



MUNICÍPIO
DA
GUARDA

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2020 - 2029

CADERNO I
DIAGNÓSTICO
(INFORMAÇÃO DE BASE)

Ficha Técnica do Documento

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2020-2029 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 DCIR à escala municipal.
Data de produção:	10 de janeiro de 2020
Data da última atualização:	29 de julho de 2020
Versão:	Versão 04
Desenvolvimento e produção:	Planum Assessorias e Projectos 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.ª Catarina Coimbra Gabinete Técnico Florestal
Consultores:	-
Código de documento:	149
Estado do documento	Versão para obtenção de parecer prévio da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDf).
Código do Projeto:	092000301
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_I_GUARDA_V04

ÍNDICE

Ficha Técnica do Documento.....	2
ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	5
ÍNDICE DE QUADROS	6
ÍNDICE DE MAPAS.....	6
1. Introdução.....	8
2. Caracterização Física	10
2.1. Enquadramento Geográfico	10
2.2. Hipsometria	13
2.3. Declives.....	15
2.4. Exposição de Vertentes	17
2.5. Hidrografia.....	19
3. Caracterização Climática	22
3.1. Temperatura do ar.....	23
3.2. Humidade Relativa do Ar	25
3.3. Precipitação	26
3.4. Vento	27
4. Caraterização da População	33
4.1. População Residente e Densidade Populacional	34
4.2. Índice de Envelhecimento e sua Evolução.....	40
4.3. População Empregada por Setor de Atividade	43
4.4. Taxa de Analfabetismo	47
4.5. Romarias e Festas	51
5. Caraterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais	56
5.1. Ocupação do Solo	56
5.2. Povoamentos Florestais	62
5.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal	68
5.4. Instrumentos de Planeamento Florestal	71
5.5. Equipamentos Florestais de Recreio	73

5.5.1. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca.....	73
6. Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios rurais	78
6.1. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual	79
6.1.1. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual por Freguesia	82
6.2. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Mensal	86
6.3. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Semanal	88
6.4. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Diária	90
6.5. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Horária.....	92
6.6. Área Ardida em Espaços Florestais.....	95
6.7. Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão	96
6.8. Pontos Prováveis de Início e Causas	97
6.9. Fontes de Alerta	102
6.9.1. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta	102
6.10. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha)	104
6.11. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha) – Distribuição Mensal	107
6.12. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha) – Distribuição Semanal	109
6.13. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha) – Distribuição Horária	111
Bibliografia.....	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:Tipos de povoamentos florestais, de acordo com a sua composição	62
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)	14
Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)	16
Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)	18
Gráfico 4: Temperatura média mensal, temperatura média máxima e temperatura média mínima	23
Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas).....	24
Gráfico 6: Humidade Média Relativa 9h (%)	25
Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias.....	26
Gráfico 8: Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (anual)	31
Gráfico 9: Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)	31
Gráfico 10: Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (mensal).....	31
Gráfico 11: Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (mensal).....	31
Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2010-2019) – Distribuição anual	81
Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média do quinquénio (2014 -2018) por freguesia.....	83
Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média do quinquénio (2014-2018), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia.....	85
Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média da década (2009-2018) – Distribuição mensal	87
Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média da década (2009-2018) – distribuição semanal	89
Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2010-2019) – distribuição diária	91
Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2010-2019) – distribuição horária	94
Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2015-2019)	95
Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2010-2019).....	96
Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2010-2019)	102
Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2010-2019)	103
Gráfico 23: Grandes Incêndios (2010 – 2019) – distribuição anual.....	105
Gráfico 24: Grandes Incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2019 e média na década (2009 – 2018) – distribuição mensal	108
Gráfico 25: Grandes Incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2019 e média na década (2009 – 2018) – distribuição semanal.....	110
Gráfico 26: Grandes Incêndios – área ardida e número de ocorrências (2010 – 2019) – distribuição horária	112

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Freguesias do concelho da Guarda e respetivas áreas.....	11
Quadro 2: Velocidade do vento (média e maior velocidade máxima instantânea) por km/h	27
Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo	30
Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho da Guarda, NUT III – Beiras e Serra da Estrela, NUT II - Centro e NUT I – Portugal Continental (1991/2001/2011)	34
Quadro 5: População residente no concelho da Guarda por censo e freguesia (1991/2001/2011).....	35
Quadro 6: Densidade populacional no concelho da Guarda por censo e freguesia (1991/2001/2011)	37
Quadro 7: Índice de envelhecimento da população no concelho da Guarda por censo e por freguesia (1991/2001/2011)	40
Quadro 8: População (%) por setor de atividade económica (2011)	45
Quadro 9: Taxa de analfabetismo no concelho da Guarda (1991/2001/2011).....	47
Quadro 10: Romarias, feiras e festas do concelho da Guarda	51
Quadro 11: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)	59
Quadro 12: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares	65
Quadro 13: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2010-2019) e percentagem de ocorrências	92
Quadro 14: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2010-2019)	99
Quadro 15: Grandes incêndios (2010 – 2019) – por classe de extensão	106

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho da Guarda	10
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho da Guarda.....	13
Mapa 3: Carta de declives do concelho da Guarda	15
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho da Guarda.....	17
Mapa 5: Rede Hidrográfica do concelho da Guarda.....	20
Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011), no concelho da Guarda	39
Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e respetiva evolução (1991-2011), no concelho da Guarda.....	42
Mapa 8: População empregada por setor de atividade (%) em 2011, no concelho da Guarda	44
Mapa 9: Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011), no concelho da Guarda.....	50
Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho da Guarda	54
Mapa 11: Ocupação do solo do concelho da Guarda.....	57
Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho da Guarda.....	63

Mapa 13: Espécies florestais do concelho da Guarda	67
Mapa 14: Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal	70
Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal	72
Mapa 16: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho da Guarda	76
Mapa 17: Áreas ardidas no concelho da Guarda (2009-2018)	79
Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2010-2019)	98
Mapa 19: Grandes incêndios no concelho da Guarda	104

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).

O PMDFCI do concelho da Guarda 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 Programa 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, na sua atual redação.

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).

Neste seguimento, o presente documento encontra-se dividido em duas partes fundamentais:

- Diagnóstico (Informação de Base) – Caderno I;
- Plano de Ação – Caderno II.

O documento que agora se apresenta é relativo ao Caderno I – Diagnóstico, onde se efetua uma análise ao território do concelho da Guarda, tendo em conta os seguintes parâmetros:

- **Caracterização Física:** Os itens abordados são o enquadramento geográfico; a hipsometria; os declives; a exposição de vertentes; e a hidrografia;
- **Caracterização Climática:** Os itens abordados são a temperatura do ar; a humidade relativa do ar; a precipitação; e o vento;
- **Caracterização da População:** Os itens abordados são a população residente e densidade populacional, por freguesia; o índice de envelhecimento e sua evolução; a população empregada por setor de atividade económica; a taxa de analfabetismo; e as festas e romarias que decorrem no concelho da Guarda ao longo do ano;
- **Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais:** Os itens abordados são a ocupação do solo; os povoamentos florestais; as Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal; os instrumentos de planeamento florestal; e os equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca;
- **Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios rurais:** Os itens abordados são a área ardida e número de ocorrências (tendo em conta a distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária); a área ardida em espaços florestais; a área ardida e número de ocorrências por classes de extensão; os pontos prováveis de início e causas dos incêndios rurais; as

¹ Atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

fontes de alerta; e os grandes incêndios com área igual ou superior a 100 hectares (tendo em conta a distribuição anual, mensal, semanal e horária).

2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

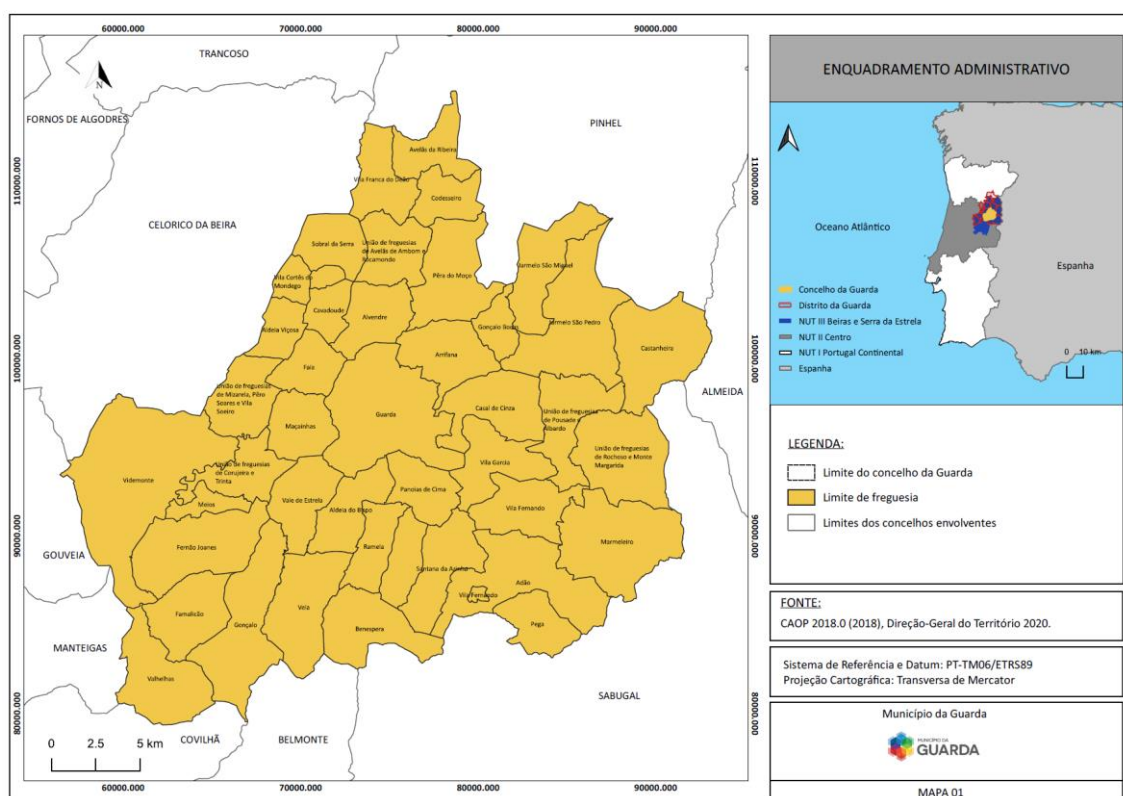
O concelho da Guarda encontra-se inserido na NUT I – Portugal Continental, na NUT II – Centro e na NUT III – Beiras e Serra da Estrela, e integra administrativamente o distrito da Guarda, a par com mais 13 municípios.

Para além do disposto, o concelho da Guarda integra a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro e, segundo os estatutos do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro.

Importa, ainda, apontar que, no que respeita ao Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF), o concelho da Guarda situa-se na região do PROF Centro Interior (PROF CI).

Quanto aos seus limites (Mapa 1), o território concelhio confronta a nordeste com o concelho de Pinhel, a este com o concelho de Almeida, a sudeste com o concelho do Sabugal, a sul com o concelho de Belmonte, a sudoeste com os concelhos da Covilhã e Manteigas, a oeste com o concelho de Gouveia e a noroeste com o concelho de Celorico da Beira.

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho da Guarda



O concelho da Guarda é constituído por 43 freguesias, de acordo com a Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias, e apresenta uma extensão territorial de 712,08 km², tal como se pode observar no Quadro 1.

Quadro 1: Freguesias do concelho da Guarda e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM²)	ÁREA (%)
Adão	28,32	4,0
Aldeia do Bispo	13,17	1,8
Aldeia Viçosa	7,44	1,0
Alvendre	12,94	1,8
Arrifana	15,82	2,2
Avelãs da Ribeira	11,30	1,6
Benespera	18,06	2,5
Casal de Cinza	17,97	2,5
Castanheira	24,64	3,5
Cavadoude	6,65	0,9
Codeseiro	9,62	1,4
Faia	10,00	1,4
Famalicão	16,02	2,2
Fernão Joanes	25,06	3,5
Gonçalo	27,10	3,8
Gonçalo Bocas	6,44	0,9
Guarda	37,66	5,3
Jarmelo São Miguel	17,06	2,4
Jarmelo São Pedro	31,08	4,4
João Antão	8,78	1,2
Maçainhas	12,2	1,7
Marmeleiro	29,63	4,2
Meios	4,83	0,7
Panoias de Cima	11,39	1,6
Pega	10,63	1,5
Pêra do Moço	20,6	2,9
Porto da Carne	1,98	0,3
Ramela	10,16	1,4
Santana da Azinha	15,94	2,2
Sobral da Serra	11,2	1,6
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	13,34	1,9
União de freguesias de Corujeira e Trinta	12,47	1,8
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	14,02	2,0
União de freguesias de Pousade e Albardo	16,89	2,4
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	23,66	3,3
Vale de Estrela	13,94	2,0

FREGUESIA	ÁREA (KM²)	ÁREA (%)
Valhelhas	20,18	2,8
Vela	21	2,9
Videmonte	53,92	7,6
Vila Cortês do Mondego	4,38	0,6
Vila Fernando	16,27	2,3
Vila Franca do Deão	12,99	1,8
Vila Garcia	15,33	2,2
Concelho da Guarda	712,08	100,0

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal 2018 (CAOP 2018); Direção-Geral do Território (DGT); 2020.

2.2. Hipsometria

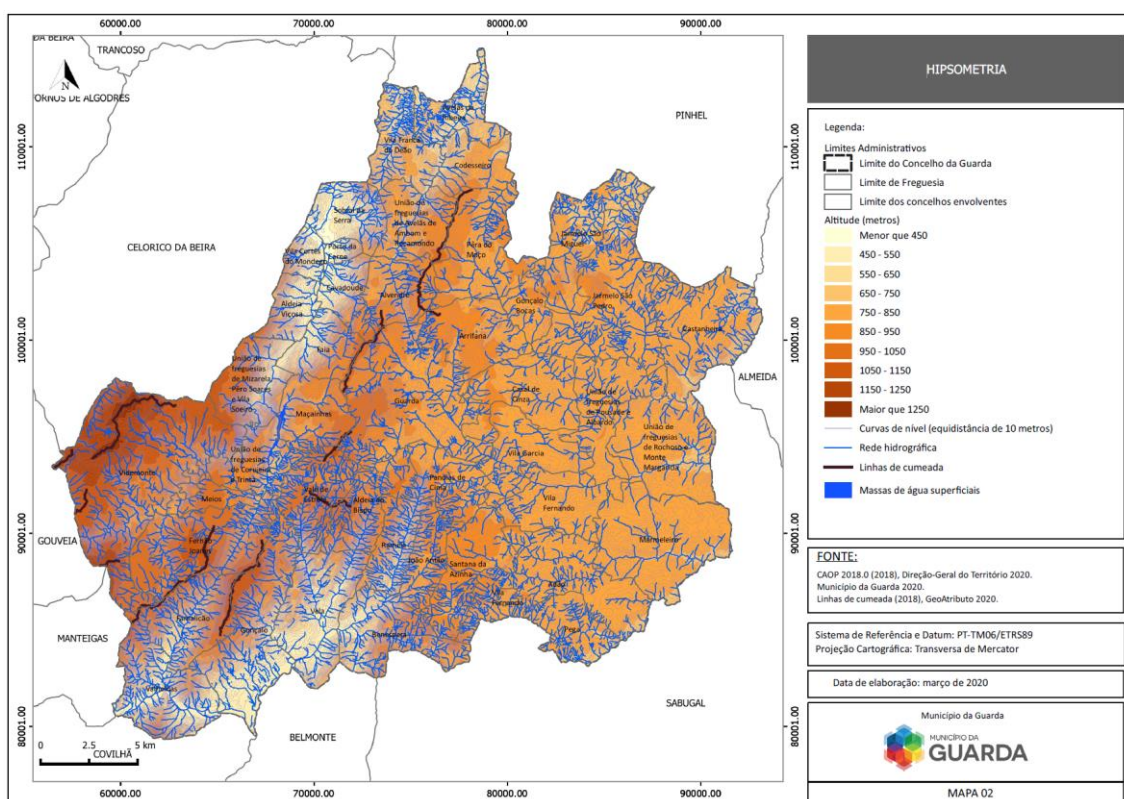
A hipsometria pode ser definida como uma interpretação do relevo através da marcação de zonas significativas em relação a aspetos morfológicos ou outros, tal como é exemplo a distribuição da vegetação e as características climáticas (Partidário, 1999). Deste modo, a altitude apresenta-se como um fator que exerce uma grande influência na quantidade e na distribuição do combustível, uma vez que, de um modo geral, quanto maior for a altitude, menor será a quantidade de combustível existente.

No concelho da Guarda, a altitude varia entre os 429 metros e 1.287 metros, registando uma diferença clara entre o setor este (onde predominam as altitudes entre os 750 metros e os 950 metros) e o setor oeste (onde predominam as altitudes entre os 950 metros e os 1.250 metros).

Importa ainda destacar que as altitudes mais reduzidas do território concelhio (entre os 450 metros e os 750 metros) observam-se no setor oeste, aspeto que se justifica pela presença dos principais rios que cruzam o concelho da Guarda, nomeadamente os rios Mondego e Zêzere (Mapa 2).

O ponto mais alto (1287 metros) localiza-se na freguesia de Videmonte, no vértice geodésico de Cabeça Alta, enquanto o ponto mais baixo (429 metros) situa-se na freguesia de Sobral da Serra, próximo da Quinta de Santo António.

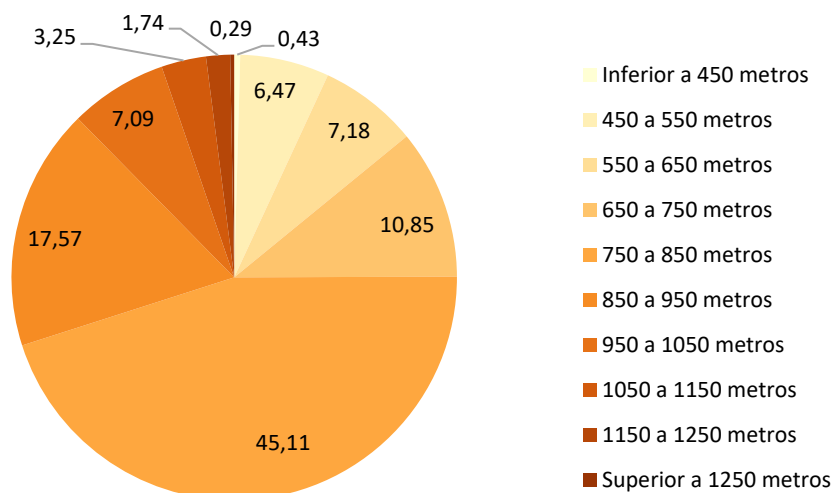
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho da Guarda



O Gráfico 1 apresenta a da área ocupada por classe hipsométrica, onde é possível identificar uma ocupação predominante da classe dos 750 a 850 metros, presente em 45,11% do concelho. As classes seguintes em maior percentagem de ocupação são as classes vizinhas, a de 850 a 950 metros com 17,57% do território e a classe de 650 a 750 metros com 10,85%.

Por outro lado, as classes de maior altitude são, também, as com menor percentagem de ocupação, sendo a classe de 1150 a 1250 metros presente em apenas 0,29% do território e a classe superior a 1250 metros em 0,43%.

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)



Em termos de DFCl, o conhecimento da morfologia de um dado local constitui uma mais-valia para as atividades de planeamento e para a melhoria do conhecimento do terreno sobre o qual é necessário agir e gerir de forma eficaz, com o intuito de se evitarem usos de solo indevidos, alcançar-se um ordenamento mais eficaz e a prevenção de situações de risco (para a população, para os bens e para o ambiente). Também para as ações de prevenção e combate ao fogo, o conhecimento da morfologia de um determinado local possui grande importância.

Para além do exposto, importa referir que a altitude possui um importante papel no que concerne à deteção do fogo, permitindo uma melhor visibilidade do território, bem como no combate aos incêndios, dado que permite a execução de faixas de contenção, ou seja, de zonas previamente tratadas (com auxílio de técnicas e maquinaria diversa), que têm como objetivo retardar a progressão do fogo ou até mesmo extinguir as chamas.

A variação da altitude potencia a alteração de um conjunto de elementos climáticos, sendo de destacar a velocidade do vento que regista um crescimento com o aumento da altitude, e no coberto vegetal, influenciando, assim, o combate a incêndios rurais. Neste contexto, a altitude constitui um fator orográfico de grande importância.

De um modo geral, quanto maior for a altitude de um determinado local, maior será a complexidade do combate aos incêndios rurais.

Por fim, importa ressaltar que o relevo influencia a prevenção e o combate ao fogo, uma vez que a orografia acentuada associada a fatores climáticos adversos, pode conduzir a rápidas progressões dos incêndios rurais.

2.3. Declives

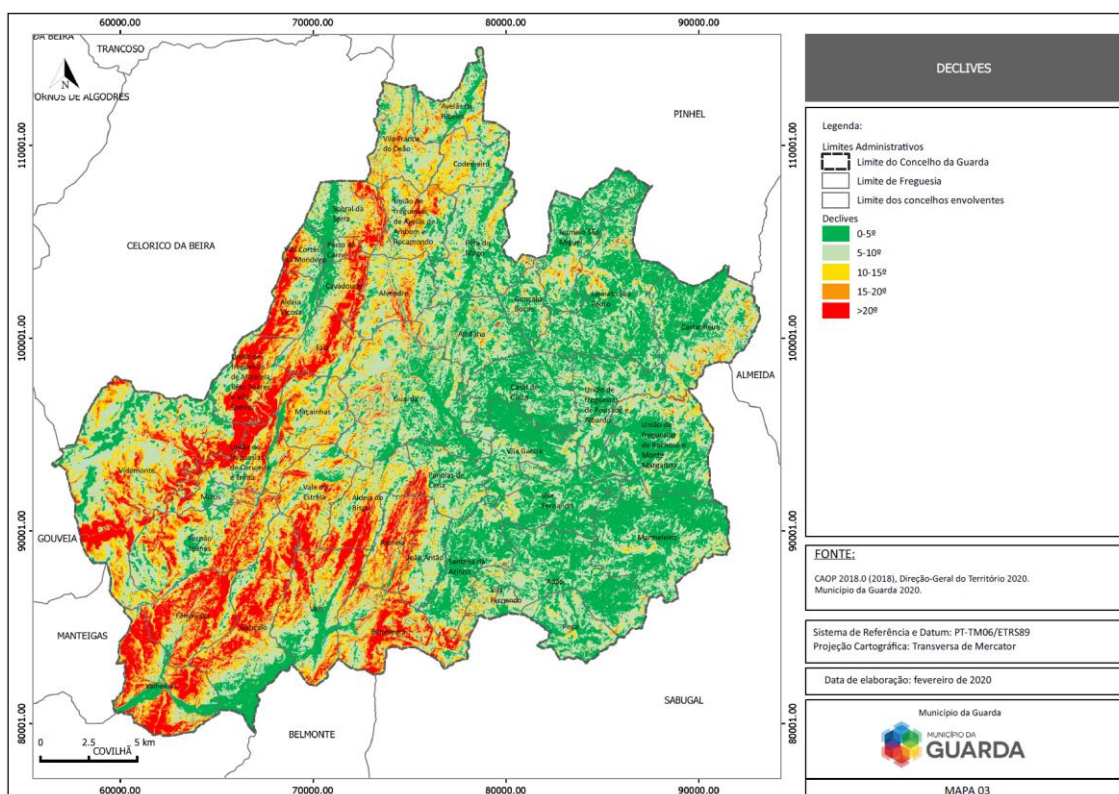
Os declives correspondem à inclinação morfológica do terreno, constituindo o fator topográfico que detém maior importância no que respeita ao comportamento do fogo (Partidário, 1999).

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 Mapa 3 encontra-se representada a carta de declives do concelho da Guarda, onde é possível constatar uma clara distinção entre os setores este e oeste.

O setor este caracteriza-se pela abundância de declives reduzidos, maioritariamente até 10°, enquanto, no sentido inverso, o setor oeste apresenta declives muito acentuados (exceciam-se as áreas que envolvem os leitos dos rios Mondego e Zêzere, onde os declives registam valores reduzidos).

Mapa 3: Carta de declives do concelho da Guarda

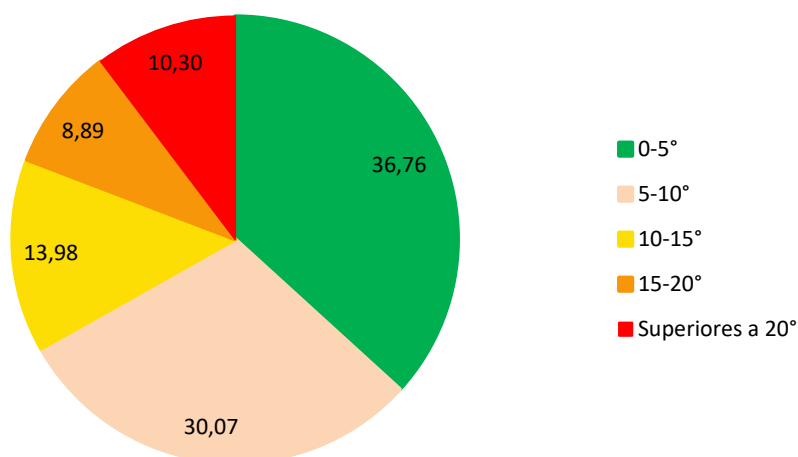


No Gráfico 2 expõe a distribuição da área ocupada por classes de declives no concelho da Guarda, sendo possível confirmar maior ocupação pelas classes de declives que variam dos 0° aos 10°. As classes 0° a 5° e de 5° a 10° ocupam, em conjunto, 66,83% do concelho e estão presentes, maioritariamente, no setor este do mesmo.

De seguida, a classe de declives entre 10° e 15° ocupa 13,98%.

A classe com menor ocupação corresponde aos declives de 15° a 20° que estão presentes em 8,89% do concelho, enquanto a classe de declives superiores a 20° - ocupa 10,3%.

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



Em termos de DFCI, quando um incêndio apresenta a direção ascendente, as áreas onde declives são mais acentuados poderão assistir a velocidades de propagação do fogo mais rápidas, uma vez que os combustíveis que se encontram a montante do fogo tornam-se mais quentes e secos (graças ao pré-aquecimento por parte das chamas, o qual pode, ainda, ser potenciado pela ação do vento, que aproxima as chamas dos combustíveis na frente de fogo e favorece a oxigenação da combustão).

A conjugação dos fatores supracitados conduz a um rápido desenvolvimento do fogo, verificando-se que a velocidade de propagação 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.

Importa ainda destacar que, quanto maior for o declive, maior será, consequentemente, o desgaste do pessoal empenhado nas operações de combate aos incêndios rurais, uma vez que aumenta a dificuldade de acesso, bem como das operações com os meios terrestres.

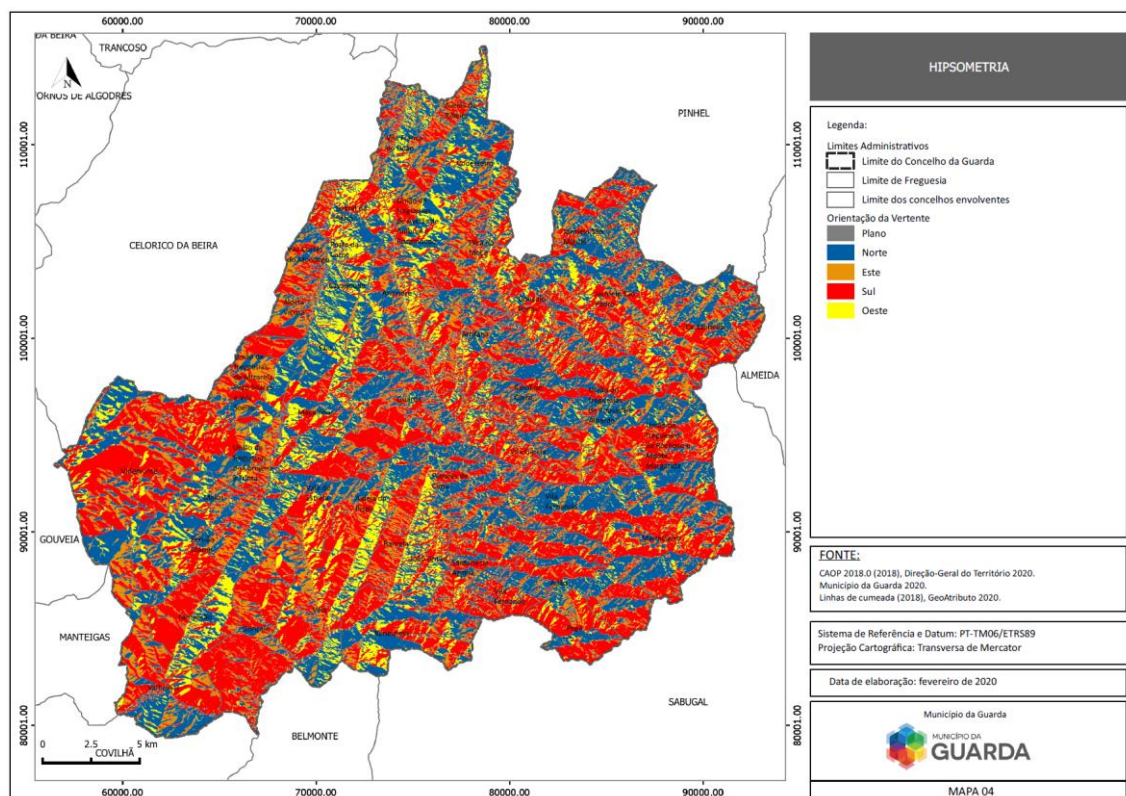
2.4. Exposição de Vertentes

A exposição de vertentes corresponde à exposição do território à orientação solar, ou seja, apresenta o maior ou menor grau de insolação relativamente à orientação das vertentes (Partidário, 1999).

No hemisfério norte, de acordo com Magalhães (2001), de um modo geral, as vertentes que se encontram voltadas a norte (N), 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) apresentam condições favoráveis à maior receção de radiação solar apresentando-se mais confortáveis no que se refere ao conforto bioclimático (corresponde às vertentes soalheiras).

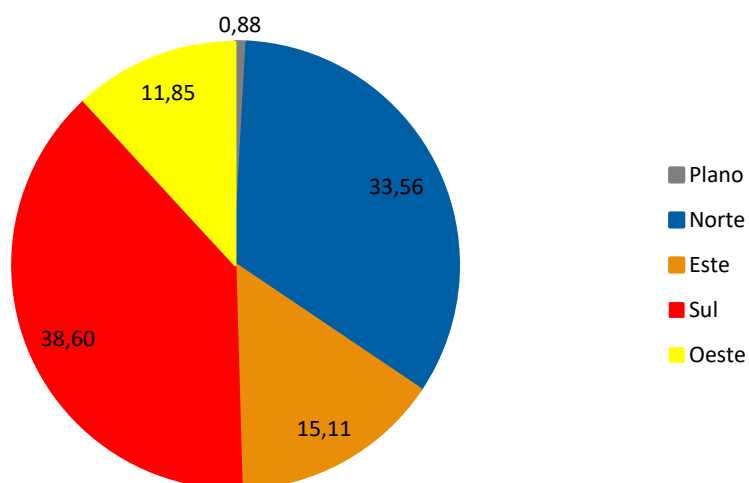
No Mapa 4 encontra-se representada a carta de exposição de vertentes do concelho da Guarda, tendo em consideração cinco classes distintas (norte, este, sul, oeste e plano), onde se constata que as vertentes expostas a norte, sul e este são as que predominam ao longo do território concelhio. Por outro lado, importa ainda apontar que as áreas planas ocupam uma percentagem ínfima, de menos de 1% do território.

Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho da Guarda



No Gráfico 3 pode-se constatar a representatividade do território concelhio por classe de exposição, separadas em plano, norte, este, sul e oeste.

As vertentes voltadas a sul ocupam a maior percentagem do território, com 38,6%, seguidas pelas vertentes opostas, voltadas a norte, com 33,56%. A orientação a este é encontrada em 15,11% do concelho, já as vertentes voltadas a oeste, em 11,85%. Por fim, como já mencionado anteriormente, a menor faixa de ocupação é encontrada nas vertentes planas, presentes em apenas 0,88% do território concelhio.

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

Em termos de DFCI, as vertentes soalheiras caracterizam-se por condições mais favoráveis à deflagração de incêndios rurais, dado que registam temperaturas mais expressivas, fruto da significativa radiação solar incidente. Neste seguimento, assiste-se a um decréscimo da humidade dos combustíveis, tornando-os mais secos e inflamáveis, oferecendo condições favoráveis à fácil e rápida propagação de incêndios rurais.

Por outro lado, as vertentes umbrias caracterizam-se por apresentarem valores mais expressivos de humidade relativa e valores mais reduzidos de radiação solar incidente, favorecendo o desenvolvimento de vegetação e constituindo, consequentemente, áreas mais produtivas e com uma elevada presença de combustíveis.

2.5. HIDROGRAFIA

Pode-se definir os recursos hídricos como o conjunto das águas que se encontram disponíveis ou mobilizáveis, em quantidade e qualidade satisfatórias/ suficientes para um determinado fim, num dado local e durante um período de tempo considerado apropriado (SNIRH, 2020²).

O conhecimento dos recursos hídricos do concelho da Guarda é indispensável para a descrição e para a classificação deste território, e, de acordo com Partidário (1999), o interesse na obtenção deste conhecimento relaciona-se com diversos aspetos, dos quais se destaca o abastecimento de água para fins diversos, as disponibilidades hídricas para irrigação e produção de energia e a sua utilização para fins recreativos.

