

Município de Sátão



(Página intencionalmente em branco para impressão dos dois lados)

ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA	1
CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	2
Enquadramento Geográfico do Concelho.....	2
Hipsometria	3
Declive.....	4
Exposição	6
Hidrografia	7
CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	9
Temperatura do ar	10
Humidade relativa do ar	12
Precipitação	13
Vento.....	14
CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	17
População residente por censo e freguesia (1981/2011) e densidade populacional (2011)	17
Índice de envelhecimento e sua evolução.....	18
População por sector de atividade	20
Taxa de analfabetismo	21
Romarias e festas.....	23
CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	26
Uso e ocupação do solo	26
Povoamentos florestais	31
Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE+ZEC) e regime florestal.....	33
Instrumentos de gestão florestal.....	35
Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca.....	36
ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS	38
Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição anual	38
Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição mensal.....	43
Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição semanal.....	43
Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição diária	44
Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição horária.....	45
Área ardida em espaços florestais	46
Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão	47
Pontos de início e causas	49
Fontes de alerta	50
Grandes incêndios (área> 100 ha) – Distribuição anual	52
Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição mensal	53

Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição semanal.....	55
Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição horária	55
MONITORIZAÇÃO DO PMDFCI 2015/20	56
ANEXOS	Erro! Marcador não definido.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: áreas das freguesias de sátão.....	3
Tabela 2: Classes de altimetria	4
Tabela 3: Classes de declives.....	4
Tabela 4: Tabela Exposições	6
Tabela 5: Médias mensais da frequência e velocidade do vento (julho1997-abril2017).....	14
Tabela 6: Evolução da População no Concelho de Sátão (1981 – 2011)	17
Tabela 7: Índice de envelhecimento no concelho de Sátão (1991,2001, 2011).....	19
Tabela 8: Taxa de Analfabetismo no concelho de Sátão (1991, 2001 – 2011)	21
Tabela 9: Festas e romarias do Município de Sátão	23
Tabela 10: Ocupação do Solo nas Freguesias do Concelho de Sátão em 2015 (hectares)	29
Tabela 11: Dados da ocupação florestal	31
Tabela 12: Grau de Recidência de Incêndios Florestais entre 2000 e 2017	40
Tabela 13: N.º Total de Incêndios e Causas por Freguesia (2010-2017).....	49
Tabela 14: Quadro das Classes De Extensão Entre 2005 e 2017	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Enquadramento Geográfico do Concelho de Sátão.....	2
Figura 2: Mapa Hipsométrico do Concelho de Sátão	3
Figura 3: Mapa de declives do Concelho de Sátão	6
Figura 4: Mapa de exposições do Concelho de Sátão.....	7
Figura 5: Mapa hidrográfico do Concelho de Sátão	9
Figura 6: Valores de Temperatura: Média Diária, Máxima e Mínima Diária (1996-2017)	10
Figura 7: Valores de Temperatura: Maior Valor Máxima Diária, Menor Valor (1996-2017)	11
Figura 8: Valores de temperatura: Maior e Menor da Temp. Mínima (1996-2017).....	11
Figura 9: Valores de número médio de dias com Temperatura (1996-2017)	12
Figura 10: Valores Médios mensais da Hr do ar 18:00 horas, (1997-2017).....	13
Figura 11: Precipitação mensal e máxima diária (1996-2017)	14
Figura 12: Frequência da direção do vento (%) e velocidade média (km/h).....	16
Figura 13: Mapa da População Residente (2001/2011) e Densidade Populacional (2011) do Concelho de Sátão.....	18
Figura 14: Mapa de índice de envelhecimento	20
Figura 15: Mapa da população por sector de atividade (2011) do Concelho de Sátão.....	21
Figura 16: Mapa da taxa de analfabetismo do Concelho de Sátão	22
Figura 17: Mapa das festas e romarias do Concelho de Sátão.....	26
Figura 18: Mapa do Uso e Ocupação do Solo do Concelho de Sátão	27
Figura 19: Proporção de ocupação de uso/coberto do solo ao nível do domínio em 2015.....	28

Figura 20: Ocupação do Solo nas Freguesias do Concelho de Sátão em 2015 (hectares).....	29
Figura 21: Alterações dos usos do solo no concelho de Sátão 2010 a 2015.....	30
Figura 22: Ocupação Florestal no Concelho de Sátão (COS 2015).....	31
Figura 23: Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Sátão em 2015	32
Figura 24: Mapa de áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal	34
Figura 25: Mapa dos instrumentos de gestão florestal do concelho de Sátão	36
Figura 26: Mapa de Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca do Concelho de Sátão	37
Figura 27: Mapa das áreas ardidas do Concelho de Sátão (2000-2015).....	39
Figura 28: Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências (2000-2017).....	40
Figura 29: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2017 e média 2012-2016, por freguesia.....	41
Figura 30: Taxa da área ardida e do n.º de ocorrências em 2017 e média 2012-2016 por espaços florestais em cada 100 hectares, por freguesia.....	42
Figura 31: Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2017 e média no período 2007-2016.....	43
Figura 32: Distribuição Semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2017 e média no período de 2007-2016	44
Figura 33: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2002-2017).....	45
Figura 34: Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2006-2017)	46
Figura 35: Distribuição da área ardida por espaços florestais (2013-2017)	47
Figura 36: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão (2008-2017)	48
Figura 37: Distribuição Percentual da Área Ardida e do N.º de Ocorrências por Classes de Extensão (2008-2017).....	48
Figura 38: Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios no Concelho de Sátão (2010-2015)	49
Figura 39: Número Ocorrências e Causas de Incêndios por Freguesias (2010-2017).....	50
Figura 40: Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta (2007-2015).....	51
Figura 41: Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e HORA de alerta (2007-2015)	51
Figura 42: Mapa das áreas ardidas dos grandes incêndios no Concelho de Sátão	52
Figura 43: Distribuição Anual do número de ocorrências e da área ardida de Grandes Incêndios Florestais, no período de 2005 a 2017	53
Figura 44: Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios (2007-2017)	54
Figura 45: Distribuição Semanal da Área Ardida e N.º de Ocorrências de Grandes Incêndios (2007-2017).....	55
Figura 46: Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios (2007-2017)	56

ACRÓNIMOS

BVS – Bombeiros Voluntários de Sátão
CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal
CDOS – Comando Distrital de Operações e Socorro
COS – Carta de Ocupação e Uso do Solo
CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CNOS – Comando Nacional de Operações e Socorro
DFCIR – Defesa da Floresta Contra Incêndios Rurais
DECIR – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais
FGC – Faixas de Gestão de Combustível
GIF – Grande Incêndio Florestal
GIPS – Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro
GNR – Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ha – Hectares
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGEOE – Instituto Geográfico do Exército
IGP – Instituto Geográfico Português
IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
INE – Instituto Nacional de Estatística – Portugal
LEE – Locais Estratégicos de Estacionamento
PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM – Plano Diretor Municipal
PGF – Plano Gestão Florestal
POM – Plano Operacional Municipal
PROF – Planos Regionais de Ordenamento Florestal
PROT – Plano Regional de Ordenamento de Território
PV – Posto de Vigia
RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia
RV – Rede viária
RVF – Rede Viária Florestal
SF – Sapadores Florestais
SIG - Sistema de Informação Geográfica

NOTA INTRODUTÓRIA

Com a publicação do Despacho nº 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho nº 1222-B/2018, de 2 de fevereiro de 2018, estabeleceu-se a estrutura tipo dos planos de defesa da floresta contra incêndios, no âmbito do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, e das normas constantes no Guia Técnico para a Elaboração dos PMDFCI (AFN,2012). O Caderno I constitui a informação base, que se traduz num diagnóstico específico do Município de Sátão e servirá como suporte no apoio à decisão relativamente às propostas apresentadas no Caderno II.

Assim, o Caderno I procura descrever as características biofísicas e socioeconómicas do Município de Sátão e como estas podem condicionar/influenciar o regime, origem e o desenvolvimento dos incêndios florestais.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Enquadramento Geográfico do Concelho

O Município de Sátão teve o seu primeiro foral, outorgado pelo Conde D. Henrique e sua mulher Dona Teresa, em 9 de maio de 1111), tal como mencionado por SOUSA, A. (1991).

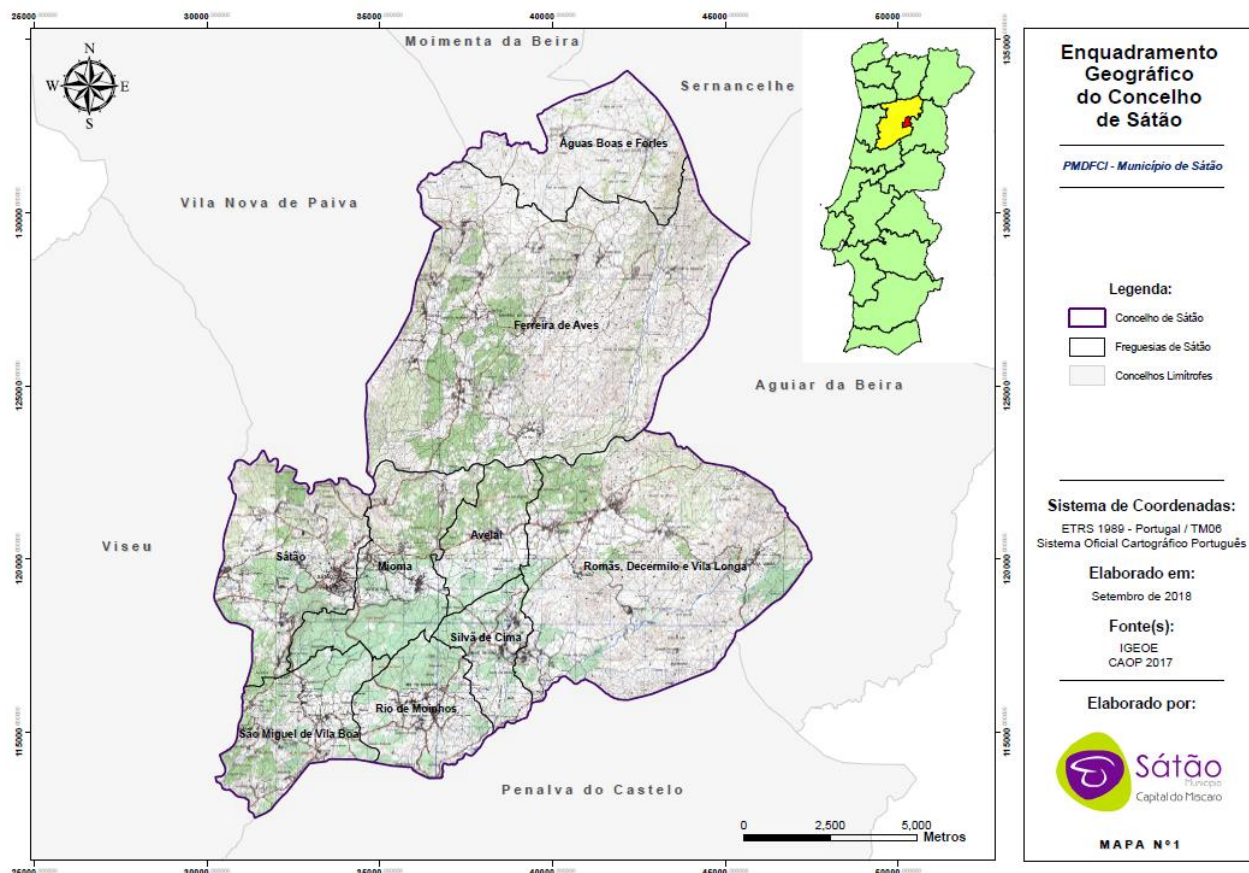


FIGURA 1: MAPA DE ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DE SÁTÃO

Sátão (todo o concelho) é recanto de prodigiosa beleza geográfica, com uma vasta história perpetuada através dos monumentos existentes. Riquíssimo em património não apenas monumental, obras de arte ou outras, mas também pelo ambiente, tradição e habitantes.

Quanto ao seu enquadramento administrativo (ver Figura1) pertence ao distrito de Viseu e faz parte do conjunto de catorze (14) municípios que compõem a Região Viseu Dão-Lafões e confina com os concelhos de Penalva do Castelo a Sul, Vila Nova de Paiva, Sernancelhe e Moimenta da Beira a Norte, Viseu a Oeste e Aguiar da Beira a Este.

É um Município com uma superfície de cerca de 201,94 km² (20194,1ha), possui 12444 habitantes (INE, *Censos de 2011*), encontra-se dividido administrativamente por 9 freguesias, conforme a Tabela 1:

TABELA 1: ÁREAS DAS FREGUESIAS DE SÁTÃO

Freguesia	Área (ha)
União de Águas Boas e Forles	1585,99
Avelal	815,24
Ferreira de Aves	6613,16
Mioma	1534,04
Rio de Moinhos	1103,88
União de Romãs, Decermilo e Vila Longa	4707,21
São Miguel de Vila Boa	1288,98
Sátão	1857,16
Silvã de Cima	688,44
TOTAL	20194.1

Hipsometria

O concelho de Sátão caracteriza-se por apresentar uma grande amplitude altimétrica variando entre os 360 e os 860 m de altitude (ver Figura 2 e Tabela 2).

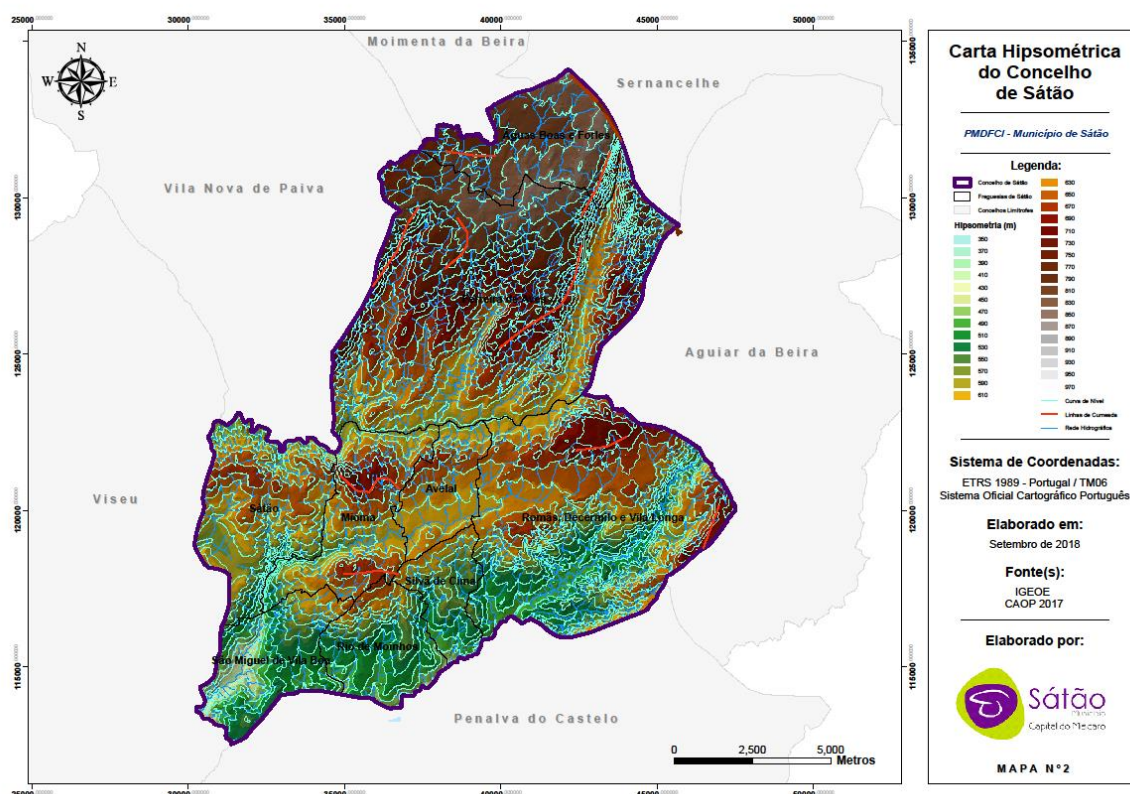


FIGURA 2: MAPA HIPSONÉTRICO DO CONCELHO DE SÁTÃO

As maiores altitudes registam-se na parte Norte do concelho, nomeadamente as freguesias de Águas Boas e Forles, e parte de Ferreira de Aves (751 e 900 metros). Esta zona corresponde a uma área planáltica em que a altitude média atinge os 750 metros, acima da altitude média do concelho os 620 metros. A Sul do concelho, embora não se atinjam cotas tão elevadas, verifica a maior variação de altitude, indo desde os 350 aos 650 metros. A altimetria em conjunto com a forma do relevo determina as condições de visibilidade dos incêndios florestais. Como já referido, a Norte do concelho regista-se maiores altitudes, e a progressão de altitude é no sentido de Sul para Norte, levando a que existam condicionantes na deteção de colunas de fumo.

TABELA 2: CLASSES DE ALTIMETRIA

Classe Altimetria (m)	Área (ha)	%
[350-450[	517.78	2.56
[451 - 550[	3722.56	18.43
[551 - 650[	8682.29	42.99
[651 - 750[	3872.43	19.18
[751 - 850[	3256.9	16.13
[850 - 900[	141.82	0.70
Total	20193.78	100

É necessário, igualmente, ter em conta, que a variação de altitude implica mudança na composição do coberto vegetal e que esta, influencia o risco de ignição.

O estudo da hipsometria é muito importante para as questões meteorológicas, pois, quanto mais elevada for a cota menor é a temperatura e maior é a precipitação.

Declive

O declive, expressa a variabilidade das características geomorfológicas do terreno.

O mapa de declives, representado na Figura 3, através de uma escala de cores, expressa claramente a variabilidade das características geomorfológicas do terreno.

O concelho de Sátão apresenta declives pouco acentuados uma vez que cerca de 78% do território tem declive inferior a 10°. Os declives mais acentuados, declives superiores a 20°, representam menos de 3% (ver Tabela 3).

TABELA 3: CLASSES DE DECLIVES

Classe de declives	Área (ha)	%
--------------------	-----------	---

<5	8536	42
5 a 10	7288	36
10 a 15	2749	14
15 a 20	1020	5
>20	601	3
Total	20194	100

A avaliação dos declives é importante, especialmente, no planeamento de ações de prevenção de incêndios florestais, uma vez que influencia a velocidade de propagação, como são exemplo os designados incêndios topográficos, e simultaneamente avaliado na decisão do posicionamento dos meios de combate.

Outro fator importante são os locais onde os declives mais acentuados apresentam simultaneamente grandes cargas de combustível, favorecendo a propagação das chamas. O relevo condiciona ainda o acesso à frente de fogo e, o tipo de meios passíveis de serem utilizados no combate a incêndios (meios terrestres e/ ou aéreos).

A freguesia de Ferreira de Aves e União de freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa registam os maiores declives, fator que, aliás, é fortemente condicionador da intensidade de propagação de incêndios florestais.

Em sequência do modo não linear de propagação do fogo com o declive, estabelecem-se ponderações que pretendem representar o aumento do risco de incêndio com o aumento do declive. Um declive acentuado tem tendência a favorecer a propagação do fogo pela aproximação dos combustíveis das chamas, devido ao pré-aquecimento, favorecido pela continuidade vertical dos combustíveis e à presença de fortes ventos ascendentes, já que as depressões com grandes declives dão origem a ventos ascendentes intensos (Botelho, 1992).

O declive do terreno é um dos principais fatores a ter em conta no planeamento de ações de DECIR.

Em caso de incêndio florestal, o declive assume muita importância no seu combate, visto que quanto mais acentuado for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente e o comprimento da sua chama, além disso, as operações de combate ficam por sua vez, dificultadas, pelo desgaste provocado ao pessoal e dificuldade de acesso e operação com meios mecânicos.

A velocidade de propagação de um incêndio tem comportamentos diferenciados, consoante sobe ou desce as encostas. Ao subir a encosta, a propagação faz-se muito mais depressa. Em geral, a velocidade da propagação duplica em cada 10% de aumento de declive. Num incêndio

descendente, o declive praticamente não afeta a velocidade. Desta forma, o planeamento de DECIR do concelho deve fazer-se ponderando as classes de declives existentes no território, com especial atenção aos declives mais acentuados.

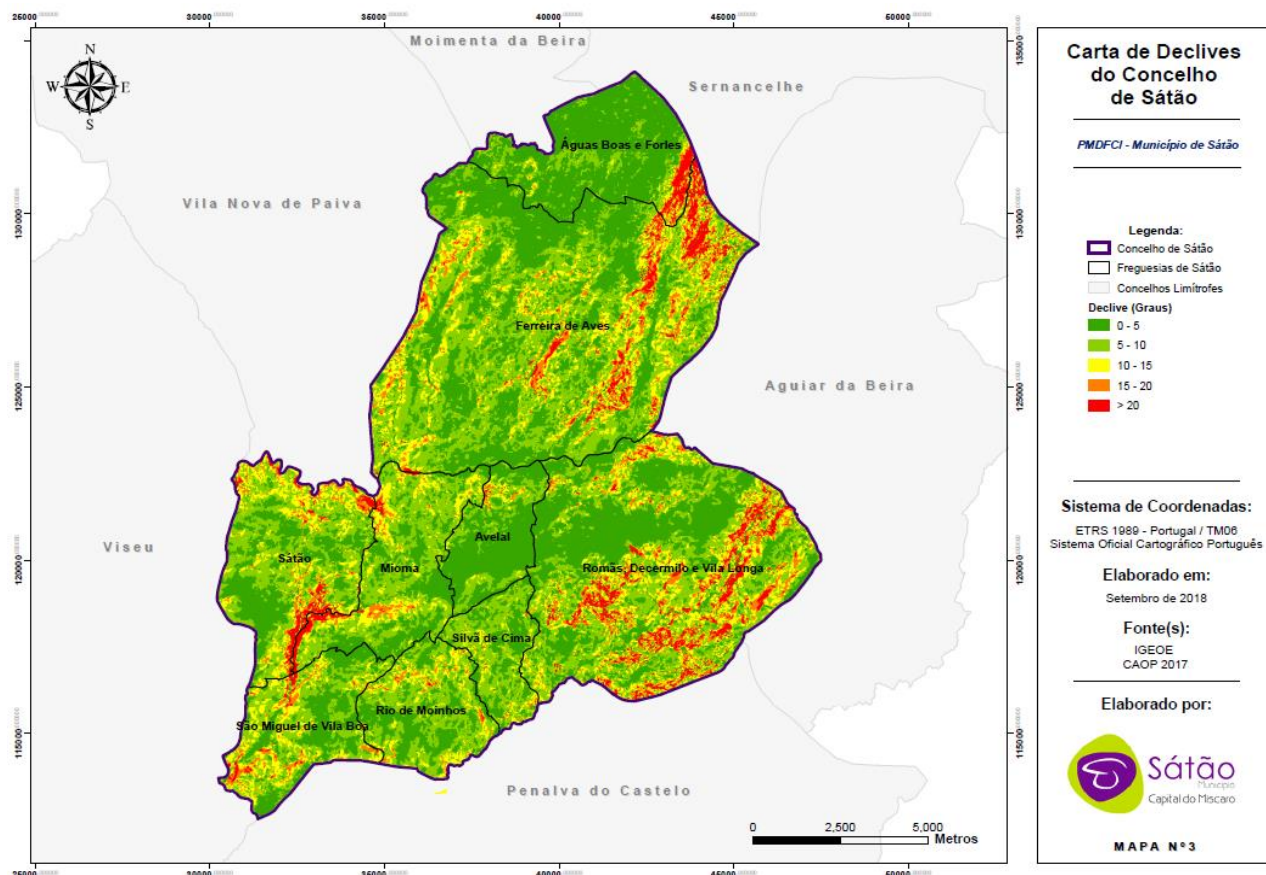


FIGURA 3: MAPA DE DECLIVES DO CONCELHO DE SÁTÃO

Exposição

No concelho de Sátão as orientações dominantes são a Este (E) e a Sudeste (SE), ocupando no seu conjunto cerca de 67% da área do território (ver Tabela 4).

TABELA 4: TABELA EXPOSIÇÕES

Exposição a Pontos Cardeais	Área (hectares)	%
Norte	3796	19
Este	6327	31
Sul	6785	34
Oeste	3286	16
Total	20194	100

O conhecimento da exposição no concelho de Sátão releva do ponto de vista dos incêndios florestais, uma vez que define, em conjunto com o declive, a posição do combustível relativamente à orientação do sol, ou seja, as zonas expostas ao sol tornam os combustíveis mais

secos, constituindo um importante fator a ter em consideração na análise do comportamento do fogo.

