



CARREGAL DO SAL
município

MUNICÍPIO DE CARREGAL DO
SAL

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2019 - 2028

CADERNO I

DIAGNÓSTICO

(INFORMAÇÃO DE BASE)

Ficha Técnica do Documento

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2019-2028: Caderno I Diagnóstico
Descrição:	Documento que se traduz num diagnóstico que caracteriza as condições de ocorrência do fenómeno que são os incêndios rurais, que servirá de apoio à elaboração de uma estratégia de DFCI à escala municipal.
Data de produção:	21 de agosto de 2018
Data da última atualização:	15 de abril de 2019
Versão:	Versão 08
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra (Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território)
Equipa técnica:	Andreia Mota Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território; Pós-Graduação executiva em Sistemas de Informação Geográfica. Teresa Costa Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território.
Equipa do Município:	Eng.º Luís Figueiredo Divisão de Obras Municipais e Ambiente Sr. José Chaves Gabinete Técnico Florestal
Consultores:	-
Código de documento:	045
Estado do documento	Versão para envio ao ICNF, I. P.
Código do Projeto:	061180201
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_I_CARREGAL_SAL_V08

ÍNDICE

Ficha Técnica do Documento.....	2
ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	5
ÍNDICE DE QUADROS	6
ÍNDICE DE MAPAS.....	7
1. Introdução.....	8
2. Caraterização Física.....	10
2.1. Enquadramento Geográfico	10
2.2. Hipsometria	11
2.3. Declives.....	13
2.4. Exposição de Vertentes	15
2.5. Hidrografia.....	17
3. Caraterização Climática	19
3.1. Temperatura do ar.....	19
3.2. Humidade Relativa do Ar	21
3.3. Precipitação	22
3.4. Vento	23
4. Caraterização da População	28
4.1. População Residente e Densidade Populacional	29
4.2. Índice de Envelhecimento e sua Evolução.....	32
4.3. População por Setor de Atividade	34
4.4. Taxa de Analfabetismo	37
4.5. Romarias e Festas	39
Caraterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais	42
5.1. Ocupação do Solo	42
5.2. Povoamentos Florestais	45
5.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal	49
5.4. Instrumentos de Planeamento Florestal	50
5.5. Equipamentos Florestais de Recreio	52
5.5.1. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca.....	52

6. Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios rurais	54
6.1. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual	55
6.1.1. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual por Freguesia	58
6.2. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Mensal	62
6.3. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Semanal	64
6.4. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Diária	66
6.5. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Horária.....	68
6.6. Área Ardida em Espaços Florestais.....	71
6.7. Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão	72
6.8. Pontos Prováveis de Início e Causas	73
6.9. Fontes de Alerta	76
6.9.1. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta	76
6.10. Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha)	78
6.11. Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha) - Distribuição Mensal	81
6.12. Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha) - Distribuição Semanal	83
6.13. Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha) - Distribuição Horária.....	85
Bibliografia.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)	12
Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)	14
Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)	16
Gráfico 4: Temperatura média mensal, temperatura média máxima e temperatura média mínima	20
Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas).....	20
Gráfico 6: Humidade Média Relativa (%), às 9h	21
Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias.....	22
Gráfico 8: Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (anual)	26
Gráfico 9: Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)	26
Gráfico 10: Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (mensal).....	26
Gráfico 11: Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (mensal).....	26
Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – Distribuição anual.....	57
Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012 -2016) por freguesia.....	59
Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012-2016), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia.....	61
Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2007-2016) – Distribuição mensal	63
Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2007-2016) – distribuição semanal	65
Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição diária	67
Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição horária	70
Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2013-2017)	71
Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2008-2017).....	72
Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2008-2017)	76
Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2008-2017)	77
Gráfico 23: Grandes incêndios (2008-2017) - distribuição anual	79
Gráfico 24: Grandes incêndios - área ardida e número de ocorrências em 2017 e média na década (2007-2016) - distribuição mensal	82
Gráfico 25: Grandes incêndios - área ardida e número de ocorrências em 2017 e média na década (2007-2016) - distribuição semanal	84
Gráfico 26: Grandes incêndios - área ardida e número de ocorrências (2008-2017) - distribuição horária	86

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Freguesias do concelho de Carregal do Sal e respetivas áreas	10
Quadro 2: Velocidade do vento (média e maior velocidade máxima instantânea) por km/h	23
Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo	25
Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho de Carregal do Sal, NUT III – Dão Lafões, NUT II - Centro e NUT I - Continente (1991-2011)	29
Quadro 5: População residente em Carregal do Sal por censo e freguesia (1991/2001/2011)	30
Quadro 6: Densidade populacional em Carregal do Sal por censo e freguesia (2001/2011)	30
Quadro 7: Índice de envelhecimento da população em Carregal do Sal por censo e por freguesia (1991/2001/2011)	33
Quadro 8: População (%) por setor de atividade económica (2011)	36
Quadro 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Carregal do Sal (1991/2001/2011)	37
Quadro 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Carregal do Sal	39
Quadro 11: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)	44
Quadro 12: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares	47
Quadro 13: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2008-2017) e percentagem de ocorrências	68
Quadro 14: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2008-2017)	75
Quadro 15: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2008-2017)	80

ÍNDICE DE MAPAS

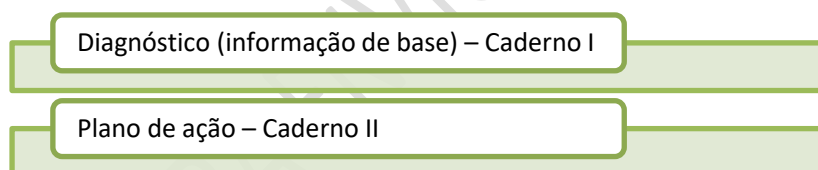
Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Carregal do Sal	10
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Carregal do Sal.....	12
Mapa 3: Carta de declives do concelho de Carregal do Sal	13
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Carregal do Sal	15
Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Carregal do Sal.....	18
Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	31
Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e respetiva evolução (1991-2011).....	33
Mapa 8: População por setor de atividade (%) em 2011	35
Mapa 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Carregal do Sal, 1991, 2001 e 2011	38
Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Carregal do Sal	41
Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Carregal do Sal	42
Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Carregal do Sal	45
Mapa 13: Espécies florestais do concelho de Carregal do Sal	48
Mapa 14: Rede Natura 2000 no concelho de Carregal do Sal	49
Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal	51
Mapa 16: Zonas de caça municipal do concelho de Carregal do Sal	52
Mapa 17: Áreas ardidas no concelho de Carregal do Sal (2008-2017).....	55
Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2008-2016)	74
Mapa 19: Grandes incêndios no concelho de Carregal do Sal (2008 - 2017).....	78

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) constitui um instrumento de planeamento que se pretende dinâmico e adaptado à realidade local, promovendo a “articulação das características sócio biofísicas com as dinâmicas e responsabilidades das entidades presentes no território municipal, de forma a efetivar as alterações necessárias que maximizem a Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)” (AFN¹, 2012:3).

O PMDFCI do concelho de Carregal do Sal visa operacionalizar a nível municipal as normas contidas na legislação DFCI, em especial os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), em concordância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI), no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf), conforme o previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decretos-Lei n.º 15/2009 e 17/2009, de 14 de janeiro, n.º 114/2011, de 30 de novembro, n.º 83/2014, de 23 de maio, e n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, e pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto.

A estrutura e conteúdos do presente plano, seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho n.º 4345/2012, de 15 de março, bem como as diretivas e normas do Guia Metodológico para a Elaboração dos PMDFCI da ex- Autoridade Florestal Nacional (AFN), atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). Sendo assim, o presente documento encontra-se dividido em duas partes fundamentais:



O documento que agora se apresenta é relativo ao Caderno I – Diagnóstico, analisando o território do concelho de Carregal do Sal, e incluindo a seguinte informação:

- Caracterização física (itens abordados: enquadramento geográfico; hipsometria; declives; exposição de vertentes; e hidrografia);
- Caracterização climática (itens abordados: temperatura do ar; humidade relativa do ar; precipitação; e vento);
- Caracterização da população (itens abordados: população residente e densidade populacional, por freguesia, por Recenseamento da População e Habitação; índice de envelhecimento e sua evolução; população por setor de atividade; taxa de analfabetismo; e festas e romarias);

¹ Atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

- Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais (itens abordados: ocupação do solo; povoamentos florestais; áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal; instrumentos de planeamento florestal e equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca);
- Análise do histórico e causalidade dos incêndios rurais (itens abordados: 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 igual ou superior a 100 hectares) - distribuição anual, mensal, semanal e horária).

VERSÃO PARA ENVIO AO ICNE, I.P.

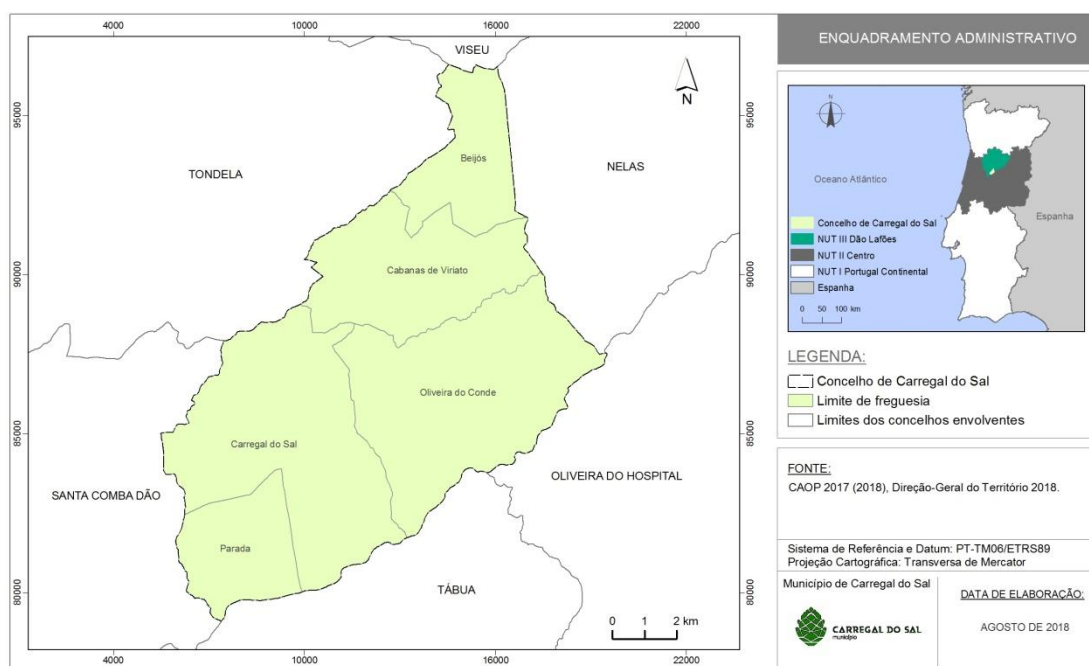
2. CARATERIZAÇÃO FÍSICA

2.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

Localizado em Portugal Continental, o concelho de Carregal do Sal encontra-se inserido na NUT II - Região Centro, na NUT III - Sub-região Dão Lafões e integra administrativamente o distrito de Viseu a par com mais 23 municípios. Importa referir que o concelho de Carregal do Sal encontra-se integrado na Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro e no Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro.

A norte é limitado pelo concelho de Viseu, a nordeste pelo concelho de Nelas, a sudeste pelo concelho de Oliveira do Hospital, a sul pelo concelho de Tábua, a sudoeste pelo concelho de Santa Comba Dão e a noroeste pelo concelho de Tondela, conforme evidenciado no Mapa 1.

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Carregal do Sal



O concelho de Carregal do Sal é constituído por cinco freguesias, de acordo com a Lei nº 11-A/2013, de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias (Quadro 1), apresentando uma extensão territorial de 116,89 km².

Quadro 1: Freguesias do concelho de Carregal do Sal e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Beijós	12,52	10,71
Carregal do Sal	35,99	30,79
Cabanas de Viriato	21,47	18,37

FREGUESIA	ÁREA (KM²)	ÁREA (%)
Oliveira do Conde	35,24	30,15
Parada	11,66	9,98
Concelho de Carregal do Sal	116,89	100,00

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal 2017 (CAOP 2017); Direção-Geral do Território (DGT); 2018.

2.2. Hipsometria

De acordo com Partidário (1999), pode definir-se a hipsometria como uma interpretação do relevo através da marcação de zonas significativas relativamente a aspetos morfológicos ou outros, tal como é exemplo as características climáticas, a distribuição vegetal, entre outros. De um modo geral, a altitude constitui um fator que influencia a quantidade e a distribuição de combustível, sendo que quanto maior a altitude menor a quantidade de combustível.

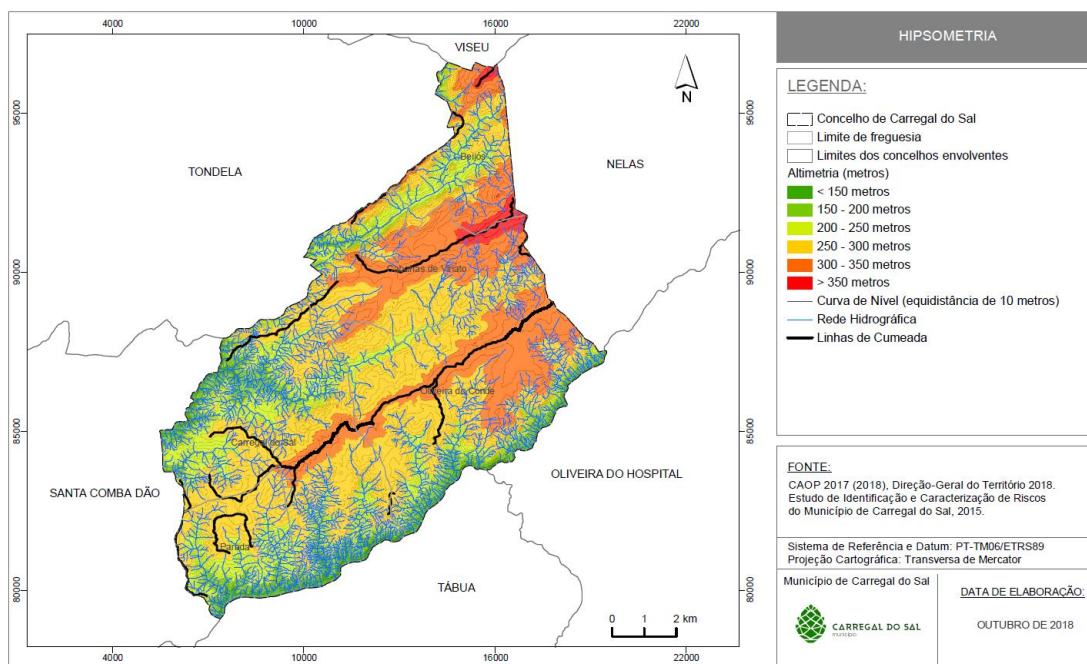
Face ao disposto, apresenta-se fulcral o conhecimento da morfologia de um determinado local em termos de DFCI, constituindo uma mais-valia para as atividades de planeamento e para a melhoria do conhecimento relativo ao terreno sobre o qual é necessário agir e gerir da forma mais eficaz quanto possível, permitindo que se evitem usos de solo indevidos, um melhor ordenamento e a prevenção de situações que se apresentem de risco para as populações, ambiente e bens. No combate ao fogo o conhecimento da morfologia é também relevante e fundamental, influenciando na prevenção e no combate ao fogo.

Ao nível das implicações DFCI, a altitude possui um importante papel para a deteção (melhor visibilidade) e para o combate aos incêndios pois permite a execução de faixas de contenção, isto é, zonas previamente tratadas, através de técnicas e maquinaria diversa, com o objetivo de retardar a propagação ou mesmo extinguir as chamas.

A altitude constitui um fator orográfico com significativa importância, dado que a sua variação provoca a alteração de um conjunto de elementos climáticos (principalmente a velocidade do vento, que aumenta em altitude) e no coberto vegetal, o que irá influenciar o combate aos incêndios rurais. Assim, por norma, nas áreas de maior altitude, o combate aos incêndios é mais complexo. Para além disso, destaca-se que as cadeias montanhosas apresentam-se como um obstáculo para o movimento das massas de ar e, quando se apresentam suficientemente altas, permitem que nas encostas a barlavento a humidade relativa apresente valores mais elevados do que os verificados nas encostas a sotavento. Por sua vez, o relevo influencia também a prevenção e o combate ao fogo, uma vez que a orografia acentuada associada a fatores climáticos adversos pode levar a progressões rápidas dos fogos.

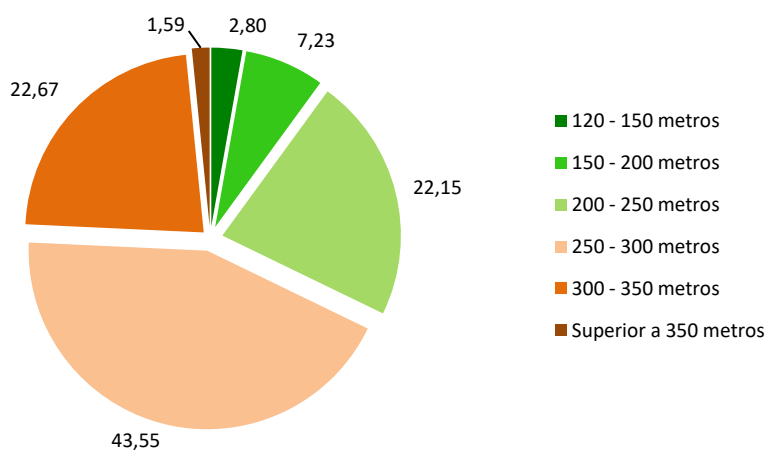
No concelho de Carregal do Sal, tal como se pode observar no Mapa 2, verifica-se que as altitudes mais baixas encontram-se entre os 120 metros e os 183 metros (sobretudo ao longo dos principais cursos de água), enquanto as altitudes mais elevadas se encontram entre os 329 metros e os 370 metros.

Mapa 2. Carta hipsométrica do concelho de Carregal do Sal



No Gráfico 1 pode observar-se a representatividade da área ocupada por cada classe hipsométrica, onde se constata que a classe que compreende os 250 metros e os 300 metros é a que se salienta com uma representatividade (43,55% do total da área do concelho), seguindo-se a classe que compreende os 300 metros e os 350 metros (22,67%) e a classe dos 200 metros aos 250 metros (22,15%). Por sua vez, a classe superior aos 350 metros é a que ocupa a menor área (1,59% do total da área do concelho).

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)



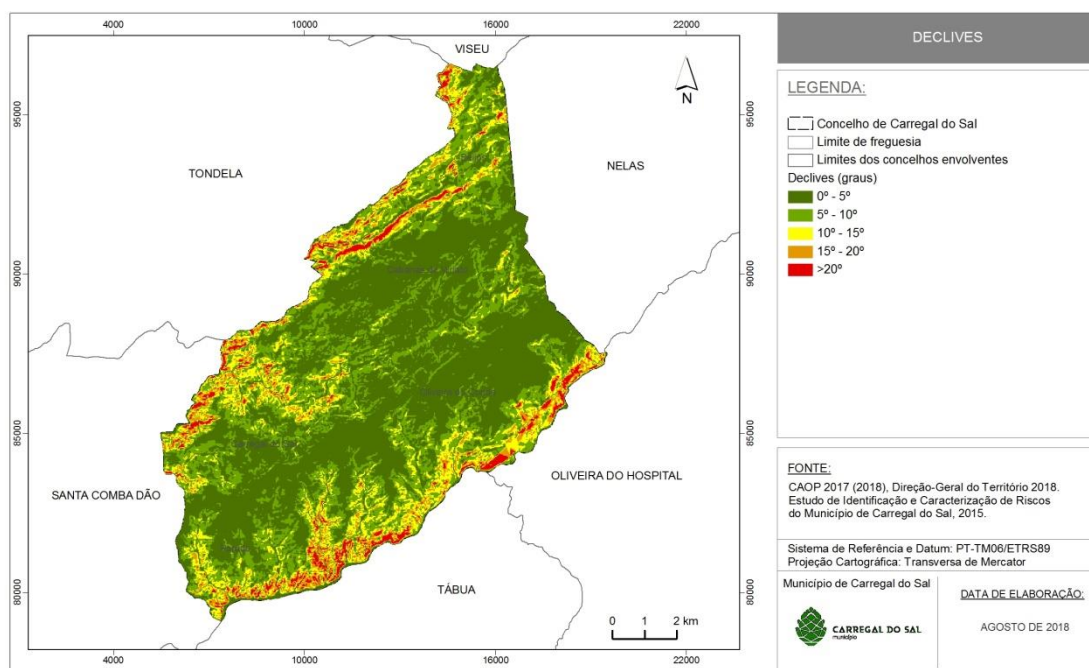
2.3. Declives

Os declives correspondem à inclinação morfológica do terreno, constituindo o fator topográfico de maior relevância no que se refere ao comportamento do fogo (Partidário, 1999). Assim, a carta de declives apresenta-se como uma das formas que permite representar e caracterizar o terreno, apresentando-se como um indicador fundamental para o planeamento, uma vez que permite compreender um conjunto de elementos relativos à dinâmica natural do meio físico (Bateira, 1996/7).

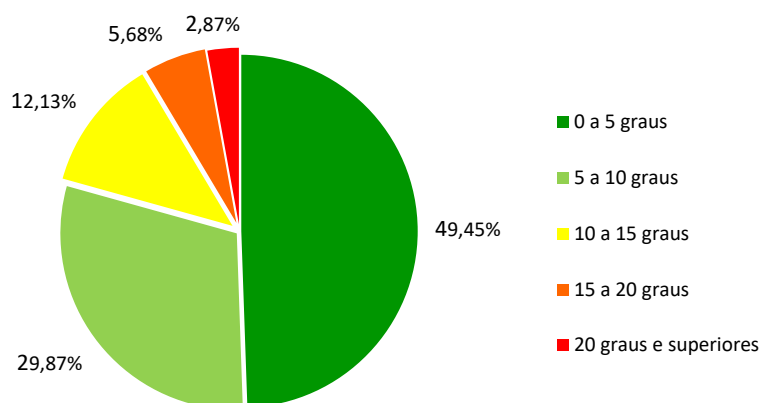
As zonas com declives mais acentuados, para além de potencialmente apresentarem um maior risco de erosão, dificultam as operações de combate a incêndios, uma vez que o terreno acidentado dificulta o avanço dos meios terrestres necessários ao combate dos fogos florestais. Quando um incêndio se encontra a subir uma encosta, o aumento da velocidade de propagação do fogo nas áreas de declives mais acentuados está relacionado com o facto dos combustíveis a montante da frente de fogo serem mais secos e aquecidos até à temperatura de ignição.

No que concerne ao concelho de Carregal do Sal, tal como se pode constatar no Mapa 3, são os declives de 0° a 10° que se destacam em todos os setores do concelho. Os declives superiores a 20° que verificam-se nas zonas de encosta, em particular dos rios Dão (setor oeste) e Mondego (setor este-sul), bem como nas encostas da ribeira de Beijós (setor centro).

Mapa 3: Carta de declives do concelho de Carregal do Sal



Relativamente à distribuição da área ocupada por classes de declives (Gráfico 2), verifica-se que a classe que apresenta uma expressão mais significativa constitui a classe dos 0° a 5° que corresponde a 49,45% do território concelhio (57,80 km²), seguindo-se a classe dos 5° a 10° que corresponde a 29,87% do concelho de Carregal do Sal (34,92 km²). Por outro lado, a classe de 20° e mais apresenta-se como a menos representativa no concelho de Carregal do Sal, correspondendo a 2,87% da área concelhia (3,35 km²).

Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)

Em termos de DFCl, quando um incêndio sobe uma encosta, as áreas cujos declives se apresentam mais acentuados poderão ser alvo de velocidades de propagação do fogo maiores, dado que os combustíveis que se encontram a montante da frente do fogo se encontram mais secos (devido ao pré-aquecimento por parte das chamas, o qual pode, ainda, ser potenciado pelo vento que aproxima as chamas dos combustíveis na frente de fogo e favorece a oxigenação da combustão).

A conjugação destes fatores leva a que exista um desenvolvimento rápido da frente do fogo, onde a velocidade de progressão aumenta subitamente, tornando-se complexo atuar sobre estas condições.

Refira-se, ainda, as situações que resultam do comportamento do fogo em áreas de declives e quando este sobe uma encosta, onde o subsolo arde e quando o fogo emerge, este cria o próprio vento que aumenta ainda mais a velocidade das chamas.

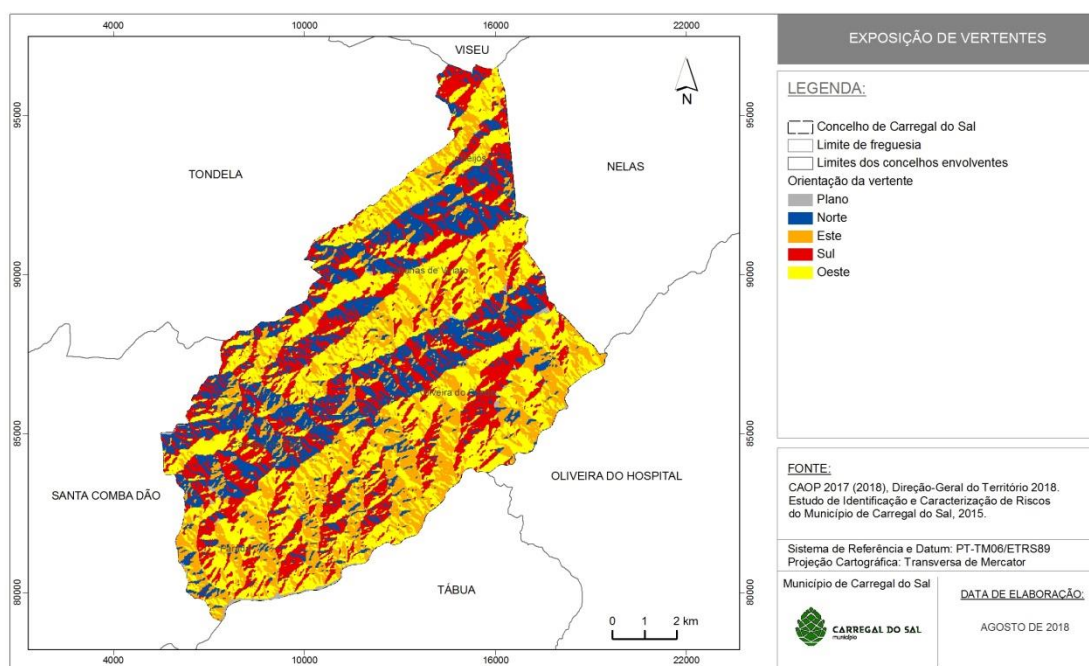
2.4. Exposição de Vertentes

De acordo com Partidário (1999), a exposição de vertentes pode ser definida como a exposição do território à orientação solar. A carta de exposição de vertentes apresenta o maior ou menor grau de insolação face à orientação das vertentes.

