



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE ALFÂNDEGA DA FÉ 2017- 2021

CADERNO I
DIAGNÓSTICO
(INFORMAÇÃO DE BASE)

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Elaborado por:

Gabinete Técnico
Florestal de
Alfândega da Fé



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Alfândega da Fé

2017 - 2021

Caderno I – Diagnóstico (informação de base)

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Documento para análise por parte da CMDFCI

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE ALFÂNDEGA DA FÉ

Direção do Projeto

Eduardo Manuel Dobrões Tavares

Vice - Presidente da Câmara Municipal de Alfândega da Fé

Rui Martins Gonçalves

Chefe de Divisão de Urbanismo e Ambiente

CÂMARA MUNICIPAL DE ALFÂNDEGA DA FÉ - GABINETE TÉCNICO FLORESTAL

Equipa Técnica

Susana Guerra

Lic. Eng. Florestal (UTAD); Pós graduação em Sistemas de Informação Geográfica (UTAD)

Virgínia Rodrigues

Lic. Eng. do Ambiente (IPB); Mestrado em Tecnologia Ambiental (IPB)

NOTA INFORMATIVA:

A primeira versão deste documento foi elaborado, em março de 2013, por técnicos do município que não fazem parte do Gabinete Técnico Florestal (Técnico SIG e Técnica de Geografia), uma vez que a técnica do GTF se encontrava em licença de maternidade. No presente ano de 2016, no âmbito do processo de aprovação do mesmo, o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) analisou o documento inicial e requereu incorporação de mais informação e a retificação de alguns conteúdos. De forma a colmatar o requerido, pelo ICNF, a Câmara Municipal de Alfândega da Fé (CMAF) incumbiu essa tarefa ao Gabinete Técnico Florestais (GTF). Assim, o presente documento resulta da fusão do trabalho destas duas equipas técnicas, em diferentes períodos, tendo o GTF introduzido no presente documento os conteúdos e alterações solicitadas pelo ICNF.

ÍNDICE

EQUIPA TÉCNICA	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABELAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ACRÓNIMOS	1
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	2
1.1 Enquadramento geográfico do concelho	2
1.2 Hipsometria	3
1.3 Declive	5
1.4 Exposição	6
1.5 Hidrografia	8
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	9
2.1 Temperatura do ar	9
2.2 Humidade relativa do ar	13
2.3 Precipitação	14
2.4 Vento	18
2.5 Condições meteorológicas associadas à ocorrência de grandes incêndios	23
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	24
3.1 População residente e densidade populacional	24
3.2 Índice de envelhecimento e sua evolução	25
3.3 População por sector de atividade	28
3.4 Taxa de analfabetismo	30

3.5	Romarias e festas	31
4.	CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	34
4.1	Uso e ocupação do solo.....	34
4.2	Povoamentos florestais.....	36
4.3	Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime florestal	38
4.4	Instrumentos de planeamento florestal.....	39
4.4.1	Instrumentos de gestão florestal	39
4.5	Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca	39
4.5.1	Equipamento de recreio florestal.....	39
4.5.1.1	Atividade da Caça e Pesca	40
5.	ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	43
5.1	Área ardida e ocorrências.....	43
5.1.1	Distribuição anual.....	43
5.1.2	Distribuição mensal	49
5.1.3	Distribuição semanal	50
5.1.4	Distribuição diária.....	51
5.1.5	Distribuição horária	52
5.2	Área ardida em espaços florestais.....	54
5.3	Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão.....	55
5.4	Pontos de início e causas.....	56
5.5	Fontes de alerta.....	60
5.6	Grandes incêndios (área ardida superior a 100 hectares)	62
5.6.1	Distribuição anual.....	62
5.6.2	Distribuição mensal	65
5.6.3	Distribuição semanal	66
5.6.4	Distribuição horária dos grandes incêndios	66

5.6.5	Caraterização sucinta dos grandes incêndios ocorridos entre 2005 e 2015	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		70
ANEXOS		71
Anexo 1. Cartografia		71
Anexo 2. Estatísticas da população		90

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Freguesias do concelho de Alfândega da Fé e respetivas áreas	2
Tabela 2. Classes altimétricas	4
Tabela 3. Classes de declive	6
Tabela 4. Exposição	7
Tabela 5. Médias mensais da frequência e velocidade do vento	21
Tabela 6. Romarias e festas no concelho de Alfândega da Fé	32
Tabela 7. Ocupação do solo	35
Tabela 8. Distribuição das espécies florestais no concelho de Alfândega da Fé	37
Tabela 9. Zonas de caça do concelho com a respectiva área	41
Tabela 10. Número total de incêndios e causas por freguesia (2006-2015)	58
Tabela 11. Distribuição anual da área ardida e do número de grandes incêndios por classes de extensão de área ardida (2005-2015).....	64
Tabela 12. Grandes incêndios, com início no concelho de Alfândega da Fé, no período de 2005 a 2015	68
Tabela 13. Índice de mapas.....	71
Tabela 14. Estatística da população do concelho de Alfândega da Fé	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Valores da temperatura média entre 1981 e 2010	10
Figura 2. Valores da temperatura máxima da média mensal entre 1981 e 2010	10
Figura 3. Valores máximos de temperatura máxima mensal entre 1981 e 2010	11
Figura 4. Temperatura máxima da média mensal entre 1981 e 2010.....	12
Figura 5. Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9 e às 18 horas	13
Figura 6. Valores da precipitação mensal do concelho entre 1981 e 2010	14
Figura 7. Valores máximos de precipitação mensal entre 1981 e 2010	15
Figura 8. Precipitação média mensal – valores mensais totais – 1981-2010	16
Figura 9. Velocidade do vento da média mensal entre 1971 e 2000	18
Figura 10. Frequência e direção do vento	19
Figura 11. Velocidade do vento da média mensal entre 1970 e 2000	20
Figura 12. Pirâmide etária do concelho de Alfândega da Fé – 2001	26
Figura 13. Pirâmide etária do concelho de Alfândega da Fé – 2011	27
Figura 14. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2005-2015).....	45
Figura 15. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2005-2015).....	46
Figura 16. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e médias no quinquénio 2010 - 2014, por freguesia	47
Figura 17. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média no quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100 ha	48
Figura 18. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média 2005- 2014, por espaços florestais em cada 100 ha.....	49
Figura 19. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e média 2005-2014	50

Figura 20. Valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2005-2014)	52
Figura 21. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2005-2014)	53
Figura 22. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2009 - 2015).....	54
Figura 23. Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2009-2015)	56
Figura 24. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2009-2013)	60
Figura 25. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2009-2013)	61
Figura 26. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2005-2015).....	63
Figura 27. Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2015 e média 2005-2014	65
Figura 28. Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2015 e média 2005-2014	66
Figura 29. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios de 2015 e média de 2005-2014.....	67

ACRÓNIMOS

AFN – Autoridade Florestal Nacional

CAOP - Carta Administrativa Oficial de Portugal

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta

CMAFE – Câmara Municipal de Alfândega da Fé

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

FWI – Fire Weather Index

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGP – Instituto Geográfico Português

INE – Instituto Nacional de Estatística

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZPE – Zona de Proteção Especial

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1 Enquadramento geográfico do concelho

O concelho de Alfândega da Fé localiza-se no distrito de Bragança, encontrando-se delimitado a norte pelo concelho de Macedo de Cavaleiros e Mirandela, a sul pelo concelho de Torre de Moncorvo, a este pelo concelho de Mogadouro e a oeste pelo concelho de Vila Flor. Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o concelho encontra-se inserido na região NUTS de nível II do norte e na região NUTS de nível III de Alto Trás-os-Montes.

O Plano Municipal de defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) abrange a totalidade do concelho com área total de 321,95 km² (32 195 ha), subdivide-se administrativamente em 12 freguesias, apresentando-se na Tabela 1 as respetivas áreas. No Mapa I.1 apresenta-se a localização do concelho de Alfândega da Fé e respetivas freguesias, assim como, o seu enquadramento administrativo na região e em Portugal Continental.

Tabela 1. Freguesias do concelho de Alfândega da Fé e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA		
	ha	km ²	%
ALFÂNDEGA DA FÉ	4 062	40,62	12,7
CEREJAIS	1 699	17,00	5,3
SAMBADE	3 148	31,49	9,8
VILAR CHÃO	2 454	24,55	7,6
VILARELHOS	1 205	12,05	3,74
VILARES DA VILARIÇA	1 491	14,92	4,6
UNIÃO F. AGROBOM, VALE PEREIRO E SALDONHA	3 260	32,60	10,12
UNIÃO F. EUCÍCIA GOUVEIA E VALVERDE	5 082	50,82	15,78

UNIÃO F. FERRADOSA SENDIM DA SERRA	2 705	27,06	8,4
UNIÃO F. GEBELIM E SOIMA	3 059	30,60	9,5
UNIÃO F. PARADA E SENDIM DA RIBEIRA	2 504	25,04	7,8
UNIÃO F. POMBAL E VALES	1 519	15,19	4,72
TOTAL	32 195	321,95	100

Fonte: CAOP 2016.1 (IGP, 2016)

De acordo com a estrutura organizacional do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o concelho está inserido no Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do norte.

1.2 Hipsometria

A análise do mapa de hipsometria (Mapa I.2 e Tabela 2Erro! A origem da referência não foi encontrada.) permite constatar que o concelho de Alfândega da Fé, está enquadrado no intervalo altimétrico entre os 150 e os 1190,75 m, estando a maior parte da sua área (62,7 %) situada entre os 300 e os 600 m. Abaixo dos 300 m localizam-se na albufeira do baixo sabor e no Vale da Vilariça e acima dos 600 m (19,65%) está a encosta da Serra de Bornes com 1190,75 m e uma pequena área da Serra de Gouveia e Sendim da Serra.

Um aspeto importante relacionado com as características altimétricas do concelho prende-se com a visibilidade. O concelho de Alfândega da Fé apresenta grande irregularidade altimétrica, no entanto, através dos pontos mais altos é possível ter visibilidade da maior parte da área do concelho. Este aspeto revela-se de grande importância, uma vez que aponta no sentido de que no concelho de Alfândega da Fé, não será difícil, em princípio, detetar rapidamente a ocorrência de um fogo, o que permitirá combatê-lo na sua fase inicial (ver ainda, em relação a este assunto, o capítulo 3.3 do Caderno II, relativo aos postos de vigia e respetivas bacias de visibilidade).

A hipsometria influencia igualmente importantes elementos que afetam o comportamento do fogo, como sejam a temperatura a humidade relativa e a acumulação de combustíveis. As zonas mais

altas deverão apresentar ligeiramente mais frescas que as zonas mais baixas, sendo no entanto de esperar que sejam mais ventosas. Ou seja, se por um lado menores temperaturas poderão reduzir a probabilidade de ocorrência de ignições, os ventos mais fortes tenderão a favorecer a progressão da frente de chamas.

O teor de humidade relativa também se encontra dependente da hipsometria, podendo-se verificar quer diminuições de humidade dos combustíveis presentes nas encostas com exposição aos ventos dominantes nos casos em que estes se revelam secos, quer o inverso no caso em que os ventos mostrem ser húmidos. A acumulação de combustíveis estará dependente dos efeitos da hipsometria nos fatores já referidos, sendo de esperar maior acumulação de combustíveis na proximidade dos cursos de água nas encostas viradas a sul.

Tabela 2. Classes altimétricas

CLASSE ALTIMÉTRICA (m)	ÁREA	
	ha	%
[150 - 200[	1 834	5.69
[200 - 300[	3 641	11.30
[300 - 400[	6 902	21.44
[400 - 500[	8 816	27.38
[500 - 600[	4 494	13.96
[600 - 700[	2 412	7.49
[700 - 800[	1 735	5.39
[800 - 900]	1 049	3.26
[900 - 1000]	658	2.05
[1000 - 1100]	481	1.49
[1100 - 1200]	173	<1
TOTAL	32 195	100

1.3 Declive

O concelho de Alfândega da Fé tem um relevo bastante acentuado em grande parte da sua superfície (Mapa I.3). Pela análise da Tabela 3 e Mapa I.3 verifica-se que **30% da superfície do concelho tem declives superiores a 20% (9 686 ha), existe claramente predomínio de declives muito acentuados (em 50% da superfície do concelho os declives são superiores a 15%), existe apenas cerca de 18% da superfície do concelho (5 900 ha) que apresenta declives pouco acentuados, com valores inferiores a 5°** localizando-se esta, sobretudo, no Vale da Vilarça e nas margens da Albufeira do Baixo Sabor.

A distribuição de declives ao nível do concelho é de enorme importância, dado que o declive é considerado um dos elementos topográficos com maior afetação na propagação do fogo (Vélez, 2000 e Viegas, 2006). O efeito do declive nas características de uma frente de chamas resulta do facto das correntes de convecção induzidas pelo fogo em declives acentuados transmitirem calor aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, o que leva a um aumento na velocidade de propagação.

É importante ter em atenção, principalmente ao longo da rede hidrográfica do concelho, para a combinação de declives mais acentuados, podendo esta situação intensificar a propagação das chamas.

A perigosidade em áreas de maior declive aumenta, pois diminui o rendimento dos bombeiros em condições de declive elevado, para além de reduzir as suas condições de segurança.

Tabela 3. Classes de declive

CLASSES DE DECLIVE (°)	ÁREA	
	ha	%
[0 - 5[	5 900	18,28
[5 - 10[	3 978	12,32
[10 - 15[	6 363	19,71
[15 - 20[	6 356	19,69
≥ 20	9 686	30,00
TOTAL	32 283	100

1.4 Exposição

No concelho de Alfândega da Fé, como se pode constatar no Mapa I.4, todas as exposições têm uma representatividade semelhante. Analisando a distribuição das exposições por freguesia, as freguesias de Gebelim, Soeima, Sambade e Vales apresentam a exposição sul com alguma representatividade. É ainda interessante verificar que os padrões que se estabelecem entre as exposições norte-sul ou este-oeste seguem de perto (como seria aliás de esperar) a configuração dos cursos de água existentes no concelho.

As zonas expostas a sul encontram-se geralmente mais quentes e secas do que as expostas a norte, apresentando, por isso, uma menor quantidade de combustíveis. No entanto, estes possuem um menor teor de humidade, o que facilita grandemente a sua ignição. **O concelho de Alfândega da Fé apresenta cerca de 22% da sua superfície exposta a sul, sendo que nestes locais será de esperar um maior risco de ignição e uma maior facilidade de propagação das chamas.**

Tabela 4. Exposição

EXPOSIÇÃO	ÁREA	
	ha	%
NORTE	4 990	15,46
SUL	7 114	22,04
ESTE	7 323	22,68
OESTE	7 975	24,70
PLANO	4 880	15,12
TOTAL	32 282	100

As exposições do terreno constituem outro importante fator a ter em consideração na análise do comportamento do fogo. Estas influenciam o comportamento do fogo não só por afetarem a produtividade dos terrenos, ou seja, a sua capacidade de acumulação de combustível, como também por influenciarem as variações climáticas verificadas ao longo do dia. O ângulo de incidência dos raios solares influencia diretamente a temperatura e humidade dos combustíveis vegetais, assim como, a velocidade e a direção dos ventos locais que se mostram ascendentes durante o dia (especialmente em zonas de declives acentuados) e descendentes à noite. Para além das diferenças de temperatura e humidade dos combustíveis que se encontram à superfície, importa ainda referir que as condições climáticas mais adversas (as que originam maiores áreas ardidas em Portugal continental) surgem muitas vezes associadas a ventos quentes e secos provenientes de este e sudeste (ver Ponto 2.4, relativo ao estudo dos ventos dominantes), sendo que face àquelas condições meteorológicas, **as zonas com exposição este (23% da área do concelho) encontram-se particularmente vulneráveis.**

As classes consideradas compreendem as exposições: Norte, entre os 0° e 45° e os 315° e 360°; Sul, entre os 135° e os 225°; Oeste, entre os 225° e 315°, e Este, entre os 45° e os 135°.

1.5 Hidrografia

Em termos hidrológicos o território do concelho de Alfândega encontra-se inserido na bacia hidrográfica do rio Douro, mais concretamente na sub-bacia do Rio Sabor, o único curso de água permanente aqui existente. Os cursos de água não permanentes com maior destaque no concelho de Alfândega da Fé são as ribeiras de Zacarias e da Vilariça, afluentes do rio Sabor, que faz fronteira, em determinadas áreas, com os concelhos de Mogadouro e Torre de Moncorvo.

A rede hidrográfica que ocorre num determinado território constitui, muitas vezes, a primeira rede de DFCl, quer pela presença da água, quer pela vegetação a ela associada (faixas de vegetação ripícola). Esta última caracteriza-se por possuir elevados teores de humidade, atuando, por vezes, como barreira natural à progressão do fogo pela inerente reduzida inflamabilidade. No entanto, associadas às linhas de água encontram-se várias vezes relevos susceptíveis de potenciar o perigo de incêndio (facilitam a propagação das chamas em sentido ascendente e dificultam o acesso por parte das forças de combate).

Tendo em conta o Mapa I.5, como massas de água relevantes existentes no concelho temos seis barragens: a Albufeira Hidroeléctrica do Baixo Sabor, a albufeira de Esteveínha, a Albufeira de Camba, a Albufeira de Salgueiro, a Albufeira de Santa Justa e a Albufeira de Sambade. Todas elas apresentam bons acessos aos meios de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Embora os cursos de água permanente funcionem muitas vezes como barreiras naturais à progressão de incêndios florestais, o facto é que nos cursos de água não permanentes poderá ocorrer o fenómeno inverso. Ou seja, estes locais poderão apresentar potencial para funcionar mais como corredores de propagação de fogos do que como locais de contenção da frente de chamas. Isto fica a dever-se à ocorrência de condições propícias para o desenvolvimento de vegetação arbustiva ao longo das margens dos cursos de água não permanentes durante o Outono e a Primavera, vegetação essa que no Verão poderá encontrar-se com reduzido teor de humidade. Por outro lado, **os cursos de água apresentam no verão um caudal bastante reduzido ou inexistente, não conseguindo por esse motivo contrariar a propagação das chamas.**

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

A caracterização climática do concelho foi efetuada com base nas normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela (1981-2010), uma vez que no concelho não se localiza nenhuma estação meteorológica, considerou-se que, de entre as estações da rede das Normais Climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), mais próximas do concelho, esta é a que melhor representa a sua realidade climática. Por razões de precisão, o parâmetro vento foi analisado entre o período de 1971 a 2000, pois os valores que sucedem ainda são provisórios, não sendo prudente usá-los.

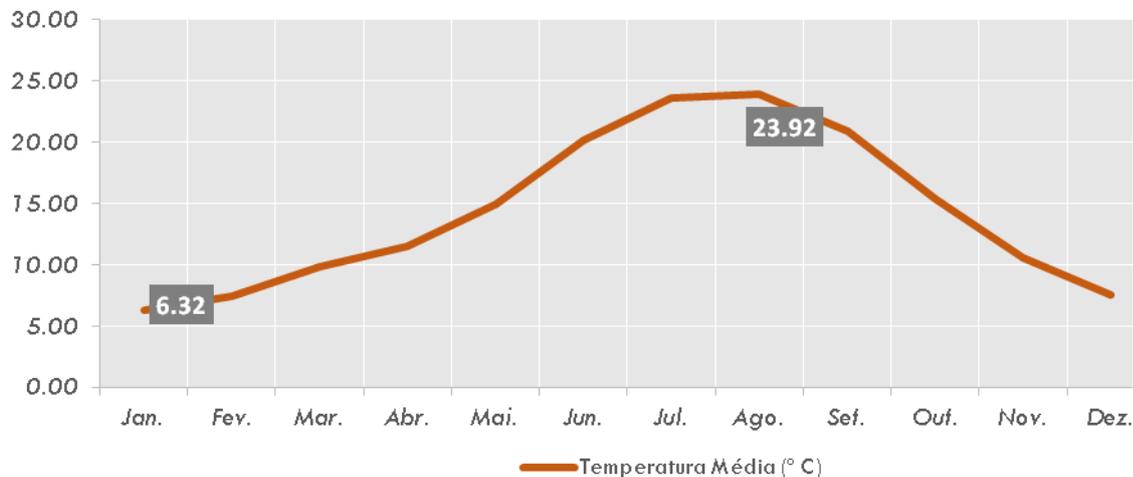
O concelho de Alfândega da Fé é caracterizado por apresentar uma elevada variação intra-anual na temperatura e na precipitação, com verões quentes e secos e invernos húmidos de temperaturas mais baixas, típico de zonas de clima mediterrânico-subcontinental.

2.1 Temperatura do ar

A Figura 1 apresenta a temperatura média mensal do concelho de Alfândega da Fé para o período compreendido entre 1981 e 2010, pois são os dados mais concretos e seguros.

Assim, na análise da Figura 1, observa-se que os meses mais quentes (em média) foram os meses de julho e agosto, registando uma temperatura média de 23,92°C. A temperatura média mais baixa, registou-se no mês de janeiro, com um valor de 6,32°C.

Temperatura - Média Mensal

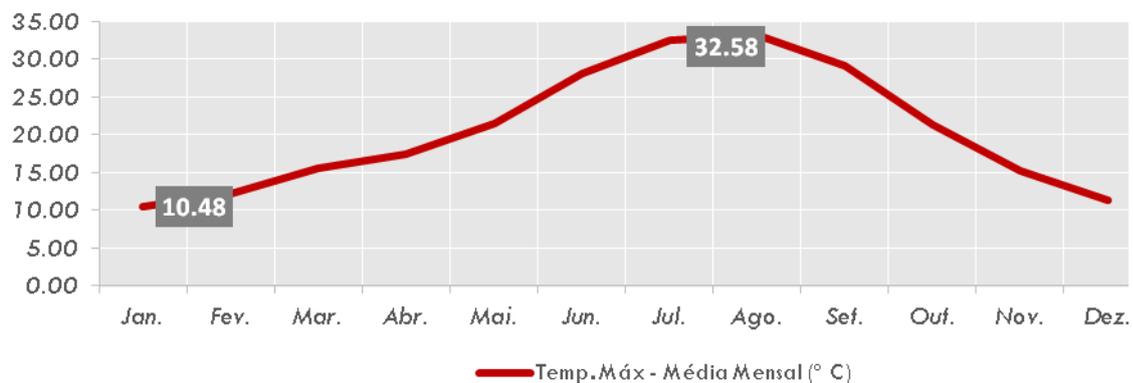


Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1981-2010 (IPMA, 2016)

Figura 1. Valores da temperatura média entre 1981 e 2010

A média mensal dos valores máximos de temperatura para o período compreendido entre 1981 e 2010 está representada na Figura 2, onde se observam os meses mais quentes de julho e agosto, registando uma média de 32,58 °C. O mês de janeiro apresenta valores mais baixos com uma média de 10,48 °C.

Temperatura Máxima - Média Mensal

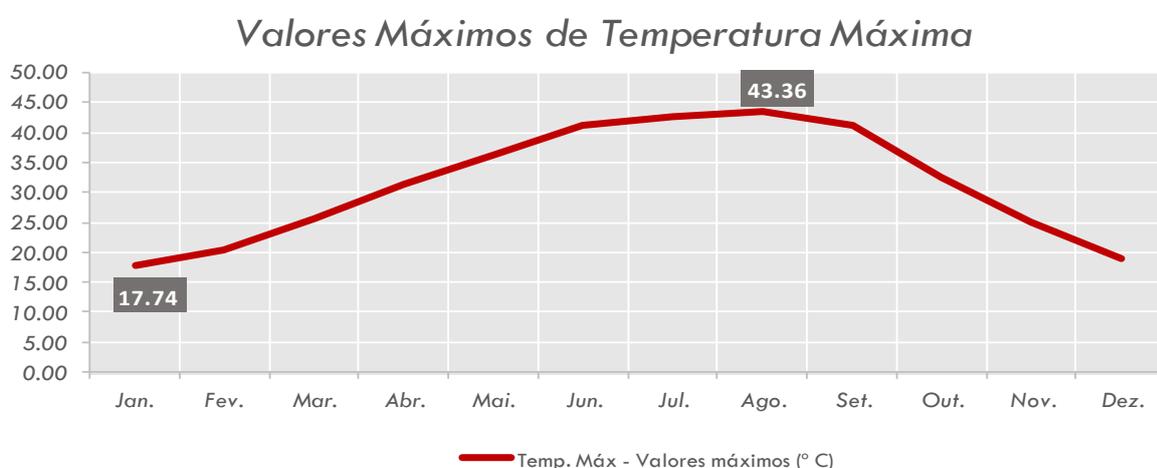


Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1981-2010 (IPMA, 2016)

Figura 2. Valores da temperatura máxima da média mensal entre 1981 e 2010

A Figura 3 apresenta os valores máximos de temperatura registados na estação meteorológica para o período em estudo, entre 1981 e 2010.

Em análise ao gráfico, observa-se que nos meses mais quentes de junho a setembro foram atingidas temperaturas superiores a 40 °C, tendo sido registada a temperatura máxima de 43,4 °C no mês de agosto. Nos meses de dezembro e janeiro são registadas as temperaturas máximas mais baixas, entre os 17,7 e os 19 °C.



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1981-2010 (IPMA, 2016)

Figura 3. Valores máximos de temperatura máxima mensal entre 1981 e 2010

Numa média mensal, as temperaturas máximas registadas para o período compreendido entre 1981 e 2010 estão representadas na Figura 4. Os anos de 1986, 1989, 1990, 1998, 1999 e 2010 registaram valores de temperatura máxima da média mensal acima dos 35 °C. Nos últimos anos, ao contrário do que seria de esperar, não se observa uma gradual subida da temperatura máxima, pois os valores padronizam uma oscilação entre os 10 °C e os 36 °C.

Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela – 1981-2010 (IPMA, 2016)

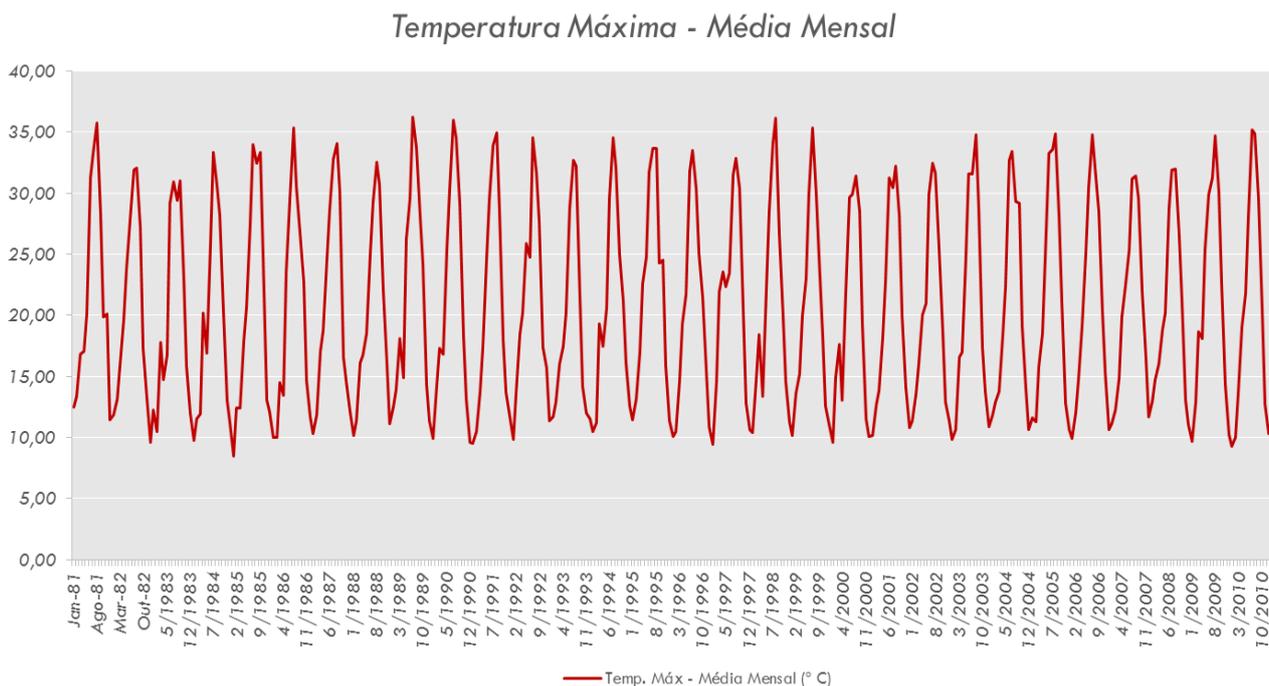


Figura 4. Temperatura máxima da média mensal entre 1981 e 2010

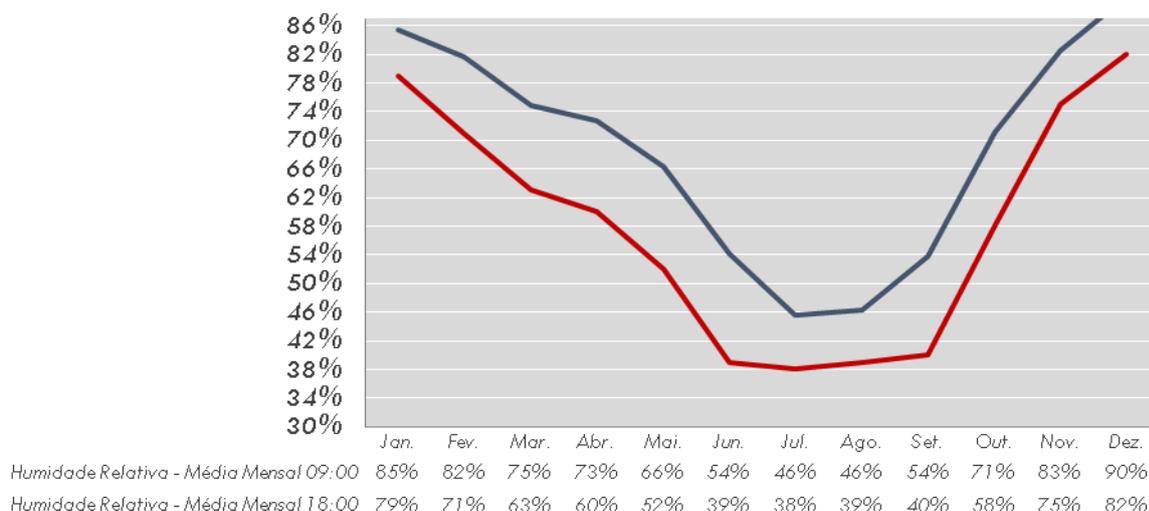
Os dados revelam, portanto, que no concelho de Alfândega da Fé a temperatura é geralmente elevada no período crítico, o que contribuirá para uma maior facilidade de ignição e rapidez de progressão da frente de chamas. É importante ter-se em atenção a ocorrência de valores extremos de temperatura, uma vez que estes influenciam grandemente o teor de humidade presente nos combustíveis vegetais, assim como a sua temperatura e, conseqüentemente, a energia necessária para que possa ocorrer a ignição, e naturalmente maior risco de incêndio.

2.2. Humidade relativa do ar

Na Figura 5 é retratada a média mensal da humidade relativa do ar no concelho de Alfândega da Fé para os anos entre 1981 e 2010. Em análise, observa-se uma diferença significativa para horários diferentes de uma média de cerca 11%. Para o período das 9h00, a humidade relativa do ar supera os 80% nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro e 70% às 18h00. O mês com maior variância de humidade para os horários em estudo é junho com um valor de 15%.

Tal como seria de esperar, o mês de julho e agosto são os que registam valores mais baixos para ambos os períodos horários.

Humidade Relativa do Ar - Média Mensal



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1981-2010 (IPMA, 2016)

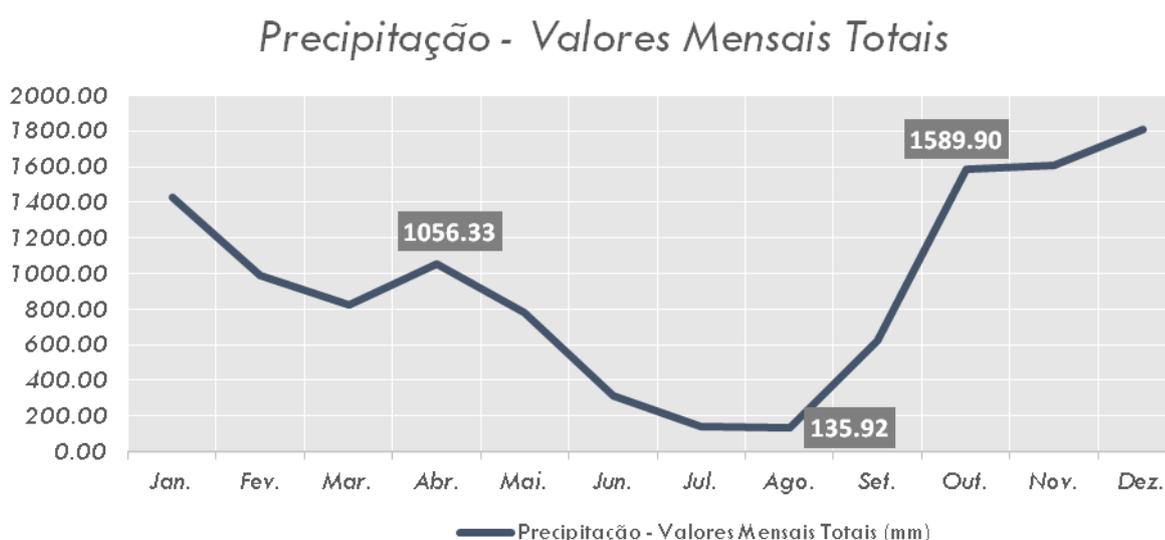
Figura 5. Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9 e às 18 horas

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

Os combustíveis finos (de diâmetro inferior a 6 mm) reagem com maior rapidez do que os grossos à variação da humidade relativa do ar, levando menos tempo a estabelecerem o equilíbrio com o meio ambiente. Quanto menor for o teor de humidade dos combustíveis, menor será a quantidade de energia necessária para a sua ignição, o que se traduzirá num aumento da velocidade de propagação da frente de chamas.

2.3. Precipitação

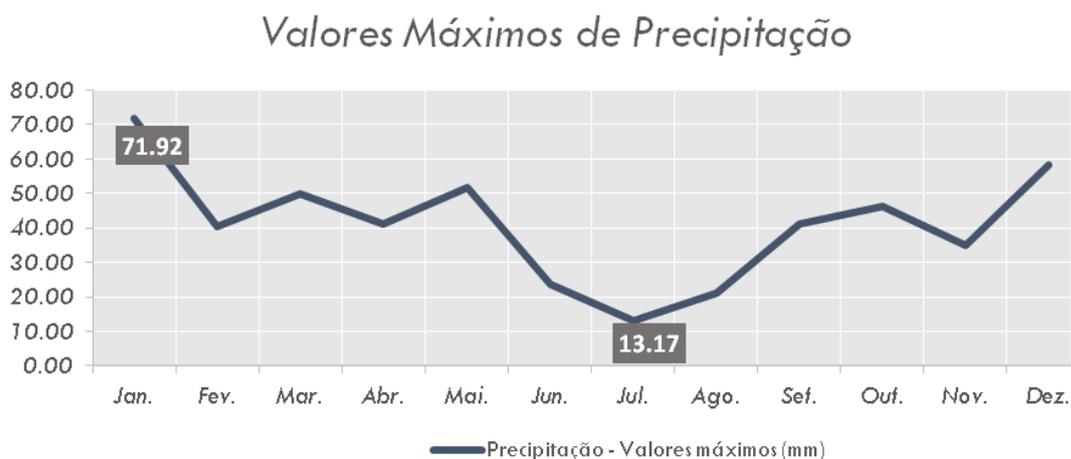
A Figura 6 representa os valores totais de precipitação mensal no concelho de Alfândega da Fé para o período compreendido entre 1981 e 2010. Pela análise do gráfico observa-se que os meses com maior precipitação (em média) foram os meses de outubro, novembro, dezembro e janeiro sendo o mês de dezembro o mais chuvoso. Analogamente à evolução da precipitação anual, regista-se que os dias sem chuva têm vindo a diminuir.



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1981-2010 (IPMA, 2016)

Figura 6. Valores da precipitação mensal do concelho entre 1981 e 2010

A Figura seguinte apresenta os valores máximos de precipitação registados no concelho de Alfândega da Fé para o período compreendido entre 1981 e 2010. Pela análise do gráfico observa-se que nos meses de janeiro, maio e dezembro foram atingidos os valores máximos de precipitação sendo estes superiores a 50 mm, tendo sido registado o valor de 71,9 mm no mês de janeiro. O mês de Julho é o que regista o valor mais baixo não tendo a precipitação sido superior a 13,2mm.

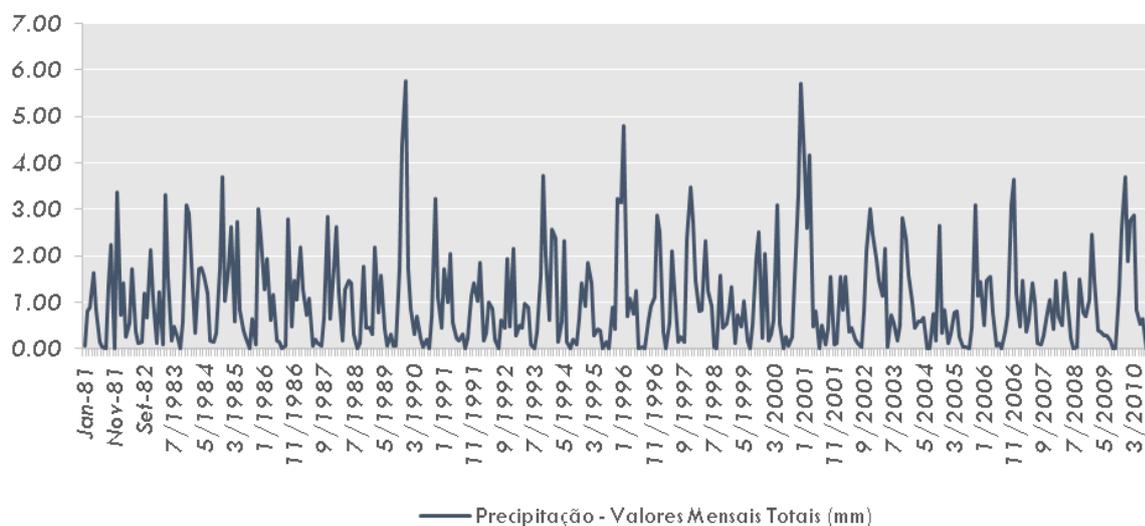


Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1981-2010 (IPMA, 2016)

Figura 7. Valores máximos de precipitação mensal entre 1981 e 2010

A Figura 8 apresenta os valores de precipitação média mensal registados no concelho de Alfândega da Fé para o período compreendido entre 1981 e 2010. O ano em que se destacaram maiores valores médios mensais de precipitação foram 1989, 1996, 2000 e 2001, com milímetros acima dos 4,00.

Precipitação - Média Mensal



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Miranda do Douro - 1981-2010 (IPMA, 2016)

Figura 8. Precipitação média mensal – valores mensais totais – 1981-2010

A marcada concentração da precipitação nos meses de outono e inverno tem como consequência dois aspetos que atuam em sentido contrário no que respeita ao comportamento do fogo. Por um lado, os combustíveis vegetais, devido ao elevado número de meses com pouca precipitação, encontram-se bastante secos no verão o que facilita quer o processo de ignição (necessitam de menor energia para que se dê a ignição), quer o processo de propagação das chamas, uma vez que é necessária menor quantidade de energia para evaporar a água dos combustíveis que se encontram a jusante e atingir o seu ponto de ignição.

Por outro lado, esta escassez de água disponível também interfere com o crescimento da vegetação, limitando o seu desenvolvimento, o que poderá ter como consequência uma menor capacidade de acumulação de combustível.

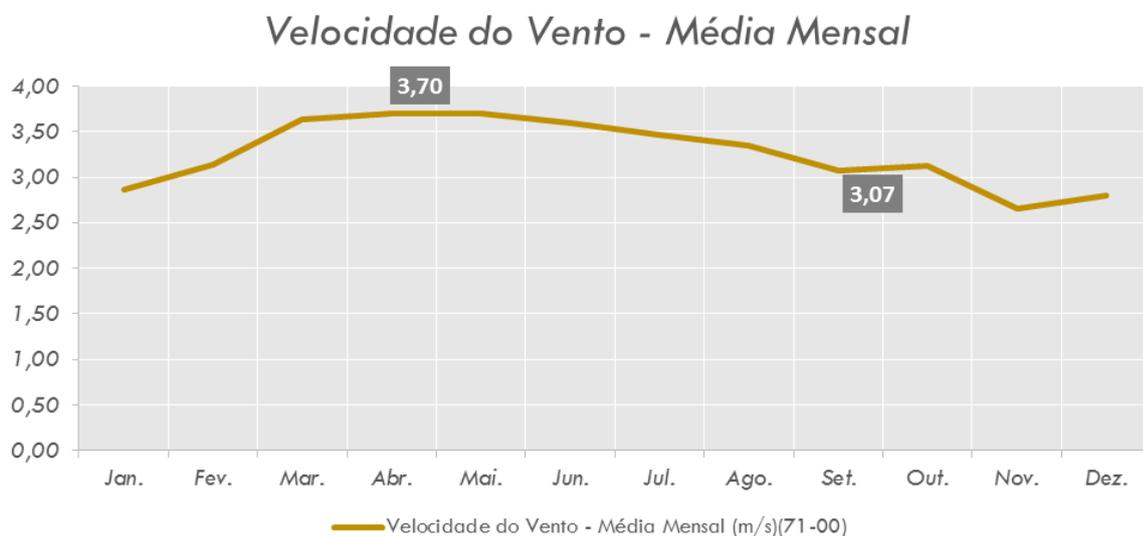
Isto poderá significar não só que os incêndios em alguns locais não encontrarão grandes quantidades de combustível, o que reduzirá a sua intensidade, como também que as intervenções para controlo da vegetação poderão ser mais espaçadas temporalmente do que noutros locais do país, onde as condições climáticas possibilitam um maior desenvolvimento da vegetação.

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

2.4. Vento

A Figura 9 abaixo reflete a variação da média mensal da velocidade do vento no concelho de Alfândega da Fé para o período compreendido entre 1971 e 2000.

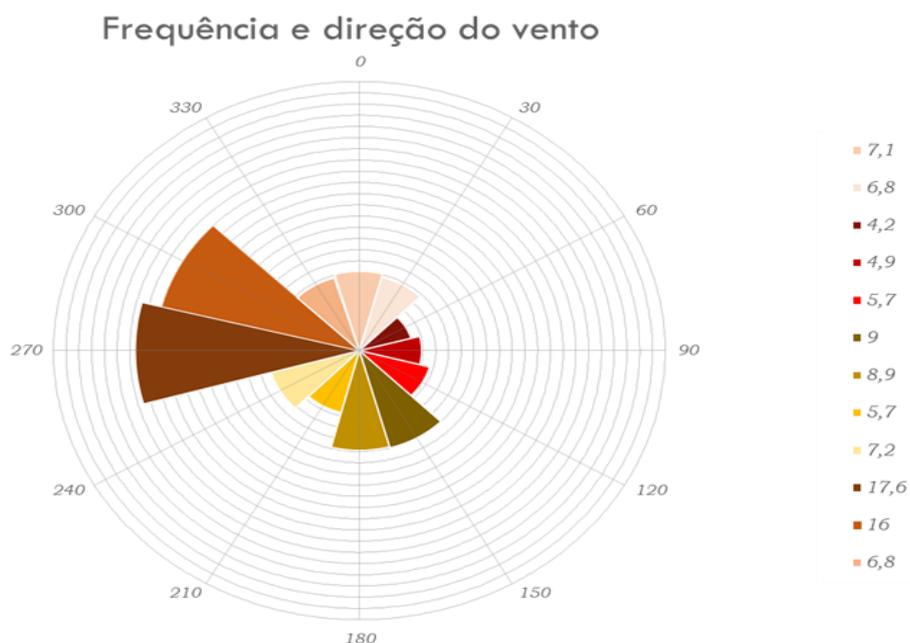
Pela análise do gráfico observa-se que os meses com maior incidência ao nível da velocidade do vento (em média) foram os meses de março, abril e maio registando valores superiores a 3,60 m/s. O mês de novembro é o que regista o valor mais baixo, com 2,66 m/s.



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1971-2000 (IPMA, 2016)

Figura 9. Velocidade do vento da média mensal entre 1971 e 2000

A Figura seguinte representa a frequência e a direção do vento. Pela análise verifica-se que a predominância é o vento de Este e Leste com uma frequência de 17,6% e 16% respectivamente.



Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1971-2000 (IPMA, 2016)

Figura 10. Frequência e direção do vento

Durante a época estival, **os ventos provenientes de leste tendem a ser bastante quentes e secos**, o que favorece a ocorrência de incêndios. O comportamento do vento no concelho de Alfândega da Fé nos meses de maior risco de incêndio mostra que quer os ventos mais frequentes, quer os ventos mais fortes provêm do quadrante oeste, que são tendencialmente mais frescos e húmidos, podendo assim influenciar positivamente o comportamento dos incêndios.

A Figura 11 regista a média mensal da velocidade do vento no período 1971-2000, verificando-se a ocorrência de ventos mais fortes em 1971, 1979, 1981, 1989, 1998 e 2000 com valores superiores a 3,50 m/s.

Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela - 1971-2000 (IPMA, 2016)

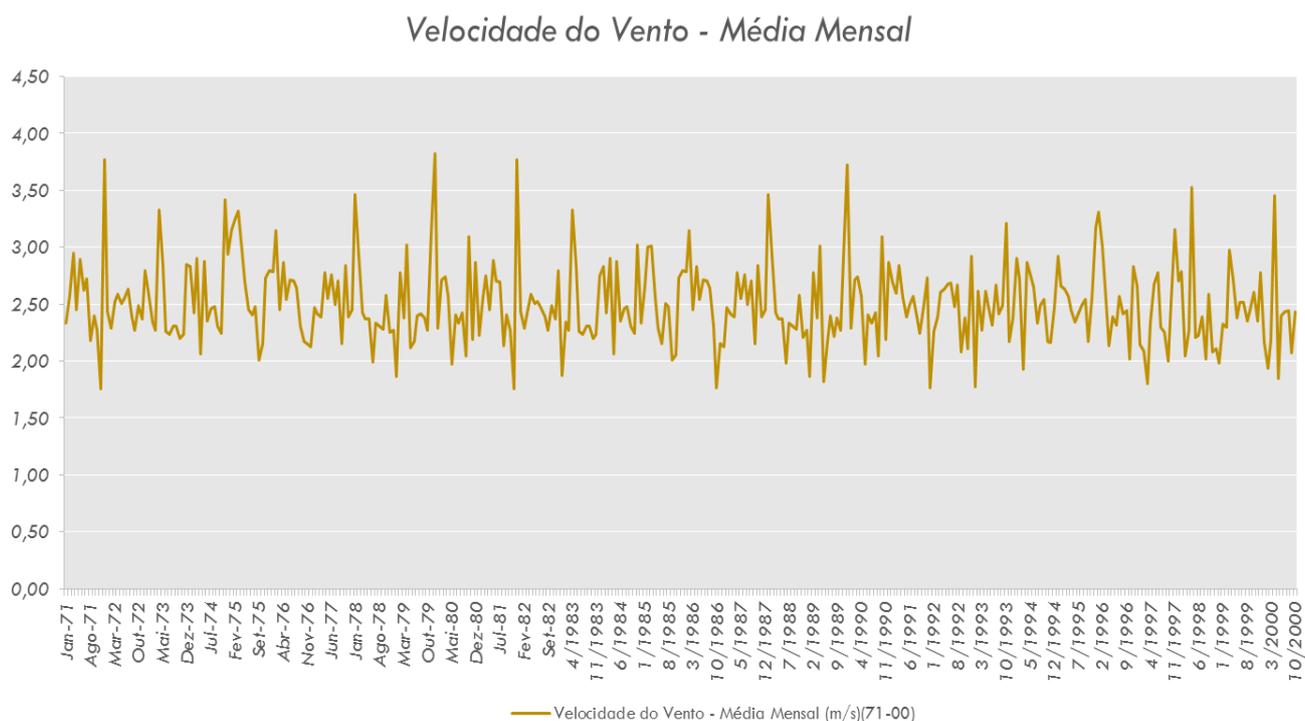


Figura 11. Velocidade do vento da média mensal entre 1970 e 2000

Na Tabela 5 estão representadas as médias mensais da frequência e a velocidade do vento tendo como referência os pontos cardiais e os meses do ano. Assim, em análise, os ventos mais severos, com maior frequência e velocidade ocorrem vindos de Oeste com valores médios anuais de 22,2% e 18,0 Km/h, respetivamente. Estes ventos acontecem com maior frequência em maio, junho, julho e agosto, registando-se valores superiores a 27,5 % e com maiores velocidades superiores a 19 Km/h nos meses de março, abril e maio. Os ventos provenientes de Nordeste ocorrem com uma frequência anual de 21,3 %, sendo novembro, dezembro e janeiro os piores meses. A velocidade destes é menor, atingindo os 12,6 Km/h numa média anual, ocorrendo com maior velocidade nos meses entre março e agosto. Os ventos oriundos de Noroeste são os menos frequentes com uma média anual de 3,4%, ocorrendo maioritariamente em julho, agosto e setembro. Os ventos menos severos fazem-se sentir vindos de Sudeste, com 5,9 Km/h.

Tabela 5. Médias mensais da frequência e velocidade do vento

MESES	N		NE		E		SE		S		SO		O		NO		C
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f
JANEIRO	3,3	7,8	22,2	9,2	16,1	8,6	5,4	4,9	12,6	11,8	18,9	13,1	14,6	17,8	2,2	9,1	4,8
FEVEREIRO	3,8	9,8	21,4	10,5	15,9	9,3	2,9	4,5	12,4	10,2	17,9	13,4	18,8	18	2,4	14,6	4,5
MARÇO	2,9	10,9	21,9	14,4	17,1	10,5	3,1	7,1	10,5	11,2	12,8	14,5	23,6	19,4	3,7	16,6	4,4
ABRIL	2,6	12,1	21,5	16,4	17,9	12,1	4,5	5	10,5	11,7	10,8	12,3	25,2	19,4	3,6	17,6	3,4
MAIO	3,3	11,9	15,5	13,9	14,3	12,9	5,1	5,9	12,7	11,5	15,1	13,8	27,7	19,2	4,2	17,5	2,2
JUNHO	6,1	12	17,2	13,7	22,3	14,1	4,2	6,6	7,4	9,7	8,7	13	28,5	18,4	3,8	16,1	1,8
JULHO	5,1	11	23	14,8	19,2	13,5	4	6,9	4,6	9,8	8,9	12,2	27,7	18,2	4,6	13,6	2,8
AGOSTO	3,1	7,8	21,3	14,5	18,3	13	4,6	6,5	5,8	9,8	11,6	12,7	28,3	17,7	4,2	14,4	2,8
SETEMBRO	3	7,4	20	12,6	17,6	11,2	4,2	5,9	8,6	10	11,6	12,4	26,4	16,9	4,4	12,1	4,2
OUTUBRO	3,2	8,2	22,7	10,8	15,3	10,9	4,1	6,3	14,9	12,1	12	13	20,5	17,1	3,7	11,5	3,6
NOVEMBRO	3,8	6,9	24,5	9,8	18,2	8,9	3,9	5,9	14,5	9,8	14,5	11,5	12	15,6	3	8,3	4,6
DEZEMBRO	3,7	6	23,9	10,2	18	9,4	4,5	5,1	14	11	17	13,4	12,6	18,8	1,4	6,8	4,8
ANO	3,7	9,3	21,3	12,6	17,5	11,2	4,2	5,9	10,7	10,7	13,3	12,9	22,2	18,0	3,4	13,2	3,7

Legenda: *f* – frequência (%); *v* – velocidade do vento (km/h); *C* – situação em que não há movimento apreciável do ar, a velocidade não ultrapassa 1 km/h

Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Mirandela 1971-2000 (IPMA, 2016)

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

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

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

De acordo com Pereira *et al.* (2006) as condições meteorológicas encontram-se associadas a grandes incêndios e estes têm lugar quando o anticiclone do Açores se encontra alongado sobre a Europa central e ligado a um centro de altas pressões situado sobre o mediterrâneo, formando-se uma crista de altas pressões sobre a Península Ibérica e um afluxo de massas de ar dominado por uma forte componente meridional.

À superfície, estes dias caracterizam-se pela predominância de ventos provenientes de este e sudeste, com advecção¹ anómala de massas de ar muito quente e seco provenientes do norte de África que são ainda mais aquecidas ao atravessar a meseta central da Península Ibérica.

Preconiza-se, pois, que perante aquelas condições meteorológicas raras, as equipas de combate e

¹ Transmissão de calor, por meio de correntes horizontais, através de um líquido ou gás

prevenção se encontrem em estado de alerta, uma vez que o risco de ocorrência de incêndios se torna extremamente elevado, assim como a sua rápida propagação.

Importa ainda referir que as interações que se estabelecem entre o fogo e o vento são grandemente influenciadas pelo declive e exposição do terreno, pelo que em caso de incêndio deverá antecipar-se a tendência de progressão da frente de chamas e avaliar os riscos de intensificação do incêndio mediante as características topográficas dos terrenos que se encontram a jusante da frente de chamas e da sua quantidade e tipo de combustíveis.

2.5. Condições meteorológicas associadas à ocorrência de grandes incêndios

No período analisado entre 2005 e 2015, ocorreram 3 grandes incêndios no concelho identificados no Ponto 5.6. No entanto, através da recolha de informação de várias fontes (Bombeiros Voluntários de Alfândega da Fé, Comando Distrital de Operações de Socorro de Bragança e Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro – 7ª Companhia), foi possível identificar as características meteorológicas que estiveram associadas aos mesmos. Contudo, a informação pretendida não se encontra disponível no Sistema Nacional de Informação do Recursos Hídricos da Agência Portuguesa do Ambiente. Em análise, o baixo teor de humidade relativa do ar, as elevadas temperaturas e as fortes rajadas de vento que se faziam sentir no momento dos três grandes incêndios, direcionaram para uma rápida propagação das chamas, atingindo grandes áreas de combustível herbáceo e arbustivo.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Dado que o objetivo último do PMDFCI é o de implementar no terreno ações que visem a redução da incidência de fogos florestais e suas consequências negativas, importa garantir que estas têm por base, entre outros elementos, um conhecimento detalhado das características da população do concelho, de modo a garantir a sua eficácia e eficiência. Em particular, uma correta caracterização da população torna-se essencial para:

- Definir as ações de sensibilização a implementar durante o período de vigência do PMDFCI (Caderno II, 2.º eixo estratégico – redução da incidência dos incêndios)
- Identificar as tendências de ocupação dos espaços rurais que impliquem a adoção de políticas especiais de DFCI (por ex.º, o despovoamento de aglomerados populacionais e uma diminuição do peso relativo da atividade primária poderá levar a uma redução na regularidade das ações de gestão de combustíveis por parte de proprietários privados).
- Nos pontos que se seguem procede-se a uma análise dos principais indicadores populacionais que permitem sustentar a definição de estratégias de intervenção no âmbito da DFCI.