A exposição afeta também a produtividade vegetal e consequentemente a capacidade de acumulação de combustível, e as condições meteorológicas verificadas ao longo do dia. A incidência dos raios solares exerce uma influência direta na temperatura e humidade dos combustíveis. Verifica-se assim que as zonas mais quentes e secas do Sátão são as áreas expostas a Este e Sul, com uma proporção de área de 65%, bem como, em menor proporção, as expostas a Oeste com 16%. Tanto no combate, como na prevenção é necessário ter em consideração que a ignição e propagação dos incêndios poderão ocorrer com maior facilidade nas zonas com estas exposições, tal como pode ver-se na Figura 4.

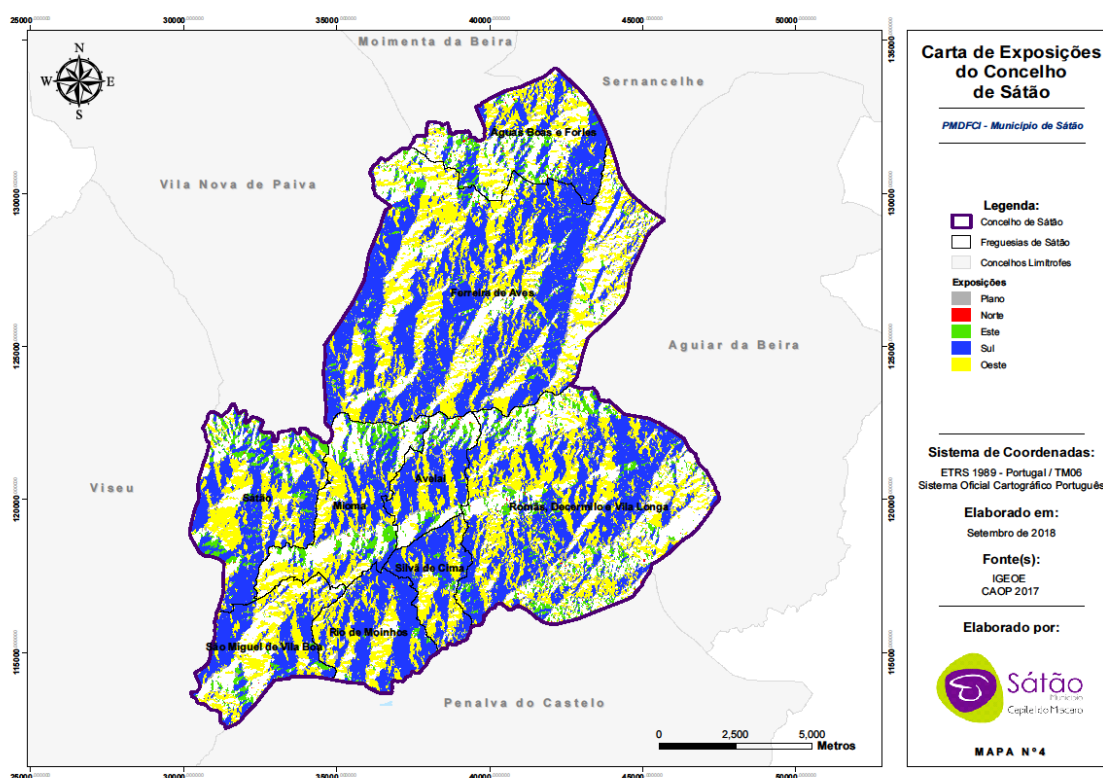


FIGURA 4: MAPA DE EXPOSIÇÕES DO CONCELHO DE SÁTÃO

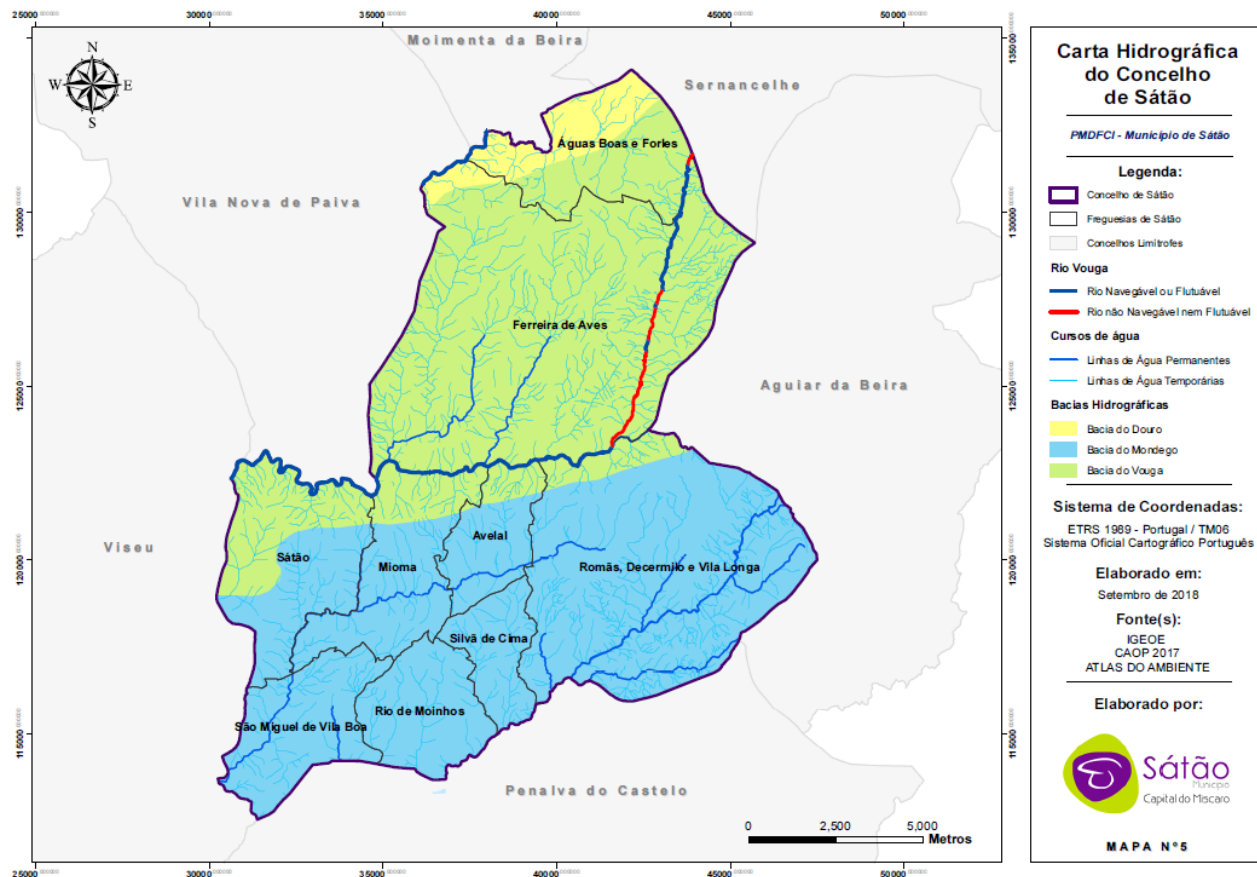
Hidrografia

A área do Município encontra-se dividida em 3 bacias hidrográficas, designadamente, Douro, Vouga e Mondego. A Norte, parte da união de freguesias de Águas Boas e Forles e parte da freguesia de Ferreira de Aves, pertencem à Bacia Hidrográfica do Douro, (ver Figura 5). A área

central do Município, insere-se na Bacia Hidrográfica do Vouga, com a sua densa rede de linhas de água a drenar para o Rio Vouga que atravessa o território de nordeste para sudoeste. Mais a sul e sudeste, nomeadamente, a totalidade das freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa, Silvã de Cima, Rio de Moinhos, São Miguel de Vila Boa e ainda parte das freguesias de Avelal, Mioma e Sátão, drenam para a Ribeira de Coja e Rio Dão, afluentes do Rio Mondego, pertencendo, obviamente à Bacia Hidrográfica do Mondego.

Regra geral, as linhas e cursos de água como verificado na Figura 5 funcionam como linhas de compartimentação, uma vez que nas suas margens predominam espécies ripícolas ou ribeirinhas, amieiros (*Alnus glutinosa*), freixos (*Fraxinus angustifolia*), salgueiros brancos (*Salix alba*), entre outras, que pelas suas características, inibem ou atrasam a progressão de um incêndio florestal.

Por outro lado, as zonas de leito de rio mais largas ou as albufeiras dos açudes existentes, constituem-se como importantes pontos de água a considerar em DFCI. Importa, ainda referir que, neste Plano, não estão representadas massas de água relevantes uma vez que não são significativas.



CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Os fatores climáticos presentes num determinado território têm especial influência no planejamento da defesa de floresta contra incêndios, atendendo à preponderância que assumem na ignição, propagação e comportamento do fogo.

Neste âmbito, consideram-se como fatores climáticos significativos: a temperatura, a precipitação, a humidade relativa do ar e o vento.

Para caracterização destes fatores foram utilizadas as normas climatológicas da estação meteorológica de Viseu, Latitude 40.7148; Longitude -7.8962 e Altitude 644 m, registadas no período 1996-2017 (dados recolhidos do IPMA).

Temperatura do ar

Os parâmetros temperatura e humidade relativa do ar manifestam a sua influência através dos efeitos que têm na transferência de calor entre combustíveis através das massas de ar e também pelos efeitos sobre o teor de humidade dos combustíveis, que por sua vez está relacionado com a sua inflamabilidade e combustibilidade.

No período considerado, as médias da temperatura média diária (ver Figura 6) o mês de janeiro apresenta o valor mais baixo com 7,4°C, já com a média mais alta de 21,8°C apresenta-se o mês de agosto.

Relativamente ao valor mensal máximo de temperatura média observada destaca-se o mês de agosto com 28,4°C, já o valor mensal mínimo da temperatura média com 4,1°C apresenta-se o mês de janeiro (onde no mês de agosto ficou nos 15,2°C).

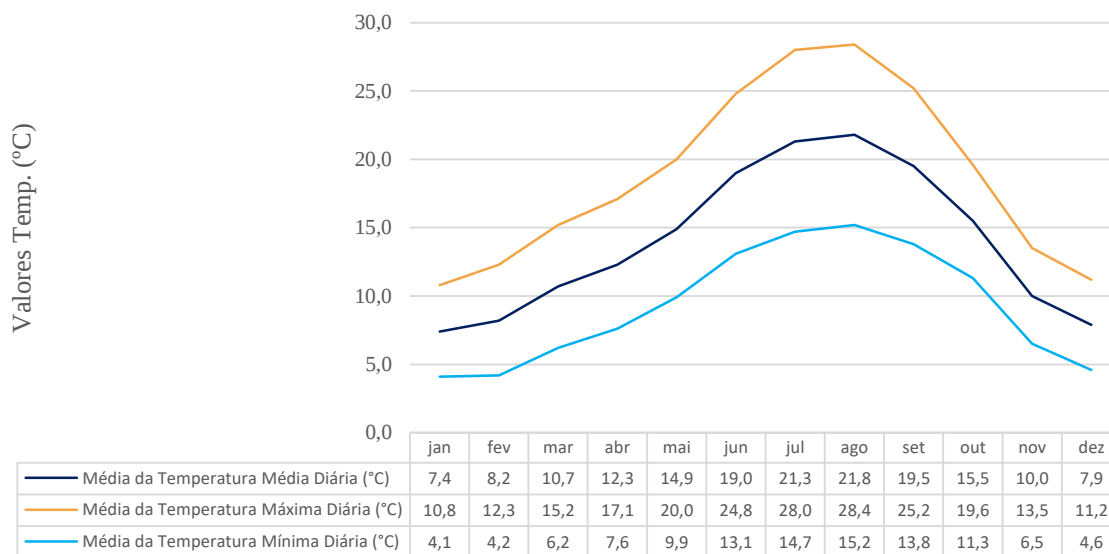


FIGURA 6: VALORES DE TEMPERATURA: MÉDIA DIÁRIA, MÁXIMA E MÍNIMA DIÁRIA (1996-2017)

Relativamente ao maior valor de temperatura máxima diária (ver Figura 7), as temperaturas mais elevadas verificaram-se nos meses de agosto com 40,5°C (08/2016), julho com 38,9°C (07/2013) e setembro com 38,6°C (06/2016), valores extremos de temperatura produzindo-se nos três meses referidos (julho, agosto e setembro). Comparando com os incêndios, o mês mais crítico em área ardida foi agosto, e no que diz respeito ao acumulado de ocorrências destacam-se os meses de julho, agosto e setembro.

O mesmo acontece para o menor valor da temperatura máxima diária com o mês de agosto com 15,9°C (16/2006), julho com 14,3°C (05/2001) e setembro com 13,7°C (25/2012).

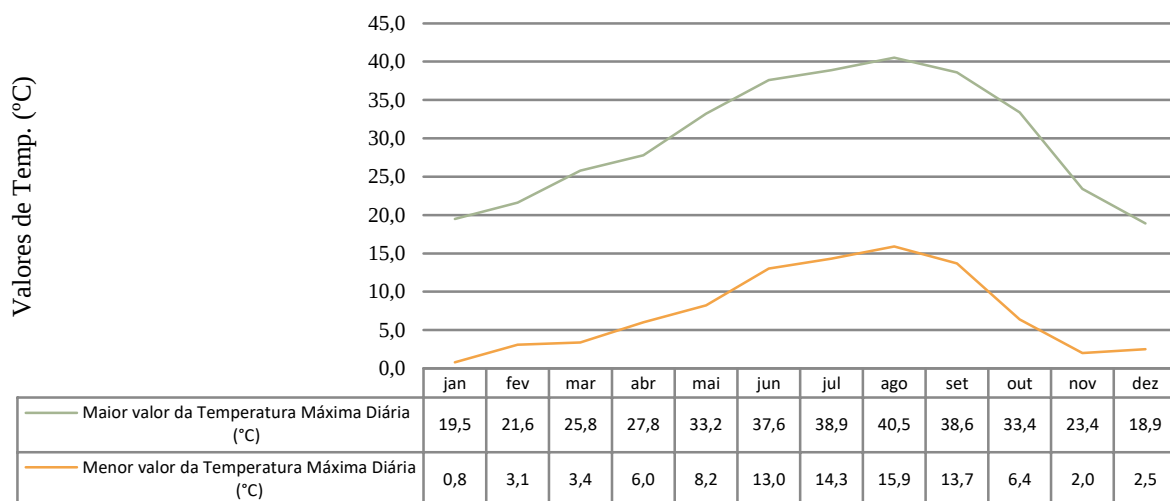


FIGURA 7: VALORES DE TEMPERATURA: MAIOR VALOR MÁXIMA DIÁRIA, MENOR VALOR (1996-2017)

Verifica-se, ainda (ver Figura 8), que os valores de maior temperatura mínima diária se registam no mês de agosto que apresenta 25,9°C (02/2003), seguido por julho com 25,1°C (17/2006) e do mês setembro com 21,4°C (15/2017).

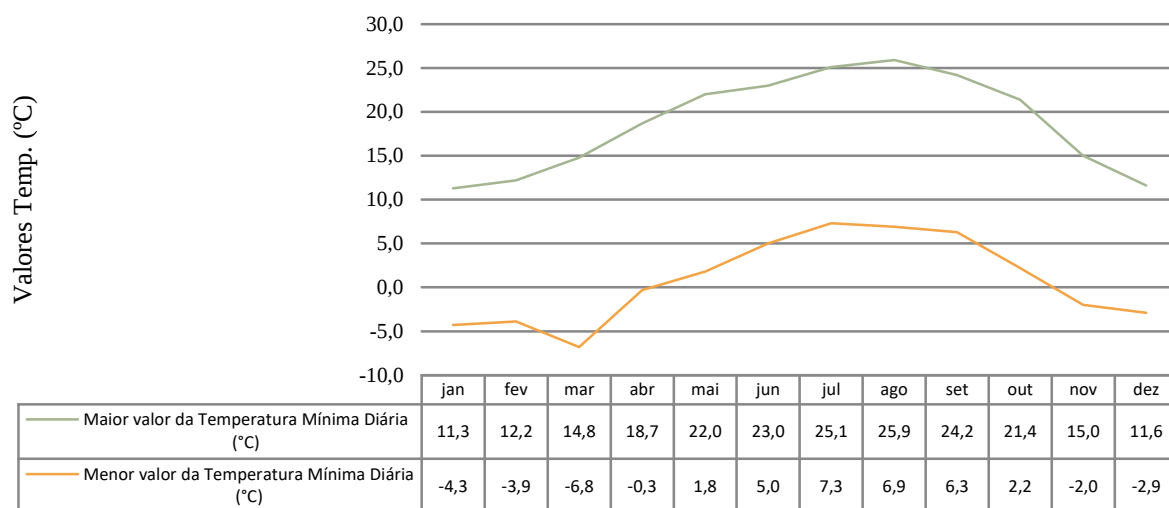


FIGURA 8: VALORES DE TEMPERATURA: MAIOR E MENOR DA TEMP. MÍNIMA (1996-2017)

Observando a Figura 9, verificamos os dias com temperatura máxima de valor maior ou igual a 30°C o mês de agosto com 12 dias, julho com 11,9 dias e com menor número de dias o mês de junho com 5,6 dias.

Com temperatura igual ou superior a 25°C, destacam-se os meses de agosto e julho (23,8 e 22,2 respetivamente).

Com temperatura mínima igual ou superior a 20°C verifica-se o mês de agosto com mais dias, 3,8.

Invertendo, com temperaturas mínimas de valor menor ou igual a 0°C, destacam-se os meses de janeiro, fevereiro e dezembro com 3,3; 3,0 e 2,0 dias.

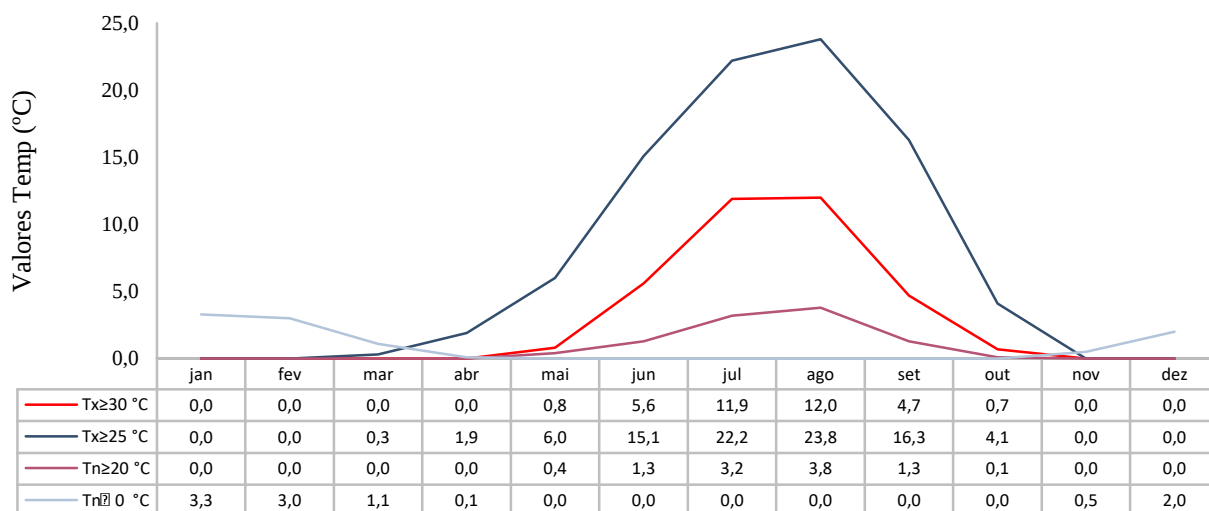


FIGURA 9: VALORES DE NÚMERO MÉDIO DE DIAS COM TEMPERATURA (1996-2017)

Legenda: Tx: Temperatura Máxima; Tn: Temperatura Mínima

Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar é um elemento preponderante na determinação do grau de dificuldade no combate ao incêndio florestal. Quando a humidade relativa do ar desce ao nível de 30%, torna-se extremamente difícil combater o incêndio.

De acordo com Machado (s/d), a humidade relativa (HR) é um elemento importante para o estudo de qualquer situação meteorológica, pois dela dependem todos os fenómenos hidrometeorológicos (orvalho, nebulosidade, geada e chuva). Os seus valores variam entre 0 e 100%, e traduzem a capacidade do ar estar saturado e, por conseguinte, em condições de provocar chuva. Regra geral a humidade relativa aumenta, quer com a diminuição da temperatura do ar, quer quando há um aumento de evaporação seguido de ascendência.

Para além da Humidade Relativa do Ar, o Ponto de Orvalho constitui um fator essencial na recuperação noturna da humidade por parte dos combustíveis e, quando se registam quebras ou ausência deste, o número de ocorrências aumenta consideravelmente, pelo que constitui um dado de suma importância na prevenção.

Observando o Figura 10, podemos concluir que a humidade relativa do ar diminui nos dois períodos de registo, durante os meses de verão.

Às 18 horas UTC a média mais baixa ocorreu no mês de agosto com 50% e a média mais elevada verificou-se em novembro com 81%.

Os meses onde se registam os valores mais baixos de HR do ar, coincidem com os meses onde se registam os valores mais elevados de temperatura e coincidem com a época de maior perigo de incêndios.

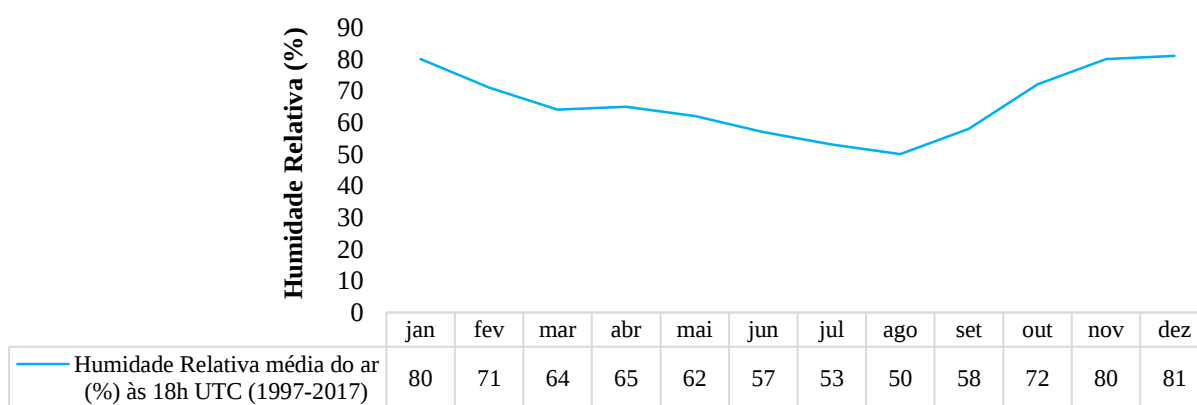


FIGURA 10: VALORES MÉDIOS MENSAIS DA HR DO AR 18:00 HORAS, (1997-2017)
FONTE: INSTITUTO POTUGUÊS DO MA E DA ATMOSFÉRA

Precipitação

A precipitação, exerce a sua influência, na medida em que os elevados índices de precipitação verificados nos meses de inverno e primavera promovem o bom desenvolvimento da vegetação que regista baixos teores de humidade no verão, devido à baixa ou nula precipitação, aliada às altas temperaturas.

Da análise da Figura 11, podemos concluir que durante os quatro meses de verão (junho, julho, agosto e setembro), período mais suscetível à ocorrência de incêndios verifica-se, em média, a menor precipitação, 34,3mm, 17,4mm, 25,4mm e 62,7mm, respetivamente. O mês de janeiro regista a maior precipitação com 189,9 mm. Quanto às máximas diárias, o mês de setembro (16/2015) registou a maior precipitação com 114,7mm, já em agosto (18/2004) a máxima verificada foi de 40,8mm.

