

PMDFCI 2016-2020

MUNICÍPIO DE MONCHIQUE

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS DE MONCHIQUE**



PMDFCI 2016-2020

CADERNO I
DIAGNÓSTICO

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL.....	i
ÍNDICE DE QUADROS	iii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
ACRÓNIMOS.....	viii
INTRODUÇÃO	1
1 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	2
1.1 Enquadramento geográfico do concelho	2
1.2 Hipsometria.....	3
1.3 Declive.....	4
1.4 Exposição	5
1.5 Hidrografia	6
2 CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	8
2.1 Temperatura do ar	8
2.2 Humidade relativa do ar	9
2.3 Precipitação	10
2.4 Vento.....	11
3 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	12
3.1 População residente por censo e freguesia (2001/2011) e densidade populacional (2011) 12	
3.2 Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991/2011).....	13
3.3 População por sector de atividade (%) 2011	14
3.4 Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)	15
3.5 Romarias e festas	16
4 CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	18
4.1 Ocupação do solo.....	18
4.2 Povoamentos florestais	19
4.3 Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal	21
4.4 Instrumentos de gestão florestal.....	22
4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca.....	23
5 ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	25
5.1 Área ardida e número de ocorrências	25
5.1.1 Distribuição anual	25
5.1.2 Distribuição mensal	29
5.1.3 Distribuição semanal	31
5.1.4 Distribuição diária.....	32
5.1.5 Distribuição horária	35

5.2	Área ardida em espaços florestais.....	37
5.3	Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão	38
5.4	Pontos de início e causas	39
5.5	Fontes de alerta	41
5.6	Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição anual.....	43
5.7	Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição mensal	45
5.8	Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição semanal	46
5.9	Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição horária	47

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento na Estação Climatológica de Monchique (2001 - 2009)	11
Quadro 2 – Romarias e Festas	17
Quadro 3 – Ocupação do solo por freguesia do concelho de Monchique.....	18
Quadro 4 – Distribuição das espécies florestais.....	20
Quadro 5 – Número total de ocorrências e causas por freguesia para o período 2011-2015	40
Quadro 6 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classe de área em 2006 - 2015	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Monchique (1981 - 2010)	8
Gráfico 2 - Humidade relativa mensal no concelho de Monchique às 9h e 18h (2000 - 2010).9	
Gráfico 3 - Precipitação mensal e máxima diária (1981 - 2010)	10
Gráfico 4 – Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2006-2015).....	25
Gráfico 5 – Distribuição anual da área ardida em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesia.....	26
Gráfico 6 – Distribuição anual da área ardida em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesia, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite.....	27
Gráfico 7 – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia	28
Gráfico 8 – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite	29
Gráfico 9 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014.....	29
Gráfico 10 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite.....	30
Gráfico 11 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014.....	31
Gráfico 12 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite.....	32
Gráfico 13 – Distribuição dos valores diários da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 - 2015.....	33
Gráfico 14 – Distribuição dos valores diários da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 – 2015, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite	34
Gráfico 15 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 – 2015....	35
Gráfico 16 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 – 2015, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite	36
Gráfico 11 – Distribuição da área ardida em espaços florestais em 2011 – 2015	37
Gráfico 12 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão em 2011 – 2015	38
Gráfico 13 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta em 2011 - 2015.....	41
Gráfico 14 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta em 2011 - 2015.....	42

Gráfico 15 – Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015	43
Gráfico 16 – Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015.....	45
Gráfico 17 – Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015.....	46
Gráfico 18 – Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Monchique	2
Figura 2 - Mapa hipsométrico do concelho de Monchique	3
Figura 3 - Mapa de declives do concelho de Monchique	5
Figura 4 - Mapa de exposições do concelho de Monchique	6
Figura 5 - Mapa hidrográfico do concelho de Monchique	7
Figura 6 – Mapa da população residente (1991/2011) e densidade populacional (2011)	12
Figura 7 – Mapa do índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991/2011)	13
Figura 8 – Mapa da população por sector de atividade (%) 2011	14
Figura 9 – Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)	15
Figura 10 – Mapa das romarias e festas	17
Figura 11 – Mapa do uso e ocupação do solo	18
Figura 12 – Mapa dos povoamentos florestais	19
Figura 13 – Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal	21
Figura 14 – Mapa dos instrumentos de gestão florestal	22
Figura 15 – Mapa dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	23
Figura 16 – Mapa das áreas ardidas, por ano, para um período ≥ 10 anos	28
Figura 17 – Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios no concelho de Monchique em 2011 – 2015	39
Figura 18 – Distribuição dos grandes incêndios entre 2006 e 2015	44

ÍNDICE DE ANEXOS

A1. Cartografia

Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Monchique

Mapa hipsométrico do concelho de Monchique

Mapa de declives do concelho de Monchique

Mapa de exposições do concelho de Monchique

Mapa hidrográfico do concelho de Monchique

Mapa da população residente (1991/2011) e densidade populacional (2011)

Mapa do índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991/2011)

Mapa da população por sector de atividade (%) 2011

Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)

Mapa das romarias e festas

Mapa do uso e ocupação do solo

Mapa dos povoamentos florestais

Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal

Mapa dos instrumentos de gestão florestal

Mapa dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

Mapa das áreas ardidas, por ano, para um período ≥ 10 anos

Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios no concelho de Monchique em 2011–2015

Distribuição dos grandes incêndios entre 2006 e 2015

ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
CMDFCI	Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGT	Direção Geral do Território
E	Este
FGC	Faixas de gestão de combustíveis
GIPS	Grupo de Intervenção Protecção e Socorro
GNR	Guarda Nacional Republicana
GPS	Global Positioning System
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNF	Instituto de conservação da Natureza e Florestas
IGeoE	Instituto Geográfico do Exercito
INE	Instituto Nacional de Estatística
N	Norte
NE	Nordeste
NW	Noroeste
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PEIF	Plano Especial de Intervenção Florestal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMOT	Plano Municipal de Ordenamento do Território
POA	Plano de Ordenamento da Albufeira
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
S	Sul
SE	Sudeste
SW	Sudoeste
SGIF	Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais
SNDFCI	Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
W	Oeste
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZIF	Zona de Intervenção Florestal
ZPE	Zona de Protecção Especial

INTRODUÇÃO

“A floresta é um património essencial ao desenvolvimento sustentável de um país. No entanto, em Portugal, onde os espaços florestais constituem dois terços do território continental, tem-se assistido, nas últimas décadas, a uma elevada perda de rentabilidade e competitividade da floresta portuguesa. Conscientes de que os incêndios florestais constituem uma séria ameaça à floresta portuguesa, que compromete a sustentabilidade económica e social do País, urge abordar a natureza estrutural do problema. A política de defesa da floresta contra incêndios, pela sua vital importância para o País, não pode ser implementada de forma isolada, mas antes inserindo-se num contexto mais alargado de ambiente e ordenamento do território, de desenvolvimento rural e de proteção civil, envolvendo responsabilidades de todos, Governo, autarquias e cidadãos, no desenvolvimento de uma maior transversalidade e convergência de esforços de todas as partes envolvidas, de forma direta ou indireta.” (Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação).

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) surge no âmbito do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI). Neste contexto, e dando cumprimento à legislação em vigor, o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Monchique (adiante designado por PMDFCI de Monchique), é elaborado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) de Monchique, com o apoio do Gabinete Técnico Florestal de Monchique em consonância com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado em 26 de maio de 2006 pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006. O PMDFCI segue a estrutura tipo definida no Despacho n.º 4345/2012 de 27 de março, as orientações do PNDFCI e as indicações do guia técnico para a elaboração do PMDFCI estabelecidas pelo ICNF.

O PMDFCI de Monchique foi aprovado pela CMDFCI de Monchique em dezembro de 2006, e aprovado condicionadamente pela ex-AFN por falta de cartografia temática.

Nesta sequência, o PMDFCI de Monchique foi reformulado de acordo incorporando a cartografia entretanto adquirida pelo Município surgindo, assim, a 1.ª revisão do PMDFCI de Monchique que esteve em vigência entre 2011 e 2015. Agora, surge a 2.ª revisão do PMDFCI com vigência de 2016 a 2020.

1 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1 Enquadramento geográfico do concelho

Localizado a sul do país, Monchique é um dos municípios do distrito de Faro, inserido na região do Algarve e na sub-região do Barlavento Algarvio, integrando-se na NUTS II e III do Algarve. Em termos administrativos, este apresenta-se delimitado a norte pelo município de Odemira, a leste por Silves, a sul por Portimão, a sudoeste por Lagos e a oeste por Aljezur. O Município de Monchique desenvolve-se, aproximadamente, por uma área de 395,3km² de superfície, que se subdivide administrativamente em 3 freguesias: Alferce (96,1km²), Marmeleite (139,9km²) e Monchique (159,3km²).

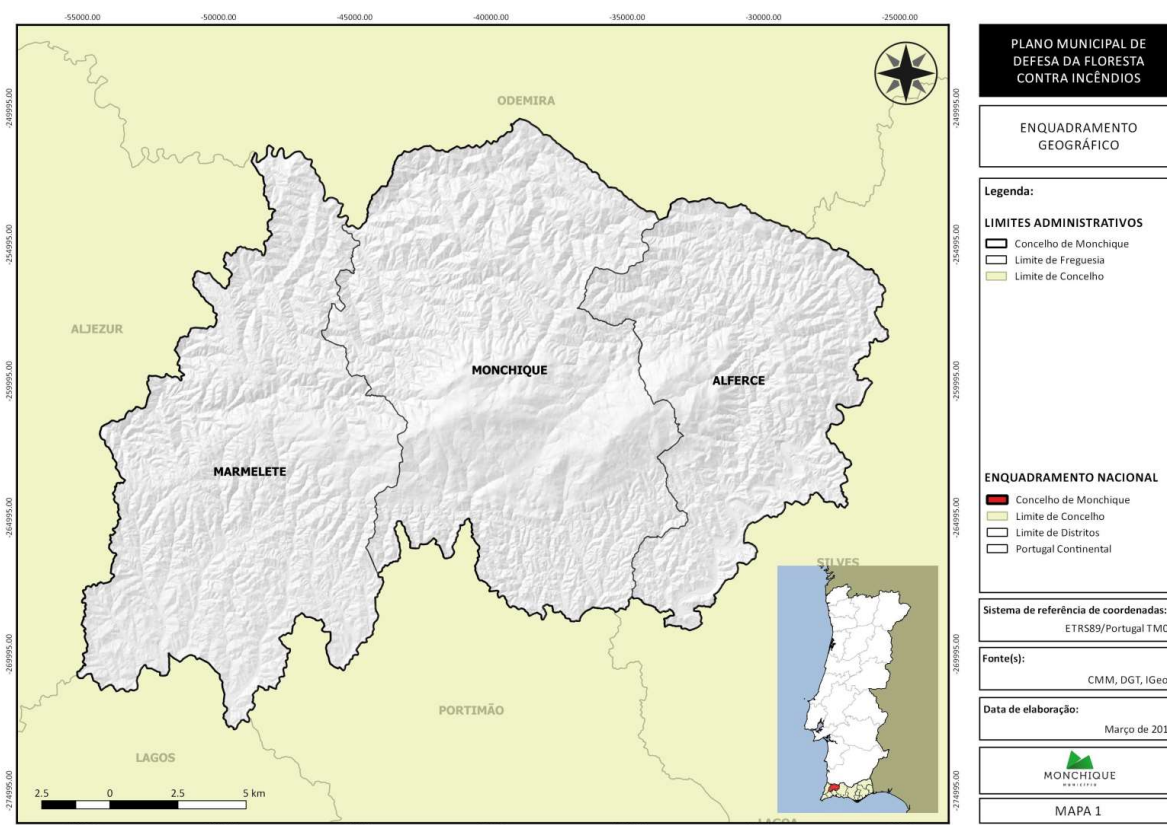


Figura 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Monchique

1.2 Hipsometria

O modelo digital de terreno foi elaborado com base nas curvas de nível com intervalos de 10 em 10 metros, com sobreposição da rede hidrográfica e das linhas de cumeada.

Para uma melhor perceção da área em estudo decidiu-se, elaborar as curvas de nível com intervalos de 50 metros até aos 100 metros de altitude e com intervalos de 100 metros a partir dos 100 metros de altitude.

O concelho de Monchique apresenta um relevo acidentado em todo território, particularmente na zona norte do concelho, devido ao principal acidente morfológico, a Serra de Monchique. Esta serra decompõe-se em dois picos de altitude distintos, a Fóia que atinge os 902m (o ponto mais alto do Algarve) e mais a este a Picota, que alcança os 773m.

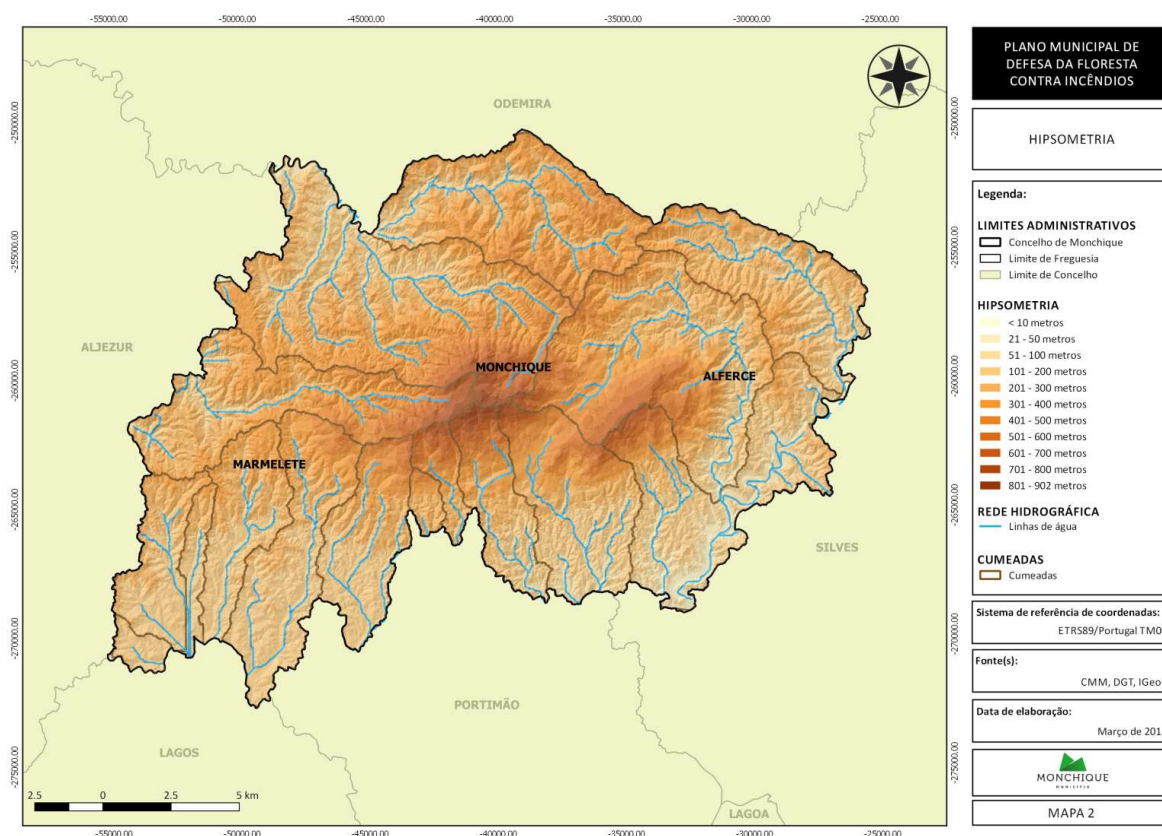


Figura 2 - Mapa hipsométrico do concelho de Monchique

Através da análise dos dados hipsométricos pode aferir-se que cerca de 57% do concelho apresenta altitudes até aos 200m. Por outro lado, as altitudes entre os 200 e os 500m representam 40% do território, desenhando vales encaixados ao longo da serra e realçando as características montanhosas. Apenas 3,4% do território apresenta altitudes entre os 500 e os 902 metros.

Os relevos acidentados, tendencialmente traduzidos pelos vales encaixados, sucessivos e abundantes, têm uma grande influência na progressão do fogo, produzindo o efeito chaminé e condicionando em muito o combate aos fogos florestais. Este tipo de relevo constitui um grande obstáculo à visibilidade, pelo que existem muitas áreas de sombra onde é difícil uma primeira intervenção atempada e eficaz. O concelho de Monchique é marcadamente constituído por este tipo de relevo, mais especificamente na zona norte e centro, sendo bastante afetado por esta situação.

O relevo acidentado condiciona em muito a construção de infraestruturas, designadamente, a rede viária, sendo as vias de acesso existentes caracterizadas pela existência de grandes declives e curvas, o que lhes confere maior perigosidade e falta de visibilidade.

1.3 Declive

A Serra de Monchique divide-se, considerando-se as maiores altitudes, em dois picos bem distintos: a Fóia com 902m e a Picota, com 773m, sensivelmente a 8km a este daquela. Pode verificar-se que existem fortes inclinações nas vertentes da Serra e grandes desníveis altimétricos em todo o território do concelho, combinando-se áreas com hipsometria inferior a 200m e topos de altitude superior a 900 metros.

O relevo do concelho de Monchique é bastante acentuado, apresentando em 23% do território declives compreendidos entre 10° e 15°, em 30% do território apresenta declives compreendidos entre 15° e 20° e em 19% do território declives superiores a 20°.

Os declives acentuados estabelecem-se como um dos principais entraves aos trabalhos florestais e à mecanização da agricultura. Por outro lado, diminuem a possibilidade de abertura de aceiros e o alargamento da rede viária florestal.

Este tipo de relevo condiciona o combate eficaz aos incêndios pela dificuldade de chegar a pontos seguros de combate imediato ao fogo e dependendo da orientação das vertentes em caso de vento favorável, o avanço das chamas pelas vertentes é muito mais rápido que no caso de vertentes menos inclinadas, dada a maior proximidade espacial entre as unidades do coberto vegetal e o seu sobre aquecimento.

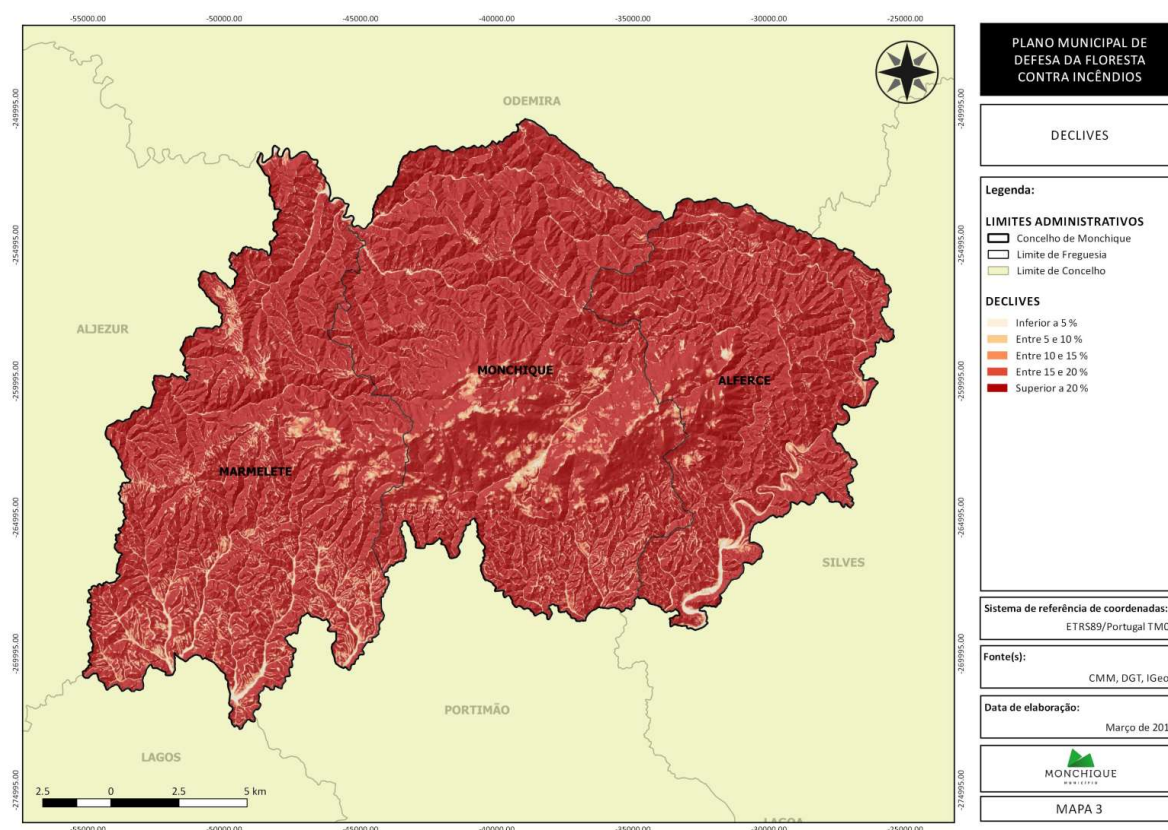


Figura 3 - Mapa de declives do concelho de Monchique

1.4 Exposição

A exposição do terreno é um fator muito importante na propagação dos incêndios florestais, porque influencia a quantidade de combustível e a sua humidade. As exposições a sul são mais secas e têm menos combustível, conduzindo a teores de humidade mais baixos o que aumenta fortemente a probabilidade de propagação de grandes incêndios. Deste modo, a prevenção, a vigilância e os meios de combate devem incidir mais nestas áreas.

O concelho de Monchique é bastante heterogéneo em relação à exposição de vertentes. Esta heterogeneidade é mais acentuada a norte do concelho onde se combinam as várias exposições.

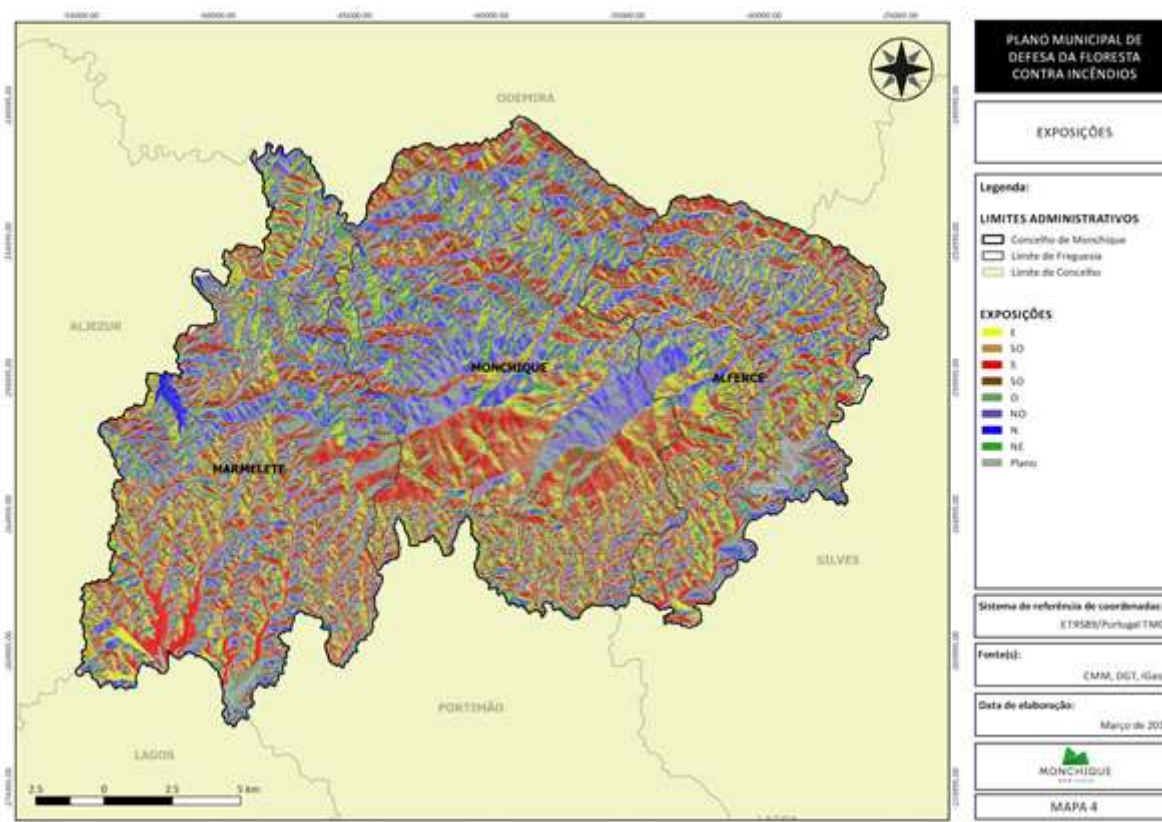


Figura 4 - Mapa de exposições do concelho de Monchique

1.5 Hidrografia

A hidrografia da zona em estudo é bastante densa. As ribeiras que lhes dão origem nascem na sua maioria no concelho de Monchique, mas é no concelho de Portimão que a sua extensão e expressão tomam maior forma.

A rede hidrográfica, do concelho de Monchique, é consequência das suas condições climáticas específicas caracterizadas pela elevada pluviosidade.

As principais ribeiras que têm origem na Serra de Monchique são as seguintes: Ribeira de Seixe, a Ribeira de Aljezur (ou da Cerca), a Ribeira de Odiáxere, a Ribeira de Monchique e a Ribeira de Boina. A este do concelho situa-se, ainda, a ribeira e a albufeira de Odelouca. A sudoeste situa-se a albufeira da Bravura.

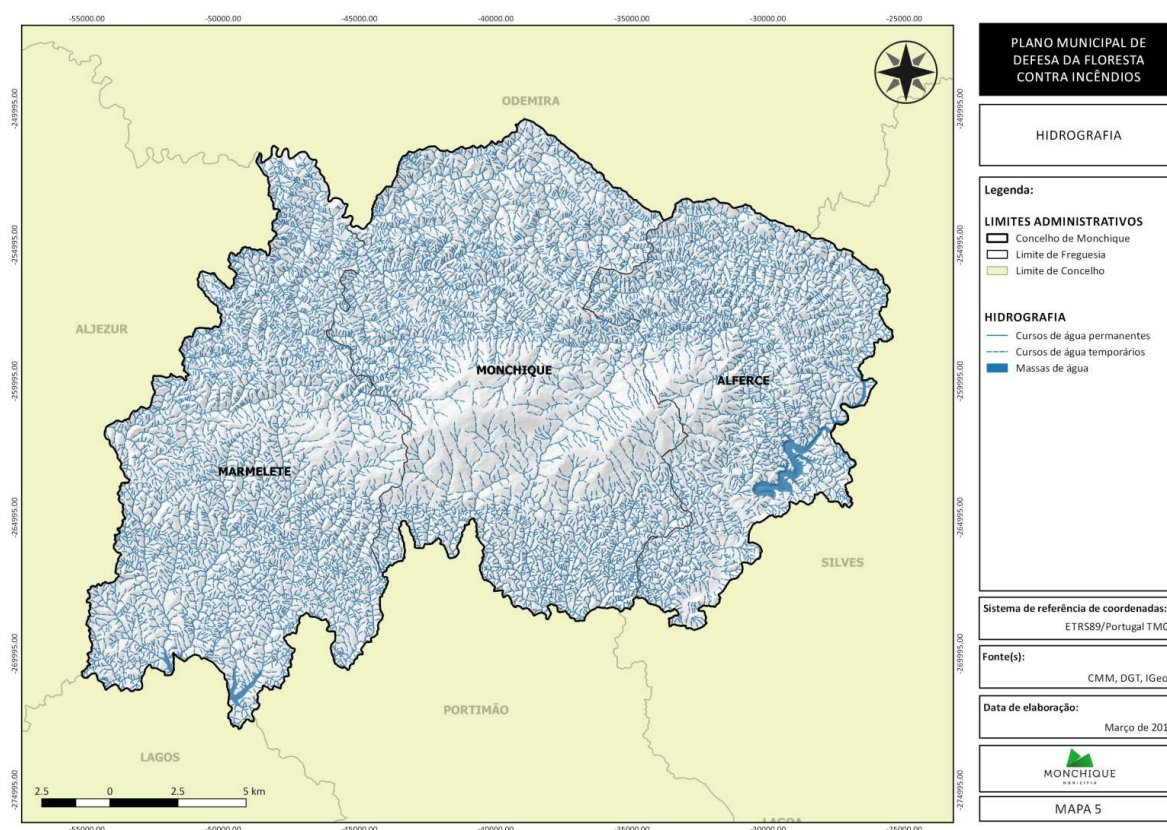


Figura 5 - Mapa hidrográfico do concelho de Monchique

A maioria dos cursos de água existentes no concelho caracteriza-se pelo seu carácter sazonal (cursos de água temporários) que em época estival secam, provocando uma elevada desidratação dos combustíveis e a sua acumulação nos leitos das linhas de água, sendo de extrema importância o investimento no planeamento do controlo dos matos que frequentemente se desenvolvem nas ribeiras.