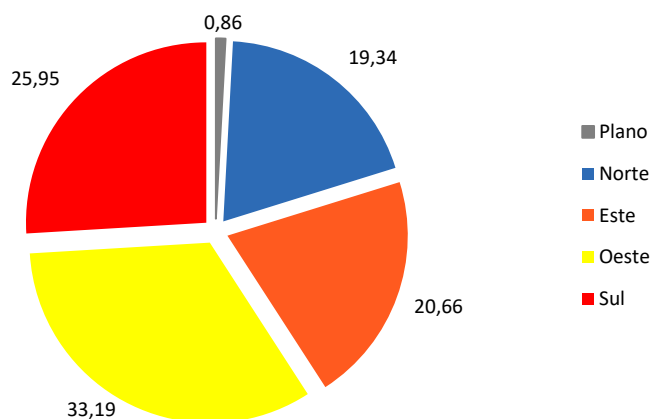
No hemisfério norte, de acordo com Magalhães (2001), de um modo geral, as vertentes que se encontram voltadas a norte (N) e a este (E), em termos de inclinação do terreno, apresentam condições favoráveis a nível de humidade (mais significativa) e menor insolação (corresponde às vertentes umbrias), por sua vez as encostas voltadas a sul (S) e a oeste (O) apresentam condições favoráveis à maior receção de radiação solar apresentando-se mais confortáveis no que se refere ao conforto bioclimático (corresponde às vertentes soalheiras).

No Mapa 4 pode observar-se a carta de exposição de vertentes do concelho de Carregal do Sal, tendo em conta cinco classes distintas (plano, norte, este, sul e oeste). Verifica-se que no setor este-sul predominam as exposições sul e oeste.

Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Carregal do Sal



No Gráfico 3 pode-se constatar que 59,14% do território encontra-se ocupado por vertentes soalheiras, uma vez que 33,19% das vertentes do concelho encontram-se expostas a oeste (38,79 km²) e 25,95% encontram-se expostas a sul (30,33 km²). Por outro lado, as vertentes sombrias ocupam apenas 40% da área do concelho, uma vez que as vertentes orientadas a norte correspondem a 19,34% (22,61 km²) e as vertentes orientadas a este correspondem a 20,66% (24,15 km²).

Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)

Em termos de DFCI, importa destacar que as vertentes que se encontram expostas a sul e a oeste constituem vertentes mais favoráveis à deflagração e à propagação de incêndios rurais graças às temperaturas mais elevadas que são consequência da radiação solar que incide, que geram um decréscimo da humidade dos combustíveis, tornando-os mais secos e mais inflamáveis, favorecendo a propagação do fogo. Por sua vez, as vertentes voltadas a norte e a este constituem vertentes cujas condições de humidade elevada e de baixa radiação solar favorecem o desenvolvimento de vegetação, constituindo áreas produtivas e com elevada quantidade de combustíveis.

2.5. HIDROGRAFIA

De acordo com o SNIRH (2018)², os recursos hídricos correspondem ao conjunto de águas que se encontram disponíveis ou que se encontram mobilizáveis, cuja quantidade e qualidade se apresenta satisfatória/ suficiente para um fim determinado, numa dada localidade e num período de tempo considerado apropriado.

O interesse que envolve o conhecimento dos recursos hídricos deve-se a um conjunto variado de aspetos, dos quais se destaca o abastecimento de água para as mais variadas finalidades, a disponibilidade de água para a irrigação, a disponibilidade hídrica para a produção de energia, o uso dos recursos hídricos para fins recreativos, entre outros (Partidário, 1999). Assim, para uma correta descrição e caracterização/ classificação de um território, esta variável não pode ser descurada e deve ser alvo da devida atenção, apresentando-se fundamental compreender a sua distribuição no território em análise.

Face ao disposto, importa também compreender a densidade e a distribuição das linhas de água ao longo do concelho de Carregal do Sal, uma vez que estas podem condicionar a mobilidade dos meios terrestres de combate a incêndios, apresentando-se como barreiras. Por outro lado, a vegetação que se desenvolve ao longo dos cursos de água criam corredores de vegetação dispersa e de baixa combustibilidade, assumindo-se como barreiras naturais à progressão do fogo, à ignição e à propagação. Assim, apresenta-se fundamental que se alcance uma correta e eficaz gestão do combustível ao longo das linhas de água, as quais podem assumir um papel de barreira à progressão do fogo e um local estratégico de combate.

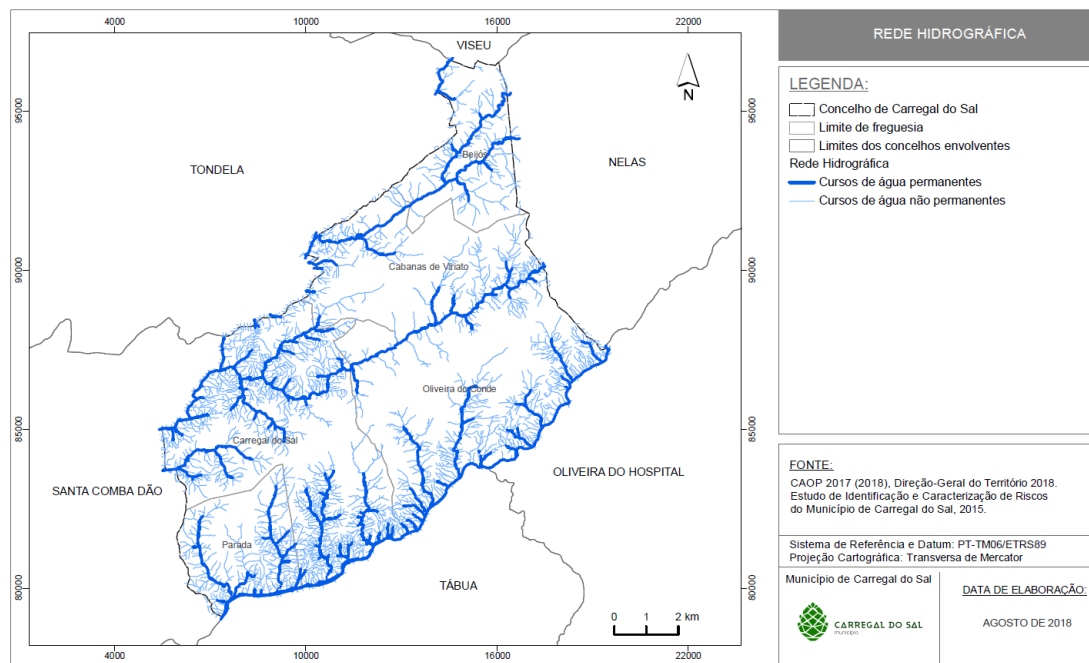
Analisando a distribuição dos recursos hidrográficos no concelho de Carregal do Sal, tal como se pode observar no Mapa 5, verifica-se que este localiza-se na zona planáltica da Beira Alta, entre o rio Dão e o rio Mondego, integrando assim a Região Hidrográfica 4 (RH4). Esta região integra três bacias hidrográficas: o rio Vouga, o rio Mondego e o rio Lis.

O rio Dão, no concelho de Carregal do Sal, assume a função de barreira física, a oeste do concelho, delimitando-o parcialmente dos concelhos de Tondela e de Santa Comba Dão. O mesmo acontece com o rio Mondego, que divide o concelho de Carregal do Sal dos concelhos de Oliveira do Hospital e de Tábua, a sul e sudeste.

Desta forma, o concelho de Carregal do Sal possui como principais cursos de água o rio Dão (a norte) e o rio Mondego (a sul).

² SNIRH (2018) Recursos Hídricos, disponível em: <http://snirh.pt/index.php?idMain=5&idItem=2&letra=R> - acedido em 27 de agosto de 2018.

Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Carregal do Sal



Em termos de DFCI, realça-se que a existência de um significativo número de linhas de água permanentes favorece o crescimento de espécies ripícolas, permitindo que a paisagem possua um mosaico descontínuo, apresentando-se como barreiras que impedem/ diminuem a deflagração e propagação do fogo, apresentando-se assim como um elemento crucial a considerar.

Para além disso, deve referir-se os benefícios ao nível de combate aos incêndios da presença de linhas de água permanentes, sobretudo se constituírem bons locais de abastecimento, permitindo que as viaturas (aéreas e/ou terrestres) abasteçam, e quanto mais próximas do incêndio se encontrarem mais rápido se torna o processo e mais rápido se terá a possibilidade de extinguir o incêndio.

Há, ainda, a relevar o papel que as linhas de água não permanentes podem vir a assumir em vales encaixados ou com declives acentuados: o efeito chaminé ou comportamento eruptivo do fogo. Nas áreas das linhas de água não permanentes, por norma, a vegetação é mais densa (maior disponibilidade de combustível), graças à existência de água em (apenas) determinadas alturas do ano. Quando associadas a declives acentuados, estes locais transformam-se em “chaminés”, onde o efeito de progressão ascendente do incêndio é reforçado pelas encostas adjacentes (Ferreira *et al*, 2001).

3. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

De acordo com Brito *et al.* (2005), o clima é definido por séries de valores médios ou normais da atmosfera, num dado lugar, durante um período relativamente longo (fixado em 30 anos no primeiro Congresso Internacional da Meteorologia, começando a primeira série em 1901). O clima é um dos mais importantes fatores que contribui para a formação das paisagens, sendo que os elementos mais determinantes do clima são a precipitação, a temperatura, a humidade relativa, a pressão atmosférica e o vento.

Em termos de DFCI, os fatores climáticos e meteorológicos constituem um dos principais condicionantes para a propagação dos incêndios rurais. O conhecimento dos fatores climáticos permite uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos, necessários para a prevenção e mitigação dos incêndios rurais. Neste sentido, o conhecimento das condições meteorológicas em tempo real e as previstas é imprescindível para que se possa avaliar o maior ou menor risco de incêndio rural. É ainda necessário ter em consideração que estas mesmas condições são também um fator determinante na inflamabilidade do coberto vegetal, relacionado com o grau de humidade dos seus tecidos, e no próprio desenvolvimento durante o seu ciclo de vida.

Para a caracterização climática do concelho de Carregal do Sal foram analisados os parâmetros temperatura do ar, humidade relativa do ar, precipitação e vento.

Para a "temperatura" e "precipitação" consideraram-se os dados das Normais Climatológicas de 1981-2010 para a estação de Viseu (Latitude: 40°40'N; Longitude: 07°54'W; Altitude: 65 metros). Por sua vez, nos restantes parâmetros ("humidade relativa do ar" e "vento") consideraram-se as normais climatológicas do período de 1971-2000, relativos à estação de Viseu.

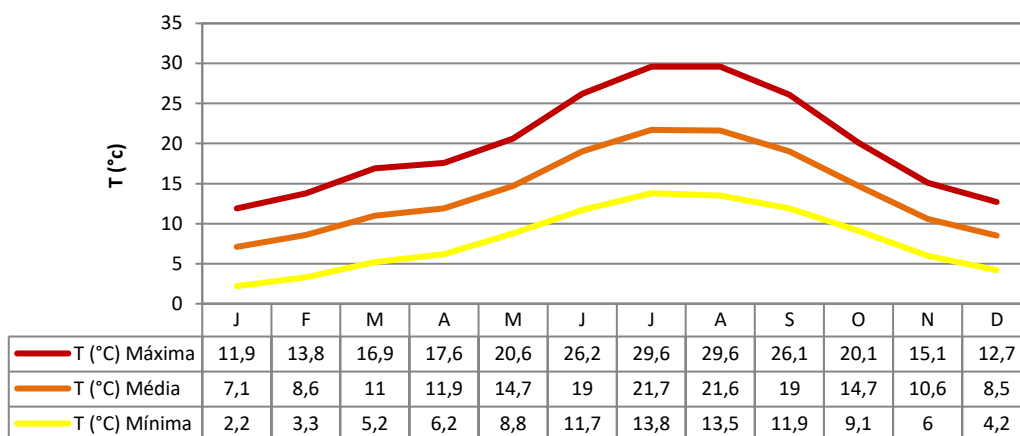
Porém, apresenta-se importante salientar que os dados apresentados para a estação de Viseu poderão ter diferenças face aos valores registados no concelho de Carregal do Sal.

3.1. TEMPERATURA DO AR

Em termos de DFCI, a temperatura do ar exerce influência na maior ou menor suscetibilidade à ocorrência de incêndios rurais, uma vez que se as temperaturas se apresentarem mais elevadas, os combustíveis tornam-se mais secos e consequentemente aumenta a sua probabilidade de entrarem em combustão, enquanto se as temperaturas se apresentarem mais reduzidas, a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais apresenta-se menor.

A temperatura média anual no concelho de Carregal do Sal (Gráfico 4, representado a cor de laranja), tendo em conta os dados obtidos na estação de Viseu, é de 14°C, sendo que os valores mais elevados se registam nos meses de julho (21,7°C) e de agosto (21,6°C). Por sua vez, são os meses de janeiro (7,1°C), de dezembro (8,5°C) e de fevereiro (8,6°C), os meses que apresentam as temperaturas mais reduzidas.

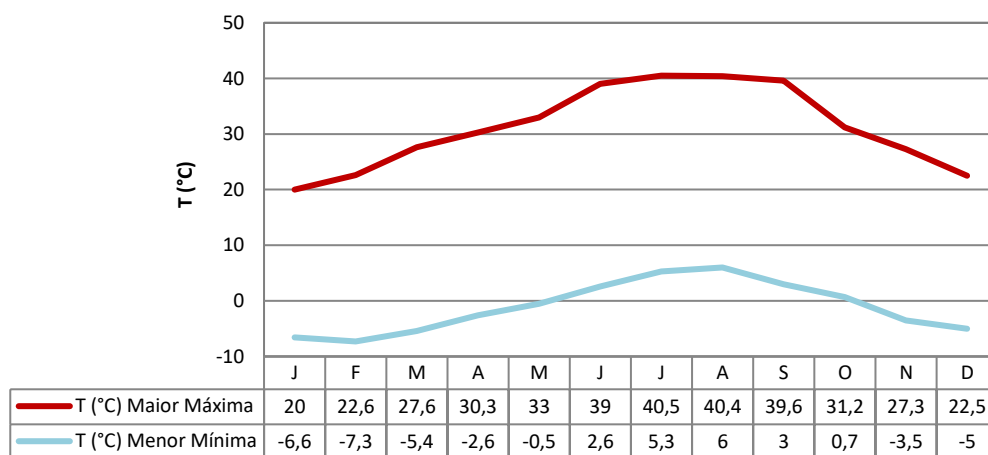
Em média, a temperatura máxima diária no concelho de Carregal do Sal (Gráfico 4, representado a cor vermelha), tendo em conta os dados obtidos na estação de Viseu, varia entre 11,9°C (em janeiro) e os 29,6°C (em julho e agosto), por sua vez, em média, a temperatura mínima diária (Gráfico 4, representado a cor amarela), varia entre os 2,2°C (janeiro) e os 13,8°C (julho).

Gráfico 4: Temperatura média mensal, temperatura média máxima e temperatura média mínima

Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1981-2010), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Face ao disposto, constata-se que as temperaturas apresentam-se mais elevadas nos meses de verão, designadamente em julho e agosto, enquanto os meses mais frios correspondem aos meses de inverno. Assim, apresenta-se fundamental que haja uma maior atenção nos meses cujas temperaturas se apresentam mais elevadas devido à maior probabilidade de ocorrência de incêndios rurais.

Relativamente aos valores extremos das temperaturas (°C), nomeadamente da maior máxima e da menor mínima, pode verificar-se no Gráfico 5 (cor vermelha) que a temperatura maior máxima oscilou entre os 40,5°C (julho) e os 20°C (janeiro), enquanto a temperatura menor mínima (cor azul) oscilou entre os -7,3°C (fevereiro) e os 6°C (agosto).

Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas)

Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1981-2010), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

3.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

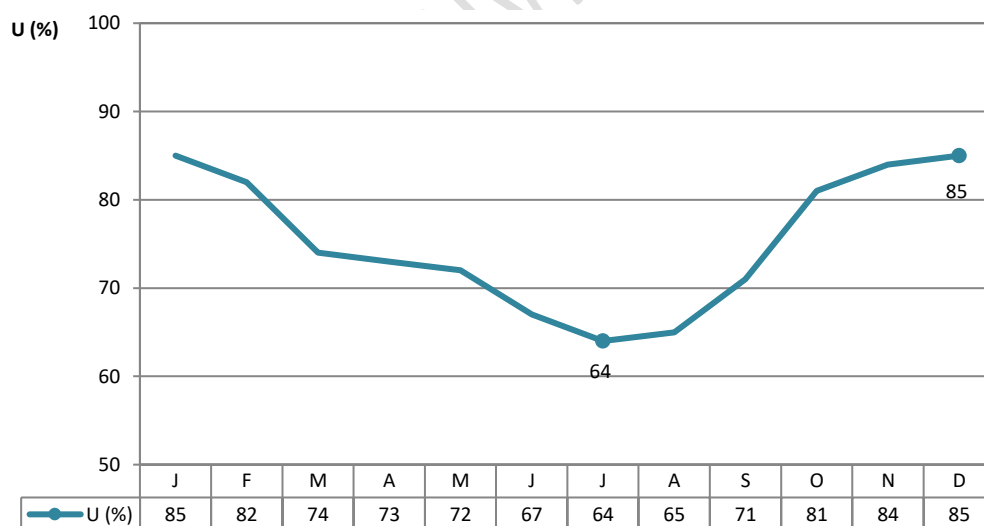
A relação entre a quantidade de vapor de água existente na atmosfera, a uma determinada temperatura, e aquela para a qual o ar ficaria saturado a essa mesma temperatura, corresponde à humidade relativa. Estes valores são expressos em percentagem (%), sendo que 0% corresponde ao ar seco e 100% corresponde ao ar saturado de vapor de água.

Em termos de DFCI, a humidade relativa apresenta-se como um fenómeno de elevada relevância para os incêndios rurais, uma vez que condiciona a frequência e a intensidade destes, tal como se verificou com a temperatura do ar que foi anteriormente analisada. Assim, as elevadas temperaturas do ar conjugadas com um valor baixo de precipitação, que se regista ao longo dos meses de verão, tem como consequência um *stress* para a vegetação, provocando um decréscimo da humidade do coberto vegetal e consequentemente o aumento da sua inflamabilidade.

Desta forma, a humidade dos combustíveis relaciona-se com a humidade relativa do ar, pois, quanto maior for a humidade do coberto vegetal, menor é a probabilidade deste entrar em combustão e, assim, o risco de incêndio decresce.

Tal como evidenciado no Gráfico 6, a humidade relativa média às 9h é, ao longo de todos os meses do ano, superior a 64%, sendo que os meses com valores mais significativos são janeiro (85%), dezembro (85%), novembro (84%), fevereiro (82%) e outubro (81%), enquanto os meses que apresentam uma humidade relativa menor são junho (67%), agosto (64%) e julho (64%) dado que nestes meses de verão a temperatura média é mais elevada.

Gráfico 6: Humidade Média Relativa (%), às 9h



Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1971-2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Face ao disposto, apresenta-se fulcral salientar que ao nível de DFCI o decréscimo da humidade relativa do coberto vegetal que se regista ao longo dos meses de verão, designadamente nos meses de junho, julho e agosto, favorece o grau de inflamabilidade do coberto vegetal, no concelho de Carregal do Sal.

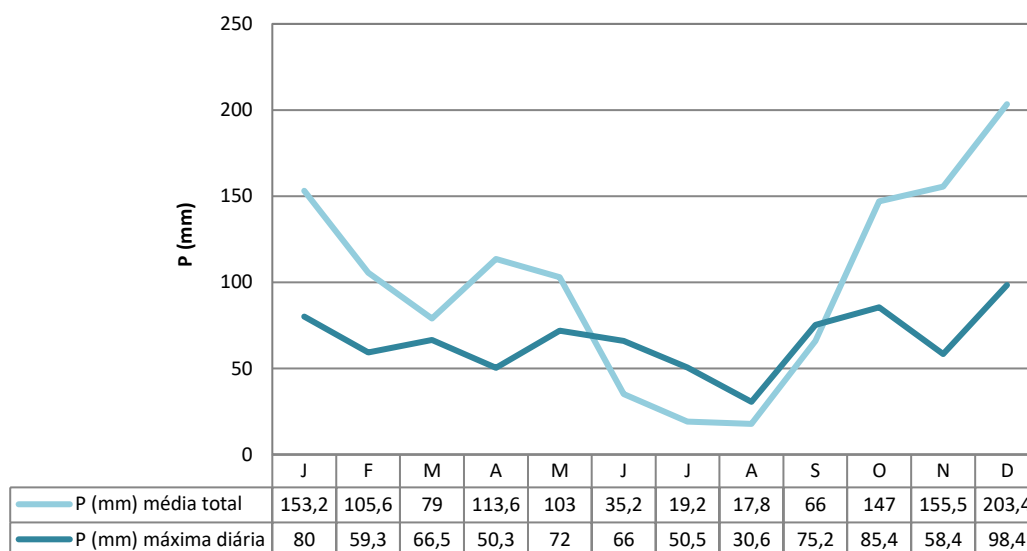
3.3. PRECIPITAÇÃO

A precipitação para além de constituir um dos elementos do clima apresenta-se como um dos principais controladores do ciclo hidrológico. Assim, ao nível nacional, verifica-se que os totais sazonais e anuais da precipitação diminuem de noroeste para sudeste, salientando-se os meses de verão como um período seco (período estival), de uma forma genérica, uma vez que nestes meses se registam temperaturas máximas elevadas, elevada insolação e escassez/ distribuição irregular da precipitação.

De acordo com os dados obtidos das normais climatológicas provisórias da estação de Viseu no período de 1981 a 2010 (Gráfico 7), verifica-se que a precipitação média anual é de 99,9 mm, sendo que os maiores quantitativos pluviométricos foram registados nos meses de dezembro (203,4mm), novembro (155,5mm) e janeiro (153,2mm), enquanto os quantitativos pluviométricos inferiores foram registados nos meses de julho (19,2mm) e agosto (17,8mm).

No que se refere à precipitação máxima diária (Gráfico 7), constata-se que os maiores quantitativos pluviométricos foram registados nos meses de outubro (85,4mm) e dezembro (98,4mm), enquanto os valores mais reduzidos de precipitação máxima diária foram registados nos meses de julho (50,5mm), abril (50,3mm) e agosto (30,6mm).

Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias



Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1981-2010), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Por fim, importa referir que em termos de DFCI, o decréscimo que se verifica ao longo dos meses de verão dos quantitativos pluviométricos, a par com as elevadas temperaturas e com a humidade relativa reduzida que, tal como visto anteriormente, se registam nestes meses, constitui um fator determinante no agravamento do cenário de progressão dos incêndios rurais.

3.4. VENTO

De acordo com Macedo e Sardinha (1987), Viegas (1989) e Vélez *et al.* (2000), a direção e a intensidade do vento têm um efeito notório na propagação dos incêndios, uma vez que: promovem a dessecação dos combustíveis ao acelerar a transpiração das plantas; promovem uma maior oxigenação do ar; favorecem a inclinação da chama, o que promove uma maior eficiência nos processos de transmissão de energia, aumentando a velocidade de progressão do incêndio; e incremento da distância da projeção de materiais incandescentes.

Na determinação da intensidade e da direção dos incêndios rurais é fundamental ter-se em consideração a intensidade e o rumo do vento, para além de que este elemento influencia a maior ou menor humidade relativa dos combustíveis, proporciona condições que se constituem favoráveis à ignição, à inclinação e à propagação das chamas e, proporciona ainda condições favoráveis ao incremento de combustão através da oxigenação. Para além do disposto, o vento constitui também um meio de transporte de partículas, tal como faúlhas e cinzas quentes, que podem causar outros focos de ignição.

No Quadro 2 pode observar-se a velocidade média do vento (km/h), constatando-se que são os meses de primavera e inverno que constituem os meses onde a velocidade média do vento se apresenta mais elevada, nomeadamente em fevereiro (5,9 km/h), em março (5,9 km/h), em abril (5,9 km/h), dezembro (5,6 km/h) e janeiro (5,5 km/h).

Por sua vez, os meses que apresentam uma velocidade média do vento mais reduzida são setembro (4,3 km/h), de novembro (4,3 km/h), de agosto (4,5 km/h) e outubro (4,5 km/h).

Assim na estação de Viseu, a velocidade média do vento no período que compreende os anos 1971 e 2000, corresponde a 5,1 km/h.

Quadro 2: Velocidade do vento (média e maior velocidade máxima instantânea) por km/h

MÊS	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO (KM/H)
Janeiro	5,5
Fevereiro	5,9
Março	5,9
Abril	5,9
Maio	5,5
Junho	5,0
Julho	4,8
Agosto	4,5
Setembro	4,3
Outubro	4,5
Novembro	4,3
Dezembro	5,6

Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1971-2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

No que concerne à frequência do vento por rumo (Quadro 3), verifica-se que na área em análise predominam os ventos com o rumo de oeste (média anual de 23,9%) e de este (média anual de 18%), enquanto os ventos menos frequentes são os que apresentam o rumo de noroeste (média anual de 2,9%) e de sudeste (média anual de 5,2%). Relativamente à velocidade média, são os ventos de este os que apresentam um maior valor (8 km/h), seguindo-se os ventos de oeste (7,6 km/h), os ventos de norte (6,8 km/h) e os ventos de sul (6,8 km/h).

Relativamente à distribuição mensal da frequência do vento por rumo (Gráfico 8), verifica-se que na estação de Viseu são os ventos do quadrante oeste (média anual de 23,9%) os que apresentam maior frequência, predominando ao longo dos diversos meses do ano (excetuam-se os meses de janeiro, março, novembro e dezembro, cuja orientação predominante constitui a do quadrante este). Por sua vez, os ventos que se apresentam menos frequentes ao longo de todos os meses do ano são os ventos do quadrante noroeste (nos meses de setembro e dezembro representam apenas 2% dos ventos e no mês de janeiro representa 2,1% dos ventos), como evidencia o Gráfico 10

No que concerne à distribuição mensal da velocidade média do vento por quadrante (Gráfico 9), constata-se que os ventos predominantes são os do quadrante este, salientando-se em nove meses do ano, destacando-se nos meses de março (9,4 km/h) e de abril (9 km/h). Nos restantes três meses, nomeadamente os meses de fevereiro (8,6 km/h), novembro (8,1 km/h) e dezembro (8,6 km/h), predominam os ventos do quadrante oeste (Gráfico 11).

Por fim, as calmas apresentam-se mais frequentes nos meses de janeiro (18,7%), de novembro (17,5%) e de dezembro (15,8%), enquanto nos meses de maio (5,6%), abril (6,7%), junho (6,8%) e julho (8,5%) se apresentam menos frequentes.

