



PMDFCI 2019–2028

Caderno I

Diagnóstico-Informação Base

COMISSÃO MUNICIPAL
DE
DEFESA DA FLORESTA

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 20 de dezembro de 2018



EQUIPA TÉCNICA**CÂMARA MUNICIPAL DE SINTRA****Direção do Projeto**

Basílio Horta	Presidente da Câmara Municipal de Sintra
---------------	--

Domingos Quintas	Vereador do SMPC
------------------	------------------

Coordenação

Sofia Saraiva	Coordenadora do Gabinete Técnico Florestal
---------------	--

Equipa Técnica

José Maurício	Técnico Superior (Eng.º Agrónomo)
---------------	-----------------------------------

SEMPERVIRENS, Lda.**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 Engª de Materiais Lenhocelulósicos (ISA-UTL)
------------------	---

ÍNDICE

<i>Índice de mapas</i>	5
<i>Índice de quadros</i>	6
<i>Índice de figuras</i>	7
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	16
1.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO	16
1.2. HIPSOMETRIA	18
1.3. DECLIVE	19
1.4. EXPOSIÇÃO	21
1.5. HIDROGRAFIA	22
1.4.1. Bacias hidrográficas	23
1.4.2. Locais de abastecimento	28
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	29
2.1. TEMPERATURA DO AR	29
2.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR	31
2.3. PRECIPITAÇÃO	32
2.4. VENTO	34
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	39
3.1. POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL, POR FREGUESIA, POR RECENSEAMENTO DA POPULAÇÃO E HABITAÇÃO (CENSOS)	39
3.1.1. Densidade populacional	42
3.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO	42
3.3. POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE	46
3.4. TAXA DE ANALFABETISMO	49
3.5. ROMARIAS E FESTAS	52
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO, REDE FUNDAMENTAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E GESTÃO FLORESTAL	56
4.1. OCUPAÇÃO DO SOLO	56
4.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS	59

4.3.	REDE FUNDAMENTAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E REGIME FLORESTAL	63
4.4.	INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL	65
4.5.	EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA	68
5.	ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	70
5.1.	ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL, MENSAL, SEMANAL, DIÁRIA E HORÁRIA	70
5.1.1.	Distribuição anual	70
5.1.2.	Distribuição mensal	73
5.1.3.	Distribuição semanal	74
5.1.4.	Distribuição horária	76
5.2.	ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS	77
5.3.	ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO	78
5.4.	PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS	79
5.5.	FONTES DE ALERTA	81
5.6.	GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA SUPERIOR OU IGUAL A 100HA) – DISTRIBUIÇÃO ANUAL, MENSAL, SEMANAL E HORÁRIA	83

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Sintra	16
Mapa 2 - Mapa de hipsométrico do concelho de Sintra.....	19
Mapa 3 - Mapa de declives do concelho de Sintra	20
Mapa 4 - Mapa de exposições do concelho de Sintra	22
Mapa 5 - Mapa hidrográfico do concelho de Sintra	23
Mapa 6 - Mapa da população residente (1991/2001/2011) e da densidade populacional do concelho de Sintra	40
Mapa 7 - Mapa índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução do concelho de Sintra	44
Mapa 8 - Mapa da população por setores de atividade (2001) do concelho de Sintra	46
Mapa 9 - Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001) do concelho de Sintra	50
Mapa 10 - Mapa do uso e ocupação do solo no concelho de Sintra	56
Mapa 11 - Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Sintra	60
Mapa 12 - Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal do concelho de Sintra	64
Mapa 13 - Mapa dos instrumentos de gestão florestal do concelho de Sintra	65
Mapa 14 - Mapa das zonas de recreio florestal, caça e pesca do concelho de Sintra.....	69
Mapa 15 - Mapa das áreas ardidas do concelho de Sintra (2006-2016).....	70
Mapa 16 - Mapa de pontos de início e causas do concelho de Sintra (2006-2016).....	80
Mapa 17 - Mapa dos grandes incêndios do concelho de Sintra (2006-2016)	87

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Freguesias e Uniões de Freguesia do concelho de Sintra e respetiva área em km ²	17
Quadro 2 - Bacias hidrográficas, linhas de água e respetivas áreas totais no concelho de Sintra	27
Quadro 3 - Frequência e intensidade do vento (dados da Base Aérea n.º 1 de 1980-2010)	35
Quadro 4 - Rumos de vento máximo - período 1980-2010	36
Quadro 5 – Vento predominante – período 1980-2010	37
Quadro 6 - Intensidade máxima do vento predominante e máximo - período 1980-2010	38
Quadro 7 - Tempo significativo - período 1980-2010	38
Quadro 8 – População Residente, Densidade Populacional e Taxa de Variação (2001-2011) no concelho de Sintra, por freguesia	41
Quadro 9 - Índice de Envelhecimento da população residente do Concelho de Sintra depois da Reorganização Administrativa do Território (2013)	45
Quadro 10 - Taxa de Analfabetismo no concelho de Sintra 2011	50
Quadro 11 - Taxa de Analfabetismo no concelho de Sintra, por freguesia 2011	51
Quadro 12 - Listagem das festividades mais significativas que ocorrem no concelho de Sintra	55
Quadro 13 - Uso e ocupação do solo em área e % relativamente à área total do concelho	57
Quadro 14 - Uso e ocupação do solo em área e % relativamente à área total de cada freguesia	58
Quadro 15 - Área dos povoamentos florestais e respetiva percentagem em função da área total do concelho	61
Quadro 16 - Área dos povoamentos florestais e respetiva percentagem em função da área total de cada freguesia	62
Quadro 17 - Representa as propriedades e respetivas áreas (ha) da PSML, por freguesia	66
Quadro 18 - Representa as propriedades e respetivas áreas (ha) dos PPFSS e PFPL	67
Quadro 19 - Representa as propriedades e respetivas áreas (ha) da APQSS	68
Quadro 20 - Representa por freguesias o n.º total de incêndios, n.º incêndios investigados e respetivas causas	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas, média das mínimas, máxima absoluta e mínima absoluta no concelho de Sintra (1980-2010)	30
Figura 2 - Dados média mensal área ardida, nº de ignições e índice de secura pp/2T	31
Figura 3 - Humidade relativa mensal no concelho de Sintra às 9h e 15h/18h (1980-2010)	31
Figura 4 - Valores mensais da precipitação e máximas diárias	33
Figura 5 - Nebulosidade total 1980- 2010 registadas na Base Aérea de Sintra	33
Figura 6 - Evolução do índice de envelhecimento no concelho de Sintra (1981/91/01/11)	43
Figura 7 - Empresas sedeadas no concelho por Grupo de Atividade Económica (2009) (Fonte: INE)	47
Figura 8 - Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências de 2006 a 2016, no concelho de Sintra	71
Figura 9 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 e média no decénio 2006-2016, por freguesias do concelho de Sintra	72
Figura 10 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 e média no decénio 2006-2016 por espaços florestais em cada 100 ha, das freguesias do concelho de Sintra	73
Figura 11 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrência em 2016 e média 2006-2016, no concelho de Sintra	74
Figura 12 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 e média 2006-2016, no concelho de Sintra	75
Figura 13 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências entre 2006 e 2016 no concelho de Sintra	76
Figura 14 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências no concelho de Sintra no período de 2006-2016	77
Figura 15 - Distribuição da área ardida por espaços florestais (povoamentos e matos) nos anos (2006 – 2016), no concelho de Sintra	78
Figura 16 - Distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão no período de 2006 a 2016, no concelho de Sintra	79
Figura 17 - Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta no período (2006-2016), no concelho de Sintra	82
Figura 18 - Distribuição das fontes de alerta pelas horas do dia (2006-2016), no concelho de Sintra	83
Figura 19 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2006-2016) , no concelho de Sintra	84
Figura 20 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 dos grandes incêndios e média 2006-2016, no concelho de Sintra	85

Figura 21 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 dos grandes incêndios e média 2006-2016, no concelho de Sintra 86

Figura 22 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências dos grandes incêndios entre 2006-2016, no concelho de Sintra 86

Preâmbulo

A conservação da natureza, a proteção dos espaços naturais e das paisagens, a preservação das espécies da fauna e da flora, a manutenção dos equilíbrios ecológicos e proteção dos recursos naturais, são objetivos de interesse público de âmbito nacional e municipal.

A defesa e valorização dos espaços florestais do concelho de Sintra, designadamente o espaço natural da Serra de Sintra, como paisagem e zona única, a área litoral Colares-Magoito, a serra da Carregueira, a área agrícola como fator de qualificação da paisagem e de equilíbrio dos ecossistemas e da ocupação do território, a preservação da paisagem associada às encostas das ribeiras, são vetores fundamentais que assumem um papel importante na estrutura e organização do sistema urbano, na atividade turística, na integração paisagística, proteção e valorização ambiental, que potenciam sinergias de desenvolvimento favoráveis à viabilidade e competitividade económica que interessa sobremaneira preservar e desenvolver.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) tem, por isso, a finalidade de em sintonia com as políticas nacionais e regionais efetuar a análise da situação do concelho que sirva de base ao planeamento de ações que suportem a política municipal de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente a criação das condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais, e a preparação de um plano operacional contendo as medidas conducentes a minimizar os riscos que possam perigar a vida humana, o ambiente e os bens patrimoniais e particulares.

O PMDFCI inclui a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios, no âmbito das atribuições da comissão municipal de defesa da floresta (CMDf). Operacionaliza, ao nível local e municipal, as orientações estabelecidas no PNDFCI, sendo, igualmente, elaborado em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal. Neste sentido, a Autoridade Florestal Nacional (AFN) produziu o regulamento do PMDFCI, homologado pelo Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro e pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro (1ª alteração), do Gabinete do Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, com o objetivo de estabelecer os termos para a elaboração e revisão do PMDFCI, no âmbito das atribuições das câmaras municipais no domínio da prevenção e da defesa da floresta, estabelecidas no artigo 2.º da Lei n.º 20/2009 de 12 de maio.

O PMDFCI está elaborado de acordo com o disposto Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro e na Lei n.º 76/2017 - Diário da República n.º 158/2017, Série I de 2017-08-17/108010872, que altera o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-

Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro. A estrutura do PMDFCI está estabelecida no artigo 4.º do mesmo regulamento e compreende três cadernos:

- Caderno I, que contém a informação de base que fundamenta o diagnóstico que resulta da análise do território;
- Caderno II que define o plano de ação sustentado no diagnóstico do Caderno I,
- Caderno III que operacionaliza o PMDFCI, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio através do plano operacional municipal (POM), que particulariza a execução destas ações.

O PMDFCI e as suas revisões são elaborados pelo município e apresentados à CMDF, que delibera, por maioria simples, o seu envio, juntamente com cópia da ata onde foi emitido o parecer favorável, para discussão pública e posterior aprovação do ICNF.

A atual revisão do PMDFCI tem um período de vigência de 10 anos, após aprovação pelo ICNF, cobre o período de 2019 a 2028, inclusive, independentemente das atualizações que venham a ser efetuadas, no mesmo período, a fim de manter a sua atualidade.

Este plano foi desenvolvido pelo Gabinete Técnico Florestal da Proteção Civil Municipal de Sintra.

No caderno I do PMDFCI caracterizam-se as particularidades do concelho de Sintra, procedendo-se à sua análise com vista a efetuar o diagnóstico que permita sustentar o plano de ação.

Assim, a análise efetuada ao concelho de Sintra, consubstancia-se nas caracterizações física, climática, da população e da ocupação do solo. Adicionalmente, procede-se à análise da rede fundamental de conservação da natureza e gestão florestal, do histórico e causalidade dos incêndios florestais e área ardida e, ainda, o número de ocorrências anuais, mensais, diárias e horárias.

A caracterização física tem como informação base o enquadramento geográfico, hipsometria, declive, exposição e a hidrografia.

A caracterização climática tem em consideração os dados da temperatura do ar, humidade relativa do ar, precipitação e o vento.

A caracterização da população baseia-se na informação da população residente e densidade populacional, por freguesia, por recenseamento da população e habitação (censos), no índice de

envelhecimento e sua evolução, na população por sector de atividade, na taxa de analfabetismo e nas romarias e festas.

A caracterização da ocupação do solo, rede fundamental de conservação da natureza e gestão florestal tem como informação base a ocupação do solo, povoamentos florestais, a rede fundamental de conservação da natureza e regime florestal, os instrumentos de planeamento florestal, e os equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca.

A análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais é sustentada pela informação base da área ardida e número de ocorrências (distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária), área ardida em espaços florestais, área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, pontos prováveis de início e causas, fontes de alerta, grandes incêndios (área superior ou igual a 100 ha - distribuição anual, mensal, semanal e horária).

O plano de ação contido no caderno II do PMDFCI é sustentado pela informação base do caderno I. Apoia-se na avaliação efetuada e concretiza-se através do planeamento das ações, com metas definidas, concordantes com os eixos estratégicos do PNDFCI que servem a estratégia municipal de DFCI. Cumulativamente contém indicadores, identifica os responsáveis e a estimativa orçamental para a concretização das ações estabelecidas. Este caderno enquadra o plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios; analisa o risco e a vulnerabilidade aos incêndios; define os objetivos e metas municipais de DFCI. Estrutura-se em 5 eixos estratégicos: 1.º eixo estratégico - aumento da resiliência do território aos incêndios florestais; 2.º eixo estratégico - redução da incidência dos incêndios; 3.º eixo estratégico - melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios; 4.º eixo estratégico - recuperar e reabilitar os ecossistemas; 5.º eixo estratégico - adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

O 1º eixo estratégico foca-se nas redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível; na rede viária florestal; na rede de pontos de água; e na silvicultura no âmbito da DFCI.

O 2.º eixo estratégico concentra-se nos comportamentos de risco e sensibilização da população e na fiscalização.

O 3.º eixo estratégico trata a vigilância e deteção, a 1.ª intervenção, o combate, o rescaldo e a vigilância pós-incêndio.

O 4.º eixo estratégico tem em consideração as ações de estabilização da emergência e reabilitação pós-incêndio e, por fim, o planeamento da recuperação de áreas ardidas.

O 5.º eixo estratégico identifica as competências das entidades, planifica as reuniões da CMDF e trata da monitorização e da revisão do PMDFCI.

O terceiro caderno, POM, operacionaliza o PMDFCI, em particular as ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio. Particulariza a execução destas ações, identifica os meios, recursos e os contactos. Sectoriza o território, estabelece a cartografia de apoio à decisão e os locais estratégicos de estacionamento para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Acrónimos

AFN – Autoridade Florestal Nacional

AML - Área Metropolitana de Lisboa

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

APPSC - Área de Paisagem Protegida Sintra Cascais

APQSS - Associação de Proprietários de Quintas da Serra de Sintra

BKN - (BROKEN) Céu coberto com 5/8 a 7/8 de nuvens

CAE - Classificação portuguesa de atividades económicas

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CM – Câmara Municipal

CMDFCI – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMS - Câmara Municipal de Sintra

CNIG – Centro Nacional de Informação Geográfica

CNGF – Corpo Nacional de Guarda da Floresta

DECIF – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DL - Decreto-Lei

DGRF – Direção Geral dos Recursos Florestais

EDP – Energias de Portugal

EP – Estradas de Portugal

FEW - Céu coberto com 1/8 a 2/8 de nuvens

FFP – Fundo Florestal Permanente

FGC – Faixas de Gestão de Combustíveis

GIPS - Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro

GNR – Guarda Nacional Republicana

GPI – Grupos de Primeira Intervenção

GTF – Gabinete Técnico Florestal

HA - Hectares

IC - Itinerário complementar

ICNB – Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade

ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

IGP – Instituto Geográfico Português

INE – Instituto Nacional de Estatística

LEE – Locais Estratégicos de Estacionamento

ND - Não disponível

NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OCS - Órgãos de Comunicação Social

OVC - (OVERCAST), Céu totalmente coberto com 8/8 de nuvens.

PALOP - Países de língua oficial portuguesa

PDM – Plano Diretor Municipal

PEOT – Planos Especiais de Ordenamento do Território

PFPL - Perímetro Florestal da Penha Longa

PFSS - Perímetro Florestal da Serra de Sintra

PJ – Polícia Judiciária

POM – Plano Operacional Municipal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNPOT – Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

PRODER – Programa de Desenvolvimento Rural

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PSML - Parques Sintra Monte da Lua

PSRN 2000 – Plano Sectorial Rede Natura 2000

QCA – Quadro Comunitário de Apoio

RDF – Redes de Defesa da Floresta

RDFCI – Rede Regional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

RFMGC – Rede de Faixas e Mosaicos de Gestão de Combustível

SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e Ambiente

SGIF - Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

SCT - (SCATTERED) - Céu coberto com 3/8 a 4/8 de nuvens

UNESCO - United Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization

ZEC – Zona Ecológica de Conservação

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZPE – Zona de Proteção Especial

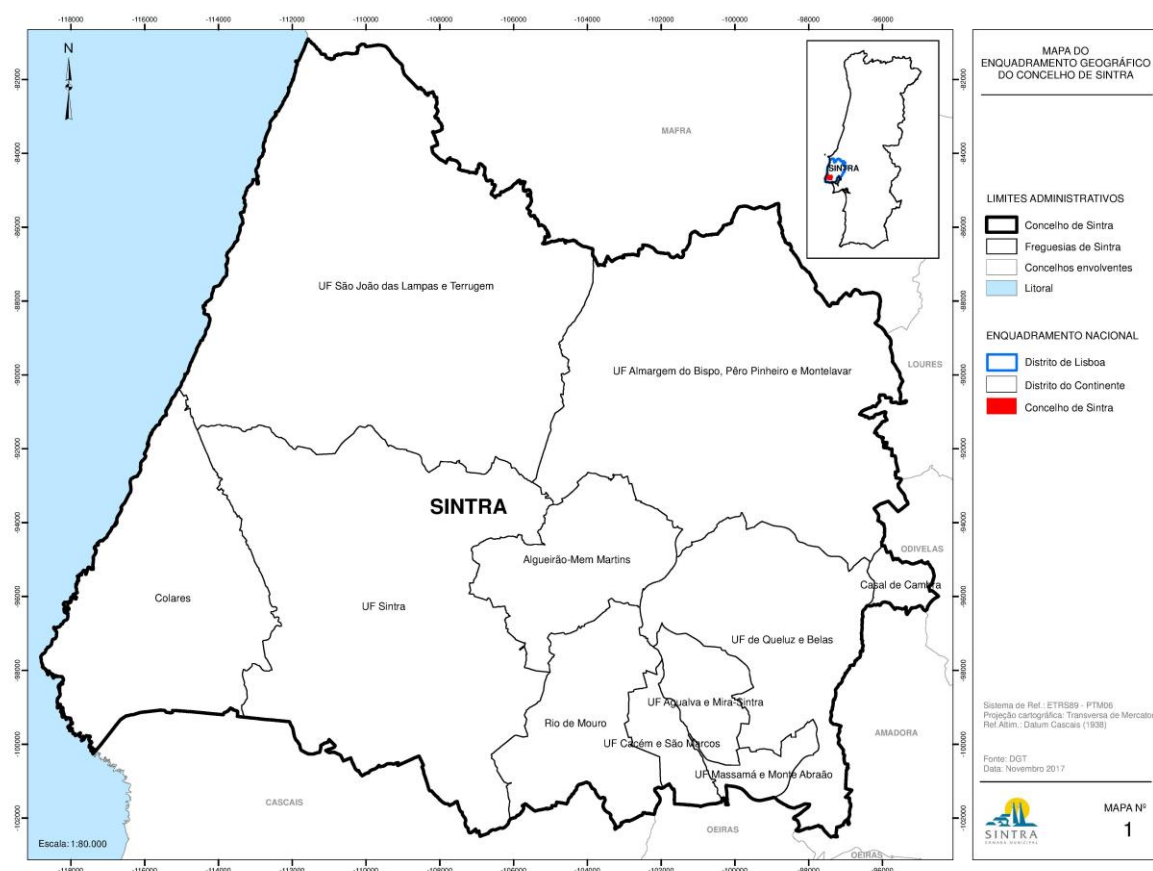
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

Situado na região de Lisboa e Vale do Tejo, o concelho de Sintra está limitado a oeste pelo oceano Atlântico, a sul pelos concelhos de Oeiras e Cascais, a este pelos concelhos da Amadora, Loures e Odivelas e a norte pelo concelho de Mafra. Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o concelho encontra-se inserido na região NUTS de nível II da Região da Área Metropolitana de Lisboa e na região NUTS de nível III da Área Metropolitana de Lisboa e está dividido em 11 Freguesias.

Tem uma altitude máxima de 528 metros, comprimento máximo este-oeste de 24 km, comprimento máximo norte – sul de 22 km, perímetro de 115 km e superfície de 319,2 km².

No Mapa 1 apresenta-se a localização do concelho de Sintra e respetivas freguesias, assim como o seu enquadramento administrativo na região e em Portugal Continental.



Mapa 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Sintra

O Quadro 1 apresenta as freguesias do concelho de Sintra e respetivas áreas.

FREGUESIA	ÁREA	
	km ²	%
UNIÃO DE FREGUESIA DE AGUALVA E MIRA-SINTRA	5,9806	1,9%
JUNTA FREGUESIA DE ALGUEIRÃO-MEM MARTINS	15,9955	5,0%
UNIÃO DE FREGUESIA DE ALMARGEM DO BISPO, PÊRO PINHEIRO E MONTELAVAR	64,0675	20,1%
UNIÃO DE FREGUESIA DE CACÉM E SÃO MARCOS	4,4438	1,4%
JUNTA DE FREGUESIA DE CASAL DE CAMBRA	2,1695	0,7%
JUNTA DE FREGUESIA DE COLARES	33,3717	10,5%
UNIÃO DE FREGUESIA DE MASSAMÁ E MONTE ABRAÃO	3,0858	1,0%
UNIÃO DE FREGUESIA DE QUELUZ E BELAS	26,4693	8,3%
JUNTA DE FREGUESIA DE RIO DE MOURO	16,4938	5,2%
UNIÃO DE FREGUESIA DE SÃO JOÃO DAS LAMPAS E TERRUGEM	83,5971	26,2%
UNIÃO DE FREGUESIA DE SINTRA	63,5525	19,9%
TOTAL	319,227	100%

Quadro 1 - Freguesias e Uniões de Freguesia do concelho de Sintra e respetiva área em km²

De acordo com a estrutura organizacional do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o concelho está inserido na área geográfica de atuação do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo. No âmbito da superintendência e tutela do Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, o concelho está também incluído na área de intervenção da Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo, com sede em Santarém.

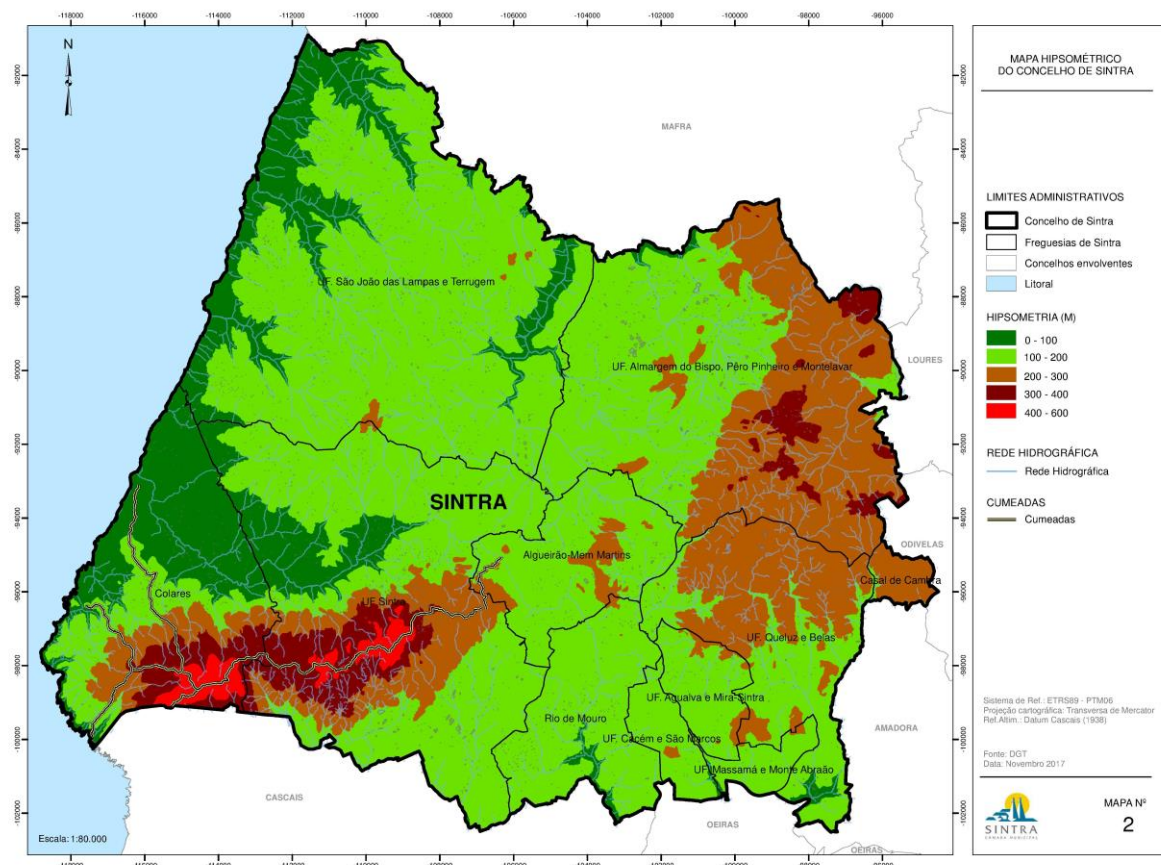
1.2. HIPSOMETRIA

A serra de Sintra de origem eruptiva, predominantemente granítica, com uma altitude máxima de 528 metros na Cruz Alta, sobressai na geomorfologia do concelho. A linha de cumeada da serra, perpendicular à costa atlântica, define duas vertentes, uma voltada a sul, mais quente e seca, menos produtiva, outra voltada a norte, mais húmida, fresca e mais rica em vegetação, o que lhe confere duas situações distintas em matéria de defesa da floresta contra incêndios. É na serra que se atingem os valores mais elevados de precipitação e onde se registam os valores mais baixos de temperatura do concelho.

A serra de Sintra é o acidente morfológico mais importante, que se eleva da rede hidrográfica de Colares que se alonga da foz dos 0 aos 100 metros de altitude e que sobressai da paisagem circundante, mais ou menos plana, com uma altitude média que ronda os 150 metros, assente em calcários e arenitos. Ainda dos 0 aos 100 metros temos as bacias hidrográficas do rio Falcão, do rio da Mata e da ribeira da Samarra. Na bacia hidrográfica de Colares e para norte estendem-se as manchas florestais da Nazaré, Janas e Banzão, consideradas áreas sensíveis e de elevado risco para as populações locais.

A serra da Carregueira é um sistema orográfico de baixa altitude, com 334 metros no ponto trigonométrico do Oriol. Passa quase despercebida devido à sua inserção numa zona de ondulação contínua, onde se encontram vários povoamentos florestais, com realce para a mata de Vale de Lobos. Esta mancha florestal é uma zona de elevado número de ignições.

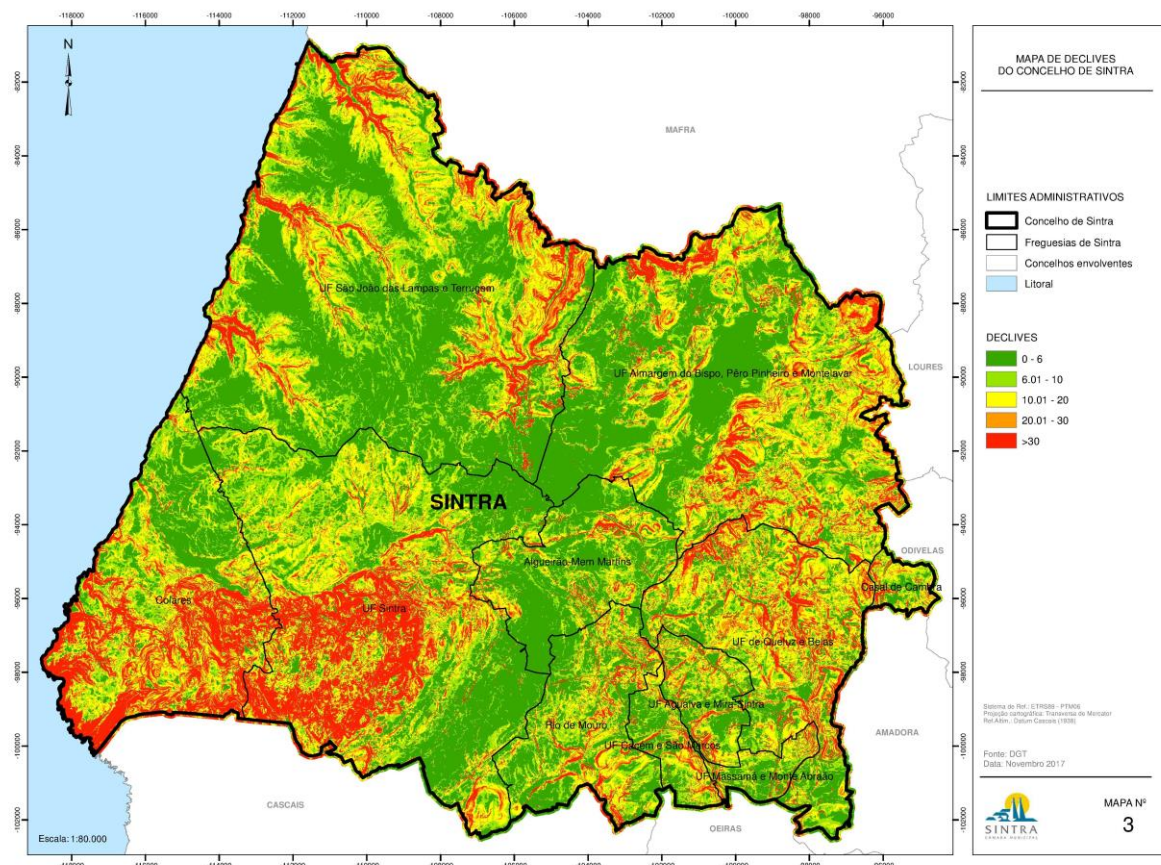
No Mapa 2 apresenta-se a hipsometria do concelho de Sintra, estando definidas 5 classes de altimetria.