No que diz respeito aos incêndios rurais, o conhecimento da densidade e da distribuição das linhas de água ao longo do território concelhio detém uma elevada importância, uma vez que podem constituir barreiras à mobilidade dos meios de combate terrestres a incêndios. Por seu turno, as linhas de água podem, também, ter implicações positivas, dado que a vegetação que se desenvolve ao longo dos cursos de água cria corredores de vegetação dispersa e de baixa combustibilidade, assumindo um papel de barreiras naturais tanto na ignição como na progressão dos incêndios rurais.

Face ao disposto, é indispensável que se alcance uma gestão correta e eficaz do combustível que se desenvolve ao longo das linhas de água, uma vez que estas podem apresentar-se como locais estratégicos para as ações de combate por parte das equipas e dos meios terrestres.

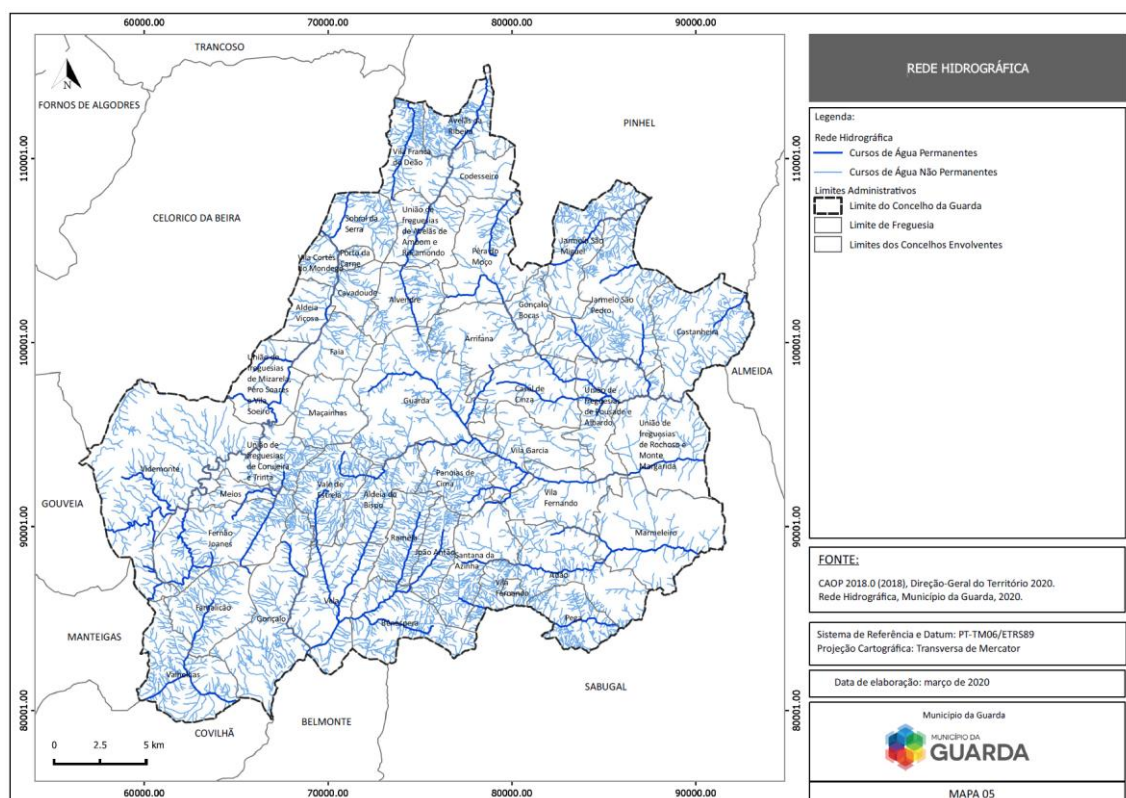
O concelho da Guarda encontra-se parcialmente integrado na Região Hidrográfica do Douro (RH3), na sub-bacia do Côa, na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4), na sub-bacia do Mondego e Costeiras entre o Mondego e o Lis, e na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5), na sub-bacia do Zêzere.

Os cursos de água com maior relevância no concelho da Guarda são os seguintes:

- Rio Mondego, que percorre o território concelhio ao longo de 35km, no setor oeste do concelho;
- Ribeira das Cabras, que percorre o concelho ao longo de 29km, a nordeste do concelho;
- Rio Noémi, que percorre o território concelhio ao longo de 25 km, atravessando a zona central do concelho (desagua no rio Côa, no concelho de Almeida);
- Ribeira de Massueime, que percorre o território concelhio ao longo de 19km, apresentando uma direção Sul-Norte, e tem a sua nascente junto à cidade da Guarda;
- Rio Zêzere, que percorre o território concelhio ao longo de cerca de 6km, e atravessa a freguesia de Valhelhas;
- Rio Diz, que percorre o território concelhio ao longo de cerca de 8km, atravessando parte da cidade da Guarda.

² Disponível em: <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=5&idItem=2&letra=R> (Acedido a 10 de janeiro de 2020).

Mapa 5: Rede Hidrográfica do concelho da Guarda



Para além do disposto, importa referir que o concelho da Guarda possui uma barragem, nomeadamente a Barragem do Caldeirão, que se encontra situada a oeste da cidade da Guarda.

Importa referir que, graças à irregularidade que as linhas de água apresentam no concelho da Guarda, o território é dotado de diversos tanques e charcas de modo a garantir o abastecimento dos meios de intervenção aos incêndios rurais ao longo do período estival.

Em termos de DFCl, a presença de linhas de água permanentes favorece o crescimento de espécies ripícolas, permitindo que a paisagem seja caracterizada por um mosaico descontínuo, e constituindo uma barreira que impede e/ou diminui a deflagração e a propagação de incêndios rurais. Para além disso, as linhas de água permanentes podem possibilitar a abertura de frentes de combate graças à presença de vegetação ripícola, devido ao grau reduzido de combustibilidade que a caracteriza, bem como podem constituir barreiras à progressão do fogo graças à própria linha de água.

As linhas de água permanentes e que constituam bons locais de abastecimento para os meios de combate, detêm também elevada relevância, sendo que, quanto mais próximas estas linhas de água se encontrarem dos incêndios, mais rápido poderá ser o processo de reabastecimento e, consequentemente, a possibilidade de extinção do incêndio poderá ser também mais rápida.

Por sua vez, as linhas de água não permanentes podem ter efeitos negativos em termos de DFCl, uma vez que podem assumir o papel de vales encaixados ou com declives acentuados, conduzindo ao comportamento eruptivo do fogo (efeito chaminé), dado que, por norma, a vegetação apresenta-se mais densa e com maior quantidade de combustível nestas zonas, consequência da existência de água em apenas alguns períodos do ano. Neste seguimento, quando as linhas de água não permanentes se encontram associadas a declives acentuados, transformam-se em “chaminés”, onde

o efeito de progressão ascendente do incêndio é reforçado pelas encostas adjacentes com declives elevados (Ferreira *et al*, 2001).

3. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

O clima pode ser definido como uma “*síntese de natureza estatística, do estado da atmosfera ou das suas fronteiras, referente a uma determinada área e a um determinado período de tempo*” (Antunes, 2007), sendo que para efetivar essa síntese, é necessário recorrer-se a métodos estatísticos matemáticos aplicados aos elementos climáticos que definem e caracterizam o clima.

De acordo com Brito *et al.* (2005), o clima é definido por séries de valores médios ou normais da atmosfera, num determinado lugar e num dado período de tempo, sendo que esse período foi fixado em 30 anos, no Primeiro Congresso Internacional de Meteorologia, tendo início a primeira série no ano 1901.

Em termos de DCIR apresenta-se relevante ter-se em conta que os fatores climáticos e meteorológicos constituem importantes condicionantes no que concerne à propagação dos incêndios rurais. Deste modo, é fundamental deter-se conhecimento relativamente a estes fatores, de forma a alcançar-se uma melhor gestão dos recursos humanos e materiais necessários para a prevenção e a mitigação.

Face ao disposto, o conhecimento relativo às condições meteorológicas atuais e previstas é indispensável, de forma a proceder-se a uma avaliação do risco de incêndio, para além de que estas condições constituem um fator determinante na inflamabilidade do coberto vegetal, encontrando-se relacionado com o seu grau de humidade.

A caracterização climática do concelho da Guarda tem em consideração os elementos que se seguem:

- Temperatura do ar;
- Humidade relativa do ar;
- Precipitação;
- Vento.

A caracterização climática do concelho da Guarda teve por base os valores das Normais Climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), relativos à estação da Guarda (latitude: 40° 32' N; longitude: 07° 16' W; altitude: 1.019 metros). Para os parâmetros “temperatura” e “precipitação” foram tidos em consideração os dados das normais climatológicas para o período 1981 – 2010 (dados provisórios), enquanto para os parâmetros “humidade relativa” e “vento” foram tidos em conta os dados das normais climatológicas para o período 1971 – 2000.

3.1. TEMPERATURA DO AR

Em termos de DFCI, é importante ter-se em conta que a suscetibilidade de ocorrência de incêndios rurais é influenciada pela temperatura do ar, uma vez que, quando a temperatura do ar regista valores mais expressivos, os combustíveis tornam-se mais secos, conduzindo a um aumento da probabilidade de entrarem em combustão. No sentido inverso, quando a temperatura do ar regista valores mais reduzidos, a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais é menor.

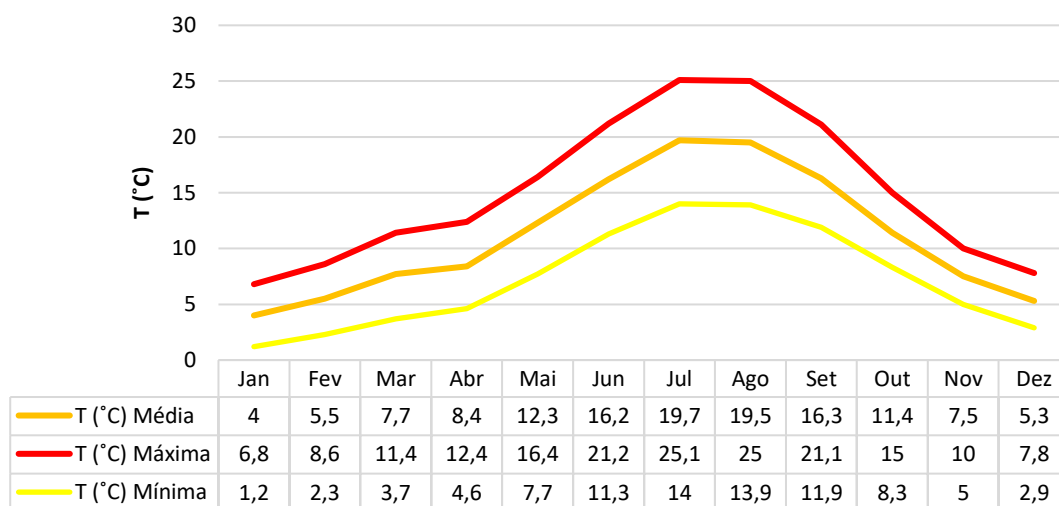
No Gráfico 4 pode observar-se a temperatura média anual (representada a laranja), a temperatura média máxima (representada a vermelho) e a temperatura média mínima (representada a amarelo), registada na estação da Guarda, no período que compreende os anos 1981 a 2010.

No que diz respeito à temperatura média anual registada na estação da Guarda, esta é de 11,2°C, constatando-se que são os meses de julho (19,7°C) e de agosto (19,5°C) que apresentam os valores mais elevados, enquanto, por outro lado, são os meses de janeiro (4,0°C) e de dezembro (5,3°C) que registam os valores mais reduzidos.

Relativamente aos valores médios diários da temperatura máxima, verifica-se que são novamente os meses de julho (25,1°C) e de agosto (25,0°C) que apresentam os valores mais expressivos, enquanto, por outro lado, são os meses de janeiro (6,8°C) e dezembro (7,8°C) que registam os valores menos significativos.

Por fim, no que concerne aos valores médios diários da temperatura mínima, constata-se que são os meses de julho (14,0°C) e agosto (13,9°C) que apresentam os valores mais elevados, enquanto, por outro lado, os valores mais reduzidos verificam-se nos meses de janeiro (1,2°C) e fevereiro (2,3°C).

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



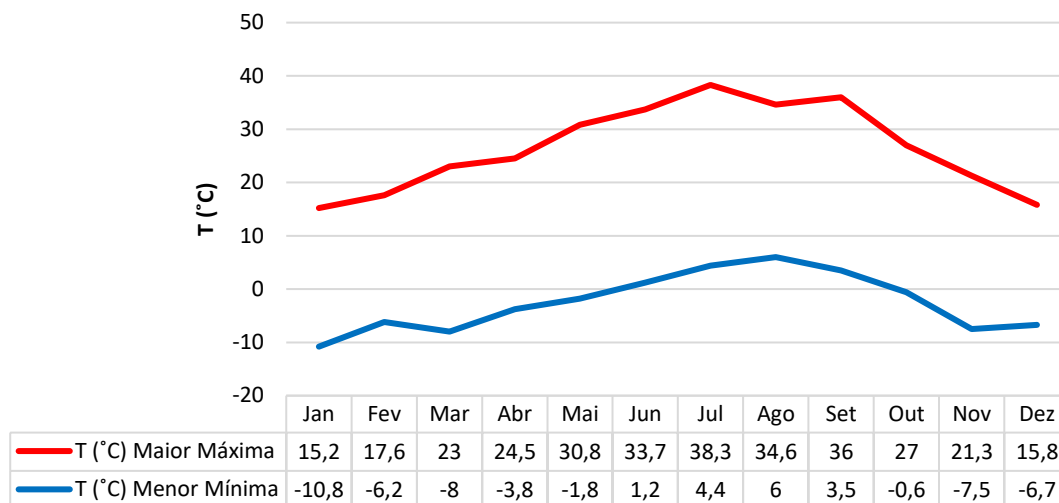
Fonte: Normais Climatológicas para a estação da Guarda (1981 – 2010), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

No Gráfico 5 pode observar-se os valores extremos da temperatura (maior máxima e menor mínima), registados na estação da Guarda, no período que compreende os anos 1981 a 2010.

No que diz respeito à maior temperatura máxima, constata-se que são os meses de julho (38,3°C) e de setembro (36,0°C) que apresentam os valores mais expressivos, enquanto, no sentido inverso, os meses de janeiro (15,2°C) e dezembro (15,8°C) registam os valores menos significativos.

Relativamente à menor temperatura mínima, observa-se que são os meses de agosto (6,0°C) e julho (4,4°C) que apresentam os valores mais significativos, enquanto os valores menos expressivos verificam-se nos meses de janeiro (-10,8°C) e de março (-8,0°C).

Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas)



Fonte: Normais Climatológicas para a estação da Guarda (1981 – 2010), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Em suma, é importante ter-se em conta que é ao longo dos meses de verão que as temperaturas registadas apresentam valores mais expressivos (com destaque para os meses de junho, julho, agosto e setembro), enquanto, por outro lado, é nos meses de inverno que se registam as temperaturas mais reduzidas. Assim, é indispensável que haja uma maior atenção ao longo dos meses que registam temperaturas mais elevadas, dado que é ao longo deste período que a ocorrência de incêndios rurais tem maior probabilidade.

3.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

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

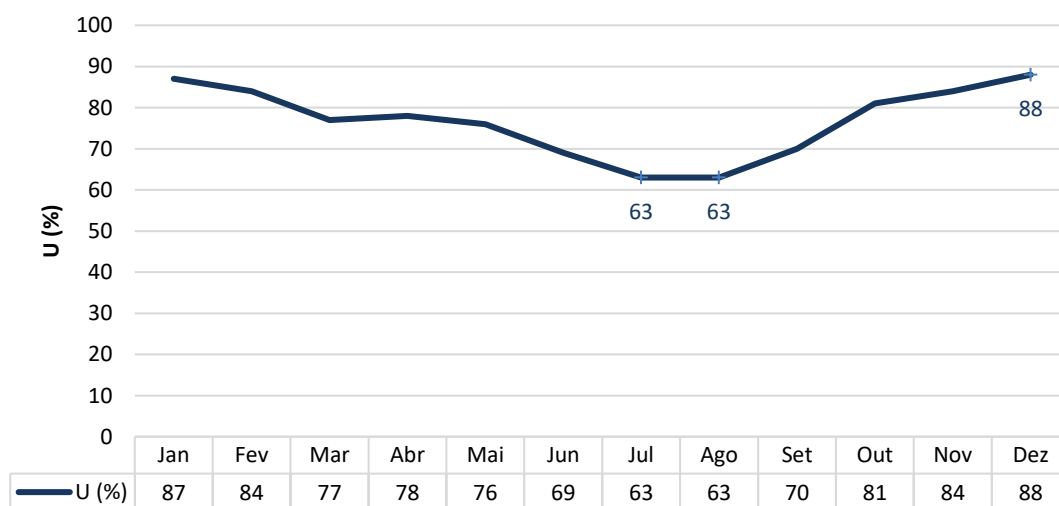
Em termos de DFCI, a humidade relativa apresenta uma grande importância, dado que condiciona a frequência e a intensidade dos incêndios rurais. Deste modo, quando as temperaturas do ar apresentam valores elevados, conjugados com quantitativos pluviométricos reduzidos (situação que se assiste frequentemente ao longo dos meses de verão), tem-se como consequência um *stress* para a vegetação, resultando num decréscimo da humidade da vegetação e, consequentemente, num aumento da inflamabilidade do coberto vegetal.

Neste seguimento, a humidade dos combustíveis relaciona-se com a humidade relativa do ar, uma vez que, quanto maior for a humidade do coberto vegetal, menor é a probabilidade deste entrar em combustão, tendo como consequência um decréscimo do risco de incêndio florestal.

No Gráfico 6 pode observar-se a humidade relativa média às 9 UTC³, ao longo dos doze meses do ano, registada na estação da Guarda, no período que compreende os anos 1971 a 2000.

Em todos os meses do ano, a humidade relativa média é igual ou superior a 63%. Assim, é nos meses de dezembro (88%) e janeiro (87%) que se registam os valores mais expressivos de humidade relativa, enquanto, por outro lado, os valores mais reduzidos verificam-se nos meses de julho e agosto (63%, respetivamente).

Gráfico 6: Humidade Média Relativa 9h (%)



Fonte: Normais Climatológicas para a estação da Guarda (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Em suma, é importante ter-se em conta que o decréscimo da humidade relativa que se observa ao longo dos meses de verão (importa salientar os meses de julho e agosto) favorece o aumento do grau de inflamabilidade do coberto vegetal no concelho da Guarda, sendo, por isso, indispensável que se tenha em conta este parâmetro em termos de DFCI.

³ Tempo Universal Coordenado.

3.3. PRECIPITAÇÃO

A precipitação constitui um dos elementos do clima e um dos controladores principais do ciclo hidrológico.

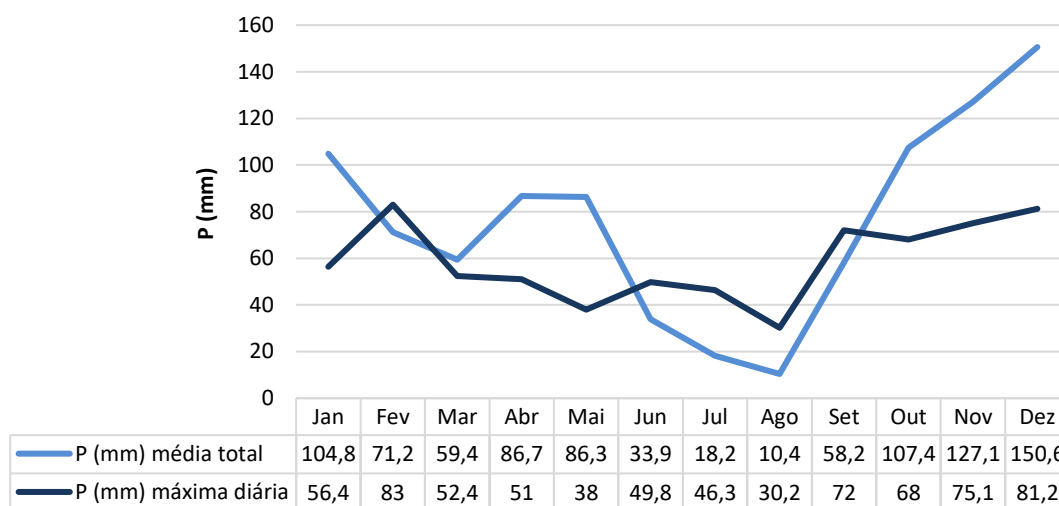
Relativamente à distribuição da precipitação constata-se que os totais anuais e sazonais ao longo do território nacional apresentam um decréscimo de noroeste para sudeste, sendo que, de um modo geral, é ao longo dos meses de verão que ocorre um período seco (período estival), graças à forte insolação, às elevadas temperaturas máximas e à escassez e distribuição irregular das precipitações. Assim, é indispensável que os meses que registam valores de precipitação mais reduzidos sejam alvo de uma maior atenção em termos de DFCI.

No Gráfico 7 podem observar-se os valores médios mensais da precipitação e os valores máximos diários, registados na estação da Guarda, no período que compreende os anos 1981 a 2010.

No que concerne à precipitação média anual, e tal como se observa ao longo do território nacional, é nos meses de inverno que se registam os quantitativos pluviométricos mais elevados, constatando-se que é nos meses de dezembro (150,6mm) e de novembro (127,1mm) que se registam os valores mais significativos. Por sua vez, é ao longo dos meses de verão que se verificam os valores de precipitação menos expressivos, sendo de destacar os meses de agosto (10,4mm) e julho (18,2mm).

Relativamente à precipitação máxima diária, constata-se que é nos meses de fevereiro (83,0mm) e dezembro (81,2mm) que se observam os valores mais significativo, enquanto, por outro lado, nos meses de agosto (30,2mm) e maio (38,0mm) observam-se os valores mais reduzidos.

Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias



Fonte: Normais Climatológicas para a estação da Guarda (1981 – 2010), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Face ao disposto, apresenta-se fulcral que se tenha em consideração que as condições meteorológicas que se observam ao longo do período seco, designadamente elevadas temperaturas, reduzidos valores de humidade relativa e escassez/ ausência de precipitação, conjugadas com a disponibilidade de combustível fino e seco, oferecem condições favoráveis à fácil e rápida ignição e propagação de incêndios rurais.

3.4. VENTO

O vento pode ser definido como o movimento do ar, com uma dada direção e intensidade, que se dá através de quatro forças, nomeadamente a força de atrito, a força de *Coriolis*, a força gravitacional e o gradiente de pressão.

A direção e a intensidade do vento apresentam um significativo efeito na propagação dos incêndios rurais, dado que favorece a inclinação da chama promovendo uma maior eficiência nos processos de transmissão de energia, favorecendo um aumento da velocidade de progressão do fogo. Para além disso, o vento promove a dessecação dos combustíveis, dado que acelera o processo de transpiração do coberto vegetal (influenciando o maior ou menor grau de humidade dos combustíveis existentes), e potencia uma maior oxigenação do ar. Acresce, ainda, o facto de que o vento pode constituir o meio de transporte de matérias incandescentes, como são as faúlhas e cinzas quentes, podendo, inclusive, transportá-las a longas distâncias, podendo causar novos focos de ignição.

Face ao disposto, é fundamental ter-se em conta a direção e a intensidade do vento no que respeita à prevenção e ao combate a incêndios rurais, com o intuito de se conseguir determinar o comportamento do fogo.

No Quadro 2 pode observar-se a velocidade média anual do vento (km/h), a velocidade média do vento máximo em 10 minutos (km/h) e o maior valor de velocidade máxima instantânea do vento (rajada) (km/h), na estação da Guarda, no período que compreende os anos 1971 a 2000.

Relativamente à velocidade média do vento (km/h), constata-se que ao longo de todos os meses do ano os valores não registam variações expressivas, ou seja, mantêm-se relativamente estáveis. Neste seguimento, verifica-se que é nos meses de fevereiro (19,3 km/h) e de dezembro (18,4 km/h) que se registam os valores mais elevados, enquanto, por outro lado, nos meses de setembro (14,4 km/h) e junho e julho (14,5 km/h, respetivamente) verificam-se os valores menos significativos.

No que respeita à velocidade média do vento máximo em 10 minutos (km/h), observa-se que os valores mais elevados registam-se nos meses de fevereiro (33,6 km/h) e janeiro (33,1 km/h). Inversamente, os valores menos significativos observam-se nos meses de julho (26,3 km/h) e junho (26,6 km/h).

Por fim, quanto à maior velocidade máxima instantânea do vento, em média, verifica-se que a rajada apresenta valores mais elevados nos meses de fevereiro (140,0 km/h) e janeiro (120,0 km/h), enquanto, as rajadas com valores menos expressivos verificam-se nos meses de agosto (73,0 km/h) e junho (83,0 km/h).

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

MÊS	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO (KM/H)	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO MÁXIMO EM 10 MINUTOS (KM/H)	MAIOR VALOR DE VELOCIDADE MÁXIMA INSTANTÂNEA DO VENTO (RAJADA) (KM/H)
Janeiro	18,1	33,1	120,0
Fevereiro	19,3	33,6	140,0
Março	17,4	30,5	104,0
Abril	16,8	30,6	100,0
Maior	15,7	28,9	92,0
Junho	14,5	26,6	83,0

MÊS	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO (KM/H)	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO MÁXIMO EM 10 MINUTOS (KM/H)	MAIOR VALOR DE VELOCIDADE MÁXIMA INSTANTÂNEA DO VENTO (RAJADA) (KM/H)
Julho	14,5	26,3	87,0
Agosto	14,6	27,5	73,0
Setembro	14,4	27,0	84,0
Outubro	16,8	30,2	105,0
Novembro	17,2	30,3	103,0
Dezembro	18,4	32,0	117,0
Anual	16,5	29,7	140,0

Fonte: Normais Climatológicas para a estação da Guarda (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

No Quadro 3 pode observar-se os dados referentes à frequência (%) e à velocidade média (km/h) do vento para cada rumo, ao longo dos doze meses do ano, na estação da Guarda, no período que compreende os anos 1971 a 2000.

No que concerne à frequência do vento por rumo, verifica-se que os ventos que predominam são os de sul (média anual de 23,5%) e de noroeste (média anual de 20,6%), enquanto, por outro lado, os ventos menos frequentes são os de sudeste e de sudoeste (média anual de 4,9%, respetivamente).

No que diz respeito à distribuição mensal da frequência do vento por rumo, verifica-se que são os ventos de sul (média anual de 23,5%) que registam maior frequência, predominando ao longo de cinco meses do ano (excetuam-se os meses de janeiro, fevereiro, março, abril, junho, julho e agosto, dado que são os ventos de noroeste que predominam). Por sua vez, os ventos menos frequentes são os de sudeste (nos meses de abril, maio, junho, setembro, outubro e novembro) e de sudoeste (nos meses de janeiro, fevereiro, março, julho, agosto e dezembro), apresentando uma média anual de apenas 4,9%, respetivamente.

Relativamente à velocidade média do vento por rumo, constata-se que são os ventos de sul que registam uma velocidade média mais significativa (média anual de 19,0 km/h), seguindo-se os ventos de noroeste (média anual de 18,4 km/h) e os de oeste (média anual de 16,7 km/h), enquanto os ventos que apresentam a velocidade média menos expressiva são os ventos de este (média anual de 14,6 km/h), seguindo-se os ventos de nordeste (média anual de 14,7 km/h), os ventos de sudeste (média anual de 15,0 km/h) e os ventos de sudoeste (média anual de 15,7 km/h).

Quanto à distribuição mensal da velocidade média do vento por rumo, observa-se que são os ventos de sul (média anual de 19,0 km/h) que registam maior velocidade, predominando ao longo de sete meses do ano (excetuam-se os meses de janeiro, fevereiro, março e novembro, dado que são os ventos de noroeste que detêm maior velocidade; o mês de fevereiro, uma vez que são os ventos de oeste que registam a maior velocidade; enquanto no mês de agosto a velocidade dos ventos de sul e de noroeste apresenta-se igual, em média). Por seu turno, os ventos que registam a velocidade mais reduzida são os ventos de este (média anual de 14,6 km/h), ao longo de seis meses do ano (excetua-se o mês de novembro, dado que são os ventos de nordeste que apresentam a menor velocidade; os meses de abril, maio, junho e setembro, uma vez que são os ventos de sudeste que registam menor velocidade; e o mês de janeiro dado que são os ventos de sudoeste que apresentam uma velocidade mais reduzida).

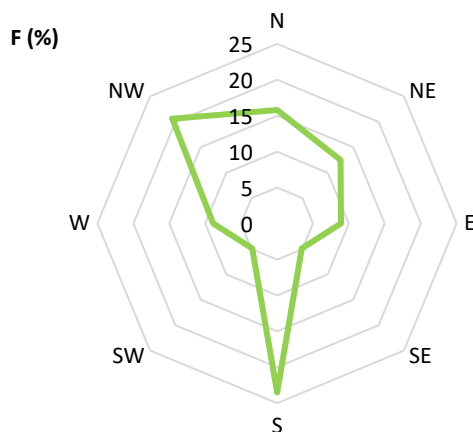
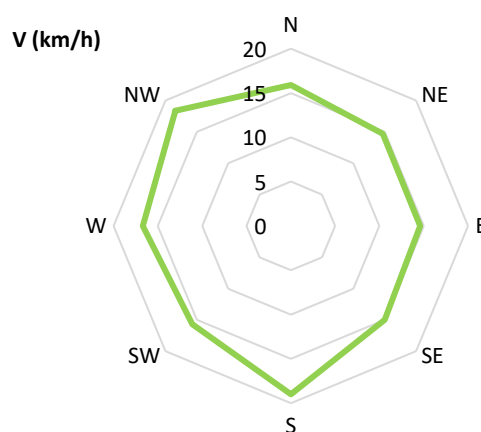
Por fim, no que respeita às calmas, estas apresentam-se mais frequentes no mês de setembro (0,2%), enquanto, por outro lado, nos meses de fevereiro, abril, maio e julho não detêm qualquer representatividade.

Constituindo o vento um fator responsável pela oxigenação da combustão e sendo ao longo dos meses de verão que as calmas são menos frequentes, é ao longo destes meses que a propagação de incêndios rurais é favorecida, intensificando a queima e favorecendo o transporte de faúlhas e cinzas quentes que podem originar novos focos de incêndios. Neste sentido, é fundamental ter-se em consideração este parâmetro em termos de DFCI.

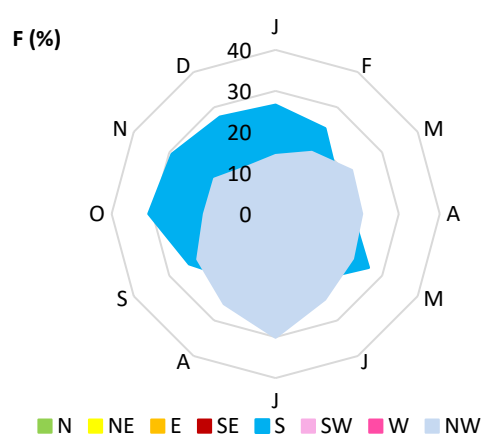
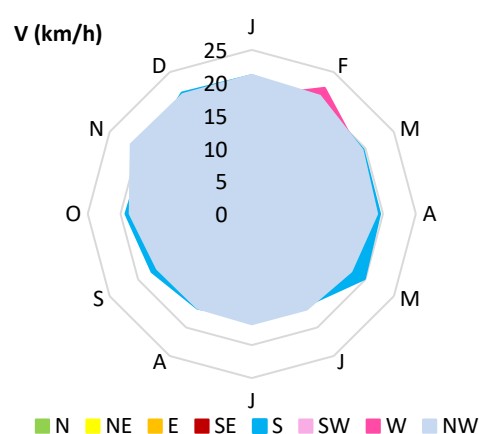
Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo

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	12,1	18,2	13,1	15,5	11,9	16,2	6,1	16,3	26,6	21,1	5,8	14,1	9,8	17,9	14,4	21,2	0,1
Fevereiro	15,1	18,3	13,8	15,6	10,5	14,9	5,9	16,8	24,1	20,3	4,7	17,4	8,4	22,2	17,5	20,8	0
Março	17,6	18,6	15,5	16,5	7,8	14,3	5,4	14,9	17,4	19,6	4,1	16	10,6	18,9	21,5	19,5	0,1
Abril	20,3	17	14,4	14,8	8,4	17,9	3,2	14,6	18,8	19,5	4,3	19	9,6	17,6	21,1	19,1	0
Maio	15	15,9	10,7	13,5	8,7	16,7	3,6	13	26,2	19,8	5,3	15,8	8,7	15,2	21,8	17,5	0
Junho	19,8	14,3	12,1	13,6	10,6	13,6	3,6	12,4	18,7	16,2	3,7	16	7,4	15,5	24,1	16,8	0,1
Julho	20,2	14,1	13,5	13,3	5,8	11,2	3,4	13	16,6	15,8	3	14,4	7,3	15,2	30,2	16,8	0
Agosto	19,6	14,7	13,1	14,1	6,9	12,5	5	12,7	18,6	16,6	3,6	15,1	7,8	15,1	25,4	16,6	0,1
Setembro	15,4	14	11,1	13	7,6	13,2	4,1	12,8	24,4	17,6	5,2	13,3	9,9	14,3	22,1	16,7	0,2
Outubro	13,8	15,5	9,6	14,1	7,3	13,5	4,1	16,7	31	19,2	7,2	14,5	9,6	15,2	17,5	18,6	0,1
Novembro	11,4	16	12	14,6	8,9	14,8	5,4	15	29,2	18,9	5,8	17,8	9,9	18,3	17,3	21,3	0,1
Dezembro	10,2	17,6	13,1	17,2	12,8	15,2	9,2	17,5	27,3	21,3	5,2	17	8,6	16,6	13,5	21,1	0,1
Ano	15,8	15,9	12,5	14,7	8,9	14,6	4,9	15	23,5	19	4,9	15,7	8,9	16,7	20,6	18,4	0,1

Fonte: Normais Climatológicas para a estação da Guarda (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 da Guarda (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 da Guarda (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Em suma, tal como nas regiões caracterizadas pelo clima mediterrânico, o concelho da Guarda regista temperaturas mais elevadas ao longo dos meses de verão (com destaque para os meses de junho, julho, agosto e setembro), correspondendo também aos meses que registam valores de humidade relativa e de precipitação reduzidos.