Em termos de DFCl, sendo o vento o fator responsável pela oxigenação da combustão, e sendo os meses mais quentes aqueles onde se registam menores valores em termos de percentagens de calma (entre os 5% e 8%), é durante este período que a propagação dos incêndios é favorecida por este fator, que não só intensifica a queima, mas também o arrastamento de faúlhas podendo provocar focos secundários, ou até mesmo originar outros focos a distâncias consideráveis.

Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo

MÊS	VENTO																
	FREQUÊNCIA F (%) E VELOCIDADE MÉDIA V (KM/ H) PARA CADA RUMO																
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		CALMA
	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%
Janeiro	7,5	6,6	11,2	6,6	21,5	7,2	5,9	5,4	12,0	7,1	5,4	5,4	15,6	8,7	2,1	6,0	18,7
Fevereiro	7,1	7,2	10,7	7,0	18,5	8,3	6,2	5,2	12,1	6,5	6,7	4,8	21,3	8,6	3,1	4,5	14,3
Março	9,9	7,3	11,1	8,1	22,6	9,4	5,0	5,3	10,6	6,7	6,7	4,0	19,4	8,2	3,6	4,5	11,0
Abril	9,1	7,3	14,9	6,3	17,5	9,0	6,7	6,4	11,2	7,8	4,4	3,9	26,0	8,8	3,4	4,8	6,7
Maio	8,5	6,4	10,1	5,9	15,2	8,8	6,8	6,5	13,1	6,8	7,7	4,0	28,0	7,5	4,9	4,5	5,6
Junho	9,1	5,9	13,6	5,4	14,2	8,1	6,3	5,5	10,9	6,2	6,1	4,4	29,6	6,9	3,5	3,8	6,8
Julho	11,8	6,1	15,2	6,0	14,2	7,2	4,2	5,14	8,3	5,5	5,4	4,5	29,2	6,3	3,4	4,7	8,5
Agosto	11,1	6,9	9,7	6,8	14,7	7,8	5,6	6,5	11,9	5,9	3,9	3,4	29,8	6,9	2,2	3,8	11,1
Setembro	11,0	7,2	10,4	5,5	16,1	8,0	6,5	5,4	10,7	5,9	4,5	4,5	27,1	7,5	2,0	4,3	11,6
Outubro	7,9	7,9	12,2	6,4	18,1	8,0	6,0	5,5	13,5	7,7	3,6	3,3	22,4	7,0	2,7	4,5	13,6
Novembro	8	6,4	9,6	6,4	21,4	7,5	5,6	4,7	12,6	7,3	3,3	6,2	20,0	8,1	1,9	5,1	17,5
Dezembro	6,1	6,5	12,4	7,7	23,4	6,6	6,2	5,3	12,6	7,8	4,2	5,1	17,3	8,6	2,0	4,0	15,8
Ano	9	6,8	11,8	6,5	18,0	8,0	5,9	5,6	11,6	6,8	5,2	4,4	23,9	7,6	2,9	4,5	11,7

Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1971-2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Gráfico 8: Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (anual)

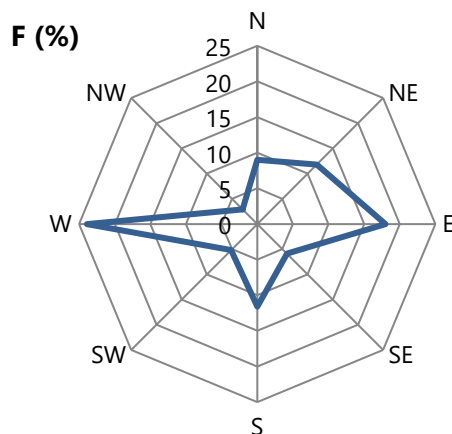
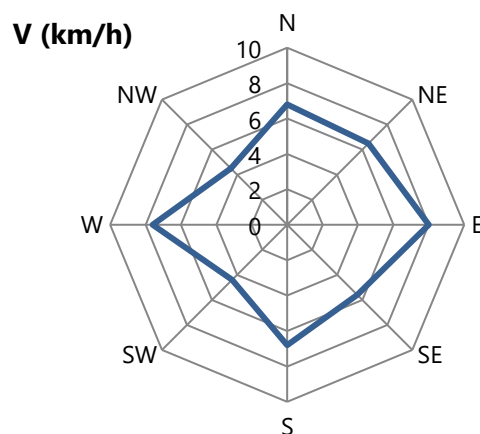


Gráfico 9: Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)



Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1971-2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Gráfico 10: Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (mensal)

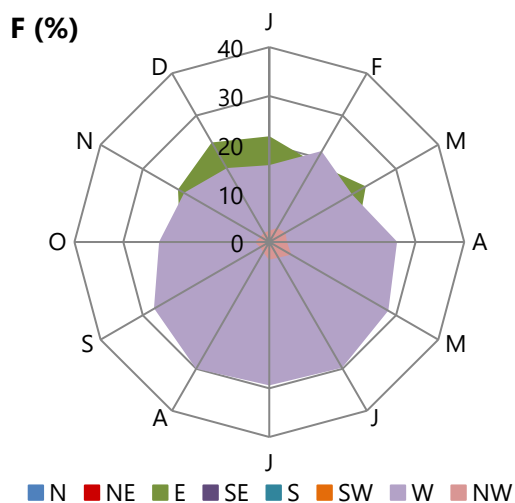
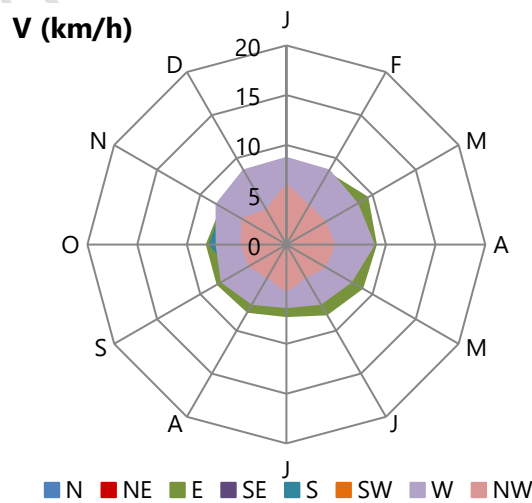


Gráfico 11: Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (mensal)



Fonte: Normais Climatológicas para a estação de Viseu (1971-2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Em suma, tal como nas regiões caracterizadas pelo clima mediterrânico, o concelho de Carregal do Sal regista temperaturas mais elevadas ao longo dos meses de verão, designadamente junho, julho, agosto e setembro, que convergem com os meses cuja humidade relativa se apresenta menor e a precipitação apresenta valores mais reduzidos.

Assim, a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais aumenta, uma vez que as condições favoráveis à ignição e propagação dos incêndios se encontram reunidas ao longo destes meses. Para além disso, após o período seco, a precipitação pode causar diversos estragos, sobretudo no que se refere à rede viária florestal. Quanto à velocidade do vento, sendo os meses mais quentes aqueles onde se registam menores valores em termos de percentagens de calma (entre os 5% e 8%), é durante este período que a propagação dos incêndios é favorecida por este fator.

VERSÃO PARA ENVIO AO ICNF, I.P.

4. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

É indubitável a relação entre a população e o meio físico que a envolve, uma vez que desde sempre o Homem interferiu a seu favor no meio onde se insere, interferindo e influenciando a caracterização e a própria fisionomia da paisagem.

Assim, apresenta-se fundamental analisar alguns elementos que permitam retratar a forma como o Homem atua e influencia o meio onde se insere, designadamente no concelho de Carregal do Sal. Neste seguimento, o presente capítulo apresenta como principal objetivo compreender a evolução demográfica do concelho de Carregal do Sal e caracterizar a influência que a presença da população pode trazer para o meio.

Os indicadores analisados são os que se seguem:

- População Residente: pretende-se compreender a sua evolução ao longo dos últimos três Censos;
- Densidade Populacional: a par com a população residente, pretende-se compreender onde se concentra a população ao longo do concelho;
- Índice de Envelhecimento: pretende-se compreender qual a representatividade da população idosa no concelho;
- População Empregada por Setor de Atividade: pretende-se compreender a distribuição da população por atividade económica ao longo do concelho;
- Taxa de Analfabetismo: pretende-se compreender qual a escolarização da população através da evolução da taxa de analfabetismo;
- Romarias e festas: pretende-se enumerar as festas e romarias por data dos eventos e por distribuição territorial.

No que concerne aos intervalos estabelecidos nos mapas temáticos, estes baseiam-se em agrupamentos naturais inerentes aos dados, permitindo observar-se melhor as diferenças entre classes nos dados que não se encontram distribuídos de forma uniforme.

Salienta-se, por fim, que os dados estatísticos usados correspondem aos Censos de 1991, 2001 e 2011.

4.1. POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL

A população residente corresponde ao "conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intensão de aí permanecer por um período mínimo de um ano" (INE, 2009).

A população residente no concelho de Carregal do Sal, na sub-região Dão Lafões, na região Centro e em Portugal Continental, segundo os Censos de 1991, 2001 e 2011, pode observar-se no Quadro 4. No ano 2011 residiam no concelho de Carregal do Sal 9.835 indivíduos, observando-se um decréscimo face a 1991 de -10,53% (decrécimo de 1.157 indivíduos). A tendência de decréscimo populacional que se observou no concelho de Carregal do Sal acompanhou a tendência que se verificou na sub-região Dão Lafões e na região Centro, embora o decréscimo nestas últimas tenha sido menos acentuado (-1,53% e -0,88%, respetivamente). Por sua vez, na NUT I - Portugal Continental observou-se um crescimento da população residente no período analisado de 7,16%.

Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho de Carregal do Sal, NUT III – Dão Lafões, NUT II - Centro e NUT I - Continente (1991-2011)

UNIDADE TERRITORIAL	1991	2001	2011
Concelho de Carregal do Sal	10.992	10.411	9.835
NUT III - Dão Lafões	282.462	275.543	267.092
NUT II - Centro	2.258.768	2.348.397	2.327.755
NUT I - Portugal Continental	9.375.926	9.869.343	10.047.621

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2018.

Ao longo das freguesias que compõem o concelho de Carregal do Sal, a população residente distribui-se de forma disforme (Quadro 5), verificando-se que entre 1991 e 2011 apenas a freguesia de Carregal do Sal registou um crescimento populacional de 9,61% (em 1991 residiam 3.101 indivíduos e em 2011 residiam 3.399 indivíduos). Por outro lado, foi a freguesia de Beijós que apresentou uma perda populacional mais significativa, tendo registado uma variação de -30,70% (em 1991 residiam 1.407 indivíduos e em 2011 residiam apenas 975 indivíduos). A mesma tendência foi observada entre 1991 e 2001 e entre 2001 e 2011, dado que apenas a freguesia de Carregal do Sal registou um crescimento da população residente no período em análise (6,77% e 2,66%, respetivamente).

Destaca-se que em 1991 e 2001 apenas a freguesia de Parada apresentava uma população residente inferior a 1.000 habitantes, sendo de 957 indivíduos e 872 indivíduos, respetivamente, porém, no ano 2011 também a freguesia de Beijós registou uma população residente inferior a 1.000 habitantes, sendo que neste ano residiam na freguesia de Beijós 975 indivíduos e na freguesia de Parada 806 indivíduos.

Nos anos 1991 e 2001 era a freguesia de Oliveira do Conde a que apresentava um maior número de população residente (3.708 indivíduos e 3.313 indivíduos, respetivamente), porém, no ano 2011 é a

freguesia de Carregal do Sal que se destaca (3.399 indivíduos, correspondendo a 34,56% da população residente no concelho de Carregal do Sal nesse ano.)

Quadro 5: População residente em Carregal do Sal por censo e freguesia (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011
Beijós	1.407	1.217	975
Carregal do Sal	3.101	3.311	3.399
Cabanas de Viriato	1.819	1.698	1.533
Oliveira do Conde	3.708	3.313	3.122
Parada	957	872	806

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2018.

No que concerne à densidade populacional, esta traduz a intensidade do povoamento, expressa pela relação entre o número de habitantes de uma área territorial determinada e a superfície desse território, sendo expressa, por norma, pelo número de habitantes por quilómetro quadrado (km²) (INE, 1994).

À data do último Censo (2011), a densidade populacional do concelho de Carregal do Sal era de 84,1 habitantes/ km², registando-se um decréscimo face ao ano 1991 de -10,5% (entre 1991 e 2001 registou-se um decréscimo de -5,3% e entre 2001 e 2011 observou-se um decréscimo de -5,5%), sendo que a mesma tendência de decréscimo verificou na sub-região Dão Lafões, embora de forma menos expressiva uma vez que em 2011 a densidade populacional era de 76,8 habitantes/ km² e em 1991 era de 78,0 habitantes/ km² (-1,5%).

Em 2011, no concelho de Carregal do Sal (Quadro 6), era a freguesia de Carregal do Sal que se salientava com uma densidade populacional de 94,4 habitantes/ km², seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma densidade de 88,6 habitantes/ km², embora em 1991 e em 2001 fosse a freguesia de Beijós a que apresentava uma densidade populacional mais significativa (112,4 habitantes/ km² e 97,2 habitantes/ km², respetivamente).

Por outro lado, a freguesia de Parada constituía a freguesia com uma densidade populacional mais reduzida em 2011 (69,1 habitantes/ km²), sendo que em 1991 e 2001 se apresentava igualmente como a freguesia com menor valor de densidade populacional (82,1 habitantes/ km² e 74,8 habitantes/ km², respetivamente).

Quadro 6: Densidade populacional em Carregal do Sal por censo e freguesia (2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991- 2011)
Beijós	112,4	97,2	77,9	-30,7
Carregal do Sal	86,2	92,0	94,4	9,6
Cabanas de Viriato	84,7	79,1	71,4	-15,7
Oliveira do Conde	105,2	94,0	88,6	-15,8

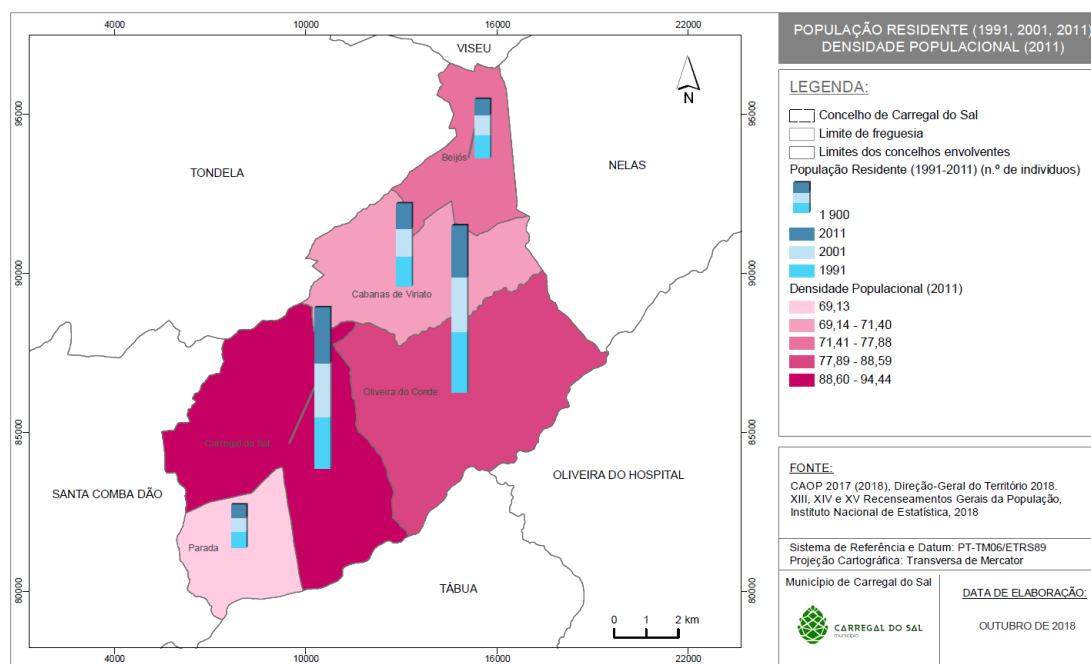
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Parada	82,1	74,8	69,1	-15,8

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2018.

Relativamente à variação relativa entre 1991 e 2011, verifica-se que apenas a freguesia de Carregal do Sal apresentou uma variação positiva de 9,6% (de 86,2 habitantes/ km² em 1991 para 94,4 habitantes/ km² em 2011), enquanto as restantes freguesias apresentaram um decréscimo da densidade populacional.

No Mapa 6 pode observar-se a evolução da população residente entre 1991 e 2011 e a densidade populacional no ano 2011, verificando-se que a freguesia de Carregal do Sal destaca-se em 2011 tanto no que se refere à população residente como à densidade populacional, enquanto a freguesia de Parada constitui a que possui menos população residente e uma densidade populacional mais reduzida.

Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)



No que se refere à DFCI, apresenta-se fundamental dar destaque às freguesias cuja densidade populacional se apresenta mais reduzida, nomeadamente a freguesia de Parada e a freguesia de Cabanas de Viriato, uma vez que a capacidade de vigilância e consequentemente de deteção de incêndios será menor e poderá ser mais tardia, em comparação com freguesias com uma densidade populacional mais significativa.

Uma vez que se observam desequilíbrios no que se refere à distribuição da população residente ao longo do concelho, importa reforçar as equipas de vigilância (sobretudo nos períodos identificados como mais críticos) com o intuito de se alcançar deteções mais rápidas ao invés de deteções tardias onde a deflagração vá já numa fase avançada em que o combate se apresenta mais difícil e a área ardida seja já elevada, dado que a população cada vez se concentra mais nos aglomerados urbanos, despovoando os espaços rurais, situação que é acompanhada pelo abandono agrícola levando ao aumento de espaços com elevada carga de combustível (propícios a uma deflagração rápida de incêndios).

4.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO

De acordo com o INE, o índice de envelhecimento pode ser definido pela *“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 habitualmente por 100 (10²) pessoas dos 0 aos 14 anos)”*.

Entre 1991 e 2011, no concelho de Carregal do Sal assistiu-se a um envelhecimento da população residente, registando-se uma variação relativa de 125,97%, uma vez que em 1991 o índice de envelhecimento era de 82,63%, enquanto em 2011 aumentou para 186,71%. A mesma tendência de envelhecimento populacional observou-se a outras escalas, uma vez que em 2011 o índice de envelhecimento de Portugal Continental era de 130,6%, da região Centro era de 163,4% e da sub-região Dão Lafões era de 166,9%, constatando-se que o valor observado no concelho de Carregal do Sal era superior ao observado a outras escalas.

No Quadro 7 pode observar-se o índice de envelhecimento por freguesia, em 1991, 2001 e 2011, no concelho de Carregal do Sal e a respetiva variação relativa (1991-2011), onde é possível compreender-se que a população idosa no concelho tem vindo a sofrer um aumento acentuado, aspeto que se regista em todas as freguesias que compõem o concelho, enquanto a população jovem tem vindo a decrescer drasticamente, tornando assim o concelho de Carregal mais frágil relativamente à DFCL, sobretudo no que se refere à deteção e primeira intervenção.

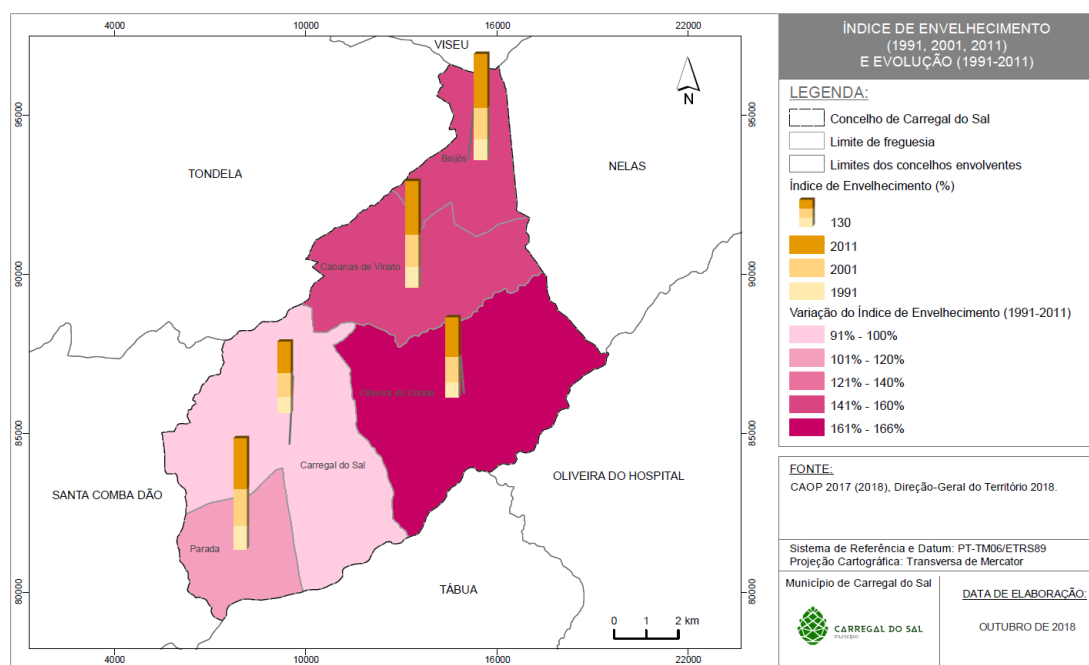
No ano de 1991 apenas a freguesia de Parada apresentava um índice de envelhecimento superior a 100%, uma vez que o valor era de 109,76%, porém, no ano 2011 à exceção das freguesias de Carregal do Sal (147,38%) e de Oliveira do Conde (181,13%), todas as restantes freguesias apresentavam um índice de envelhecimento superior a 200%. Desta forma, no ano 2011, as freguesias mais envelhecidas eram a freguesia de Cabanas de Viriato (250,27%), de Beijós (250,00%) e de Parada (236,73%). Para além do envelhecimento da população residente, salienta-se, novamente, que o concelho apresentou no período analisado perda populacional, que em conjunto se apresentam como um fator preocupante em termos de DFCL.

Quadro 7: Índice de envelhecimento (%) da população em Carregal do Sal por censo e por freguesia (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Beijós	97,26	147,52	250,00	155,21
Carregal do Sal	77,27	111,40	147,38	90,74
Cabanas de Viriato	96,90	153,49	250,27	158,28
Oliveira do Conde	67,98	123,66	181,13	166,45
Parada	109,76	173,23	236,73	115,69
Concelho de Carregal do Sal	82,63	131,00	186,71	125,97

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2018.

A distribuição do índice de envelhecimento e da respetiva variação relativa entre 1991, 2001 e 2011, nas freguesias que compõem o concelho de Carregal do Sal, pode observar-se no Mapa 7. Constatase que a freguesia de Oliveira do Conde constitui a que registou uma variação relativa do índice de envelhecimento entre 1991 e 2011 superior no concelho (166,45%). Por sua vez, a freguesia de Carregal do Sal constitui a freguesia cuja variação relativa foi menos expressiva (90,74%). Em 2011, como já referido, destaca-se então as freguesias de Cabanas de Viriato (250,27%) e Beijós (250,00%) com os índices de envelhecimento mais elevados.

Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e respetiva evolução (1991-2011)

No que concerne à DFCI, o índice de envelhecimento apresenta-se de elevada relevância uma vez que permite perceber o peso que a população idosa tem no concelho, demonstrando a necessidade de proteção e de informação em caso de incêndio, informando como agir nas freguesias que se apresentem quer com menor número de população residente, quer com população mais envelhecida.

Para além do disposto, é fulcral referir que o envelhecimento da população constitui uma das causas que leva ao abandono de práticas agrícolas e até florestais e à proliferação de cargas de combustível elevadas que favorecem a rápida propagação do fogo para além das barreiras que podem representar no combate aos incêndios, sendo assim fundamental ter-se em conta a fragilidade das freguesias mais envelhecidas.

4.3. POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE

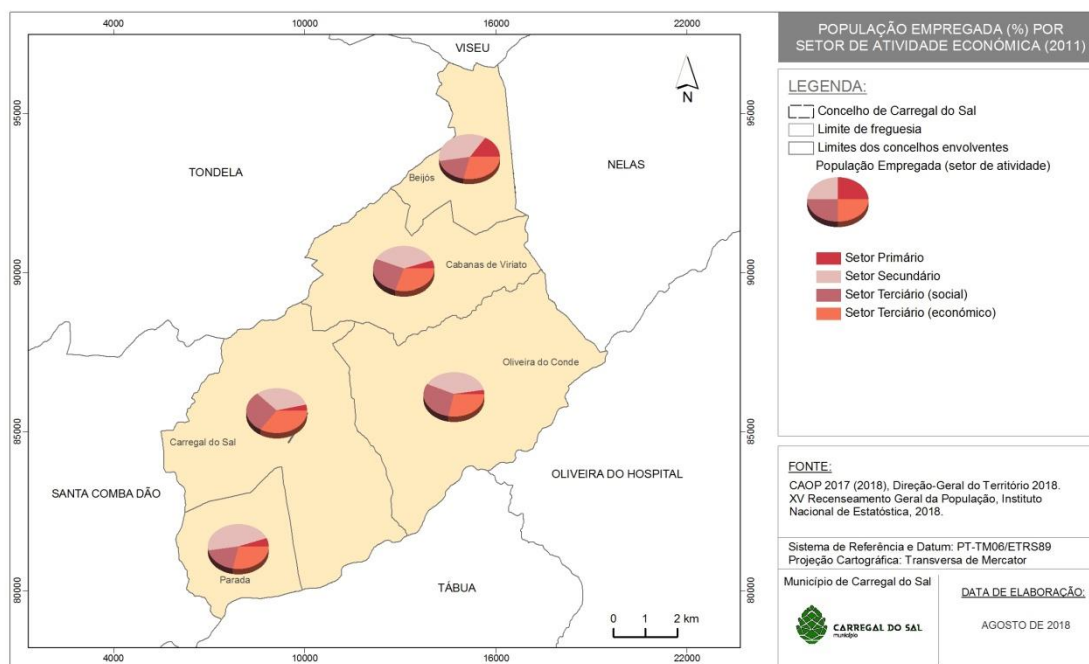
No Mapa 8 pode-se observar a população empregada no concelho de Carregal do Sal por freguesia, distribuída por setores de atividade económica no ano 2011, de acordo com os Censos 2011.

Numa primeira instância apresenta-se relevante referir que entre 2001 e 2011 o concelho registou um decréscimo de população empregada de -11,36%, uma vez que em 2001 era de 3.863 indivíduos e em 2011 decresceu para 3.424 indivíduos.