Mapa 2 - Mapa de hipsométrico do concelho de Sintra

1.3. DECLIVE

As zonas de maior declive do concelho encontram-se à volta do maciço da serra de Sintra, com especial realce para a vertente nordeste. Nas vertentes norte e noroeste existem declives acentuados com vegetação pujante, que dificultam o acesso, facilitam a velocidade de propagação do fogo, e auspiciam grande dificuldade no combate aos incêndios. Nas vertentes sul e sudoeste encontram-se, também, áreas de acentuado declive e de difícil acesso. A vertente oeste, embora apresente declives significativos, não é muito problemática, porque a vegetação é sobretudo do tipo arbustivo.



Mapa 3 - Mapa de declives do concelho de Sintra

Os declives estão referenciados no Mapa 3 em cinco categorias: 0-6% (verde escuro), 6-10% (verde claro), 10-20% (amarelo), 20-30% (laranja), >30% (vermelho). Da sua análise infere-se que a maior incidência está concentrada na serra de Sintra. Em menor grau há a considerar os declives da serra da Carregueira, das bacias hidrográficas do rio Falcão, do rio da Mata e da ribeira da Samarra, declives da ribeira de Cabrela, serra do Lima e Alto da Maria Dorme na ex-freguesia da Terrugem e encosta dos Anços na ex-freguesia de Montelavar.

A orientação da serra de Sintra, nascente poente, canaliza os ventos dominantes de N e NW, originando correntes ascendentes e descendentes locais e de direção irregular devido à orografia, dificultando o combate a incêndios. Na encosta ocidental os ventos que sopram com maior velocidade sofrem uma inflexão e são desviados para o mar. A encosta oriental recebe ventos que envolvem a serra contornando-a para a encosta sul. Alguns vales, com uma orientação concordante têm um efeito acelerador aumentando a velocidade do vento.

Algumas linhas de água estão encaixadas em vales de grande declive e de difícil acesso para o combate a incêndio.

1.4. EXPOSIÇÃO

A exposição de um terreno corresponde à sua orientação geográfica, estando relacionada com o grau de insolação e consequentemente com o teor de humidade do combustível e a sua inflamabilidade.

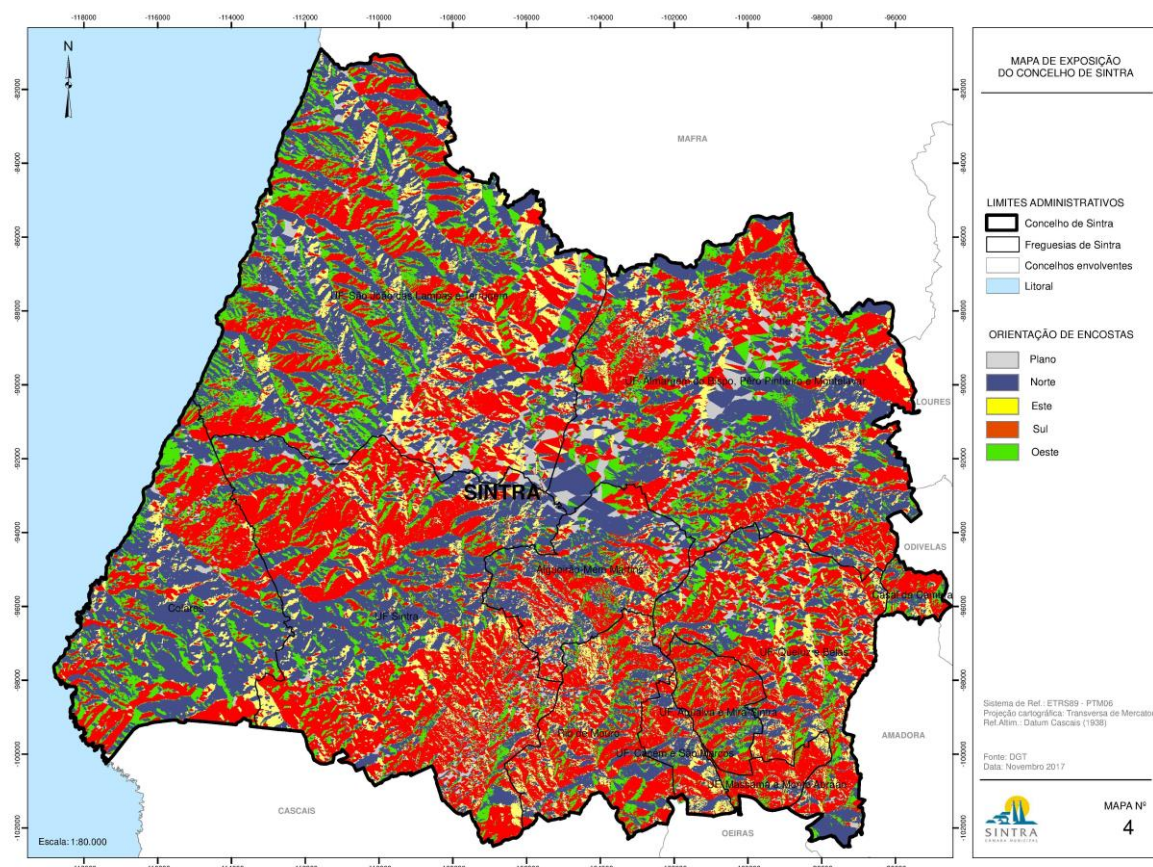
As exposições do terreno influenciam o comportamento do fogo não só por afetarem a produtividade dos terrenos, ou seja, a sua capacidade de acumulação de combustível, como também por influenciarem as variações climáticas verificadas ao longo do dia. O ângulo de incidência dos raios solares influencia diretamente a temperatura e humidade dos combustíveis vegetais, assim como, a velocidade e a direção dos ventos locais que se mostram ascendentes durante o dia (especialmente em zonas de declives acentuados) e descendentes à noite.

Associando o mapa das exposições (Mapa 4) aos mapas de declives e hipsometria, pode concluir-se que o efeito das exposições solares fazem-se sentir de forma significativa na serra de Sintra e na serra da Carregueira.

A linha de cumeada da serra, que corresponde aproximadamente ao limite administrativo da localidade de S. Pedro de Penaferrim, indica-nos claramente a vertente voltada a norte e oeste e outra vertente voltada a sul e a este. É exatamente nesta vertente, mais exposta, que o histórico nos diz terem nascido os maiores incêndios ocorridos na serra. É de considerar que pelo mês de junho a vegetação se encontra em *stress* hídrico, enquanto na encosta oposta esta manifestação ocorre apenas por volta de setembro. Para esta situação concorrem os nevoeiros com origem no Oceano Atlântico, intercetados pela vegetação da encosta norte-oeste da serra de Sintra.

A serra da Carregueira é um maciço situado a noroeste de Lisboa, composto por uma série de colinas que, pelo seu relevo mais acidentado, se destacam do relevo ondulado envolvente. O setor norte da serra tem vários cabeços com mais de 300 metros de altitude, sendo o ponto mais alto o marco geodésico de Aruil, com 334 metros de altitude. O monte Suímo, com 291 metros de altitude, é o ponto mais elevado do setor sul da serra. Fica compreendida entre Dona Maria, a nascente, Meleças, a poente, Belas, a sul, e Almargem do Bispo, a norte.

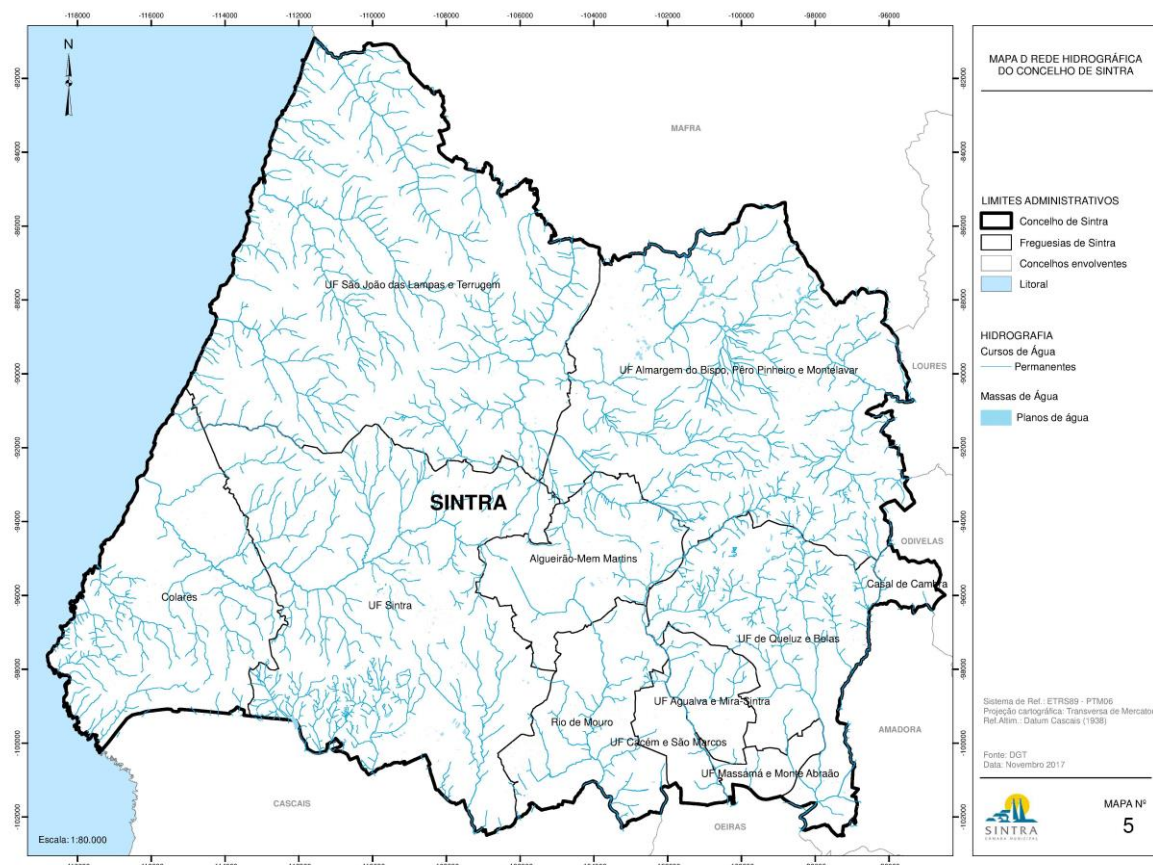
Inclui o importante aquífero de Vale de Lobos, antigamente aproveitado pelo Aqueduto das Águas Livres e seus subsidiários, de que se destaca o aqueduto da Mata. Na serra da Carregueira nascem os principais cursos de água que desaguardam no oceano Atlântico entre Lisboa e Oeiras depois de atravessarem as cidades da Amadora, Queluz e Agualva-Cacém.



Mapa 4 - Mapa de exposições do concelho de Sintra

1.5. HIDROGRAFIA

O território do concelho de Sintra encontra-se parcialmente englobado pelos planos de bacias hidrográficas das ribeiras do Oeste (73%) e do Tejo (27%). No concelho de Sintra existem 11 bacias hidrográficas, das quais 3 estão totalmente inseridas no concelho. As restantes bacias estendem-se a norte aos concelhos de Sintra e de Mafra, a sul aos concelhos de Oeiras e Cascais e a este ao concelho de Loures.



Mapa 5 - Mapa hidrográfico do concelho de Sintra

1.4.1. Bacias hidrográficas

1.4.1.1 Ribeira do Falcão

A foz da ribeira do Falcão limita a norte o concelho de Sintra. A sua bacia tem uma área de 13,96 km², dos quais 13,32 km² estão dentro dos limites do concelho. O curso de água principal nasce em Odrinhas, a 170 m de altitude e desagua na praia de São Julião, após percorrer 8,3 km. A sua foz está incluída na área do plano de ordenamento da orla costeira Sintra-Sado.

Na zona de montante a ribeira circula num vale aberto, onde se encontram diversos campos de cultivo. A partir de Peroleite o vale torna-se mais encaixado e a agricultura desaparece dando lugar a uma paisagem semi-natural com o desenvolvimento arbustivo denso nas margens da ribeira.

O seu principal afluente é a ribeira do Esporão, que aflui à ribeira do Falcão na sua margem direita.

1.4.1.2 Ribeira da Samarra

Esta é a segunda maior bacia hidrográfica das ribeiras que desaguam no Oceano Atlântico, com uma área de 19,7 km², só ultrapassada pela bacia da ribeira de Colares, com 50,01 km².

Ladeada por terrenos agrícolas, a ribeira da Samarra inicia o seu curso em Casal da Tapada a 200 m de altitude. Circula junto às povoações de Alfaquiques, Arneiro dos Marinheiros, Bolembre de Cima, Rossio e Lugar de Baixo. Após percorrer 8,17 km, vai desembocar na praia da Samarra.

O seu principal afluente é a ribeira de Bolelas que nasce aos 170 m, junto à localidade de Bolelas. A ribeira da Samarra e a ribeira de Bolelas circulam paralelas ao longo de dois vales, no sentido NW, deixando S. João das Lampas entre elas, vindo a unir-se logo depois da localidade de Catribana, num vale encaixado onde a encosta da margem esquerda apresenta declives acentuados. Aqui a agricultura dá lugar a uma vegetação seminatural salpicada por blocos de pedra dispersos.

1.4.1.3 Rio da Mata

O rio da Mata está incluído no Parque Natural de Sintra-Cascais e a sua foz, na praia do Magoito. Os seus principais afluentes são a ribeira do Magoito e a ribeira da Mata, ambos afluentes da margem direita. Ocupando uma área de 10,31 km², esta é uma das mais pequenas bacias hidrográficas do concelho. O rio da Mata nasce nos campos de cultivo junto à Aldeia Galega e espraia-se no Magoito onde a vegetação ribeirinha é composta por um denso canavial e por arbustos de baixo porte.

1.4.1.4 Ribeira de Colares

A bacia hidrográfica da ribeira de Colares tem uma área de 50,01 km². As principais sub-bacias são: Mucifal-Nafarros; Várzea; Cabriz; Urca; Fontes; Mosqueiros e Tapada do Mouco. A ribeira de Colares, principal curso de água da bacia, tem 14,3 km de comprimento, estendendo-se desde Chão de Meninos (a norte da serra de Sintra, onde nasce a uma cota de 250 m), até à foz na Praia das Mações. Dos 179 afluentes destacam-se as seguintes ribeiras: Portela; Pena; Almagre; Morelinho; Sintra; Capuchos; Nafarros; Mucifal; Urca e Janas.

Ao longo de toda a linha de água pode observar-se uma variedade grande de campos de cultivo, exceção feita aos afluentes que nascem no alto da serra que percorrem zonas de densa floresta.

Para a ribeira drenam as águas tratadas de duas estações de tratamento de águas residuais, a ETAR de Colares sistema 1, que drena diretamente para a ribeira de Colares em Alto Banzão e a ETAR de Colares sistema 2, que drena para a ribeira de Madre Deus, junto à Várzea de Sintra.

1.4.1.5 Ribeiras do Sudoeste

A bacia hidrográfica das ribeiras do sudoeste está inserida, na sua totalidade, no Parque Natural de Sintra-Cascais e inclui todas as ribeiras que desaguam no Oceano Atlântico entre a Ponta do Rodízio, a norte, e o limite do concelho de Sintra, a sul.

A ribeira da Maceira nasce no alto da serra, a uma altitude de 400 m e desagua na praia da Adraga.

A ribeira da Ursa desagua no canhão granítico da praia da Ursa junto ao rochedo da Noiva. A ribeira corre num vale encaixado com vegetação natural ou seminatural, característica do clima peculiar da serra de Sintra.

A ribeira do Louriçal nasce junto à localidade de Azóia e circunda o farol do Cabo da Roca pelo lado esquerdo, indo desaguar na praia do Louriçal.

A ribeira da Mata nasce a sul de Píncaros Novos a uma altitude de 430 m, e desagua nas falésias rochosas do limite sudoeste do concelho, após percorrer um vale encaixado, no sentido SW. A bacia está inserida, na sua totalidade, no Parque Natural de Sintra-Cascais.

1.4.1.6 Ribeira das Vinhas

Esta ribeira nasce a 478 m de altitude, em pleno Parque Natural de Sintra-Cascais, indo desaguar na vila de Cascais, depois de percorrer 27,2 km.

Na seção de montante a ribeira toma o nome de rio da Mula, batizando assim a albufeira que lhe está adjacente. Após este plano de água, onde se dá a acumulação para abastecimento do aglomerado de Cascais, a ribeira sai do concelho de Sintra.

Dois dos tributários da ribeira das Vinhas nascem também no concelho de Sintra. São eles, a ribeira do Pisão, com uma área de 9,2 km² e a ribeira da Penha Longa, com uma área de 11,6 km². A primeira apresenta um declive médio de 1,9%, onde a ribeira corre num vale encaixado, e a segunda apresenta um declive médio de 1,5%, com um vale mais aberto.

1.4.1.7 Ribeira de Caparide

Nasce no concelho de Sintra, em Chão de Meninos a uma altitude de 270 m, e desagua na Ponta do Sal, em S. Pedro do Estoril, percorrendo um total de 12,6 km. A bacia hidrográfica apresenta uma área de 21 km², com um perímetro de 30,8 km. No troço de nascente temos a ribeira de Ranholas, afluente direito do troço principal, que nasce na Cruz Alta, em plena serra de Sintra, a 470 m de altitude.

1.4.1.8 Ribeira da Laje

A ribeira da Laje nasce na encosta oriental da serra de Sintra e desagua no estuário do Tejo, na extremidade poente da praia de Santo Amaro, percorrendo um total de 15,8 km. A bacia da ribeira da Laje é das que apresentam uma maior percentagem de ocupação do solo, sendo que mais de 15% da área drenante é ocupado por zonas edificadas.

1.4.1.9 Ribeira de Barcarena

A ribeira de Barcarena inclui a ribeira da Jarda, que passa na malha urbana do Cacém e a ribeira dos Ossos que desagua na praia de Caxias, em pleno concelho de Oeiras. O seu curso de água é o mais comprido das ribeiras que afluem ao estuário do Tejo, percorrendo um total de 19,2 km. A ribeira de Barcarena nasce a 310 m de altitude, a sul da povoação de Almornos numa área ainda com características rurais, onde se observam campos agrícolas.

A bacia de forma alongada e estreita ocupa uma área de 33,6 km², com um perímetro de 45,2 km. Na secção do curso de água junto a Mira-Sintra, na Quinta de Fitares, a ribeira está meandrizada, sendo possível observar algum porte arbóreo junto ao curso de água.

1.4.1.10 Rio Jamor

A bacia hidrográfica do rio Jamor apresenta uma área de 46,7 km², com um perímetro de 43,2 km. O seu curso de água principal tem um comprimento de 15,8 km e desagua na praia da Cruz Quebrada. O rio Jamor é o curso de água principal, que se denomina ribeira de Belas a montante da interseção com a ribeira de Venda Seca.

A ribeira de Belas nasce em Dona Maria junto ao marco geodésico da Tapada a uma altitude de 300 m. Inicia o seu curso numa zona predominantemente rural. Cerca de 3 km a jusante, num vale relativamente aberto, recebe pequenos ribeiros provenientes da fachada oeste da serra de Casal de Cambra. A jusante da confluência com a ribeira de Venda Seca, denomina-se rio Jamor. A ribeira de Venda Seca ou da Idanha nasce na serra da Carregueira a uma altitude de 280 m, numa zona de relevos ondulados, com encostas descendo suavemente para vales abertos.

A ribeira de Carenque é um dos afluentes do rio Jamor. Nasce nos montes de Palames, Arco e Maria Teresa, em altitudes compreendidas entre 300 e 340 m. Junto à estrada nacional (EN) 250, a ribeira corre em canal.

1.4.1.11 Rio Lizandro

A bacia hidrográfica do rio Lizandro ocupa uma área de 175 km², percorrendo uma grande extensão do concelho de Mafra. O rio Lizandro é um dos afluentes da ribeira de Cheleiros que junto à foz toma o nome de Lizandro. A ribeira de Cabrela nasce na região norte do concelho de

Sintra a uma altitude de 280 m, sob o nome de ribeira dos Ferreiros. Junto à Base Aérea n.º 1 toma o nome de ribeira da Granja até chegar à EN9. Após esta cruzar a estrada nacional toma o nome de ribeira de Fervença, e 3 km adiante denomina-se ribeira de Cabrela. Nesta zona o estado de conservação é bom com uma galeria ripícola bem desenvolvida.

Em resumo, as bacias hidrográficas, as áreas totais, as áreas que ocupam no concelho e as linhas de água que as constituem são as seguintes apresentadas:

BACIA HIDROGRÁFICA	ÁREA TOTAL (KM2)	ÁREA NO CONCELHO (KM²)	LINHAS DE ÁGUA
RIO FALCÃO	13,96	13,22	Ribeira do Esporão
RIBEIRA DA SAMARRA	19,69	19,69	Ribeira de Bolelas
RIO DA MATA	10,31	10,31	Ribeira da Costa Ribeira do Magoito
RIBEIRA DE COLARES	50,01	50,01	Ribeira de Azenhas de Nafarros Ribeira de Janas Ribeira de Sintra
RIBEIRAS DE SUDOESTE	14,82	14,82	Ribeira da Maceira Ribeira da Ursa Ribeira do Lourçal Ribeira da Mata Ribeira do Arneiro Ribeira da foz do Guincho
RIBEIRA DAS VINHAS	26,2	11,69	Ribeira dos Marmeleiros Ribeira da Penha Longa Rio da Mula Ribeira do Pisão
RIBEIRA DE CAPARIDE	21	11,56	Ribeira de Ranholas Ribeira de Manique
RIBEIRA DA LAJE	42,4	25,16	Ribeira da Laje Ribeira da Estribeira
RIBEIRA DE BARCARENA	33,6	23,93	Ribeira da Jarda Ribeira dos Ossos
RIO JAMOR	46,7	27,11	Ribeira de Carenque Ribeira de Belas
RIO LIZANDRO	175	80,51	Ribeira da Cabrela Ribeira de Fervença Ribeira da Granja

Quadro 2 - Bacias hidrográficas, linhas de água e respetivas áreas totais no concelho de Sintra

1.4.2. Locais de abastecimento

No perímetro da serra de Sintra existem locais privilegiados com condições para abastecimento de helicópteros, designadamente: Barragem da Mula, Lagoas Comprida e Verde da Penha Longa e Lagoa da Tapada dos Mosqueiros.

A ribeira de Colares todos os anos, no verão, é tamponizada, criando-se condições para recreio e abastecimento de veículos tanques de apoio ao combate de incêndios.

Na região de exploração de mármore encontram-se algumas antigas pedreiras que são planos naturais de água permanentes.

Por todo o concelho encontram-se pequenas albufeiras referenciadas no Mapa 5, que podem contribuir localmente para abastecimento de veículos tanques.

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

O clima do concelho de Sintra é influenciado por dois fatores: situação geográfica em relação ao Oceano Atlântico e a barreira de condensação da serra de Sintra. Os níveis de radiação solar diminuem de sudeste para noroeste, isto é, à medida que nos aproximamos da costa. A temperatura tem os valores mais baixos na serra e no extremo nordeste do concelho. Quanto à precipitação, verificam-se duas situações bem diferenciadas: uma mais seca, junto ao litoral e outra mais húmida, que abrange a zona de influência direta da serra e toda a área oriental do concelho.

No que concerne à humidade relativa do ar os valores são mais elevados em toda a zona costeira, na ordem dos 80 a 85%, enquanto em todo o interior do concelho se verificam valores entre os 70 a 75%. O nevoeiro é um dos fatores determinantes para a distribuição dos vários tipos de coberto vegetal. Com efeito, a elevada frequência de dias de nevoeiro no verão, ao eliminar a secura do tipo mediterrânico, permite nalguns locais o desenvolvimento de uma floresta por vezes luxuriante e de composição diversificada. A serra de Sintra, ao funcionar como barreira orográfica, força as massas de ar a subir, provoca a condensação das massas de ar húmido marítimo oriundas tanto do quadrante norte como do oeste ao longo de todo o ano.

Os ventos predominantes e de maior velocidade sopram de norte e noroeste.

2.1. TEMPERATURA DO AR

Os dados da temperatura do ar, humidade relativa do ar, precipitação e vento, a seguir indicados, são da estação meteorológica da Base Aérea de Sintra, observados no período de 1980 a 2010.

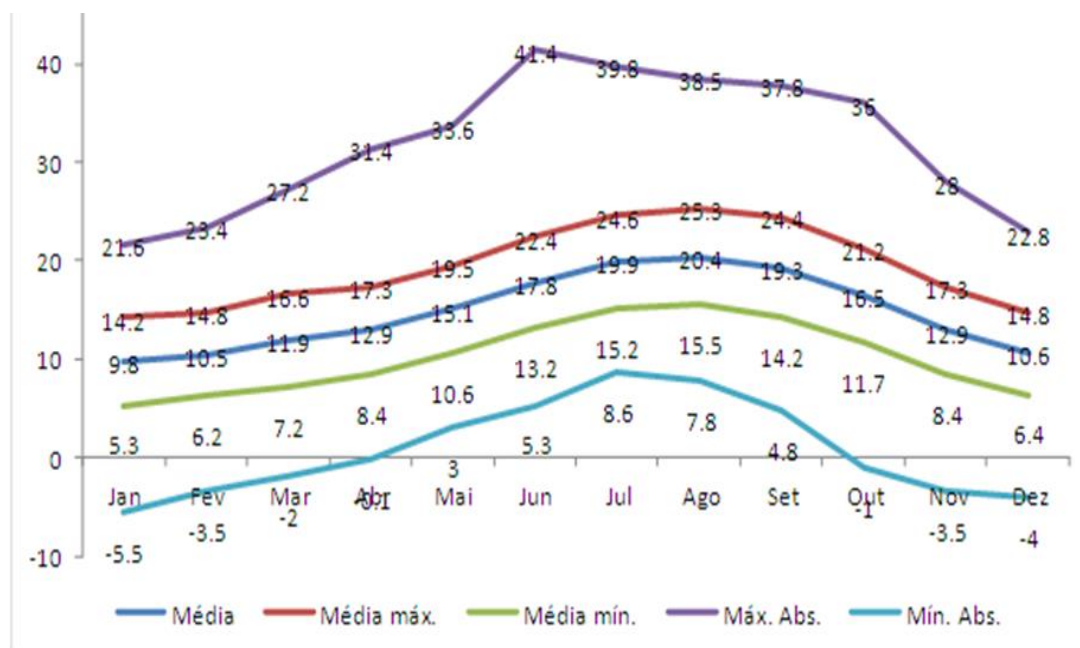


Figura 1 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas, média das mínimas, máxima absoluta e mínima absoluta no concelho de Sintra (1980-2010)

A análise dos dados da Figura 1 permite concluir que a média da temperatura média mensal está compreendida entre 9,8º Celsius (C) no mês de janeiro e os 20,4º C em agosto; a média das temperaturas máximas oscila entre 14,2º C em janeiro e 25,3º C em agosto; os maiores valores das temperaturas máximas verificados no período em análise oscilam entre 21,6º C em janeiro e 41,4º C em junho; as médias das temperaturas mínimas têm o valor mais baixo em janeiro (5,3º C) e o valor mais elevado em agosto (15,5º C); o menor valor da temperatura mínima verificou-se em janeiro com -5,5º C, sendo que em agosto foi de 8,6º C.

Assim, embora as temperaturas médias não representem situações de permanente risco de incêndios, surgem, no entanto, picos de valores superiores a 30º C nos meses de abril, maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro.