3.1 População residente e densidade populacional

De acordo com dados apurados no Censos 2011, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o concelho de Alfândega da Fé apresenta 5104 residentes, o que corresponde a uma densidade populacional de cerca de 16 residentes/km². Este valor é bastante inferior ao registado no território continental (109 residentes/km²), sendo igualmente inferior ao valor médio registado no distrito de Bragança (19 residentes/km²).

Em 1991, a população residente em Alfândega da Fé era de 6734 habitantes, em 2001, a população residente decresceu para 5963 habitantes e em 2011 voltou a decrescer para 5104 habitantes.

Consultando o Mapa I.6, pode destacar-se a freguesia sede de concelho, Alfândega da Fé, como sendo a que tem o maior número de habitantes nas duas décadas, assim como densidade populacional mais elevada. A freguesia que tem menos habitantes em 2001 é a dos Vales, com apenas 70 habitantes e, em 2011, a freguesia com menos habitantes é a de Vale Pereiro, com 64 habitantes. As freguesias que em 2011 apresentam uma densidade populacional mais reduzida (valores abaixo dos 10 hab/km²) são: Agrobom, Eucísia, Gouveia, Sendim da Ribeira, Sendim da Serra, Vale Pereiro e Valverde.

Podemos verificar que tal como no concelho de Alfândega da Fé, também a nível distrital se tem verificado uma diminuição da população residente. Em 1991, a população residente no nosso distrito era de 157809 e em 2001 decresceu para 148883.

Os dados revelam que uma parte significativa do concelho se encontra a sofrer um processo muito acelerado de redução populacional, sendo que uma pequena parte desta redução resulta duma migração interna das várias freguesias do concelho para a freguesia de Alfândega da Fé. Esta redução muito acentuada da população residente em praticamente todo o território concelhio poderá resultar em desertificação, o que leva ao conseqüente abandono da atividade agrícola e ao aumento dos incultos e da carga de combustíveis, podendo contribuir para o aumento de ocorrências de incêndios florestais no concelho.

3.2 Índice de envelhecimento e sua evolução

Analisando o Mapa I.7, torna-se evidente a diminuição da população mais jovem, o índice de envelhecimento apresenta um significativo aumento no concelho de Alfândega da Fé, este indicador situava-se, em 2011, nos 335, um valor extremamente elevado que indica a existência de sensivelmente 335 Idosos por cada 100 Jovens. Este indicador revela-nos um concelho envelhecido uma vez que em 2011, 19 das 20 localidades, apresentaram valores de índice de envelhecimento acima dos 200, ou seja, 200 idosos com 65 ou mais anos por cada 100 jovens com menos de 14 anos. Apenas a freguesia sede de concelho apresenta um valor inferior a 200.

À semelhança do que se verifica no concelho de Alfândega da Fé, também os valores ao nível distrital se encontram acima dos 200, sendo que em 2010 o índice de envelhecimento era de 240,5.

Analisando a distribuição da população de acordo com a sua idade e os respectivos coeficientes de dependência e de envelhecimento depreende-se, mais uma vez, que a planificação das ações deverá ter em consideração estes aspectos. O peso da população idosa é elevado, o que associado ao facto de estarmos perante uma área onde assistimos a uma fraca densidade populacional vai contribuir de forma acentuada para o aumento da vulnerabilidade. Ou seja, uma tendência para os casos de isolamento, o que obriga a uma maior e melhor resposta social ao nível municipal e a uma maior atenção destes grupos de “risco” face a situações de emergência.

Uma das representações gráficas que melhor ilustra os fenómenos demográficos, nomeadamente a decomposição etária de uma população, é a pirâmide etária. Nos gráficos seguintes podemos observar qual a estrutura etária da população, em 2001 e 2011.

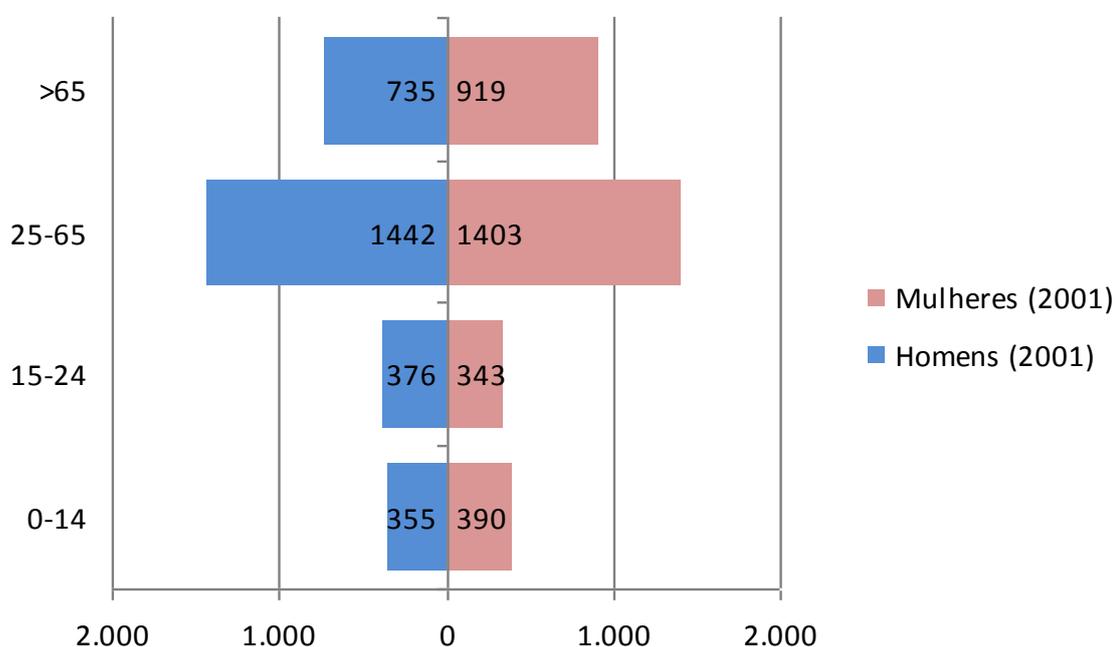


Figura 12. Pirâmide etária do concelho de Alfândega da Fé – 2001

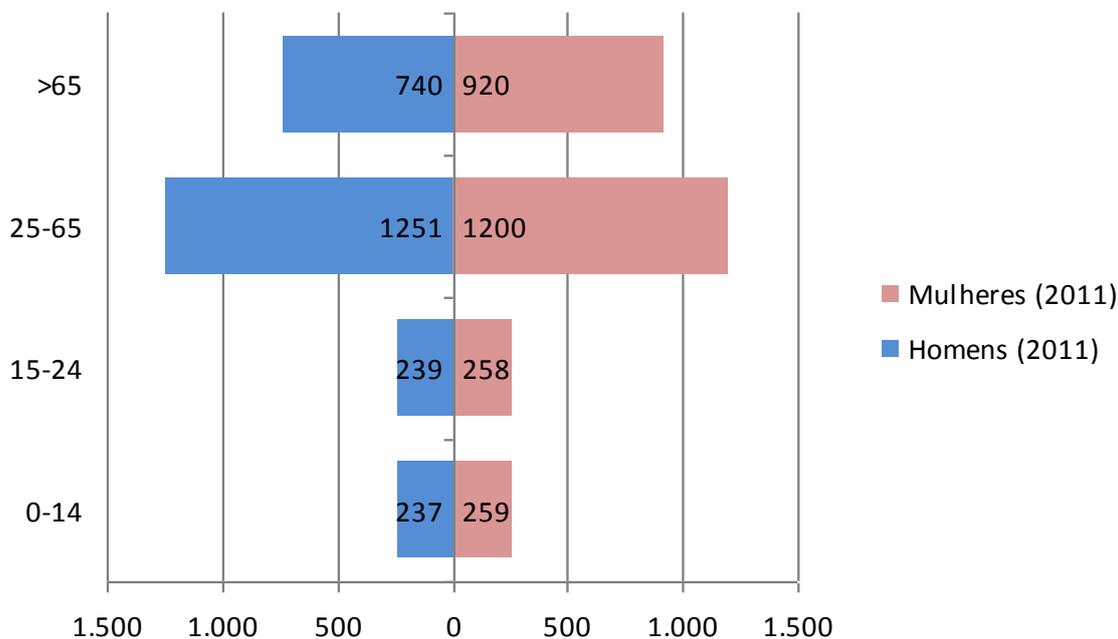


Figura 13. Pirâmide etária do concelho de Alfândega da Fé – 2011

No que respeita à evolução da estrutura etária da população residente no concelho de Alfândega da Fé verifica-se que a pirâmide etária apresenta um estreitamento na base, como resultado da baixa fecundidade e um alargamento no topo decorrente da maior longevidade. Assiste-se assim, ao fenómeno da “inversão” da pirâmide de idades:

- A proporção dos jovens em relação à população total traduz o envelhecimento pela base, presença de classes ocas na base – reflexo de redução da taxa de natalidade (redução dos efetivos em idade de procriar);
- A proporção dos idosos em relação à população total traduz o envelhecimento pelo topo, fruto das elevadas taxas de esperança média de vida;
- Acentuação das diferenças entre os sexos, com níveis de envelhecimento mais significativos nas mulheres. Como consequência, a população idosa reforçará a sua importância relativa e a sua tendência de envelhecimento e feminização;
- Assiste-se a um processo de envelhecimento generalizado por todo o concelho que se tem acentuado nas últimas décadas.

Os factores que poderão estar associados a este quadro são o declínio da taxa de natalidade (reduzem-se as probabilidades de nascimento) e a não renovação de gerações (este aspecto não pode ser dissociado da emigração), o decréscimo da taxa de mortalidade e aumento da esperança média de vida.

3.3 População por sector de atividade

As diversas atividades económicas são normalmente agrupadas em três grandes sectores:

- O sector primário, que compreende a atividade agrícola, a silvicultura, a caça e a pesca.
- O sector secundário, que integra as atividades industriais, extractivas e transformadoras, a construção, obras públicas e a energia.
- O sector terciário, que agrupa todas as atividades comerciais, os transportes e todas as restantes atividades de prestação de serviços às famílias e às empresas, incluindo os serviços prestados pela Administração Pública.

No que se refere à distribuição da população ativa do concelho de Alfândega da Fé pelos três sectores de atividade, podemos constatar uma afectação maioritária ao sector terciário (49%), face ao sector secundário (22%) e primário (29%).

Através do Mapa I.8, podemos verificar que o sector primário tem vindo a perder importância ao longo da última década, as freguesias que apresentam maior número de população empregue na agricultura, silvicultura e pesca são a de Agrobom Vilar Chão e Saldonha.

O sector secundário é o que apresenta menor dinâmica de crescimento, só nas freguesias de Valverde, Soeima e Gouveia é que a população se dedica em maior número ao sector da Indústria, construção, energia e água.

Ao contrário do sector primário, o sector terciário tem vindo a ganhar importância no concelho, este sector contempla os serviços, a administração pública, a educação e a saúde. As freguesias de Alfândega da Fé, Cerejais e Pombal, apresentam o maior número de população empregada no sector terciário.

A redução do peso do sector primário, no concelho, deveu-se essencialmente ao mercado envelhecimento da população e a não continuação, por parte da população mais jovem, neste

sector de atividade tendo a mesma emigrado ou enveredado pelo sector terciário na sede de concelho.

Esta redução tem implicações ao nível da DFCI a vários níveis:

- Os espaços rurais deixam de ser frequentados assiduamente, o que torna esses espaços mais susceptíveis de incêndios de origem criminosa, já que o efeito dissuasor da presença humana é menor;
- A forma de gestão da propriedade passa a ter uma maior implicação na DFCI, já que a diminuição da gestão ativa dos espaços rurais e a falta de acompanhamento desses espaços têm como consequência direta o aumento da carga combustível, havendo uma potenciação da deflagração e propagação dos incêndios florestais e ao mesmo tempo uma maior dificuldade de combate pelas deficientes acessibilidades.

3.4 Taxa de analfabetismo

A taxa de analfabetismo mede o grau de analfabetismo da população adulta, ou seja, a percentagem de pessoas com 15 e mais anos de idade que não sabem ler e escrever, na população total residente da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Através da análise deste indicador podemos dimensionar a situação de desenvolvimento socioeconómico de um grupo social no aspecto educacional, contribuir para uma análise das condições de vida e de saúde da população, utilizando esse indicador como condição económico-social da população e subsidiar processos de planeamento, gestão e avaliação de políticas públicas de saúde e de educação, uma vez que os indivíduos não alfabetizados requerem formas especiais de abordagem nas práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde.

A análise do seguinte Mapa I.9, revela-nos que no concelho de Alfândega da Fé em 1991, segundo o INE, a taxa de analfabetismo era de 17,97%, em 2001 diminuiu para os 17,85% e em 2011 teve uma diminuição significativa para 11,56%.

As freguesias de Ferradosa e Agrobom apresentam em 2011 a maior taxa de analfabetismo do concelho de Alfândega da Fé (24,84% e 20,75% respectivamente). Por sua vez, a taxa de analfabetismo mais baixa, em 2011, pertencia à freguesia de Parada (4,20%).

Comparativamente, os valores médios do continente e do distrito de Bragança em 2001 são de 8,93% e 16,12% de analfabetismo, respectivamente. O valor correspondente ao concelho de Alfândega da Fé em 2001 (17,85%) é o dobro relativamente ao valor do continente. Este fenómeno está associado ao índice de envelhecimento da população, sendo que as faixas etárias mais altas apresentam, de forma geral, um nível de instrução mais baixo.

Por norma, as populações rurais inseridas nas áreas onde o sector primário de atividade assume maior peso, apresentam um nível de instrução normalmente baixo, aspecto que foi tido em consideração nas ações de fiscalização e sensibilização previstas no PMDFCI para o período 2016-2021.

3.5 Romarias e festas

No concelho de Alfândega da Fé realizam-se, ao longo do ano, diversas romarias e festas que, muitas vezes, lançam indevidamente (sem licença emitida pela Câmara Municipal e/ou pela GNR) foguetes. No entanto, constata-se que devido à legislação recente que enquadra a utilização de fogo durante o período crítico, a sua utilização tem vindo a diminuir (ao longo do período crítico). Na Tabela 6 apresenta-se a listagem das festas e romarias que ocorrem no concelho.

De acordo com a Tabela 10, em 149 causas investigadas no uso de fogo das diversas freguesias do concelho, nenhuma está diretamente relacionada com o lançamento de foguetes. Assim, apesar de algumas romarias decorrerem em espaços agrícolas e florestais, a deflagração de incêndios florestais não tem vindo a acontecer no concelho de Alfândega da Fé.

Desta forma e atendendo às várias festas e romarias que se realizam anualmente no concelho (Mapa I.10), principalmente o elevado número de eventos realizados entre maio e setembro e ao número de festas e romarias que acontecem no espaço florestal e agrícola, será importante uma especial atenção de sensibilização e fiscalização nesta época.

Os procedimentos e as medidas a tomar deverão ser de carácter preventivo, através da realização de ações de sensibilização e de informação antes e no decorrer desses eventos, alertando para os cuidados a ter com o uso do fogo e de foguetes, que apenas são passíveis de utilização fora do período crítico de incêndios florestais. Por outro lado, será possível planear ações ao nível de pré-supressão, através de ações de vigilância e deteção. Estas ações deverão incidir sobre os responsáveis pela organização das romarias e festas, nas freguesias identificadas, com o objetivo de diminuir a probabilidade de ignições em espaços florestais.

Tabela 6. Romarias e festas no concelho de Alfândega da Fé

MÊS DE REALIZAÇÃO	DIA DE INÍCIO/ FIM	FREGUESIA (S)	LUGAR	DESIGNAÇÃO DO EVENTO	OBSERVAÇÕES
AGOSTO	2.º fds	Agrobom	Agrobom	N. Srª das Graças	
	10/10	Agrobom	Felgueiras	S. Lourenço	
AGOSTO	2º fds	Alfândega da Fé	Alfândega da Fé	Mártir S. Sebastião	
JUNHO	2.º semana	Alfândega da Fé	Alfândega da Fé	Festa da Cereja	
JULHO	Último fds	Cerejais	Cerejais	S. Sebastião	
MAIO	Último domingo	Cerejais	Cerejais	S. Sebastião	
JANEIRO	15/15	Ferradosa	Ferradosa	Sto. Amaro	
AGOSTO	Último fds	Ferradosa	Picões	Sta. Bárbara	
SETEMBRO	2.º fds	Gebelim	Gebelim	S. Bernardino	
AGOSTO	14/14	Gouveia	Cabreira	N. Srª dos Remédios	
	24/24	Gouveia	Gouveia	S. Bartolomeu	
SETEMBRO	1.º fds	Parada	Sardão	Sto. Antão da Barca	
JULHO	4.º fds	Parada	Parada	S. Tiago	
DEZEMBRO	1.º domingo	Parada	Sardão	Sta. Bárbara	
JULHO	2.º fds	Parada	Sardão	Sta. Bárbara	
JULHO	18/18	Pombal	Pombal	Sta. Marinha	
AGOSTO	Sem data fixa	Saldonha	Saldonha	Sto. Anastácio N. Srª do Rosário	
AGOSTO	3.º fds	Sambade	Covelas	N. Sra. das Neves	
MAIO	1/1	Sambade	Covelas	N. Sra. das Neves	

JANEIRO	Sem data fixa	Sambade	Sambade	Sto. Amaro	
NOVEMBRO	5/6	Sambade	Sambade	Festa da Montanha	
AGOSTO	30/30	Sendim da Ribeira	S. da Ribeira	Sto. Secundino	
AGOSTO	1.º fds	Sendim da Serra	S. Serra	N. Sra. de Jerusalém	
AGOSTO	10/10	Sendim da Serra	S. Serra	S. Lourenço	
AGOSTO	1.ºfds	Soeima	Soeima	Sta. Luzia	
AGOSTO	1.ºfds	Vales	Vales	Sta. Cruz	
AGOSTO	1.º fds	Vale Pereiro	Vale Pereiro	S. Bartolomeu	
AGOSTO	3.º fds	Vilar Chão	Vilar Chão	N. Sra. da Assunção	
AGOSTO	3.º fds	Vilares da Vilarça	Vil. da Vilarça	N. Sra. do Socorro	
AGOSTO	10/10	Vilares da Vilarça	Colmeais	S. Lourenço	
AGOSTO	Último fds	Vilarehos	Vilarelhos	N. Sra. Anúncios	

Uso habitual de foguetes

Na Tabela 6 estão assinaladas as festas onde é habitual o uso de foguetes, sendo elas nas freguesias de Alfândega da Fé, Parada, Sambade e Vilarelhos. Nestes dias de festa, é preciso ter vigilância redobrada e, cuidados especiais na Defesa da Floresta Contra Incêndios, nomeadamente no que se refere à prevenção, sensibilização e vigilância.

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1 Uso e ocupação do solo

A análise do uso e ocupação do solo no concelho de Alfândega da Fé foi obtida através da fotointerpretação dos ortofotos do voo de 2015, com posterior retificação e atualização, com aferição de campo.

A partir da análise da Tabela 7 e do Mapa I.10, pode constatar-se que **os matos e pastagens é a ocupação dominante no concelho de Alfândega da Fé, representando cerca de 38% da superfície territorial do concelho**, com 12 168 ha. A União de Freguesias de Eucísia, Gouveia e Valverde e a freguesia de Alfândega da Fé são as que apresentam maior extensão de área de matos e pastagens, com 2910 ha e 1408 ha, respetivamente.

A floresta representa 30% do território concelhio (9 740 ha) e a agricultura cerca de 27% (8 839 ha), ou seja. **Os espaços florestais (Mapa I.11) abrangem aproximadamente 68% da área do concelho de Alfândega da Fé (21 908 ha)**. Relativamente aos povoamentos florestais é a União de freguesias de Gebelim e Soeima (1 521 ha), Sambade (1 364 ha) e Alfândega da Fé (1 129 ha) que têm mais área florestal.

As áreas urbanas e as águas interiores representam cerca de 5% da área total (488 ha e 960 ha, respetivamente).

No que respeita à DFCI, é de realçar que o valor ocupado pelos espaços florestais tem vindo a aumentar nas últimas décadas, por razões diversas, como sejam o despovoamento rural e o inerente abandono da agricultura e a florestação de terrenos agrícolas, incentivada pela política agrícola comum, comprometendo por vezes a tão necessária compartimentação do território em matéria de defesa da floresta contra incêndios.

Por outro lado a diminuição da população activa no sector primário, tem implicações ao nível da gestão activa dos espaços rurais, nomeadamente ao nível da gestão de combustível e carga de

combustível do solo, logo, no perigo e risco de incêndio inerente a essas áreas tendo como consequência uma maior probabilidade de propagação de incêndios florestais.

Tabela 7. Ocupação do solo

FREGUESIAS	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)					
	AG	FL	HH	IP	MP	UB
ALFÂNDEGA DA FÉ	1294	1129	36	0	1408	195
CEREJAIS	411	125	341	0	806	16
SAMBADE	952	1364	17	0	772	44
VILAR CHÃO	938	554	97	0	842	24
VILARELHOS	642	218	21	0	309	16
VILARES DA VILARIÇA	379	746	0	0	345	22
UNIÃO DE FREGUESIAS AGROBOM, VALE PEREIRO E SALDONHA	728	1121	0	0	1382	29
UNIÃO DE FREGUESIAS EUCÍSIA, GOUVEIA E VALVERDE	1217	870	35	0	2910	50
UNIÃO DE FREGUESIAS FERRADOSA E SENDIM DA SERRA	421	754	125	0	1382	23
UNIÃO DE FREGUESIAS GEBELIM E SOEIMA	586	1521	8	0	922	22
UNIÃO DE FREGUESIAS PARADA E SENDIM DA RIBEIRA	786	632	280	0	773	34
UNIÃO DE FREGUESIAS POMBAL E VALES	485	706	0	0	317	13
TOTAL	8 839	9 740	960	0	12 168	488

Legenda: **AG** – agricultura; **FL** – floresta; **HH** – águas interiores; **IP** – improdutivo; **MP** – matos e pastagens; **UB** – urbano

Fonte: Cartografia de ocupação do solo do concelho de Alfândega da Fé, 2016

4.2 Povoamentos florestais

De acordo com a Tabela 6 e o Mapa I.12, verifica-se que os **povoamentos existentes no concelho são essencialmente de sobreiro e de povoamentos mistos, representando, respetivamente, cerca de 68% (6612 ha) e 9% (846 ha) da área total.**

Os povoamentos de sobreiro localizam-se em todas as freguesias do concelho, especialmente, nas freguesias de Agrobom, Vale Pereiro e Saldonha (1 023 ha) e de Sambade (910 ha). Quanto aos espaços de povoamentos mistos encontram-se predominantemente nas freguesias de Ferradosa e Sendim da Serra (380 ha), Sambade (136 ha) e Vilaes da Vilariça (96 ha).

Relativamente aos povoamentos de carvalhos, que representam cerca de 7% da área florestal do concelho, estes localizam-se essencialmente nas freguesias de Gebelim e Soeima, apresentando uma área de 238 ha, de Sambade com 118 ha e de Vilarelhos com cerca de 105 ha.

Desde a entrada em vigor do RURIS, Reg. 2080 e do Plano de Desenvolvimento Florestal em 1992-1993 é possível verificar em todo o concelho de Alfândega da Fé uma adesão importante a projetos de arborização, no âmbito dos três programas. Assim, constata-se que no concelho a área de novos povoamentos representam cerca de 4% da área total (413 ha).

Tal como foi referido no ponto anterior de 2001 para 2011 houve uma diminuição significativa do peso do sector primário no concelho. Este fator tem implicações na DFCI, por um lado porque a gestão ativa dos espaços rurais passa a ser menos efetiva, mas ao mesmo tempo houve um aumento da área florestal, fomentada pelos sucessivos Programas de Desenvolvimento Florestal, cujos aderentes são pessoas que sucessivamente se foram desligando da terra e do espaço rural e os quais não estavam e continuam a não estar enquadrados numa estratégia global de sustentabilidade dos espaços florestais, em que os movimentos associativos têm um papel preponderante para dar resposta aos estrangulamentos da floresta do concelho de Alfândega da Fé.

Tabela 8. Distribuição das espécies florestais no concelho de Alfândega da Fé

FREGUESIAS	FLORESTA (ha)									
		CT	EC	OF	PB	PM	NP	SB	PVM	CUP
ALFÂNDEGA DA FÉ	1129	0	44	45	44	5	130	861	0	0
CEREJAIS	125	0	0	2	0	0	18	104	1	0
SAMBADE	1364	159	0	118	15	3	22	910	136	1
VILAR CHÃO	554	0	0	25	78	0	26	406	19	0
VILARELHOS	218	0	0	105	2	0	0	92	19	0
VILARES DA VILARIÇA	746	3	210	4	0	0	0	433	96	0
UNIÃO DE FREGUESIAS AGROBOM, VALE PEREIRO E SALDONHA	1121	3	0	44	9	0	26	1023	16	0
UNIÃO DE FREGUESIAS EUCÍSIA, GOUVEIA E VALVERDE	870	0	0	22	1	6	64	597	91	89
UNIÃO DE FREGUESIAS FERRADOSA E SENDIM DA SERRA	754	0	0	4	2	20	50	291	380	7
UNIÃO DE FREGUESIAS GEBELIM E SOEIMA	1521	258	0	238	260	0	11	750	4	0
UNIÃO DE FREGUESIAS PARADA E SENDIM DA RIBEIRA	632	0	0	25	0	0	63	544	0	0
UNIÃO DE FREGUESIAS POMBAL E VALES	706	10	0	6	1	0	3	601	84	1
TOTAL	9 740	433	254	638	412	34	413	6 612	846	98

Legenda:

CT – castanheiro; **EC** – eucalipto; **OF** – outras folhosas; **PB** – pinheiro-bravo; **PM** – pinheiro manso; **NP** – novas plantações; **SB** – sobreiro; **PVM** – pov. misto; **CUP** – cupressus;

Fonte: Cartografia de ocupação do solo do concelho de Alfândega da Fé, 2016

4.3 Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime florestal

No concelho de Alfândega Fé estão representadas o perímetro florestal da Serra de Bornes que ocupa um total de 210 hectares e a rede natura 2000 (Rio Sabor) com 4803,56 hectares. A área de regime florestal, está totalmente ocupada de Pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*) e de outras folhosas. Pela observação do Mapa n.º I.13, que permite visualizar a distribuição das referidas áreas protegidas do concelho, verifica-se que, a rede natura 2000 assume maior importância do ponto de vista da extensão que ocupa, as espécies florestais aí existentes são: zimbros (*Juniperus communis*), azinheiras (*Quercus ilex*) carrascos (*Quercus coccifera*) e sobreiros (*Quercus suber*).