De um modo geral, no concelho de Carregal do Sal, era o setor secundário que se destacava (38,76% da população empregada do concelho), seguindo-se o setor terciário económico (31,54% da população empregada), porém não segue a tendência que se observa nas outras unidades territoriais, uma vez que na sub-região Dão Lafões (35,58%), na região Centro (37,17%) e em Portugal Continental (41,79%) é o setor terciário económico que se destaca, seguindo-se o setor terciário social na sub-região Dão Lafões (30,82%) e em Portugal Continental (28,42%) e o setor secundário na região Centro (30,08%), sendo que na sub-região Dão Lafões e em Portugal Continental o setor secundário (que se destaca no concelho de Carregal do Sal) não apresenta elevada representatividade. Deste modo, a população empregada no setor terciário apresenta-se inferior no concelho de Carregal do Sal (56,78%) em comparação com a sub-região Dão Lafões (66,40%), região Centro (66,20%) e Portugal Continental (70,21%), enquanto a proporção de população empregada no setor secundário no concelho de Carregal do Sal (38,76%) é superior ao que se verifica nas outras unidades territoriais em que se insere.

No que concerne à população empregada ao longo das freguesias que compõem o concelho de Carregal do Sal, verifica-se que é a freguesia de Carregal do Sal que apresenta um maior número de população empregada (1.245 indivíduos), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde (1.123 indivíduos), constituindo também as freguesias com maior número de população residente. Por outro lado, sendo a freguesia com menor número de população residente, a freguesia de Parada constitui a freguesia com menor número de população empregada no concelho de Carregal do Sal (222 indivíduos).

Mapa 8: População por setor de atividade (%) em 2011



Analisando a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, no ano 2011, constata-se (Quadro 8):

- O setor secundário constitui o setor que emprega um maior número de população no concelho de Carregal do Sal (1.327 indivíduos, correspondendo a 38,76%), salientando-se a freguesia de Oliveira do Conde onde emprega 465 indivíduos (emprega 41,41% da população), seguindo-se a freguesia de Carregal do Sal onde emprega 434 indivíduos (emprega 37,61% da população). Para além destas, deve salientar-se a freguesia de Parada, uma vez que o setor secundário emprega 47,30% da população empregada (105 indivíduos).
- O setor terciário económico empregava, em 2011, 1.080 indivíduos no concelho de Carregal do Sal (31,54% da população empregada no concelho), verifica-se que se salientava na freguesia de Carregal do Sal, uma vez que empregava 444 indivíduos (35,66% dos indivíduos empregados), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde (28,67% dos indivíduos empregados). Deve-se evidenciar também a freguesia de Cabanas de Viriato onde o setor terciário económico empregava 30,66% da população empregada (153 indivíduos).
- O setor terciário social empregava, em 2011, 864 indivíduos no concelho de Carregal do Sal (25,23%), salientando-se, uma vez mais, a freguesia de Carregal do Sal onde este setor empregava 326 indivíduos (26,18% da população empregada), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com 309 indivíduos empregados (27,52% da população empregada).

- Por fim, quanto ao setor primário, que apresenta menos representatividade no concelho, verifica-se que empregava em 2011 apenas 4,47% da população empregada no concelho (153 indivíduos), salientando-se a freguesia de Beijós com 50 indivíduos empregados no presente setor (14,93%), seguindo-se a freguesia de Carregal do Sal com 41 indivíduos empregados (3,29%). Deve-se destacar, ainda, a freguesia de Parada onde 4,95% da população empregada se encontrava no presente setor (11 indivíduos).

Quadro 8: População (%) por setor de atividade económica (2011)

FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO (ECONÓMICO E SOCIAL)
Beijós	14,93	37,61	47,46
Carregal do Sal	3,29	34,86	61,85
Cabanas de Viriato	4,81	39,48	55,71
Oliveira do Conde	2,40	41,41	56,19
Parada	4,95	47,30	47,75
Concelho de Carregal do Sal	4,47	38,76	56,78

Fonte: XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2018.

A distribuição da população empregada por setor de atividade económica pode influenciar a DFCl, uma vez que a reduzida representatividade de população empregada no setor primário pode trazer repercussões negativas. Com a perda da atividade agrícola, perde-se o mosaico natural da paisagem, uma vez que distinção entre espaços florestais e agrícolas é reduzida e a paisagem continuada passa a abundar, acarretando consigo uma elevada quantidade de carga de combustível que se apresenta como um fator favorável para a deflagração e fácil propagação de incêndios rurais. Dado que o setor primário emprega apenas 4,47% da população empregada no concelho de Carregal do Sal, importa alcançar uma eficiente gestão do espaço florestal de forma a reduzir as consequências provenientes do abandono da agricultura e dos respetivos espaços que a esta estão afetos.

Para além do disposto, apresenta-se fulcral ter-se em conta a necessidade de prestar atenção ao uso de fogo para as queimas de sobrantes, sobretudo nas freguesias de Beijós, Parada, Cabanas de Viriato e Carregal do Sal, constituindo as freguesias onde o setor primário se apresenta mais relevante, requerendo, deste modo, um maior esforço no que se refere à vigilância, sensibilização da população, formação e informação.

4.4. TAXA DE ANALFABETISMO

Segundo o INE, a taxa de analfabetismo pretende traduzir a percentagem de população residente com mais de 10 anos de idade que não sabe ler nem escrever, numa determinada área geográfica, relacionando com o total de população residente com 10 ou mais anos de idade. De um modo geral, tem-se verificado uma redução do presente indicador ao longo dos anos, graças a diversos programas de escolarização e, sobretudo, devido à implementação da escolaridade mínima obrigatória que atualmente é o 12º ano.

Esta tendência de decréscimo fruto de diversas políticas, não se verificou unicamente em Portugal Continental e na região Centro (onde decresceu entre 1991 e 2011 -52,5% e -54,4%, respetivamente), mas também na sub-região Dão Lafões (-51,8%). Deste modo, também o concelho de Carregal do Sal apresentou um decréscimo da taxa de analfabetismo no período em análise de -43,1% (dado que em 1991 era de 13,31%, no ano 2001 era de 12,04% e no ano 2011 era de 7,58%), porém o decréscimo não se apresentou tão significativo como nas outras unidades territoriais.

Deve referir-se, desde já, que os dados apresentados relativos à taxa de analfabetismo não tiveram em consideração a reorganização administrativa das freguesias, dado que os dados dos Censos de 1991 não se encontram disponíveis para que se possa proceder ao cálculo.

Relativamente à taxa de analfabetismo no concelho de Carregal do Sal, por freguesia, entre 1991 e 2011 (Quadro 9 e Mapa 9) salienta-se a freguesia de Currelos (em 2011 a taxa de analfabetismo era de 5,7%) e a freguesia de Parada (em 2011 a taxa de analfabetismo era de 6,4%), embora em 1991 fosse a freguesia de Cabanas de Viriato a que apresentava uma taxa mais reduzida. Por outro lado, em 2011, a freguesia que apresentava ainda valores mais preocupantes constituía a freguesia de Sobral (15,45%, sendo também a freguesia que em 1991 apresentava uma taxa de analfabetismo mais elevada (18,58%).

Quadro 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Carregal do Sal (1991/2001/2011)

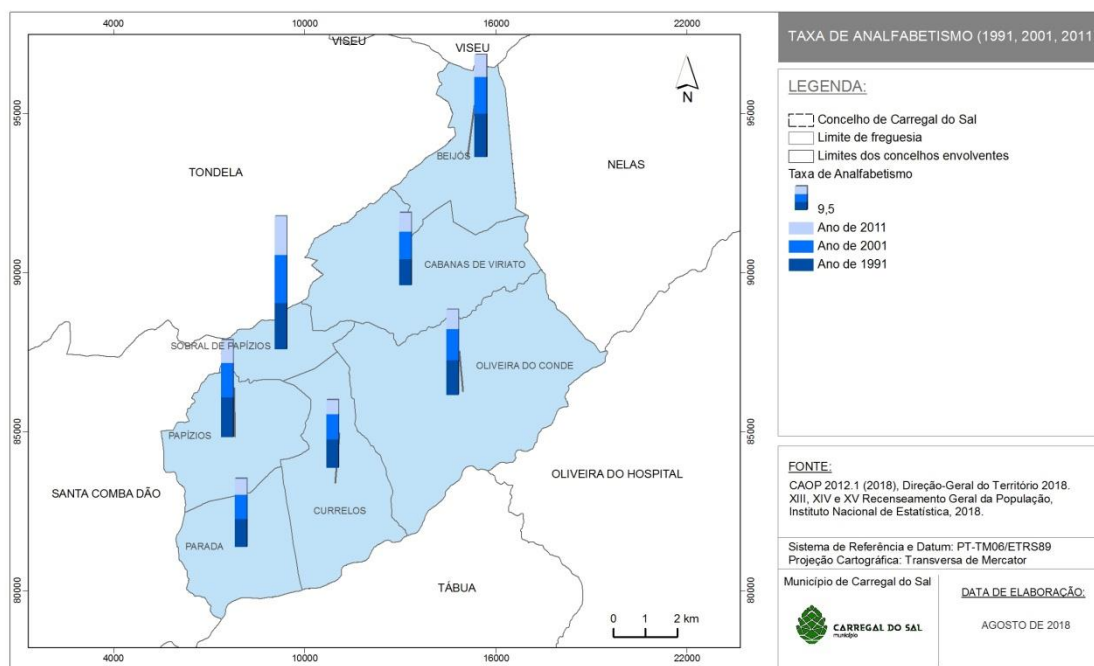
FREGUESIA	1991	2001	2011
Beijós	17,33	14,6	8,98
Cabanas de Viriato	10,33	11,04	7,54
Currelos	11,4	10,02	5,7
Oliveira do Conde	13,74	12,56	7,86
Papízios	15,91	13,61	9,28
Parada	11,15	9,81	6,4
Sobral	18,58	19,05	15,45
Concelho de Carregal do Sal	13,31	12,04	7,58

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2018.

Analisando a variação da taxa de analfabetismo por freguesia, no concelho de Carregal do Sal (Quadro 9 e Mapa 9), verifica-se que entre 1991 e 2001, nas freguesias de Cabanas de Viriato e de Sobral, registou-se um aumento da taxa de analfabetismo de 6,9% e 2,5%, respetivamente, enquanto as restantes freguesias registaram um decréscimo. Por sua vez, entre 2001 e 2011, todas as

freguesias assistiram a uma diminuição deste indicador. Desta forma, entre 1991 e 2011 todas as freguesias registaram um decréscimo da taxa de analfabetismo, demonstrando que as políticas criadas tiveram de facto resultados positivos no aumento da escolarização da população, salientando-se no concelho de Carregal do Sal a freguesia de Currelos (-50,0%), a freguesia de Beijós (-48,2%), a freguesia de Oliveira do Conde (-42,8%) e a freguesia de Parada (-42,6%).

Mapa 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Carregal do Sal, 1991, 2001 e 2011



Realça-se que não é possível estabelecer uma correlação entre a taxa de analfabetismo e os incêndios rurais, porém este indicador apresenta-se de elevada relevância para a organização de ações de sensibilização a realizar no concelho. Considera-se fulcral ter em conta que a população residente e que será o público-alvo das ações, possui diversos graus de instrução e, desta forma, estas devem ser planeadas de forma a que qualquer indivíduo consiga perceber e interiorizar a mensagem, conseguindo que a população analfabeta que à partida será o grupo com maiores dificuldades de compreensão e que ainda se regista no concelho, não seja excluída de informação e de conhecimento, adaptando-se a forma como se divulga e transmite a informação. Destaque-se que a população analfabeta terá mais dificuldade de aceder/ procurar a informação, por isso é importante que a informação lhes chegue de forma simples e concisa.

Face ao disposto, as ações de sensibilização deverão divulgar ações e medidas que levem à diminuição das ignições e de comportamentos considerados de risco, sobretudo nos períodos considerados mais críticos e de maior risco de incêndio.

4.5. ROMARIAS E FESTAS

As festas e romarias que ocorrem todos anos são diversas vezes responsáveis pela deflagração de incêndios rurais, sendo fulcral que estas sejam consideradas como um fator importante no planeamento da DFCI. Estas atividades levam à concentração de população em determinadas áreas que várias vezes se localizam próximas a áreas florestais. Desta forma, apresenta-se fundamental que os agentes da autoridade tenham em atenção estes eventos uma vez que a circulação dos meios de combate em situação de ocorrência de incêndio pode ser dificultada graças à concentração de população. Para além do disposto, é imprescindível a existência de uma fiscalização eficaz, prestando atenção às práticas proibidas no período do evento que se considere mais crítico.

Nos termos do n.º 1 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (alterado pelos Decretos-Lei n.º 15/2009 e 17/2009, de 14 de janeiro, n.º 114/2011, de 30 de novembro, n.º 83/2014, de 23 de maio, e n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, e pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto), *“durante o período crítico não é permitido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes”*. No n.º 2 do mesmo artigo do referido diploma legal é estabelecido que *“durante o período crítico, a utilização de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos, que não os indicados no número anterior, está sujeita a autorização prévia do município ou da freguesia, nos termos da lei que estabelece o quadro de transferência de competências para as autarquias locais”*. Importa ainda referir que o n.º 6 do mesmo artigo, *“fora do período crítico e desde que se verifique o índice de risco de incêndio rural de níveis muito elevado e máximo mantêm-se as restrições referidas nos n.os 1, 2 e 4”*.

Assim, os eventos de festas e romarias que decorram no período do verão deverão ser alvo de fiscalização por parte dos agentes que devem estar permanentemente presentes nos mesmos, de forma a garantirem segurança dada a afluência e concentração de população, num período do ano que é considerado como o mais crítico.

Relativamente ao concelho de Carregal do Sal verifica-se que (Quadro 10) é no período de verão que se observa um significativo número de eventos a par com o mês de fevereiro, uma vez que entre os meses de junho e setembro ocorrem 50% dos eventos do concelho (17 eventos) e no mês de fevereiro ocorrem 14,71% dos eventos do concelho (5 eventos). Constatou-se, desta forma, que os meses mais críticos para os incêndios rurais consistem nos meses onde ocorre um maior número de festas, apresentando-se fundamental reforçar a vigilância nestes dias.

Quadro 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Carregal do Sal

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
Janeiro	Festa de Santo Amaro	Parada	15
	Festa de Santo Amaro	Oliveira do Conde	15
	Festa de S. Antão	Beijós	20
	Festas de S. Sebastião	Carregal do Sal	20
Fevereiro	Festa de S. Brás e Festa da Árvore	Parada	03
	Festa de S. Pedro da Cadeira	Oliveira do Conde	24
	Festa de S. Brás	Parada	-

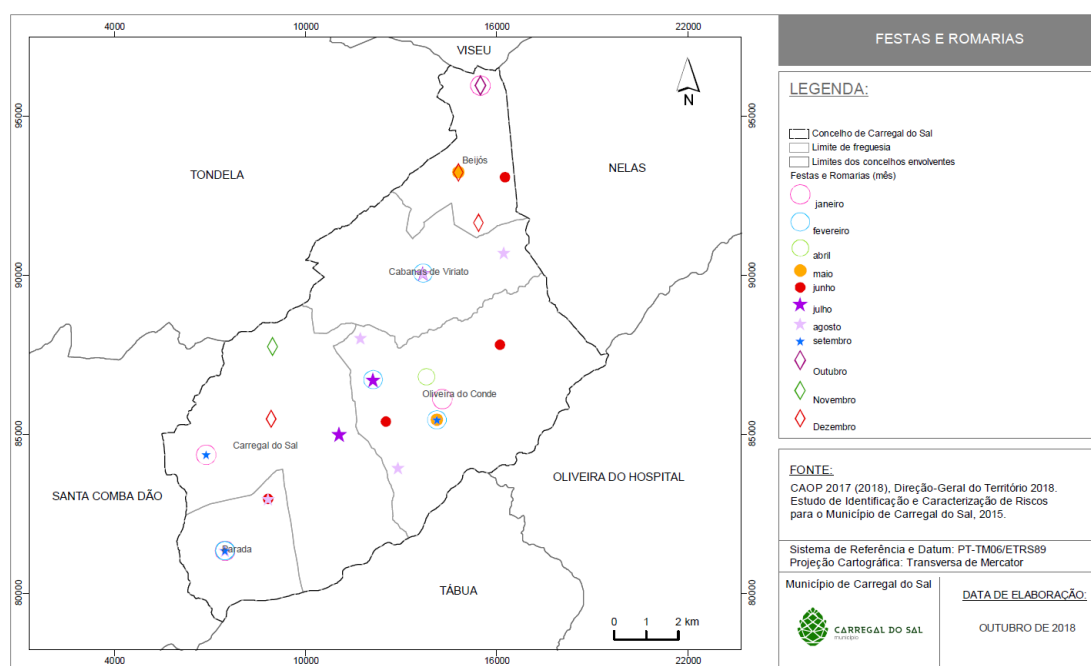
MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
	Carnaval de Cabanas de Viriato	Cabanas de Viriato	-
	Queima da Comadre e do Compadre	Oliveira do Conde	-
Abril	Festa de Nossa Senhora dos Prazeres	Oliveira do Conde	14
Maio	Festa do Corpo de Deus	Oliveira do Conde	30
	Festa do Corpo de Deus	Beijós	30
	Festa do Corpo de Deus	Cabanas de Viriato	30
Junho	Festa de Santo António	Oliveira do Conde	16
	Festa de Santo António	Parada	16
	Festa de Nossa Senhora do Carmo	Beijós	21
	Festa de São João Batista	Oliveira do Conde	24
Julho	Festa de Nossa Senhora das Febres	Carregal do Sal	13
	Festas do Concelho	Carregal do Sal	Segunda-feira a seguir ao terceiro fim de semana de julho
	Festas de São Cristóvão	Cabanas de Viriato	28
	Festa de Santo Aleixo	Oliveira d Conde	28
Agosto	Festa de São Tomé	Oliveira do Conde	04
	Festa de São Domingos	Oliveira do Conde	11
	Festa religiosa em Póvoa das Forçadas	Parada	14
	Festa de Nossa Senhora dos Milagres	Cabanas de Viriato	15
	Festa da Senhora da Ribeira	Parada	15
	Festas de Vila Cabanas de Viriato	Cabanas de Viriato	Móvel
Setembro	Festa de São Miguel	Carregal do Sal	29
	Festa de São Miguel	Oliveira do Conde	29
	Festa de São Miguel	Parada	29
Outubro	Festa da Nossa Senhora do Rosário de Fátima	Beijós	15
Novembro	Festa da Senhora das Boas Novas	Carregal do Sal	21

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
Dezembro	Festa da Imaculada Conceição	Beijós	08
	Festa da Imaculada Conceição	Carregal do Sal	08
	Festa da Imaculada Conceição	Cabanas de Viriato	08
	Festa da Nossa Senhora da Pégada	Beijós	22

Fonte: Município de Carregal do Sal.

No Mapa 10 encontra-se representada a distribuição das várias festas e romarias que ocorrem no concelho de Carregal do Sal, constatando-se que estas se distribuem ao longo das várias freguesias que compõem o concelho.

Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Carregal do Sal



CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

O presente capítulo aborda as temáticas mais importantes do PMDFCI, a caracterização da ocupação do solo e a tipologia de povoamentos florestais existentes no território concelhio, servindo de base para a elaboração da Cartografia de Risco de Incêndio Rural (CRIR).

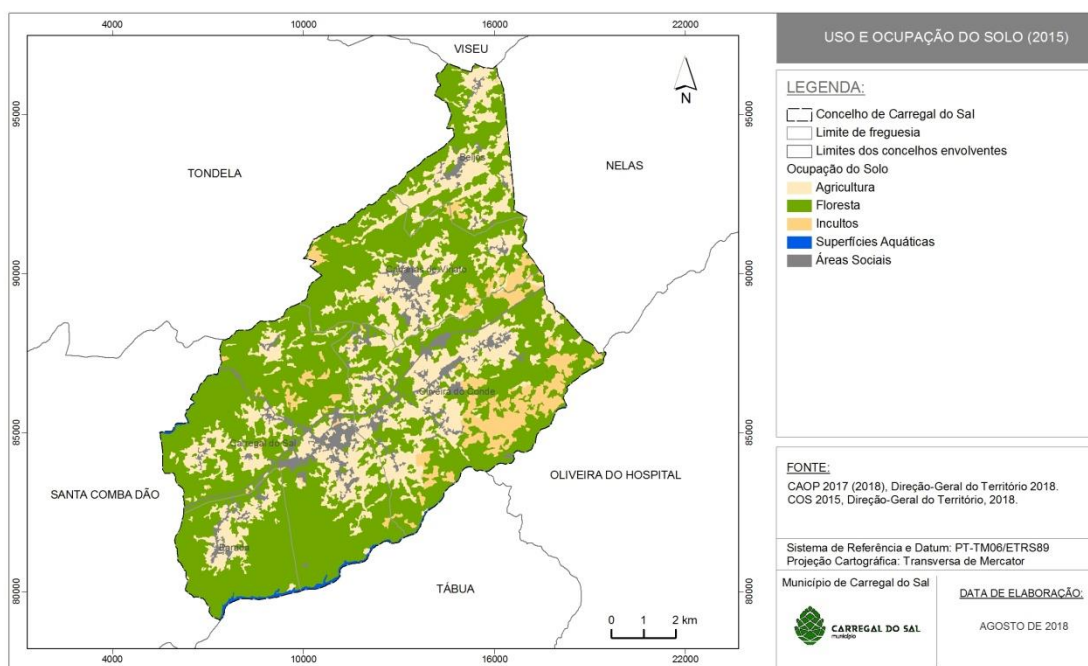
Uma segunda fase deste capítulo é relativa à identificação e caracterização das áreas protegidas, zonas de Rede Natura 2000 e regime florestal. De seguida realizar-se-á o enquadramento dos vários instrumentos de planeamento da temática florestal, e serão abordados os equipamentos florestais de recreio e zonas cinegéticas existentes no concelho de Carregal do Sal.

5.1. OCUPAÇÃO DO SOLO

A ocupação do solo do concelho de Carregal do Sal encontra-se representada no Mapa 11, tendo por base a Carta de Uso e Ocupação do Solo 2015, da Direção-Geral do Território, onde se encontram distinguidas as áreas sociais, a ocupação agrícola, a ocupação florestal, os incultos e as superfícies aquáticas.

São as áreas florestais as que predominam no concelho de Carregal do Sal, com uma área de 7.212,51ha (61,7% do total da área do concelho), seguindo-se as áreas agrícolas com uma área de 2.942,52ha (25,2% do total da área do concelho). De seguida encontram-se os incultos e as áreas sociais com áreas de 728,82ha (6,2% do total da área do concelho) e 715,94ha (6,1% do total da área do concelho), respetivamente. Por fim, com menor representatividade no concelho de Carregal do Sal, encontram-se as superfícies aquáticas com uma área de 89,42ha (0,8% do total da área do concelho).

Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Carregal do Sal



Analisando agora a distribuição da ocupação do solo por freguesia no concelho de Carregal do Sal, tal como se pode constatar no Quadro 11, verifica-se que a área florestal representa mais de 50% da ocupação de todas as freguesias que compõem o concelho, seguindo-se a relevância que as áreas agrícolas apresentam nas diversas freguesias que representa mais de 17% da ocupação em todas as freguesias. Por sua vez, as restantes ocupações apresentam uma representatividade reduzida no concelho.

Relativamente à ocupação florestal, destaca-se a freguesia de Carregal do Sal com uma área de 2.511,69ha (corresponde a 69,79% da área da freguesia), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma área de 1.802,55ha (51,15% da área da freguesia). Por outro lado, a freguesia de Beijós apresenta uma ocupação florestal de apenas 689,29ha, embora corresponda a 55,03% da área total da freguesia. Quanto à representatividade da área florestal por freguesia tendo em conta a área florestal total do concelho, observa-se que é a freguesia de Carregal do Sal que se destaca uma vez que possui 34,8% do total da área florestal concelhia, seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma representatividade de 25,0%, enquanto a freguesia de Beijós possui apenas 9,6% do total da área florestal existente no concelho.

No que concerne às áreas agrícolas do concelho de Carregal do Sal, verifica-se que é a freguesia de Oliveira do Conde que se destaca com uma área de 939,78ha (correspondendo a 26,67% do total da área da freguesia), seguindo-se a freguesia de Carregal do Sal com uma área de 705,07ha (19,59% do total da área da freguesia), enquanto a freguesia que apresenta uma menor área de áreas agrícolas constitui a freguesia de Parada com uma área de apenas 208,89ha (17,91% do total da área da freguesia). Relativamente à representatividade das áreas agrícolas por freguesia no total da área agrícola do concelho, verifica-se que é novamente a freguesia de Oliveira do Conde que se destaca, uma vez que possui 31,9% do total das áreas agrícolas existentes no concelho, seguindo-se a freguesia de Carregal do Sal que possui 24% do total concelhio, enquanto a freguesia de Parada detém apenas 7,1ha do total das áreas agrícolas do concelho de Carregal do Sal.

Os incultos apresentam uma área significativa na freguesia de Oliveira do Conde, uma vez que regista 505,03ha desta ocupação (corresponde a 14,33% da área da freguesia, seguindo-se a freguesia de Cabanas de Viriato com uma área de 123,39ha (5,75% do total da área da freguesia), enquanto a freguesia de Parada possui uma área de apenas 0,53ha (0,05% do total da área da freguesia). Quanto à representatividade desta ocupação por freguesia, tendo em conta a sua representatividade no concelho, verifica-se que 69,3% dos incultos se localiza na freguesia de Oliveira do Conde, seguindo-se a freguesia de Cabanas de Viriato com uma representatividade de 16,9%, por sua vez, a freguesia de Parada detém apenas 0,1% do total dos incultos existentes no concelho.

No que concerne às áreas sociais, verifica-se que a freguesia de Carregal do Sal salienta-se com uma área de 259,48ha (corresponde a 7,21% da área total da freguesia), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma área de 255,89ha (corresponde a 7,26% da área total da freguesia), enquanto a freguesia de Beijós constitui a freguesia com uma área mais reduzida de áreas sociais, nomeadamente de 51,08ha (corresponde a 4,08% da área total da freguesia). Relativamente à representatividade das áreas sociais por freguesia tendo em consideração a área total destas áreas no concelho de Carregal do Sal, constata-se que é a freguesia de Carregal do Sal que se salienta com uma representatividade de 36,2%, seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma representatividade de 35,7%, por sua vez a freguesia de Beijós possui apenas 7,1% do total das áreas sociais existentes no concelho de Carregal do Sal.

Por fim, as superfícies subaquáticas são inexistentes na freguesia de Beijós e na freguesia de Cabanas de Viriato, assim, é a freguesia de Carregal do Sal que se destaca com uma área de 41,49ha (corresponde a 1,15% do total da área da freguesia), seguindo-se a freguesia de Parada com uma área de 27,05ha (2,32% do total da área da freguesia), enquanto a freguesia de Oliveira do Conde

apresenta a área mais reduzida, sendo de 20,89ha (0,59% do total da área da freguesia). Relativamente à representatividade das superfícies subaquáticas por freguesia tendo em conta a área destas no concelho, verifica-se que a freguesia de Carregal do Sal detém 46,4% destas áreas, enquanto a freguesia de Oliveira do Conde possui apenas 23,4%.