Neste contexto, a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais aumenta, dado que as condições favoráveis à fácil e rápida ignição e propagação dos incêndios se encontram reunidas ao longo destes meses. Para além do exposto, importa ter-se em conta que, após o período seco, a precipitação intensa pode causar diversos estragos, sobretudo no que se refere à rede viária florestal.

Por fim, em termos de DFCI, apresenta-se relevante apontar que, ao longo dos meses de verão as medidas a implementar passam, sobretudo, pela intensificação da vigilância florestal, bem como pela manutenção dos meios de combate ativos e operacionais.

4. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

É indubitável a relação entre a população e o meio físico que a envolve, dado 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.

Deste modo, apresenta-se fundamental analisar alguns elementos que permitam retratar a forma como o Homem atua e influência o meio onde se insere, nomeadamente no concelho da Guarda.

A informação recolhida e tratada ao longo do presente capítulo possui elevada relevância para a fundamentação das opções a tomar no âmbito das ações de sensibilização (Caderno II, 2.º Eixo Estratégico - Redução da Incidência dos Incêndios), bem como para a identificação da tendência de ocupação dos espaços rurais que impliquem a adoção de políticas especiais de DFCI.

Face ao disposto, a caracterização da população do concelho da Guarda tem em consideração os três últimos momentos censitários (Censos de 1991, 2001 e 2011) e analisa os parâmetros que se seguem:

- **População Residente:** Pretende-se apresentar uma análise da evolução da população residente ao longo dos últimos três Censos;
- **Densidade Populacional:** Pretende-se compreender quais as freguesias que concentram maiores e menores densidades populacionais;
- **Índice de Envelhecimento:** Pretende-se apresentar uma análise da distribuição da população idosa ao longo do concelho da Guarda;
- **População Empregada por Setor de Atividade Económica:** Pretende-se compreender a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, por freguesia e no concelho da Guarda;
- **Taxa de Analfabetismo:** Pretende-se compreender qual a escolarização da população do concelho, através da evolução da taxa de analfabetismo;
- **Romarias e Festas:** Pretende-se enumerar as romarias e festas que decorrem no concelho da Guarda, de forma a compreender a sua distribuição territorial e ao longo dos meses do ano.

De referir que os mapas cujo Guia Técnico para Elaboração do PMDFCI (abril, 2012) indica serem colunas sobrepostas/empilhadas não puderam ser construídos com recurso a esta técnica uma vez que se trata de uma funcionalidade que não se encontra ativa no Qgis, *software* livre considerado para o desenvolvimento deste trabalho.

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 intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano” (INE, 2009).

Através da análise do Quadro 4, onde se encontra representada a população residente no concelho da Guarda, na sub-região Beiras e Serra da Estrela, na região Centro e em Portugal Continental, tendo por base os Censos 1991, 2001 e 2011, constata-se que, no ano 2011, residiam no concelho da Guarda um total de 42.541 indivíduos, verificando-se que ocorreu um crescimento populacional de 10,5% face ao ano de 1991 (registou-se um crescimento de 4.039 indivíduos). Neste sentido, também a região Centro (3,1%) e Portugal Continental (7,2%) registaram um crescimento populacional no período analisado, embora menos expressivo do que o observado no território concelhio. Inversamente, a sub-região Beiras e Serra da Estrela assistiu a um decréscimo da população residente entre 1991 e 2011 (-11,2%).

Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho da Guarda, NUT III – Beiras e Serra da Estrela, NUT II - Centro e NUT I – Portugal Continental (1991/2001/2011)

UNIDADE TERRITORIAL	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Concelho da Guarda	38.502	43.822	42.541	10,5
NUT III – Beiras e Serra da Estrela	265.652	258.799	236.023	-11,2
NUT II – Centro	2.258.768	2.348.397	2.327.755	3,1
NUT I – Portugal Continental	9.375.926	9.869.343	10.047.621	7,2

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

No Quadro 5 encontra-se representada a evolução da população residente nas freguesias do concelho da Guarda, entre 1991 e 2011, onde se constata que, no ano 2011, era a freguesia da Guarda que registava um maior número de população residente, uma vez que contabilizava um total de 26.565 indivíduos residentes (correspondia a 62,4% da população residente no território concelhio), seguindo-se a freguesia de Gonçalo com um total de 1.167 indivíduos residentes (correspondia a 2,7% da população residente no território concelhio) e a freguesia de Maçainhas com um total de 1.081 indivíduos residentes (correspondia a 2,5% da população residente no território concelhio).

Inversamente, as restantes freguesias do concelho da Guarda apresentavam uma população residente inferior a 1.000 indivíduos, sendo de destacar a freguesia de Vila Franca do Deão (153 indivíduos, o que correspondia a 0,4% da população residente no território concelhio) e a União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo (158 indivíduos, o que correspondia a 0,4% da população residente no território concelhio), por constituírem aquelas que registavam, em 2011, um menor número de população residente.

Quadro 5: População residente no concelho da Guarda por censo e freguesia (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Adão	337	294	284	-15,7
Aldeia do Bispo	131	180	220	67,9
Aldeia Viçosa	471	411	341	-27,6
Alvendre	269	231	210	-21,9
Arrifana	512	735	661	29,1
Avelãs da Ribeira	234	215	196	-16,2
Benespera	435	346	297	-31,7
Casal de Cinza	625	592	561	-10,2
Castanheira	501	425	345	-31,1
Cavadoude	420	366	324	-22,9
Codesseiro	260	216	205	-21,2
Faia	292	279	227	-22,3
Famalicão	791	755	615	-22,3
Fernão Joanes	406	333	269	-33,7
Gonçalo	1.358	1.333	1.167	-14,1
Gonçalo Bocas	247	217	227	-8,1
Guarda	18.847	25.807	26.565	41,0
Jarmelo São Miguel	408	364	295	-27,7
Jarmelo São Pedro	457	329	311	-31,9
João Antão	191	194	160	-16,2
Maçainhas	1.161	1.146	1.081	-6,9
Marmeleiro	651	516	361	-44,5
Meios	220	260	197	-10,5
Panoias de Cima	617	573	608	-1,5
Pega	264	192	161	-39,0
Pêra do Moço	941	833	831	-11,7
Porto da Carne	336	398	385	14,6
Ramela	296	239	218	-26,4
Santana da Azinha	462	444	459	-0,6
Sobral da Serra	349	228	242	-30,7
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	207	201	158	-23,7
União de freguesias de Corujeira e Trinta	737	640	524	-28,9
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	458	334	246	-46,3

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
União de freguesias de Pousade e Albardo	412	360	261	-36,7
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	531	387	300	-43,5
Vale de Estrela	414	418	394	-4,8
Valhelhas	533	509	396	-25,7
Vela	612	567	490	-19,9
Videmonte	608	552	478	-21,4
Vila Cortês do Mondego	327	323	298	-8,9
Vila Fernando	658	587	500	-24,0
Vila Franca do Deão	204	159	153	-25,0
Vila Garcia	312	334	320	2,6
Concelho da Guarda	38.502	43.822	42.541	10,5

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

No que respeita à variação da população residente, entre 1991 e 2011, constata-se que apenas as freguesias de Aldeia do Bispo (67,9%), Guarda (41,0%), Arrifana (29,1%), Porto da Carne (14,6%) e Vila Garcia (2,6%) registaram uma evolução positiva da população residente, enquanto as restantes freguesias assistiram a uma perda populacional, sendo de destacar os decréscimos observados na União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro (-46,3%), na freguesia de Marmeleiro (-44,5) e na União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida (-43,5%).

Procedendo à análise da densidade populacional, esta corresponde à “intensidade do povoamento expressa pela relação entre o número de habitantes de uma área territorial determinada e a superfície desse território (habitualmente expressa em número de habitantes por quilómetros quadrado)” (INE, 1994).

A densidade populacional do concelho da Guarda, à data do último Censo (2011), era de 59,7 habitantes/km², verificando-se que ocorreu um crescimento de 10,4% face ao ano de 1991 (nesse ano a densidade populacional do concelho da Guarda era de 54,1%). Comparativamente às unidades territoriais em que se insere, a densidade populacional do concelho da Guarda, em 2011, era inferior à registada em Portugal Continental (112,8 habitantes/km²) e na região Centro (82,6%), contudo, apresentava-se superior à registada na sub-região Beiras e Serra da Estrela (37,4 habitantes/km²).

No Quadro 6 encontra-se representada a evolução da densidade populacional nas freguesias do concelho da Guarda, entre 1991 e 2011, onde se constata que, no ano 2011, era a freguesia da Guarda que registava a densidade populacional mais expressiva (705,4 habitantes/km²) (note-se que esta freguesia era também a que registava o maior número de população residente em 2011 e uma das freguesias que detém a maior área), seguindo-se a freguesia de Porto da Carne (194,4 habitantes/km²) e a freguesia de Maçainhas (88,6 habitantes/km²).

Por seu turno, as restantes freguesias do concelho da Guarda registavam, em 2011, densidades populacionais inferiores a 70 habitantes/km², sendo importante destacar a freguesia de Videmonte (8,9 habitantes/km²) por constituir aquela que registava a densidade populacional menos expressiva.

Quadro 6: Densidade populacional no concelho da Guarda por censo e freguesia (1991/2001/2011)

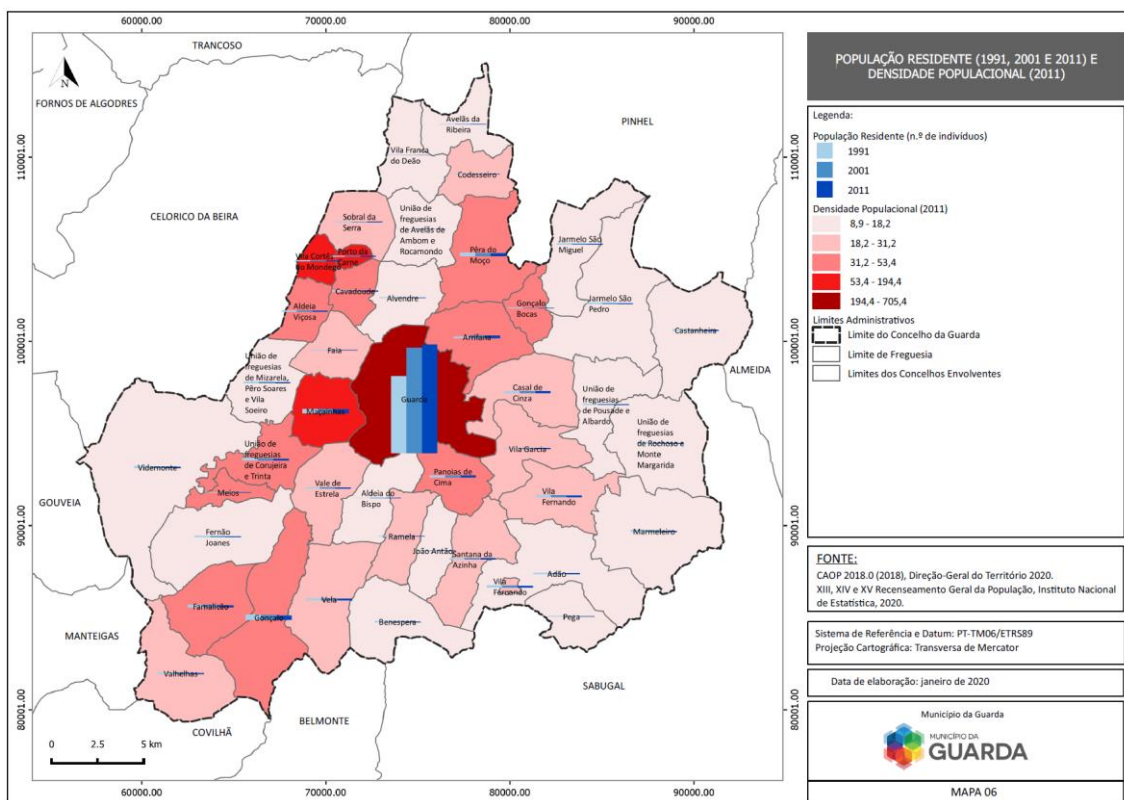
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Adão	11,9	10,4	10,0	-15,7
Aldeia do Bispo	9,9	13,7	16,7	67,9
Aldeia Viçosa	63,3	55,2	45,8	-27,6
Alvendre	20,8	17,9	16,2	-21,9
Arrifana	32,4	46,5	41,8	29,1
Avelãs da Ribeira	20,7	19,0	17,3	-16,2
Benespera	24,1	19,2	16,4	-31,7
Casal de Cinza	34,8	32,9	31,2	-10,2
Castanheira	20,3	17,2	14,0	-31,1
Cavadoude	63,2	55,0	48,7	-22,9
Codesseiro	27,0	22,5	21,3	-21,2
Faia	29,2	27,9	22,7	-22,3
Famalicão	49,4	47,1	38,4	-22,3
Fernão Joanes	16,2	13,3	10,7	-33,7
Gonçalo	50,1	49,2	43,1	-14,1
Gonçalo Bocas	38,4	33,7	35,2	-8,1
Guarda	500,5	685,3	705,4	41,0
Jarmelo São Miguel	23,9	21,3	17,3	-27,7
Jarmelo São Pedro	14,7	10,6	10,0	-31,9
João Antão	21,8	22,1	18,2	-16,2
Maçainhas	95,2	93,9	88,6	-6,9
Marmeleiro	22,0	17,4	12,2	-44,5
Meios	45,5	53,8	40,8	-10,5
Panoias de Cima	54,2	50,3	53,4	-1,5
Pega	24,8	18,1	15,1	-39,0
Pêra do Moço	45,7	40,4	40,3	-11,7
Porto da Carne	169,7	201,0	194,4	14,6
Ramela	29,1	23,5	21,5	-26,4
Santana da Azinha	29,0	27,9	28,8	-0,6
Sobral da Serra	31,2	20,4	21,6	-30,7
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	15,5	15,1	11,8	-23,7
União de freguesias de Corujeira e Trinta	59,1	51,3	42,0	-28,9
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	32,7	23,8	17,5	-46,3

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
União de freguesias de Pousade e Albardo	24,4	21,3	15,5	-36,7
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	22,4	16,4	12,7	-43,5
Vale de Estrela	29,7	30,0	28,3	-4,8
Valhelhas	26,4	25,2	19,6	-25,7
Vela	29,1	27,0	23,3	-19,9
Videmonte	11,3	10,2	8,9	-21,4
Vila Cortês do Mondego	74,7	73,7	68,0	-8,9
Vila Fernando	40,4	36,1	30,7	-24,0
Vila Franca do Deão	15,7	12,2	11,8	-25,0
Vila Garcia	20,4	21,8	20,9	2,6
Concelho da Guarda	54,1	61,5	59,7	10,4

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

Em concordância com o observado na análise à população residente, também a densidade populacional registou uma evolução positiva em cinco freguesias entre 1991 e 2011, nomeadamente nas freguesias de Aldeia do Bispo (67,9%), da Guarda (41,0%), de Arrifana (29,1%), de Porto da Carne (14,6%) e de Vila Garcia (2,6%). Por outro lado, as restantes freguesias que compõem o concelho da Guarda assistiram, entre 1991 e 2011, a um decréscimo da densidade populacional, sendo de destacar a perda observada na União das freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro (-46,3%).

A distribuição geográfica da população residente e da densidade populacional no concelho da Guarda encontra-se representada no Mapa 6, onde é possível comprovar o destaque que a freguesia da Guarda apresenta no território concelhio.

Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011), no concelho da Guarda

Em termos de DFCL, é importante que se reconheça que as freguesias que registam valores de população residente e/ou densidade populacional mais reduzidos, devem ser alvo de uma maior atenção, uma vez que correspondem, de um modo geral, aos territórios que potencialmente têm menor capacidade de vigilância e deteção de incêndios rurais. Neste seguimento, importa destacar as freguesias de Vila Franca do Deão, União das freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo, Pega e João Antão.

Face aos desequilíbrios que se observam ao longo do concelho da Guarda, nos períodos considerados como mais críticos, é fundamental que nas freguesias mais sensíveis, as equipas de vigilância sejam reforçadas, de forma a conseguir-se detetar os incêndios rurais precocemente, evitando-se deteções tardias e com o fogo já em fases avançadas, ou seja, com uma área ardida elevada e com o combate dificultado.

Para além disso, é importante reconhecer-se que o abandono das atividades agrícolas constitui um aspeto de elevada relevância em termos de DFCL, dado que está intimamente relacionado com os desequilíbrios que se observam no concelho da Guarda, uma vez que conduz ao aumento da carga de combustível no território, potenciando, assim, o risco de incêndio florestal.

Por fim, e seguindo a tendência observada ao longo do território nacional, a população residente no concelho da Guarda tende a concentrar-se nos aglomerados urbanos e a despovoar os espaços rurais, aspeto que é muitas vezes acompanhado com o abandono das práticas agrícolas, tendo como consequência o aumento da carga de combustível que favorece uma fácil ignição e rápida propagação do fogo.

4.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO

O índice de envelhecimento corresponde à “*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)*” (INE, 1994).

O concelho da Guarda registava, à data do último Censo (2011), um índice de envelhecimento de 152,1%, valor inferior ao observado na sub-região Beiras e Serra da Estrela (236,0%) e na região Centro (163,4%), contudo o valor registado no território concelhio apresentou-se superior ao verificado em Portugal Continental (130,6%). Tal como se assistiu, de um modo geral, ao longo do território nacional, o índice de envelhecimento do concelho da Guarda registou um crescimento significativo entre 1991 e 2011 (68,2%), uma vez que no ano de 1991 era de apenas 90,4%.

No Quadro 7 encontra-se representada a evolução do índice de envelhecimento nas freguesias do concelho da Guarda, entre 1991 e 2011, onde se constata que, no ano 2011, era a freguesia Pega (1.333,3%) que registava o índice mais expressivo, seguindo-se a freguesia de Marmeleiro (935,3%), a freguesia de Jarmelo São Pedro (821,1%), a União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida (815,0%) e a União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro (800,0%).

Por outro lado, as freguesias do concelho da Guarda que registavam os índices de envelhecimento menos significativos (inferiores a 200,0%), em 2011, eram as freguesias da Guarda (88,3%), Arrifana (113,2%), Gonçalo Bocas (161,8%), Aldeia do Bispo (182,6%), Maçainhas (184,2%) e Codesseiro (192,3%).

Quadro 7: Índice de envelhecimento da população no concelho da Guarda por censo e por freguesia (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Adão	218,8	504,3	747,1	241,5
Aldeia do Bispo	184,2	192,0	182,6	-0,9
Aldeia Viçosa	151,9	471,0	416,1	174,0
Alvendre	186,8	206,3	344,4	84,4
Arrifana	125,3	66,0	113,2	-9,7
Avelãs da Ribeira	241,4	300,0	273,9	13,5
Benespera	226,8	520,8	419,2	84,9
Casal de Cinza	138,1	154,9	214,9	55,6
Castanheira	281,8	416,7	612,5	117,3
Cavadoude	55,2	128,3	202,7	267,2
Codesseiro	170,2	185,3	192,3	13,0
Faia	142,5	314,8	769,2	439,8
Famalicão	170,9	361,4	296,0	73,2
Fernão Joanes	168,7	300,0	606,3	259,5
Gonçalo	164,7	293,8	431,6	162,1

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Gonçalo Bocas	105,0	203,7	161,8	54,1
Guarda	42,2	63,7	88,3	109,2
Jarmelo São Miguel	135,4	222,0	466,7	244,5
Jarmelo São Pedro	190,5	604,8	821,1	331,1
João Antão	260,9	311,5	491,7	88,5
Maçainhas	76,4	135,6	184,2	141,1
Marmeleiro	179,5	563,9	935,3	421,2
Meios	45,6	155,3	208,3	356,7
Panoias de Cima	145,3	200,0	202,4	39,3
Pega	462,5	716,7	1333,3	188,3
Pêra do Moço	98,4	160,9	205,9	109,2
Porto da Carne	75,0	135,1	357,9	377,2
Ramela	266,7	452,4	635,7	138,4
Santana da Azinha	116,7	203,1	220,0	88,6
Sobral da Serra	274,5	600,0	271,4	-1,1
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	214,7	240,0	231,8	8,0
União de freguesias de Corujeira e Trinta	88,2	152,7	255,9	190,2
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	211,6	604,8	800,0	278,1
União de freguesias de Pousade e Albardo	260,8	462,5	746,7	186,3
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	196,8	270,5	815,0	314,2
Vale de Estrela	82,3	113,2	207,0	151,5
Valhelhas	91,1	175,3	358,6	293,8
Vela	494,3	572,0	748,5	51,4
Videmonte	112,1	168,4	330,0	194,5
Vila Cortês do Mondego	51,7	79,3	210,8	307,6
Vila Fernando	147,7	202,3	262,1	77,4
Vila Franca do Deão	276,0	300,0	366,7	32,9
Vila Garcia	106,7	157,7	227,3	113,1
Concelho da Guarda	90,4	119,9	152,1	68,2

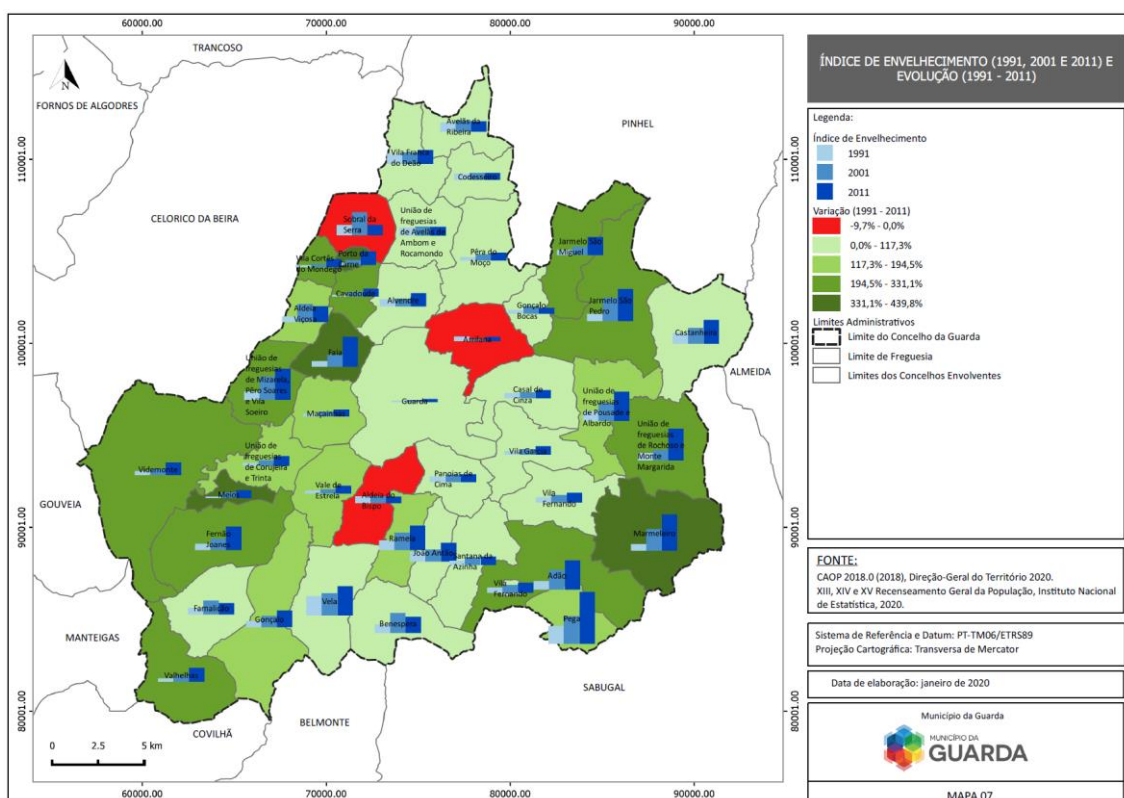
Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

No que concerne à variação do índice de envelhecimento entre 1991 e 2011, constata-se que, à exceção das freguesias de Arrifana (-9,7%), Sobral da Serra (-1,1%) e Aldeia do Bispo (-0,9%) que registaram um ligeiro decréscimo, todas as freguesias que compõem o concelho da Guarda

assistiram a um aumento do seu índice de envelhecimento. Neste sentido, entre as freguesias que registaram um crescimento do índice de envelhecimento, importa destacar a freguesia de Faia (439,8%), a freguesia de Marmeleiro (421,2%), a freguesia de Porto da Carne (377,2%) e a freguesia de Meios (356,7%), uma vez que constituíram aquelas que registaram o crescimento mais expressivo.

O índice de envelhecimento no ano de 2011 e respetiva variação (entre 1991 e 2011), no concelho da Guarda, encontra-se representada no Mapa 7.

Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e respetiva evolução (1991-2011), no concelho da Guarda



Em termos de DFCl, o índice de envelhecimento apresenta uma grande importância, uma vez que permite compreender quais as freguesias que detêm uma maior proporção de população idosa e, consequentemente, quais os territórios que possuem uma maior necessidade de proteção em caso de ocorrência de incêndios florestal. Face ao exposto, é importante que se proceda à divulgação de informação, de forma mais intensiva, relativamente à forma como se deve agir em situação de incêndio florestal, sobretudo nas freguesias onde este indicador se apresenta mais expressivo.

Note-se que uma das causas do abandono das práticas agrícolas e florestais é o envelhecimento populacional, pelo que nos territórios mais envelhecidos e com significativos decréscimos das atividades agrícolas e florestais, as condições que favorecem a fácil ignição e a rápida progressão do fogo encontram-se estabelecidas, para além de que podem criar barreiras às equipas e meios de combate terrestres, constituindo áreas mais frágeis.

4.3. POPULAÇÃO EMPREGADA POR SETOR DE ATIVIDADE

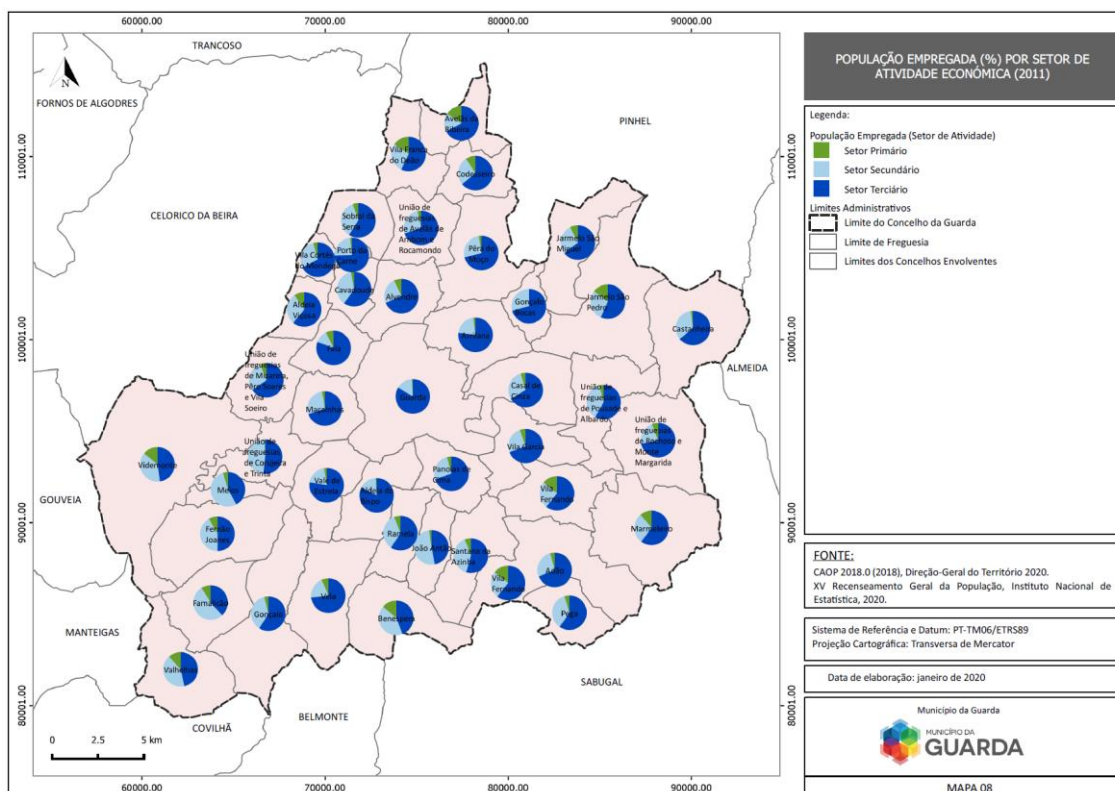
A distribuição da população empregada por setor de atividade económica, em 2011, no concelho da Guarda, encontra-se representada no Mapa 8.

O concelho da Guarda, em 2011, registava 17.512 indivíduos empregados, observando-se um decréscimo de 10,5% face ao ano 2001 (decrécimo de 2.064 indivíduos), seguindo a tendência observada na sub-região Beiras e Serra da Estrela (-15,8%), na região Centro (-6,6%) e em Portugal Continental (-6,8%).

Analisando a população empregada à escala da freguesia, em 2011, constata-se que era a freguesia da Guarda que se destacava com o maior número de população empregada (12.151 indivíduos, que correspondia a 69,4% do total do concelho), enquanto, por outro lado, era a freguesia de Pega que registava o menor número de população empregada (42 indivíduos, que correspondia a 0,3% do total da concelho). Importa, ainda, ressaltar que apenas sete freguesias que compõem o concelho da Guarda registaram um aumento do número de indivíduos empregados entre 2001 e 2011, nomeadamente as freguesias de Aldeia do Bispo (46,5%), Vila Franca do Deão (23,4%), Ramela (8,2%), União das freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo (6,8%), João Antão (6,5%), Santana da Azinha (5,6%) e Gonçalo Bocas (2,1%).

No que concerne à distribuição da população ativa por setor de atividade económica, em 2011, constata-se que 77,4% da população empregada no concelho da Guarda encontrava-se a laborar no setor terciário, verificando-se que todas as freguesias registavam uma proporção superior a 50% da população empregada neste setor (excetuam-se as freguesias de Benespera, Famalicão, João Antão, Meios, Valhelhas e Videmonte, onde era o setor secundário que se destacava). Por seu turno, 20,1% da população empregada encontrava-se a laborar no setor secundário e apenas 2,5% no setor primário.

De um modo geral, o concelho da Guarda regista uma tendência similar à observada nas unidades territoriais em que insere, no que respeita à distribuição da população ativa por setor de atividade económica, porém, importa realçar que o setor terciário apresenta-se mais expressivo no concelho da Guarda, comparativamente com a sub-região Beiras e Serra da Estrela (68,6%), com a região Centro (66,2%) e com Portugal Continental (70,1%), enquanto, por outro lado, o setor primário apresenta-se menos significativo no território concelhio, face aos valores observados no contexto sub-regional (5,4%), regional (3,7%) e nacional (2,9%).

Mapa 8: População empregada por setor de atividade (%) em 2011, no concelho da Guarda

No Quadro 8 encontra-se representada a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, nas freguesias do concelho da Guarda, em 2011, sendo possível retirar-se as seguintes conclusões:

- No que diz respeito ao **setor primário**, este detinha pouco significado em todas as freguesias do concelho da Guarda, uma vez que não empregava mais do que 15,5% da população empregada em nenhuma freguesia. Neste sentido, constata-se que as freguesias que se destacavam eram as freguesias de Avelãs da Ribeira e de Vila Franca do Deão, uma vez que empregavam 15,5% do total da população empregada, respetivamente, enquanto, por outro lado, a freguesia de Gonçalo Bocas não registava qualquer indivíduo a laborar no setor primário.
- Relativamente ao **setor secundário**, este assumia uma grande relevância em todas as freguesias do concelho da Guarda, verificando-se, inclusive, que constituía o setor de atividade económica que empregava uma maior proporção de população em seis freguesias do território concelhio. As freguesias que registavam uma maior proporção de população empregada no setor secundário eram as freguesias de Meios (53,7%), Famalicão (52,8%) e João Antão (51,0%), enquanto, por outro lado, encontrava-se a freguesia de Faia (11,9%), uma vez que correspondia à freguesia que detinha uma menor proporção de população a laborar no setor secundário.
- Por fim, no que concerne ao **setor terciário**, este apresentava uma grande importância no concelho da Guarda, verificando-se que mais de 38% da população empregada encontrava-se a laborar neste setor de atividade económica em todas as freguesias do território concelhio. Neste sentido, era a freguesia da Guarda que registava uma maior proporção de

população empregada no setor terciário (83,7%), seguindo-se a freguesia de Aldeia do Bispo (82,7%) e a freguesia de Faia (80,6%), enquanto, por outro lado, a freguesia de Famalicão (38,3%) correspondia à freguesia que possuía uma menor proporção de população a laborar no setor terciário.