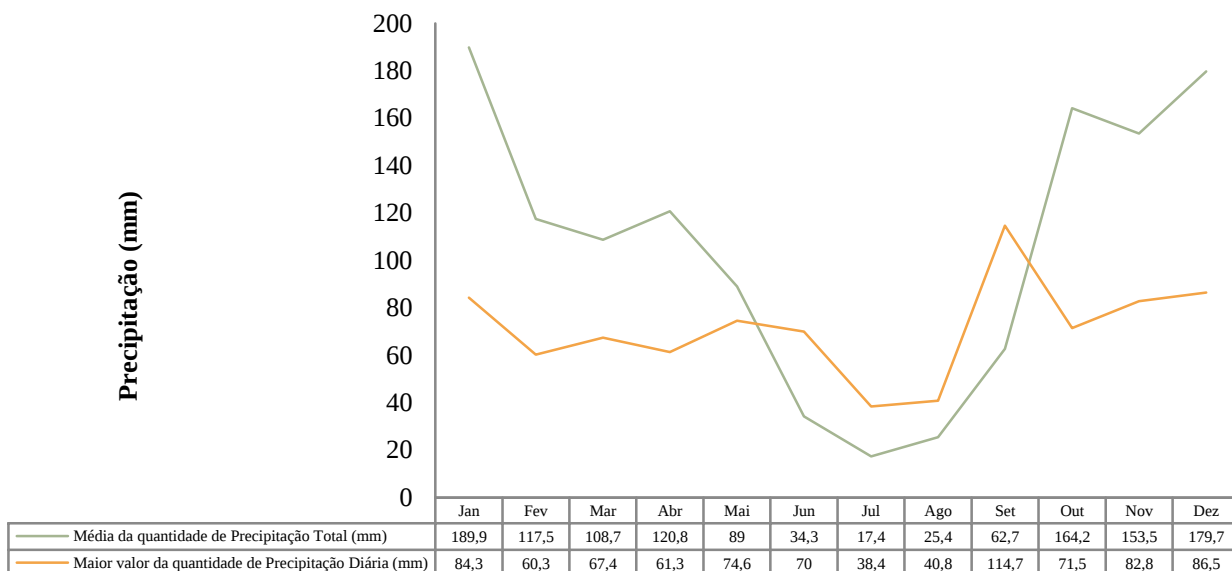


FIGURA 11: PRECIPITAÇÃO MENSAL E MÁXIMA DIÁRIA (1996-2017)
FONTE: INSTITUTO POTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFÉRA

Vento

O vento é o parâmetro meteorológico que maior influência tem sobre a propagação e comportamento do fogo. Isto porque, por um lado, provoca a inclinação da chama, aproximando-a do combustível e contribuindo para o aumento da sua temperatura e por outro agita as massas de ar, assegurando a renovação do oxigénio favorável ao processo de combustão, facilitando as transferências de calor por convecção e radiação.

TABELA 5: MÉDIAS MENSAIS DA FREQUÊNCIA E VELOCIDADE DO VENTO (JULHO1997-ABRIL2017)

	NORTE (N)		NORDESTE (NE)		ESTE (E)		SUDESTE (SE)		SUL (S)		SUDOESTE (SW)		OESTE (W)		NOROESTE (NW)		Calma
	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	%
jan	10,4	6,4	17,5	25,2	17,0	12,6	8,3	5,3	11,3	13,9	12,3	12,4	13,1	13,1	11,8	10,1	1,8
fev	10,5	6,6	18,2	23,4	18,5	14,4	9,3	4,9	12,6	10,6	13,2	10,7	13,5	13,5	13,0	14,4	1,5
mar	10,9	6,1	19,4	19,3	18,7	14,8	10,7	6,1	13,3	12,5	13,1	12,0	13,1	13,1	13,6	13,7	1,5
abr	9,8	5,6	18,5	16,1	17,7	13,2	10,2	6,4	12,4	12,9	12,1	11,5	13,1	13,1	12,9	15,3	1,2
mai	9,3	7,2	17,6	14,9	14,4	9,2	8,4	6,1	11,0	11,6	11,0	10,6	12,6	12,6	12,6	19,3	2,1
jun	8,1	6,7	18,4	15,8	13,7	7,8	6,3	5,2	9,4	9,3	10,0	9,0	12,4	12,4	12,2	20,0	3,1
jul	8,5	8,8	17,7	15,1	12,4	6,3	5,6	5,2	8,0	6,9	9,3	6,3	12,7	12,7	12,5	23,6	4,1
ago	8,5	8,7	18,3	17,3	13,3	7,7	6,1	5,4	8,9	7,7	10,4	7,6	12,7	12,7	12,3	21,1	4,0
set	8,1	7,4	17,4	20,3	13,5	11,0	7,3	6,6	10,7	10,7	10,6	8,6	11,8	11,8	11,7	16,4	3,1
out	8,8	6,4	17,0	19,8	15,3	12,2	10,3	7,3	13,6	16,8	12,4	11,8	10,8	10,8	10,5	12,0	2,3

nov	11,5	7,5	18,9	24,2	17,7	11,1	10,8	5,2	12,4	15,0	11,1	10,6	11,4	11,4	11,4	12,7	1,5
dez	10,3	6,6	18,4	28,0	17,8	13,2	11,1	6,3	12,8	14,6	12,6	10,9	11,5	11,5	11,0	9,4	1,9
Anual	9,5	7,0	18,1	19,9	16,3	11,1	8,8	5,9	11,7	11,8	11,7	10,1	12,5	12,5	12,2	15,7	2,4

Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera

Como se pode observar no Tabela 5, em Viseu (Lat. 40.7148^a; -7.8962^a, altitude 636m) o vento sopra com maior frequência ao longo do ano do quadrante Nordeste com média de 20,0%, seguindo-se em importância decrescente os quadrantes de Noroeste (15,7%) e Oeste (12,4%). Os períodos de calmaria são bastante baixos atingindo os 2,4%.

Importa referir que nos meses mais quentes (junho, julho, agosto e setembro), período mais crítico de incêndios rurais, destaca-se o vento a soprar com maior frequência do quadrante Noroeste (20,3%), seguindo-se em importância decrescente os quadrantes de Nordeste (17,1%) e Oeste (12,4%).

As velocidades médias registadas ao longo do ano, verificando a Tabela 5, encontra-se o quadrante Noroeste (18,1Km/h) e com importância decrescente os quadrante Este (15,8Km/h) e Oeste (12,4Km/h). Nos meses mais críticos (junho, julho, agosto e setembro), verifica-se o quadrante Noroeste com velocidades entre os 17,4Km/h e os 18,4Km/h.

Importa, igualmente realçar, os meses do ano mais quentes (junho, julho, agosto e setembro), as maiores velocidades e direções são Nordeste, Este e Oeste com velocidades de 18Km/h, 13,2Km/h e 12,4Km/h respetivamente.

Relativamente à orientação dos ventos (ver Figura 12), recorrendo aos dados da tabela anterior, foi possível elaborar um gráfico para o período de julho de 1997 a abril de 2017, em que se representa a frequência dos ventos de acordo com o seu rumo:

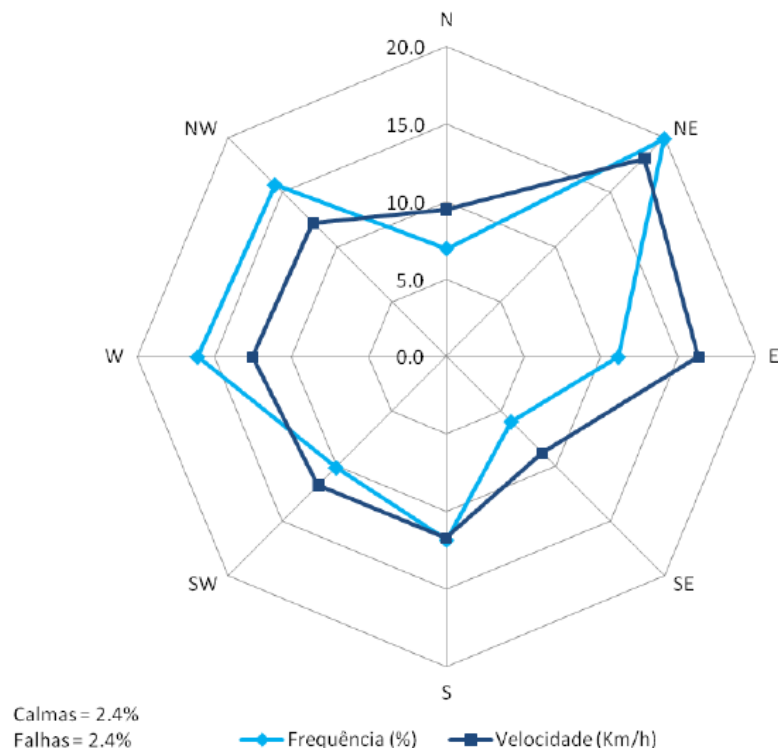


FIGURA 12: FREQUÊNCIA DA DIREÇÃO DO VENTO (%) E VELOCIDADE MÉDIA (KM/H)
FONTE: INSTITUTO POTUGUÊS DO MA E DA ATMOSFÉRA

O rumo mais frequente em termos médios anuais é assim o rumo Nordeste, seguido do Este e do Oeste.

Recorde-se que, a temperatura do ar com valores elevados, ventos moderados a fortes, tornam os combustíveis mais secos, ampliando a probabilidade de entrarem em combustão. No último decénio, o ano de 2013, em especial o mês de agosto, mês que ocorreram dois grandes incêndios rurais no concelho de Sátão, totalizando 5624,71ha, os fatores determinantes que condicionaram o combate foram a temperatura média de 27,3°C, humidade relativa de 31% e velocidade média do vento de 13,3Km/h. Importa, igualmente referir o valor da humidade dos combustíveis finos mortos (FFMC) com 92,6, correspondendo a ignição rápida de faúlhas projetadas e fogo de elevada a muita elevada intensidade. No incêndio de Vila Longa (11 de agosto de 2013), União das Freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa, o vento forte potenciou o incêndio com a direção de SW-W. Já a ocorrência na Freguesia de Ferreira de Aves (29 de agosto de 2013) o vento seguiu a direção predominante, NE-E, uma vez mais com intensidade elevada.

CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

População residente por censo e freguesia (1981/2011) e densidade populacional (2011)

A caracterização da população residente, a sua configuração etária, as suas habilitações literárias, os seus hábitos culturais, as suas vivências, é um precioso instrumento na definição de estratégias, quer ao nível das ações de informação e sensibilização, quer ao nível de priorização de áreas de intervenção silvícola e de medidas de DFCI.

Um pouco como no resto da zona Centro interior, o concelho de Sátão, ao longo das últimas três décadas, tem vindo a perder população, sendo legitimamente classificado como um território de baixa densidade. Como já foi referido, em 2011, o concelho de Sátão contava com um efetivo populacional de 12.444 residentes, traduzindo um decréscimo de -5,3% face a 2001 (13144) e de -6,7% face a 1991 (13342) (ver Tabela 6).

TABELA 6: Evolução da População no Concelho de Sátão (1981 – 2011)

Freguesia	População Residente				Densidade Populacional	
	1981	1991	2001	2011	2001	2011
Águas Boas	304	308	225	172	26	20
Forles	149	119	93	65	13	9
Avelal	441	463	560	529	69	65
Ferreira de Aves	3262	3124	2722	2 464	41	37
Mioma	1035	1078	1174	1 217	77	79
Rio de Moinhos	1385	1350	1066	942	97	85
Romãs	1425	1234	1099	868	32	25
Decermilo	300	232	215	205	54	51
Vila Longa	344	274	241	186	28	22
São M de Vila Boa	1560	1567	1479	1334	115	103
Sátão	2555	3016	3721	4007	200	216
Silvã de Cima	679	577	549	455	80	66
Total (Concelho)	13439	13342	13144	12444	65	62

Fonte: INE

O Sátão apresenta assim uma densidade populacional de 62hab/km², com características acentuadamente rurais.

Tal como resto do país, no concelho de Sátão existe igualmente um desequilíbrio demográfico (Ver Figura 13), onde grande parte da população habita nos núcleos urbanos (tecido urbano contínuo em redor da sede do município).

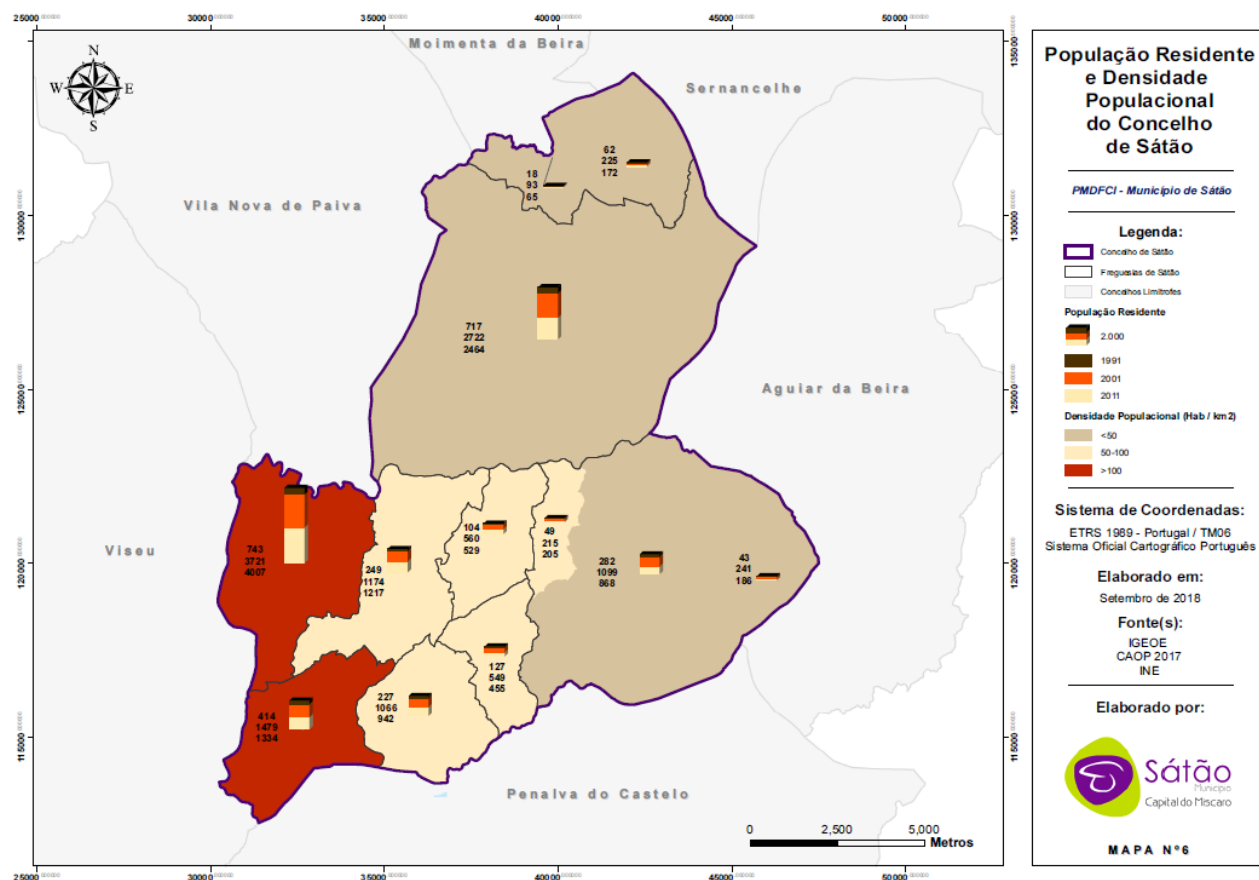


FIGURA 13: MAPA DA POPULAÇÃO RESIDENTE (2001/2011) E DENSIDADE POPULACIONAL (2011) DO CONCELHO DE SÁTÃO

Já a restante população distribui-se por aglomerados urbanos de muito pequena dimensão formando um tecido urbano descontínuo que muito dificulta as estratégias de prevenção e combate a incêndios florestais.

Índice de envelhecimento e sua evolução

O índice de envelhecimento estabelece uma relação entre o número de idosos (com 65 e mais anos) comparados com outros grupos etários.

TABELA 7: ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO NO CONCELHO DE SÁTÃO (1991, 2001, 2011)

Freguesia	Índice de Envelhecimento (Nº)		
	1991	2001	2011
Águas Boas e Forles	244	513	1225
Ferreira de Aves	79	168	295
Romãs, Decermilo e Vila Longa	349	612	1044
Avelal	63	292	357
Mioma	69	83	121
Sátão	51	63	85
Silvã de Cima	96	179	277
Rio de Moinhos	113	218	378
São Miguel de Vila Boa	50	84	129

O município de Sátão registou um aumento significativo do índice de envelhecimento.

Verificando a Tabela 7, o índice de envelhecimento no município de Sátão aumentou, nas últimas duas décadas, confirmando a tendência do envelhecimento da população no território, enquadrando-se na tendência da região do Dão Lafões.

Relativamente às freguesias, o IE aumentou entre 1991 e 2011 em todas as freguesias, tendo registados valores mais elevados nas uniões das freguesias de Águas Boas e Forles e Romãs, Decermilo e Vila Longa. Este registo não se verificou com tanto relevo na freguesia de Sátão.

Para contrariar esta tendência são necessárias medidas estruturais que incentivem a fixação de jovens e novos residentes em idade ativa ou uma maior aposta em incentivos para aumentar a taxa de natalidade, cujos efeitos apenas se irão sentir num prazo mais alargado. Esta última obriga a existência de uma política das famílias emanada do governo e, consequentemente, não é explicitamente uma competência do município, podendo ser, no entanto, uma preocupação.

Com a perda de habitantes nas aldeias e o envelhecimento da população, o espaço florestal e agrícola é deixado ao abandono, conduzindo à redução da área cultivada e consequentemente ao aumento dos incultos e à diminuição da área florestal com gestão ativa.

Acresce, o aumento do potencial de risco para a segurança da população, face à vulnerabilidade que o seu caráter envelhecido apresenta, podendo significar a necessidade de realizar evacuações dos aglomerados populacionais próximos de eventuais ocorrências.

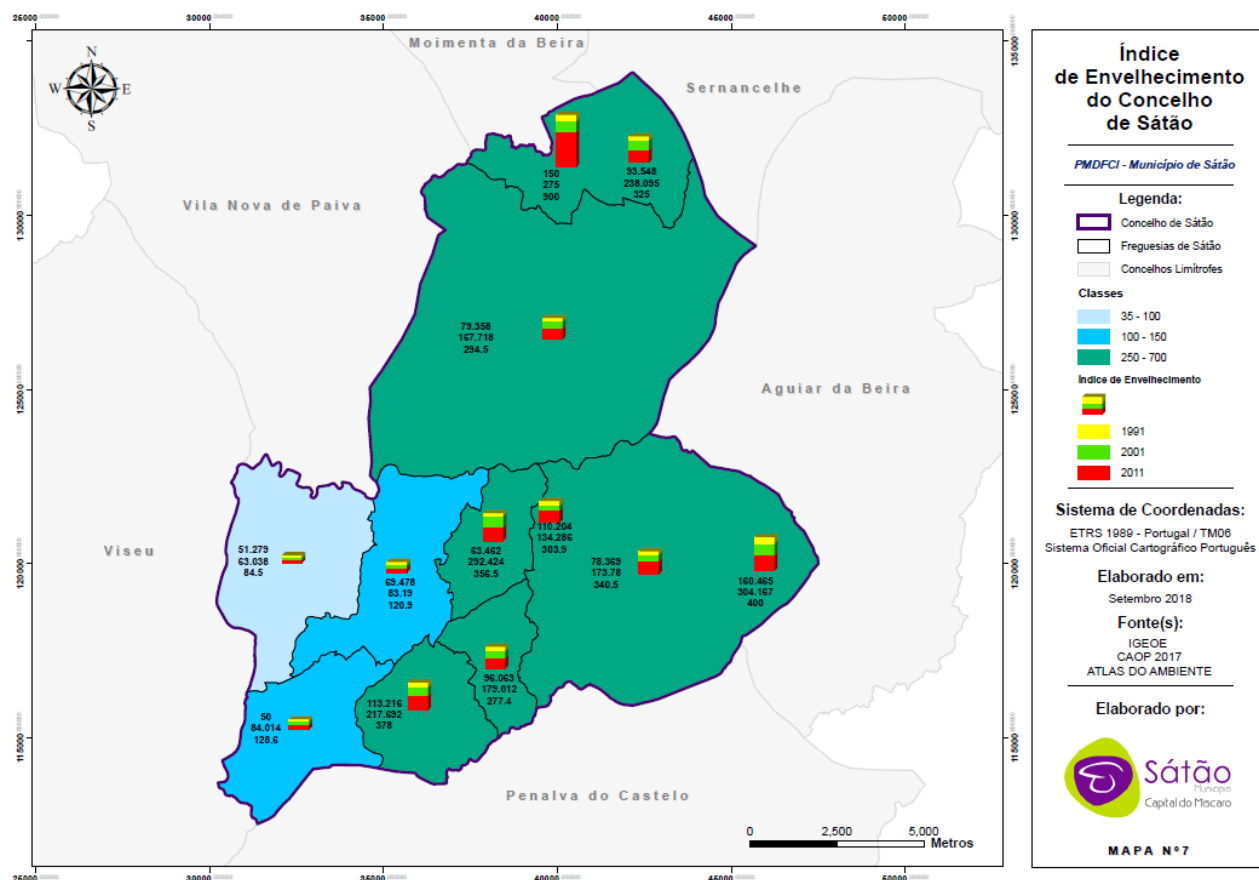


FIGURA 14: MAPA DE ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

População por sector de atividade

Os sectores de atividade permitem-nos localizar melhor a população ativa, ao mesmo tempo, que nos permite identificar a principal fonte de rendimento das famílias.

Note-se que o primeiro sector está representado com apenas 5,3% em Sátão o que demonstra o abandono generalizado da prática agrícola.

É no segundo e, sobretudo, no terceiro sector que se encontra a mão-de-obra com 32,6 e 62,1% respetivamente.

É de salientar que nos países mais desenvolvidos, em que os aglomerados populacionais habitualmente são de maior dimensão, verifica-se uma tendência de supremacia clara do sector terciário ocupando próximo de 70% do mercado e uma percentagem reduzida para o sector primário e secundário, menos de 5% e de 20% respetivamente.

Em suma, o abandono da atividade agrícola tem conduzido ao aumento do espaço florestal e principalmente à expansão das áreas de incultos e matos, potenciando a constituição de continuas

e compactas massas de combustível nas zonas de interface urbano-florestal, o que se traduzirá num aumento do risco de incêndio, e segurança para a população.

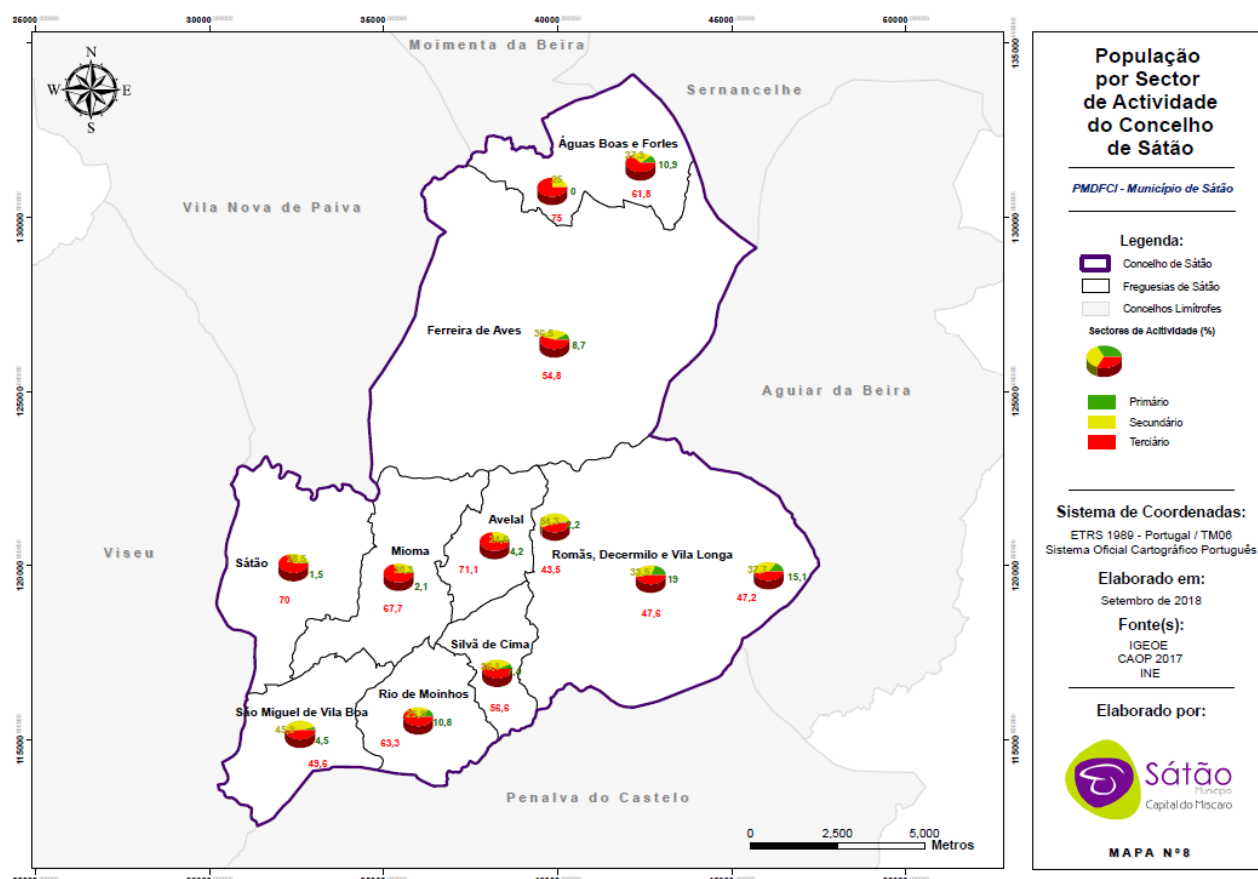


FIGURA 15: MAPA DA POPULAÇÃO POR SECTOR DE ACTIVIDADE (2011) DO CONCELHO DE SÁTÃO

Taxa de analfabetismo

A taxa de analfabetismo no Município de Sátão em 2011 apresenta um valor de 10,34% de correspondendo a 1181 pessoas que não sabem ler nem escrever, sendo que a taxa tem uma prevalência de cerca do dobro nas mulheres relativamente aos homens, 13,63% e 6,63% do respetivamente.