ZPE – Zona de Proteção Especial Rio Sabor e Maças – 2555.16 ha, cod- PTZPE0037 - % área – 7.94

Sítios – Sítio Rio Sabor e Maças – 2248.40 ha, cod – PTCO002 - % área – 6.98

Ao nível da DFCI importa salientar que as áreas classificadas (zec+zpe da Rede Natura 2000 e a área de Regime Florestal) compreendem zonas de declives elevados, como elevada quantidade de combustíveis e de difícil acesso (tanto devido a limitações da rede viária florestal, tanto devido à inclinação do terreno).

Estas áreas são assim muito importantes ao nível da definição de estratégias de intervenção, uma vez que a gestão de combustíveis nestas áreas deverá ser efetuada de forma compatível com os valores ecológicos em causa. Por outro lado, a preservação destas áreas deverá ser tida como uma das prioridades em caso de incêndio, sendo ainda essencial definir corretas estratégias de intervenção tendo em conta os acessos disponíveis e as características topográficas (declives acentuados).

As orientações de gestão do ICNF para estas áreas vão no sentido de se manter o extenso contínuo de ecossistemas ribeirinhos e de se garantir a conservação das galerias ripícolas e da vegetação natural adjacente. Estas indicações deverão, assim, orientar as ações de DFCI presentes no presente plano, nomeadamente ao nível da definição de prioridades de defesa e de troços de vigilância.

Convém igualmente sublinhar que caso estas áreas sejam afetadas por incêndios deverão ser implementados os procedimentos de estabilização e reabilitação definidos no Caderno II deste plano.

4.4 Instrumentos de planeamento florestal

4.4.1 Instrumentos de gestão florestal

A propriedade florestal privada da região é maioritariamente constituída por parcelas de muito reduzida dimensão e distribuída por inúmeros proprietários, sendo que muitos deles revelam dúvidas ou desconhecem mesmo a sua identificação sobre o terreno. Devido a esta situação, a implementação da gestão florestal e mesmo o planeamento e execução de projetos de prevenção de incêndios envolvem muita dificuldade. Torna-se urgente realizar um cadastro da propriedade florestal, no sentido de melhor se implementar o planeamento, a gestão florestal e a prevenção de incêndios. Neste concelho, atualmente, existe o Plano de Gestão Florestal (PGF) de Alvazinhos, elaborado no âmbito de uma candidatura ao Proder, de Melhoramento Produtivo, Mapa I.14.

4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca

4.5.1 Equipamento de recreio florestal

No que se refere a zonas de recreio florestal (Mapa I.15), o concelho de Alfândega da Fé conta com 1 Parques de Merendas e 8 infraestruturas localizadas junto de santuários, distribuídos pelo concelho e localizados em espaços agroflorestais e no interface urbano-florestal, onde é habito realizarem-se atividades de lazer.

A localização destes equipamentos florestais reveste-se de grande importância na definição de campanhas de sensibilização dos seus utilizadores, de modo a diminuir o risco de ignições, consequência de comportamentos de risco, assim como na definição de faixas de gestão de combustível com o objetivo de isolar eventuais focos de incêndios e reduzir assim a probabilidade de propagação de incêndios florestais.

Ainda no que respeita a zonas de recreio florestal importará garantir o cumprimento do disposto no Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio, a qual define as especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural. Este despacho define, por exemplo, os procedimentos para garantir que os equipamentos que utilizam fogo possuem dispositivos de retenção de faúlhas, que não possuem materiais combustíveis em seu redor e que possuem meios de supressão imediata de incêndios florestais. São ainda indicadas as obrigatoriedades dos equipamentos florestais de recreio possuírem pontos de informação relativos à realização de fogueiras e vias de evacuação disponíveis, bem como especificadas as características que deverão possuir as zonas de refúgio de emergência.

Nem todos os equipamentos florestais de recreio cumprem o estipulado no artigo 4º do despacho 5802/2014 de 2 de Maio, assim sendo será necessário um contacto com os responsáveis das Freguesias onde estes se localizam de forma a colmatarem estas deficiências.

Como percursos pedestres, foram considerados os percursos, devidamente sinalizados, aptos para a prática de percursos a pé. Assim sendo, temos identificados 9 percursos pedestres no concelho (Mapa I.15), nenhum deles homologado.

É importante referir que estes percursos atravessam, entre outras áreas, zonas de povoamentos florestais, sendo necessário considerá-los como um risco em termos de DFCl e dar particular atenção à sensibilização dos turistas para os seus eventuais comportamentos de risco de ignição de incêndios florestais, no entanto não foram planeadas faixas de gestão de combustível nos percursos pedestres por coincidirem com caminhos rurais, onde já esta prevista a FGC.

4.5.1.1 Atividade da Caça e Pesca

A atividade da caça no concelho de Alfândega da Fé abrange praticamente todo o concelho (Mapa I.15), cerca de 28 515 ha da sua área, o que representa aproximadamente 89% da sua superfície. Das 11 zonas de caça que se localizam no concelho 5 são zonas de caça associativas (8.852 ha), 4 são zonas de caça municipal que abrangem uma área total de 18 444 ha e duas zonas de caça

turística (Zona de Caça Turística de Zacarias, localizada na freguesia de Alfândega da Fé e a Zona de Caça Turística da Vilariça, que abrangem 1 219 ha).

Sendo significativa a área ocupada por zonas de caça torna-se necessário ter em consideração comportamentos de riscos por parte dos caçadores, de forma a evitar ignições de incêndios florestais. Desta forma, serão consideradas ações de sensibilização que envolvam este grupo-alvo de modo a evitar comportamentos que aumentem o risco de ignições.

Na Tabela que se segue estão identificadas as zonas caça com área que cada uma delas ocupa.

Tabela 9. Zonas de caça do concelho com a respectiva área

Designação da Zona de Caça	Área (ha)
Turística da Vilariça	293,59
Turística de Zacarias	925,04
Associativa de Cerejais	1000,99
Associativa de Santo Antão	1183,91
Associativa de Ferradosa e Picões	1596,13
Associativa de Legoinha	2390,73
Associativa de Gouveia e Eucísia	2680,40
Municipal de Sambade	2735,46
Municipal de Gebelim e Soeima	2842,43
Municipal de Vale Pereiro	3138,41
Municipal de Alfândega da Fé	9727,98
Total	28 515

Em relação à pesca, o concelho de Alfândega da Fé tem uma zona de pesca profissional, localizada na Albufeira do Baixo Sabor, uma zona de proteção na Freguesia de Cerejais, na Ribeira de Zacarias e duas concessões de pesca desportiva, uma delas na albufeira do Salgueiro, a outra na albufeira de Sta. Justa (Mapa I.15).

Os recursos aquícolas constituem um valioso recurso natural renovável, do ponto de vista económico, ambiental, social e cultural. Deste modo, o correto ordenamento dos recursos aquícolas é por isso de grande importância, podendo a pesca constituir um elemento significativo no âmbito do uso múltiplo dos espaços florestais.

De modo a minimizar o impacto nos ecossistemas aquáticos mais susceptíveis, deverão ser tomadas medidas no sentido de evitar a ocorrência de fogos.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1 Área ardida e ocorrências

Sendo um dos itens mais relevantes do documento, atendendo às alterações solicitadas pelo ICNF e ao facto do presente documento passar a vigorar até ao ano de 2021, optamos por efetuar atualização da análise do histórico de incêndios ocorridos no concelho de Alfândega da Fé para os últimos 11 anos disponíveis (2005 a 2015).

5.1.1 Distribuição anual

A distribuição anual do número de ocorrências e da extensão da área ardida no concelho de Alfândega da Fé estão apresentados na Figura 5 e no Mapa I.16. Durante o período 2005-2015 registaram-se, em média, 35 ocorrências por ano e uma área ardida anual de 1 430 hectares, correspondendo este último valor a 4.44 % da área total do concelho. No entanto, salienta-se que caso o registo do grande incêndio de Picões tivesse sido efectuado apenas com a área ardida no concelho de Alfândega da Fé, a área ardida anual seria de 295 hectares, correspondendo este último valor a 0.9 % da área total do concelho.

Conforme se pode observar no Mapa I.16, as zonas mais afetadas por incêndios florestais no concelho de Alfândega da Fé foram essencialmente as que se localizam na zona sul, em particular as freguesias de Ferradosa e Sendim da Serra, Cerejais e Parada.

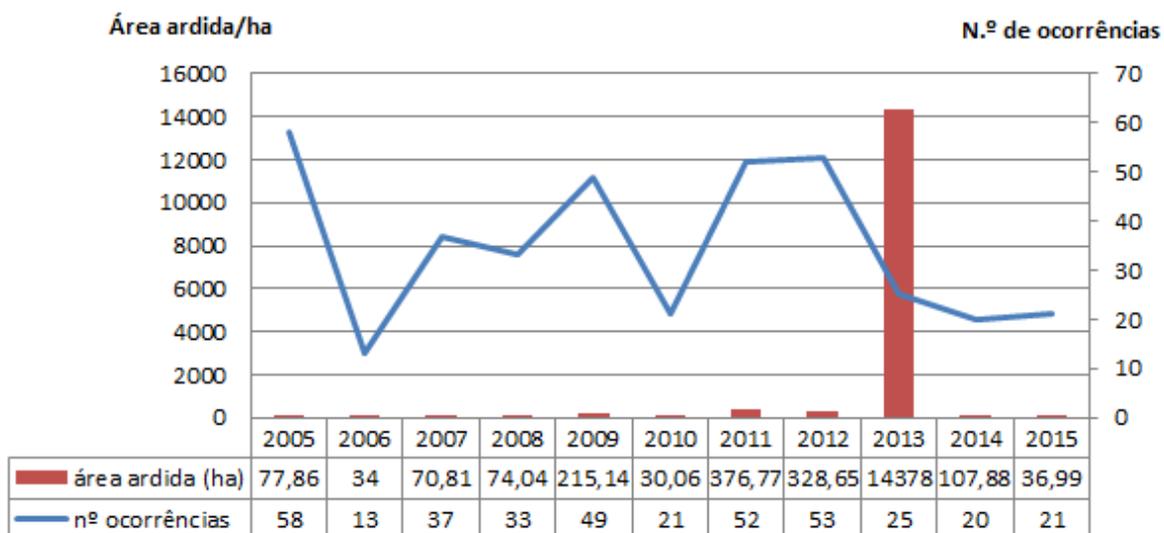
No mesmo período, os anos de 2011 e 2013 destacam-se como sendo os que registaram maior valor de área ardida, respetivamente com 376,77 e 14.136,09 hectares. No que se refere ao número de ocorrências, verifica-se que os anos de 2005, 2009, 2011 e 2012 foram os que registaram maior número, respetivamente com 58, 49, 52 e 53 ocorrências. No sentido oposto, o ano de 2006 foi o que registou menor número de ocorrências (13) e o ano de 2010 o que registou menor valor oficial de área ardida (30.06 hectares), segundo os dados do ICNF.

Em relação a esta última análise, o ano de 2013 registou o maior valor de área ardida, uma vez que o grande incêndio de 9 de julho de 2013 (TM213122), com ponto de início na freguesia de Picões percorreu 14 136,09 hectares, transformando o ano de 2013 como o período em que mais área ardeu no concelho de Alfândega da Fé, nos últimos 11 anos e inclusivamente desde que há registos, embora, no concelho de Alfândega da Fé tenham ardido apenas 1515,8 hectares.

Em contato direto com o ICNF foi-nos esclarecido que esta incorreção se deve ao facto de que a área ardida registada em cada ocorrência é atribuída, por metodologia, ao local/freguesia onde a mesma se inicia não sendo assim possível identificar, apenas pela análise estatística dos dados, a totalidade das freguesias/concelhos que tenham sido afetadas por uma determinada ocorrência que se tenha alastrado á vários territórios administrativos.

A Figura 14 permite analisar o número anual de ocorrências ao longo de 11 anos e a área total ardida. É possível verificar que em 2005, 2011 e 2012 existe um maior número de ocorrências, refletindo para uma área ardida mais abrangente. Nos últimos três anos em análise (2013, 2014 e 2015) é possível perceber uma diminuição de cerca de 63% do número de ocorrências. No entanto, no que concerne à área ardida, é notório um elevado pico em 2013, pois concentram-se 92% do total de área ardida, contemplando a ocorrência do grande incêndio de Picões bem como de outros que deflagraram nesse mesmo ano, sendo que, os restantes valores de área ardida deixam de ser perceptíveis. Os anos em que se registaram menor área ardida e número de ocorrências são 2010, seguindo-se 2006 e 2015.

Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências (2005-2015)



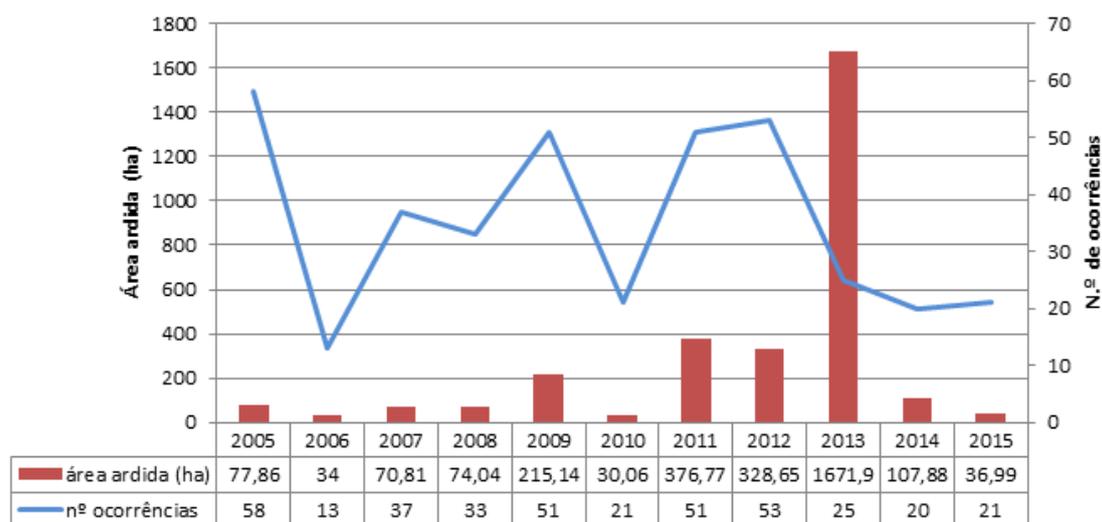
Fonte: ICNF, 2016

Figura 14. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2005-2015)

De acordo com a Figura abaixo (15), foi retirada a área ardida do grande incêndio de Picões de forma a equiparar com maior expressividade os valores em estudo. Neste sentido, os anos mais fustigados pelos incêndios para o período em análise são 2013, 2011 e 2012, com 55%, 12% e 11% respectivamente. Em relação ao número de ocorrências, é notória uma maior representatividade em 2005, 2009, 2011 e 2012, perfazendo um total de 56% dos incêndios.

Em termos de área ardida e número de ocorrências, não se regista um padrão cíclico no período compreendido entre 2005 e 2015.

Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências (2005-2015)



Fonte: ICNF, 2016

Figura 15. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2005-2015)

De acordo com a Figura 16, a freguesia que se destacou com maior área ardida no quinquénio 2010-2014 foi Ferradosa, com uma área ardida média anual de 4712,98 hectares. Tal facto é consequência, sobretudo, do grande incêndio de Picões em julho de 2013 que deflagrou na freguesia e se estendeu por cerca de 13 000 hectares. As freguesias que tiveram um maior número de ocorrências no quinquénio 2010-2014 foram Alfândega da Fé, Valverde e Sambade, apresentando uma média anual de 23, 22 e 21 ocorrências, respetivamente.

Considerando o rácio área ardida por ocorrência, no quinquénio em análise verifica-se, a freguesia de Ferradosa com um valor extremamente elevado de 1 571 hectares de área ardida por ocorrência, seguindo-se a freguesia de Parada com 12 hectares por ocorrência.

Em análise ao ano de 2015, a freguesia de Vilarelhos regista a maior área ardida do concelho, 23,19 hectares com apenas duas ocorrências. Ainda em 2015, as freguesias de Agrobom, Alfândega da Fé, Eucísia, Sendim da Ribeira, Soeima, Vilarelhos e Vilares foram as que apresentaram maior número de ocorrências, com 2 incêndios por freguesia.

Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no quinquénio 2010-2014, por freguesia



Fonte: ICNF, 2016

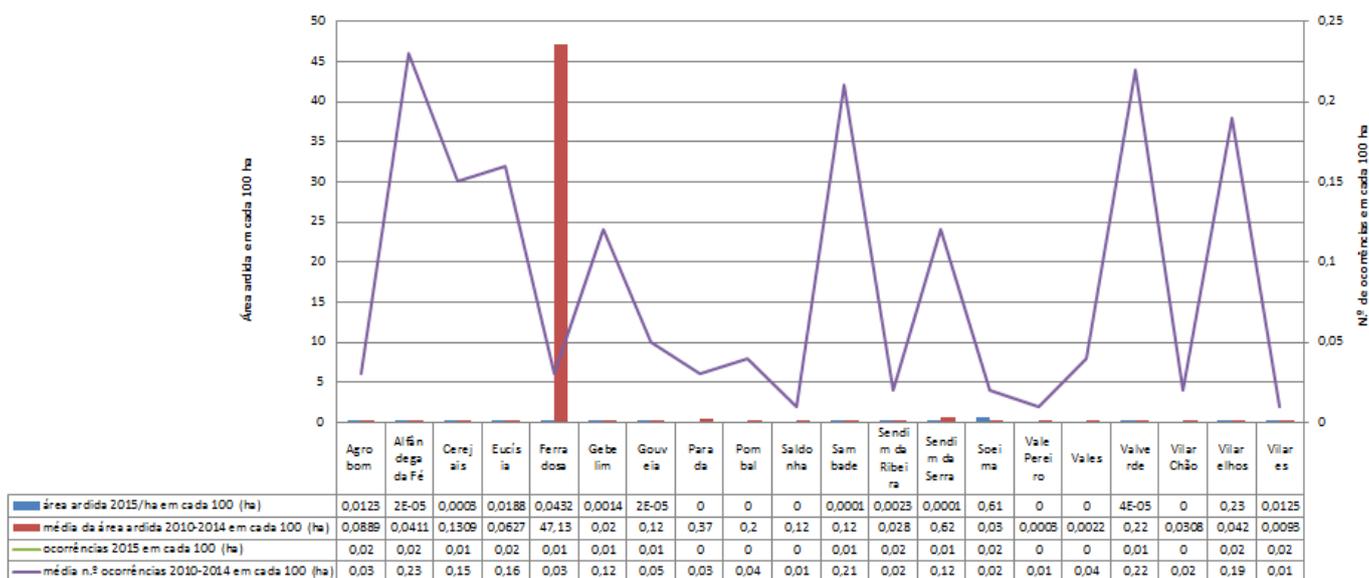
Figura 16. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e médias no quinquénio 2010 - 2014, por freguesia

De forma geral, comparando o quinquénio 2010-2014 e o ano de 2015, é visível que as freguesias apresentam valores inferiores para as áreas ardidas no ano de 2015 relativamente à média de 2010-2014, com a exceção das freguesias de Soeima e Vilarelhos, pois em 2014 ardeu uma superfície de 6,08 e 23,19 hectares, respetivamente, em oposição ao quinquénio em análise em que para as mesmas freguesias em média arderam apenas 3,01 e 4,25 hectares.

Observando a Figura 17, tendo em conta a área florestal existente em cada freguesia, notoriamente se destaca a freguesia de Ferradosa como sendo a mais afetada no quinquénio 2010-2014, com cerca de 47,13 hectares ardidos por 100 hectares de espaços florestais. Em 2015, Soeima foi a freguesia onde os espaços florestais foram os mais afetados relativamente às restantes freguesias (0,61 hectares ardidos por 100 hectares de espaços florestais), sendo um valor muito pouco significativo quando comparado com a média da área ardida no quinquénio 2010-2014 na freguesia de Ferradosa.

No que toca à distribuição do número de ocorrências pela área de espaços florestais pode-se verificar que tanto em 2015 como no período entre 2010 e 2014, os valores oscilaram ligeiramente entre 0 e 0,23 hectares.

Distribuição da área ardida do n.º de ocorrências em 2015 e média no quinquénio 2010-2014 por freguesia e por espaços florestais em cada 100 hectares



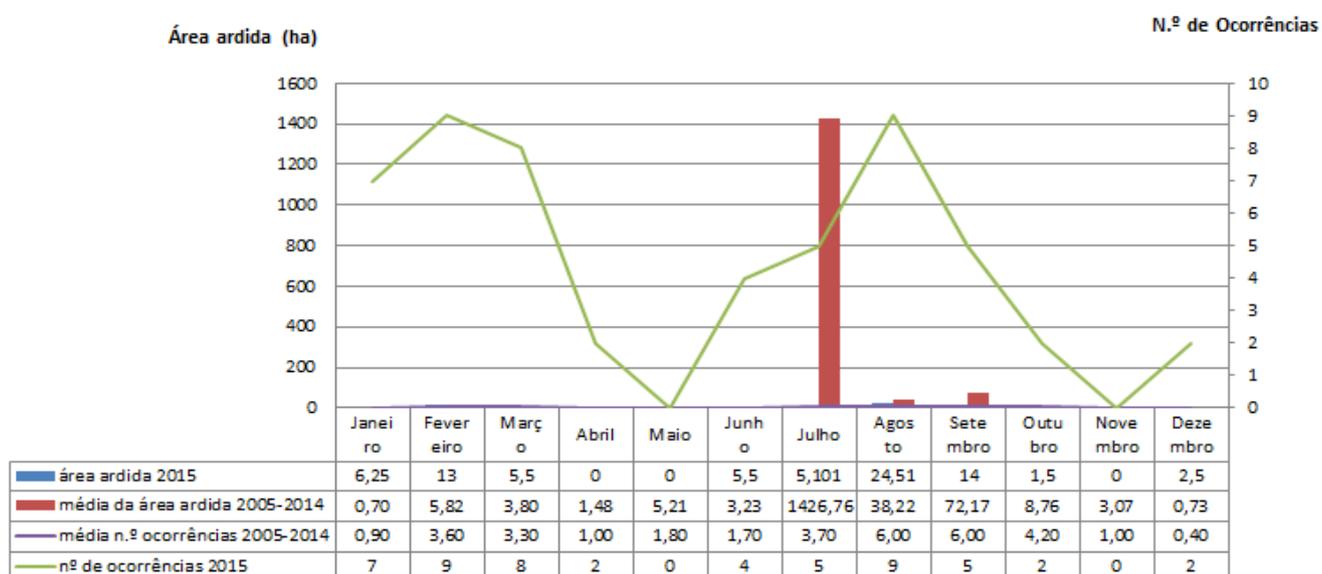
Fonte: ICNF, 2016

Figura 17. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média no quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100 ha

5.1.2 Distribuição mensal

Através da Figura 18 o período entre 2005 e 2014, a média da área ardida incide nos três meses de verão (julho, agosto e setembro), com cerca de 98%, sendo julho o mês com uma média mais elevada, 91%. Em contrapartida, a média do número de ocorrências no decénio 2005-2014 é mais elevada nos meses de agosto e setembro com 6,0, seguindo-se outubro com 4,2 e julho com 3,7.

Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média 2005-2014



Fonte: ICNF, 2016

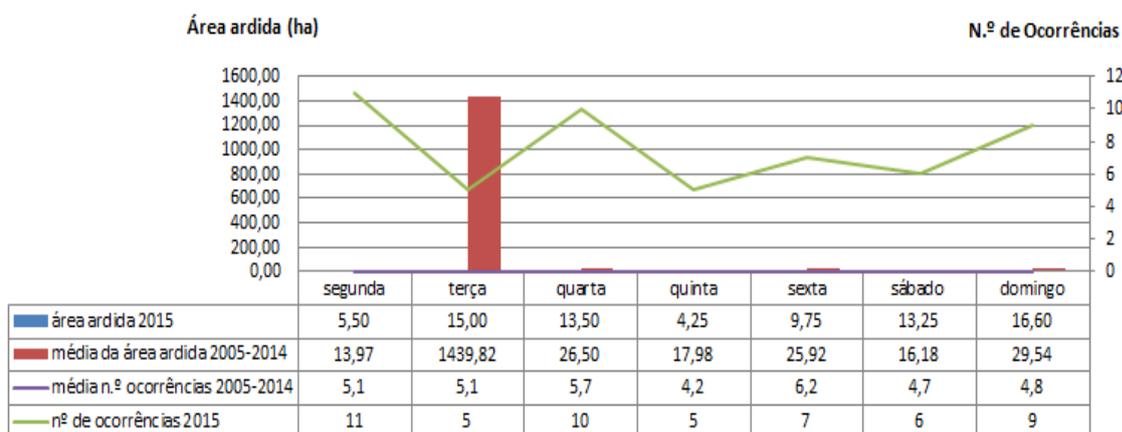
Figura 18. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média 2005-2014, por espaços florestais em cada 100 ha

No ano de 2015, pode-se observar um padrão cíclico do número de ocorrências, com valores mais elevados em janeiro, fevereiro, março e julho, agosto e setembro. Nos meses de abril, outubro e dezembro houve apenas 2 ocorrências em cada mês. Não se registaram ocorrências para os meses de maio e novembro. Estes dados poderão fundamentar a necessidade de manter o dispositivo de vigilância e primeira intervenção para além do normal período crítico de verão.

5.1.3 Distribuição semanal

Na distribuição semanal da área ardida em 2015 verifica-se que terça-feira e domingo foram os dias em que maior área ardeu com 15,00 ha e 16,60 ha, respetivamente. No que concerne à média da área ardida entre os anos de 2005 e 2014, facilmente se constata na Figura 19 o elevado valor de terça-feira com 91%, sendo segunda, o dia de semana com valor mais baixo, 1% equivalente a 13,97 hectares.

Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média 2005-2014



Fonte: ICNF, 2016

Figura 19. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e média 2005-2014

No decénio em análise, a média de ocorrências mantém-se praticamente constante, oscilando entre 4,2 (quinta-feira) e 6,2 (sexta-feira). Contudo, o número de ocorrências em 2015 aumentou todos os dias da semana relativamente à média dos anos em estudo, à exceção de terça-feira que diminui apenas 0,1.