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

FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
Adão	4,4	26,7	68,9
Aldeia do Bispo	1,0	16,3	82,7
Aldeia Viçosa	9,6	29,6	60,9
Alvendre	7,1	24,3	68,6
Arrifana	2,0	21,2	76,7
Avelãs da Ribeira	15,5	17,2	67,2
Benespera	14,0	41,9	44,1
Casal de Cinza	4,7	28,8	66,5
Castanheira	2,0	34,0	64,0
Cavadoude	3,1	37,1	59,8
Codesseiro	9,4	26,6	64,1
Faia	7,5	11,9	80,6
Famalicão	8,9	52,8	38,3
Fernão Joanes	8,3	41,7	50,0
Gonçalo	4,0	37,2	58,8
Gonçalo Bocas	0,0	29,3	70,7
Guarda	1,0	15,3	83,7
Jarmelo São Miguel	7,3	28,1	64,6
Jarmelo São Pedro	14,8	28,4	56,8
João Antão	2,0	51,0	46,9
Maçainhas	2,5	27,9	69,7
Marmeleiro	11,2	28,6	60,2
Meios	4,5	53,7	41,8
Panoias de Cima	4,1	25,8	70,0
Pega	4,8	35,7	59,5
Pêra do Moço	2,6	26,4	71,0
Porto da Carne	1,7	23,7	74,6
Ramela	6,1	34,8	59,1
Santana da Azinha	5,8	39,8	54,4
Sobral da Serra	5,3	35,5	59,2

FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	3,2	27,0	69,8
União de freguesias de Corujeira e Trinta	0,6	47,6	51,8
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	5,8	29,0	65,2
União de freguesias de Pousade e Albardo	4,3	37,7	58,0
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	6,0	22,4	71,6
Vale de Estrela	2,6	19,7	77,6
Valhelhas	11,8	41,6	46,6
Vela	6,4	20,2	73,4
Videmonte	14,2	38,1	47,7
Vila Cortês do Mondego	4,2	28,3	67,5
Vila Fernando	14,4	25,0	60,6
Vila Franca do Deão	15,5	27,6	56,9
Vila Garcia	5,6	25,4	69,0
Concelho da Guarda	2,5	20,1	77,4

Fonte: XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

Em termos de DFCI, é importante que se tenha em conta a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, dado que o setor primário detinha pouca expressão no concelho da Guarda, podendo ter repercussões negativas.

O decréscimo das atividades agrícolas e florestais provoca alterações ao mosaico natural da paisagem, uma vez que os espaços agrícolas e os espaços florestais perdem a sua distinção e tornam-se uma paisagem contínua e com uma elevada carga de combustível, assim encontram-se estabelecidas condições que são favoráveis à fácil ignição e à rápida propagação dos incêndios rurais.

Neste sentido, é fulcral que a gestão dos espaços agrícolas e dos espaços florestais seja eficaz e correta, para que se consigam reduzir as consequências que possam advir do abandono da atividade agrícola (note-se que o setor primário emprega apenas 2,5% da população empregada no concelho da Guarda).

Para além do exposto, apresenta-se necessário prestar uma maior atenção ao uso do fogo para queimadas e queimas de sobantes, sobretudo nas freguesias onde o setor primário possui alguma expressão, sendo para isso fundamental que haja um maior empenho por parte das equipas de vigilância, bem como na sensibilização da população.

4.4. TAXA DE ANALFABETISMO⁴

A taxa de analfabetismo pode ser definida “*tendo como referência a idade a partir da qual um indivíduo que acompanhe o percurso normal do sistema de ensino deve saber ler e escrever. Considera-se que essa idade corresponde aos 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário*” (INE, 1994).

Ao longo dos anos, a taxa de analfabetismo tem registado um decréscimo no território nacional, graças a diversos programas de escolarização e à implementação da escolaridade mínima obrigatória que, atualmente, corresponde ao 12.º ano. Para além do disposto, o ciclo natural de vida, nomeadamente o nascimento de população e o falecimento de população idosa, constitui outro fator de elevada relevância para o aumento do grau de escolarização da população, sobretudo desde que a escolaridade mínima obrigatória foi imposta.

Em 2011, a taxa de analfabetismo do concelho da Guarda era de 5,5%, registando-se um decréscimo de 59,3% face ao ano de 1991 (nesse ano a taxa de analfabetismo do concelho era de 13,5%). Esta tendência de decréscimo que se verificou no concelho da Guarda seguiu a tendência que se observou, de um modo geral, na sub-região Beiras e Serra da Estrela, na região Centro e em Portugal Continental.

No Quadro 9 encontra-se representada a evolução da taxa de analfabetismo nas freguesias do concelho da Guarda, entre 1991 e 2011, onde se constata que, no ano 2011, era a freguesia de Ramela que registava a taxa de analfabetismo mais expressiva (23,7%), seguindo-se a freguesia de Seixo Amarelo (21,7%) e a freguesia de Faia (20,5%). Neste sentido, constata-se que o território concelhio ainda registava, em 2011, taxas de analfabetismo bastante elevadas em algumas das suas freguesias.

Por outro lado, as freguesias do concelho da Guarda que registavam as taxas de analfabetismo mais reduzidas, em 2011, eram as freguesias de São Miguel da Guarda (2,4%), Guarda (São Vicente) (2,6%), Guarda (Sé) (2,7%) e Jarmelo (São Pedro) (2,8%).

Quadro 9: Taxa de analfabetismo no concelho da Guarda (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Adão	19,9	19,7	11,3	-43,2
Albardo	22,1	16,1	11,4	-48,2
Aldeia do Bispo	15,1	12,4	5,8	-61,5
Aldeia Viçosa	21,9	21,3	10,3	-52,8
Alvendre	24,5	23,1	9,1	-63,0
Arrifana	6,6	8,3	4,0	-38,8
Avelãs de Ambom	15,7	20,5	16,1	2,5
Avelãs da Ribeira	28,8	19,2	12,8	-55,6
Benespera	38,8	34,1	18,4	-52,7

⁴ Os dados apresentados não tiveram em consideração a reorganização das freguesias que resultou da Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, uma vez que os dados dos Censos de 1991 não se encontram disponíveis de forma a permitir que se proceda ao cálculo da Taxa de Analfabetismo.

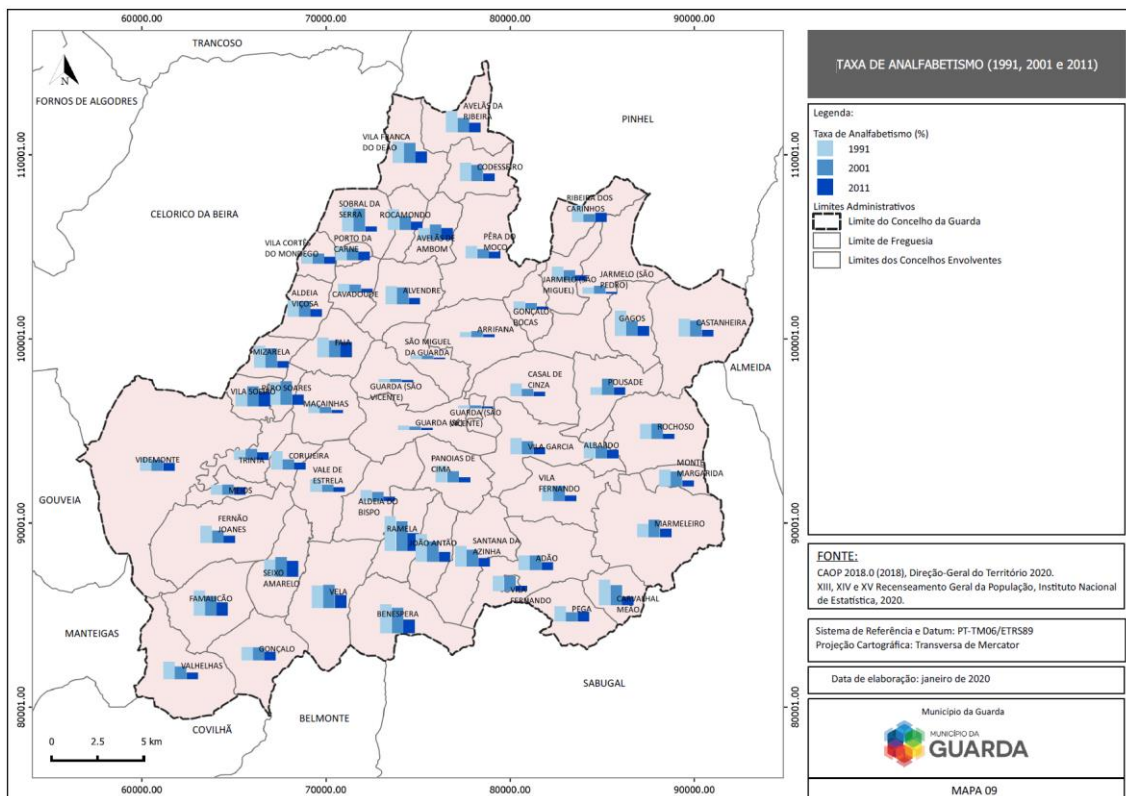
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Carvalhal Meão	34,3	27,3	12,0	-65,0
Casal de Cinza	17,4	9,6	5,7	-67,0
Castanheira	23,9	21,0	8,8	-63,2
Cavadoude	11,4	10,6	5,3	-53,7
Codeseiro	24,7	21,4	10,1	-59,3
Corujeira	24,5	13,9	9,3	-62,3
Faia	26,3	22,6	20,5	-22,3
Famalicão	33,7	26,9	18,2	-46,0
Fernão Joanes	23,6	16,8	10,1	-57,2
Gagos	33,9	20,0	13,1	-61,4
Gonçalo	18,1	17,7	11,4	-37,0
Gonçalo Bocas	11,1	9,1	4,0	-64,2
João Antão	36,7	27,4	13,2	-64,2
Maçainhas de Baixo	12,4	8,5	4,5	-64,0
Marmeleiro	18,1	23,3	11,4	-36,7
Meios	13,3	13,8	10,3	-22,1
Mizarela	29,8	26,2	9,2	-69,0
Monte Margarida	23,1	20,5	8,3	-63,9
Panoias de Cima	23,0	15,1	7,2	-68,7
Pega	20,1	12,2	13,5	-33,0
Pêra do Moço	16,9	12,5	9,3	-44,6
Pêro Soares	30,2	31,7	13,6	-54,9
Porto da Carne	17,6	15,8	11,9	-32,4
Pousade	10,1	21,4	10,4	3,0
Ramela	46,4	39,7	23,7	-49,0
Ribeira dos Carinhos	22,9	10,6	12,3	-46,5
Rocamondo	27,8	18,8	11,1	-60,0
Rochoso	20,5	20,8	7,1	-65,5
Santana da Azinha	27,7	22,8	11,7	-57,8
Jarmelo (São Miguel)	19,0	14,3	7,4	-60,9
Jarmelo (São Pedro)	9,0	11,1	2,8	-68,7
Guarda (São Vicente)	4,3	4,1	2,6	-38,7
Guarda (Sé)	6,1	4,5	2,7	-56,3
Seixo Amarelo	23,5	26,6	21,7	-7,8
Sobral da Serra	33,0	30,7	7,2	-78,1

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Trinta	13,4	15,0	10,8	-19,0
Vale de Estrela	17,3	9,7	6,4	-63,1
Valhelhas	23,3	17,2	9,0	-61,5
Vela	30,2	31,1	17,9	-40,7
Videmonte	17,5	15,3	10,7	-38,9
Vila Cortês do Mondego	13,7	13,8	9,5	-30,6
Vila Fernando	20,5	20,5	7,6	-62,8
Vila Franca do Deão	28,7	27,0	15,5	-46,1
Vila Garcia	21,5	17,6	9,6	-55,3
Vila Soeiro	16,9	26,8	19,5	15,3
São Miguel da Guarda	4,8	4,5	2,4	-50,1
Concelho da Guarda	13,5	10,1	5,5	-59,3

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

Entre 1991 e 2011, todas as freguesias assistiram a um decréscimo da taxa de analfabetismo, sendo de destacar as freguesias de Sobral da Serra (-78,1%), Mizarela (-69,0%), e de Panoias de Cima e Jarmelo (São Pedro) (-68,7%, respetivamente). Exceção são as freguesias de Vila Soeiro (15,3%), Pousade (3,0%) e Avelãs de Ambom (2,5%), uma vez que registaram um crescimento da taxa de analfabetismo.

Mapa 9: Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011), no concelho da Guarda



Em termos de DFCl, não é possível estabelecer uma relação direta entre a taxa de analfabetismo e os incêndios rurais, todavia apresenta-se de elevada relevância ter-se em consideração que a população mais instruída e mais informada, encontrar-se-á também mais sensibilizada para a preservação e proteção dos espaços naturais e florestais, bem como para a necessidade de se reduzirem os comportamentos de risco que poderão causar incêndios rurais.

A taxa de analfabetismo deve, ainda, ser tida em conta no planeamento e organização de ações de sensibilização a efetuar no concelho da Guarda, ou seja, é indispensável ter-se em conta o grau de instrução do público-alvo das ações de sensibilização, para que todos os indivíduos, independentemente da sua escolarização, possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir. Deve, então, ter-se em consideração que, à partida, a população analfabeta terá mais dificuldade de aceder e/ou procurar informação, sendo indispensável que a informação lhes chegue de forma simples e concisa.

Por fim, importa salientar que as ações de sensibilização a desenvolver no concelho da Guarda, deverão focar-se na divulgação de medidas e de ações que permitam diminuir o número de ignições e os comportamentos de risco da população, com destaque para os períodos mais críticos para os incêndios rurais.

4.5. ROMARIAS E FESTAS

As festas e romarias que se realizam todos os anos são muitas vezes responsáveis pela deflagração de incêndios rurais, deste modo é fundamental que estas sejam consideradas como um fator importante no planeamento da DFCI. Estas atividades conduzem, muitas vezes, à concentração de pessoas junto aos espaços florestais. Neste sentido, os agentes da autoridade deverão ter em atenção este fator, dado que pode dificultar a circulação dos meios de combate em caso de ocorrência de incêndio. Importa ainda referir que, em termos de fiscalização, deve-se estar atento às práticas proibidas no período 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, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro), *“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 indica que, *“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”*.

No Quadro 10 encontram-se identificados os eventos que ocorrem no concelho da Guarda ao longo do ano.

Quadro 10: Romarias, feiras e festas do concelho da Guarda

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
Janeiro	Sto. Antão	Benespera	17
	Sto. Antão	Vela	17
	S. Sebastião	Ramela	20
	S. Sebastião	União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	20
	Sto. Amaro	Arrifana	2.º domingo
	Festa da amizade	Jarmelo São Pedro	1
	Sto. Antão	Jarmelo São Pedro	17
	S. Sebastião	Avelãs da Ribeira	20
Fevereiro	N. Sra. das Candeias	União de freguesias de Corujeira e Trinta	3
	S. Brás	Arrifana	3
Março	S. José	Vila Garcia	19
Abril	Santíssimo Sacramento	Castanheira	Móvel
	S. Marcos	Jarmelo São Pedro	25
	N. Sra. do Bom Sucesso	Porto da Carne	30
	S. Marcos	Pêra do Moço	25
Maio	N. Sra. de Fátima	Adão	3.º domingo

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
	N. Sra. de Fátima	Marmeleiro	13
	N. Sra. do Soito	Fernão Joanes	2.º domingo
	N. Sra. de Fátima	Meios	13
	Santa Cruz	Aldeia do Bispo	1.º domingo
	N. Sr. dos Esquecidos	Vale de Estrela	3.º domingo
	N. Sra. de Fátima	União de freguesias de Corujeira e Trinta	13
	N. Sra. de Fátima	Vila Garcia	13
	N. Sra. do Rosário	União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	3
	N. Sra. da Póvoa	Casal de Cinza	-
	Festa do 3 de Maio	Faia	3
	S. Domingos	Vila Cortês do Mondego	1.º fim de semana
Junho	Sto. António	Famalicão	13
	Sto. António	Santana da Azinha	13
	Sto. António	Panoias de Cima	-
	Sto. António	Videmonte	13
	N. Sra. da Póvoa	Maçainhas	1.º fim de semana
	Sr. do Bomfim	Guarda	último domingo
	Sta. Ana	União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	-
	S. Pedro	Faia	29
	S. Pedro	Jarmelo São Pedro	29
	Sto. António	Pêra do Moço	13
	Sto. António	Vila Franca do Deão	13
Agosto	N. Sra. de Fátima	Valhelhas	-
	N. Sra. de Fátima	Pega	3.º domingo
	N. Sra. de Fátima	Benespera	2.º domingo
	S. Roque	Vela	-
	N. Sra. das Cabeças	Gonçalo	15
	N. Sra. de Fátima	João Antão	3.º domingo
	S. Bartolomeu	Adão	23, 24, 25
	Sta. Ana	Santana da Azinha	15
	Sto. Antão	Ramela	-
	N. Sra. de Fátima	Fernão Joanes	15
	S. Sebastião	Meios	2.º domingo
	Sto. André	Vila Fernando	último domingo

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
	Sta. Eufémia	União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	-
	S. Francisco	Vila Fernando	2.º domingo
	N. Sra. dos Milagres	Vale de Estrela	15
	S. Cristóvão	Panoias de Cima	-
	N. Sra. do Soito	União de freguesias de Corujeira e Trinta	-
	N. Sra. de Lurdes	Videmonte	2.º domingo
	Sra. das Fontes	Guarda	
	Sta. Maria Madalena	Maçainhas	2.ª semana
	N. Sra do Mileu	Guarda	15
	S. Sebastião	União de freguesias de Pousade e Albardo	2.º domingo
	N. Sra. da Guia	Arrifana	15
	N. Sra. da Conceição	Castanheira	-
	Sta Barbara	Gonçalo Bocas	1.º fim de semana
	S. Sebastião	Aldeia Viçosa	2.º fim de semana
	N. Sra. do Rosário	Alvendre	2.º fim de semana
	S. Sebastião	Vila Cortês do Mondego	15
	S. Sebastião	União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	-
	S. Brás	Sobral da Serra	2.º fim de semana
	S. Brás	Jarmelo São Miguel	2.º domingo
	Sta. Ana	União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	15
	N. Sra. da Graça	Sobral da Serra	3.º fim de semana
	N. Sra. da Anunciação	Codesseiro	2.º ou 3.º fim de semana
	S. Tiago	Vila Franca do Deão	-
	N. Sra. da Graça	Avelãs da Ribeira	2.º fim de semana
Setembro	N. Sra. da Misericórdia	Gonçalo	7, 8, 9
	Sto. Antão	Famalicão	último fim de semana
	S. Miguel	Marmeleiro	29
	Menino Deus	União de freguesias de Pousade e Albardo	3.º domingo
	Sta. Eufémia	Maçainhas	16
	Sr. dos Remédios	Guarda	8
	S. Vicente	Guarda	1.ª quinzena
	Sra. das Dores	União de freguesias de Pousade e Albardo	3.º domingo
	S. Miguel	Guarda	29

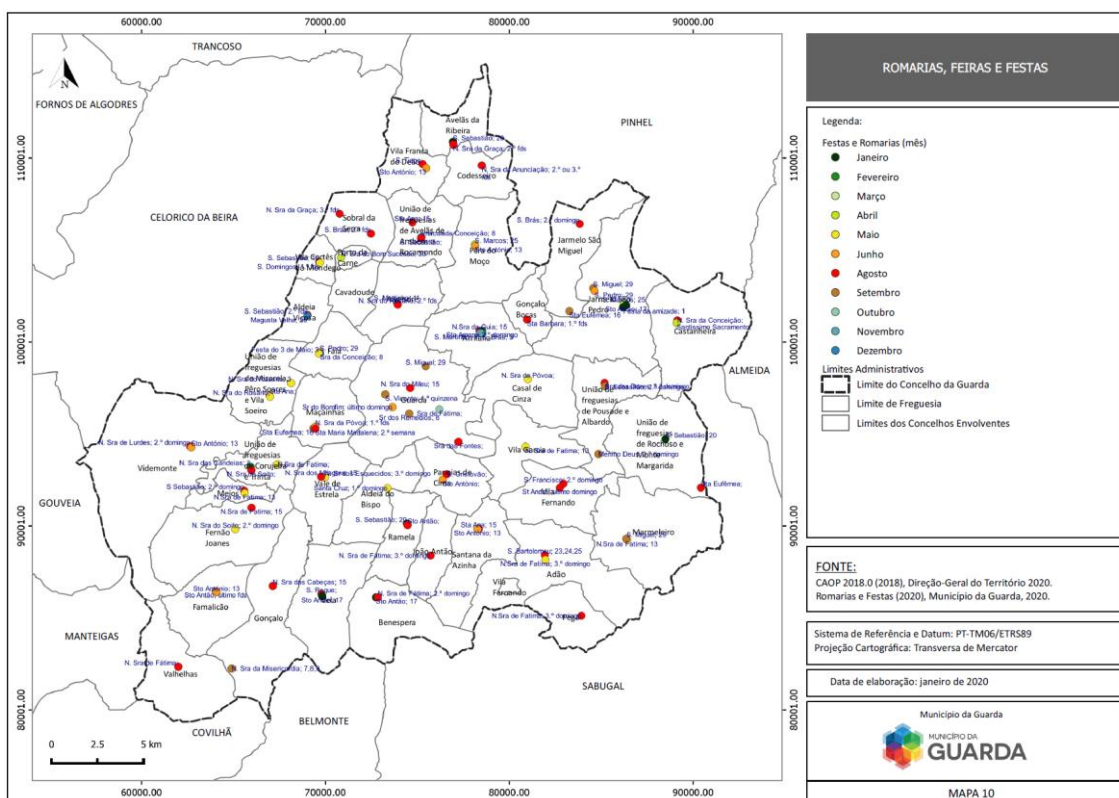
MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA
	Sta. Eufémia	Jarmelo São Miguel	16
	S. Miguel	Jarmelo São Pedro	29
Outubro	Sra. de Fátima	Guarda	-
Novembro	S. Martinho	Arrifana	11
	S. Martinho	Alvendre	11
Dezembro	Sra. da Conceição	Faia	8
	Magusta Velha	Aldeia Viçosa	26
	Imaculada Conceição	União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	8

Fonte: Município da Guarda, 2020.

Relativamente ao concelho da Guarda (Quadro 10) é no período de final de primavera e verão que se observa um significativo número de eventos a par com o mês de janeiro, uma vez que entre os meses de maio e setembro ocorrem 77% dos eventos do concelho (70 eventos) e no mês de janeiro ocorrem 9% dos eventos do concelho (8 eventos). Constata-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.

A distribuição espacial das romarias, feiras e festas do concelho da Guarda encontram-se representadas no Mapa 10.

Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho da Guarda



Em termos de DFCI, as romarias e festas implicam que os eventos festivos sejam sempre alvo de especial atenção, em particular aqueles que ocorram ao longo dos meses de verão, período considerado crítico no que respeita aos incêndios rurais. Estes devem ser alvo de uma maior fiscalização por parte dos agentes, sendo fundamental que estes permaneçam nestes eventos de forma permanente, de modo a garantirem a segurança dos participantes e minimizarem a ocorrência de incêndios rurais.

5. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

O presente capítulo aborda as temáticas mais importantes do PMDFCI, nomeadamente a caracterização da ocupação do solo e a tipologia de povoamentos florestais existentes no concelho da Guarda, 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 realiza-se o enquadramento dos vários instrumentos de planeamento da temática florestal, e são abordados os equipamentos florestais de recreio e zonas cinegéticas existentes no território concelhio.

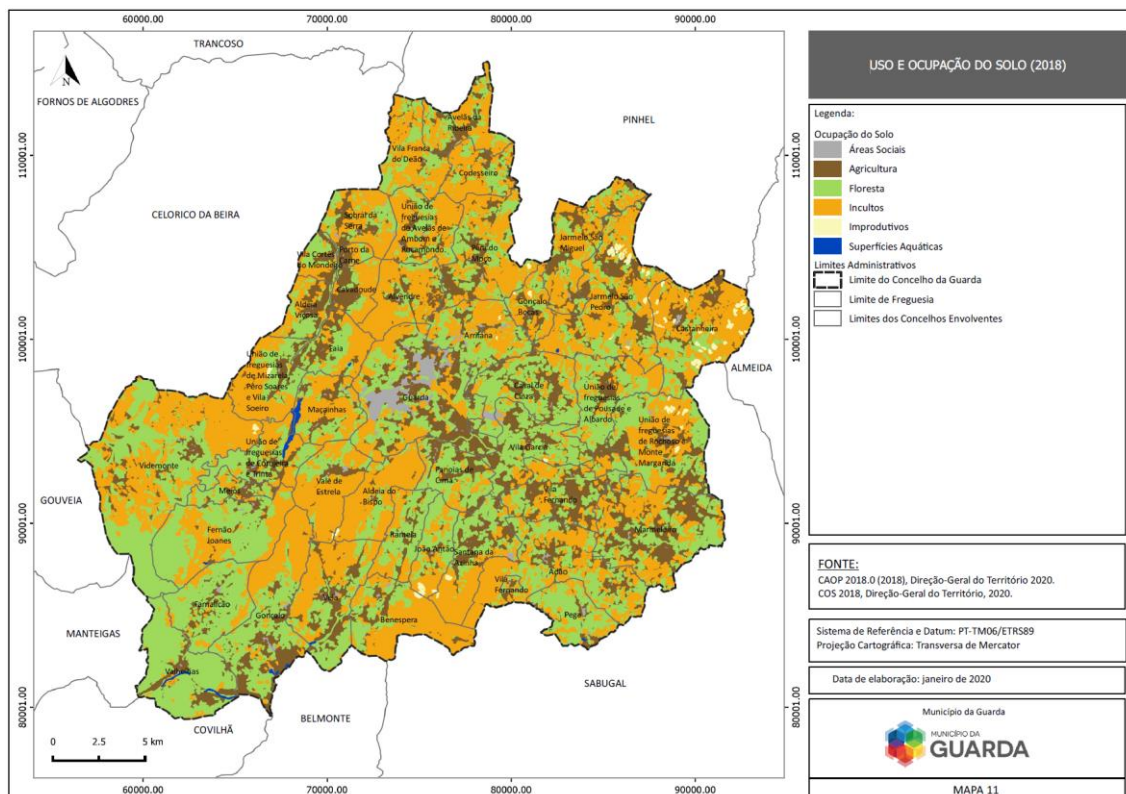
5.1. OCUPAÇÃO DO SOLO

A representação da ocupação do solo no concelho da Guarda encontra-se apresentada no Mapa 11, tendo por base a Carta de Uso e Ocupação do Solo de 2018 (COS2018), da Direção-Geral do Território, e distingue seis áreas distintas, designadamente:

- Áreas Sociais;
- Agricultura;
- Florestas;
- Incultos;
- Improdutivos;
- Superfícies Aquáticas.

No concelho da Guarda são as áreas de “floresta” que registam uma maior expressão, uma vez que apresentam uma área de 25.974,3ha (corresponde a 36,5% da área total do território concelhio). Segue-se em relevância as áreas de “incultos” com uma área de 23.749,0ha (corresponde a 33,4% da área total do território concelhio), as áreas de “agricultura” com uma área de 18.915,4ha (corresponde a 26,6% da área total do território concelhio), as “áreas sociais” com uma área de 2.251,7ha (corresponde a 3,2% da área total do território concelhio) e os “improdutivos” com uma área de 224,5ha (corresponde a 0,3% da área total do território concelhio). Por sua vez, as “superfícies aquáticas” correspondem à ocupação com menor expressão no concelho da Guarda, dado que apresentam uma área de apenas 94,6% (corresponde a 0,1% da área total do território concelhio).

Mapa 11: Ocupação do solo do concelho da Guarda



No Quadro 11 encontra-se representada a distribuição da ocupação do solo no concelho da Guarda, por freguesia, sendo possível retirar as seguintes conclusões:

- A ocupação que apresenta uma maior expressão no concelho da Guarda são as áreas de **“floresta”**, verificando-se que constituem a ocupação com maior significado em 17 freguesias do território concelhio. Importa destacar a representatividade que as áreas de floresta possuem nas freguesias de Valhelhas (corresponde a 76,2% da área total da freguesia), de Famalicão (corresponde a 69,4% da área total da freguesia), de Pega (corresponde a 65,0% da área total da freguesia) e de Fernão Joanes (corresponde a 61,4% da área total da freguesia), uma vez que ocupam mais de 60% das freguesias. Para além do disposto, importa salientar que, no concelho da Guarda, são as freguesias de Videmonte (10,0% das áreas de floresta existentes no território concelhio) e de Fernão Joanes e Valhelhas (5,9% das áreas de floresta existentes no território concelhio, respetivamente) que possuem as maiores áreas de floresta.
- No que concerne às áreas de **“incultos”**, estas constituem a ocupação mais expressiva em 19 freguesias do território concelhio. Neste sentido, importa destacar a representatividade que as áreas de incultos possuem nas freguesias de Aldeia do Bispo (corresponde a 71,4% da área total da freguesia), de Vale de Estrela (corresponde a 65,1% da área total da freguesia), de Alvendres (corresponde a 59,6% da área total da freguesia), de Benespera (corresponde a 57,7% da área total da freguesia) e da União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro (corresponde a 50,6% da área total da freguesia), uma vez que ocupam mais de 50% das freguesias. Importa, ainda, apontar que, no concelho da Guarda, são as freguesias de Videmonte (8,7% das áreas de incultos existentes no território concelhio), Jarmelo São Pedro (5,3% das áreas de incultos existentes no território concelhio) e de

Castanheira (5,1% das áreas de incultos existentes no território concelhio) que detêm as maiores áreas de incultos.

- Relativamente às áreas de “**agricultura**”, constata-se que estas constituem a ocupação com maior relevância em seis freguesias do território concelhio. Assim, importa destacar a representatividade que as áreas de agricultura possuem nas freguesias de Vila Fernando (corresponde a 51,6% da área total da freguesia), de Marmeleiro (corresponde a 46,0% da área total da freguesia) e de Vila Garcia (corresponde a 42,5% da área total da freguesia), uma vez que ocupam mais de 40% da freguesia. Importa, ainda, destacar que, no concelho da Guarda, são as freguesias de Marmeleiro (7,2% das áreas de agricultura existentes no território concelhio), Guarda (6,7% das áreas de agricultura existentes no território concelhio) e Jarmelo São Pedro (5,3% das áreas de agricultura existentes no território concelhio) que possuem as maiores áreas de agricultura.
- No que diz respeito às “**áreas sociais**”, constata-se que registam uma maior representatividade nas freguesias da Guarda (corresponde a 21,2% da área total da freguesia), de Porto da Carne (corresponde a 10,7% da área total da freguesia) e de Arrifana (corresponde a 8,7% da área total da freguesia), uma vez que ocupam mais de 8% da freguesia. Para além do exposto, importa salientar que, no concelho da Guarda, são as freguesias da Guarda (35,5% das áreas sociais existentes no território concelhio) e de Arrifana (6,1% das áreas sociais existentes no território concelhio) que possuem as maiores áreas sociais.
- Quanto aos “**improdutivos**”, observa-se que estas áreas apenas se encontram em 14 freguesias do concelho da Guarda, constatando-se que apresentam uma maior representatividade nas freguesias de Castanheira (corresponde a 3,2% da área total da freguesia), de João Antão (corresponde a 1,9% da área total da freguesia), de Jarmelo São Pedro (corresponde a 1,8% da área total da freguesia) e Gonçalo Bocas (corresponde a 1,2% da área total da freguesia), uma vez que ocupam mais de 1% da freguesia. Importa, ainda, apontar que, no concelho da Guarda, são as freguesias de Castanheira (35,1% dos improdutivos existentes no território concelhio) e de Jarmelo São Pedro (24,8% dos improdutivos existentes no território concelhio) que possuem as maiores áreas de improdutivos.
- Por fim, no que concerne às “**superfícies aquáticas**”, verifica-se que estas áreas apenas se encontram em 12 freguesias do concelho da Guarda, constatando-se que apresentam uma maior representatividade nas freguesias de Maçainhas e União de freguesias de Corujeira e Trinta (corresponde a 2,5% da área total da freguesia, respetivamente), uma vez que ocupam mais de 2% da freguesia. Importa, ainda, destacar que, no concelho da Guarda, são as freguesias de União de freguesias de Corujeira e Trinta (32,4% das superfícies aquáticas existentes no território concelhio) e de Maçainhas (32,2% das superfícies aquáticas existentes no território concelhio) que possuem as maiores áreas de superfícies aquáticas.

Em termos de DCIR é importante que se tenha em conta que as freguesias que registam uma ocupação florestal e de incultos mais expressiva (note-se que todas as freguesias do concelho da Guarda detêm mais de 45% da sua área ocupada por áreas de floresta e de incultos, em conjunto, sendo de destacar a freguesias de Fernão Joanes onde estas ocupações corresponde a 91,4% da área da freguesia, bem como a freguesia de Aldeia do Bispo onde estas ocupações correspondem a 90,6% da área da freguesia), devem ser alvo de uma vigilância mais intensiva, sobretudo ao longo dos meses mais críticos para os incêndios rurais.