Em termos de DFCI, as galerias ripícolas permitem a compartimentação da paisagem e a sua vegetação é mais resiliente ao fogo.

A limpeza das margens das linhas de água é fundamental, tanto ao nível da prevenção das cheias e inundações como ao nível da compartimentação da paisagem e do aumento da resiliência ao fogo.

2 CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

A caracterização climática do concelho de Monchique teve como base os dados meteorológicos obtidos pela Estação Climatológica de Monchique com dados registados entre 1981 e 2010.

2.1 Temperatura do ar

A temperatura do ar traduz o maior ou menor estado de aquecimento da atmosfera num determinado local, por efeito da radiação solar. O seu aumento tende a elevar a probabilidade de ignição.

Ao subir a temperatura do ar, os combustíveis florestais, especialmente os finos e mortos, tendem a perder humidade, o que os deixa em condições mais favoráveis para que se inicie e propague um incêndio. O solo e os combustíveis expostos diretamente ao sol podem ter temperaturas superiores à do ar, na ordem de 10° a 20°C.

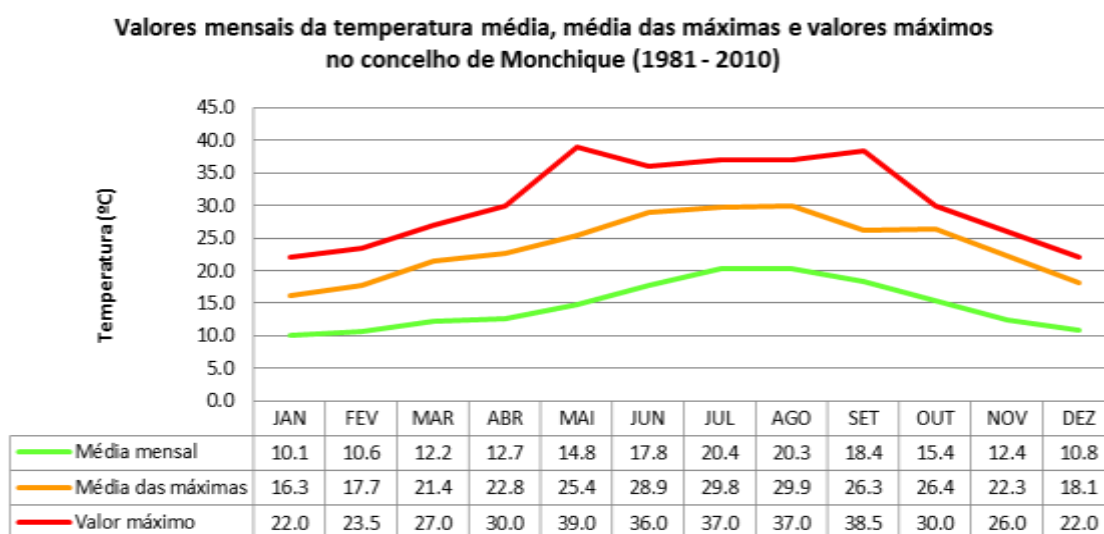


Gráfico 1 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Monchique (1981 - 2010)

Analisando o gráfico 1 verifica-se que são os meses de julho, de agosto e de setembro que apresentam condições mais favoráveis para a ocorrência de grandes incêndios, seguindo-se o mês de junho.

Em termos de DFCI deverá dar-se especial atenção, durante estes meses, às áreas florestais onde haja elevada concentração de combustíveis finos e mortos.

Os meses de janeiro, fevereiro e dezembro são os que apresentam a temperatura média mais baixa, existindo durante estes meses uma maior possibilidade de ocorrência de temperaturas abaixo de zero, geada e queda de neve ocasional.

2.2 Humidade relativa do ar

O aumento da humidade relativa do ar diminui a probabilidade de ignição e dificulta a sua propagação, porque a atmosfera cede humidade aos combustíveis florestais dificultando a sua combustão.

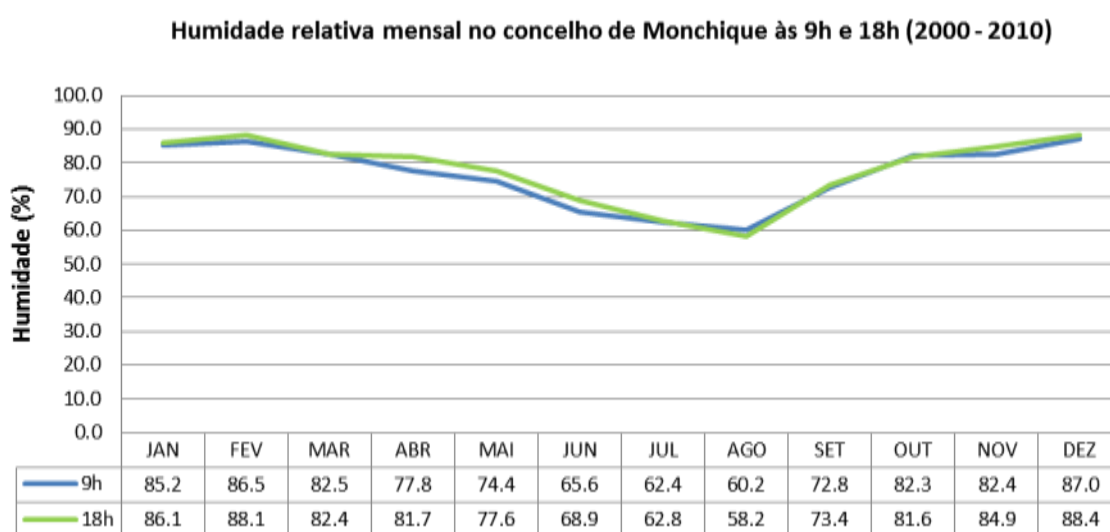


Gráfico 2 - Humidade relativa mensal no concelho de Monchique às 9h e 18h (2000 - 2010)

Pela análise do gráfico 2 pode verificar-se que os meses mais propícios a ignições e deflagrações de fogos são julho e agosto, seguindo-se os meses de junho e setembro.

2.3 Precipitação

A precipitação tem como consequência direta a saturação do ar e o aumento da humidade dos combustíveis, diminuindo as ignições e o surgimento de grandes incêndios florestais. Por outro lado, a pluviosidade ocorrida antes dos meses quentes promove o aumento do combustível vegetal criando situações de perigosidade de incêndio.

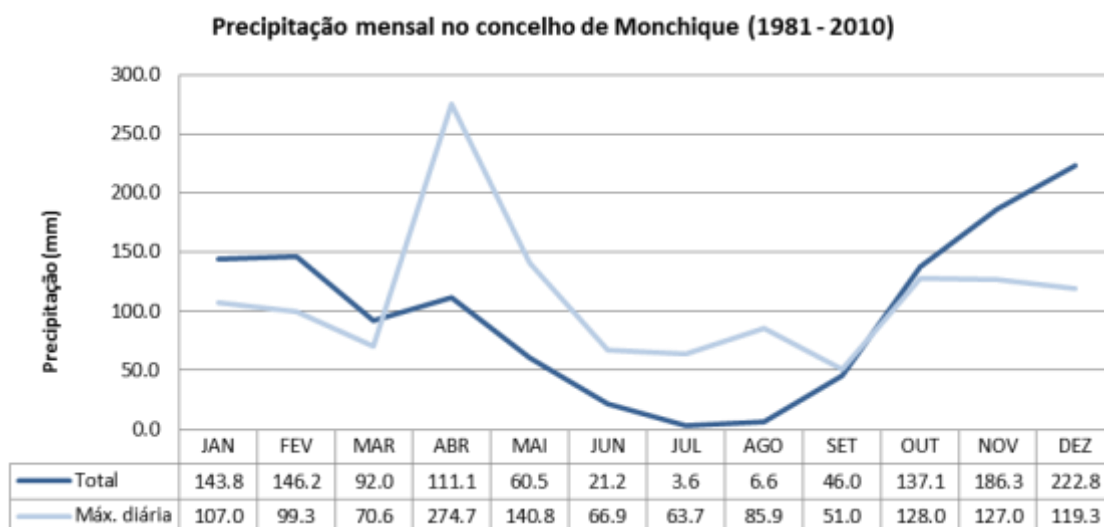


Gráfico 3 - Precipitação mensal e máxima diária (1981 - 2010)

Os meses de julho e agosto, quase sem precipitação, são os meses mais problemáticos na perspetiva dos incêndios, porque nesta época do ano existe uma maior probabilidade de ocorrência de longos períodos sem precipitação o que permite uma desidratação progressiva dos combustíveis.

A elevada precipitação durante os meses de janeiro, fevereiro, novembro e dezembro, resultado da localização geográfica e geomorfologia da serra, induzem por um lado, a saturação do solo e o aumento dos fenómenos erosivos, e por outro, a condução de elevadas quantidade de água pluvial para as bacias hidrográficas existentes o que propicia a existência de grande concentração de água e a ocorrência de cheias e inundações.

2.4 Vento

O vento é o fator que mais interfere na velocidade de propagação e intensidade de um incêndio florestal. O vento aumenta a velocidade de propagação dos incêndios, porque fornece oxigénio para a combustão, transporta o ar quente, seca os combustíveis e dispersa as partículas em ignição.

A partir da análise dos dados apresentados no quadro 1 pode verificar-se que o vento dominante sopra de NW durante seis meses do ano, sendo que nos restantes sopra de N e de SE.

Meses	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C	Velocidade média	Direção dominante
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v			
Jan	15.1	2	10.9	1.7	12.4	1.8	12.8	2.3	9.6	2	9.7	2	12.9	2.1	16.7	2.1	0.3	2.0	NW
Fev	15.8	2.1	9.4	1.4	10.9	2	14.3	2.7	8.7	2.2	9.2	1.9	13.3	5.8	18.3	2.4	0.3	2.6	NW
Mar	17.3	2.2	9.3	1.7	9.2	2	14.1	3.1	11.4	2.8	10.2	2.4	11.5	2.7	17	2.5	0.3	2.4	N
Abr	19.6	2.3	11	1.6	8.8	1.9	10.6	2.5	8.4	2.2	7.1	2.1	11.9	2.7	22.4	2.7	0.3	2.3	NW
Mai	21	2.4	12.1	1.6	10.2	2	10.6	2.6	8.3	2.1	6.8	2.1	11.4	2.4	19.6	2.5	0.3	2.2	N
Jun	18	2.2	10.4	1.5	8.8	1.6	12.6	2.7	8.3	2.3	7.5	2	12.2	2.3	22.3	2.3	0.2	2.1	NW
Jul	21.8	2.2	15	1.8	8.8	1.6	9.2	2.3	8.1	2.2	6.9	2	10	2.1	20.2	2.3	0.3	2.1	N
Ago	21.4	2	14.1	1.7	10.7	1.6	10.7	2.2	7.8	2	6.4	1.6	9.9	2.1	19	2.3	0.3	1.9	N
Set	15.4	2	9.6	1.5	9.8	1.8	13.2	2.3	12.9	2.2	10.1	2.1	12.2	2.1	16.7	2.1	0.3	2.0	NW
Out	13.9	1.9	9.4	1.7	10.6	2.1	14.7	2.8	13.3	2.5	12.6	2.4	11.6	2.6	13.8	3	0.3	2.4	SE
Nov	14.3	2.1	10.1	1.6	12.5	2.1	13.3	2.9	11.2	2.5	10.5	2.4	12.8	2.5	15.3	2.3	0.3	2.3	NW
Dez	14.8	2.2	8.7	1.6	11.5	2.1	19.5	3.2	12.2	2.8	9.7	2.3	10.1	2.7	13.5	2.7	0.2	2.5	SE
Ano	17.4	2.1	10.8	1.6	10.4	1.9	13.0	2.6	10.0	2.3	8.9	2.1	11.7	2.7	17.9	2.4	0.3	2.2	NW

Legenda:

f: Frequência de direção (%); v: Velocidade média para cada direção (km/h); C: Situação em que não há movimento apreciável do ar; a velocidade não ultrapassa 1 km/h

Quadro 1 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento na Estação Climatológica de Monchique (2001 - 2009)

3 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

3.1 População residente por censo e freguesia (2001/2011) e densidade populacional (2011)

De acordo com os censos mais recentes de 2011, a população residente no concelho de Monchique alcança o valor de 6.045 habitantes distribuídos em 396 km², o que corresponde a uma densidade populacional de 15,3 hab/km², sendo um valor claramente baixo quando comparado com o do distrito de Faro (com 90,3 hab/km²).

A reduzida densidade populacional traduz a existência de um território muito vasto onde o número de residentes é reduzido, facto agravado por grande parte da população residir na freguesia de Monchique e junto aos três principais núcleos urbanos (Monchique, Marmeleite, e Alferce). Esta situação dificulta a deteção precoce das ocorrências de proteção civil e dificulta as operações de busca e salvamento.

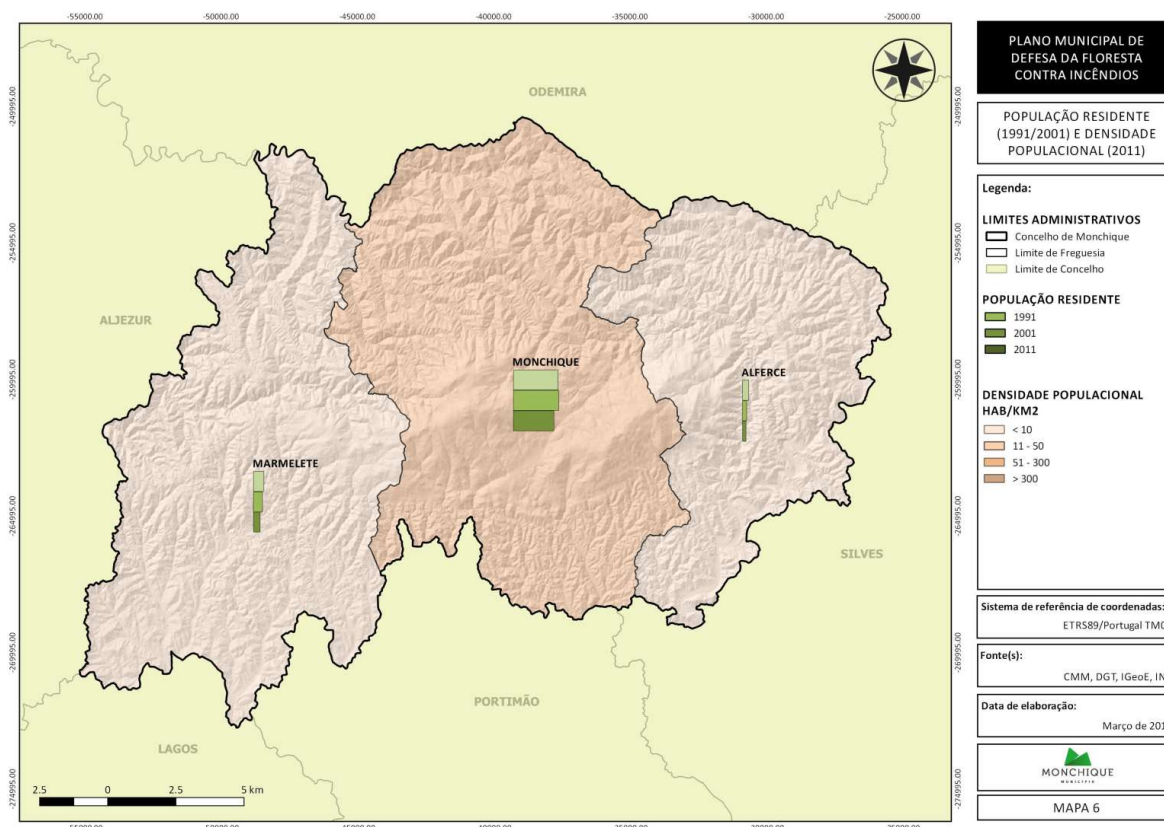


Figura 6 – Mapa da população residente (1991/2011) e densidade populacional (2011)

O concelho de Monchique tem nas últimas décadas tido um decréscimo muito acentuado na sua densidade populacional, tendo entre 2001 e 2011 perdido 929 habitantes. As freguesias

de Monchique de Marmelete seguem, igualmente, esta tendência sendo a freguesia de Alferce a que mais tem sofrido com este decréscimo.

3.2 Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991/2011)

O índice de envelhecimento é igual à relação existente entre o número de idosos e o de jovens, definido habitualmente como a relação entre a população com mais de 65 e mais anos e a população com 0 - 14 anos.

Através da análise da figura 7 pode concluir-se que existe um acentuado aumento na evolução do índice de envelhecimento populacional, o que tem vindo a agravar-se nas últimas décadas, elevando a fragilidade do tecido social na perspetiva da intervenção no território em termos de proteção civil. De facto, desde 1991 o índice de envelhecimento teve um agravamento na ordem dos 90,9% na freguesia de Alferce, de 109,2% na freguesia de Marmelete e de 92,3% na de Monchique.

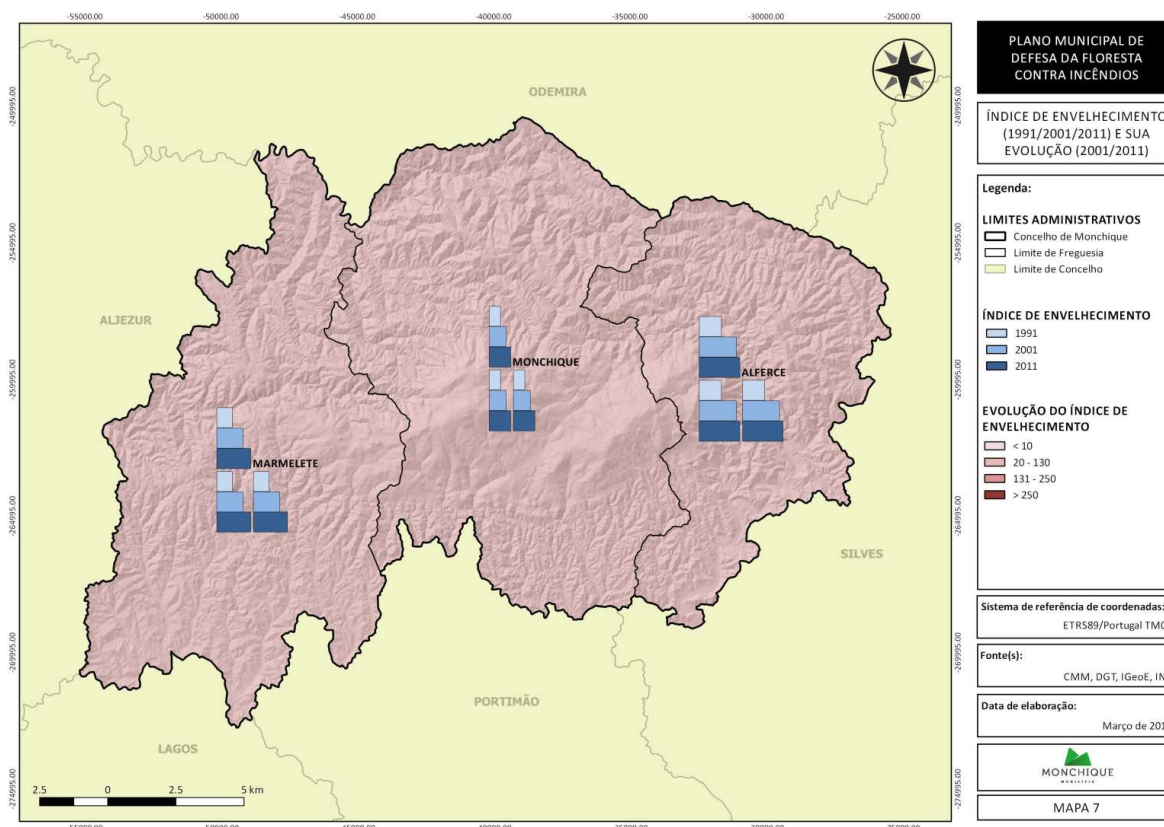


Figura 7 – Mapa do índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991/2011)

O concelho de Monchique é marcadamente rural sofrendo do fenómeno de duplo envelhecimento, por um lado resultante da existência de grande número de idosos e por outro pela migração da população em idade ativa.

O socorro à população mais idosa coloca à proteção civil vários desafios uma vez que esta população tem menor mobilidade, dificuldades de acesso à informação e aos meios de comunicação, maior vulnerabilidade a algum tipo de riscos (ex. vaga de frio/calor) e diversos comportamentos de risco (ex. realização de queimas).

O concelho de Monchique não sofre os fenómenos de sazonalidade existentes noutros concelhos da Região, apesar de durante os meses de verão o número de turistas aumentar estes na sua maioria permanecem no concelho apenas algumas horas ficando alojados em estabelecimentos hoteleiros fora do concelho.

3.3 População por sector de atividade (%) 2011

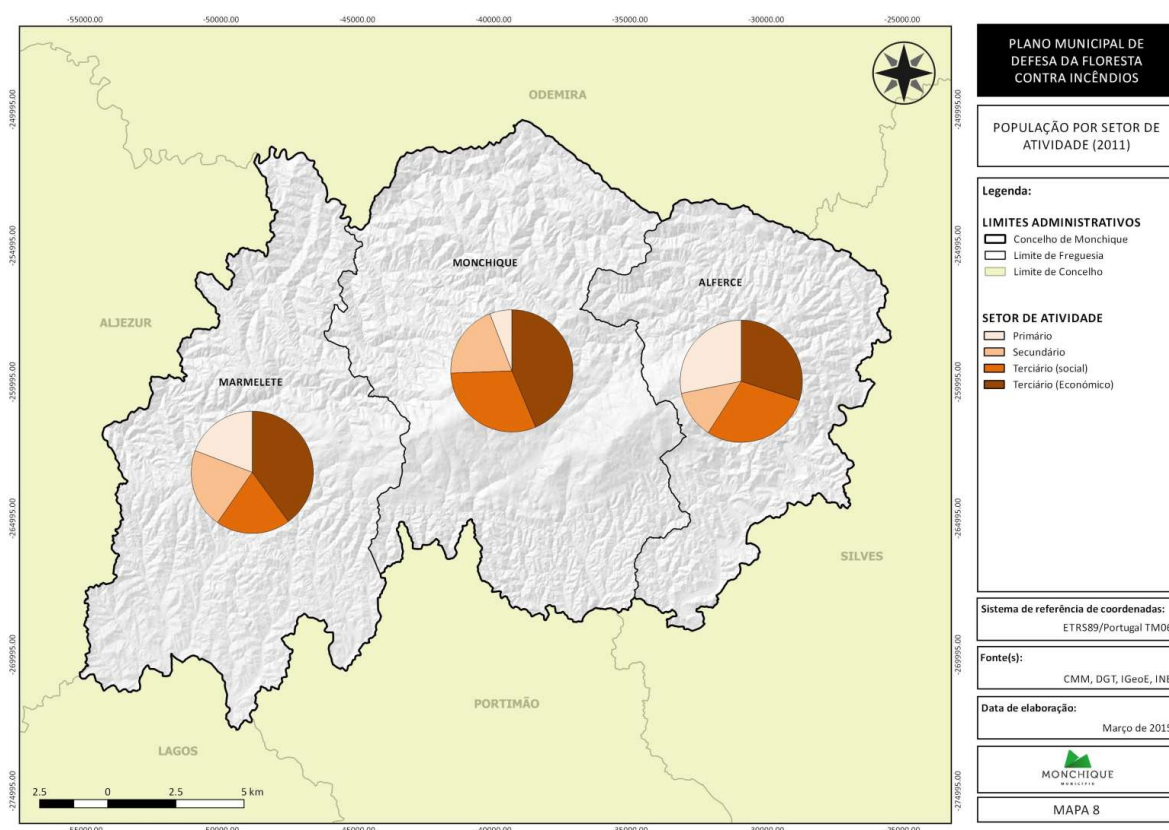


Figura 8 – Mapa da população por sector de atividade (%) 2011

A partir da análise da figura 8 que demonstra a repartição da população por atividade económica, constata-se que no concelho de Monchique, o sector terciário é o sector predominante.

A escassa proporção de população ativa empregue no sector primário, aliada à baixa densidade populacional traduz-se numa diminuta disponibilidade de atores locais na intervenção direta na gestão do território. Perante este facto haverá que dar prioridade a intervenções estratégicas que conduzam ao aproveitamento eficaz da escassa

disponibilidade de forças ativas que existem no concelho, para a implementação prática das ações de DFCL.

3.4 Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)

A taxa de analfabetismo é igual à relação entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever e a população total com 10 ou mais anos, multiplicado por 100.

A figura 9 revela uma diminuição progressiva na evolução do índice de analfabetismo, ao longo das últimas décadas. No entanto, o fator analfabetismo deverá ser levado em consideração nas campanhas de sensibilização, procurando complementá-las com formas de comunicação baseadas em ações orais e demonstrativas, tanto mais que na sua maioria desta população é idosa com baixo nível e escolaridade e literacia.

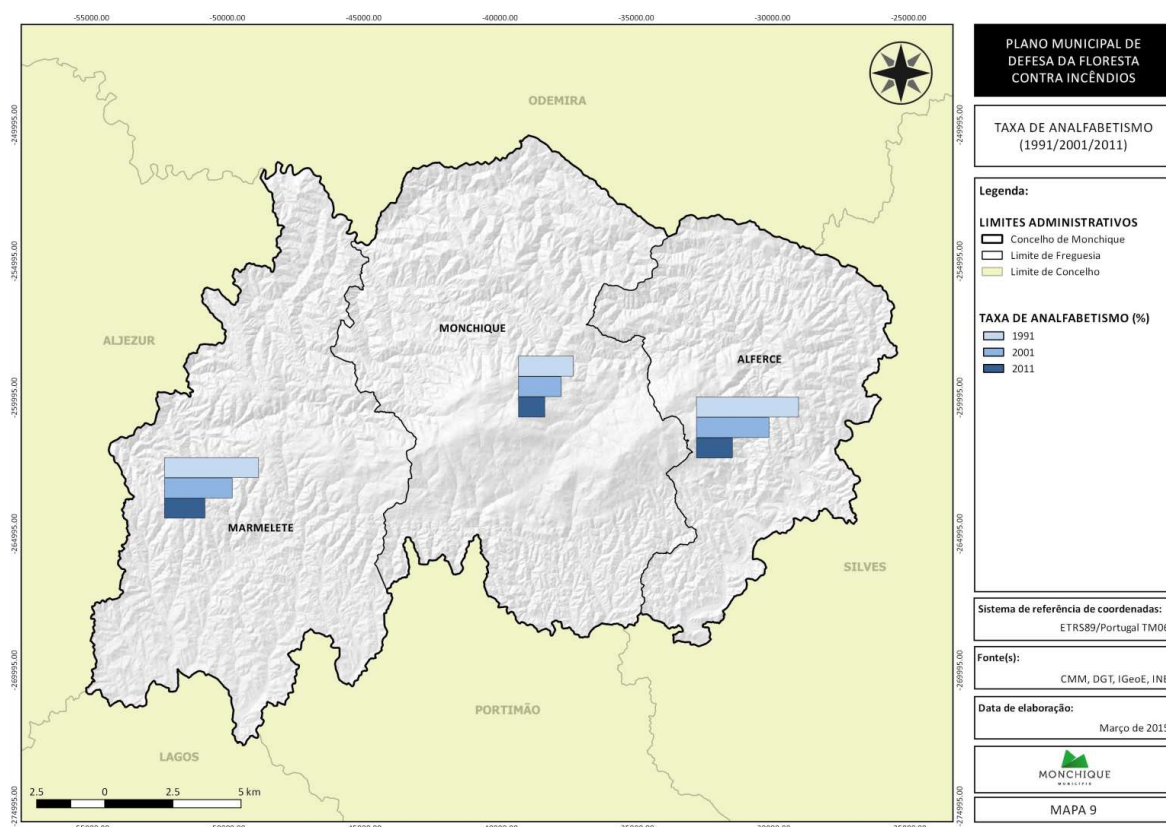


Figura 9 – Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)

3.5 Romarias e festas

No concelho de Monchique ao longo do ano existem várias festas e romarias, frequentadas especialmente pelos habitantes locais. Os certames com maior afluxo de visitantes são a Feira dos Enchidos e a Feira do Presunto, que ocorrem respetivamente no primeiro fim de semana de março e na 2.ª quinzena de julho. No entanto, a maioria das romarias e festas do concelho realizam-se, por tradição, durante os fins de semana nos meses de verão. Devido ao facto de ser este o período do ano em que se regista um maior número de incêndios, e, muitas destas celebrações ocorrerem junto a áreas florestais, a atuação dos meios de prevenção deverá ser dirigida no sentido de efetuar uma maior vigilância destes espaços.