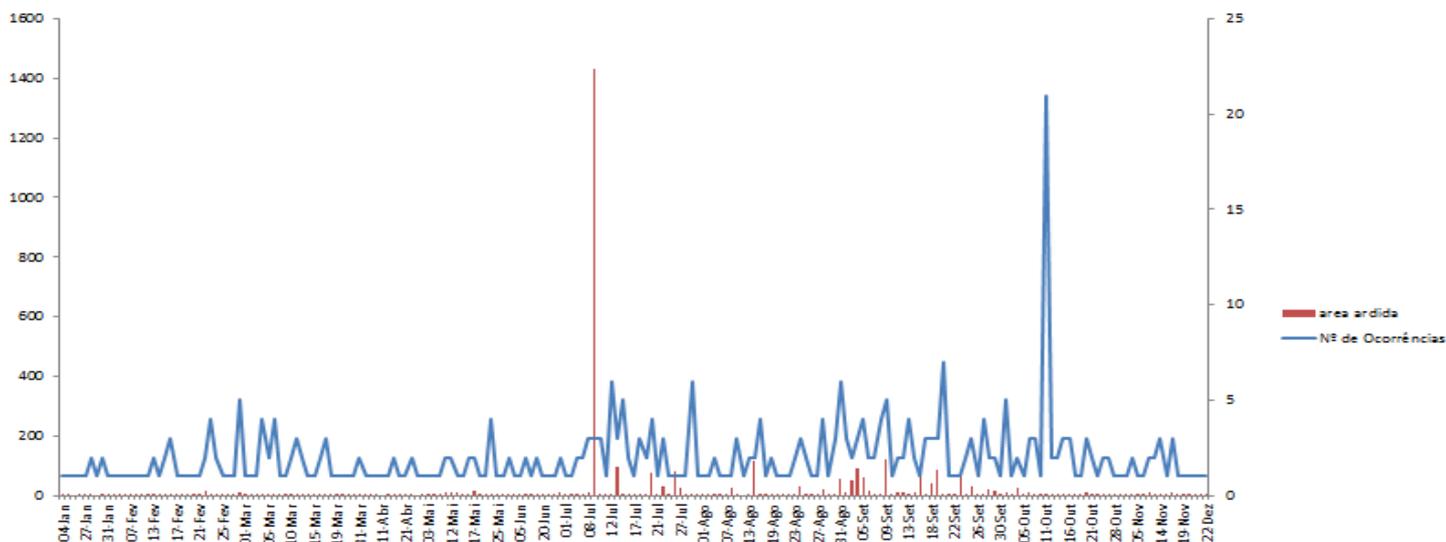
5.1.4 Distribuição diária

No período 2005-2014, a distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências (Figura 20) não é demonstrada de forma clara, pois devido ao incêndio de grande dimensão de Picões que deflagrou a 9 de julho e abrangeu uma área de 14 136 hectares, não são perceptíveis os restantes valores dos incêndios florestais no concelho de Alfândega da Fé. Em análise, dia 9 de setembro é o dia com maior área ardida, cerca de 121,35 hectares, seguindo-se o dia 16 de agosto com 116 hectares e o dia 14 de julho com 93,34 hectares. Os valores mais elevados de área ardida concentram-se nos meses de julho, agosto, setembro e outubro. No entanto, em fevereiro, março, maio, junho e novembro há também registo de áreas ardidas superiores a 6 hectares por dia.

No que concerne ao número de ocorrências, é perceptível um elevado pico a 11 de outubro, com 21 incêndios. O padrão tende para os meses entre julho e setembro, registando-se o dia 20 de setembro com 7 ocorrências, os dias 12 e 30 de julho e 31 de agosto com 6 ocorrências e os dias 28 de fevereiro, 15 de julho, 9 de setembro e 1 de outubro com 5 incêndios.

A representatividade dos dados analisados, correspondentes à área ardida e ao número de ocorrências, não nos permitem retirar conclusões concretas, pois não se conseguem associar datas dos incêndios à realização de eventos recorrentes do decénio em análise no concelho de Alfândega da Fé. Assim, será fulcral analisar futuramente as tendências formadas e associar a eventos e/ou atividades que ocorram no concelho.

Valores acumulados da Área ardida e do número de ocorrências 2005 - 2014



Fonte: ICNF, 2016

Figura 20. Valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2005-2014)

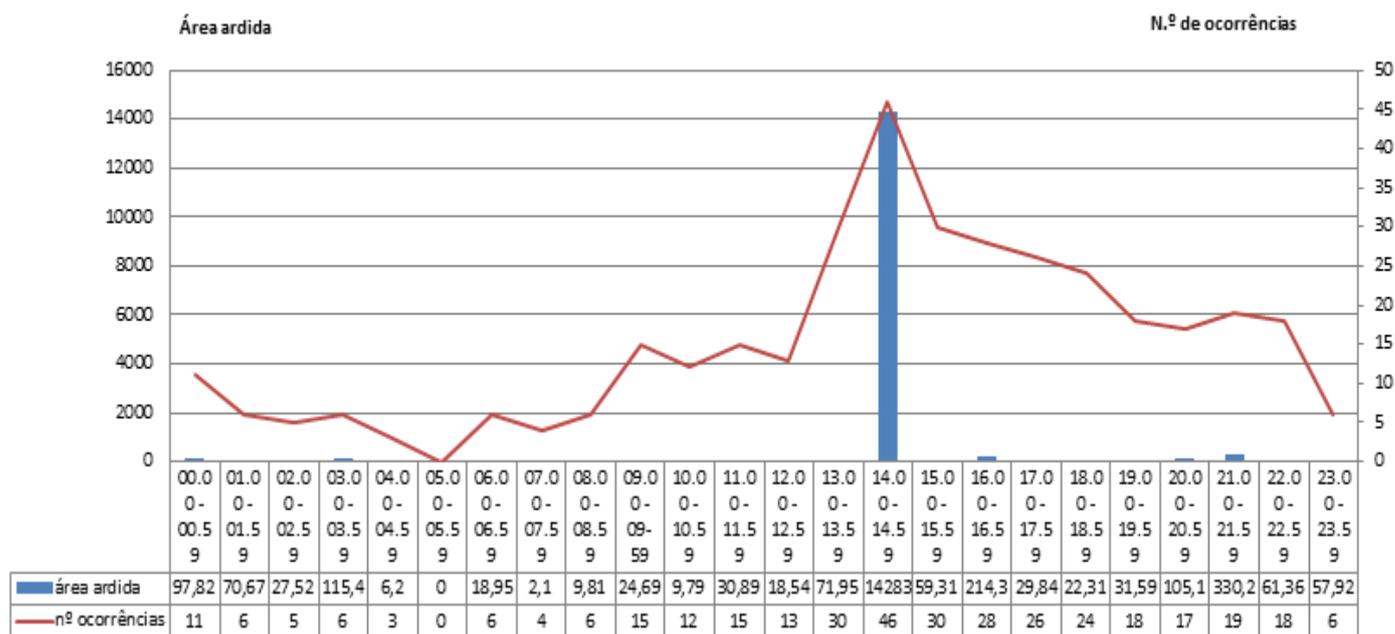
5.1.5 Distribuição horária

A distribuição da área ardida pela hora de detecção dos incêndios é assinalada pelo grande incêndio de Picões entre as 14h00 e as 14h59, absorvendo os restantes valores pela sua enorme dimensão (Figura 21). Contudo, as áreas ardidas com dimensões mais significativas à exceção do incêndio de Picões possuem uma dimensão de 330,20 hectares decorrendo entre as 21h00 e 21h59, seguindo-se a área de 214,3 hectares entre as 16h00 e 16h59 e 105,1 hectares entre as 20h00 e 20h59.

A distribuição do número de ocorrências comprova que cerca de 93,5% concentram-se no período diurno entre as 13h00 e 18h59, sucedendo os períodos entre as 19h00 e as 23h59 com 3,7% das deteções e no período noturno entre as 00h00 e as 7h59 com 2,2%, sendo que os restantes 0,6% se incidem no durante a manhã entre as 8h00 e as 12h59. Porém, a distribuição incute a causa dos incêndios relacionada com atividades humanas, pois parte delas é desencadeada neste período, e às condições meteorológicas, visto ser num período de maior calor em que as deteções ocorrem.

O vandalismo e o incendiário também poderão ser uma das causas para estes resultados, pois os espaços rurais ficam mais desertificados pela ausência dos proprietários agrícolas devido às elevadas temperaturas que se fazem sentir durante o verão, nesta faixa horária, ficando mais recatados no interior de aglomerados populacionais.

Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências 2005-2014



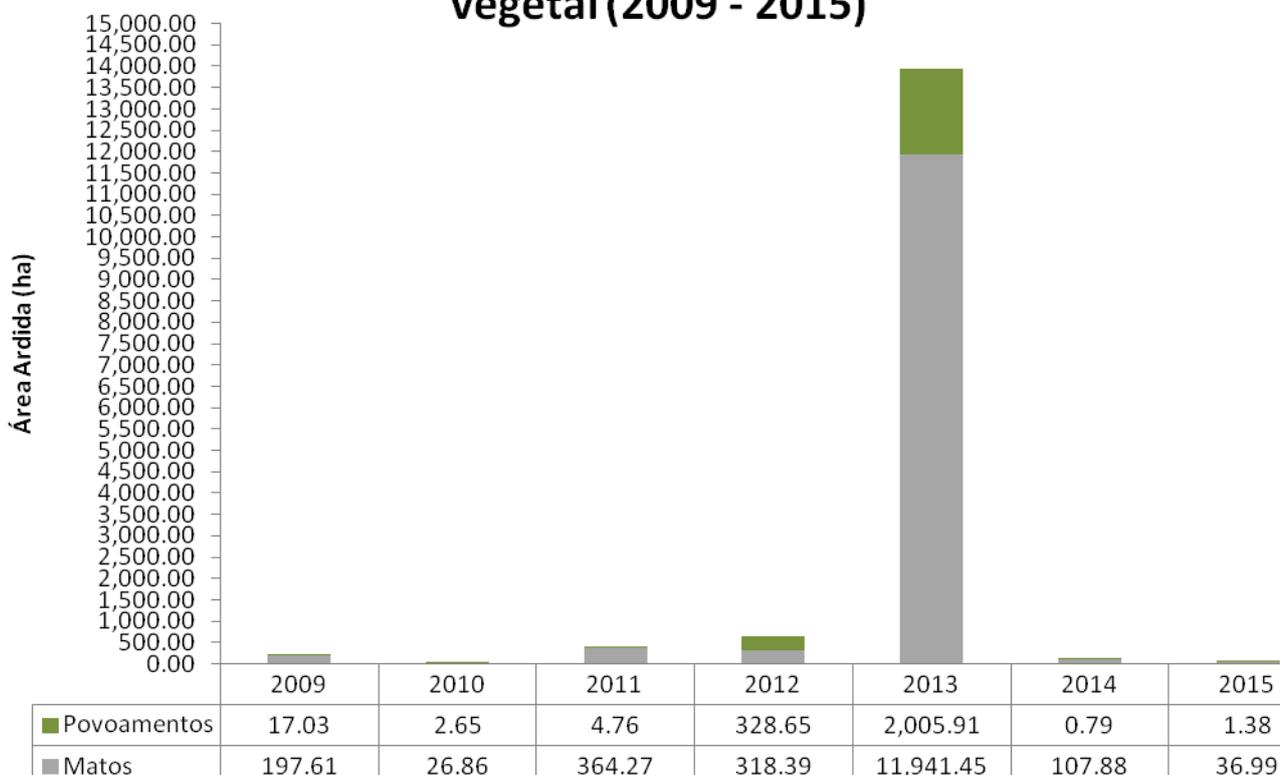
Fonte: ICNF, 2016

Figura 21. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2005-2014)

5.2 Área ardida em espaços florestais

A disposição de área ardida por tipo de coberto vegetal (Figura 22), revela uma maior predominância de área ardida em matos, à semelhança dos povoamentos florestais. No período em análise, constata-se uma área ardida de matos correspondente a 85%, sendo os restantes 15% de povoamentos florestais ardidos.

Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2009 - 2015)



Fonte: ICNF, 2016

Figura 22. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2009 - 2015)

Uma vez mais, é notória a área ardida em 2013, ano em que ocorreu o grande incêndio de Picões, correspondendo a um total de 91%.

O ano de 2012 predomina como sendo o segundo ano com maior área ardida, tanto de matos como de povoamentos florestais, com mais de 300 hectares ardidos em cada tipo de coberto vegetal.

Em contrapartida, os anos 2010 e 2015 foram os que demonstraram menores valores de áreas ardidas por tipo de coberto vegetal, correspondentes a 0,20 e 0,25% respetivamente.

5.3 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

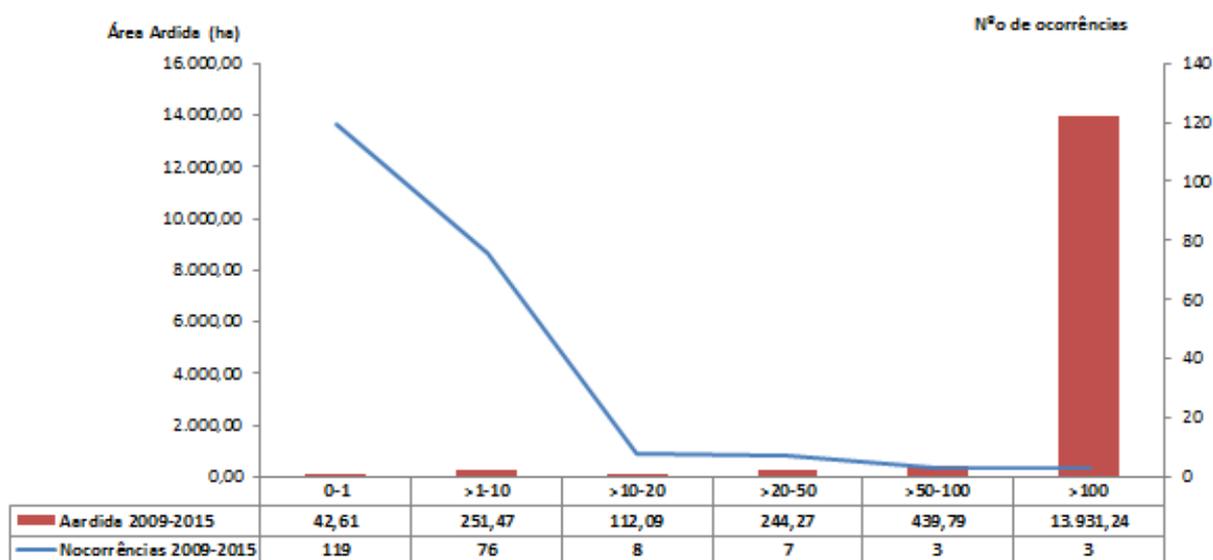
A Figura 23 abaixo representada evidencia a distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão em que 1 é a área com dimensão igual ou superior a 1 hectare, a extensão 2 incorpora os valores entre 1 e 10 hectares, a extensão 3 corresponde a todos os valores entre 10 e 20 hectares, a extensão 4 integra valores de 20 a 50 hectares, a extensão 5 agrega os valores de 50 a 100 hectares e, por fim, a extensão 6 inclui todos os valores iguais ou superiores a 100 hectares.

Os resultados apresentados demonstram claramente que existe um elevado número de ocorrências na extensão 1, cerca de 55 % com uma área ardida de 0,28%. Em contrapartida, as 3 ocorrências na extensão 6 representam 1,4% do total de número de ocorrências resultantes da vasta área ardida (cerca de 93% da área total ardida).

De facto, não existe uma relação direta nos fatores em análise, pois a área ardida não se traduz propriamente pelo facto de haver um elevado número de ocorrências, pois basta ser detetada uma ocorrência tardiamente para originar um incêndio de grandes dimensões, mediante os meios e as condições meteorológicas da altura.

No período de 7 anos em análise, à medida que as escalas das extensões vão aumentando, o número de ocorrências vai diminuindo, padronizando os valores em hectares de área ardida, à exceção da escala entre os 10 e 20 hectares (extensão 3).

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



Fonte: ICNF, 2016

Figura 23. Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2009-2015)

5.4 Pontos de início e causas

O número total de incêndios e as respetivas causas por freguesia, vêm representadas na Tabela 10 e no Mapa I.15 para um período de 2006 a 2015, constatando-se a inexistência de um padrão claro, considerando quer os pontos de início, quer o tipo de causa na sua globalidade.

De análise à informação descrita na tabela, facilmente se observa um valor mais elevado para a causa do uso do fogo, cerca de 46% do total do concelho padece deste tipo de incidente. No entanto, outra grande parte dos incêndios tem como causa ocorrências não investigadas, englobando cerca de 44%, o que, ressalta para a necessidade de se tentar diminuir este valor, de forma a garantir um maior controlo neste âmbito. O incendiarismo representa cerca de 4,6% do total de incêndios investigados, tendo os incêndios acidentais e naturais abrangeram 3,4% e 0,9% dos incêndios investigados, respetivamente. As causas indeterminadas para incêndios investigados, possuem um valor pouco significativo, cerca de 0,6%.

No que concerne às freguesias, a causa do uso de fogo verifica-se essencialmente nas freguesias de Valverde, Alfândega da Fé e Eucísia, representando 42,3% do total atribuído a esta causa, sendo sucedidas pelas freguesias de Vilarelhos, Sambade e Sendim da Serra, totalizando cerca de 28,9% do valor total desta causa. Ao nível de incendiário, no total das 20 freguesias apenas Cerejais, Eucísia, Gebelim, Sambade, Sendim da Serra, Soeima, Valverde e Vilares da Vilariça apresentam um baixo valor de ocorrências para esta causa. As freguesias com maior número de pontos de início com a causa de ocorrências não investigadas são Alfândega da Fé, Sambade e Vilarelhos, com cerca de 46%. No entanto, de forma geral, constata-se que as freguesias com valor mais significativo de incêndios são Alfândega da Fé, Sambade e Vilarelhos, contemplando 40 % das ocorrências. Em contrapartida, as menos afetadas pelos incêndios foram Saldonha, Vale Pereiro e Vilar Chão, perfazendo apenas 3,4% do total de incêndios. As restantes causas não evidenciam um resultado significativo para que se possam avaliar pormenorizadamente o impacte destas.

Assim, após a análise aos resultados apresentados dos incêndios florestais no concelho de Alfândega da Fé, facilmente se evidencia a resultante destes como sendo de atividades de pastorícia, agrícola e florestal, através da renovação de pastagens e queima de sobranes, sendo necessário um maior controlo de forma a sensibilizar a população para este tipo de incidente, tentando contornar a situação, principalmente nas 3 freguesias com valores mais significativos no concelho.

Tabela 10. Número total de incêndios e causas por freguesia (2006-2015)

FREGUESIAS	CAUSAS							N.º TOTAL DE INCÊNDIOS
	USO DO FOGO	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	NATURAL	INDETERMINADA	OCORRÊNCIAS NÃO INVESTIGADAS	
AGROBOM	3	0	0	0	0	0	3	6
ALFÂNDEGA DA FÉ	21	3	0	0	0	0	29	53
CEREJAIS	9	3	0	3	0	0	7	22
EUCÍSIA	20	1	0	1	0	0	7	29
FERRADOSA	2	0	0	0	1	0	3	6
GEBELIM	5	0	0	1	0	1	9	16
GOUVEIA	6	0	0	0	0	0	6	12
PARADA	2	0	0	0	0	0	4	6
POMBAL	3	0	0	0	0	0	3	6
SALDONHA	1	0	0	0	0	0	2	3
SAMBADE	15	2	0	2	1	0	22	42
SENDIM DA SERRA	10	0	0	0	0	1	4	15
SENDIM DA RIBEIRA	3	0	0	2	0	0	3	8
SOEIMA	3	0	0	1	0	0	5	9

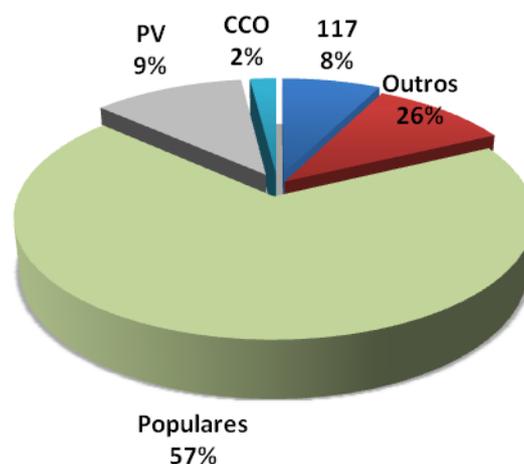
VALE PEREIRO	0	1	0	0	0	0	3	4
VALES	3	0	0	0	0	0	3	6
VALVERDE	22	0	0	3	0	0	6	31
VILAR CHÃO	2	0	0	0	0	0	2	4
VILARELHOS	18	1	0	0	0	0	15	34
VILARES DA VILARIÇA	1	0	0	2	1	0	7	11
TOTAL (CONCELHO)	149	11	0	15	3	2	143	323

Fonte: ICNF, 2016

5.5 Fontes de alerta

A distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, entre o período de 2009 e 2013 é bastante perceptível, através da Figura 24, com 57% dos alertas dados pelos populares. Os postos de vigia, contribuíram com 9 % de alertas. Em contrapartida, a proteção civil, através do CCO apenas detetou 2% dos alertas. Os telefonemas para a linha de emergência de alertas de incêndios correspondem a 8 % do total.

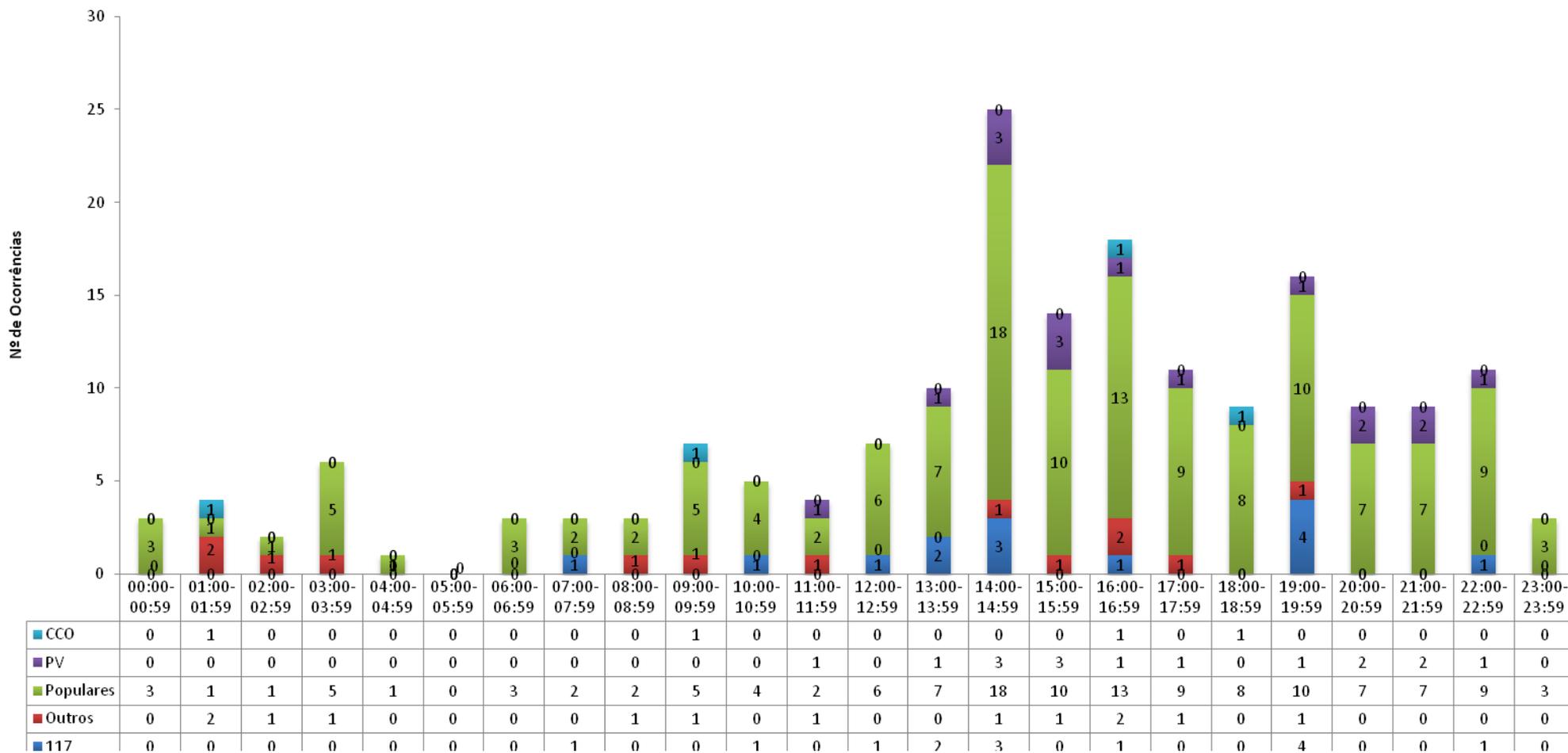
Número de Ocorrências por Fonte de Alerta 2009 -2013



Fonte: ICNF, 2016

Figura 24. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2009-2013)

A Figura 25 que se segue, mostra a distribuição dos alertas das diferentes fontes pelas horas do dia para um período entre 2009 e 2013. A participação da população, é a principal fonte de alerta em todas as horas de um dia.



Fonte: ICNF, 2016

Figura 25. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2009-2013)

5.6 Grandes incêndios (área ardida superior a 100 hectares)

No que toca à distribuição anual de grandes incêndios (dimensão igual ou superior a 100 hectares), regista-se a ocorrência de 3 para um período de 11 anos (2005 – 2015).

5.6.1 Distribuição anual

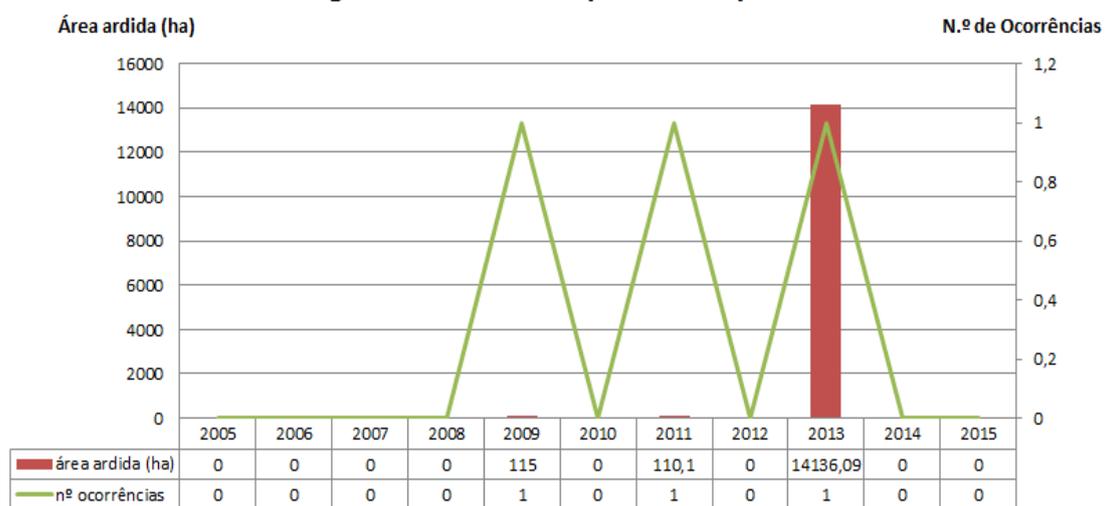
Com base na distribuição do número de grandes incêndios, através da Figura 26 observa-se 3 anos afetados sendo eles 2009, 2011 e 2013, com uma ocorrência em cada ano. A maior área ardida entre as 3 ocorrências é, sem dúvida, em 2013, tendo ardido uma vasta área de 14 136 hectares, alastrando-se ainda para outras freguesias. Os restantes dois anos registam um valor pouco superior a 100 hectares.

A distribuição anual do número de grandes incêndios por classe de área ardida o período de 2005-2015 (Tabela 11) demonstra que 2 dos 3 grandes incêndios se situa na classe de extensão dos 100 aos 500 hectares. No que toca à maior área ardida, cerca de 98% concentra-se na classe superior a 1 000 hectares. De acordo com os dados oficiais disponíveis, não há registo de ocorrências na classe dos 500 aos 1000 hectares.

De forma geral, tendo em conta toda a área ardida do concelho, estes três grandes incêndios globalizam 92% dos hectares totais arditos, para os 11 anos analisados.