Face ao disposto, em termos de DFCI, apresenta-se fundamental que as freguesias que apresentam áreas de ocupação de floresta e de incultos mais significativas (tal como a freguesia de Carregal do Sal cujo conjunto destas áreas corresponde a 72,05% da freguesia e a freguesia de Cabanas de Viriato cujo conjunto destas duas áreas corresponde a 67,75% do total da área da freguesia) sejam alvo de maior atenção e vigilância, a par com as restantes freguesias do concelho uma vez que todas possuem uma área florestal significativa (saliente-se a freguesia de Parada, dado que 75,26% da área da freguesia é área florestal).

Quadro 11: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)

FREGUESIA	AGRICULTURA	FLORESTA	INCULTOS	ÁREAS SOCIAIS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Beijós	493,68	689,29	18,44	51,08	0,0	1.252,50
Cabanas de Viriato	595,10	1.331,06	123,39	97,39	0,0	2.146,94
Carregal do Sal	705,07	2.511,69	81,42	259,48	41,49	3.599,15
Oliveira do Conde	939,78	1.802,55	505,03	255,89	20,89	3.524,14
Parada	208,89	877,92	0,53	52,09	27,05	1.166,49
Concelho de Carregal do Sal	2.942,52	7.212,51	728,82	715,94	89,42	11.689,21

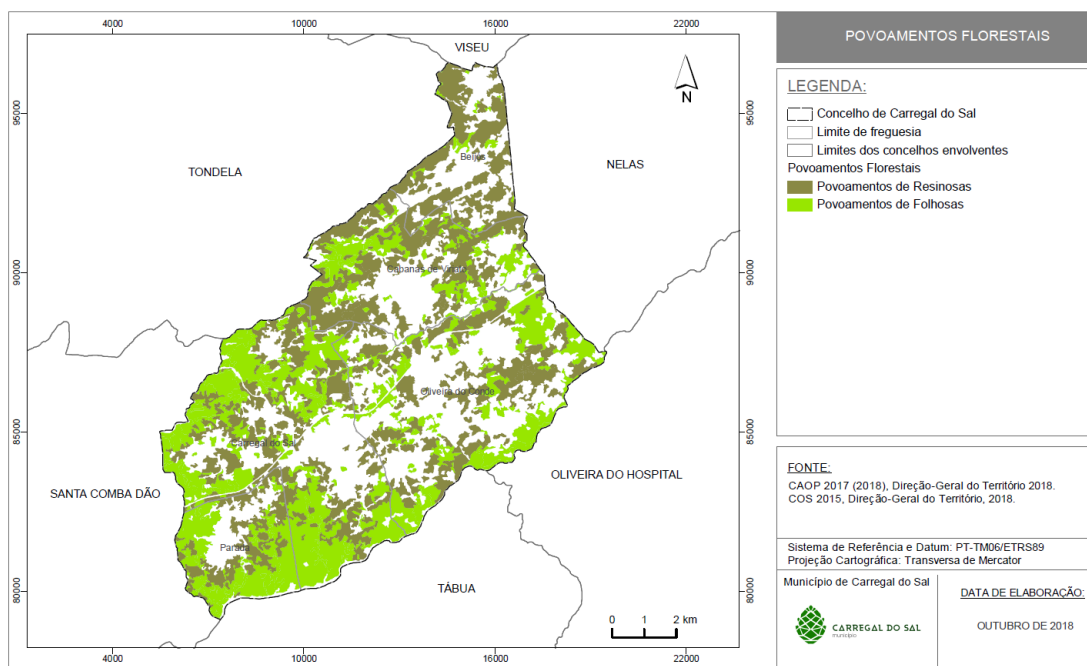
Fonte: COS 2015, Direção-Geral do Território, 2018.

5.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS

As áreas ocupadas com árvores florestais com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, com uma área ocupada de 0,5ha no mínimo e uma largura igual ou superior a 20m, corresponde a povoamentos florestais. De acordo com o ICNF³ (2018), os povoamentos florestais de acordo com a sua ocupação podem ser puros (quando se encontram constituídos por uma ou mais espécies de árvores florestais, sendo que uma delas ocupa mais de 75% do coberto total) ou mistos (quando existem diversas espécies e nenhuma atinge 75% do coberto).

Desta forma, no Mapa 12 encontram-se representados os povoamentos florestais do concelho de Carregal do Sal, onde se pode constatar que os povoamentos florestais são maioritariamente ocupados por povoamentos de resinosas, uma vez que correspondem a 51,6% do total dos povoamentos (3.722,62ha, representando 31,85% do território concelhio), seguindo-se os povoamentos de folhosas, que corresponde a 48,4% do total dos povoamentos (3.489,90ha, representando 29,86% do território concelhio).

Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Carregal do Sal



No concelho de Carregal do Sal, a espécie florestal dominante constitui o pinheiro bravo (Quadro 12 e Mapa 13) com uma área de 3.544,62ha (49,15% da área total do concelho), seguindo-se o eucalipto com uma área de 2.432,54ha (33,73% da área do concelho) e outras folhosas com uma área de 790,76ha (10,96% do total da área do concelho). Por outro lado é a azinheira a espécie que menos representatividade possui no concelho, com uma área de 3,69ha (0,05% do total da área do concelho), seguindo-se o castanheiro com uma área de 5,15ha (0,07% do total da área do concelho).

Relativamente ao pinheiro bravo, constata-se que é a freguesia de Carregal do Sal que apresenta uma maior área, sendo de 952,83ha (corresponde a 37,94% do total da área da freguesia e constitui

³ Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/gf/gloss-tec#p> (Acedido a 03 de setembro de 2018)

26,88% da área total de pinheiro bravo existente no concelho), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma área de 858,06ha (corresponde a 47,60% do total da área da freguesia e constitui 24,21% da área total de pinheiro bravo existente no concelho), e a freguesia de Cabanas de Viriato com uma área de 791,80ha (corresponde a 59,49% do total da área da freguesia e constitui 22,34% da área total de pinheiro bravo existente no concelho). Por sua vez, a freguesia de Parada possui uma área de apenas 306,46ha, que corresponde a 34,91% do total da área da freguesia e constitui 8,65% da área total de pinheiro bravo existente no concelho.

As florestas de eucalipto são as que se seguem no que se refere à sua relevância para o concelho de Carregal do Sal, onde se constata que é a freguesia de Carregal do Sal que se salienta com uma área de 1.213,29ha (corresponde a 48,31% do total da área da freguesia e constitui 49,88% da área total de eucaliptos existente no concelho), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma área de 540,34ha (corresponde a 29,98% do total da área da freguesia e constitui 22,21% da área total de eucalipto existente no concelho de Carregal do Sal). Por outro lado, a freguesia de Beijós possui uma área de eucalipto de apenas 19,61ha, que corresponde a 2,84% do total da área da freguesia e 0,81% da área total de eucalipto existente no concelho.

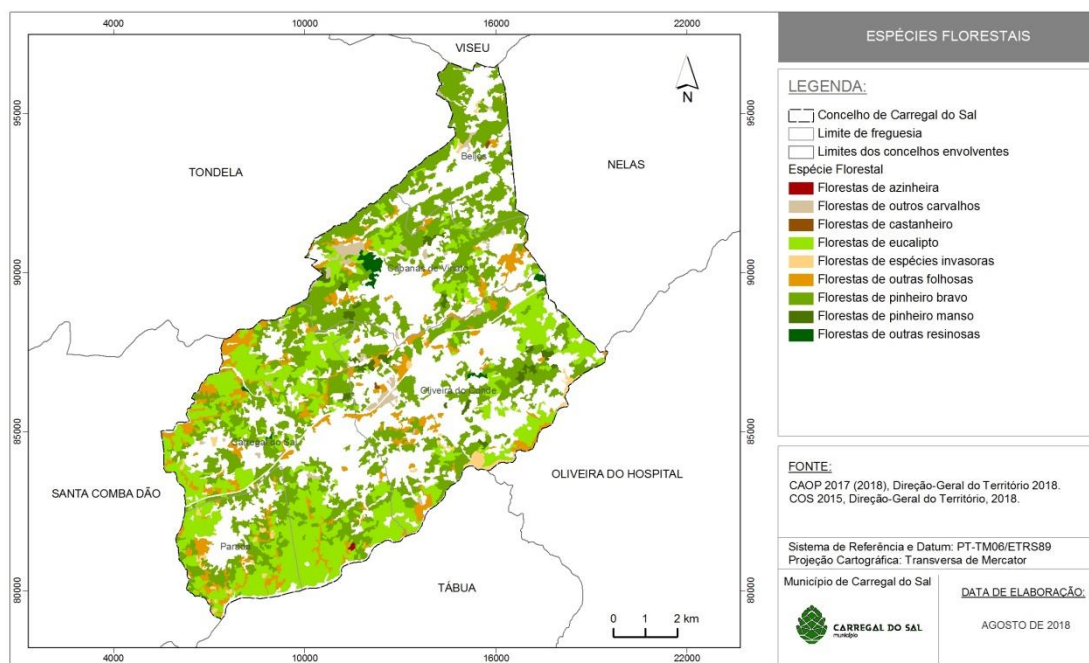
As florestas de outras folhosas são as que se seguem em termos de representatividade no concelho de Carregal do Sal, verificando-se que é a freguesia de Carregal do Sal que se destaca com uma área de 301,14ha (corresponde a 11,99% do total da área da freguesia e constitui 38,08% da área total de outras folhosas existente no concelho), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma área de 217,81ha (corresponde a 12,08% do total da área da freguesia e constitui 27,54% da área total de outras folhosas existente no concelho). A freguesia de Beijós constitui a freguesia onde a área de outras folhosas é menos relevante (7,20ha que corresponde a 1,04% do total da área da freguesia e constitui 0,91% da área total de outras folhosas existente no concelho).

Quadro 12: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares

OCUPAÇÃO FLORESTAL	FLORESTAS DE AZINHEIRA	FLORESTAS DE OUTROS CARVALHOS	FLORESTAS DE CASTANHEIRO	FLORESTAS DE EUCALIPTO	FLORESTAS DE ESPÉCIES INVASORAS	FLORESTAS DE OUTRAS FOLHOSAS	FLORESTAS DE PINHEIRO BRAVO	FLORESTAS DE PINHEIRO MANSO	FLORESTAS DE OUTRAS RESINOSAS	TOTAL
Beijós	-	15,22	2,78	19,61	7,61	7,20	635,47	1,41	-	689,29
Cabanas de Viriato	-	66,99	-	236,55	1,88	146,98	791,80	45,18	41,67	1.331,06
Carregal do Sal	3,69	16,22	-	1.213,29	13,89	301,14	952,83	6,57	4,06	2.511,69
Oliveira do Conde	-	44,15	2,37	540,34	60,73	217,81	858,06	65,60	13,50	1.802,55
Parada	-	-	-	422,76	31,07	117,63	306,46	-	-	877,92
CONCELHO DE CARREGAL DO SAL	3,69	142,58	5,15	2.432,54	115,17	790,76	3.544,62	118,77	59,23	7.212,51

Fonte: COS 2015, Direção-Geral do Território, 2018.

Mapa 13: Espécies florestais do concelho de Carregal do Sal

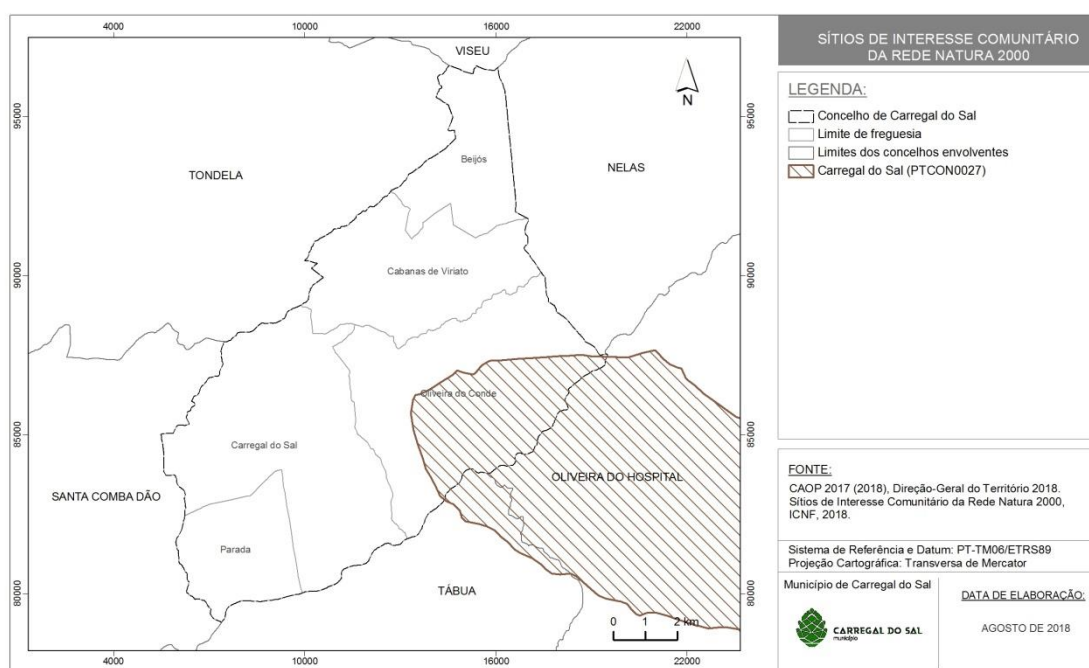


Face ao disposto, apresenta-se fulcral salientar que os povoamentos contínuos monoespecíficos ou mistos de espécies que sejam muito combustíveis, tal como são exemplo o pinheiro bravo e o eucalipto, favorecem a propagação do incêndio rural com grande facilidade, graças às propriedades das espécies, gerando elevada necessidade de prestar grande atenção em termos de DFCI a todas as freguesias que compõem o concelho de Carregal do Sal, uma vez que estas são as espécies mais abundantes no concelho.

5.3. ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE + ZEC) E REGIME FLORESTAL

O concelho de Carregal do Sal encontra-se abrangido pelo Sítio de Interesse Comunitário (SIC) "Carregal do Sal"(PTCON0027) (Mapa 14), classificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº142/97, de 28 de agosto. De acordo com o ICNF⁴ (2018), "a Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Diretivas nº 79/409/CEE (Diretiva Aves) e nº 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda da biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia".

Mapa 14: Rede Natura 2000 no concelho de Carregal do Sal



Pertencente à região biogeográfica Mediterrânica, o SIC "Carregal do Sal" apresenta uma área total de 9.554ha, sendo que apenas 1,476ha se localiza no concelho de Carregal do Sal, que corresponde a 15% da área total do sítio e abrange 13% da área total do concelho de Carregal do Sal.

Com um conjunto de habitats e espécies com interesse de proteger e conservar, apresenta-se fulcral ter esta área em consideração em termos de DFCI, de modo a reforçar a vigilância na freguesia de Oliveira do Conde de forma a proteger a presente área da ocorrência de incêndios rurais.

⁴ Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000> (acedido a 03 de setembro de 2018).

5.4. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Para uma gestão correta dos espaços florestais torna-se fundamental definir uma adequada política de planeamento, visando a valorização, a proteção e a gestão sustentável dos recursos florestais. A Lei das Bases da Política Florestal estabelece que o ordenamento e a gestão florestal são efetuados através de Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), devendo estes esclarecer quais as práticas de gestão a aplicar aos espaços florestais (Decreto Regulamentar n.º 41/2007, de 10 de abril).

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) foram definidas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto (alterado pelos Decretos-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, n.º 2/2011, de 06 de janeiro, n.º 27/2014, de 18 de fevereiro e n.º 67/2017, de 12 de junho), que estabelece que estas correspondem a *“a área territorial contínua e delimitada, constituída maioritariamente por espaços florestais, submetida a um plano de gestão florestal, e que cumpre o estabelecido nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e administrada por uma única entidade.”*

A delimitação das ZIF envolve a utilização dos seguintes critérios de aplicação específica, nomeadamente: fisiográfico (sub-bacias ou conjuntos de sub-bacias hidrográficas contínuas e unidade de relevo); rede de compartimentação (rede primária de faixas de gestão de combustível e outras faixas de interrupção ou de gestão de combustível com largura superior a 250 metros); social (organização social, administrativa e jurídica do território, nomeadamente concelho e freguesia); ambiental (localização dominante em territórios ou em áreas classificadas cuja silvicultura se oriente fundamentalmente para a conservação da biodiversidade).

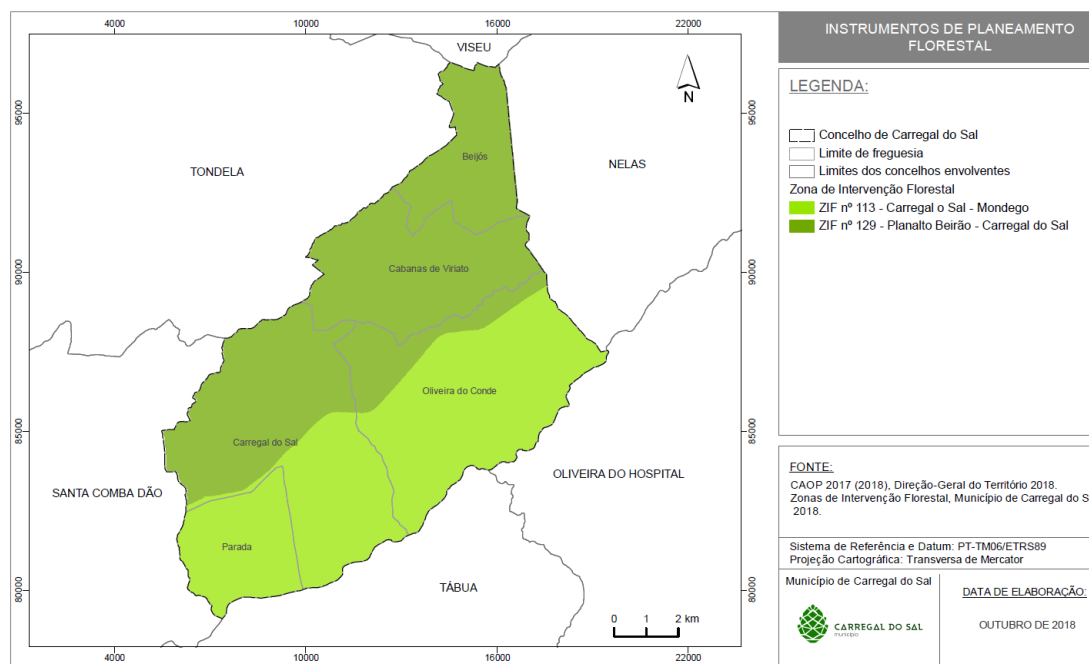
O concelho de Carregal do Sal encontra-se abrangido por duas Zonas de Intervenção Florestal (Mapa 15), designadamente:

- A Zona de Intervenção Florestal de Carregal do Sal-Mondego (ZIF nº 113), possui uma área de 5.454ha e engloba diversos prédios rústicos das freguesias de Carregal do Sal, Oliveira do Conde e Parada, sendo que a gestão desta zona é assegurada pela Solo Vivo - Associação para a Promoção do Desenvolvimento Local, Rural, Agrícola, Florestal e Ambiental (Despacho nº7810/2010 da AFN⁵, de 24 de março);
- A Zona de Intervenção Florestal de Planalto Beirão-Carregal do Sal (ZIF nº 129), possui uma área de 6.203,56ha e engloba diversos prédios rústicos das freguesias de Carregal do Sal, Oliveira do Conde, Cabanas de Viriato e Beijós, sendo que a gestão desta zona é assegurada pela Associação de Produtores Florestais do Planalto Beirão (Despacho nº17735/2010 da AFN⁶, de 8 de outubro).

⁵ Atual ICNF.

⁶ Atual ICNF.

Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal



5.5. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO

5.5.1. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

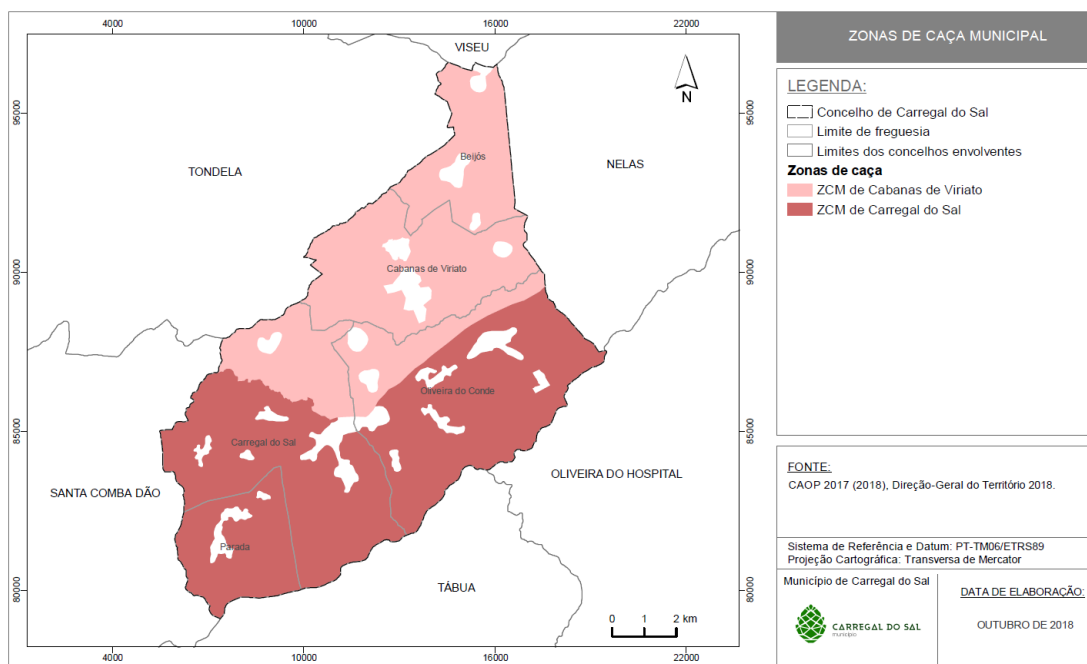
As zonas de caça municipal do concelho de Carregal do Sal encontram-se representados no Mapa 16.

Tendo em conta os dados disponibilizados pelo ICNF, constata-se que no concelho de Carregal do Sal existem duas zonas de caça municipal (ZCM):

- A ZCM de Carregal do Sal (ZCM 3267) possui uma área de 6.073ha e localiza-se na sua totalidade no concelho de Carregal do Sal, sendo a sua entidade responsável o Clube Associativo de Caçadores e Pescadores do concelho de Carregal do Sal;
- A ZCM de Cabanas de Viriato (ZCM 3268) possui uma área de 4.668ha, porém apenas 4.636ha se localizam no concelho de Carregal do Sal. A sua entidade responsável é o Clube de Caça e Pesca de Cabanas de Viriato.

Apresenta-se relevante referir que a correta gestão destas zonas permite manter as respetivas áreas cuidadas e preservadas de forma a proporcionar condições para o desenvolvimento de espécies e de biodiversidade, uma vez que sempre que necessário poderão proceder à recuperação e à manutenção das respetivas áreas. Porém, se a gestão se apresentar desordenada e ineficiente poderá favorecer a debilitação destas áreas que em termos de DFCI poderá ter implicações (a falta de manutenção do espaço poderá criar condições à maior facilidade de propagação de incêndios rurais).

Mapa 16: Zonas de caça municipal do concelho de Carregal do Sal



As atividades de lazer que são praticadas na floresta ou em áreas próximas podem ter repercussões tanto positivas como negativas nos espaços florestais. Se por um lado a presença de população em áreas florestais pode impelir atos criminosos (ignições) e pode constituir um fator preponderante na rápida e precoce deteção de incêndios rurais, por outro lado os aspetos negativos são também muito relevantes e não podem ser descurados, exigindo que os utilizadores tenham cuidados redobrados.

A prática de diversas atividades de lazer pode, então, contribuir para o aumento de ocorrências e para a propagação de incêndios rurais: o lançamento de foguetes pode provocar incêndios rurais, sobretudo em áreas com vegetação densa combinado com condições meteorológicas propícias à fácil propagação de incêndios (temperaturas elevadas, com humidade relativa reduzida e vento com velocidade significativa), a confeção de alimentos com recurso a fogo pode provocar incêndios se os cuidados necessários não forem seguidos de forma rígida, entre outros.

Assim, é fundamental sensibilizar a população a seguir as precauções necessárias para um correto e seguro uso destas áreas.

No concelho de Carregal do Sal, os equipamentos florestais de recreio são inexistentes.

VERSÃO PARA ENVIO AO ICNE, I.P.

6. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS

O presente capítulo tem por objetivo a tentativa de antecipar tendências gerais dos incêndios rurais e determinar aspetos específicos localizados, constituindo o suporte para a elaboração de propostas.

A metodologia adotada na análise do histórico e causalidade dos incêndios rurais consiste numa análise estatística e espacial. Para a análise estatística foram utilizadas algumas variáveis, nomeadamente:

- Área ardida e número de ocorrências – distribuição: anual, mensal, semanal, diária, 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 ≥ 100 ha) – distribuição: anual, mensal, semanal, diária, horária.

A obtenção deste tipo de informação é fundamental, uma vez que possibilita o planeamento de ações de vigilância e prevenção. Assim, espera-se que os intervenientes nestas ações, designadamente os bombeiros e outras equipas que atuam na vigilância, primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós incêndio, adquiram uma noção dos meses, dos dias da semana e das horas consideradas mais críticas para a ocorrência de incêndios.

Apresenta-se relevante salientar que os dados estatísticos relativos aos incêndios rurais que ocorreram ao longo do ano 2017 (que corresponde ao ano mais recente com dados disponíveis), provenientes das estatísticas do SGIF (ICNF), constituem a versão provisória de 05-01-2018 que se encontram disponíveis na página oficial do ICNF. Posto isto, uma vez que na cartografia é possível observar-se dois grandes incêndios que ocorreram em 2017 no concelho de Carregal de Sal, embora a informação disponível sobre os mesmos seja limitada, serão considerados sempre que possível na análise estatística.