Mês de realização	Dia de início/fim	Freguesia	Lugar	Designação	Observações
Janeiro	Noite de 5 para 6	Monchique	Monchique	Dia de Reis	
Fevereiro	(Dia móvel)	Monchique	Monchique	Volta ao Algarve em Bicicleta	Elevado afluxo de visitantes
Fevereiro	(Dia móvel)	Concelho de Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	Passeio TT – Rota do medronho	Circulação em caminhos florestais
Março	1º Fim-de-semana	Monchique	Heliporto	Feira dos Enchidos Tradicionais de Monchique	Elevado afluxo de visitantes
Março	25	Marmeleite	Marmeleite	Festa em Honra da Nossa S.ª da Encarnação	
Março/Abril	(Dia móvel)	Alferce, Marmeleite e Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	Celebração da Páscoa	
Abril	24 e 25	Monchique	Largo dos Chorões	Comemoração do Dia da Liberdade	
Maió	1	Alferce, Marmeleite e Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	Festa do M	Realização de piqueniques em espaços florestais
Maió	(Dia móvel)	Alferce, Marmeleite e Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	Dia da Espiga	
Julho	1º Fim-de-semana	Monchique	Largo de S. Sebastião	Feira do Presunto e Festival do Medronho	Elevado afluxo de visitantes
Julho	Último Domingo	Marmeleite	Casa do Povo de Marmeleite	Feira de Artesanato e Produtos Locais	
Julho/Agosto	(Dia móvel)	Marmeleite	Marmeleite	Festa de Santo António	
Agosto	1º Fim-de-semana	Alferce	Alferce	Festa de S. Romão	
Setembro	1.º Domingo	Marmeleite	Marmeleite	Feira anual	
Setembro	1º Fim-de-semana	Monchique	Largo dos Chorões	Feira de Artesanato “Artechique”	
Outubro	4.º Fim-de-semana	Monchique	Monchique	Feira Anual	

Mês de realização	Dia de início/fim	Freguesia	Lugar	Designação	Observações
Novembro	1	Alferce e Marmeleite	Alferce e Marmeleite	Festa da Castanha/Magusto	Fogueiras
Novembro	11	Monchique	Monchique	Festa da Castanha/Magusto	Fogueiras
Novembro	(Dia móvel)	Concelho de Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	TT Rota da Castanha	Circulação em caminhos florestais
Novembro	(Dia móvel)	Concelho de Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	Rallye Casinos do Algarve	Circulação em caminhos florestais
Novembro	(Dia móvel)	Concelho de Monchique	Alferce, Marmeleite e Monchique	Raid BTT	Circulação em caminhos florestais
Mensal	2ª Sexta-feira de cada mês	Monchique	Monchique	Mercado Mensal	
Mensal	4º Domingo de cada mês	Monchique	Monchique	Feira das Velharias	
Mensal	2º e 4º Domingos de cada mês	Monchique	Monchique	Feira dos Produtos Locais "Feira da Terra"	

Quadro 2 – Romarias e Festas

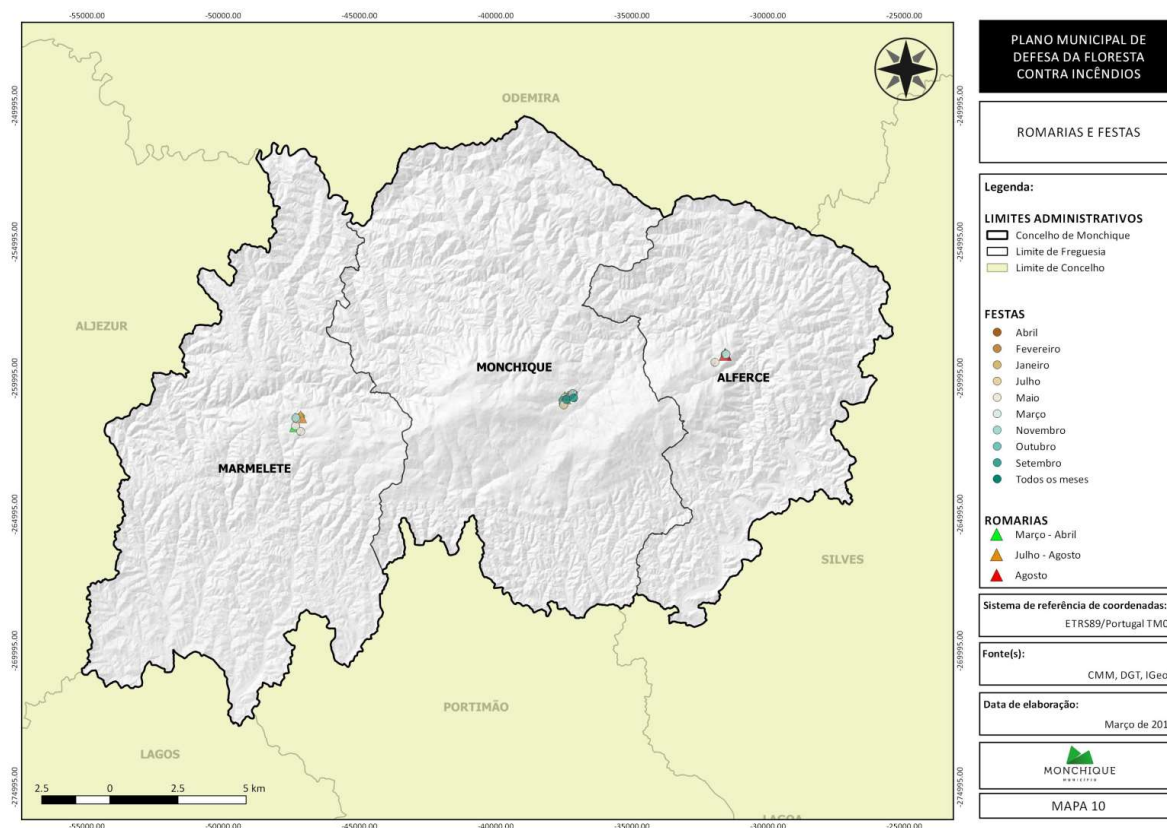


Figura 10 – Mapa das romarias e festas

4 CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1 Ocupação do solo

O estudo do uso e ocupação do solo tem relação direta com a problemática do risco de incêndio. A sua caracterização permite avaliar tanto as áreas de risco de incêndio, devido à carga de combustível, como identificar as áreas de perigo devido à presença humana.

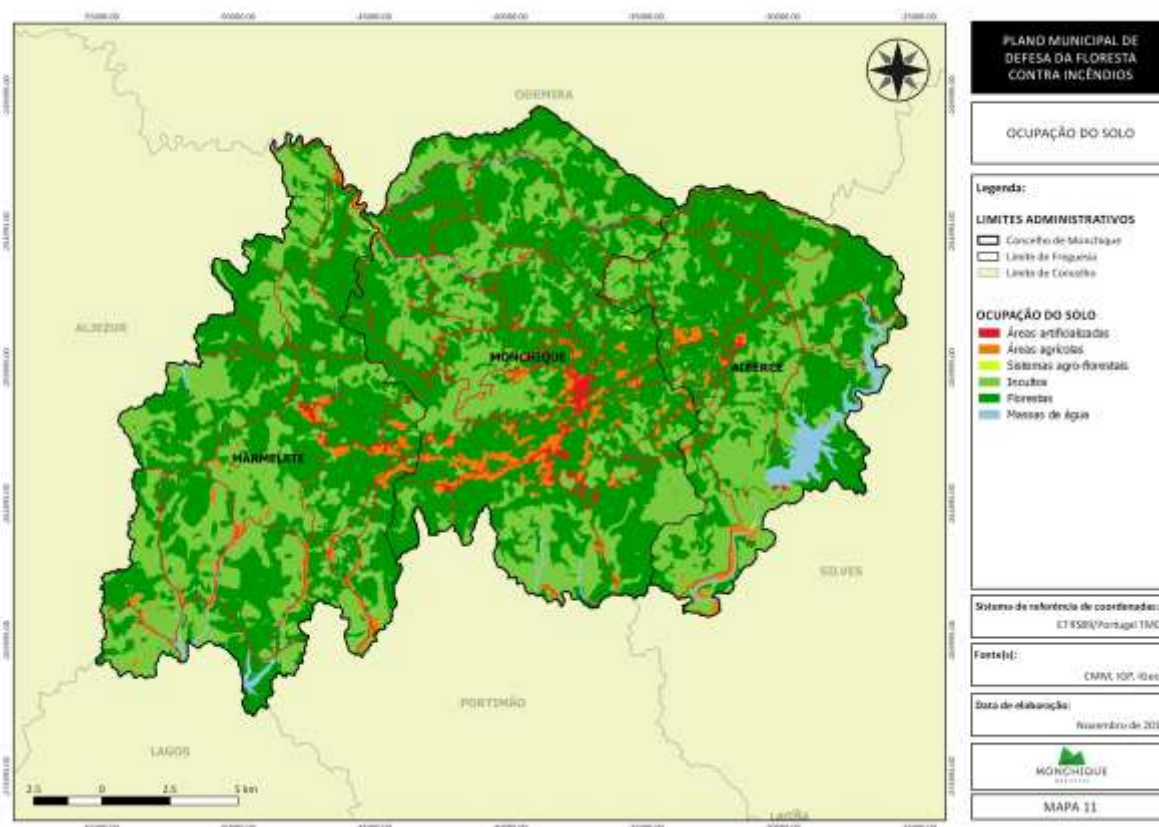


Figura 11 – Mapa do uso e ocupação do solo

A partir da figura 11 e dos dados apresentados no quadro 3 pode verificar-se que as áreas florestais ocupam mais de metade de todo o espaço do território do concelho.

		Ocupação do solo (ha)						Zonas húmidas
		Áreas agrícolas	Áreas agroflorestais	Áreas artificializadas	Corpos de água	Florestas	Incultos	
Freguesias	Alferce	292,4	4,0	93,8	447,4	5.469,4	3.338,9	
	Marmeleite	562,5	7,9	71,5	94,1	7.772,3	5.531,5	
	Monchique	1.015,2	3,4	230,1	38,3	9.893,0	4.804,0	
	TOTAL	1.870,1	15,3	395,5	579,8	23.134,7	13.674,4	0,0

Quadro 3 – Ocupação do solo por freguesia do concelho de Monchique

4.2 Povoamentos florestais

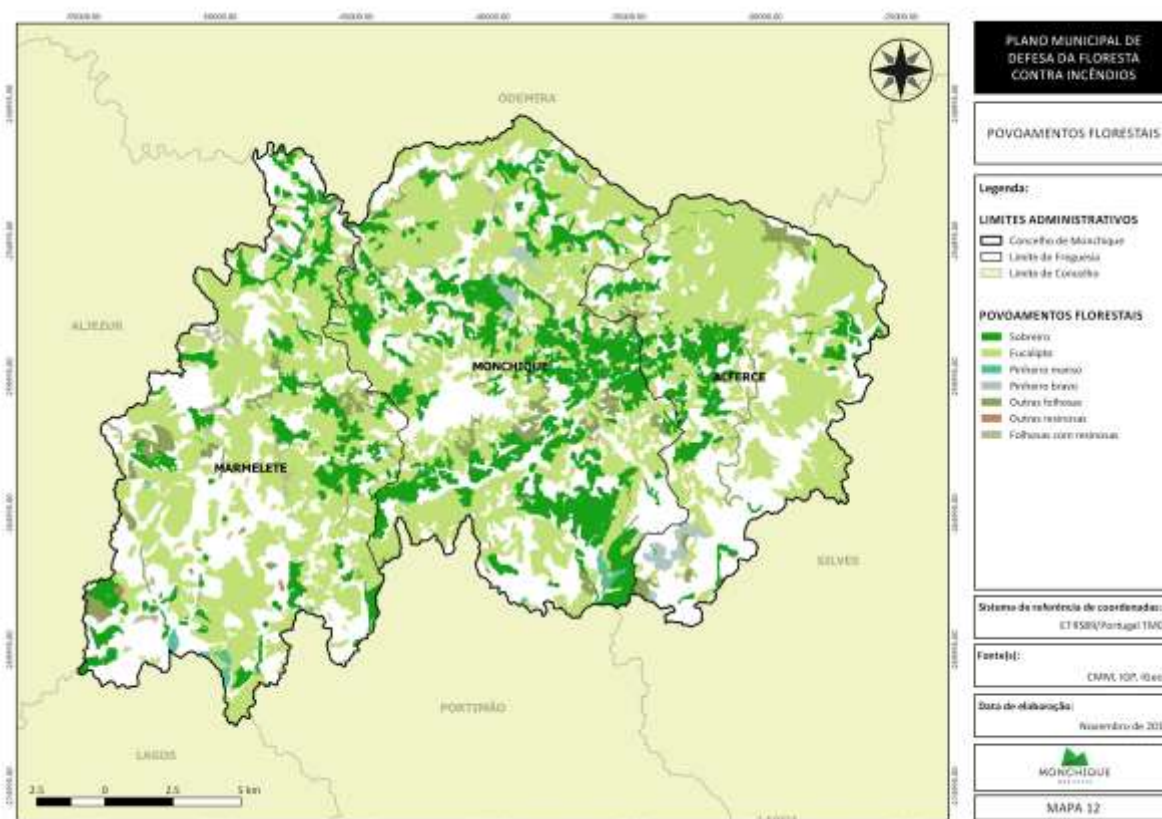


Figura 12 – Mapa dos povoamentos florestais

A partir da figura 12 e do quadro 4 verifica-se que o eucalipto é a principal espécie florestal do território do concelho de Monchique, seguindo-se o sobreiro.

De acordo com o PROF do Algarve, a serra de Monchique apresenta uma extensa área ocupada por eucalipto que apresenta um elevado potencial para a produção lenhosa o que se pode verificar através da informação apresentada.

	Freguesias			TOTAL
	Alferce	Marmeleite	Monchique	
Florestas de sobreiro	14,6	100,8	71,2	186,6
Florestas de eucalipto	3.662,2	5.347,2	3.495,1	12.504,5
Florestas de outras folhosas	160,8	218,9	310,6	690,3
Florestas de outras resinosas		14,1	1,2	15,3
Florestas de sobreiro com folhosas	425,4	627,5	1.818,1	2.871,0
Florestas de sobreiro com resinosas			35,8	35,8
Florestas de eucalipto com folhosas	535,7	230,6	1.868,9	2.635,2
Florestas de eucalipto com resinosas		1,8	507,8	508,8
Florestas de pinheiro bravo	9,3	1,1	16,6	27,0
Florestas de pinheiro bravo com folhosas	119,5	3,3		122,8
Florestas de pinheiro bravo com resinosas			90,9	90,9
Florestas de pinheiro manso	4,5	70,9	152,3	227,7
Florestas de pinheiro manso com folhosas	2,0			2,0
Florestas de misturas de folhosas com resinosas	4,8	107,2	35,7	147,7
Florestas abertas de sobreiro	79,3		599,9	679,2
Florestas abertas de sobreiro com folhosas			750,9	750,9
Florestas abertas de eucalipto		2,1	12,1	14,2
Florestas abertas de eucalipto com folhosas	23,8		122,2	146,0
Florestas abertas de outras folhosas	117,8	483,0	85,6	686,4
Florestas abertas de outra folhosa com resinosas		11,7		11,7
Florestas de outra folhosa com folhosas		72,9	24,6	97,5
Novas plantações de florestas de eucalipto		65,7		65,7

Quadro 4 – Distribuição das espécies florestais

A representatividade das diferentes espécies florestais depende de diversos fatores, tais como: o tipo de solo, o declive e a forma de exploração florestal. A sua influência na determinação do potencial de perigosidade de incêndio florestal depende da densidade da mancha de ocupação. As zonas que apresentam maior perigosidade são zonas ocupadas por povoamentos de eucaliptos e pinheiros bravos. Tendo em conta o grau de inflamabilidade das espécies, verifica-se que o eucalipto apresenta um grau de inflamabilidade elevado, o pinheiro bravo apresenta um grau de inflamabilidade médio a elevado e o sobreiro apresenta um grau de inflamabilidade médio. Associado ao grau de inflamabilidade das espécies é necessário ter em consideração a folhada e o estrato herbáceo existente, responsáveis pela propagação e desenvolvimento dos incêndios.

Em termos de DFCl, é importante ter em consideração a problemática da continuidade horizontal e vertical dos combustíveis. Quando se verifica continuidade horizontal, as chamas terão sempre condições para se propagar devendo, portanto, proceder-se à abertura de faixas de descontinuidade que, simultaneamente, permitem a circulação dos meios de combate. Quando se verifica continuidade vertical, as chamas têm sempre combustível disponível o qual permite a sua propagação. Assim, ao efetuar-se a limpeza prévia dos matos, ao desramar e desbastar os povoamentos, a continuidade vertical ficará diminuída, pelo que as chamas não se propagam tão facilmente nesse sentido.

4.3 Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal

O Sítio Monchique (PTCON0037) ocupa uma área de 76.008ha, da qual 45% pertence ao concelho de Monchique. Esta área caracteriza-se por apresentar condições bioclimáticas e geológicas específicas, nomeadamente no núcleo central da serra de Monchique, com condições microclimáticas muito particulares.

O concelho de Monchique não está inserido em áreas protegidas nem em regime florestal.

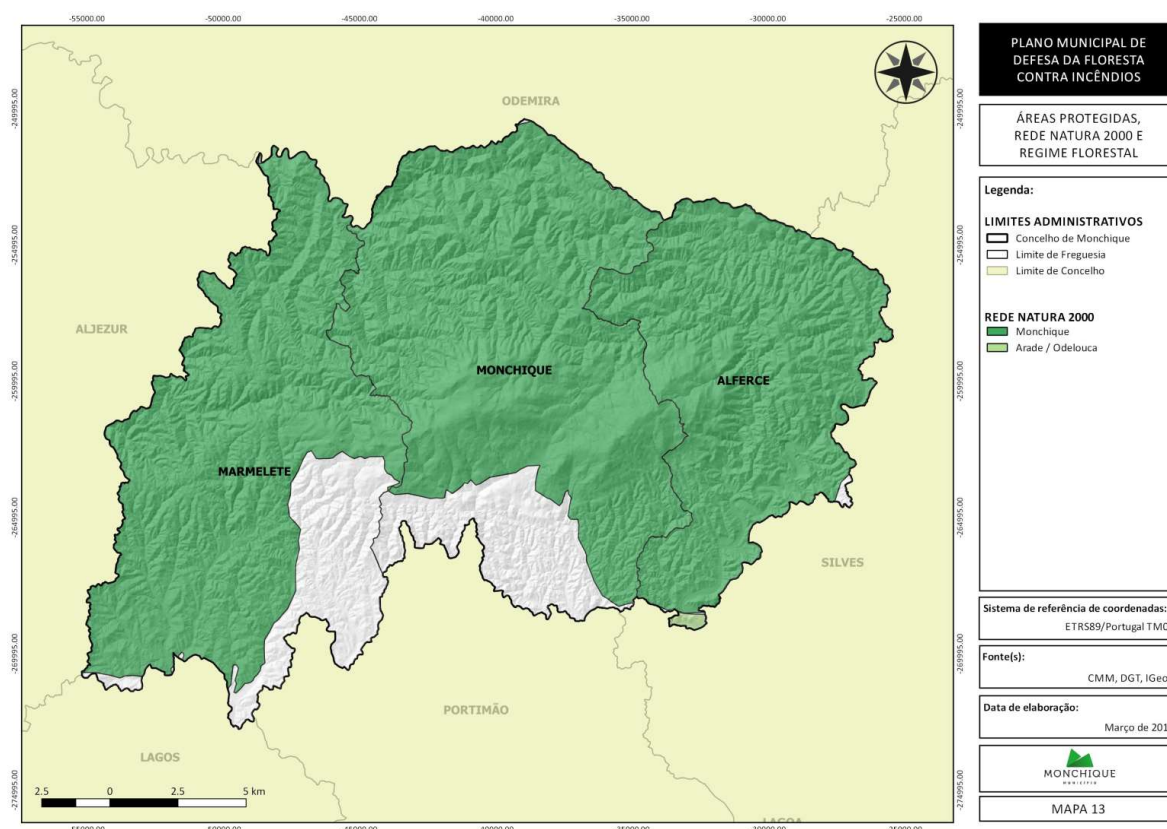


Figura 13 – Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal

A Rede Natura 2000 ocupa cerca de 87% do concelho de Monchique, o que implica uma gestão florestal com técnicas silvícolas específicas. Estas técnicas podem ser condicionantes no que respeita à manutenção faixas de gestão de combustíveis, na abertura de caminhos ou de aceiros e na criação de pontos de água, pelo que deverá ser equacionado o que é mais prioritário executar em termos de DFCI.

4.4 Instrumentos de gestão florestal

Os instrumentos de gestão florestal da área em estudo prendem-se essencialmente com Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) e com alguns Planos de Gestão Florestal (PGF).

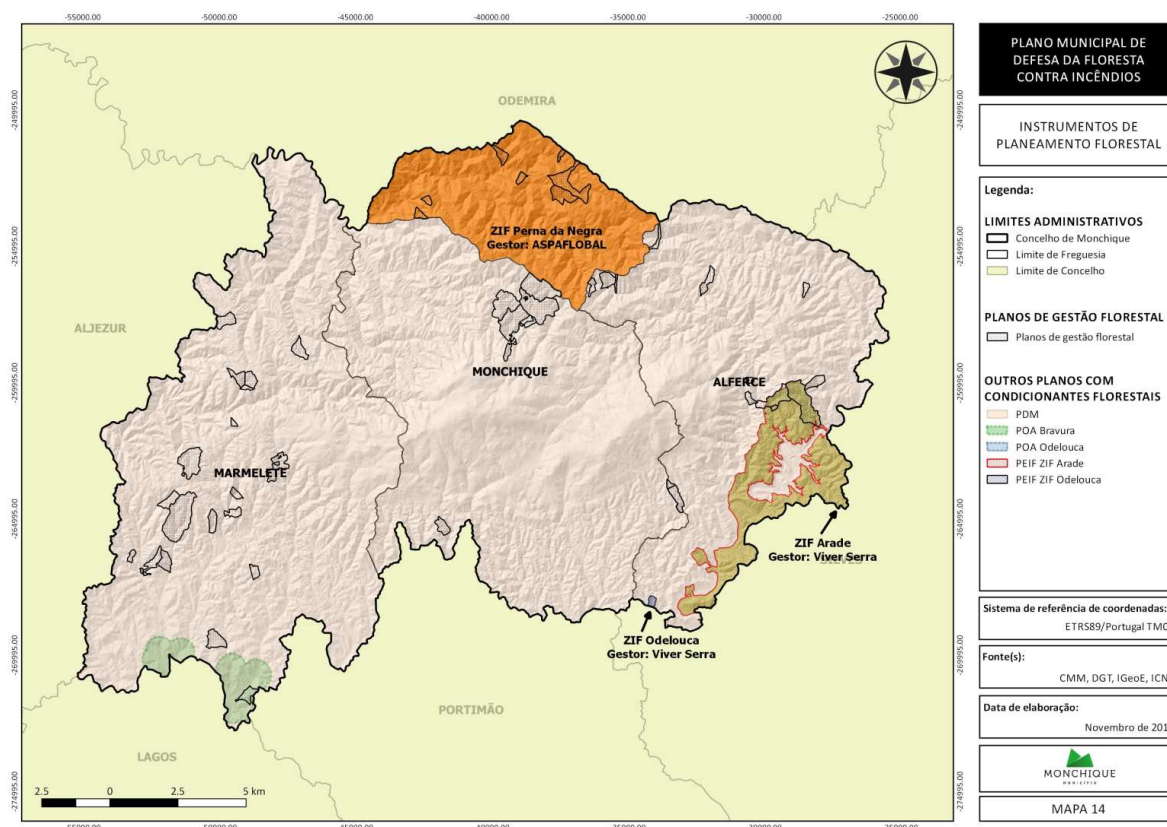


Figura 14 – Mapa dos instrumentos de gestão florestal

No concelho de Monchique está prevista a criação de 17 ZIF's, que cobrem a totalidade a sua área, sendo que apenas se encontram constituídas a ZIF da Perna da Negra que abrange 3.615ha (Despacho n.º 9858/2010, de 11 de junho. DR n.º 112, série II), a ZIF do Arade que abrange 10.540,80ha (Portaria n.º 1380/2007, de 23 de outubro. DR n.º 204, série I) e a ZIF de Odelouca que abrange 2.215,54ha (Despacho n.º 18315/2009, de 7 de agosto. DR n.º 152, série II) que, no concelho de Monchique, abrange uma pequena área.

As ZIF's possuem uma gestão própria, tanto ao nível de gestão florestal, propriamente dita, como também ao nível de gestão de combustíveis e infraestruturas. No entanto, apenas a ZIF do Arade e a ZIF de Odelouca possuem PEIF aprovados. Relativamente a prédios rústicos privados, e pela informação apurada pelo GTF, existem 49 prédios rústicos com PGF aprovado ou a aguardar a aprovação pelo ICNF.

É importante que as ações preconizadas nos PEIF's e PGF's sejam definidas de acordo com as ações preconizadas no PMDFCI de Monchique, nomeadamente, na execução das FGC e na construção/beneficiação de infraestruturas.

4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

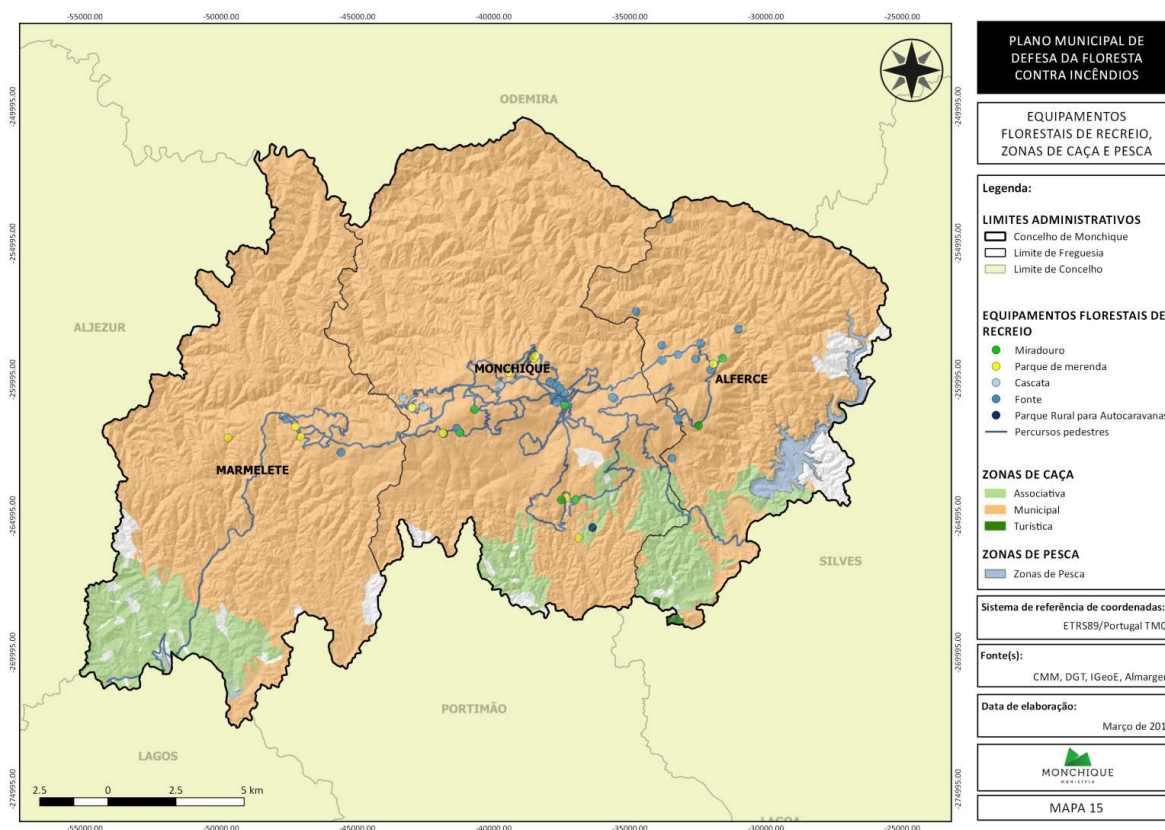


Figura 15 – Mapa dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

A partir da figura 15 pode constatar-se que a maioria da área territorial do concelho de Monchique se encontra ordenada em termos cinegéticos. Existem em atividade 10 zonas de caça: 4 zonas de caça municipais, 5 zonas de caça associativas e 1 zona de caça turística. Em termos de DFCI, deverá procurar-se integrar a colaboração dos caçadores nas ações silvicultura preventiva, vigilância e deteção de ignições. É importante que as ações preconizadas nos planos de ordenamento das zonas de caça sejam de acordo com a estratégia definida no PMDFCI de Monchique.