Tal como acontece no resto do país, existe uma marcada sazonalidade da época de incêndios no concelho de Sintra, designadamente na serra. A informação recolhida revela que o maior número de ignições e a maior extensão de área ardida ocorre nos meses de junho a outubro. Estas ocorrências estão diretamente relacionadas com as condições climáticas nestes meses, daí a relação inversa com o índice de secura pp/2T e com a elevada disponibilidade de combustível fino. É de salientar, ainda, um ligeiro pico quer de número de ignições, quer de área ardida, no mês de março, que pode ser explicado pelas seguintes razões: maior afluência de pessoas à serra durante o período da Páscoa, que origina fontes de ignição; redução da precipitação total neste período, traduzindo-se numa maior secura da biomassa combustível e portanto, da sua inflamabilidade. É o que a Figura 2 espelha.

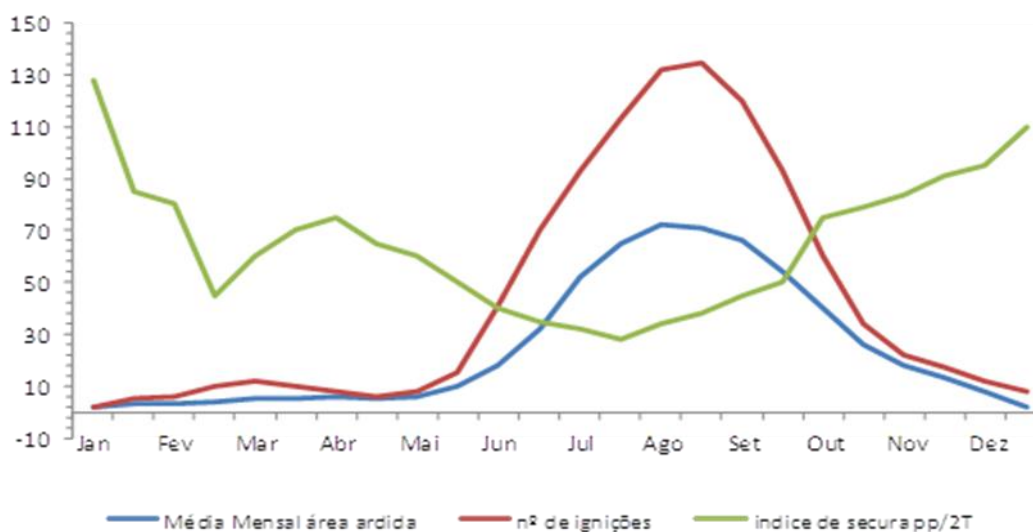


Figura 2 - Dados média mensal área ardida, nº de ignições e índice de secura pp/2T

2.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa do ar é outro fator climático de extrema importância na análise de risco de incêndio, uma vez que influencia o comportamento do fogo de duas formas: por um lado a humidade relativa do ar afeta o teor de humidade da vegetação e, em particular, dos combustíveis mortos, por outro, influencia a quantidade de oxigénio disponível para o processo de combustão (quanto maior for o teor de vapor de água numa massa de ar, menor será a quantidade de oxigénio presente na mesma).

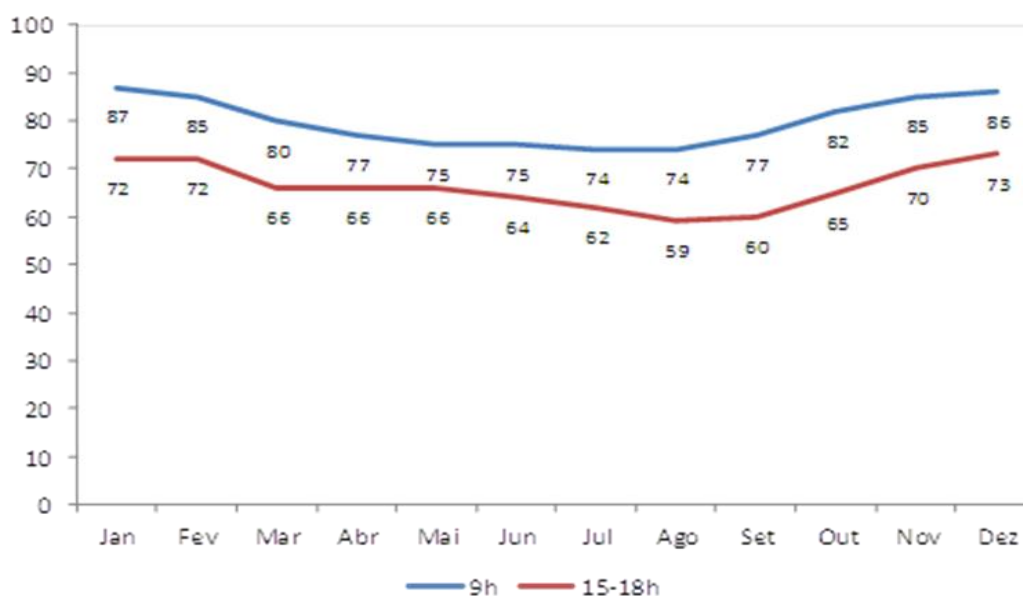


Figura 3 - Humidade relativa mensal no concelho de Sintra às 9h e 15h/18h (1980-2010)

No concelho de Sintra, sobretudo na área de influência da serra e costa atlântica, faz-se sentir a influência do ar marítimo, que se reflete nas médias da humidade relativa do ar. A vegetação das encostas voltadas a N e W, devido à associação deste fenómeno, raramente está em condições de *stress* hídrico. Na Figura 3 verifica-se que a média mensal da humidade relativa às 9 horas é superior a 70% e entre as 15 e 18 horas é sempre superior a 60%. Por outro lado, verifica-se que de abril a outubro às 09h00 a média mensal da humidade relativa do ar é igual ou inferior a 77% e entre as 15h00 e as 18h00 igual ou inferior a 66%.

A situação e extensão geográfica do concelho de Sintra e a orografia originam zonas climáticas diferenciadas, nomeadamente: a serra de Sintra com duas subáreas: a norte da cumeada mais húmida e a sul mais seca; as manchas florestais da Nazaré, Janas e Banzão, situadas na orla costeira atlântica, sob a influência das massas húmidas marítimas e dos ventos que sopram de norte e nordeste, e os povoamentos florestais interiores da serra da Carregueira situados numa zona mais seca e quente, por conseguinte, propicia a ignições.

2.3. PRECIPITAÇÃO

A quantidade de precipitação anual e a sua distribuição é outro fator climático de extrema importância no estudo de risco de incêndio, sendo um dos principais parâmetros na formulação de índices de risco cumulativos, como por exemplo o FWI (*Fire Weather Index*). De facto, a precipitação é a componente climática que mais influência tem sobre o teor de humidade do solo, vegetação e combustíveis mortos. A sua influência é imediata sobre os combustíveis mortos, cujo teor de humidade está dependente do equilíbrio que estabelecem com o meio ambiente, e um pouco mais demorada nos combustíveis vivos, uma vez que estes demoram um certo tempo até incorporarem a humidade disponível no solo nos seus tecidos.

A Figura 4 representa os valores mensais da precipitação e máximas diárias no período referido, sendo evidente o declínio da precipitação a partir de abril, atingindo mínimos nos meses de julho e agosto para em seguida recuperar para valores razoáveis a partir de outubro. No entanto, existem anos atípicos, ou muito secos ou muito húmidos. Por exemplo, a seca que teve início em março de 2009 manteve-se até outubro, com intensidades entre a seca fraca e a seca moderada, agravando-se a situação em junho em que o concelho esteve sob seca severa, regressando a seca moderada e fraca em outubro e novembro. Em dezembro a situação de seca terminou com a chegada das chuvas evoluindo progressivamente até março.

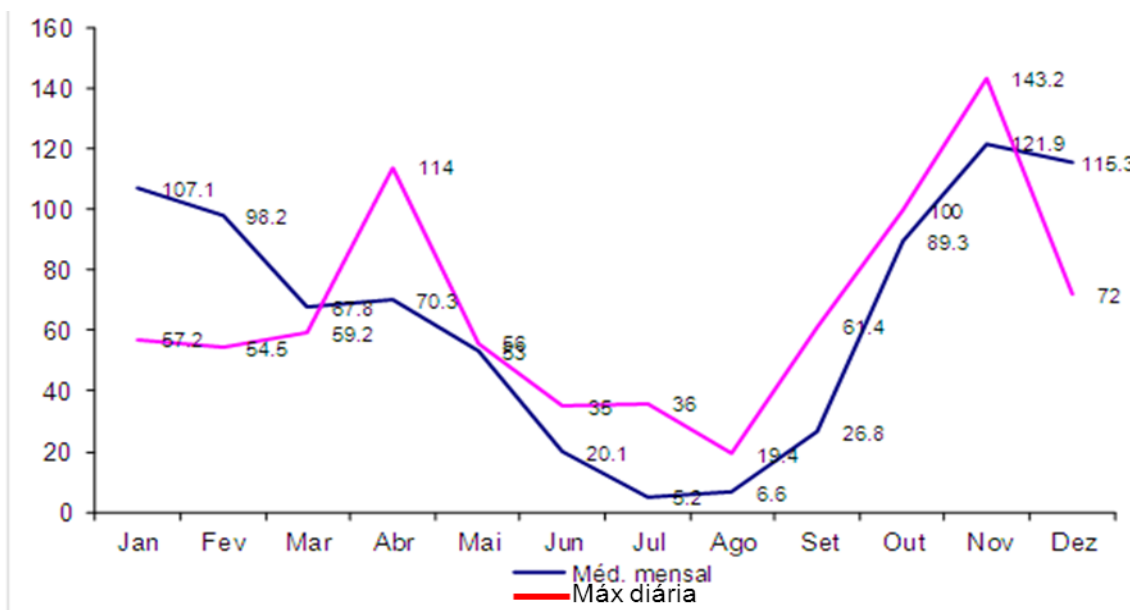


Figura 4 - Valores mensais da precipitação e máximas diárias

Sobre o tempo significativo que foi observado na Base Aérea de Sintra no período de 1980 a 2010 verifica-se a predominância da percentagem das neblinas (FEW) nos meses de junho, julho, agosto e setembro (Figura 5). Os nevoeiros na Base Aérea não são significativos ao longo do ano, razão da seleção da localização daquela Unidade Base. Porém, o mesmo não se passa na serra de Sintra, que devido à orografia e orientação perpendicular em relação à linha de costa, condiciona um microclima dominante de características mediterrânicas, com influência atlântica.

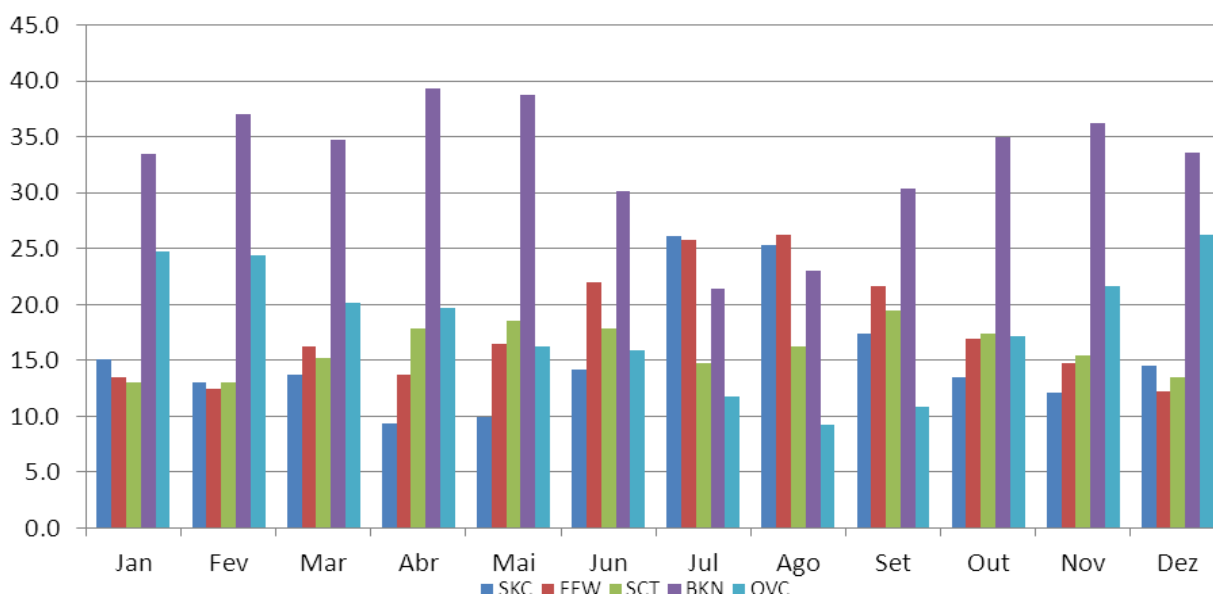


Figura 5 - Nebulosidade total 1980- 2010 registadas na Base Aérea de Sintra

Esta influência é mais marcada na vertente norte, onde a orografia gera o efeito de Föhn¹, determinante de uma humidade elevada, devida à condensação do ar marítimo, gerada pelo arrefecimento adiabático das massas de ar transportadas pela nortada. Esta adição suplementar de humidade reflete-se nas características exuberantes do coberto vegetal existente. Com significado muito menor temos a zona baixa dos pinhais da Nazaré, Janas e Banzão, que, mesmo assim, é beneficiada por uma maior percentagem de dias de nevoeiro e neblinas do que a verificada nas restantes áreas do concelho.

2.4. VENTO

O vento é um fator fundamental na determinação do comportamento do fogo, sendo muitas vezes o responsável pela sua rápida propagação e superação de barreiras de defesa. Por outro lado, os incêndios muito intensos dão origem a fortes correntes convectivas (grandes massas de ar em ascensão cujo efeito no fogo se torna mais marcado em zonas de declives acentuados) e levam a que massas de ar vizinhas se desloquem para o local do fogo, intensificando-o muitas vezes.

O vento interfere no comportamento e propagação do fogo através de diferentes processos. Numa primeira fase, o vento pode favorecer a dissecação da vegetação, caso a temperatura do ar se mostre elevada e o teor de humidade relativa baixo, propiciando condições favoráveis ao processo de ignição e propagação do fogo. Outro processo importante influenciado pelos ventos prende-se com a disponibilização de comburente (oxigénio) para a reação química de combustão. Assim, a ocorrência de ventos fortes permite uma maior disponibilidade de oxigénio para o processo de combustão, aumentando a sua eficiência, o que resulta na intensificação da propagação da frente de chamas.

Importa também referir o papel muito importante que o vento desempenha na disseminação do fogo e criação de múltiplas frentes de chama, o que poderá dificultar bastante a ação das forças de combate. Isto fica a dever-se à capacidade do vento em projetar partículas incandescentes, podendo estas constituir focos secundários de incêndio, não só na área circundante ao fogo, como em locais mais afastados, muitas vezes a quilómetros de distância. Tal é possível devido à ascensão de materiais finos, muitos deles incandescentes,

¹ O efeito de Föhn é um fenómeno meteorológico da escala local resultante da perturbação do escoamento atmosférico por um obstáculo, normalmente uma montanha.

nas intensas colunas convectivas formadas pelos incêndios, o que lhes permite serem transportados a grandes distâncias.

No sentido oposto, o vento pode apresentar um papel mitigador face ao risco quando apresenta elevados níveis de humidade. No concelho de Sintra esse efeito apresenta especial relevância uma vez que o concelho está situado junto ao mar e é por isso atingido por ventos húmidos vindos do mar. Estes ventos tendem a aumentar a humidade da vegetação e dos combustíveis mortos, reduzindo assim o risco de incêndio florestal.

Uma vez mais foram utilizados na análise os dados da Base Aérea de Sintra, período de 1980 a 2010. Na caracterização do regime de ventos considera-se a velocidade do vento em km/h e a frequência, ou seja o número médio de vezes em que se observou cada uma das direções, ou vento calmo, em percentagem. Por vento calmo entende-se velocidade inferior a 5 km/h.

No Quadro 3 verifica-se que os ventos mais expressivos sopram de N e NW nos meses de março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro, rondando os 60 e os 85%. Nos meses de novembro e fevereiro são os ventos de N que predominam (> 20%), dando lugar aos ventos de E nos meses de janeiro e dezembro (> 20%) que têm também algum significado nos meses de fevereiro, março e novembro (> 12% < 18%). Os ventos de Sul sopram com uma regularidade de cerca de 10% nos meses de fevereiro, abril, maio, setembro, outubro, novembro e dezembro. Finalmente, os ventos de W surgem entre os 10 e os 15% nos meses de janeiro, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e dezembro.

	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
janeiro	11.2	32.2	1.7	23.2	7.3	31.5	10.2	38.9	9.0	37.8	8.2	40.6	11.9	40.6	10.5	35.0	29.9
fevereiro	13.3	33.9	2.3	28.2	9.8	33.5	6.8	36.7	9.9	40.2	9.2	43.2	11.8	41.7	12.4	41.9	24.4
março	19.7	34.4	2.6	29.3	8.2	31.3	9.5	33.2	8.2	38.2	6.1	43.2	8.3	40.6	15.4	35.7	22.0
abril	30.3	35.7	2.8	29.1	4.9	29.8	1.6	30.2	5.8	38.0	5.2	36.7	9.3	32.0	24.2	35.0	15.7
maio	30.7	37.6	1.7	36.5	2.0	28.7	0.9	33.5	4.0	37.8	5.7	38.5	10.8	31.9	33.0	34.8	11.2
junho	29.2	34.3	1.3	23.9	2.2	31.9	1.0	26.5	5.7	34.8	3.3	30.0	10.4	30.7	37.2	33.9	9.6
julho	40.5	38.7	1.3	36.3	0.8	33.5	0.6	25.9	1.3	27.4	0.7	24.8	6.0	28.9	41.0	34.6	8.0
agosto	38.4	37.0	1.3	31.7	1.2	29.8	0.7	27.6	1.8	27.6	1.6	34.8	6.0	29.6	37.7	34.4	11.4
setembro	27.1	33.2	1.6	27.6	1.4	24.8	2.7	29.8	8.2	31.5	5.7	33.2	7.1	31.9	27.9	30.9	18.3
outubro	15.2	31.7	1.6	25.7	4.5	29.6	6.9	33.0	11.3	34.6	5.6	35.6	8.4	34.4	15.6	31.3	31.1
novembro	17.3	32.0	2.9	26.5	8.6	30.2	6.9	37.8	7.8	37.0	4.7	47.2	7.2	37.2	12.2	36.5	32.3
dezembro	18.8	30.0	2.9	28.7	11.3	28.2	8.4	35.9	8.1	34.4	4.3	35.2	6.8	42.8	10.4	35.9	29.1

Frequência

< 10

10-15

20-25

30-35

15-20

25-30

>35

Intensidade do vento

<20

25-30

35-40

20-25

30-35

>40

Quadro 3 - Frequência e intensidade do vento (dados da Base Aérea n.º 1 de 1980-2010)

No que concerne à frequência e aos rumos de proveniência do vento máximo mantém-se a notoriedade dos ventos que sopram de NW e N ao longo do ano, apenas perturbados nos meses de janeiro e fevereiro pelos ventos de W, de S no mês de outubro e de E no mês de dezembro. Com menos incidência os ventos de NE, E atingem picos cuja média está compreendida entre os 25 e os 30 km/h atingindo os 36 km/h em maio e julho. Os ventos de SE ganham registo nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro atingindo valores médios compreendidos entre os 36 e os 39 km/h. Na Base Aérea de Sintra, a velocidade média mensal do vento predominante está entre os 10 e os 15 km/h e a velocidade média mensal do vento máximo entre 30 e os 35 km/h.

Os ventos fortes predominam nos meses de novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março de S, SW, W e NW.

O Quadro 4 apresenta os rumos de vento máximo em quatro categorias descendentes.

	1º	%	2º	%	3º	%	4º	%
JAN	N	25,6	E	22,3	NW	16,6	W	10,1
FEV	NW	22,9	N	20,0	E	14,3	S	12,5
MAR	N	31,4	NW	28,8	E	11,4	W	9,0
ABR	N	32,0	NW	29,1	W	13,8	E	7,6
MAI	NW	35,8	N	27,2	W	14,9	S	9,9
JUN	NW	40,2	N	30,8	W	15,1	S	6,2
JUL	NW	45,7	N	34,0	W	12,6	S	4,2
AGO	NW	38,6	N	35,9	W	14,6	S	5,3
SET	NW	34,5	N	24,7	W	20,3	S	9,5
OUT	NW	29,4	N	22,8	W	13,1	S	12,3
NOV	N	25,2	NW	18,4	E	17,1	SE	12,3
DEZ	N	19,9	E	19,3	S	13,7	SE	12,0

Quadro 4 - Rumos de vento máximo - período 1980-2010

É notório que os ventos dominantes nos meses de fevereiro, maio a novembro são de NW (1º nível), N (2º nível), W (3º nível) e com uma percentagem inferior a 10% de S (4º nível). De sublinhar que o 1º e o 2º níveis atingem percentagens de 52% em outubro a 79,7% em julho. A mesma tendência de NW e N é verificada nos rumos de vento máximo instantâneo (1º e 2º nível), apenas perturbada pelos ventos máximos instantâneos variáveis de outubro e setembro. No 3º nível os ventos são variáveis nos meses de março, abril e setembro, sendo a preponderância de W nos meses de maio, junho, julho e agosto.

O quadro seguinte mostra a média mensal em km/h da direção do vento predominante.

MÊS	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W
JAN	24,6	39,1	0	43,9	0	0,0	0	23,2
FEV	32,8	37,2	0	32,8	0	25,2	0	0,0
MAR	48,5	61,9	0	23,7	0	0,0	0	16,5
ABR	51,7	63,9	0	0,0	0	16,9	0	21,9
MAI	69,5	53,9	0	0,0	0	16,9	0	25,7
JUN	70,9	61,7	0	0,0	0	11,3	0	28,0
JUL	80,9	74,3	0	0,0	0	4,4	0	19,8
AGO	68,7	78,5	0	0,0	0	9,6	0	23,2
SET	61,7	56,3	0	0,0	0	18,7	0	28,9
OUT	46,1	46,7	0	0,0	0	24,4	0	28,5
NOV	24,8	47,0	0	34,3	0	24,4	0	0,0
DEZ	0,0	39,4	0	41,7	0	25,6	0	22,4

Quadro 5 – Vento predominante – período 1980-2010

No quadro que se segue, as médias da intensidade do vento predominante e do vento máximo estão expressas em km/h, assim como a hora em que foram atingidos esses valores, verificando-se que o vento predominante está compreendido entre 10,6 km/h e 15 km/h, o vento máximo oscila entre 28,2 km/h e 31,7 km/h e a velocidade máxima é atingida entre as 13 e as 17 horas.

MÊS	VENTO PREDOMINANTE	VENTO MÁXIMO	HORA VMAX
JAN	10,6	29,3	14
FEV	12,0	28,7	15
MAR	12,0	31,7	15
ABR	13,1	31,5	15
MAI	13,0	30,6	16
JUN	13,0	29,3	17
JUL	15,0	30,7	16
AGO	13,7	30,0	16
SET	11,1	28,2	15
OUT	10,7	29,6	16
NOV	10,7	28,2	15
DEZ	12,4	31,3	13

Quadro 6 - Intensidade máxima do vento predominante e máximo - período 1980-2010

Finalmente, o quadro do tempo significativo na Base Aérea de Sintra, sublinhando-se as neblinas ao longo de todo ao ano, desde a percentagem mais baixa em março de 14,1% até aos valores mais elevados que se verificaram nos meses de junho, julho, agosto e setembro, respetivamente 22,8%, 24,9%, 23,3% e 19,2%.

MÊS	NEBLINA	NEVOEIRO	BRUMA	TROVOADA	PRECIPITAÇÃO	
JAN	15,8	2,3	1,3	0,1	16,4	64,1
FEV	14,7	1,7	0,7	0,2	16,8	65,9
MAR	14,1	1,1	2,1	0,1	12,5	70,1
ABR	14,6	0,8	2,3	0,3	13,2	68,8
MAI	15,3	1,0	3,4	0,1	10,6	69,6
JUN	22,8	1,0	3,9	0,1	5,2	67,0
JUL	24,9	0,9	6,8	0,1	2,2	65,2
AGO	23,3	0,8	6,0	0,2	2,3	67,4
SET	19,2	1,6	6,6	0,1	5,4	67,1
OUT	17,2	1,9	3,6	0,5	10,7	66,1
NOV	17,1	2,1	1,7	0,5	15,5	63,1
DEZ	18,5	2,0	1,0	0,2	19,3	59,0

Quadro 7 - Tempo significativo - período 1980-2010

Situações meteorológicas atípicas

A 19 de Fevereiro de 2013 e a 17 de outubro de 2013 registaram-se situações de intempérie com ventos fortes nomeadamente ventos de Sul, onde se registaram grande número de ocorrência com queda de elevado número de árvores. Esta situação provocou grande devastação em algumas áreas arborizadas nomeadamente na Serra de Sintra.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

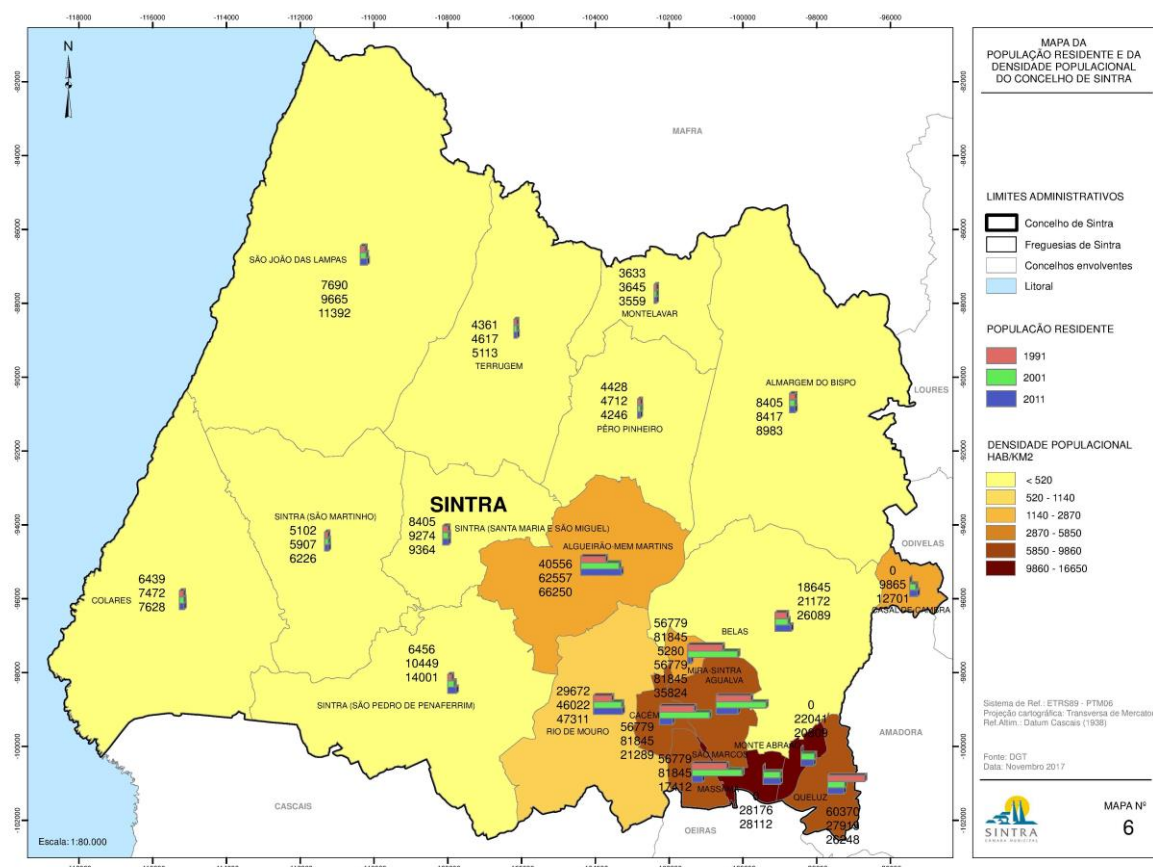
As fontes fornecedoras dos dados para a caracterização da população do concelho de Sintra têm origem no Instituto Nacional de Estatística (INE) e Gabinete de Planeamento Estratégico, Núcleo de Investigação e Desenvolvimento da Câmara Municipal de Sintra.

A população residente do concelho de Sintra aumentou em 51 anos 4,726 vezes, totalizando 79.964 habitantes em 1960, 124.893 em 1970, 226.427 em 1981, 260.951 em 1991, 363.749 em 2001 e uma população de 377.249 habitantes em 2011 (Censos 2011) **No anuário do INE relativo à população residente 2014 regista-se 380.345 habitantes no concelho de Sintra.** Assim, a população residente no concelho de Sintra aumentou 56% entre 1960 e 1970, 81% entre 1970 e 1981, 15% entre 1981 e 1991, 39% entre 1991 e 2001 e 3,87% entre 2001 e 2011.