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

FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTAS	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Adão	26,8	750,2	1.013,4	1.041,8	0	0	2.832,2
Aldeia do Bispo	14,9	104,6	252,8	940,6	4,1	0	1.316,9
Aldeia Viçosa	16,5	286,1	243,9	197,4	0	0	743,9
Alvendre	38,2	271,4	213,6	770,6	0	0	1.293,7
Arrifana	137,7	382,4	557,2	501,4	3,5	0	1.582,1
Avelãs da Ribeira	12,6	332,1	346,5	438,8	0	0	1.130,1
Benespera	50,5	291,3	413,9	1.042,8	7,9	0	1.806,4
Casal de Cinza	70,4	644,8	856,5	225,1	0	0	1.796,8
Castanheira	31,3	604,6	542,6	1.205,2	78,7	1,7	2.464,1
Cavadoude	19,4	244,8	126,4	274,1	0	0	664,8
Codesseiro	14,4	254,3	252,6	440,9	0	0	962,2
Faia	10,6	370,8	311,0	306,6	0	1,2	1.000,1
Famalicão	15,2	288,4	1.111,0	187,1	0	0	1.601,6
Fernão Joanes	18,3	197,4	1.538,3	751,4	0	1,0	2.506,5
Gonçalo	70,6	805,3	1.007,6	821,1	0	6,0	2.710,4
Gonçalo Bocas	24,1	203,2	153,8	255,8	7,5	0	644,4
Guarda	799,7	1.258,0	969,7	738,2	0	0	3.765,6
Jarmelo São Miguel	32,3	610,8	425,0	638,1	0	0	1.706,3
Jarmelo São Pedro	59,3	1.005,4	735,4	1.250,6	55,6	1,7	3.108,0
João Antão	13,0	117,8	461,4	269,2	16,8	0	878,2

FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTAS	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Maçainhas	68,4	251,3	330,7	539,2	0	30,5	1.220,0
Marmeleiro	28,8	1.361,4	873,6	699,0	0	0	2.962,8
Meios	9,5	154,5	231,7	87,8	0	0	483,4
Panoias de Cima	57,8	402,2	512,3	166,7	0	0	1.139,0
Pega	39,9	168,8	690,9	162,3	0	1,5	1.063,5
Pêra do Moço	47,4	689,9	590,2	729,2	3,1	0	2.059,8
Porto da Carne	21,2	68,6	56,7	51,9	0	0	198,4
Ramela	36,1	230,0	482,9	266,9	0	0	1.015,9
Santana da Azinha	58,1	502,3	428,8	596,8	8,3	0	1.594,4
Sobral da Serra	58,4	298,3	319,3	444,2	0	0	1.120,2
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	23,6	333,1	374,1	602,8	0	0	1.333,7
União de freguesias de Corujeira e Trinta	30,9	274,6	573,0	337,9	0	30,6	1.247,0
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	15,2	248,0	423,6	708,9	5,6	0,5	1.401,8
União de freguesias de Pousade e Albardo	18,8	461,0	838,1	370,9	0	0	1.688,8
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	34,8	722,1	824,8	762,8	21,3	0,1	2.365,9
Vale de Estrela	30,0	161,5	293,6	906,8	1,8	0	1.393,8
Valhelhas	27,8	370,0	1.537,8	65,1	0	17,0	2.017,7
Vela	36,3	647,8	661,7	751,4	0	2,8	2.100,0
Videmonte	22,4	708,3	2.589,6	2.064,2	7,5	0	5.392,1
Vila Cortês do Mondego	18,5	152,1	162,9	104,8	0	0	438,4
Vila Fernando	35,6	840,1	442,1	309,1	0	0	1.627,0

FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTAS	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Vila Franca do Deão	10,7	194,9	476,0	617,4	0	0	1.299,1
Vila Garcia	45,4	650,9	727,4	106,1	2,8	0	1.532,7
Concelho da Guarda	2.251,7	18.915,4	25.974,3	23.749,0	224,5	94,6	71.209,6

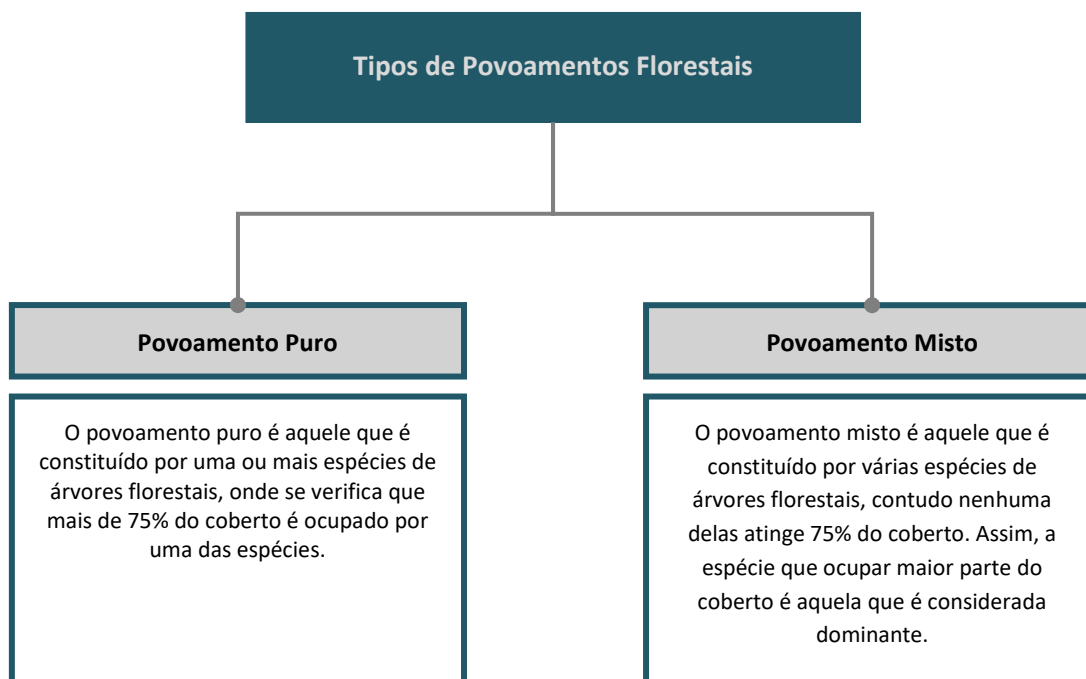
Fonte: COS 2018, Direção-Geral do Território, 2020.

5.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS

O povoamento florestal corresponde a uma “*área ocupada com árvores florestas com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, que ocupa uma área no mínimo de 0,5ha e largura não inferior a 20m*” (ICNF, 2020).

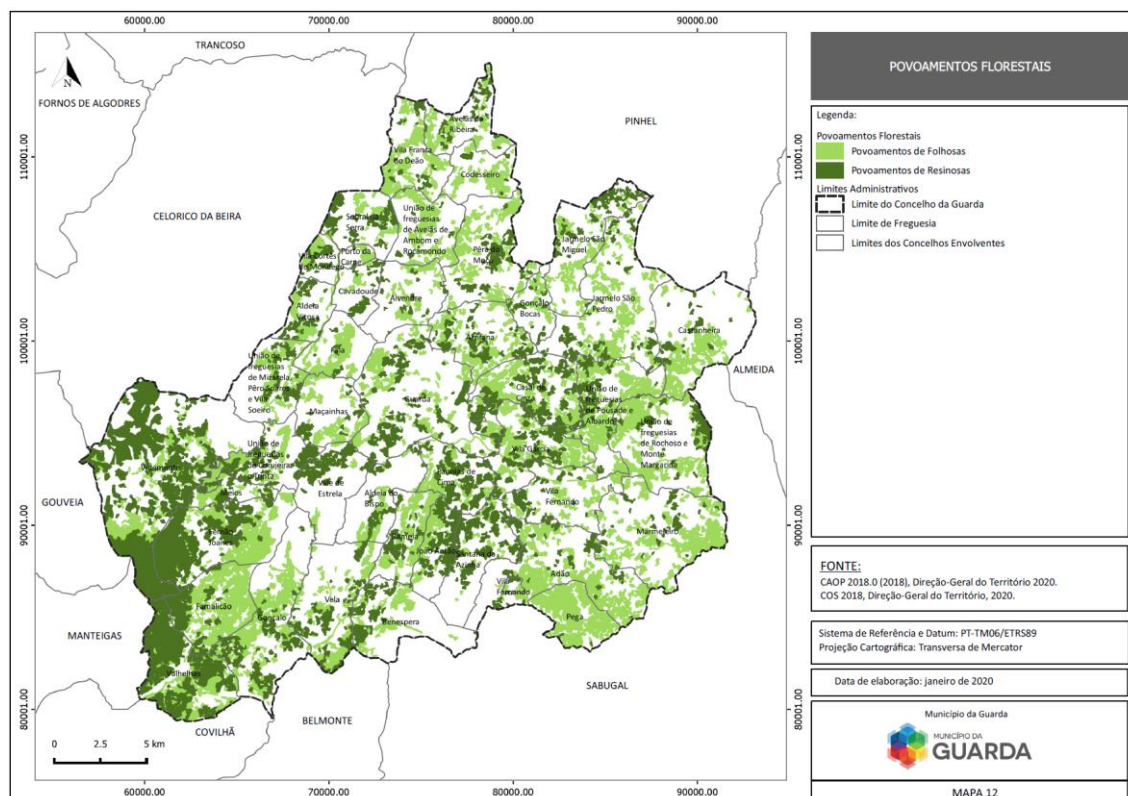
De acordo com a sua composição, o povoamento florestal pode ser de dois tipos (Figura 1):

Figura 1: Tipos de povoamentos florestais, de acordo com a sua composição



A distribuição dos povoamentos florestais, no concelho da Guarda, encontra-se representada no Mapa 12, onde é possível observar a predominância dos povoamentos de folhosas no território concelhio (com uma área total de 15.245,0ha, que corresponde a 58,7% da área total de povoamentos florestais e 21,4% da área total do concelho da Guarda), comparativamente com os povoamentos de resinosas (detêm uma área total de 10.729,3ha, que corresponde a 41,3% da área total de povoamentos florestais e 15,1% da área total do concelho da Guarda).

Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho da Guarda



No Quadro 12 e no Mapa 13 encontra-se representada a distribuição das áreas ocupadas por tipo de espécies florestais, no concelho da Guarda, por freguesia, sendo possível retirar as seguintes conclusões:

- A espécie florestal dominante no concelho da Guarda são as **“florestas de outros carvalhos”**, uma vez que registam uma área total de 12.447,7ha, ou seja, 47,9% da área de povoamentos florestais e 17,5% da área total do território concelhio. As freguesias que apresentam uma proporção mais expressiva de florestas de outros carvalhos são as freguesias de Pega (96,4% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo (86,0% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Vila Franca do Deão (85,4% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Codesseiro (84,6% da área total de povoamentos florestais da freguesia) e de Porto da Carne (84,1% da área total de povoamentos florestais da freguesia), dado que representam mais de 80% dos povoamentos florestais existentes. Refira-se, ainda, que a freguesia de Adão (6,4%) corresponde à freguesia que detém a maior área de florestas de outros carvalhos no concelho da Guarda.
- Seguem-se em relevância as **“florestas de pinheiro bravo”**, uma vez que registam uma área total de 8.871,3ha, ou seja, 34,2% da área de povoamentos florestais e 12,5% da área total do território concelhio. As freguesias que apresentam uma proporção mais expressiva de florestas de pinheiro bravo são as freguesias de Vale de Estrela (82,7% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Santana da Azinha (79,2% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Valhelhas (65,4% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Sobral da Serra (62,8% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Cavadoúde (60,7% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de João Antão (60,6% da área total de povoamentos florestais da freguesia) e de Panoias de

Cima (60,2% da área total de povoamentos florestais da freguesia), dado que representam mais de 60% dos povoamentos florestais existentes. Importa, ainda, referir que a freguesia de Valhelhas (11,3%) corresponde à freguesia que detém a maior área de florestas de pinheiro bravo no concelho da Guarda.

- As **“florestas de outras resinosas”** são as que se seguem em relevância, uma vez que registam uma área total de 1.858,0ha, ou seja, 7,2% da área de povoamentos florestais e 2,6% da área total do território concelhio. As freguesias que apresentam uma proporção mais expressiva de florestas de outras resinosas são as freguesias de Videmonte (43,2% da área total de povoamentos florestais da freguesia), de Fernão Joanes (15,8% da área total de povoamentos florestais da freguesia) e de Jarmelo São Miguel (10,9% da área total de povoamentos florestais da freguesia), dado que representam mais de 10% dos povoamentos florestais existentes. Neste seguimento, importa referir que a freguesia de Videmonte (60,1%) corresponde à freguesia que detém a maior área de florestas de outras resinosas no concelho da Guarda.
- As **“florestas de outras folhosas”** também possuem grande relevância no concelho da Guarda, uma vez que registam uma área total de 1.274,7ha, ou seja, 4,9% da área de povoamentos florestais e 1,8% da área total do território concelhio. As freguesias que apresentam uma proporção mais expressiva de florestas de outras folhosas são as freguesias de Marmeleiro e União das freguesias de Corujeira e Trinta (10,3% da área total de povoamentos florestais da freguesia, respetivamente), de Alvendres e de Arrifana (9,8% da área total de povoamentos florestais da freguesia, respetivamente) e de Vila Garcia (9,0% da área total de povoamentos florestais da freguesia). Por sua vez, a freguesia de Videmonte (7,4%) corresponde à freguesia que detém a maior área de florestas de outras folhosas no concelho da Guarda.
- Por fim, com menor representatividade no concelho da Guarda, encontram-se as **“florestas de castanheiro”** (registam uma área de 1.110,0ha, o que corresponde a 4,3% da área de povoamentos florestais e 1,6% da área total do concelho), as **“florestas de espécies invasoras”** (registam uma área de 159,2ha, o que corresponde a 0,6% da área de povoamentos florestais e 0,2% da área total do concelho), as **“florestas de eucalipto”** (registam uma área de 131,7ha, o que corresponde a 0,5% da área de povoamentos florestais e 0,2% da área total do concelho), as **“florestas de azinheira”** (registam uma área de 107,1ha, o que corresponde a 0,4% da área de povoamentos florestais e 0,2% da área total do concelho) e, por fim, as **“florestas de sobreiro”** (registam uma área de 14,6ha, o que corresponde a 0,1% da área de povoamentos florestais e 0,02% da área total do concelho).

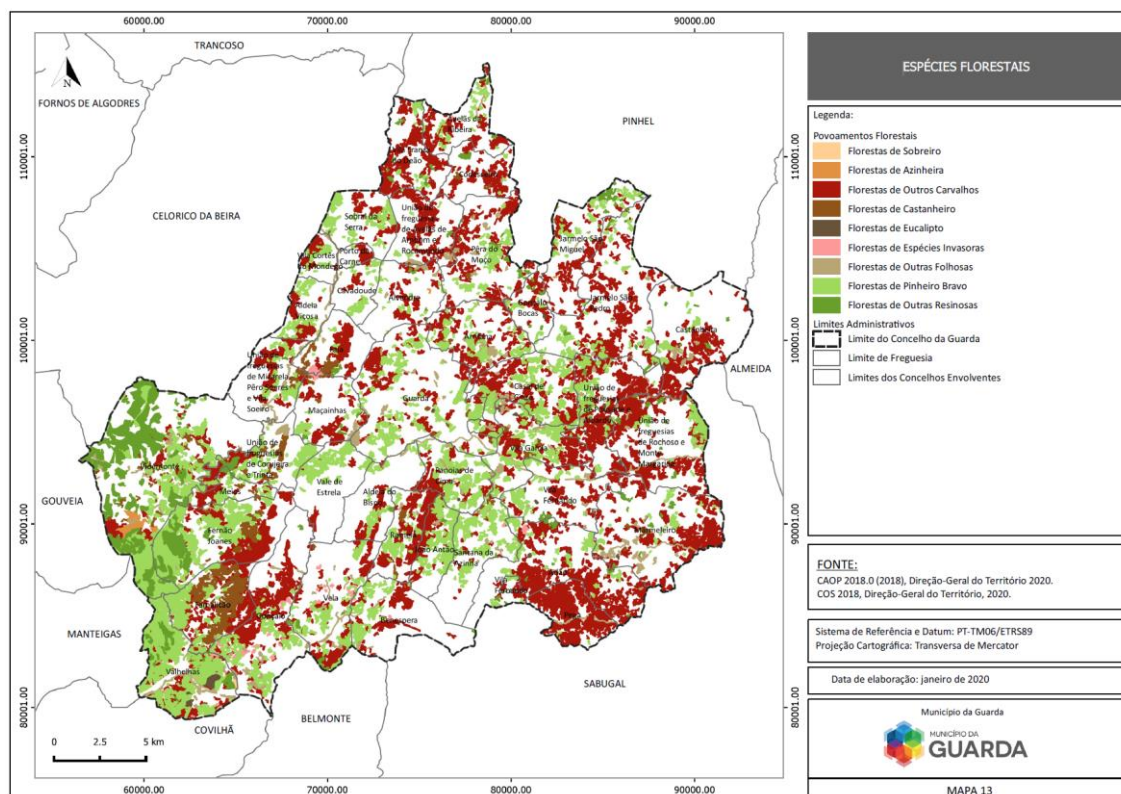
Quadro 12: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares

OCUPAÇÃO FLORESTAL	FLORESTAS DE SOBREIRO	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 OUTRAS RESINOSAS	TOTAL
Adão	0	1,2	794,0	0,03	4,9	9,8	15,4	159,6	28,4	1.013,4
Aldeia do Bispo	0	0	124,0	1,1	0	0	18,3	103,3	6,0	252,8
Aldeia Viçosa	0	0	119,1	0	0	0	16,1	108,7	0	243,9
Alvendre	0	1,8	144,2	0	2,6	0	20,9	38,4	5,7	213,6
Arrifana	0	0	304,1	5,4	0,01	0	54,6	191,5	1,6	557,2
Avelãs da Ribeira	0	0	233,9	0,1	0	3,1	13,2	86,8	9,4	346,5
Benespera	0	0	205,7	0	0	5,5	16,9	182,4	3,3	413,9
Casal de Cinza	0	0	428,3	5,2	0,0003	0	39,2	380,6	3,2	856,5
Castanheira	0	0	417,2	0	2,8	0	47,5	64,4	10,8	542,6
Cavadoude	0	0	38,2	2,8	0	0	8,8	76,7	0	126,4
Codeseiro	0,3	0	213,8	12,5	0	0	3,2	7,5	15,2	252,6
Faia	0	0	184,7	66,2	0	18,3	17,1	12,8	11,8	311,0
Famalicão	0	0	337,9	461,6	1,8	0	10,4	299,4	0	1.111,0
Fernão Joanes	0	0	449,3	115,0	0	0	22,2	708,6	243,2	1.538,3
Gonçalo	0,03	0	556,9	0,0	0	53,6	83,4	310,2	3,4	1.007,6
Gonçalo Bocas	0	0	103,2	0	3,0	0	7,2	28,3	12,2	153,8
Guarda	3,3	0	387,8	26,2	2,6	0	76,7	472,0	1,2	969,7
Jarmelo São Miguel	0	1,1	245,8	0	0	0	6,0	125,7	46,4	425,0
Jarmelo São Pedro	0	0	511,0	0	3,6	0	14,7	185,2	21,0	735,4
João Antão	0	0	171,1	0	0	0	7,5	279,6	3,1	461,4
Maçainhas	0	0	190,7	19,9	0	11,9	21,0	74,2	12,9	330,7
Marmeleiro	0	0,1	638,4	25,8	4,5	2,7	90,3	83,1	28,7	873,6
Meios	0	0	108,8	13,4	0	0	5,1	89,6	14,8	231,7
Panoias de Cima	0	0	156,9	11,0	1,4	0	34,6	308,3	0	512,3
Pega	0	0	666,4	0	0	0	20,4	4,2	0	690,9
Pêra do Moço	0	0	368,7	10,4	0	0	28,3	156,6	26,2	590,2
Porto da Carne	0	0	47,7	0	0	0	2,8	6,2	0	56,7
Ramela	0	0	332,1	26,4	0	0	7,3	117,2	0	482,9
Santana da Azinha	0	0	42,5	22,2	0	1,7	21,8	339,5	1,0	428,8
Sobral da Serra	1,1	0	107,0	0	4,5	0	6,1	200,5	0	319,3
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	0	0	321,9	0	0	0	29,6	18,5	4,1	374,1
União de freguesias de Corujeira e Trinta	0	0	160,0	89,2	0	0	58,8	227,8	37,1	573,0
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	0	0	225,6	35,9	0	0	36,1	123,6	2,3	423,6

OCUPAÇÃO FLORESTAL	FLORESTAS DE SOBREIRO	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 OUTRAS RESINOSAS	TOTAL
União de freguesias de Pousade e Albardo	0	0	617,8	3,4	11,0	0	24,7	177,7	3,6	838,1
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	0	0	602,8	6,3	2,0	0	38,5	149,3	25,9	824,8
Vale de Estrela	0	0	48,4	0	0	0	2,3	242,9	0	293,6
Valhelhas	9,8	0	240,9	0	71,9	27,5	86,4	1.005,2	96,0	1.537,8
Vela	0	0	311,8	1,8	0	24,9	49,4	247,0	26,8	661,7
Videmonte	0	102,8	208,1	116,2	0	0	94,7	950,4	1.117,5	2.589,6
Vila Cortês do Mondego	0	0	89,5	1,1	0	0	14,5	57,8	0	162,9
Vila Fernando	0	0	251,3	0,3	4,2	0	35,3	136,9	14,1	442,1
Vila Franca do Deão	0	0	406,9	2,0	0	0	2,0	45,7	19,9	476,0
Vila Garcia	0	0	333,9	28,5	10,9	0	65,5	287,5	1,1	727,4
Concelho da Guarda	14,6	107,1	12.447,7	1.110,0	131,7	159,2	1.274,7	8.871,3	1.858,0	25.974,3

Fonte: COS 2018, Direção-Geral do Território, 2020.

Mapa 13: Espécies florestais do concelho da Guarda



Em termos de DCIR é importante que se tenha em conta que os povoamentos monoespecíficos ou mistos de espécies que tenham um elevado grau de combustibilidade, como é exemplo o pinheiro bravo e o eucalipto oferecem condições favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais, sendo, por isso, fundamental que se aposte numa vigilância mais intensiva nas freguesias onde estas espécies apresentam uma ocupação mais significativa.

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

O concelho da Guarda é abrangido por uma Área Protegida, por um Sítio de Importância Comunitária (SIC), por uma Área Importante para Aves e Biodiversidade e, ainda, por quatro Perímetros Florestais, tal como se encontra representado no Mapa 14.

No que concerne às Áreas Protegidas, de acordo com o ICNF (2020), estas encontram-se integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), e são constituídas *“pelas áreas protegidas classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, e dos respetivos diplomas regionais da classificação [sendo] (...) classificadas como áreas protegidas as áreas terrestres e aquáticas e as áreas marinhas em que a biodiversidade ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor científico, ecológico, social ou cénico, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem de promover a gestão racional dos recursos naturais e a valorização do património natural e cultural, regulamentando as intervenções artificiais suscetíveis de as degradar”*.

Neste sentido, o concelho da Guarda integra a Área Protegida do Parque Natural da Serra da Estrela, que foi criado pelo Decreto-Lei n.º 557/76, de 16 de julho, reclassificado pelo Decreto Regulamentar n.º 50/97, de 20 de novembro, que procedeu à classificação do maciço da Estrela como Parque Natural, referindo que esta área se trata de *“uma região de característica economia de montanha”* onde se encontram *“refúgios de vida selvagem e formações vegetais endémicas de importância nacional”*.

A Área Protegida do Parque Natural da Serra da Estrela apresenta os seguintes objetivos (artigo 3.º, Decreto Regulamentar n.º 50/97, de 20 de novembro):

- *“Promover a conservação dos valores naturais, desenvolvendo ações tendentes à salvaguarda dos aspetos geológicos e das espécies da flora e fauna com interesse científico e paisagístico;*
- *Promover o desenvolvimento rural, levando a efeito ações de estímulo e valorização das atividades económicas tradicionais, que garantam a evolução equilibrada das paisagens e da vida da comunidade;*
- *Salvaguardar o património edificado, levando a efeito ações de reabilitação, bem como promovendo uma construção integrada na paisagem;*
- *Apoiar a animação sociocultural, através da promoção da cultura, hábitos e tradições populares;*
- *Promover o repouso e o recreio ao ar livre, de forma que a Serra da Estrela seja visitada e apreciada sem que daí advenham riscos de degradação física e biológica para a paisagem e para o ambiente”*.

Com uma área total de 89.132,2ha, o Parque Natural da Serra da Estrela abrange o concelho da Guarda ao longo de 14.769,2ha (cerca de 16,6% da área protegida encontra-se no concelho da Guarda), verificando-se que abrange as freguesias de Aldeia Viçosa, Cavadouze, Faia, Famalicão, Fernão Joanes, Gonçalves, Maçainhas, Meios, Porto da Carne, Sobral da Serra, União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro, União de freguesias de Corujeira e Trinta, Valhelhas, Videmonte e Vila Cortês do Mondego.

A Rede Natura 2000 constitui uma rede ecológica para espaço comunitário da União Europeia e resultou da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 02 de abril (Diretiva Aves), revogada pela Diretiva 2009/147/CEE, de 30 de novembro, e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), tendo como objetivo garantir a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados do território europeu, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. A Rede Natura 2000 é composta pelas Zonas de Proteção Especial (ZPE) e pelas Zonas Especiais de Conservação (ZEC). Importa, ainda, referir que a Rede Natura 2000 constitui o principal instrumento para a conservação da natureza ao longo da União Europeia.

Face ao disposto, o concelho da Guarda encontra-se abrangido pelo Sítio de Importância Comunitária (SIC) “Serra da Estrela” (PTCON0014), classificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 05 de julho.

Pertencente à região biogeográfica Mediterrânica, o SIC “Serra da Estrela” possui uma área total de 88.291ha, sendo que apenas 19% encontra-se situado no concelho da Guarda (16.496ha), constatando-se que 23% do concelho encontra-se classificado.

No que respeita à caracterização do SIC Serra da Estrela importa apontar que este detém um variado mosaico de habitats, conjugando elementos representativos de várias regiões biogeográficas, para além de que constitui a área mais emblemática ao longo de Portugal Continental no que respeita a valores naturais associados à altitude, sendo que muitos deles são de caráter exclusivo.

Deve, ainda, salientar-se que o SIC Serra da Estrela relaciona-se com a Área Protegida do Parque Natural da Serra da Estrela.

Relativamente às Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade (IBA – *Important Bird and Biodiversity Areas*), correspondem a “*sítios com significado intencional para a conservação das aves à escala global [sendo] (...) identificadas através da aplicação de critérios científicos internacionais, e constituem a rede de sítios fundamentais para a conservação de todas as aves com estatuto de conservação desfavorável*” (SPEA, 2020)⁵. Estes locais apresentam-se críticos em matéria de conservação das aves e da biodiversidade e de importância internacional, sendo utilizadas para reforçar as redes de Áreas Protegidas já definidas, designadamente a Rede Natura 2000. Para além disso, os critérios que se encontram na base da definição de IBAs, são claros, objetivos e compatíveis com os princípios de criação das ZPE.

Neste contexto, o concelho da Guarda encontra-se abrangido pela IBA – PT038, denominada de Serra da Estrela.

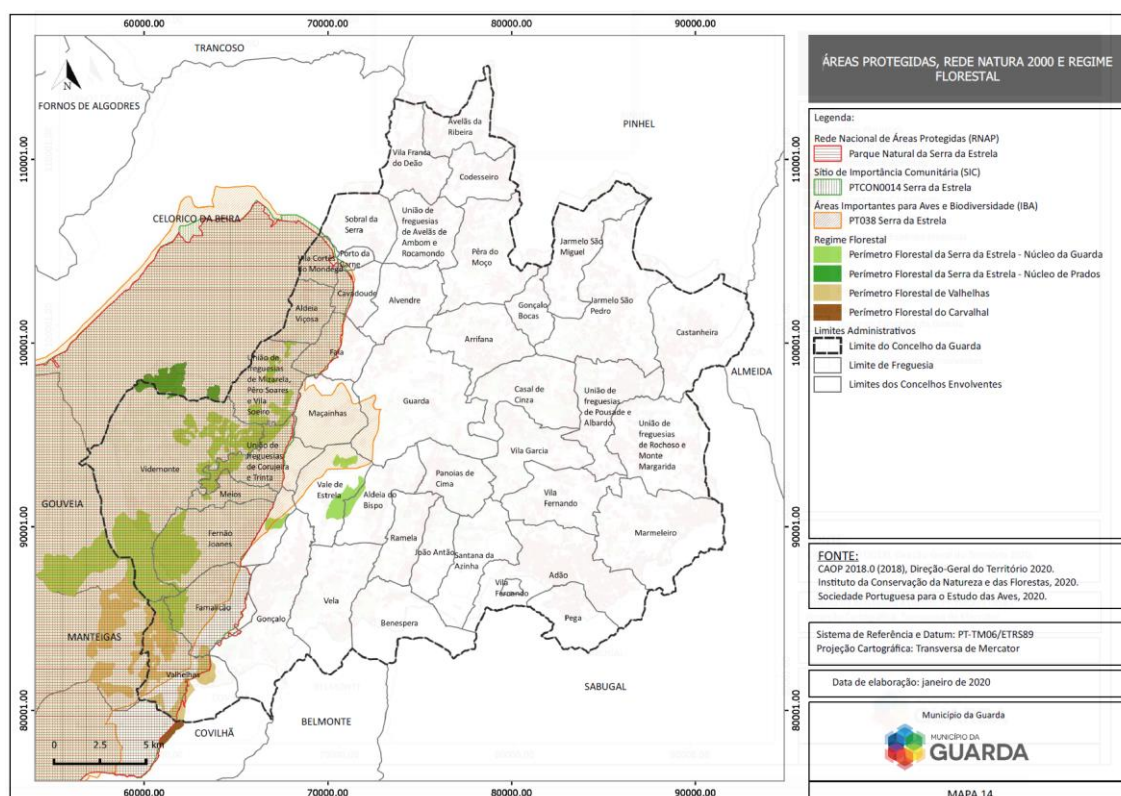
Por fim, o Regime Florestal corresponde ao “*conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, das montanhas e das areias do litoral marítimo*” (ICNF, 2020). Segundo o ICNF (2020), o Regime Florestal constitui um instrumento jurídico fundamental na gestão florestal do país, na medida em que tenta colmatar a rápida degradação dos recursos florestais, bem como os fenómenos erosivos consequentes de uma exploração inadequada dos terrenos baldios.

⁵ Disponível em: <http://ibas-terrestres.spea.pt/pt/o-que-e-uma-iba/definicao/> (Acedido a 26 de janeiro de 2020).

No que diz respeito ao Regime Florestal, verifica-se que o concelho da Guarda é abrangido por quatro Perímetros Florestais, designadamente:

- Perímetro Florestal da Serra da Estrela – Núcleo da Guarda;
- Perímetro Florestal da Serra da Estrela – Núcleo de Prados;
- Perímetro Florestal de Valhelhas;
- Perímetro Florestal do Carvalhal.

Mapa 14: Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal



Em termos de DCIR apresenta-se indispensável que, sobretudo ao longo dos meses mais críticos para os incêndios rurais, as áreas anteriormente apresentadas sejam alvo de uma vigilância mais intensiva, de forma a contribuir para a proteção e conservação do conjunto de habitats e espécies de interesse que nelas se encontram.

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 (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto) estabelece que o ordenamento e a gestão florestal são efetuados através de Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) (anteriores Planos Regionais de Ordenamento Florestal), à escala regional, de forma articulada com planos regionais e locais de ordenamento do território, devendo estes esclarecer quais as práticas de gestão a aplicar aos espaços florestais graças à sua abordagem multifuncional (Decreto Regulamentar n.º 41/2007, de 10 de abril).

Atualmente o concelho da Guarda encontra-se abrangido pelo Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF CI), que corresponde aos anteriores PROF da Beira Interior Norte e da Beira Interior Sul aprovado pela Portaria n.º 55/2019, de 11 de fevereiro.

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) foram definidas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 05 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 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).