Existem duas zonas de pesca que se situam na área plano de água da albufeira da Bravura e da albufeira de Odelouca.

Existem, ainda, 11 parques de merendas (sendo que o parque do Barranco dos Pisões e do Alferce se encontram equipados de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1140/2006, de 25 de outubro, que define as normas que visam garantir as condições de segurança dos

utilizadores e das populações locais, bem como a proteção contra incêndios dos espaços florestais), 8 miradouros e 1 parque rural para autocaravanas. Relativamente a outras atividades de recreio, existe uma rede de vários percursos pedestres em Monchique, onde se inclui a Via Algarviana.

As áreas de recreio identificadas situam-se, na sua totalidade, em espaços florestais, sendo necessária uma particular atenção na sensibilização dos turistas para os eventuais comportamentos de risco de ignição de incêndios florestais e para as medidas a tomar em caso de ocorrência de incêndio florestal.

Para além dos locais de recreio e lazer acima identificados é, ainda, recorrente a prática de diversas atividades em espaço florestal, nomeadamente, passeios motorizados e piqueniques em zonas não destinadas ao efeito: em Guena (na zona envolvente à barragem da Bravura), no sítio da Fonte Santa (muito procurada no dia 1 de maio) e no Selão.

5 ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1 Área ardida e número de ocorrências

5.1.1 Distribuição anual

O concelho de Monchique tem sido afetado pelos incêndios florestais de uma forma cíclica ao longo dos anos. Todavia, estes ciclos têm aumentado tanto em número de ocorrências como em área ardida.

Em termos geográficos, a distribuição anual dos incêndios florestais (> 5ha) entre os anos de 2001 e 2005 regista-se praticamente por toda a área do concelho, com exceção do núcleo urbano da Vila de Monchique, das Caldas de Monchique e a sul da Picota. Esta distribuição reflete, quase na totalidade, as áreas ardidas do ano mais trágico, o ano de 2003, onde foi afetado cerca de 80% do território concelhio.

Desde 2006 a tendência inverteu-se dando lugar a uma reduzida área ardida, apesar do número de ocorrências por ano não ter sofrido uma redução significativa. A diminuição da área ardida deve-se à redução dos materiais combustíveis pelos incêndios de 2003 e 2004, à ocorrência de verões frescos e húmidos e ao grau de prontidão das equipas de primeira intervenção que dominam as ignições durante o ataque inicial. No entanto, em 2015 registou-se um incêndio de grandes dimensões que consumiu 203,1ha de área florestal, já fora do período crítico. O maior número de ocorrências ocorreu em 2012 com 35 ocorrências (gráfico 4).

Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências (2006-2015)



Gráfico 4 – Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2006-2015)

O dispositivo DFCl deve apostar na realização de ações de sensibilização junto da população jovem, através intensificação de ações de educação ambiental nas escolas, e junto da população rural, no sentido de indicar as regras de segurança apropriadas para efetuar o manuseamento do fogo durante a realização de queimas fora do período crítico e da sua proibição durante a época crítica.

Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesia

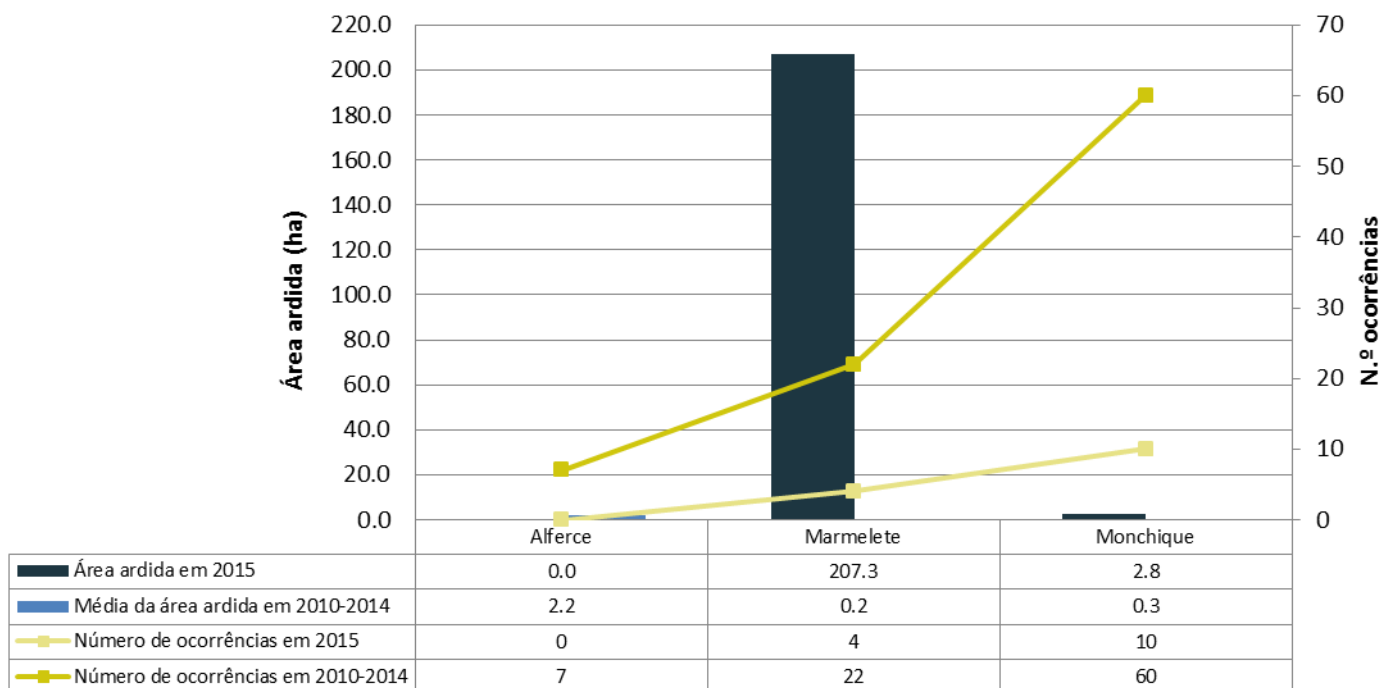


Gráfico 5 – Distribuição anual da área ardida em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesia

Relativamente à distribuição da área ardida pelas freguesias do concelho (gráfico 5), verifica-se que, em média, para o quinquénio 2010-2014, a maior área ardida regista-se na freguesia de Alferce, seguida de Monchique.

Já as freguesias de Monchique e Marmeleite registaram, em média, o maior número de ocorrências para o mesmo período de tempo considerado, facto provavelmente correlacionado com a maior densidade populacional destas freguesias.

De registar que em 2015, na freguesia de Alferce, não se verificou qualquer ocorrência e, nessa sequência, nenhuma área ardida. Esse facto pode ser, em parte, explicado pela forte vigilância que a equipa do GIPS/GNR efetuou nesta freguesia no âmbito do Plano Operacional de Fiscalização do SNDCl que teve decorreu nesta freguesia entre janeiro e julho de 2015.

Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesia

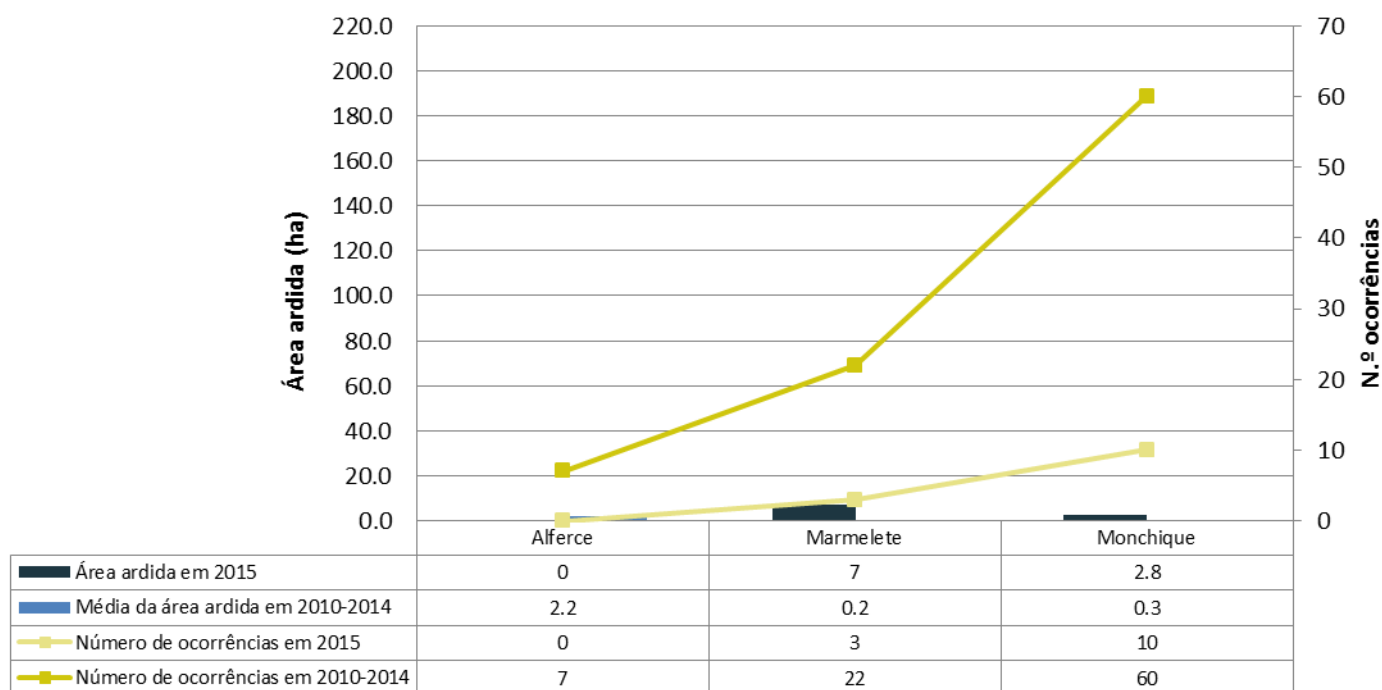


Gráfico 6 – Distribuição anual da área ardida em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesia, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite

Ao analisar-se a distribuição da área ardida sem se considerar os registos de 2015 (que poderão enviesar os resultados, dado ser um ano excecional em área ardida em comparação com os anos anteriores) verifica-se que é na freguesia de Marmeleite que se regista maior área ardida (7ha) e continua a ser na freguesia de Monchique que se regista o maior número de ocorrências.

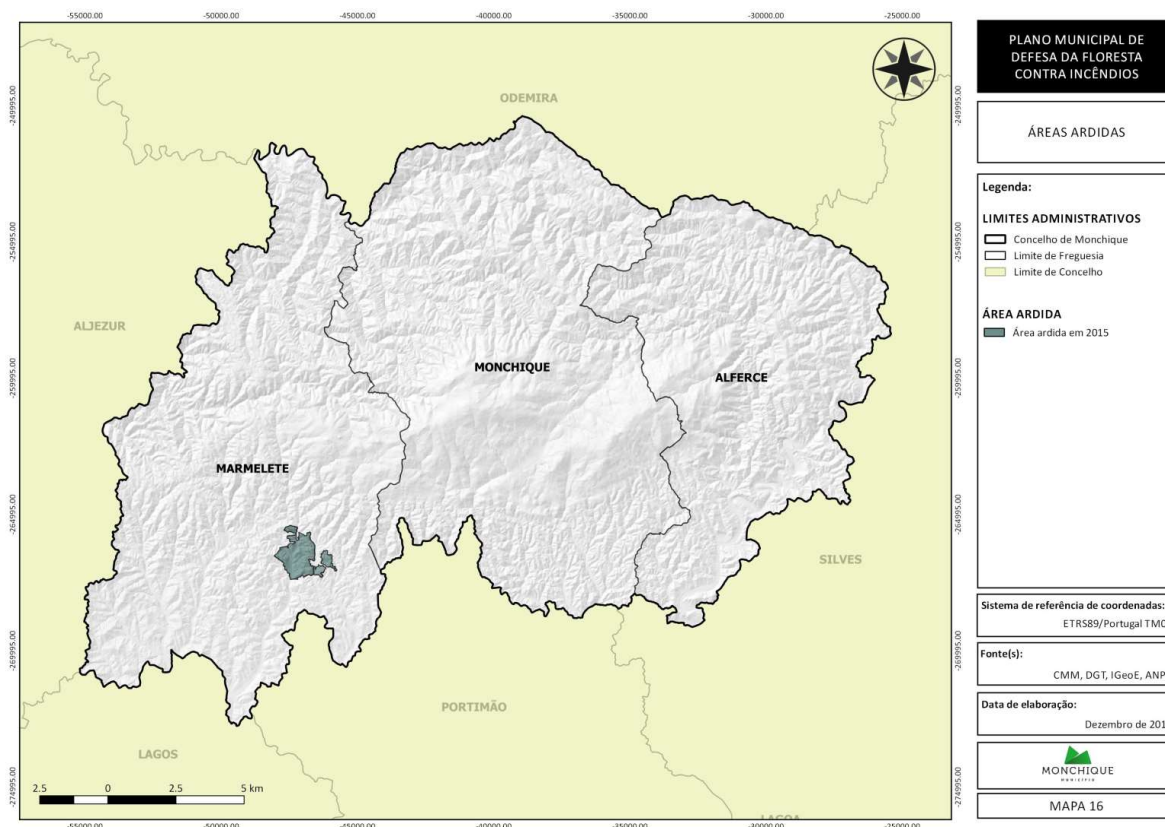


Figura 16 – Mapa das áreas ardidas, por ano, para um período ≥ 10 anos

Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia

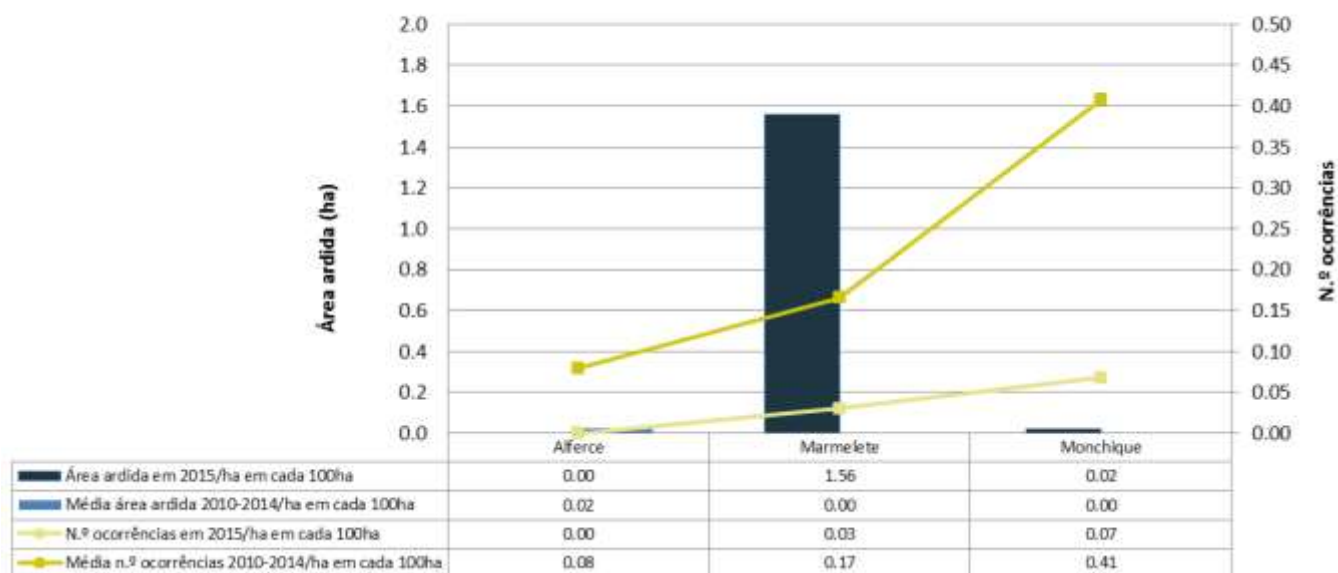


Gráfico 7 – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia

Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia

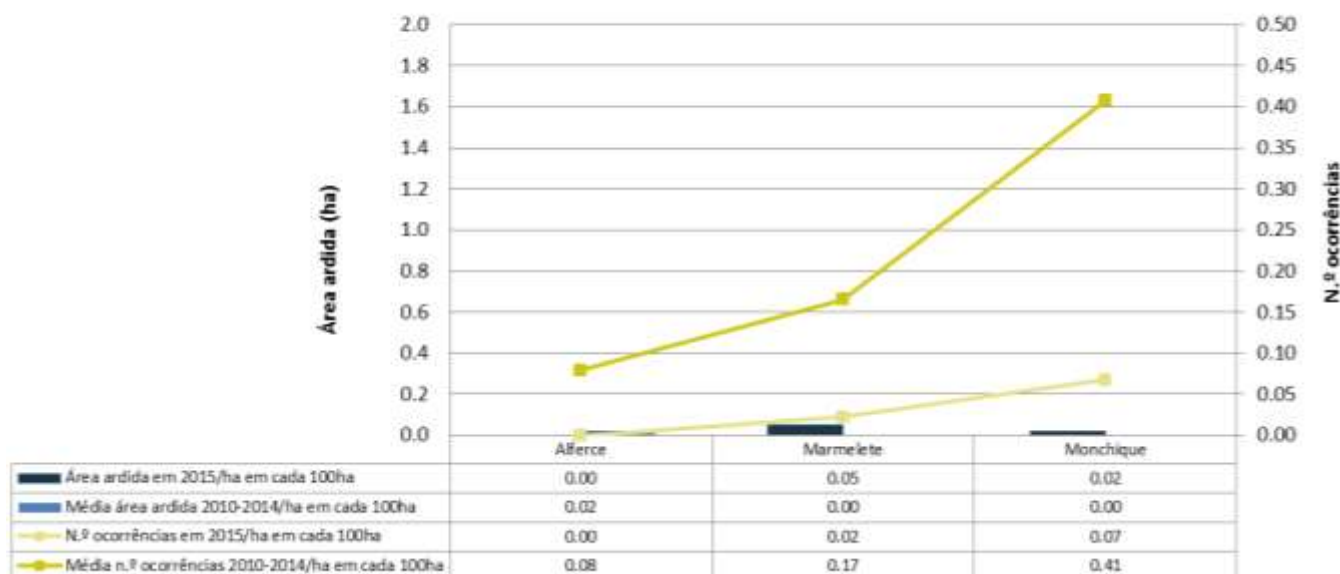


Gráfico 8 – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite

5.1.2 Distribuição mensal

Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências do ano 2015 e respetivas médias para o período 2005-2014



Gráfico 9 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014

A partir do gráfico 9, pode verificar-se que a média do número de ocorrências dos últimos 10 anos é maior nos meses junho, julho e agosto.

A média da área ardida é influenciada pelo incêndio de 2015, sendo por esse motivo que o mês de outubro apresenta uma média extremamente superior à dos restantes meses.

No gráfico seguinte, compara-se a média da área ardida sem a influência do incêndio de 2015, ocorrido em Marmeleite.

Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências do ano 2015 e respetivas médias para o período 2005-2014

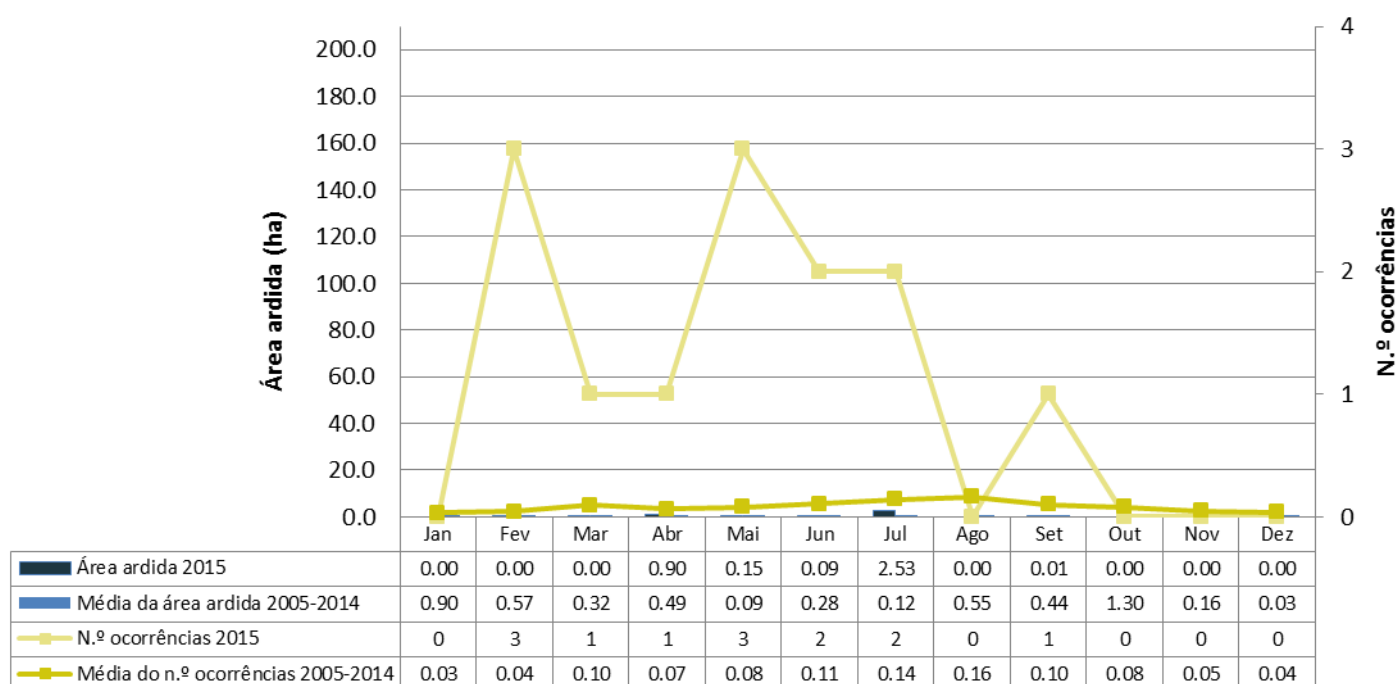


Gráfico 10 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite

O número reduzido de ocorrências levou à pouca dispersão dos meios de DFCI no combate aos incêndios permitindo uma rápida e eficaz primeira intervenção.

Desta forma, torna-se evidente que é necessário manter e moralizar o dispositivo de combate a incêndios antes e após o final da época crítica, bem como sensibilizar a população para as condições climáticas adequadas para o manuseamento do fogo fora do período crítico.

5.1.3 Distribuição semanal

O gráfico 11 reflete a distribuição semanal, em termos de área ardida e n.º de ocorrências pelos dias da semana.

Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências do ano 2015 e respetivas médias para o período 2005-2014

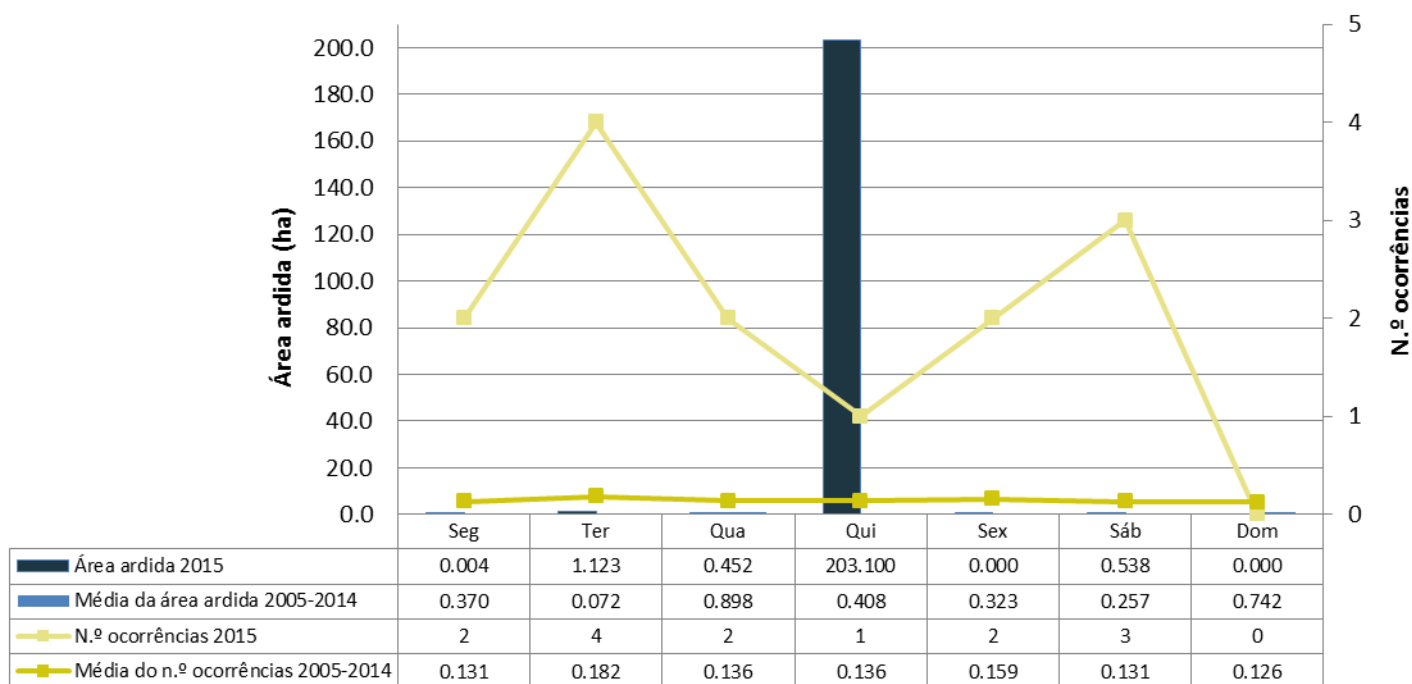


Gráfico 11 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014

Constata-se que a média de área ardida e de ocorrências para o período 2005-2014 é relativamente constante entre os dias da semana.

O ano de 2015 apresenta dois picos nos quais se registam maiores números de ocorrências: à terça-feira e ao domingo. A quinta-feira foi o dia da semana em que se verificou menor número de ignições, apesar de se ter registado maior área ardida, explicada pelo facto de o grande incêndio de 2015 ter tido início neste dia.

No gráfico seguinte verifica-se a distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências sem considerar-se o incêndio de 2015, ocorrido em Marmeleite.

Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências do ano 2015 e respectivas médias para o período 2005-2014

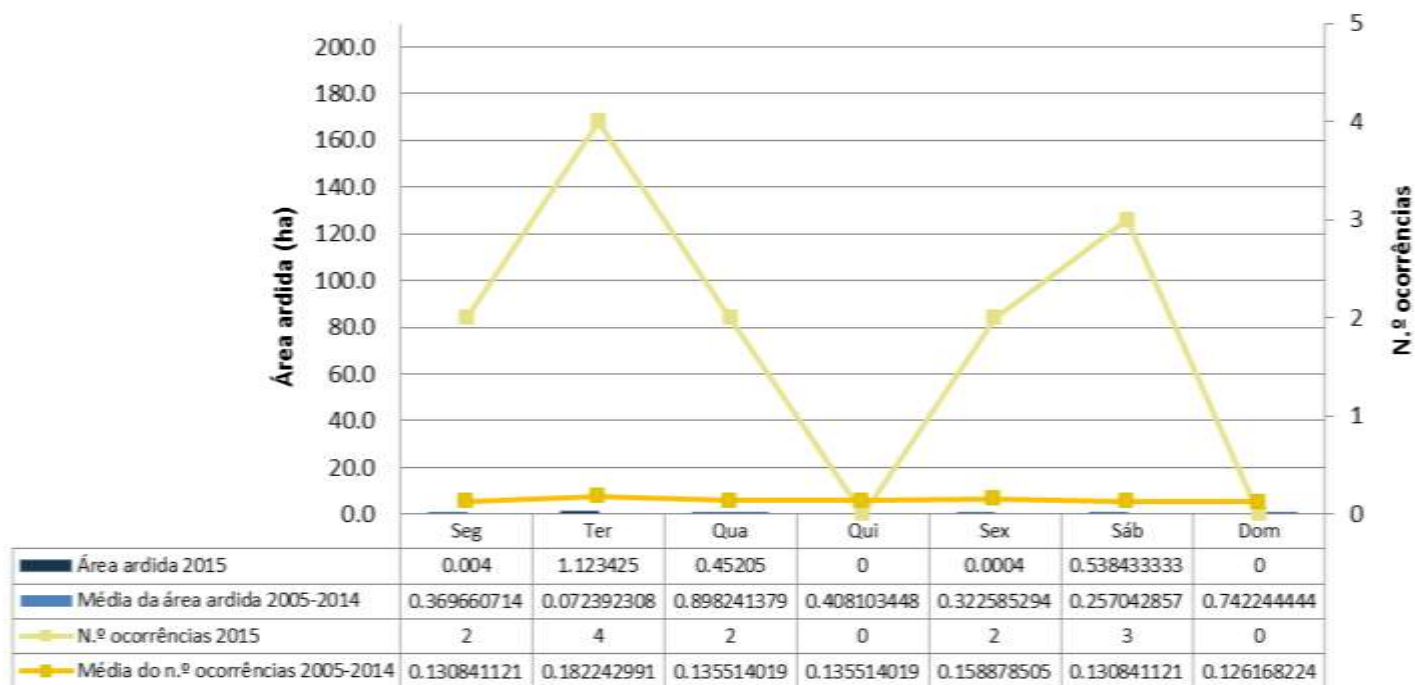


Gráfico 12 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2015 e média no 2005 - 2014, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite

5.1.4 Distribuição diária

A partir do gráfico 13 pode verificar-se que foi no mês de setembro (durante o período crítico) que existiu um maior número de ocorrências (4 ocorrências). Nos restantes meses do ano registou-se, no máximo 3 ocorrências distribuídas entre os meses de março e outubro. A maior área ardida registou-se no dia 1 de outubro de 2015 que coincidiu com o início de um grande incêndio. De facto, nestes dois dias (1 e 2 de outubro) arderam cerca de 71,7% do total de toda a área ardida entre 2006 e 2015, o que corresponde a 0,5% do território concelhio.