TABELA 8: TAXA DE ANALFABETISMO NO CONCELHO DE SÁTÃO (1991, 2001 – 2011)

Freguesia	Taxa de Analfabetismo		
	1991	2001	2011
Águas Boas e Forles	35	30	11
Ferreira de Aves	23	14	14
Sátão	14	16	6
Mioma	24	12	12
Avelal	9	15	20

Romãs, Decermilo e Vila Longa	70	48	40
Silvã de Cima	28	9	15
Rio de Moinhos	20	20	12
São Miguel de Vila Boa	18	18	8

Quanto à distribuição das pessoas analfabetas do concelho de Sátão, a Tabela 8 apresenta uma maior incidência de pessoas analfabetas na união das freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa, seguida de Avelal. Nestas freguesias não existe uma correlação entre as grandes ocorrências de incêndio rural e as taxas de analfabetismo.

Contudo, torna-se importante observar a taxa relativa de cada freguesia, que enfatiza a relação entre o número de analfabetos e a população residente de cada freguesia, reveladora da disparidade de valores que poderão necessitar de uma abordagem diferente, mesmo no que concerne à sensibilização e formas de transmitir a informação relativa à problemática dos incêndios florestais.

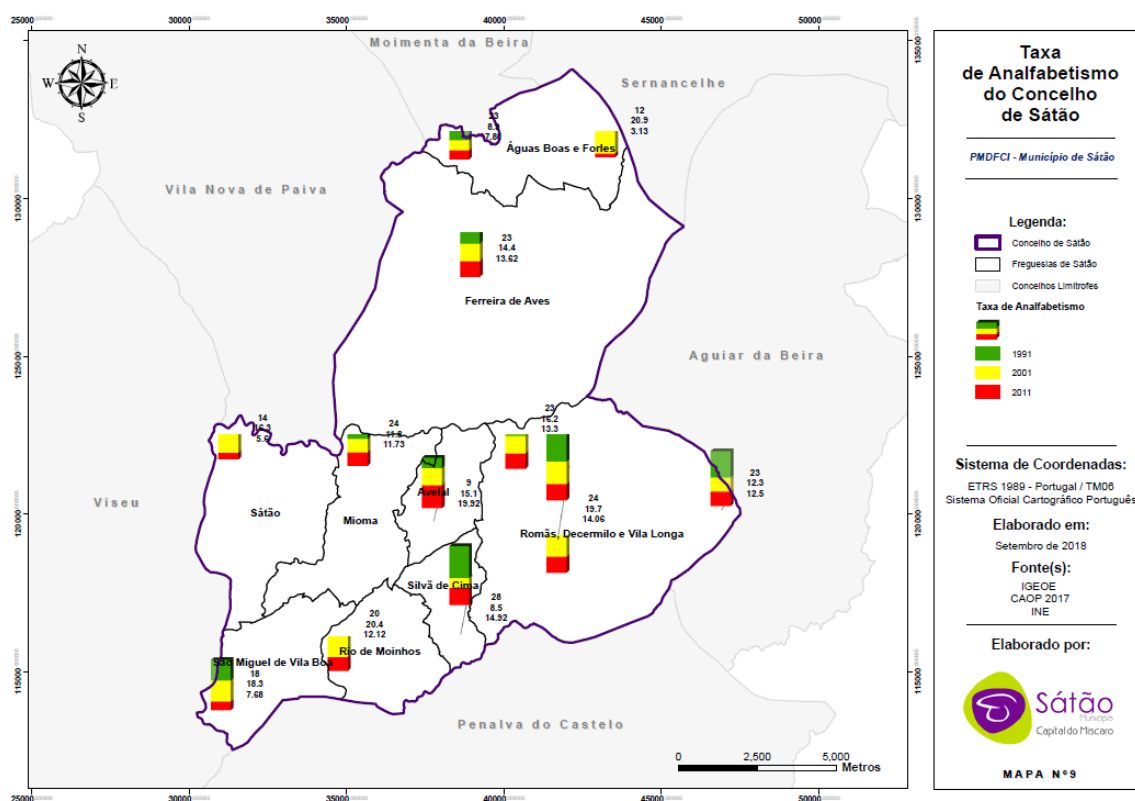


FIGURA 16: MAPA DA TAXA DE ANALFABETISMO DO CONCELHO DE SÁTÃO

Romarias e festas

A Tabela 9 discrimina as festas e romarias, bem como as suas datas. O concelho de Sátão caracteriza-se pela existência de um elevado número de festas e romarias, onde, grande parte destes eventos decorre nos meses de junho a setembro, ou seja, período mais crítico para incêndios rurais e período onde o concelho é mais visitado pelos imigrantes. Neste período, regra geral, as temperaturas (ver Temperaturas do ar, página 11) apresentam-se mais elevadas e os valores da humidade relativa do ar e precipitação apresentam-se muito baixos, havendo maior probabilidade de ocorrência de incêndios. Assim, deverá ser intensificada a fiscalização a nível da realização de fogueiras e lançamento de foguetes e outras formas de fogo.

TABELA 9: FESTAS E ROMARIAS DO MUNICÍPIO DE SÁTÃO

	Designação	Freguesia	Localidade	Dias	ID
Janeiro	Santo Amaro	Ferreira de Aves	Lamas	15 de Janeiro	1
	Santo Amaro	Sátão	Muxós	15 de Janeiro	2
	Santo Amaro	Rio de Moinhos	Laginhas	15 de Janeiro	3
	Mártir São Sebastião	Sátão	Sátão	20 de Janeiro	4
			Outeiro de Baixo e Outeiro de Cima		5
	S. Paulo	Ferreira de Aves		20 de Janeiro	
	S. Sebastião	Ferreira de Aves	Aldeia Nova	25 de janeiro	6
Fevereiro	N.ª Sr.ª da Graça	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Vila Longa	2 de Fevereiro	7
	Sr. do Barrocal	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Romãs	2 de Fevereiro	8
	S. Brás	Ferreira de Aves	Casfreires	3 de Fevereiro	9
	S. Matias	Ferreira de Aves	Vila Boa	25 de Fevereiro	10
Março	Festa de S. José	Avelal	Avelal	19 de Março	11
Abril	Senhor do Bom Caminho	Mioma	Afonsim	Abril	12
Maior		Romãs, Decermilo e Vila Longa	Soito de Golfar	1º Domingo de Maio	13
	Sr. da Boa Sorte	Sátão	Avelosa	1º Domingo - Maio	14
	Sr.ª da Graça	Ferreira de Aves	Lamas	31 de Maio	15
Junho	Santo António	Sátão	Tojal	13 de Junho	16
	Sr.ª de Fátima	Sátão	Sátão	13 de Junho	17
	S. António	Mioma	Meã	13 de Junho	18
	S. António	Ferreira de Aves	Quintas	13 de Junho	19
	S. António	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Decermilo	13 de Junho	20

	S. Pedro	Mioma	Mioma	29 de Junho	21
	S. Bernabé	S. Miguel de Vila Boa	Ladário	Junho	22
	Corpo de Deus	Sátão	Sátão	Junho	23
	Corpo de Deus	Ferreira de Aves	Castelo	Junho	24
	Corpo de Deus	Rio de Moinhos	Igreja	Junho	25
	S. Bento	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Romãs	20 de Junho	26
	S.ª Ana	Ferreira de Aves	Casfrieiros	26 de Junho	27
	S. Pedro	Ferreira de Aves	Corujeira	29 de Junho	28
Julho	Santo Cristo da Fraga	Ferreira de Aves	Fraga	1º Domingo de Julho	29
	N.ª Sr.ª da Agonia	Avelal	Avelal	2º domingo	71
	Festa do Emigrante	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Decermilo	2º Domingo de Julho	30
	S. Tiago	Ferreira de Aves	Covelo	25 de Julho	31
	S. Tiago	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Vila Longa	25 de Julho	32
	Sr.ª. da Penha do Vouga	Águas Boas e Forles	Águas Boas	Último domingo	33
Agosto	N.ª Sr.ª da Boa Viagem	Sátão	Contige	1º Domingo - Agosto	34
	Anjo da Guarda	Sátão	Sátão	2º Domingo - Agosto	35
	N. Sr.ª de Belém	Sátão	Samorim	4º Domingo - Agosto	36
	N.ª Sr.ª do Vale das Romãs	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Romãs	15 de Agosto	37
	N.ª Sr.ª da Graça	Sátão	Sátão	15 de Agosto	38
	N.ª Sr.ª da Cabeça	S. Miguel de Vila Boa	Portela	15 de Agosto	39
	Sr.ª dos Altares	Ferreira de Aves	Duas Igrejas	15 de Agosto	40
	Sr.ª da Oliva	Sátão	Tojal	20 de Agosto	41
	S. Bartolomeu	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Carvalho	24 e 25 de Agosto	42
	São Bernardo	Sátão	Sátão	20 de Agosto	72
	Santa Eufémia	Mioma	Lages	Último domingo	43
	N.ª Sr.ª da Esperança	S. Miguel de Vila Boa	Abrunhosa	8 de Setembro	44
Setembro	Sr.ª dos Remédios	Ferreira de Aves	Castelo	10 de Setembro	45
	S. Eufémia	Ferreira de Aves	Convento	16 de Setembro	46
	S. Miguel	S. Miguel de Vila Boa	Vila Boa	29 de Setembro	47
	S. Miguel	Mioma	Fontainhas	27 de Setembro	48
	S. Jerónimo	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Silvã de Baixo	30 de Setembro	49
	Nossa Senhora (Corpo de Deus)	Ferreira de Aves	Castelo	1º Domingo de Outubro	50
Outubro	N.ª Sr.ª do Rosário	Silvã de Cima	Vila	1º Domingo de Outubro	51
	N.ª Sr.ª Fátima	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Decermilo	Domingo próximo do dia 13 de Outubro	52

	N.ª Sr.ª da Saúde	S. Miguel de Vila Boa	Vila Nova de Aciprestes	2º Domingo de Outubro	53
Novembro	S. André	Ferreira de Aves	Castelo	30 de Novembro	54
	S. Saturnino	Sátão	Pedrosas	Último domingo	55
Dezembro	Santa Bárbara	Avelal	Avelal	4 de Dezembro	56
	Santa Bárbara	Rio de Moinhos	Casal de Cima	4 de Dezembro	57
	Santa Bárbara	Mioma	Mioma	4 de Dezembro	58
	Santa Bárbara	Ferreira de Aves	Vale da Ribeira	4 de Dezembro	59
	N.ª Sr.ª Conceição	S. Miguel de Vila Boa	Ladário	8 de Dezembro	60
	N.ª Sr.ª Conceição	Romãs, Decermilo e Vila Longa	Douro Calvo	8 de Dezembro	61
	N.ª Sr.ª Conceição	Sátão	Sátão	8 de Dezembro	62
	Nossa Sr.ª da Conceição	Rio de Moinhos	Casal de Fundo	8 de Dezembro	63
	Sr.ª da Conceição	Ferreira de Aves	Carvalhal	8 de Dezembro	64
	Santa Luzia	Águas Boas e Forles	Forles	13 de Dezembro	65
	Santa Luzia	Rio de Moinhos	Casal do Meio	13 de Dezembro	66
	S. Silvestre	S. Miguel de Vila Boa	Travasso	31 de Dezembro	67
	S. Silvestre	Sátão	Serrazela	31 de Dezembro	68
	S. Silvestre	Silvã de Cima	Torre	31 de Dezembro	69
	S. Silvestre	Ferreira de Aves	Pereira	31 de Dezembro	70

Fonte: Sítio do Município de Sátão

Tal como definido em legislação, em todos os espaços rurais, durante o período crítico não é permitido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes. Neste período, a utilização de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos, que não os indicados no número anterior, está sujeita a autorização prévia do município.

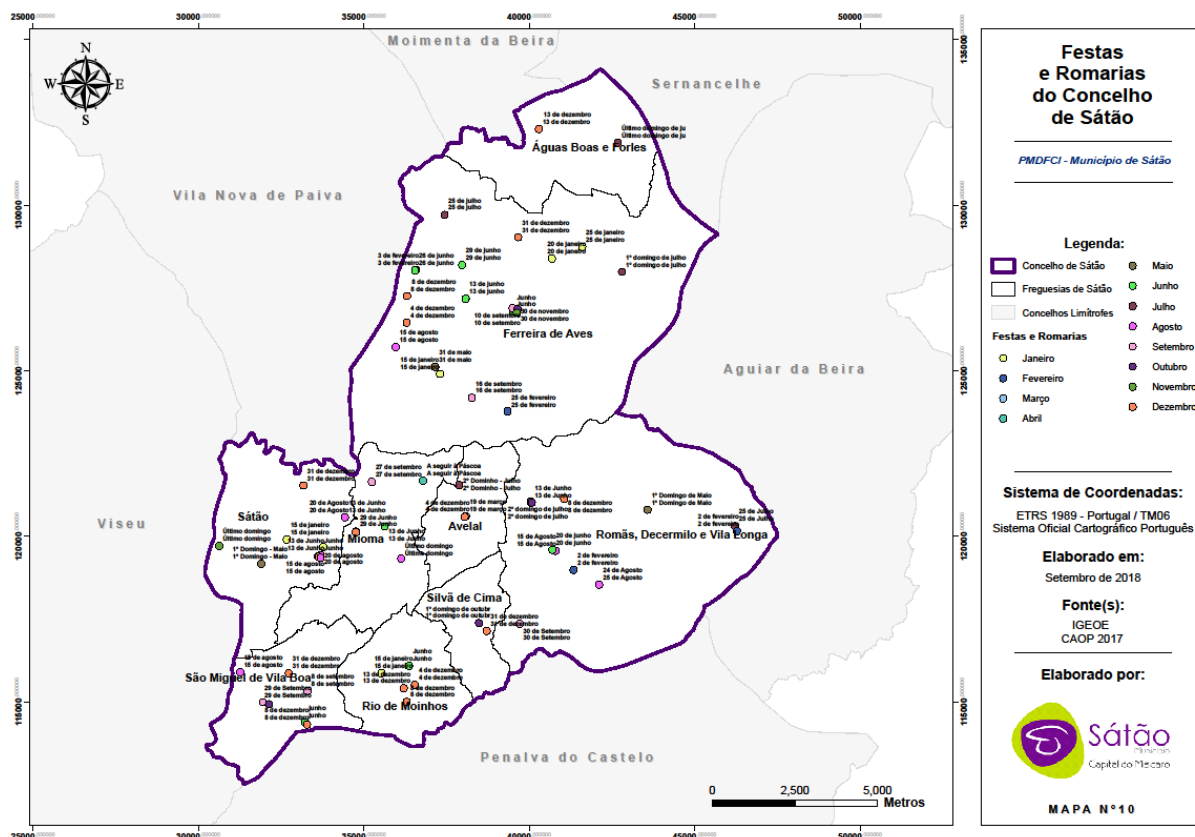


FIGURA 17: MAPA DAS FESTAS E ROMARIAS DO CONCELHO DE SÁTÃO

CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

Uso e ocupação do solo

Para caraterização da ocupação do solo no concelho de Sátão, foi utilizada a cartografia COS disponibilizada pela DGT, nomeadamente as versões atualizadas e revistas correspondentes aos anos de 2010 e 2015, ou seja, a COS 2010 v1.0 e COS 2015V1.0 (Disponível em DGT), através das quais se identificaram os principais usos existentes no mesmo. Como forma complementar, foi realizada uma validação no terreno, particularmente em locais onde se verificou a passagem de solo florestal para solo agrícola nas freguesias de Sátão, Mioma, Silvã de Cima, Ferreira de Aves e União das Freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa

O concelho de Sátão está inserido na Região Viseu Dão-Lafões onde existe uma mancha florestal (espaços florestais arborizados e incultos) significativa, que se estima na ordem dos 250 000 ha.

A área ocupada com matos, pela análise do histórico dos incêndios, corresponde às áreas onde recorrentemente ocorreram vários incêndios, apresentando-se como locais com solos pobres que não servem para agricultura. As áreas dos matos são aquelas com maior suscetibilidade e com maior recorrência do fogo. Pela Figura 18 constata-se que as áreas a Sudeste do concelho, união das freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa, apresentam uma recorrência de incêndios de 5 a 7 anos tal como a Noroeste na freguesia de Ferreira de Aves. Em 2010 as florestas ocupavam uma área de 11238ha correspondendo a cerca de 56 % da superfície total do concelho. Verificada a Figura 19, no ano de 2015 (COS 2015), a floresta ocupa 11261ha, ou seja 56%, aumentando assim 23ha face ao ano de 2010.

O segundo uso mais representado é o agrícola que ocupa 5059ha, ou seja, cerca de 25% de toda a superfície é agricultura. As áreas agrícolas ocupam os vales existentes no concelho onde se localizam os melhores solos.

Segue-se o domínio da vegetação natural constituída por incultos, com uma área de 2743ha, que corresponde a 14%. Este domínio aparece circunscrito às zonas de maior altitude e solos muito pobres percorridos recorrentemente por incêndios.

As áreas sociais que incluem fundamentalmente áreas urbanas e outras áreas com infraestruturas antrópicas, ocupam cerca de 3% do território (722ha). As áreas urbanas concentram-se na Zona SW do concelho junto da freguesia de Sátão, em manchas com alguma continuidade e depois, como tecido urbano descontínuo disperso pelos vales existentes, junto de terrenos agrícolas.

Por último surgem as áreas de improdutivos com uma área de 411ha, representando cerca de 2% do concelho.

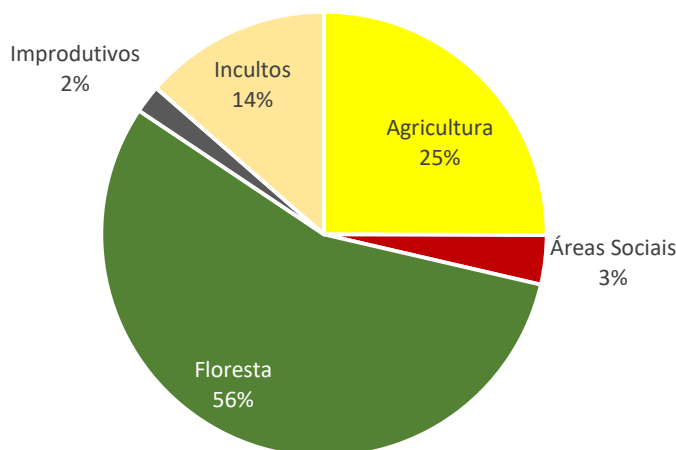


FIGURA 19: PROPORÇÃO DE OCUPAÇÃO DE USO/COBERTO DO SOLO AO NÍVEL DO DOMÍNIO EM 2015

Para uma interpretação mais aprofundada sobre o uso de ocupação do solo elaborou-se a Figura 20 e Tabela 10, onde se poderá ver as diferentes áreas para cada freguesia.

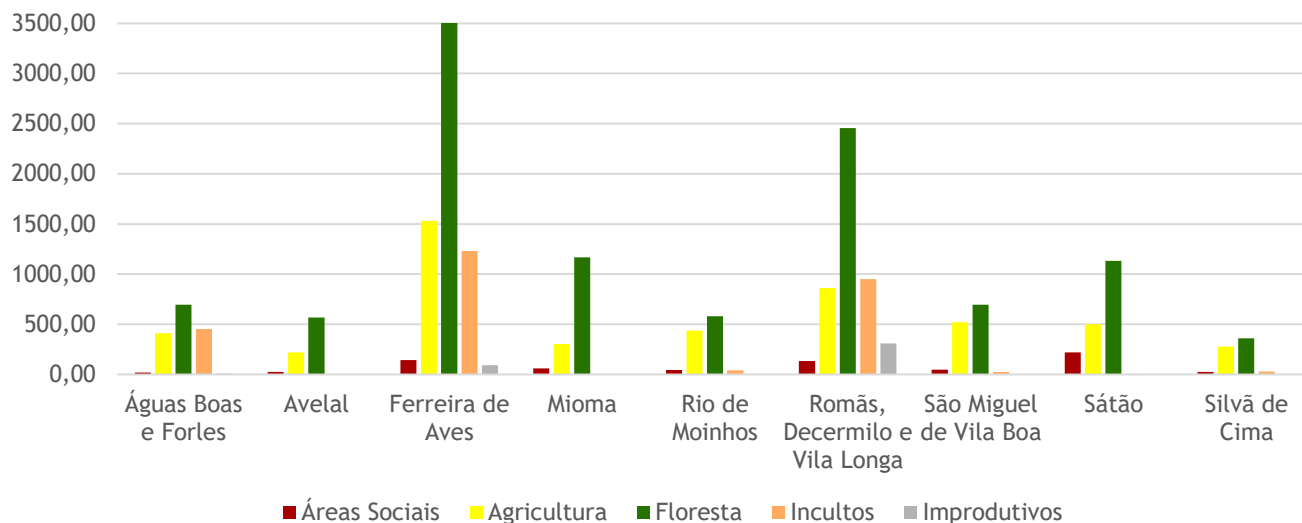


FIGURA 20: OCUPAÇÃO DO SOLO NAS FREGUESIAS DO CONCELHO DE SÁTÃO EM 2015 (HECTARES)

Em suma, o concelho de Sátão onde, apesar da elevada proporção de áreas florestais (56%), se mantém uma proporção de área agrícola bastante elevada (25%), concentrada em eixos longitudinais que geram descontinuidades nas manchas florestais. Por outro lado, a proporção de áreas de incultos e improdutivo é bastante mais baixa (16%).

TABELA 10: OCUPAÇÃO DO SOLO NAS FREGUESIAS DO CONCELHO DE SÁTÃO EM 2015 (HECTARES)

Freguesias	Área da Freguesia	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Incultos	Improdutivos
Águas Boas e Forles	1585.99	19,89	409,98	694,00	453,17	8,93
Avelal	815.24	26,60	221,43	565,97	1,23	
Ferreira de Aves	6613.16	143,23	1531,33	3614,76	1231,84	92,01
Mioma	1534.04	61,14	303,69	1166,06	3,15	
Rio de Moinhos	1103.88	45,49	437,23	580,62	40,53	
Romãs, Decermilo e Vila Longa	4707.21	132,86	859,94	2454,64	949,61	310,17
São Miguel de Vila Boa	1288.98	48,94	519,76	693,96	26,32	
Sátão	1857.16	219,04	499,62	1131,20	7,03	0,27
Silvã de Cima	688.44	23,93	276,00	358,62	29,89	
Total	20194.11	2328,64	3984,20	10749,70	2721,18	410,38

A Figura 21 representa em termos globais a dinâmica da paisagem, com as mudanças líquidas entre grandes domínios de uso do solo, deixando evidente a tendência do acréscimo da área urbano e a diminuição da área agrícola e área de matos, e em menor proporção a área de floresta.

