

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE MELGAÇO

2018 - 2027

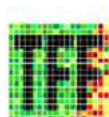
CADERNO I

DIAGNÓSTICO

(INFORMAÇÃO DE BASE)

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Elaborado por:



Gabinete Técnico
Florestal de
Melgaço





Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Melgaço

2018 - 2027

Caderno I – Diagnóstico (informação de base)

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 02 de Outubro de 2018

Emitido parecer favorável do ICNF, I.P em 28 de Dezembro de 2018

Aprovado em Assembleia Municipal em 23 de Fevereiro de 2019

Publicado em Diário da República II série, Aviso 5532/2019, de 28 de Março

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE MELGAÇO

Direção do Projeto

Manoel Batista C. Pombal

Presidente da Câmara Municipal

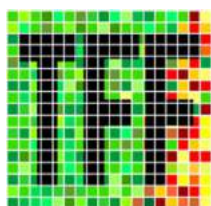
Coordenação Técnica

Luis de Matos

Coordenação

TFF – TECNOLOGIA FOGOS FLORESTAIS, CONSULTORIA ENI

Equipa Técnica – Trabalho de Atualização 2018

**Emanuel Oliveira**www.riscos-fogosflorestais.comtff.geral@gmail.com

ÍNDICE

EQUIPA TÉCNICA	5
Índice.....	i
Índice de Tabelas.....	iii
Índice de Figuras	v
Acrónimos	vii
1. Caracterização física.....	1
1.1 Enquadramento geográfico do concelho	1
1.2 Hipsometria	4
1.3 Declive	8
1.4 Exposição	10
1.5 Hidrografia	13
2. Caracterização climática.....	16
2.1 Temperatura do ar	18
2.2 Humidade relativa do ar.....	21
2.3 Precipitação	22
2.4 Vento	26
3. Caracterização da população	29
3.1 População residente e densidade populacional.....	30
3.2 Índice de envelhecimento e sua evolução	36
3.3 População por setor de atividade	44
3.4 Taxa de analfabetismo	47
3.5 Romarias e festas	52
4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais.....	57
4.1 Uso e ocupação do solo.....	57
4.2 Povoamentos florestais	61

4.3	Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE) e Regime Florestal.....	65
4.4	Instrumentos de planeamento florestal.....	72
4.5	Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca	75
5.	Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais	78
5.1	Área ardida e ocorrências.....	78
5.1.1	Distribuição anual.....	78
5.1.2	Distribuição mensal	85
5.1.3	Distribuição semanal	86
5.1.4	Distribuição diária.....	87
5.1.5	Distribuição horária	89
5.2	Área ardida em espaços florestais.....	90
5.3	Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão.....	93
5.4	Pontos de início e causas.....	95
5.5	Fontes de alerta.....	100
5.6	Grandes incêndios (área ardida superior a 100 ha)	103
5.6.1	Distribuição anual.....	103
5.6.2	Distribuição mensal	108
5.6.3	Distribuição semanal	109
5.6.4	Distribuição horária	110
5.6.5	Aspetos do tipo de incêndio dominante	112
Anexos.....		114
Anexo 1.	Cartografia.....	114
Referências bibliográficas.....		135

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Freguesias do concelho de Melgaço e respetivas áreas.....	1
Tabela 2. Classes altimétricas	5
Tabela 3. Classes de declive	8
Tabela 4. Exposição	11
Tabela 5. Rede de Observatórios Meteorológicos usados no Diagnóstico.....	17
Tabela 6. Distribuição Mensal da Temperatura Média	18
Tabela 7. Distribuição Estacional das Temperaturas.....	19
Tabela 8. Distribuição Mensal da Temperatura	19
Tabela 9. Distribuição percentual das precipitações estacionais e total anual.....	22
Tabela 10. Distribuição mensal das precipitações	23
Tabela 11. Distribuição das precipitações e a sua intensidade segundo o número de dias.....	23
Tabela 12. Média do número de dias de chuva	24
Tabela 13. Médias mensais da frequência e velocidade do vento.....	26
Tabela 14. Evolução da população residente nas freguesias do concelho de Melgaço, 1991-2011.....	30
Tabela 15. Distribuição da densidade de população nas freguesias de Melgaço, 1991-2011.....	33
Tabela 16. Distribuição da densidade de população nas freguesias de Melgaço, 1991-2011.....	37
Tabela 17. Distribuição da população pelos principais grupos etários nas freguesias de Melgaço em 2011.....	39
Tabela 18. Distribuição da população por setor atividade económica nas freguesias de Melgaço em 2011.....	44
Tabela 19. Grau de instrução por freguesia do concelho de Melgaço em 2011.....	47
Tabela 20. Evolução da Taxa de Analfabetismo por freguesia do concelho de Melgaço entre 1991 a 2011	50
Tabela 21. Romarias e festas no concelho de Melgaço	53
Tabela 22. Ocupação do solo	59
Tabela 23. Distribuição das espécies florestais no concelho de Melgaço	63
Tabela 24. Distribuição da Rede Natura 2000 no concelho de Melgaço	68
Tabela 25. Distribuição do Perímetro Florestal no concelho de Melgaço.....	70

