
PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2022-2031



CADERNO I

DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

setembro de 2022

Esta página foi deixada propositadamente em branco



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Ficha Técnica do Documento

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2022-2031 Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)
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 DFCl à escala municipal.
Data de produção:	18 de dezembro de 2020
Data da última atualização:	6 de setembro de 2022
Versão:	Versão 09
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território
Equipa técnica:	Andreia Mota Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território; Pós-Graduação executiva em Sistemas de Informação Geográfica. Filipa Leite Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território Paula Pereira Licenciatura em Geologia; Mestrado em Geociências, ramo de especialização em Valorização de Recursos Geológicos. Teresa Costa Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território.
Equipa da CIMAT:	Eng.ª Carla Varandas Eng.ª José Barros
Equipa do Município:	Eng.ª Sílvia Silva Gabinete Técnico Florestal
Consultores:	-
Código de documento:	367
Estado do documento	Versão para aprovação do plano em Assembleia Municipal.
Código do Projeto:	062009902
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_I_CHAVES_V09

Esta página foi deixada propositadamente em branco



ÍNDICE

Índice	5
Índice de Gráficos	7
Índice de Figuras	8
Índice de Quadros	8
Índice de Mapas	9
1 Introdução	11
2 Caracterização Física	13
2.1 Enquadramento Geográfico	13
2.2 Hipsometria	16
2.3 Declives	20
2.4 Exposição de Vertentes	23
2.5 Hidrografia	26
3 Caracterização Climática	29
3.1 Temperatura do Ar	31
3.2 Humidade Relativa do Ar	34
3.3 Precipitação	36
3.4 Vento	38
4 Caracterização da População	44
4.1 População Residente e Densidade Populacional	46
4.2 Índice de Envelhecimento e sua Evolução	53
4.3 População por Setor de Atividade	57
4.4 Taxa de Analfabetismo	62
4.5 Romarias e Festas	66
5 Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais	72
5.1 Ocupação do Solo	73



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

5.2	Povoamentos Florestais	80
5.3	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal	88
5.4	Instrumentos de Planeamento Florestal	91
5.5	Equipamentos Florestais de Recreio	94
5.5.1	Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca	94
6	Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Rurais	100
6.1	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual	102
6.1.1	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual por Freguesia	105
6.2	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Mensal	111
6.3	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Semanal	114
6.4	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Diária	117
6.5	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Horária	119
6.6	Área Ardida em Espaços Florestais	122
6.7	Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão	123
6.8	Pontos Prováveis de Início e Causas	125
6.9	Fontes de Alerta	131
6.9.1	Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta	132
6.10	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha)	134
6.11	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha) – Distribuição Mensal	138
6.11.1	Condições Meteorológicas Associadas à Ocorrência dos Grandes Incêndios	140
6.12	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha) – Distribuição Semanal	146
6.13	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha) – Distribuição Horária	148
7	Bibliografia	150
8	Legislação	152



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)	18
Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)	22
Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)	25
Gráfico 4: Temperatura média mensal, temperatura média máxima e temperatura média mínima	32
Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas).....	33
Gráfico 6: Humidade Média Relativa 9h (%)	35
Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias	37
Gráfico 8. Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (anual)	42
Gráfico 9. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)	42
Gráfico 10. Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (mensal).....	42
Gráfico 11. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (mensal).....	42
Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição anual	104
Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média do quinquénio (2015-2019) por freguesia	107
Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média do quinquénio (2015-2019), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia.....	110
Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média da década (2010-2019) – distribuição mensal	113
Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média da década (2010-2019) – distribuição semanal	116
Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição diária	118
Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição horária	121
Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2016-2020)	122
Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2011-2020).....	123
Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2011-2020)	131
Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2011-2020)	133



Gráfico 23: Grandes incêndios (2011–2020) – distribuição anual.....	136
Gráfico 24: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2020 e média na década (2010–2019) – distribuição mensal	139
Gráfico 25: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2020 e média na década (2010–2019) – distribuição semanal	147
Gráfico 26: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2011–2020) – distribuição horária	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tipos de vertentes, de acordo com Magalhães (2001)	23
Figura 2: Tipos de povoamentos florestais, de acordo com a sua composição	80

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Freguesias do concelho de Chaves e respetivas áreas	14
Quadro 2: Velocidade do vento (média e maior velocidade máxima instantânea) por km/h	39
Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo	41
Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho de Chaves, NUT III – Alto Tâmega, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991, 2001 e 2011)	46
Quadro 5: População residente em Chaves por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)	47
Quadro 6: Densidade populacional no concelho de Chaves, NUT III – Alto Tâmega, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991, 2001 e 2011)	49
Quadro 7: Densidade populacional em Chaves por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)	50
Quadro 8: Índice de envelhecimento da população em Chaves por censo e por freguesia (1991, 2001 e 2011)	53
Quadro 9: População (%) por setor de atividade económica (2011)	59
Quadro 10: Taxa de analfabetismo no concelho de Chaves (1991, 2001 e 2011)	62



Quadro 11: Romarias, feiras e festas do concelho de Chaves.....	67
Quadro 12: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)	77
Quadro 13: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares	84
Quadro 14: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2011-2020) e percentagem de ocorrências	120
Quadro 15: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2011-2020)	128
Quadro 16: Grandes incêndios (2011–2020) – por classe de extensão	137

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Chaves.....	13
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Chaves	17
Mapa 3: Carta de declives do concelho de Chaves	21
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Chaves	24
Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Chaves	27
Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011), no concelho de Chaves	52
Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e respetiva evolução (1991-2011), no concelho de Chaves	55
Mapa 8: População empregada por setor de atividade (%) em 2011, no concelho de Chaves	58
Mapa 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Chaves (1991, 2001 e 2011), no concelho de Chaves ...	65
Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Chaves.....	71
Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Chaves	74
Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Chaves	81
Mapa 13: Espécies florestais do concelho de Chaves	87
Mapa 14: Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Chaves	90
Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal do concelho de Chaves	93



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Mapa 16: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Chaves	98
Mapa 17: Áreas ardidas no concelho de Chaves (2010-2019)	102
Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2011-2020)	127
Mapa 19: Grandes incêndios no concelho de Chaves (2010-2019)	134
Mapa 20: Pontos prováveis de início dos grandes incêndios	145



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 de Chaves visa, assim, 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 os conteúdos do presente plano seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, assim 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).

Assim, o PMDFCI de Chaves encontra-se dividido em duas partes fundamentais:

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

O presente documento configura o Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base), onde é analisado o território do concelho de Chaves, tendo em conta os seguintes descritores:

- **Caraterização Física:** os itens abordados são o enquadramento geográfico; a hipsometria; os declives; a exposição de vertentes; e a hidrografia;
- **Caraterização Climática:** os itens abordados são a temperatura do ar; a humidade relativa do ar; a precipitação; e o vento;

¹ Atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.).



- **Caraterização 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;
- **Caraterização 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 – 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; as fontes de alerta; e os grandes incêndios com área igual ou superior a 100 hectares - distribuição anual, mensal, semanal e horária.



2 CARATERIZAÇÃO FÍSICA

2.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

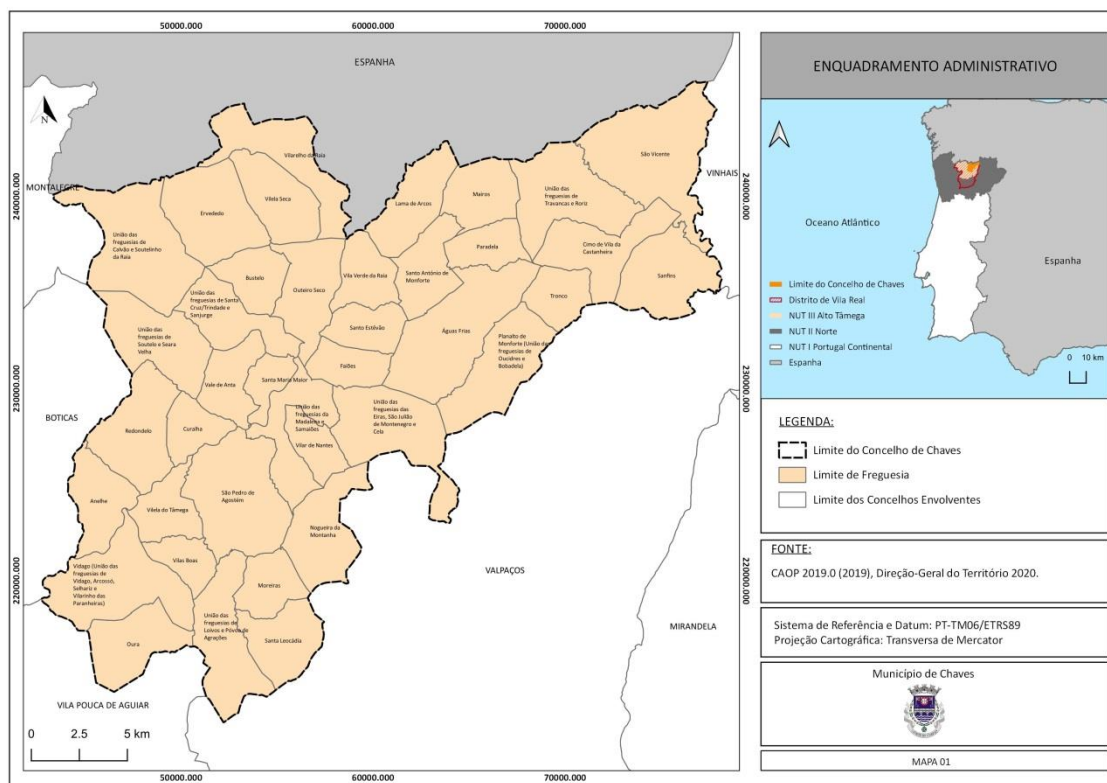
O concelho de Chaves encontra-se inserido na NUT I – Portugal Continental, na NUT II – Norte e na NUT III – Alto Tâmega, integrando administrativamente o distrito de Vila Real.

Para além do disposto, o concelho de Chaves incorpora a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte e, de acordo com os estatutos do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte.

No que diz respeito ao Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF), o território concelhio é abrangido pelo PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD).

No que concerne aos seus limites, o concelho de Chaves encontra-se limitado a norte por Espanha, a este pelo concelho de Vinhais, a sudeste pelo concelho de Valpaços, a sudoeste pelo concelho de Vila Pouca de Aguiar, e a oeste pelos concelhos de Boticas e Montalegre (Mapa 1).

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Chaves





Por último, de acordo com a Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias, o concelho de Chaves é constituído por 39 freguesias e apresenta uma extensão territorial de 591,2 km² (Quadro 1).

Quadro 1: Freguesias do concelho de Chaves e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM2)	ÁREA (%)
Águas Frias	28,8	4,9
Anelhe	12,5	2,1
Bustelo	9,4	1,6
Cimo de Vila da Castanheira	16,4	2,8
Curalha	7,8	1,3
Ervededo	20,2	3,4
Faiões	8,1	1,4
Lama de Arcos	13,7	2,3
Mairos	11,7	2,0
Moreiras	9,2	1,6
Nogueira da Montanha	16,7	2,8
Oura	14,5	2,5
Outeiro Seco	15,2	2,6
Paradela	8,2	1,4
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	19,0	3,2
Redondelo	18,7	3,2
Sanfins	17,7	3,0
Santa Leocádia	13,1	2,2
Santa Maria Maior	5,6	1,0
Santo António de Monforte	11,8	2,0
Santo Estêvão	8,7	1,5
São Pedro de Agostém	26,7	4,5
São Vicente	31,3	5,3
Tronco	8,5	1,4
União das freguesias da Madalena e Samaiões	14,0	2,4
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	22,8	3,9
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	28,4	4,8
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	19,0	3,2
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	13,4	2,3
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	18,1	3,1
União das freguesias de Travancas e Roriz	21,9	3,7



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	ÁREA (KM2)	ÁREA (%)
Vale de Anta	10,2	1,7
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranhos)	24,6	4,2
Vila Verde da Raia	9,8	1,7
Vilar de Nantes	7,3	1,2
Vilarelho da Raia	18,0	3,0
Vilas Boas	6,9	1,2
Vilela do Tâmega	9,6	1,6
Vilela Seca	14,0	2,4
Concelho de Chaves	591,2	100,0

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal 2019 (CAOP 2019); Direção-Geral do Território (DGT); 2020.



2.2 HIPSOMETRIA

De acordo com Partidário (1999), 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.

Conforme evidenciado na carta hipsométrica do concelho de Chaves (Mapa 2), no território concelhio as altitudes variam entre os 200 metros e os 1.000 metros.

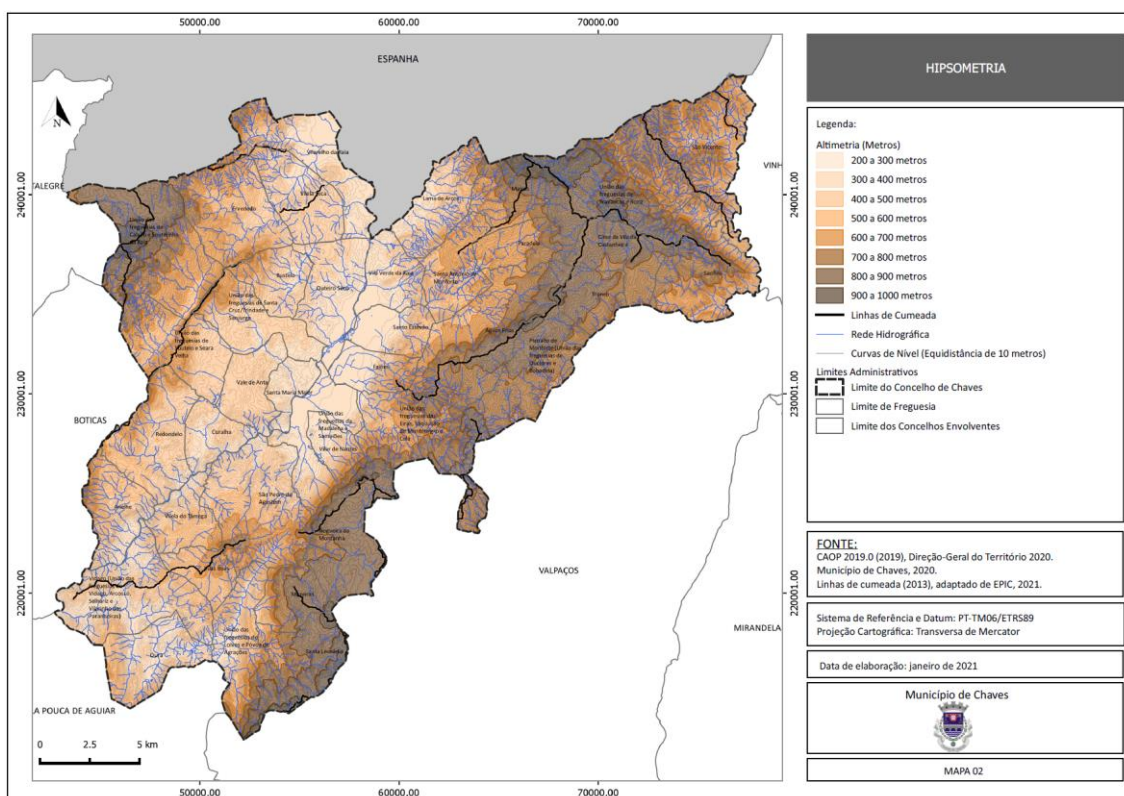
É ao longo do rio Tâmega e na sua veiga que se observam as cotas mais baixas, com altitudes que variam entre os 310 metros e os 400 metros, abrangendo a área mais urbana do território concelhio, nomeadamente a cidade de Chaves. Por outro lado, é nas povoações de Mairos (Cantarinhas), Travancas (Serra Nova), Calvão (Forninhos) e Póvoa de Agrações (Seixedo) que se verificam as cotas mais elevadas (altitude superior a 938 metros).

As cotas entre os 400 metros e os 700 metros são as que apresentam uma maior expressão, abrangendo as freguesias de Anelhe, Bustelo, Curalha, Ervededo, Faiões, Lama de Arcos, Oura, Paradela, Redondelo, Santo António de Monforte, Santo Estêvão, União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações, União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge, União das freguesias de Soutelo e Seara Velha, Vale de Anta, Vilarelho da Raia, Vilas Boas, Vilela do Tâmega e Vilela Seca.

Por sua vez, as cotas que variam entre os 700 metros e os 1.000 metros observam-se a noroeste, na União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia, e a sudeste, este e nordeste, nas freguesias de Águas Frias, Cimo de Vila da Castanheira, Mairos, Moreiras, Nogueira da Montanha, Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela), Sanfins, Santa Leocádia, São Vicente, Tronco, União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela, União das freguesias de Travancas e Roriz e Vilar de Nantes.



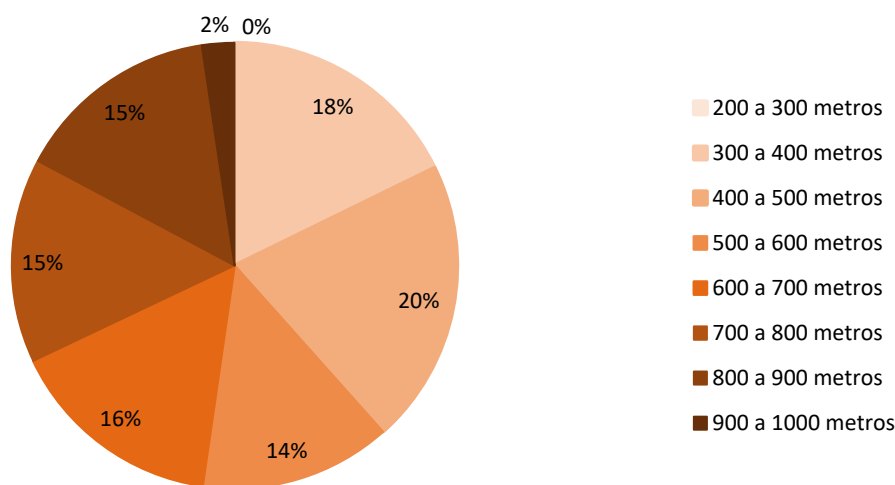
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Chaves



Analisando a distribuição da área ocupada por classe hipsométrica (Gráfico 1), constata-se que a classe com maior representatividade é a dos 400 metros a 500 metros (ocupa uma área total de 12.201,6ha, o que corresponde a 20,6% da área do concelho), seguindo-se a classe dos 300 metros a 400 metros (ocupa uma área total de 10.500,0ha, o que corresponde a 17,8% da área do concelho). Por sua vez, a classe hipsométrica com menor expressão é a dos 200 metros a 300 metros (ocupa uma área total de apenas 0,2ha, o que corresponde a 0,0004% da área do concelho).



Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)



A altitude apresenta-se como um fator que possui elevada influência na quantidade e na distribuição do combustível, uma vez que, regra geral, quanto maior for a altitude, menor será a quantidade de combustível disponível.

Também no que respeita à deteção e ao combate do fogo, a altitude possui um papel muito relevante, uma vez que permite que se obtenha uma melhor visibilidade do território, e possibilita a execução de faixas de contenção, que correspondem a zonas previamente tratadas, com auxílio de técnicas e maquinaria diversa, que têm o intuito de retardar a progressão do fogo ou até mesmo extinguir as chamas.

Por seu turno, é indispensável reconhecer-se que o relevo influencia a prevenção e o combate ao fogo, dado que a orografia acentuada associada a fatores climáticos adversos, pode levar a rápidas progressões dos incêndios rurais.

Por último, apresenta-se relevante referir que a variação da altitude provoca alterações no coberto vegetal e de um conjunto de elementos climáticos, salientando-se a velocidade do vento (que apresenta um aumento com a altitude), influenciando o combate a incêndios rurais.

Na sequência do referido anteriormente, em termos de DFCI, o conhecimento da morfologia de um determinado local é muito relevante, constituindo uma mais-valia para as atividades de planeamento, assim como para a melhoria do conhecimento do terreno sobre o qual é necessário



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

agir e gerir de forma eficaz, com o objetivo de se evitarem usos de solo indevidos, alcançar-se um ordenamento mais eficaz e a prevenção de situações de risco para a população, para o ambiente e para os bens.



2.3 DECLIVES

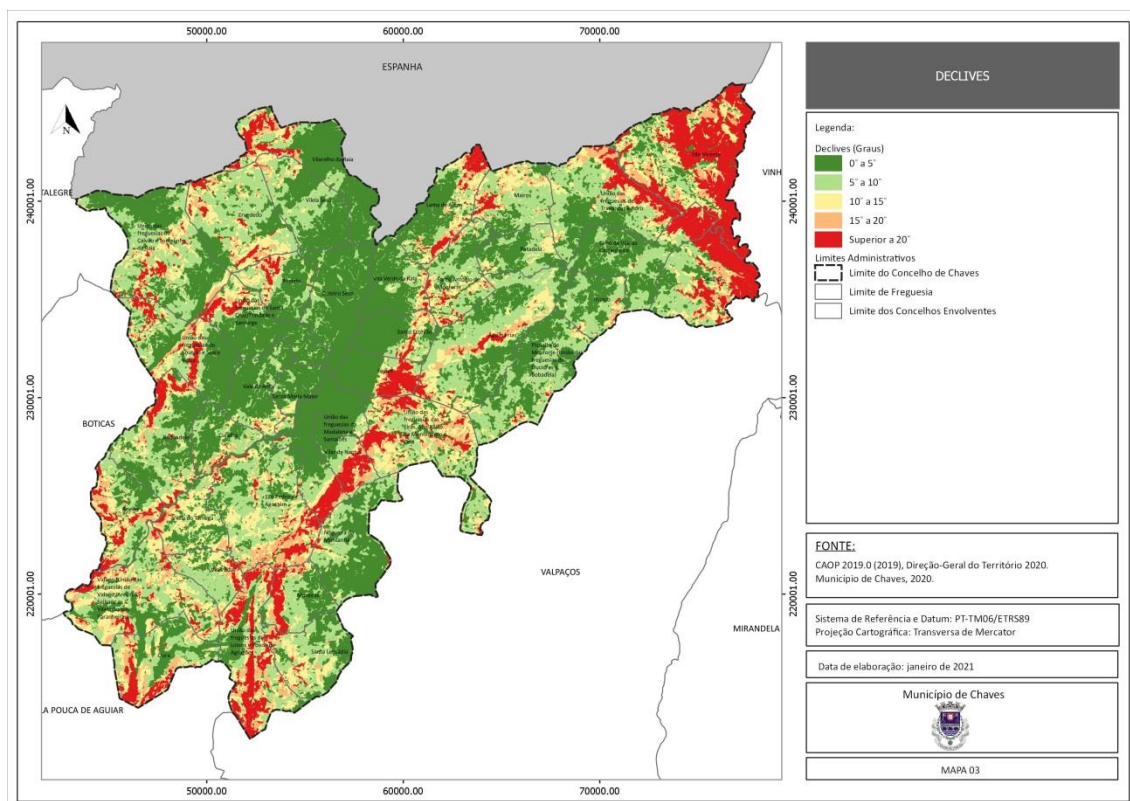
De acordo com Sampaio (2005), o declive do terreno corresponde à inclinação geral do terreno entre dois pontos, relativamente ao plano horizontal. Neste sentido, e de acordo com Bateira (1996/7), a carta de declives apresenta-se como uma das formas de representar e de caracterizar o terreno, constituindo um indicador fundamental para o planeamento, uma vez que permite compreender diversos elementos referentes à dinâmica natural do meio físico.

A carta de declives do concelho de Chaves (Mapa 3) evidencia que os declives mais reduzidos localizam-se no quadrante central do território concelhio, ou seja, nas freguesias mais urbanas, com destaque para as freguesias de Santa Maria Maior, União das freguesias da Madalena e Samaiões, União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge, a veiga de Chaves e as freguesias adjacentes ao rio Tâmega, designadamente Bustelo, Faiões, Outeiro Seco, Santo Estêvão, Vale de Anta, Vila Verde da Raia, Vilar de Nantes, Vilarelho da Raia e Vilela Seca.

Inversamente, os declives mais acentuados encontram-se na serra do Brunheiro, na serra das Travessas, na serra de Monte Meão, na serra do Castelo do Mau Vizinho, na serra do Castelo de Monforte, nas encostas de Souto Velho, Anelhe e Rebordondo, na serra do Ferro, na serra da Olga, Alto Redondo e Sobreira, na serra de São Caetano e na serra de Oura e Alto dos Castelos.



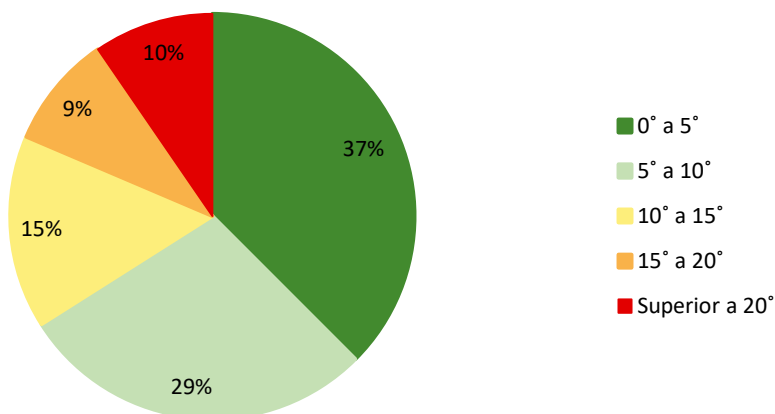
Mapa 3: Carta de declives do concelho de Chaves



O Gráfico 2 apresenta a distribuição da área ocupada por classe de declives, colocando em evidência a classe dos 0° a 5° (ocupa uma área total de 22.159,7ha, o que corresponde 37,5% da área do concelho) e a classe dos 5° a 10° (ocupa uma área total de 16.847,8ha, o que corresponde a 28,5% da área do concelho). No sentido oposto e, conforme evidenciado no Gráfico 2, a classe de declives com menor expressão é a dos 15° a 20° (ocupa uma área total de 5.325,6ha, o que corresponde a 9,0% da área do concelho).



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



O declive constitui o fator topográfico que mais relevância possui na determinação do comportamento do fogo. Quando um incêndio se encontra a subir uma encosta, as áreas que detêm declives mais elevados podem registar progressões do fogo mais rápidas, dado que os combustíveis que estão a montante da frente do fogo sofrem um pré-aquecimento por parte das chamas, tornando-os mais quentes e secos. Esta situação pode ser potenciada pelo vento, uma vez que este pode aproximar as chamas dos combustíveis, favorecendo a oxigenação da combustão. Assim, a conjugação destes processos, pode gerar uma rápida progressão do incêndio, assim como pode levar a um aumento da complexidade nas ações de combate.

Neste contexto, verifica-se que a propagação de incêndios rurais é favorecida pelo declive, uma vez que em zonas onde os declives se apresentam mais elevados, observa-se a existência de uma maior continuidade vertical dos combustíveis, o que facilita o pré-aquecimento das massas combustíveis que se situam a cotas superiores, para além de que a velocidade de circulação e de renovação do ar sobre os combustíveis pode sofrer um aumento com o declive, desenvolvendo-se uma coluna de convecção mais facilmente.

Por último, de ressaltar que quanto maior for o declive, maior será, consequentemente, o desgaste das equipas empenhadas nas operações de combate a incêndios rurais, graças à dificuldade de acesso e de operação com os meios mecânicos terrestres.

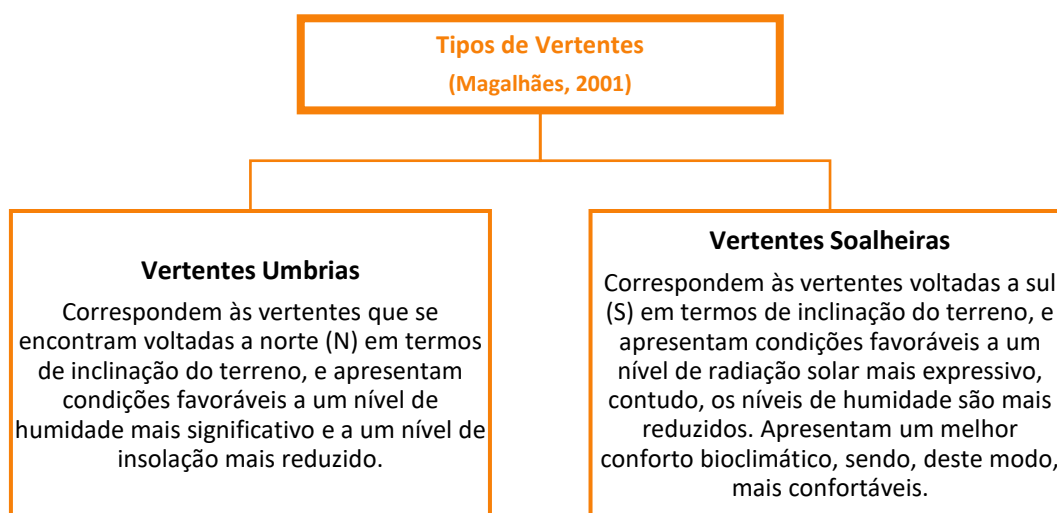


2.4 EXPOSIÇÃO DE VERTENTES

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

Neste contexto podem observa-se dois tipos de vertentes (Magalhães, 2001):

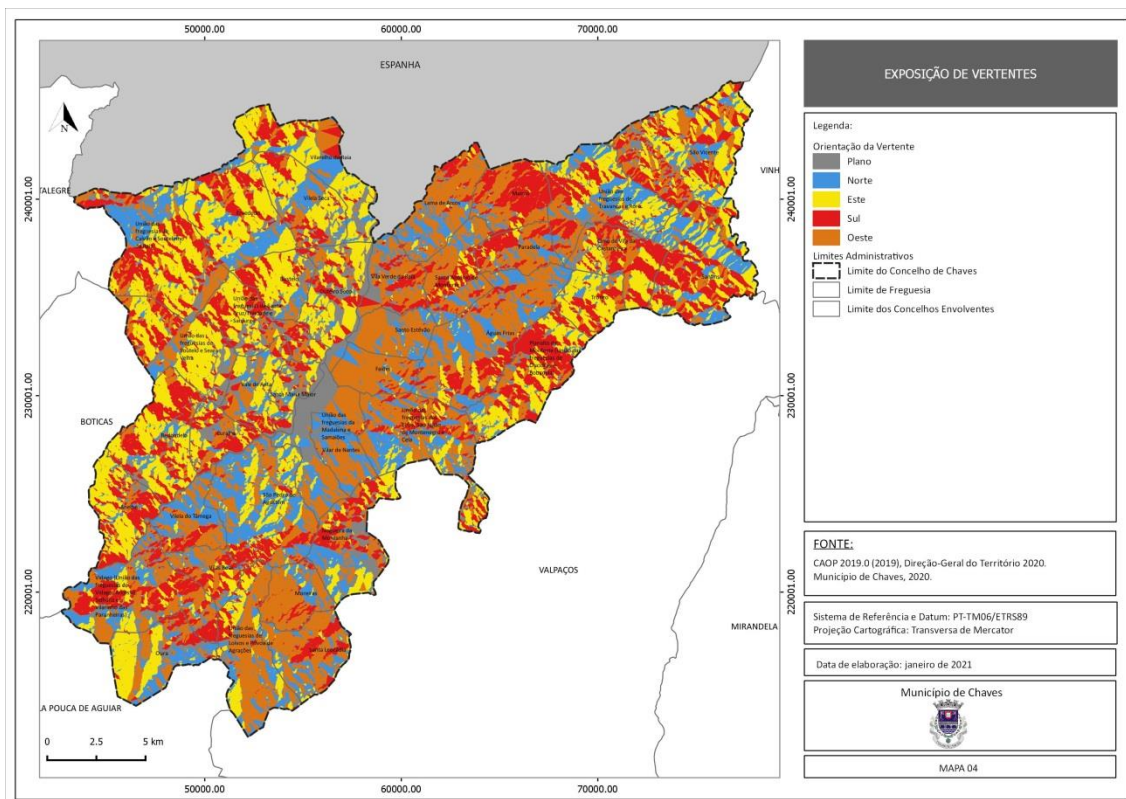
Figura 1: Tipos de vertentes, de acordo com Magalhães (2001)



A carta de exposição de vertentes do concelho de Chaves (Mapa 4) evidencia que são as vertentes orientadas a sul que predominam no território concelhio, com destaque para a margem direita do rio Tâmega. Por outro lado, na encosta esquerda da serra que vai desde Póvoa de Agrações até Lama de Arcos e na margem esquerda do rio Tâmega, predominam as encostas expostas a norte e a oeste.



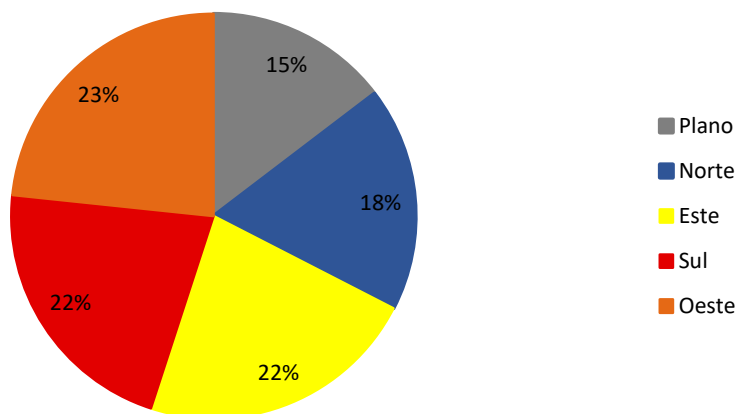
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Chaves



Analisando a distribuição da área ocupada por classe de exposição (Gráfico 3) encontra-se apresentada a área ocupada por classe de exposição, no concelho de Chaves, onde se observa que constata-se que as vertentes orientadas a oeste são as que apresentam uma maior expressão (ocupam uma área total de 13.791,2ha, o que corresponde a 23,3% da área do concelho), seguindo-se as vertentes orientadas a este (ocupam uma área total de 13.277,2ha, o que corresponde a 22,5% da área do concelho). Por seu turno, as áreas planas são as que registam uma menor representatividade (ocupam uma área total de 8.652,0ha, o que corresponde a 14,6% da área do concelho).



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



Em termos de DFCI, importa destacar que as vertentes soalheiras (orientadas a sul) caracterizam-se por apresentarem condições mais favoráveis à deflagração de incêndios rurais, graças às temperaturas elevadas que registam e à expressiva radiação solar incidente. Neste sentido, nas vertentes soalheiras, a humidade dos combustíveis é mais reduzida, tornando-os mais secos e mais inflamáveis, criando-se, assim, condições favoráveis à fácil ignição e à rápida propagação dos incêndios rurais.

Inversamente, as vertentes umbrias (orientadas a norte) caracterizam-se por apresentarem valores de humidade relativa significativos e valores de radiação solar incidente mais reduzidos, criando condições favoráveis ao desenvolvimento de vegetação e apresentando-se como áreas que são produtivas e que possuem elevada presença de combustíveis.

Neste contexto é indispensável ter em consideração a exposição de vertentes em termos de DFCI, de forma a reconhecer-se a localização e as características das vertentes umbrias e das vertentes soalheiras.



2.5 HIDROGRAFIA

De acordo com o SNIHR (2020)² os recursos hídricos correspondem ao *“conjunto das águas disponíveis ou mobilizáveis, em quantidade e qualidade satisfatórias/ suficientes para um fim determinado, num dado local e durante um período de tempo apropriado”*.

O concelho de Chaves integra, na sua totalidade, a Região Hidrográfica do Douro (RH3), mais precisamente a sub-bacia do Rabaçal e a sub-bacia do Tâmega.