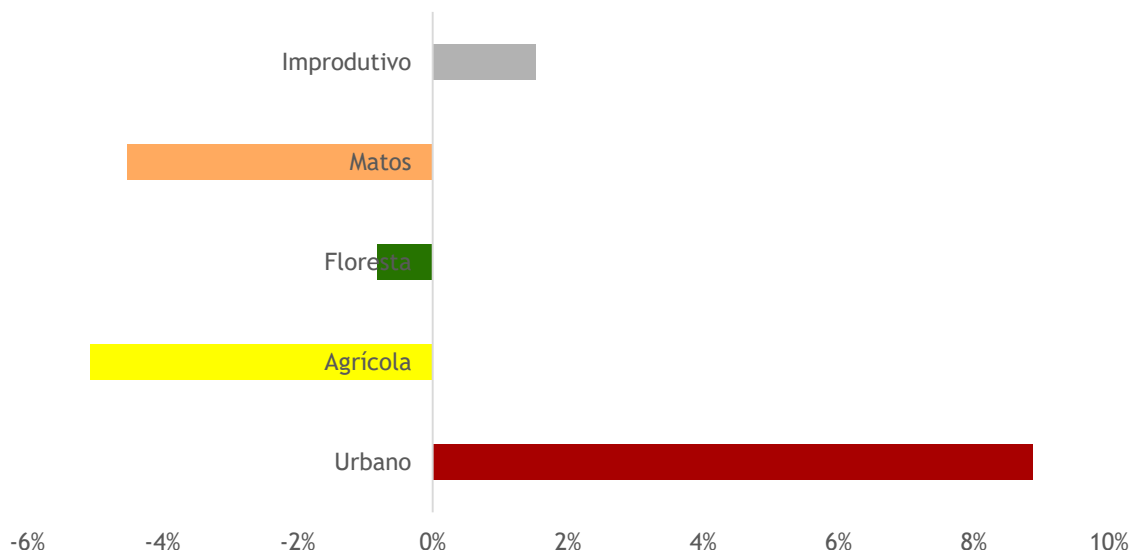


FIGURA 21: ALTERAÇÕES DOS USOS DO SOLO NO CONCELHO DE SÁTÃO 2010 A 2015

Comparando o uso/ocupação florestal com os valores a nível de Portugal Continental, dados pelo último Inventário florestal Nacional e publicados pelo ICNF (2013), destaca-se a maior proporção de ocupação florestal (no Continente a taxa de ocupação da floresta é de 35%), uma menor proporção de matos e pastagens (32% no Continente), uma proporção bastante semelhante de área agrícola (cerca de 24% no Continente) e uma menor proporção de territórios artificializados (cerca de 5 % no Continente). Destaca-se ainda pela positiva a menor proporção de área de matos e pastagens, cerca de metade da verificada a nível nacional (32%).

Esta comparação mostra o carácter eminentemente rural do concelho do Sátão, com uma baixa proporção de área urbana e a preponderância da ocupação florestal. Mostra também a importância que a atividade agrícola ainda apresenta na zona de estudo.

Relativamente ao nível do planeamento DFCI, a atenção deverá incidir no interface urbano florestal, a defesa passa por uma postura pró-ativa de todos os proprietários de edificações e de terrenos confinantes com espaços florestais, em meio rural, através da gestão de combustíveis. Outra medida passará por potenciar as características de contenção das áreas agrícolas, estando estas concentrada em eixos longitudinais que geram descontinuidades nas manchas florestais.

Povoamentos florestais

Numa área total de 20194ha, o concelho encerra em si cerca de 11261ha de área florestal onde os povoamentos dominantes são, pinheiro bravo (9100,31ha), matos (2754.06ha) e carvalhos (976.14ha).

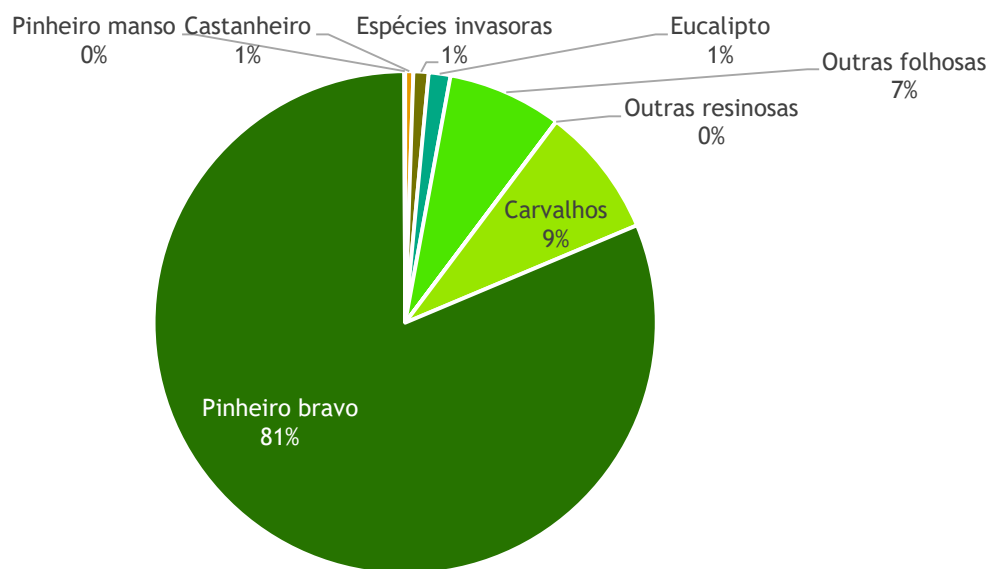


FIGURA 22: OCUPAÇÃO FLORESTAL NO CONCELHO DE SÁTÃO (COS 2015)

Relativamente às espécies presentes, verificando a Tabela 11 e Figura 22, a hegemonia da ocupação pelo pinheiro bravo é bem patente, ocupando cerca de 81% da área arborizada, ou seja, 9100,31ha. Os restantes 19% são ocupados por espécies folhosas (2004,61ha), nomeadamente, 976,14ha de carvalhos, 65,23ha de castanheiros, 261,51ha de espécies exóticas (eucalipto e espécies invasoras) e por fim outras folhosas com 871,82ha, representando 1% do total das espécies. Em menor proporção as o pinheiro manso 0,1% e outras resinosas 0,02%.

TABELA 11: DADOS DA OCUPAÇÃO FLORESTAL

Espécies Dominantes	Freguesias																	
	Águas Boas e Forles	%	Avelal	%	Ferreira de Aves	%	Mioma	%	Rio de Moinhos	%	Romãs, Decermil o e Vila Longa	%	São Miguel de Vila Boa	%	Sátão	%	Silvã de Cima	%
Carvalhos	120,12	17	76,92	14	379,34	10	93,43	8	14,00	2	106,14	4	39,73	6	127,33	11	19,12	5
Castanheiros	11,50	2			1,26	0	15,42	1	5,53	1	4,75	0	1,75	0	19,66	2	5,36	1
Eucaliptos	19,26	3			11,14	0	12,46	1	14,61	3	25,20	1	6,74	1	61,38	5	3,39	1
Invasoras							1,27	0	22,26	4			72,00	10	11,80	1		
Outras folhosas	41,00	6	19,06	3	144,62	4	82,02	7	88,42	15	148,74	6	104,62	15	218,13	19	25,21	7

Outras resinosas					1,62	0			1,16	0								
Pinheiro Bravo	502,42	72	472,27	83	3081,07	85	964,38	82	432,05	74	2174,92	88	467,52	67	701,52	62	304,17	85
Pinheiro Manso					0,03	0			3,45	1			1,61	0			1,37	0
Total Geral	694,29	100	568,25	100	3619,08	100	1168,98	100	581,49	100	2459,76	100	693,96	100	1139,83	100	358,62	100

Este padrão de ocupação contrasta com o verificado em termos médios ao nível de Portugal Continental. Os dados de Inventário Nacional Florestal (INF) para 2013 mostram que, a espécie com maior representatividade a nível nacional é o Eucalipto (26%), seguido do sobreiro e pinheiro bravo com cerca de 23 %, e com as folhosas autóctones como o carvalho, castanheiro e outras folhosas autóctones com 9%.

Relativamente às espécies por freguesias (ver Figura 23), freguesias como Ferreira de Aves, união de freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa, e de Mioma apresentam significativas áreas de pinhal. No caso de outras folhosas a presença é reduzida mas existem vestígios e indícios que a recuperação deste tipo de povoamentos não só é possível como recomendável.

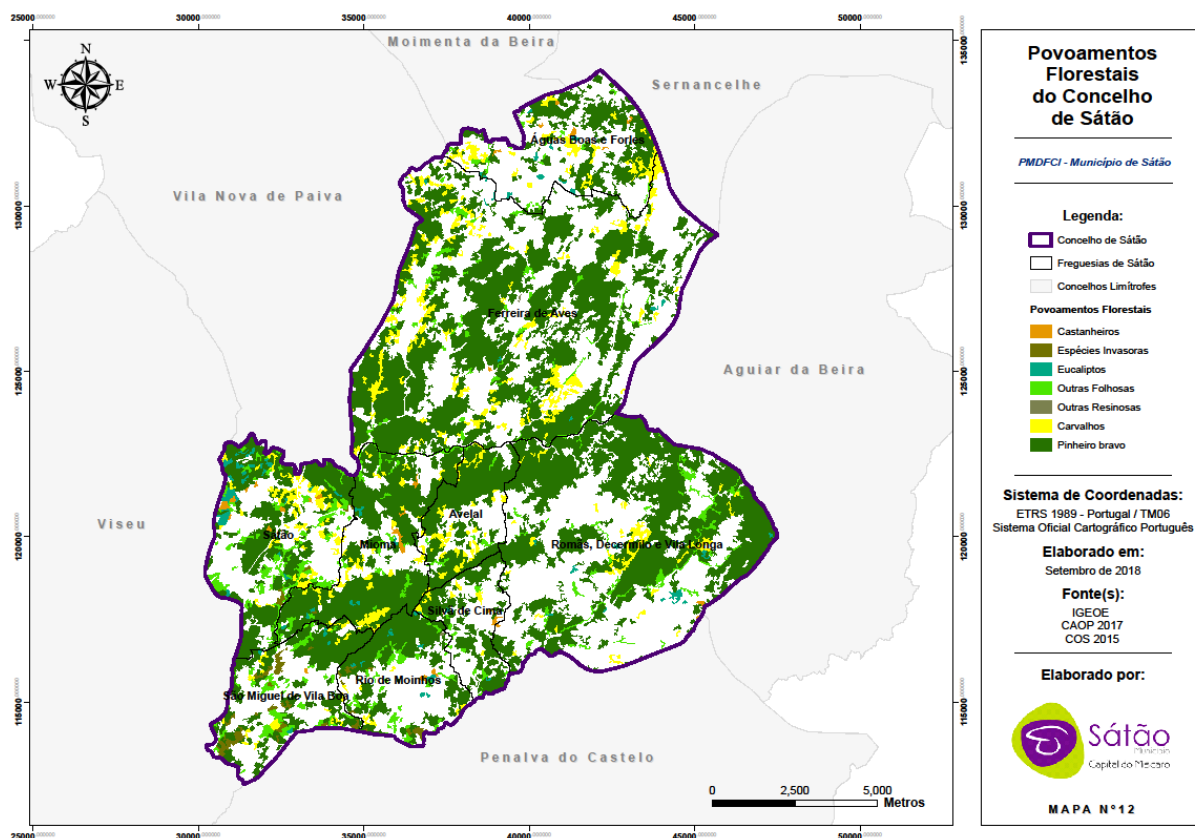


FIGURA 23: MAPA DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS DO CONCELHO DE SÁTÃO EM 2015
 FONTE: ADAPTADO DO IGP

O concelho é maioritariamente ocupado por floresta. Desta, a maioria é composta por espécies de grande inflamabilidade. A juntar a isto, a composição florestal é pouco diversificada, cada vez mais assente na monocultura do pinheiro bravo e ultimamente espécies como eucalipto, fator que influencia a propagação dos incêndios florestais e consequentemente na área ardida.

Com o objetivo de minimizar a incidência dos incêndios no concelho, uma das soluções a adotar no futuro são as medidas proposta pela silvicultura preventiva, nomeadamente a implementação de cortinas arbóreas de alta densidade, a colocação de espécies folhosas (foram dominantes na paisagem antes do Homem moldar o território) nas faixas de gestão de combustível (na rede viária, junto de edificações e aglomerados), bem como, reforçar/aumentar o uso do “*fogo frio*”, fogo prescrito. A utilização desta técnica, já usada no concelho de Sátão desde 2017 no âmbito do Plano de Fogo Controlado, permite dar cumprimento aos objetivos de gestão de combustível previamente definidos.

Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE+ZEC) e regime florestal

No concelho de Sátão existe o sítio da Rede Natura 2000 - PTCON0059 “RIO PAIVA”. Com uma área ocupada de 653ha representa cerca de 3% da área total do Concelho.

O Rio Paiva apresenta uma vegetação ripícola com *Alnus glutinosa* e *Salix spp* relativamente bem conservada e frequentemente bordejada por carvalhais de *Quercus robur* fragmentários. É importante a ocorrência no Sítio da espécie *Anarrhinum longipedicellatum*, do Anexo V da Diretiva Habitats. Em termos de qualidade da água, o rio Paiva é considerado um dos melhores da Europa. Para o lobo constitui uma importante zona de passagem / ligação entre as Serras de Montemuro, Freita / Arada e Lapa / Leomil e a alcateia de Mões. Engloba uma área importante para a conservação da Toupeira de água.

Nestas zonas, devido à sua elevada biodiversidade, existem algumas manchas florestais naturais, linhas de água e várias espécies animais e vegetais com estatuto de ameaça que importa conservar, tornando-se necessário reforçar as ações de prevenção e vigilância a incêndios florestais.

Relativamente às áreas submetidas ao Regime Florestal, que atualmente ainda tem uma grande representatividade no concelho, 1871ha, ou seja, 9,3% da área do concelho, estas são geridas pelos Conselhos Diretivos das Comissões de Compartes das aldeias ou freguesias onde estão

inseridas e pelo ICNF, dever-se-á atuar de modo a que sejam um exemplo de boa gestão, implementando um plano de gestão que contemple a defesa da floresta contra incêndios.

Os Perímetros Florestais, que inserem áreas do concelho inserem-se nas Freguesias de Mioma, Sátão e S. Miguel de Vila Boa – Perímetro Florestal do Seixo e Facho, representando 473ha e o Perímetro Florestal de S. Matias e Serra da Lapa, inserido nas Freguesias de Ferreira de Aves, Águas Boas e Forles, representando 1397ha.

Ao nível da DFCI, sendo áreas de submetidas ao Regime Florestal, espera-se assim um aumento significativo da área com planos de gestão florestal, um aumento das áreas sujeitas a gestão de combustíveis e a produtividade florestal.

Relativamente às áreas da Rede Natura, no caso associadas à linha de água Rio Paiva, apresenta um baixo risco de incêndio e de perigosidade.

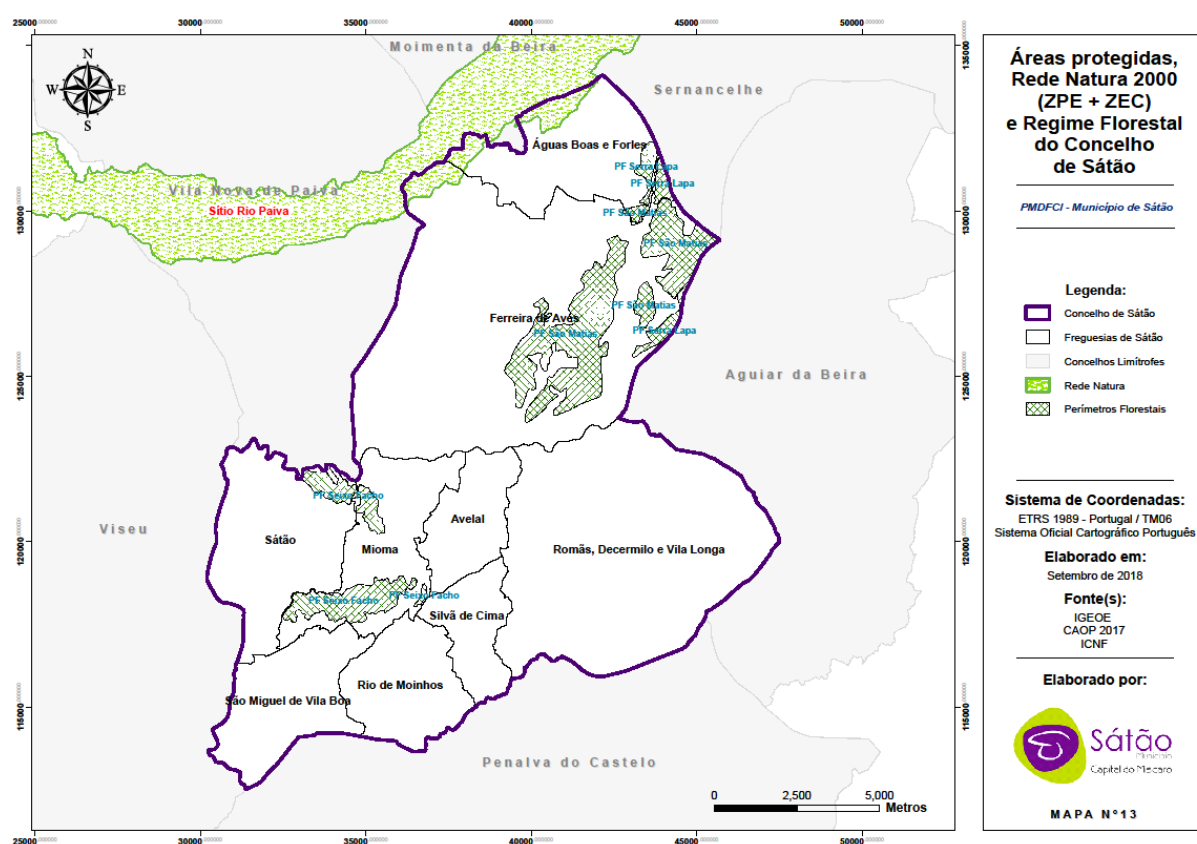
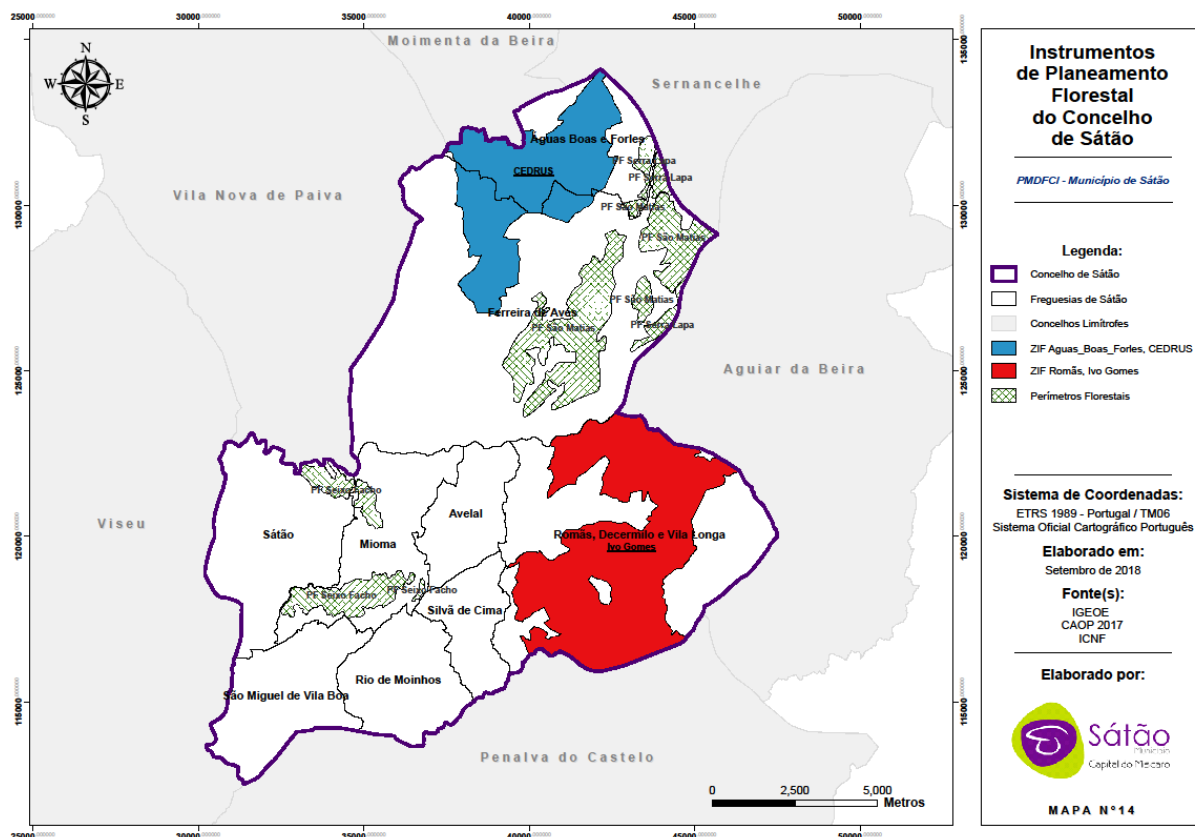


FIGURA 24: MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 E REGIME FLORESTAL

Instrumentos de gestão florestal

No Município de Sátão existem as áreas inseridas em Perímetros Florestais, que têm uma gestão conjunta entre os Conselhos Diretivos das Comissões de Compartes das aldeias ou freguesias onde estão inseridas e o ICNF que deverá ter uma gestão ativa, de modo a incentivar os proprietários particulares a cuidarem da sua floresta. Os Perímetros Florestais da Serra do Seixo e Facho possuem um Plano de Gestão Florestal, possibilitando deste modo a gestão florestal sustentável deste espaço, assegurando a manutenção dos recursos existentes, impedindo a degradação da capacidade produtiva e a perda de diversidade genética, ou da capacidade para prestação de serviços do ecossistema.

O Decreto-Lei nº 127/2005 de 5 de Agosto de 2005 cria as Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), definidas como uma área de floresta com área mínima de 1000ha contínuos, sujeita a um plano de gestão florestal (PGF) e um plano de defesa da floresta contra incêndios, geridas por uma única entidade. Os principais objetivos são promover a gestão sustentável dos espaços florestais que as integram, coordenar, de forma planeada a proteção dos espaços florestais e naturais, reduzir as condições de ignição e de propagação de incêndios e coordenar a recuperação dos espaços florestais e naturais quando afetados por incêndios. As ZIF são neste momento o único instrumento de ordenamento florestal que possibilita a intervenção sobre espaços florestais atualmente sem gestão, potencializando a rentabilização do território assim como melhorando a infraestruturação DFCI, direta e indiretamente.



Desta forma, reduz-se a vulnerabilidade e a perigosidade dos espaços florestais e criam-se oportunidades de combate aos incêndios florestais.

Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

Na Figura 26 estão representadas as zonas de recreio florestal, caça e pesca existentes no Município de Sátão.

Nestas zonas, durante o período crítico, deverá haver especial atenção, em sensibilizar as populações dos riscos que devem ter, nomeadamente na não realização de fogueiras para confecção de alimentos.

No concelho existem zonas de caça associativas e municipais, que deverão ser alvo de gestão cinegética e florestal de modo a fomentar esta atividade. Os recursos cinegéticos são um fator importante de desenvolvimento rural e na dinamização das economias locais. A criação e gestão das zonas de caça permitem um aumento das espécies cinegéticas existentes garantindo assim a biodiversidade e sustentabilidade dos habitats naturais do concelho.

Associados a esta atividade, podem estar relacionados conflitos de caça e vida selvagem que podem originar a ocorrência de incêndios florestais de forma intencional, daí a importância da identificação das zonas de caça no ponto de vista da DFCI.

Torna-se relevante realizar ações de sensibilização nestas zonas de caça de forma a alertar e sensibilizar os caçadores da importância da floresta bem como da sua proteção e preservação.