Até 2014 verificou-se estabilidade no número de residentes do município. O aumento percentual mais significativo verificou-se entre 1970 e 1981 devido ao fim da guerra do ultramar que causou um êxodo das províncias ultramarinas. O movimento migratório dos anos 90 proveniente dos concelhos da AML acrescido da fixação de estrangeiros oriundos dos PALOP, Brasil e da Europa de Leste motivaram um significativo aumento populacional na década de 1991-2001. A crise económica e financeira mundial irão, muito provavelmente, ter reflexos ainda maiores do que os verificados no período de 2001 a 2011, invertendo a tendência de crescimento populacional no concelho.

3.1. **POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL, POR FREGUESIA, POR RECENSEAMENTO DA POPULAÇÃO E HABITAÇÃO (CENSOS)**

De acordo com os dados do recenseamento geral da população de 2011, a população residente no concelho de Sintra é de 377.249 habitantes e 144.172 famílias. Em relação ao censos de 2001 registou-se um decréscimo de 21.911 famílias. Existem 182.665 alojamentos familiares dos quais 142.807 são residência habitual, 16.727 são residência secundária e 23.131 encontram-se vagos.



Mapa 6 - Mapa da população residente (1991/2001/2011) e da densidade populacional do concelho de Sintra

Embora em desaceleração, persiste a diferenciação de hab/km² entre a Sintra rural, a Sintra romântica e a Sintra urbana e a concentração da população residente no corredor da IC19.

As freguesias do corredor urbano Queluz-Portela continuam a concentrar a maioria da população embora se tenha registado uma diminuição de 85% para 82% em relação à população do desde os censos de 2001. Esta é a primeira quebra no ritmo de crescimento que se vinha a verificar desde 1940.

Nas freguesias rurais a tendência é de estabilidade, embora, na generalidade, se tenha verificado um ténue aumento da população residente nesta década.

Com a Reorganização Administrativa do Território das Freguesias em 2013 verifica-se o seguinte: a freguesia de Casal de Cambra teve um crescimento populacional de 22,3%, a União das Freguesias (UF) de S. João das Lampas e Terrugem de 13,5% e a UF de Sintra (Santa. Maria e S. Miguel, S. Martinho e S. Pedro Penaferrim) de 13,4%.

REORGANIZAÇÃO DAS FREGUESIAS EM 2013	POPULAÇÃO RESIDENTE (2011)	KM ²	DENSIDADE (2011)	TAXA VARIAÇÃO POP. RES. (%)
COLARES	7.628	33,71	229	2
CASAL DE CAMBRA	12.701	2,17	5.854	22,3
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE S. JOÃO DAS LAMPAS E TERRUGEM	16.505	83,59	197	13,5
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE ALMARGEM DO BISPO, PÊRO PINHEIRO E MONTELAVAR	16.788	63,94	263	0,1
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE SINTRA (ST ^a MARIA E S. MIGUEL, S. MARTINHO E S. PEDRO PENAFERRIM)	29.591	63,53	466	13,4
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE CACÉM E S. MARCOS	38.701	4,43	8.736	3,5*
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE AGUALVA E MIRA-SINTRA	41.104	5,97	6.885	-7,6*
RIO DE MOURO	47.311	16,49	2.868	2,7
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE MASSAMÁ E MONTE ABRAÃO	48.921	3,07	15.935	-2,6
UNIÃO DAS FREGUESIAS DE QUELUZ E BELAS	52.335	26,46	1.978	6,2
ALGUEIRÃO-MEM MARTINS	66.250	15,99	4.142	5,6
CONCELHO DE SINTRA	377.835	319	1.184	3,9

Quadro 8 – População Residente, Densidade Populacional e Taxa de Variação (2001-2011) no concelho de Sintra, por freguesia

* - População estimada com os dados BGRI 2001 INE, devido à reorganização administrativa do território ocorrida nesse mesmo ano, a partir da extinta freguesia de Agualva-Cacém e criação das freguesias de Agualva, Cacém, Mira-Sintra e São Marcos.

Fonte: INE/Diagnóstico Social do Concelho de Sintra, 2014

As maiores perdas relativas de população ocorreram na UF de Agualva e Mira-Sintra (-7,6%) e nas freguesias de Massamá e Monte Abraão (-2,6%). Pode ainda verificar-se que as freguesias que detêm mais população são Algueirão-Mem Martins (66.250), a UF Queluz e Belas (52.335) e UF Massamá e Monte Abraão (48.921). As freguesias que apresentam menor população são Colares (7.628) e Casal de Cambra (12.701).

3.1.1. Densidade populacional

O concelho de Sintra apresenta uma densidade populacional de 1.184 habitantes por km², um aumento de 4% relativo a 2001, e muito superior à densidade média do país em 2011 (114,5 habitantes/km²).

No que concerne ao número de residentes por km² a localidade de Monte Abraão continua a ter o ratio mais elevado, 16.552 hab/km², seguida de Massamá com 15.374 hab/km².

O aumento do ratio hab/km² nesta última década é aparente, uma vez que se deve à alteração das áreas das freguesias de Queluz, Monte Abraão e Massamá. Caso as freguesias se mantivessem ter-se-ia verificado uma diminuição. Entre 5000 hab/km² e 10.000 hab/km² temos por ordem decrescente de grandeza as freguesias de Cacém, S. Marcos, Agualva, Queluz e Casal de Cambra e entre 2.500 e 5.000 hab/km² temos Mira-Sintra, Algueirão-Mem Martins e Rio de Mouro. Entre 750 e 1250 hab/km² situam-se as freguesias de Belas e S. Maria e S. Miguel: Entre 500 e 750 hab/km² temos S. Pedro de Penaferrim. Abaixo de 500 hab/km² estão as restantes freguesias de Montelavar, Pêro Pinheiro, S. Martinho, Colares, Almargem do Bispo, S. João das Lampas e Terrugem. As freguesias do corredor urbano Queluz-Portela continuam a concentrar a maioria da população embora se tenha registado uma diminuição de 85% para 82% em relação à população do concelho desde os censos de 2001. Esta é a primeira quebra da tendência desde 1940.

Quanto às freguesias que apresentam maior densidade populacional são: UF Massamá e Monte Abraão (15.935), UF Cacém e S. Marcos (8 736) e UF Agualva e Mira-Sintra (6.885). As que detêm menor densidade populacional são: UF S. João das Lampas e Terrugem (197) e Colares (229). (FONTE PDM Revisão Sintra 2017).

3.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO

Considerando que o índice de envelhecimento é a relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, expressa em percentagem, temos um registo sempre crescente no período de 1981 a 2011.

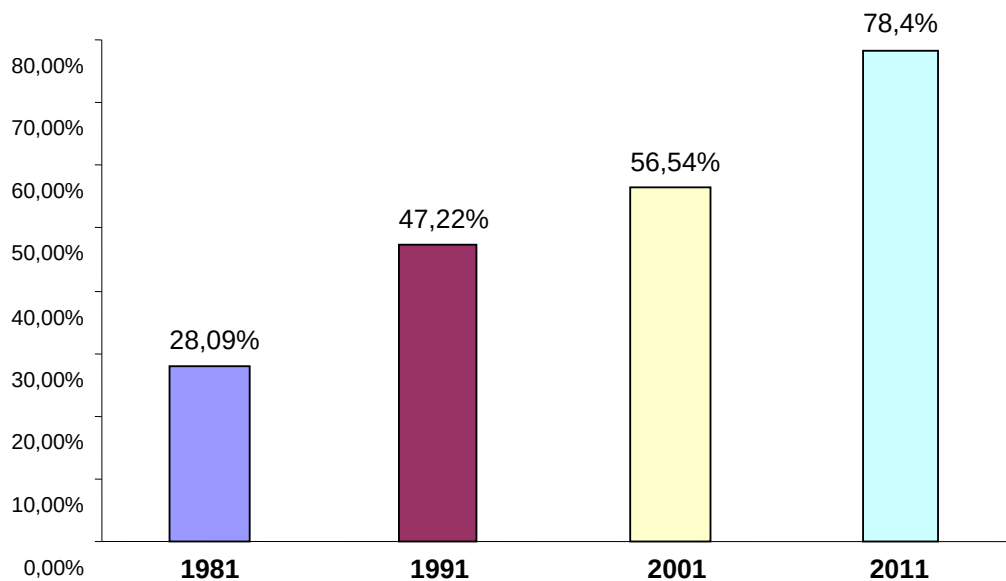
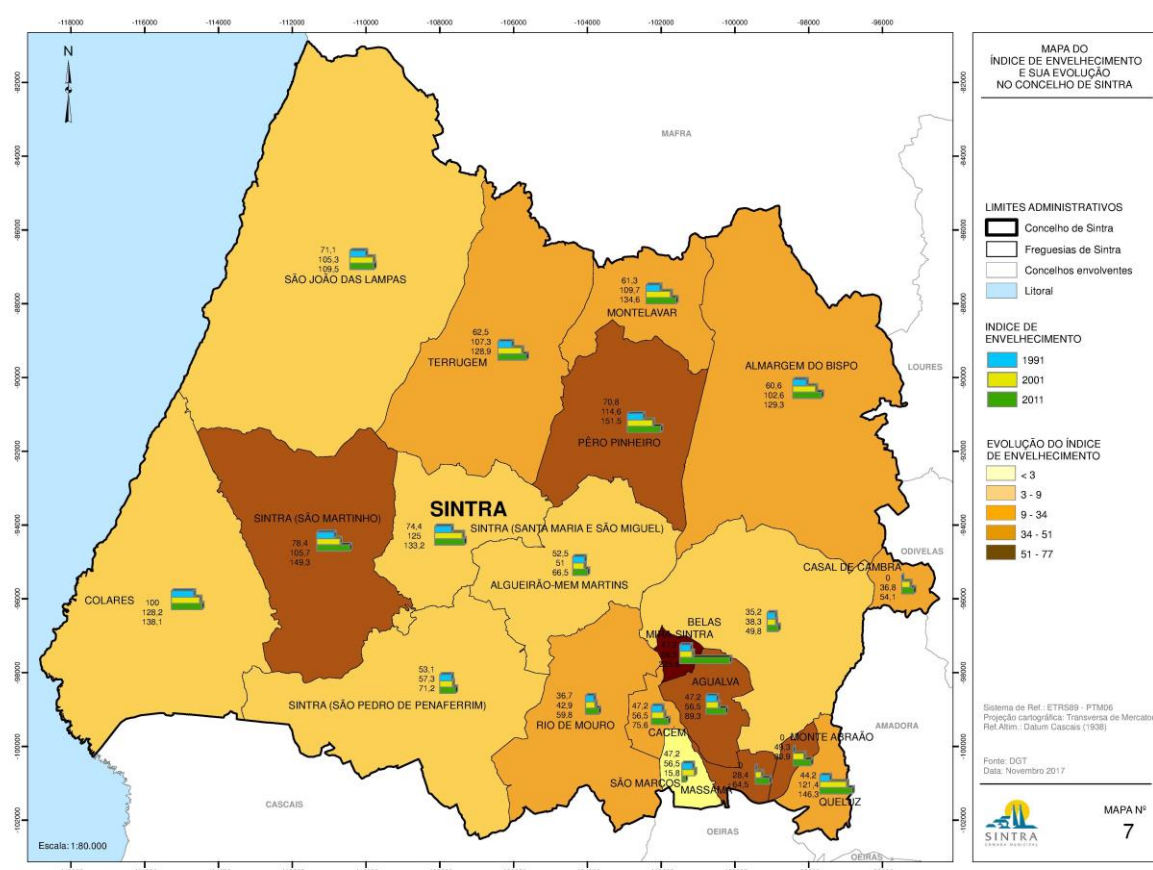


Figura 6 - Evolução do índice de envelhecimento no concelho de Sintra (1981/91/01/11)

Como se pode verificar e visualizar na Figura 6 o índice de envelhecimento apresentou um aumento de 19,13% entre 1981 a 1991, tendo reduzido para 9,32% na década de 1991 a 2001 e subido, novamente, no período de 2001 a 2011 para 21,86%.

Sublinha-se que de 1981 a 2011 a população idosa aumentou 3,144 vezes, tendo passado de uma população de 65 ou mais anos de 16.600 indivíduos em 1981 para 52.238 indivíduos em 2011.



Mapa 7 - Mapa índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução do concelho de Sintra

No Quadro 9 as freguesias menos envelhecidas encontram-se abaixo do eixo dos 0% e as mais envelhecidas acima do mesmo eixo, sendo notória a evolução verificada. Encontram-se em situação de crescimento favorável as UF de Massamá - Monte Abraão, Casal de Cambra, Agualva Cacém (Agualva, Cacém, Mira-Sintra e São Marcos), Belas, Rio de Mouro, Algueirão-Mem Martins, Monte Abraão e S. Pedro de Penaferrim, embora todas acusam um decréscimo.

LOCAL	2001	2011	VAR (%)
A - S. JOÃO DAS LAMPAS	105,32	106,5	3,02
B - TERRUGEM	107,34	128,19	19,42
UNIÃO FREGUESIA (A+B)	105,96	114,26	7,83
C - ALMARGEM DO BISPO	102,59	128,01	24,78
D - MONTELAVAR	109,67	133,71	21,92
E - PÊRO PINHEIRO	114,58	150,08	30,98

LOCAL	2001	2011	VAR (%)
UNIÃO DE FREGUESIA (C+D+E)	107,44	134,47	25,15
F - STA. MARIA MARIA E S. MIGUEL	125,02	131,78	5,41
G - S. MARTINHO	105,74	147,81	39,79
H - S. PEDRO DE PENAFERRIM	57,35	70,57	23,07
UNIÃO DE FREGUESIA (F+G+H)	89,91	102,42	13,92
I - CACÉM	.....	74,89	.....
J - S. MARCOS	.....	15,54	.....
UNIÃO DE FREGUESIA (I+J)	.....	43,12	.....
L - AGUALVA	.....	88,02	.....
M - MIRA-SINTRA	.....	225,04	.....
UNIÃO DE FREGUESIA (L+M)	.....	103,32	.....
N - MASSAMÁ	28,4	63,95	125,17
O - MONTE ABRAÃO	49,32	79,9	62,03
UNIÃO DE FREGUESIA (N+O))	36,74	70,83	92,81
P - BELAS	38,28	49,32	28,81
Q - QUELUZ	121,37	144,94	19,42
UNIÃO DE FREGUESIA (P+Q)	78,09	89,84	15,04
R - ALGUEIRÃO-MEN MARTINS	50,98	65,73	28,92
S - COLARES	128,19	136,44	6,43
T - RIO DE MOURO	42,94	59,05	37,54
U - CASAL CAMBRA	36,76	53,43	45,33
V - AGUALVA - CACÉM	41,9	69,51	65,9
CONCELHO DE SINTRA	56,54	77,52	37,11
CONCELHO DE LISBOA	203,37	185,77	8,65
GRANDE LISBOA	107,34	118,96	10,83
REGIÃO LISBOA	103,49	117,35	133,39
PORTUGAL	102,23	127,84	25,06

Quadro 9 - Índice de Envelhecimento da população residente do Concelho de Sintra depois da Reorganização Administrativa do Território (2013)

Em geral, a composição setorial da população ativa, evidencia uma diminuição das componentes ligadas aos setores primário e secundário e crescimento do terciário, assistindo-se a um fenómeno de dimensão global, típico das sociedades de consumo: Setor I 0,8%, Setor II 27,8%; Setor III 71,50 (Censos de 2001).

Sintra tem vindo a constituir nestes últimos anos uma área de acolhimento da descentralização de determinadas atividades terciárias que, entretanto, se deslocalizaram da capital e de outros concelhos.

Muitas empresas com prestígio instalaram-se no concelho por razões de acessibilidade, boas localizações para indústria e terciário, disponibilidade de terrenos, diversificação do tecido industrial/empresarial com a presença de unidades de grande dimensão em ramos exigentes do ponto de vista tecnológico, existência de população ativa presente em zonas urbanas densas mobilizáveis para o desenvolvimento.

As zonas de alta densidade indústria/empresarial situam-se, principalmente, ao longo das vias de acesso a Lisboa (IC 19) e da Circular Algueirão – Pêro Pinheiro – Loures.

É nas áreas mais urbanas que é fortemente notório o crescimento de empresas ligadas às atividades de comércio e serviços, sendo indutoras de postos de emprego, contribuindo para a fixação de população residente e para a diminuição da dependência face a Lisboa.

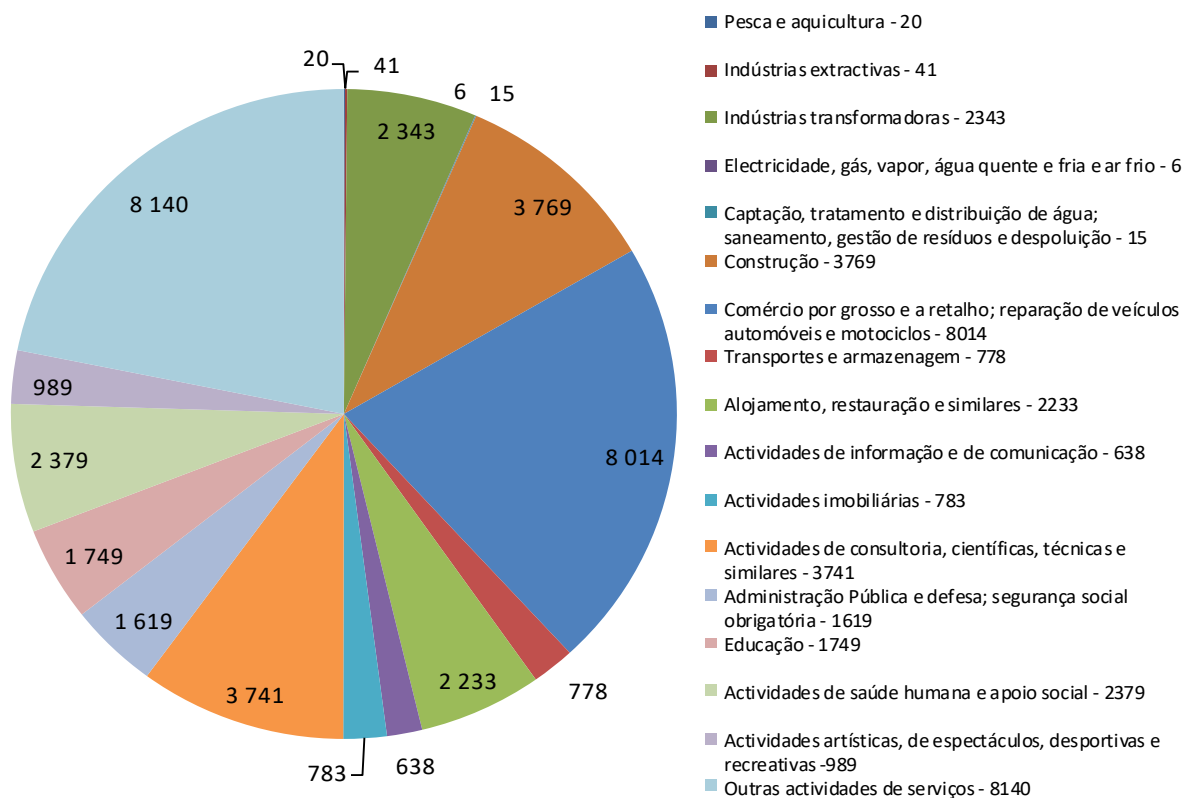


Figura 7 - Empresas sediadas no concelho por Grupo de Atividade Económica (2009) (Fonte: INE)

Segundo o INE e tendo em consideração a Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev3), no ano de 2009, no município de Sintra, dominavam, por ordem decrescente, as atividades ligadas ao comércio, construção, atividades de consultadoria científicas e técnicas, atividades de saúde humana e apoio social, indústrias transformadoras, alojamento e restauração, educação, administração pública defesa e segurança social (Figura 7). A crise financeira mundial e, especificamente, em Portugal, poderá alterar esta ordem, devido ao impacto que tem tido nas atividades económicas.

A presença de capitais estrangeiros e nacionais, conjuntamente com capitais locais, evidenciam a importância da economia do concelho no contexto da AML. A especialização alimentar, têxtil, química e fabricação de máquinas deve-se à sua inserção na economia metropolitana, enquanto nos ramos da transformação da pedra e dos produtos metálicos se observa uma predominância de capitais de origem local.

O tecido económico do concelho experimentou uma dinâmica expansionista e diversificadora com expressão ao nível do emprego até à crise mundial de 2009. Esta dinâmica teve impacto nas bases de estruturação do tecido produtivo, com afirmação das atividades industriais, particularmente dos ramos da transformação da pedra, químico-farmacêutica e eletrónica, e um largo espectro de desenvolvimento das atividades comerciais e de serviços.

A expansão da base económica ocorreu em simultâneo com o alastramento do tecido urbano, numa tendência de substituição funcional dos espaços rurais, quer pelas áreas industriais, quer pelos novos espaços urbanizados, quer ainda pela emergência de uma malha de espaços turísticos e/ou de uma urbanística do lazer que se difundiu na periferia metropolitana de Lisboa.

O desenvolvimento empresarial que acompanhou a evolução da base económica revelou a continuidade de uma estrutura relativamente atomizada, na qual se combina uma pulverização de estabelecimentos de micro, pequena e média dimensão, com um reduzido conjunto de empresas de grande dimensão.

A correlação de Sintra com o pulsar económico da cidade de Lisboa, manifestou-se em várias vertentes, sendo destacável a forte procura de terrenos para construção associada às funções residencial, industrial e turística/lazer, com efeitos no espraiar das manchas urbanas preexistentes, o surgimento de novos espaços de expansão urbana relativamente desordenados, não raro, despoletando processos de reurbanização e/ou suburbanização, delapidadores das identidades dos lugares e dos seus patrimónios construídos.

O alastramento das áreas urbanas fez-se, também, através da instalação precária de habitações, provocando o surgimento de bolsas socialmente preocupantes. Acresce que a vitalidade evidenciada pelo sistema urbano municipal incorpora uma população desenraizada

culturalmente, o que tem levado à procura de soluções inovadoras de relacionamento entre as entidades públicas, particularmente a Câmara Municipal e os cidadãos, por forma a conseguir as melhorias de bem-estar que têm vindo a ser pouco a pouco conseguidas.

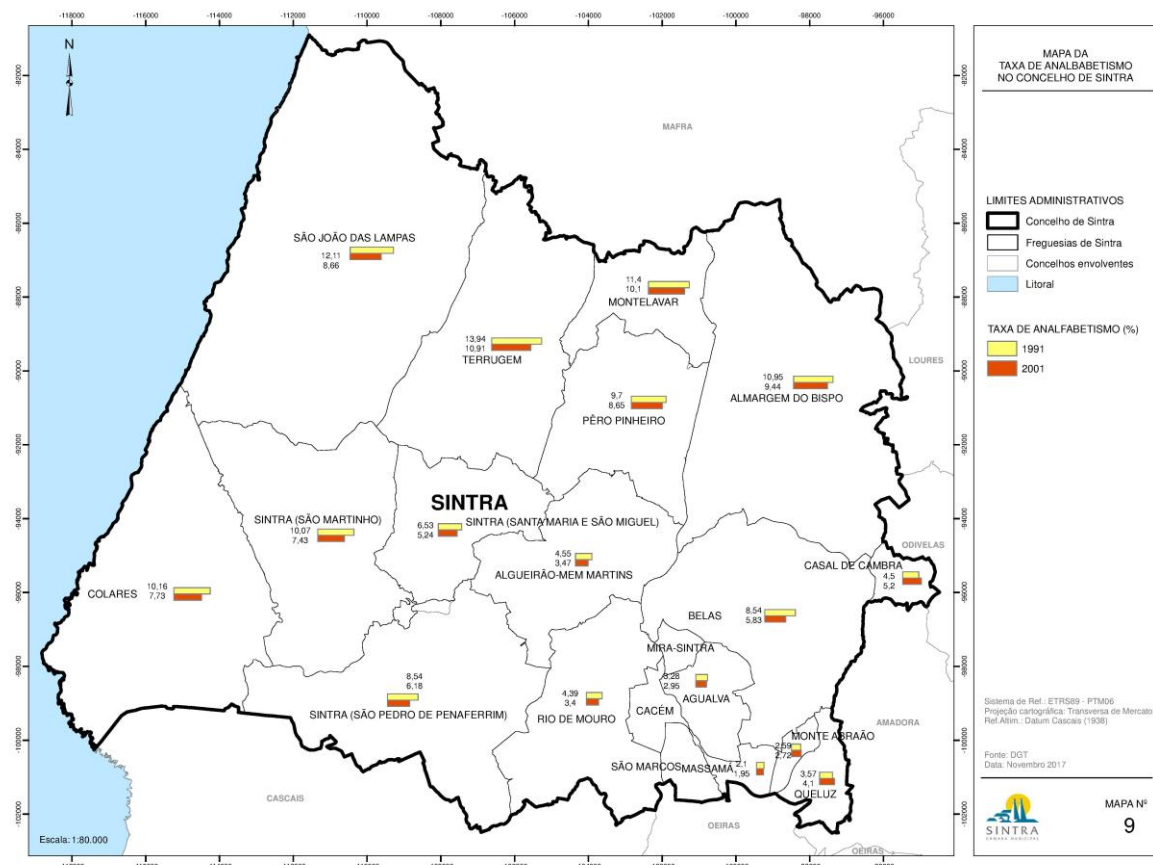
Atualmente caminha-se para a estabilização. O crescimento que se verificou na última década decaiu e o impacto produzido pela crise financeira mundial e as dificuldades económicas nacionais no concelho ainda não é bem conhecido.

No entanto é de prever que as vertentes turística e residencial, apoiadas do ponto de vista urbano nos núcleos costeiros e interiores, Praia das Mações, Azenhas do Mar, Almoçageme, Ulgueira, Azoia, Magoito, Praia Grande, Fontanelas, Assafora, bem como nos aglomerados tradicionais entre os quais se colocam os núcleos históricos Sintra, Várzea, Mucifal, Nafarros, Colares, Penedo motivadas tanto pelas praias como pelo património natural e edificado desacelerem, significativamente, o crescimento no próximo quinquénio.

O abrandamento da função residencial continuará a processar-se, sendo muito provável que se assista à desaceleração da instalação de indústrias e terciário no concelho, desaceleração dos movimentos migratórios verificados, apesar dos acréscimos de acessibilidade, o que terá reflexos no desenvolvimento e sustentabilidade urbana.

3.4. **TAXA DE ANALFABETISMO**

A taxa de analfabetismo representa a população residente com idade superior a 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário, que não sabe ler nem escrever.



Mapa 9 - Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001) do concelho de Sintra

A taxa de analfabetismo no período de 1991 a 2011 baixou de 5,2% para 2,5%. No entanto em três freguesias urbanas, Queluz, Monte Abraão e Casal de Cambra, a taxa de analfabetismo aumentou, devido às correntes migratórias vindas, essencialmente, do continente africano. Em todas as restantes freguesias a taxa de analfabetismo baixou. De salientar que as freguesias a N e W do concelho, de índole mais rural são aquelas que apresentam as mais elevadas taxas de analfabetismo.

	2001	2011	VARIAÇÃO
PORTUGAL	9	5,2	-3,8
REGIÃO DE LISBOA	5,7	3,2	-2,5
GRANDE LISBOA	5,2	3	-2,2
SINTRA	4,2	2,5	-1,7

Quadro 10 - Taxa de Analfabetismo no concelho de Sintra 2011

Fonte: INE, Censos 2011

A taxa de analfabetismo em 2011, por freguesia, apresenta-se no Quadro 11. Terrugem, Almargem do Bispo, Montelavar, Mira-Sintra e Pêro Pinheiro apresentam as taxas mais elevadas.

LOCAL DE RESIDÊNCIA (À DATA DOS CENSOS 2011)	TAXA DE ANALFABETISMO (%) POR LOCAL DE RESIDÊNCIA (À DATA DOS CENSOS 2011) E SEXO; DECENAL (%)
PORTUGAL	5,22
CONTINENTE	5,19
GRANDE LISBOA	2,98
SINTRA	2,52
ALGUEIRÃO-MEM MARTINS	2,15
ALMARGEM DO BISPO	5,05
BELAS	3,01
COLARES	4,10
MONTE LAVAR	5,52
QUELUZ	2,69
RIO DE MOURO	2,02
SINTRA (SANTA MARIA E SÃO MIGUEL)	2,59
SÃO JOÃO DAS LAMPAS	3,99
SINTRA (SÃO MARTINHO)	4,23
SINTRA (SÃO PEDRO DE PENAFERRIM)	2,83
TERRUGEM	6,09
PÊRO PINHEIRO	4,98
CASAL DE CAMBRA	2,68
MASSAMÁ	1,35
MONTE ABRAÃO	1,66
AGUALVA	2,01
CACÉM	2,07
MIRA-SINTRA	5,99
SÃO MARCOS	1,33

Quadro 11 - Taxa de Analfabetismo no concelho de Sintra, por freguesia 2011

Fonte: INE, Censos 2011

3.5. ROMARIAS E FESTAS

O concelho de Sintra sendo vasto, com uma cultura ancestral, notória religiosidade e arraigamento às tradições tem várias festas e romarias que mantém, respeita e vive com profundo sentimento.