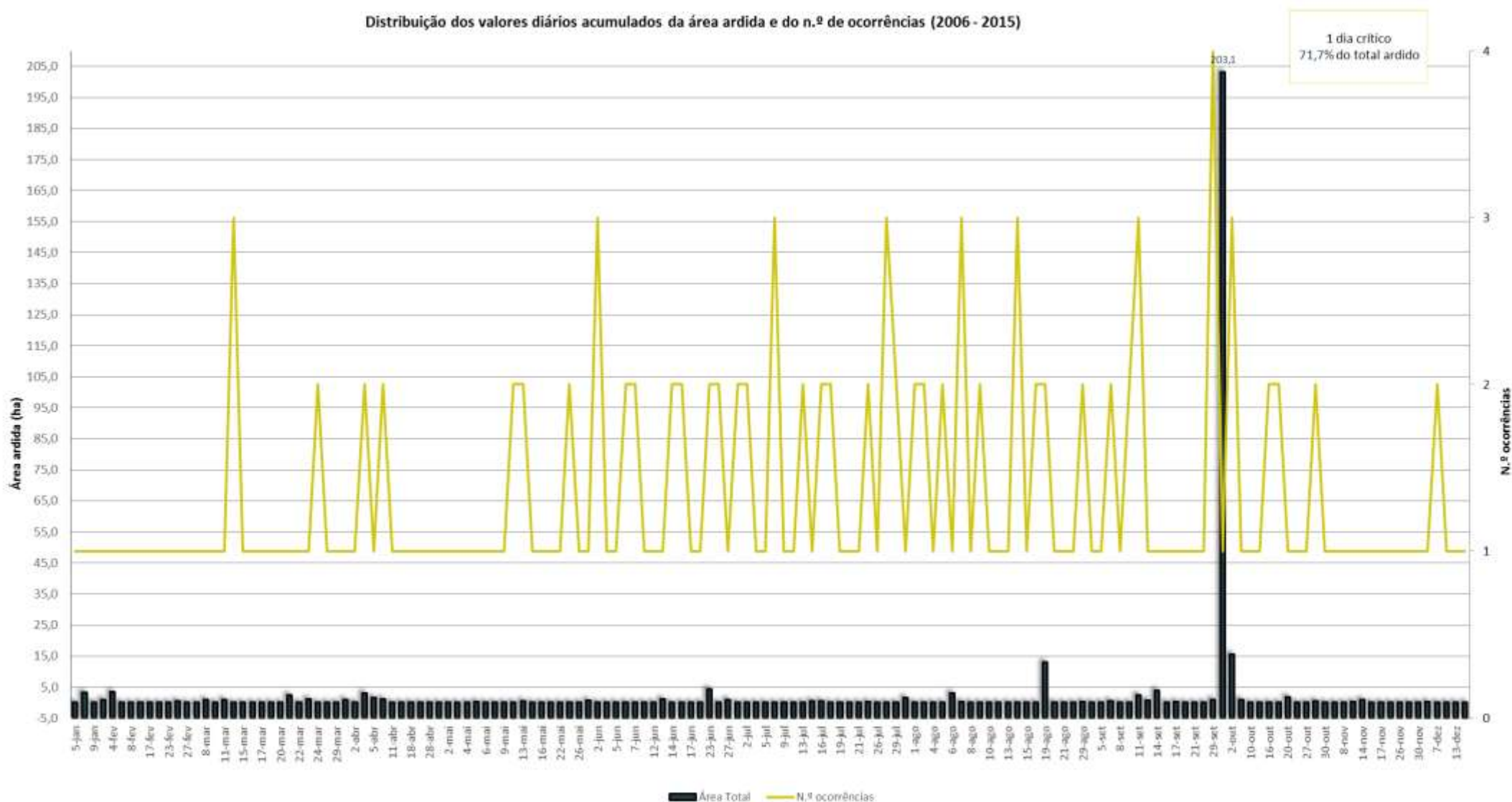


Gráfico 13 – Distribuição dos valores diários da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 - 2015

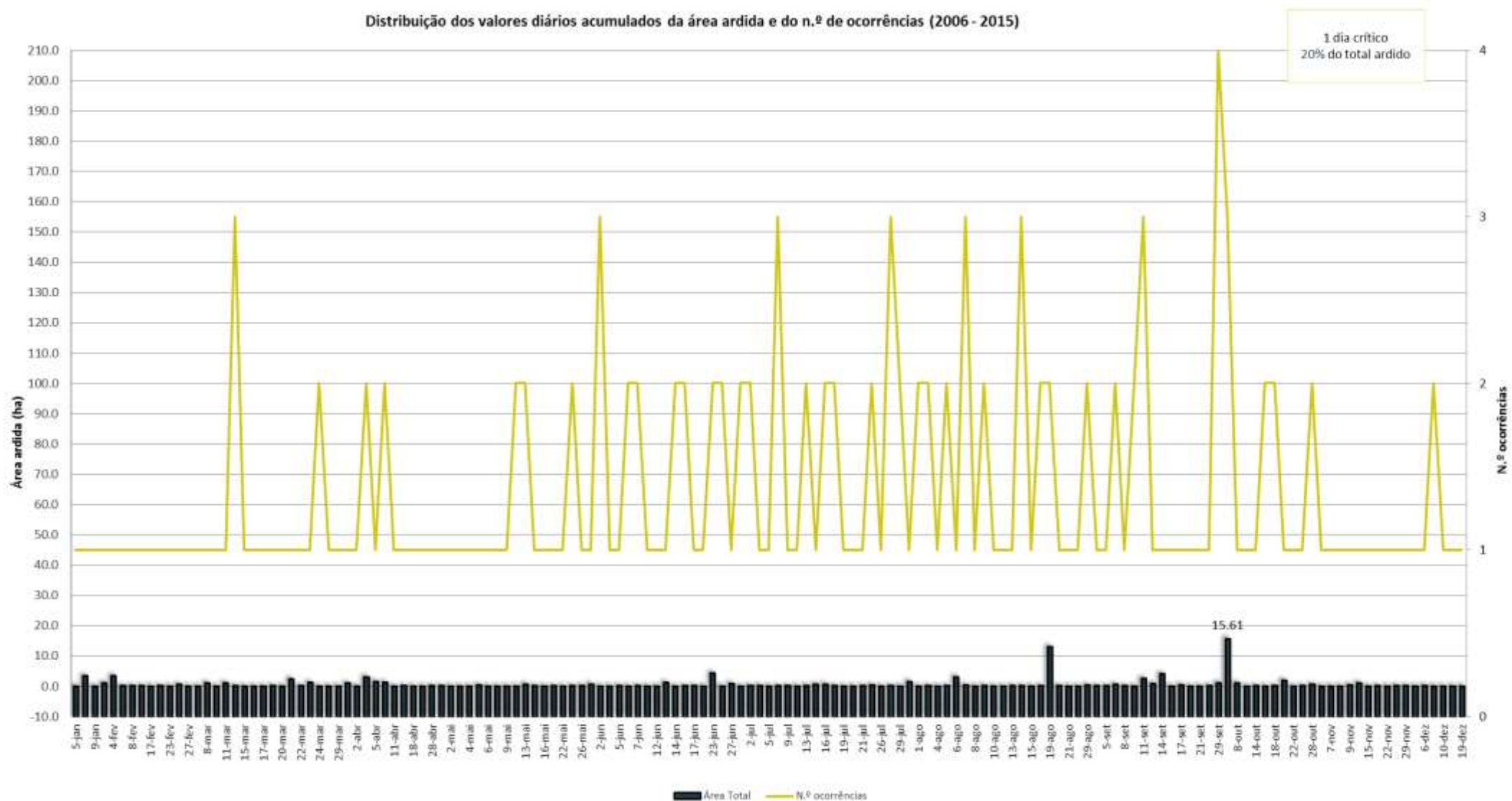


Gráfico 14 – Distribuição dos valores diários da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 – 2015, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite

5.1.5 Distribuição horária

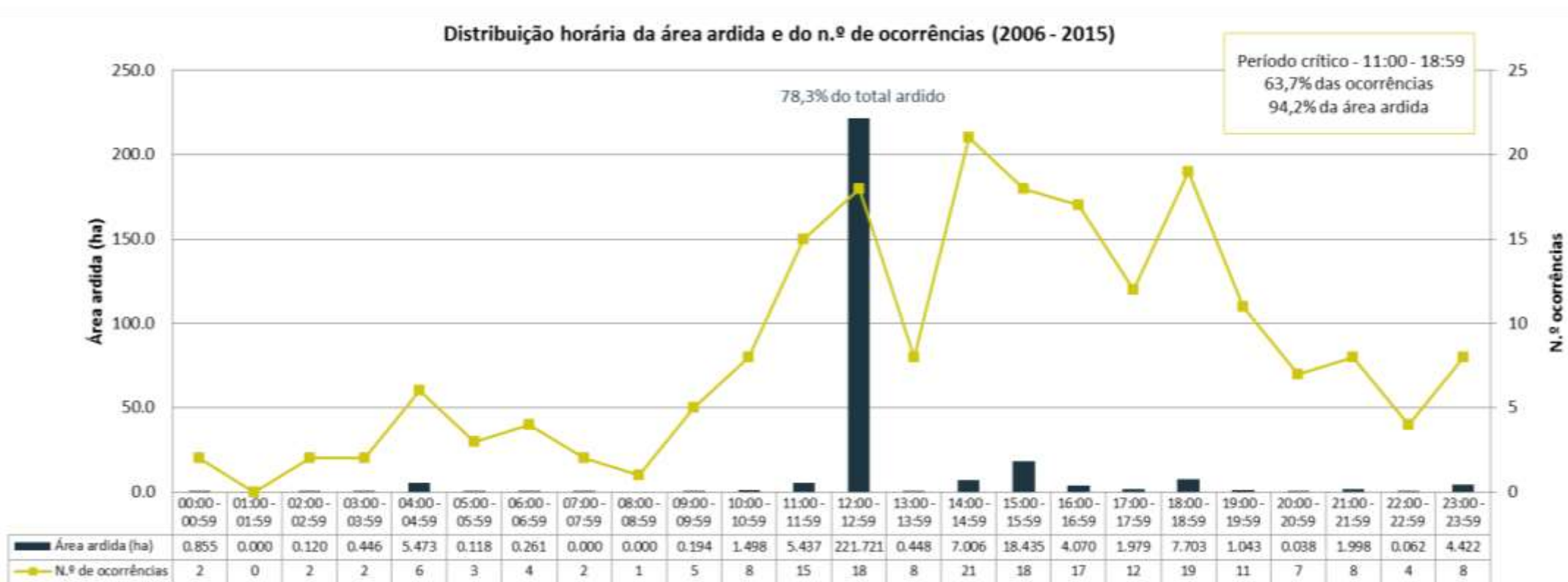


Gráfico 15 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 – 2015

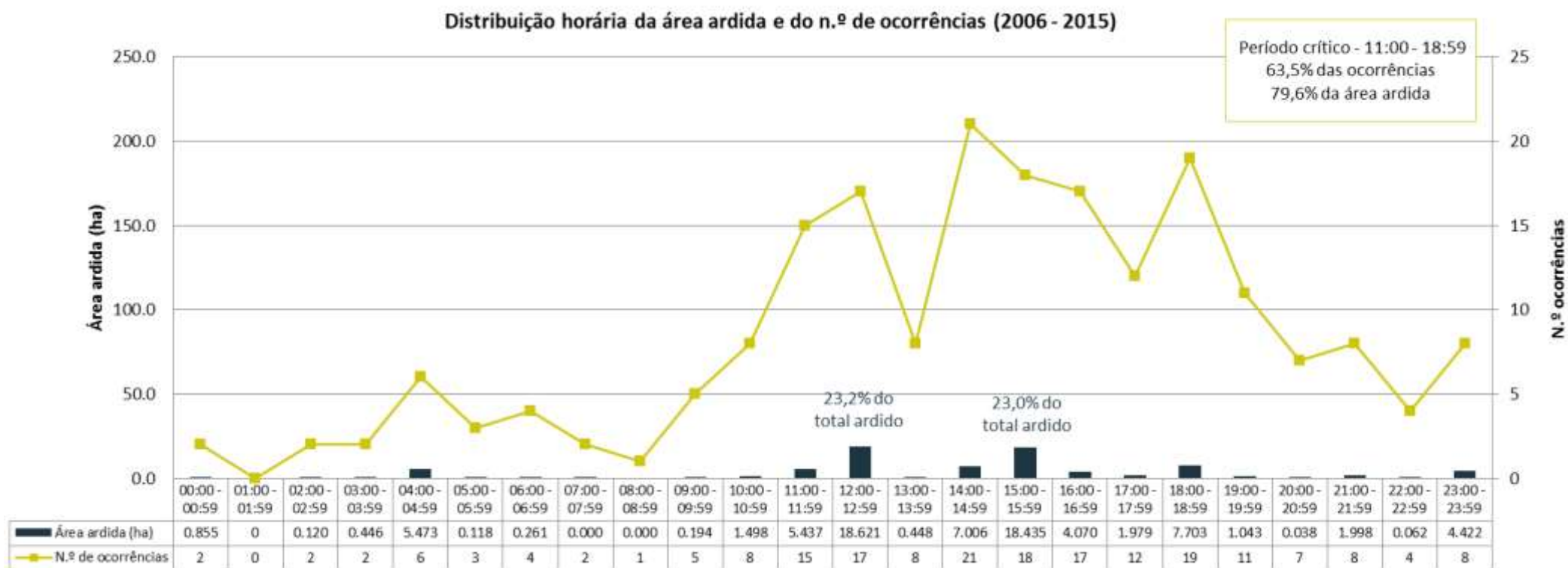


Gráfico 16 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2006 – 2015, sem ter em consideração o grande incêndio de outubro de 2015 em Marmeleite

De um modo geral, verifica-se, tanto em termos de número de ocorrências como de área ardida, uma maior incidência entre as 11:00 e as 18:59 horas, o que é justificável pelas condições meteorológicas (temperatura elevada e humidade relativa muito baixa). O pico mais elevado do número de ocorrências foi registado entre as 14:00 e as 14:59 horas com 21 ocorrências. No entanto, foi entre as 01:00 e as 01:59 horas que se registou o menor n.º de ocorrências facto pode ser justificável devido à interrupção das atividades em espaços florestais e pelas baixas temperaturas e valores de humidade relativa. No período do dia em que se registam maior número de ocorrências arderam 267,8ha resultantes de 139 ocorrências. Estes valores são, no entanto, influenciados pelo valor de área ardida registada em 2015 (203,1ha).

5.2 Área ardida em espaços florestais

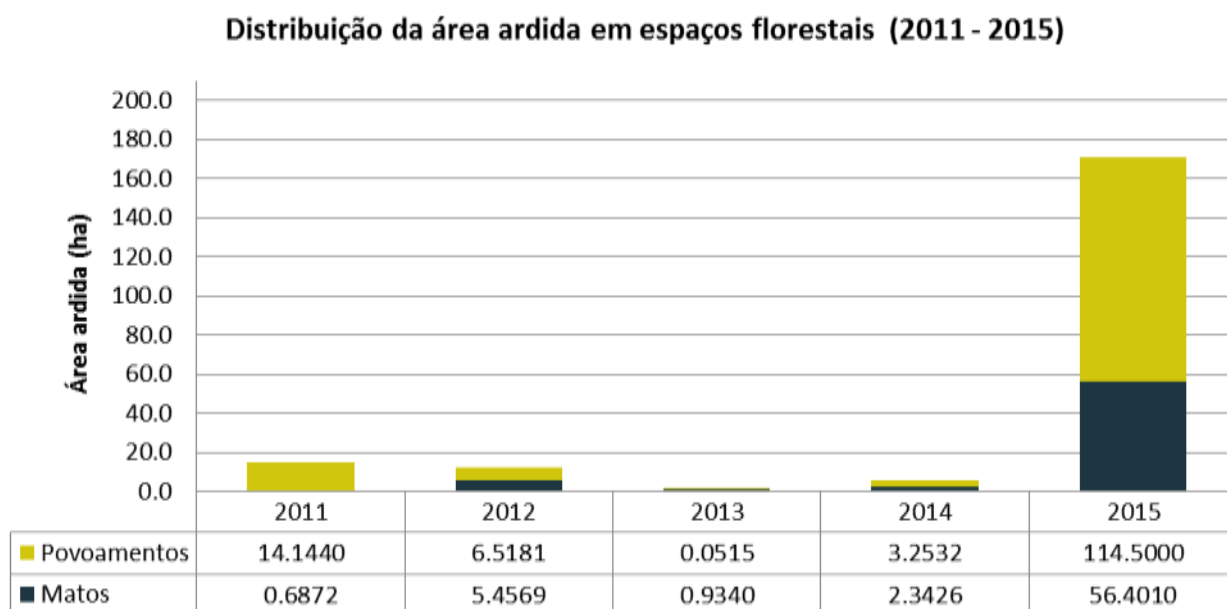


Gráfico 17 – Distribuição da área ardida em espaços florestais em 2011 – 2015

Em termos globais, verifica-se um equilíbrio entre as áreas ardidas nas duas classes de uso do solo (povoamentos e matos), apesar da maior área ardida corresponder a povoamentos.

5.3 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão em 2011–2015

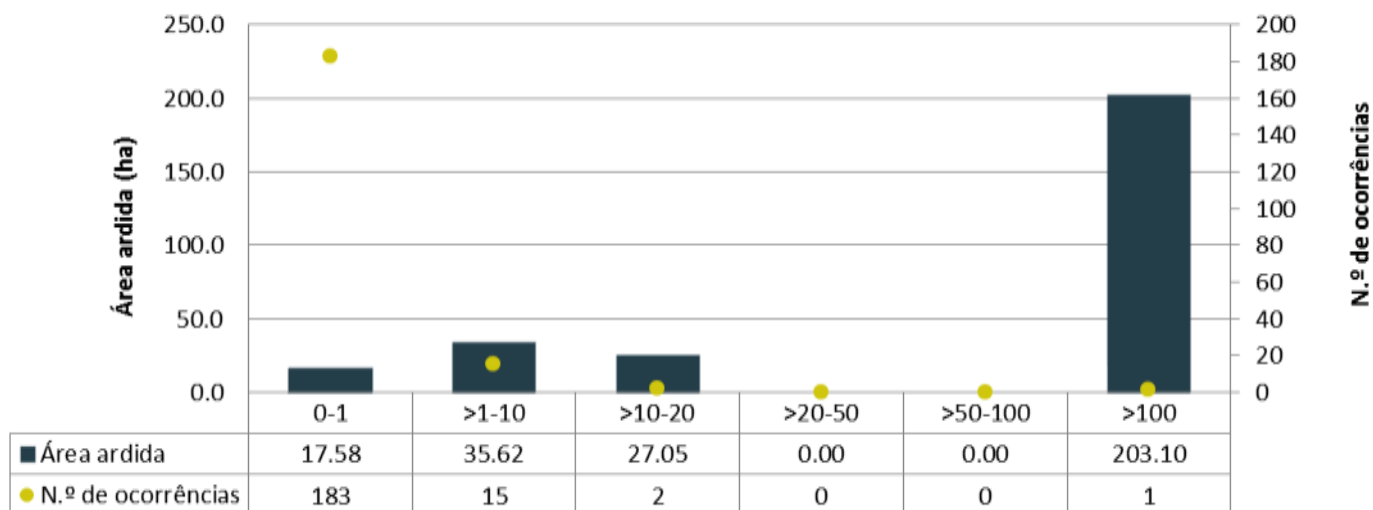


Gráfico 18 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão em 2011 – 2015

Através do gráfico 12 pode verificar-se que existem muitas ocorrências das quais a área ardida não ultrapassa 1ha de extensão. Este facto pode justificar-se pela elevada rapidez na primeira intervenção.

A maior extensão de área ardida é consequência de uma ocorrência com área superior a 100ha.

5.4 Pontos de início e causas

O mapa 17 apresenta os locais onde ocorreram as ignições entre 2011 e 2015. Pode verificar-se que a maioria das ignições ocorreu na freguesia de Monchique que é a que apresenta maior densidade populacional.

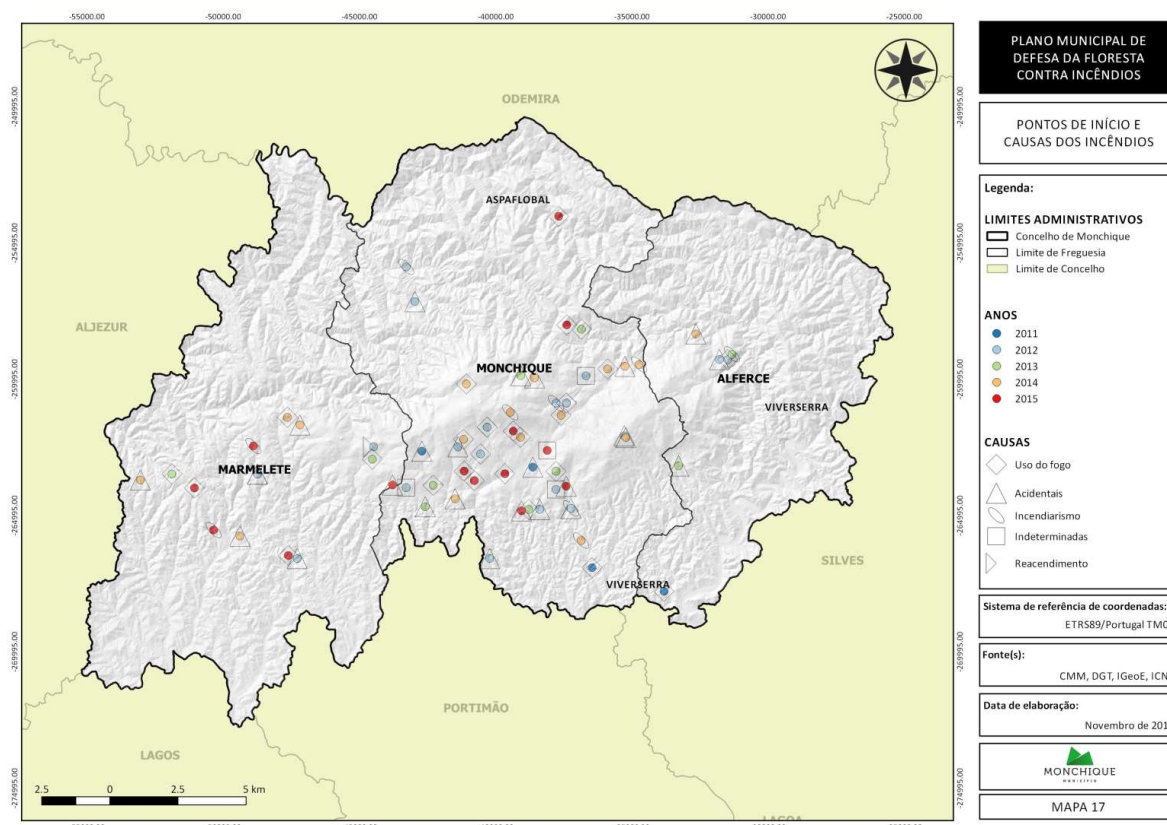


Figura 17 – Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios no concelho de Monchique em 2011 – 2015

O quadro 38 apresenta o número total de incêndios ocorridos entre 2011 e 2015, por freguesia, e as causas conhecidas.

		Causas	N.º de ocorrências
Freguesia	Alferce	Uso do fogo	2
		Acidentais	3
		Estruturais	0
		Incendiarismo	1
		Naturais	0
		Indeterminadas	0
		Sem informação	0
	Marmeleite	Uso do fogo	5
		Acidentais	9
		Estruturais	0
		Incendiarismo	1
		Naturais	0
		Indeterminadas	0
		Sem informação	5
	Monchique	Uso do fogo	21
		Acidentais	15
		Estruturais	0
		Incendiarismo	6
		Naturais	0
		Indeterminadas	4
		Sem informação	12
	Total	Uso do fogo	28
		Acidentais	27
		Estruturais	0
		Incendiarismo	8
		Naturais	0
		Indeterminadas	4
		Sem informação	17

Quadro 5 – Número total de ocorrências e causas por freguesia para o período 2011-2015

Da análise dos dados apresentados deverá destacar-se, a elevada proporção de incêndios sem informação (20,2%) o que não permite retirar conclusões significativas.

A partir das causas investigadas, pode concluir-se que aproximadamente 50% das ignições ocorreram devido ao uso do fogo sendo os outros 50% devido a causas acidentais. As ignições que ocorreram pelo uso incorreto do fogo, deveram-se à realização de queimas de sobranes que devido a descuido originaram incêndios. As ignições ocorridas por causas acidentais derivam na sua grande maioria de acidentes ocorridos na rede de linhas de transporte de energia elétrica que por contato, descarga, quebra ou arco elétrico dão origem as ignições.

A análise das principais causas de ignição levam a considerar que deverá ser realizado um esforço no sentido da sensibilização e fiscalização dos comportamentos de risco e um aumento na manutenção das linhas de distribuição de energia.

Considera-se, igualmente, importante reforçar a investigação das causas para se poder tomar medidas para colmatar esta falha de informação no sistema de defesa contra incêndios e poder adaptar as ações de DFCI às causas dos incêndios.

5.5 Fontes de alerta

O gráfico 13 descreve a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta nos anos compreendidos entre 2011 e 2015.

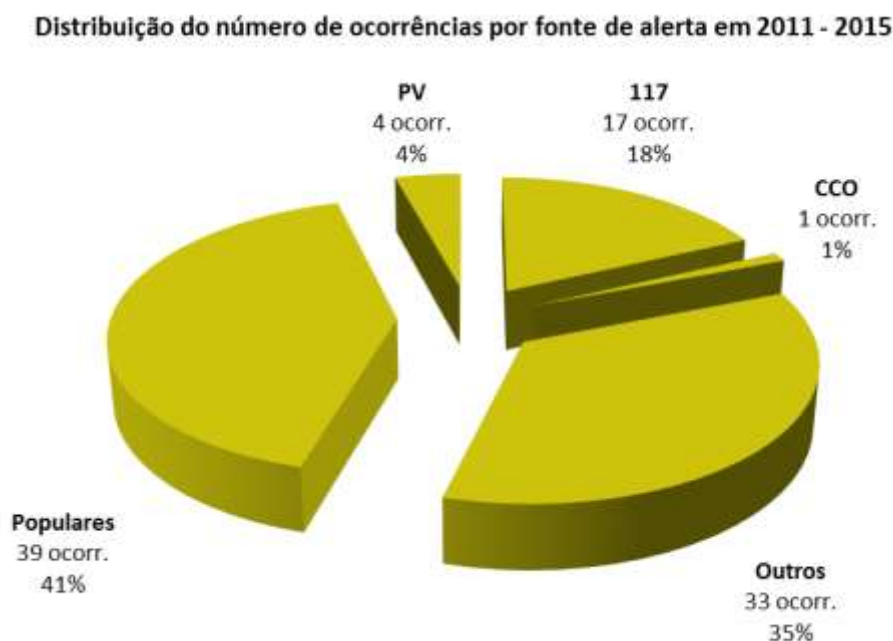


Gráfico 19 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta em 2011 - 2015

Como se pode verificar pelo gráfico anterior, a maioria dos alertas é dada por populares (41%), seguindo-se outras fontes de alerta (35%) e, por fim, através do número nacional para alerta de incêndios (18%).

Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e hora de alerta (2011 - 2015)

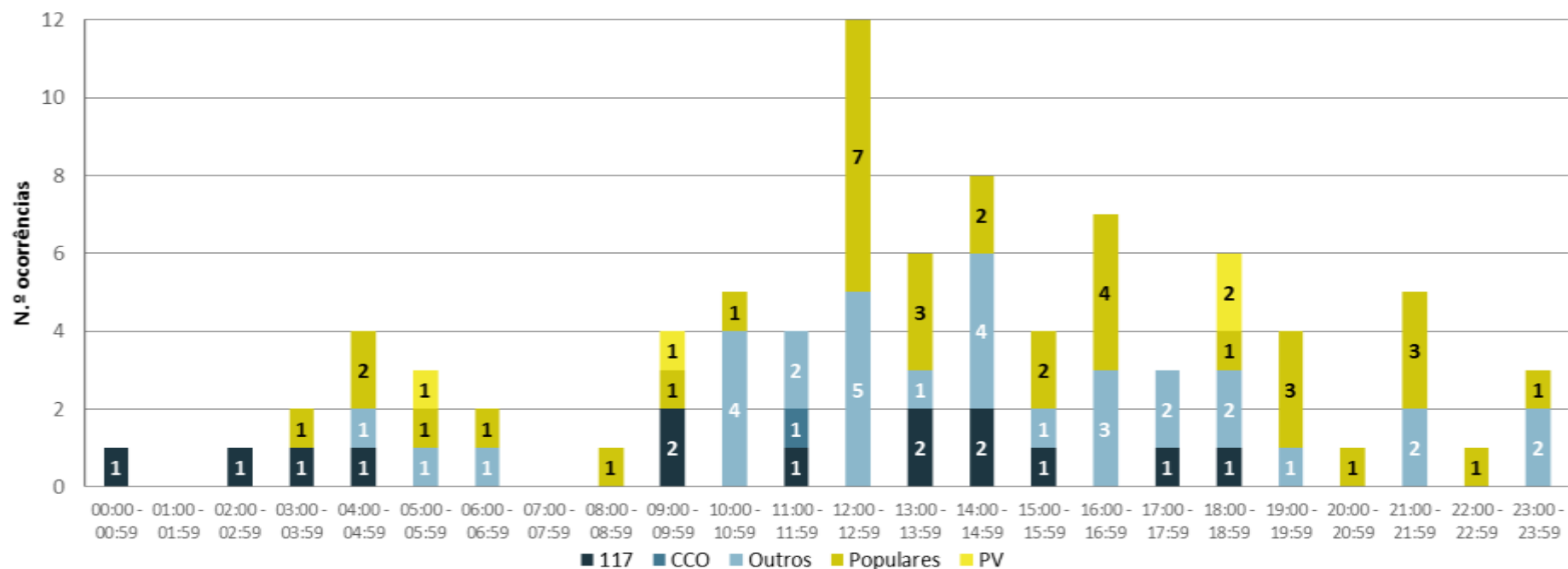


Gráfico 20 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta em 2011 - 2015

Pelo gráfico 14 pode verificar-se que a maior parte dos incêndios são detetados por populares durante o período diurno.

5.6 Grandes incêndios (área > 100ha) – Distribuição anual

A partir dos dados disponibilizados pelo SGIF, e até ao mês de novembro de 2015, apenas se registou um incêndio com área superior a 100ha nos últimos 10 anos. Este incêndio ocorreu em 2015 em Vale da Junça, na freguesia de Marmeleite, tendo consumido 203,1ha.

Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios no concelho de Monchique (2006 - 2015)



Gráfico 21 – Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015

Como pode verificar-se pelo gráfico 15 desde 2006 até 2014 a área ardida superior a 100ha é nula. Em 2015 registou-se 210,1ha de área ardida e 14 ocorrências contrariando os valores dos anos anteriores.

Ano	Classes de área (ha)		
	100-500	>500-1000	>1000
2006	0	0	0
2007	0	0	0
2008	0	0	0
2009	0	0	0
2010	0	0	0
2011	0	0	0
2012	0	0	0
2013	0	0	0
2014	0	0	0
2015	210,1	0	0

Quadro 6 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classe de área em 2006 - 2015

Como pode verificar-se pelos dados apresentados no quadro 6 nos últimos 10 anos apenas ocorreu 1 grande incêndio com área compreendida entre 100 e 500ha.

O mapa 18 representa o único incêndio com mais de 100ha ocorrido para o período em estudo.

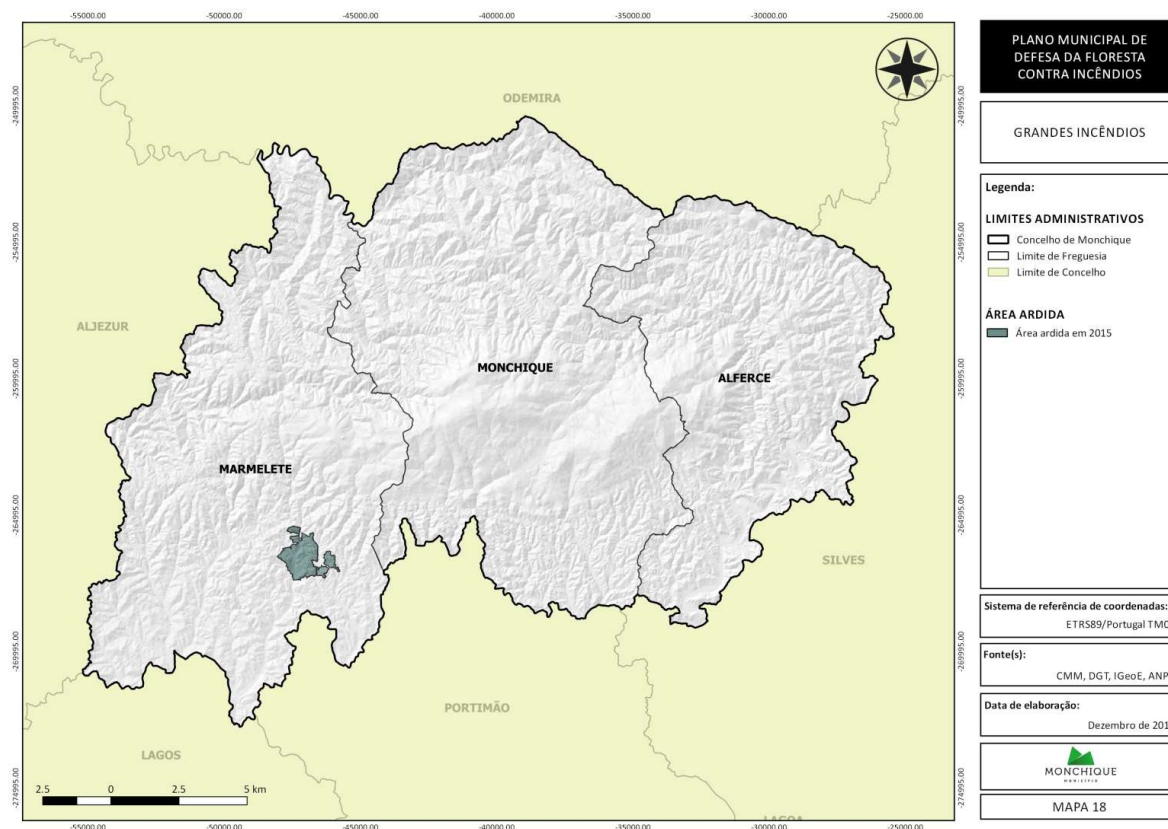


Figura 18 – Distribuição dos grandes incêndios entre 2006 e 2015

5.7 Grandes incêndios (área > 100ha) – Distribuição mensal

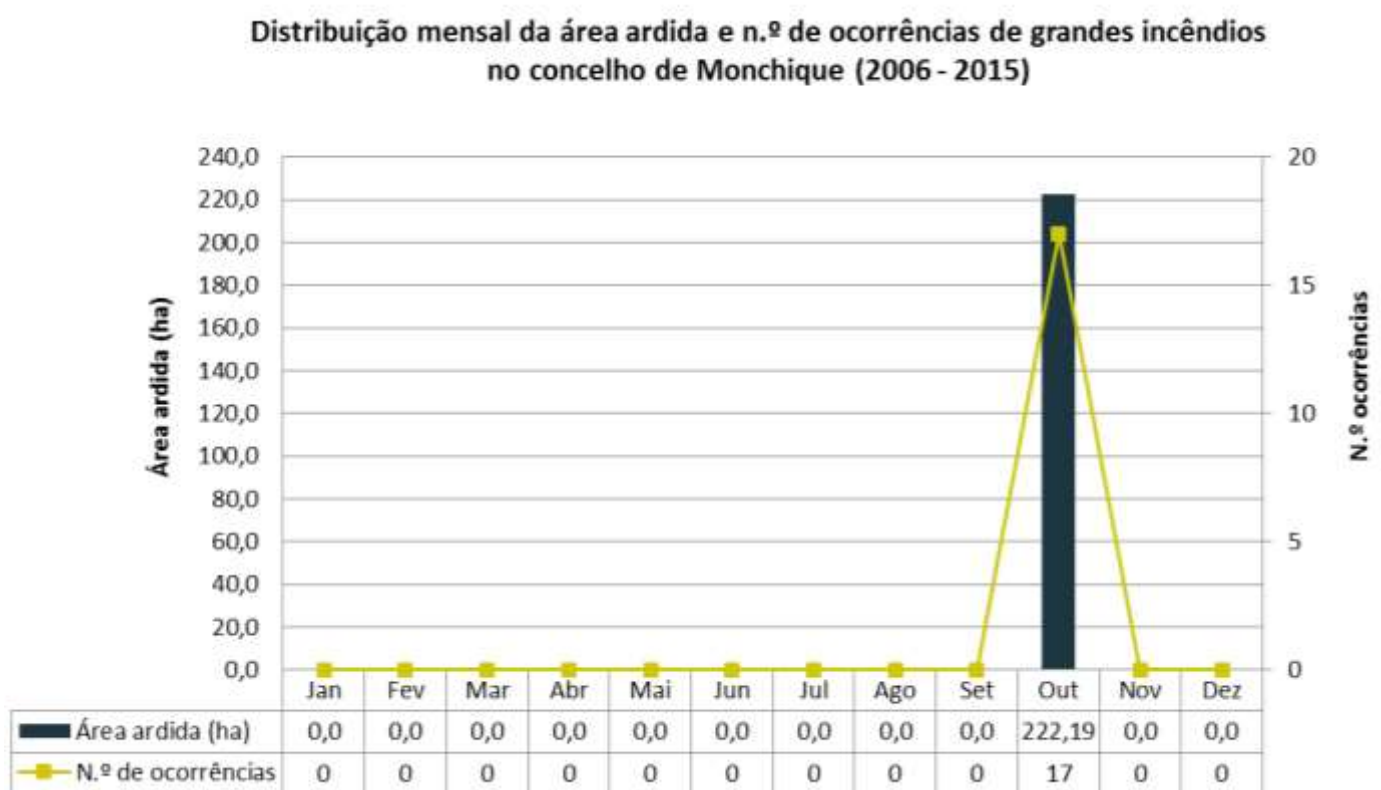


Gráfico 22 – Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015

Como se pode verificar pelo gráfico 16 é no mês de outubro que ocorre a maioria da área ardida tendo-se, registado, 17 ocorrências. Estes dados são influenciados pelo grande incêndio que ocorreu na freguesia de Marmeleite em 2015.

5.8 Grandes incêndios (área > 100ha) – Distribuição semanal

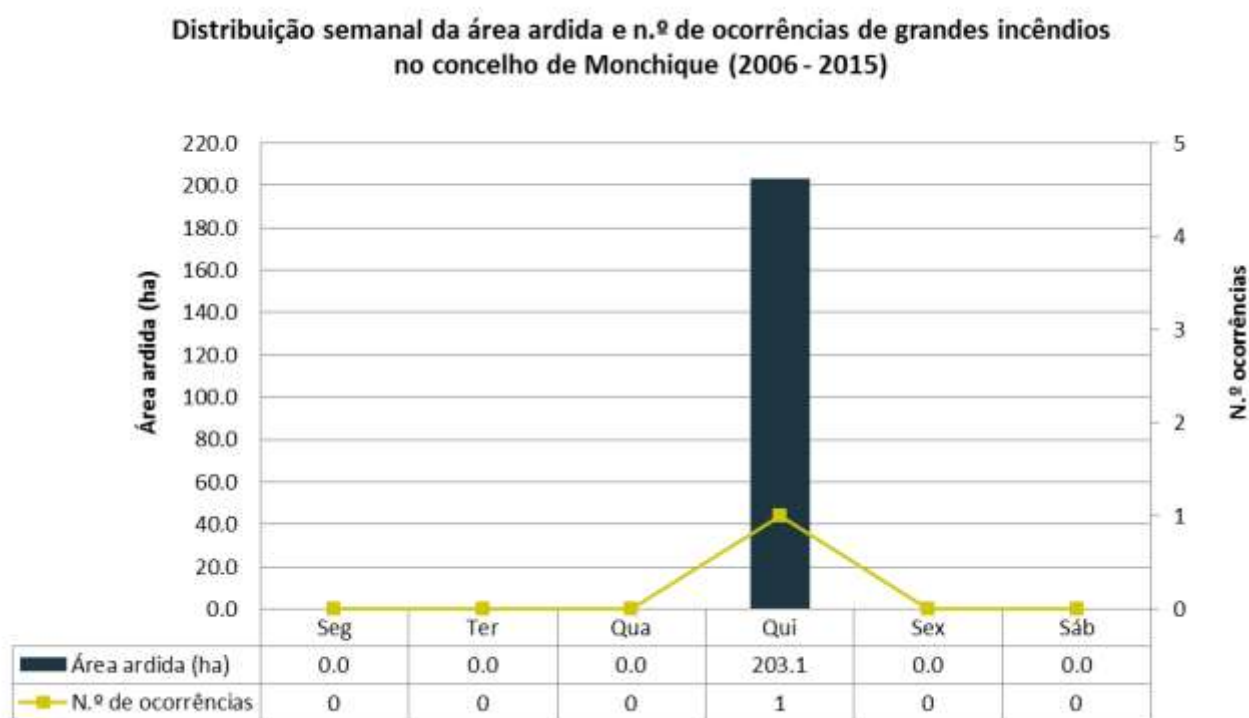


Gráfico 23 – Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015

Através do gráfico 17 pode verificar-se que a maioria da área ardida ocorreu à quinta-feira com 1 ocorrência.

5.9 Grandes incêndios (área > 100ha) – Distribuição horária

Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2006 - 2015)

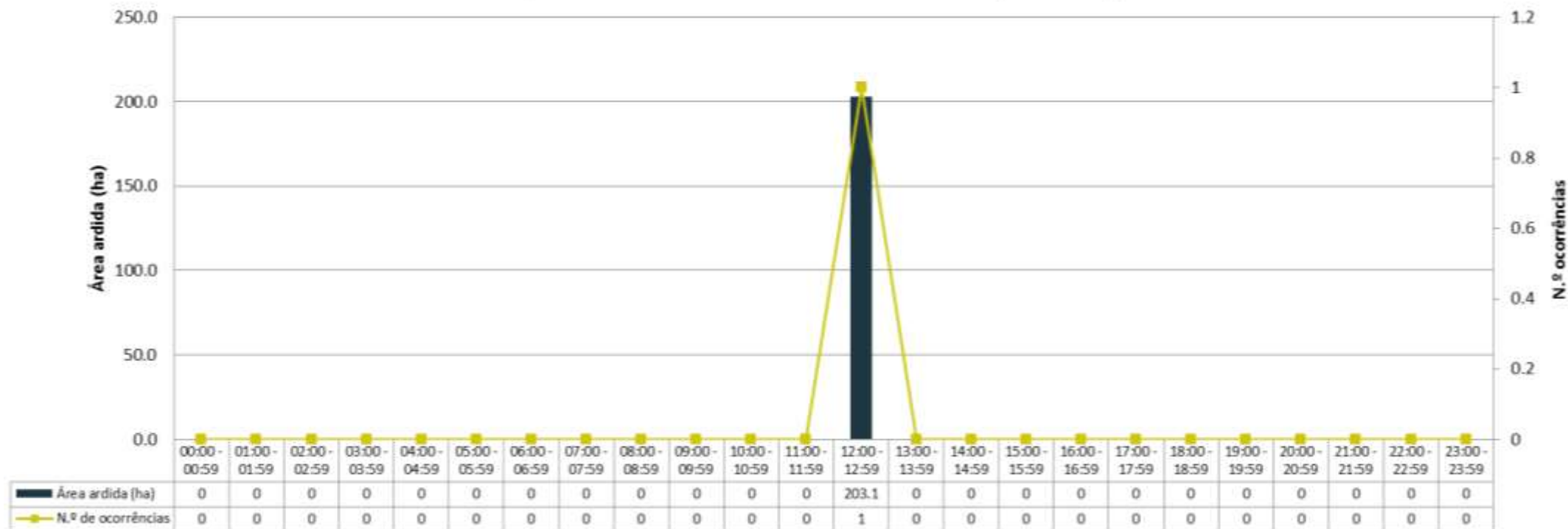
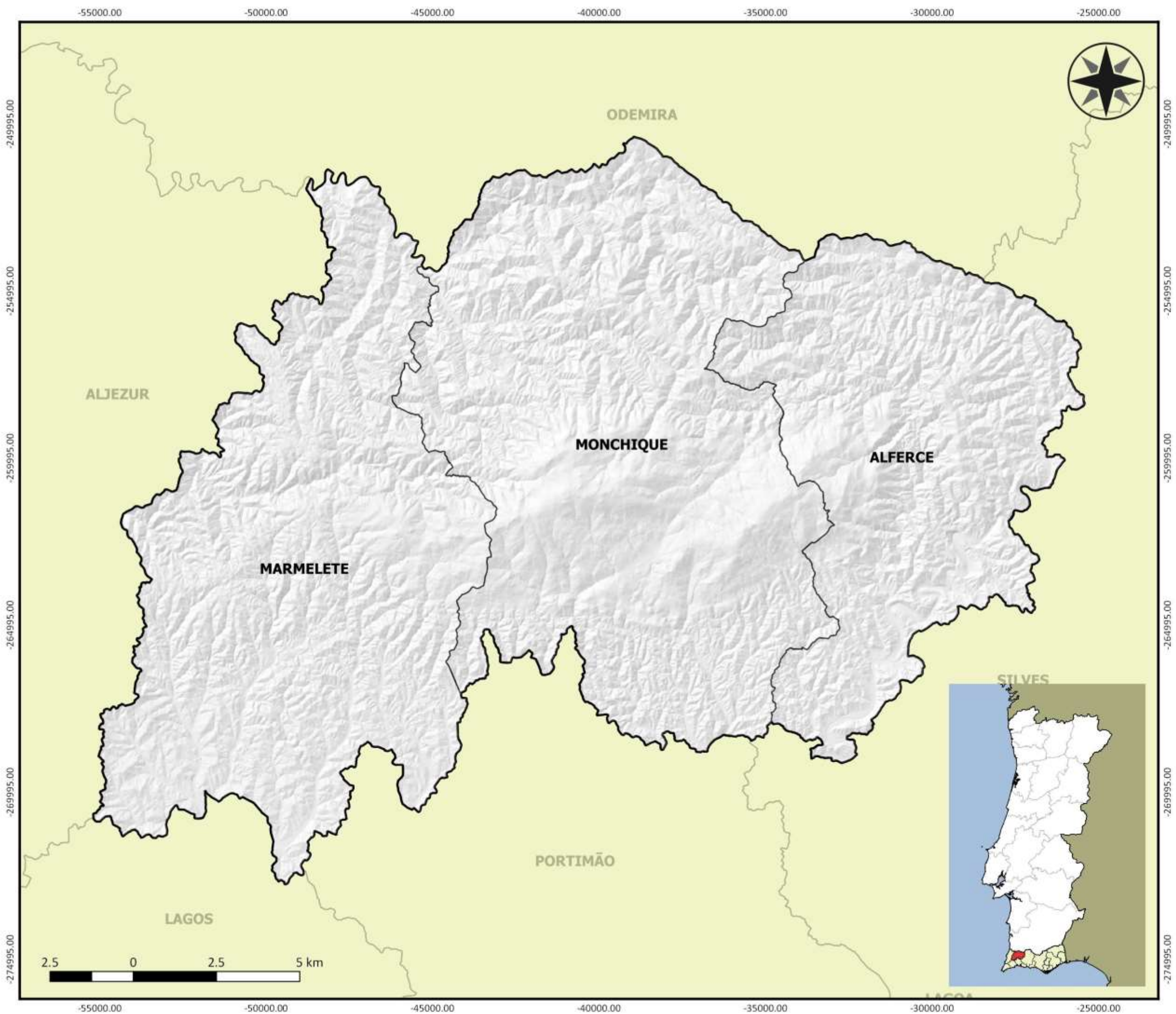


Gráfico 24 – Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios em 2006 - 2015

Como pode verificar-se pelo gráfico 24 a maior área ardida decorreu de grandes incêndios que tiveram início entre as 12:00 e as 12:59 horas, quando as temperaturas são bastante elevadas.

ANEXOS

A1. Cartografia



PLANO MUNICIPAL DE
DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS

ENQUADRAMENTO
GEOGRÁFICO

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

ENQUADRAMENTO NACIONAL

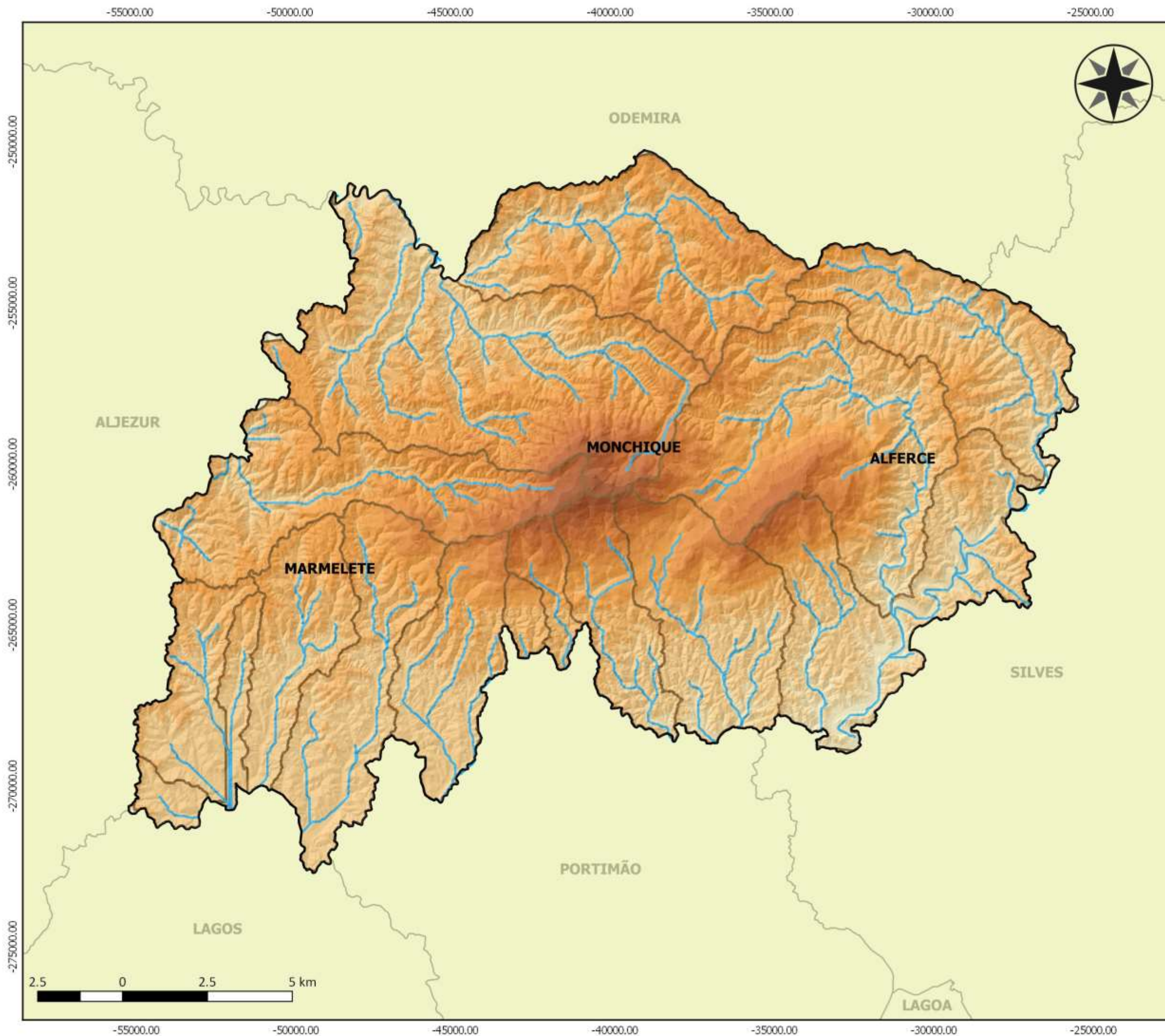
- Concelho de Monchique
- Limite de Concelho
- Limite de Distritos
- Portugal Continental

Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:
Março de 2015





PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

HIPSOMETRIA

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

HIPSOMETRIA

- < 10 metros
- 21 - 50 metros
- 51 - 100 metros
- 101 - 200 metros
- 201 - 300 metros
- 301 - 400 metros
- 401 - 500 metros
- 501 - 600 metros
- 601 - 700 metros
- 701 - 800 metros
- 801 - 902 metros

REDE HIDROGRÁFICA

- Linhas de água

CUMEADAS

- Cumeadas

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

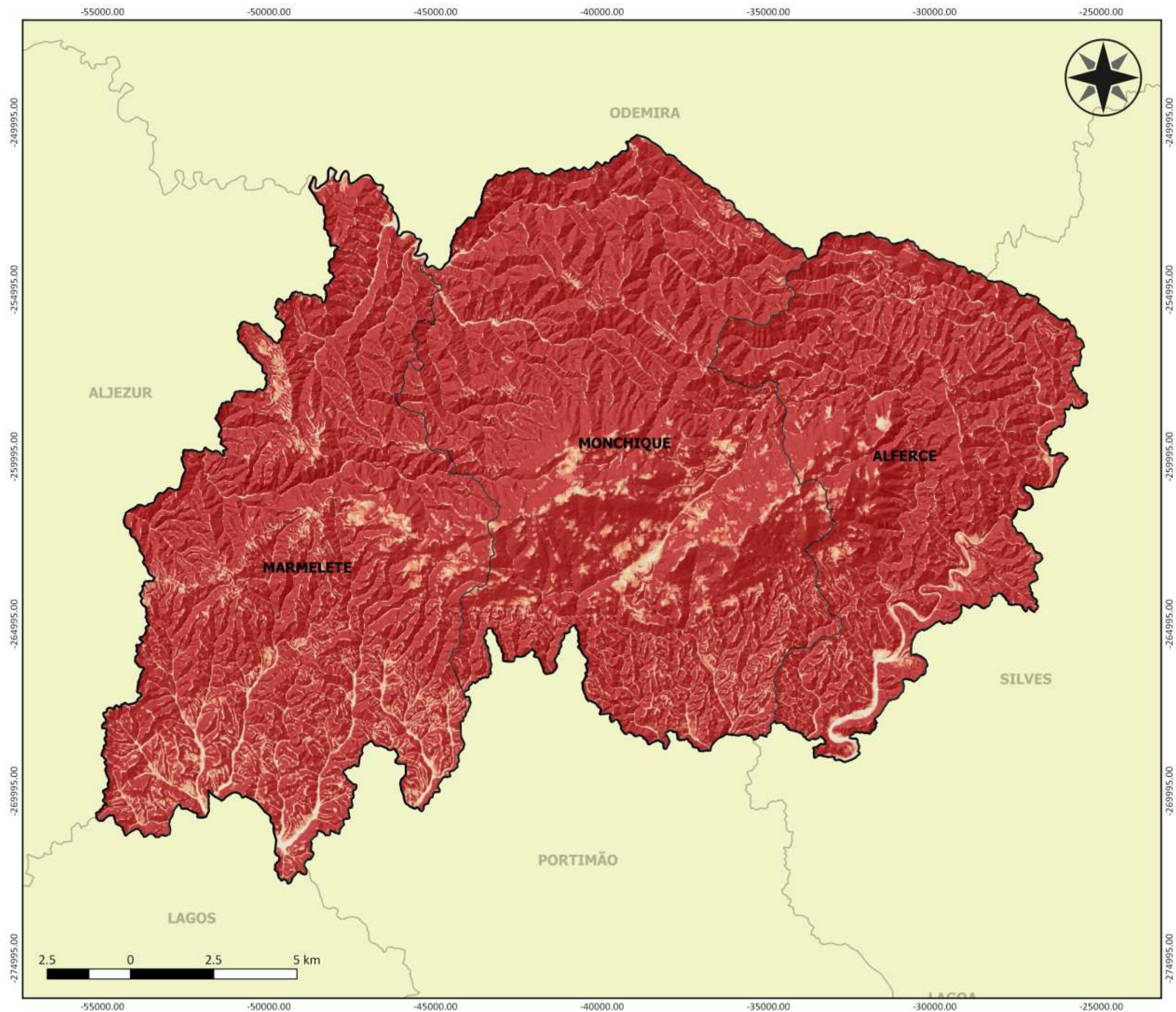
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 2