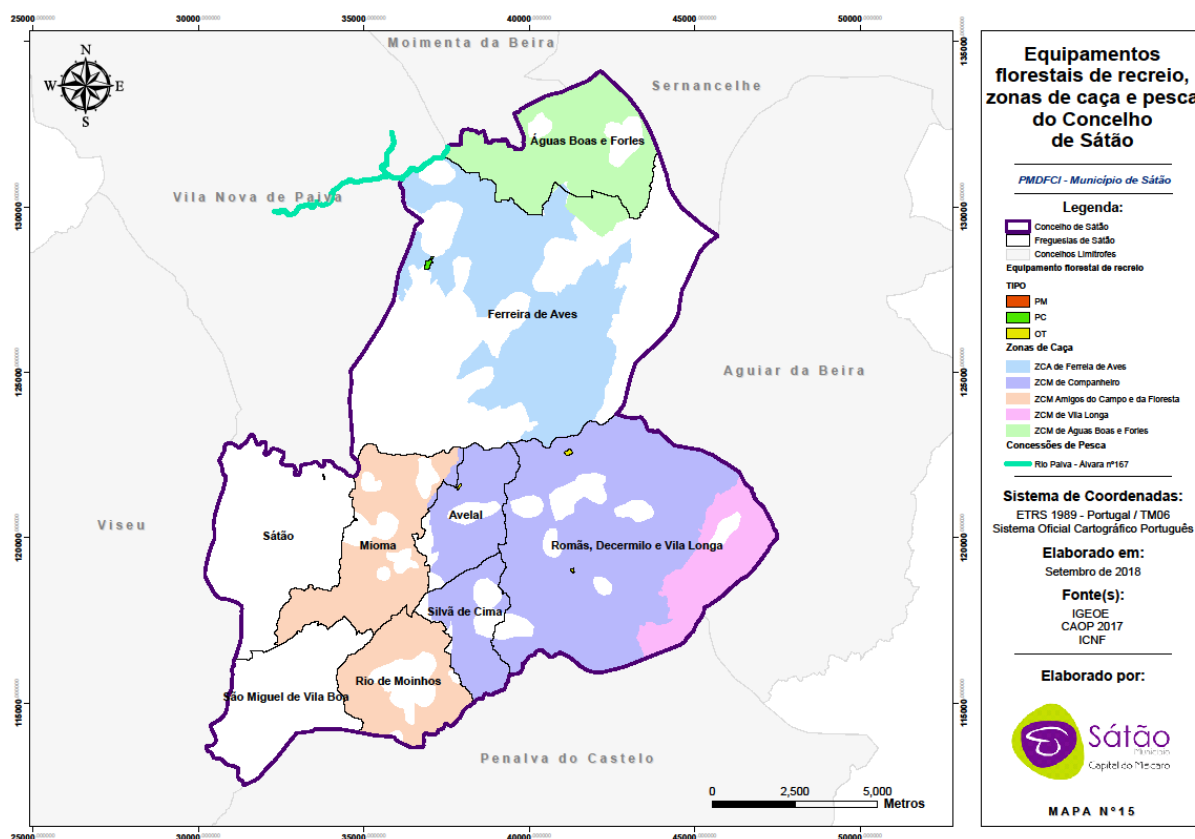


FIGURA 26: MAPA DE ZONAS DE RECREIO FLORESTAL, CAÇA E PESCA DO CONCELHO DE SÁTÃO

As zonas de recreio florestal, nomeadamente parques de merendas, estão distribuídas um pouco por todo o concelho. É de mencionar que no concelho de Sátão, existem vários locais que possibilitam essa utilização, nomeadamente no Nosso Senhor dos Caminhos, localidade de Rãs, Senhor do Barrocal, localidade de Romãs, ambas na União de Freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa e Senhor da Agonia, Freguesia de Avelal. Todos esses locais devem manter e obedecer às normas referidas pela Portaria nº1140/2006, que define as especificações técnicas em matéria de DFCI a observar na instalação e funcionamento de equipamentos florestais de

recreio inseridos em espaço rural. A importância recreativa destes locais faz com que a vegetação de subcoberto se encontre convenientemente gerida.

A presença de população no interior dos espaços florestais é um fator de preocupação face à ocorrência de incêndios e à necessidade da sua evacuação, uma vez que, poderão estar associados comportamentos de risco que poderão estar na causa de focos de incêndios florestais. Por outro lado, a permanência de pessoas nas áreas florestais é um fator dissuasor de comportamentos criminosos.

ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS

Este capítulo é referente à análise do histórico e causalidades dos incêndios Rurais ocorridos no Município de Sátão.

A distribuição mensal, semanal, diária e horária, por tipo de coberto vegetal, e fontes de alerta, recorreu-se aos dados recolhidos pelo sítio do ICNF (www.icnf.pt), dados já validados, no período temporal de 2000-2015. Contudo, na distribuição anual analisou-se o período mais recente, 2000 a 2017 (recorrendo-se à plataforma SGIF).

Tal como referido, os dados validados no sítio do ICNF encontram-se disponíveis até 2015, no entanto, uma vez que o Serviço de Proteção Civil Municipal tem os dados gerais (área ardida anual) atualizados, ou seja até 2015, optou-se por analisar tal como verificado na Figura 25.

Importa, igualmente referir que, no período temporal de 2014 a 2017 não se registaram quaisquer incêndios rurais com áreas iguais ou superiores a 100ha. Para enquadramento, a classificação de um grande incêndio florestal (GIF) não é uniforme, na altura, a autoridade Nacional Florestal (AFN), definiu para Portugal como GIF o incêndio florestal com uma área maior ou igual a 100ha, já em Espanha é quando atingem os 500ha.

Área ardida e n.º de ocorrências - Distribuição anual

Tal como verificado no PMDFCI na versão anterior, verificando a Figura 27, mostra que a área ardida nestes incêndios se concentra na periferia do concelho, nomeadamente a união de freguesias de Águas Boas e Forles (situada a Norte), freguesia de Ferreira de Aves (situada a Oeste) e união de freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa (situada a Sudeste).

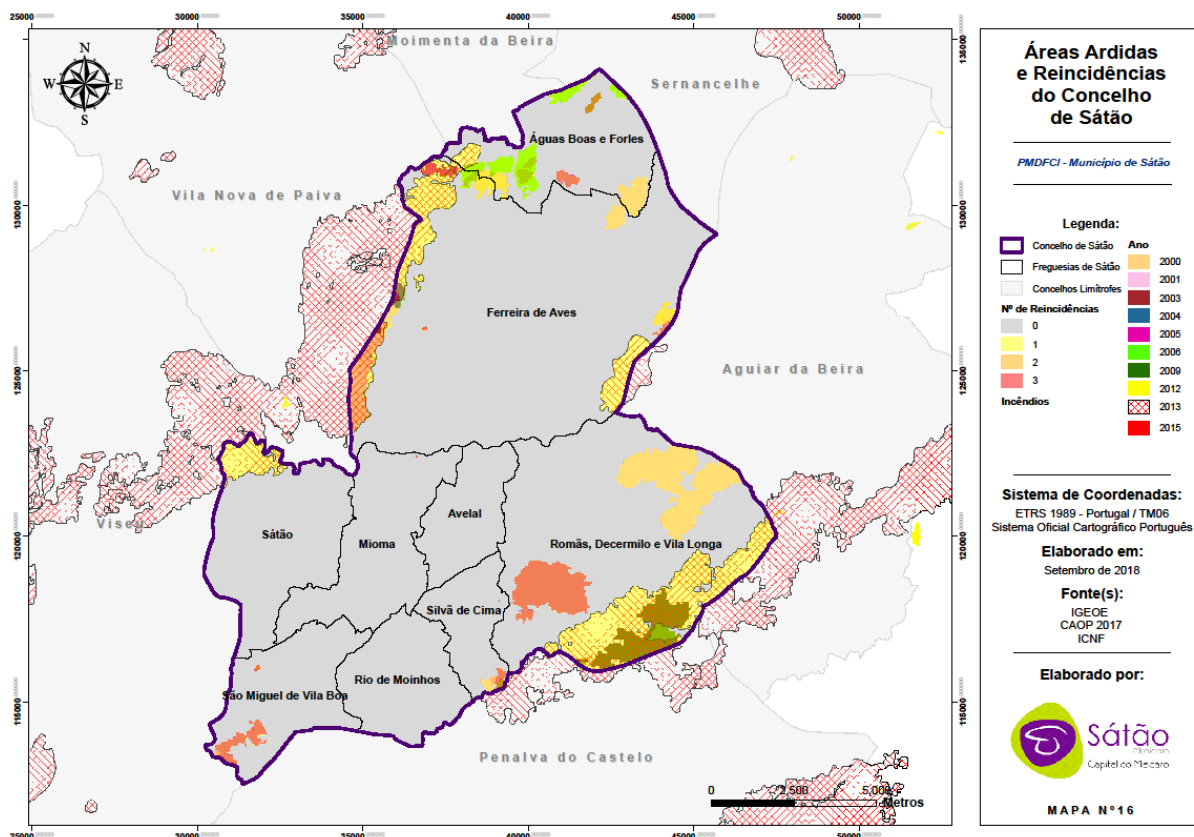


FIGURA 27: MAPA DAS ÁREAS ARDIDAS DO CONCELHO DE SÁTÃO (2000-2015)

Através da observação da Figura 27, pode-se concluir que o concelho de Sátão, no período compreendido entre 2000 e 2017 (dados retirados do SGIF), registou grandes Incêndios florestais (GIF) em 2001, 2005 e 2013, destacando-se, destes anos, o ano de 2013 registando-se uma área ardida de 5631.5ha (4004ha área fora do concelho). Fica patente, considerando o espaço temporal superior, 2014 a 2017, valores de área ardida bem inferiores, ocorrendo menos área ardida e menos ocorrências.

Quanto às ocorrências, anos como 2005 e 2009 ultrapassaram as 100 ocorrências ano, ficando imediatamente abaixo o ano de 2006 e 2012 com 83 e 76 respetivamente. Verifica-se, igualmente, 2012 a 2017, valores médios de 33 ocorrências, bem abaixo no número de ocorrências registadas nos últimos 17 anos. Face aos registos expostos, observa-se que a maior área ardida deu-se igualmente em épocas de verão quentes e secas.

Verificado a Figura 27, apoiado na Tabela 12, reincidência de incêndios florestais, sendo este calculado a partir do somatório das áreas ardidas acumuladas ao longo dos últimos 17 anos,

destaca-se o facto de 84,63% do território de Sátão não ter ocorrido qualquer incêndios. Com área de 2599,36ha, ocorreu uma vez incêndios.

TABELA 12: GRAU DE REINCIDÊNCIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ENTRE 2000 E 2017

Reincidência IF	Área (Hectares)	% Concelho
0	17089,76	84,63
1	2599,36	12,87
2	491,85	2,44
3	13,14	0,07
Total	20194,11	100

Observando a Tabela 12, verifica-se que o grau de reincidência varia entre 0 e 3 vezes, revelando um período de retorno longo.

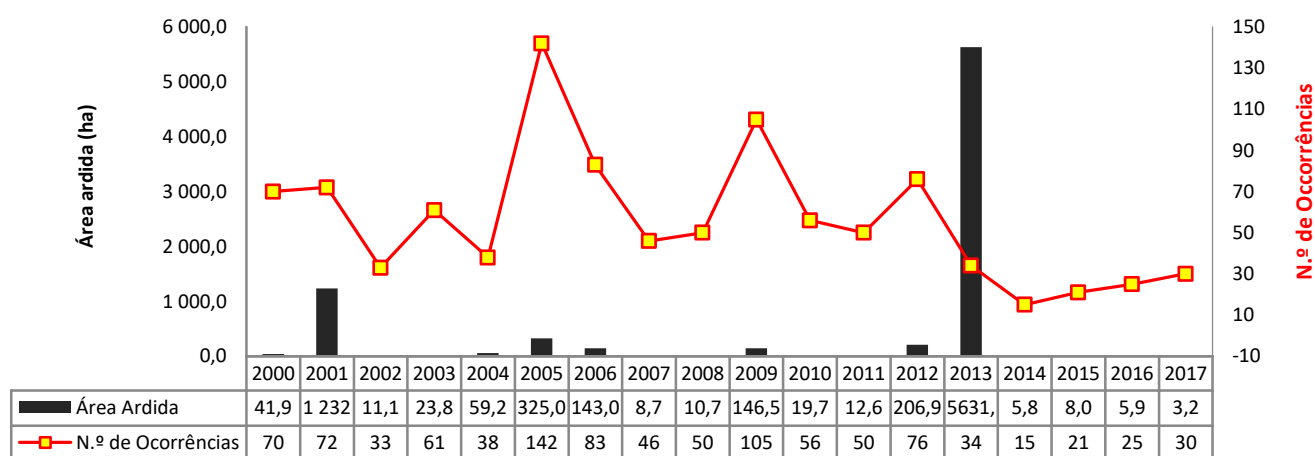


FIGURA 28: DISTRIBUIÇÃO ANUAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (2000-2017)

FONTE: ICNF/SGIF

Através da verificação da Figura 28 destaca-se de imediato uma redução da área ardida e número de ocorrências de 2014 a 2017.

Como nota importante, convém salientar que, ocorreram incêndios com ponto de início no concelho de Sátão, no entanto a propagação do incêndio desenvolveu-se para outros concelho e a área ardida é atribuída exclusivamente a Sátão, o que em termos estatísticos corresponde a um lapso por parte da ICNF. Exemplo de incêndios com o ponto de origem em Sátão deflagrando-se

para concelhos limítrofes é o ano de 2013 como a ocorrência na localidade de Vila Longa, União das Freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa, desenvolvendo-se para o Concelho de Aguiar da Beira e Concelho de Penalva do Castelo. Ainda nesse ano, outra ocorrência significativa foi o incêndio de Duas Igrejas, Freguesia de Ferreira de Aves, desenvolvendo-se para os Concelhos de Vila Nova de Paiva e Viseu. A área ardida total nesse ano, apesar de elevada (5631,5ha), centrou-se no território de Sátão os 1627,5ha.

Importa referir que nesse ano, em particular na altura dos grandes incêndios no Concelho de Sátão, ocorram várias ignições no distrito de Viseu, destacando o incêndio do Caramulo que, dada a sua dimensão, fatalidades ocorridas, abrangeram um elevado número de meios. Em ambas as situações, o despacho de meios de socorro foi limitada (dado as várias ocorrências de incêndios) e outra agravante foram as condições meteorológicas na altura, como na ocorrência de Vila Longa (11/08/2013), a temperatura média registada foi de 32,1^oC com velocidade média do vento foi de 7 Km/h, apresentando rajadas fortes o que condicionou o combate. As mesmas situações meteorológicas ocorreram no incêndio de Duas Igrejas (29/08/2013), temperatura média alta e vento médio moderado com rajadas fortes.

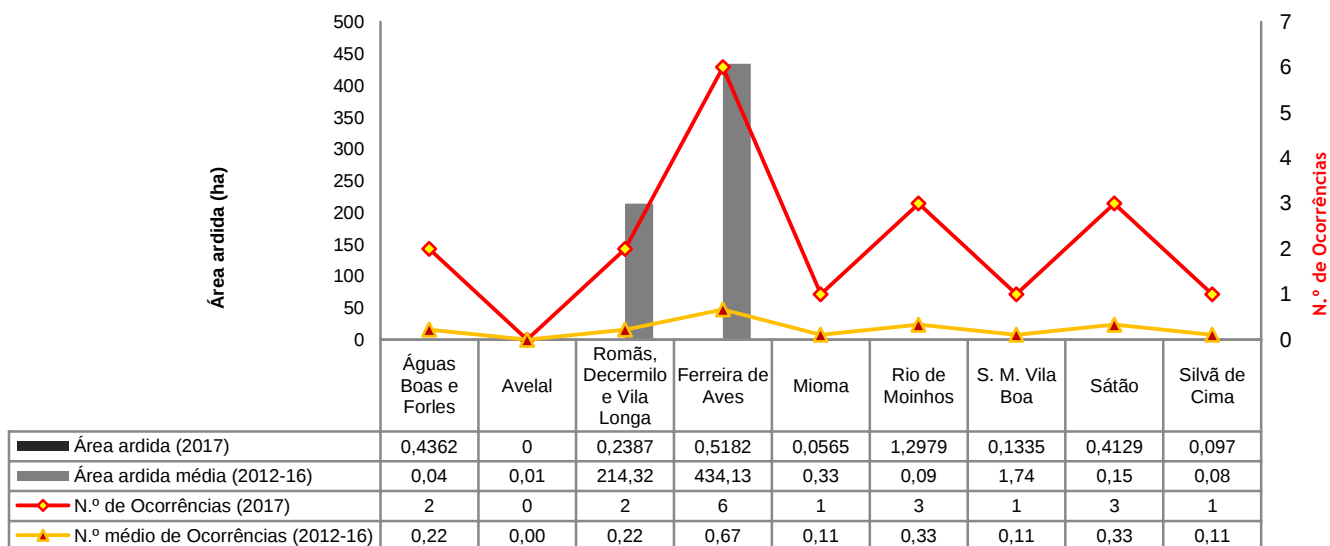


FIGURA 29: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2017 E MÉDIA 2012-2016, POR FREGUESIA
FONTE: ICNF

Considerando os dados para o espaço temporal de 5 anos (2012 a 2017) por freguesia, verifica-se que historicamente as freguesias de Ferreira de Aves e união das freguesias de Romãs,

Decermilo e Vila Longa, a nível da média de área ardia se destacam. Da observação do Figura 29 podemos concluir que a área ardida em 2017 foi significativamente inferior à média da área ardida entre o ano de 2012 e 2016.

No que concerne ao número de ocorrências bem como área ardida verificadas em 2017, quando comparadas com a média entre os anos de 2012 e 2016, verifica-se, igualmente que estas foram muito inferiores.

Convém, desde já mencionar que, o ano de 2017 o território de Sátão obteve uma área ardida muito baixa (3,19ha) comparativamente ao resto do país. Ainda assim, a freguesia que registou maior área ardida no ano de 2017 por cada 100 hectares, comparativamente ao quinquénio 2012 – 2016, foi a freguesia de Rio de Moinhos com 0,1ha de área ardida por cada 100ha.

Todas as restantes freguesias não registaram ocorrências no ano de 2017.

As ocorrências verificadas no ano de 2017 foram superiores à média do quinquénio 2012 – 2016, em todas as freguesias.

Comparando os dados apresentados na Figura 30 com os dados meteorológicos existentes para esses anos, não se verificam correlações que nos permitam afirmar que as condições climáticas tiveram diretamente ligadas ao maior número de ocorrências ou maior área ardida.

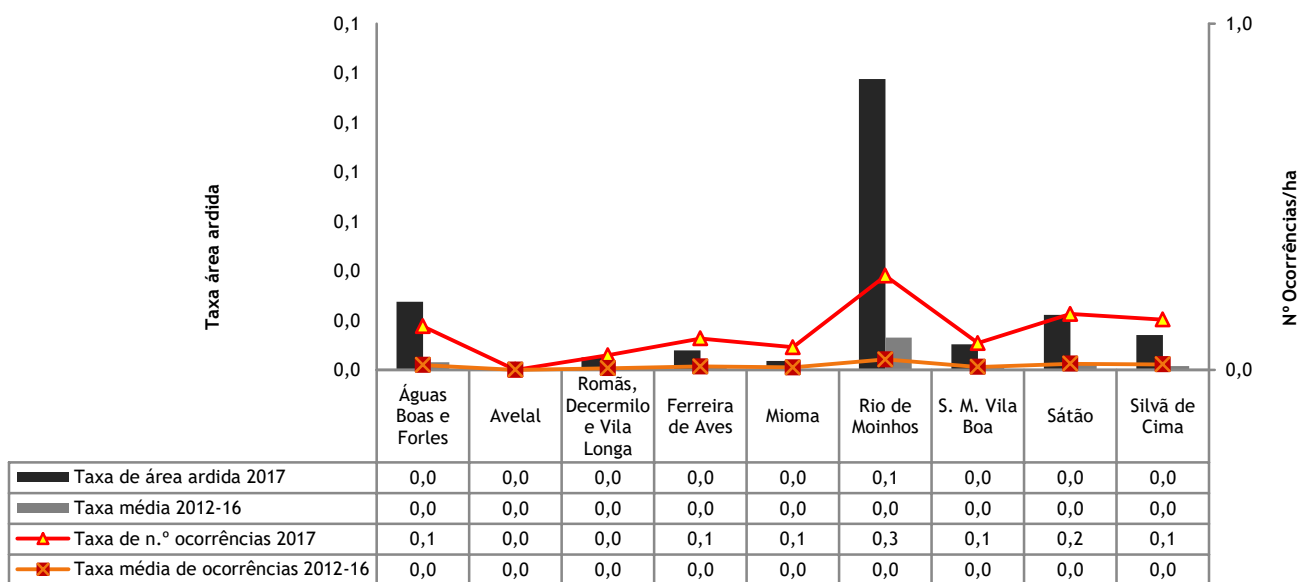


FIGURA 30: TAXA DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2017 E MÉDIA 2012-2016 POR ESPAÇOS FLORESTAIS EM CADA 100 HECTARES, POR FREGUESIA

FONTE: ICNF

Área ardida e n.º de ocorrências - Distribuição mensal

A área ardida durante os meses do ano de 2017 foi sempre inferior à área ardida nos meses do período de 2007-2016.

Como já referido anteriormente, o ano de 2017 foi um ano excecionalmente bom em pouca área ardida. Na Figura 31, é possível identificar nos meses mais críticos em matéria de incêndios rurais, junho a setembro, em ocorrências, valores inferiores à média do período de 2007-2016.

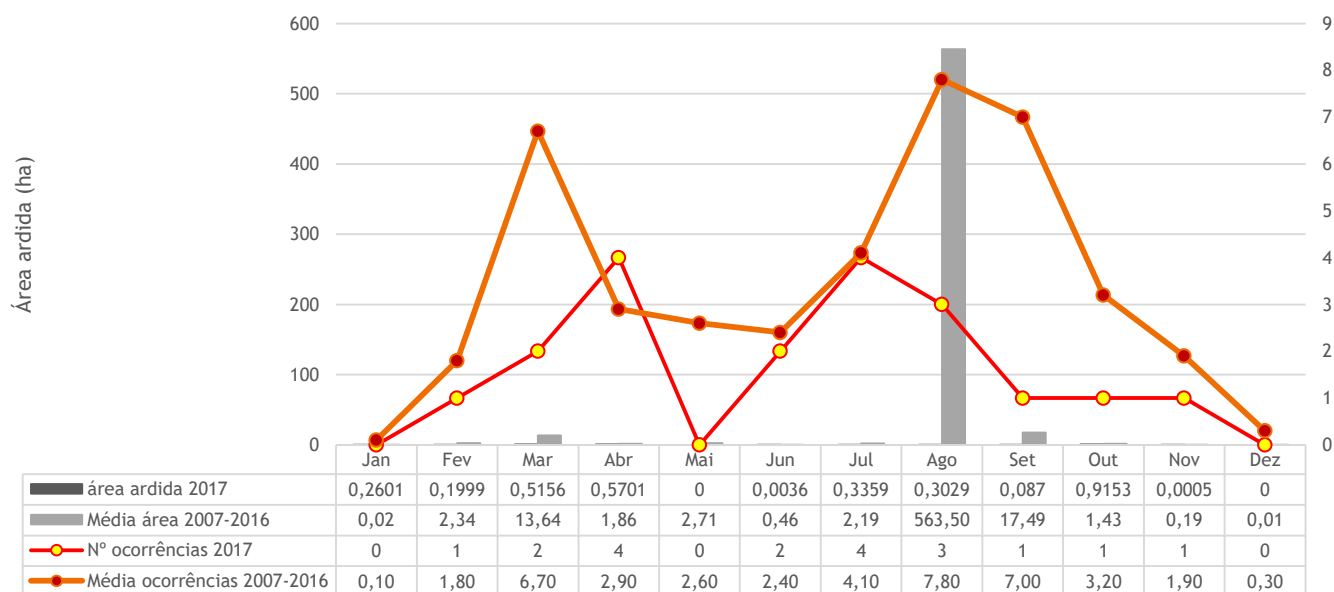


FIGURA 31: DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2017 E MÉDIA NO PERÍODO 2007-2016

FONTE: ICNF

Da observação da Figura 31, o mês com maior área ardida entre 2007-2016 registou-se em agosto e relativamente às ocorrências no mesmo período registou-se nos meses de março, agosto e setembro. Como já referido, o ano de 2017 registou poucas ocorrências e pouca área ardida, destacando-se com mais ocorrências os meses de abril e julho e maior área ardida os meses de março, abril e outubro.

As várias ocorrências registadas nos meses março e abril devem-se às limpezas de terrenos, nomeadamente o uso do fogo (queimas de sobranes e queimadas).

Área ardida e n.º de ocorrências - Distribuição semanal

Ao analisarmos a Figura 32 podemos verificar que em 2017 os dias da semana em que houve maior área ardida foi à sexta-feira. Já quanto à média do período de 2007-2016, os dias em que

se verificaram maiores áreas ardidas, verifica-se, claramente, a quinta-feira e domingo. Estes valores elevados poderão estar relacionados com os grandes incêndios registados em 2013.

Relativamente às ocorrências, o dia que verificou um maior número de ocorrências em 2017 foi à quinta-feira e domingo. No que diz respeito ao período de 2007-2016, os dias onde se registaram mais ocorrências foi à terça-feira, no entanto, segunda-feira, sexta-feira e sábado, registaram a mesma média de ocorrências, não muito distante do dia com mais ocorrências. Estas ocorrências justificam-se pelos atos de incendiário e uso negligente do fogo.