O território concelhio é fortemente marcado pelo rio Tâmega, que cruza o centro da cidade de Chaves, sendo uma barreira natural que divide o concelho em dois setores, nomeadamente o esquerdo e o direito (Mapa 5). No que diz respeito aos principais afluentes do rio Tâmega, salientam-se as ribeiras de Oura, Caneiro, Feces, Arcossó, Samaiões e Torre. Importa, também, destacar os rios Mente, Mousse e Vale de Medeiros, que se localizam a nordeste do concelho de Chaves.

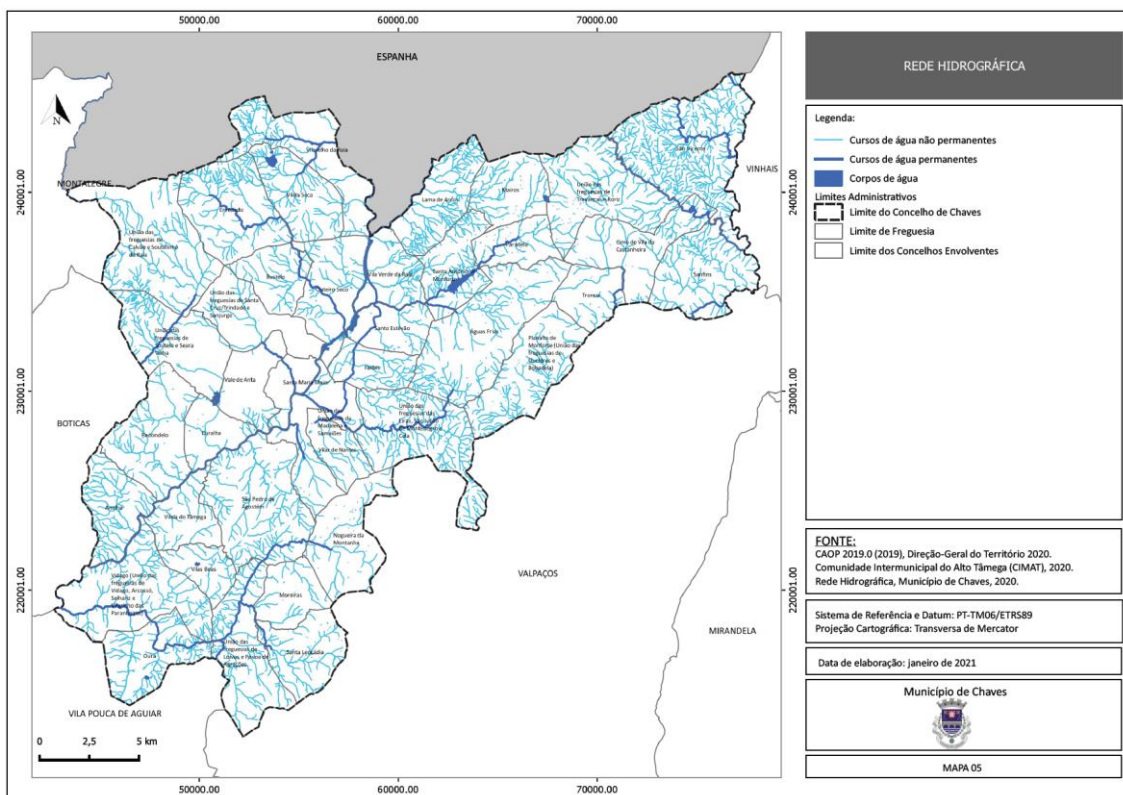
O concelho de Chaves é atravessado por 13 cursos de água permanentes e por inúmeros cursos de água não permanentes (com uma sazonalidade do seu caudal bem marcada), caracterizando-se por apresentar uma rede hidrográfica bastante densa. Para além disso, importa apontar que no território concelhio existem cinco lagoas, que se localizam ao longo do rio Tâmega, bem como quatro albufeiras, nomeadamente as albufeiras das barragens de regadio de Mairos e de Arcossó (localizadas na zona nordeste do concelho), e as albufeiras das barragens de Curalha e de Rego do Milho (localizadas na zona noroeste do concelho).

Refira-se, também, que atualmente encontra-se em construção o Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Tâmega, que vai abranger o concelho de Chaves.

² Disponível em: <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=5&idItem=2&letra=R> (Acedido a 21 de dezembro de 2020).



Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Chaves



Tal como é possível aferir através da análise ao Mapa 5, o concelho de Chaves detém uma elevada presença de linhas de água permanentes, assim, é fulcral que se reconheça que estas linhas de água favorecem o crescimento de espécies ripícolas, permitindo que a paisagem seja caracterizada por um mosaico descontinuado. Para além do disposto, importa ressaltar que as linhas de água permanentes podem constituir barreiras que impedem e/ou diminuem a deflagração e a progressão de incêndios rurais.

Neste contexto, as linhas de água permanentes podem permitir a abertura de novas frentes de combate, dado que a vegetação ripícola que se desenvolve nestas áreas caracteriza-se por apresentar um reduzido grau de combustibilidade.

As linhas de água permanentes que constituam bons locais de abastecimento dos meios de combate detêm grande importância em termos de DFCI, sendo indispensável que se conheça a sua distribuição, uma vez que quanto mais próximas se encontrarem estas linhas de água dos incêndios, mais rápido poderá ser o processo de reabastecimento dos meios de combate terrestres e aéreos e, consequentemente, mais rápida poderá ser a possibilidade de se conseguir extinguir o fogo.



Por seu turno, e de acordo com Ferreira *et al.* (2001), as linhas de água não permanentes podem assumir o papel de vales encaixados ou com declives acentuados, conduzindo ao comportamento eruptivo do fogo (“efeito chaminé”), aspeto que se deve ao facto de a vegetação apresentar-se, geralmente, mais densa ao longo destas linhas de água, devido à presença de água em apenas algumas alturas do ano. Assim, estas áreas transformam-se em “chaminés”, quando associadas a declives expressivos, dado que a progressão do fogo decorre no sentido ascendente e é reforçada pelos declives acentuados.



3 CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

De acordo com Antunes (2007), 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”*. Para efetivar essa síntese, recorrem-se a métodos estatísticos matemáticos aplicados aos elementos climáticos que definem e caracterizam o clima.

Neste seguimento, de acordo com Brito *et al.* (2005), o clima é definido por séries de valores médios ou normais da atmosfera, num dado lugar e num determinado 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.

O clima constitui um dos fatores que maior importância detém na formação das paisagens, sendo que os principais elementos são a precipitação, a temperatura, a humidade relativa, a pressão atmosférica e o vento.

Em termos de DFCl, os fatores climáticos e meteorológicos constituem importantes condicionantes no que concerne à propagação dos incêndios rurais. Assim, é indispensável deter-se conhecimento relativamente a estes fatores, de forma a alcançar-se uma melhor gestão dos recursos humanos e materiais que são necessários para a prevenção e para a mitigação.

Neste sentido, o conhecimento sobre as condições meteorológicas atuais e previstas é fundamental, de modo 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.

A caracterização climática do concelho de Chaves atendeu aos seguintes elementos:

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

Esta caracterização teve-se por base os valores das Normais Climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), relativos à estação de Montalegre (latitude: 41° 49' N; longitude:



07° 47' W; altitude: 1.005 metros). Para os parâmetros “temperatura”, “humidade relativa” e “precipitação” “velocidade do vento em (km/h)” foram considerados os dados das normais climatológicas para o período 1971 – 2000, enquanto para analisar a “frequência” e a “velocidade média em km/h do vento, para cada rumo” foram considerados os dados das normais climatológicas para o período 1961 – 1990³.

Importa ressaltar que os valores registados na estação de Montalegre podem apresentar algumas diferenças face aos valores observados no concelho de Chaves.

³ Importa referir que os dados para analisar a frequência (%) e a velocidade média (km/h) do vento para cada rumo foram adaptados do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Município de Montalegre 2015 – 2019, devido à indisponibilidade de informação mais recente para esta estação meteorológica.



3.1 TEMPERATURA DO AR

A temperatura do ar influencia a suscetibilidade de ocorrência de incêndios rurais, uma vez que, quando a temperatura do ar é mais elevada, os combustíveis tornam-se mais secos, aumentando a probabilidade de entrarem em combustão. Por outro lado, quando a temperatura do ar é inferior, a probabilidade de ocorrência de incêndio rural regista um decréscimo.

No Gráfico 4 encontra-se apresentada a temperatura média anual (representada a laranja), a temperatura média máxima (representada a vermelho) e a temperatura média mínima (representada a azul), registada na estação de Montalegre, no período de 1971 a 2000.

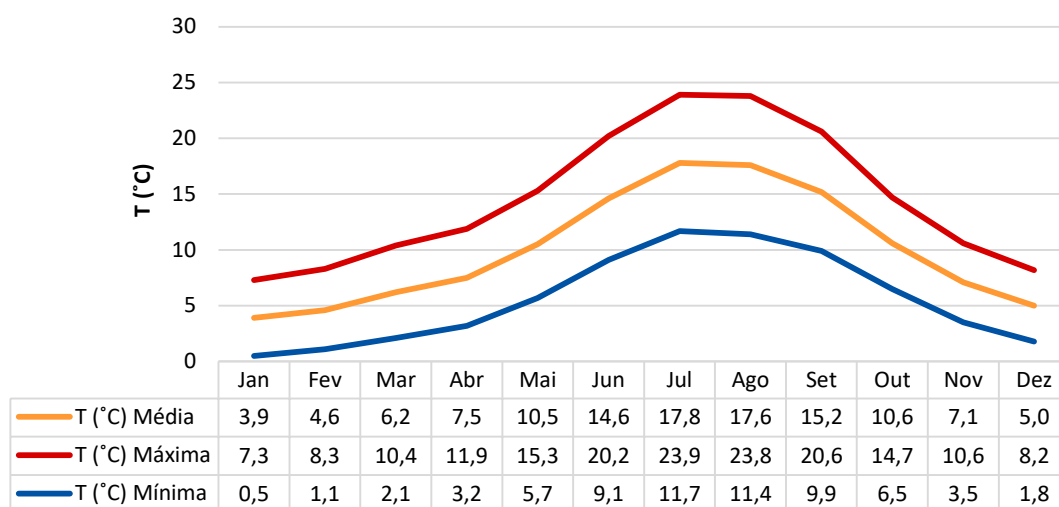
No que concerne à temperatura média anual esta é de 10,0°C, sendo nos meses de julho (17,8°C), de agosto (17,6°C), de setembro (15,2°C) e de junho (14,6°C) que são registados os valores mais elevados, enquanto, por outro lado, os meses que registam os valores mais reduzidos são janeiro (3,9°C), fevereiro (4,6°C) e dezembro (5,0°C).

Quanto aos valores médios diários da temperatura máxima, estes são mais elevados nos meses de julho (23,9°C), de agosto (23,8°C), de setembro (20,6°C) e de junho (20,2°C), e mais reduzidos nos meses de janeiro (7,3°C), dezembro (8,2°C) e fevereiro (8,3°C).

No que diz respeito aos valores médios diários da temperatura mínima, os meses com valores mais elevados são julho (11,7°C), agosto (11,4°C), setembro (9,9°C) e junho (9,1°C), enquanto, os valores mais baixos foram registados em janeiro (0,5°C), fevereiro (1,1°C) e dezembro (1,8°C).



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



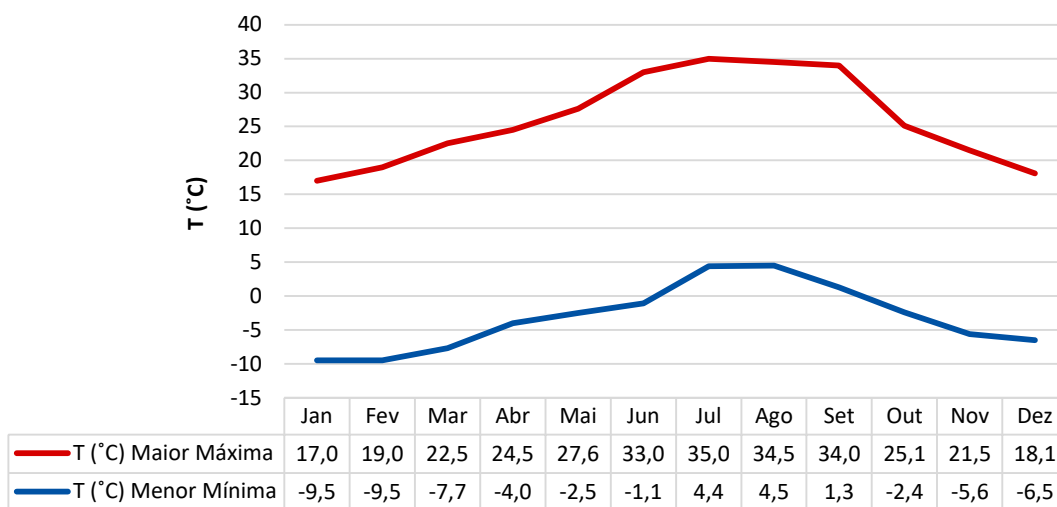
Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020.

No que concerne à maior temperatura máxima (Gráfico 5), os meses que apresentam os valores mais elevados são julho (35,0°C), agosto (34,5°C), setembro (34,0°C) e junho (33,0°C), enquanto, no sentido inverso, encontram-se os meses de janeiro (17,0°C), dezembro (18,1°C) e fevereiro (19,0°C).

Quanto à menor temperatura mínima, os valores mais expressivos foram registados nos meses de agosto (4,5°C), de julho (4,4°C) e de setembro (1,3°C), enquanto, por outro lado, foi nos meses que de janeiro, fevereiro e dezembro (-9,5°C, respetivamente) que se registaram os valores mais reduzidos.



Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020.

Face ao disposto, conclui-se que é ao longo dos meses de verão que as temperaturas registam valores mais elevados, destacando-se os meses de junho, julho, agosto e setembro. Por sua vez, é ao longo dos meses de inverno que se verificam as temperaturas mais reduzidas. Neste sentido, é fundamental que ao longo dos meses que registam temperaturas mais expressivas haja uma maior atenção, uma vez que a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais é mais significativa.



3.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR

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

Em termos de DFCI, a humidade relativa constitui um fenómeno de elevada relevância para os incêndios rurais, dado que condiciona a frequência e a intensidade dos mesmos. Desta forma, temperaturas do ar mais elevadas, conjugadas com valores de precipitação pouco significativos, situação que se apresenta bastante frequente ao longo dos meses de verão, têm como consequência um *stress* para a vegetação, resultando num decréscimo da humidade da mesma e, consequentemente, um aumento da inflamabilidade do coberto vegetal.

Neste contexto, a humidade dos combustíveis encontra-se relacionada com a humidade relativa do ar, dado que, quanto mais elevada for a humidade do coberto vegetal, menor é a probabilidade deste entrar em combustão, decrescendo, consequentemente, o risco de ocorrência de incêndio rural.

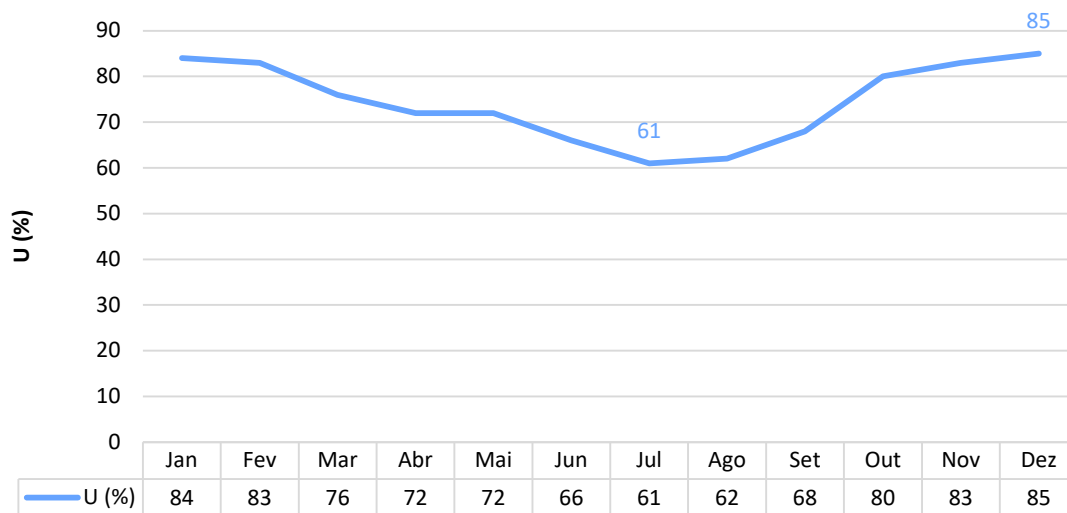
No Gráfico 6 encontra-se apresentada a humidade relativa média às 9 UTC⁴, ao longo dos doze meses do ano, registada na estação de Montalegre, no período de 1971 a 2000, constatando-se que esta é igual ou superior a 61% em todos os meses do ano.

Os meses que apresentam os valores de humidade relativa mais elevados são dezembro (85%), janeiro (84%) fevereiro e novembro (ambos com 83%), enquanto, por outro lado, os meses que registam os valores mais baixos são julho (61%), agosto (62%), junho (66%) e setembro (68%).

⁴ Tempo Universal Coordenado.



Gráfico 6: Humidade Média Relativa 9h (%)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020.

O decréscimo da humidade relativa que se verifica ao longo dos meses de verão (destaque para os meses de julho e agosto) favorece o aumento do grau de inflamabilidade do coberto vegetal, sendo, por isso, fundamental considerar este parâmetro em termos de DFCI.



3.3 PRECIPITAÇÃO

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

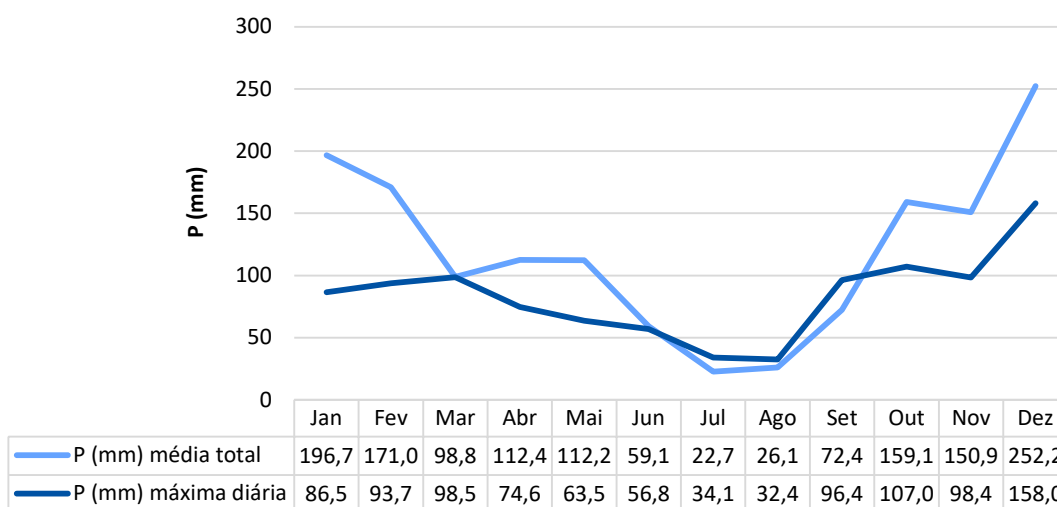
No que diz respeito à sua distribuição, verifica-se que os totais anuais e sazonais da precipitação, ao longo do território nacional, apresentam um decréscimo de noroeste para sudeste, sendo nos meses de verão que ocorre o período estival, onde se registam quantitativos pluviométricos reduzidos e irregulares, a par com as temperaturas máximas expressivas e com níveis de insolação muito significativos. Neste sentido, é fundamental que os meses que registam valores de precipitação mais tímidos, sejam alvo de uma maior atenção em termos de DFCI.

No Gráfico 7 encontram-se apresentados os valores médios mensais da precipitação e os valores máximos diários, registados na estação de Montalegre, no período de 1971 a 2000, constatando-se que, tal como se observa, grosso modo, ao longo do território nacional, é nos meses de inverno que se verificam os quantitativos pluviométricos mais elevados, mais precisamente em dezembro (252,2mm), janeiro (196,7mm) e fevereiro (171,0mm). Por sua vez, é nos meses de verão que se verificam os menores valores de precipitação, destacando-se os meses de julho (22,7mm), agosto (26,1mm) e junho (59,1mm).

Relativamente à precipitação máxima diária, os valores mais elevados foram registados em dezembro (158,0mm), outubro (107,0mm), março (98,5mm) e novembro (98,4mm), enquanto, os valores mais reduzidos foram registados em agosto (32,4mm), julho (34,1mm) e junho (56,8mm).



Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020.

Em termos de DFCI é fundamental atender que as condições meteorológicas que se verificam ao longo do período estival (nomeadamente temperaturas elevadas, valores de humidade relativa reduzidos e a escassez/ ausência de precipitação), conjugadas com a disponibilidade de combustível seco e fino, oferecem condições que proporcionam a fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais.



3.4 VENTO

O vento corresponde ao movimento do ar, com uma determinada direção e intensidade, sendo que o movimento do ar dá-se através de quatro forças, designadamente a força de atrito, a força de *Coriolis*, a força gravitacional e o gradiente de pressão.

A maior ou menor intensidade do vento e o seu rumo constituem aspetos que determinam a intensidade e a direção dos incêndios rurais, dado que o vento influencia diretamente a humidade relativa dos combustíveis (promove a dessecação dos combustíveis/ rápida transpiração do coberto vegetal), proporciona condições favoráveis à ignição, inclinação e propagação das chamas e ao incremento da combustão através da respetiva oxigenação.

Para além do disposto, acresce o facto de que o vento é, também, responsável pelo transporte de partículas incandescentes, tais como faúlhas e cinzas quentes, que podem causar novos focos de ignição. Neste sentido, é muito importante ter-se em consideração a direção e a intensidade do vento no que respeita à prevenção e ao combate a incêndios rurais, com o objetivo de se conseguir determinar o comportamento do fogo.

No Quadro 2 encontra-se apresentada 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 de Montalegre, no período de 1971 a 2000.

Assim, no que respeita à velocidade média do vento (km/h), os meses que apresentam os valores mais elevados são abril (13,1 km/h), fevereiro (13,0 m/h), dezembro (12,9 km/h) e março (12,7 km/h), enquanto os meses que registam os valores mais reduzidos são setembro (9,1 km/h), agosto (9,7 km/h) e julho (9,9 km/h).

No que concerne à velocidade média do vento máximo em 10 minutos (km/h), os meses que apresentam os valores mais elevados são março (27,8 km/h), fevereiro (27,6 km/h), abril (27,0 km/h) e janeiro (26,6 km/h), enquanto os meses que registam os valores mais reduzidos são setembro (20,9 km/h), agosto (21,8 km/h), julho (22,3 km/h) e outubro (22,6 km/h).

Quanto à maior velocidade máxima instantânea do vento, os meses que apresentam os valores mais elevados são janeiro, fevereiro e março (todos eles com 112,0 km/h), enquanto os meses que registam os valores mais reduzidos são agosto (74,0 km/h), junho (75,0 km/h), setembro (77,0 km/h) e julho (79,0 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	12,2	26,6	112
Fevereiro	13	27,6	112
Março	12,7	27,8	112
Abril	13,1	27	80
Mai	12,1	25,2	94
Junho	10,5	23,2	75
Julho	9,9	22,3	79
Agosto	9,7	21,8	74
Setembro	9,1	20,9	77
Outubro	10	22,6	92
Novembro	10,6	23,2	101
Dezembro	12,9	25,9	91
Ano	11,3	24,5	112

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020.

No Quadro 3 apresentam-se os dados referentes à frequência (%) e à velocidade média (km/h) do vento para cada rumo, ao longo dos doze meses do ano, registados na estação de Montalegre, no período de 1961 e 1990.

No que diz respeito à frequência do vento por rumo, verifica-se uma predominância dos ventos de oeste (registam uma média anual de 19,8%), seguindo-se os ventos de sudeste (registam uma média anual de 16,2%), e os ventos de este (registam uma média anual de 14,3%), enquanto, inversamente, os ventos menos frequentes são os de noroeste (registam uma média anual de 6,0%), de sul (registam uma média anual de 7,6%) e de nordeste (registam uma média anual de 8,2%).

Quanto à velocidade média do vento por rumo, destaque para os ventos de norte (registam uma média anual de 18,6 km/h), seguindo-se os de oeste (registam uma média anual de 16,1 km/h), de noroeste (registam uma média anual de 14,9 km/h) e de sudoeste (registam uma média anual de 14,5 km/h). Em oposição, a velocidade média mais reduzida é registada pelos ventos de sul (registam uma média anual de 9,2 km/h), seguindo-se os de sudeste (registam uma média anual de 10,3 km/h), e de este (registam uma média anual de 11,5 km/h).



No que concerne à distribuição mensal da frequência do vento por rumo, os ventos do quadrante oeste apresentam uma maior frequência, predominando ao longo de seis meses (designadamente abril, maio, junho, julho, agosto e setembro), seguindo-se os ventos de sudeste que predominam em quatro meses (designadamente janeiro, outubro, novembro e dezembro), e os ventos de sudoeste que predominam em dois meses (designadamente fevereiro e março). Por outro lado, os ventos menos frequentes são os ventos de noroeste, registam uma menor frequência em sete meses (designadamente março, abril, junho, julho, setembro, outubro e dezembro), seguindo-se os ventos de nordeste que são menos frequentes em três meses (designadamente janeiro, fevereiro e novembro), e os ventos de sul que registam uma menor frequência em dois meses (designadamente maio e agosto).

Relativamente à distribuição mensal da velocidade do vento por rumo, os ventos do quadrante norte apresentam uma maior velocidade ao longo de todos os meses do ano, enquanto os ventos do quadrante sul são aqueles que apresentam uma menor velocidade em todos os meses.

Por último, as calmas são mais frequentes nos meses de novembro (2,8%), de dezembro (2,6%) e de outubro (2,4%), enquanto, por outro lado, no mês de maio não tem qualquer expressão.

Constituindo o vento um fator responsável pela oxigenação da combustão, e observando-se que ao longo dos meses de verão as calmas apresentam uma frequência mais reduzida, 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 ignição. Assim, é fundamental ter-se em conta este parâmetro em termos de DFCl.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

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

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1961 – 1990), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020. (Adaptado do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Município de Montalegre 2015 – 2019).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

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

F (%)

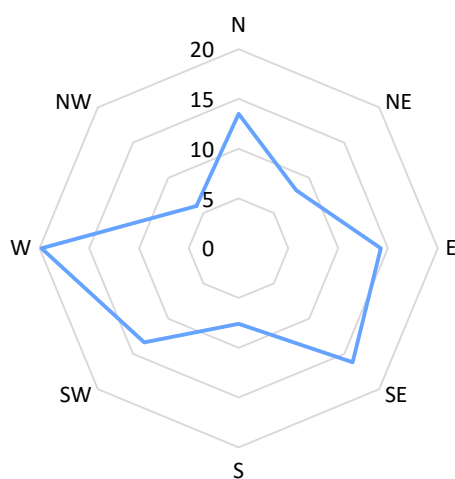
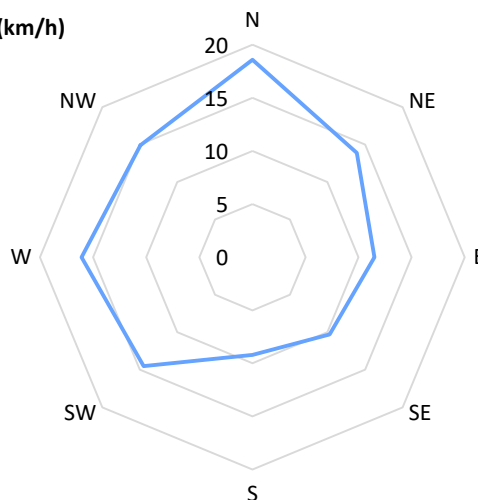


Gráfico 9. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)

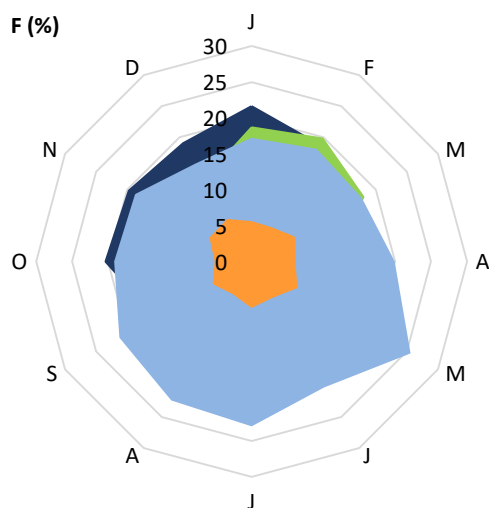
V (km/h)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1961 – 1990), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020. (Adaptado do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Município de Montalegre 2015 – 2019).

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

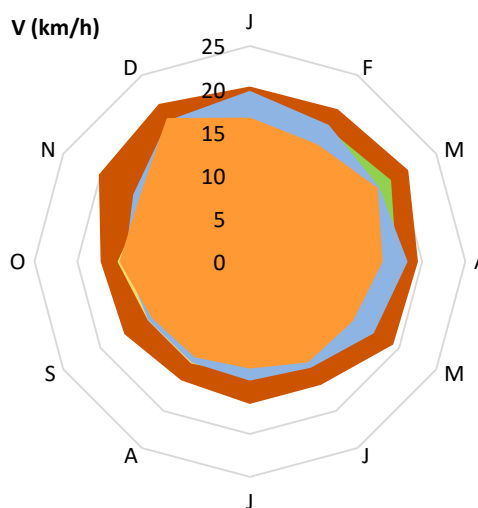
F (%)



■ N ■ NE ■ E ■ SE ■ S ■ SW ■ W ■ NW

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

V (km/h)



■ N ■ NE ■ E ■ SE ■ S ■ SW ■ W ■ NW

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Montalegre (1961 – 1990), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2020. (Adaptado do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Município de Montalegre 2015 – 2019).



Tal como se verifica nas regiões de clima mediterrânico, o concelho de Chaves regista temperaturas mais elevadas nos meses de verão, que se conjugam com valores de humidade relativa e de precipitação pouco expressivos. A escassez/ ausência de precipitação ao longo do período seco conduz ao aumento da probabilidade de ocorrência de incêndios rurais, uma vez que se encontram reunidas as condições favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais.

Todavia, após o período seco, a precipitação intensa pode causar diversos estragos, designadamente ao longo da rede viária florestal.

Em suma, constata-se que ao longo dos meses de verão é fulcral que se intensifique a vigilância florestal e se aumentem os níveis de prontidão no que respeita ao combate a incêndios rurais, de forma a garantir uma resposta por parte das equipas que seja rápida e eficiente.



4 CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Ao longo de toda a História, a população e o meio físico encontram-se intrinsecamente ligados, dado que o Homem interfere diariamente no meio onde se encontra inserido, influenciando a caracterização e a própria fisionomia da paisagem que o rodeia. Assim, é indispensável realizar-se uma análise de alguns elementos que permitam compreender de que forma a população atua sobre o meio onde se insere, designadamente no concelho de Chaves.

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

A caracterização da população do concelho de Chaves considera os três últimos momentos censitários (Censos de 1991, 2001 e 2011)⁵ e analisa os seguintes parâmetros:

- **População Residente:** pretende-se efetuar uma análise da evolução da população residente ao longo dos últimos três Censos;
- **Densidade Populacional:** pretende-se compreender onde se concentra a população no concelho de Chaves;
- **Índice de Envelhecimento:** pretende-se efetuar uma análise da distribuição da população idosa no território concelhio;
- **População Empregada por Setor de Atividade Económica:** pretende-se compreender a distribuição da população empregada por setor de atividade económica no território concelhio;
- **Taxa de Analfabetismo:** pretende-se compreender qual a escolarização da população residente no concelho;

⁵ Para a determinação dos dados apresentados neste capítulo, a informação recolhida tem por base os dados originais totais de cada freguesia antes da reorganização administrativa e a partir daí, atendendo à agregação das freguesias, os dados originais totais foram associados em conformidade. Só após a obtenção desses totais é que se procedeu ao cálculo dos índices e taxas. Para os parâmetros onde não foi possível a recolha de dados originais totais, a análise apresentada não tem em consideração a atual reorganização administrativa das freguesias mas sim a anterior, no sentido de não serem introduzidos erros no cálculo do parâmetro.



- **Romarias e Festas:** pretende-se enumerar e representar as romarias, feiras e festas que decorrem no concelho de Chaves, ao longo do ano.

Importa referir que ao longo deste capítulo não são apresentados os dados da União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge e da freguesia de Outeiro Seco, relativamente aos Censos de 1991 e 2001. Este aspeto justifica-se pelo facto de a freguesia de Santa Cruz/Trindade ter sido criada, apenas, no ano 2001, fruto do desmembramento da freguesia de Outeiro Seco, sendo, posteriormente, extinta, no ano 2013, com a reorganização administrativa aprovada pela Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, uma vez que foi agregada à freguesia de Sanjurge. Neste sentido, apenas serão apresentados os dados referentes ao Censo de 2011 para estas freguesias.

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

De acordo com o INE (2009), 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”.

No ano 2011 o concelho de Chaves registava uma população residente de 41.243 indivíduos, verificando-se um crescimento populacional de 0,7% face ao ano de 1991 (nesse ano, o território concelhio apresentava uma população residente de 40.940 indivíduos). Contudo, importa ressaltar que foi no ano 2001 que o concelho de Chaves registou um maior número de residentes (43.667 indivíduos) (Quadro 4).

A tendência de crescimento que se observou no concelho de Chaves (0,7%), também se observou na região Norte (6,2%) e em Portugal Continental (7,2%), embora com maior expressão nestas últimas. Porém, na sub-região Alto Tâmega (-16,3%) registou-se uma tendência inversa, dado que a população residente apresentou um decréscimo entre 1991 e 2011.

Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho de Chaves, NUT III – Alto Tâmega, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991, 2001 e 2011)

UNIDADE TERRITORIAL	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Concelho de Chaves	40.940	43.667	41.243	0,7
NUT III – Alto Tâmega	112.511	104.768	94.143	-16,3
NUT II – Norte	3.472.715	3.687.293	3.689.682	6,2
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.

Conforme evidenciado no Quadro 5, no ano 2011, a freguesia que registava um maior número de residentes era Santa Maria Maior (11.788 indivíduos, o que correspondia a 28,6% da população residente no território concelhio), seguindo-se a União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge (3.430 indivíduos, o que correspondia a 8,3% da população residente no território concelhio), a União das freguesias da Madalena e Samaiões (2.900 indivíduos, o que correspondia a



7,0% da população residente no território concelhio), a freguesia de Vilar de Nantes (2.084 indivíduos, o que correspondia a 5,1% da população residente no território concelhio), a freguesia de Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras) (1.991 indivíduos, o que correspondia a 4,8% da população residente no território concelhio), a freguesia de Vale de Anta (1.543 indivíduos, o que correspondia a 3,7% da população residente no território concelhio) e a freguesia de São Pedro de Agostém (1.419 indivíduos, o que correspondia a 3,4% da população residente no território concelhio).

As restantes freguesias que compõem o concelho de Chaves, registavam, no ano 2011, uma população residente inferior a 1.000 indivíduos, sendo de destacar a freguesia de Vilas Boas (195 indivíduos, o que correspondia a 0,5% da população residente no território concelhio), a freguesia de Tronco (218 indivíduos, o que correspondia a 0,5% da população residente no território concelhio), a freguesia de São Vicente (227 indivíduos, o que correspondia a 0,6% da população residente no território concelhio) e a freguesia de Sanfins (236 indivíduos, o que correspondia a 0,6% da população residente no território concelhio).