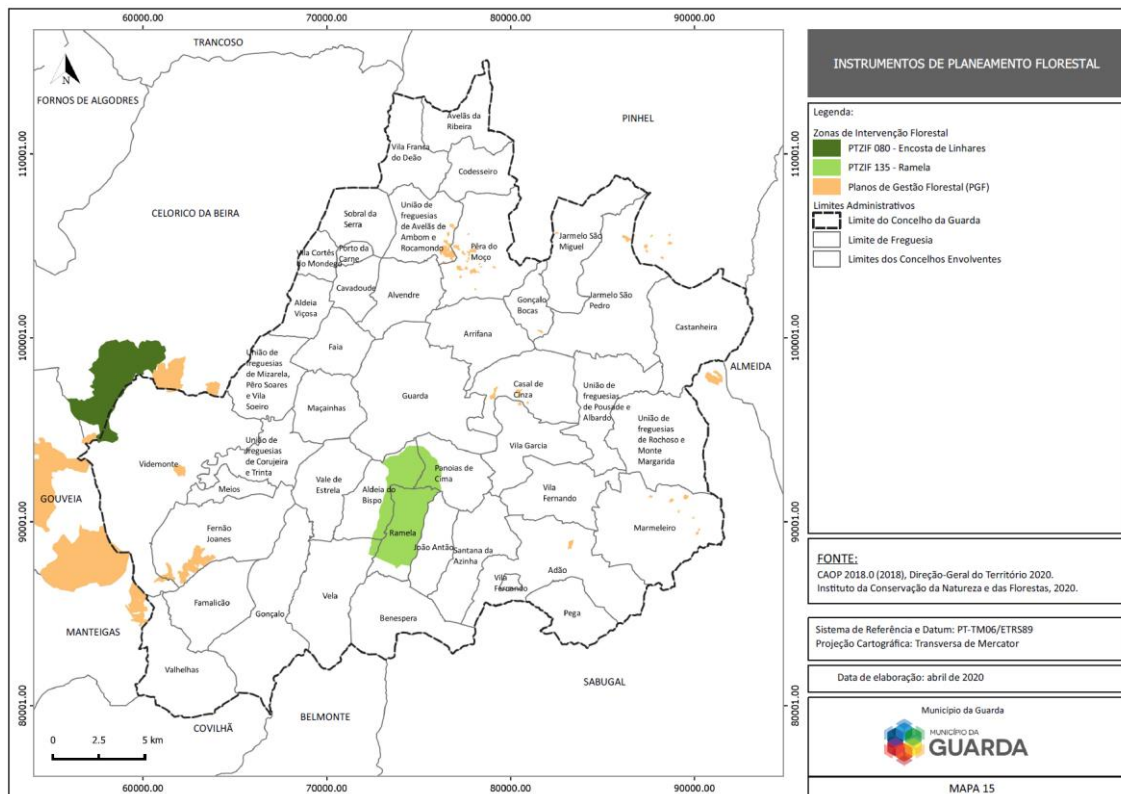
Face ao disposto, constata-se que o concelho da Guarda é abrangido por duas Zonas de Intervenção Florestal, nomeadamente:

- **Zona de Intervenção Florestal da Encosta de Linhares** (ZIF n.º 80, processo n.º 196/08-AFN), que ocupa uma área total de 1.187ha, e abrange vários prédios rústicos das freguesias de Linhares, Salgueirais e Prados, no concelho de Celorico da Beira, e da freguesia de Videmonte, no concelho da Guarda. A gestão desta ZIF é assegurada pela CELFLOR – Associação de Produtores Florestais (Despacho n.º 19962/2009, de 02 de setembro);
- **Zona de Intervenção Florestal de Ramela** (ZIF n.º 135, processo n.º 214/08-AFN), que ocupa uma área total de 1.583ha, e abrange vários prédios rústicos das freguesias de Ramela, Aldeia do Bispo, Panoias de Cima e Vela, no concelho da Guarda. A gestão desta ZIF é assegurada pela AFLOESTRELA – Associação de Produtores Florestais da Beira Alta (Despacho n.º 2103/2010, de 28 de janeiro).

No que concerne aos Planos de Gestão Florestal (PGF), estes constituem o *“instrumento básico de ordenamento florestal das explorações, que regula as intervenções de natureza cultural e ou de exploração e visa a produção sustentada dos bens ou serviços originados em espaços florestais, determinada por condições de natureza económica, social e ecológica”*, sendo que os *“PROF definirão a área das explorações florestais a partir da qual estas serão obrigatoriamente sujeitas a um PGF, a elaborar pelos proprietários”* (n.º 1 e n.º 2 do artigo 6.º da Lei n.º 33/96, de 17 de agosto).

Neste contexto, e tal como se pode aferir no Mapa 15, o concelho da Guarda possui, no seu território, diversos Planos de Gestão Florestal.

Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal



5.5. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO

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

O concelho da Guarda possui diversos equipamentos florestais de recreio, tais como parques de campismo, praias fluviais, miradouros, parques de merendas e, ainda, um espaço educativo florestal do Município, sendo que é muito importante preservar estes espaços. Para além disso, o território concelhio possui um conjunto de percursos pedestres ao longo dos seus espaços florestais.

No que respeita às Zonas de Caça, o concelho da Guarda é abrangido quase na sua totalidade por estas áreas, observando-se que existem 21 Zonas de Caça Associativa (ZCA) e 15 Zonas de Caça Municipal (ZCM), designadamente:

- **ZCA Beira Fraga (Várias Propriedades)** (ZCA 189): Detém uma área total de 1.779ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça e Pesca Beira Fraga;
- **ZCA Vale das Ferrarias** (ZCA 227): Detém uma área total de 3.296ha, sendo que apenas 3.295ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça e Pesca de Vale das Ferrarias;
- **ZCA Pínzio** (ZCA 550): Detém uma área total de 1.876ha, sendo que apenas 94ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça da Freguesia do Pínzio;
- **ZCA Senhora da Alagoa** (ZCA 873): Detém uma área total de 2.348ha, sendo que apenas 865ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Cultural de Caçadores de Argomil;
- **ZCA Benespera** (ZCA 1512): Detém uma área total de 1.645ha, sendo que apenas 1.604ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Cultural e Recreativa de Benespera;
- **ZCA Rodadeira** (ZCA 1917): Detém uma área total de 1.769ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Cultural e Desportiva da Castanheira;
- **ZCA Massueime** (ZCA 2188): Detém uma área total de 3.281ha, sendo que apenas 1.774ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Clube de Caçadores do Massueime;
- **ZCA Ramela** (ZCA 3079): Detém uma área total de 720,153ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Centro Cultural, Social e Desportivo da Ramela;
- **ZCA da Menoita** (ZCA 3461): Detém uma área total de 2.069,25ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Cultural de Caça e Pesca da Beira Serra Menoita;
- **ZCA do Sobral da Serra** (ZCA 3464): Detém uma área total de 852ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Clube de Caça e Pesca de Sobral e Amoreiras;

- **ZCA Famalicão da Serra** (ZCA 3729): Detém uma área total de 2.092ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Clube de Caça e Pesca de Famalicão da Serra;
- **ZCA da Senhora do Barroquinho** (ZCA 3750): Detém uma área total de 1.334ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caçadores do Barroquinho;
- **ZCA Mondego** (ZCA 3827): Detém uma área total de 2.997ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Desportiva e Recreativa de Faia;
- **ZCA de João Antão** (ZCA 3881): Detém uma área total de 1.325ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça e Pesca Beira Fraga;
- **ZCA de Vale de Estrela** (ZCA 3911): Detém uma área total de 1.531ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça e Pesca de Vale de Estrela;
- **ZCA de Rocamonde** (ZCA 4.025): Detém uma área total de 442ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Clube de Caça e Pesca Desportiva dos Caçadores de Rocamonde;
- **ZCA de Parada** (ZCA 4103): Detém uma área total de 863ha, sendo que apenas 58ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Desportiva e Cultural de Valverde;
- **ZCA da Rabaça** (ZCA 4548): Detém uma área total de 886ha, sendo que apenas 786ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça e Pesca da Rabaça;
- **ZCA do Lamegal** (ZCA 4970): Detém uma área total de 2.033ha, sendo que apenas 29ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Centro Social, Cultural e Recreativo do Lamegal;
- **ZCA da Quinta de São Domingos** (ZCA 5523): Detém uma área total de 289ha, sendo que apenas 268ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça da Quinta de São Domingos;
- **ZCA do Codeceiro** (ZCA 5656): Detém uma área total de 2.204ha, sendo que apenas 1.889ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caça e Pesca de Codeceiro;
- **ZCM Jarmelo** (ZCM 2977): Detém uma área total de 3.928ha, sendo que apenas 3.806ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação de Caçadores da Zona Jarmelo;
- **ZCM de Gonçalo** (ZCM 3457): Detém uma área total de 4.198ha, sendo que apenas 4.113ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Sport Club Gonçalense;
- **ZCM do Rochoso e Monte Margarida** (ZCM 3541): Detém uma área total de 2.084ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a União das freguesias do Rochoso e Monte Margarida;

- **ZCM de Pega** (ZCM 3558): Detém uma área total de 1.166ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Freguesia de Pega;
- **ZCM do Noemi** (ZCM 3760): Detém uma área total de 1.958ha totalmente inserido no concelho da Guarda;
- **ZCM Videmonte** (ZCM 4365): Detém uma área total de 4.595ha totalmente inseridos no concelho da Guarda;
- **ZCM Maçainhas** (ZCM 4414): Detém uma área total de 1.444ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Cultural e Desportiva os Beirões das Maçainhas;
- **ZCM Sameiro e Vale de Amoreira** (ZCM 4704): Detém uma área total de 3.155ha, sendo que apenas 56ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Junta de Freguesia do Sameiro;
- **ZCM de Aldeia Viçosa** (ZCM 5156): Detém uma área total de 388ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Junta de Freguesia de Aldeia Viçosa;
- **ZCM de Amoreira** (ZCM 5498): Detém uma área total de 1.946ha, sendo que apenas 134ha encontram-se inseridos no concelho da Guarda;
- **ZCM de Casal de Cinza** (ZCM 5595): Detém uma área total de 2.581ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Clube de Caça e Pesca da Guarda;
- **ZCM de Carvalho Meão** (ZCM 5972): Detém uma área total de 715ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a ACPCM – Associação de Caça e Pesca de Carvalho Meão;
- **ZCM de Encosta da Serra** (ZCM 6104): Detém uma área total de 3.836ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade a Associação Cultural e Recreativa de Fernão Joanes;
- **ZCM de Aldeia do Bispo – Guarda** (ZCM 6480): Detém uma área total de 2.177ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o Clube de Caça e Pesca do Monte de São Geães;
- **ZCM de Vela** (ZCM 6481): Detém uma área total de 1.888ha totalmente inseridos no concelho da Guarda, e tem como entidade o CCPV – Clube de Caça e Pesca da Vela.

A correta gestão destas zonas permite manter estas áreas cuidadas e preservadas de forma a proporcionar condições para o desenvolvimento de espécies e de biodiversidade. Por sua vez, se a gestão destes espaços se apresentar ineficiente e desordenada, poderá favorecer a debilitação destas áreas, podendo ter implicações em termos de DFCI, criando condições favoráveis à fácil ignição e rápida progressão do fogo.

No que concerne às zonas de pesca, verifica-se que o concelho da Guarda é abrangido por duas zonas de pesca desportiva, designadamente:

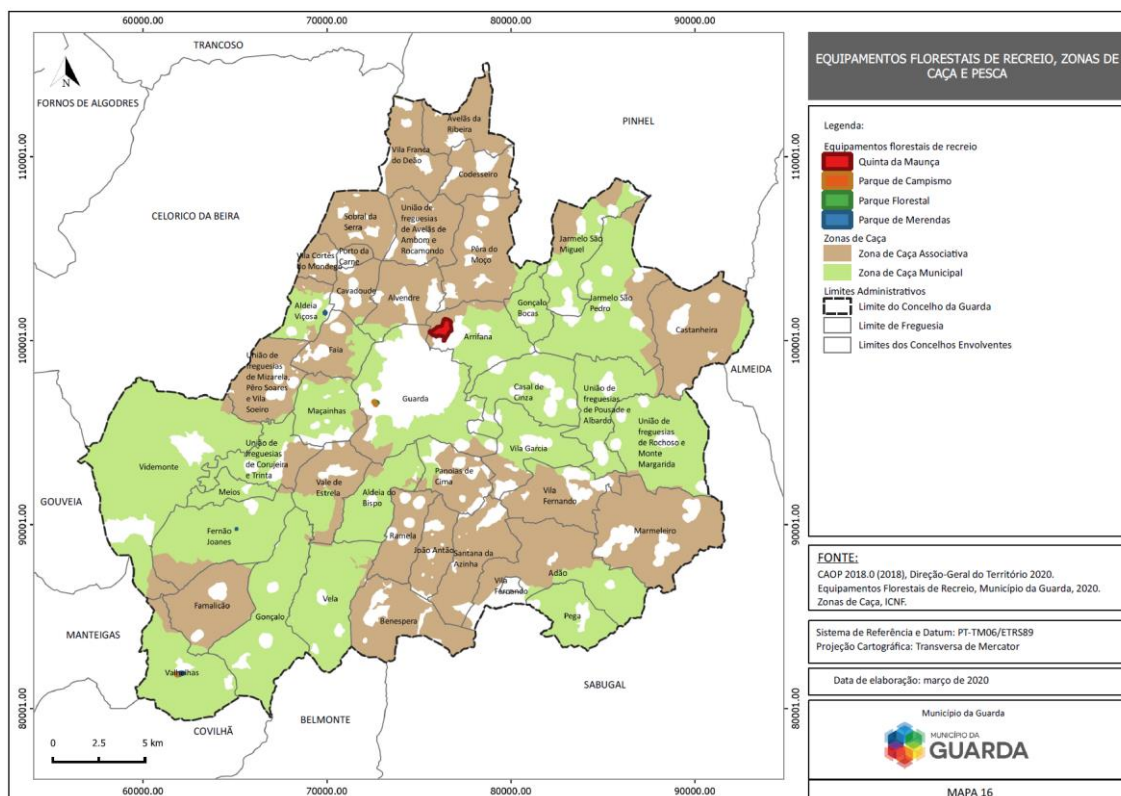
- Concessão de Pesca Desportiva do Rio Mondego, determinada pelo Despacho n.º 5/2012/CP, de 17 de janeiro, e Alvará n.º 325/2012, de 03 de fevereiro. A concessão foi

atribuída à Associação Cultural e Recreativa de Fernão Joanes, e apresenta uma área de cerca de 6,144km, encontrando-se localizada nas freguesias de Videmonte e União de freguesias de Corujeira e Trinta;

- Concessão de Pesca Desportiva do Rio Mondego, determinada pelo Despacho n.º 8/2012/CP, de 17 de janeiro, e Alvará n.º 329/2012, de 15 de março. A concessão foi atribuída à Associação de Caça e Pesca de Videmonte, e apresenta uma área de cerca de 6,8km, encontrando-se localizada nas freguesias de Fernão Joanes, Meios, Videmonte e União de freguesias de Corujeira e Trinta.

Neste sentido, os equipamentos florestais de recreio, as zonas de caça e as zonas de pesca do concelho da Guarda, encontram-se representadas no Mapa 16.

Mapa 16: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho da Guarda



Em termos de DFCI, apresenta-se fundamental que se tenha em conta que a circulação de população ao longo dos espaços anteriormente identificados pode ter repercussões positivas, como é o facto de poder retraindo atos criminosos, nomeadamente as ignições, bem como pode ter um papel muito relevante na deteção precoce de incêndios rurais. Por seu turno, a circulação de população e a prática de atividades de lazer podem contribuir para o aumento de ocorrências de incêndios rurais, sobretudo se forem realizadas de forma descontrolada, podendo destacar-se como principais causas o lançamento de foguetes, a realização de fogueiras, entre outros.

Para além do disposto, constata-se que os aspetos anteriormente apontados podem ganhar uma maior impulsão quando combinados com outros fatores, dos quais se destaca a existência de vegetação densa e condições meteorológicas favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais.

Assim, é fulcral que se proceda a uma regular sensibilização da população, para que usem estes espaços de modo correto e seguro, seguindo todas as precauções necessárias.

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.

Neste seguimento, para a análise estatística foram consideradas as variáveis que se seguem:

- 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 ≥ 100 ha) – distribuição anual, mensal, semanal e horária.

A obtenção deste tipo de informação é fundamental, dado que possibilita o planeamento de ações de vigilância e prevenção. Assim, espera-se que os intervenientes nestas ações, nomeadamente 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 rurais.

Refira-se que na análise estatística será tido em consideração o ano 2019, porém, o ICNF ainda não disponibiliza a informação geográfica referente a esse ano.

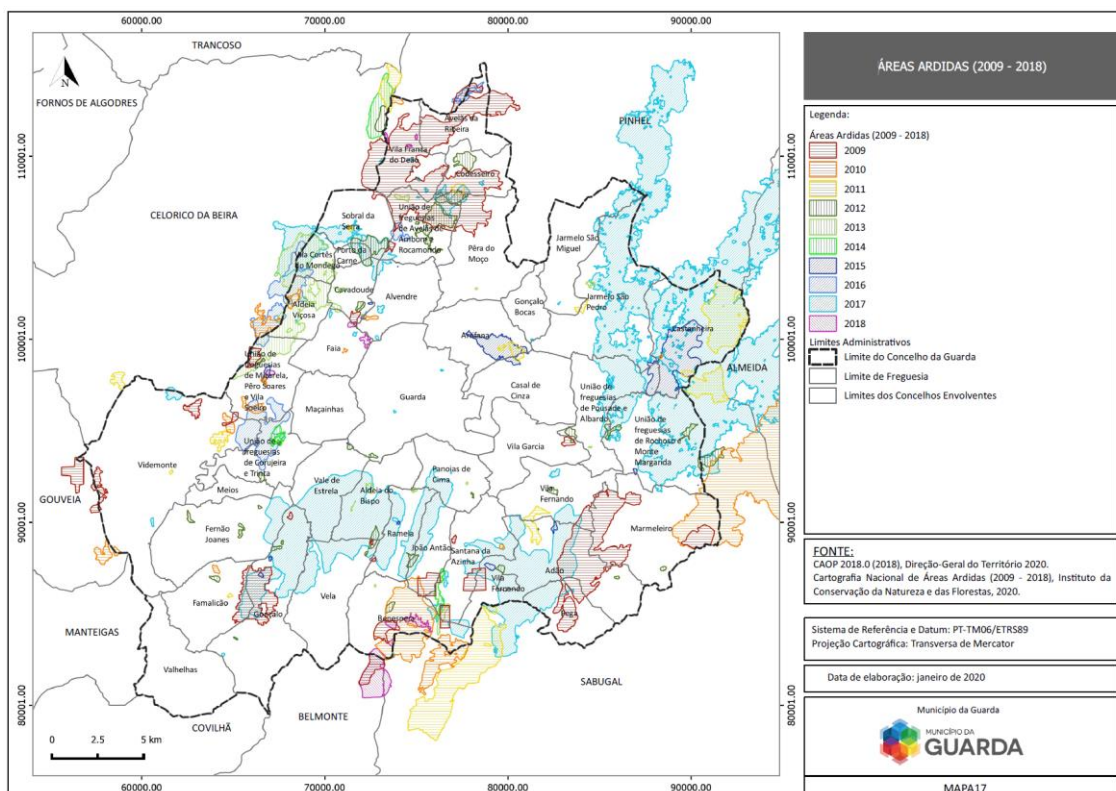
Importa, ainda, apontar que foram realizadas alterações aos dados estatísticos provenientes do ICNF, uma vez que foram acrescentados seis grandes incêndios (com área igual ou superior a 100ha) que percorreram o concelho da Guarda nos anos 2009, 2016 e 2017. Estes incêndios encontram-se representados na informação geográfica disponibilizada pelo ICNF, tendo-se considerado que seria relevante ter em conta estas ocorrências na análise que se apresenta ao longo do presente capítulo. Todavia, os incêndios de 2009 e de 2016 apenas possuem informação relativamente ao ano, área e freguesia, pelo que os seis incêndios que foram acrescentados à análise apenas serão apresentados na análise anual e da distribuição geográfica (por freguesia).

6.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

A distribuição das áreas ardidas no concelho da Guarda, entre 2009 e 2018, encontra-se apresentada no Mapa 17, sendo possível constatar-se que ao longo da última década o território concelhio foi severamente afetado por incêndios rurais. Neste sentido, importa destacar o ano 2017, por constituir o ano mais crítico no que se refere à área afetada.

No que diz respeito à distribuição espacial dos incêndios rurais, importa destacar as freguesias localizadas a norte, este e sul devido à elevada área ardida que apresentam, enquanto, por outro lado, os setores central e oeste constituem aqueles que registam menores áreas afetadas.

Mapa 17: Áreas ardidas no concelho da Guarda (2009-2018)

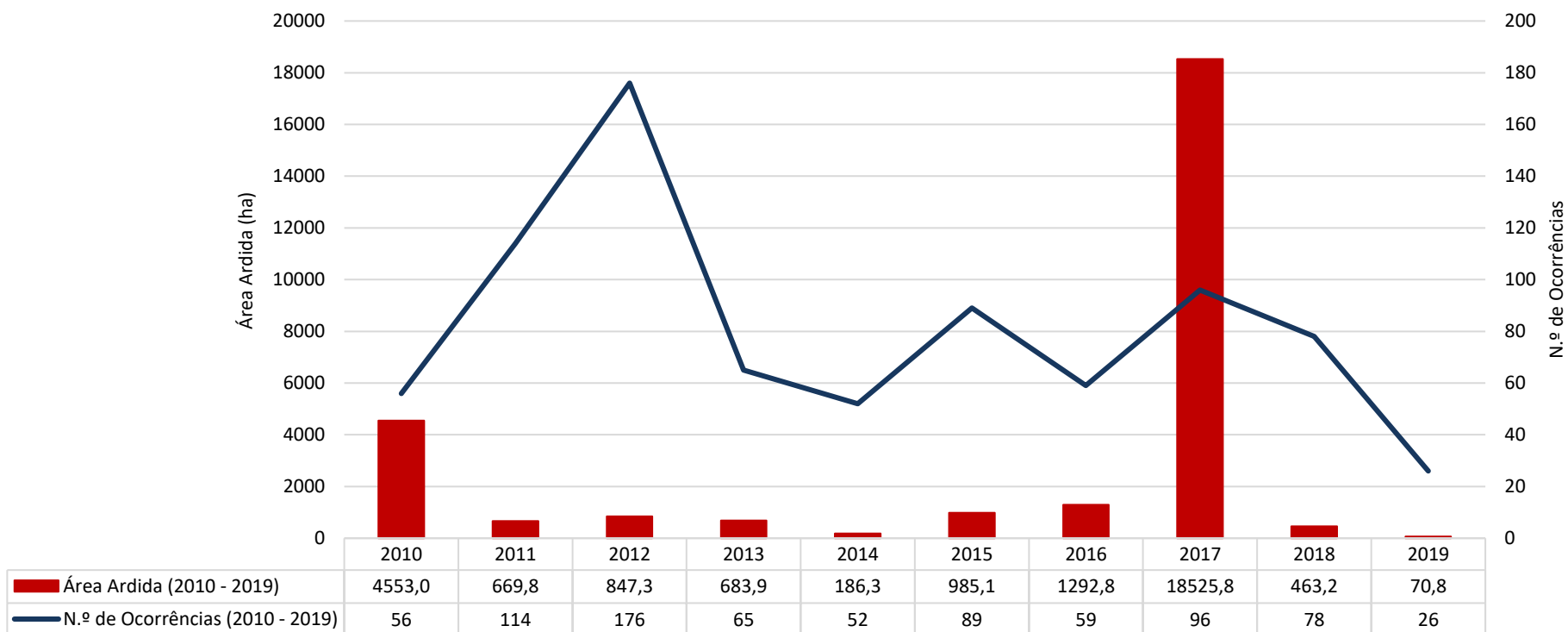


No Gráfico 12 pode-se observar a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda, sendo possível constatar-se que ao longo deste período registou-se um total de 811 ignições, e uma área ardida total de 28.278,0ha.

No que concerne à área ardida, observa-se que é o ano 2017 que apresenta o valor mais expressivo, dado que ardeu uma área total de 18.525,8ha (corresponde a 65,5% da área ardida no período em análise e 26,0% da área total do território concelhio), seguindo-se o ano 2010 com uma área ardida de 4.553,0ha (corresponde a 16,1% da área ardida no período em análise e 6,4% da área total do concelho), e o ano 2016 com uma área ardida de 1.292,8ha (corresponde a 4,6% da área ardida no período em análise e 1,8% da área total do concelho). Por sua vez, o ano 2019 constitui o ano que apresenta a menor área ardida, sendo de apenas 70,8ha (corresponde a 0,3% da área ardida no período em análise e 0,1% da área total do concelho).

Relativamente ao número de ocorrências, verifica-se que é o ano 2012 que regista o valor mais significativo, registando um total de 176 ignições (corresponde a 21,7% do total de ocorrências registadas no período em análise), seguindo-se o ano 2011 com um total de 114 ignições (corresponde a 14,1% do total de ocorrências registadas no período em análise), e o ano 2017 com um total de 96 ignições (corresponde a 11,8% do total de ocorrências registadas no período em análise). Por sua vez, o ano 2019 corresponde ao ano que apresenta o menor número de ocorrências, uma vez que registou apenas 26 ignições (corresponde a 3,2% do total de ocorrências registadas no período em análise).

Neste sentido, verifica-se que a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais apresentam-se irregulares ao longo da última década, não sendo possível estabelecer uma relação entre os mesmos. Para comprovar o disposto, pode-se recorrer ao ano 2012, dado que registou uma área ardida de 847,3ha e um total de 176 ocorrências, enquanto o ano 2010 registou uma área ardida de 4.553,0ha e 56 ignições.

Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2010-2019) – Distribuição anual

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

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

No Gráfico 13 pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, por freguesia, no ano 2019 e a média para o último quinquénio (2014 a 2018).

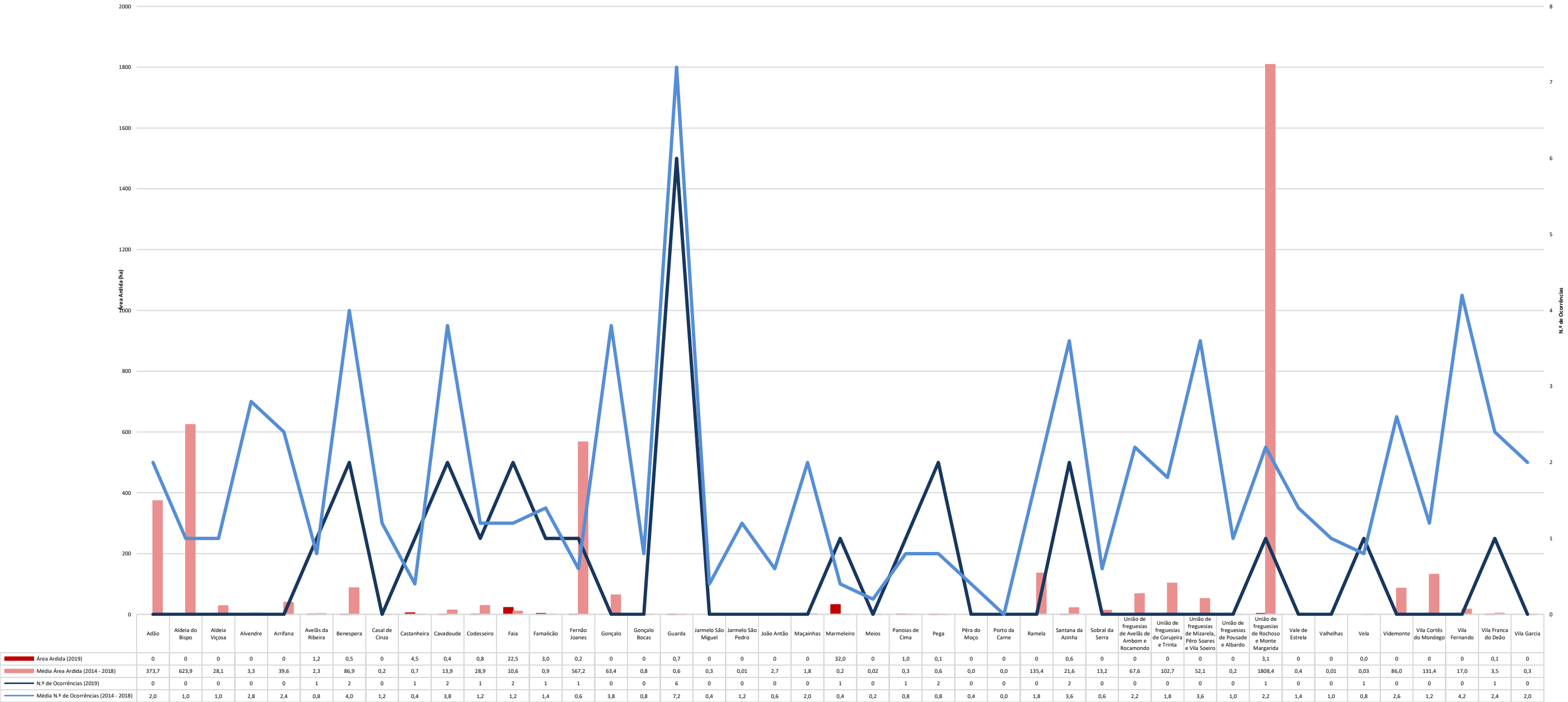
No ano 2019 é a freguesia de Marmeleiro que apresenta a área ardida mais significativa no território concelhio, sendo de 32,0ha (corresponde a 45,2% da área afetada em 2019), seguindo-se a freguesia de Faia com uma área ardida de 22,5ha (corresponde a 31,8% da área afetada em 2019). Por sua vez, as freguesias de Adão, Aldeia do Bispo, Aldeia Viçosa, Alvendro, Arrifana, Casal de Cinza, Gonçalves, Gonçalves Bocas, Jarmelo São Miguel, Jarmelo São Pedro, João Antão, Maçainhas, Meios, Pêra do Moço, Porto da Carne, Ramela, Sobral da Serra, União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo, União de freguesias de Corujeira e Trinta, União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro, União de freguesias de Pousade e Albardo, Vale de Estrela, Valhelhas, Videmonte, Vila Cortês do Mondego, Vila Fernando e Vila Garcia não registam qualquer área ardida em 2019.

Quanto ao número de ocorrências em 2019, constata-se que a freguesia que se destaca é a freguesia da Guarda, dado que regista um total de seis ocorrências (corresponde a 23,1% do total de ignições registadas em 2019), seguindo-se as freguesias de Benespera, Cavadouze, Faia, Pega e Santana da Azinha, uma vez que registam um total de 2 ocorrências, respetivamente (corresponde a 3,8% do total de ignições registadas em 2019, respetivamente). Por seu turno, as freguesias de Adão, Aldeia do Bispo, Aldeia Viçosa, Alvendro, Arrifana, Casal de Cinza, Gonçalves, Gonçalves Bocas, Jarmelo São Miguel, Jarmelo São Pedro, João Antão, Maçainhas, Meios, Pêra do Moço, Porto da Carne, Ramela, Sobral da Serra, União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo, União de freguesias de Corujeira e Trinta, União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro, União de freguesias de Pousade e Albardo, Vale de Estrela, Valhelhas, Videmonte, Vila Cortês do Mondego, Vila Fernando e Vila Garcia não registam qualquer ocorrência de incêndio florestal em 2019.

Em termos médios para o último quinquénio (2014 a 2018), verifica-se que é a União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida que regista a área ardida mais elevada (1.808,4ha em média por ano), seguindo-se a freguesia de Aldeia do Bispo (623,9ha em média por ano), e a freguesia de Fernão Joanes (567,2ha em média por ano). Por seu turno, a freguesia de Porto da Carne não regista qualquer área ardida entre 2014 e 2018.

Relativamente ao número de ocorrências, em termos médios, para o último quinquénio, constata-se que é a freguesia da Guarda que regista o valor mais expressivo (7,2 ocorrências em média por ano), seguindo-se a freguesia de Vila Fernando (4,2 ocorrências em média por ano), e a freguesia de Benespera (4,0 ocorrências em média por ano), enquanto, por outro lado, a freguesia de Porto da Carne não regista qualquer ocorrência de incêndio florestal entre 2014 e 2018.

Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média do quinquénio (2014 -2018) por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

No Gráfico 14 pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências, em 2019 e a média para o último quinquénio (2014 a 2018), quando analisado por cada 100ha de espaços florestais.

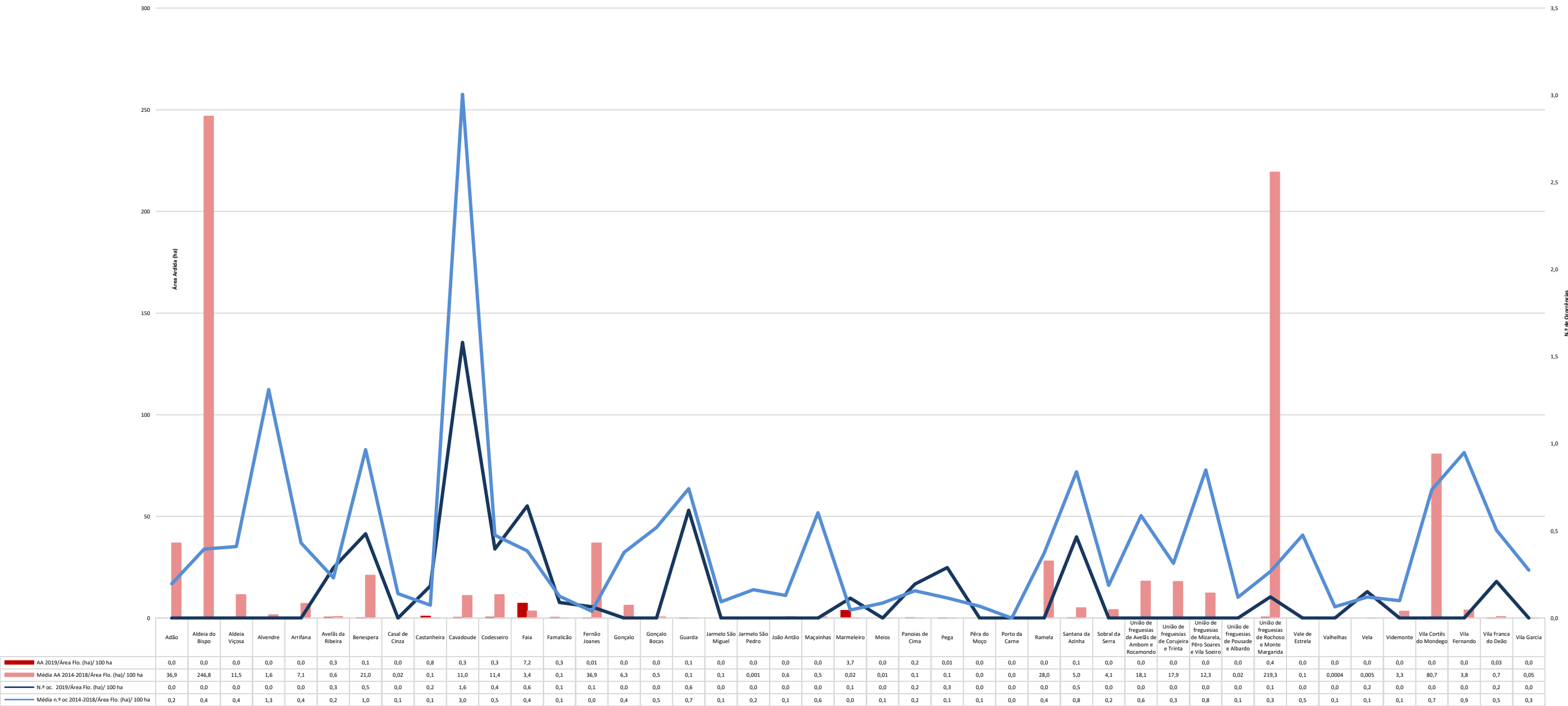
No ano 2019 é a freguesia de Faia que se destaca, dado que apresenta a maior área ardida por cada 100ha de área florestal (7,2ha), seguindo-se a freguesia de Marmeleiro (3,7ha de área ardida por cada 100ha de área florestal). Por seu lado, as freguesias de Adão, Aldeia do Bispo, Aldeia Viçosa, Alvendro, Arrifana, Casal de Cinza, Gonçalves, Gonçalves Bocas, Jarmelo São Miguel, Jarmelo São Pedro, João Antão, Maçainhas, Meios, Pêra do Moço, Porto da Carne, Ramela, Sobral da Serra, União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo, União de freguesias de Corujeira e Trinta, União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro, União de freguesias de Pousade e Albardo, Vale de Estrela, Valhelhas, Videmonte, Vila Cortês do Mondego, Vila Fernando e Vila Garcia não registam qualquer área ardida nesse ano.