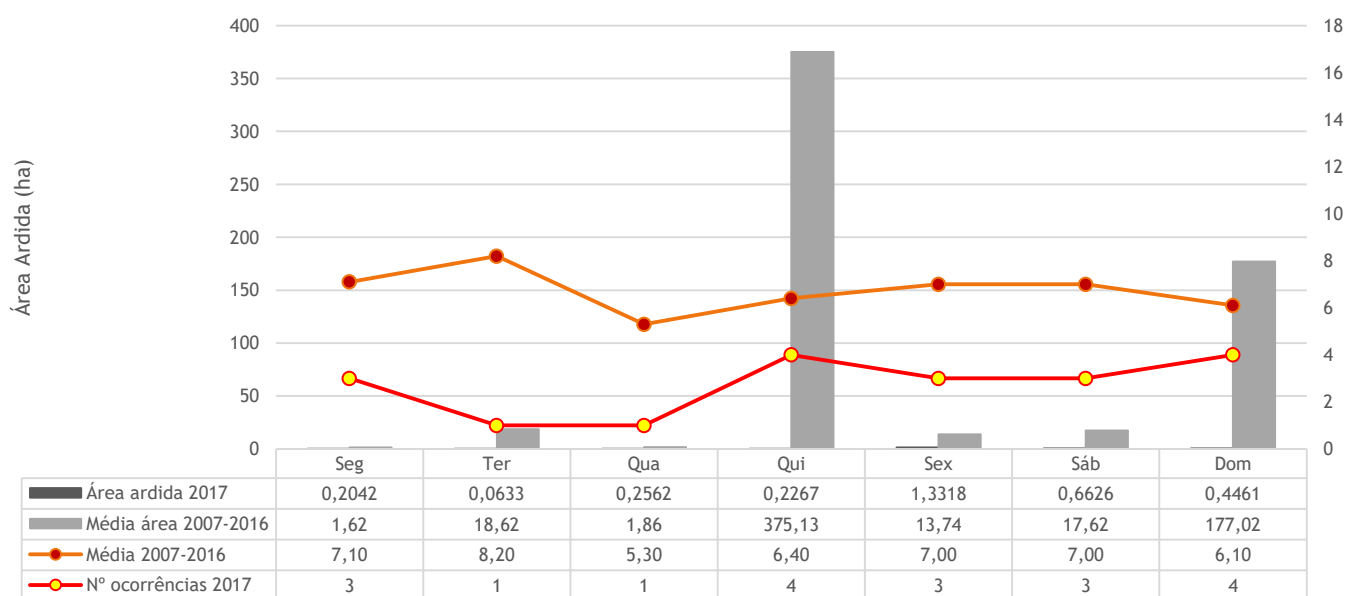


FIGURA 32: DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2017 E MÉDIA NO PERÍODO DE 2007-2016
FONTE: ICNF

Alerta-se ainda o fato que o lançamento de foguetes, torna-se assim um comportamento de risco, que é muito comum neste dia da semana, de onde se traduzem as romarias celebradas ao domingo.

Área ardida e n.º de ocorrências - Distribuição diária

Os 2 dias mais críticos no que diz respeito à área ardida foram o dia 11 de agosto (26% da área ardida total) e dia 29 de agosto (56% da área ardida total) (ver Figura 33). Estes 2 dias críticos correspondem a 82% da área total ardida neste período considerado.

Como era de esperar, estes dias críticos estão dentro do período crítico para a ocorrência de incêndios florestais, correspondendo aos dois grandes incêndios ocorridos em 2013.

No que se refere ao número de ocorrências, os dias com maior número de ocorrência foram o dia 29 de julho (12 ocorrências), seguindo-se os dias, 6 (11 ocorrências) e 7 (10 ocorrências) de agosto, 1 (10 ocorrências), 3 (12 ocorrências) e 5 de setembro (11 ocorrências).

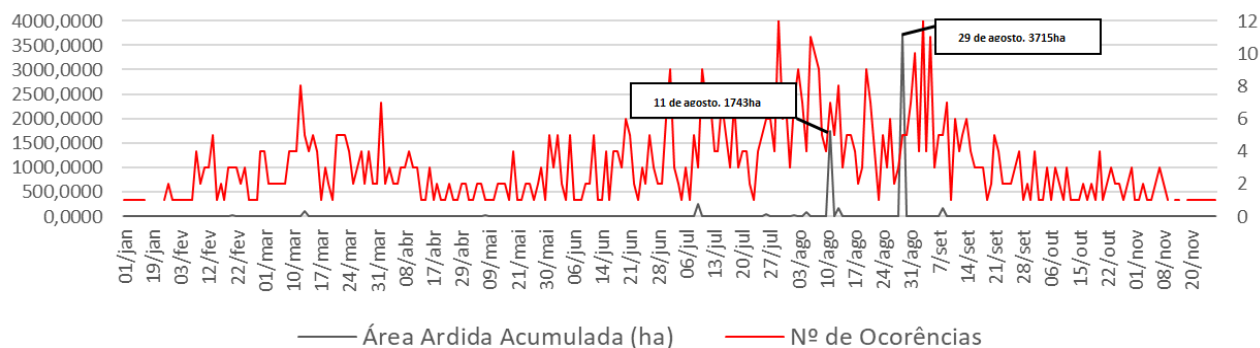


FIGURA 33: DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DIÁRIOS ACUMULADOS DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (2002-2017)

FONTE: ICNF

As áreas ardidas referidas, dia 11 e 19 de agosto, estão relacionadas com a existência de manchas florestais contínuas, ocupadas, maioritariamente, por matos ou por povoamentos que denotam ausência de gestão ou gestão deficiente.

As ocorrências registadas, apresentando-se nos meses de agosto e setembro, provavelmente estão relacionadas com o incêndio. Estas ocorrências de incêndios rurais ocorreram dentro do período crítico e na Fase Permanente IV.

Área ardida e n.º de ocorrências - Distribuição horária

No período estudado 2006 – 2017, quanto ao período crítico em relação à área ardida e ocorrências é entre as 09h00 e as 15h59 (ver Figura 34), pois é neste período que se regista 46,9 % das ocorrências e 98,4 % da área ardida. Verifica-se, igualmente que, o número de ocorrências apresenta um aumento entre as 10h00 e as 17h59 e inverte a partir das 22h00. No pico máximo de ocorrências tem início nos horários de inflamabilidade máxima.

Esta realidade deve-se sobretudo ao facto de ser neste período de tempo que são atingidas as mais altas temperaturas do dia e estarem reunidas as condições para a ocorrência de incêndios.

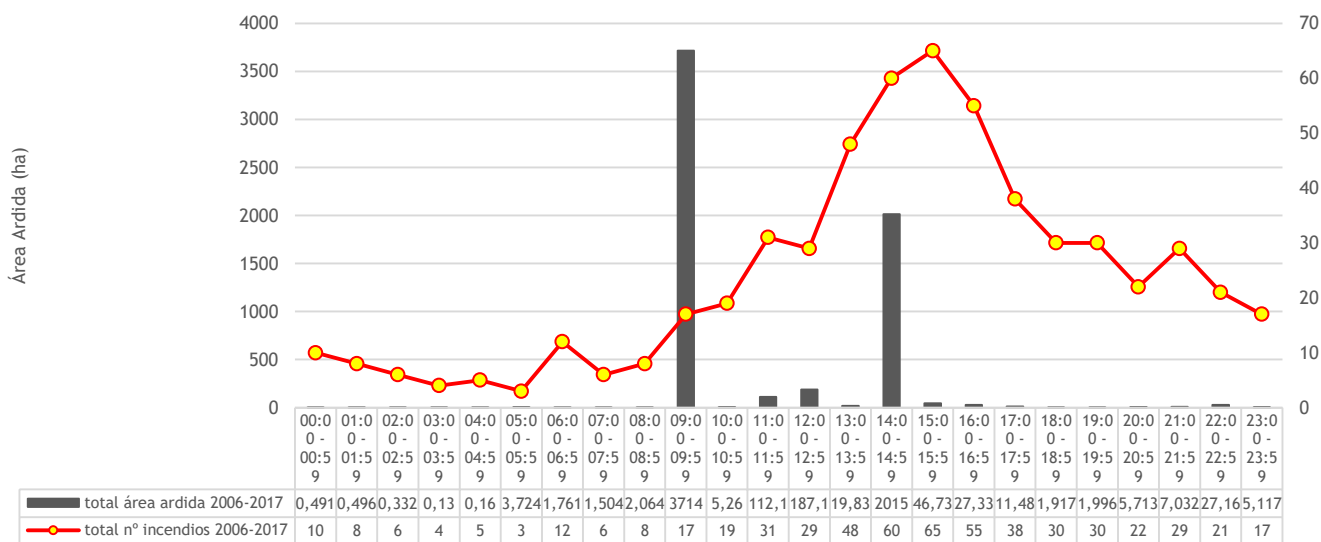


FIGURA 34: DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (2006-2017)
FONTE: ICNF

60% (3714,26ha) do total da área ardida ocorreu no período das 09h00-09h59, talvez pela existência de uma mancha florestal contínua com falta de gestão ou gestão deficiente. Já o maior número de ocorrências regista-se no período das 14h00 – 14h59 com 10,5% e entre as 15h00 – 15h59 com 11,3%, talvez explicado pelo uso negligente do fogo e o incêndiarismo

Não há evidências que estas ocorrências tenham origem em fatores socioeconómicos ou em comportamentos de risco.

Área ardida em espaços florestais

No período considerado (ver Figura 35), as áreas de matos foram as que mais arderam neste concelho (3295,69ha). Para este facto em muito contribuíram os incêndios de 2013 com áreas ardidas bastante relevantes deste tipo de espaço florestal, cerca de 99,8% da área total de matos ardidos.

As áreas de povoamento, à semelhança dos matos, o ano de 2013 atingiram o maior valor, 99,3% da área total. Importa referir que, os grandes incêndios de 2013, apesar de terem o início no concelho de Sátão, estenderam-se para os concelhos vizinhos, no entanto, a área ardida é atribuída ao Sátão.

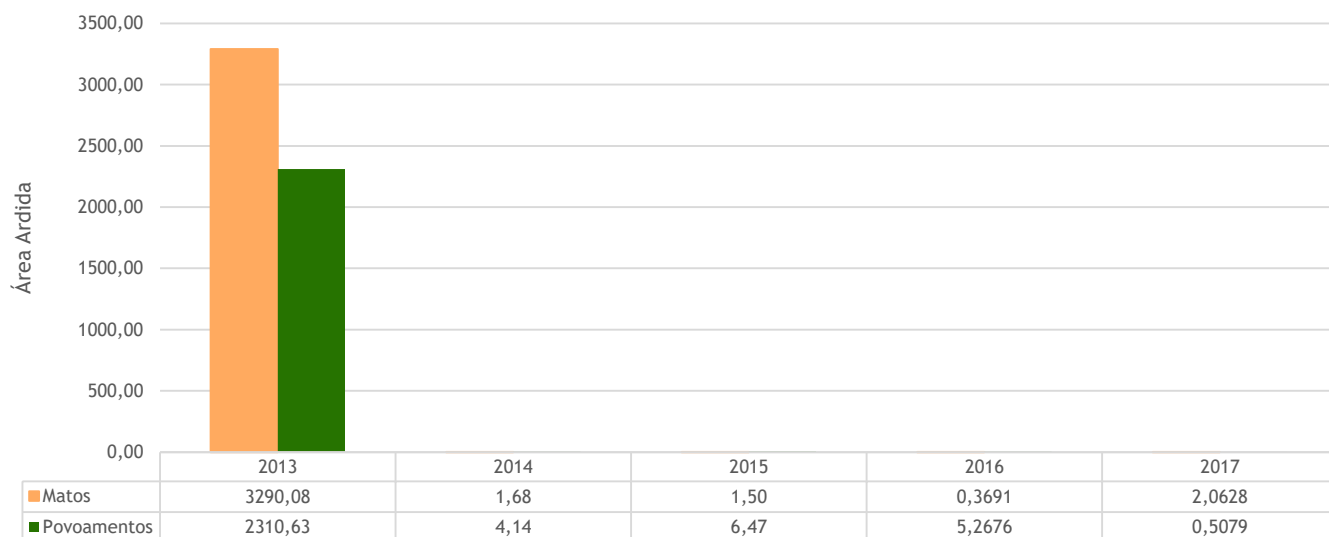


FIGURA 35: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA POR ESPAÇOS FLORESTAIS (2013-2017)
FONTE: ICNF

Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão

Da análise da Figura 36, no período compreendido de 2008 a 2017, podemos perceber que a classe onde ardeu mais foi na classe de extensão > 100ha, contudo nesta classe registaram-se 5 ocorrências.

Relativamente ao número de ocorrências podemos ver claramente que a classe onde se registou uma maior frequência foi a classe de extensão 0 – 1ha (354 ocorrências). Esta classe representa todas as situações registadas neste concelho resultantes de pequenos fogachos e incêndios de pequena dimensão, que embora tenham uma dimensão muito reduzida têm uma frequência de ocorrência muito elevada.

Do total de área ardida no período considerado 95,5% da área ardida corresponde à classe de extensão > 100ha, em contrapartida, do total das ocorrências registadas 79,7% verifica-se na classe de extensão 0 – 1ha.

Em resumo podemos dizer que embora existam muitas ocorrências de reduzida dimensão no geral a área ardida é pequena, contudo os incêndios de grande dimensão, mesmo sendo em pequeno número, assumem uma percentagem de área ardida muito grande e preocupante.

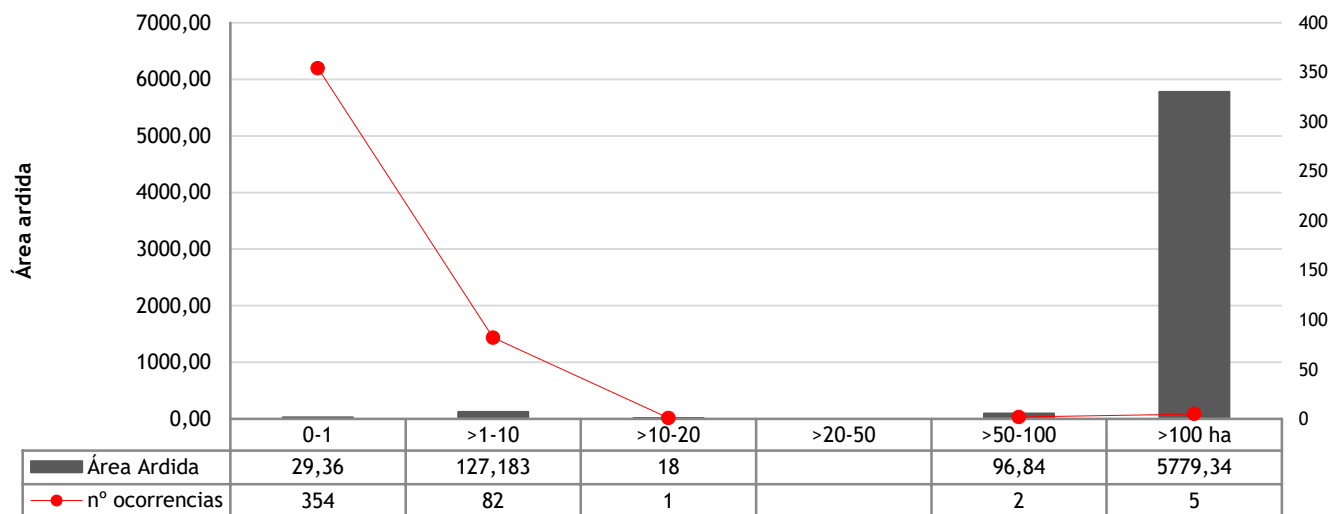


FIGURA 36: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO (2008-2017)
FONTE: ICNF

Para uma melhor compreensão, a Figura 37 ilustra a distribuição percentual da área ardida e o número de ocorrências por classes de extensão para o período do ano de 2007 e 2017.

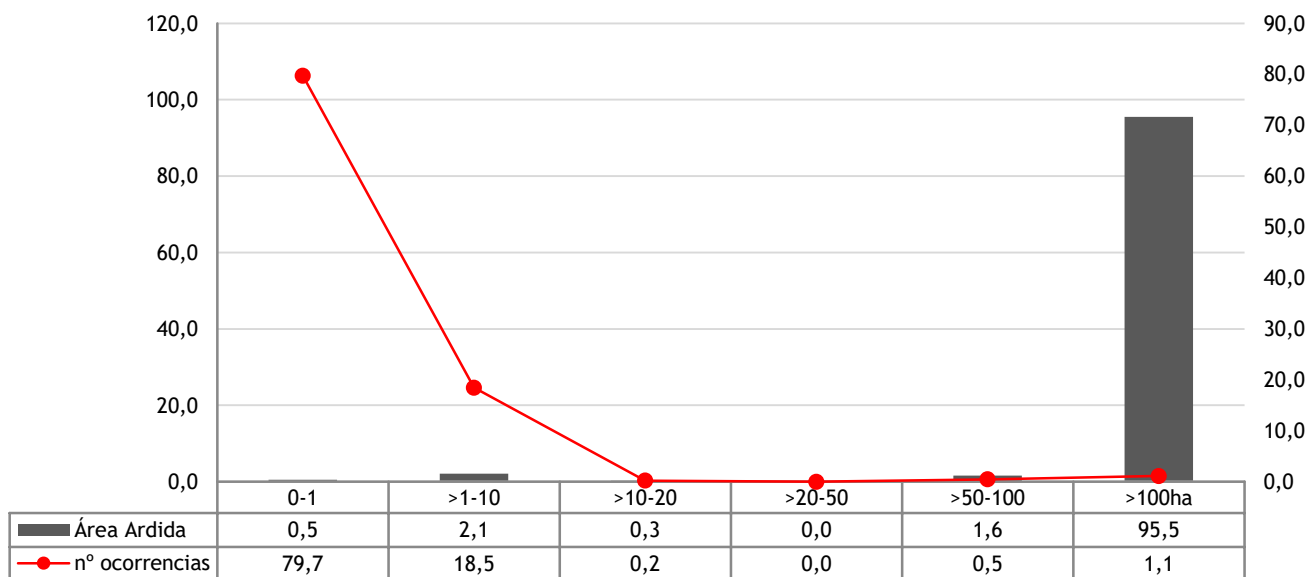


FIGURA 37: DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO (2008-2017)
FONTE: ICNF

Pontos de início e causas

O concelho tem uma divisão muito clara entre norte e sul se considerarmos os pontos de início de incêndios entre 2010 e 2017.

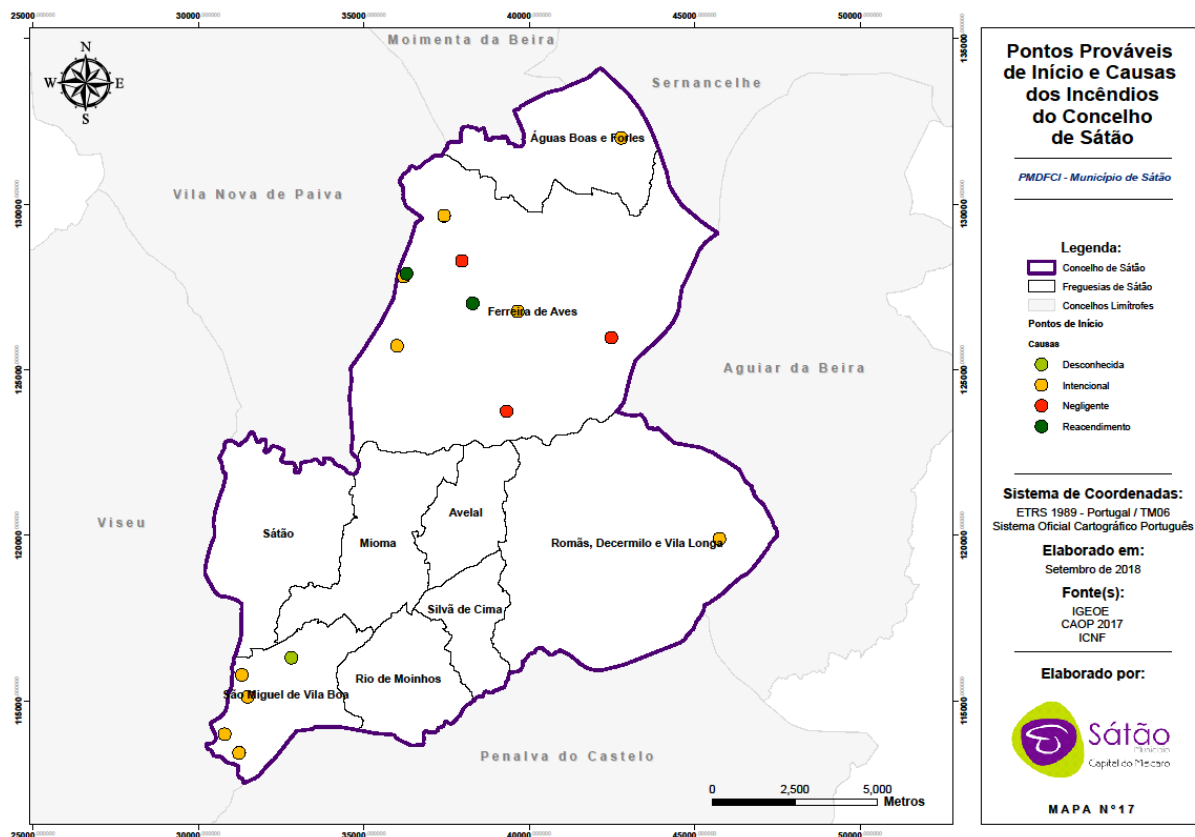


FIGURA 38: MAPA DOS PONTOS DE INÍCIO E CAUSAS DOS INCÊNDIOS NO CONCELHO DE SÁTÃO (2010-2015)
FONTE: ICNF

Por outro lado, a causa do uso do fogo é a mais frequente para a justificação das causas dos incêndios (50,4%), imediatamente a seguir surgem as causas incendiário, representando 30,4% do total das causas (ver Tabela 13). Os incêndios que representam menor causa são os naturais (originados por raios) com 3,7%, imediatamente a seguir são as causas acidentais com 4,4%, destacando-se aqui as linhas elétricas e uso de maquinaria e equipamentos.

TABELA 13: N.º TOTAL DE INCÊNDIOS E CAUSAS POR FREGUESIA (2010-2017)

Freguesias	Causas					Total
	Incendiário	Naturais	Uso do Fogo	Indeterminadas	Acidentais	
União das Águas Boas e Forles	1	1	0	1	0	3
Avelal	1	0	4	0	0	5
Ferreira de Aves	7	2	15	4	1	29

Mioma	5	1	7	0	1	14
Rio de Moinhos	4	0	7	3	0	14
São Miguel de Vila Boa	6	0	7	2	2	17
Sátão	6	0	12	1	0	19
Silvã de Cima	3	0	3	1	1	8
União das Freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa	8	1	13	3	1	26

FONTE: ICNF

Da análise das ocorrências com causas do uso do fogo, a freguesia de Ferreira de Aves segue na liderança 22,1%, seguindo-se a união das freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa (19,1%). Da causa de incendiarismo, verificada a Figura 39, a união das freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa atinge 19,5% das ocorrências, com 17,1 a freguesia de Ferreira de Aves e a par as freguesias de São Miguel de Vila Boa e freguesia de Sátão.

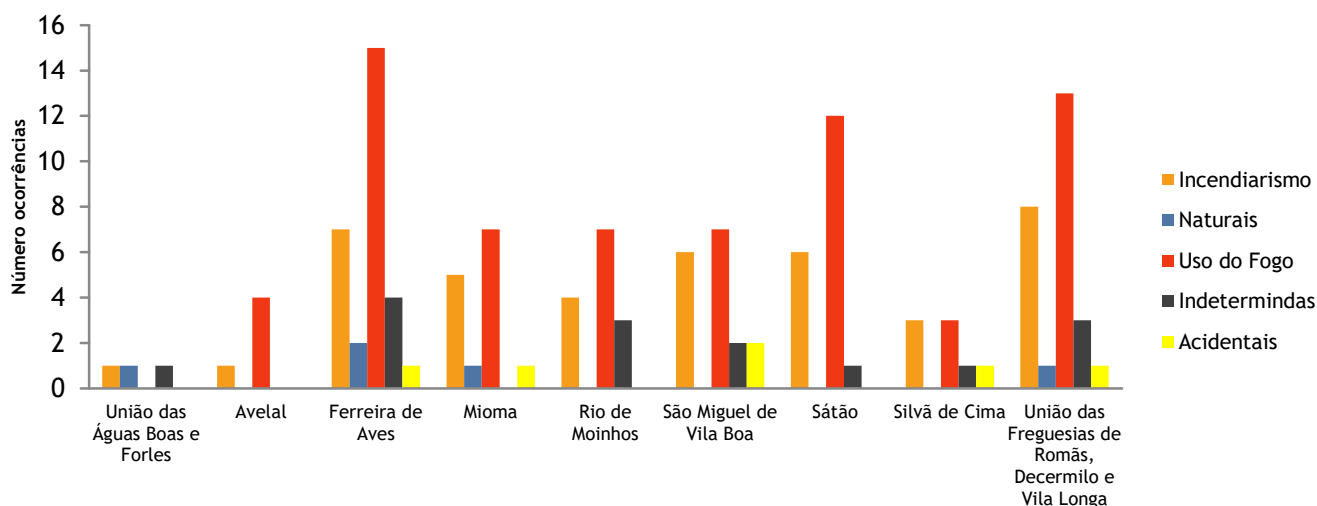


FIGURA 39: NÚMERO OCORRÊNCIAS E CAUSAS DE INCÊNDIOS POR FREGUESIAS (2010-2017)

Em suma, dos dados apresentados, as causas mais comuns no concelho de Sátão são o uso do fogo (68 ocorrências) e o incendiarismo (41 ocorrências).