O lançamento de fogo-de-artifício está tradicionalmente associado às festividades de pendor popular, que se realizam ao longo do ano pelas freguesias e localidades do concelho. Por via das novas técnicas de lançamento de artefactos pirotécnicos, foi substancialmente reduzido o número de ignições que eram produzidas a partir dos tradicionais foguetes de cana. O cumprimento da legislação vigente diminui o risco associado a esta prática.

As festividades que ocorrem mensalmente no concelho em cada freguesia são as listadas no quadro seguinte:

MÊS	FREGUESIA	LUGAR	DESIGNAÇÃO
FEVEREIRO	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Montelavar	Festas em Honra de Nossa Senhora da Purificação
MARÇO	Algueirão–Mem Martins	Algueirão	Festejos em Honra de São José
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	(várias Localidades)	Aniversário da antiga Freguesia de Pêro Pinheiro
ABRIL	UF São João das Lampas Terrugem	Fontanelas	Festejos em Honra de Nossa Senhora da Esperança
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Montelavar	Cerimónias do Domingo de Ramos
	UF São João das Lampas Terrugem	Odrinhas	Festejos da Pascoela
MAIO	UF São João das Lampas Terrugem	Lameiras	Festejos do 1º de Maio
	UF São João das Lampas Terrugem	Vila Verde	Festejos em Honra de São José
MAIO	UF Massamá Monte Abraão	Monte Abraão	Festas em Honra de Nossa Senhora da Fé
	Rio de Mouro	Rio de Mouro	Festas do Corpo de Deus
	UF Queluz Belas	Venda Seca	Festas em Honra de Nossa Senhora de Fátima
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Negrais	Festa do Leitão

JUNHO	UF São João das Lampas Terrugem	Cabrela	Festejos em Honra de Santo António
	UF São João das Lampas Terrugem	S. João das Lampas	Festejos em Honra de São João Batista
	UF Sintra	Galamares	Festas dos Santos Populares
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Montelavar-Maceira	Festejos em Honra de São João
	UF Sintra	S. Pedro de Penaferrim	Festejos de São Pedro e Feriado Municipal
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Pêro Pinheiro	Festejos em Honra de São Pedro
	UF Cacém S. Marcos	Cacém	Festas da Vila
	UF São João das Lampas Terrugem	Ribeira de Rio de Coes	Festa de São Pedro
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Almargem do Bispo	Festejos em Honra de São Pedro
	UF Sintra	Abrunheira	Festejos em Honra de Santo António
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Santa Eulália	Romaria de Santa Eulália
	Colares	Almoçageme	Festejos dos Santos Populares
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Albogas	Festa de Albogas
	Colares	Penedo	Festas do Divino Espírito Santo
JULHO	Rio de Mouro	Rio de Mouro	Festas da Vila
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Negrais	Festas de Negrais (em Honra de Nossa Senhora de Fátima)
	Rio de Mouro	Rio de Mouro	Festejos em Honra de Nossa Senhora de Belém
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Covas de Ferro	Festejos Anuais
	Casal de Cambra	C. de Cambra	Festas de Santa Marta
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Morelena	Festejos de Verão
	UF Cacém S. Marcos	S. Marcos	Festas de S. Marcos
	UF São João das Lampas Terrugem	Assafora	Festas em Honra de Nossa Senhora da Consolação
	UF Sintra	Sintra	Procissão de Nossa Senhora das Misericórdias

JULHO	Colares	Colares	Noites de Colares
	Colares	Eugaria e Mucifal	Círio de Santa Rita de Cássia. Imagem em peregrinação, desde o Banzão ao Santuário da Peninha
	Colares	Colares	Círio do Litoral Colarense. Imagem em peregrinação, desde Colares às Azenhas do Mar
AGOSTO	UF São João das Lampas Terrugem	Alvarinhos	Festejos em Honra de Nossa Senhora da Assunção
	UF São João das Lampas Terrugem	Magoito	Festejos em Honra de Santa Maria de Magoito
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Anços	Festejos em Honra de Nossa Senhora da Assunção
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	D. Maria	Festejos em Honra de Nossa Senhora do Monte Carmo
	Colares	Colares	Festejos em Honra de N. Senhora da Assunção
	UF Sintra	Janas	Festejos em Honra de São Mamede
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Sabugo	Festejos de Nossa Senhora da Piedade da Serra
	UF Sintra	Nafarros	Festejos em Honra de Nossa Senhora da Piedade
	UF Queluz Belas	Belas	Festejos de Nossa Senhora da Misericórdia
	Colares	Azenhas do Mar	Festa em Honra de São Lourenço
	UF São João das Lampas Terrugem	Santa Susana	Festejos em Honra de São Lourenço
	UF São João das Lampas Terrugem	Terrugem	Festas em Honra de São João Degolado
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Pedra Furada	Festas da Pedra Furada
	UF Sintra	Galamares	Festas Anuais de Galamares
	São Pedro de Penaferrim	Linhó	Festejos do Linhó
SETEMBRO	UF São João das Lampas Terrugem	S. João das Lampas	Festejos em Honra de Nossa Senhora da Saúde
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Cortegaça	Festas em Honra de Nossa Senhora da Luz
	Algueirão–Mem Martins	Mem Martins	Festas em Honra de Nossa Senhora da Natividade

SETEMBRO	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Aruil	Festejos em Honra de Nossa Senhora da Luz
	São Pedro de Penaferrim	Abrunheira	Festejos da Abrunheira
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Montelavar	Festejos de São Mateus
	UF São João das Lampas Terrugem	Odrinhas	Festejos em Honra de São Miguel Arcanjo
	Algueirão–Mem Martins	Mem Martins	Festas em Honra de São Francisco de Assis
	UF São João das Lampas Terrugem	Alfaquiques	Festas Anuais de Alfaquiques
	Rio de Mouro	Albarraque	Festas em Honra de Santa Margarida
	Rio de Mouro	Paiões	Festas de Paiões
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Rebanque	Festas Populares de Rebanque
	Colares	Praia das Maças	Festas de Nossa Senhora da Praia
	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Camarões	Festas de Nossa Senhora dos Enfermos
OUTUBRO	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Pêro Pinheiro	Festejos do 5 de Outubro
	Colares	Almoçageme	Festas em Honra de Nossa Senhora da Graça
	Rio de Mouro	Mercês	Festas em Honra de Nossa Senhora das Mercês
	Mira-Sintra	Mira-Sintra	Festas em Honra de São Francisco de Assis
NOVEMBRO	São Martinho	Nafarros / Galamares	Festejos de São Martinho
DEZEMBRO	UF Alm. do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar	Morelena	Festejos da Nossa Senhora da Conceição

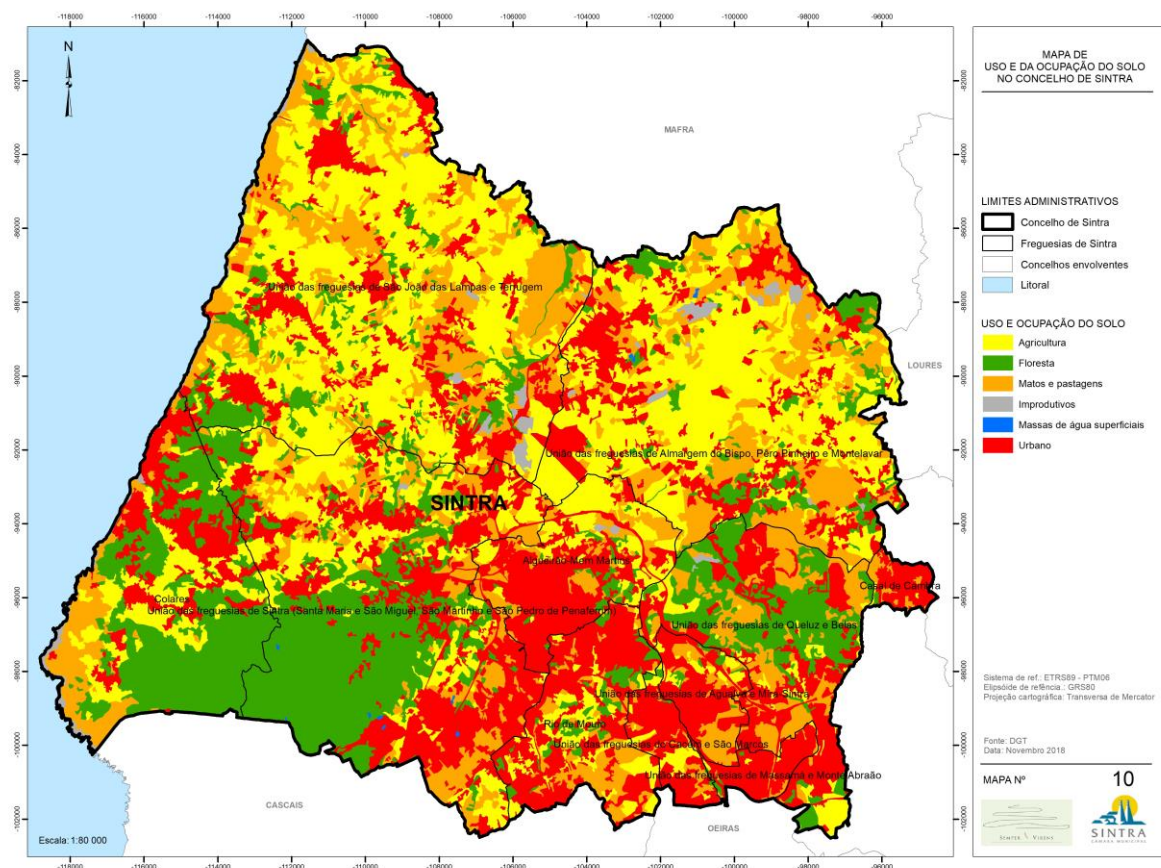
Quadro 12 - Listagem das festividades mais significativas que ocorrem no concelho de Sintra

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO, REDE FUNDAMENTAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E GESTÃO FLORESTAL

4.1. OCUPAÇÃO DO SOLO

A cartografia do uso/ocupação do solo tem por base a Carta de Ocupação do Solo de 2015 (COS 2015v1), produzida e disponibilizada pela Direção Geral do Território.

A conjugação do Mapa 10 com o Quadro 13 dá-nos uma leitura precisa da ocupação do solo do concelho de Sintra, para o ano de 2018.



Mapa 10 - Mapa do uso e ocupação do solo no concelho de Sintra

Verifica-se que no concelho de Sintra as áreas agrícolas são as mais representativas, ocupando cerca de 9.845 ha (30,8% da área total), seguindo-se-lhes as áreas urbanas com cerca de 8.857 ha (27,7% da área do concelho). As áreas de matos e pastagens ocupam cerca de 6.465 ha (20,3% da área do concelho), logo seguidas das áreas de floresta que ocupam 6.376 ha (20,0% da área total concelhia). Os improdutivos e as águas interiores não são representativos, ocupando apenas 365 ha e 17 ha, respetivamente.

Se considerarmos os espaços florestais, ou seja, as áreas de floresta e os matos e pastagens, os mesmos resultam em cerca de 12.840,2 hectares, ou seja, cerca de 40,3% da área do concelho.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	ÁREA	
	ha	%
AGRICULTURA	9.844,6	30,8%
FLORESTA	6.375,7	20,0%
MATOS E PASTAGENS	6.464,5	20,3%
IMPRODUTIVOS	364,6	1,1%
MASSAS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS	16,6	0,1%
URBANO	8.856,9	27,7%
TOTAL	31.922,8	100,0%

Quadro 13 - Uso e ocupação do solo em área e % relativamente à área total do concelho

No quadro seguinte apresenta-se o uso e ocupação do solo por freguesia e localidade.

OCUPAÇÃO DO SOLO	AG		FL		MP		IP		HH		UB		TOTAL
FREGUESIA	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
ALGUEIRÃO-MEM MARTINS	392,6	24,5%	82,3	5,1%	271,6	17,0%	9,8	0,6%		0,0%	843,2	52,7%	1.599,6
CASAL DE CAMBRA	6,0	2,8%	6,4	3,0%	42,0	19,3%		0,0%		0,0%	162,6	74,9%	217,0
COLARES	568,0	17,0%	1.541,7	46,2%	435,5	13,1%	91,6	2,7%	2,7	0,1%	697,6	20,9%	3.337,2
RIO DE MOURO	305,1	18,5%	159,4	9,7%	303,8	18,4%		0,0%		0,0%	881,1	53,4%	1.649,4
UF AGUALVA E MIRA-SINTRA	56,9	9,5%	24,1	4,0%	171,2	28,6%		0,0%		0,0%	345,8	57,8%	598,1
UF ALMARGEM DO BISPO, PÊRO PINHEIRO E MONTELAVAR	2.966,5	46,3%	524,2	8,2%	1.560,2	24,4%	93,3	1,5%	5,0	0,1%	1.257,6	19,6%	6.406,8
UF MASSAMÁ MONTE ABRAÃO	9,0	2,9%	8,4	2,7%	22,3	7,2%		0,0%		0,0%	268,9	87,1%	308,6
UF QUELUZ E BELAS	215,4	8,1%	924,2	34,9%	618,4	23,4%	11,3	0,4%		0,0%	877,6	33,2%	2.646,9
UF SÃO JOÃO DAS LAMPAS E TERRUGEM	4.010,5	48,0%	786,9	9,4%	2.047,7	24,5%	154,4	1,8%	0,2	0,0%	1.360,0	16,3%	8.359,7
UF SINTRA	1.248,2	19,6%	2.304,2	36,3%	934,8	14,7%	4,2	0,1%	8,6	0,1%	1.855,2	29,2%	6.355,3
UF CACÉM E SÃO MARCOS	66,3	14,9%	13,8	3,1%	57,0	12,8%		0,0%		0,0%	307,2	69,1%	444,4
TOTAL GERAL	9.844,6	30,8%	6.375,7	20,0%	6.464,5	20,3%	364,6	1,1%	16,5677	0,1%	8.856,9	27,7%	31.922,8

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

Quadro 14 - Uso e ocupação do solo em área e % relativamente à área total de cada freguesia

A agricultura ocupa a maior percentagem na UF São João das Lampas e Terrugem (48,0%) e na UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar (46,3%).

Na freguesia de Colares é a ocupação de floresta que têm maior expressão abrangendo 46,2% da área da freguesia (1.541,7 hectares), contudo é a UF Sintra que possui a maior área de floresta do concelho com 5.304,2 ha (36,3% da área da freguesia).

Os matos e pastagens têm a sua maior expressão na UF Agualva Mira-Sintra (28,6%), UF São João das Lampas e Terrugem (24,5%), UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar 24,4%) e UF Queluz e Belas (23,4%).

A análise por freguesia mostra a predominância das áreas urbanas em UF Massamá e Monte Abraão (87,1%), Casal de Cambra (74,9%), UF Cacém e S. Marcos (69,1%), UF Agualva Mira-Sintra (57,8%), Rio de Mouro (53,4%), Algueirão-Mem Martins (52,7%), UF Queluz Belas (33,2%), e UF Sintra (29,2%).

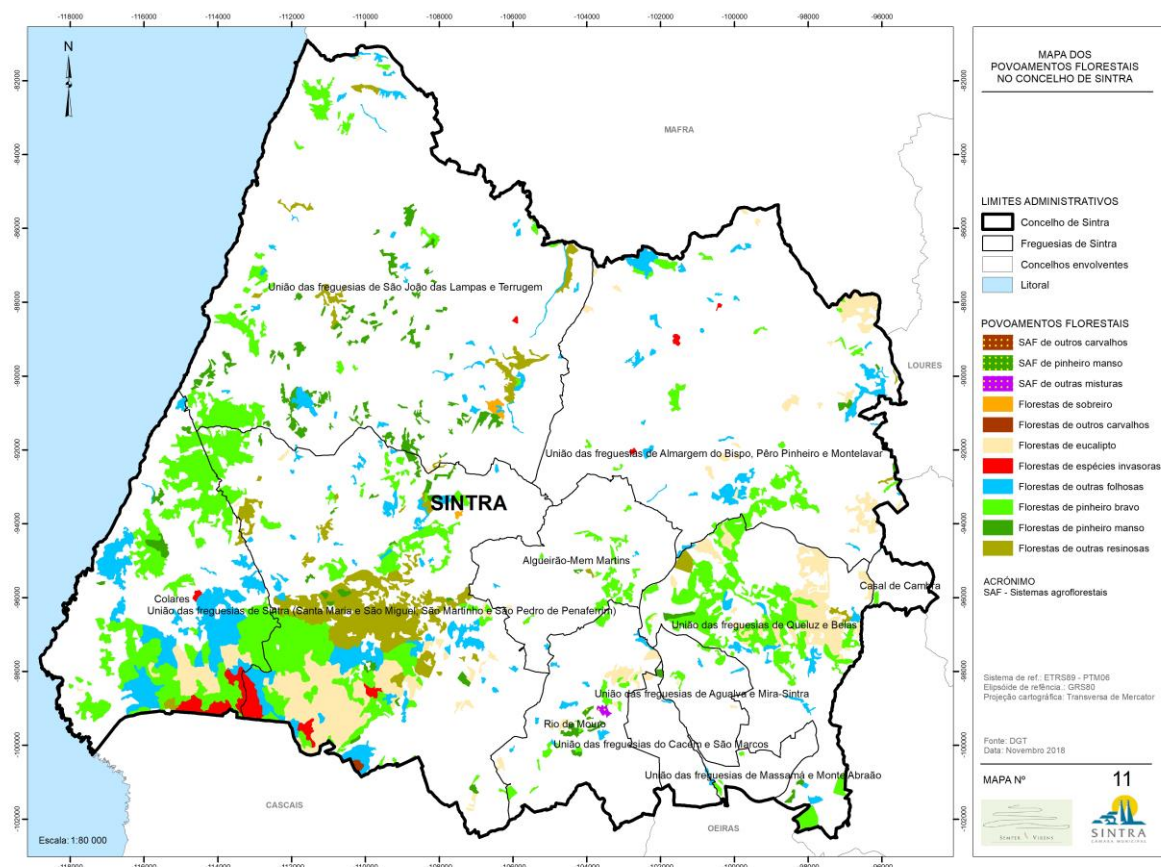
4.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS

A geografia e orografia diferenciam a flora da serra de Sintra. Uma área de vegetação exuberante, na parte oriental, onde a massa florestal atua sobre os elementos do clima, modificando-o a seu favor. As árvores constituem barreiras de condensação que se interpõem no percurso dos ventos marítimos carregados de humidade. O ar húmido é obrigado a subir as vertentes, condensando-se na superfície fria das folhas das copas, formando pequenas gotículas de água, que escorrem ao longo dos ramos e dos troncos num gotejar constante em direção ao solo. Por outro lado, o adensar dos povoamentos e o alargamento das copas fecha a canópia numa imensa abóbada que impede que a humidade se perca. Segundo o botânico António Rodrigo Pinto da Silva (A Flora da Serra de Sintra, Lisboa 1991), entre as espécies residentes predominam as coníferas, designadamente, o abeto do Cáucaso (*Abies nordmanniana*), abeto espanhol (*Abies pinsapo*), cipreste do Buçaco (*Cupressus lusitanica*), cedro do Oregon (*Chamaecyparis lawsoniana*), pinheiro Insigne (*Pinus radiata*), sequóia-sempre-verde (*Sequoia sempervirens*), *Tsuga canadensis* e zimbro da China (*Juniperus chinensis*). Existem, também, algumas manchas de folhosas, nomeadamente, de castanheiro (*Castanea sativa*), carvalho alvarinho (*Quercus robur*), carvalho negral (*Quercus pyrenaica*), plátano (*Platanus híbrida*), plátano-bastardo (*Acer pseudoplatanus*), castanheiro-da-índia (*Aesculus hippocastanum*), *Acer rubrum*, faia (*Fagus sylvatica*), choupo-branco (*Populus alba*).

A parte ocidental da serra é bem diferente. Apresenta um revestimento florestal próximo do coberto vegetal potencial, constituído, predominantemente, por uma charneca rala de tojo-arnal (*Ulex europaeus*), carqueja (*Chamaespartium tridentatum*), urze (*Calluna vulgaris*), urze-das-vassouras (*Erica scoparia*) e acácia (*Acacia spp*). Esta paisagem tem origem nos ventos fortes marítimos tornando impossível o desenvolvimento de espécies de porte arbóreo. Na meia encosta, nos locais mais abrigados, foi plantada uma extensa mata de pinheiro bravo (*Pinus pinaster*). O arvoredado assim formado quebra e faz deflectir as correntes de ventos marítimos, criando condições para o desenvolvimento de espécies com características de flora mediterrânica, designadamente do medronheiro (*Arbutus unedo*), sobreiro (*Quercus suber*), madressilvas (*Lonicera spp.*), oliveira (*Olea silvestris*) e aroeira (*Pistacia lentiscus*).

Na serra da Carregueira domina essencialmente o pinheiro. Existem pequenas manchas irregulares de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e espécies espontâneas, tais como o tojo, a hera e a silva.

Nas manchas florestais da Nazaré, Janas, Banzão e de Vale de Lobos predomina o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e o pinheiro manso (*Pinus pinea*).



Mapa 11 - Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Sintra

No concelho de Sintra existem três grandes manchas contínuas florestais:

- A serra de Sintra, centro de atração turístico, povoada com variadíssimas espécies vegetais com uma elevada importância estratégica para o concelho, tem no seu seio um valor patrimonial, histórico e cultural de renome internacional. É na serra que o município mais investe em matéria de prevenção contra incêndios florestais.
- A serra da Carregueira disseminada de eucaliptais e matos, muito próximo de áreas urbanas de elevada densidade populacional.
- A mancha florestal da Nazaré, Janas e Banzão com grande número de construções dispersas no seio dos pinhais contém em si um elevado risco de incêndio.

Os povoamentos florestais do concelho estão expressos no Quadro 15 com o predomínio do pinheiro bravo (42,0%), das outras folhosas (18,7%) e dos povoamentos de eucalipto (18,1%). Existem cerca de 11 hectares de sistemas agroflorestais (SAF) no concelho e as espécies invasoras ocupam cerca de 2,5% da área total do concelho, com 158 hectares.

POVOAMENTO FLORESTAL		CONCELHO	
COD	DESCRIÇÃO	ÁREA (HA)	%
SAF OC	SAF DE OUTROS CARVALHOS	0,0	0,0%
SAF Pm	SAF DE PINHEIRO MANSO	3,8	0,1%
SAF OM	SAF DE OUTRAS MISTURAS	7,3	0,1%
Sb	FLORESTAS DE SOBREIRO	17,1	0,3%
OC	FLORESTAS DE OUTROS CARVALHOS	7,6	0,1%
Ec	FLORESTAS DE EUCALIPTO	1.156,7	18,1%
EI	FLORESTAS DE ESPÉCIES INVASORAS	158,3	2,5%
OF	FLORESTAS DE OUTRAS FOLHOSAS	1.192,5	18,7%
Pb	FLORESTAS DE PINHEIRO BRAVO	2675,0	42,0%
Pm	FLORESTAS DE PINHEIRO MANSO	383,8	6,0%
OR	FLORESTAS DE OUTRAS RESINOSAS	773,5	12,1%
TOTAL		6.375,7	100,0%

Quadro 15 - Área dos povoamentos florestais e respetiva percentagem em função da área total do concelho

O quadro seguinte mostra os povoamentos florestais por freguesia.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Sintra

POVOAMENTO FLORESTAL	SAF		Sb		OC		Ec		EI		OF		Pb		Pm		OR		TOTAL
FREGUESIA	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
ALGUEIRÃO-MEM MARTINS	0,0	0,0%		0,0%		0,0%	1,5	1,8%		0,0%	4,1	5,0%	71,7	87,1%	1,7	2,0%	3,4	4,1%	82,3
CASAL DE CAMBRA	0,0	0,0%		0,0%		0,0%	0,1	2,1%		0,0%	0,7	11,4%	5,5	86,5%		0,0%		0,0%	6,4
COLARES	0,0	0,0%		0,0%		0,0%	130,7	8,5%	75,6	4,9%	464,9	30,2%	824,3	53,5%	31,7	2,1%	14,5	0,9%	1.541,7
RIO DE MOURO	11,2	7,0%		0,0%		0,0%	52,6	33,0%		0,0%	26,4	16,6%	48,8	30,6%	20,4	12,8%		0,0%	159,4
UF AGUALVA E MIRA-SINTRA	0,0	0,0%		0,0%		0,0%	2,6	10,8%		0,0%	4,3	17,8%	17,2	71,4%		0,0%		0,0%	24,1
UF ALMARGEM DO BISPO, PÊRO PINHEIRO E MONTELAVAR	0,0	0,0%		0,0%	0,3	0,0%	168,0	32,1%	9,0	1,7%	176,4	33,6%	155,2	29,6%	10,5	2,0%	4,9	0,9%	524,2
UF MASSAMÁ MONTE ABRAÃO	0,0	0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	1,8	21,4%	6,6	78,6%		0,0%		0,0%	8,4
UF QUELUZ E BELAS	0,0	0,0%		0,0%		0,0%	298,9	32,3%		0,0%	65,2	7,1%	514,1	55,6%	16,8	1,8%	29,2	3,2%	924,2
UF SÃO JOÃO DAS LAMPAS E TERRUGEM	0,0	0,0%	13,8	1,8%		0,0%	3,8	0,5%	2,8	0,4%	122,4	15,6%	288,0	36,6%	231,8	29,5%	124,4	15,8%	786,9
UF SINTRA	0,0	0,0%	3,2	0,1%	7,4	0,3%	493,6	21,4%	70,9	3,1%	321,8	14,0%	743,1	32,3%	67,2	2,9%	597,1	25,9%	2.304,2
UF CACÉM E SÃO MARCOS	0,0	0,0%		0,0%		0,0%	5,0	36,3%		0,0%	4,5	32,4%	0,5	3,6%	3,8	27,8%		0,0%	13,8
TOTAL GERAL	11,2	0,2%	17,1	0,3%	7,6	0,1%	1.156,7	18,1%	158,3	2,5%	1.192,5	18,7%	2.675,0	42,0%	383,8	6,0%	773,5	12,1%	6.375,7

Quadro 16 - Área dos povoamentos florestais e respetiva percentagem em função da área total de cada freguesia

A análise dos dados do Quadro 16 mostra que a floresta tem maior expressão nas freguesias de Colares (46,2%), UF Sintra (36,3%) e UF Queluz e Belas (34,9%), sendo o pinheiro bravo a espécie dominante em todas estas freguesias, somando cerca de 2.082 hectares.

Os povoamentos de outras folhosas encontram-se maioritariamente distribuídos pela freguesia de Colares (465 ha) e UF Sintra (322 ha).

Por sua vez, os povoamentos de eucalipto têm maior expressão na UF Sintra (494 ha), UF Queluz e Belas (299 ha) e UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar (168 ha).

Na UF Sintra verifica-se ainda, a maior área de outras resinosas com 597 hectares, abrangendo 25,9% da área da freguesia, e a maior área de outros carvalhos com 7,4 hectares.