No que diz respeito ao número de ocorrências por cada 100ha de área florestal, em 2019, verifica-se que são as freguesias de Cavadoude (1,6 ocorrências em média por ano) e de Faia (0,6 ocorrências em média por ano) que se destacam, enquanto, por outro lado, as freguesias de Adão, Aldeia do Bispo, Aldeia Viçosa, Alvendro, Arrifana, Casal de Cinza, Gonçalves, Gonçalves Bocas, Jarmelo São Miguel, Jarmelo São Pedro, João Antão, Maçainhas, Meios, Pêra do Moço, Porto da Carne, Ramela, Sobral da Serra, União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo, União de freguesias de Corujeira e Trinta, União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro, União de freguesias de Pousade e Albardo, Vale de Estrela, Valhelhas, Videmonte, Vila Cortês do Mondego, Vila Fernando e Vila Garcia não registam qualquer ocorrência de incêndio florestal nesse ano.

Em termos médios para o último quinquénio (2014 a 2018), verifica-se que é a freguesia de Aldeia do Bispo que apresenta a área ardida mais expressiva por cada 100ha de área florestal (246,8ha em média por ano), seguindo-se a União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida (219,3ha em média por ano) e a freguesia de Vila Cortês do Mondego (80,7ha em média por ano), enquanto, por outro lado, a freguesia de Porto da Carne não regista qualquer área ardida entre 2014 e 2018.

Relativamente ao número de ocorrências por cada 100ha de área florestal, para o último quinquénio, constata-se que é a freguesia de Cavadoude que se destaca (3,0 ocorrências em média por ano), seguindo-se a freguesia de Alvendro (1,3 ocorrências em média por ano) e a freguesia de Benespera (1,0 ocorrências em média por ano). Por seu turno, a freguesia de Porto da Carne não regista qualquer ocorrência de incêndio florestal entre 2014 e 2018.

Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média do quinquénio (2014-2018), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.2. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

No Gráfico 15⁶ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, ao longo dos doze meses do ano, no ano 2019 e em média para a última década (entre 2009 e 2018).

No ano 2019 é o mês de março que regista a área ardida mais significativa no concelho da Guarda, sendo de 33,1ha (corresponde a 46,7% da área afetada em 2019), seguindo-se o mês de fevereiro com 22,7ha (corresponde a 32,1% da área afetada em 2019), e o mês de agosto com 4,5ha (corresponde a 6,4% da área afetada em 2019). Por sua vez, os meses de novembro e dezembro não registam qualquer área ardida em 2019.

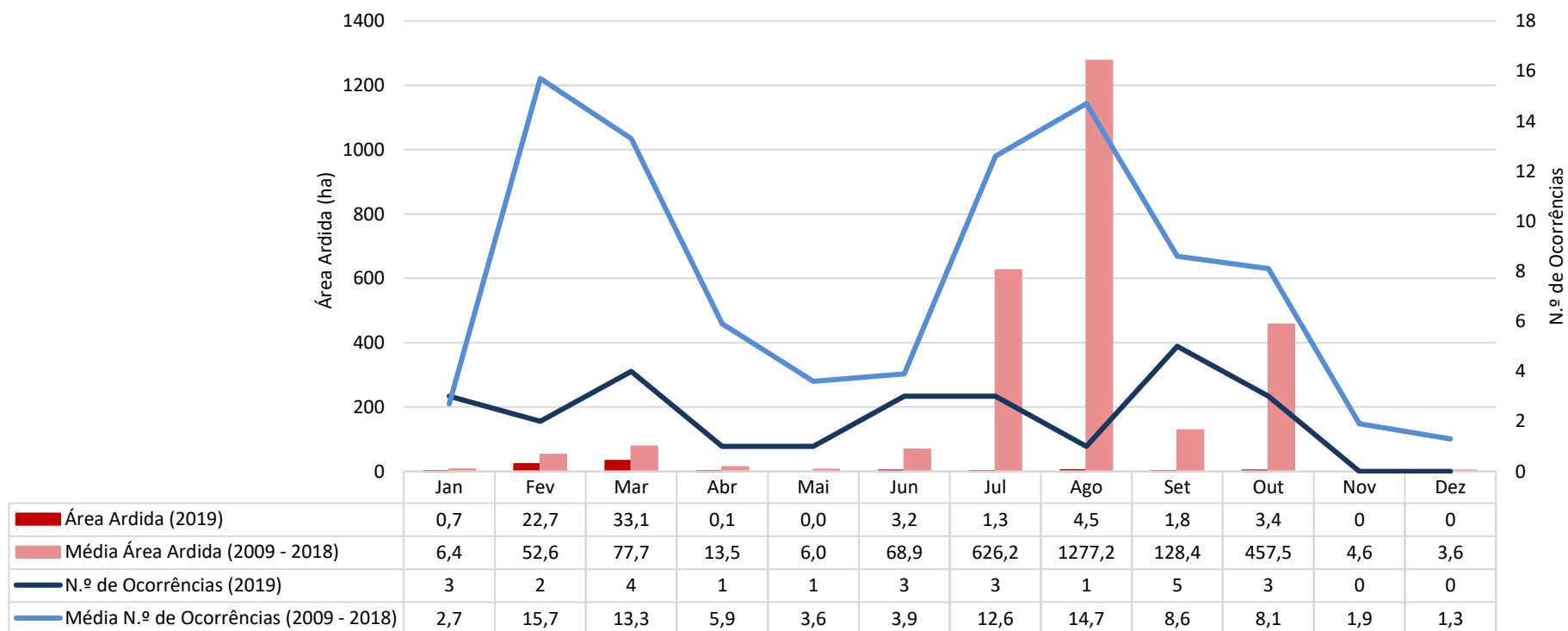
No que diz respeito ao número de ocorrências, no ano 2019, constata-se que é o mês de setembro que regista o valor mais expressivo, nomeadamente cinco ignições (corresponde a 19,2% do total de ocorrências registadas em 2019), seguindo-se o mês de março com quatro ignições (corresponde a 15,4% do total de ocorrências registadas em 2019), enquanto, por outro lado, os meses de novembro e dezembro não registam qualquer ocorrência de incêndio florestal.

Relativamente à média de área ardida na última década (2009 a 2018), verifica-se que é o mês de agosto que apresenta a área mais expressiva (1.277,2ha em média por ano), seguindo-se o mês de julho (626,2ha em média por ano) e o mês de outubro (457,5ha em média por ano). Por outro lado, é o mês de dezembro que apresenta a área ardida mais reduzida no período em análise (3,6ha).

No que concerne à média do número de ocorrências na última década (2009 a 2018), observa-se que é o mês de fevereiro que regista o maior número de ignições (15,7 ocorrências em média por ano), seguindo-se o mês de agosto (14,7 ocorrências em média por ano), o mês de março (13,3 ocorrências em média por ano), e o mês de julho (12,6 ocorrências em média por ano). Por sua vez, o mês de dezembro regista apenas 1,3 ocorrências em média por ano.

Face ao disposto, constata-se que são os meses de verão aqueles que são mais propensos à ocorrência de incêndios rurais, graças, sobretudo, às condições meteorológicas que se registam ao longo destes meses (temperaturas elevadas e valores de humidade relativa e de precipitação reduzidos), enquanto, por outro lado, nos meses mais frios a área ardida regista valores menos expressivos, de um modo geral.

⁶ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média da década (2009-2018) – Distribuição mensal

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.3. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No Gráfico 16⁷ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, ao longo dos dias da semana, no ano 2019 e em média para a última década (entre 2009 e 2018).

No ano 2019, é o dia de domingo que regista a maior área ardida, sendo de 35,9ha (corresponde a 50,8% da área afetada em 2019), seguindo-se o dia de quarta-feira com uma área ardida de 27,6ha (corresponde a 39,0% da área afetada em 2019), e o dia de sábado com uma área ardida de 3,9ha (corresponde a 5,5% da área afetada em 2019). Por sua vez, o dia de quinta-feira constitui aquele que regista a menor área ardida em 2019, sendo se apenas 0,1ha.

Quanto ao número de ocorrências, em 2019, verifica-se que é o dia de sexta-feira que se destaca com o maior número de ignições (regista 6 ocorrências, o que corresponde a 23,1% do total de ignições registadas em 2019), seguindo-se o dia de terça-feira (regista cinco ocorrências, o que corresponde a 19,2% do total de ignições registadas em 2019), e os dias de quarta-feira e de sábado (registam quatro ocorrências, o que corresponde a 15,4% do total de ignições registadas em 2019, respetivamente). Por seu turno, o dia de quinta-feira constitui o dia da semana que regista o menor número de ignições (regista 1 ocorrência, o que corresponde a apenas 3,8% do total de ignições registadas em 2019).

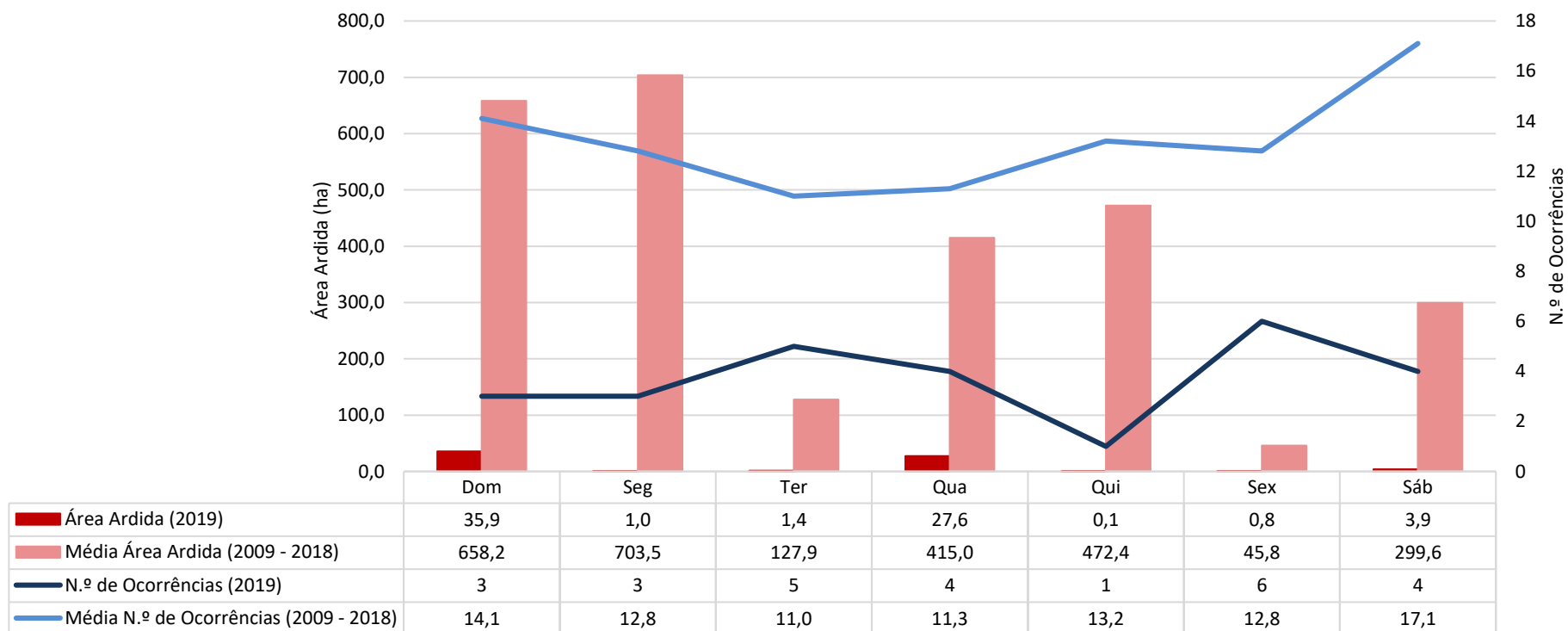
No que diz respeito à média de área ardida na última década (2009 a 2018), constata-se que é o dia de segunda-feira que se destaca (703,5ha em média por ano), seguindo-se o dia de domingo (658,2ha em média por ano) e o dia de quinta-feira (472,4ha em média por ano), enquanto, por outro lado, o dia de sexta-feira, é aquele que apresenta a menor área ardida na última década (45,8ha em média por ano).

No que concerne ao número de ocorrências na última década (2009 a 2018), observa-se que é o dia de sábado que se destaca (regista 17,1 ocorrências em média por ano), seguindo-se o dia de domingo (regista 14,1 ocorrências em média por ano) e o dia de quinta-feira (regista 13,2 ocorrências em média por ano). Por sua vez, o dia de terça-feira é o dia da semana que regista o menor número de ocorrências de incêndios rurais (regista 11,0 ocorrências em média por ano).

Face ao disposto, constata-se que no ano 2019 o dia mais crítico, em termos de área ardida, é o dia de domingo, enquanto ao longo da última década (2009 a 2018) é o dia de segunda-feira. Neste sentido, o número de ocorrências não permite estabelecer uma correlação com a área ardida, uma vez que no ano 2019 é o dia de sexta-feira que se destaca, enquanto ao longo da última década (2009 a 2018) é o dia de sábado.

Por fim, não existe correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco.

⁷ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2019 e média da década (2009-2018) – distribuição semanal

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.4. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

No Gráfico 17⁸ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, referente aos valores diários acumulados, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda.

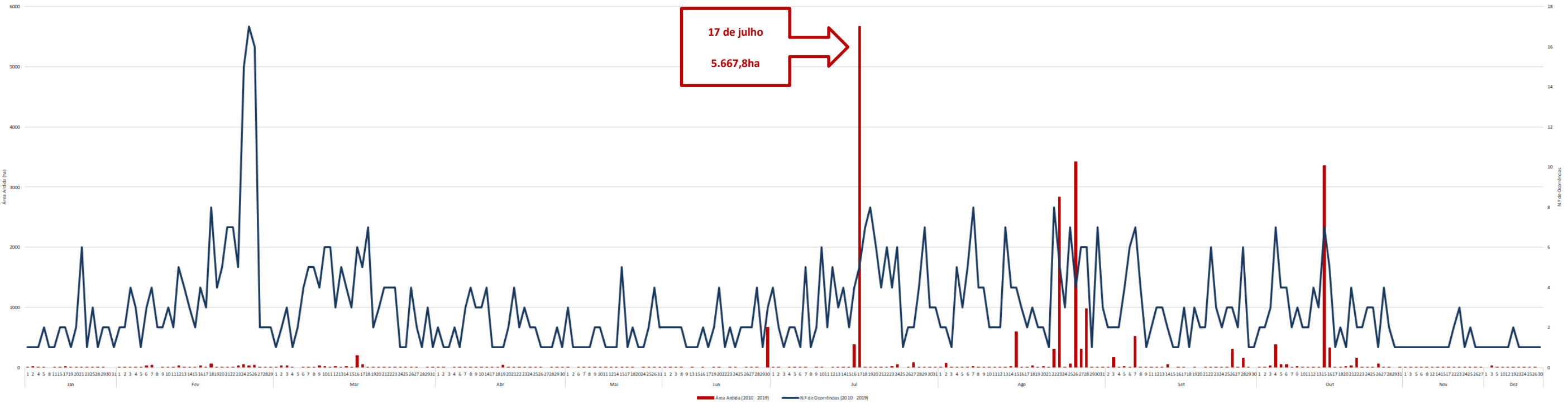
No período em análise, o dia que regista a área ardida mais expressiva é o dia 17 de julho, sendo de 5.667,8ha (corresponde 90,8% da área ardida no mês de julho e a 25,1% da área ardida no período em análise), seguindo-se o dia 26 de agosto com uma área afetada de 3.421,1ha (corresponde a 39,4% da área ardida no mês de agosto e a 15,2% da área ardida no período em análise), o dia 15 de outubro com uma área afetada de 3.360,3ha (corresponde a 74,3% da área ardida no mês de outubro e a 14,9% da área ardida no período em análise), e o dia 23 de agosto (corresponde a 32,6% da área ardida no mês de agosto e a 12,5% da área ardida no período em análise).

Relativamente ao número de ocorrências entre 2010 e 2019, verifica-se que é o dia 25 de fevereiro que regista o maior número de ignições (17 ocorrências), seguindo-se o dia 26 de fevereiro (16 ocorrências) e o dia 24 de fevereiro (15 ocorrências).

Face ao exposto, constata-se que o dia 17 de julho constitui o dia mais crítico no que concerne à área ardida, enquanto o dia 25 de fevereiro constitui o dia mais crítico no que respeita ao número de ocorrências (embora tenha registado uma área ardida reduzida, nomeadamente de 30,5ha).

⁸ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2010-2019) – distribuição diária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.5. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

No Quadro 13 e no Gráfico 18⁹ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências e incêndios rurais, tendo em conta a distribuição horária, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda.

Relativamente à área ardida, constata-se que as horas mais críticas são as 13:00h (registra uma área ardida de 9.739,8ha, o que corresponde a 43,2% da área ardida no período em análise), seguindo-se as 14:00h (registra uma área ardida de 4.388,1ha, o que corresponde a 19,4% da área ardida no período em análise), as 15:00h (registra uma área ardida de 3.08,9ha, o que corresponde a 13,3% da área ardida no período em análise) e as 16:00h (registra uma área ardida de 1.897,4ha, o que corresponde a 8,4% da área ardida no período em análise).

No que concerne ao número de ocorrências, observa-se que é o período da tarde que se destaca, verificando-se que as horas do dia que apresentam um maior número de ignições são as 16:00h (registra 85 ocorrências, o que corresponde a 10,5% das ignições registadas no período em análise), as 14:00h (registra 81 ocorrências, o que corresponde a 10,0% das ignições registadas no período em análise), as 15:00h (registra 76 ocorrências, o que corresponde a 9,4% das ignições registadas no período em análise) e as 17:00h (registra 75 ocorrências, o que corresponde a 9,3% das ignições registadas no período em análise).

Neste sentido, 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 é o período da tarde que se destaca, tanto no que respeita à área ardida (registra uma área afetada de 20.868,7ha, o que corresponde a 92,5% da área ardida no período em análise), como no número de ocorrências (registra um total de 523 ignições, o que corresponde a 64,8% do total de ocorrências registadas no período em análise).

Quadro 13: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2010-2019) e percentagem de ocorrências

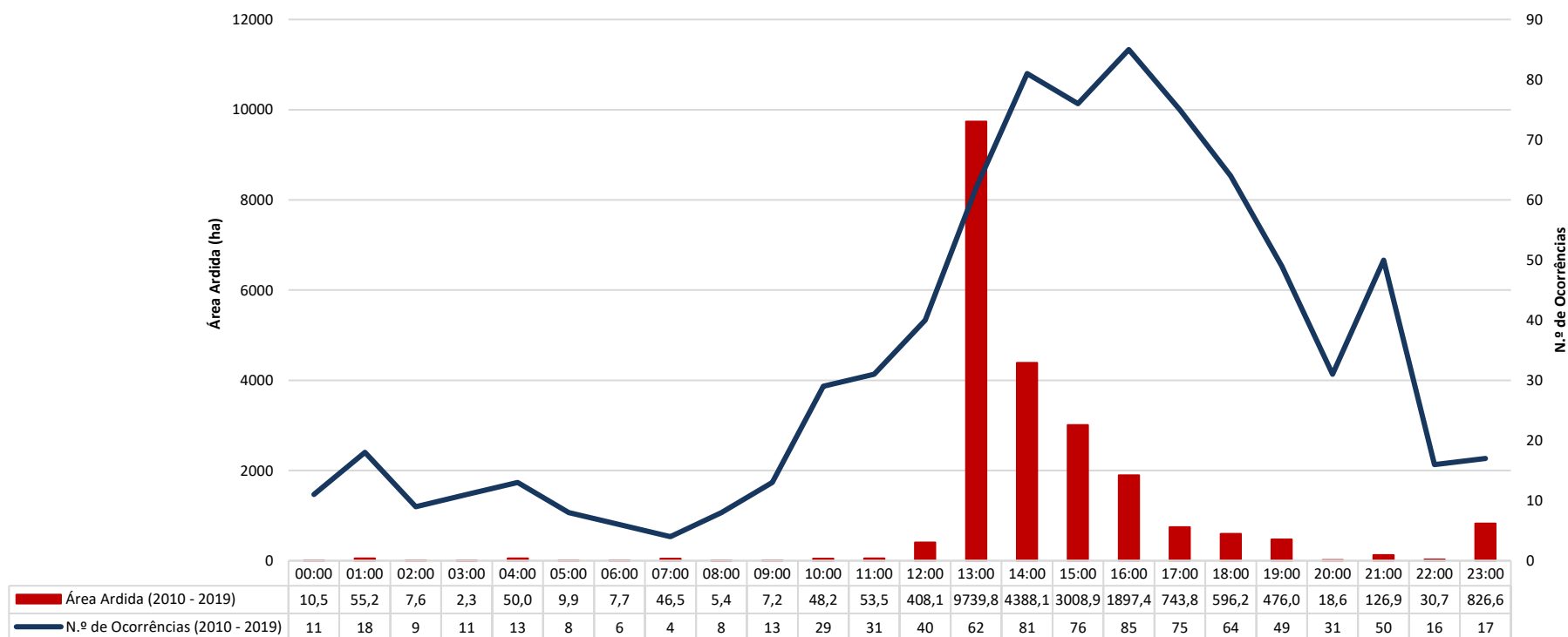
HORA	ÁREA ARDIDA (2010-2019)		OCORRÊNCIAS (2010-2019)	
	HA	%	N.º	%
00h00	10,5	0,05	11	1,4
01h00	55,2	0,2	18	2,2
02h00	7,6	0,03	9	1,1
03h00	2,3	0,01	11	1,4
04h00	50,0	0,2	13	1,6
05h00	9,9	0,04	8	1,0
06h00	7,7	0,03	6	0,7
07h00	46,5	0,2	4	0,5
08h00	5,4	0,02	8	1,0
09h00	7,2	0,03	13	1,6
10h00	48,2	0,2	29	3,6

⁹ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

HORA	ÁREA ARDIDA (2010-2019)		OCORRÊNCIAS (2010-2019)	
	HA	%	N.º	%
11h00	53,5	0,2	31	3,8
12h00	408,1	1,8	40	5,0
13h00	9739,8	43,2	62	7,7
14h00	4388,1	19,4	81	10,0
15h00	3008,9	13,3	76	9,4
16h00	1897,4	8,4	85	10,5
17h00	743,8	3,3	75	9,3
18h00	596,2	2,6	64	7,9
19h00	476,0	2,1	49	6,1
20h00	18,6	0,1	31	3,8
21h00	126,9	0,6	50	6,2
22h00	30,7	0,1	16	2,0
23h00	826,6	3,7	17	2,1

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2010-2019) – distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

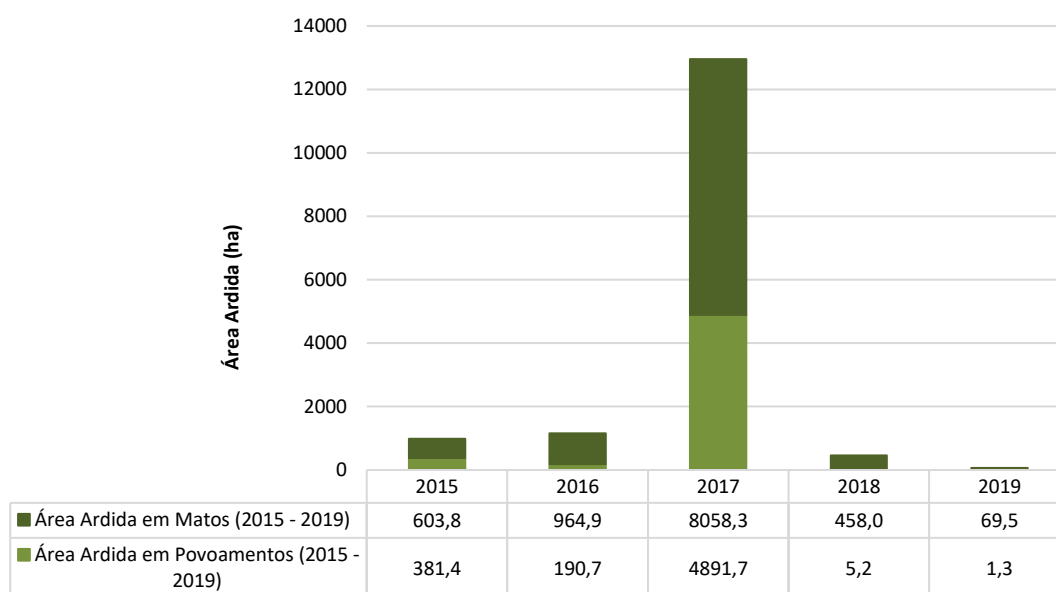
6.6. ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

No Gráfico 19¹⁰ pode observar-se a área ardida em espaços florestais, no período que compreende os anos 2015 a 2019, sendo possível constatar-se que a área ardida em matos (10.154,5ha, o que corresponde a 65,0% da área afetada no período em análise) é expressivamente superior à área ardida em povoamentos florestais (5.470,3ha, o que corresponde a 35,0% da área afetada no período em análise).

No período em análise, o ano 2017 constitui o ano que apresenta a área ardida mais expressiva, sendo de 12.949,9ha, verificando-se que 62,2% da área afetada corresponde a matos (8.058,3ha) e apenas 37,8% corresponde a povoamentos florestais (4.891,7ha). Importa ainda destacar que, o ano 2017, para além de constituir o ano que apresenta a área ardida total mais significativa, é também o ano que regista a maior área ardida tanto de matos como de povoamentos florestais.

Refira-se, ainda, que ao longo de todos os anos em análise, a área ardida em matos apresenta-se superior à área ardida em povoamentos florestais.

Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2015-2019)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

¹⁰ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

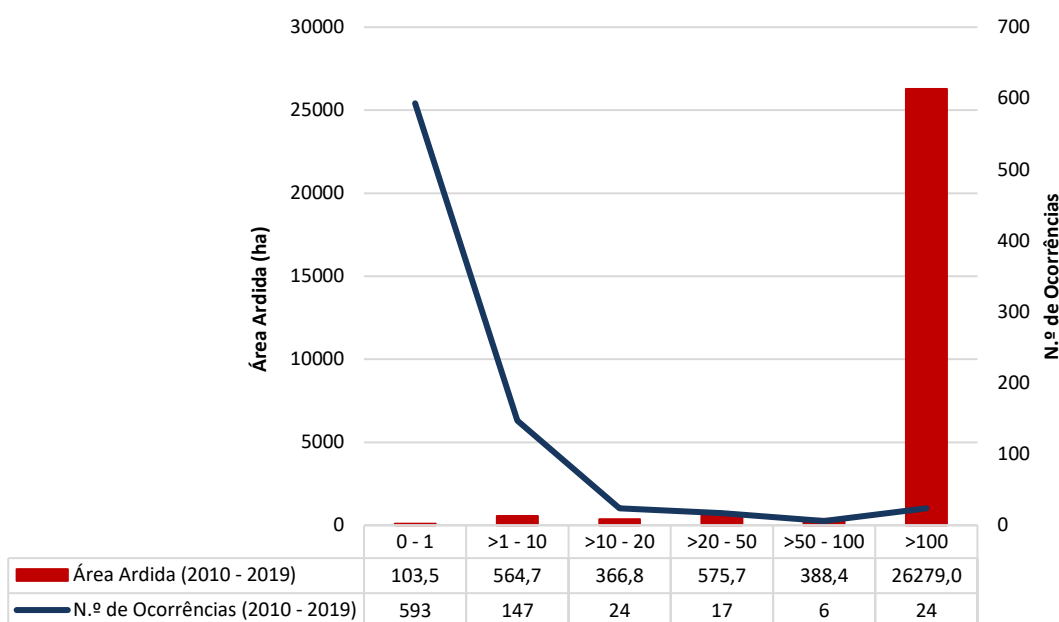
6.7. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

No Gráfico 20 pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências, por classe de extensão, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda.

Através da análise do Gráfico 20 verifica-se que, de um modo geral, quanto maior é a extensão dos incêndios rurais, menor é o número de ocorrências, dado que os incêndios de pequenas dimensões são os que apresentem uma maior frequência no concelho da Guarda. Assim, observa-se que predominam os incêndios com áreas compreendidas entre os 0ha e 1ha (593 ocorrências e uma área afetada de 103,5ha), seguindo-se os incêndios com áreas compreendidas entre >1ha e 10ha (147 ocorrências e uma área afetada de 564,7ha), os incêndios com áreas compreendidas entre >10ha e 20ha (24 ocorrências e uma área afetada de 366,8ha), e os incêndios com área igual ou superior a 100ha (24 ocorrências e uma área afetada de 26.279,0ha). Com menor expressão no território concelhio encontram-se os incêndios com áreas compreendidas entre >20ha e 50ha (17 ocorrências e uma área afetada de 575,7ha) e os incêndios com áreas compreendidas entre >50ha e 100ha (6 ocorrências e uma área afetada de 388,4ha).

Refira-se, ainda, 35,2% das ocorrências registadas na classe de extensão dos 0ha a 1ha correspondem a fogachos (209 ocorrências).

Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2010-2019)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.8. PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

O reconhecimento dos pontos prováveis de início dos incêndios rurais e a determinação das respetivas causas, constituem fatores de elevada relevância para a planificação anual da estratégia, bem como para a prevenção eficaz dos incêndios rurais.

No Mapa 18 e no Quadro 14¹¹ pode observar-se os pontos prováveis de início e respetivas causas dos incêndios rurais, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda, sendo possível verificar-se que estes se distribuem ao longo de todas as freguesias do território concelhio.

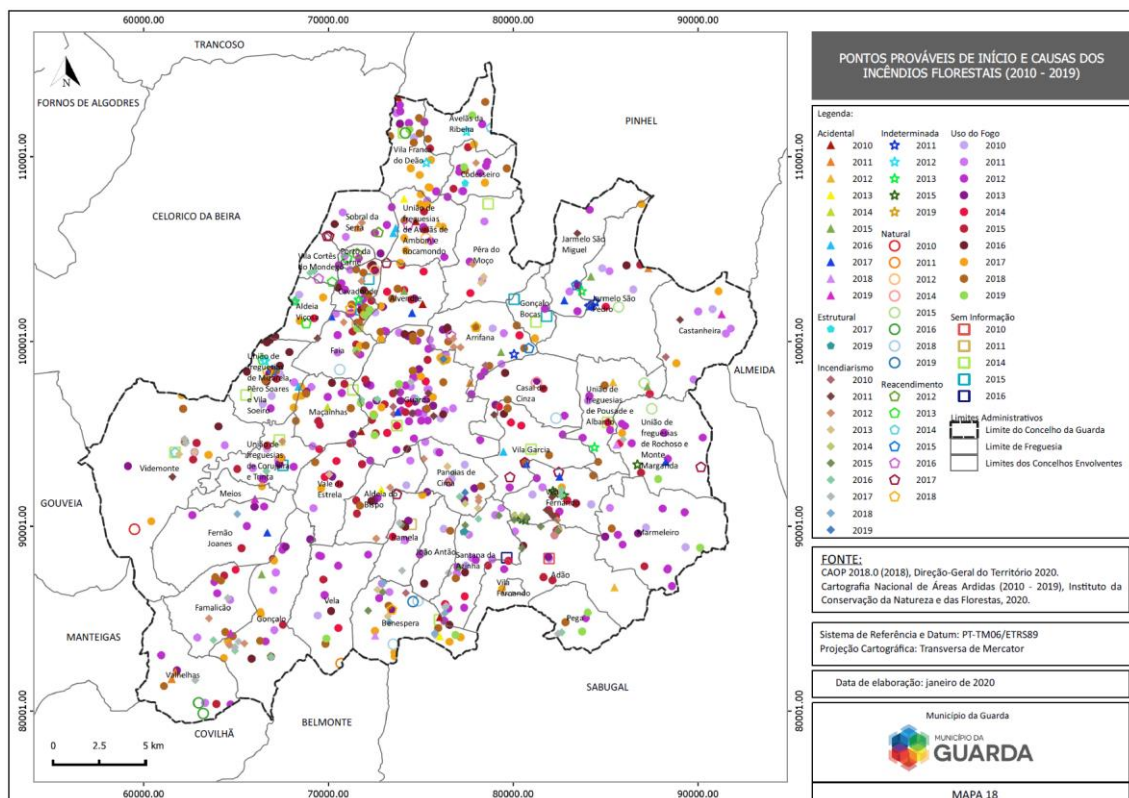
A causa com maior expressão no concelho da Guarda, no período em análise, é o “uso do fogo” (registra um total de 563 ocorrências, o que corresponde a 69,8% do total das causas registadas no período em análise), onde se salienta a freguesia da Guarda com um total de 86 ocorrências. Segue-se em relevância o “incendiarismo” (registra um total de 117 ocorrências, o que corresponde a 14,5% do total das causas registadas no período em análise), onde se destacam as freguesias de Benespera e de Vila Fernando com um total de 13 ocorrências, respetivamente.