Quadro 5: População residente em Chaves por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Águas Frias	946	897	746	-21,1
Anelhe	534	538	476	-10,9
Bustelo	493	517	519	5,3
Cimo de Vila da Castanheira	764	605	479	-37,3
Curalha	468	518	469	0,2
Ervededo	769	740	646	-16,0
Faiões	944	880	873	-7,5
Lama de Arcos	504	425	316	-37,3
Mairos	428	359	344	-19,6
Moreiras	393	308	273	-30,5
Nogueira da Montanha	854	693	529	-38,1
Oura	766	652	602	-21,4
Outeiro Seco	-	-	938	-
Paradela	290	318	262	-9,7
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	431	360	299	-30,6
Redondelo	668	600	527	-21,1
Sanfins	452	308	236	-47,8



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Santa Leocádia	543	419	324	-40,3
Santa Maria Maior	9551	12260	11788	23,4
Santo António de Monforte	509	509	454	-10,8
Santo Estêvão	616	632	607	-1,5
São Pedro de Agostém	1547	1513	1419	-8,3
São Vicente	431	313	227	-47,3
Tronco	325	326	218	-32,9
União das freguesias da Madalena e Samaiões	2596	3357	2900	11,7
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	1042	1081	970	-6,9
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	702	642	503	-28,3
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	1153	923	739	-35,9
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	-	-	3430	-
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	607	571	515	-15,2
União das freguesias de Travancas e Roriz	956	730	566	-40,8
Vale de Anta	1071	1200	1543	44,1
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras)	2341	2082	1991	-15,0
Vila Verde da Raia	844	855	993	17,7
Vilar de Nantes	1613	2117	2084	29,2
Vilarelho da Raia	720	619	558	-22,5
Vilas Boas	275	218	195	-29,1
Vilela do Tâmega	502	451	409	-18,5
Vilela Seca	388	323	276	-28,9
Concelho de Chaves	40.940	43.667	41.243	0,7

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

Entre 1991 e 2011, com exceção das freguesias de Vale de Anta (44,1%), Vilar de Nantes (29,2%), Santa Maria Maior (23,4%), Vila Verde da Raia (17,7%), União das freguesias da Madalena e Samaiões (11,7%), Bustelo (5,3%) e Curalha (0,2%), que assistiram a um crescimento da população residente, e das freguesias de Outeiro Seco e União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge que apenas possuem dados para o ano 2011, todas as restantes freguesias registaram um decréscimo populacional, o qual foi mais acentuado nas freguesias de Sanfins (-47,8%), de São Vicente (-47,3%), União das freguesias de Travancas e Roriz (-40,8%) e de Santa Leocádia (-40,3%).



No que diz respeito à densidade populacional, de acordo com o INE (1994), 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 quilómetro quadrado)”*.

Em 2011, o concelho de Chaves registava uma densidade populacional de 69,8 habitantes/km² (Quadro 6) assistindo um crescimento de 0,9% face ao ano de 1991 (nesse ano a densidade populacional do concelho de Chaves era de 69,2 habitantes/ km²). Todavia, importa referir que foi no ano 2001 que o território concelhio registou a densidade populacional mais expressiva, tendo sido de 73,9 habitantes/ km².

Conforme evidenciado no Quadro 6, em 2011, a densidade populacional registada no concelho de Chaves era superior à observada na sub-região Alto Tâmega (32,2 habitantes/ km²), contudo, ficava aquém dos valores registados na região Norte (173,3 habitantes/ km²) e em Portugal Continental (112,8 habitantes/ km²).

Quadro 6: Densidade populacional no concelho de Chaves, NUT III – Alto Tâmega, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991, 2001 e 2011)

UNIDADE TERRITORIAL	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Concelho de Chaves	69,2	73,9	69,8	0,9
NUT III – Alto Tâmega	39,0	36,3	32,2	-16,33
NUT II – Norte	163,1	173,2	173,3	6,24
NUT I – Portugal Continental	105,3	110,8	112,8	7,13

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

No Quadro 7 encontra-se apresentada a evolução da densidade populacional, por freguesia, no concelho de Chaves, entre 1991 e 2011, constatando-se que, em 2011, era a freguesia de Santa Maria Maior (2.093,8 habitantes/ km²) que registava um maior número de habitantes por km², seguindo-se a freguesia de Vilar de Nantes (286,3 habitantes/ km²), a União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge (256,4 habitantes/ km²), a União das freguesias da Madalena e Samaiões (207,3 habitantes/km²), a freguesia de Vale da Anta (151,6 habitantes/ km²), a freguesia de Faiões (107,9 habitantes/ km²) e a freguesia de Vila Verde da Raia (101,6 habitantes/ km²).

Por sua vez, as restantes freguesias registavam uma densidade populacional inferior a 100 habitantes/ km², sendo de destacar a freguesia de São Vicente (7,3 habitantes/ km²), a freguesia de Sanfins (13,3 habitantes/ km²), a freguesia de Planalto de Monforte (União das freguesias de



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Oucidres e Bobadela) (15,8 habitantes/ km²), a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (17,7 habitantes/ km²) e a freguesia de Vilela Seca (19,7 habitantes/ km²).

Quadro 7: Densidade populacional em Chaves por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Águas Frias	32,9	31,2	25,9	-21,1
Anelhe	42,8	43,1	38,1	-10,9
Bustelo	52,7	55,3	55,5	5,3
Cimo de Vila da Castanheira	46,5	36,8	29,2	-37,3
Curalha	59,8	66,2	60,0	0,2
Ervededo	38,1	36,6	32,0	-16,0
Faiões	116,7	108,8	107,9	-7,5
Lama de Arcos	36,8	31,0	23,1	-37,3
Mairos	36,7	30,8	29,5	-19,6
Moreiras	42,6	33,4	29,6	-30,5
Nogueira da Montanha	51,2	41,6	31,7	-38,1
Oura	52,8	44,9	41,5	-21,4
Outeiro Seco	-	-	61,7	-
Paradela	35,3	38,7	31,9	-9,7
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	22,7	19,0	15,8	-30,6
Redondelo	35,7	32,1	28,2	-21,1
Sanfins	25,6	17,4	13,3	-47,8
Santa Leocádia	41,5	32,0	24,7	-40,3
Santa Maria Maior	1696,4	2177,6	2093,8	23,4
Santo António de Monforte	43,2	43,2	38,5	-10,8
Santo Estêvão	71,0	72,9	70,0	-1,5
São Pedro de Agostém	57,9	56,7	53,1	-8,3
São Vicente	13,8	10,0	7,3	-47,3
Tronco	38,1	38,2	25,5	-32,9
União das freguesias da Madalena e Samaiões	185,6	240,0	207,3	11,7
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	45,7	47,4	42,6	-6,9
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	24,8	22,6	17,7	-28,3
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	60,7	48,6	38,9	-35,9



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	-	-	256,4	-
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	33,5	31,5	28,4	-15,2
União das freguesias de Travancas e Roriz	43,7	33,4	25,9	-40,8
Vale de Anta	105,2	117,9	151,6	44,1
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras)	95,3	84,7	81,0	-15,0
Vila Verde da Raia	86,4	87,5	101,6	17,7
Vilar de Nantes	221,6	290,8	286,3	29,2
Vilarelho da Raia	39,9	34,3	30,9	-22,5
Vilas Boas	40,1	31,8	28,4	-29,1
Vilela do Tâmega	52,2	46,9	42,6	-18,5
Vilela Seca	27,7	23,1	19,7	-28,9
Concelho de Chaves	69,2	73,9	69,8	0,9

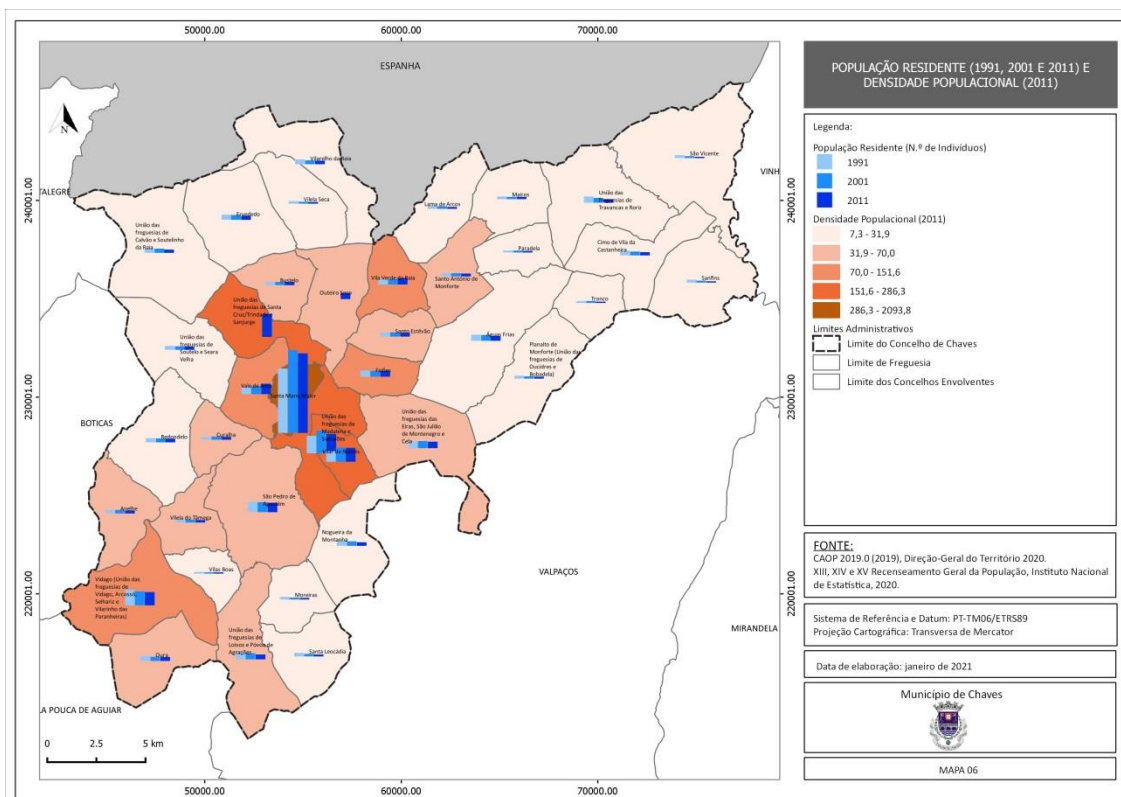
Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

Entre 1991 e 2011, com exceção das freguesias de Vale de Anta (44,1%), Vilar de Nantes (29,2%), Santa Maria Maior (23,4%), Vila Verde da Raia (17,7%), União das freguesias da Madalena e Samaiões (11,7%), Bustelo (5,3%) e Curalha (0,2%), que assistiram a um aumento da densidade populacional, e das freguesias de Outeiro Seco e União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge que apenas possuem dados para o ano 2011, todas as restantes freguesias registaram um decréscimo da densidade populacional, o qual foi mais acentuado em Sanfins (-47,8%), de São Vicente (-47,3%), União das freguesias de Travancas e Roriz (-40,8%) e Santa Leocádia (-40,3%).

No Mapa 6 encontra-se apresentada a distribuição geográfica da população residente e da densidade populacional, o qual coloca em destaque a freguesia de Santa Maria Maior por registar o maior número de residentes e a densidade populacional mais elevada.



Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011), no concelho de Chaves



Em termos de DFCl, é fulcral ter-se em consideração que as freguesias que detêm uma menor população residente e/ou uma densidade populacional menos expressiva, devem ser alvo de uma maior atenção, dado que estes territórios possuem menor capacidade de vigilância e de deteção de incêndios rurais. Neste seguimento, é fundamental destacar as freguesias de São Vicente, Sanfins, Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela), União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia e Vilela Seca.

Tendo em consideração os desequilíbrios que se verificam no concelho de Chaves, é fulcral que nas freguesias consideradas mais sensíveis, as equipas de vigilância sejam reforçadas, particularmente nos meses mais críticos para os incêndios rurais, de forma a conseguir-se detetar os incêndios em fases precoces, evitando-se deteções tardias e com o fogo já em fases avançadas e complexas.

Por último, e seguindo a tendência que se regista ao longo de todo o país, a população residente no concelho de Chaves tende a concentrar-se nos aglomerados urbanos e a despovoar os espaços rurais, aspeto que é acompanhado com o abandono das práticas agrícolas. Neste sentido, tem-se como consequência um aumento da carga de combustível que favorece uma fácil ignição e uma rápida propagação do fogo.



4.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO

De acordo com o INE (1994), o índice de envelhecimento pode ser definido pela “*relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas dos 0 aos 14 anos)*”.

No ano 2011 o concelho de Chaves registava um índice de envelhecimento de 200,7%, o que significa um acréscimo de 158,0% face ao ano de 1991 (nesse ano, o concelho de Chaves, registava um índice de envelhecimento de 77,8%), seguindo uma tendência semelhante à observada nas unidades territoriais em que se insere. Assim, no ano 2011, o concelho de Chaves apresentava um índice de envelhecimento inferior ao observado na sub-região Alto Tâmega (243,3%), porém, superior ao observado na região Norte (113,3%) e em Portugal Continental (130,6%).

Conforme evidenciado no Quadro 8, em 2011, a freguesia que apresentava um índice de envelhecimento mais elevado era São Vicente (1.642,9%), seguindo-se a freguesia de Vilarelho da Raia (1.238,1%), a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (651,5%), a freguesia de Tronco (621,4%), a freguesia de Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela) (573,9%) e a freguesia de Santa Leocádia (530,4%). Por outro lado, os índices de envelhecimento mais baixos foram registados na União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge (112,3%), na freguesia de Vale de Anta (126,2%), na freguesia de Anelhe (129,3%), na freguesia de Outeiro Seco (132,8%), na freguesia de São Pedro de Agostém (139,4%) e na freguesia de Santa Maria Maior (141,2%).

Quadro 8: Índice de envelhecimento da população em Chaves por censo e por freguesia (1991, 2001 e 2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Águas Frias	116,0	209,6	342,0	194,9
Anelhe	73,5	101,0	129,3	75,9
Bustelo	70,5	96,5	176,2	150,0
Cimo de Vila da Castanheira	81,7	244,8	385,4	371,6
Curalha	68,9	119,3	179,7	160,6
Ervededo	149,2	305,4	384,7	157,8



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Faiões	80,5	145,0	192,6	139,3
Lama de Arcos	182,9	408,6	483,3	164,3
Mairos	84,3	173,1	417,9	395,9
Moreiras	178,8	261,8	225,6	26,2
Nogueira da Montanha	79,8	202,2	385,7	383,4
Oura	85,5	140,6	230,1	169,1
Outeiro Seco	-	-	132,8	-
Paradela	88,5	103,8	315,4	256,5
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	145,7	415,6	573,9	293,9
Redondelo	81,3	188,3	202,8	149,5
Sanfins	92,3	264,7	433,3	369,4
Santa Leocádia	102,8	275,6	530,4	416,1
Santa Maria Maior	59,7	91,9	141,2	136,6
Santo António de Monforte	68,6	109,3	307,7	348,4
Santo Estêvão	70,5	181,8	213,4	202,5
São Pedro de Agostém	72,7	120,3	139,4	91,7
São Vicente	114,6	389,3	1642,9	1333,1
Tronco	127,3	197,5	621,4	388,3
União das freguesias da Madalena e Samaões	58,7	128,5	216,7	269,2
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	87,4	173,9	320,0	266,0
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	202,3	355,4	651,5	222,1
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	96,0	207,1	284,8	196,7
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	-	-	112,3	-
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	121,7	229,0	386,0	217,2
União das freguesias de Travancas e Roriz	92,9	226,4	472,9	408,9
Vale de Anta	55,3	88,0	126,2	128,5
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranheiras)	95,9	192,2	236,0	146,2
Vila Verde da Raia	76,9	132,0	200,9	161,1
Vilar de Nantes	37,8	114,2	175,7	364,9
Vilarelho da Raia	190,7	474,5	1238,1	549,2

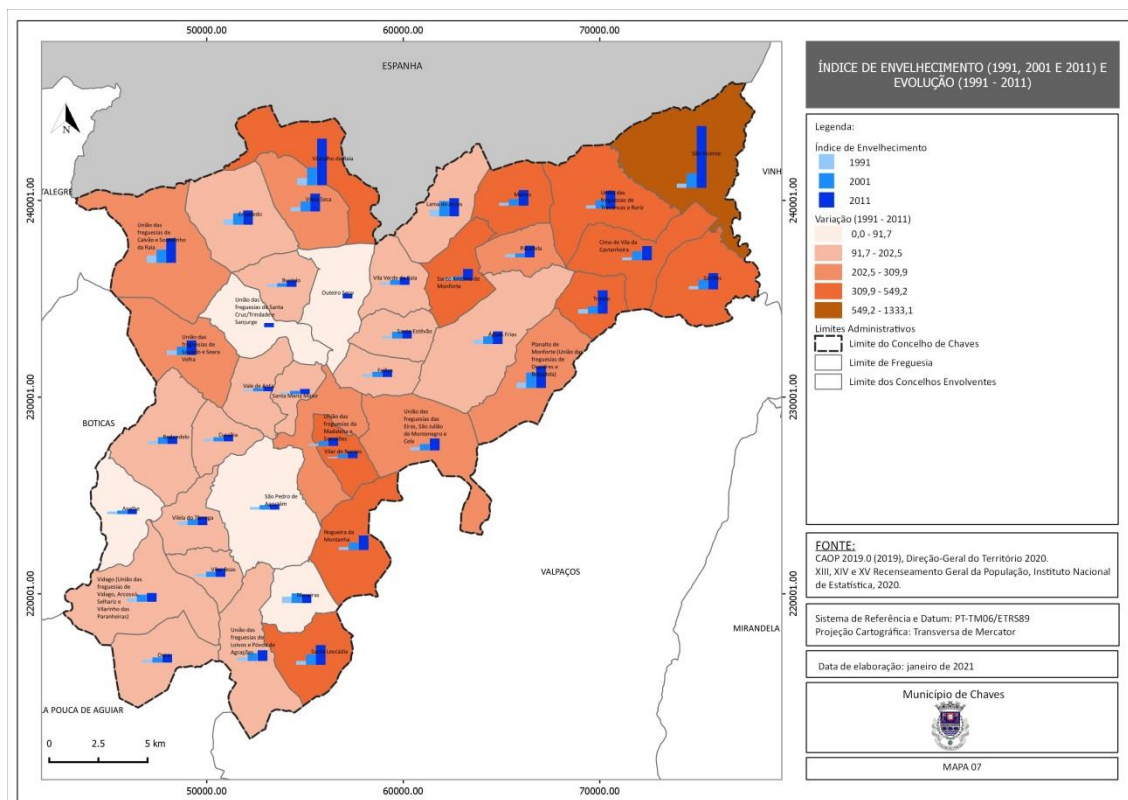
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Vilas Boas	79,4	137,8	225,0	183,3
Vilela do Tâmega	95,3	155,4	226,1	137,3
Vilela Seca	115,9	272,7	475,0	309,9
Concelho de Chaves	77,8	137,8	200,7	158,0

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

Entre 1991 e 2011, com exceção da freguesia de Outeiro Seco e da União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge que só detêm dados referentes ao ano 2011, todas as freguesias apresentaram um expressivo envelhecimento populacional, o qual foi mais acentuado nas freguesias de São Vicente (1.333,1%), de Vilarelho da Raia (549,2%), de Santa Leocádia (416,1%) e de União das freguesias de Travancas e Roriz (408,9%). Por outro lado, as freguesias que apresentaram o menor envelhecimento populacional foram as freguesias de Moreiras (26,2%), de Anelhe (75,9%) e de São Pedro de Agostém (91,7%).

No Mapa 7 apresenta-se o índice de envelhecimento populacional, por freguesia, em 1991, 2001 e 2011.

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





Em termos de DFCl, a análise ao índice de envelhecimento possui grande importância, pois permite compreender quais as freguesias que têm uma maior proporção de idosos e, como tal, apresentam uma maior necessidade de proteção em caso de ocorrência de incêndio rural.

Neste seguimento, é nas freguesias com maior índice de envelhecimento que se deve proceder à divulgação de informação de forma mais intensiva, no que concerne à forma como se deve agir em situações de incêndio rural.

Uma das causas do abandono das práticas agrícolas e florestais é o envelhecimento populacional, neste sentido, os territórios que registam índices mais significativos, a par com elevadas perdas das atividades agrícolas e florestais, constituem também os territórios onde se encontram criadas as condições que favorecem a fácil ignição e a rápida propagação do fogo, podendo, ainda, criar barreiras à deslocação das equipas e dos meios de combate terrestres, apresentando-se como áreas mais frágeis.



4.3 POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE

No Mapa 8 pode observar-se a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, por freguesia, no concelho de Chaves, no ano 2011.

No ano 2011, o concelho de Chaves registava um total de 13.995 indivíduos empregados, correspondendo a um decréscimo de 10,3% face ao ano de 2001 (nesse ano registava-se um total de 15.598 indivíduos empregados), seguindo uma tendência similar à observada na sub-região Alto Tâmega (-14,0%), na região Norte (-9,3%) e em Portugal Continental (-6,8%).

À escala da freguesia, era a freguesia de Santa Maria Maior que apresentava um maior número de empregados (4.805 indivíduos, o que correspondia a 34,3% do total do concelho), seguindo-se a União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge (1.403 indivíduos, o que correspondia a 10,0% do total do concelho), a União das freguesias da Madalena e Samaiões (971 indivíduos, o que correspondia a 6,9% do total do concelho) e a freguesia de Vilar de Nantes (825 indivíduos, o que correspondia a 5,9% do total do concelho). Por seu turno, a freguesia de Sanfins era aquela que empregava um maior número de (32 indivíduos, o que correspondia a 0,2% do total do concelho), seguindo-se as freguesias de São Vicente e de Tronco (42 indivíduos, o que correspondia a 0,3% do total do concelho, respetivamente) e a freguesia de Vilas Boas (47 indivíduos, o que correspondia a 0,3% do total do concelho).

Entre 1991 e 2011, com exceção das freguesias de Vilela Seca (34,0%), Vale de Anta (33,5%), Vila Verde da Raia (8,8%), Mairos (4,8%) e Vilar de Nantes (4,0%) que assistiram a um crescimento da população empregada, e das freguesias de Outeiro Seco e a União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge que apenas possuem dados para o ano 2011, todas as restantes freguesias registaram um decréscimo da população empregada, o qual foi mais expressivo nas freguesias de Tronco (-66,9%), Sanfins (-48,4%), Santa Leocádia (-47,9%), União das freguesias de Travancas e Roriz (-43,1%), Moreiras (-43,0%) e União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações (-40,0%).

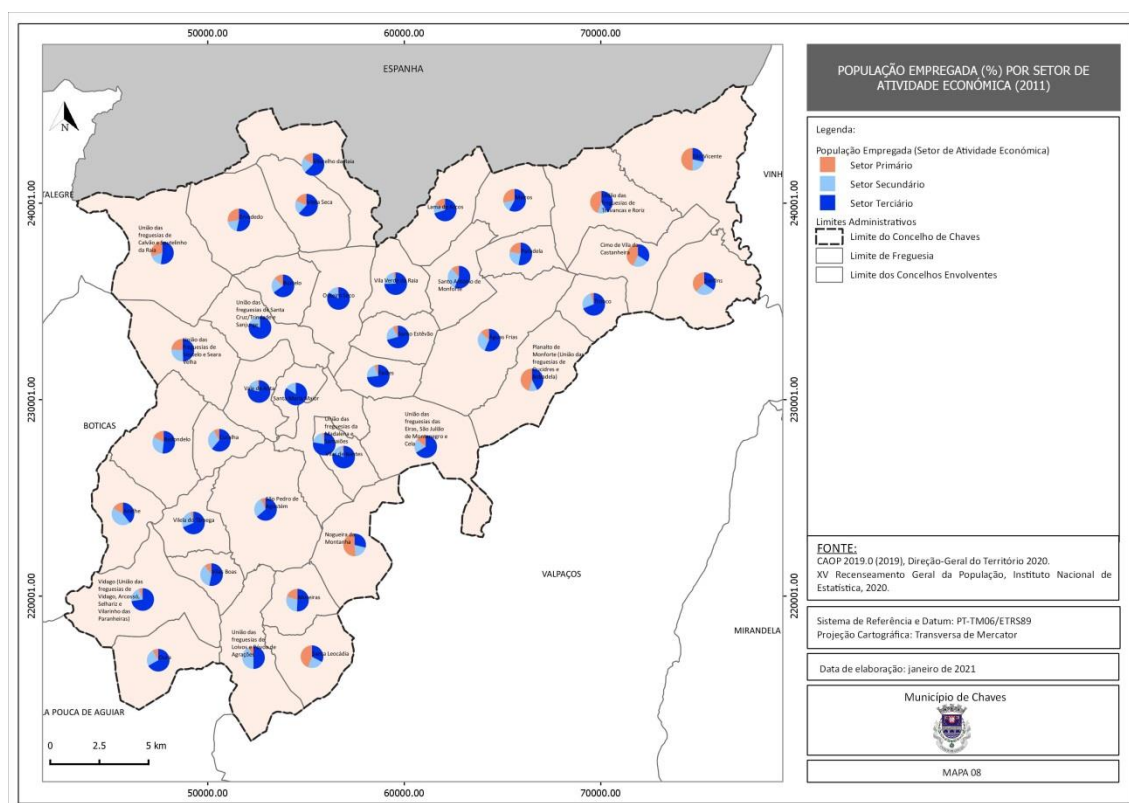
No que diz respeito à distribuição da população empregada por setor de atividade económica, 74,4% da população empregada trabalhava no setor terciário, enquanto o setor secundário empregava 19,4% da população empregada e o setor primário empregava apenas 6,2%.

Assim, observa-se que o concelho de Chaves apresenta uma tendência idêntica à observada nas unidades territoriais em que se insere, no que respeita à distribuição da população ativa por setor



de atividade económica, todavia, importa apontar que o setor secundário apresenta-se mais tímido enquanto o setor terciário apresenta-se mais expressivo no concelho de Chaves, comparativamente com as unidades territoriais em que se insere.

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



No Quadro 9 apresenta-se a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, por freguesia, no ano 2011, constatando-se que o **setor primário** é aqueles que detém menor relevância, empregando apenas 6,2% do total da população empregada. Todavia, importa salientar a freguesia de Nogueira da Montanha (empregava 51,5% da população empregada na freguesia) e a freguesia de São Vicente (empregava 50,0% da população empregada na freguesia), onde mais de 50% da população empregada trabalhava no setor primário. Por sua vez, este setor de atividade económica detinha uma menor significância na freguesia de Santa Maria Maior (empregava apenas 0,9% da população empregada na freguesia).

No que respeita ao **setor secundário**, este empregava 19,4% do total da população empregada, sendo na freguesia de Anelhe (empregava 43,9% da população empregada na freguesia) e a União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações (empregava 42,9% da população empregada na freguesia), que empregava um maior número de indivíduos. Por seu turno, a freguesia de Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela) (empregava apenas 11,9% da



população empregada na freguesia) correspondia à freguesia que possuía uma menor proporção de população empregada no setor secundário.

Por fim, o **setor terciário** correspondia ao setor de atividade económica com maior relevância empregando 74,4% do total da população empregada no concelho. Assim, importa salientar a freguesia de Santa Maria Maior (empregava 83,9% da população empregada na freguesia), a freguesia de Outeiro Seco (empregava 83,5% da população empregada na freguesia), a União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge (empregava 81,3% da população empregada na freguesia) e a freguesia de Vilar de Nantes (empregava 80,2% da população empregada na freguesia), onde mais de 80% da população empregada trabalha no setor terciário. Por outro lado, era na freguesia de São Vicente (empregava apenas 28,6% da população empregada na freguesia) que o setor terciário assume uma menor expressão.

Quadro 9: População (%) por setor de atividade económica (2011)

FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
Águas Frias	13,2	30,5	56,3
Anelhe	16,7	43,9	39,5
Bustelo	13,3	21,5	65,2
Cimo de Vila da Castanheira	42,9	23,1	34,1
Curalha	8,5	30,3	61,3
Ervededo	27,8	18,8	53,4
Faiões	5,5	21,2	73,4
Lama de Arcos	16,4	13,4	70,1
Mairos	28,4	13,6	58,0
Moreiras	19,7	29,5	50,8
Nogueira da Montanha	51,5	19,7	28,8
Oura	8,6	24,5	66,9
Outeiro Seco	1,6	14,9	83,5
Paradela	21,9	25,0	53,1
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	45,8	11,9	42,4
Redondelo	17,4	30,9	51,7
Sanfins	37,5	28,1	34,4
Santa Leocádia	44,3	23,0	32,8
Santa Maria Maior	0,9	15,1	83,9
Santo António de Monforte	11,3	32,3	56,5



FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
Santo Estêvão	7,9	21,3	70,8
São Pedro de Agostém	6,9	29,5	63,7
São Vicente	50,0	21,4	28,6
Tronco	4,8	26,2	69,0
União das freguesias da Madalena e Samaiões	3,1	19,3	77,7
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	14,1	19,7	66,2
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	29,6	18,3	52,2
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	7,1	42,9	50,0
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	1,1	17,6	81,3
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	24,1	26,5	49,4
União das freguesias de Travancas e Roriz	44,4	14,1	41,4
Vale de Anta	2,2	19,2	78,6
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras)	5,7	21,7	72,7
Vila Verde da Raia	3,4	22,0	74,5
Vilar de Nantes	2,1	17,7	80,2
Vilarelho da Raia	15,4	22,1	62,5
Vilas Boas	10,6	36,2	53,2
Vilela do Tâmega	3,9	27,3	68,8
Vilela Seca	19,0	19,0	61,9
Concelho de Chaves	6,2	19,4	74,4

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

A distribuição da população empregada por setor de atividade económica detém grande importância em termos de DFCI, especialmente no que respeita à representatividade que o setor primário detém no território concelhio (refira-se que o presente setor de atividade económica apresenta uma reduzida expressão no concelho de Chaves, uma vez que emprega apenas 6,2% da população).

Neste seguimento, o decréscimo da atividade agrícola e florestal pode provocar alterações ao mosaico natural da paisagem, uma vez que os espaços agrícolas e os espaços florestais perdem a sua distinção, podendo resultar numa paisagem contínua e com uma carga de combustível bastante elevada, oferecendo, assim, condições favoráveis à fácil ignição e rápida propagação dos incêndios rurais.



Para além disso, é fundamental que a gestão dos espaços agrícolas e florestais seja correta e eficaz, de modo a que se reduzam as consequências que possam advir do abandono da atividade agrícola.

Por fim, é importante que se tenha em conta a necessidade de se prestar uma maior atenção ao uso do fogo para as queimadas e para as queimas de sobrantos, principalmente nas freguesias onde o setor primário regista uma maior expressão (destaque para as freguesias de Nogueira da Montanha e São Vicente), sendo indispensável que haja um maior empenho por parte das equipas de vigilância, assim como na sensibilização da população.



4.4 TAXA DE ANALFABETISMO⁶

De acordo com o INE (1994), a taxa de analfabetismo pode ser definida como “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”.

Fruto de inúmeros programas de escolarização e graças à implementação da escolaridade mínima obrigatória, que atualmente corresponde ao 12.º ano, a taxa de analfabetismo tem registado um decréscimo ao longo do território nacional. Para além disso, o ciclo natural de vida, nomeadamente o nascimento de população e o falecimento de população idosa constitui também um fator que possui grande influência no aumento do grau de escolarização da população.

O concelho de Chaves, no ano 2011, registava uma taxa de analfabetismo de 7,6%, o que corresponde a um decréscimo de 47,2% face ao ano de 1991 (nesse ano, o concelho de Chaves, apresentava uma taxa de analfabetismo de 14,4%). Esta tendência de decréscimo seguiu uma tendência semelhante à que se verificou no contexto sub-regional, regional e nacional.

No Quadro 10 encontra-se apresentada a evolução da taxa de analfabetismo, por freguesia, no concelho de Chaves, entre 1991 e 2011. Assim, em 2011, a taxa de analfabetismo mais elevada foi registada na freguesia de Póvoa de Agrações (33,0%), seguindo-se a freguesia de São Vicente (23,0%), a freguesia de Sanfins (21,9%), a freguesia de Mairós (21,8%) e a freguesia de Oucidres (20,1%). Por outro lado, as freguesias que apresentavam as menores taxas de analfabetismo foram Santa Maria Maior (3,7%), Vale de Anta (3,9%), Santa Cruz/Trindade (4,3%), Bustelo (4,4%), Madalena (4,7%) e Sanjurge e Vilar de Nantes (4,9%, respetivamente).