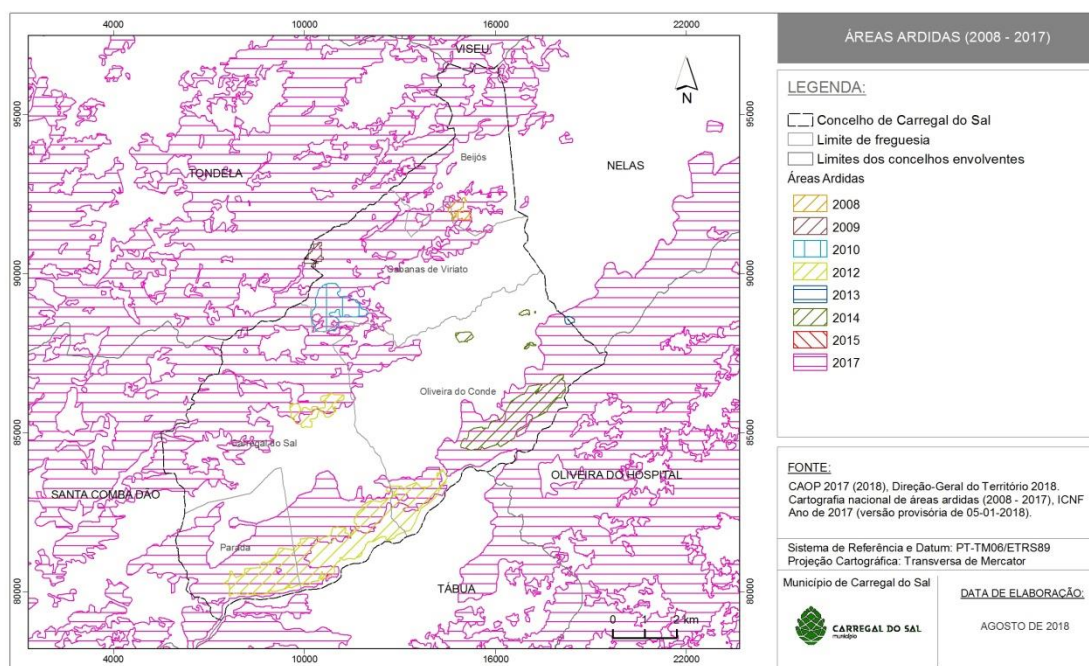
6.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

No Mapa 17 pode observar-se a distribuição das áreas ardidas no período compreendido entre 2008 e 2017⁷ ao longo do concelho de Carregal do Sal, podendo constatar-se que no decorrer da última década o concelho foi severamente afetado por incêndios rurais, sendo que o ano 2017 constituiu o ano mais crítico no que concerne à área afetada.

Todas as freguesias que compõem o concelho de Carregal do Sal foram afetadas por incêndios rurais na última década, salientando-se as freguesias que se situam ao longo do rio Mondego, a sul do concelho, e, ainda, a norte (salientando-se as encostas do rio Dão), correspondendo a áreas de florestas e matos na sua larga maioria que favorecem a propagação dos incêndios rurais nas áreas afetadas. Desta forma, observa-se que é sobretudo na área central do concelho, onde se encontram os assentamentos humanos, onde as áreas ardidas se apresentam menos significativas.

Destaca-se ainda que a área que corresponde ao sítio de interesse comunitário da Rede Natura 2000 (PTCON0027) de Carregal do Sal foi também afetado por incêndios rurais ao longo da última década, provocando perdas e alterações que trazem consequências para as espécies e para os habitats aqui existentes, ou seja, ameaçando a biodiversidade existente neste sítio que deve ser protegido e preservado.

Mapa 17. Áreas ardidas no concelho de Carregal do Sal (2008-2017)



A área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais no período compreendido entre 2008 e 2017 encontram-se representadas no Gráfico 12 onde, numa primeira análise, se observa o destaque do ano 2017 em comparação com os restantes anos analisados, uma vez que se apresenta como o

⁷ Os dados cartográficos referentes ao ano 2017 correspondem à versão provisória de 05-01-2018, disponível na página oficial do ICNF.

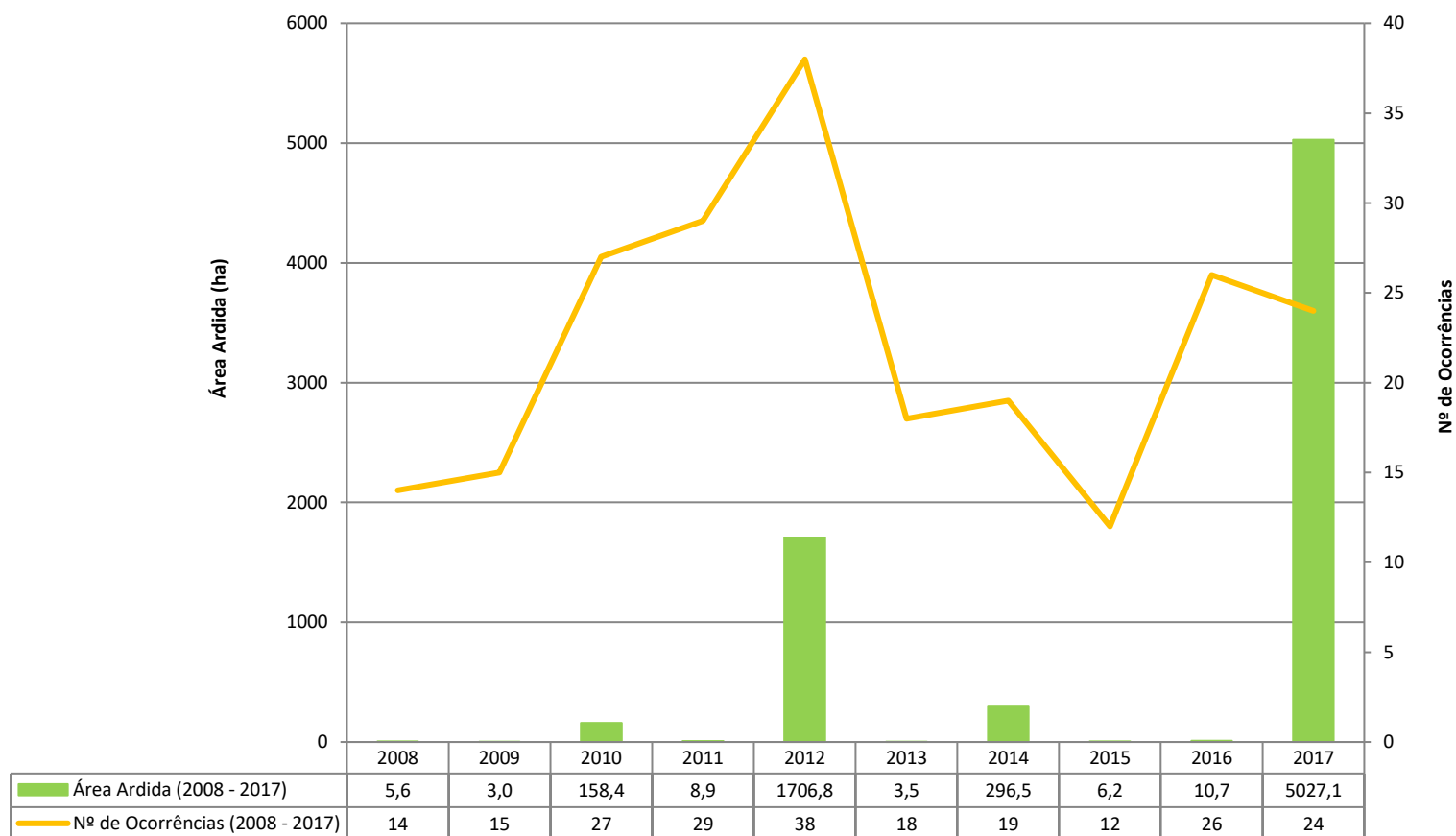
ano com uma maior área ardida. Por sua vez, o ano de 2012 evidencia-se como o ano com o maior número de ocorrências (38 ocorrências).

No que concerne à área ardida, foi no ano 2017 que esta se apresentou mais significativa, tal como referido, apresentando uma área de 5.027,1ha, verificando-se que só neste ano ardeu 69,6% do total de área ardida entre 2008 e 2017 (neste período ardeu um total de 7.226,5ha) e 43,01% da área total do concelho. Segue-se o ano 2012 com uma área ardida de 1.706,8ha (23,6% do total da área ardida no período analisado) e o ano 2014 com 296,5ha ardidos (4,1% do total da área ardida no período analisado). Por outro lado, os anos 2009 e 2013 corresponderam aos anos em que as áreas ardidas foram menos representativas e menos preocupantes, tendo sido de 3ha e 3,5ha, respetivamente.

No que respeita ao número de ocorrências, verifica-se que entre 2008 e 2017 se registou um total de 222 ocorrências no concelho de Carregal do Sal, salientando-se o ano 2012 com 38 ocorrências (17,1% do total de ocorrências registadas no período em análise), seguindo-se o ano 2011 com 29 ocorrências (13,1% das ocorrências registadas entre 2008 e 2017) e o ano 2010 com 27 ocorrências (12,2% do total das ocorrências registadas no período em análise).

Face ao disposto, constata-se que o número de ocorrências apresenta-se de forma irregular ao longo dos anos e que não é possível estabelecer-se uma relação entre a área ardida e o número de ocorrências. Este facto pode ser comprovado no ano 2016, uma vez que foram registadas 26 ocorrências, porém a área ardida foi de apenas 10,7ha, enquanto em 2014 registaram-se apenas 19 ocorrências mas a área ardida foi de 296,5ha.

Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – Distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.1.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL POR FREGUESIA

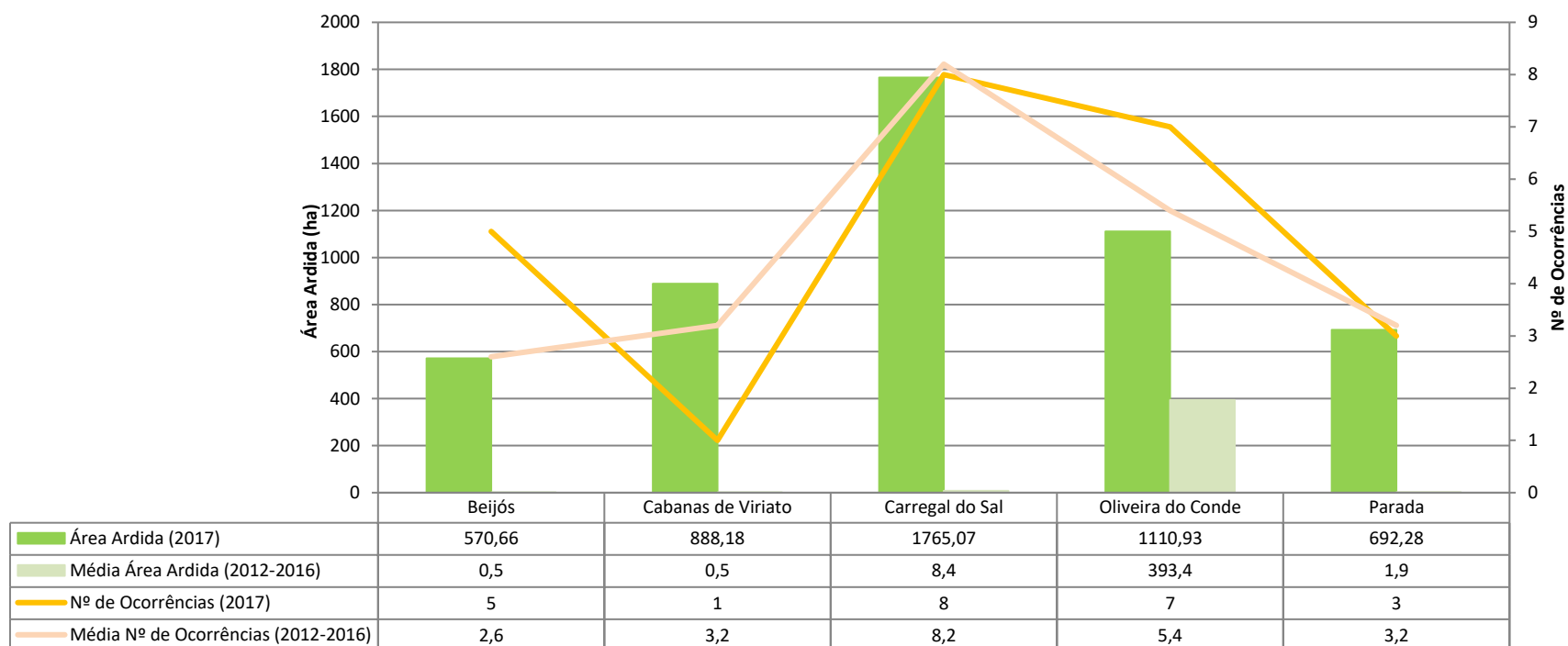
Apresentando uma análise de forma mais pormenorizada no concelho de Carregal do Sal, no Gráfico 13 encontra-se representada a área ardida e o número de ocorrências por freguesia.

No ano 2017 verifica-se que a freguesia de Carregal do Sal se destacou no que se refere à área ardida, tendo sido de 1.765,07ha (correspondendo a 35,11% da área ardida no concelho nesse ano), seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com uma área de 1.110,93ha (correspondendo a 22,1% da área ardida no concelho nesse ano) e a freguesia de Cabanas de Viriato com 888,18ha (correspondendo a 17,67%).

Quanto ao número de ocorrências no ano 2017, destaca-se a freguesia de Carregal do Sal com 9 ocorrências registadas, seguindo-se a freguesia de Oliveira do Conde com 8 ocorrências e a freguesia de Beijós com 6 ocorrências registadas.

Em termos médios para o último quinquénio (entre os anos 2012 e 2016) verifica-se que a freguesia de Oliveira do Conde se salienta no que concerne à média de área ardida, entre 2012 e 2016, com uma área de 393,4ha por ano, enquanto as freguesias de Beijós e de Cabanas de Viriato apresentam uma área ardida média por ano de 0,5ha. No mesmo período, é a freguesia de Carregal do Sal que se destaca quanto ao número de ocorrências, sendo que em média registou 8,2 ocorrências por ano, enquanto a freguesia de Beijós registou apenas 2,6 ocorrências por ano.

Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012 -2016) por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

Relativamente à distribuição média da área ardida ao longo do último quinquénio e em 2017, quando analisado por cada 100ha de espaços florestais, (Gráfico 14) verifica-se que em 2017 foi a freguesia de Beijós que apresentou uma maior área ardida por cada 100ha de área florestal, totalizando 80,6ha. Esta foi também a freguesia que apresentou um maior número de ocorrências por cada 100ha de área florestal, num total de 0,8 ocorrências. Seguiu-se a freguesia de Parada com uma média de área ardida por cada 100ha de área florestal de 78,8ha e um número médio de 0,5 ocorrências por cada 100ha de área florestal.

Ao longo do último quinquénio (2012 a 2016), verifica-se que foi a freguesia de Oliveira do Conde a que apresentou uma maior área ardida por 100ha de área florestal (17,0ha), seguindo-se a freguesia de Carregal do Sal (0,3ha), enquanto no que diz respeito ao número de ocorrências no período analisado se destacam as freguesias de Beijós e Parada (0,4ha cada uma), uma vez que neste aspeto as restantes freguesias apresentam uma baixa representatividade.

VERSÃO PARA ENVIO AO ICNF, I.P.

Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012-2016), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.2. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

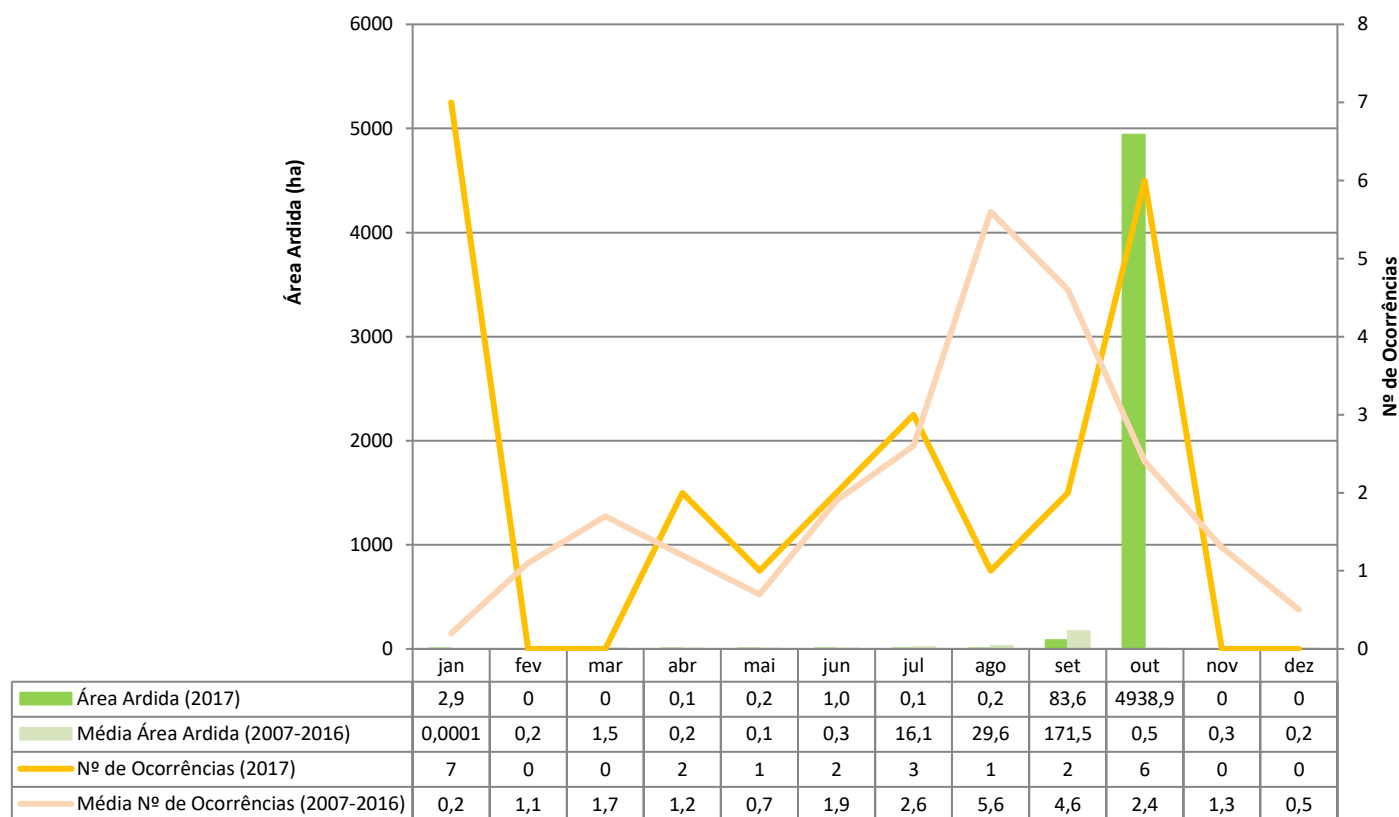
A distribuição da área ardida e do número de ocorrências no ano 2017 e a média para o período que compreende os anos 2007 e 2016, ao longo dos doze meses do ano, encontra-se representada no Gráfico 15.

No que concerne à área ardida no concelho de Carregal do Sal verifica-se que no ano 2017 foi o mês de outubro foi o mês que se salientou com uma área de 4.938,9ha (salientando-se duas ocorrências que afetaram uma área total de 4.938,82ha e que atingiram dimensões preocupantes devido à conjugação de condições meteorológicas que favoreceram a rápida propagação do fogo), seguindo-se o mês de setembro com uma área de 83,6ha (justificado pelo facto de os meses de verão se apresentarem mais propensos à ocorrência de incêndios, devido às condições meteorológicas que se sentem que propiciam condições favoráveis à ignição e propagação destes) Por fim, seguiu-se o mês de janeiro com uma área de 2,9ha, enquanto os restantes meses apresentaram áreas reduzidas e até nulas (ao longo dos meses mais frios, nomeadamente fevereiro, março, novembro e dezembro).

Quanto à média de área ardida entre 2007 e 2016, salienta-se novamente o mês de setembro com uma área de 171,5ha em média por ano, seguindo-se o mês de agosto com uma área de 29,6ha por ano e o mês de julho com uma área de 16,1ha por ano.

Relativamente ao número de ocorrências, no ano 2017 salientou-se o mês de janeiro, uma vez que registou 7 ignições, seguindo-se o mês de outubro com 6 ignições. Porém, em média, entre 2007 e 2016 foi o mês de agosto que se destacou com 5,6 ocorrências em média por ano, seguindo-se o mês de setembro com 4,6 ocorrências em média e o mês de julho com 2,6 ocorrências em média por ano.

Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2007-2016) – Distribuição mensal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.3. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

A distribuição semanal das áreas ardidas e o número de ocorrências em média no período que compreende os anos 2007 e 2016 e no ano 2017 encontram-se representadas no Gráfico 16.

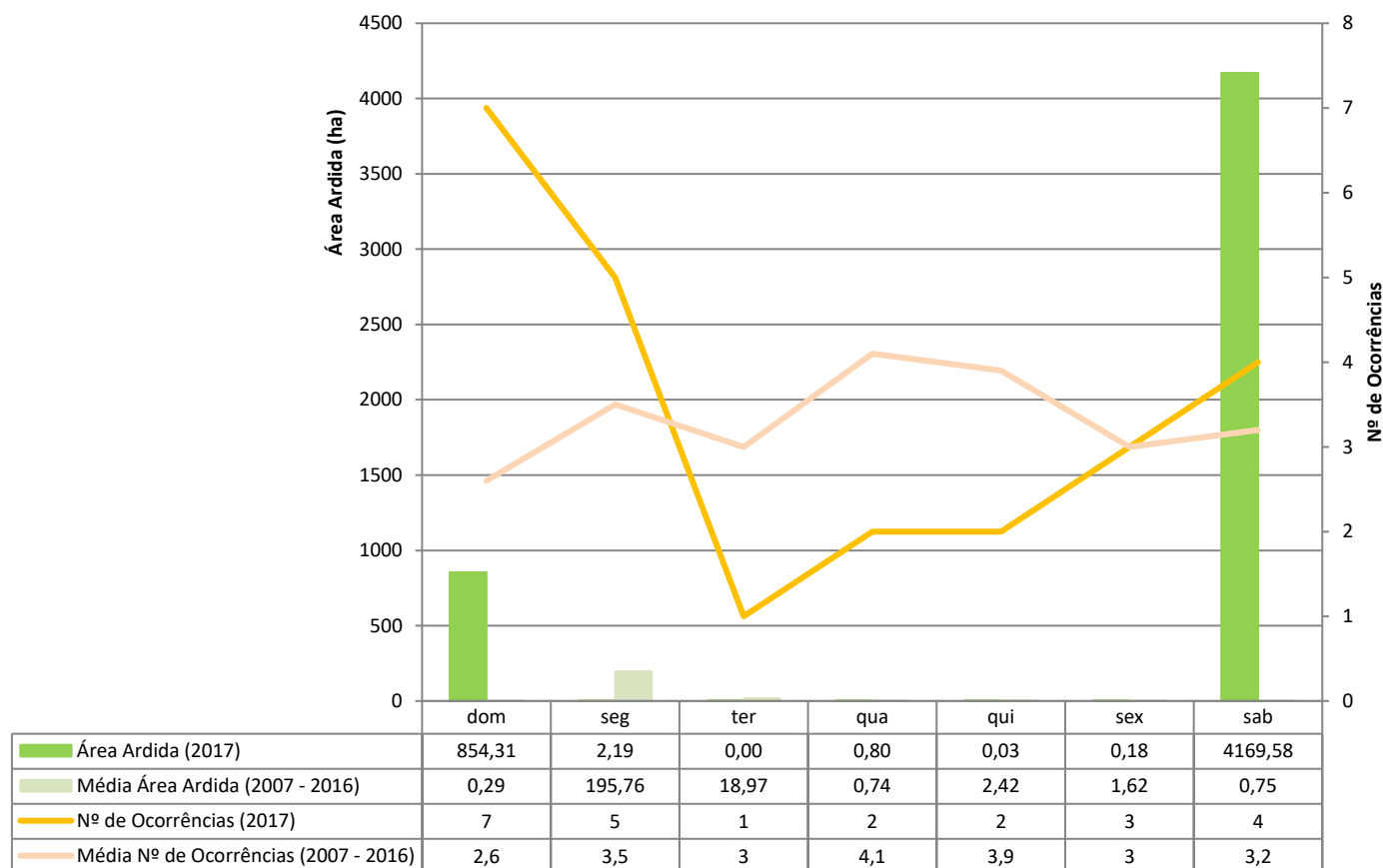
É o dia de sábado que se destaca no ano 2017 no que se refere à área ardida, uma vez que regista uma área afetada de 4.169,58ha, seguindo-se o dia de domingo com uma área de 854,31ha (deve destacar-se que foi nestes dois dias que se registaram os dois grandes incêndios que se verificaram no mês de outubro de 2017), enquanto o dia de domingo se destaca quanto ao número de ignições (7 registos), seguindo-se o dia de segunda-feira (5 registos). Desta forma, observa-se que os valores registados em 2017 se apresentam superiores aos registados em média para o período de 2007 a 2016 para os dias de domingo e sábado no que concerne à área ardida e nos dias de domingo, segunda-feira e sábado no que se refere ao número de ocorrências.

No período que compreende os anos 2007 e 2016, o cenário altera-se, sendo que é o dia de segunda-feira o que apresenta uma área ardida mais significativa (195,76ha ardidos em média por ano), seguindo-se a terça-feira (18,97ha ardidos em média por ano). No que concerne ao número médio de ocorrências é o dia de quarta-feira que se destaca com 4,1 ocorrências em média, seguindo-se o dia de quinta-feira com 3,9 ocorrências em média.

Desta forma, verifica-se que o dia de segunda-feira constitui o dia mais crítico no período de 2007 a 2016, no que concerne à área ardida, enquanto no ano 2017 é o fim-de-semana (sábado e domingo) que se apresentou mais preocupante. Por sua vez, o número de ocorrências não permite fazer uma correlação com a área ardida, uma vez que no período que compreende os anos 2007 e 2016 se destacaram, em média, os dias de quarta-feira (4,1 ocorrências) e quinta-feira (3,9 ocorrências), enquanto em 2017 foram os dias de domingo (7 ocorrências) e de segunda-feira (5 ocorrências).

Apresenta-se relevante estabelecer uma correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco, uma vez que é fundamental ter esta relação em conta. Porém esta correlação não foi possível de se concretizar por ausência de informação.

Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2007-2016) – distribuição semanal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.4. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

A área ardida e o número de ocorrências no período que compreende entre 2008 e 2017, no concelho de Carregal do Sal, relativos aos valores diários acumulados, encontra-se representada no Gráfico 17.