Com menor relevância no concelho da Guarda, encontram-se as ocorrências que tiveram causas “acidentais” (registra 40 ocorrências, o que corresponde a 5,0% do total das causas registadas no período em análise), os “reacendimentos” (registra 27 ocorrências, o que corresponde a 3,3% do total das causas registadas no período em análise), as causas “indeterminadas” (registra 21 ocorrências, o que corresponde a 2,6% do total das causas registadas no período em análise), as causas “sem informação” (registra 20 ocorrências, o que corresponde a 2,5% do total das causas registadas no período em análise), as causas “naturais” (registra 17 ocorrências, o que corresponde a 2,1% do total das causas registadas no período em análise) e, por fim, as causas “estruturais” (registra 2 ocorrências, o que corresponde a 0,2% do total das causas registadas no período em análise).

Neste contexto, constata-se que, entre 2010 e 2019, a principal causa dos incêndios rurais no concelho da Guarda foi o uso do fogo (69,8%).

¹¹ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2010-2019)



Quadro 14: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2010-2019)

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Adão	1	0	6	0	0	0	9	1	17
Aldeia do Bispo	1	0	2	0	0	0	9	0	12
Aldeia Viçosa	0	0	1	1	0	1	7	0	10
Alvendre	3	0	0	0	0	1	16	1	21
Arrifana	2	0	4	1	0	3	16	0	26
Avelãs da Ribeira	0	0	0	1	0	1	5	0	7
Benespera	3	0	13	0	3	2	17	0	38
Casal de Cinza		0	1	0	2	0	12	0	15
Castanheira	1	0	1	0	0	0	8	0	10
Cavadoude	0	0	2	1	1	1	27	2	34
Codesseiro	0	1	1	0	0	0	14	0	16
Faia	1	0	2	0	1	0	10	0	14
Famalicão	1	0	3	0	0	0	10	0	14
Fernão Joanes	2	0	1	0	0	0	8	0	11
Gonçalo	1	0	8	0	0	0	20	0	29
Gonçalo Bocas	0	0	0	0	0	0	2	3	5
Guarda	1	0	12	1	0	0	86	1	101
Jarmelo São Miguel	1	0	1	0	0	1	4	0	7
Jarmelo São Pedro	2	0	1	6	1	0	6	0	16
João Antão	0	0	1	0	0	0	5	0	6

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Maçainhas	2	0	0	0	0	0	15	1	18
Marmeleiro	0	0	0	0	0	0	17	0	17
Meios	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Panoias de Cima	0	0	12	0	0	0	11	0	23
Pega	0	0	2	0	0	0	5	0	7
Pêra do Moço	0	0	3	0	0	0	4	1	8
Porto da Carne	0	0	0	0	0	2	4	0	6
Ramela	1	0	3	0	0	1	10	1	16
Santana da Azinha	0	1	11	0	0	0	22	2	36
Sobral da Serra	3	0	1	0	0	1	7	0	12
União de freguesias de Avelãs de Ambom e Rocamondo	3	0	0	0	1	1	17	0	22
União de freguesias de Corujeira e Trinta	0	0	2	0	0	0	15	2	19
União de freguesias de Mizarela, Pêro Soares e Vila Soeiro	1	0	0	1	0	3	26	1	32
União de freguesias de Pousade e Albardo	1	0	0	1	1	0	5	1	9
União de freguesias de Rochoso e Monte Margarida	3	0	1	1	1	1	11	0	18
Vale de Estrela	0	0	1	0	0	0	19	0	20
Valhelhas	2	0	1	0	2	0	7	0	12

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Vela	0	0	0	0	2	0	16	0	18
Videmonte	0	0	5	0	1	1	17	1	25
Vila Cortês do Mondego	0	0	2	0	0	4	0	0	6
Vila Fernando	2	0	13	6	0	1	11	0	33
Vila Franca do Deão	1	0	0	1	1	0	20	1	24
Vila Garcia	1	0	0	0	0	2	11	1	15
Concelho da Guarda	40	2	117	21	17	27	563	20	807

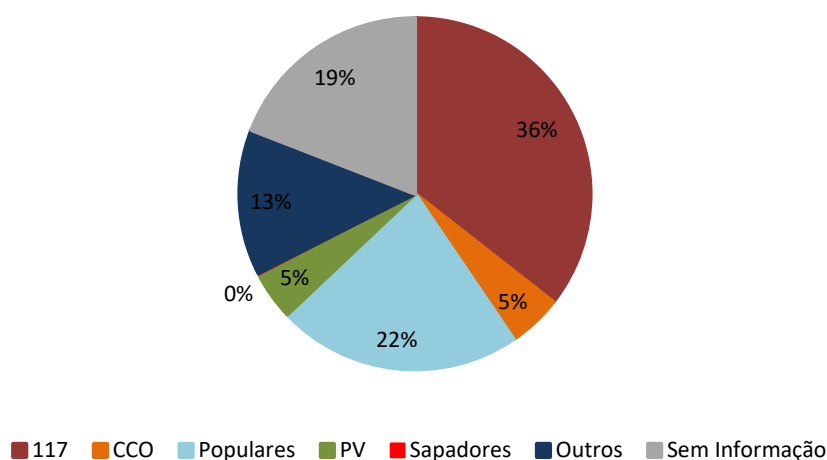
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.9. FONTES DE ALERTA

No Gráfico 21¹² pode observar-se o número de ocorrências tendo em conta a respetiva fonte de alerta, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda.

No período em análise, a principal fonte de alerta no concelho da Guarda é o “117” (corresponde a 35,6% do total das ocorrências registadas entre 2010 e 2019, ou seja, 287 ignições), seguindo-se os “populares” (corresponde a 22,4% do total das ocorrências registadas entre 2010 e 2019, ou seja, 181 ignições), e as ocorrências que não possuem informação sobre a fonte de alerta (corresponde a 19,1% do total das ocorrências registadas entre 2010 e 2019, ou seja, 154 ignições).

Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2010-2019)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

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

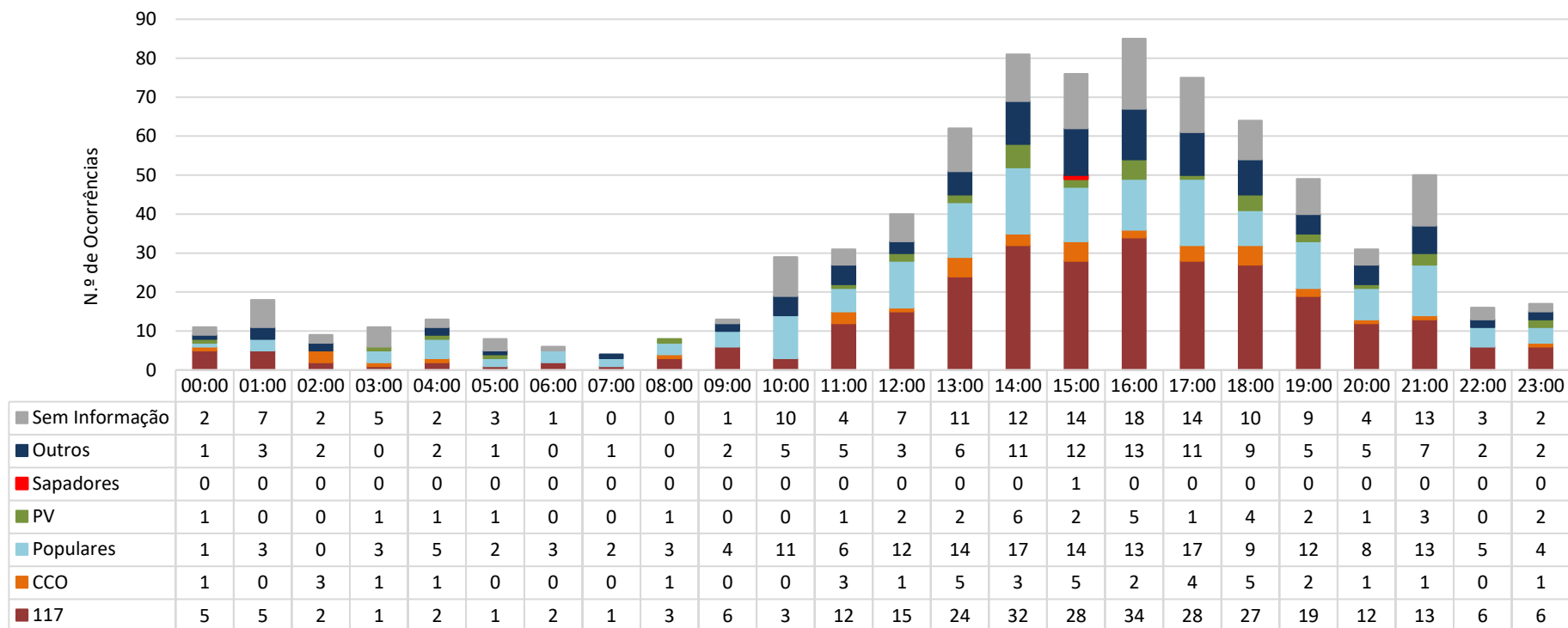
No Gráfico 22¹³ pode observar-se o número de ocorrências por hora, tendo em conta a respetiva fonte de alerta, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda.

Tal como se observou no Gráfico 21, verifica-se, novamente, que é o “117” a fonte de alerta com maior expressão no concelho da Guarda, verificando-se que constitui a fonte de alerta com maior importância ao longo de diversas horas do dia.

Para além disso, os “populares” também se apresentam como um importante agente no que concerne à deteção e alerta de incêndios rurais.

¹² Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

¹³ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2010-2019)

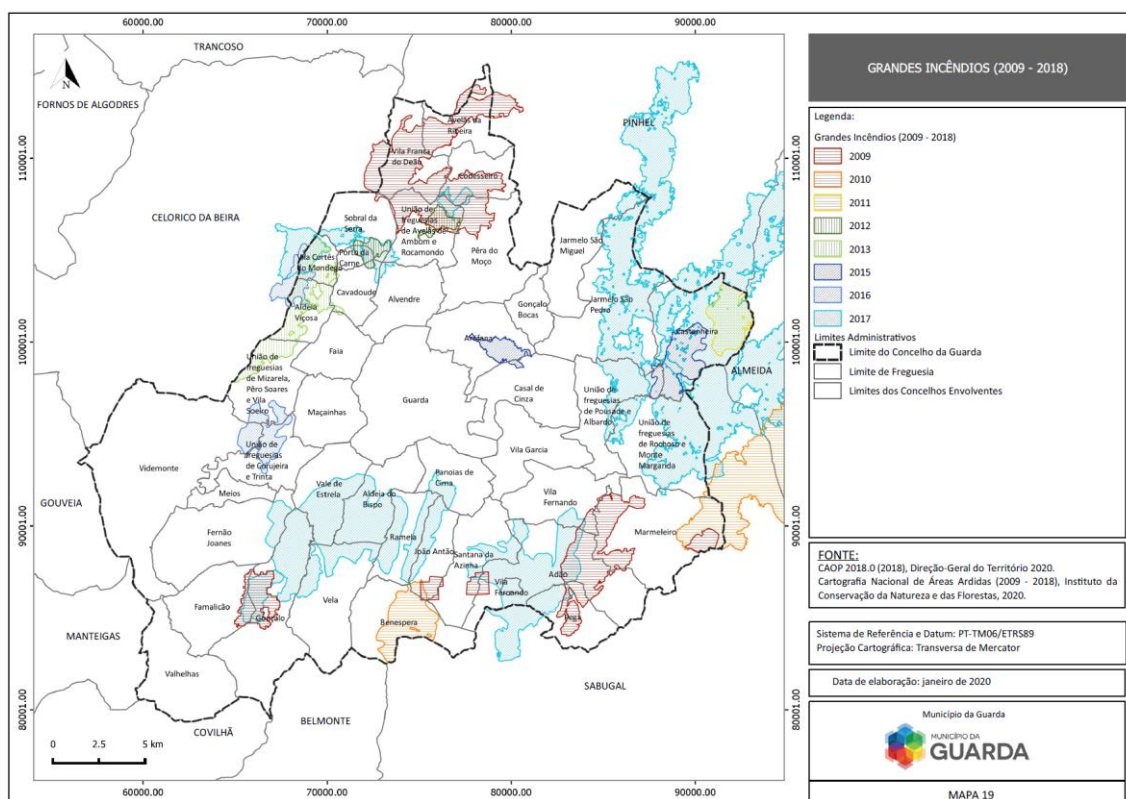
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

6.10. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA)

A distribuição dos grandes incêndios rurais (área ≥100ha) no concelho da Guarda, entre 2009 e 2018, encontra-se apresentada no Mapa 19, sendo possível constatar-se que ao longo da última década o território concelhio foi severamente afetado por grandes incêndios rurais, sendo de destacar as freguesias localizadas a norte, este e sul do concelho.

Importa referir que seis dos grandes incêndios representados no Mapa 19 (informação disponibilizada pelo ICNF), não se encontram representados na informação estatística disponibilizada pela mesma entidade. Deste modo, considerou-se que seria relevante incluir estas ocorrências na análise estatística que tem sido apresentada no presente capítulo, por constituírem incêndios de grandes dimensões e de elevada relevância para o concelho da Guarda.

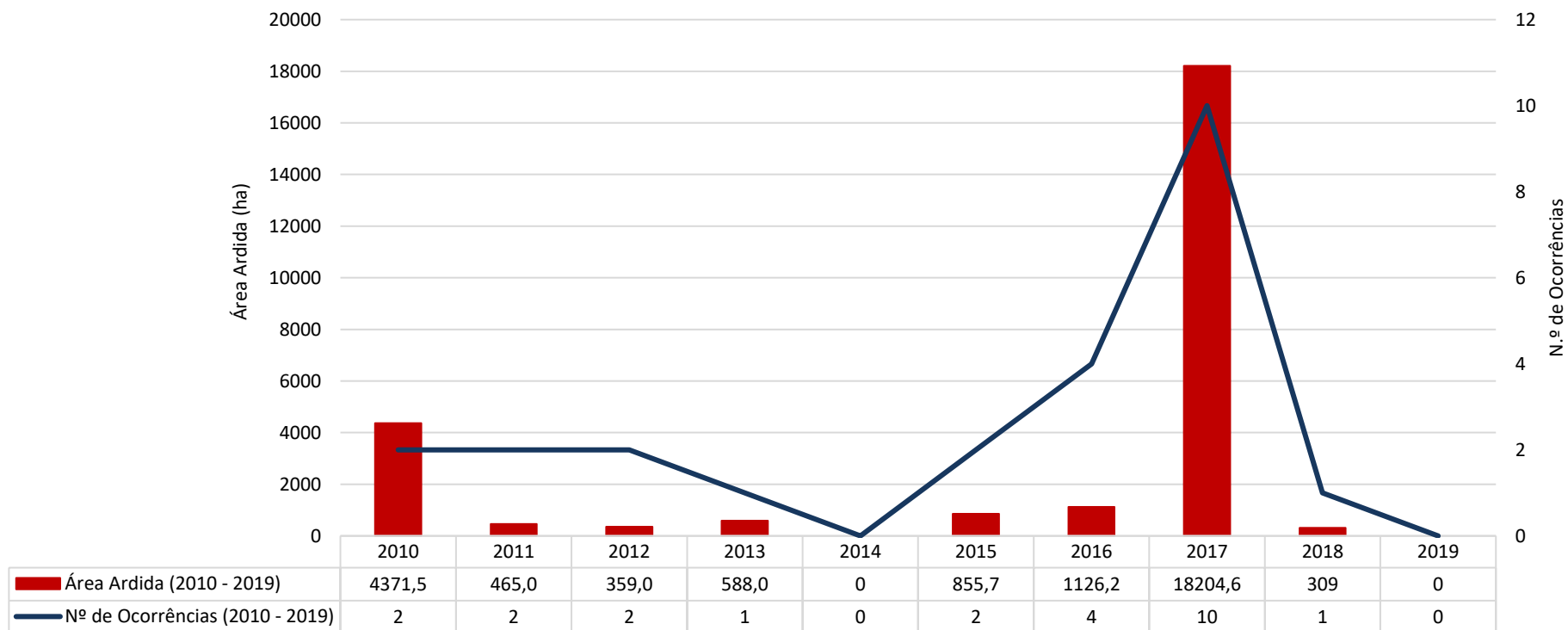
Mapa 19: Grandes incêndios no concelho da Guarda



No Gráfico 23 pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências dos grandes incêndios rurais (área ≥100ha), no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda, verificando-se que ao longo do período em análise registou-se um total de 24 ocorrências e uma área afetada de 26.279,0ha.

Relativamente à área ardida, verifica-se que é o ano 2017 que regista o valor mais expressivo (18.204,6ha), seguindo-se o ano 2010 (4.371,5ha) e o ano 2016 (1.126,2ha), enquanto, por outro lado, os anos 2014 e 2019 não registaram qualquer grande incêndio no concelho da Guarda.

No que diz respeito ao número de ocorrências, constata-se que é o ano 2010 que apresenta o valor mais significativo (10 ocorrências), seguindo-se o ano 2016 (4 ocorrências). Por seu turno, os anos 2014 e 2019 não registaram qualquer ocorrência de grandes incêndios no território concelhio.

Gráfico 23: Grandes Incêndios (2010 – 2019) – distribuição anual


Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

No Quadro 15 pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências, por classe de extensão, dos grandes incêndios, no período que compreende os anos 2010 a 2019, no concelho da Guarda.

No período em análise, a classe de extensão que regista a maior área ardida é a classe superior a 1.000ha (19.580,6ha em seis ocorrências), seguindo-se a classe dos 500ha a 1.000ha (3.484,7ha e cinco ocorrências), enquanto, a classe dos 100ha a 500ha constitui aquela que apresenta uma menor expressão no território concelhio (3.213,7ha e 13 ocorrências).

Quadro 15: Grandes incêndios (2010 – 2019) – por classe de extensão

CLASSE DE EXTENSÃO	ÁREA ARDIDA (2010 – 2019)	N.º DE OCORRÊNCIAS (2010 – 2019)
100 – 500	3213,7	13
500 – 1.000	3484,7	5
>1.000	19580,6	6

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

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

No Gráfico 24¹⁴ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), ao longo dos doze meses do ano, no ano 2019 e em média para a última década (2009 a 2018).

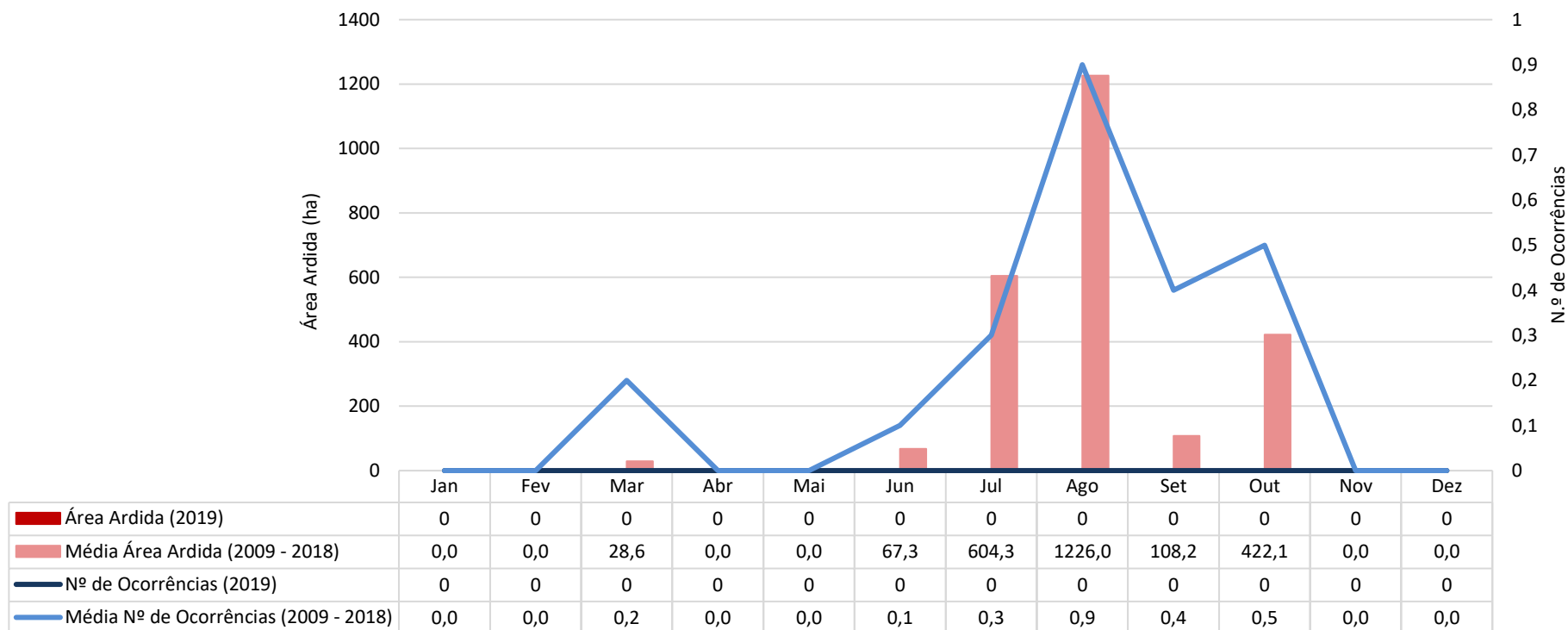
Importa começar por referir que o ano 2019 não regista qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

No que concerne à área ardida, entre 2009 e 2018, constata-se que é o mês de agosto que se destaca (regista uma área ardida de 1.226,0ha em média por ano), seguindo-se o mês de julho (regista uma área ardida de 604,3ha em média por ano) e o mês de outubro (regista uma área ardida de 422,1ha em média por ano). Por seu turno, os meses de janeiro, fevereiro, abril, maio, novembro e dezembro, não registam qualquer área ardida devido a grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

Quanto ao número de ocorrências, entre 2009 e 2018, verifica-se que é o mês de agosto que se salienta (0,9 ocorrências em média por ano), seguindo-se o mês de outubro (0,5 ocorrências em média por ano), e o mês de setembro (0,4 ocorrências em média por ano), enquanto, por outro lado, os meses de janeiro, fevereiro, abril, maio, novembro e dezembro, não registam qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

Neste sentido, os meses mais críticos no que respeita aos grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) coincidem com o período mais preocupante no que concerne às condições meteorológicas, uma vez que se registam temperaturas levadas e valores de humidade relativa e de precipitação reduzidos.

¹⁴ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 24: Grandes Incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2019 e média na década (2009 – 2018) – distribuição mensal

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

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

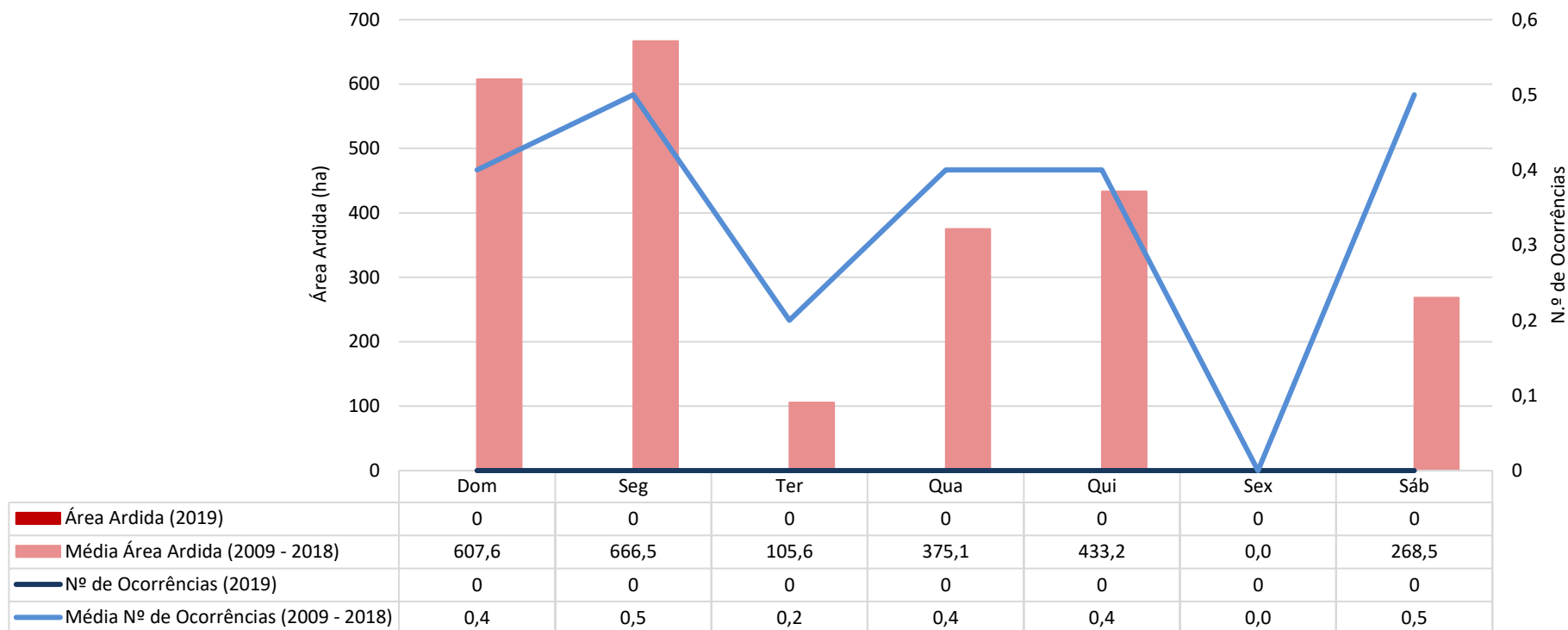
No Gráfico 25¹⁵ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), ao longo dos dias da semana, no ano 2019 e em média para a última década (2009 a 2018).

Importa começar por referir que o ano 2019 não regista qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

No que concerne à área ardida, na última década (2009 a 2018), verifica-se que é o dia de segunda-feira que se destaca (regista 666,5ha ardidos em média por ano), seguindo-se o dia de domingo (regista 607,6ha ardidos em média por ano), e o dia de quinta-feira (regista 433,2ha ardidos em média por ano). Por seu turno, o dia de sexta-feira não regista qualquer área ardida devido a grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

Relativamente ao número de ocorrências, entre 2009 e 2018, constata-se que são os dias de segunda-feira e de sábado que se destacam (registam 0,5 ocorrências em média por ano, respetivamente), enquanto, por outro lado, o dia de sexta-feira não regista qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

¹⁵ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 25: Grandes Incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2019 e média na década (2009 – 2018) – distribuição semanal


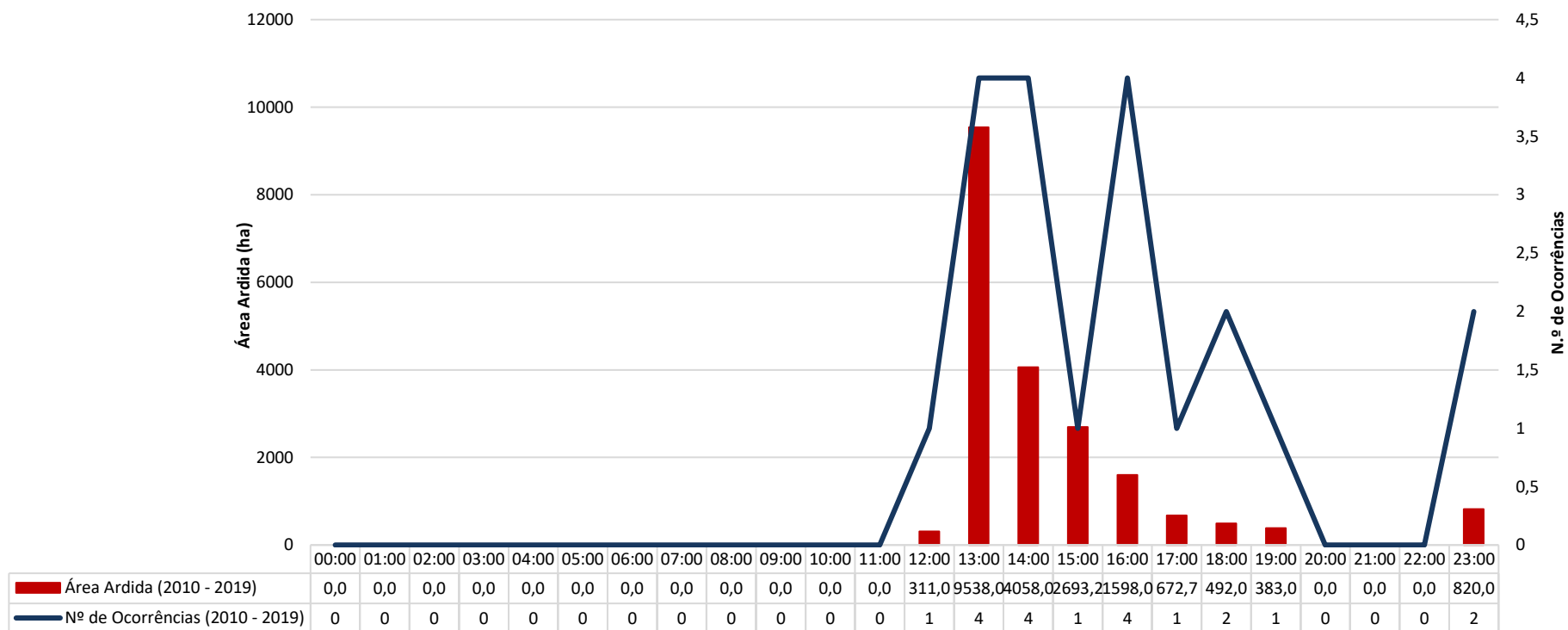
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

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

No Gráfico 26¹⁶ pode observar-se a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), tendo em conta a distribuição horária, entre 2010 e 2019, no concelho da Guarda.

No período em análise, a hora do dia que se apresenta mais crítica é as 13:00h (registra uma área afetada de 9.538,0ha e 4 ocorrências), seguindo-se as 14:00h (registra uma área afetada de 4.058,0ha e 4 ocorrências), as 15:00h (registra uma área afetada de 2.693,2ha e 1 ocorrência), as 16:00h (registra uma área afetada de 1.598,0ha e 4 ocorrências), as 23:00h (registra uma área afetada de 820,0ha e 2 ocorrências), as 17:00h (registra uma área afetada de 672,7ha e 1 ocorrência), as 18:00h (registra uma área afetada de 492,0ha e 2 ocorrências), as 19:00h (registra uma área afetada de 383,0ha e 1 ocorrência) e, por fim, as 12:00h (registra uma área afetada de 311,0ha e 1 ocorrência). Importa referir que as restantes horas do dia não registam qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

¹⁶ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.

Gráfico 26: Grandes Incêndios – área ardida e número de ocorrências (2010 – 2019) – distribuição horária

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

BIBLIOGRAFIA

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

APA (2016). “Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3) 2016 – 2021”.

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.

DGT (2020). “Carta Administrativa Oficial de Portugal (2018) – CAOP 2018”, Direção-Geral do Território, 2020.

DGT (2020). “Carta Administrativa Oficial de Portugal (2012.1) – CAOP 2012.1”, Direção-Geral do Território, 2020.

DGT (2020). “Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (2018)”, Direção-Geral do Território, 2020.

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

INE (1994). “Grupo de Trabalhos Sobre Estatísticas Demográficas (CSE)”, Instituto Nacional de Estatística, 1994.

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

INE (2009). “DMSI/SM”. Serviço de Sistemas e Metainformação/ Gabinete de Censos 2011, Instituto Nacional de Estatística, novembro de 2009.

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

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 05 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 04 de abril.

Decreto-Lei n.º 99/2019, de 05 de setembro: Primeira Revisão do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (revoga a Lei n.º 58/2007, de 04 de setembro).

Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro: Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2005, de 04 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 08 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 05 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 09 de janeiro: Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

Despacho 1222-B/2018, de 02 de fevereiro: Procede à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 05 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI);

Lei n.º 33/96, de 17 de agosto: Lei de Bases da Política Florestal.

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 04 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.

Portaria n.º 55/2019, de 11 de fevereiro: Aprova o Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Interior (PROF CI).

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.