A análise da Figura 26, não permite constatar de forma categórica a existência de ciclos de fogo, quer em termos de área ardida, quer a nível de ocorrências.

Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2005-2015)



Fonte: ICNF, 2016

Figura 26. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2005-2015)

Tabela 11. Distribuição anual da área ardida e do número de grandes incêndios por classes de extensão de área ardida (2005-2015)

ANO	ÁREA ARDIDA EM GRANDES INCÊNDIOS				NÚMERO DE GRANDES INCÊNDIOS			
	100-500 ha	500-1000 ha	> 1000 ha	TOTAL	100-500 ha	500-1000 ha	> 1000 ha	TOTAL
2005	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	115	0	0	115	1	0	0	1
2010	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	110,1	0	0	110,1	1	0	0	1
2012	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	14136,09	14136,09	0	0	1	1
2014	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0
2005-2015	225,1	0	14136,09	14361,19	2	0	1	3

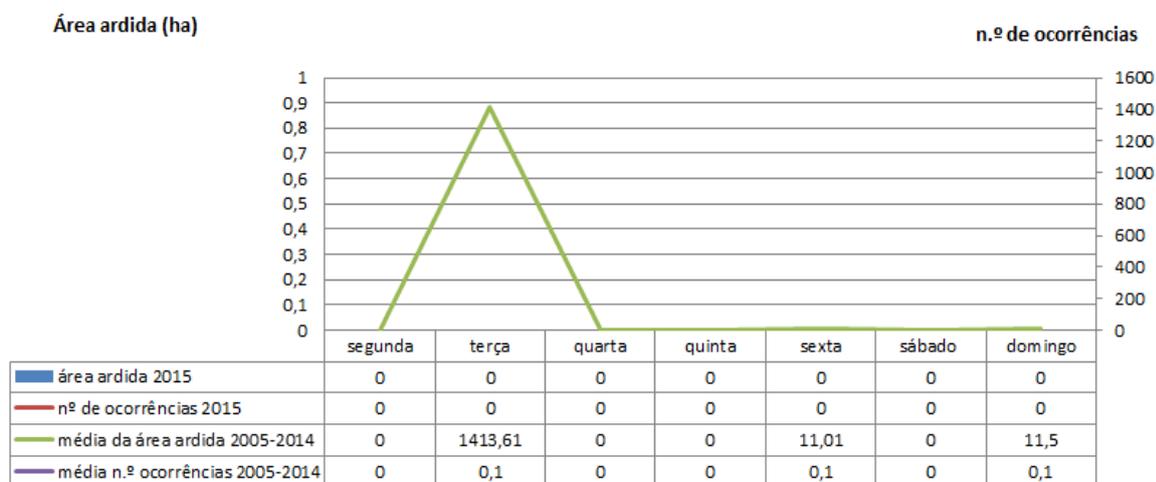
Fonte: ICNF, 2016

5.6.2 Distribuição mensal

A Figura 27 revela a presença de um padrão com maior acumulação de área ardida e ocorrências dos grandes incêndios na época de verão. No decénio em análise destaca-se julho, sendo o mês mais crítico com 98%, seguindo-se os meses de agosto e setembro com 1%. Para os três meses referidos, ocorre apenas 1 incêndio.

Os grandes incêndios estão diretamente associados às condições meteorológicas que se fazem sentir nesta altura do ano, com temperaturas muito elevadas e baixos teores de humidade do ar, proporcionando o desencadeamento deste tipo de incidente, pelo que todos os meios de combate devem estar adaptados a esta realidade.

Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2015 e média 2005-2014

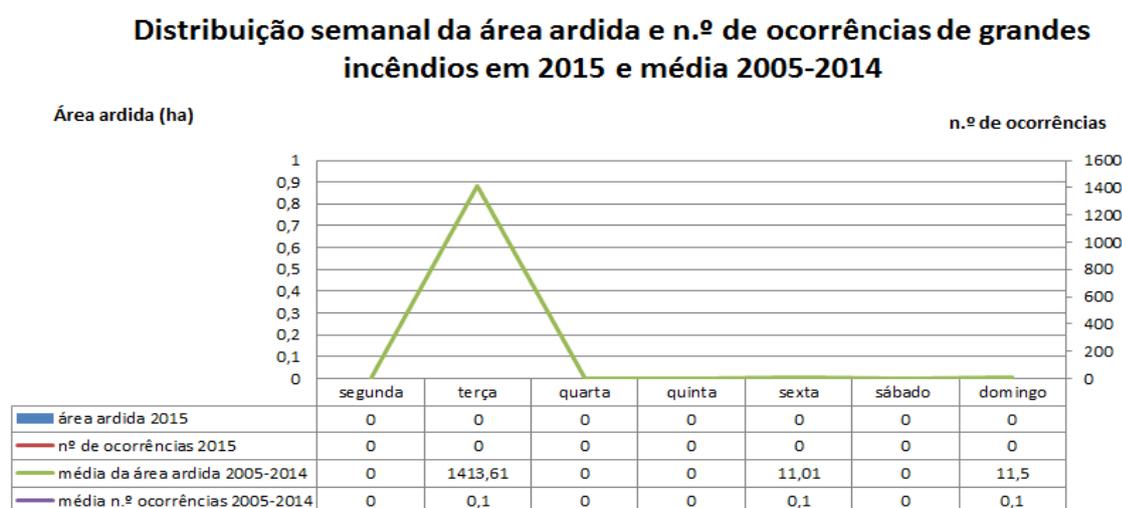


Fonte: ICNF, 2016

Figura 27. Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2015 e média 2005-2014

5.6.3 Distribuição semanal

De acordo com a Figura 28 abaixo representada, verifica-se o dia da semana como sendo o mais crítico o de terça-feira com um pico elevadíssimo, correspondendo a 98% de área ardida no período de 2005 a 2014. Os dias da semana segunda, quarta, quinta e sábado não registam nenhum valor. Ao domingo e sexta-feira foi apenas registado 1 incêndio com valor pouco superior a 100 hectares.



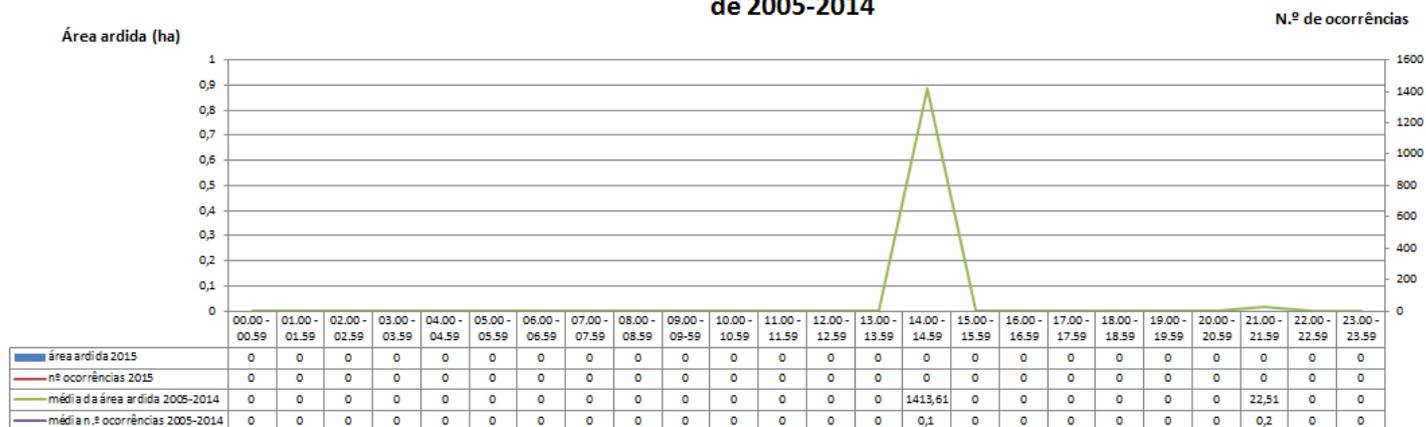
Fonte: ICNF, 2016

Figura 28. Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios em 2015 e média 2005-2014

5.6.4 Distribuição horária dos grandes incêndios

No que toca à distribuição do número de ocorrências pela hora de detecção (Figura 29), verifica-se um maior pico no período entre as 14h00 e as 14h59, concentrando-se o maior grande incêndio. Os restantes dois grandes incêndios iniciaram entre o período das 21h00 às 21h59, perfazendo um total de 225,1 de área ardida. A causa destes incêndios estará diretamente associada a comportamentos de risco, sejam eles práticas que envolvam a utilização de maquinaria, queima de sobrantes, produção de material incandescente, ou até mesmo, projeção de cigarros, por exemplo, pois as condições meteorológicas com elevadas temperaturas, nesta época do ano, propiciam a estes tipos de acontecimentos.

Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios de 2015 e média de 2005-2014



Fonte: ICNF, 2016

Figura 29. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios de 2015 e média de 2005-2014

5.6.5 Caracterização sucinta dos grandes incêndios ocorridos entre 2005 e 2015

No período entre janeiro de 2005 e dezembro de 2015 ocorreram 3 grandes incêndios com pontos de início no concelho de Alfândega da Fé. O incêndio mais gravoso iniciou na freguesia de Ferradosa a 6 de julho de 2013 e terminou 11 dias após, a 16 de julho, tendo abrangido outras freguesias de outro concelho, embora este concelho tenha sido o mais afetado com cerca de 13706,14 hectares de área ardida. A freguesia de Parada foi bastante afetada com dois grandes incêndios, em 2009 e 2011. Ambos eles têm como causa renovação de pastagem, a 16 de agosto de 2009 deflagrou 115 hectares de área em apenas três dias e a 9 de setembro de 2011 iniciou o de menor dimensão, 110,1 hectares de área ardida em dois dias.

Tabela 12. Grandes incêndios, com início no concelho de Alfândega da Fé, no período de 2005 a 2015

	Freguesia	Alerta	Extinção	Área ardida (ha)	Causa	Tipo de Causa	Direção do Vento	Vento (max. Km/h)	Temp. máx. registada (°C)	Humidade relativa (mínima registada %)
2009	Parada	16 Ago	18 Ago	115	Renovação de pastagem	Negligente	-	-	-	-
2011	Parada	9 Set	10 Set	110,1	Renovação de pastagem	Negligente	-	-	-	-
2013	Ferradosa	6 Jul	16 Jul	14,136,09	Em análise	Reacendimento	S	17	33	16

INCÊNDIO DE PARADA, EM 16 DE AGOSTO DE 2009

O incêndio iniciou às 21h45, na Quinta Branca, freguesia de Parada resultando 115 hectares de área ardida e terminou em 17 de agosto pela 01h56.

Relativamente a este incêndio, não foi possível obter informação mais detalhada, pois não existe na base se dados das fontes intervenientes.

INCÊNDIO DE PARADA, EM 9 DE SETEMBRO DE 2011

O alerta foi dado às 21h41, com início em Sardão, freguesia de Parada e fim a 10 de setembro pelas 06h38, consumindo uma área de 110 hectares.

Relativamente a este incêndio, não foi possível obter informação mais detalhada, pois não existe na base se dados das fontes intervenientes.

INCÊNDIO DE FERRADOSA (PICÕES), EM 9 DE JULHO DE 2013

A ocorrência teve início às 13h47 numa zona de declive muito acentuado, em Picões, freguesia de Ferradosa, num vale encaixado, predominando matos finos. As fortes rajadas de vento (17 Km/h) que se faziam sentir rapidamente tomaram conta do incêndio, evoluindo assim, com mudanças frequentes de direções. Na área onde deflagrou o incêndio foram sentidas dificuldades sendo uma zona de mato denso, pinho e eucaliptos, o que complicou o posicionamento dos meios neste incêndio, pois a rede viária era muito limitada. A rápida progressão das chamas dificultou a visibilidade das equipas de combate ao incêndio com as densas colunas de fumo. O dia apresentava-se quente, com uma temperatura de cerca de 33 °C e com uma humidade relativa muito baixa de apenas 16%.

Resumidamente, todos os fatores intervenientes condicionaram a extinção do incêndio, tendo deflagrado durante aproximadamente 7 dias, consumindo cerca de 14 912,3 hectares, afetando várias freguesias dos concelhos de Alfândega da Fé, Mogadouro, Torre de Moncorvo e Freixo de Espada à Cinta, pois foi considerado como o maior incêndio florestal de sempre na região do Alto Douro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridade Florestal Nacional (2016). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em outubro de 2012: <http://www.icnf.pt/florestas>

Câmara Municipal de Alfândega da Fé (2016). **Informação Geográfica**.

CMDFCI de Alfândega da Fé (2016). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Alfândega da Fé. Caderno II – Informação de Base**.

CMDFCI de Alfândega da Fé (2016). **Plano Operacional Municipal 2012**.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2012). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**. Consulta em outubro de 2012: <http://www.icnf.pt/florestas>.

Instituto Geográfico Português (2012). **Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP)**. Consulta em setembro de 2012: <http://www.igeo.pt>

Instituto Português do Mar e da Atmosfera (1971-2010). **Normais climatológicas da estação meteorológica de Mirandela - 1971-2010**. Lisboa.

Pereira, J.S., Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N. e Silva, T.P. (2006). **Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção**. ISA Press. Lisboa.

Vélez, R. (2000). **La defensa contra incêndios forestales. Fundamentos y experiências**. McGraw Hill. Espanha.

Viegas, D. X. (2006). **Modelação do comportamento do fogo**. *in*: Pereira, J.S., Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N. e Silva, T.P. (eds.) **Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção**. ISA Press. Lisboa.

INE; GIPS; Comando Distrital de Operações de Socorro de Bragança; Bombeiros Voluntários

ANEXOS

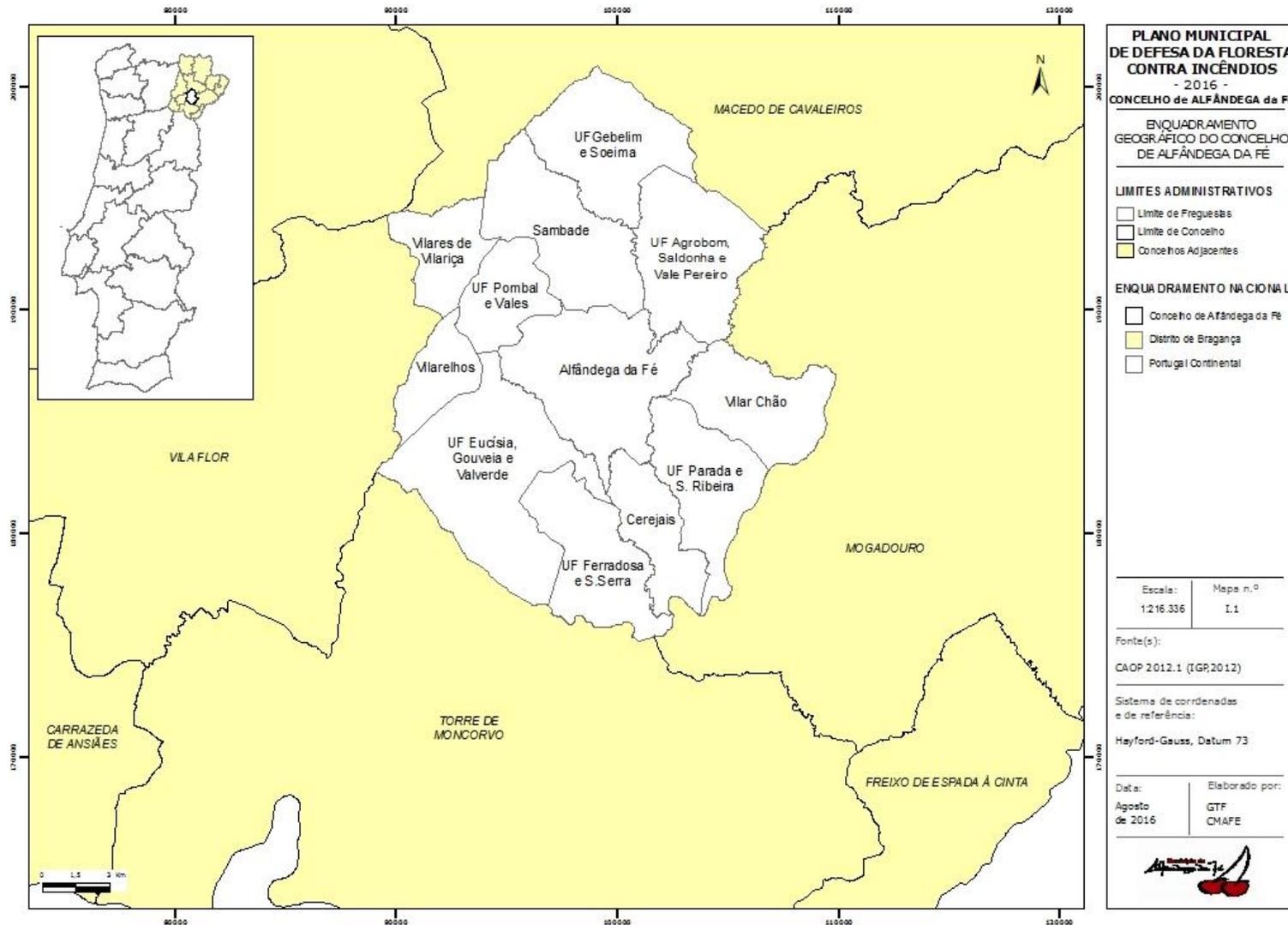
Anexo 1. Cartografia

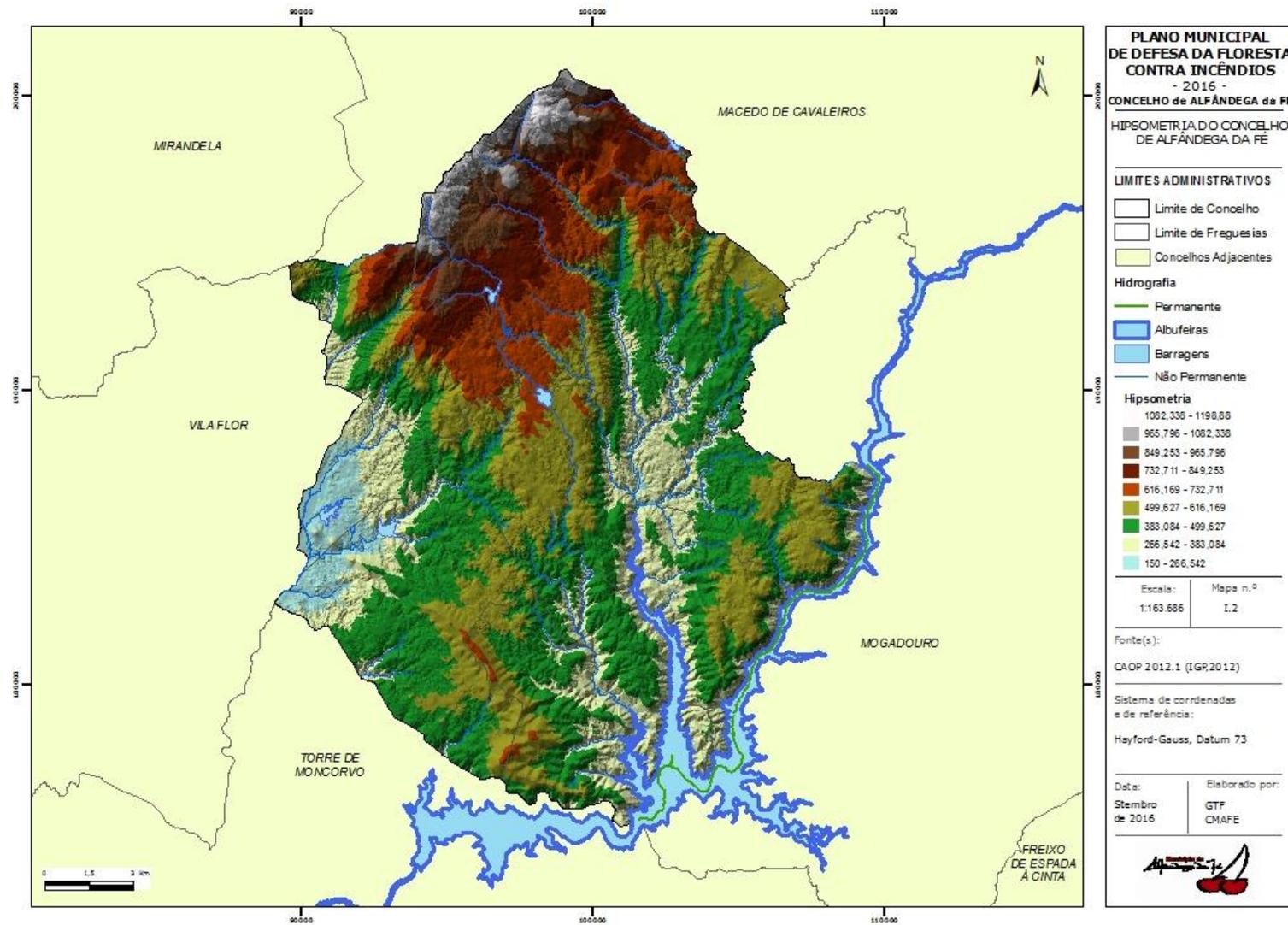
Os mapas que fazem parte do PMDFCI encontram-se identificados na Tabela 13.

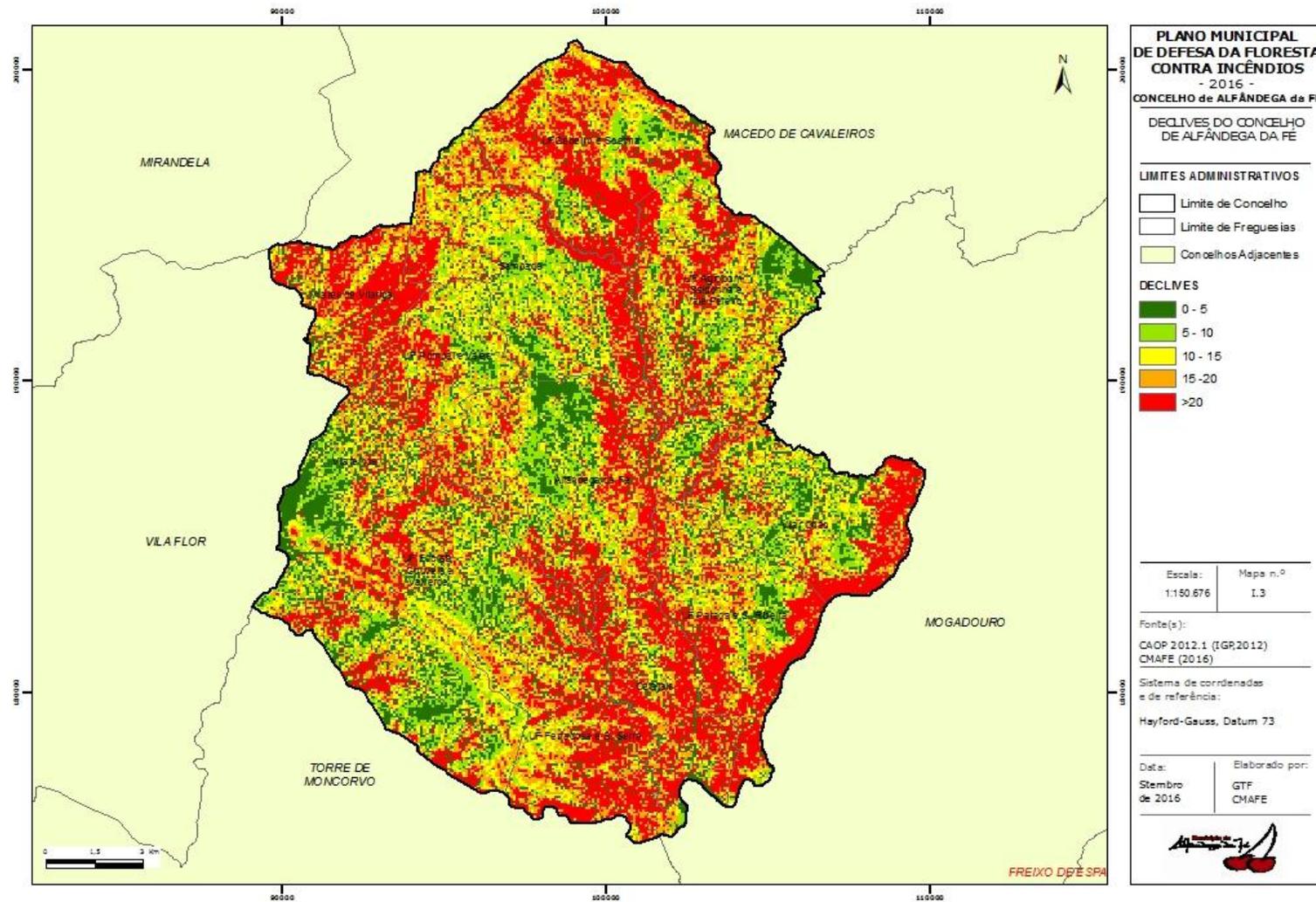
Tabela 13. Índice de mapas

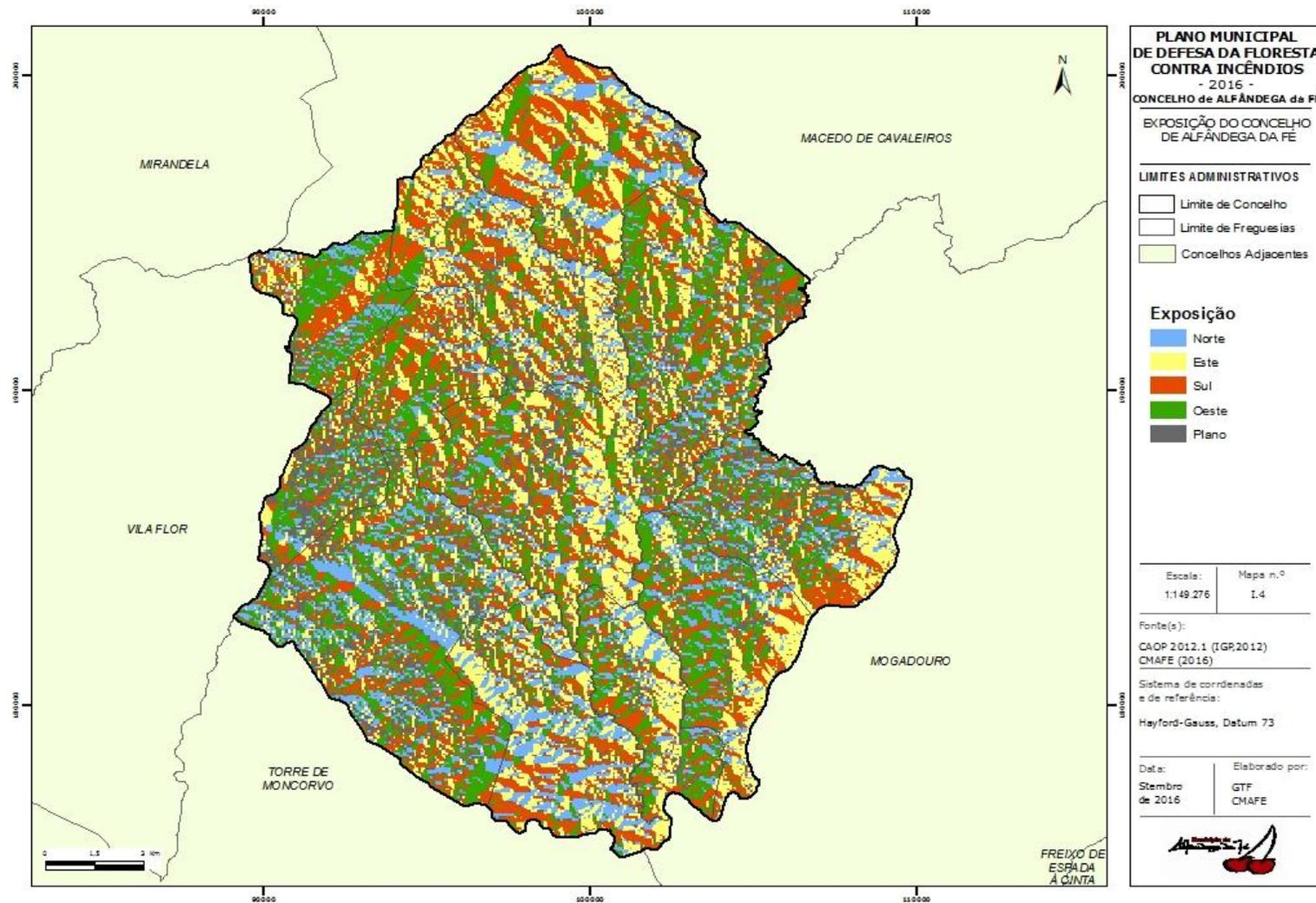
N.º	TÍTULO DO MAPA
I.1	Enquadramento geográfico do concelho de Alfândega da Fé
I.2	Hipsometria do concelho de Alfândega da Fé
I.3	Declive do concelho de Alfândega da Fé
I.4	Exposição do concelho de Alfândega da Fé
I.5	Hidrografia do concelho de Alfândega da Fé
I.6	População residente (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2001) do concelho de Alfândega da Fé
I.7	Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução (1981-2001) do concelho de Alfândega da Fé
I.8	População por sector de atividade (2001) do concelho de Alfândega da Fé
I.9	Taxa de analfabetismo (1991 e 2001) do concelho de Alfândega da Fé
I.10	Festas e romarias do concelho de Alfândega da Fé
I.11	Ocupação do solo do concelho de Alfândega da Fé
I.12	Povoamentos florestais e espaços florestais do concelho de Alfândega da Fé
I.13	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE e ZEC) do concelho de Alfândega da Fé