Quadro 10: Taxa de analfabetismo no concelho de Chaves (1991, 2001 e 2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Águas Frias	16,8	13,9	10,2	-39,3
Anelhe	20,6	20,6	10,1	-51,3
Arcossó	22,8	24,6	8,3	-63,8
Bobadela	29,6	21,0	18,3	-38,3
Bustelo	15,8	11,1	4,4	-72,1

⁶ Os dados apresentados não tiveram em consideração a reorganização das freguesias que resultou da Lei n.º 11-A/ 2013, de 28 de janeiro, dado que os dados dos Censos de 1991 não se encontram disponíveis de forma a permitir que se proceda ao cálculo da Taxa de Analfabetismo.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Calvão	18,2	20,1	12,2	-33,1
Cela	16,4	11,1	12,2	-25,6
Cimo de Vila da Castanheira	34,1	25,4	19,2	-43,6
Curalha	22,0	14,8	9,1	-58,8
Eiras	16,0	13,0	6,1	-61,9
Ervededo	17,1	20,2	9,2	-46,5
Faiões	12,9	9,7	7,2	-44,6
Lama de Arcos	26,1	24,2	10,5	-59,9
Loivos	19,4	19,8	13,1	-32,4
Madalena	8,2	8,0	4,7	-42,6
Mairos	13,1	16,1	21,8	66,9
Moreiras	22,1	16,8	9,5	-57,2
Nogueira da Montanha	21,5	23,3	14,2	-33,8
Oucidres	18,5	34,7	20,1	8,9
Oura	16,4	14,2	9,4	-43,0
Outeiro Seco	-	-	5,9	-
Paradela	15,3	16,6	13,6	-10,9
Póvoa de Agrações	35,9	35,4	33,0	-8,2
Redondelo	16,1	18,4	12,8	-20,6
Roriz	22,0	30,2	17,8	-19,2
Samaiões	11,1	12,2	8,9	-19,4
Sanfins	30,8	39,5	21,9	-28,9
Sanjurge	-	-	4,9	-
Santa Cruz/Trindade	-	-	4,3	-
Santa Leocádia	22,9	22,0	17,0	-25,7
Santa Maria Maior	5,9	5,9	3,7	-37,2
Santo António de Monforte	22,8	16,7	9,8	-57,2
Santo Estêvão	19,5	11,6	11,6	-40,4
São Julião de Montenegro	19,6	20,3	13,1	-33,3
São Pedro de Agostém	15,4	16,1	8,2	-46,5
São Vicente	31,9	35,1	23,0	-28,1
Seara Velha	18,6	14,7	17,3	-6,8
Selhariz	16,6	20,8	13,3	-19,9
Soutelinho da Raia	19,3	18,5	8,8	-54,1
Soutelo	16,9	16,6	7,8	-53,8
Travancas	26,3	25,7	19,4	-26,1



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Tronco	18,3	21,3	19,4	6,0
Vale de Anta	15,7	7,2	3,9	-75,2
Vidago	11,9	12,0	7,2	-39,8
Vila Verde da Raia	112	8,7	6,4	-43,9
Vilar de Nantes	7,2	10,1	4,9	-32,1
Vilarelho da Raia	14,1	17,6	12,7	-10,2
Vilarinho das Paraneiras	22,6	20,7	10,6	-53,2
Vilas Boas	14,2	8,6	12,2	-13,7
Vilela do Tâmega	17,3	11,9	8,2	-52,8
Vilela Seca	19,5	19,8	11,4	-41,9
Concelho de Chaves	14,4	12,5	7,6	-47,2

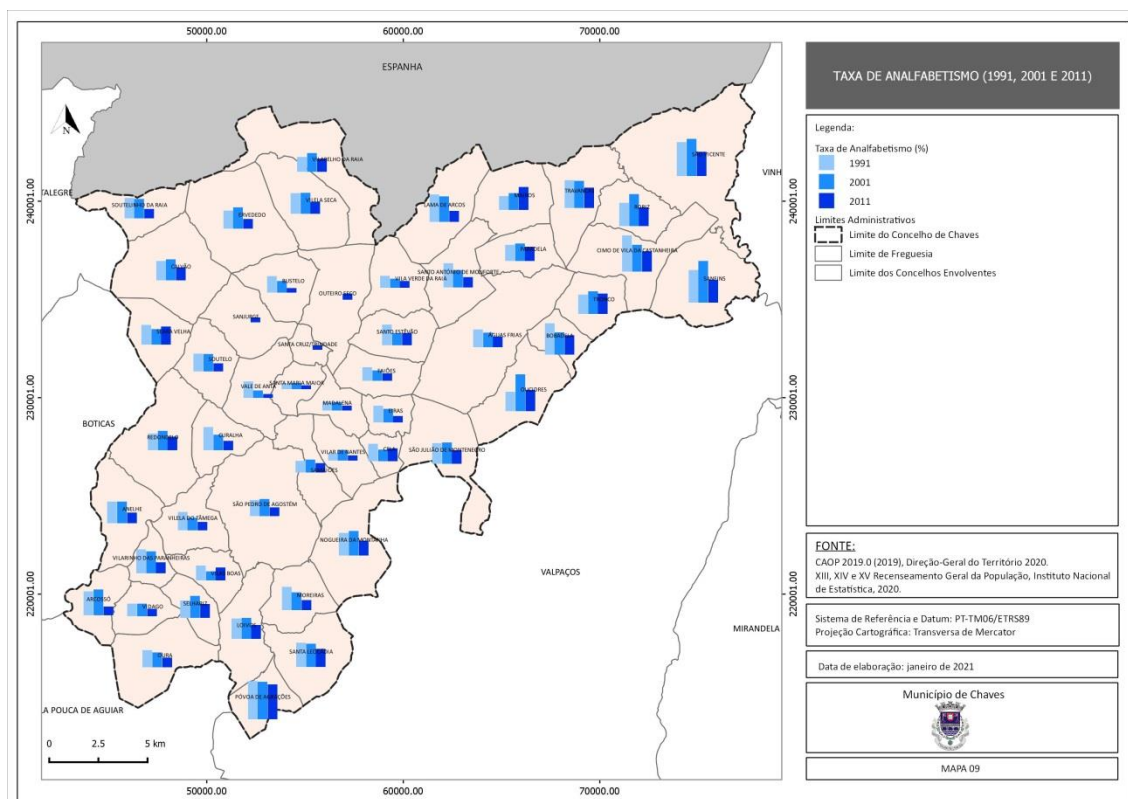
Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

Entre 1991 e 2011, com exceção das freguesias de Mairos (66,9%), Oucidres (8,9%) e Tronco (6,0%) que registaram um aumento da taxa de analfabetismo, e das freguesias de Outeiro Seco, Sanjurge e Santa Cruz/Trindade que só possuem dados referentes ao ano de 2011, todas as restantes freguesias verificaram um decréscimo expressivo da taxa de analfabetismo, o qual foi mais acentuado nas freguesias de Vale de Anta (-75,2%), Bustelo (-72,1%), Arcossó (-63,8%) e Eiras (-61,9%).

No Mapa 8 encontra-se apresentada a taxa de analfabetismo, por freguesia, no concelho de Chaves, em 1991, 2001 e 2011, onde é possível constatar que é a freguesia de Santa Maria Maior que regista a taxa de analfabetismo mais reduzida no concelho.



Mapa 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Chaves (1991, 2001 e 2011), no concelho de Chaves



Em termos de DFCl, não é possível estabelecer uma relação entre a taxa de analfabetismo e os incêndios rurais, contudo é fulcral atender que a população mais instruída e mais informada está mais sensibilizada para a preservação e proteção dos espaços naturais e florestais, assim como para a importância de se diminuírem os comportamentos de risco que poderão causar incêndios rurais.

Assim, é importante que no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar seja considerado o grau de escolarização da população, de forma a garantir-se que todos os indivíduos conseguem interiorizar a mensagem que se pretende transmitir, independentemente do seu grau de escolaridade. Neste sentido, importa apontar que, à partida, a população analfabeta terá mais dificuldade de aceder e/ou procurar informação, pelo que é fundamental que a informação lhes chegue de forma simples e concisa.

Por último, as ações de sensibilização a desenvolver no concelho de Chaves, devem focar-se na divulgação de medidas e de ações que permitam diminuir o número de ocorrências de incêndios e os comportamentos de risco da população, especialmente nos meses mais críticos para os incêndios.



4.5 ROMARIAS E FESTAS

As festas e romarias que ocorrem todos anos são diversas vezes responsáveis pela deflagração de incêndios rurais, por isso é fundamental que estas sejam consideradas como um fator importante no planeamento da DFCI. Estas atividades conduzem, várias vezes, à concentração de pessoas junto aos espaços florestais. Neste seguimento, os agentes da autoridade deverão ter em atenção este fator, uma vez que pode influenciar negativamente 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, 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”*.

Deste modo, é importante que os eventos festivos que ocorram nos meses de verão (considerado o período mais crítico dos incêndios), sejam alvo de maior fiscalização por parte dos agentes, os quais devem estar permanentemente nos eventos com o intuito de garantirem a segurança dos participantes.

No Quadro 11 encontram-se apresentados os eventos festivos que ocorrem no concelho de Chaves, ao longo do ano, sendo possível constatar-se que as festividades concentram-se no mês de agosto (32 eventos), seguindo-se os meses de julho (10 eventos) e de setembro (8 eventos).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Quadro 11: Romarias, feiras e festas do concelho de Chaves

N.º ⁷	DESIGNAÇÃO	DIA INÍCIO	DIA FIM	MÊS	FREGUESIA	POVOAÇÃO	LUGAR	ENQUADRAMENTO PDM ⁸
1	Festa Popular	7	8	Outubro	Vilar de Nantes	Vilar de Nantes	Campo de Futebol	1 *
2	Festa em Honra de S. Miguel	9	9	Setembro	Outeiro Seco	Outeiro Seco	Podre	1 *
3	Festa M. Graças	15	17	Setembro	U.F. da Madalena e Samaiões	Chaves	Largo da Lapa	1 *
4	Festa da Sr.ª da Azinheira	8	8	Setembro	Outeiro Seco	Outeiro Seco	Largo da N.S. Azinheira	1 *
5	Festa de Santo Estevão	23	24	Setembro	Santo Estêvão	Santo Estevão	S. Mateus	1 *
6	Festa de Fernandinho	9	11	Setembro	U.F. de Loivos e Póvoa de Agrações	Fernandinho	Largo Santuário	1 *
7	N.D.	19	21	Agosto	Faiões	Faiões	Campo de Futebol	1 *
8	Festa de Mairós	20	21	Agosto	Mairós	Mairós	Mairós	1 *
9	N.D.	19	20	Agosto	São Pedro de Agostém	Ventuzelos	Ventuzelos	1 *
10	Festa de Outeiro Jusão	19	19	Agosto	U.F. da Madalena e Samaiões	Outeiro Jusão	Junto à Escola Primária	1 *
11	N.D.	15	16	Agosto	Sanfins	Santa Cruz da Castanheira	Campo de Futebol	1 *
12	Festa Santo António Monforte	14	15	Agosto	Santo António de Monforte	Santo António de Monforte	Largo do Calvário	1 *

⁷ Identificação da festa para o cruzamento de dados com o Mapa 10.

⁸ 1 *: Classe 1 - Espaços Urbanos e Urbanizáveis; 2 *: Classe 4 - Espaços Agrícolas e Florestais.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

N.º ⁷	DESIGNAÇÃO	DIA INÍCIO	DIA FIM	MÊS	FREGUESIA	POVOAÇÃO	LUGAR	ENQUADRAMENTO PDM ⁸
13	N.D.	5	5	Agosto	U.F. das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	Cela	Largo da Eira	1 *
14	Festa da N. S. Assunção	14	15	Agosto	Vilela do Tâmega	Vilela do Tâmega	Largos dos Olmos	1 *
15	Festa de Vila Verde da Raia	5	5	Agosto	Vila Verde da Raia	Vila Verde da Raia	Largo 8 de Dezembro	1 *
16	Festa de Arcossó	15	16	Agosto	Vidago (U.F. de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranhos)	Arcossó	Carranca	1 *
17	Festa de São Lourenço	10	10	Agosto	U.F. das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	São Lourenço	Coqueira	1 *
18	Festa Santa Marinha	29	29	Julho	Ervededo	Agrela	Caminho dos Lameiros	1 *
19	N.D.	30	31	Julho	Lama de Arcos	Vila Frade	Vila Frade	1 *
20	Festa Santa Marinha	13	14	Julho	Águas Frias	Casas de Monforte	Casas de Monforte	1 *
21	Festa de Valdanta	4	4	Agosto	Vale de Anta	Valdanta	Largo do Campo Futebol	1 *
22	N.D.	28	30	Julho	Oura	Oura	Largo do Côta	1 *
23	Festas da Sagrada Família	5	6	Agosto	U.F. da Madalena e Samaiões	Campinas	Bairro das Campinas	1 *
24	Festa S. Dos Vabores	14	15	Agosto	Moreiras	Moreiras	Linhares	1 *
25	Festa de Sesmil	26	26	Julho	São Pedro de Agostém	São Pedro de Agostém	Lage	1 *
26	Senhora da Saúde	11	12	Agosto	U.F. de Soutelo e Seara Velha	Soutelo	Soutinho	1 *



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

N.º ⁷	DESIGNAÇÃO	DIA INÍCIO	DIA FIM	MÊS	FREGUESIA	POVOAÇÃO	LUGAR	ENQUADRAMENTO PDM ⁸
27	Festa de Nantes	29	30	Julho	Vilar de Nantes	Nantes	R. José Morais e L. Santa Ana	1 *
28	Apresentação Desportivo Chaves	21	21	Julho	Santa Maria Maior	Chaves	Tabulado	1 *
29	Festa de Loivos	29	30	Julho	U.F. de Loivos e Póvoa de Agrações	Loivos	Junto Estrada Nacional	1 *
30	Festa de Santa Bárbara	12	13	Agosto	Planalto de Monforte (U.F. de Oucidres e Bobadela)	Bobadela	Largos das Adeegas	1 *
31	Elevação a Vila (Vidago)	20	20	Julho	Vidago (U.F. de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras)	Vidago	Vidago	1 *
32	Festa da Senhora das Neves	5	5	Agosto	São Vicente	Cela	L. Da Igreja - R. Central	2 *
33	Festa do Sr. dos Milagres	5	6	Agosto	Nogueira da Montanha	Orjais	Orjais	2 *
34	Festa de Santiago	24	25	Julho	Nogueira da Montanha	Santiago do Norte	Boganheira	2 *
35	Festa em Sr. Dos Aflitos	26	28	Agosto	U.F. de Travancas e Roriz	Travancas	Santuário do Sr. Aflitos	2 *
36	Festa da Sr.ª das Necessidades	3	3	Setembro	U.F. de Calvão e Soutelinho da Raia	Castelões	Santuário	2 *
37	Festa em honra da Sr.ª. Das Neves	2	6	Setembro	Vila Verde da Raia	Vila Verde da Raia	Vila Verde da Raia	2 *
38	Festa em honra da Sr.ª. Piedade	27	27	Agosto	Cimo de Vila da Castanheira	Cimo de Vila da Castanheira	Largo da Bandeira	2 *
39	Festas de Paradela de Monforte	11	13	Agosto	Paradela	Paradela de Monforte	Santuário	2 *



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

N.º ⁷	DESIGNAÇÃO	DIA INÍCIO	DIA FIM	MÊS	FREGUESIA	POVOAÇÃO	LUGAR	ENQUADRAMENTO PDM ⁸
40	Festas da Sr.ª. das Almas	19	20	Agosto	Vilarelho da Raia	Vilarelho da Raia	S. Almas	2 *
41	Festa em Honra N. Sr.ª. Aparecida	9	10	Setembro	U.F. de Calvão e Soutelinho da Raia	Calvão	Santuário N. Sr.ª. Aparecida	2 *
42	Festa de São Caetano	13	13	Agosto	Ervededo	São Caetano	Santuário de S. Caetano	2 *
43	Festa em Honra N. Sr.ª. Aparecida	9	10	Agosto	U.F. de Calvão e Soutelinho da Raia	Calvão	Santuário N. Sr.ª. Aparecida	2 *
44	Festa de Tronco - Sr. dos Passos	19	21	Agosto	Tronco	Tronco	Tronco	2 *
45	N.D.	13	14	Agosto	Cimo de Vila da Castanheira	Badim	Lugar da Fonte	2 *
46	Festa em Honra N. Sr.ª. Aparecida	15	16	Agosto	U.F. de Santa Cruz/ Trindade e Sanjurge	Sanjurge	Santuário N. Sr.ª. Aparecida	2 *
47	Festa de Santo António	6	7	Agosto	Lama de Arcos	Lamadarcos	Junto Estrada Nacional	2 *
48	Festas de Santiago	29	30	Agosto	U.F. de Soutelo e Seara Velha	Seara Velha	Campo de Futebol	2 *
49	N.D.	4	5	Agosto	Nogueira da Montanha	Nogueira da Montanha	Pardelhas	2 *
50	Festa do Sr. dos Aflitos	5	6	Agosto	Bustelo	Bustelo	Bustelo	2 *
51	Festa de Santa Marinha	29	29	Agosto	Ervededo	Agrela	Caminhos dos Lameiros	2 *
52	N.D.	2	2	Dezembro	Curalha	Curalha	Calvário	2 *

Fonte: Município de Chaves, 2020.



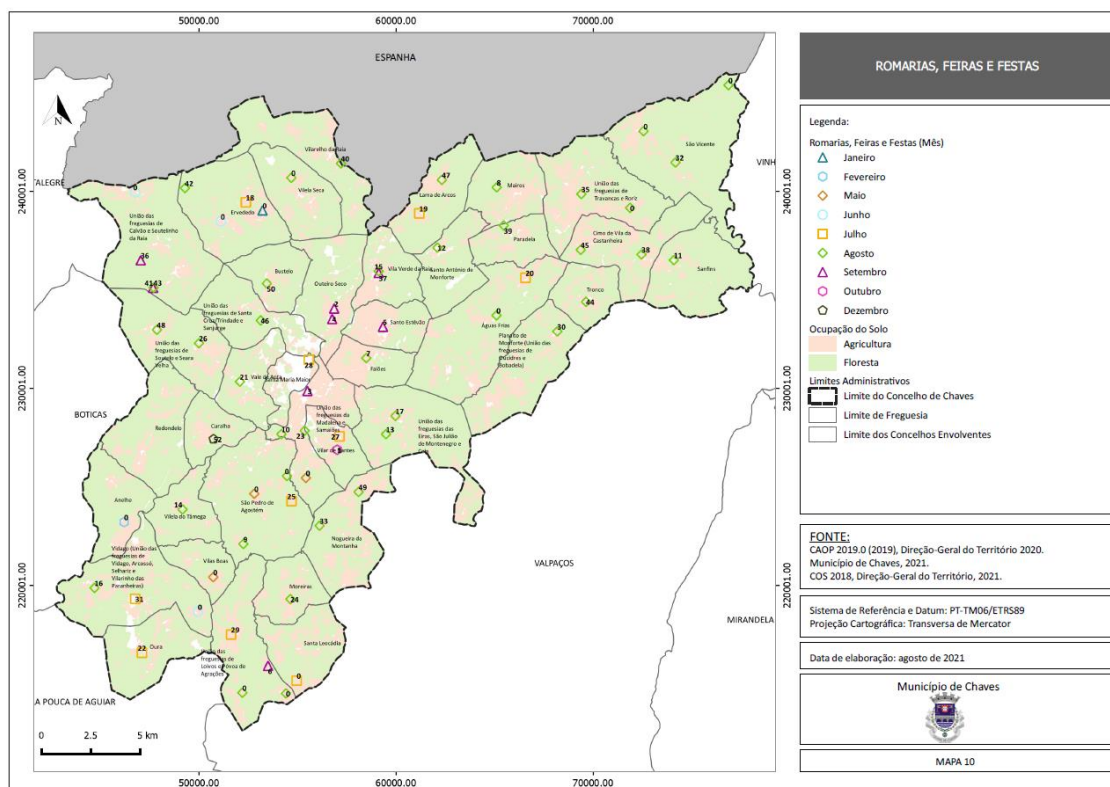
PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

No Mapa 10 encontra-se apresentada a distribuição espacial das romarias, feiras e festas do concelho de Chaves.

Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Chaves





5 CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

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

No presente capítulo procede-se, ainda, à identificação e caracterização das Áreas Protegidas, zonas de Rede Natura 2000 e Regime Florestal, efetua-se o enquadramento dos vários instrumentos de planeamento florestal, assim como a caracterização dos equipamentos florestais de recreio e zonas cinegéticas existentes no concelho de Chaves.



5.1 OCUPAÇÃO DO SOLO

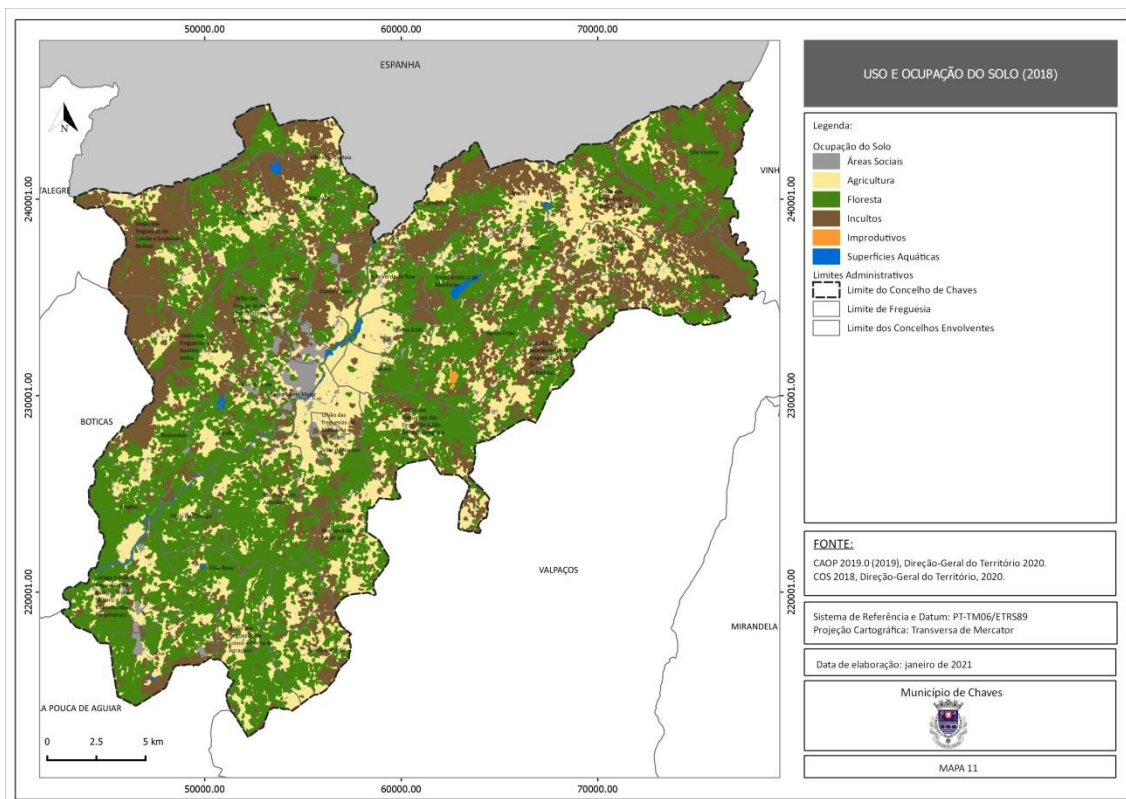
No Mapa 11 apresenta-se a ocupação do solo do concelho de Chaves, tendo por base a Carta de Uso e Ocupação do Solo de 2018 (COS 2018), da Direção-Geral do Território, segundo as seguintes classes:

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

Constata-se que as áreas que apresentam uma maior expressão no concelho de Chaves são as áreas de “floresta” (registam uma área total de 24.377,7ha, o que corresponde a 41,2% da área total do território concelhio), seguindo-se as áreas de “agricultura” (registam uma área total de 19.274,7ha, o que corresponde a 32,6% da área total do território concelhio), as áreas de “incultos” (registam uma área total de 12.437,9ha, o que corresponde a 21,0% da área total do território concelhio), as “áreas sociais” (registam uma área total de 2.815,1ha, o que corresponde a 4,8% da área total do território concelhio) e as “superfícies aquáticas” (registam uma área total de 198,9ha, o que corresponde a 0,3% da área total do território concelhio). Por sua vez, as áreas de “improdutivos” são as que apresentam uma menor expressão (registam uma área total de 18,8ha, o que corresponde a 0,03% da área total do território concelhio).



Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Chaves



No Quadro 12 encontra-se apresentada a distribuição da ocupação do solo, por freguesia, sendo possível retirar-se as seguintes conclusões:

- A “**floresta**” é o tipo de ocupação dominante no território concelhio, sendo, também a ocupação dominante em 22 freguesias, com destaque para Anelhe (as áreas de floresta ocupam 68,5% da área total da freguesia), Vilela do Tâmega (as áreas de floresta ocupam 68,2% da área total da freguesia), Vilas Boas (as áreas de floresta ocupam 63,6% da área total da freguesia) e Bustelo (as áreas de floresta ocupam 60,5% da área total da freguesia). À escala concelhia, verifica-se que a maior área de floresta encontra-se na freguesia de São Vicente (detém 6,9% das áreas de floresta existentes no concelho);
- As áreas de “**agricultura**” registam, também, uma elevada expressão, sendo a ocupação dominante em 10 freguesias, com destaque para a União das freguesias da Madalena e Samaiões (as áreas de agricultura ocupam 57,8% da área total da freguesia), a freguesia de Faiões (as áreas de agricultura ocupam 52,0% da área total da freguesia) e a freguesia de Santo Estêvão (as áreas de agricultura ocupam 51,6% da área total da freguesia). À escala concelhia, verifica-se que a maior área de agricultura encontra-se na União das freguesias de Travancas e Roriz (detém 5,4% das áreas de agricultura existentes no concelho);



- As áreas de **“incultos”** constituem a principal ocupação em seis freguesias, destacando-se a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (as áreas de incultos ocupam 48,8% da área total da freguesia), a freguesia de Sanfins (as áreas de incultos ocupam 45,8% da área total da freguesia), a freguesia de Lama de Arcos (as áreas de incultos ocupam 43,6% da área total da freguesia) e a União das freguesias de Soutelo e Seara Velha (as áreas de incultos ocupam 41,4% da área total da freguesia). À escala concelhia, verifica-se que a maior área de incultos encontra-se na União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (detém 11,1% das áreas de incultos existentes no concelho);
- As **“áreas sociais”** detêm uma maior expressão nas freguesias de Santa Maria Maior (as áreas sociais ocupam 59,3% da área total da freguesia), União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge (as áreas sociais ocupam 17,8% da área total da freguesia), Vilar de Nantes (as áreas sociais ocupam 16,2% da área total da freguesia), Vale de anta (as áreas sociais ocupam 15,7% da área total da freguesia), União das freguesias da Madalena e Samaiões (as áreas sociais ocupam 12,4% da área total da freguesia), Outeiro Seco (as áreas sociais ocupam 10,6% da área total da freguesia) e Vila Verde da Raia (as áreas sociais ocupam 10,3% da área total da freguesia). À escala concelhia, a maior área social encontra-se na freguesia de Santa Maria Maior (detém 11,9% das áreas sociais existentes no concelho);
- No que respeita às **“superfícies aquáticas”**, este tipo de ocupação apenas ocorre em 23 freguesias, destacando-se Santo António de Monforte (as superfícies aquáticas ocupam 3,6% da área total da freguesia), Vilela Seca (as superfícies aquáticas ocupam 1,5% da área total da freguesia), Santo Estêvão (as superfícies aquáticas ocupam 1,4% da área total da freguesia), Anelhe e Outeiro Seco (as superfícies aquáticas ocupam 1,3% da área total da freguesia, respetivamente) e Vilela do Tâmega (as superfícies aquáticas ocupam 1,1% da área total da freguesia). À escala concelhia, a maior superfície aquática encontra-se na freguesia de Santo António de Monforte (detém 21,3% das superfícies aquáticas existentes no concelho);
- Por último, no que concerne aos **“improdutivos”**, estes apenas se encontram na freguesia de Águas Frias, registando uma área total de 18,8ha, o que corresponde a 0,7% da área total da freguesia.

Em termos de DFCI, é indispensável atender que as freguesias que possuem uma ocupação florestal e de incultos mais significativos (salientam-se as freguesias de Anelhe, Bustelo, Sanfins,



Santo António de Monforte, São Vicente, União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia, União das freguesias de Soutelo e Seara Velha, Vilarelho da Raia e Vilela do Tâmega, uma vez que a ocupação florestal e de incultos correspondem, em conjunto, a mais de 70% da área das freguesias) devem ser alvo de maior atenção e vigilância, particularmente nos meses considerados mais críticos para os incêndios rurais.

Todavia, por estas ocupações apresentarem áreas muito expressivas ao longo de todo o concelho de Chaves, é importante que todas as freguesias vejam a sua vigilância reforçada no período mais crítico.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Quadro 12: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)

FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTA	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Águas Frias	64,3	989,6	1.363,5	441,3	18,8	0,1	2.877,6
Anelhe	33,1	313,9	854,6	30,7	0,0	16,3	1.248,5
Bustelo	49,0	205,5	565,5	115,1	0,0	0,0	935,1
Cimo de Vila da Castanheira	35,1	789,8	320,8	495,9	0,0	0,0	1.641,7
Curalha	39,1	269,0	437,1	31,6	0,0	5,4	782,2
Ervededo	56,3	581,7	979,9	402,9	0,0	0,0	2.020,8
Faiões	54,8	420,9	295,7	37,3	0,0	0,0	808,7
Lama de Arcos	32,0	391,9	348,4	597,1	0,0	0,0	1.369,3
Mairos	30,1	510,7	255,0	366,4	0,0	4,6	1.166,8
Moreiras	19,2	375,0	410,8	118,2	0,0	0,0	923,2
Nogueira da Montanha	40,6	831,6	573,1	221,3	0,0	0,0	1.666,6
Oura	113,2	328,1	766,7	240,6	0,0	2,1	1.450,7
Outeiro Seco	160,6	456,4	329,1	555,5	0,0	19,0	1.520,7
Paradela	15,9	353,1	373,4	78,6	0,0	0,5	821,5
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	30,0	801,1	684,9	381,9	0,0	0,0	1.897,9
Redondelo	72,1	518,3	774,1	501,0	0,0	5,1	1.870,6
Sanfins	27,5	414,5	516,5	810,6	0,0	0,0	1.769,1
Santa Leocádia	27,7	633,5	466,3	182,9	0,0	0,0	1.310,4



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTA	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Santa Maria Maior	333,9	117,9	66,6	40,7	0,0	4,1	563,2
Santo António de Monforte	42,7	242,2	670,5	179,8	0,0	42,4	1.177,6
Santo Estêvão	70,4	447,5	239,2	97,7	0,0	12,6	867,3
São Pedro de Agostém	93,5	733,0	1.596,5	244,1	0,0	3,3	2.670,4
São Vicente	22,2	599,5	1.690,4	813,7	0,0	0,0	3.125,8
Tronco	17,9	340,6	168,5	327,1	0,0	0,0	854,2
União das freguesias da Madalena e Samaiões	173,7	809,1	272,5	138,2	0,0	5,6	1.399,1
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	50,2	764,7	1.164,2	299,4	0,0	0,0	2.278,5
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	69,2	639,2	742,9	1.385,2	0,0	0,0	2.836,5
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	36,0	690,0	1.085,5	89,9	0,0	0,0	1.901,4
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	238,9	237,8	500,2	360,8	0,0	0,9	1.338,5
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	55,0	462,3	535,4	750,7	0,0	8,6	1.812,0
União das freguesias de Travancas e Roriz	45,3	1.042,7	636,0	460,3	0,0	2,3	2.186,5
Vale de Anta	159,5	304,5	411,8	134,2	0,0	7,8	1.017,7
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranhos)	190,8	771,2	1.346,6	127,0	0,0	21,3	2.457,0



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTA	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Vila Verde da Raia	100,6	349,5	383,7	142,2	0,0	1,3	977,3
Vilar de Nantes	117,9	232,1	309,1	68,5	0,0	0,0	727,5
Vilarelho da Raia	40,8	444,5	727,1	588,9	0,0	1,9	1.803,2
Vilas Boas	7,9	204,6	435,9	34,8	0,0	2,4	685,7
Vilela do Tâmega	14,9	235,6	655,5	44,5	0,0	10,3	960,7
Vilela Seca	33,2	422,0	423,8	501,4	0,0	21,1	1.401,5
Concelho de Chaves	2.815,1	19.274,7	24.377,7	12.437,9	18,8	198,9	59.123,0

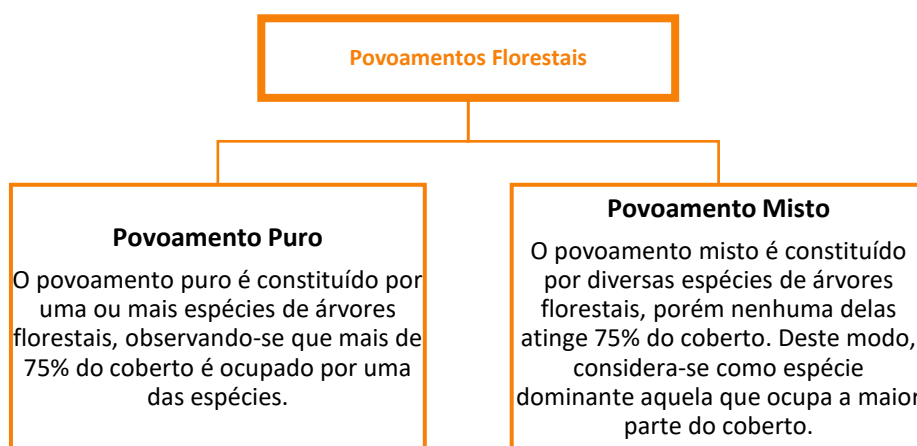
Fonte: COS 2018, Direção-Geral do Território, 2020.



5.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS

De acordo com o ICNF (2020)⁹, os povoamentos florestais correspondem às áreas que estão ocupadas com “árvores florestais com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, que ocupa uma área no mínimo de 0,5ha e largura não inferior a 20m” e, tendo em consideração a sua composição, os povoamentos florestais podem ser distinguidos em dois tipos (Figura 2):

Figura 2: Tipos de povoamentos florestais, de acordo com a sua composição

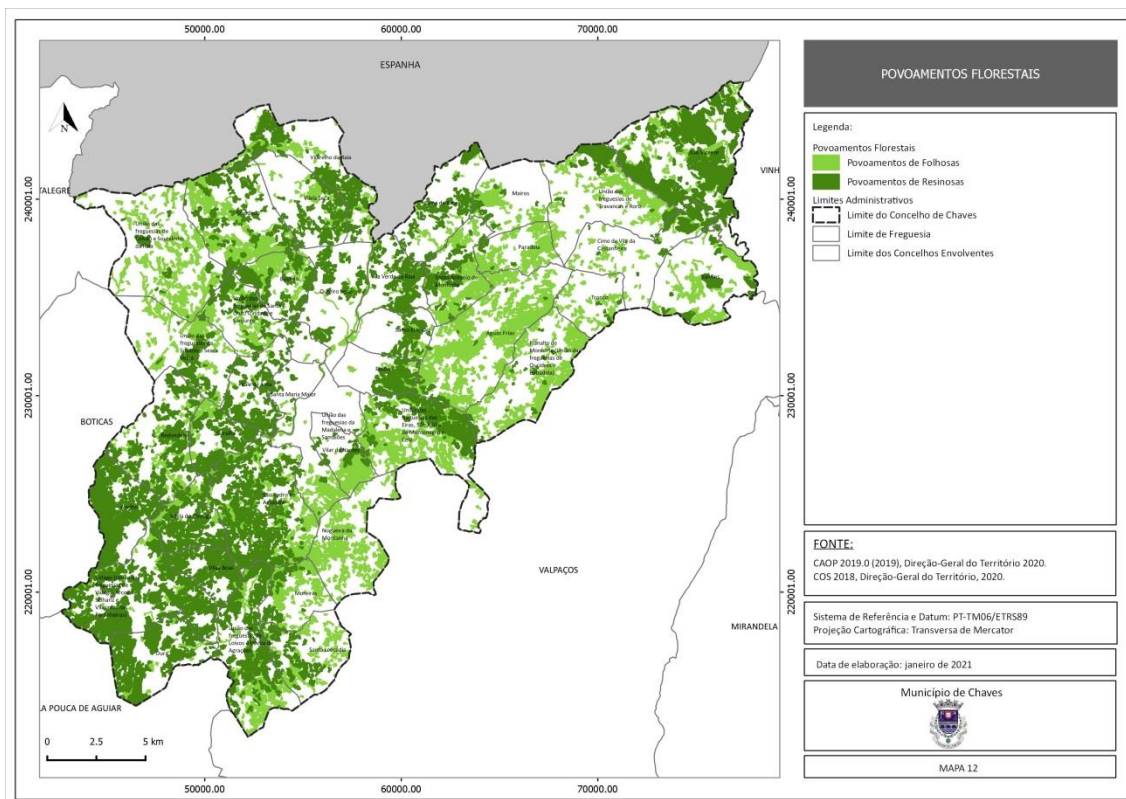


Conforme evidenciado no Mapa 12, os povoamentos de resinosas predominam no concelho, abrangendo uma área total de 13.510,0ha (corresponde a 55,4% da área total de povoamentos florestais e 22,9% da área total do concelho), comparativamente com os povoamentos de folhosas, que abrangem uma área de apenas 10.867,6ha (corresponde a 44,6% da área total de povoamentos florestais e 18,4% da área total do concelho).

⁹ Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/gf/gloss-tec#p> (Acedido a 21 de dezembro de 2020).



Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Chaves



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

- As “**florestas de pinheiro bravo**” constituem a espécie dominante, ocupando uma área total de 13.481,5ha (55,3% da área total de povoamentos florestais e 22,8% da área total do concelho). Destaque para a freguesia de Anelhe (corresponde a 98,5% dos povoamentos florestais da freguesia), seguindo-se a freguesia de Vilas Boas (corresponde a 94,4% dos povoamentos florestais da freguesia) e a freguesia de Oura (corresponde a 92,2% dos povoamentos florestais da freguesia). À escala concelhia, a freguesia que apresenta a maior área de florestas de pinheiro bravo é São Vicente (detém 10,2% das florestas de pinheiro bravo existentes no concelho);
- As “**florestas de outros carvalhos**” ocupam uma área total de 6.817,3ha (28,0% da área total de povoamentos florestais e 11,5% da área total do território concelhio). Importa destacar a freguesia de Águas Frias por constituir aquela que detém uma maior expressão de florestas de outros carvalhos (corresponde a 89,7% dos povoamentos florestais da freguesia), seguindo-se Paradela (corresponde a 87,5% dos povoamentos florestais da freguesia) e Nogueira da Montanha (corresponde a 82,1% dos povoamentos florestais da



freguesia). À escala concelhia, a freguesia que apresenta a maior área de florestas de outros carvalhos é a freguesia de Águas Frias (detém 17,9% das florestas de outros carvalhos existentes no concelho);

- As **“florestas de outras folhosas”** ocupam uma área total de 3.265,8ha (13,4% da área total de povoamentos florestais e 5,5% da área total do território concelhio). É na União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge que esta espécie apresenta uma maior expressão (corresponde a 40,3% dos povoamentos florestais da freguesia), seguindo-se a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (corresponde a 37,4% dos povoamentos florestais da freguesia), a União das freguesias de Soutelo e Seara Velha (corresponde a 35,4% dos povoamentos florestais da freguesia), a União das freguesias de Travancas e Roriz (corresponde a 35,1% dos povoamentos florestais da freguesia) e a freguesia de Santo Estêvão (corresponde a 32,5% dos povoamentos florestais da freguesia). À escala concelhia, a freguesia que apresenta a maior área de florestas de outras folhosas é São Pedro de Agostém (detém 9,7% das florestas de outras folhosas existentes no concelho);
- As **“florestas de castanheiro”** ocupam uma área total de 742,4ha (3,0% da área de povoamentos florestais e 1,3% da área total do território concelhio), sendo na freguesia de Cimo de Vila da Castanheira que detém uma maior expressão (corresponde a 17,5% dos povoamentos florestais da freguesia), seguindo-se a freguesia de Tronco (corresponde a 15,8% dos povoamentos florestais da freguesia), a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (corresponde a 10,4% dos povoamentos florestais da freguesia) e a União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela (corresponde a 10,1% dos povoamentos florestais da freguesia). À escala concelhia, a freguesia que apresenta a maior área de florestas de castanheiro é a União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela (detém 15,9% das florestas de castanheiro existentes no concelho);
- Por fim, com menor expressão encontram-se as **“florestas de outras resinosas”** (ocupam uma área total de 28,5ha, o que corresponde a 0,1% da área de povoamentos florestais e 0,05% da área total do território concelhio), as **“florestas de eucalipto”** (ocupam uma área total de 22,6ha, o que corresponde a 0,1% da área de povoamentos florestais e 0,04% da área total do território concelhio), as **“florestas de espécies invasoras”** (ocupam uma área total de 17,2ha, o que corresponde a 0,1% da área de povoamentos florestais e 0,03% da área total do território concelhio) e as **“florestas de azinheira”** (ocupam uma área total de



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

2,3ha, o que corresponde a 0,01% da área de povoamentos florestais e 0,004% da área total do território concelhio).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Quadro 13: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares

FREGUESIA	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
Águas Frias	0,0	1.222,5	36,3	0,0	0,0	37,3	67,0	0,4	1.363,5
Anelhe	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	8,8	842,0	0,0	854,6
Bustelo	0,0	219,8	0,0	0,0	0,0	39,3	306,4	0,0	565,5
Cimo de Vila da Castanheira	2,3	48,3	56,1	1,0	0,0	29,8	181,7	1,6	320,8
Curalha	0,0	73,9	0,0	0,0	0,0	25,4	337,8	0,0	437,1
Ervededo	0,0	434,6	14,8	0,0	0,0	106,5	424,1	0,0	979,9
Faiões	0,0	24,4	4,2	1,6	1,1	25,5	238,8	0,0	295,7
Lama de Arcos	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	56,7	268,5	0,0	348,4
Mairos	0,0	172,4	6,7	0,0	0,0	19,7	54,2	2,0	255,0
Moreiras	0,0	154,0	19,2	0,0	0,0	112,1	125,5	0,0	410,8
Nogueira da Montanha	0,0	470,2	13,6	0,0	0,0	89,3	0,0	0,0	573,1
Oura	0,0	1,5	10,9	2,9	0,0	44,4	706,9	0,0	766,7
Outeiro Seco	0,0	6,5	1,1	2,6	0,0	73,3	245,6	0,0	329,1
Paradela	0,0	326,9	6,7	0,0	0,0	18,9	17,7	3,3	373,4
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	0,0	493,4	58,1	0,0	0,0	76,8	56,7	0,0	684,9
Redondelo	0,0	127,8	20,6	3,6	1,1	50,4	569,5	1,0	774,1
Sanfins	0,0	274,7	22,2	4,2	0,0	70,2	145,3	0,0	516,5
Santa Leocádia	0,0	180,7	36,2	0,0	0,0	27,4	222,0	0,0	466,3



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	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
Santa Maria Maior	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	18,8	43,7	1,2	66,6
Santo António de Monforte	0,0	351,6	0,0	0,0	0,0	89,3	229,6	0,0	670,5
Santo Estêvão	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	77,7	157,6	0,0	239,2
São Pedro de Agostém	0,0	143,6	13,1	0,0	0,0	316,6	1.122,1	1,1	1.596,5
São Vicente	0,0	63,4	40,4	3,0	0,0	202,4	1.381,3	0,0	1.690,4
Tronco	0,0	96,1	26,6	0,0	0,0	28,0	16,9	0,9	168,5
União das freguesias da Madalena e Samaiões	0,0	167,0	12,1	0,0	0,0	65,6	27,8	0,0	272,5
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	0,0	400,4	117,9	1,2	0,0	148,7	488,2	7,8	1.164,2
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	0,0	288,6	76,9	0,0	0,0	277,8	99,6	0,0	742,9
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	0,0	288,5	57,8	1,6	0,0	48,1	689,5	0,0	1.085,5
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	0,0	15,4	3,2	0,0	5,3	201,4	275,1	0,0	500,2
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	0,0	124,9	9,7	0,9	0,0	189,3	209,5	1,1	535,4
União das freguesias de Travancas e Roriz	0,0	140,1	62,7	0,0	4,3	223,4	199,2	6,3	636,0
Vale de Anta	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	39,0	370,1	1,8	411,8
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras)	0,0	42,0	4,9	0,0	2,5	91,9	1.205,3	0,0	1.346,6
Vila Verde da Raia	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	48,0	333,3	0,0	383,7



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

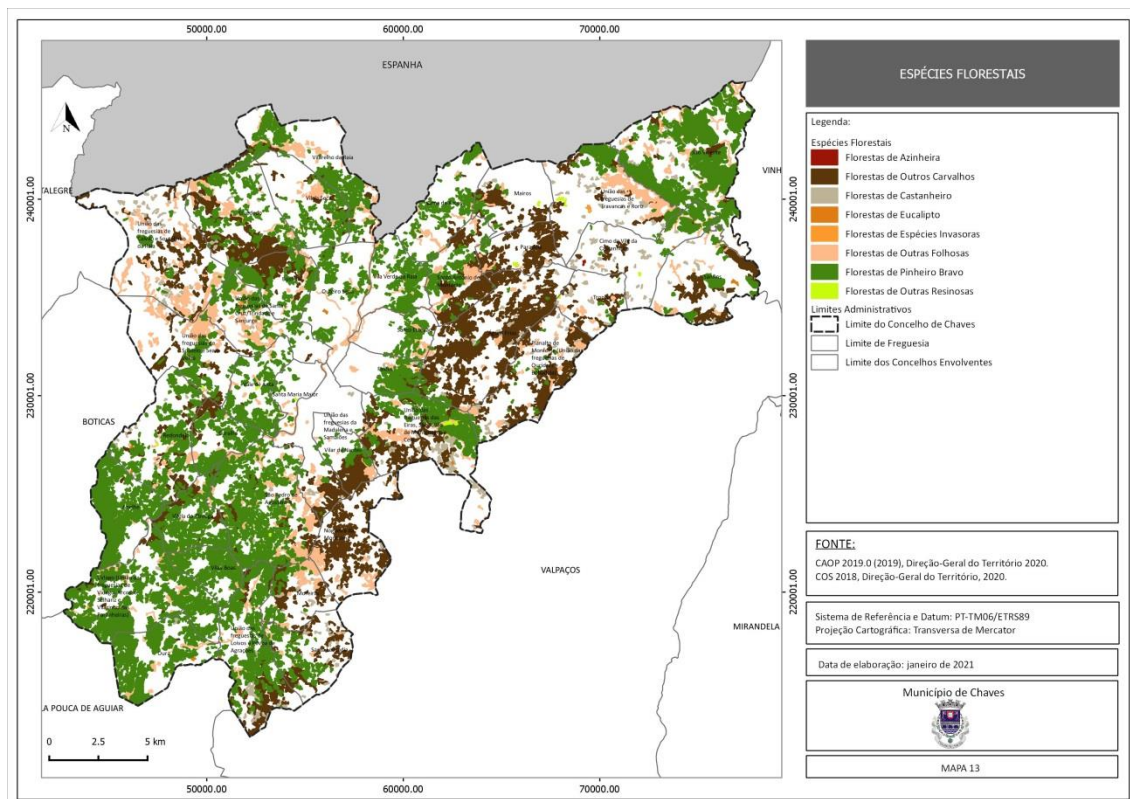
Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	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
Vilar de Nantes	0,0	185,9	3,8	0,0	0,0	29,7	89,7	0,0	309,1
Vilarelho da Raia	0,0	82,8	1,7	0,0	0,0	152,4	490,3	0,0	727,1
Vilas Boas	0,0	0,03	2,9	0,0	0,0	21,4	411,6	0,0	435,9
Vilela do Tâmega	0,0	105,5	0,0	0,0	0,0	19,7	530,2	0,0	655,5
Vilela Seca	0,0	58,0	0,0	0,0	0,0	64,9	300,9	0,0	423,8
Concelho de Chaves	2,3	6.817,3	742,4	22,6	17,2	3.265,8	13.481,5	28,5	24.377,7

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



Mapa 13: Espécies florestais do concelho de Chaves



Em termos de DFCI, é indispensável que se tenha em consideração que os povoamentos monoespecíficos ou mistos de espécies que registam um grau de combustibilidade expressivo, sendo no Município de Chaves exemplo o pinheiro bravo, pois oferecem condições favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais. Assim é importante que se aposte numa vigilância mais intensiva nas freguesias onde estas espécies registam uma maior presença.



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

Conforme evidenciado no Mapa 14, o concelho de Chaves é abrangido por uma Zona Especial de Conservação (ZEC), por uma Zona de Proteção Especial (ZPE), por uma Área Importante para Aves e Biodiversidade (IBA) e por um Perímetro Florestal, não sendo, contudo, abrangido por nenhuma Área Protegida da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

No que concerne à Rede Natura 2000, esta 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.

O concelho de Chaves encontra-se abrangido pela Zona Especial de Conservação (ZEC) “Montesinho/ Nogueira” (PTCON0002), que foi classificada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Esta zona pertence à região biogeográfica Mediterrânica e regista uma área total de 107.719ha, verificando-se que 3% da zona encontra-se situada no concelho de Chaves (3.149ha), ou seja, 5% do território concelhio encontra-se classificado.

No que diz respeito à sua paisagem, a ZEC Montesinho/Nogueira caracteriza-se por apresentar um mosaico de habitats, que resulta, em parte, da elevada importância que a agricultura de montanha detém, baseada, especialmente, na exploração pecuária extensiva de bovinos e de ovinos, que tem vindo a contribuir para a manutenção dos valores naturais que aqui existem. Para além disso, importa referir que esta zona relaciona-se com o Parque Natural de Montesinho e com a Zona de Proteção Especial (ZPE) de Montesinho.

O concelho de Chaves é, também, abrangido pela Zona de Proteção Especial (ZPE) “Montesinho/ Nogueira” (PTZPE0003) (na área quase coincidente com a ZEC Montesinho/ Nogueira), que foi classificada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. Esta zona regista uma área total de 108.011ha, verificando-se que 3% da zona encontra-se situada no concelho de Chaves (3.261,2ha), ou seja, 6% do território concelhio encontra-se classificado.



A ZPE Montesinho/ Nogueira possui uma elevada diversidade de ecossistemas e de habitats, sendo a paisagem desta zona caracterizada por um constante mosaico de habitats, sendo que esta diversidade natural foi mantida e, até, beneficiada pela agricultura de montanha que se pratica neste território. Para além disso, importa referir que esta zona relaciona-se com o Parque Natural de Montesinho e com a Zona Especial de Conservação (ZEC) de Montesinho/ Nogueira.

Relativamente às Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade (IBA – *Important Bird and Biodiversity Areas*), constata-se que estas 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). 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.

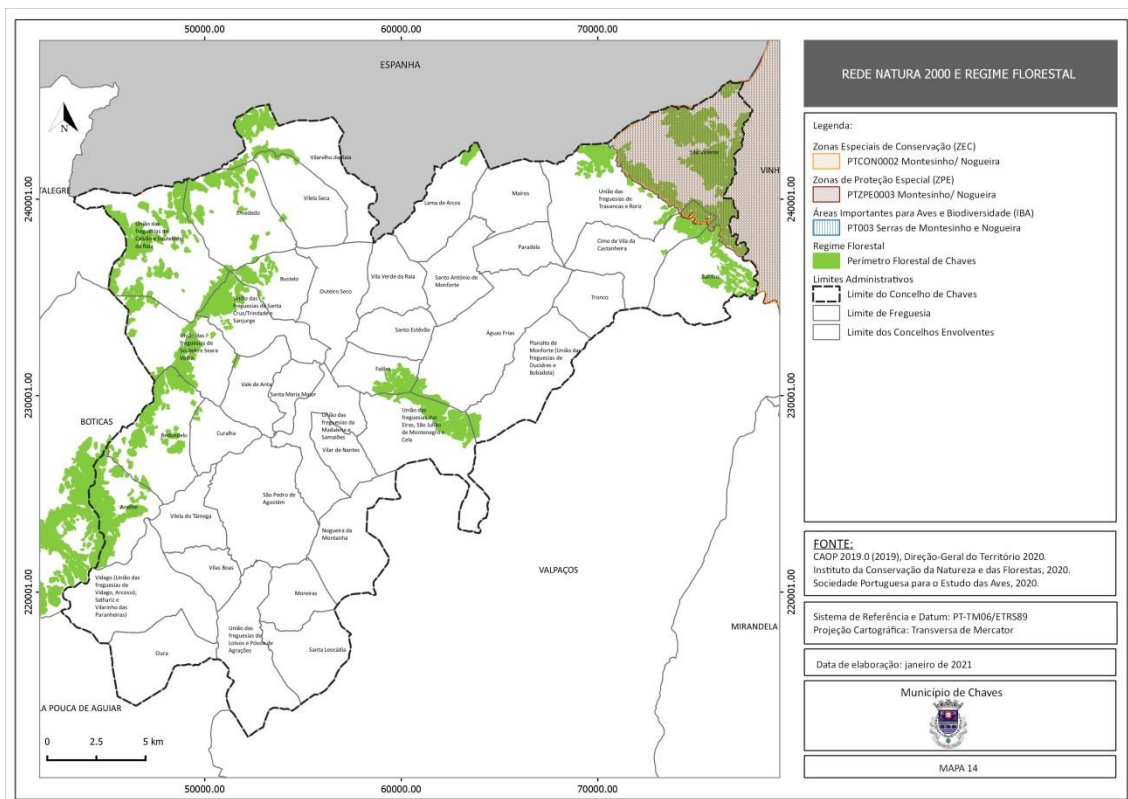
O concelho de Chaves encontra-se abrangido pela IBA-PT003, denominada de Serras de Montesinho e Nogueira.

Por fim, o Regime Florestal, segundo o ICNF (2020), 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*”. De acordo com 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.

O concelho de Chaves encontra-se abrangido por uma área afeta a Regime Florestal, nomeadamente o Perímetro Florestal de Chaves, que compreende uma área total de 5.943,4ha (corresponde a cerca de 10% do território concelhio), localizado maioritariamente nas zonas fronteiriças do concelho, nas freguesias de Anelhe, Bustelo, Ervededo, Faiões, Redondelo, Sanfins, São Vicente, União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela, União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia, União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge, União das freguesias de Soutelo e Seara Velha, Vilarelho da Raia e Vilela Seca.



Mapa 14: Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Chaves



Em termos de DFCI, apresenta-se fulcral que ao longo dos períodos mais críticos para os incêndios rurais, as áreas anteriormente enumeradas 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 se encontram nestas áreas.



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 de Chaves integra o PROF Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD), que corresponde aos anteriores PROF de Barroso e Padrela, do Douro e do Nordeste Transmontano, aprovado pela Portaria n.º 57/2019, 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 áreas territoriais contínuas e delimitadas, constituídas maioritariamente por espaços florestais, submetidas 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 é efetuada atendendo a um conjunto de 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);
- E ambiental (localização dominante em territórios ou em áreas classificadas cuja silvicultura se oriente fundamentalmente para a conservação da biodiversidade).



O concelho de Chaves é abrangido por duas Zonas de Intervenção Florestal, nomeadamente:

- **Zona de Intervenção Florestal de Chaves Sul** (ZIF n.º 126, processo n.º 207/08-AFN): ocupa uma área total de 4.005,97ha, e engloba vários prédios rústicos das freguesias de Oura, São Pedro de Agostém, União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações, Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranhos), Vilas Boas e Vilela do Tâmega, do concelho de Chaves. A gestão desta ZIF é assegurada pela Associação Florestal e Ambiental do Concelho de Chaves (Despacho n.º 12520/2010, de 03 de agosto).
- **Zona de Intervenção Florestal de Alto da Sobreira** (ZIF n.º 144, processo n.º 249/10-AFN): ocupa uma área total de 786ha, e engloba vários prédios rústicos das freguesias de Bustelo, Ervededo e Outeiro Seco, do concelho de Chaves. A gestão desta ZIF é assegurada pela Associação Florestal e Ambiental do Concelho de Chaves (Despacho n.º 9/2011/ZIF, de 19 de maio).

Quanto aos Planos de Gestão Florestal (PGF), estes correspondem a um *“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.ºs 1 e 2 do artigo 6.º da Lei n.º 33/96, de 17 de agosto).

De acordo com o ICNF (2020), no concelho de Chaves existem três Planos de Gestão Florestal:

- **PGF – Unidade de Baldio de Segirei**: apresenta uma área total de 228,12ha e encontra-se situado numa freguesia do concelho de Vinhais e na freguesia de São Vicente no concelho de Chaves. Os Baldios de Segirei situam-se no Perímetro Florestal de Chaves.
- **PGF – ZIF de Alto da Sobreira**: apresenta uma área total de 789ha e encontra-se situado nas freguesias de Bustelo, Ervededo e Outeiro Seco, no concelho de Chaves. Este PGF incide sobre a área da ZIF de Alto da Sobreira.
- **PGF – ZIF Chaves Sul**: apresenta uma área total de 4.005,97ha e encontra-se situado nas freguesias de Oura, São Pedro de Agostém, União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações, Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranhos), Vilas Boas e Vilela do Tâmega, no concelho de Chaves. Este PGF incide sobre a área da ZIF de Chaves Sul.

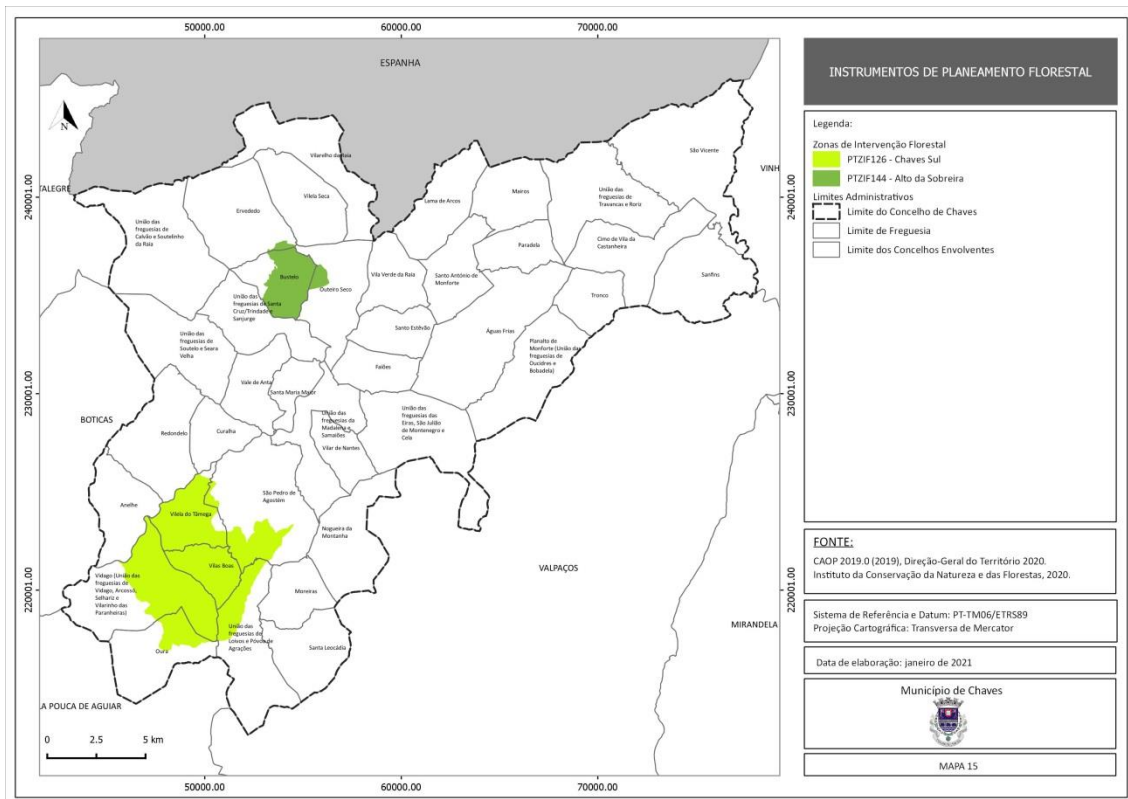


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal do concelho de Chaves





5.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO

5.5.1 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

O concelho de Chaves possui inúmeros equipamentos florestais de recreio, sendo de destacar as praias fluviais (nomeadamente a Praia Fluvial de Segirei e a Praia Fluvial de São Gonçalo), os santuários (designadamente o Santuário de São Caetano, o Santuário da Senhora da Aparecida, o Santuário da Senhora das Necessidades, o Santuário de São Tiago e o Santuário da Senhora da Saúde), o circuito de manutenção/ piscinas da freguesia de São Pedro de Agostém, o parque de campismo do Rebentão, entre outros.

Para além do disposto, o concelho de Chaves possui, no seu território, diversos percursos pedestres em espaços florestais que permitem desfrutar de paisagens únicas ao longo do concelho.

No que concerne às zonas de caça, o território concelhio conta com a existência de oito Zonas de Caça Associativa (ZCA) e nove Zonas de Caça Municipal (ZCM):

- **ZCA de Cota de Mairós (ZCA 2031):** apresenta uma área total de 1.058ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Tiro, Caça e Pesca da Cota de Mairós;
- **ZCA de Lamadarcos (ZCA 2575):** apresenta uma área total de 1.249ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação Zona de Caça Associativa de Raiana de Lamadarco;
- **ZCA de Marco Branco (ZCA 2773):** apresenta uma área total de 3.299ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora o Clube de Caçadores do Marco Branco;
- **ZCA de Sanjurge e Bustelo (ZCA 2781):** apresenta uma área total de 1.592,77ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Caçadores de Sanjurge e Bustelo;
- **ZCA de Castelo de Monforte (ZCA 3996):** apresenta uma área total de 4.460ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Caçadores de Castelo de Monforte;



- **ZCA de Ervededo (ZCA 4039):** apresenta uma área total de 2.046ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora o Centro Social e Cultural de Ervededo;
- **ZCA da Raia Norte (ZCA 4334):** apresenta uma área total de 3.687ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora o Clube de Caça e Pesca do Tâmega;
- **ZCA de São Vicente (ZCA 5868):** apresenta uma área total de 2.944ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Caçadores de São Vicente;
- **ZCM de Pastoria (ZCM 3124):** apresenta uma área total de 1.799ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Caçadores de Pastoria;
- **ZCM de Curalha (ZCM 3236):** apresenta uma área total de 732ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação Recreativa e Cultural de Curalha;
- **ZCM de Vilela do Tâmega (ZCM 3718):** apresenta uma área total de 2.195ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Tiro, Caça e Pesca de Vilela do Tâmega;
- **ZCM de Castanheira (ZCM 3907):** apresenta uma área total de 6.461ha, sendo que apenas 6.410ha encontram-se inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação de Caçadores da Castanheira;
- **ZCM de Chaves I (ZCM 3981):** apresenta uma área total de 11.771ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora o Clube Flaviense de Caça e Pesca Desportiva;
- **ZCM de Chaves II (ZCM 3982):** apresenta uma área total de 2.299ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora o Clube Flaviense de Caça e Pesca Desportiva;
- **ZCM de Monforte (ZCM 4014):** apresenta uma área total de 928ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação Cultural, Recreativa e Desportiva de Santo António de Monforte;



- **ZCM de São Julião de Montenegro (ZCM 5604):** apresenta uma área total de 1.977ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora o Clube de Caça e Pesca de São Julião de Montenegro;
- **ZCM de Oura – Chaves (ZCM 6662):** apresenta uma área total de 4.257ha totalmente inseridos no concelho de Chaves, e tem como entidade gestora a Associação Desportiva e Recreativa, Tiro, Caça e Pesca da Ribeira de Oura.

No concelho de Chaves constata-se, ainda, a existência de uma zona de pesca desportiva, nomeadamente:

- Concessão de Pesca Desportiva do Rio Tâmega, determinada pelo Despacho VCD-SCBS/247/2014, de 28 de abril, e Alvará n.º 429/2014, de 05 de maio. A concessão foi atribuída ao Clube Flaviense de Caça e Pesca e apresenta uma extensão de cerca de 3,5 km, encontrando-se localizada entre o açude de captação de água, a montante, e a Azenha do Agapito, a jusante, nas freguesias de Santa Maior e União das freguesias da Madalena e Samaiões. É válida até 05 de maio de 2024.

A correta gestão destas zonas permite manter estas áreas cuidadas e preservadas, de modo a oferecer condições que permite o desenvolvimento de espécies e de biodiversidade, enquanto, no sentido inverso, se a gestão destes espaços for desordenada e ineficiente, poderá permitir o aparecimento de condições que são favoráveis à fácil ignição e à rápida propagação do fogo, uma vez que se verifica a debilitação destes espaços.

O Despacho n.º 5802/2014, de 02 de maio, define as especificações técnicas em matéria de Defesa da Floresta Contra Incêndios a observar na instalação e funcionamento de equipamentos florestais de recreio, nomeadamente dos equipamentos aptos à realização de piqueniques e à confeção de alimentos inseridos em espaço rural. Deste modo, constata-se que os equipamentos florestais de recreio do concelho de Chaves apresentam as características que se encontram descritas de seguida:

- **Circuito de Manutenção (CM):**
 - Circuito de Manutenção do Rebentão (CM): observa-se que possui ponto de água, ponto de informação, estacionamento e refúgio de emergência, e o seu estado de conservação encontra-se de acordo com o regulamento relativo à temática.



➤ Parque de Campismo (PC):

- Parque de Campismo do Rebentão (PC): observa-se que possui ponto de água, ponto de informação, estacionamento e refúgio de emergência, e o seu estado de conservação encontra-se de acordo com o regulamento relativo à temática.

➤ Parque de Merendas (PM):

- Parque Castelo de Monforte (PM): observa-se que possui ponto de água, estacionamento e locais de fogareiro, e o seu estado de conservação encontra-se sem todos os requisitos previstos no regulamento.
- Parque de Merendas do Açude (PM), Parque de Lazer do São Caetano (PM), Parque de Lazer da Senhora das Necessidades (PM), Parque de Lazer da Senhora Aparecida (PM), Parque de Lazer de Segirei (PM), Parque de Lazer de São Gonçalo (PM) e Santuário da Senhora da Saúde (PM): observa-se que possuem pontos de água e locais de fogareiro, e os seus estados de conservação encontram-se sem todos os requisitos previstos no regulamento.
- Parque de Lazer da Senhora da Penha (PM): observa-se que apenas possui ponto de água, e o seu estado de conservação encontra-se sem todos os requisitos previstos no regulamento.
- Parque de Lazer de São Tiago (PM): observa-se que não possui ponto de água, ponto de informação, estacionamento, refúgio de emergência, nem locais de fogareiro, e o seu estado de conservação encontra-se sem todos os requisitos previstos no regulamento.

➤ Outros (OT):

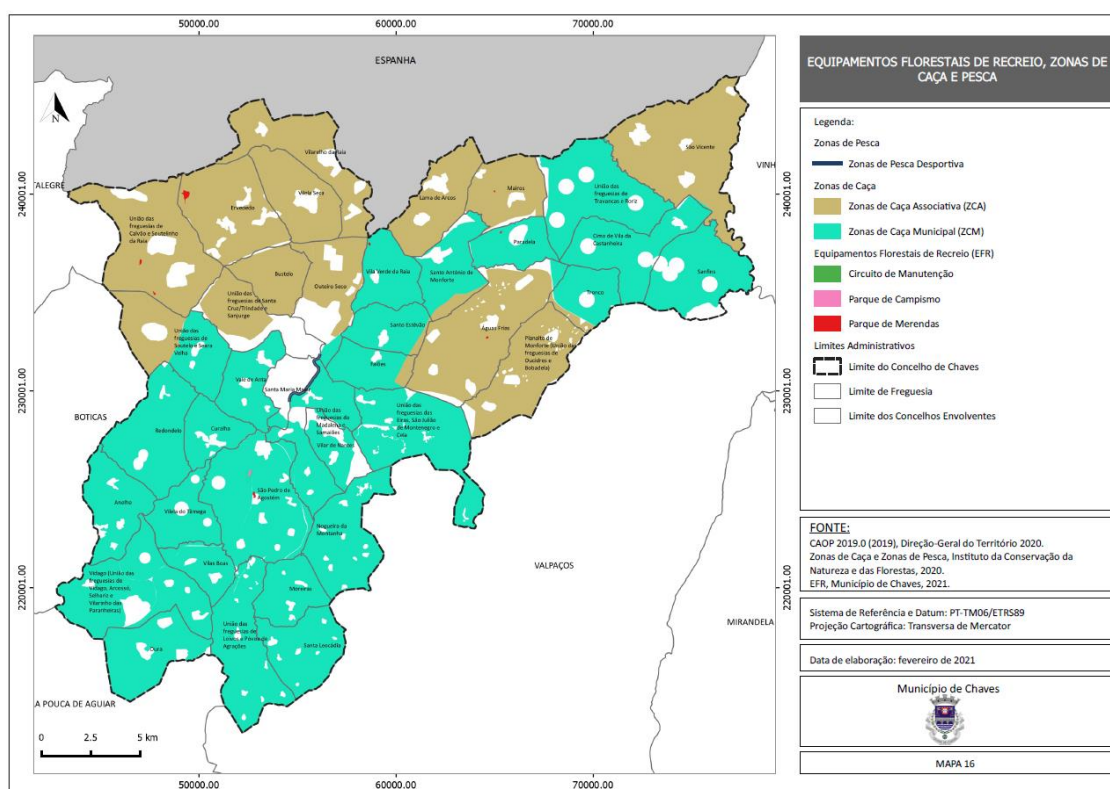
- Piscinas do Rebentão (OT): observa-se que possui ponto de água, ponto de informação, estacionamento e refúgio de emergência, e o seu estado de conservação encontra-se de acordo com o regulamento relativo à temática.
- Pista de Pesca (OT): observa-se que possui ponto de água e estacionamento, e o seu estado de conservação encontra-se sem todos os requisitos previstos no regulamento.



- Zonas de Caça Associativa e Zonas de Caça Municipal (OT): observa-se que possuem pontos de água, pontos de informação e estacionamento, e os seus estados de conservação encontram-se de acordo com o regulamento relativo à temática.

No Mapa 16 encontram-se apresentados os equipamentos florestais de recreio do concelho de Chaves, bem como as zonas de caça e a zona de pesca desportiva.

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



Em termos de DFCL, é fulcral que se tenha em consideração que a circulação de população nas zonas anteriormente enumeradas pode ter repercussões positivas, como é o facto de poder retrain atos criminosos (tal como ignições), e pode ter um papel importante na deteção precoce de incêndios rurais.

Por sua vez, a circulação de população e a prática de atividades de lazer nestas zonas podem contribuir para o aumento de ocorrências de incêndios rurais, especialmente se essas atividades forem realizadas de forma descontrolada, podendo destacar-se como principais causas o lançamento de foguetes, a realização de fogueiras, entre outros.



Neste sentido, os aspetos anteriormente apontados podem ganhar uma maior impulsão quando combinados com outros fatores, tais como a existência de vegetação densa e condições meteorológicas favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais.

Assim, é indispensável que se proceda a uma regular sensibilização da população, de modo a que usem estes espaços corretamente e de forma segura, seguindo todas as precauções necessárias.



6 ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS

O presente capítulo pretende antecipar as tendências gerais dos incêndios rurais e determinar aspetos específicos localizados, constituindo o suporte para a elaboração de propostas do Caderno II.

A metodologia adotada na análise do histórico e causalidade dos incêndios rurais consiste numa análise estatística e espacial. Neste contexto, para a análise estatística foram utilizadas as seguintes variáveis:

- 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 possibilita o planeamento de ações de vigilância e prevenção e 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.

Refira-se, ainda, que na informação geográfica será tido em conta o ano 2019, disponibilizado pelo ICNF, sendo este o último ano de área ardida disponível (disponível em: https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo_tema5.html), enquanto na informação estatística já é analisado o ano 2020 (disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>).