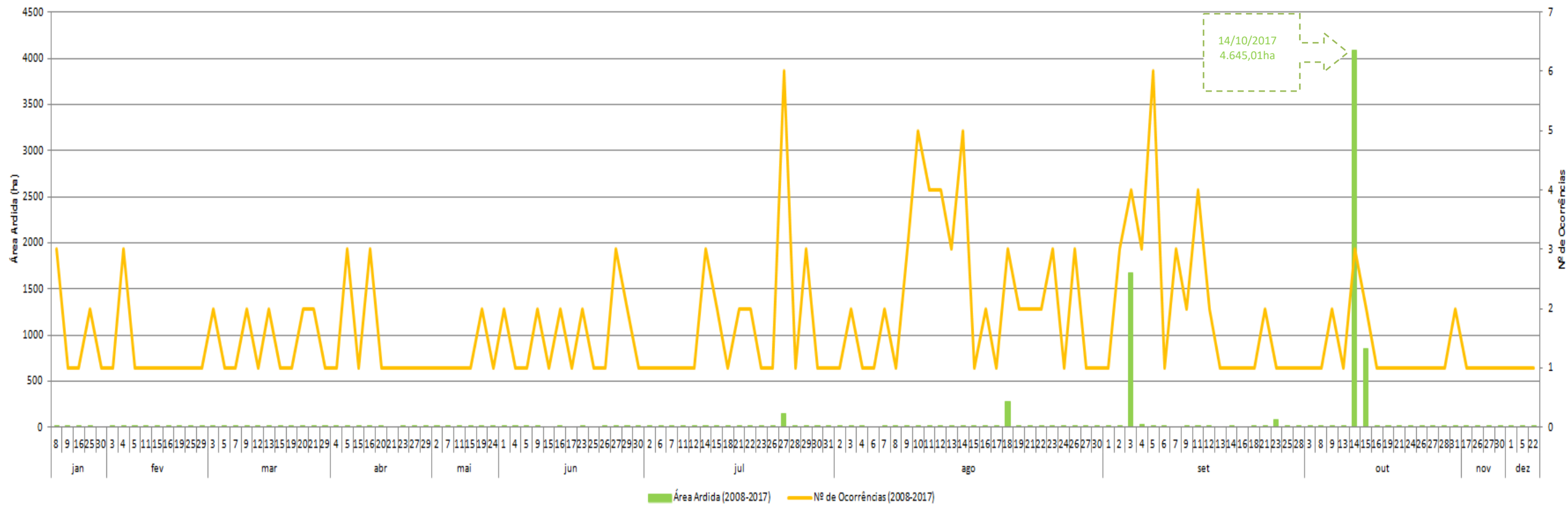
Grosso modo, é no dia 14 de outubro⁸ que se destaca no que se refere à área ardida (4.088,44ha) que representou 82,7% da área ardida no mês de outubro no período em análise, seguindo-se o dia 03 de setembro (1.670,37ha) que representou 92,99% da área ardida no mês de setembro.

No que concerne ao número de ocorrências, os dias 27 de julho e 5 de setembro registaram ambos 6 ocorrências, seguindo-se os dias 10 e 14 de agosto com 5 ocorrências registadas em cada um dos dias.

Desta forma, constata-se que o dia 14 de outubro constituiu o dia mais crítico ao longo do período em análise no que se refere à área ardida (4.645,01ha) tendo-se registado 3 ignições, porém, no que se refere ao número de ocorrências destacam-se os dias 27 de julho e 5 de setembro com 6 ocorrências registadas em cada um dos dias, sendo que a área ardida a 27 de julho foi também significativa (150,06ha), porém a área ardida a 5 de setembro apresentou-se pouco expressiva (4,26ha).

⁸ A informação oficial do ICNF aponta como data dos incêndios os dias 14 e 15 de outubro. Todavia, de acordo com os dados do Município de Carregal do Sal estes atingiram o concelho cerca de dois dias depois (15 e 16 de outubro, respetivamente).

Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição diária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.5. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

A distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências no período que compreende os anos 2008 e 2017⁹ encontra-se representada no Gráfico 18.

No que se refere à área ardida, verifica-se que a hora mais crítica são as 22:00h com uma área de 1.674,33ha (73,19% do total de área ardida no período analisado), seguindo-se as horas da tarde, nomeadamente as 16:00h (266,39ha ardidos que correspondem a 11,64% do total de área ardida no período analisado) e as 15:00h (259,54ha ardidos que correspondem a 11,35% do total de área ardida no período analisado).

Relativamente ao número de ocorrências destaca-se o período do fim da manhã até ao final da tarde, onde se salientam as 14:00h e as 15:00h com 29 ignições em cada uma das horas (cada uma das horas representa 13,18% do total das ignições registadas no período em análise).

Desta forma, se o dia for dividido em três períodos, designadamente o período da manhã (07:00h - 12:00h), da tarde (13:00h - 20:00h) e da noite (21:00h - 06:00h), verifica-se que em termos de área ardida é o período da noite que se salienta (graças à área ardida que se regista às 22:00h) com 1.674,33ha ardidos (73,19% da área ardida) enquanto o número de ocorrências se destaca no período da tarde com 142 ignições (65% do total das ocorrências registadas).

O Quadro 13 apresenta a distribuição horária da percentagem de área ardida e do número de ocorrências, no período em análise (2008 - 2017), para que se compreenda a distribuição de uma forma mais clara.

Quadro 13: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2008-2017) e percentagem de ocorrências

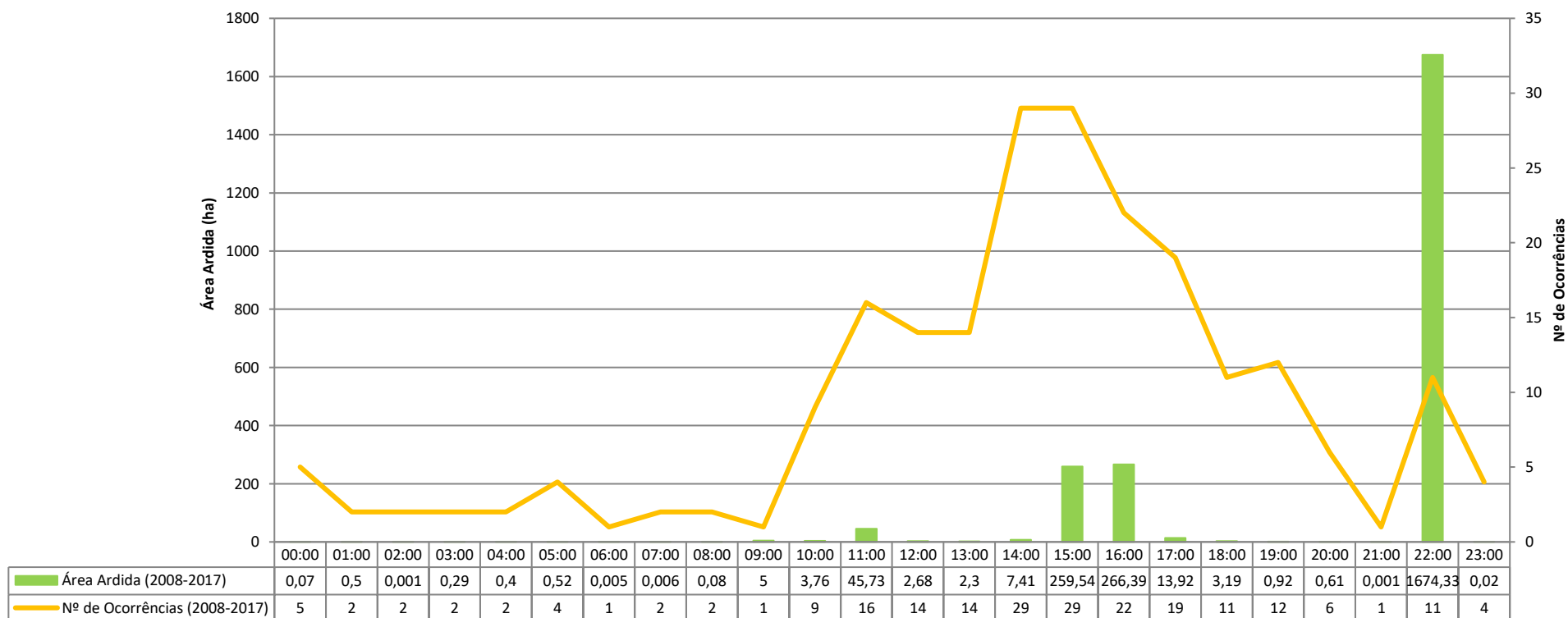
HORA	ÁREA ARDIDA (2008-2017)		OCORRÊNCIAS (2008-2017)	
	HA	%	N.º	%
00h00	0,07	5	0,003	2,27
01h00	0,5	2	0,02	0,91
02h00	0,001	2	0,00004	0,91
03h00	0,29	2	0,01	0,91
04h00	0,4	2	0,02	0,91
05h00	0,52	4	0,02	1,82
06h00	0,005	1	0,0002	0,45
07h00	0,006	2	0,0003	0,91
08h00	0,08	2	0,004	0,91
09h00	5	1	0,22	0,45
10h00	3,76	9	0,16	4,09
11h00	45,73	16	2,00	7,27

⁹ Não são tidos em consideração os dois grandes incêndios que ocorreram em 2017, uma vez que a informação sobre os mesmos é ainda limitada.

HORA	ÁREA ARDIDA (2008-2017)		OCORRÊNCIAS (2008-2017)	
	HA	%	N.º	%
12h00	2,68	14	0,12	6,36
13h00	2,3	14	0,10	6,36
14h00	7,41	29	0,32	13,18
15h00	259,54	29	11,35	13,18
16h00	266,34	22	11,64	10,00
17h00	13,92	19	0,61	8,64
18h00	3,19	11	0,14	5,00
19h00	0,91	12	0,04	5,45
20h00	0,61	6	0,03	2,73
21h00	0,001	1	0,00004	0,45
22h00	1674,33	11	73,19	5,00
23h00	0,02	4	0,0009	1,82

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

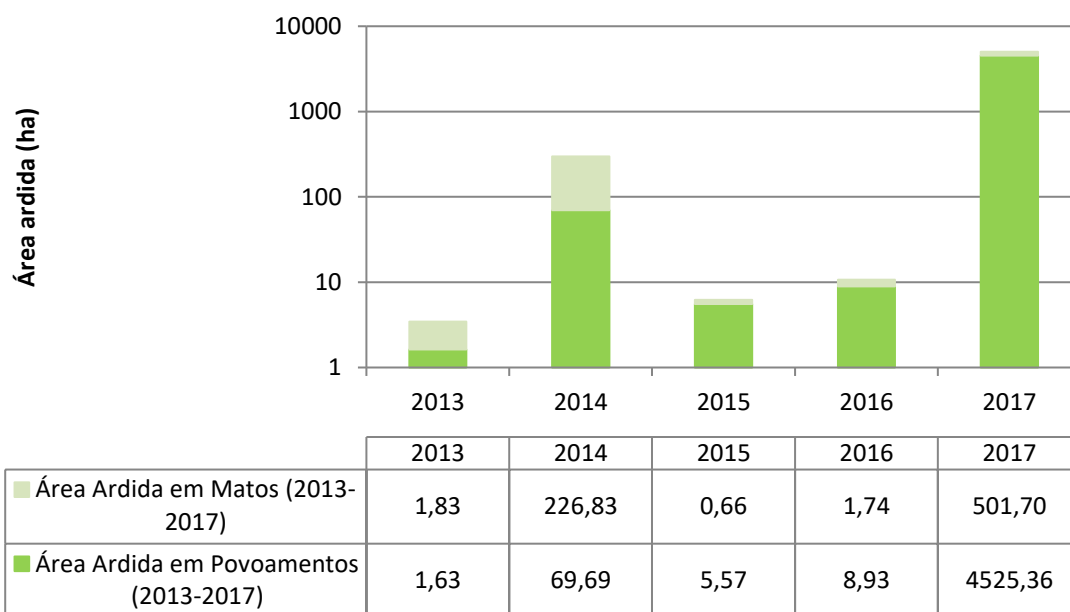
6.6. ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

No que concerne à área ardida em espaços florestais (Gráfico 19), no período que compreende entre 2013 e 2017, verifica-se que, de um modo geral, a área ardida em matos (732,76ha, que corresponde a 13,71% da área ardida) foi inferior à área ardida em espaços florestais (4.611,17ha, que corresponde a 86,29% da área ardida).

No ano 2017 (ano com a maior área ardida), a área ardida ocorreu maioritariamente de povoamentos, uma vez que correspondeu a 90,02% da área ardida nesse ano (4525,36ha), enquanto que apenas 9,98% correspondeu a matos (501,70ha). Segue-se a relevância do ano 2014, porém, ao contrário do que sucedeu no ano 2017, neste ano a maior área ardida correspondeu a matos (226,83ha que correspondeu a 76,50% da área ardida nesse ano) enquanto os povoamentos representaram apenas 23,50% da área ardida (69,69ha).

Assim, no período analisado, 86,29% da área ardida correspondeu a povoamentos, embora nos anos 2013 e 2014 a área ardida em matos tenha sido superior à área ardida em povoamentos.

Gráfico 19: Área ardida (ha) em espaços florestais (2013-2017)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

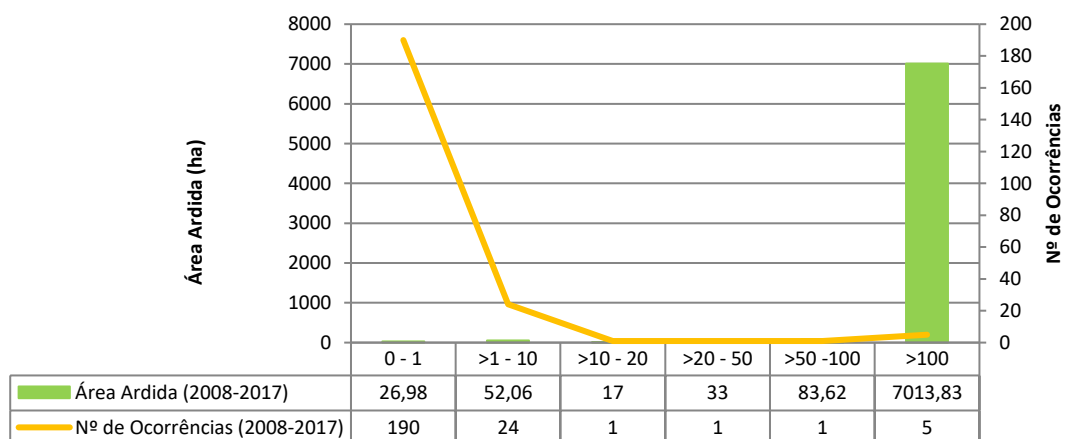
6.7. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

A evolução da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão, no período que compreende 2008 e 2017, encontra-se representada no Gráfico 20.

Verifica-se que, de um modo geral, quanto maior a extensão dos incêndios, menor o número de ocorrências, uma vez que predominam os incêndios com uma extensão de 0ha a 1ha (190 ocorrências com uma área total de 26,98ha), seguindo-se os incêndios com uma extensão >1ha a 10ha (24 ocorrências com uma área total de 52,06ha), enquanto os incêndios com extensões de >10ha a 100ha registam apenas 3 ocorrências com uma área total das três classes de 133,62ha. Excetua-se na tendência apresentada os incêndios com >100ha, uma vez que na década em análise ocorreram 5 incêndios inseridos na presente classe, com uma área ardida total de 7.013,83ha (ocorridos a 14 de outubro de 2017, a 15 de outubro de 2017, a 3 de setembro de 2012, a 18 de agosto de 2014 e a 27 de julho de 2010), constituindo a classe responsável pela maior área ardida no concelho de Carregal do Sal.

Saliente-se que as ocorrências sucedidas na classe de 0ha a 1ha (85,59% do total das ocorrências) correspondem, na sua maioria, a fogachos (182 ocorrências, sendo que uma reduzida parte deste valor corresponde a queimadas e a reacendimentos).

Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2008-2017)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.8. PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

O reconhecimento dos pontos prováveis de início dos incêndios rurais e a determinação das respetivas causas, apresentam-se como fatores cruciais para a planificação anual da estratégia e para a prevenção eficaz dos incêndios rurais.

Deste modo, no Mapa 18 encontram-se representados os pontos prováveis de início e respetivas causas dos incêndios rurais no período que compreende 2008 e 2017¹⁰ ao longo do concelho de Carregal do Sal e especificados no Quadro 14, verificando-se que os pontos prováveis de início se distribuem ao longo das várias freguesias que compõem o concelho de Carregal do Sal.

Relativamente às causas que se apresentam mais significativas no concelho de Carregal do Sal, verifica-se que entre 2008 e 2017¹¹, tal como se pode observar no Quadro 14, 68 ocorrências tiveram como causa incendiarismo (30,91% do total das causas registadas no período em análise), onde se salienta a freguesia de Carregal do Sal com 27 ocorrências associadas a essa causa. Segue-se a representatividade das ocorrências cuja causa é indeterminada (62 ocorrências) que corresponde a 28,18% das causas registadas o período em análise, onde se salienta, uma vez mais, a freguesia de Carregal do Sal (24 ocorrências), e o uso do fogo (45 ocorrências) que corresponde a 20,45% do total das causas registadas, onde se destaca a freguesia de Oliveira do Conde.

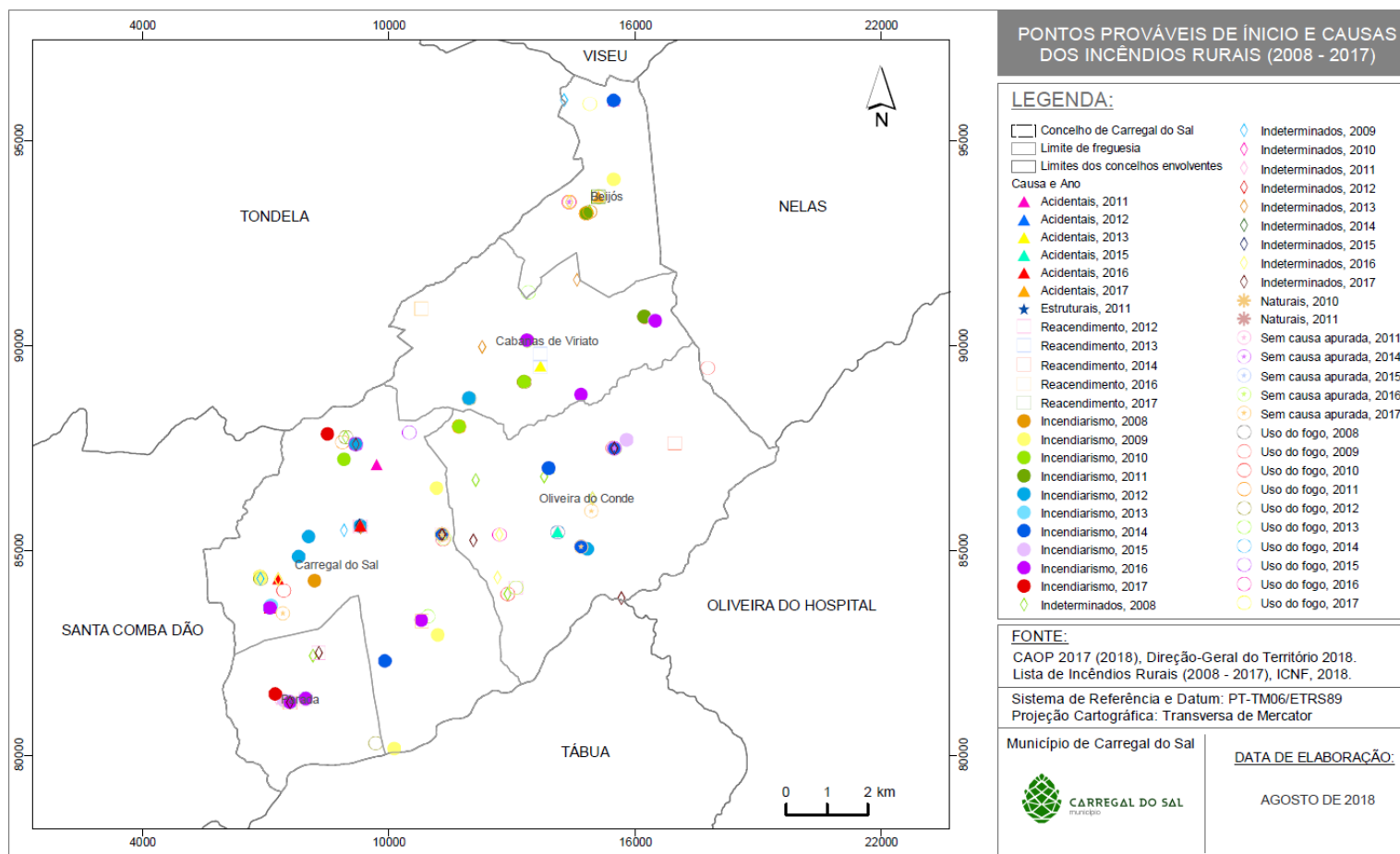
Os reacendimentos apresentam também relevância no concelho, uma vez que se registaram 15 ocorrências no período em análise (6,82% do total das causas das ocorrências), 13 ocorrências não possuem causa apurada (5,91% do total das causas) e 12 ocorrências foram de causas acidentais (5,45%).

Desta forma, destaca-se que entre 2008 e 2017, no concelho de Carregal do Sal, as causas dos incêndios que se registaram foram sobretudo de incendiarismo, indeterminadas, uso do fogo e reacendimentos.

¹⁰ Não são tidos em consideração os dois grandes incêndios que ocorreram em 2017, uma vez que a informação sobre os mesmos é ainda limitada.

¹¹ Não são tidos em consideração os dois grandes incêndios que ocorreram em 2017, uma vez que a informação sobre os mesmos é ainda limitada.

Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2008-2016)



Quadro 14: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2008-2017)

FREGUESIA	ESTRUTURAIS	INCENDIARISMO	INDETERMINADOS	NATURAIS	SEM CAUSA APURADA	USOS DO FOGO	REACENDIMENTO	ACIDENTAIS	TOTAL
Beijós	0	1	5	0	3	13	1	2	25
Cabanas de Viriato	0	11	7	0	0	6	3	1	28
Carregal do Sal	0	27	24	2	5	12	4	6	80
Oliveira do Conde	2	18	19	1	4	14	3	2	63
Parada	0	11	7	0	1	0	4	1	24
TOTAL	2	68	62	3	13	45	15	12	220

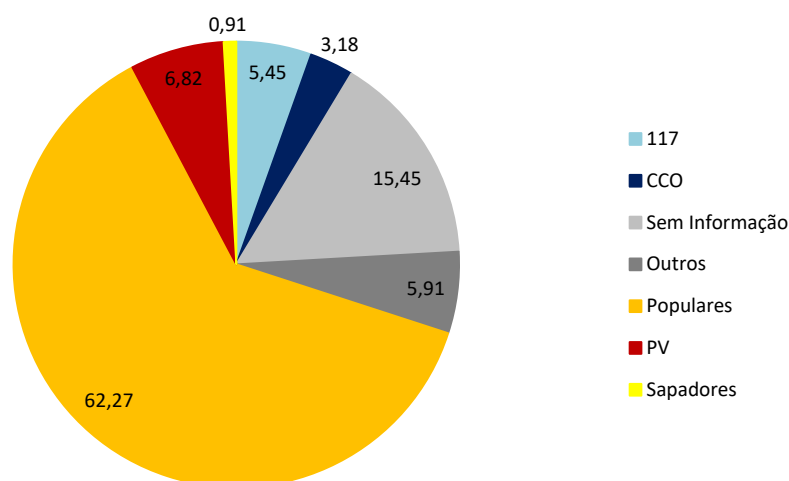
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.9. FONTES DE ALERTA

O número de ocorrências tendo em conta a respetiva fonte de alerta encontra-se representado no Gráfico 21, referente ao período que compreende 2008 e 2017¹².

Constata-se que das 220 ocorrências registadas, 62,27% teve como fonte de alerta a "população" (137 ocorrências), 15,45% não possui informação sobre a fonte de alerta (34 ocorrências) e 6,82% teve como fonte de alerta os "postos de vigia" (15 ocorrências).

Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2008-2017)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.9.1. DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR FONTE E HORA DE ALERTA

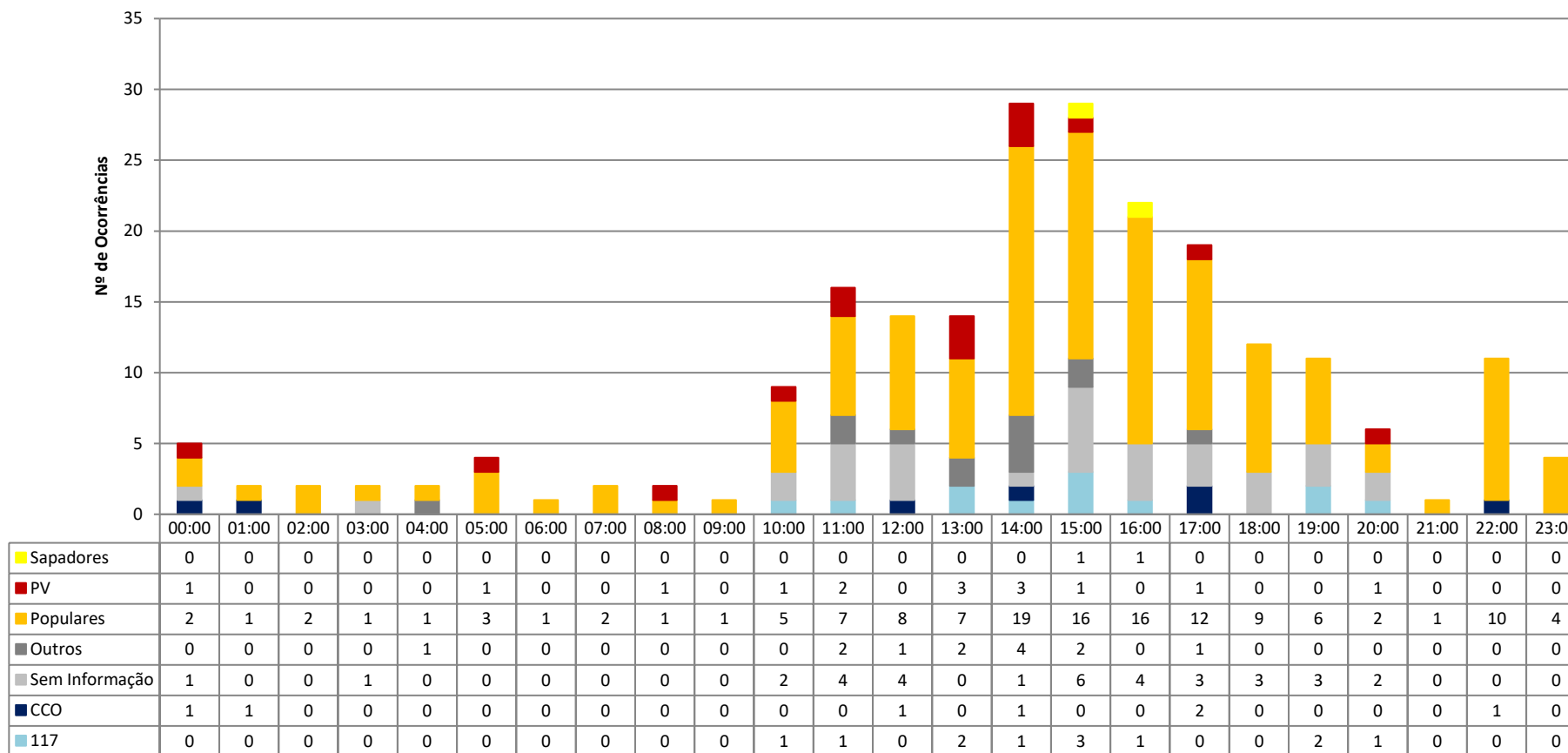
O número de ocorrências por hora, tendo em conta a respetiva fonte de alerta entre 2008 e 2017¹³, encontra-se representado no Gráfico 22.