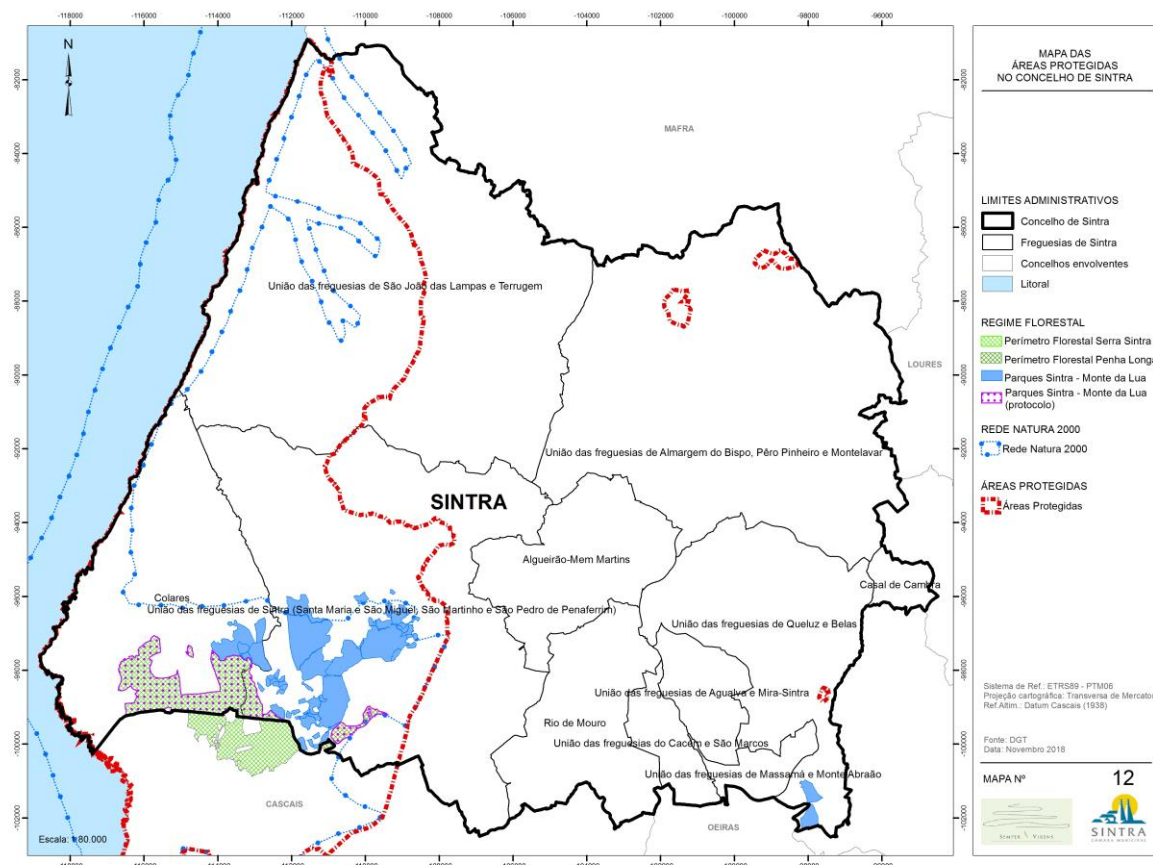
A UF São João das Lampas Terrugem possui a maior área de pinheiro manso do concelho, com 232 hectares.

Os povoamentos de espécies invasoras, ou seja, acácias, podem ser encontrados na freguesia de Colares (76 ha) e na UF Sintra (71 ha).

4.3. REDE FUNDAMENTAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E REGIME FLORESTAL

O concelho de Sintra tem 923 ha da sua área classificados como Património da Humanidade-Paisagem Cultural, sendo aproximadamente 500 ha de propriedades privadas e 400 ha de propriedade pública.

A Serra de Sintra localizada nos concelhos de Sintra e de Cascais acolhe o Perímetro Florestal da Penha Longa com 42,7 ha e o Perímetro Florestal da Serra de Sintra com 714,8 ha (Mapa 12). Os Perímetros Florestais no concelho de Sintra são geridos, desde maio de 2018 na sua totalidade pela Sociedade de Parques Sintra - Monte da Lua em co-gestão com o ICNF. Os Parques da Pena e Tapadas Anexas, o Parque e Tapada de Monserrate, o Convento dos Capuchos e Tapada D. Fernando II e parte do Saldanha (entre outros) são geridos pela Sociedade de Parques Sintra - Monte da Lua num total de 1.170,49 hectares.



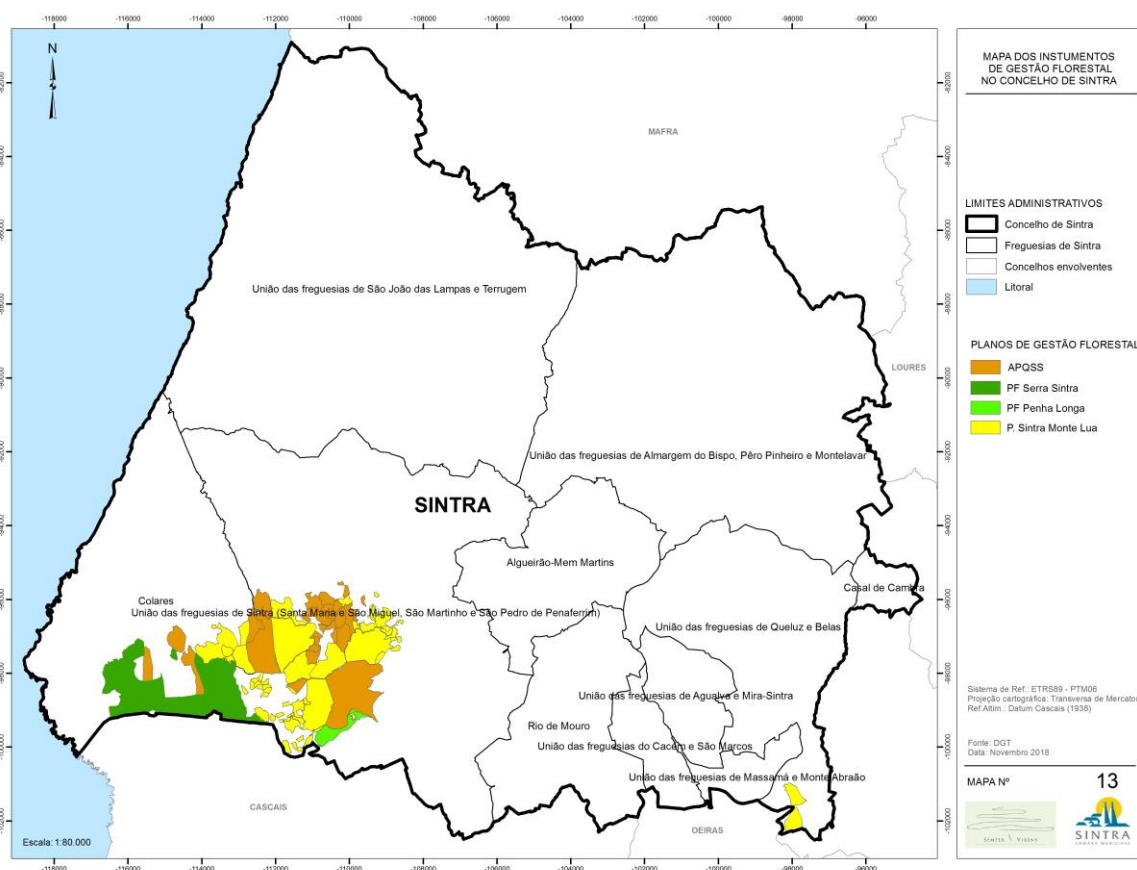
Mapa 12 - Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal do concelho de Sintra

A Área de Paisagem Protegida Sintra-Cascais (APPSC), com cerca de 23.275 ha, abrange a Serra de Sintra e a orla marítima que vai desde a foz do rio Falcão até Cascais (Mapa 12). Foi criada em 1981 com o objetivo de preservar os valores paisagísticos, geológicos e biológicos que esta parte do concelho encerra. Posteriormente foi reclassificada em parque natural, atendendo aos critérios definidos no Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro, que estabeleceu a Rede Nacional das Áreas Protegidas. Assim, foi criado o Parque Natural Sintra-Cascais.

Os Perímetros Florestais da Penha Longa (42,7 ha) e Serra de Sintra (714,8 ha) perfazem na sua totalidade 757,5 ha e encontram-se distribuídos 468,1 ha no concelho de Sintra e 289,4 ha no concelho de Cascais.

4.4. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Como se pode visualizar no Mapa 13, parte significativa da área da serra de Sintra sob responsabilidade de organizações com capacidade de gestão. Inclui a Parques Sintra Monte da Lua (PSML), o perímetro florestal da Serra de Sintra e o perímetro florestal da Penha Longa e a Associação de Proprietários de Quintas da Serra de Sintra (APQSS).



Mapa 13 - Mapa dos instrumentos de gestão florestal do concelho de Sintra

A PSML é uma empresa de capitais exclusivamente públicos criada em 2000 (decreto-lei nº 215/2000, de 2 de Setembro), na sequência da classificação pela UNESCO da Paisagem Cultural de Sintra como Património da Humanidade e dos compromissos assumidos com a sua recuperação, conservação e divulgação.

Reuniu como acionistas as instituições com responsabilidades na zona, que transferiram para a gestão da Sociedade, as propriedades que aí tutelavam e constituem os principais valores naturais e culturais de Sintra. A estrutura acionista é hoje a seguinte:

- Instituto da Conservação da Natureza e Florestas; (35%);
- Instituto dos Museus e Conservação (34%);

- Turismo de Portugal (15%);
- Câmara Municipal de Sintra (15%).

É através de um Conselho de Administração que a empresa gere as propriedades referenciadas. O quadro seguinte representa as propriedades e respetivas áreas (ha) da PSML.

NOME PROPRIEDADE	COLARES	UF QUELUZ E BELAS	UF SINTRA	TOTAL
CASTELO DOS MOUROS			18,47	18,47
CONVENTO DOS CAPUCHOS	6,91			6,91
MATA DA TRINDADE			1,94	1,94
MATINHA DE QUELUZ		21,49		21,49
MONTE FLEURI			0,86	0,86
PALÁCIO NACIONAL DE QUELUZ		18,83		18,83
PALÁCIO NACIONAL DE SINTRA			1,17	1,17
PARQUE DA PENA			85,03	85,03
PARQUE DA PENA, POUSADA AZEVEDO GOMES			1,32	1,32
PARQUE DE MERENDAS			4,19	4,19
PARQUE DE MONSERRATE			32,25	32,25
PF SERRA DE SINTRA	68,05			68,05
PF SERRA DE SINTRA E PENHA LONGA (PROTOCOLO)	374,94		92,92	467,86
PINHAL DO SERENO			1,76	1,76
PINHAL DO TOMADO			1,50	1,50
QUINTA DA ABELHEIRA			1,05	1,05
QUINTA DA AMIZADE			1,21	1,21
QUINTA DE SETE AIS			6,24	6,24
TAPADA D. FERNANDO II	30,43		0,06	30,49
TAPADA DAS ROÇAS			42,01	42,01
TAPADA DE MONSERRATE			109,69	109,69
TAPADA DE SCHINDLER			2,90	2,90
TAPADA DO BORGES			1,79	1,79
TAPADA DO INHACA			4,41	4,41
TAPADA DO MOUCO			49,22	49,22
TAPADA DO RAMALHÃO			4,30	4,30
TAPADA DO SALDANHA			161,63	161,63
TAPADA DO SALDANHA/QUINTA DA PENHA LONGA			12,80	12,80
TAPADA DO SHORE			2,82	2,82
TAPADA DOS BICHOS			8,33	8,33
TOTAL	480,33	40,32	649,85	1.170,49

Quadro 17 - Representa as propriedades e respetivas áreas (ha) da PSML, por freguesia

A recuperação e manutenção destes espaços constituem os principais encargos da empresa e as suas fontes de receita são quase exclusivamente as provenientes das cerca de 2 milhões de visitas que anualmente recebem. Trata-se de espaços organizados e bem cuidados que têm vindo a ser recuperados e melhorados.

No concelho de Sintra, o perímetro florestal da Serra de Sintra (PFSS) e o perímetro florestal da Penha Longa (PFPL) têm a estrutura indicada no quadro seguinte.

NOME PROPRIEDADE	FREGUESIA: ÁREA EM HECTARES (HA)
PFSS	UF Sintra e Colares
TOTAL	431,8 ha
PFPL	UF Sintra
TOTAL	36,30 ha

Quadro 18 - Representa as propriedades e respetivas áreas (ha) dos PPFS e PFPL

Estas áreas passaram a estar sob gestão da PSML desde maio de 2018. As espécies que nelas predominam são basicamente as acácias, o pinheiro e o eucalipto. São áreas pouco organizadas e cuidadas, propícias a incêndios.

A área total sob gestão e co-gestão da PSML é de 1.170,49 ha, em que 431,8 ha pertencem ao PFSS e 36,30 ha ao PFPL (dentro do concelho de Sintra).

A APQSS compreende as seguintes propriedades:

NOME PROPRIEDADE	FREGUESIA	ÁREA EM HECTARES (HA)
CABEÇO	São Martinho	3,37
QUINTA DA BELA VISTA	São Martinho	3,72
QUINTA DA BELA VISTA	Colares	21,21
QUINTA DA BOIÇA I	São Martinho	10,96
QUINTA DA BOIÇA II	São Martinho	14,06
QUINTA DA FONTE DOS CEDROS	São Martinho	12,12
QUINTA DA FONTE DOS CEDROS	São Martinho	24,75
QUINTA DA PENHA VERDE	São Martinho	6,51
QUINTA DA PIEDADE	São Martinho	25,04
QUINTA DA URCA	Colares	25
QUINTA DAS SEQUOIAS	São Martinho	19,38
QUINTA DE ALMISQUER	São Martinho	1,2
QUINTA DE MIRA MAR	São Pedro Penaferrim	184,6
QUINTA DO POMBAL	São Martinho	23,33
QUINTA DO RELÓGIO	São Martinho	2,15
QUINTA DO RIO DAS PEDRAS	São Martinho	3,2

NOME PROPRIEDADE	FREGUESIA	ÁREA EM HECTARES (HA)
QUINTA DO VALE DOS ANJOS	São Martinho	14,9
QUINTA DOS LOBOS E ALMOSQUER	São Martinho	3,64
QUINTA SÃO JOSÉ DA URCA	Colares	25,75
QUINTA VELHA	São Martinho	0,69
QUINTA VELHA	São Martinho	1,15
TAPADA DA BELA VISTA	São Martinho	4,9
TAPADA DA FONTE VELHA	São Pedro Penaferrim	9,94
TAPADA DA LAGOA DAS POMBAS	São Martinho	87,69
TAPADA DAS POÇAS	São Martinho	2,93
TAPADINHA	Colares	19,69
TOTAL	550,73 ha	

Quadro 19 - Representa as propriedades e respetivas áreas (ha) da APQSS

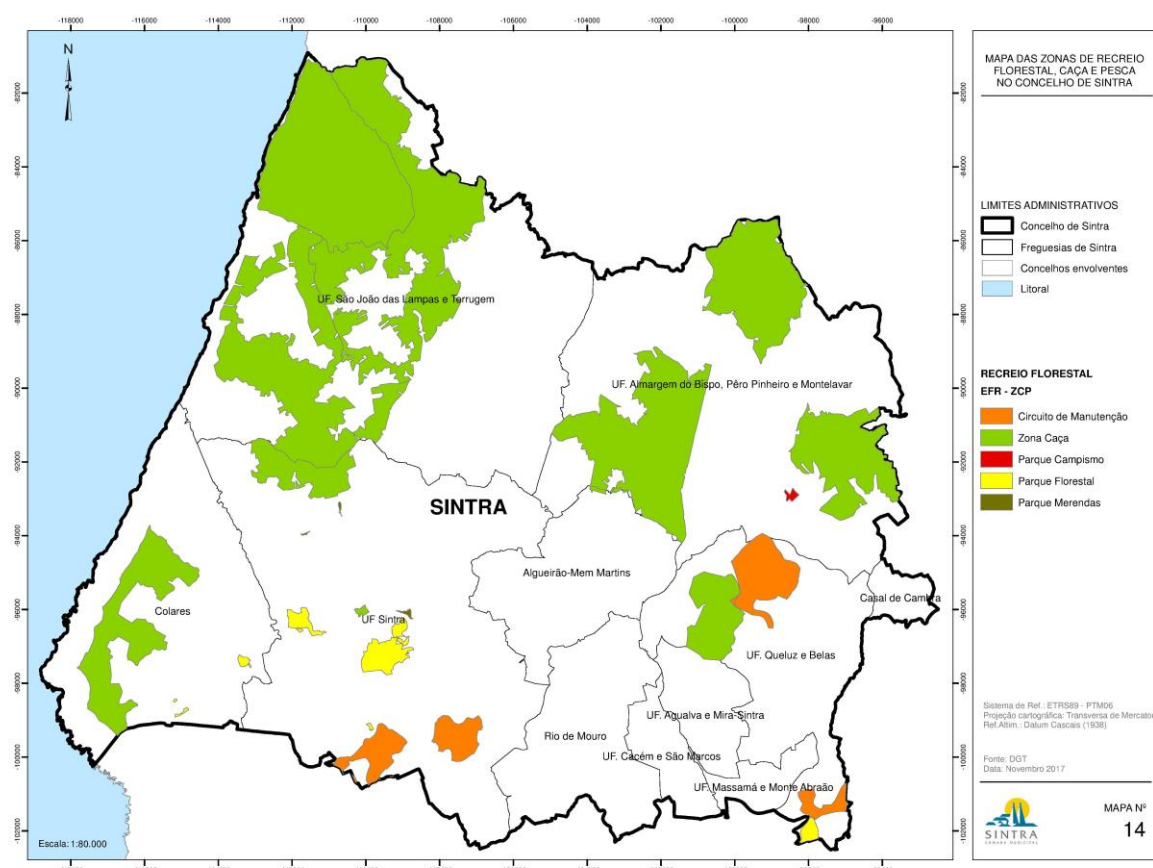
Muitas destas quintas e tapadas estão mal ordenadas, sendo por isso vulneráveis a incêndios. Em grande parte os caminhos estão intransitáveis ou o acesso às viaturas dos bombeiros é difícil, tornando morosa ou impossibilitando a intervenção. O planeamento destas quintas e tapadas constava no PMDFCI de Sintra anterior contudo foi retirado no presente PMDFCI.

4.5. **EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA**

No concelho de Sintra encontram-se várias infraestruturas de recreio em zonas florestais, como por exemplo o Parque de Campismo de Vale Lobos, parques de merendas em Sintra e na envolvente da Peninha (Mapa 14). É de mencionar a importância de palácios, conventos e espaços envolventes disponíveis para visitas públicas.

Em matéria de atividades desportivas ao ar livre, assiste-se ao uso de caminhos e trilhos florestais para passeios pedestres, bicicletas, motos e carros por toda a serra. Estas atividades, quando organizadas e sob controlo, contribuem para a vigilância e são um fator dissuasor.

As áreas em que os recursos cinegéticos (Mapa 14) são geridos por associações de caçadores têm a particularidade de disporem de planos de gestão que incrementam atividades que se enquadram no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, para além de acrescentarem valor local e contribuírem para o esforço de repovoamento e preservação das espécies.



Mapa 14 - Mapa das zonas de recreio florestal, caça e pesca do concelho de Sintra

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.

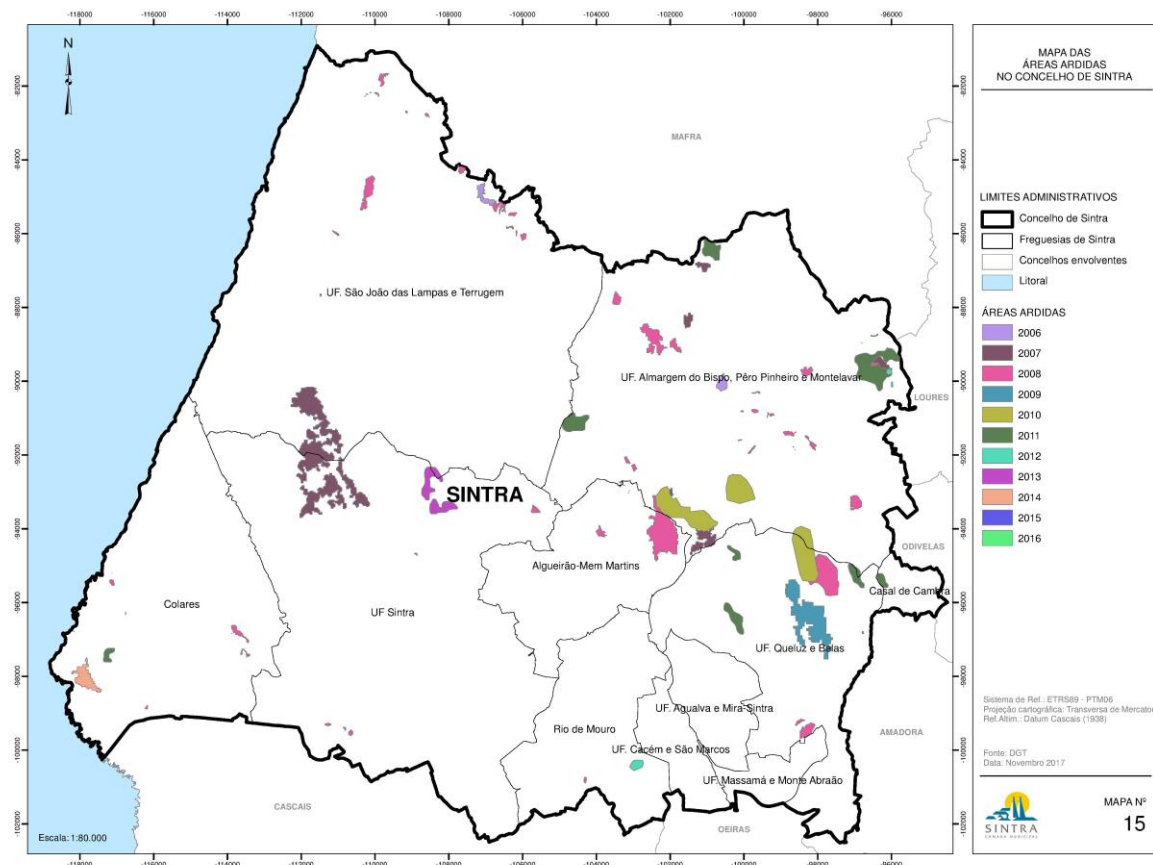
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

As figuras apresentadas são elaboradas com base nos dados do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

5.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL, MENSAL, SEMANAL, DIÁRIA E HORÁRIA

5.1.1. Distribuição anual

As características, tipicidades, morfologia e povoamentos das freguesias do concelho de Sintra originam diferenças significativas de áreas ardidas como se pode ver no Mapa 15 e na Figura 8 onde está apresentada a distribuição anual do número de ocorrências e da extensão de área ardida no período de 2006 a 2016.



Mapa 15 - Mapa das áreas ardidas do concelho de Sintra (2006-2016)

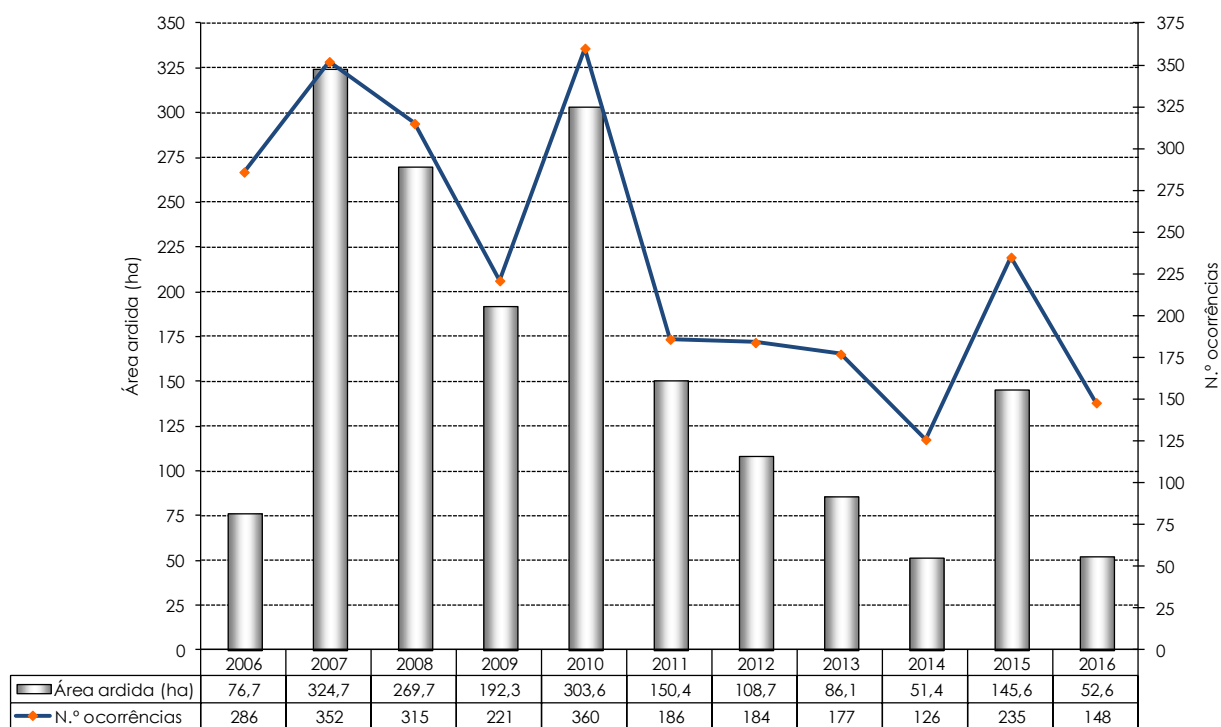


Figura 8 - Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências de 2006 a 2016, no concelho de Sintra

O número de ocorrências no concelho Sintra tem vindo a decrescer a partir de 2010, tendo saltado abruptamente de 360 ocorrências para 148 ocorrências em 2016, com um número 'atípico' de 235 ocorrências em 2015. Ressaltam pela positiva os anos de 2006 e 2014 e o ano de 2016 com uma área ardida muito abaixo dos restantes anos.

Assinala-se que as condições meteorológicas (especialmente durante o verão), variáveis de ano para ano, constituem um fator determinante no que concerne ao número de ocorrências e, em especial, à área ardida.

Da análise da Figura 9 conclui-se que a área ardida em 2016 é inferior à média do decénio (no período de 2006-2016). A UF de Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar e UF de S. João das Lampas Terrugem apresentam as maiores médias de área ardida. Em 2016 a UF Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar apresentou o máximo de área ardida (19 ha) que é ultrapassado pelos valores do decénio na mesma freguesias de 53,01 ha. A freguesia de Rio de Mouro foi a única que apresentou valor superior de área ardida relativamente ao referido decénio (18 ha em 2016 e 11,03 ha no decénio). Quanto ao número de ocorrências constata-se que em 2016 nas freguesias de Agualva Mira-Sintra, e de Casal de Cambra foi superior à média verificada no período de 2006-2016. As freguesias com maior número de ocorrências em 2016 são a UF Almargem do Bispo -Pêro Pinheiro e Montelavar, UF S. João das Lampas e Terrugem, Rio de Mouro e Agualva e Mira-Sintra.

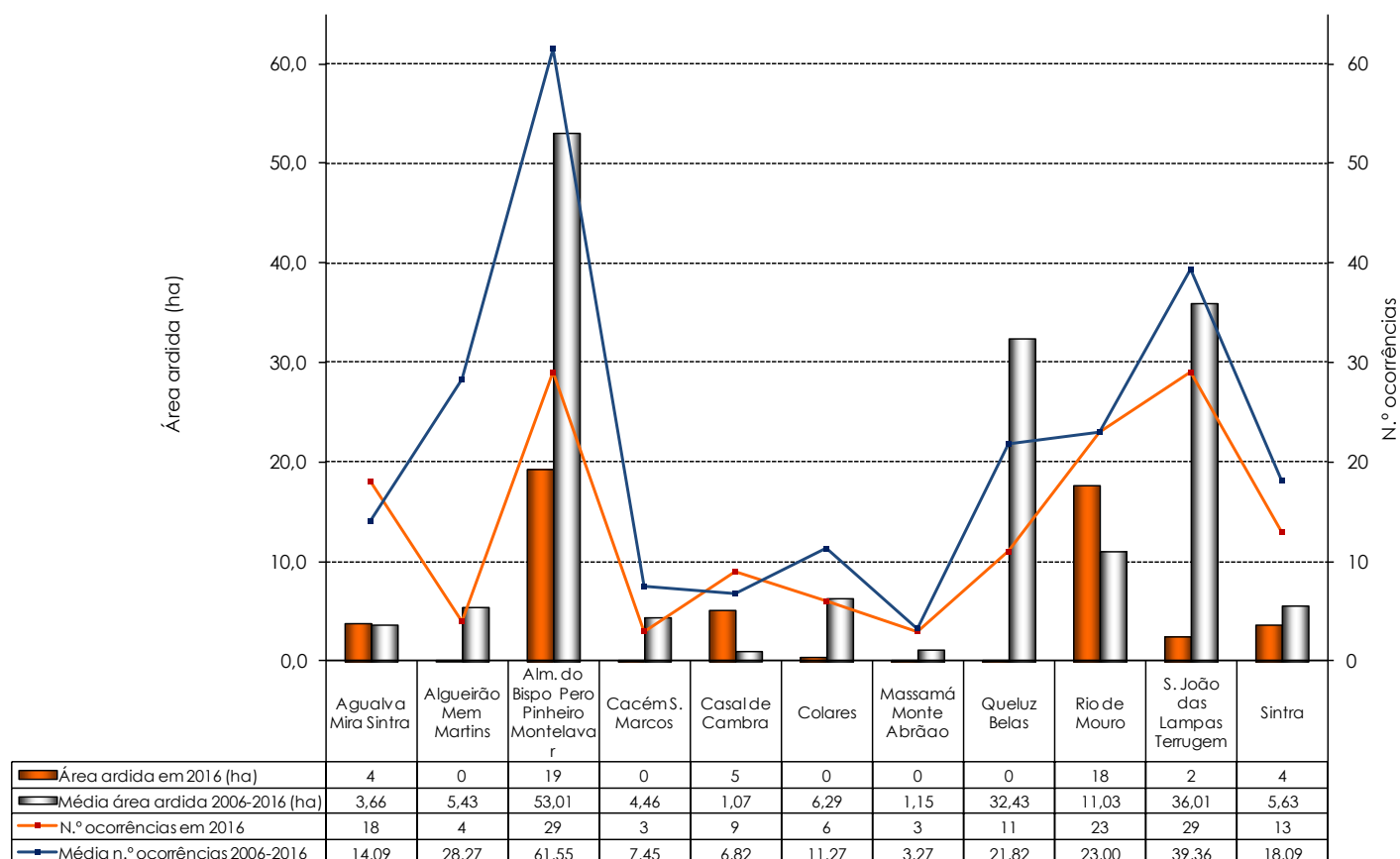


Figura 9 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 e média no decénio 2006-2016, por freguesias do concelho de Sintra

Da análise da Figura 10 infere-se que as freguesias de Casal de Cambra e Rio de Mouro apresentam em 2016 área ardida por cada 100 ha superior à média do decénio 2006-2016. As ocorrências em n.º por 100/ha foram superiores no decénio de 2006-2016 relativamente ao ano de 2016 na UF Cacém – S. Marcos e UF Massamá Monte Abraão.