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

DECLIVES

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

DECLIVES

- Inferior a 5 %
- Entre 5 e 10 %
- Entre 10 e 15 %
- Entre 15 e 20 %
- Superior a 20 %

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

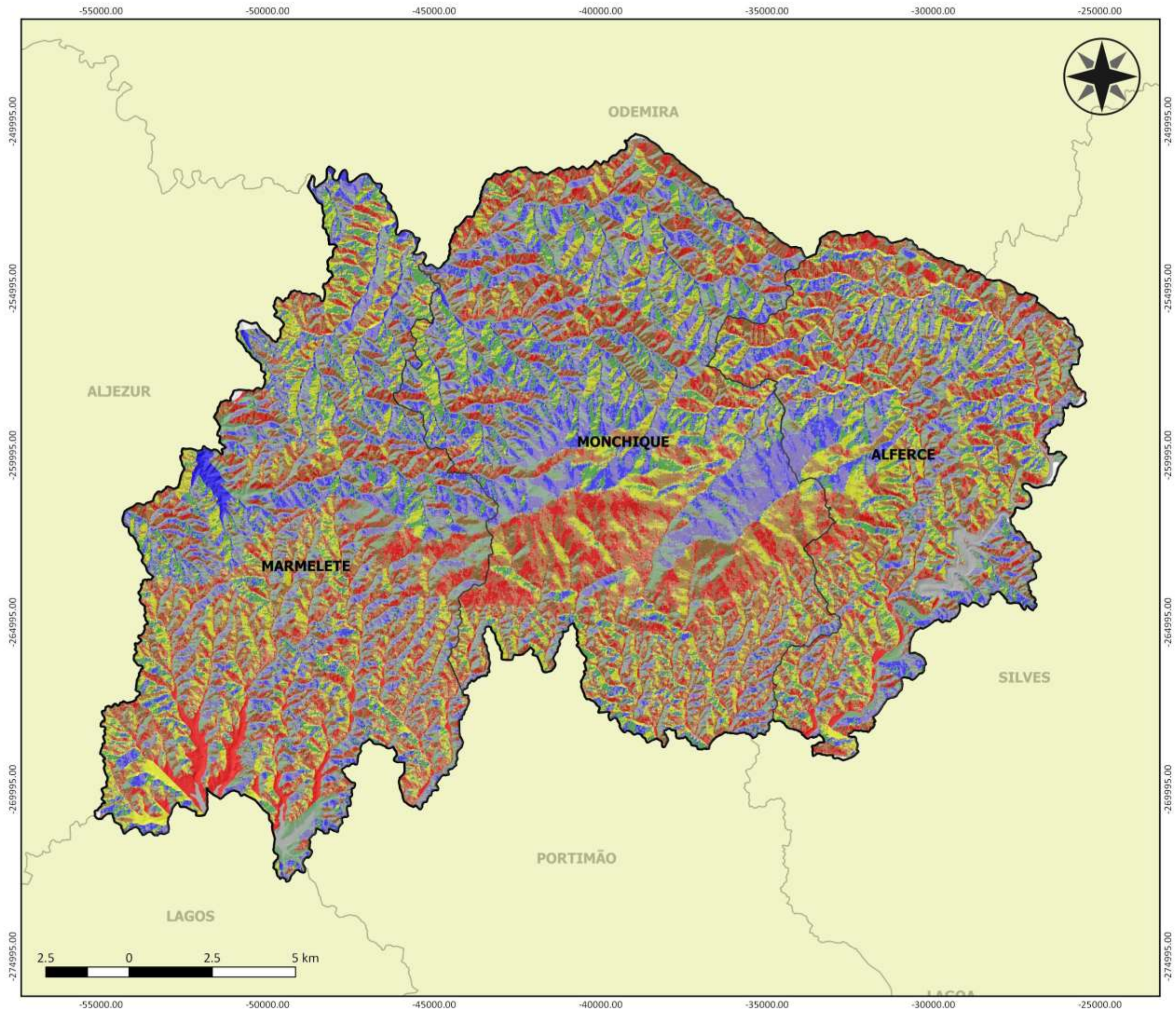
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 3



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

EXPOSIÇÕES

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

EXPOSIÇÕES

- E
- SO
- S
- SO
- O
- NO
- N
- NE
- Plano

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

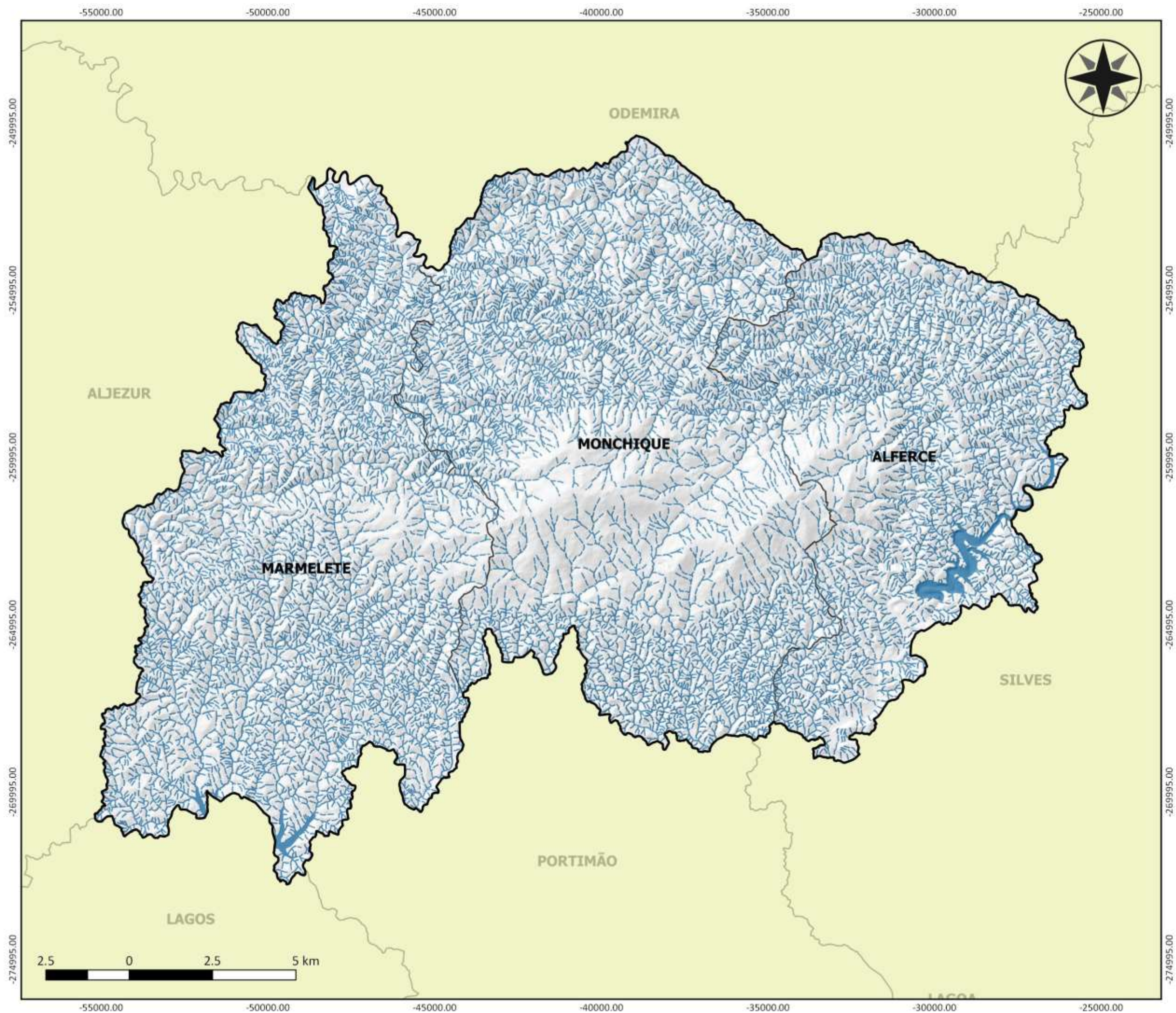
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 4



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

HIDROGRAFIA

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

HIDROGRAFIA

- Cursos de água permanentes
- Cursos de água temporários
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

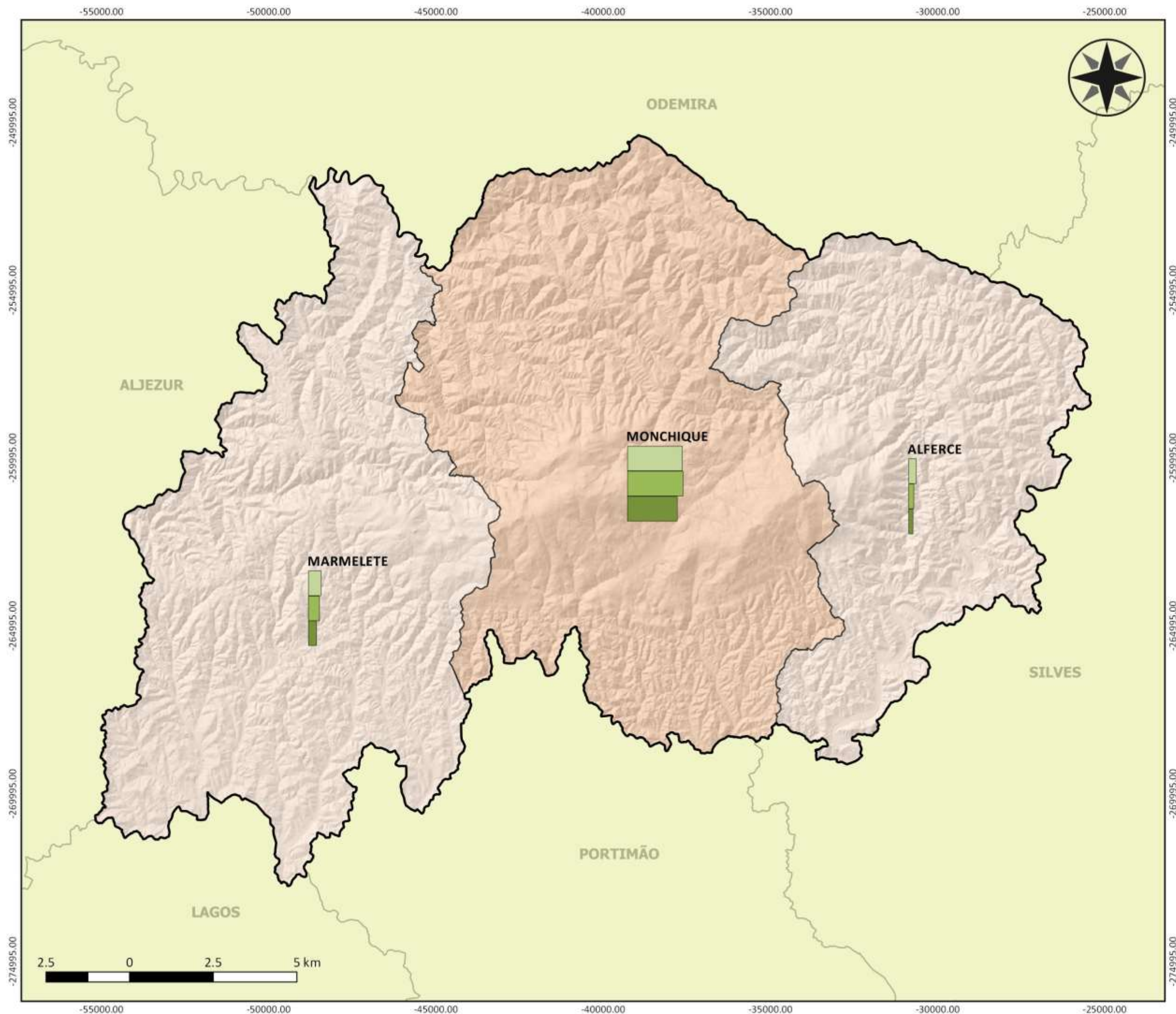
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 5



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

POPULAÇÃO RESIDENTE
(1991/2001) E DENSIDADE
POPULACIONAL (2011)

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

POPULAÇÃO RESIDENTE

- 1991
- 2001
- 2011

DENSIDADE POPULACIONAL HAB/KM2

- < 10
- 11 - 50
- 51 - 300
- > 300

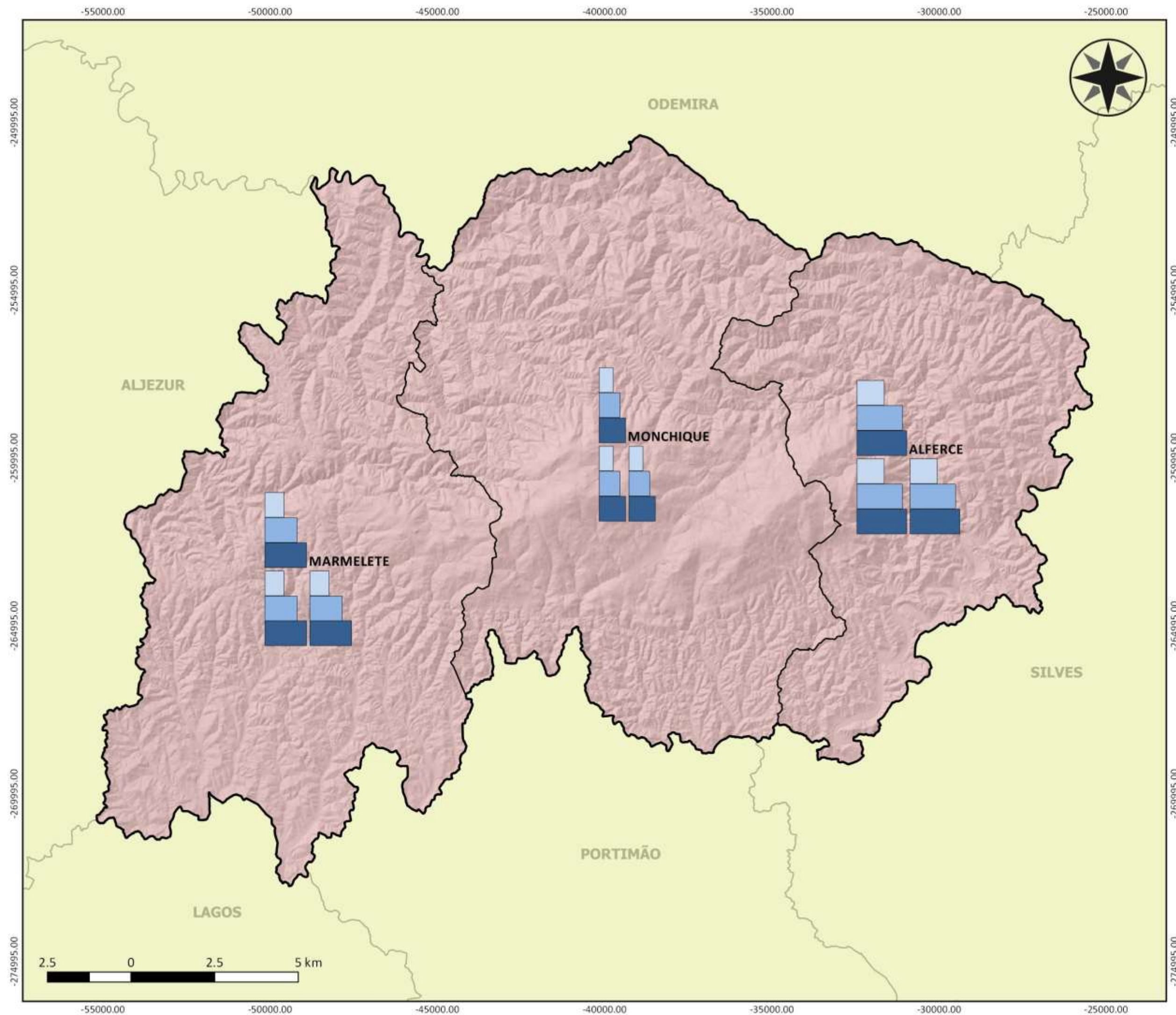
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

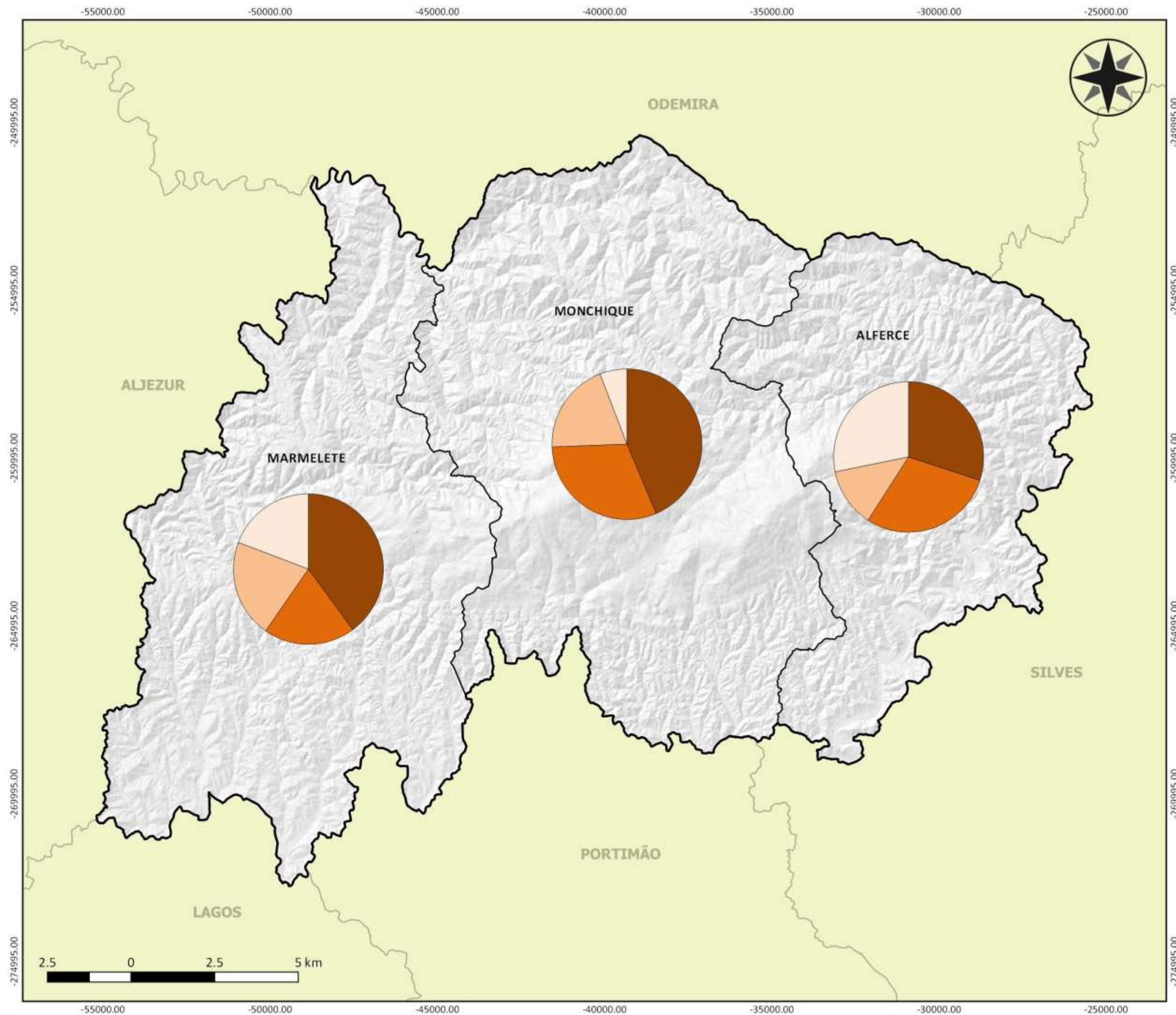
Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE, INE

Data de elaboração:
Março de 2015



MAPA 6





PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE (2011)

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

SETOR DE ATIVIDADE

- Primário
- Secundário
- Terciário (social)
- Terciário (Económico)

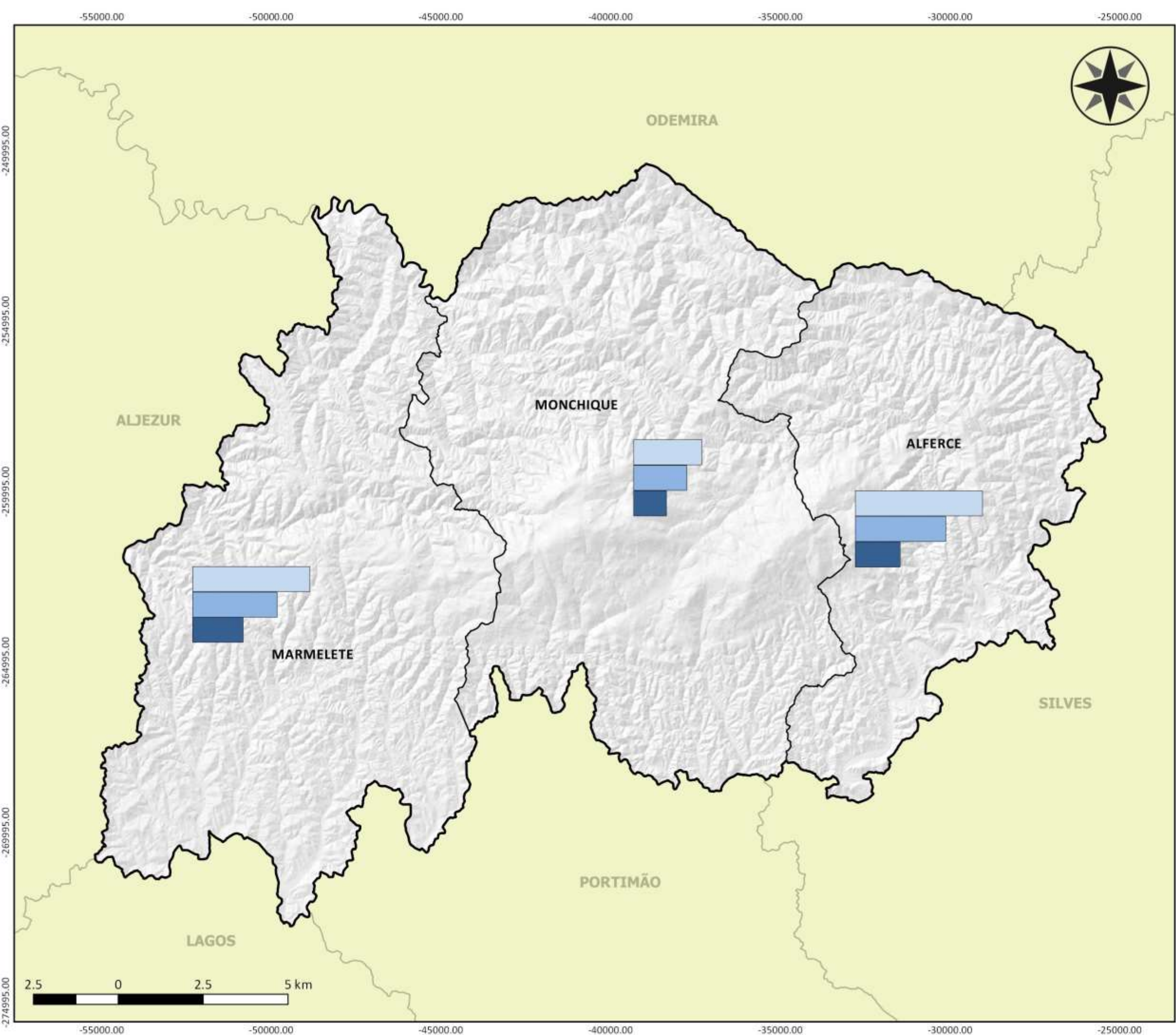
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE, INE

Data de elaboração:
Março de 2015



MAPA 8



PLANO MUNICIPAL DE
DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS

TAXA DE ANALFABETISMO
(1991/2001/2011)

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

TAXA DE ANALFABETISMO (%)

- 1991
- 2001
- 2011

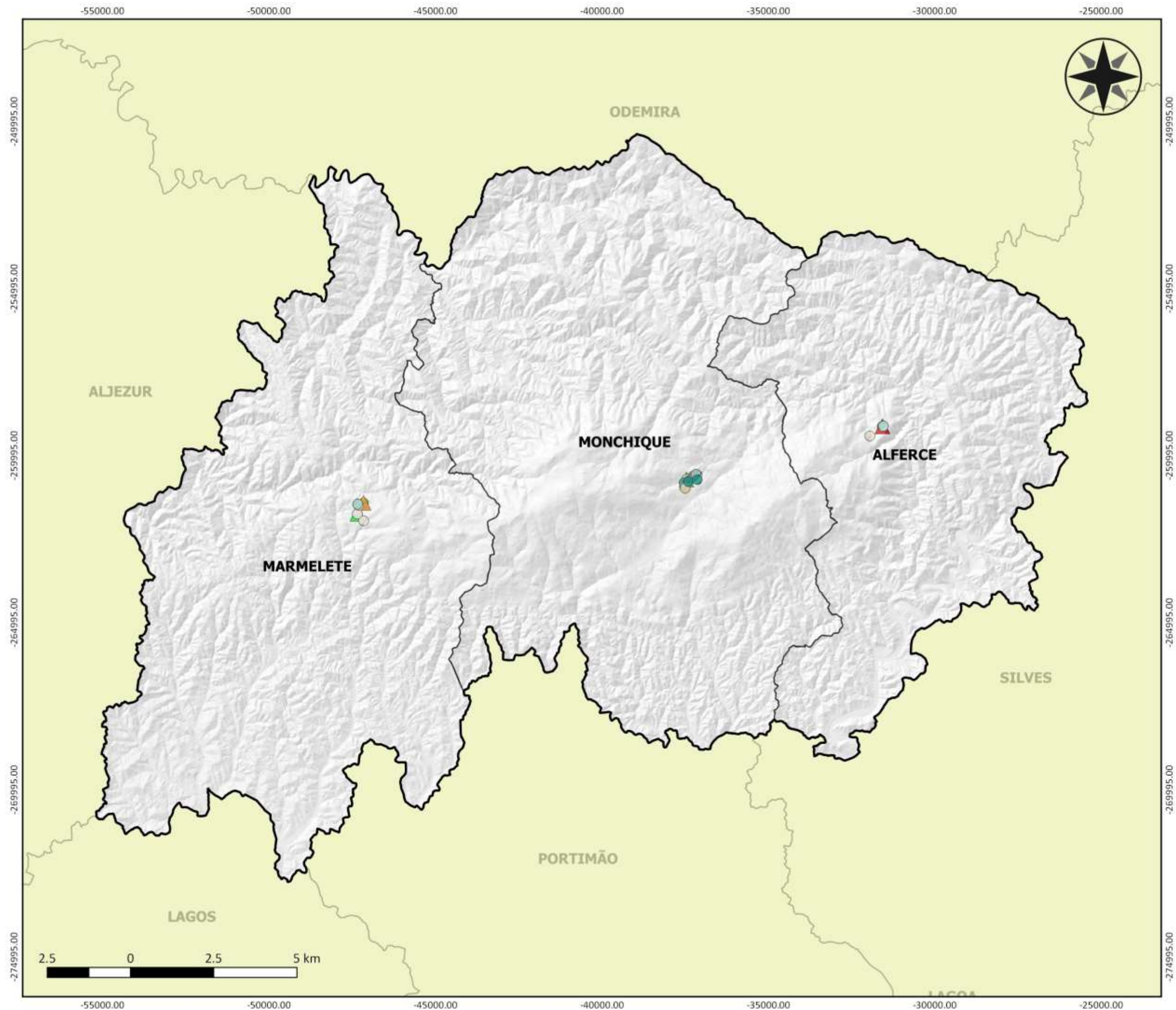
Sistema de referência de coordenadas:
ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):
CMM, DGT, IGeoE, INE

Data de elaboração:
Março de 2015



MAPA 9



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ROMARIAS E FESTAS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

FESTAS

- Abril
- Fevereiro
- Janeiro
- Julho
- Maio
- Março
- Novembro
- Outubro
- Setembro
- Todos os meses