Por fim, importa apontar que foram efetuadas alterações aos dados estatísticos provenientes do ICNF, uma vez que foram acrescentados seis grandes incêndios (com área igual ou superior a



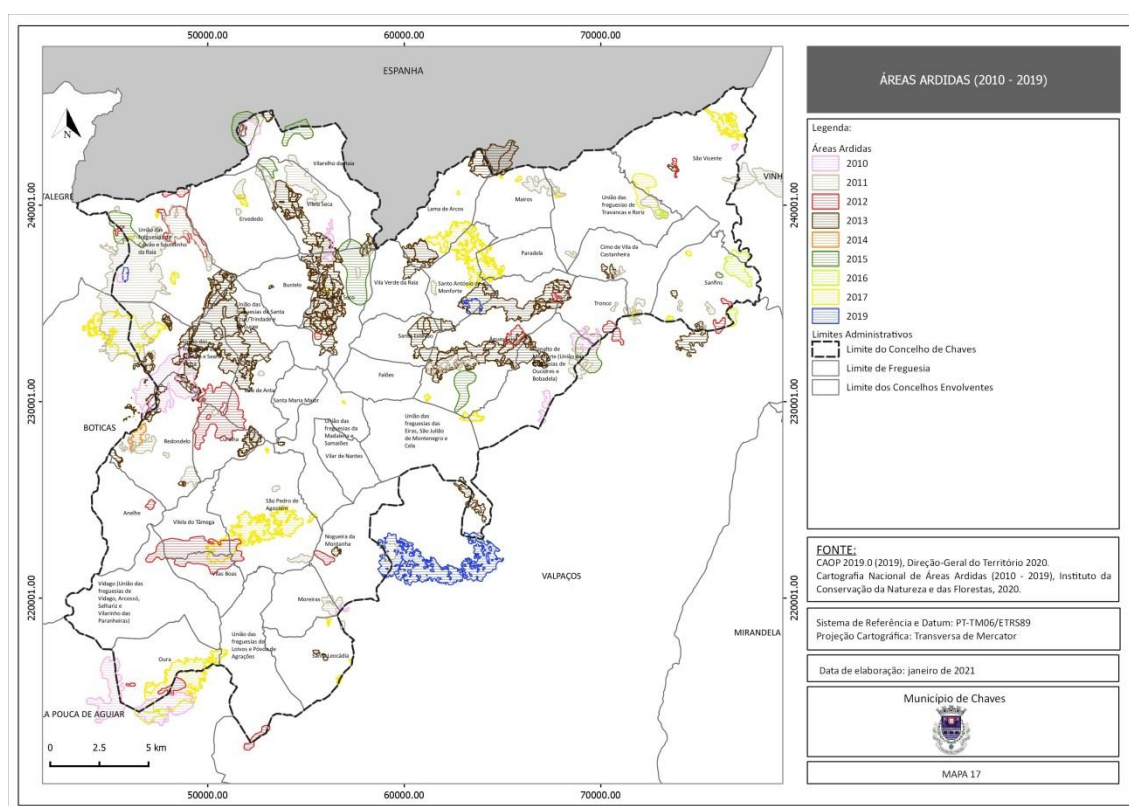
100ha) que afetaram o concelho de Chaves nos anos 2012, 2013, 2015 e 2017. Estes incêndios encontram-se representados na informação geográfica disponibilizada pelo ICNF, tendo-se considerado que seria importante ter em conta estas ocorrências na análise que se apresenta ao longo do presente capítulo. Porém, uma vez que estes incêndios apenas têm informação disponível relativamente ao ano, à freguesia e à sua área ardida, os seis incêndios que aqui foram incluídos apenas serão tidos em consideração na análise anual e da distribuição geográfica (freguesia).



6.1 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

O Mapa 17 apresenta a distribuição das áreas ardidas no concelho de Chaves, entre 2010 e 2019, sendo possível observar que o território concelhio foi severamente afetado por incêndios rurais no decorrer da última década, constatando-se que os anos 2011 e 2013 foram os anos mais críticos no que concerne à área afetada.

Mapa 17: Áreas ardidas no concelho de Chaves (2010-2019)



O Gráfico 12 apresenta a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, sendo possível constatar que ao longo da última década ardeu uma área total de 14.176,7ha, num total de 1.445 ocorrências.

No que concerne à área ardida, constata-se que é o ano 2013 que se destaca, uma vez que ardeu uma área total de 3.233,6ha (corresponde a 22,8% da área ardida no período em análise e 5,5% da área total do concelho), seguindo-se o ano 2011 com uma área ardida de 3.099,5ha (corresponde a 21,9% da área ardida no período em análise e 5,2% da área total do concelho), o ano 2020 com uma área ardida de 2.043,3ha (corresponde a 14,4% da área ardida no período em análise e 3,5% da área total do concelho), o ano 2017 com uma área ardida de 1.950,5ha (corresponde a 13,8% da



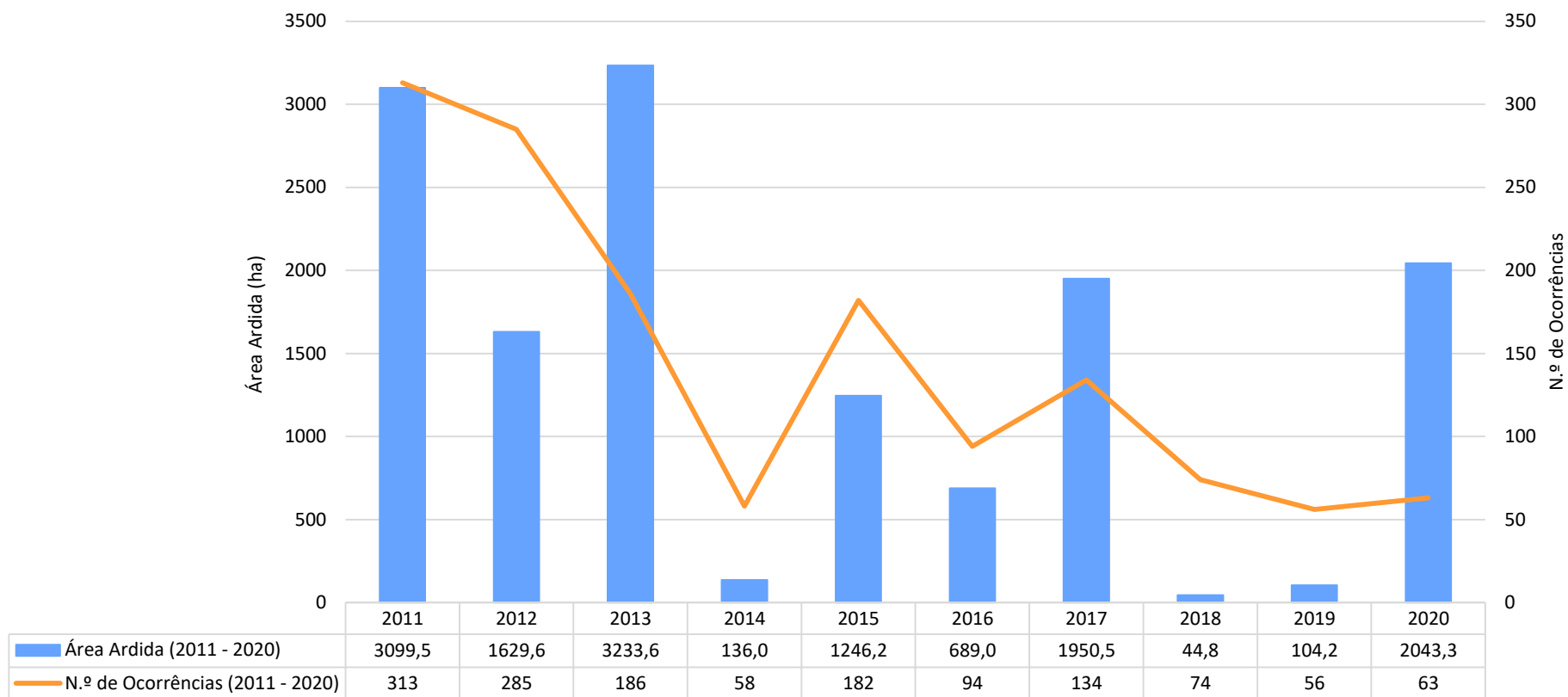
área ardida no período em análise e 3,3% da área total do concelho) e o ano 2012 com uma área ardida de 1.629,6ha (corresponde a 11,5% da área ardida no período em análise e 2,8% da área total do concelho). Por seu turno, é o ano 2018 que apresenta a área ardida mais reduzida, sendo de apenas 44,8ha (corresponde a 0,3% da área ardida no período em análise e 0,1% da área total do concelho).

Relativamente ao número de ocorrências de incêndios rurais, constata-se que é o ano 2011 que se destaca, uma vez que regista um total de 313 ocorrências (corresponde a 21,7% do total de ignições registadas no período em análise), seguindo-se o ano 2012 com um total de 285 ocorrências (corresponde a 19,7% do total de ignições registadas no período em análise), o ano 2013 com um total de 186 ocorrências (corresponde a 12,9% do total de ignições registadas no período em análise) e o ano 2015 com um total de 182 ocorrências (corresponde a 12,6% do total de ignições registadas no período em análise). Por outro lado, é o ano 2019 que apresenta o valor mais reduzido de ocorrências de incêndios rurais, uma vez que regista apenas 56 ocorrências (corresponde a 3,9% do total de ignições registadas no período em análise).

Face ao disposto, constata-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 que foi referido, pode-se recorrer ao ano 2012, uma vez que foram registadas 285 ocorrências e uma área afetada de 1.629,6ha, enquanto, no ano 2013 registaram-se 186 ocorrências e uma área ardida de 3.233,6ha.



Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



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

No Gráfico 13 encontra-se apresentada a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, por freguesia, no concelho de Chaves, no ano 2020 e em média para o período que compreende os anos 2015 a 2019.

A freguesia que apresenta, no ano 2020, a área ardida mais significativa, é a freguesia de Vila Verde da Raia, sendo de 1.847,3ha (corresponde a 90,4% da área ardida no ano 2020), seguindo-se a União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela com uma área ardida de 141,3ha (corresponde a 6,9% da área ardida no ano 2020), a freguesia de Sanfins com uma área ardida de 14,0ha (corresponde a 0,7% da área ardida no ano 2020) e a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia com uma área ardida de 10,3ha (corresponde a 0,5% da área ardida no ano 2020). Por seu turno, as freguesias de Anelhe, Bustelo, Lama de Arcos, Nogueira da Montanha, Paradela, Santa Maria Maior, São Pedro de Agostém, São Vicente, Tronco, União das freguesias da Madalena e Samaiões, União das freguesias de Santa Cruz/ Trindade e Sanjurge, Vale de Anta, Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras), Vilar de Nantes, Vilarelho da Raia, Vilas Boas, Vilela do Tâmega e Vilela Seca não registam qualquer área ardida no ano 2020.

No que se refere ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2020, constata-se que é a União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela que se salienta, dado que apresenta um total de 10 ocorrências (corresponde a 15,9% do total de ignições do ano 2020), seguindo-se a freguesia de Outeiro Seco, dado que apresenta um total de oito ocorrências (corresponde a 12,7% do total de ignições no ano 2020) e a freguesia de Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela), dado que apresenta um total de sete ocorrências (corresponde a 11,1% do total de ignições do ano 2020). Por seu turno, as freguesias de Anelhe, Bustelo, Lama de Arcos, Nogueira da Montanha, Paradela, Santa Maria Maior, São Pedro de Agostém, São Vicente, Tronco, União das freguesias da Madalena e Samaiões, União das freguesias de Santa Cruz/ Trindade e Sanjurge, Vale de Anta, Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras), Vilar de Nantes, Vilarelho da Raia, Vilas Boas, Vilela do Tâmega e Vilela Seca não registam qualquer ocorrência de incêndio rural no ano 2020.

Em termos médios para o último quinquénio (2015 a 2019), a freguesia que apresenta a área ardida mais expressiva é a freguesia de Sanfins (107,4ha em média por ano), seguindo-se a



freguesia de Oura (103,1ha em média por ano), a freguesia de São Vicente (78,1ha em média por ano) e a freguesia de Vilas Boas (72,4ha em média por ano), enquanto, por outro lado, é a freguesia de Vilela do Tâmega que regista a área ardida mais tímida no último quinquénio (0,01ha em média por ano).

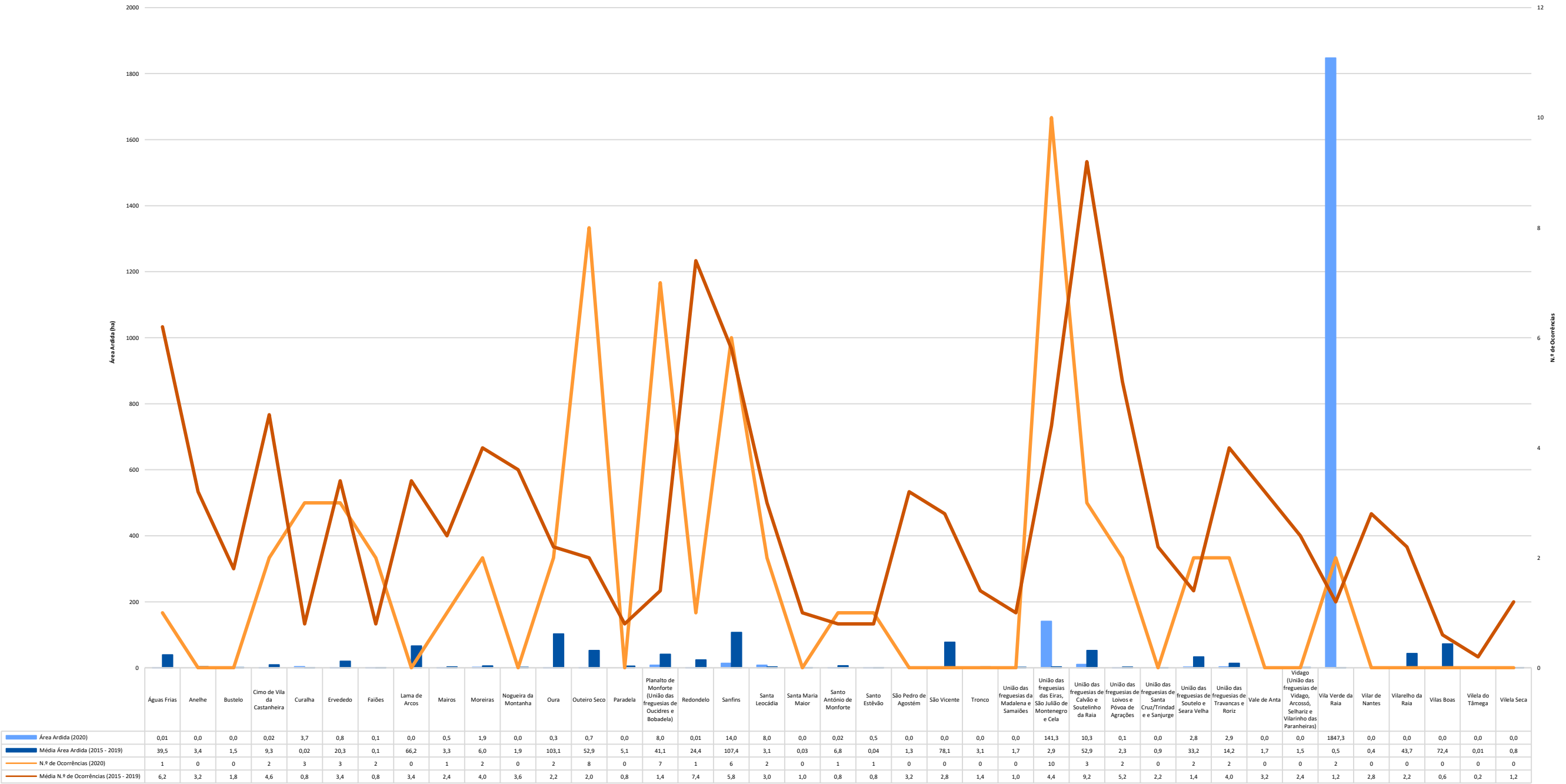
Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, em termos médios para o último quinquénio (2015 a 2019), constata-se que é a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia que se salienta (9,2 ignições em média por ano), seguindo-se a freguesia de Redondelo (7,4 ignições em média por ano), a freguesia de Águas Frias (6,2 ignições em média por ano), a freguesia de Sanfins (5,8 ignições em média por ano) e a União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações (5,2 ignições em média por ano), enquanto, no sentido inverso, encontra-se a freguesia de Vilela do Tâmega por constituir a freguesia que regista o número de ocorrências de incêndios rurais menos expressivo ao longo do último quinquénio (0,2 ignições em média por ano).

Face ao exposto, é fundamental efetuar um cruzamento entre a distribuição espacial da área ardida e das ocorrências de incêndios rurais com as características socioeconómicas das freguesias. Desta forma, constata-se que as freguesias que apresentam os valores mais elevados de área ardida e do número médio de ocorrências registam, também, índices de envelhecimento significativos. Assim, é importante reconhecer que o envelhecimento da população constitui umas das principais causas para o crescente abandono das práticas agrícolas e florestais, o que leva a uma grande acumulação da carga de combustível nestas áreas, tornando-as mais suscetíveis à ocorrência de incêndios rurais.

Em suma, em termos de DFCI, é importante que estas freguesias sejam alvo de uma maior atenção, vigilância e informação.



Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média do quinquénio (2015-2019) por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



No Gráfico 14 encontra-se a distribuição da área ardida e do número de ocorrências de incêndios rurais, por freguesia, no concelho de Chaves, no ano 2020 e em média para o período que compreende os anos 2015 a 2019, quando analisado por cada 100ha de espaços florestais.

A freguesia que apresenta, no ano 2020, a área ardida mais significativa por cada 100ha de área florestal, é a freguesia de Vila Verde da Raia (481,4ha), seguindo-se a União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela (12,1ha) e a freguesia de Sanfins (2,7ha). Por seu turno, as freguesias de Anelhe, Bustelo, Lama de Arcos, Nogueira da Montanha, Paradela, Santa Maria Maior, São Pedro de Agostém, São Vicente, Tronco, União das freguesias da Madalena e Samaiões, União das freguesias de Santa Cruz/ Trindade e Sanjurge, Vale de Anta, Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras), Vilar de Nantes, Vilarelho da Raia, Vilas Boas, Vilela do Tâmega e Vilela Seca não registam qualquer área ardida no ano 2020.

Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2020, por cada 100ha de área florestal, constata-se que é a freguesia de Outeiro Seco que se salienta (2,4 ignições), seguindo-se a freguesia de Sanfins (1,2 ignições) e a freguesia de Planalto Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela) (1,0 ignições). Por sua vez, as freguesias de Anelhe, Bustelo, Lama de Arcos, Nogueira da Montanha, Paradela, Santa Maria Maior, São Pedro de Agostém, São Vicente, Tronco, União das freguesias da Madalena e Samaiões, União das freguesias de Santa Cruz/ Trindade e Sanjurge, Vale de Anta, Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paraneiras), Vilar de Nantes, Vilarelho da Raia, Vilas Boas, Vilela do Tâmega e Vilela Seca não registam qualquer ocorrência de incêndio rural no ano 2020.

Em termos médios para o último quinquénio (2015 a 2019), a freguesia que apresenta a área ardida mais elevada por cada 100ha de área florestal é a freguesia de Sanfins (20,8ha em média por ano), seguindo-se a freguesia de Lama de Arcos (19,0ha em média por ano), a freguesia de Vilas Boas (16,6ha em média por ano), a freguesia de Outeiro Seco (16,1ha em média por ano) e a freguesia de Oura (13,4ha em média por ano). Por outro lado, é a freguesia de Vilela do Tâmega que regista a área ardida menos expressiva, ao longo do último quinquénio, por cada 100ha de área florestal (0,001ha em média por ano).

No que respeita ao número de ocorrências de incêndios rurais por cada 100ha de área florestal, em termos médios para o último quinquénio (2015 a 2019), constata-se que é a freguesia de Santa Maria Maior que se salienta (1,5 ignições em média por ano), seguindo-se a freguesia de Cimo de Vila da Castanheira (1,4 ignições em média por ano) e a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia (1,2 ignições em média por ano). No sentido inverso, encontra-se a freguesia de



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

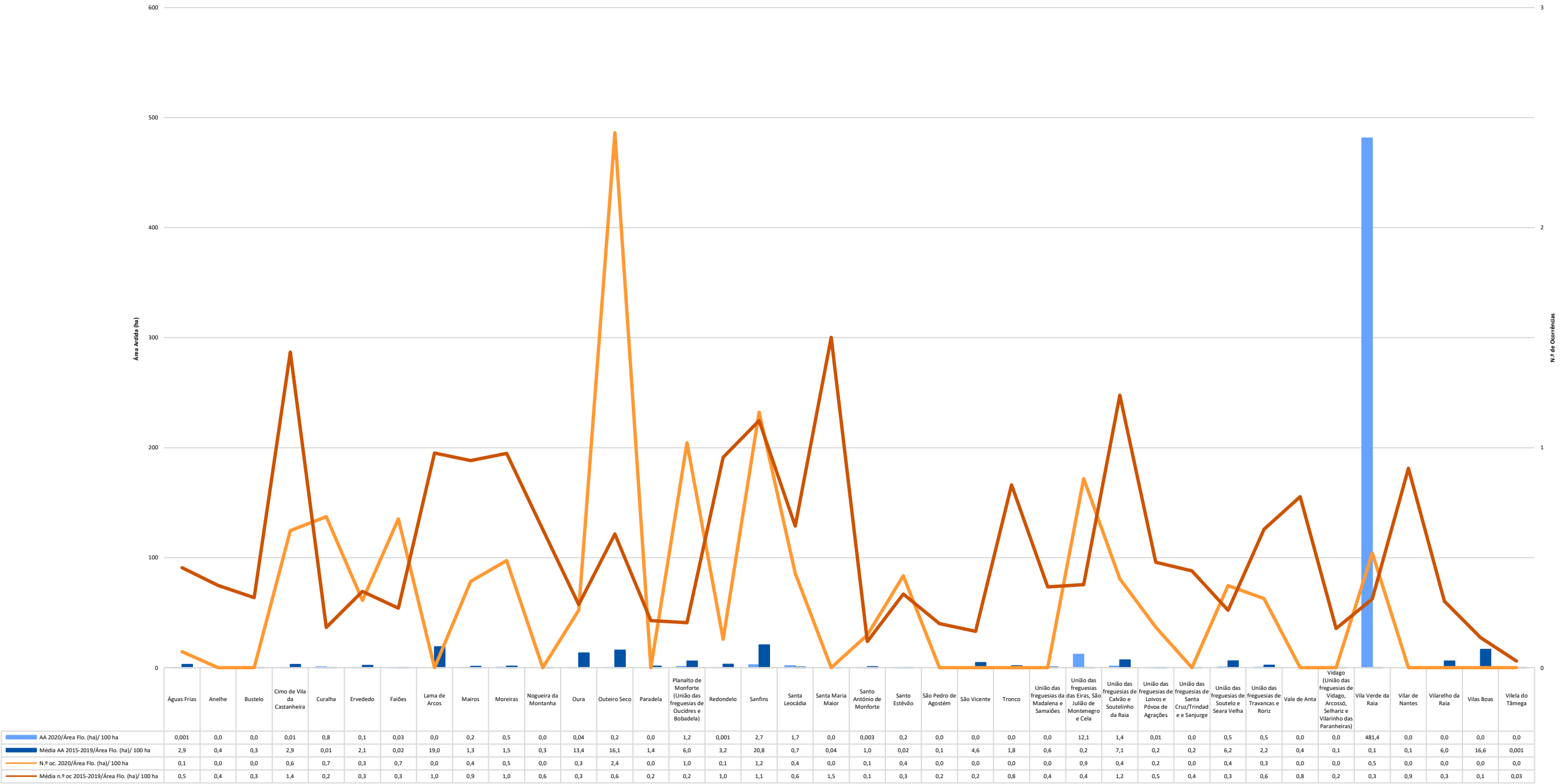
Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Vilela do Tâmega por constituir a freguesia que regista o número de ocorrências de incêndios rurais por cada 100ha de área florestal, menos expressivo ao longo do último quinquénio (0,03 ignições em média por ano).



Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média do quinquénio (2015-2019), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.2 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

O Gráfico 15¹⁰ apresenta a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, ao longo dos doze meses do ano, no ano 2020 e em média para o período que compreende os anos 2010 a 2019.

O mês que apresenta a área ardida mais significativa, no ano 2020, é o mês de julho, uma vez que regista uma área afetada de 1.867,8ha (corresponde a 91,4% da área ardida no ano 2020), seguindo-se o mês de agosto com uma área afetada de 137,1ha (corresponde a 6,7% da área ardida no ano 2020) e o mês de setembro com uma área afetada de 13,4ha (corresponde a 0,7% da área ardida no ano 2020). Por outro lado, os meses de janeiro, abril, novembro e dezembro não registam qualquer área ardida no ano 2020.

Relativamente ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2020, constata-se que é o mês de julho que se salienta novamente, uma vez que apresenta um total de 19 ocorrências (corresponde a 30,2% do total de ignições do ano 2020), seguindo-se o mês de setembro com um total de 11 ocorrências (corresponde a 17,5% do total de ignições do ano 2020) e os meses de junho e de agosto com um total de 10 ocorrências, respetivamente (corresponde a 15,9% do total de ignições do ano 2020, respetivamente). Por seu turno, os meses de janeiro, abril, novembro e dezembro não registam qualquer ocorrência de incêndio rural no ano 2020.

Em termos médios para o período que compreende os anos 2010 a 2019, constata-se que é o mês de agosto que regista a área ardida mais elevada (701,4ha em média por ano), seguindo-se o mês de setembro (232,8ha em média por ano) e o mês de outubro (135,7ha em média por ano). Por outro lado, o mês de janeiro não regista qualquer área ardida entre 2010 e 2019.

No que concerne ao número de ocorrências de incêndios rurais, em termos médios para o período 2010 a 2019, constata-se que é o mês de setembro que se salienta (35,2 ignições em média por ano), seguindo-se o mês de agosto (33,0 ignições em média por ano), o mês de outubro (21,0 ignições em média por ano) e o mês de março (16,8 ignições em média por ano), enquanto, o mês de janeiro não regista qualquer ocorrência de incêndio rural entre 2010 e 2019.

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.

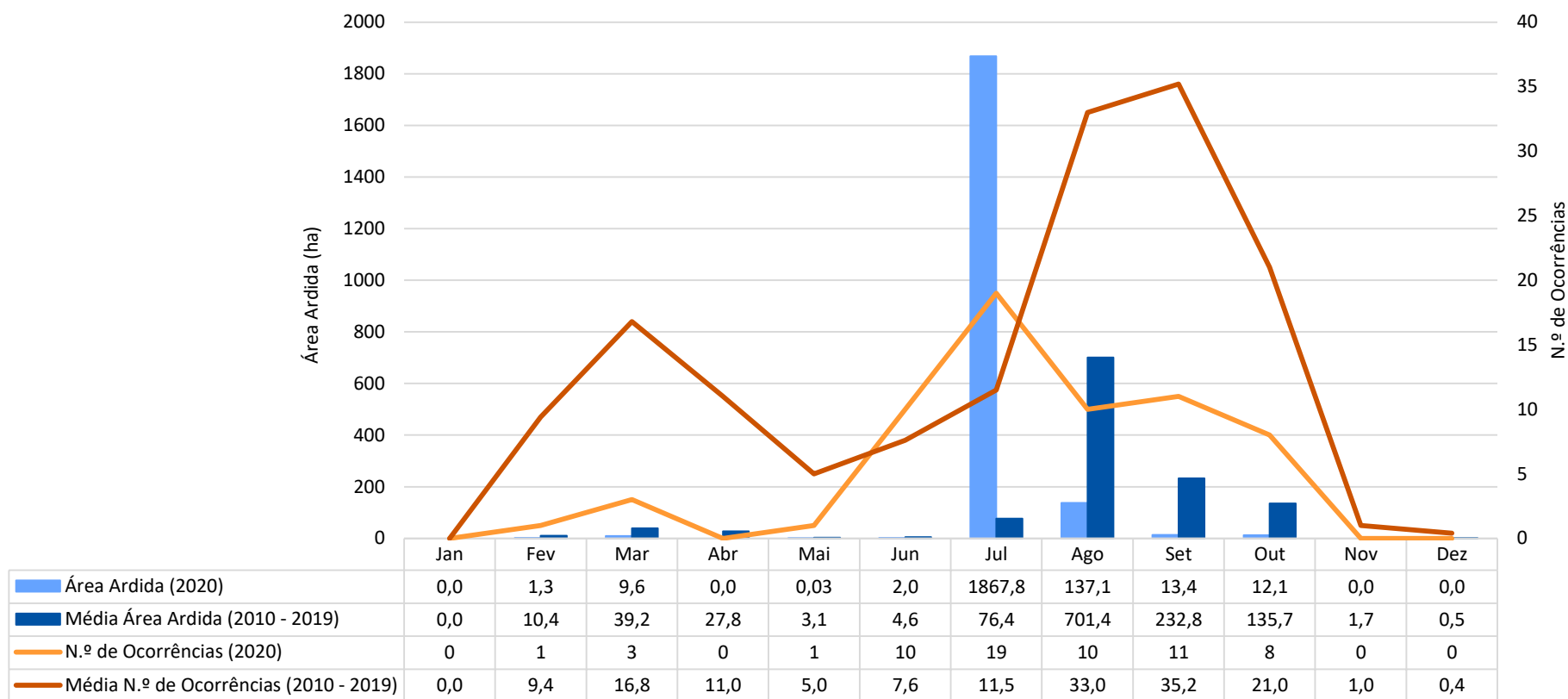


Neste sentido, observa-se que são os meses de verão os mais propensos à ocorrência de incêndios rurais, graças às condições meteorológicas que se sentem ao longo destes meses, enquanto, por outro lado, é ao longo dos meses de inverno que se observa uma área ardida mais reduzida.

Para além do exposto, importa ter em conta que é ao longo dos meses que antecedem e sucedem os meses de verão que se realizam as queimadas e as queimas de sobranes, sendo, por isso, muito importante intensificar as campanhas de sensibilização da população ao longo destes meses, com o intuito de informar a população no que respeita às boas práticas com o objetivo de diminuir as ignições associadas a estas causas. Assim, é importante que se aumente a vigilância e a fiscalização ao longo dos períodos supracitados.



Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média da década (2010-2019) – distribuição mensal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No Gráfico 16¹¹ é possível observar os valores de área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, ao longo dos dias da semana, no ano 2020 e em média para o período que compreende os anos 2010 a 2019.

O dia da semana que apresenta a área ardida mais expressiva, no ano 2020, é a quinta-feira, sendo de 1.859,7ha (corresponde a 91,0% da área ardida no ano 2020), seguindo-se o dia de sexta-feira com uma área afetada de 149,6ha (corresponde a 7,3% da área ardida no ano 2020) e o dia de quarta-feira com uma área afetada de 11,5ha (corresponde a 0,6% da área ardida no ano 2020). Por sua vez, o dia de terça-feira constitui o dia da semana que regista a área ardida mais reduzida no ano 2020, sendo de apenas 0,6ha (corresponde a 0,03% da área ardida no ano 2020).

No que respeita ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2020, são os dias de segunda-feira e de quinta-feira que se evidenciam por registarem o número de ignições mais significativo, uma vez que apresentam um total de 13 ocorrências, respetivamente (corresponde a 20,6% do total de ignições do ano 2020, respetivamente), seguindo-se os dias de quarta-feira e de sexta-feira com um total de nove ocorrências, respetivamente (corresponde a 14,3% do total de ignições do ano 2020, respetivamente) e os dias de domingo e de sábado com um total de sete ocorrências, respetivamente (corresponde a 11,1% do total de ignições do ano 2020, respetivamente). Por seu turno, o dia de terça-feira constitui o dia da semana que regista o número de ocorrências mais reduzido no ano 2020, sendo de apenas cinco ocorrências (corresponde a 7,9% do total de ignições do ano 2020).

Em termos médios para o período que compreende os anos 2010 a 2019, constata-se que o dia da semana que apresenta a área ardida mais expressiva é o dia de sexta-feira (475,2ha em média por ano), seguindo-se o dia de sábado (282,4ha em média por ano) e o dia de domingo (162,5ha em média por ano), enquanto, o dia da semana que regista a área ardida mais reduzida entre 2010 e 2019 é o dia de terça-feira (41,3ha em média por ano).

Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, em termos médios para o período que compreende os anos 2010 a 2019, verifica-se que o dia da semana que apresenta o número de ignições mais expressivo é o dia de sábado (24,7 ignições em média por ano), seguindo-se o dia de

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.



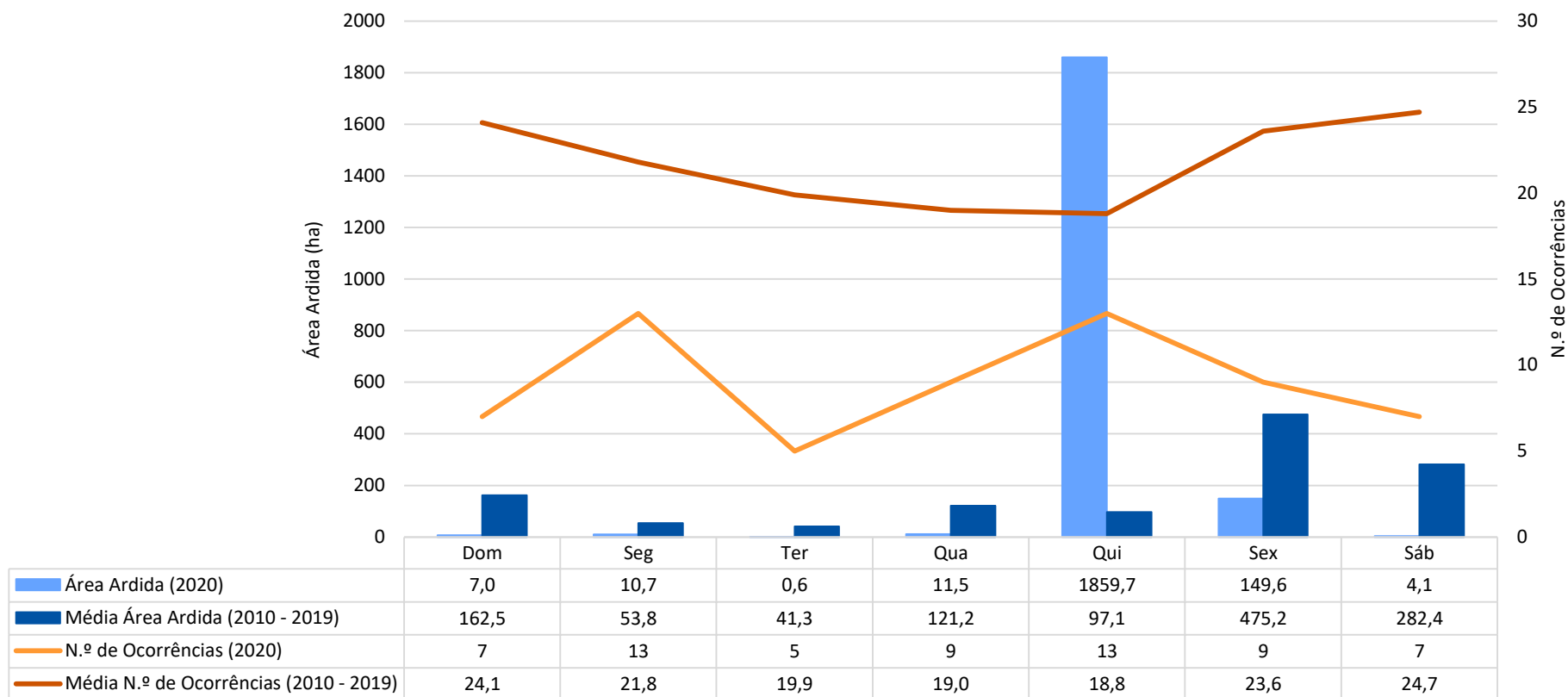
domingo (24,1 ignições em média por ano) e o dia de sexta-feira (23,6 ignições em média por ano), enquanto, o dia de quinta-feira é o que regista o número de ocorrências de incêndios rurais menos expressivo entre 2010 e 2019 (18,8 ignições em média por ano).

Neste contexto constata-se que no ano 2020 o dia mais crítico em termos de área ardida é a quinta-feira, enquanto, ao longo da última década (entre 2010 e 2019) é o dia de sexta-feira. Assim, o número de ocorrências de incêndios rurais não permite estabelecer uma correlação com a área ardida, dado que no ano 2020 os dias da semana que registam o número de ignições mais elevado são os dias de segunda-feira e de quinta-feira, enquanto ao longo da última década (entre 2010 e 2019) é o dia de sábado.

Importa referir que não é possível estabelecer correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco por falta de informação.



Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2020 e média da década (2010-2019) – distribuição semanal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.4 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

No Gráfico 17¹² apresenta-se a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, tendo em conta os valores diários acumulados.

É o dia 30 de julho que apresenta a área ardida mais elevada no concelho de Chaves, dado que regista uma área ardida de 1.854,2ha (corresponde a 14,3% da área ardida no período em análise), seguindo-se o dia 19 de agosto com uma área ardida de 1.568,9ha (corresponde a 12,1% da área ardida no período em análise) e o dia 23 de agosto com uma área ardida de 1.531,3ha (corresponde a 11,8% da área ardida no período em análise).