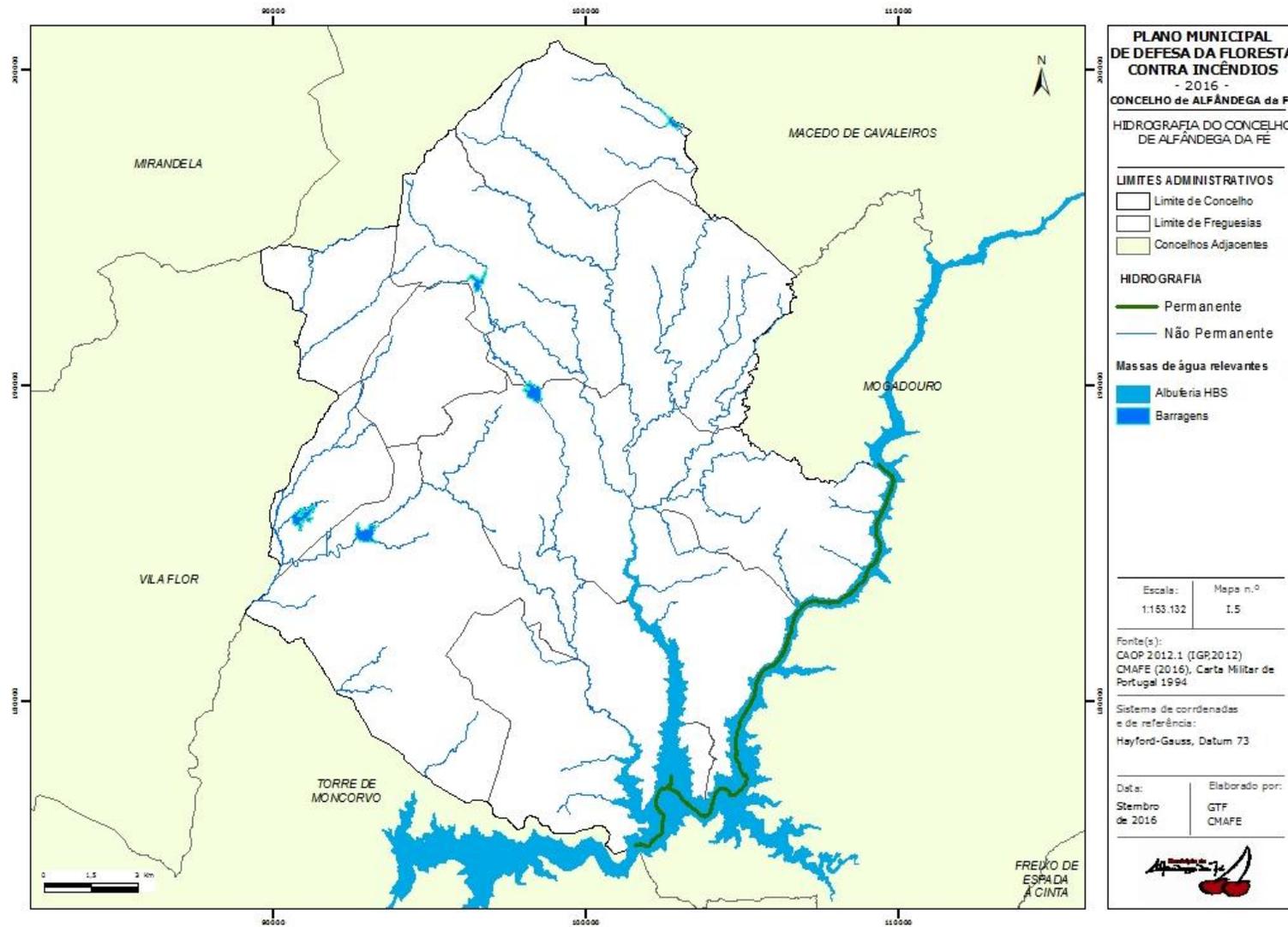
I.14	Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça do concelho de Alfândega da Fé
I.15	Áreas ardidadas (2001-2013) do concelho de Alfândega da Fé
I.16	Pontos prováveis de início (2010-2015) e causas dos incêndios do concelho de Alfândega da Fé
I.17	Áreas ardidadas dos grandes incêndios (2001-2013) do concelho de Alfândega da Fé