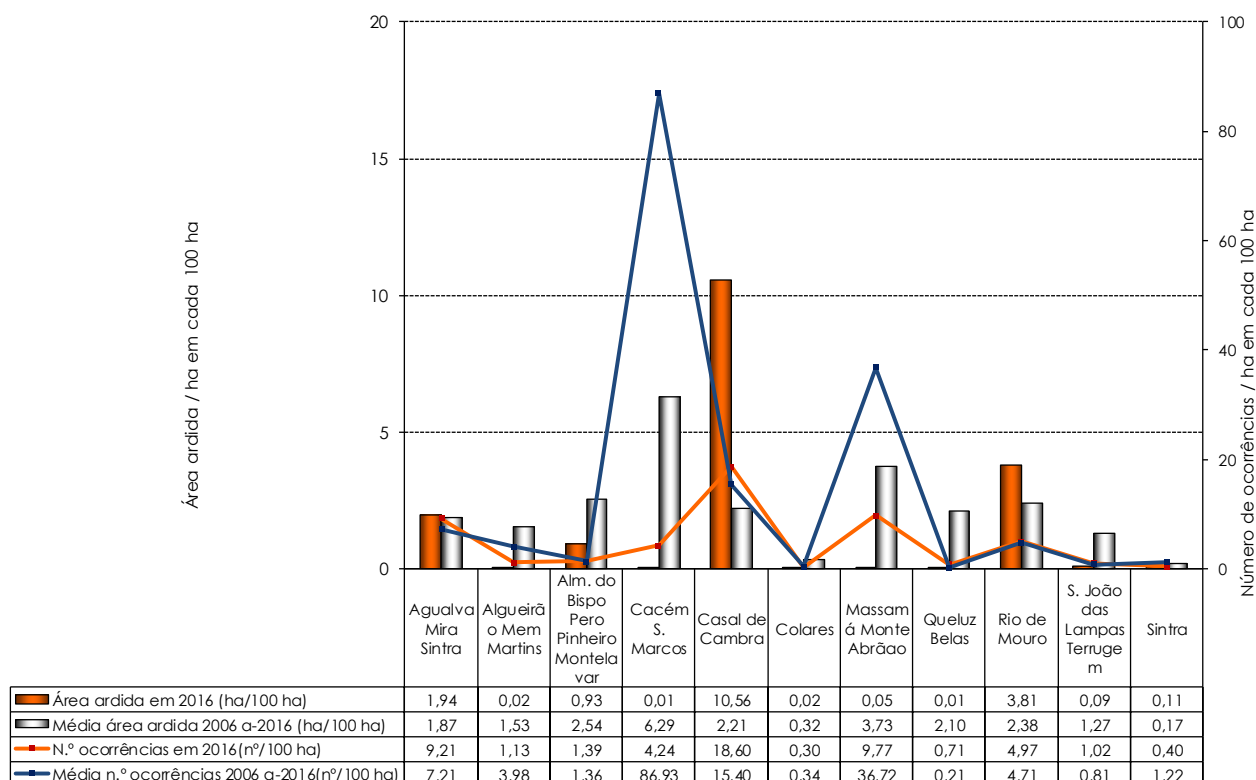


Figura 10 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 e média no decénio 2006-2016 por espaços florestais em cada 100 ha, das freguesias do concelho de Sintra

5.1.2. Distribuição mensal

De uma forma geral a distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências segue o padrão normal de maior acumulação nos meses de verão/outono conforme se pode observar na Figura 11.

Entre 2006-2016 a maior parte da área ardida ocorreu entre julho e outubro, destacando-se o mês de agosto com uma área ardida média de 82,3 ha que representam aproximadamente 96,7% da média da área ardida no período analisado. No que concerne ao número de ocorrências, verificou-se que os meses entre junho e outubro representam cerca de 83,7% das ocorrências no período de 2006 a 2016. No ano de 2016 foram registadas 148 ocorrências.

A distribuição mensal do número de ocorrências nos meses de 2016 foi sempre inferior à média da distribuição mensal verificada no período de 10 anos compreendido entre 2006 e 2016.

A área ardida nos meses de 2016 foi sempre inferior à média de área ardida dos meses do decénio de 2006-2016.

A Figura 11 demonstra ainda a correlação direta entre o número de ocorrências e a extensão das áreas ardidas.

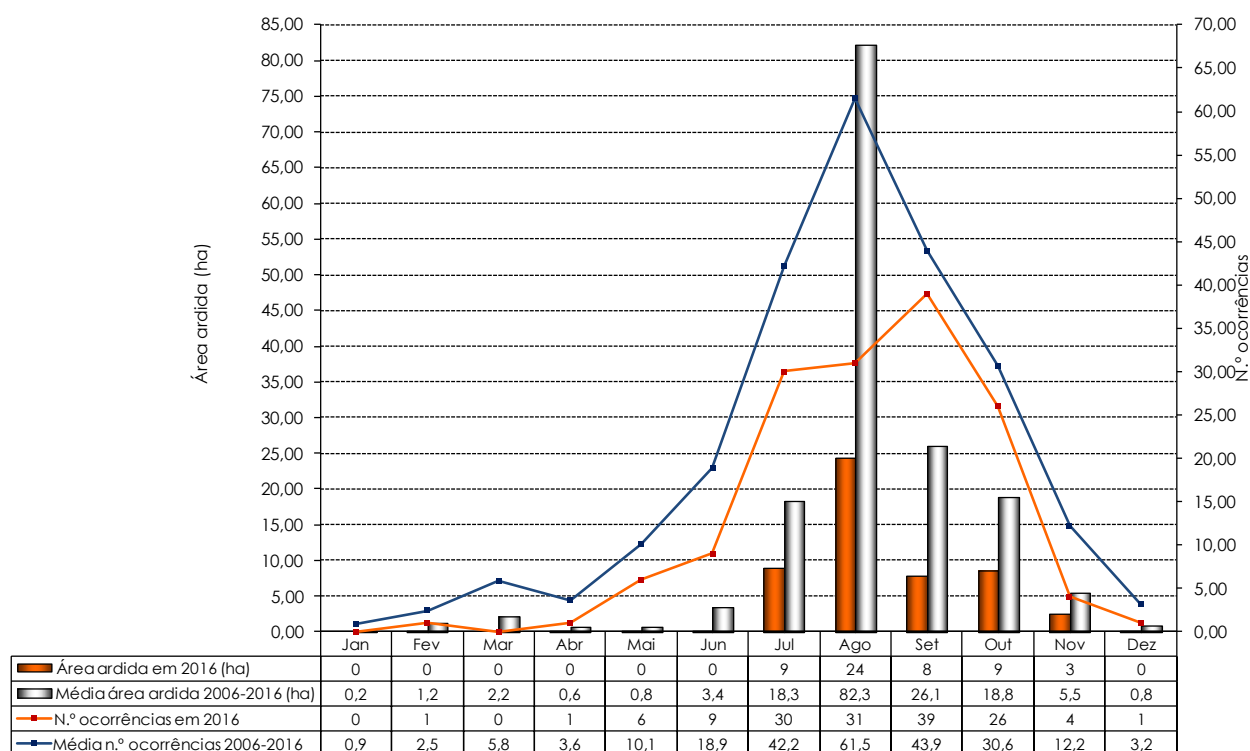


Figura 11 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrência em 2016 e média 2006-2016, no concelho de Sintra

Do exposto, conclui-se que, no período crítico, devem manter-se níveis de alerta elevados devido à existência de condições meteorológicas favoráveis ao aumento da suscetibilidade da vegetação à ignição e combustão, designadamente em resultado das temperaturas altas associadas à ausência de precipitação que contribuem para reduzir o teor de humidade da vegetação.

5.1.3. Distribuição semanal

Como se pode constatar na Figura 12 para o período 2006-2016, a distribuição do número médio de ocorrências por dia da semana é relativamente uniforme, embora seja possível observar valores médios superiores à quarta-feira e ao sábado.

Neste período, também se apresenta um dia em que a extensão da área ardida média (por dia

da semana em que o incêndio foi detetado²) é consideravelmente superior aos restantes dias da semana, designadamente a quinta-feira com cerca de 35,1 ha. No entanto, apesar da área ardida média ser maior neste dia, não se pode concluir que haja qualquer atividade a contribuir para o facto uma vez que o número médio de ocorrências não é significativamente diferente da maioria dos restantes dias da semana.

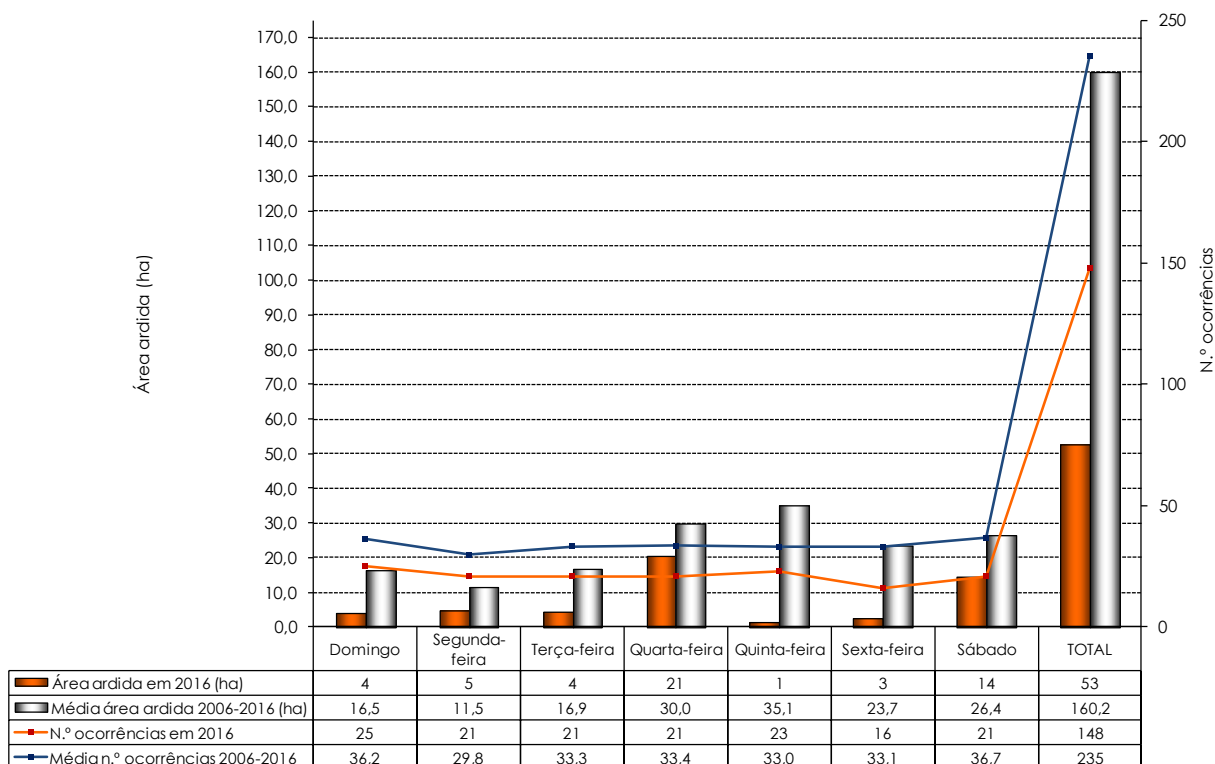


Figura 12 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 e média 2006-2016, no concelho de Sintra

5.1.3 Distribuição diária

A distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências para o período 2006-2016 (Figura 13) evidencia a concentração estival dos incêndios florestais no concelho de Sintra. O dia 23 de agosto sobressai em termos de área ardida (por dia da deteção), principalmente

² Para efeitos estatísticos, quando um incêndio se prolonga por mais de um dia, a área ardida total é atribuída ao dia da sua deteção. Por exemplo, o incêndio que foi detetado no dia 28 de agosto de 2005 (domingo) só foi extinto no dia 29 de agosto de 2005 (segunda-feira), pelo que a área ardida (9,5 ha) se terá repartido pelos dois dias em que o incêndio esteve ativo. Apesar disso, para fins estatísticos e por imperativos metodológicos, os 9,5 ha são integralmente atribuídos a domingo. Desta forma, a informação apresentada reporta à área ardida por dia da deteção. Tendo em conta que os incêndios de maiores dimensões frequentemente se prolongam por vários dias e que são os que maior peso têm na distribuição da área ardida por dia da semana, recomenda-se que a leitura da figura seja efetuada com alguma reserva. Esta questão coloca-se igualmente na distribuição horária e diária da área ardida.

devido aos incêndios ocorridos em 2007 e 2008 nas freguesias de S. João das Lampas-Terrugem e Queluz- Belas que foram responsáveis por cerca de 165 ha e 64 ha de área ardida em espaços florestais, respetivamente. No que se refere ao número acumulado de ocorrências por dia do ano, verificou-se que ocorreu um máximo de 78 ocorrências em diferentes dias de anos diferentes.

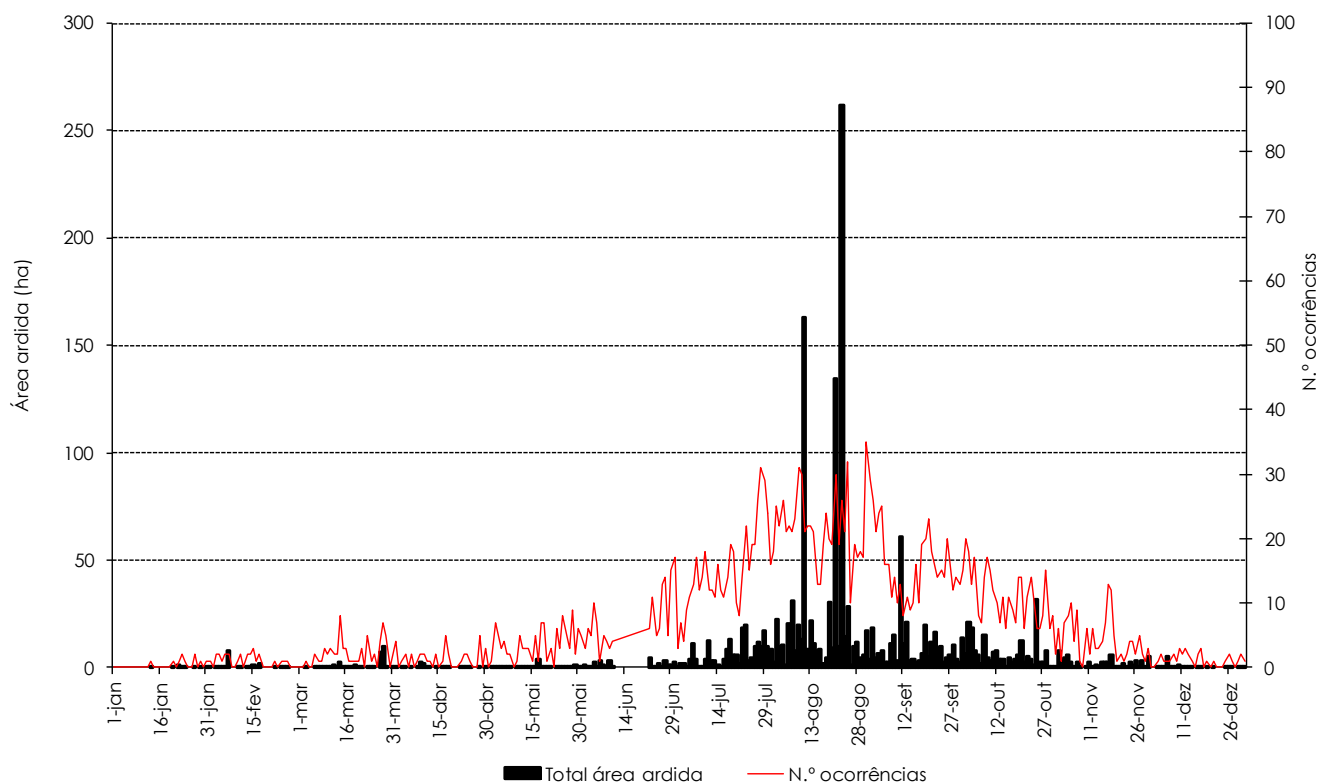


Figura 13 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências entre 2006 e 2016 no concelho de Sintra

5.1.4. Distribuição horária

A distribuição do número de ocorrências pela hora de deteção no período 2006-2016 evidencia que a maioria das deteções (cerca de 63%) acontece entre as 12:00 e as 22:00 horas. Neste período, grande parte das deteções encontram-se concentradas no período da tarde (entre as 14:00 e as 18:00 horas) onde o pico de deteções surge entre as 15:00 e as 17:00 horas que concentram cerca de 22,5% do número total de ocorrências (Figura 14).

A distribuição da área ardida pela hora de deteção dos incêndios demonstra que os incêndios detetados entre as 13:00 e as 20:00 horas são responsáveis pela maior parte da área ardida (cerca de 52%), conforme se pode observar na Figura 14. Neste período, cerca de 32% da

área ardida deveu-se a incêndios que ocorreram entre as 16:00 e as 18:00 horas e que totalizaram uma extensão de cerca de 322 ha de área ardida.

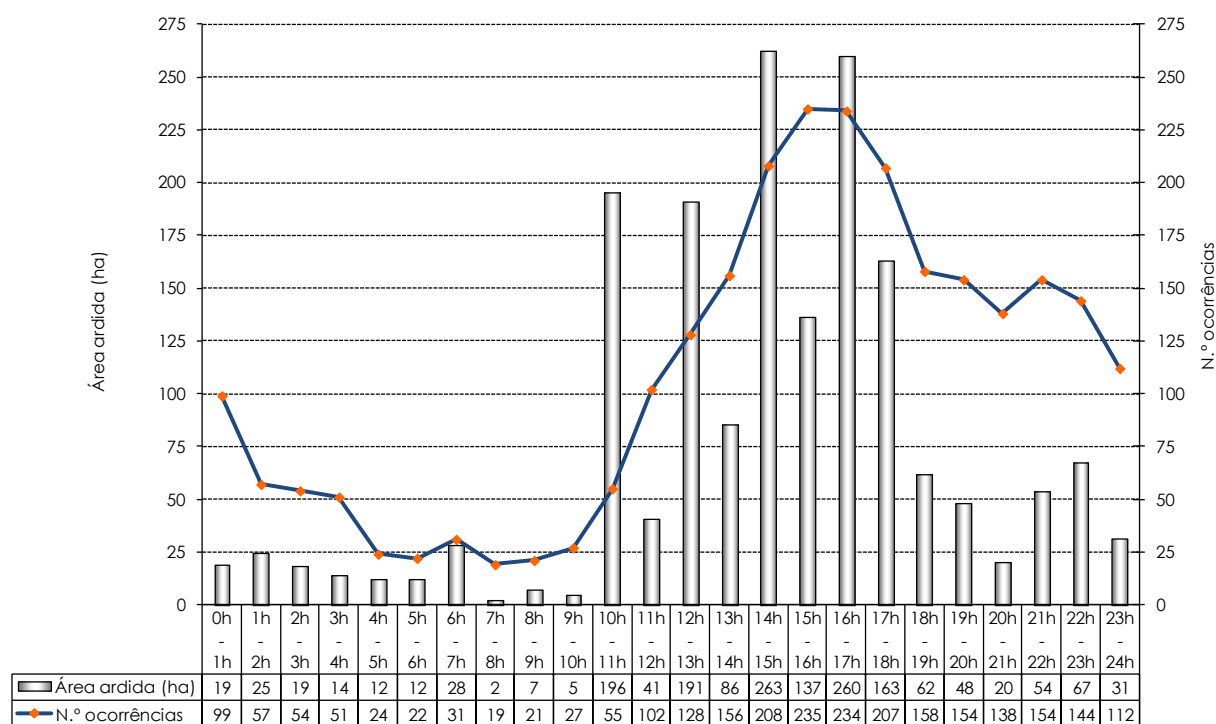


Figura 14 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências no concelho de Sintra no período de 2006-2016

As condições meteorológicas no período diurno são mais favoráveis a ignições. Não obstante, esta distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências sugere que a causa dos incêndios estará maioritariamente relacionada com as atividades humanas, uma vez que é neste período que a maior parte destas atividades se desenvolve dando origem a comportamentos de risco (e.g. produção de material incandescente, como seja a queima de sobrantes e a projeção de cigarros).

5.2. ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

A repartição de área ardida por tipo de coberto vegetal, de acordo com a Figura 15, indica um predomínio de área ardida de matos face à área ardida de povoamentos florestais. Estes valores indicam que, entre 2006 e 2016, 82% da área ardida no concelho correspondeu a matos e 18% a povoamentos florestais.

De facto, durante o período em análise a área ardida de povoamentos florestais decresceu a partir de 2009.

Os anos de 2007 e 2010 sobressaem como aqueles em que a área ardida atingiu maiores proporções, observando-se que a área ardida nesses anos distribui-se entre cerca de 85% de matos e 15% respeitantes a povoamentos florestais. Por outro lado, refira-se que 2009 foi o único ano que apresentou área ardida composta por povoamentos florestais superior à área ardida de matos, representando os 94,6 ha de área ardida de povoamentos cerca de 43% da área ardida total nesse ano.

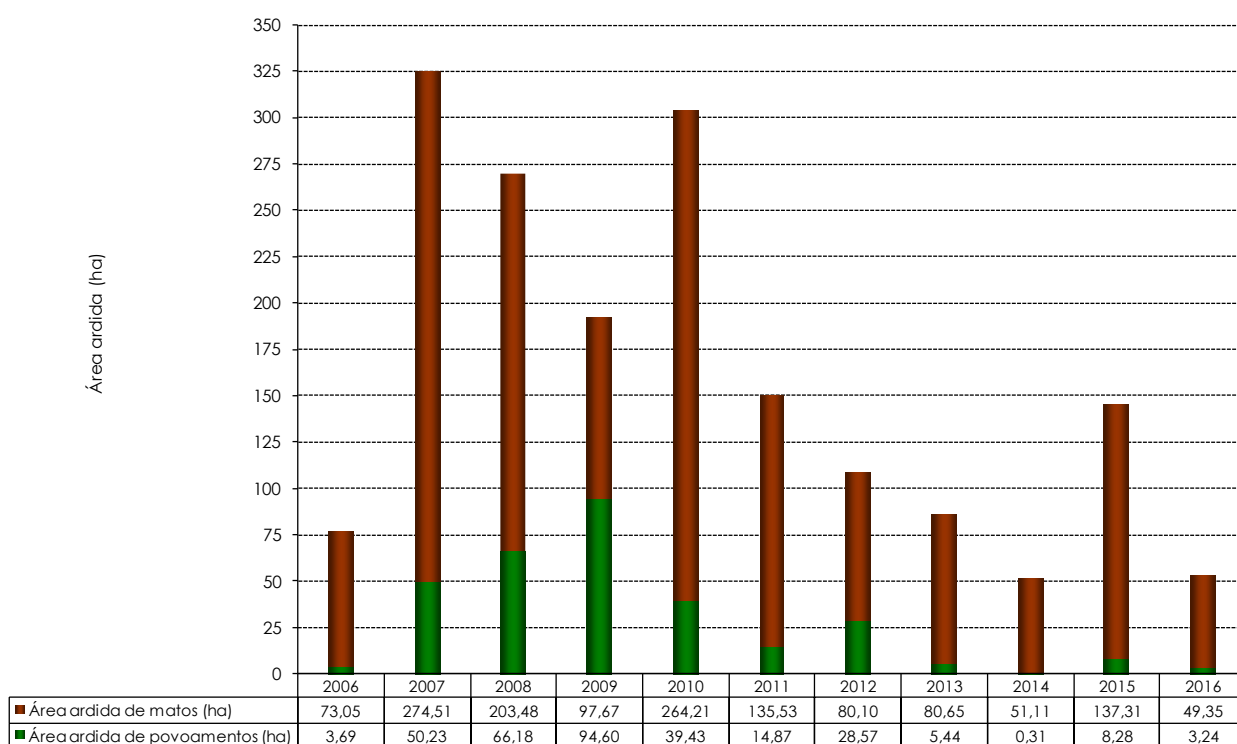


Figura 15 - Distribuição da área ardida por espaços florestais (povoamentos e matos) nos anos (2006 – 2016), no concelho de Sintra

5.3. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

A distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão (Figura 16) evidencia que cerca de 90% das ocorrências entre 2006 e 2016 resultaram em fogachos (≤ 1 ha) que, conjuntamente, foram responsáveis por cerca de 15% da área ardida total nesse período.

Os restantes 10% das ocorrências, 9% resultaram em pequenos incêndios (com extensões entre 1 e 10 ha) que foram responsáveis por cerca de 40% da área ardida total (711 ha), havendo ocorrências em todas as classes de dimensão. De referir que no período em causa, 2 ocorrências foram responsáveis por 127 ha de área de povoamentos e 173 ha de área de matos ardida.