ROMARIAS

- Março - Abril
- Julho - Agosto
- Agosto

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

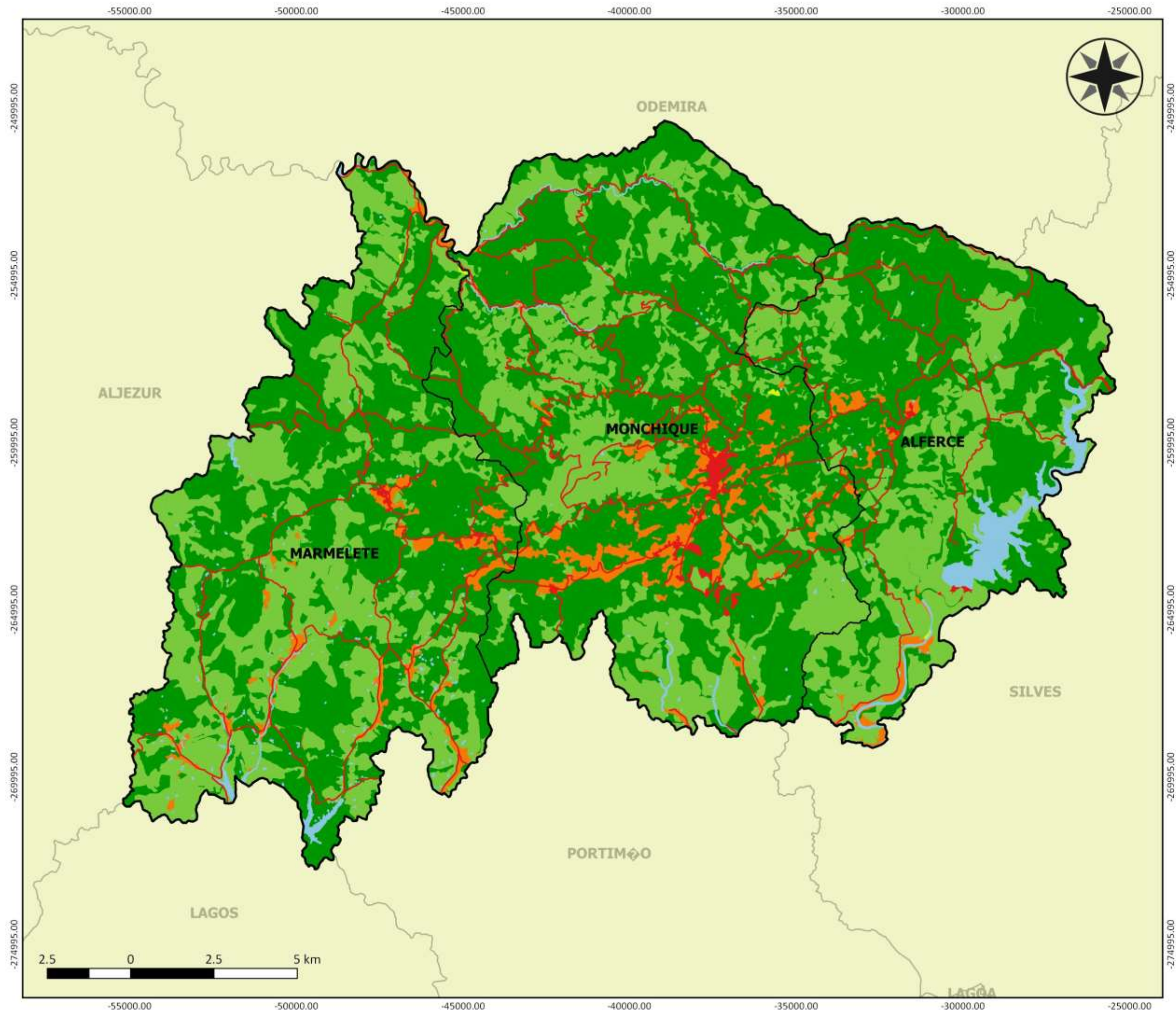
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 10



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

OCUPAÇÃO DO SOLO

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Áreas artificializadas
- Áreas agrícolas
- Sistemas agro-florestais
- Incultos
- Florestas
- Massas de água

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

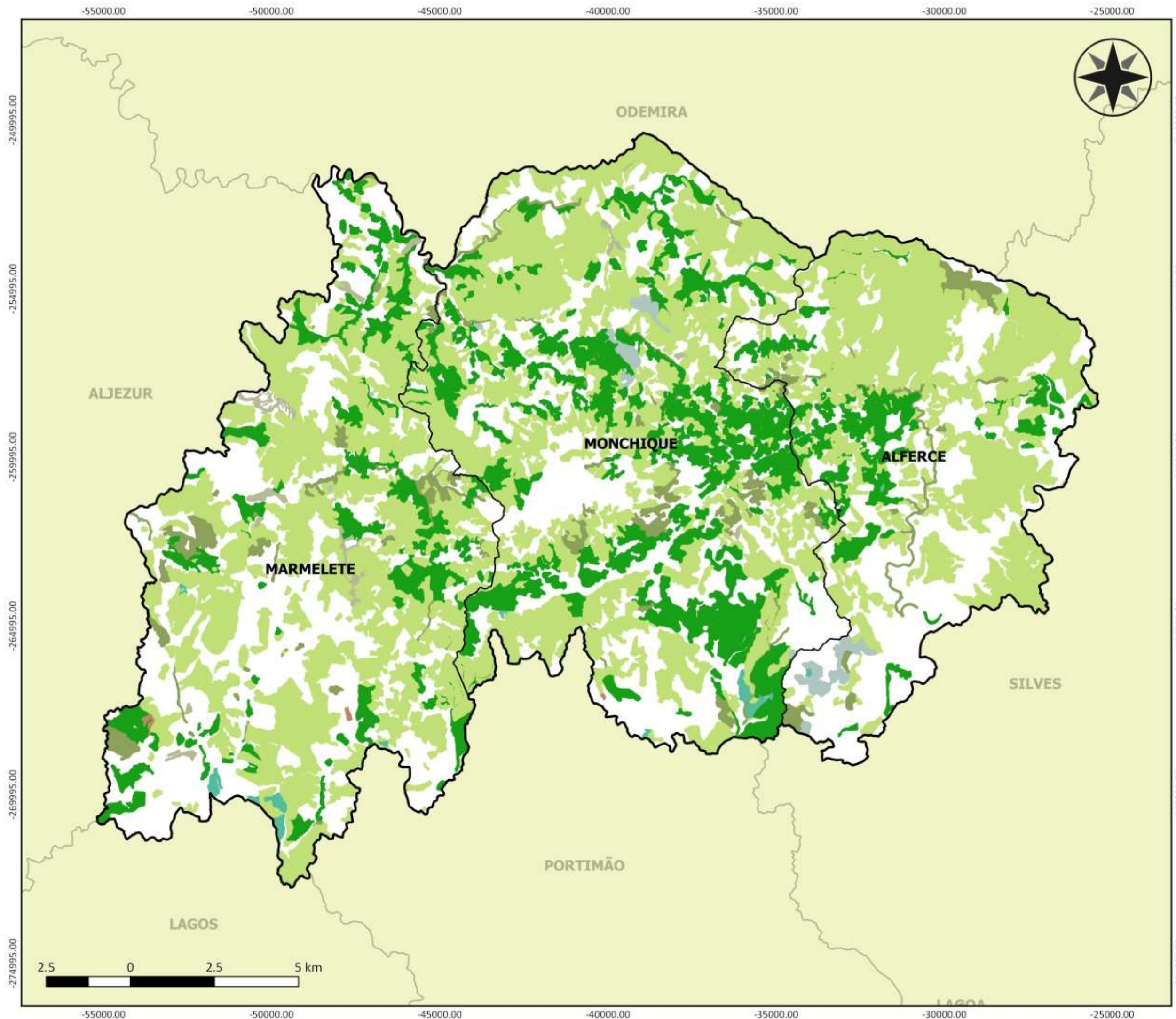
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Novembro de 2015



MAPA 11



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

POVOAMENTOS FLORESTAIS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

POVOAMENTOS FLORESTAIS

- Sobreiro
- Eucalipto
- Pinheiro manso
- Pinheiro bravo
- Outras folhosas
- Outras resinosas
- Folhosas com resinosas

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Novembro de 2015



MAPA 12



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ÁREAS PROTEGIDAS,
REDE NATURA 2000 E
REGIME FLORESTAL

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

REDE NATURA 2000

- Monchique
- Arade / Odelouca

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

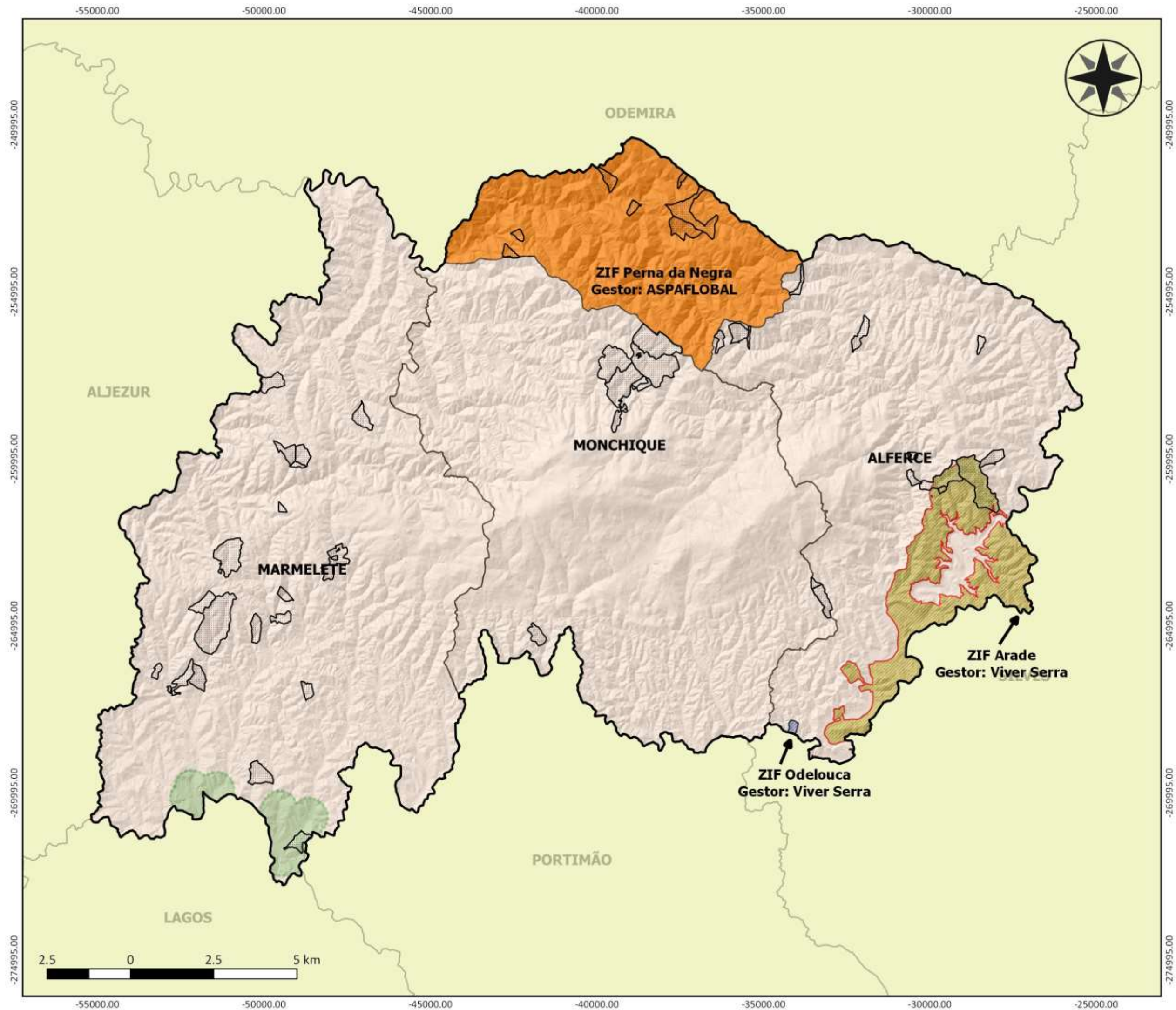
CMM, DGT, IGeoE

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 13



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

PLANOS DE GESTÃO FLORESTAL

- Planos de gestão florestal

OUTROS PLANOS COM CONDICIONANTES FLORESTAIS

- PDM
- POA Bravura
- POA Odelouca
- PEIF ZIF Arade
- PEIF ZIF Odelouca

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

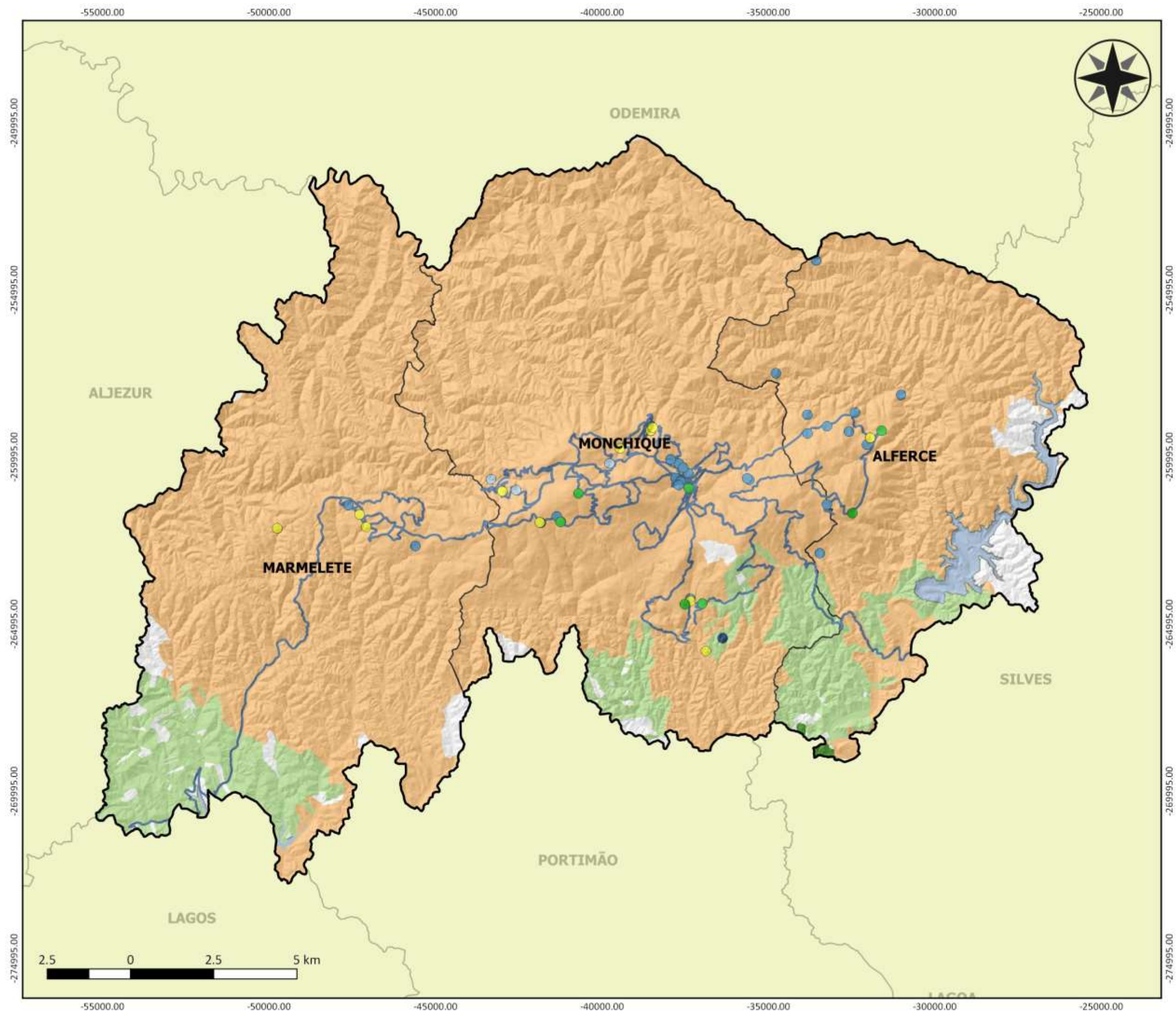
CMM, DGT, IGeoE, ICNF

Data de elaboração:

Novembro de 2015



MAPA 14



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO

- Miradouro
- Parque de merenda
- Cascata
- Fonte
- Parque Rural para Autocaravanas
- Percursos pedestres

ZONAS DE CAÇA

- Associativa
- Municipal
- Turística

ZONAS DE PESCA

- Zonas de Pesca

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

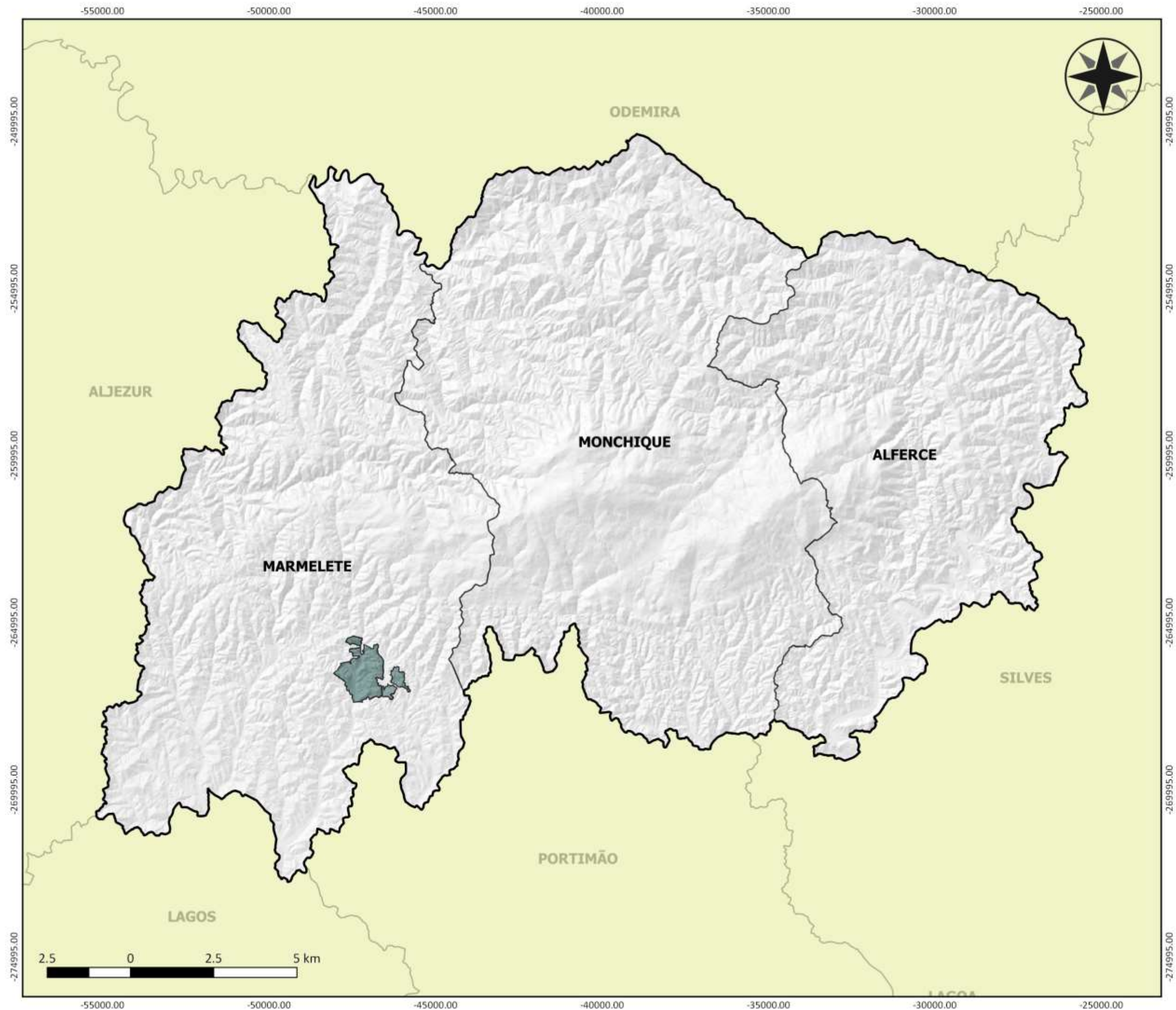
CMM, DGT, IGeoE, Almargem

Data de elaboração:

Março de 2015



MAPA 15



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ÁREAS ARDIDAS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

ÁREA ARDIDA

- Área ardida em 2015

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

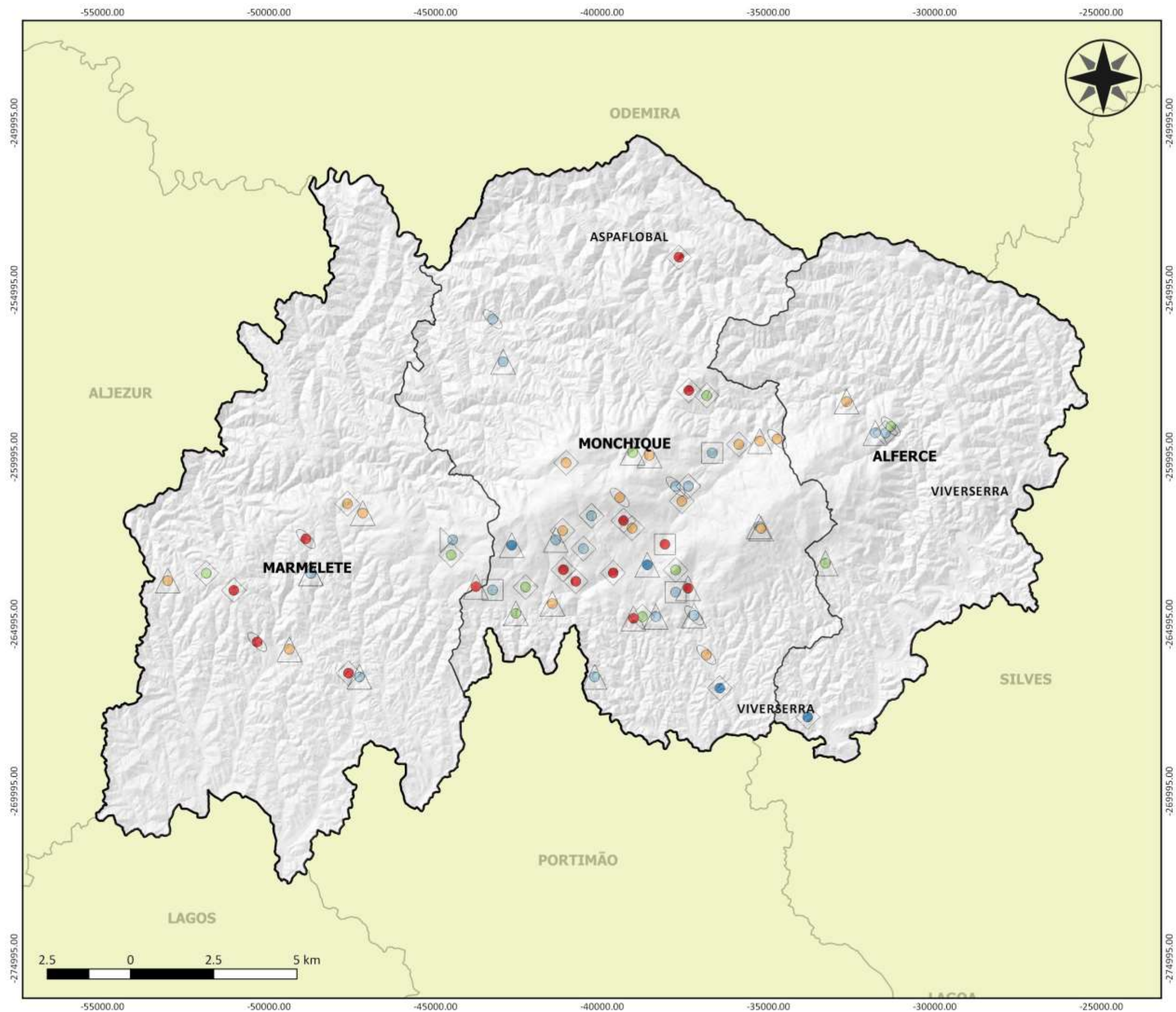
CMM, DGT, IGeoE, ANPC

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 16



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

PONTOS DE INÍCIO E CAUSAS DOS INCÊNDIOS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

ANOS

- 2011
- 2012
- 2013
- 2014
- 2015

CAUSAS

- Uso do fogo
- Acidentais
- Incendiarismo
- Indeterminadas
- Reacendimento

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

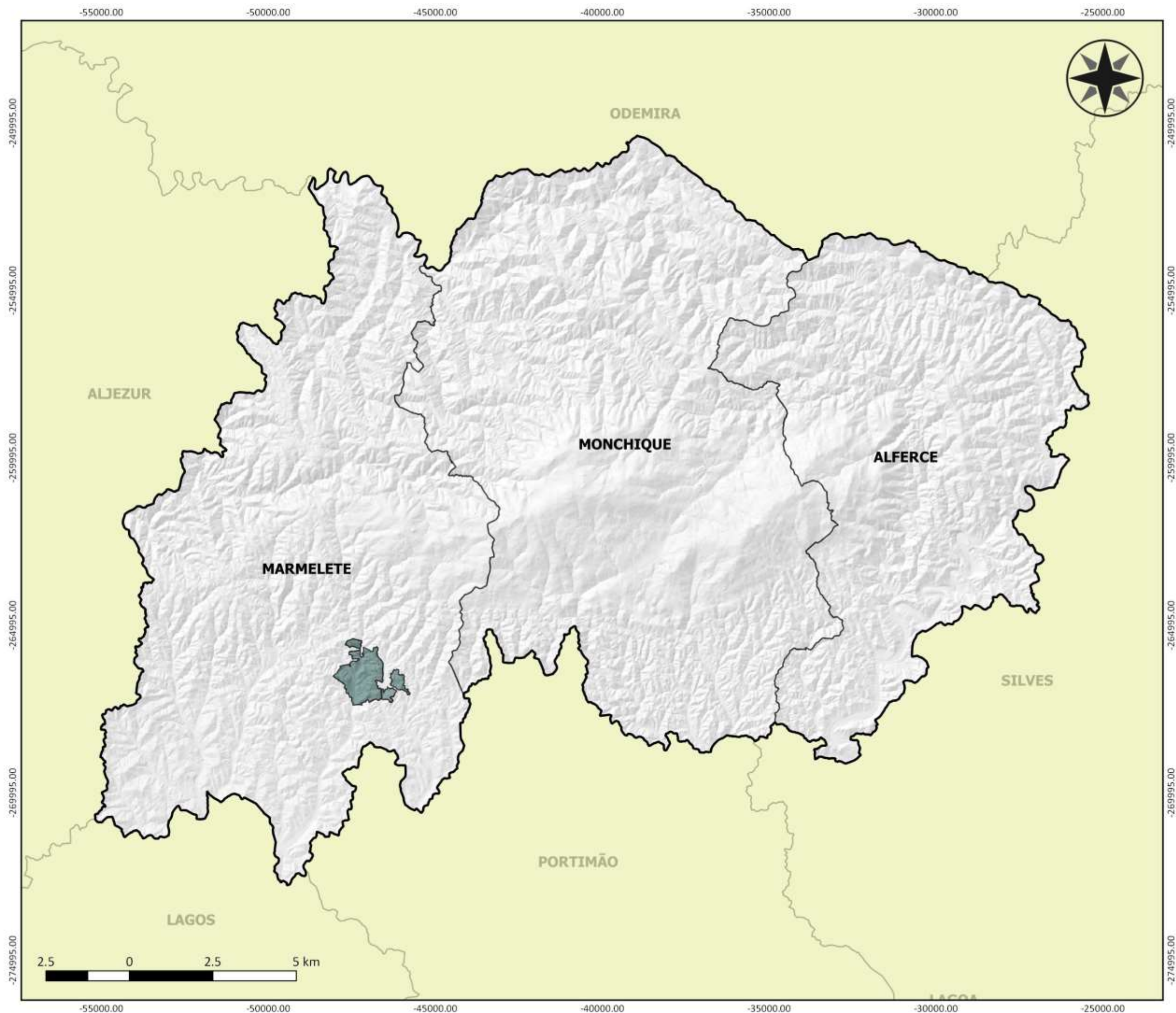
CMM, DGT, IGeoE, ICNF

Data de elaboração:

Novembro de 2015



MAPA 17



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

GRANDES INCÊNDIOS

Legenda:

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Concelho de Monchique
- Limite de Freguesia
- Limite de Concelho

ÁREA ARDIDA

- Área ardida em 2015

Sistema de referência de coordenadas:

ETRS89/Portugal TM06

Fonte(s):

CMM, DGT, IGeoE, ANPC

Data de elaboração:

Dezembro de 2015



MAPA 18