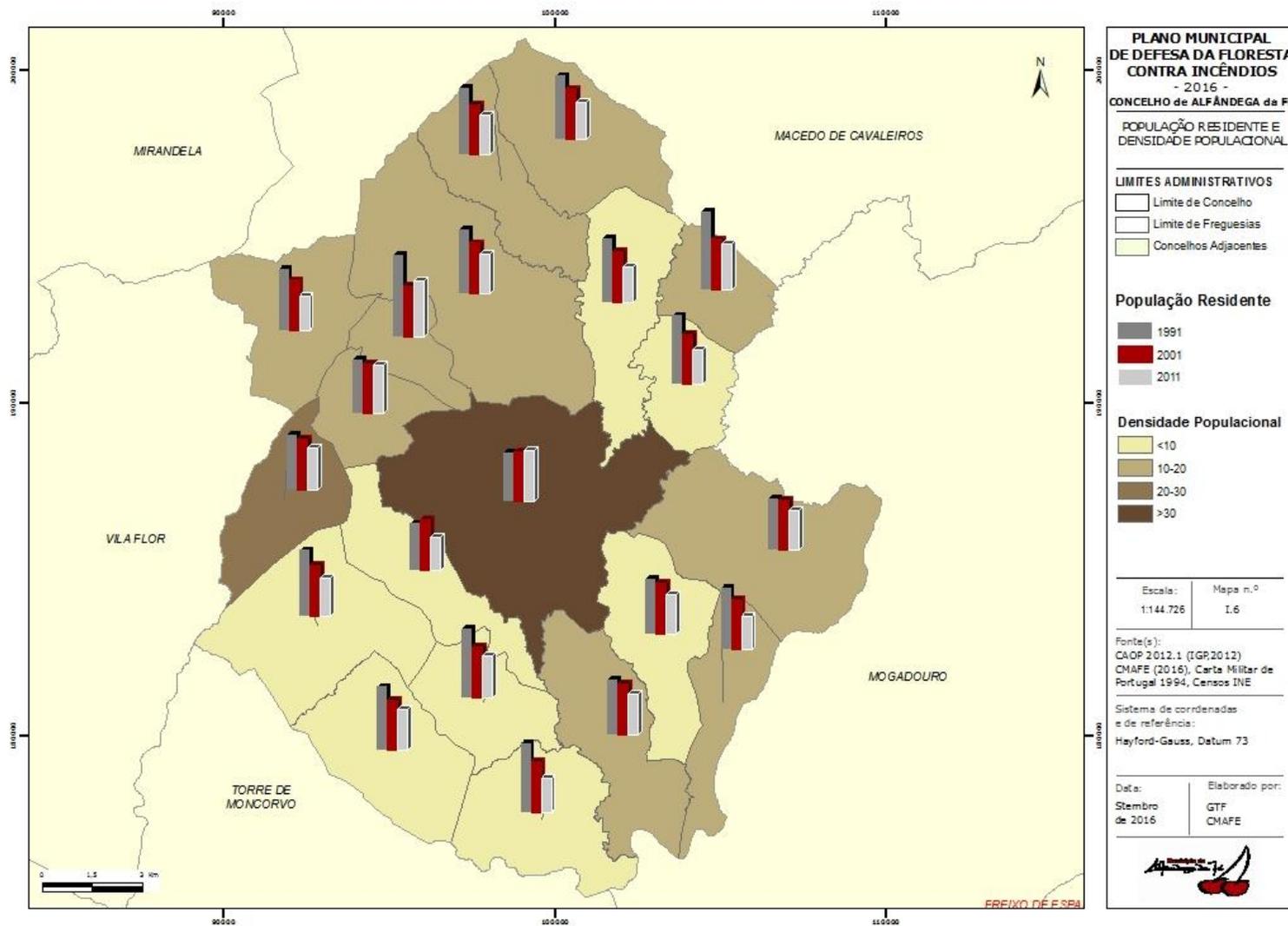


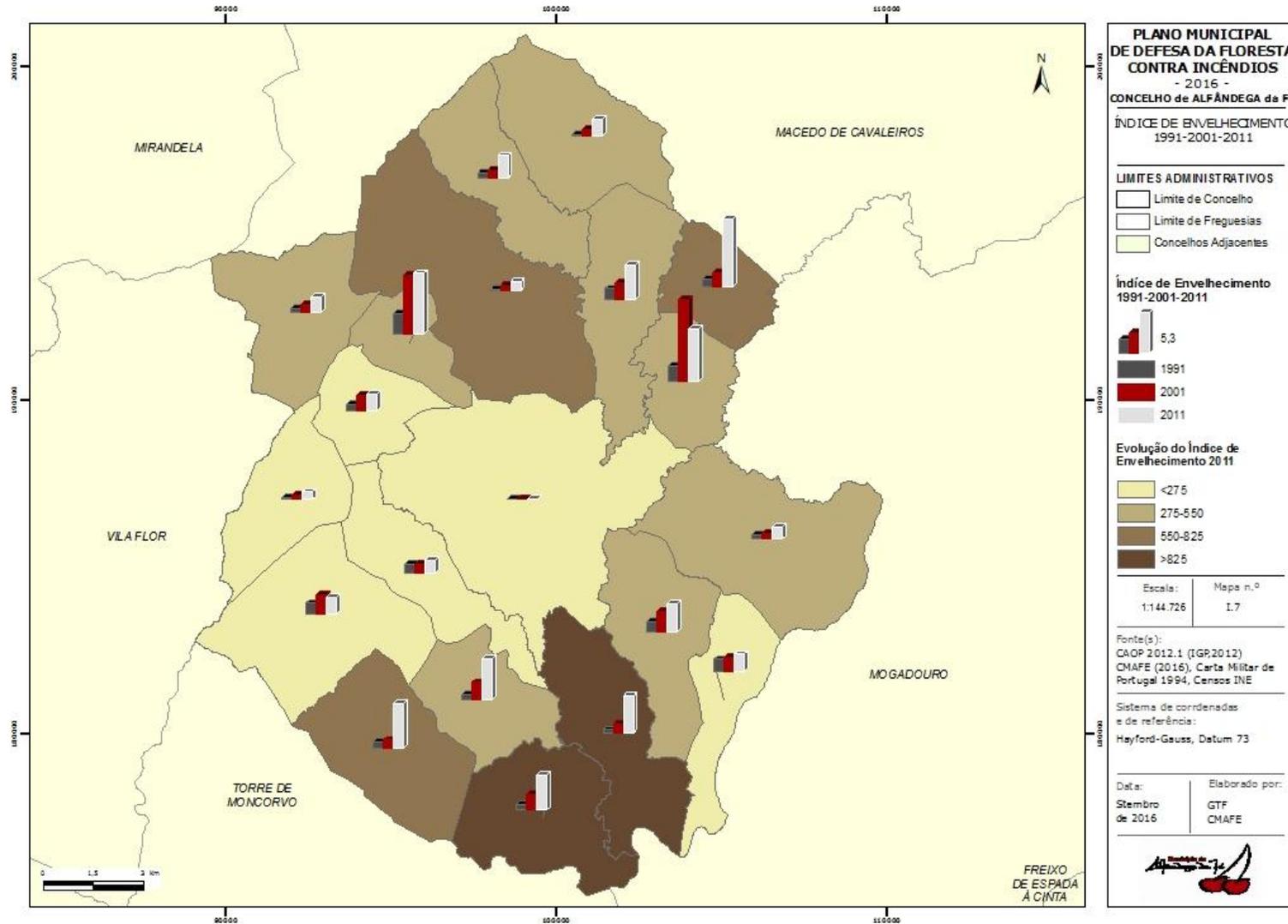


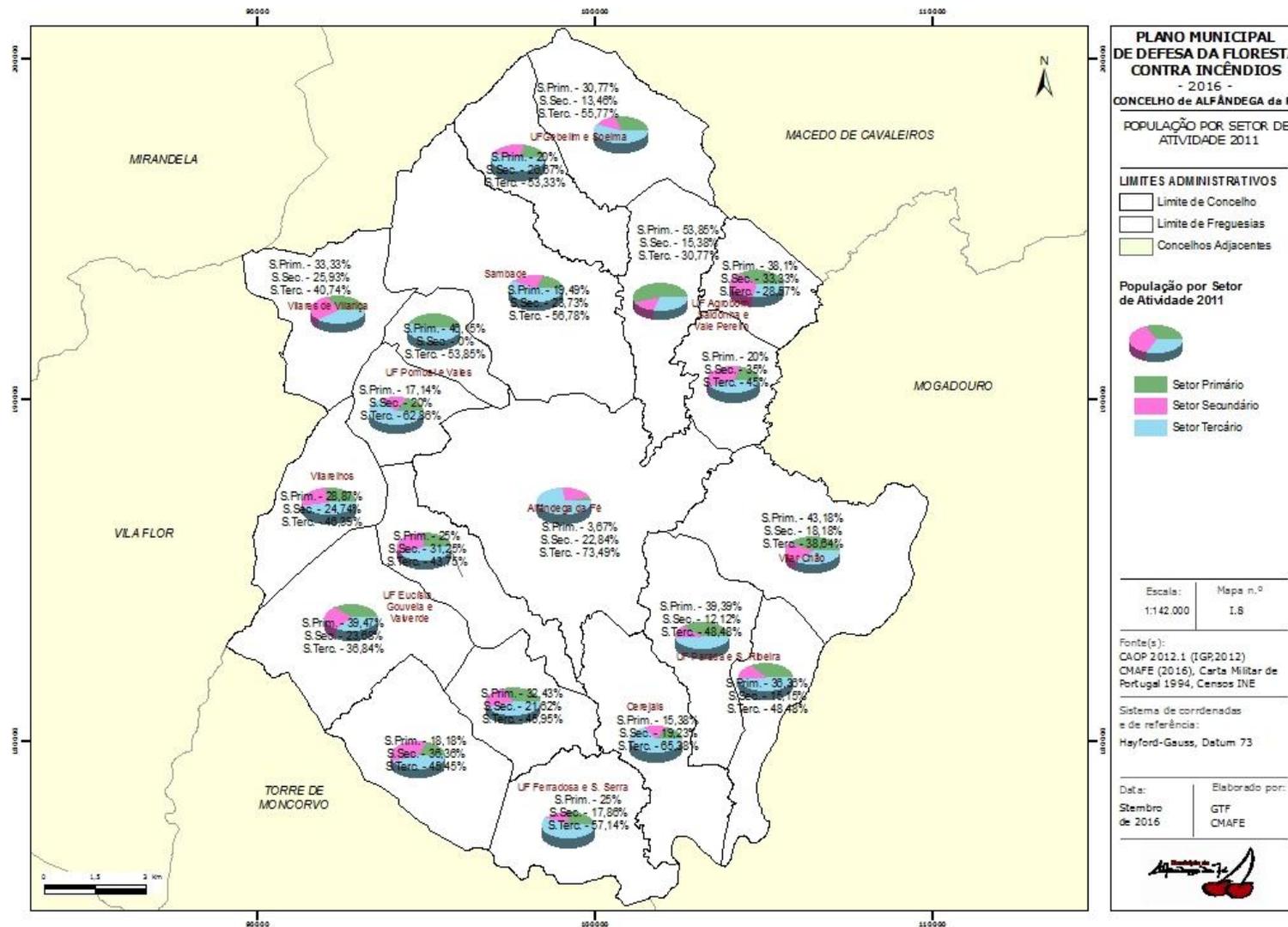


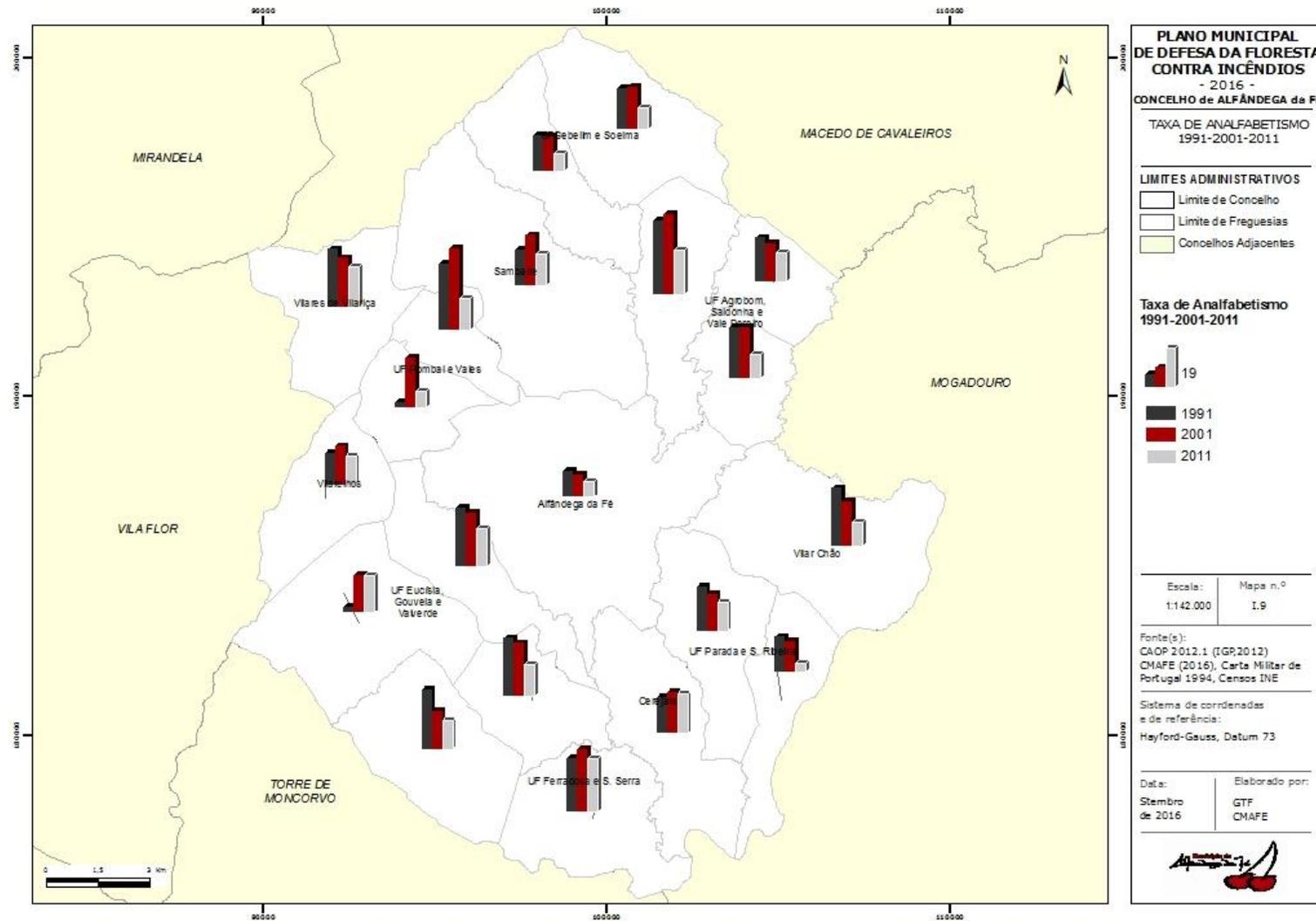


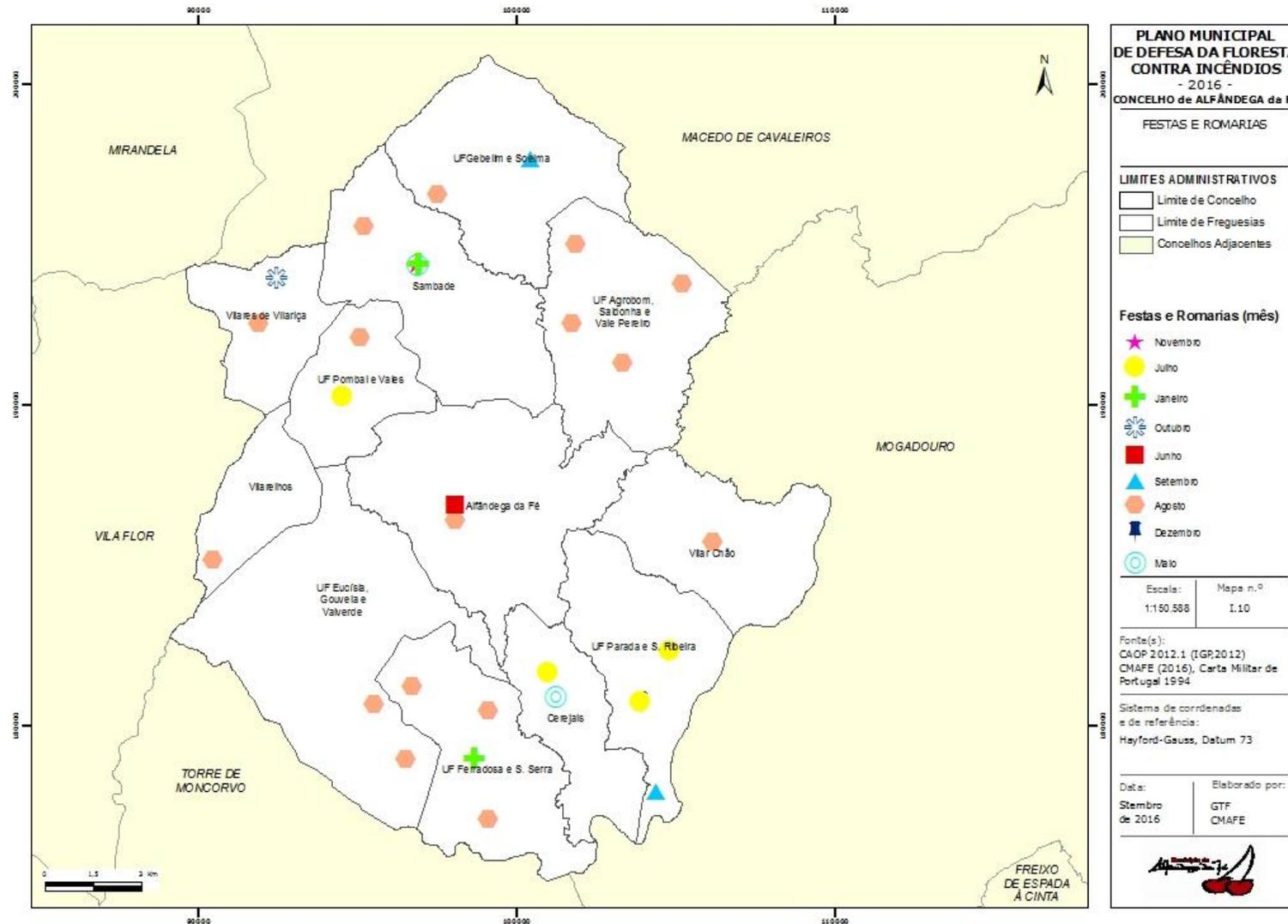


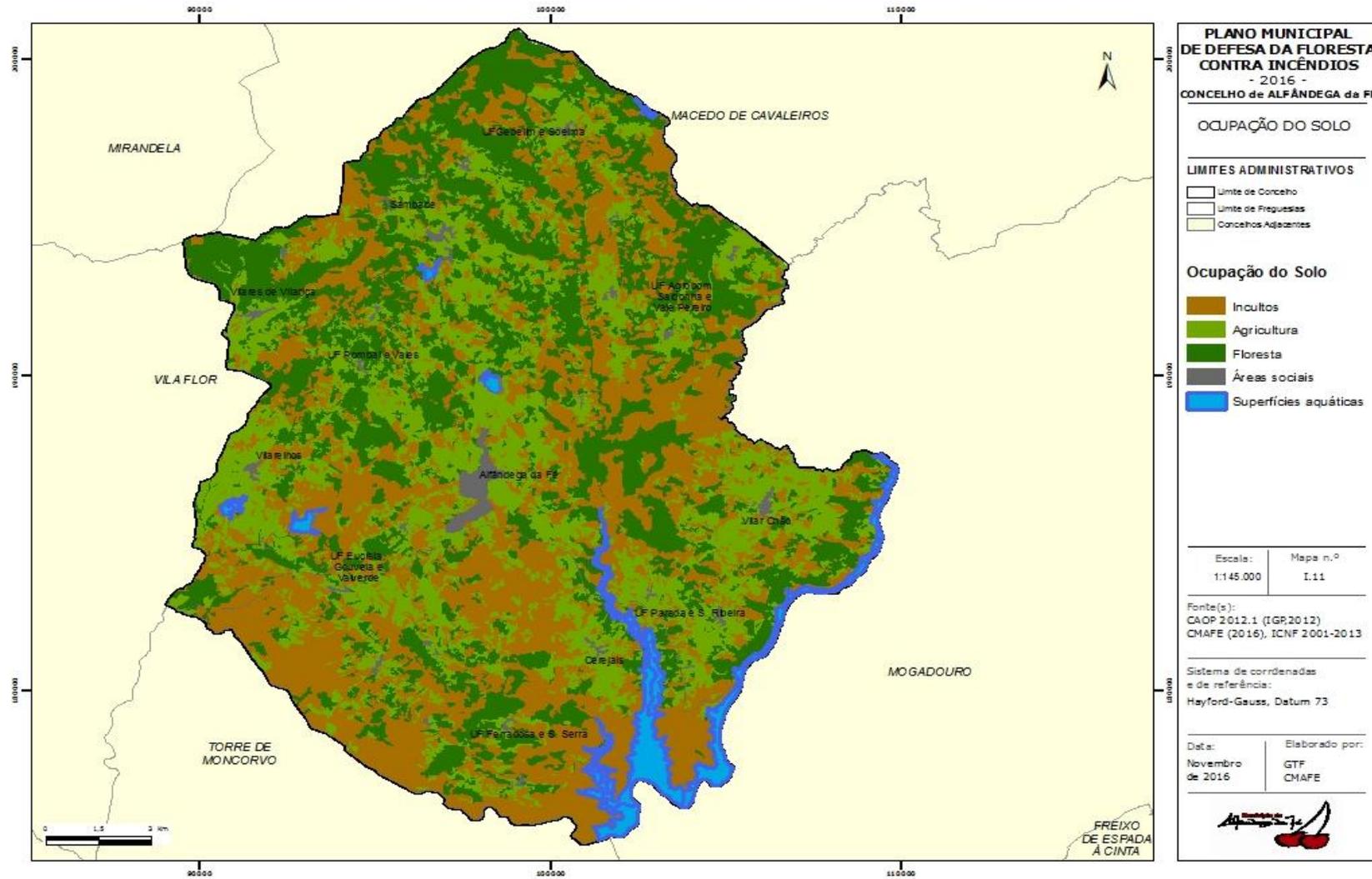


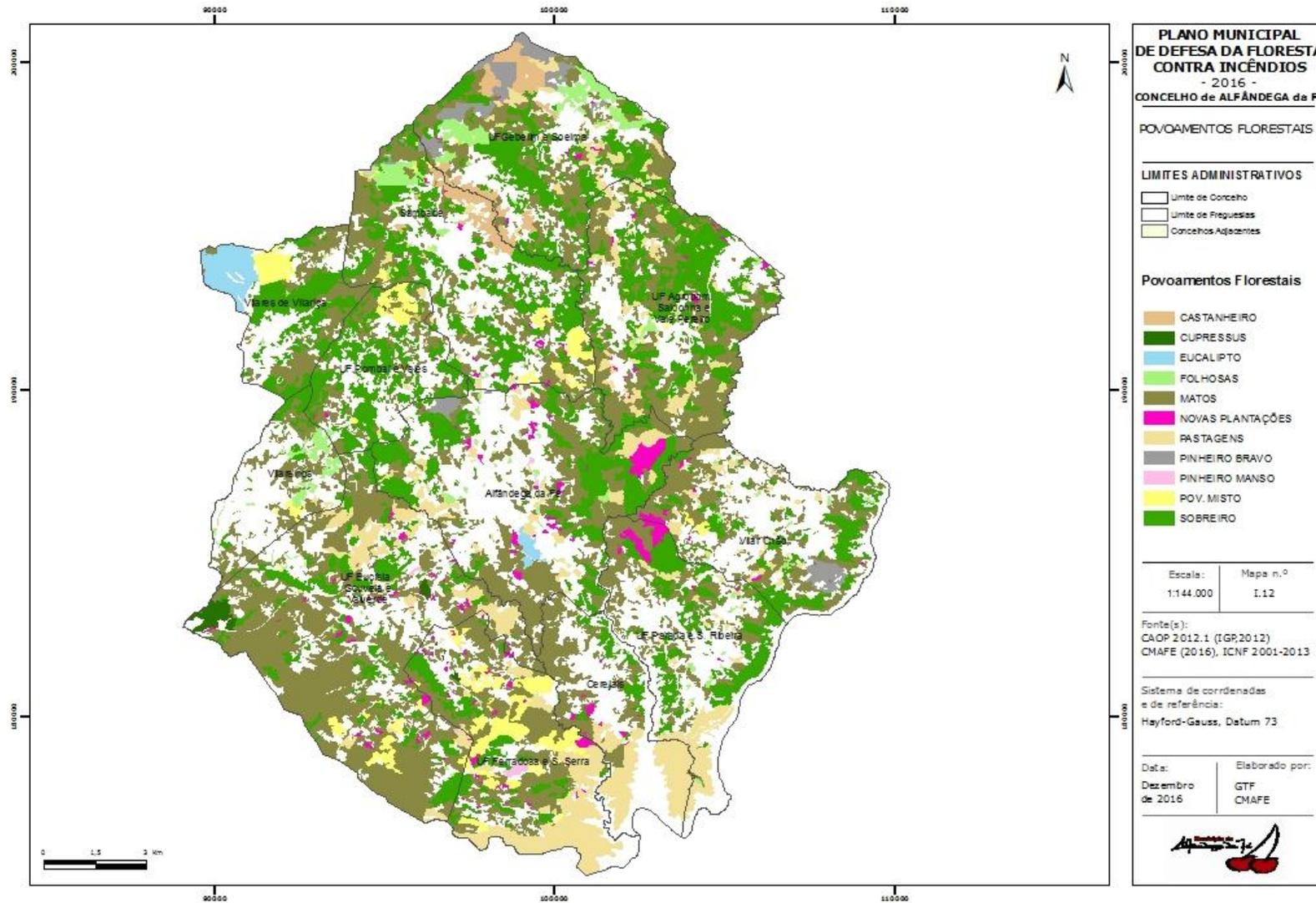


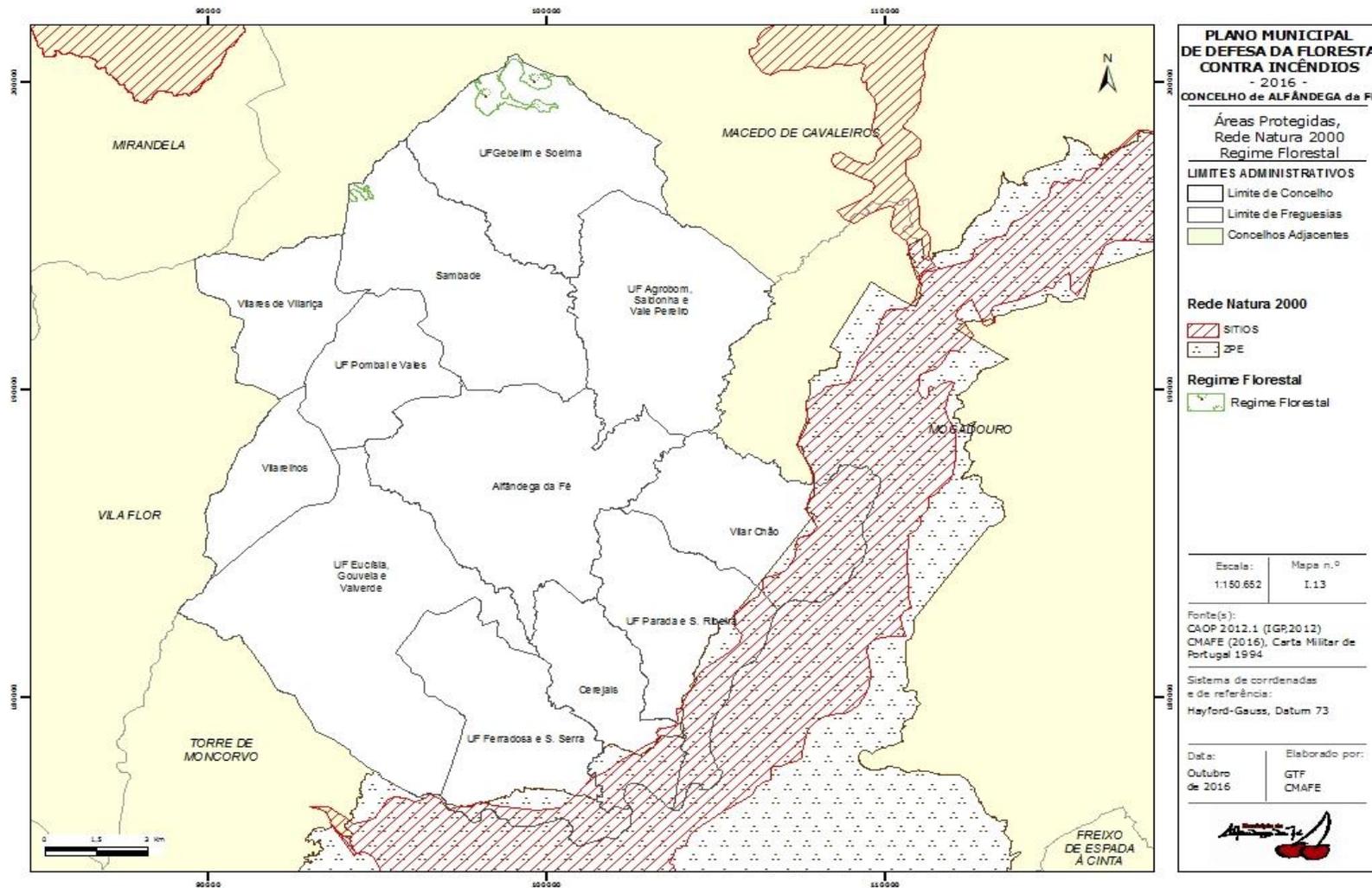


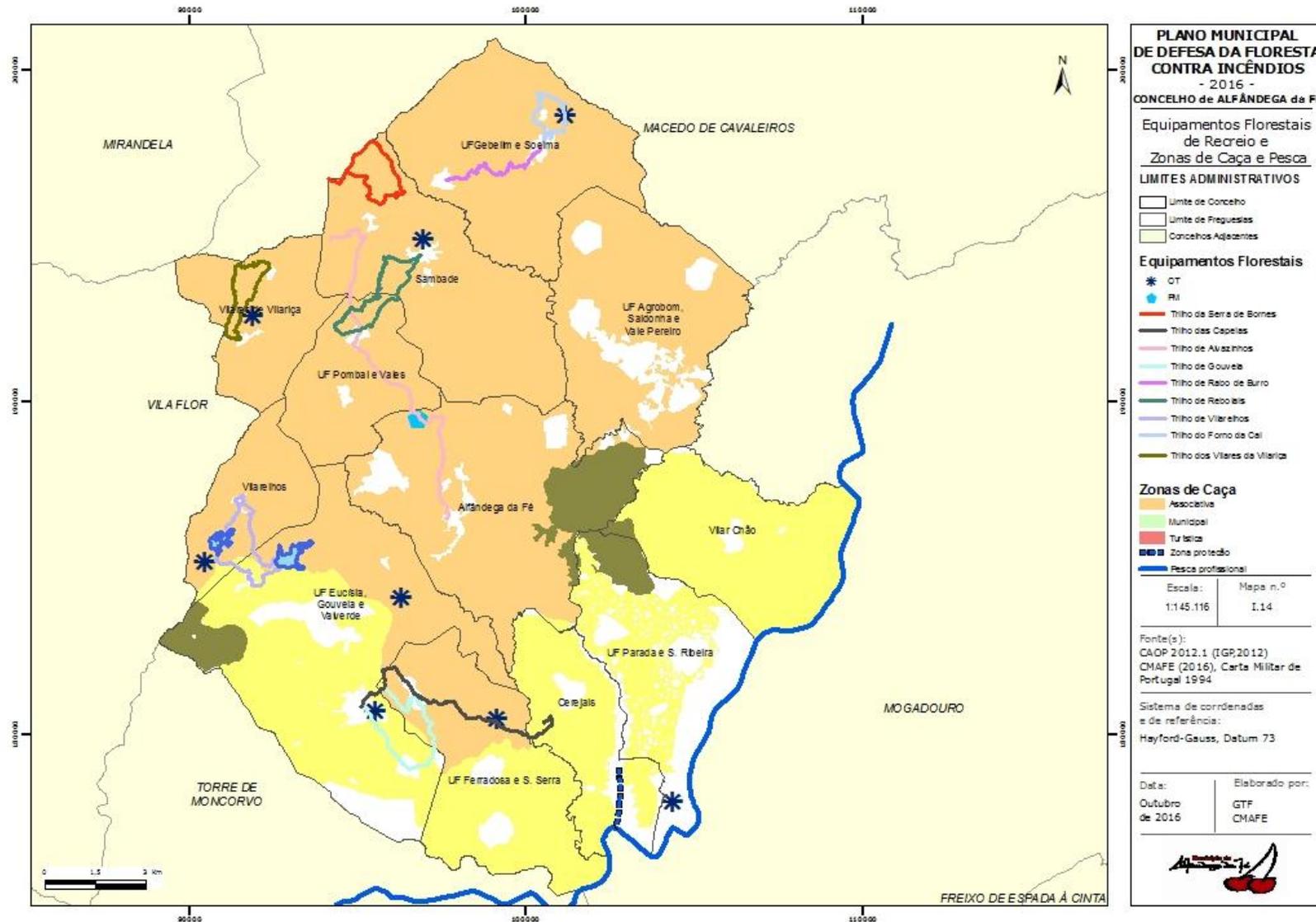


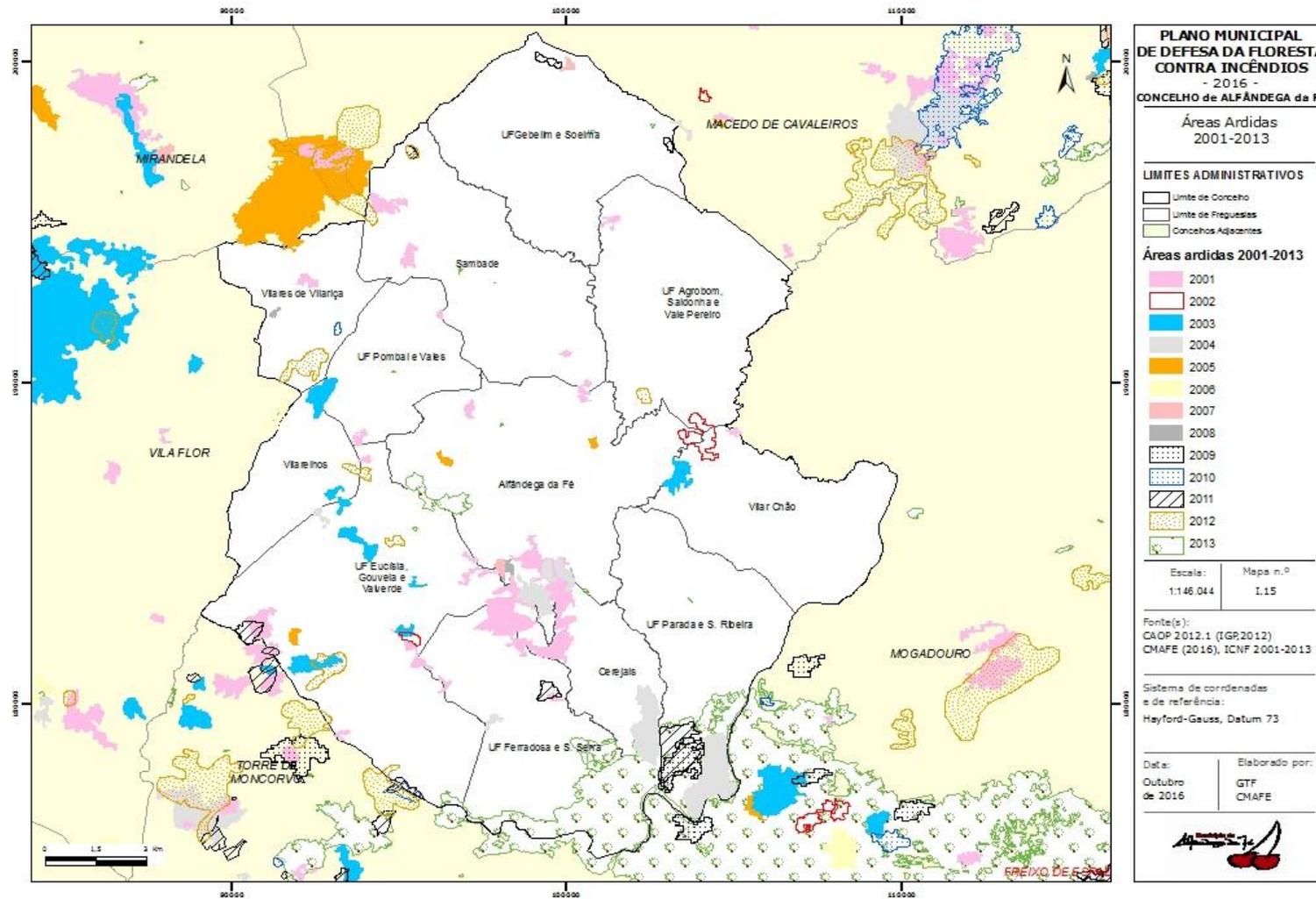


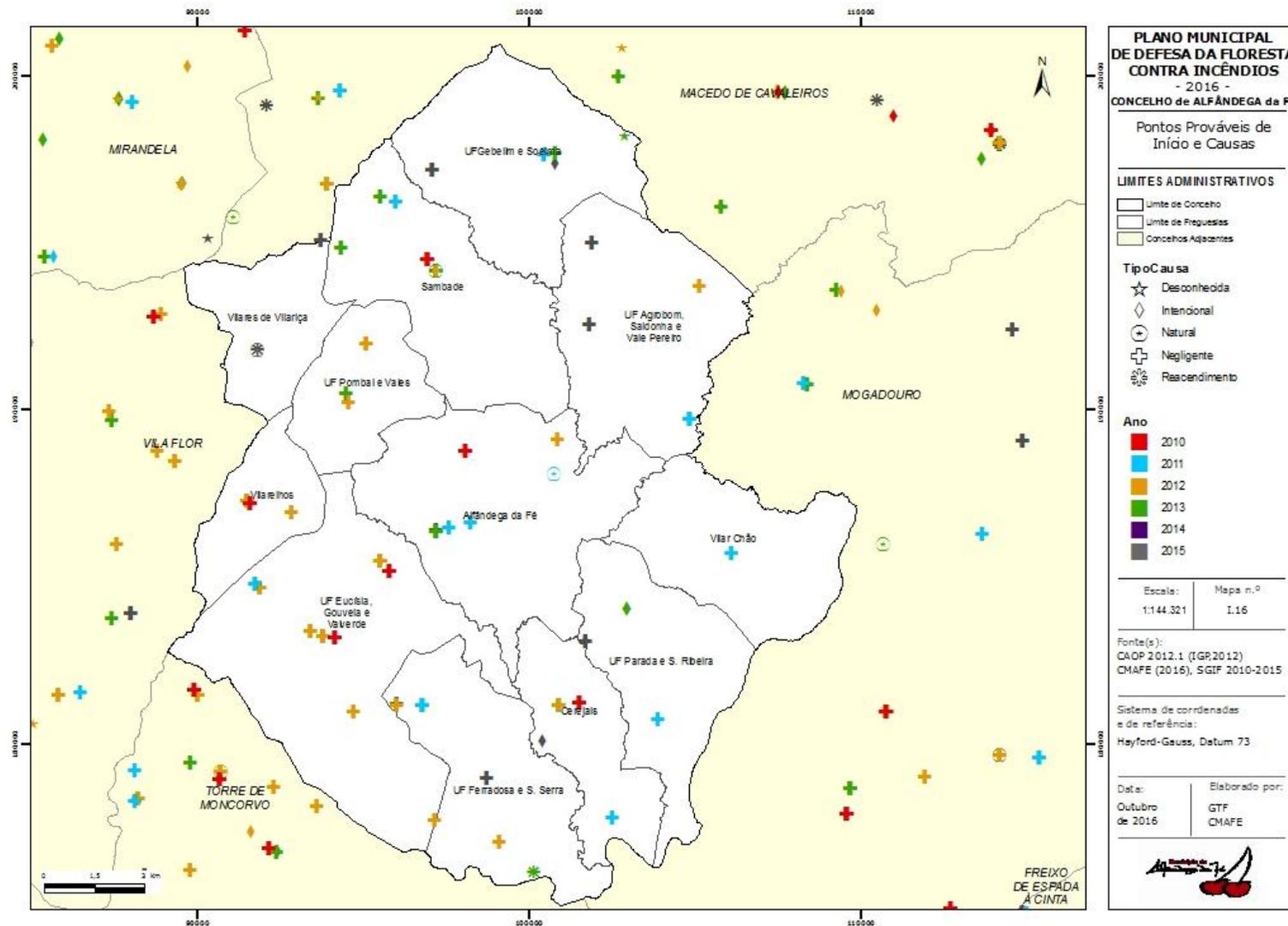


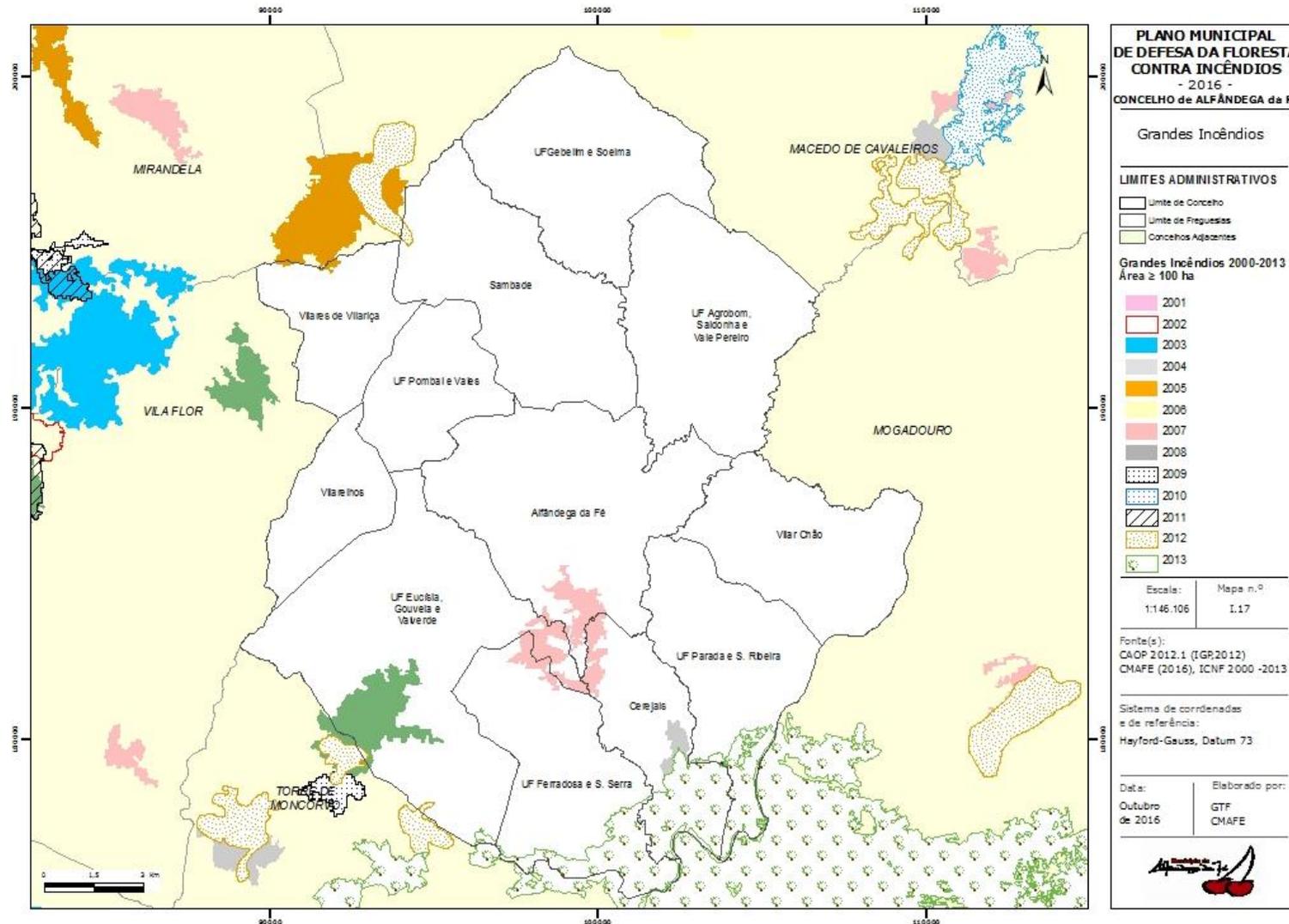












Anexo 2. Estatísticas da população**Tabela 14. Estatística da população do concelho de Alfândega da Fé**

FREGUESIA	PR_1991	PR_2001	PR_2011	DP_2011	IE_2001	IE_2011	EvIE_01_11	SP_01	SS_01	ST_01	ANFB_91	ANFB_01
AGROBOM	195	154	109	7	338,8	700	361,2	5	7	5	33,88	36,88
ALFÂNDEGA DA FÉ	1950	2016	2055	51	128	162	34	49	147	613	12,20	10,45
CEREJAIS	266	247	202	12	292,8	1188	895,2	18	15	29	16,88	18,88
EUCÍSIA	221	171	128	6	407,6	364	-43,6	10	24	13	2,83	17,18
FERRADOSA	327	242	160	10	500	1088	588	21	21	21	24,76	28,70
GEBELIM	324	259	190	11	209,6	550	340,4	28	15	19	18,57	19,34
GOUVEIA	187	149	122	7	166,6	867	700,4	24	10	15	27,75	17,52
PARADA	225	185	124	12	342,8	425	82,2	23	3	15	16,11	14,12
POMBAL	136	127	123	15	252,9	280	27,1	8	8	12	2,40	22,81
SALDONHA	157	102	92	11	191,6	900	708,4	5	12	4	20	17,53
SAMBADE	771	605	475	15	392,3	757	364,7	36	42	65	16,67	23,28

SENDIM DA RIBEIRA	128	118	92	6	314,2	425	110,8	8	13	13	20,51	16,96
SENDIM DA SERRA	151	110	91	8	250	580	330	8	13	13	26,72	24,27
SOEIMA	238	180	142	11	176,9	509	332,1	13	8	16	16,27	15,66
VALE PEREIRO	125	92	64	7	528,5	550	21,5	9	4	6	30,43	37,50
VALES	113	70	78	12	975	633	-342	8	4	2	23,53	23,19
VALVERDE	148	161	107	9	182,6	253	70,4	9	11	21	27,01	24,82
VILAR CHÃO	329	326	259	11	248,7	531	282,3	17	55	29	26,82	20,46
VILARELHOS	364	335	275	23	204,2	337	132,8	28	35	35	14,51	17,80
VILARES DA VILARIÇA	379	314	216	15	296,9	613	316,1	70	18	35	26,65	22,56

Legenda:

PR_1991 - População residente no ano de 1991; **PR_2001** - População residente no ano de 2001; **PR_2011** - População residente no ano de 2011; **DP_2011** - Densidade populacional no ano de 2011 (res/km²); **IE_2001** - Índice de envelhecimento no ano de 2001; **IE_2011** - Índice de envelhecimento no ano de 2011; **EvIE_01_11** - Evolução do índice de envelhecimento entre 2001 e 2011; **SP_01** - Sector de atividade primário no ano de 2001 (%); **SS_01** - Sector de atividade secundário no ano de 2001 (%); **ST_01** - Sector de atividade terciário no ano de 2001 (%); **ANFB_91** - Taxa de analfabetismo no ano de 1991 (%); **ANFB_01** - Taxa de analfabetismo no ano de 2001 (%)

Fonte: INE (1991, 2001 e 2011)