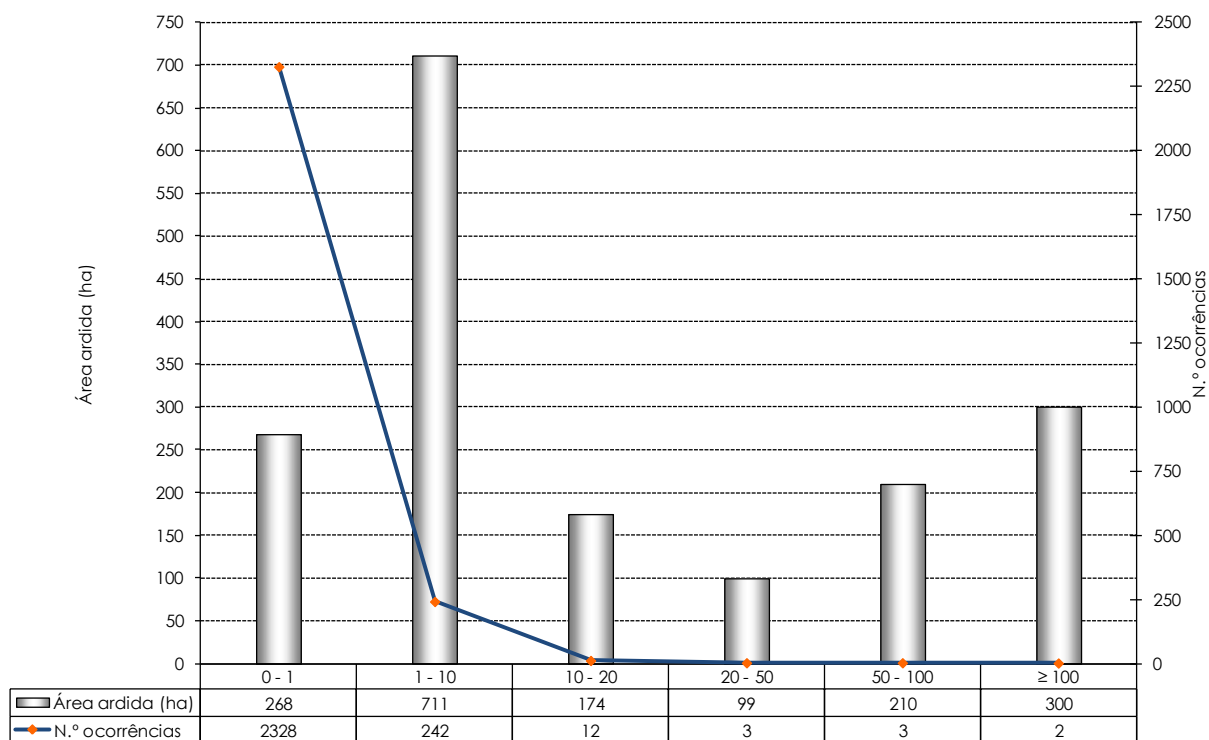


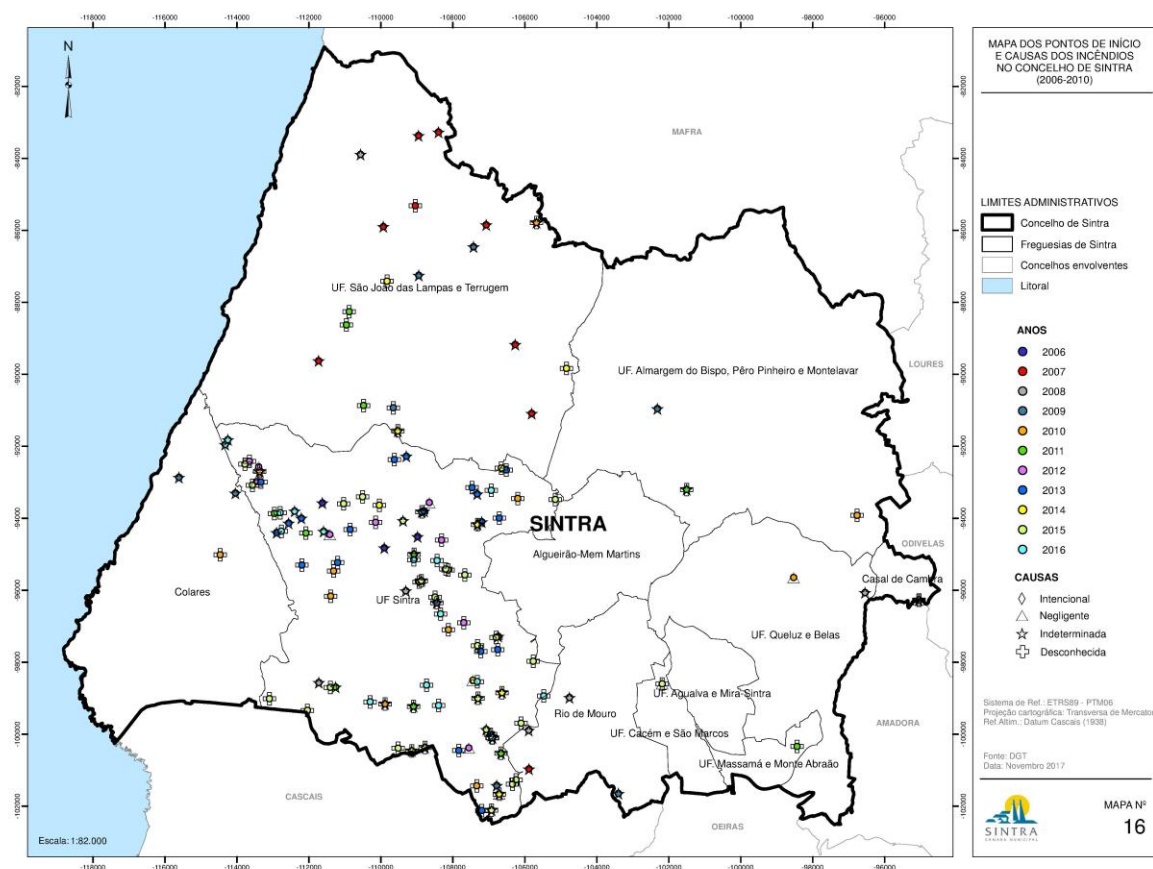
Figura 16 - Distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão no período de 2006 a 2016, no concelho de Sintra

Estes números evidenciam a extrema importância da primeira intervenção. O facto de haver um grande número de ocorrências não se traduz diretamente numa elevada área ardida, mas basta haver uma ocorrência detetada e/ou combatida tardiamente para, mediante as condições meteorológicas da altura, originar um grande incêndio com várias centenas de hectares.

5.4. PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

No Mapa 16 apresenta-se a distribuição dos pontos prováveis de início dos incêndios florestais e suas causas para o período 2006-2016. De acordo com o Mapa 16, verifica-se

que existe um predomínio da distribuição dos pontos prováveis de início pela UF de Sintra e UF São João das Lampas e Terrugem.



Mapa 16 - Mapa de pontos de início e causas do concelho de Sintra (2006-2016)

No período em análise a freguesia de São João das Lampas apresenta elevado número de ignições todos os anos (50-110 ignições/ano). As freguesias de Almargem do Bispo; Belas; Montelavar; Rio de Mouro e Terrugem concorrem com um n.º de ignições superior a 20/ano. As restantes freguesias situam-se abaixo da linha das 20 ignições por ano.

Não existem dados no período de 2007 a 2011.

Pela análise do Quadro 20 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 ocorrências é irrelevante, o que não facilita a orientação de campanhas de sensibilização para setores específicos da população.

FREGUESIAS	TOTAL DE INCÊNDIOS	CAUSAS	Nº DE INCÊNDIOS INVESTIGADOS
AGUALVA-CACÉM	367	Desconhecido	1
		Subtotal	1
ALGUEIRÃO-M. MARTINS	298		0
ALMARGEM DO BISPO	552	Intencional	2
		Desconhecido	2
		Subtotal	4
BELAS	398		0
CACÉM	2		0
CASAL DE CAMBRA	106		0
COLARES	255		0
MASSAMÁ	25		0
MONTE ABRAÃO	22		0
MONTELAVAR	395		0
PÊRO PINHEIRO	248		0
QUELUZ	85		0
RIO DE MOURO	317	Desconhecido	1
		Subtotal	1
S. MARIA E S. MIGUEL	158		0
S. JOÃO DAS LAMPAS	752	Intencional	3
		Negligente	1
		Subtotal	4
SÃO MARCOS	11		0
S. MARTINHO	116		0
TERRUGEM	378		0
S. PEDRO PENAFERRIM	269	Intencional	1
		Negligente	1
		Subtotal	2
TOTAL	4754		12

Quadro 20 - Representa por freguesias o n.º total de incêndios, n.º incêndios investigados e respetivas causas

5.5. FONTES DE ALERTA

A distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, para o período 2006 a 2016, demonstra que cerca de 67% dos alertas são dados através do aviso de populares (1.689 no total de 2.521 ocorrências). Por sua vez, os telefonemas para as linhas 112/117 constituíram cerca de 5,8% dos alertas, os avistamentos dos postos de vigia representaram cerca de 1,8% do total de alertas e os alertas dados pelas Equipas de Sapadores Florestais

representaram 0,1%. Os restantes alertas, correspondentes a cerca de 0,2% do total, foram dados por outras formas não especificadas e pela proteção civil, através do Centro de Coordenação Operacional (CCO) (Figura 17).

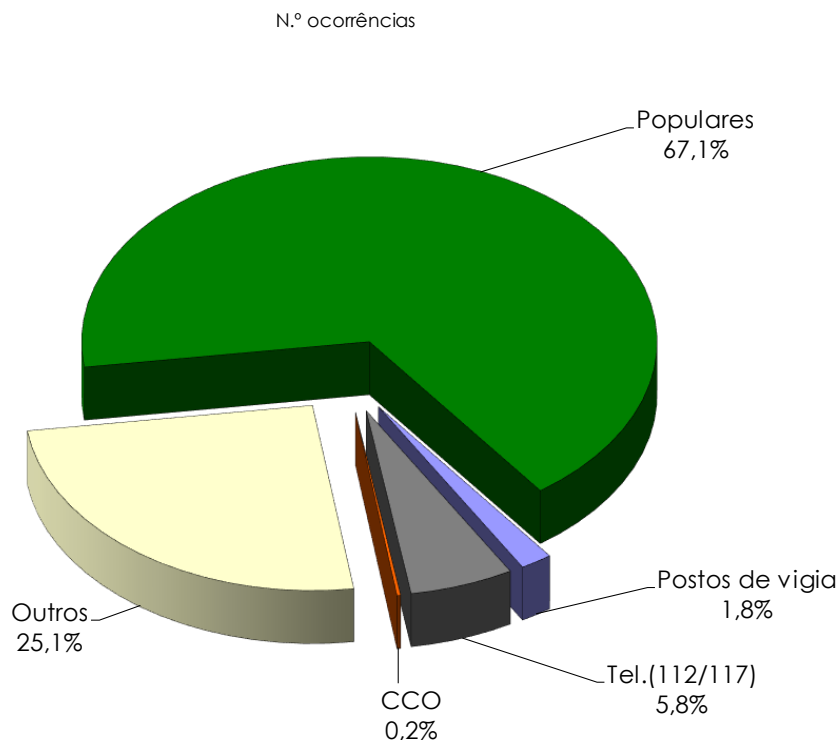


Figura 17 - Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta no período (2006-2016), no concelho de Sintra

A distribuição dos alertas das diferentes fontes pelas horas do dia (Figura 18) evidencia que os mecanismos de alerta têm resultados ao longo de praticamente todo o dia. No entanto, verifica-se uma concentração dos alertas no período diurno e em particular entre as 13:00 e as 18:00 horas. Os avisos de populares foram, de forma destacada, a principal fonte de alerta quer no período diurno quer no período noturno. Pelo contrário, os alertas dados pelos postos de vigia e pelo CCO tiveram uma expressão muito reduzida.

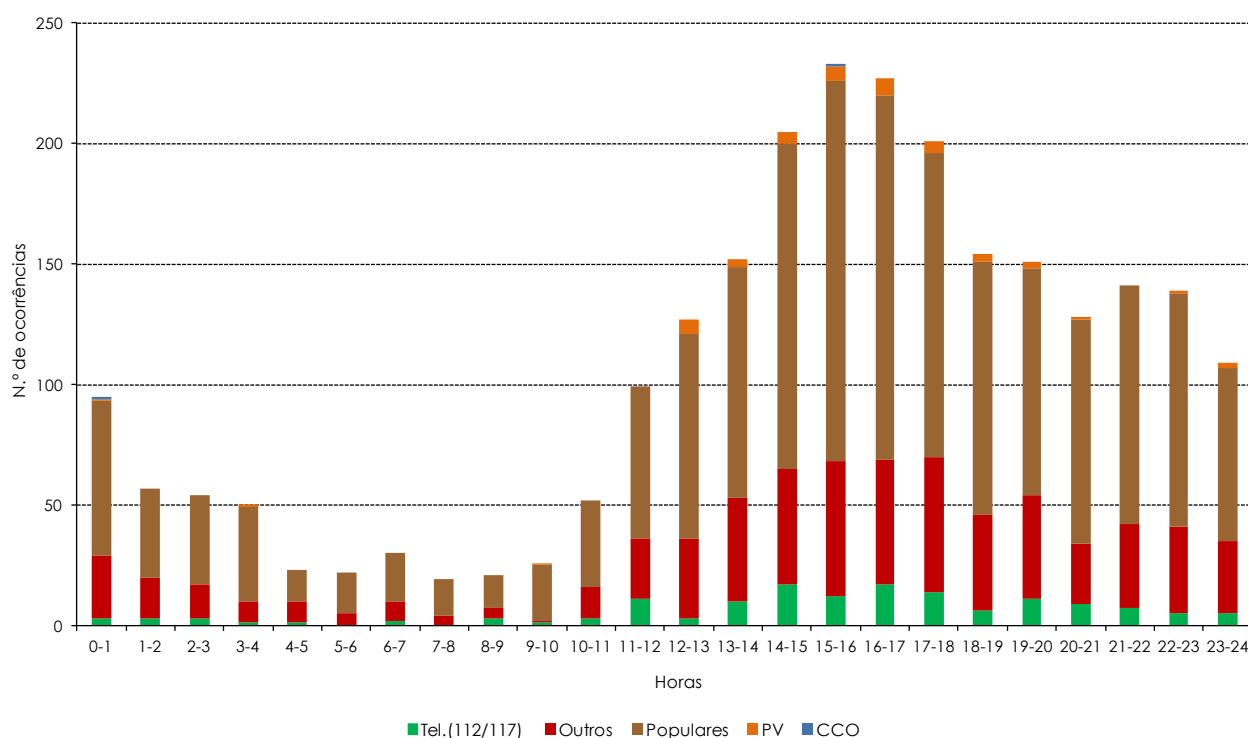


Figura 18 - Distribuição das fontes de alerta pelas horas do dia (2006-2016), no concelho de Sintra

5.6. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA SUPERIOR OU IGUAL A 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 2006-2016 registaram-se apenas dois grandes incêndios (≥ 100 ha) no território do concelho de Sintra (Figura 19). Estes incêndios foram detetados no dia 23 de agosto de 2007 (quinta-feira) às 10:52 horas, atingindo uma extensão de área florestal ardida de cerca de 185 ha no Cabeço de Pernigem (Cabeço da Bezerra) na UF de S. João das Lampas Terrugem e no dia 21 de agosto de 2009 (sexta-feira) às 12:16 horas, atingindo uma extensão de área florestal ardida de cerca de 115 ha Belas Clube de Campo (Buraco 3 da Montanha Russa), na freguesia de Queluz Belas.

Em termos de distribuição de grandes incêndios por classe de área ardida no período 2006-2016 nota-se que os grandes incêndios situam-se na classe de extensão dos 100 aos 500 ha. O facto de apenas terem ocorrido dois grandes incêndios no período em análise, não permite tirar conclusões acerca do ciclo de aumento ou decréscimo do número de grandes incêndios.

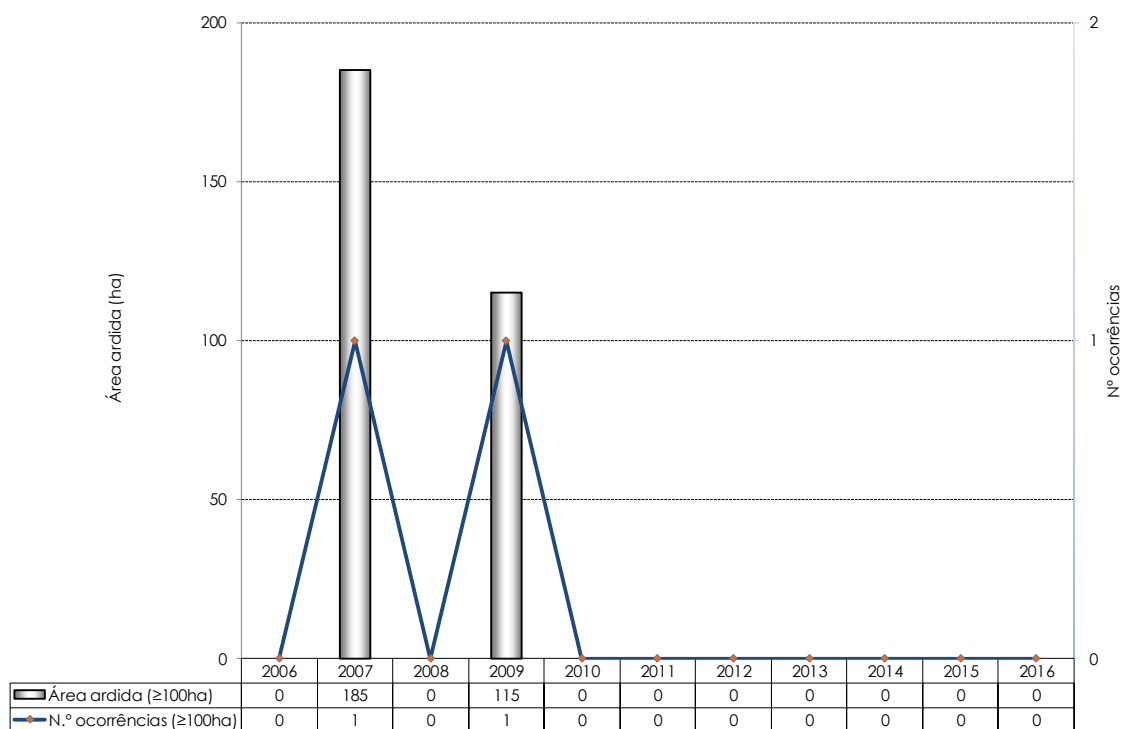


Figura 19 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2006-2016) , no concelho de Sintra

No que diz respeito à distribuição por mês e dia da semana (da sua deteção), verifica-se que a totalidade da área ardida e das ocorrências de grandes incêndios encontram-se concentradas no mês de agosto (Figura 20) e sexta-feira e quinta-feira (Figura 21).

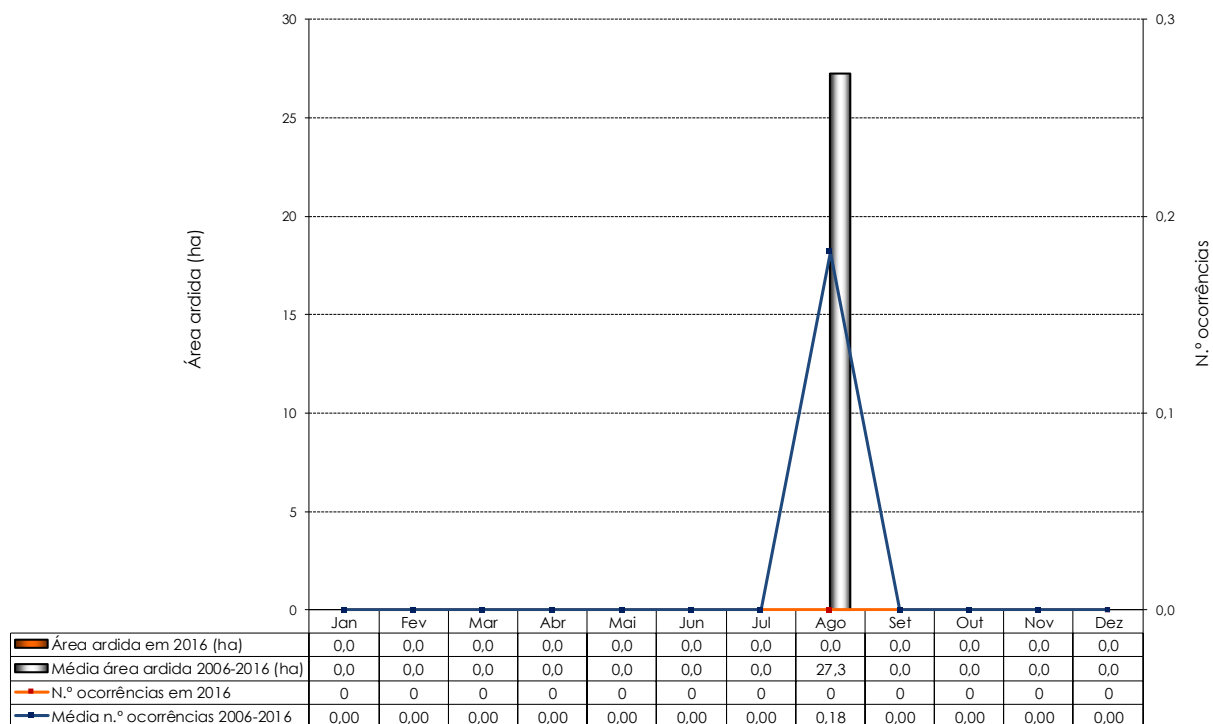


Figura 20 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 dos grandes incêndios e média 2006-2016, no concelho de Sintra

Assim, atendendo a que os incêndios foram detetados entre as 10:00 e as 13:00 (Figura 22), constata-se que os dados revelam que os grandes incêndios que ocorreram no concelho surgiram associados a condições meteorológicas propícias para a ocorrência de incêndios florestais (época de verão, período diurno, elevadas temperaturas e baixos teores de humidade do ar). Deste modo, considera-se que o dispositivo de combate deverá estar adaptado a esta realidade.

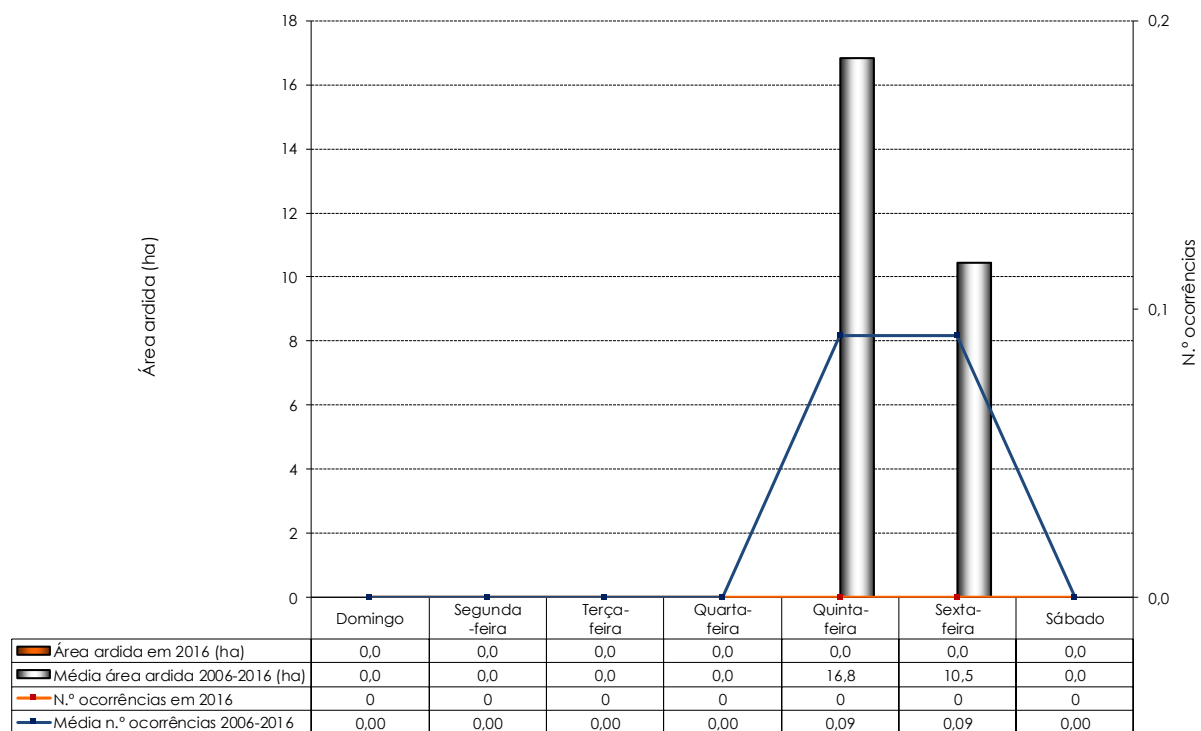


Figura 21 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2016 dos grandes incêndios e média 2006-2016, no concelho de Sintra

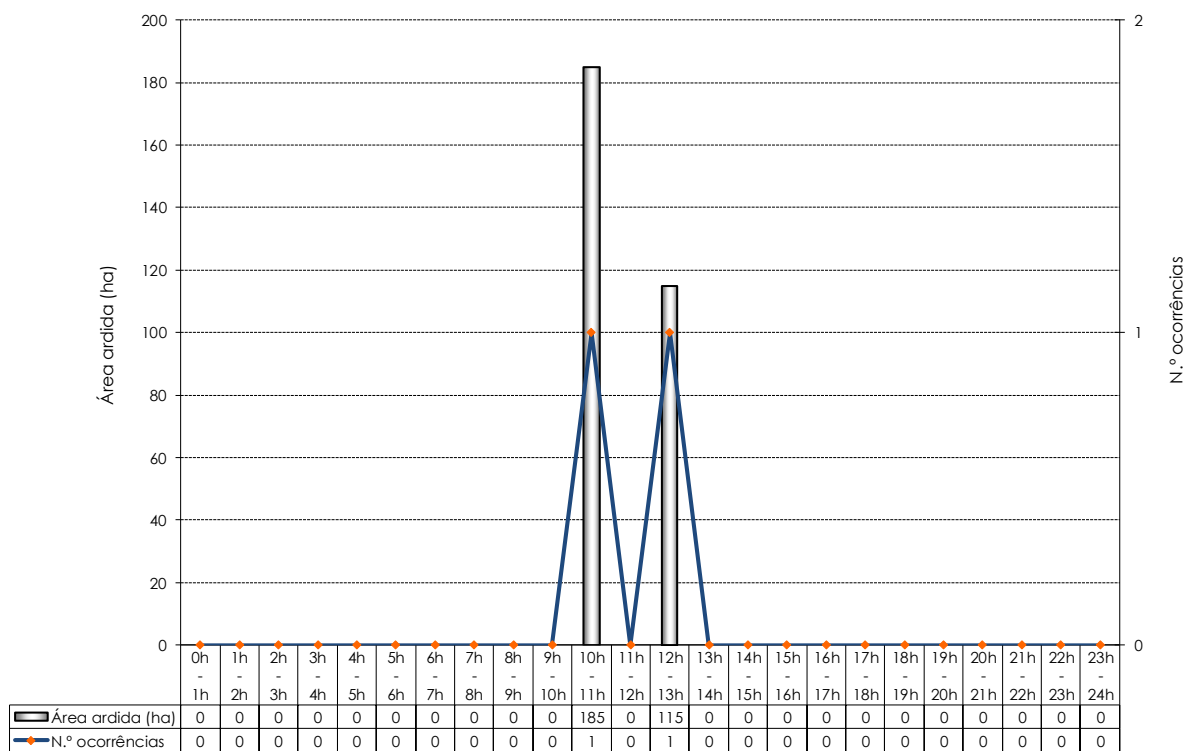
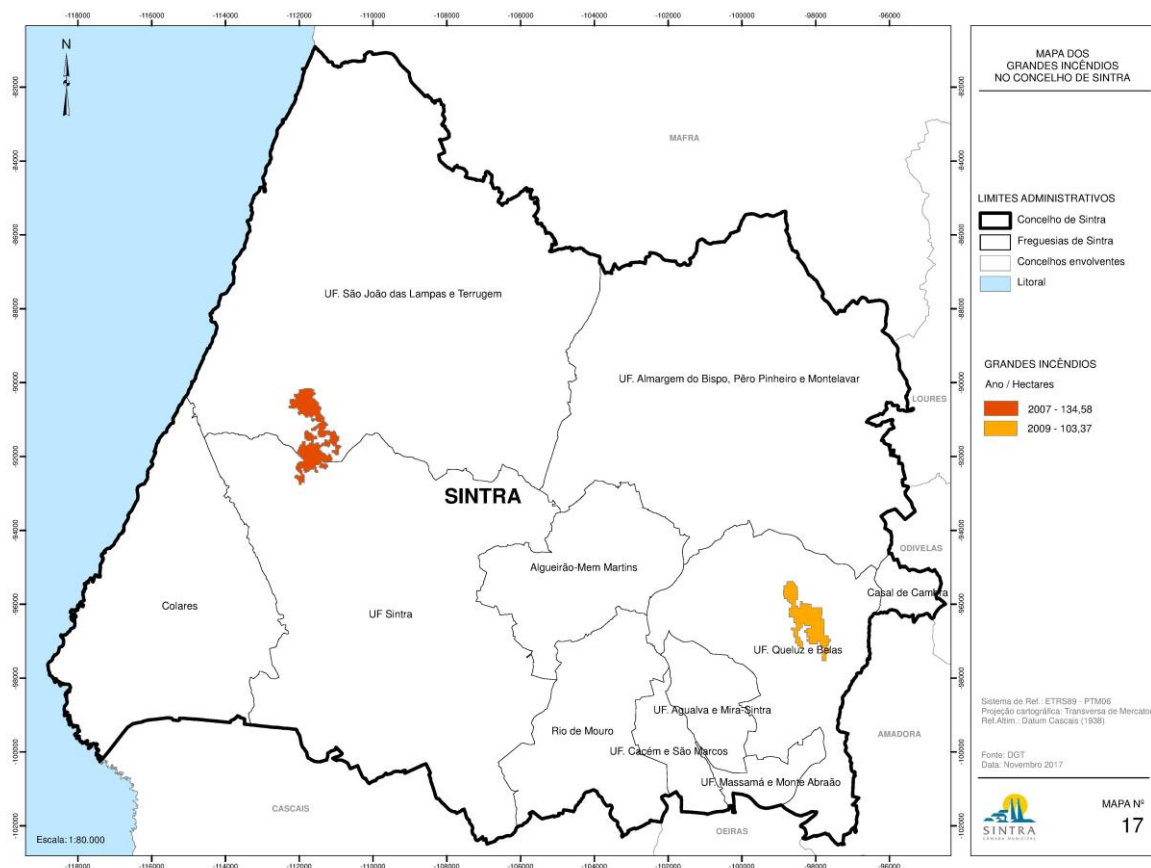


Figura 22 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências dos grandes incêndios entre 2006-2016, no concelho de Sintra



Mapa 17 - Mapa dos grandes incêndios do concelho de Sintra (2006-2016)

Referências bibliográficas

- PARDAL, S. - Plano Municipal de Intervenção na Floresta - Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2000
- Plano Nacional de Defesa da Floresta contra incêndios
- Plano Distrital de Defesa da Floresta contra incêndios
- Censos 1991, 2001 e 2011 - INE
- Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho
- Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro
- Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março
- Direção-Geral do Território: Carta de Ocupação do Solo de 2015
- URL: http://snig.igeo.pt/menu/Frameset_produtos.htm
- URL: <http://www.igeo.pt/IGEO/portugues/Frameset-egao.htm>
- Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF)
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera
- Dados meteorológicos da Base Aérea n.º 1
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) - Guia Técnico, de abril 2012