É possível observar-se que, tal como referido anteriormente, são os "populares" que se destacam como fonte de alerta nas várias horas do dia, apresentando-se como agentes de elevada importância na deteção e alerta dos incêndios rurais.

¹² Não são tidos em consideração os dois grandes incêndios que ocorreram em 2017, uma vez que a informação sobre os mesmos é ainda limitada.

¹³ Não são tidos em consideração os dois grandes incêndios que ocorreram em 2017, uma vez que a informação sobre os mesmos é ainda limitada.

Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2008-2017)



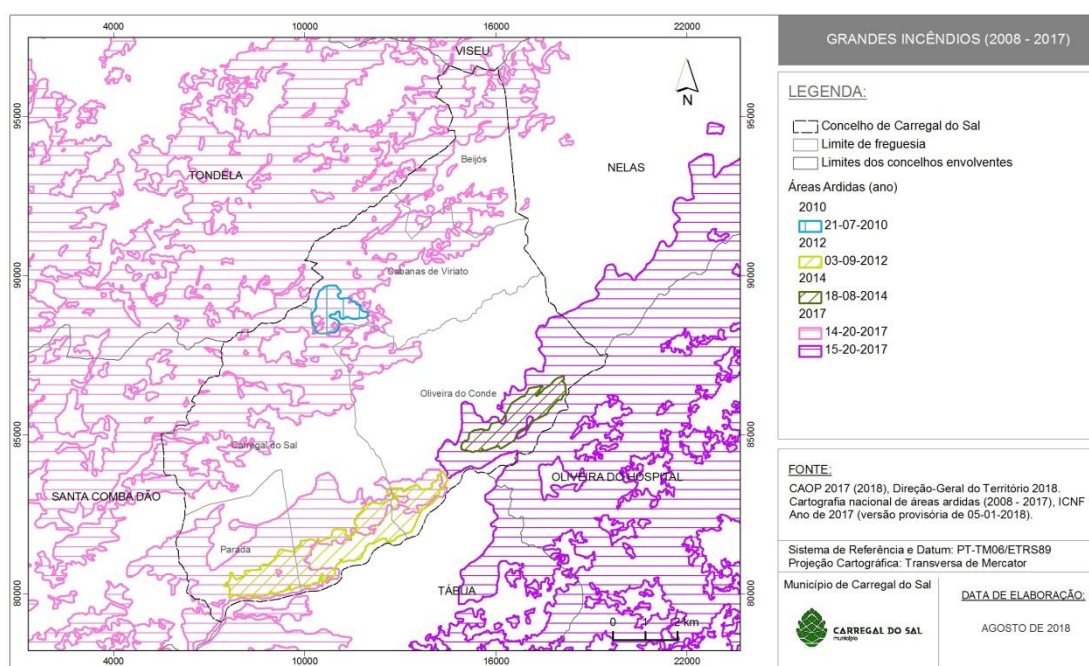
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.10. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA)

No que se refere à caracterização dos grandes incêndios do concelho de Carregal do Sal, importa referir que os dados relativos aos incêndios ocorridos no ano 2017, decorrentes das estatísticas do SGIF (ICNF), apresentam-se incompletos, uma vez que os limites dos incêndios e a restante informação relativa aos mesmos se encontra, ainda, em fase de conclusão. Assim, os valores apresentados correspondem a áreas calculadas tendo por base informação cartográfica (versão provisória) que se encontra disponível na página do ICNF.

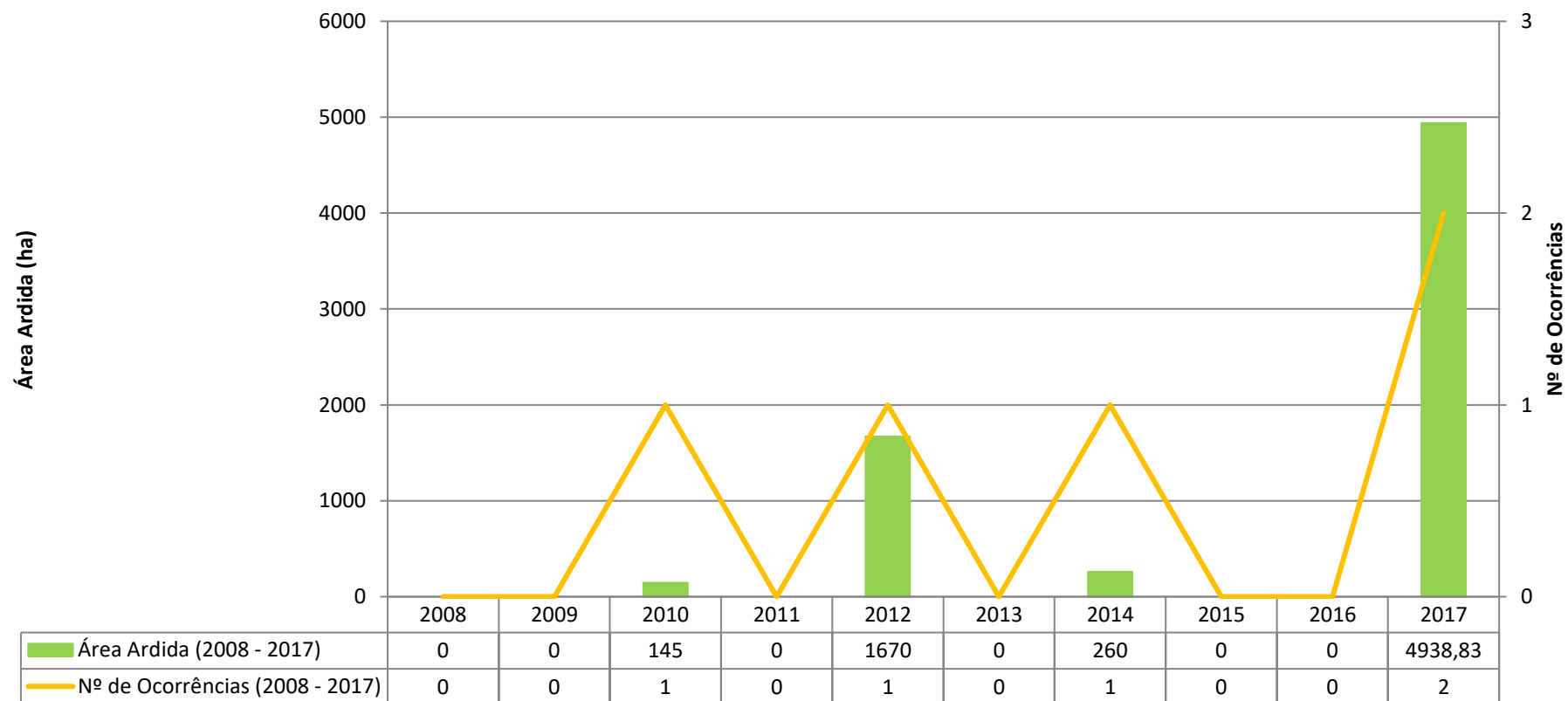
Os grandes incêndios rurais que ocorreram no concelho de Carregal do Sal encontram-se representados no Mapa 19, verificando-se que todas as freguesias que compõem o concelho foram afetadas por grandes incêndios no período analisado (2008 - 2017), pelo menos uma vez.

Mapa 19: Grandes incêndios no concelho de Carregal do Sal (2008 - 2017)



Os grandes incêndios rurais (≥ 100 ha) tendo em conta a sua distribuição anual (2008 - 2017) encontram-se representados no Gráfico 23. Constata-se que o ano 2017 foi o que apresentou uma área ardida mais crítica e extensa (4.938,83ha) com duas ocorrências preocupantes, seguindo-se o ano 2012 com uma área ardida significativa em apenas uma ocorrência (1.670ha), o ano 2014 com uma ocorrência que apresentou uma área de 260ha e o ano 2010 com uma ocorrência com uma extensão de 145ha.

Gráfico 23: Grandes incêndios (2008-2017) - distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

Relativamente à área ardida e ao número de ocorrências no período que compreende 2008 a 2017, tendo em conta as classes de extensão, tal como se pode observar no Quadro 15, observa-se que a classe de extensão de >1.000ha é a que apresenta uma maior área ardida (5.755,94ha, e duas ocorrências), enquanto a classe de extensão dos 100ha aos 500ha é a que apresenta uma menor área ardida em 2 ocorrências (área ardida de 405ha).

Quadro 15: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2008-2017)

CLASSE DE EXTENSÃO	ÁREA ARDIDA (2008-2017)	Nº DE OCORRÊNCIAS (2008-2017)
100 - 500 ha	405	2
500 - 1.000 ha	852,89	1
> 1.000 ha	5.755,94	2

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.11. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) - DISTRIBUIÇÃO MENSAL

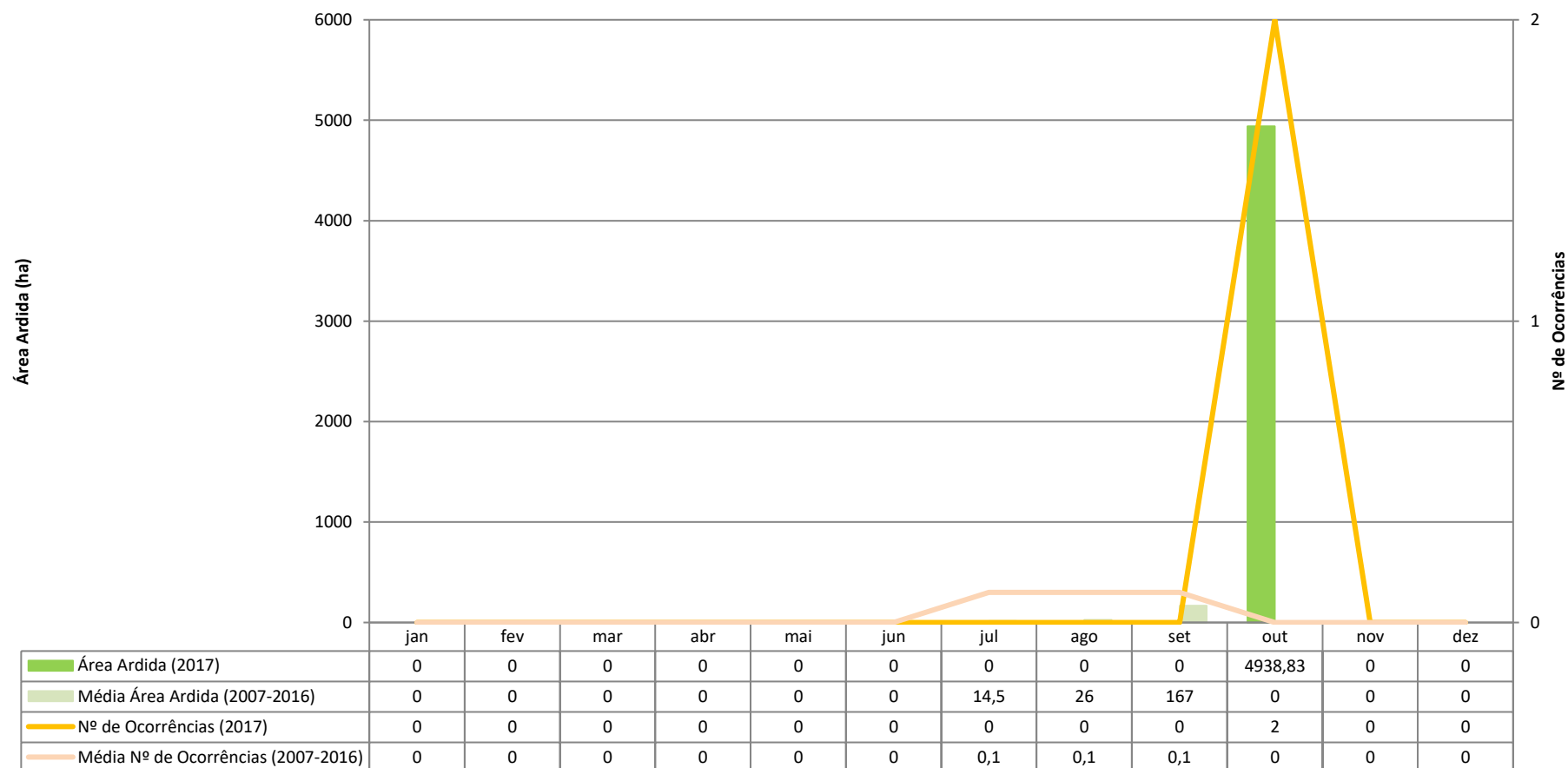
Relativamente à distribuição mensal dos grandes incêndios rurais (>100 ha), pode observar-se no Gráfico 24 a comparação entre os valores médios da área ardida e o número de ocorrências médio de 2007 a 2016 e do ano 2017.

No ano 2017 constata-se que se registaram duas ocorrências de dois grandes incêndios, tendo ambas ocorridas no mês de outubro, afetando uma área total de 4.938,83ha. Deve salientar-se que a ocorrência do dia 14 de outubro de 2017 correspondeu à que apresentou uma maior área ardida em todo o período analisado (2007 a 2017).

Entre 2007 e 2016, verifica-se que é o mês de setembro que se salienta com uma área ardida em média de 167ha por ano, seguindo-se o mês de agosto com 26ha ardidos por ano e o mês de julho com 12ha ardidos por ano. Por sua vez, nos três meses onde se registam grandes incêndios ocorre, em média, 0,1 ignições por ano, uma vez que ocorreu apenas um incêndio em cada um dos meses enunciados no período em análise.

Deste modo, conclui-se que os meses mais críticos constituem os meses de verão cujas condições meteorológicas favorecem a ocorrência de incêndios rurais, designadamente graças ao tempo seco e quente que se conjuga nesta época do ano, e o mês de outubro que no ano 2017 apresentou um conjunto de condições meteorológicas que favoreceram a propagação do fogo e, por sua vez, a situação catastrófica que se registou.

Gráfico 24: Grandes incêndios - área ardida e número de ocorrências em 2017 e média na década (2007-2016) - distribuição mensal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

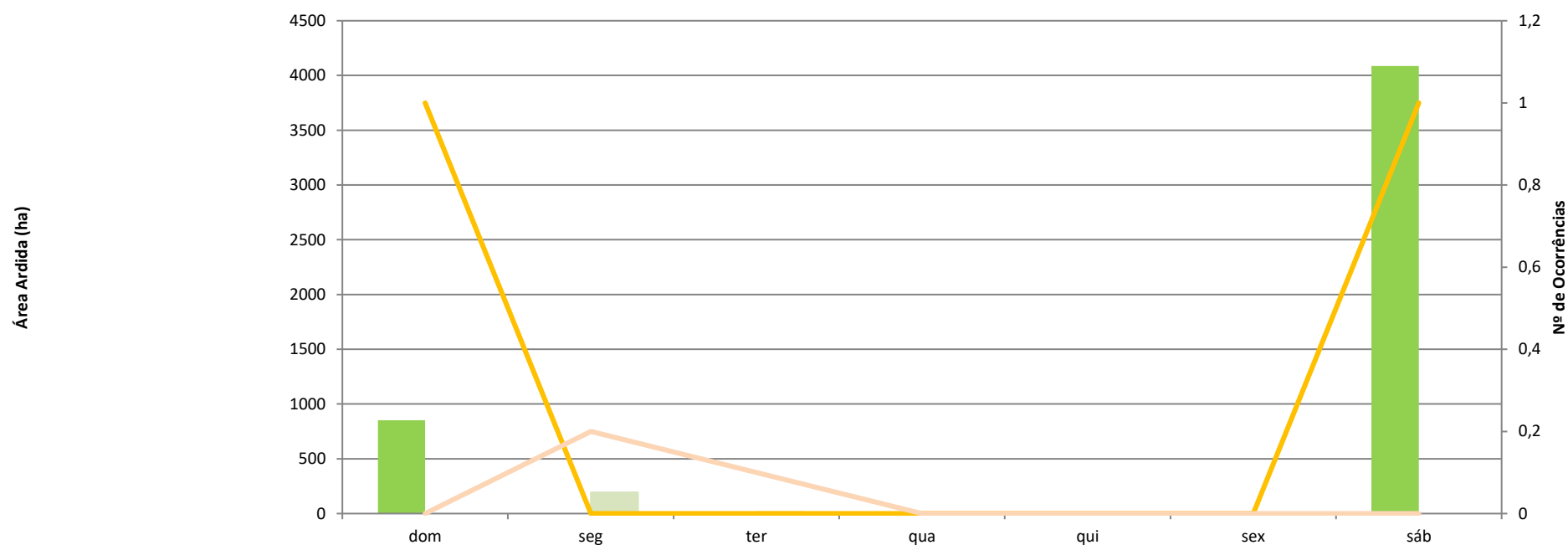
6.12. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) - DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

A distribuição semanal das áreas ardidas e do número de ocorrências de grandes incêndios, ao longo do ano 2017 e as médias relativas ao período que compreende 2007 e 2016, encontram-se representadas no Gráfico 25.

No que concerne ao ano 2017, verifica-se que é o dia de sábado que apresenta uma maior área ardida (4.085,94ha) constituindo o dia mais crítico em todo o período analisado, seguindo-se o dia de domingo (852,89ha), registando-se uma ocorrência em cada um desses dias. Por sua vez, nos restantes dias da semana não se registou a ocorrência de qualquer grande incêndio (>100 ha).

No período que compreende os anos 2007 e 2016, salienta-se o dia de segunda-feira, uma vez que a área ardida foi de 193ha em média por ano (uma média de 0,2 ocorrências por ano), seguindo-se o dia de terça-feira com uma área ardida de 14,5 em média por ano (uma média de 0,1 ocorrências por ano). Nos restantes dias da semana, entre 2007 e 2016 não se registaram grandes incêndios.

Gráfico 25: Grandes incêndios - área ardida e número de ocorrências em 2017 e média na década (2007-2016) - distribuição semanal



	dom	seg	ter	qua	qui	sex	sáb
Área Ardida (2017)	852,89	0	0	0	0	0	4085,94
Média Área Ardida (2007-2016)	0	193	14,5	0	0	0	0
Nº de Ocorrências (2017)	1	0	0	0	0	0	1
Média Nº de Ocorrências (2007-2016)	0	0,2	0,1	0	0	0	0

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

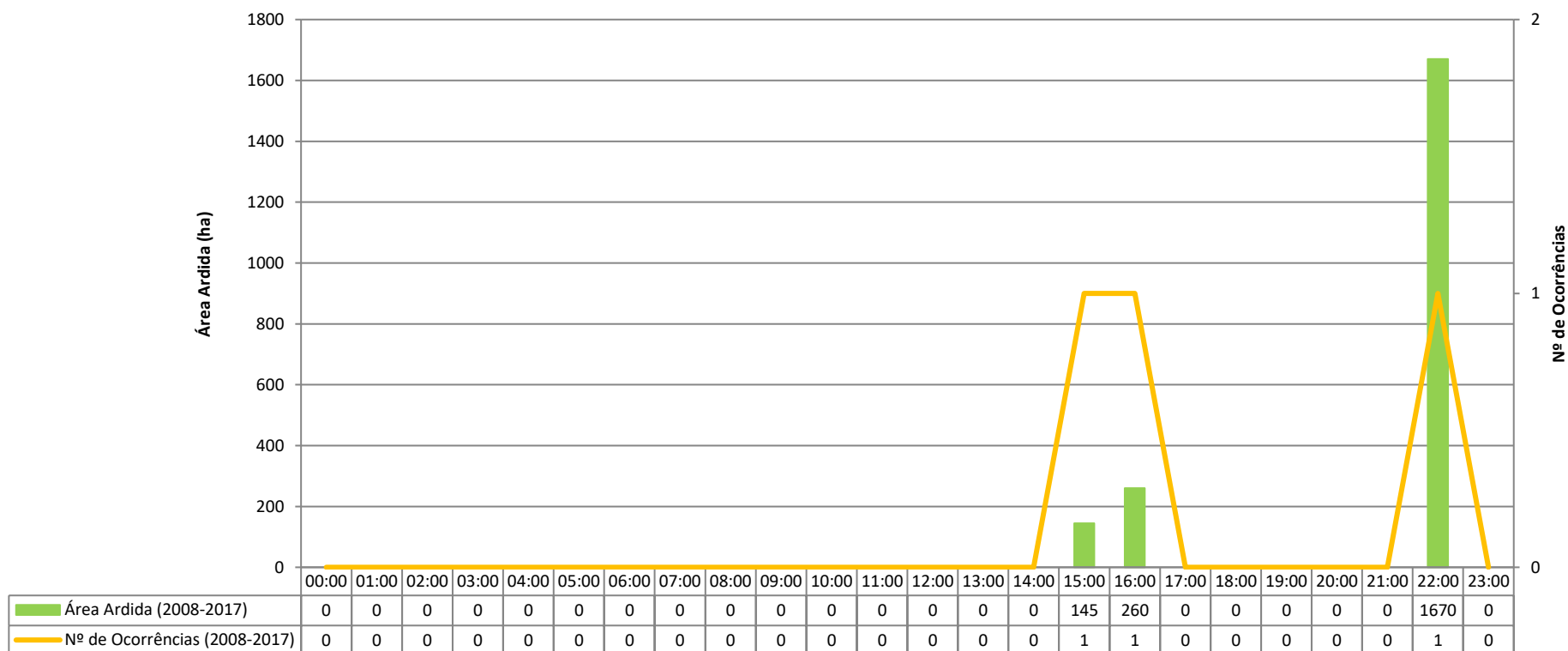
6.13. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

A distribuição da área ardida e do número de ocorrências no período que compreende 2008 e 2017¹⁴ encontram-se representadas no Gráfico 26.

Verifica-se que os grandes incêndios que se registaram no período em análise ocorreram às 15:00h, às 16:00h e às 22:00h, salientando-se o período crítico da tarde, onde se observaram dois grandes incêndios e o período da noite onde ocorreu o incêndio com a maior área ardida (1.670ha).

¹⁴ Não são tidos em consideração os dois grandes incêndios que ocorreram em 2017, uma vez que a informação sobre os mesmos é ainda limitada.

Gráfico 26: Grandes incêndios - área ardida e número de ocorrências (2008-2017) - distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

BIBLIOGRAFIA

AFN (2012). "Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) – Guia Técnico". Direção da Unidade de Defesa da Floresta, abril de 2012.

BATEIRA, C. (1996/7). "Cálculo e cartografia automática dos declives: novas tecnologias versus velhos problemas", Porto, Revista da Faculdade de Letras – Geografia, I série, Vol. XII/XIII.

BRITO, R. S. et al (2005) "Atlas de Portugal"; Instituto Geográfico Português; Lisboa.

FERREIRA DE CASTRO, CARLOS & SERRA, GOUVEIA & PAROLA, JOSÉ & REIS, JOSÉ & LOURENÇO, LUCIANO & CORREIA, Sérgio. (2001). Combate a incêndios florestais.

GEOATRIBUTO; CÂMARA MUNICIPAL DE CARREGAL DO SAL (2015) "Estudos de Identificação e Caracterização de Riscos para o Município de Carregal do Sal"

GEOATRIBUTO; CÂMARA MUNICIPAL DE CARREGAL DO SAL (2013) "Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Carregal do Sal".

INE (1991). "XIII Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, abril de 1991.

INE (2001). "XIV Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, março de 2001.

INE (2011). "XV Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, março de 2011.

LEMONS, Paulo; LEITE, Joana; NUNES, Manuel (2008). Centro interpretativo da Serra dos Campelos (CASC): resultados de um estudo integrado de avaliação arqueológica; OPPIDUM – Revista de Arqueologia, História e Património; número especial; Câmara Municipal de Carregal do Sal, Carregal do Sal.

MAGALHÃES, M. R. (2001) A Arquitetura Paisagista Morfologia e Complexidade. Editorial Estampa, Lisboa.

PARTIDÁRIO, Maria (1999). "Introdução ao ordenamento do Território", Lisboa: Universidade Aberta.

LEGISLAÇÃO

Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro: Procede à reorganização administrativa do território das freguesias.

Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto: estabelece o regime de criação de zonas de intervenção florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores do seu funcionamento e extinção.

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho: estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 12/2006, de 4 de abril.

Decreto-Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro: aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro: primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2005, de 4 de agosto, que aprova o regime de criação das zonas de intervenção florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores do seu funcionamento e da sua extinção.

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro: segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio.

Decreto-Lei n.º 2/2011, de 06 de janeiro: concretiza uma medida do programa SIMPLEGIS através da alteração da forma de aprovação e do local de publicação de determinados atos, substituindo a sua publicação no Diário da República por outras formas de divulgação pública que tornem mais fácil o acesso à informação.

Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro: transfere competências dos governos civis para outras entidades da Administração Pública, liquida o património dos governos civis e define o regime legal aplicável aos respetivos funcionários.

Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio: procede à quarta alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.

Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro: procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece o regime de criação das zonas de intervenção florestal, bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal.

Decreto-Lei n.º 67/2017, de 12 de junho: altera o regime de criação das zonas de intervenção florestal.

Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro: clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009: constitui a Diretiva Aves e diz respeito à conservação de todas as espécies de aves que vivem naturalmente no estado selvagem no território europeu dos Estados-Membros ao qual é aplicável o Tratado. Tem por objeto a proteção, a gestão e o controlo dessas espécies e regula a sua exploração.

Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992: representa a Diretiva Habitats e é relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagem, tendo como principal objetivo contribuir para assegurar a conservação dos habitats e de espécies da flora e da fauna selvagem, com exceção das aves (protegidas pela Diretiva Aves), considerados ameaçados no território da União Europeia.

Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro: clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro - Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

Despacho 1222-B/2018, de 2 de fevereiro - Procede à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 5 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI);

Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto: primeira alteração à lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.

Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto: regime aplicável aos baldios e aos demais meios de produção comunitários (Revoga a Lei n.º 68/93, de 4 de setembro).

Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto: altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto: primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, que estabelece o regime jurídico aplicável às ações de arborização e rearborização.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro: aprova os Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021.

VERSÃO PARA ENVIO AO ICNTRP.