No que concerne ao número de ocorrências de incêndios rurais, constata-se que é o dia 03 de setembro que se destaca, dado que regista um total de 23 ocorrências (corresponde a 1,6% do total de ignições do período em análise), seguindo-se o dia 21 de agosto com um total de 20 ocorrências (corresponde a 1,4% do total de ignições do período em análise), o dia 16 de setembro com um total de 19 ocorrências (corresponde a 1,3% do total de ignições do período em análise) e o dia 14 de setembro com um total de 18 ocorrências (corresponde a 1,3% do total de ignições do período em análise).

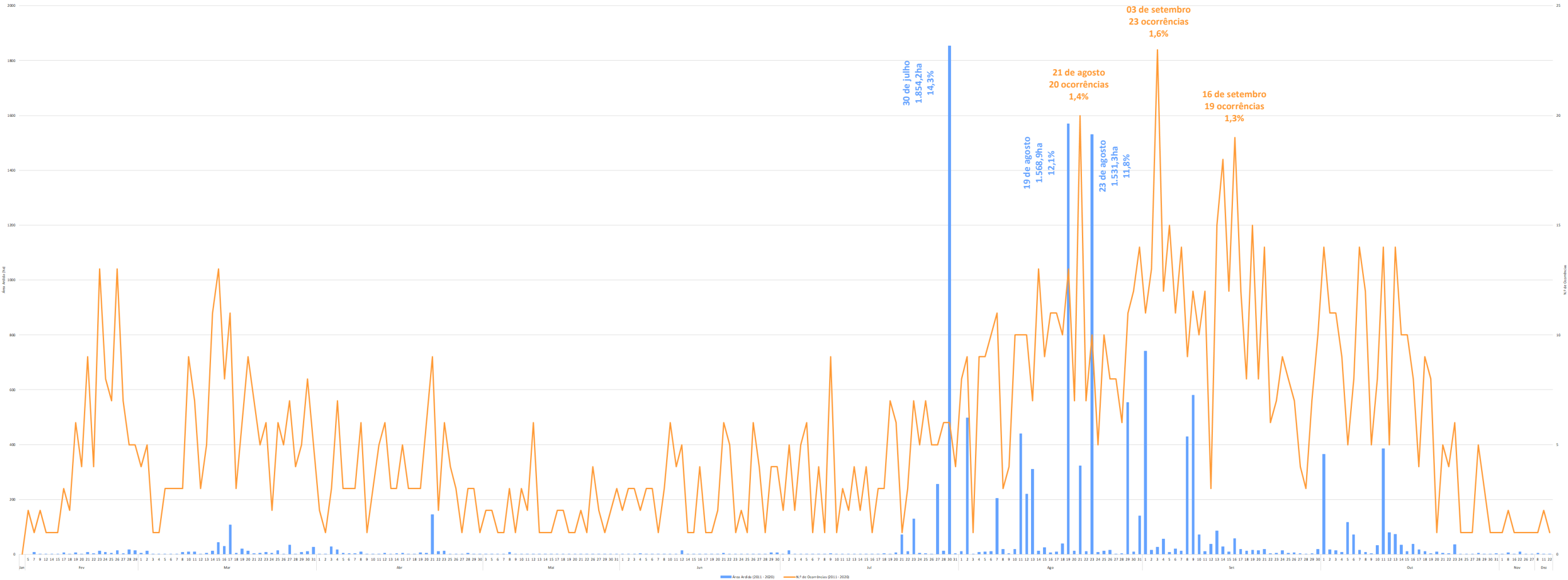
Neste contexto observa-se que o dia 30 de julho constitui o dia mais preocupante no que concerne à área ardida (apresenta, apenas, seis ocorrências de incêndios), enquanto o dia 03 de setembro constitui o dia mais crítico no que diz respeito ao número de ignições (importa ressaltar que, embora o dia 03 de setembro tenha registado um número de ocorrências bastante expressivo, a área ardida que regista é relativamente reduzida, sendo de 26,1ha).

Por fim, importa referir que não foi possível estabelecer correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco, por falta de informação disponível.

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.



Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição diária





6.5 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

O Quadro 14 e no Gráfico 18¹³ apresentam a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, tendo em conta a distribuição horária.

Relativamente à área ardida, a hora do dia mais crítica é as 13:00h porque apresenta uma área ardida de 3.261,6ha (corresponde a 25,2% da área ardida no período em análise), seguindo-se as 10:00h com uma área ardida de 1.981,9ha (corresponde a 15,3% da área ardida no período em análise), as 22:00h com uma área ardida de 1.708,6ha (corresponde a 13,2% da área ardida no período em análise), as 15:00h com uma área ardida de 1.450,3ha (corresponde a 11,2% da área ardida no período em análise) e as 14:00h com uma área ardida de 1.310,8ha (corresponde a 10,1% da área ardida no período em análise). Por sua vez, a hora do dia que regista a área ardida mais reduzida é as 05:00h, dado que apresenta uma área ardida de apenas 4,1ha (corresponde a 0,03% da área ardida no período em análise).

No que diz respeito ao número de ocorrências de incêndios rurais constata-se que a hora do dia mais preocupante é as 15:00h, uma vez que apresentam um total de 132 ignições (corresponde a 9,2% do total de ocorrências registadas no período em análise), seguindo-se as 16:00h com um total de 126 ignições (corresponde a 8,8% do total de ocorrências registadas no período em análise), as 14:00h com um total de 123 ignições (corresponde a 8,5% do total de ocorrências registadas no período em análise), as 21:00h com um total de 112 ignições (corresponde a 7,8% do total de ocorrências registadas no período em análise) e as 20:00h com um total de 104 ignições (corresponde a 7,2% do total de ocorrências registadas no período em análise). Por seu turno, a hora do dia que apresenta o número de ocorrências mais reduzido é as 05:00h, dado que apresenta seis ignições (corresponde a 0,4% do total de ocorrências registadas no período em análise).

Neste sentido, se o dia for dividido em três períodos, nomeadamente o período da manhã (07:00h – 12:00h), da tarde (13:00h – 20:00h) e da noite (21:00h – 06:00h), constata-se que é o período da tarde que se destaca, tanto no que se refere à área ardida (7.823,0ha, o que corresponde a 60,4% da área ardida entre 2011 e 2020), como no número de ocorrências de incêndios rurais (850 ignições, o que corresponde a 59,1% do total de ocorrências registadas entre 2011 e 2020).

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.



Quadro 14: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2011-2020) e percentagem de ocorrências

HORA	ÁREA ARDIDA (2011-2020)		OCORRÊNCIAS (2011-2020)	
	ha	%	N.º	%
00h00	25,6	0,2	31	2,2
01h00	64,2	0,5	37	2,6
02h00	27,9	0,2	17	1,2
03h00	4,3	0,03	14	1,0
04h00	14,8	0,1	10	0,7
05h00	4,1	0,03	6	0,4
06h00	7,4	0,1	11	0,8
07h00	7,4	0,1	11	0,8
08h00	4,6	0,04	11	0,8
09h00	9,5	0,1	21	1,5
10h00	1981,9	15,3	45	3,1
11h00	559,8	4,3	64	4,4
12h00	202,3	1,6	94	6,5
13h00	3261,6	25,2	97	6,7
14h00	1310,8	10,1	123	8,5
15h00	1450,3	11,2	132	9,2
16h00	537,8	4,1	126	8,8
17h00	189,3	1,5	78	5,4
18h00	468,0	3,6	93	6,5
19h00	219,3	1,7	97	6,7
20h00	385,9	3,0	104	7,2
21h00	351,4	2,7	112	7,8
22h00	1708,6	13,2	64	4,4
23h00	164,9	1,3	41	2,8

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

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

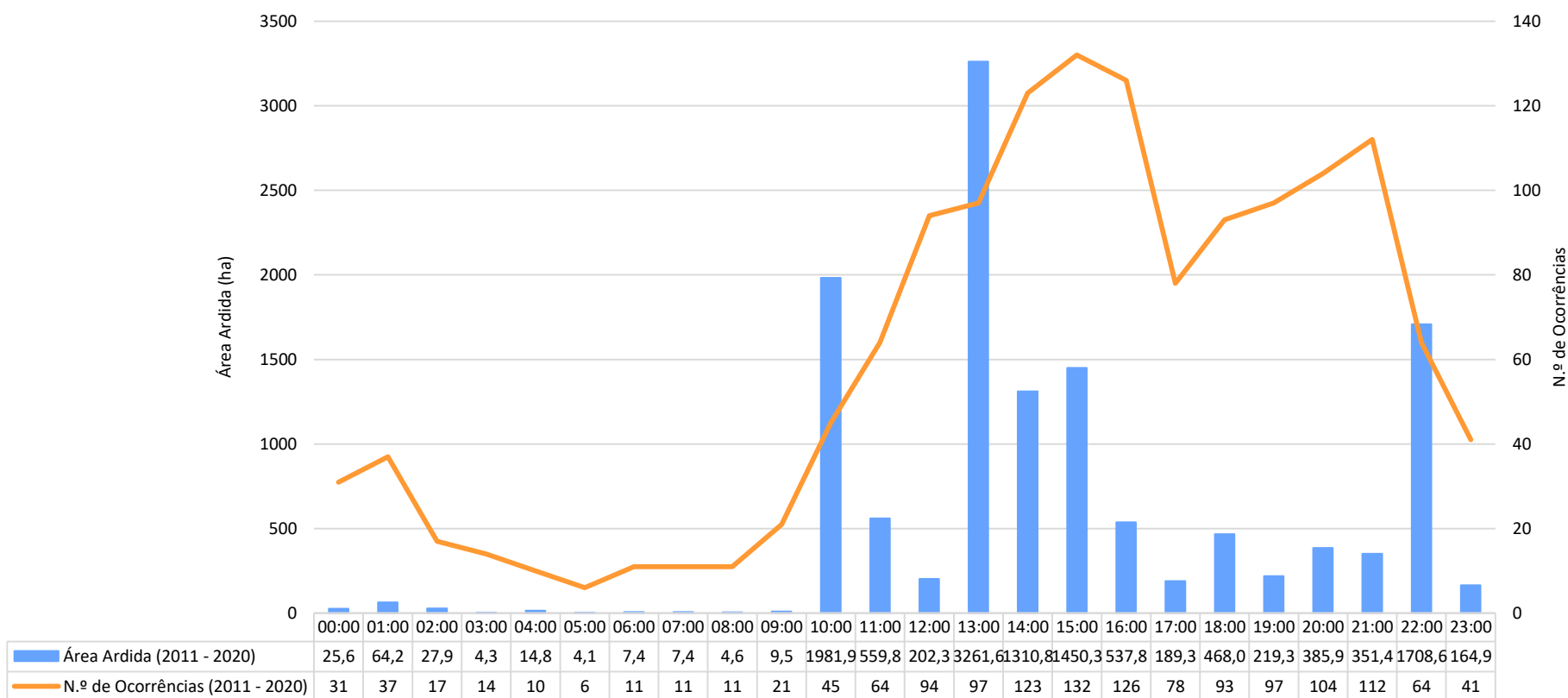


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



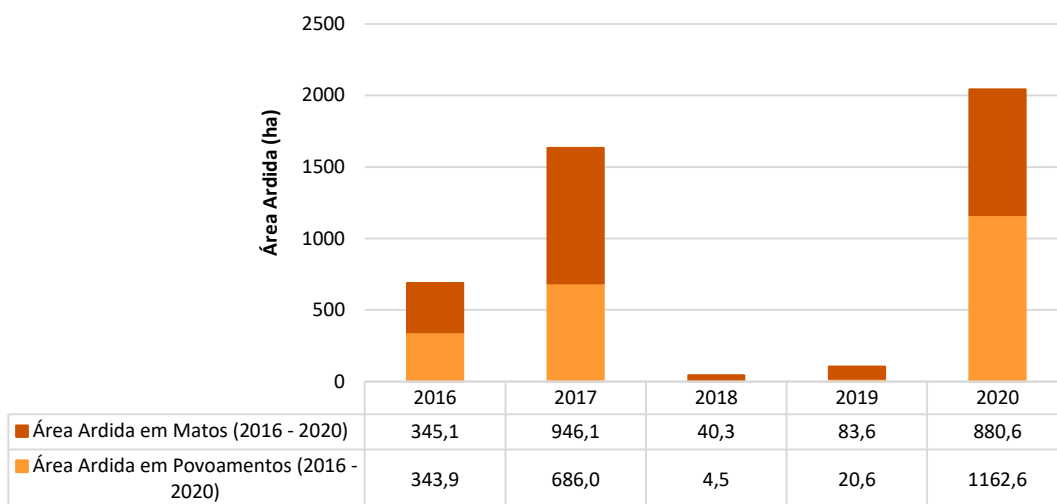
6.6 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

A distribuição da área ardida em espaços florestais, no concelho de Chaves, entre 2016 e 2020 (Gráfico 19¹⁴) aponta que a área ardida em matos (2.295,8ha, ou seja, 50,9% da área ardida no período em análise) é ligeiramente superior à área ardida em povoamentos florestais (2.217,7ha, ou seja, 49,1% da área ardida no período em análise).

Entre 2016 e 2020, o ano que apresenta a área ardida mais expressiva é o ano de 2020 (2.043,3ha), observando-se que 56,9% da área afetada corresponde a povoamentos florestais (1.162,6ha) e 43,1% corresponde a matos (880,6ha), constituindo, inclusive, o ano que regista a maior área ardida em povoamentos florestais. Por sua vez, é o ano 2017 que regista a maior área ardida em matos no período em análise (946,1ha).

Importa, ainda, ressaltar que a área ardida em matos é superior à área ardida em povoamentos florestais, em todos os anos em análise, à exceção do ano 2020 (ano em que a área ardida em povoamentos florestais é mais elevada).

Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2016-2020)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

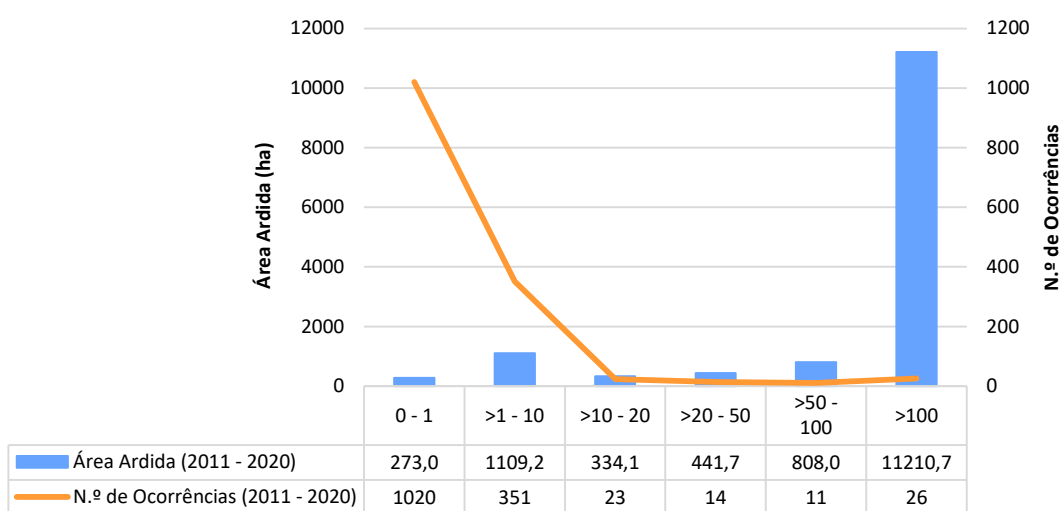
¹⁴ Os seis incêndios que foram incluídos na análise estatística, que se encontravam identificados na informação geográfica proveniente do ICNF, não se encontram tratados neste ponto por falta de informação.



6.7 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

No Gráfico 20 encontra-se representada a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, tendo em conta as classes de extensão.

Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2011-2020)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

Grosso modo, no concelho de Chaves, quanto maior a extensão dos incêndios rurais, menor é o número de ocorrências, dado que se observa que os incêndios que predominam no concelho são os de pequena dimensão.

Assim, constata-se que são os incêndios com áreas compreendidas entre 0ha e 1ha que se destacam no concelho de Chaves (1.020 ocorrências, o que corresponde a 70,6% do total de ocorrências registadas no período em análise, e uma área ardida de 273,0ha, o que corresponde a 1,9% da área ardida total registada no concelho), seguindo-se os incêndios com áreas compreendidas entre >1ha e 10ha (351 ocorrências, o que corresponde a 24,3% do total de ocorrências registadas no período em análise, e uma área ardida de 1.109,2ha, o que corresponde a 7,8% da área ardida total registada no concelho), os incêndios com áreas compreendidas entre >10ha e 20ha (23 ocorrências, o que corresponde a 1,6% do total de ocorrências registadas no período em análise, e uma área ardida de 334,1ha, o que corresponde a 2,4% da área ardida total registada no concelho), os incêndios com áreas compreendidas entre >20ha e 50ha (14



ocorrências, o que corresponde a 1,0% do total de ocorrências registadas no período em análise, e uma área ardida de 441,7ha, o que corresponde a 3,1% da área ardida total registada no concelho) e os incêndios com áreas compreendidas entre >50ha e 100ha (11 ocorrências, o que corresponde a 0,8% do total de ocorrências registadas no período em análise, e uma área ardida de 808,0ha, o que corresponde a 5,7% da área ardida total registada no concelho).

Para além do disposto, destaca-se que os incêndios de grandes dimensões (área ≥ 100 ha) apresentam uma elevada expressão no concelho de Chaves, uma vez que no período em análise ocorreram 26 incêndios rurais com a presente classe de extensão (correspondem a 1,8% do total de ignições registadas no período em análise), afetando uma área total de 11.210,7ha (corresponde a 79,1% da área ardida total registada no concelho de Chaves entre 2011 e 2020).

Importa, ainda, mencionar que as ocorrências registadas na classe de extensão dos 0ha a 1ha correspondem, principalmente, a fogachos (de 1.020 ocorrências registadas no período em análise na presente classe de extensão, 84,9% correspondem a fogachos, ou seja, 866 ocorrências).



6.8 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

Conhecer os pontos prováveis de início dos incêndios rurais e a determinação das respetivas causas, é muito importantes para a planificação anual da estratégia e para a prevenção eficaz dos incêndios rurais.

Assim, no Mapa 18 e no Quadro 15¹⁵ é apresentada a distribuição dos pontos prováveis de início e respetivas causas dos incêndios rurais, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, sendo possível constatar que estes se distribuem ao longo de todas as freguesias que compõem o concelho.

No que diz respeito às causas dos incêndios rurais, entre 2011 e 2020, as ocorrências que têm como principal causa o “uso do fogo” sendo as que detêm maior expressão no concelho de Chaves (541 ignições, o que corresponde a 37,6% do total das causas registadas no período em análise), destacando-se a União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia por apresentar um total de 57 ocorrências associadas a esta causa. Seguem-se as ocorrências “sem informação” sobre a sua causa (502 ignições, o que corresponde a 34,9% do total das causas registadas no período em análise), sendo de destacar a freguesia de Redondelo por apresentar um total de 37 ocorrências sem informação relativamente à sua causa. Para além do disposto, importa, ainda, salientar as ocorrências que têm como causa o “incendiarismo” (258 ignições, o que corresponde a 17,9% do total das causas registadas no período em análise), sendo de destacar a freguesia de Redondelo por apresentar um total de 27 ocorrências associadas a esta causa.

Com menor expressão no território concelhio encontram-se as ocorrências de incêndios rurais que têm como causa o “reacendimento” (63 ignições, o que corresponde a 4,4% do total das causas registadas no período em análise), as ocorrências que têm causas “indeterminadas” (38 ignições, o que corresponde a 2,6% do total das causas registadas no período em análise), as ocorrências que têm causas “naturais” (14 ignições, o que corresponde a 1,0% do total das causas registadas no período em análise), as ocorrências que têm causas “acidentais” (13 ignições, o que corresponde a 0,9% do total das causas registadas no período em análise) e as ocorrências que têm causas “estruturais” (10 ignições, o que corresponde a 0,7% do total das causas registadas no período em análise).

Assim, constata-se que, entre 2011 e 2020, a principal causa dos incêndios rurais no concelho de Chaves é o uso do fogo (38%), pois registou um total de 541 ocorrências.

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.



Analisando de forma mais pormenorizada as ocorrências que tiveram como causa o uso do fogo, constata-se que 95,7% ocorreram devido à realização de queimadas (518 ignições), 1,5% devido à realização de fogueiras (oito ignições), 1,5% devido a indivíduos a fumar (oito ignições), 0,7% devido à queima de lixo (quatro ignições), 0,4% devido a outras causas associadas ao uso do fogo (duas ignições) e 0,2% devido ao lançamento de foguetes (uma ignição).

Neste contexto importa analisar de forma ainda mais detalhada as ocorrências que tiveram como causa as queimadas (518 ocorrências), sendo que 44,8% das ocorrências decorrem da renovação de pastagens (232 ignições), 22,4% das ocorrências decorrem da limpeza do solo agrícola (116 ignições), 14,1% das ocorrências decorrem da limpeza do solo florestal (73 ocorrências) e 18,7% das ocorrências decorrem de outras causas associadas às queimadas.

Face ao exposto, é importante que se aumentem os esforços no que concerne à sensibilização da população para a redução das ocorrências de incêndios rurais que têm como causa a realização de queimadas e a limpeza de solo agrícola e florestal já que todos os anos são afetadas grandes áreas devido à ocorrência de incêndios com estas causas associadas.

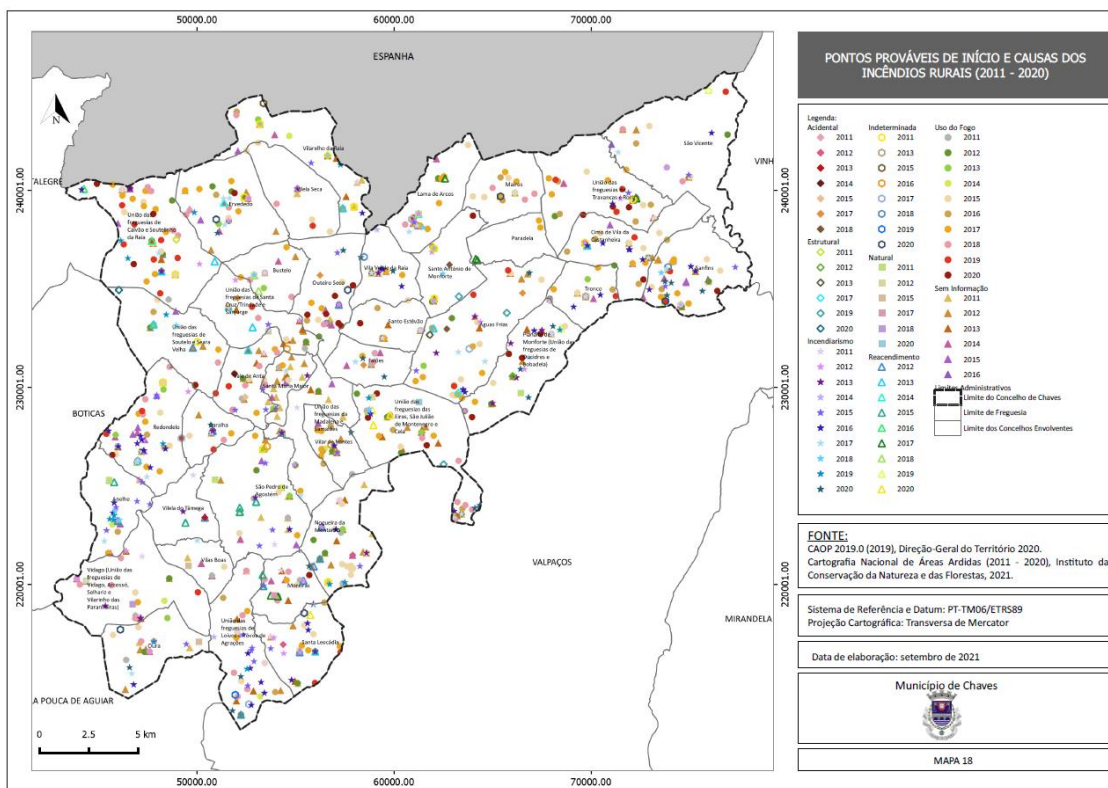


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2011-2020)





PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Quadro 15: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2011-2020)

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Águas Frias	2	3	13	1	0	1	23	18	61
Anelhe	0	0	14	0	1	2	4	5	26
Bustelo	0	0	2	0	1	5	5	7	20
Cimo de Vila da Castanheira	0	0	9	1	0	1	33	36	80
Curalha	0	0	6	2	0	1	9	8	26
Ervededo	0	0	8	2	0	1	26	17	54
Faiões	2	0	3	0	0	0	4	2	11
Lama de Arcos	0	0	7	1	1	2	13	11	35
Mairos	0	0	1	1	0	0	16	3	21
Moreiras	0	0	4	1	1	12	9	14	41
Nogueira da Montanha	1	0	7	0	0	4	23	24	59
Oura	0	0	7	1	1	0	9	4	22
Outeiro Seco	1	0	6	1	0	1	18	15	42
Paradela	0	0	0	0	0	2	2	0	4
Planalto de Monforte (União das freguesias de Oucidres e Bobadela)	0	1	17	0	1	1	15	7	42
Redondelo	0	0	27	4	1	1	32	37	102
Sanfins	0	0	12	3	0	0	31	27	73
Santa Leocádia	1	0	12	1	0	3	13	10	40



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Santa Maria Maior	0	0	3	0	0	0	3	17	23
Santo António de Monforte	1	2	5	1	0	0	4	3	16
Santo Estêvão	0	0	1	0	0	0	9	6	16
São Pedro de Agostém	0	0	7	3	0	3	11	19	43
São Vicente	0	0	4	0	0	1	7	7	19
Tronco	0	0	3	1	0	0	9	8	21
União das freguesias da Madalena e Samaiões	0	0	4	1	0	1	5	10	21
União das freguesias das Eiras, São Julião de Montenegro e Cela	0	1	11	1	2	4	25	14	58
União das freguesias de Calvão e Soutelinho da Raia	0	1	9	2	0	4	57	22	95
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	0	0	18	2	0	1	17	12	50
União das freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge	2	0	4	1	0	2	8	26	43
União das freguesias de Soutelo e Seara Velha	0	1	2	0	0	2	10	7	22
União das freguesias de Travancas e Roriz	0	0	2	1	0	1	24	21	49
Vale de Anta	2	0	3	0	0	2	17	19	43



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranheiras)	0	0	9	0	2	1	12	16	40
Vila Verde da Raia	0	0	8	1	1	0	5	7	22
Vilar de Nantes	0	0	2	1	0	0	13	12	28
Vilarelho da Raia	0	1	4	4	0	2	12	20	43
Vilas Boas	0	0	1	0	1	0	2	6	10
Vilela do Tâmega	1	0	2	0	1	2	0	1	7
Vilela Seca	0	0	1	0	0	0	6	4	11
Concelho de Chaves	13	10	258	38	14	63	541	502	1.439

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

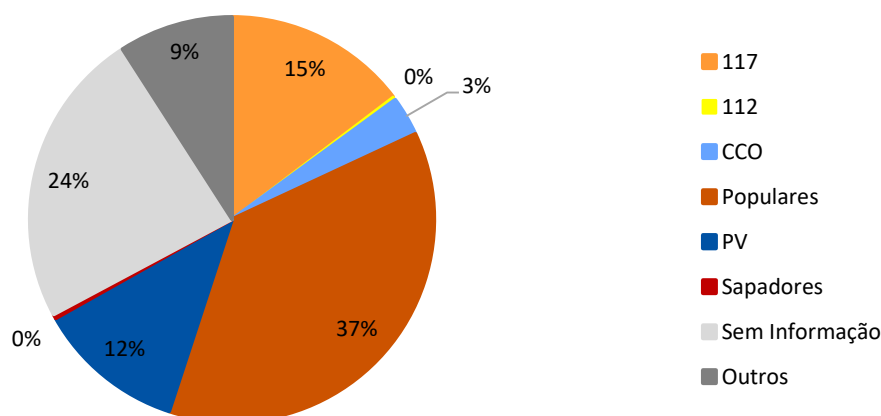


6.9 FONTES DE ALERTA

No Gráfico 21¹⁶ apresenta-se o número de ocorrências de incêndios rurais, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, tendo em conta a respetiva fonte de alerta.

Deste é possível extrair que a principal fonte de alerta no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, são os “populares” (532 ignições, ou seja, 37,0% do total das ocorrências registadas no período em análise), seguindo-se as fontes de alerta “sem informação” associada (341 ignições, ou seja, 23,7% do total das ocorrências registadas no período em análise) e o “117” (211 ignições, ou seja, 14,7% do total das ocorrências registadas no período em análise). Por outro lado, o “112” corresponde à fonte de alerta que apresenta menor significado no concelho de Chaves (quatro ignições, ou seja, 0,3% do total das ocorrências registadas no período em análise).

Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2011-2020)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

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.



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

No Gráfico 22¹⁷ encontra-se apresentado o número de ocorrências, por hora, tendo em conta a respetiva fonte de alerta, no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020.

Tal como se observou anteriormente, os “populares” são uma importante fonte de alerta na maioria das horas do dia, tendo, deste modo, um papel fundamental quanto à deteção e ao alerta de incêndios rurais.

Neste contexto, as freguesias que têm verificado uma redução de população residente podem ficar mais suscetíveis à ocorrência de maiores áreas ardidas, atendendo a que a deteção precoce das ignições pode ficar comprometida.

¹⁷ 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.

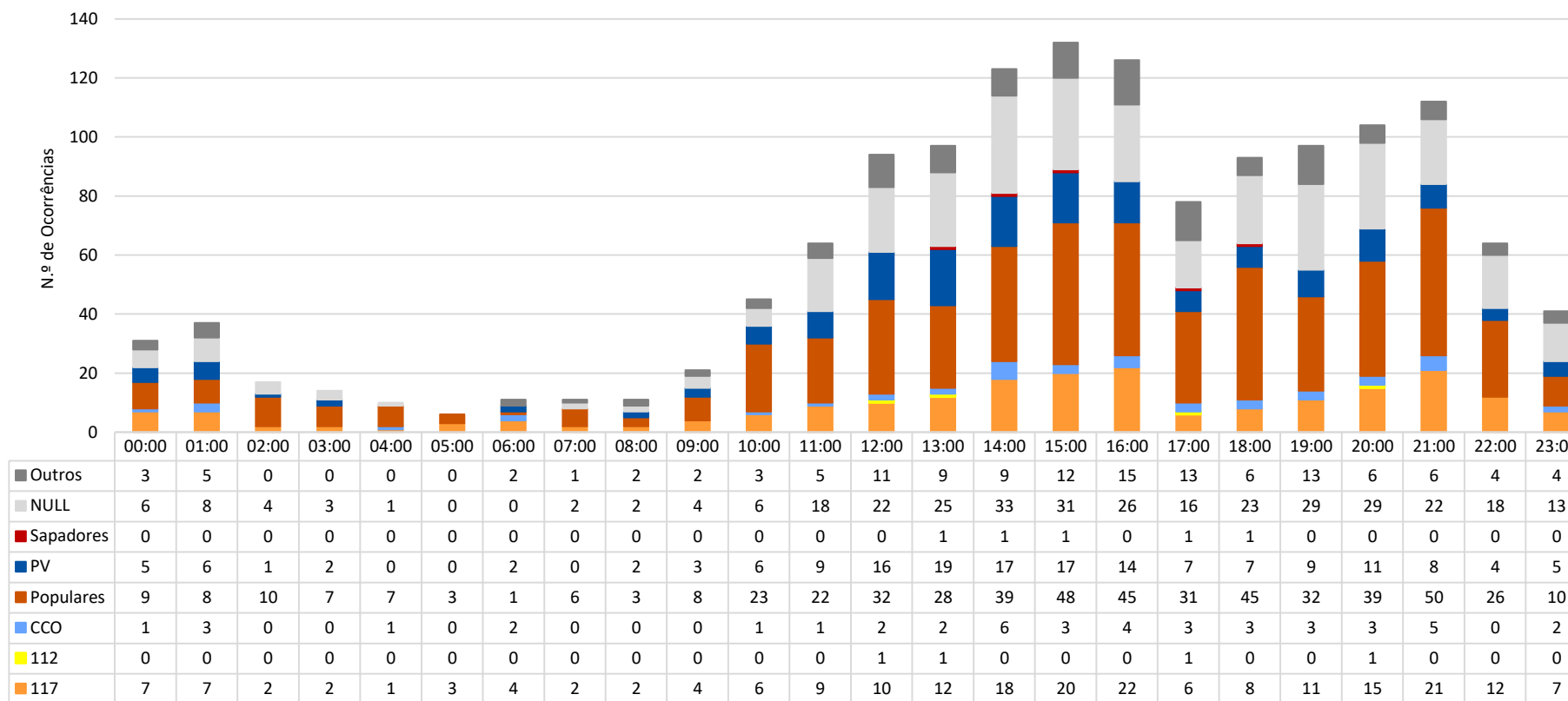


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2011-2020)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

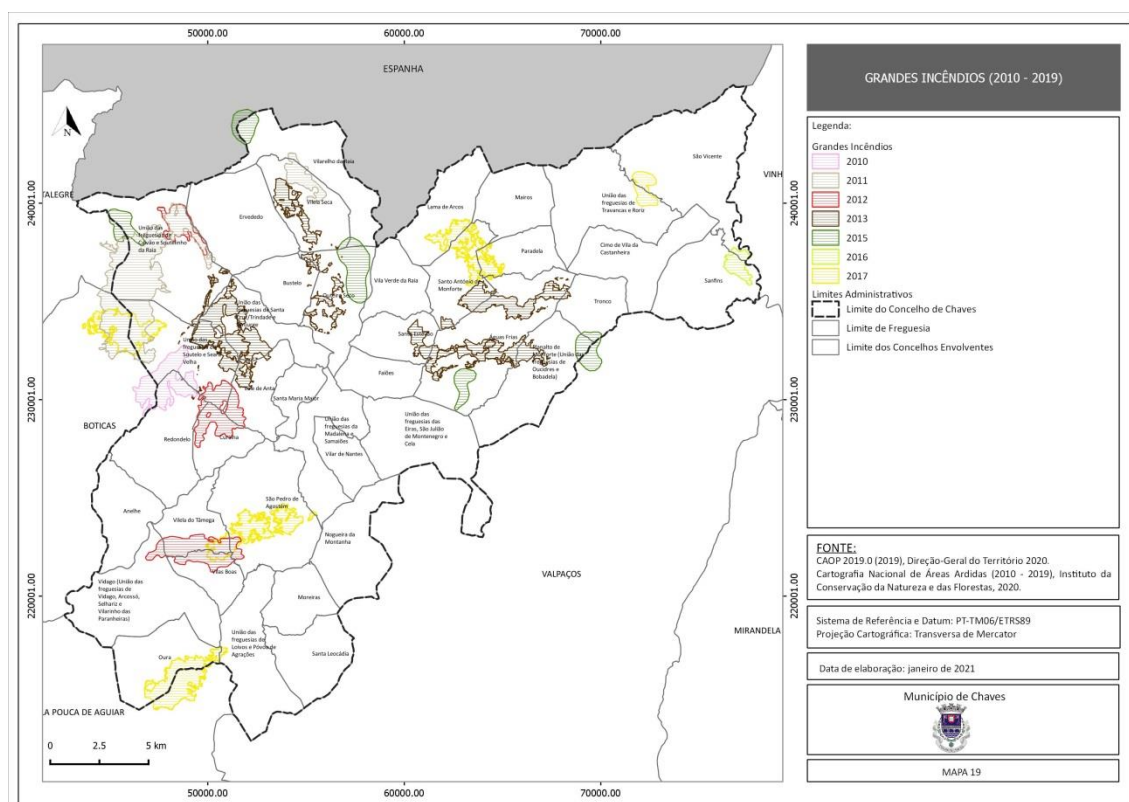


6.10 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA)

O Mapa 19 apresenta a distribuição dos grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, entre 2010 e 2019, sendo possível constatar que o território concelhio foi significativamente afetado por estes incêndios.