Fontes de alerta

De acordo com a informação fornecida no sítio do ICNF (www.icnf.pt), os anos de 2014 e 2015 não apresentam fonte de deteção de incêndios. Deste modo, mantêm-se os dados dos anos de 2007 a 2013. Verificado a Figura 40, constata-se que, 84% são os populares os principais a

detetarem os focos de incêndio, seguindo-se, em igual percentagem 6% os postos de vigia e outros.

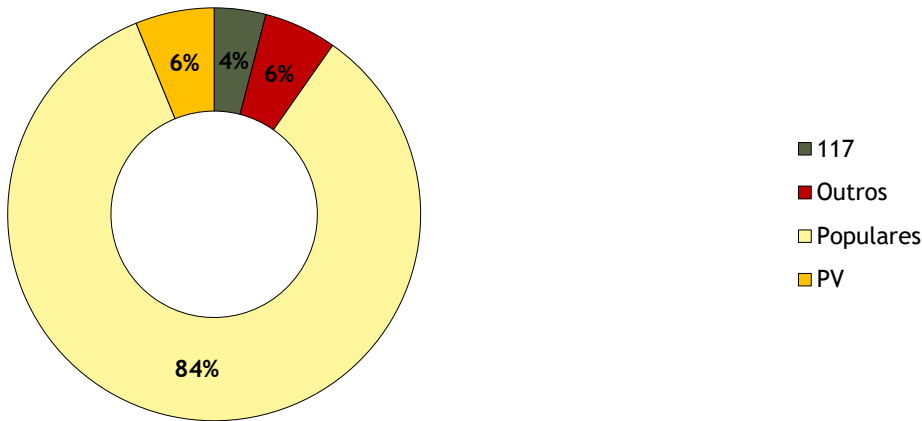


FIGURA 40: DISTRIBUIÇÃO DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR FONTE DE ALERTA (2007-2015)
FONTE: ICNF

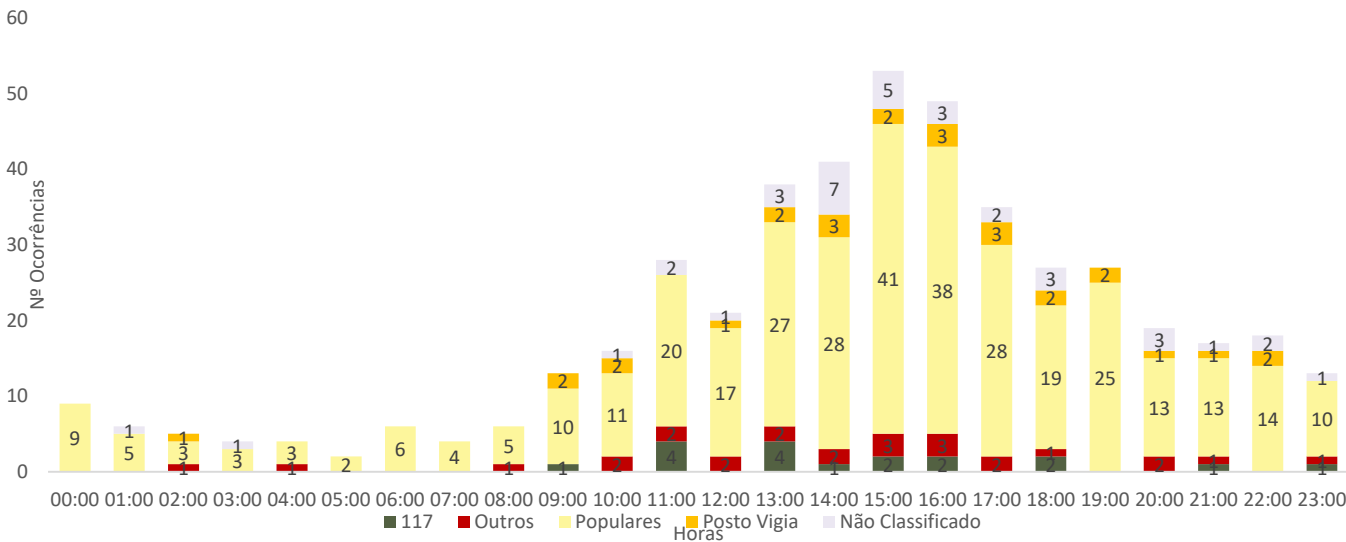


FIGURA 41: DISTRIBUIÇÃO DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR FONTE E HORA DE ALERTA (2007-2015)
FONTE: ICNF

O período do dia em que são dados mais alertas, tendo em conta as várias fontes de alerta identificadas, é precisamente entre as 13h e as 16h, com os populares a assumirem um papel igualmente importante e significativo nesta questão (Figura 41).

Salienta-se que em todas as horas a fonte de alerta com maior expressão é “populares”, apontando a sua sensibilidade para as questões do fogo e a sua permanência no território. Refere-se ainda a baixa dimensão da fonte de alerta “Posto de Vigia”, nomeadamente no período das 20h às 09h.

Grandes incêndios (área > 100 ha) - Distribuição anual

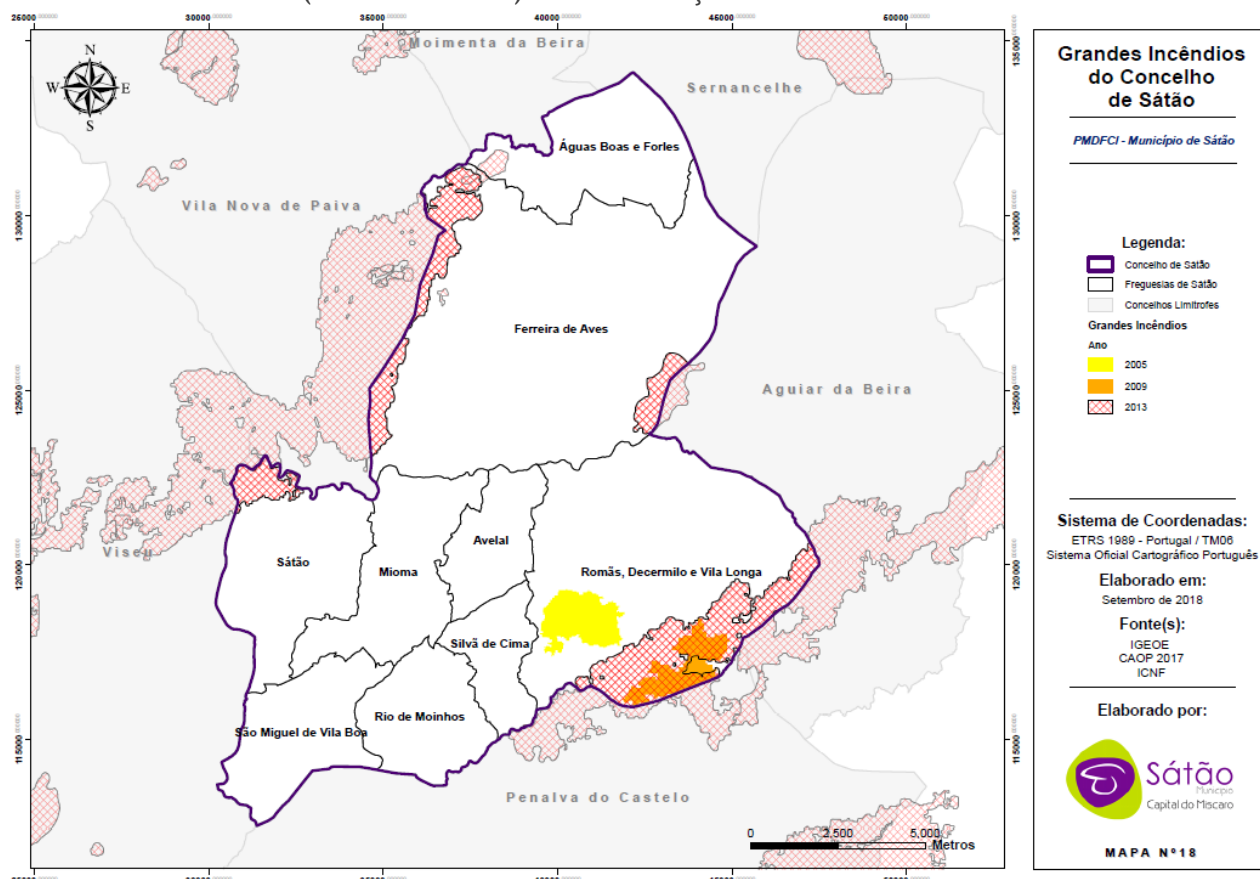


FIGURA 42: MAPA DAS ÁREAS ARDIDAS DOS GRANDES INCÊNDIOS NO CONCELHO DE SÁTÃO
FONTE: ICNF (2013)

Durante o período estudado, 2005 a 2017, ocorreram grandes incêndios florestais (GIF's). Destes anos, destaca-se o ano de 2013 pelo número de ocorrências que originou 5620,32 ha. Nos 12 anos dos grandes incêndios florestais, destes, 4 situam-se na classe de 100 a 500ha, 2 ocorrências ultrapassaram os 1000ha.

TABELA 14: QUADRO DAS CLASSES DE EXTENSÃO ENTRE 2005 E 2017

Classe de Extensão	Área Ardida	Nº Ocorrências
100-500	563,9	4

>1000	5456,42	2
TOTAL	6020,3	6

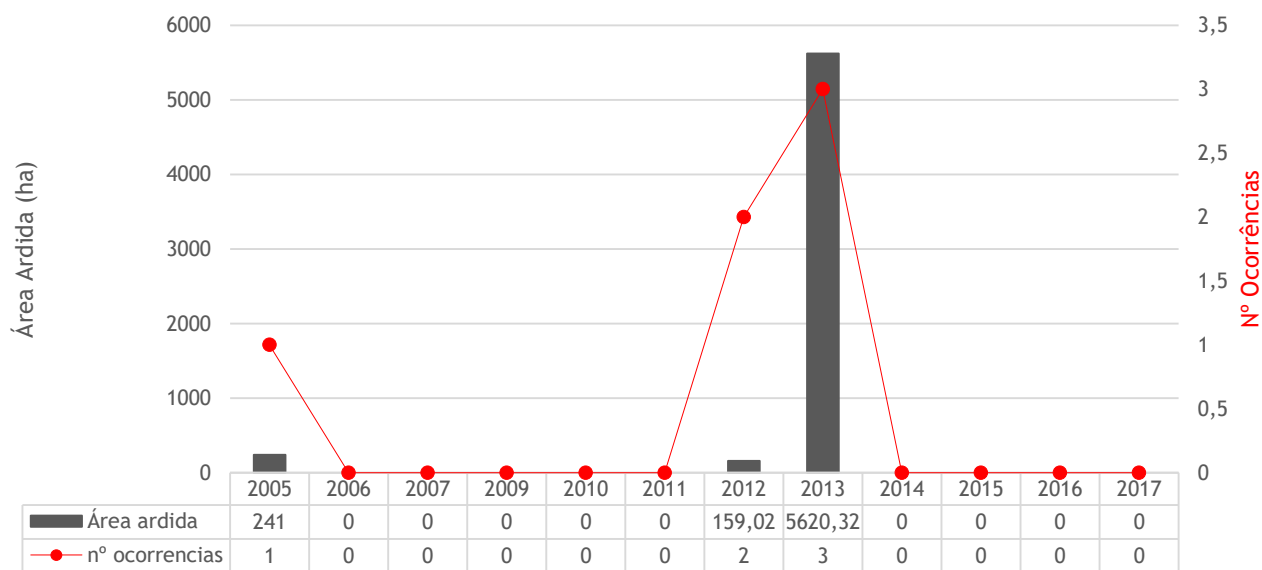


FIGURA 43: DISTRIBUIÇÃO ANUAL DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS E DA ÁREA ARDIDA DE GRANDES INCÊNDIOS FLORESTAIS, NO PERÍODO DE 2005 A 2017
FONTE: ICNF

Verificada a Figura 43, desde logo se destaca o ano de 2013 como ano de maior área ardida (5620,32ha), nas freguesias de Ferreira de Aves e União das Freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa. Abaixo deste, o ano de 2005 apresenta 241ha de área ardida na união das freguesias de Romãs, Decermilo e Vila Longa. Destaca-se assim a correlação entre a área ardida e a meteorologia, ou seja, estes anos, foram anos quentes e secos. Relativamente ao maior nº de ocorrências, destaca-se o ano de 2013.

No ano de 2013, das duas grandes ocorrências de incêndio rural, ambas apresentaram a mesma tipologia, ou seja, incêndios onde o fator dominante foi o vento (vento forte com rajadas), agravado ainda, pelas elevadas temperaturas, criando as condições para que os incêndios fossem mais intensificados.

Grandes incêndios (área> 100ha) - Distribuição mensal

Da análise da Figura 44, desde logo se destaca o ano de 2017 como não registado qualquer GIF (Área igual ou superior a 100ha)

Ao analisarmos os grandes incêndios, recorrendo à Figura 44, verifica-se claramente que o mês do ano mais crítico em área ardida e do número de ocorrências é o mês de agosto. Neste mês, no período estudado, verifica-se que a média de área ardida foi de 563,5ha e a média de ocorrências foi de 8,6 ocorrências. Como já foi mencionado em pontos anteriores, as áreas ardidas de maior valor foram ocorrências que estão atribuídas ao Concelho de Sátão, no entanto estas ocorrências deram-se em locais de proximidade entre o Sátão e concelhos limítrofes.

Estas ocorrências, além de eclodirem no mês mais quente, ocorreram no ano de 2013, em alturas de período de tempo quente e seco e com várias ocorrências em simultâneo no País.

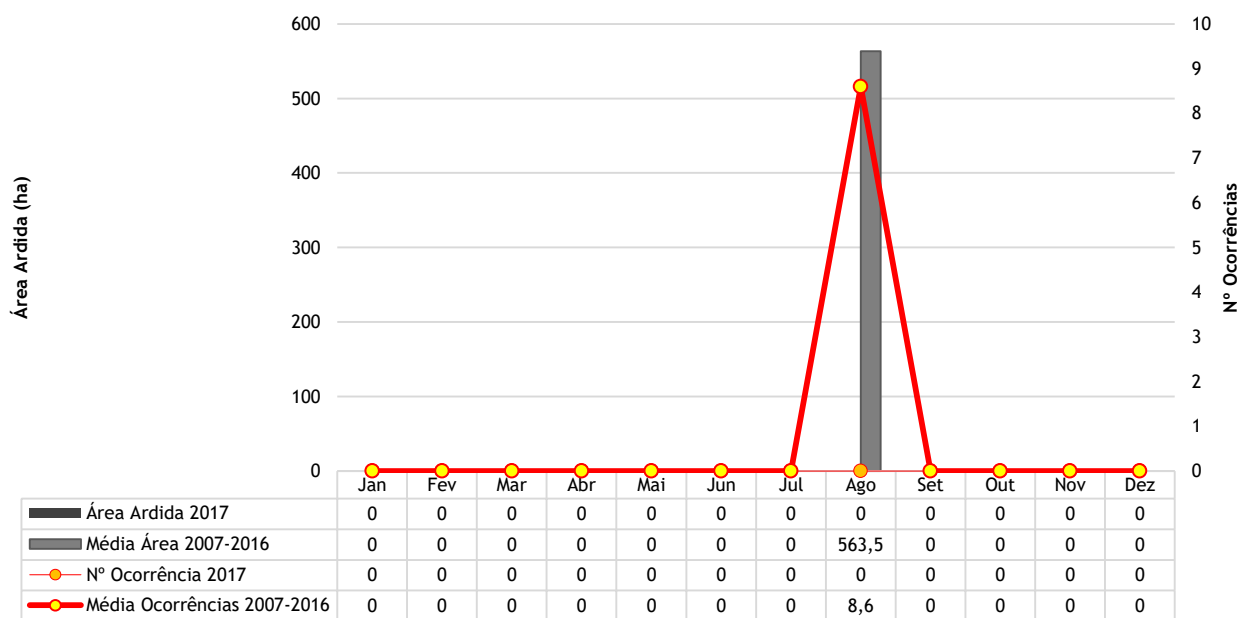


FIGURA 44: DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS DE GRANDES INCÊNDIOS (2007-2017)
FONTE: ICNF

As ocorrências destes grandes incêndios estão relacionadas essencialmente com as condições de ambiente do fogo, como a meteorologia (temperaturas altas e ventos fortes) que condicionam quer o estado dos combustíveis, quer o comportamento do fogo aquando da ocorrência. Outro fator importante, no mês de agosto de 2013, em vários pontos do País e no distrito de Viseu, encontravam-se ativos vários incêndios, onde o dispositivo de combate/socorro encontrava-se desguarnecido o que não ajudou no posicionamento adequado de meios.

Grandes incêndios (área> 100ha) - Distribuição semanal

Analisada a Figura 45 destaca-se desde logo a média da área ardida no período 2007-2016 à quinta-feira com o registo de 375,13ha de área ardida (62% do total), tal como, 6,4 de média de ocorrências. Com praticamente igual número médio de ocorrências no mesmo período, regista-se o dia de domingo com 6,1 e a média de área ardida 2007-2016 com 177ha (29% do total). Só estes dois dias registam 91% do total das ocorrências médias no período de 2007-2016.

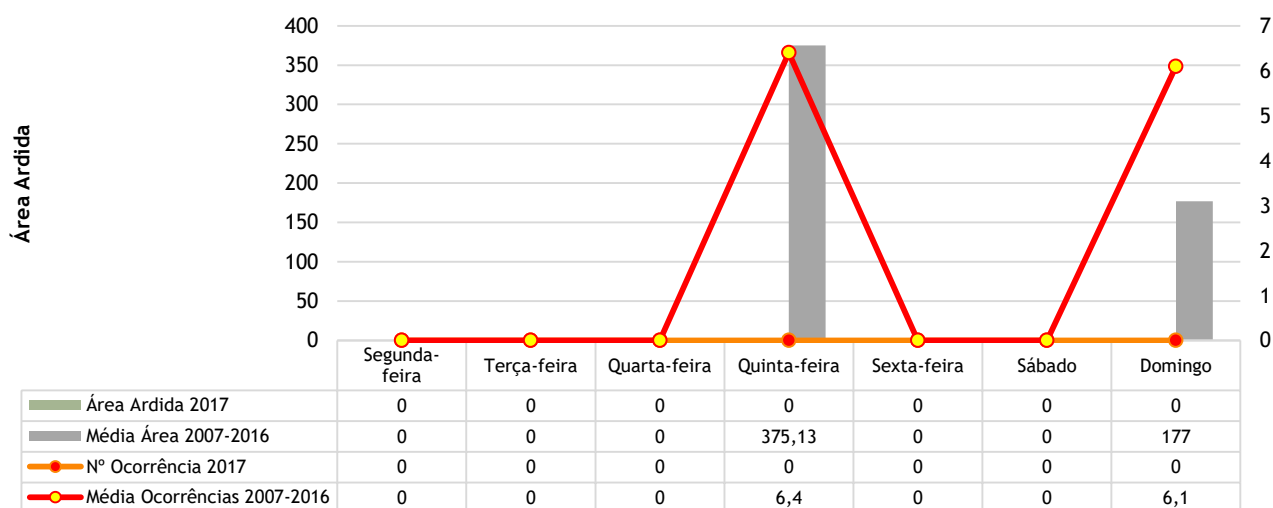


FIGURA 45: DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DA ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS DE GRANDES INCÊNDIOS (2007-2017)
FONTE: ICNF

Grandes incêndios (área> 100ha) - Distribuição horária

Relativamente à distribuição horária (ver Figura 46), destacam-se, imediatamente, dois períodos do dia críticos concentrando as deteções no período das 09h00-09h59 e outro período entre as 14h00 e 14h59.

No período da manhã início pelas 09h00 registou-se a maior área ardida 3714,3ha do total da área ardida, responsável por grande parte da área ardida, cerca de 62%, podendo dizer-se que tal situação poderá dever-se com o fogo intencional.

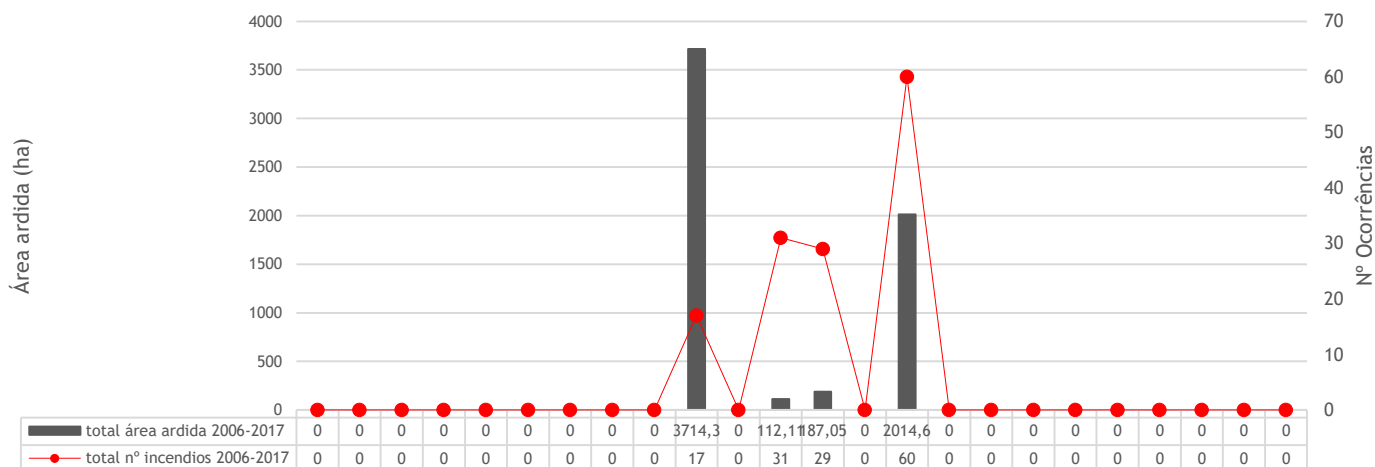


FIGURA 46: DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA DA ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS DE GRANDES INCÊNDIOS (2007-2017)
 FONTE: ICNF

MONITORIZAÇÃO DO PMDFCI 2020/2029

O PMDFCI durante o seu período de vigência constitui-se como um documento fundamental para o planeamento das intervenções DFCI no concelho, enquadrando as ações de todos os atores relevantes do setor (produtores florestais, autarquias e outras entidades com responsabilidades no território do concelho).

O benefício da existência do PMDFCI explica em boa medida a diminuição da área ardida e do número de ocorrências, verificável na mudança radical da tipologia do concelho, (Proposta Técnica de PNDFCI – Relatório Final), em que os municípios do território de Portugal Continental foram divididos em quatro tipos com base no número de ocorrências e nos hectares de área ardida, em povoamentos e matos, alterando da tipologia T3 para a Tipologia T1.

Pode-se, pois, concluir que houve um ganho na eficiência e na eficácia dos meios utilizados na DFCI municipal.

Pese a sua mais valia, vários fatores contribuíram para que a sua plena implementação e consequente eficácia não tivesse sido possível. Destes salientam-se restrições orçamentais das várias entidades e dos particulares, a cuja crise financeira que o país atravessou não é alheia.

Importa ainda referir que o setor, carece de maturação e consolidação ao nível do planeamento DFCI e do ordenamento Florestal, realizada num âmbito supramunicipal/regional.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS SÁTÃO