Importa, ainda, referir que, seis dos grandes incêndios (área ≥ 100 ha) que se encontram representados no Mapa 19 (informação disponibilizada pelo ICNF), não se encontram refletidos na informação estatística disponibilizada pela mesma entidade. Assim, considerou-se que seria relevante incluir estas ocorrências na análise estatística que tem sido efetuada no presente capítulo, por constituírem incêndios de grandes dimensões e de elevada importância para o concelho de Chaves.

Mapa 19: Grandes incêndios no concelho de Chaves (2010-2019)



No Gráfico 23 observa-se a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, sendo possível constatar que ao longo do período analisado, os grandes incêndios foram responsáveis uma área ardida total de 11.210,7ha, num total de 26 ocorrências.



No que diz respeito à área ardida, constata-se que é o ano 2013 que se salienta (3.029,4ha), seguindo-se o ano 2011 (2.238,0ha), o ano 2020 (1.979,9ha), o ano 2017 (1.427,6ha) e o ano 2012 (1.210,6ha). Por sua vez, os anos 2014, 2018 e 2019 não registam qualquer grande incêndio rural (área ≥ 100 ha).

Relativamente ao número de ocorrências, constata-se que são os anos 2013, 2015 e 2017 que se destacam (cinco ignições, respetivamente), seguindo-se os anos 2011 e 2012 (quatro ignições, respetivamente). Por seu turno, os anos 2014, 2018 e 2019 não registam qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

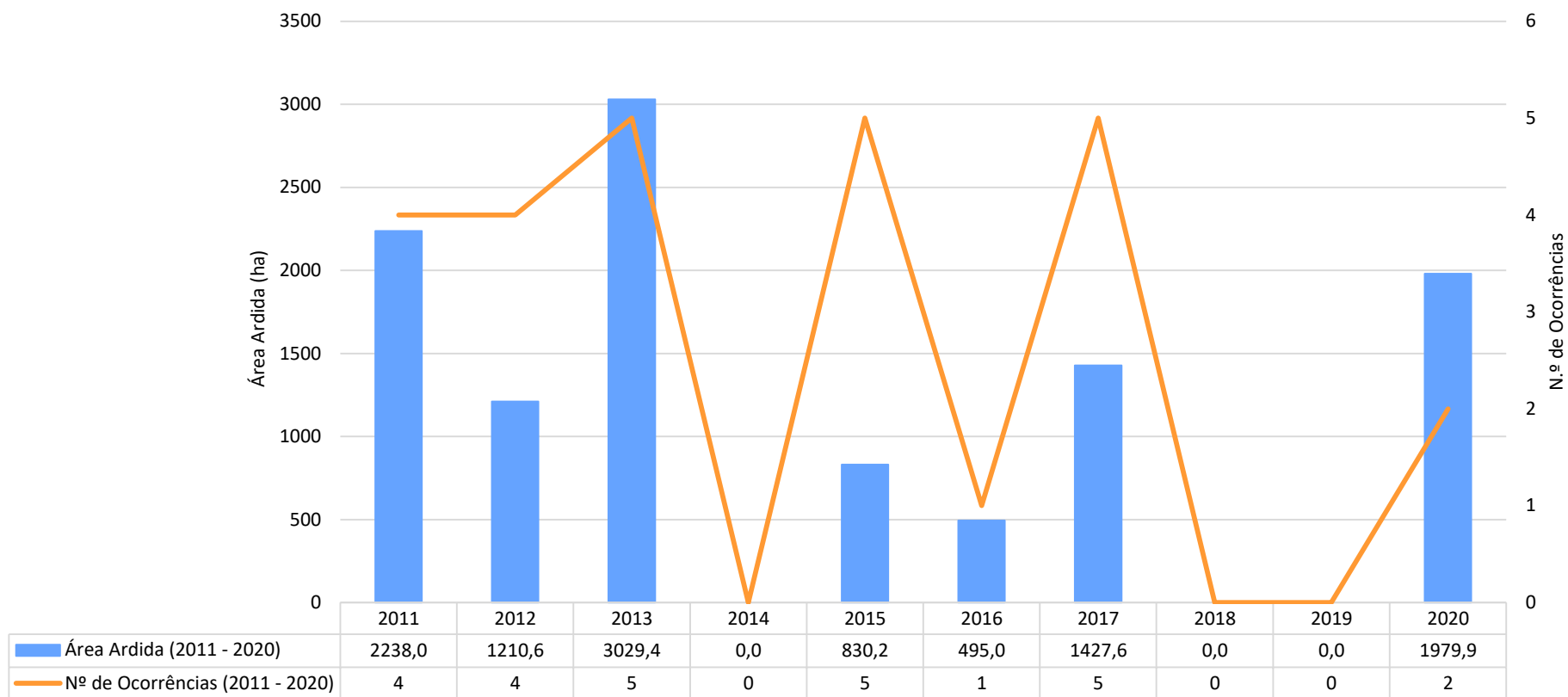


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Gráfico 23: Grandes incêndios (2011–2020) – distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



No Quadro 16 encontra-se a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, por classe de extensão.

Neste contexto, observa-se que é a classe de extensão dos 100ha a 500ha que se destaca (22 ignições e uma área ardida de 5.682,5ha), seguindo-se a classe de extensão >1.000 ha (três ignições e uma área ardida de 4.818,1ha) e a classe de extensão dos 500ha a 1.000ha (uma ignição e uma área ardida de 710,1ha).

Quadro 16: Grandes incêndios (2011–2020) – por classe de extensão

CLASSE DE EXTENSÃO	ÁREA ARDIDA (2011 – 2020)	N.º DE OCORRÊNCIAS (2011 – 2020)
100 – 500ha	5.682,5	22
500 – 1.000ha	710,1	1
>1.000 ha	4.818,1	3

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



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

O Gráfico 24¹⁸ apresenta a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no concelho de Chaves, no ano 2020 e em média para o período que compreende os anos 2010 a 2019, ao longo dos doze meses do ano.

Importa começar por referir que o ano 2020 apresenta duas ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) em dois meses distintos, nomeadamente em julho (1.846,8ha e uma ocorrência) e em agosto (133,1ha e uma ocorrência).

No que concerne ao período que compreende os anos 2010 a 2019, constata-se que é o mês de agosto que se salienta por registar, em média, a área ardida mais expressiva (618,5ha em média por ano), seguindo-se o mês de setembro (162,8ha em média por ano), o mês de outubro (82,4ha em média por ano) e o mês de julho (62,1ha em média por ano), enquanto os restantes meses do ano não registam qualquer área ardida devido a grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

Quanto ao número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), constata-se que é o mês de agosto que se destaca por registar, em média, o maior número de ocorrências (1,3 ignições em média por ano), seguindo-se os meses de julho, de setembro e de outubro (0,3 ignições em média por ano), enquanto os restantes meses do ano não registam qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

Neste sentido, destaca-se que 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, nomeadamente temperaturas elevadas e valores de humidade relativa reduzidos.

Por fim, importa referir que não foi possível estabelecer correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco por falta de informação.

¹⁸ 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.

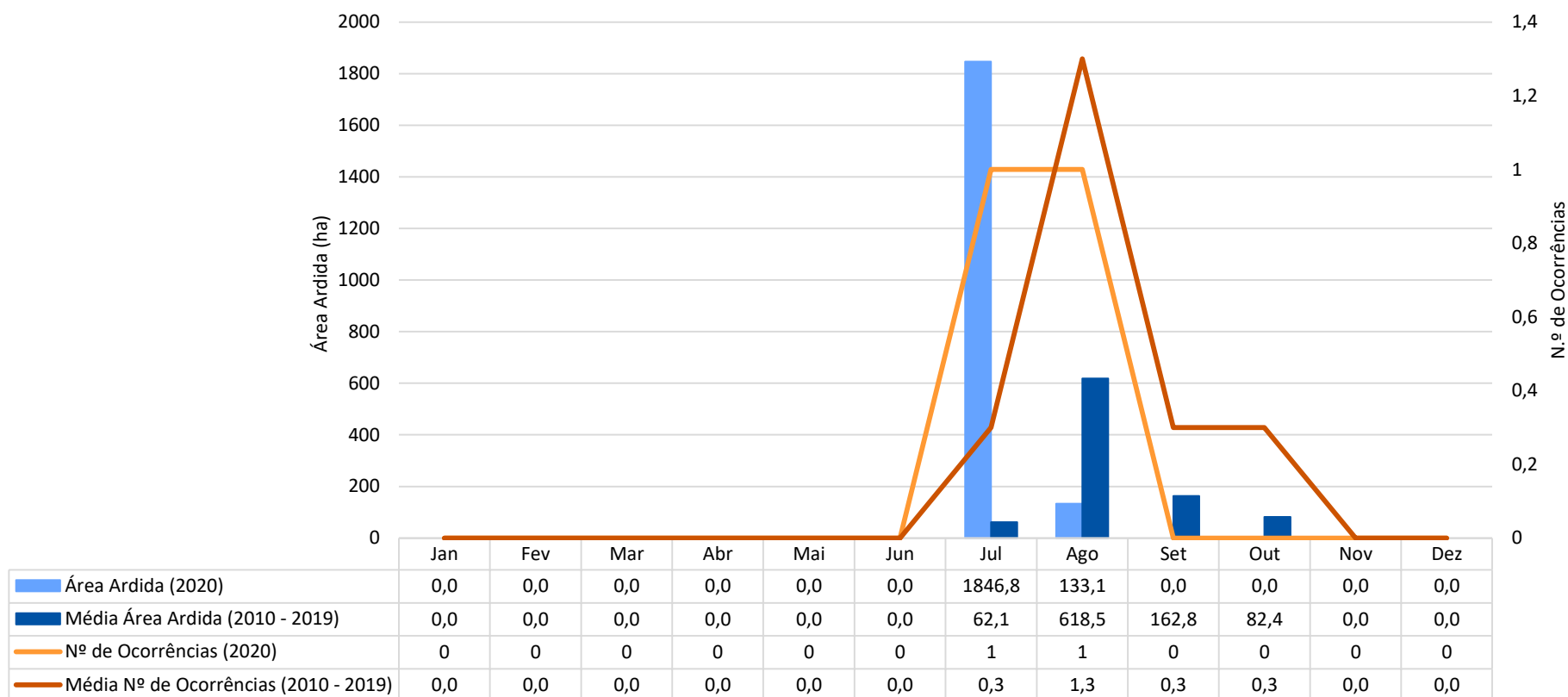


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Gráfico 24: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2020 e média na década (2010–2019) – distribuição mensal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.11.1 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS ASSOCIADAS À OCORRÊNCIA DOS GRANDES INCÊNDIOS¹⁹

Os grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) que ocorreram no concelho de Chaves, no período que compreende os anos 2010 e 2020, registaram-se nos meses de julho, agosto, setembro e outubro, tal como se encontra evidenciado no Gráfico 24.

Assim para identificar as características meteorológicas que estiveram associadas a estes incêndios foram consultados os boletins meteorológicos mensais e anuais disponibilizados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Começando por analisar o ano 2010, constata-se que ocorreram quatro grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, nomeadamente em julho (uma ocorrência) e em agosto (três ocorrências):

- No que diz respeito ao incêndio que ocorreu em julho de 2010, particularmente no dia 31 (238,5ha), constata-se que este foi um mês seco e muito quente, tendo sido, à data, o mês de julho mais quente desde 1931. Relativamente aos valores da temperatura, observa-se que os valores médios das temperaturas máxima, média e mínima do ar foram superiores aos valores normais do período de 1971 – 2000 (ressalva-se que este mês registou, à data, o maior valor da temperatura máxima do ar desde o ano 1931). Para além disso, importa referir que este mês registou a ocorrência de uma onda de calor nos últimos dias do mês, o que pode ter beneficiado a ocorrência deste incêndio rural. Em relação ao valor da quantidade de precipitação, este mês foi o mais seco dos últimos 24 anos.
- No que concerne aos incêndios que ocorreram em agosto de 2010, mais precisamente nos dias 12 (106,7ha), 28 (722,7ha) e 29 (174,3ha), constata-se que este mês foi muito quente e seco, caracterizando-se por apresentar valores médios da temperatura do ar, máxima, média e mínima, significativamente superiores aos respetivos valores normais do período de 1971 – 2000. No que concerne ao valor da quantidade de precipitação, destaca-se que o mês de agosto do ano 2010 foi considerado à data o mais seco dos últimos 23 anos, classificando-se como um mês muito seco a seco no território nacional.

¹⁹ 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.



No que se refere ao ano 2011, verifica-se que ocorreram quatro grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, designadamente em agosto (duas ocorrências) e em outubro (duas ocorrências):

- Relativamente aos incêndios que ocorreram em agosto de 2011, particularmente nos dias 12 (216,0ha) e 19 (1.559,0ha), constata-se que ocorreram num mês que apresentou uma grande variabilidade de condições meteorológicas, ou seja, da temperatura e da precipitação. Esta situação deveu-se à variabilidade da localização e da intensidade de vários núcleos anticiclónicos que surgiram no Atlântico Norte. Assim, verificou-se uma expressiva flutuação da temperatura ao longo deste mês, embora os valores médios das temperaturas máxima, média e mínima no território continental tenham sido próximos dos valores normais para o período de 1971 – 2000. Em relação à precipitação, o valor médio foi superior ao normal.
- Quanto aos incêndios que ocorreram em outubro de 2011, mais precisamente nos dias 01 (350,0ha) e 05 (113,0ha), constata-se que ocorreram num mês que se caracterizou por ser à data o mês de outubro mais quente desde 1931. Devido a um anticiclone de bloqueio, que possuía o seu núcleo principal sobre a Europa Central ou no Golfo da Biscaia, uma massa de ar muito quente e seco originou, até dia 20, duas ondas de calor ao longo do território nacional, registando-se valores da temperatura máxima do ar bastante elevados. Desta forma, os valores médios das temperaturas máxima, média e mínima do ar apresentaram-se superiores aos valores normais do período de 1971 – 2000. Por seu turno, o valor médio da quantidade de precipitação foi inferior ao normal de 1971 – 2000.

No que concerne ao ano 2012, observa-se que ocorreram três grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, nomeadamente em agosto (duas ocorrências) e em setembro (uma ocorrência):

- No que respeita aos incêndios que ocorreram em agosto de 2012, particularmente nos dias 11 (430,5ha) e 31 (116,0ha), constata-se que este mês apresentou um agravamento da situação de seca meteorológica nas regiões Norte e Centro no final do mês. O valor médio da quantidade de precipitação em Portugal Continental, no mês de agosto de 2012, foi próximo do valor médio do período de 1971 – 2000. Contudo, em relação à temperatura, este mês registou um valor médio da temperatura máxima do ar superior ao valor normal do período de 1971 – 2000, enquanto, por outro lado, os valores médios das temperaturas média e mínima do ar foram inferiores ao valor normal.



- No que se refere ao incêndio que ocorreu em setembro de 2012, mais precisamente no dia 08 (423,0ha), constata-se que este foi um mês quente e chuvoso. Relativamente à temperatura, o mês de setembro de 2012 registou valores médios da temperatura do ar, máxima, média e mínima, significativamente superiores aos respetivos valores normais do período de 1971 – 2000. Em relação à precipitação, nas primeiras três semanas do mês os valores registados foram muito baixos ou nulos, enquanto, inversamente, a última semana do mês registou quantitativos pluviométricos muito expressivos.

No que diz respeito ao ano 2013, constata-se que ocorreram três grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, designadamente em agosto (duas ocorrências) e em setembro (uma ocorrência):

- Quanto aos incêndios que ocorreram em agosto de 2013, particularmente nos dias 23 (1.412,3ha) e 29 (383,0ha), constata-se que este foi um mês quente e seco, dado que os valores médios das temperaturas máxima, média e mínima do ar foram superiores aos valores normais (1971 – 2000). Também o valor médio da quantidade de precipitação no mês de agosto foi inferior à média, classificando-se o mês como muito seco.
- Relativamente ao incêndio que ocorreu em setembro de 2013, mais precisamente no dia 01 (710,1ha), constata-se que este mês caracterizou-se por constituir um mês quente, em geral seco. O valor médio da quantidade de precipitação no mês de setembro foi acima da média, graças, principalmente, à elevada precipitação que ocorreu nos últimos cinco dias do mês, porém, o resto do mês registou valores de precipitação pouco acentuados. Quanto ao valor médio da temperatura máxima, média e mínima do ar, constata-se que o mês de setembro de 2013 apresentou valores superiores aos valores normais, tendo sido o oitavo mês mais quente desde 1931.

Em relação ao ano 2015 verifica-se que ocorreram quatro grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, nomeadamente em julho (duas ocorrências) e em agosto (duas ocorrências):

- No que respeita aos incêndios que ocorreram em julho de 2015, particularmente nos dias 23 (127,0ha) e 27 (255,0ha), verifica-se que ocorreram num mês quente e seco, caracterizando-se por apresentar valores médios da temperatura do ar, máxima, média e mínima, significativamente superiores aos respetivos valores normais do período de 1971 – 2000. Quanto ao valor médio da quantidade de precipitação em julho de 2015, foi



inferior ao valor médio, mantendo-se a situação de seca meteorológica que já se vinha a assistir no território do continental.

- Relativamente aos incêndios que ocorreram em agosto de 2015, mais precisamente nos dias 21 (181,7ha) e 29 (135,0ha), constata-se que ocorreram num período seco, dado que o valor médio das temperaturas média e máxima do ar foram superiores ao valor normal, enquanto, inversamente, o valor médio da temperatura mínima foi ligeiramente inferior ao normal. Quanto à precipitação, este foi um mês seco, uma vez que o valor médio da quantidade de precipitação foi inferior ao valor médio. Neste sentido, verifica-se que no mês de agosto de 2015 mantém-se a situação de seca meteorológica que já se vinha a registar ao longo de todo o território continental.

Em relação ao ano 2016, ocorreu um grande incêndio rural (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves no mês de setembro, nomeadamente no dia 09 (495,0ha), observando-se que este mês foi muito quente e seco. Em relação à precipitação, o mês de setembro apresentou-se seco, dado que os valores médios foram bastante inferiores comparativamente com os valores normais do período de 1971 - 2000. Quanto à temperatura do ar, verifica-se que os valores médios das temperaturas máxima e média foram superiores aos valores normais do período de 1971 - 2000.

No ano 2017 ocorreram três grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, designadamente em agosto (duas ocorrências) e em outubro (uma ocorrência):

- No que se refere aos incêndios que ocorreram em agosto de 2017, particularmente nos dias 02 (441,0ha) e 13 (307,3ha), constata-se ocorreram num mês quente e extremamente seco, dado que os valores médios da temperatura máxima e média do ar foram superiores aos valores normais (salienta-se que os dias 03 a 06 e 11 a 26 foram quentes com valores altos da temperatura do ar, em particular a temperatura máxima). No que se refere à precipitação, o mês de agosto classificou-se como seco.
- Quanto ao incêndio que ocorreu em outubro de 2017, mais precisamente no dia 11 (361,0ha), constata-se que ocorreu num mês que se apresentou extremamente seco e excecionalmente quente, tendo sido, à data, o mês de outubro mais quente desde 1931, com o valor médio da temperatura média, máxima e mínima do ar acima do valor normal (destaca-se que ocorreram novos máximos de temperatura máxima e mínima para o mês de outubro). Ressalva-se que entre os dias 01 e 15 de outubro, em grande parte do



território nacional foram registados dias quentes e muito quentes e noites tropicais, o que pode ter beneficiado a propagação deste incêndio, para além de que entre os dias 01 e 16 ocorreu uma onda de calor que alcançou grande parte do território nacional (por ter registado uma duração longa, esta onda de calor é considerada como uma das mais longas para o mês de outubro). No que concerne à precipitação, este mês classificou-se como extremamente seco, tendo sido o mais seco dos últimos 20 anos. Deste modo, os reduzidos valores de precipitação a par com temperaturas do ar expressivas (com destaque para a temperatura máxima) teve como consequência uma elevada evapotranspiração e reduzidos valores de humidade relativa do solo.

Por último, em relação ao ano 2020, constata-se que ocorreram dois grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no concelho de Chaves, em dois meses distintos, nomeadamente em julho (uma ocorrência) e em agosto (uma ocorrência):

- Quanto ao incêndio que ocorreu em julho de 2020, particularmente no dia 30 (1.846,8ha), constata-se que ocorreu num mês que se caracterizou por ser extremamente quente e seco. O mês de julho de 2020 foi, inclusive, o mais quente desde 1931. Em relação aos valores médios das temperaturas média, máxima e mínima, foram muito superiores ao normal (1971 – 2000), verificando-se que o valor médio da temperatura máxima do ar foi o mais alto desde 1931 e o valor médio da temperatura mínima do ar foi o 5.º mais alto desde 1931. Ressalva-se, também, que entre 25 e 31 de julho ocorreu uma onda de calor que afetou, especialmente, o interior norte de Portugal Continental, o que pode ter beneficiado a propagação deste incêndio. No que respeita à precipitação, constata-se que foi muito inferior ao valor normal do período de 1971 – 2000.
- Relativamente ao incêndio que ocorreu em agosto de 2020, mais precisamente no dia 07 (133,1ha), verifica-se que ocorreu num mês que se caracterizou como quente em relação à temperatura do ar (os valores médios da temperatura média do ar e da temperatura máxima do ar foram superiores ao normal do período de 1971 – 2000, enquanto o valor médio da temperatura mínima do ar foi próximo do valor normal), e normal em relação à precipitação (note-se que no início do mês a precipitação foi pouco expressiva). Todavia, importa realçar que entre os dias 04 a 10 de agosto, as temperaturas registadas foram bastantes superiores ao normal, principalmente a temperatura máxima do ar (em algumas estações do Norte registou-se a ocorrência de uma onda de calor), o que pode ter favorecido a ocorrência do presente incêndio rural. Ressalva-se, ainda, que o período de janeiro a agosto de 2020 foi o mais quente dos últimos 90 anos (desde 1931).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

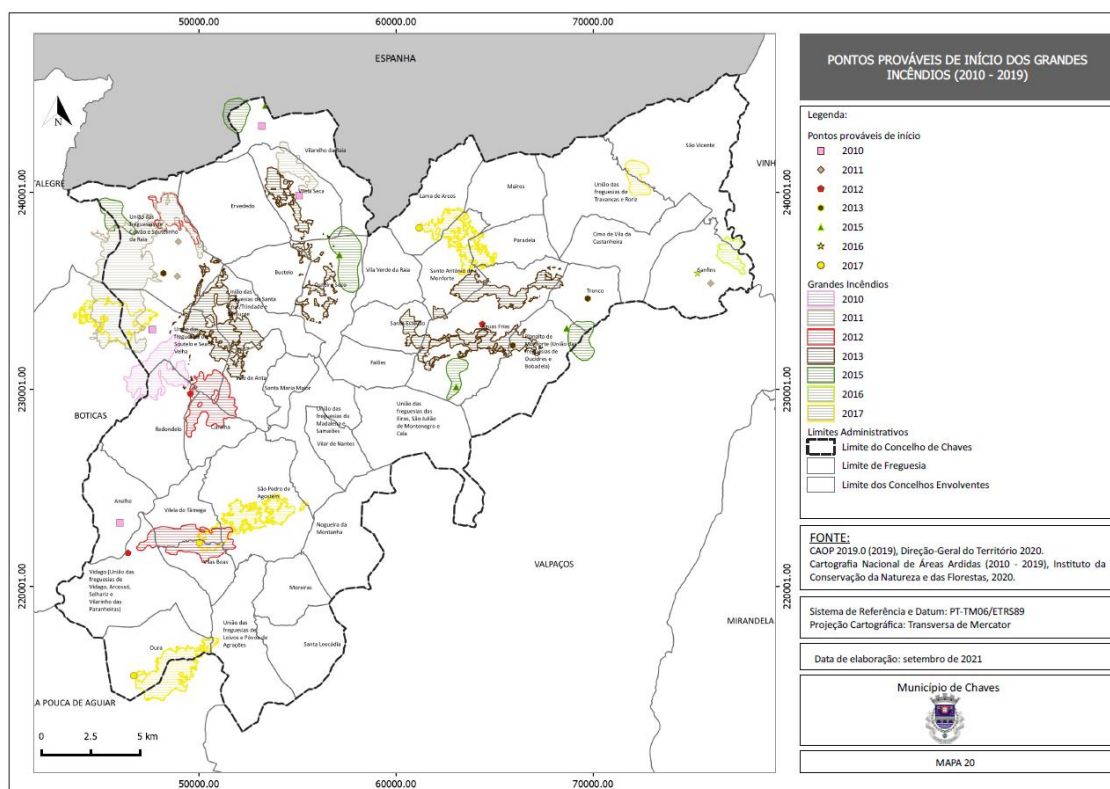
Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Em suma, conclui-se que os grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) que ocorreram ao longo dos últimos anos no concelho de Chaves enquadram-se, grosso modo, em condições meteorológicas que conjugam valores de temperatura acima do normal e valores médios de precipitação inferiores ao valor normal, originando valores de evapotranspiração significativos, um défice de humidade do solo e a dessecação do material combustível. Neste sentido, esta conjugação pode ter beneficiado a ocorrência dos incêndios anteriormente identificados, bem como a sua fácil e rápida propagação.

No Mapa 20 encontram-se representados os pontos prováveis de início dos grandes incêndios que ocorreram no concelho de Chaves, entre 2010 e 2019, bem como as áreas ardidas. Todavia, importa ressaltar que as localizações do SGIF contêm alguns erros que não são passíveis de correção.

Mapa 20: Pontos prováveis de início dos grandes incêndios





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

No Gráfico 25²⁰ encontra-se apresentada a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no concelho de Chaves, no ano 2020 e em média para o período que compreende os anos 2010 a 2019, ao longo dos dias da semana.

Importa referir que o ano 2020 apresenta duas ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) em dois dias da semana distintos, nomeadamente na quinta-feira (1.846,8ha e uma ocorrência) e na sexta-feira (133,1ha e uma ocorrência).

O dia da semana que regista a área ardida mais significativa, no período que compreende os anos 2010 a 2019, é o dia de sexta-feira (398,0ha em média por ano), seguindo-se o dia de sábado (230,0ha em média por ano) e o dia de domingo (119,2ha em média por ano), enquanto, o dia de terça-feira não regista qualquer área ardida devido a grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

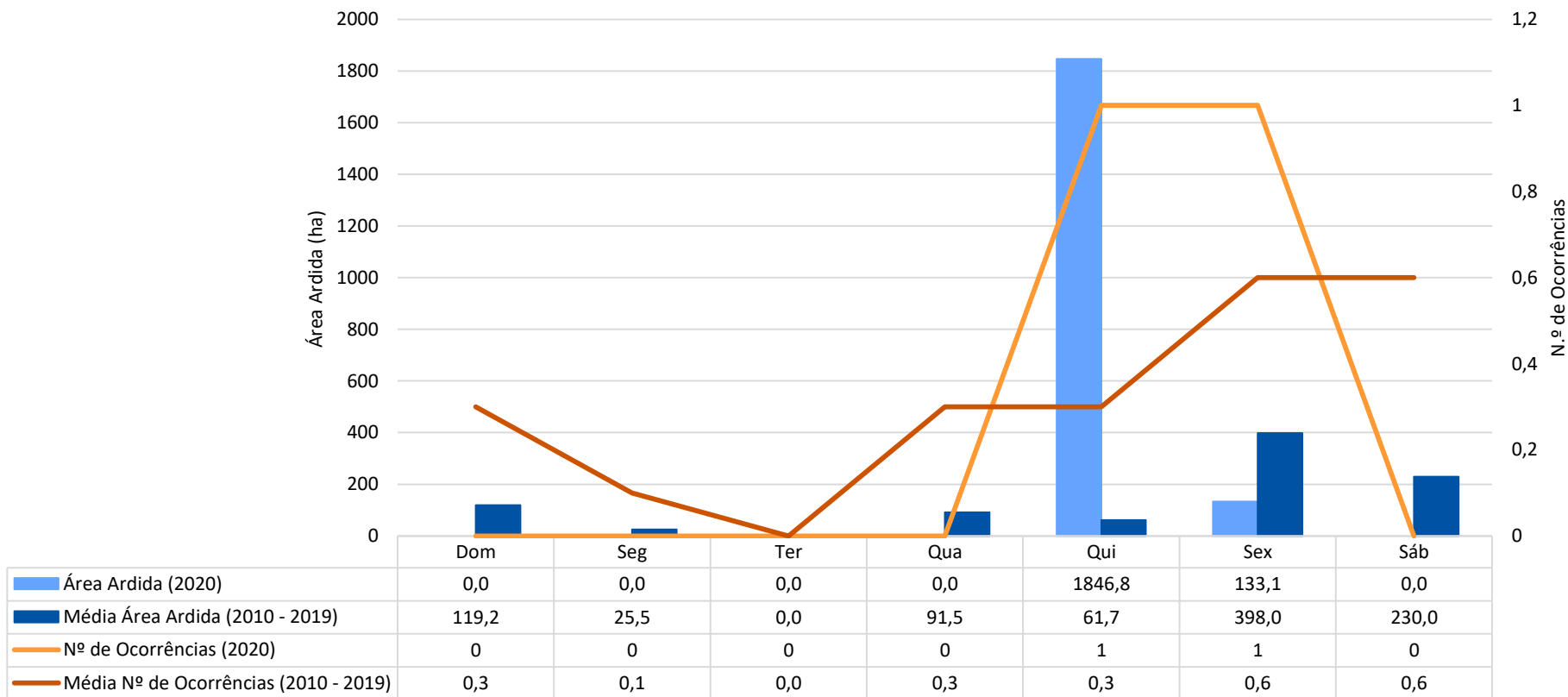
Quanto ao número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no período que compreende os anos 2010 a 2019, constata-se que são os dias de sexta-feira e de sábado que se salientam (0,6 ignições em média por ano, respetivamente), seguindo-se os dias de domingo, de quarta-feira e de quinta-feira (0,3 ignições em média por ano, respetivamente), enquanto, por outro lado, o dia de terça-feira não regista qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

Por fim, importa referir que não se estabeleceu uma correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco por indisponibilidade de informação.

²⁰ 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 2020 e média na década (2010–2019) – distribuição semanal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



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

O Gráfico 26²¹ expõe a área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no concelho de Chaves, entre 2011 e 2020, tendo em conta a distribuição horária.

A hora do dia mais crítica, no que concerne aos grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), no concelho de Chaves, é as 13:00h (3.122,4ha e quatro ignições), seguindo-se as 10:00h (1.942,0ha e duas ignições), as 22:00h (1.528,3ha e duas ignições), as 15:00h (1.206,0ha e três ignições), as 14:00h (829,1ha e três ignições), as 11:00h (423,0ha e uma ignição), as 18:00h (343,0ha e duas ignições), as 16:00h (307,3ha e uma ignição), as 20:00h (181,7ha e uma ignição) e as 21:00h (113,0ha e uma ignição). Por sua vez, as restantes horas do dia não apresentam qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

De referir que o estabelecimento de uma correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco não foi realizada uma vez que não se encontra disponível informação que a permita estabelecer.

²¹ 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.

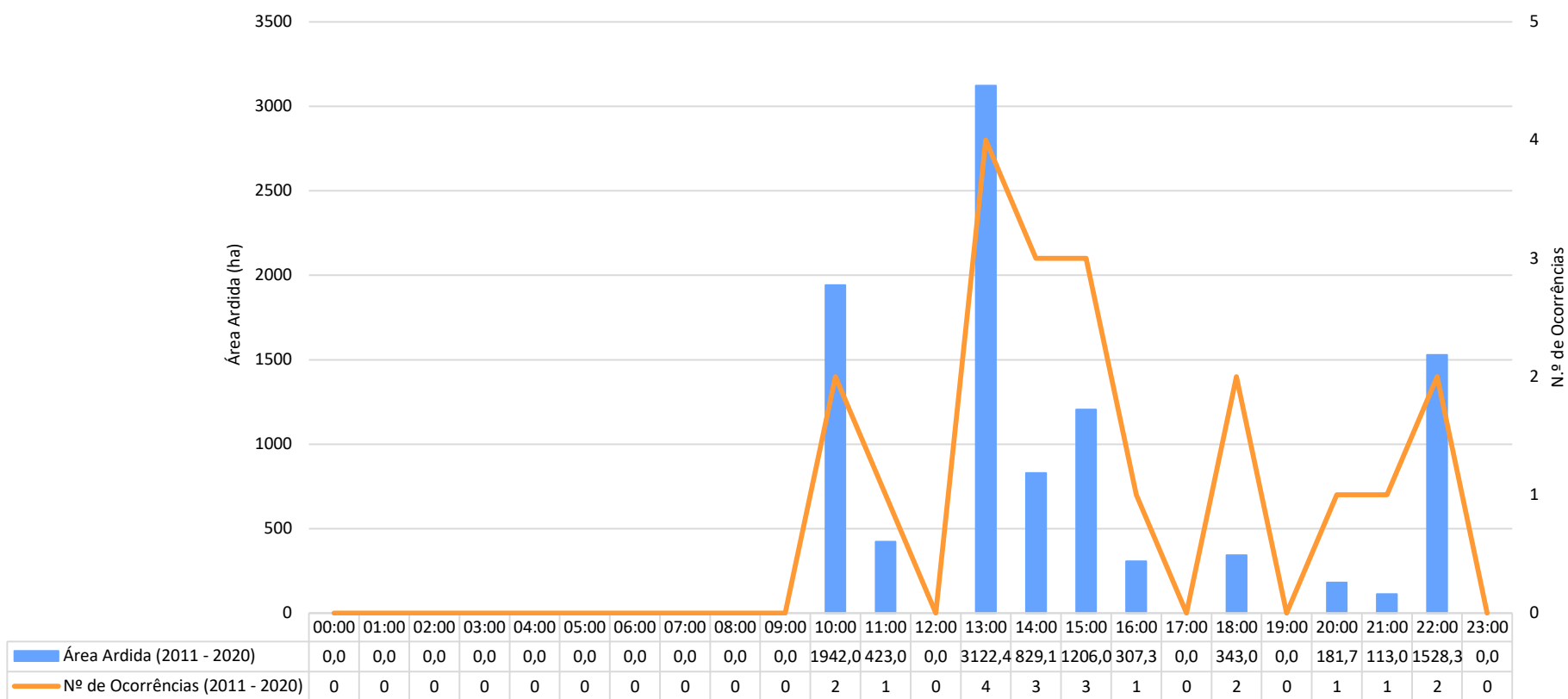


PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão 09 | setembro de 2022

Gráfico 26: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2011–2020) – distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



7 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 (2019) – CAOP 2019”, 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.

FERREIRA DE CASTRO, C. *et al.* (2001). Combate a incêndios florestais.

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.



MECEDO, F. W.; SARDINHA, A. M. (1987). "Fogos Florestais". Publicações Ciência e Vida, Lda. Lisboa. 2.º Volume.

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

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



8 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 57/2019, de 11 de fevereiro: Aprova o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD).

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.

Decreto-Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março: Classifica como zonas especiais de conservação os sítios de importância comunitária do território nacional.