Tabela 26. Freguesias do concelho de Melgaço incluídas na Intervenção Territorial Integrada Peneda-Gerês.....	73
Tabela 27. Distribuição das Zonas de Caça no concelho de Melgaço	76
Tabela 28. Número total de incêndios e causas por freguesia (2001-2015)	98
Tabela 29. Distribuição anual da área ardida e do número de grandes incêndios por classes de extensão de área ardida (2001-2015).....	106
Tabela 30. Índice de mapas.....	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos.....	20
Figura 2. Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9 e 18 horas	21
Figura 3. Precipitação média mensal nas estações de referência.....	24
Figura 4. Distribuição da população residente por freguesia. Censos 1991, 2001 e 2011.....	32
Figura 5. Pirâmide de idades: Melgaço, 2001	40
Figura 6. População residente por classes etárias no concelho de Melgaço, 2011	41
Figura 7. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2001-2015).....	81
Figura 8. Distribuição da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e médias do período de 2001-2014, por freguesia	83
Figura 9. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média do período de 2001-2014, por espaços florestais em cada 100 ha.....	84
Figura 10. Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e média 2001-2014	86
Figura 11. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências para 2015 e média 2001-2014.	87
Figura 12. Valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2001-2015)	88
Figura 13. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2001-2015)	90
Figura 14. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2001-2015)	91
Figura 15. Distribuição percentual da área ardida por tipo de coberto vegetal (2001-2015).....	92
Figura 16. Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2001-2015)	93
Figura 17. Distribuição percentual da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2001-2015)	94
Figura 18. Distribuição por tipo de ocorrências (2001-2015)	95
Figura 19. Distribuição das ocorrências por tipo de causas (2001-2015).....	97
Figura 20. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2001-2015)	100
Figura 21. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2001-2015)	102
Figura 22. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2001-2015).....	105
Figura 23. Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001-2015	109

Figura 24. Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001-2015	110
Figura 25. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001-2015	111

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

CMMLG – Câmara Municipal de Melgaço

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

FWI – Fire Weather Index

GIF – Grandes Incêndios Florestais

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGP – Instituto Geográfico Português

INE – Instituto Nacional de Estatística

MMLG – Município de Melgaço

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZPE – Zona de Protecção Especial

INTRODUÇÃO

O fogo desde sempre esteve presente na natureza, ainda que pelas características e consequências atuais, se pense que é um fenómeno da história recente. Pensamento este, motivado essencialmente pelo espetacular aumento do número de ocorrências e pela dimensão dos últimos incêndios.

As mutações socioeconómicas sofridas no mundo rural na segunda metade do século XX, tais como o êxodo rural e o respetivo despovoamento que levou ao abandono dos campos agrícolas e dos montes e consequente aumento da carga combustível, assim como o tradicional, mas desregrado uso do fogo para controlo dos matos, tem vindo a criar situações propícias para um aumento do número de ocorrências e à deflagração dos grandes incêndios.

São vários os fatores determinantes dos incêndios florestais:

- Carente gestão florestal;
- Desvalorização dos montes e do sector florestal por parte da população residente;
- Inexistência de tradição cultural florestal;
- Deficiente ordenamento florestal;
- Minifúndio florestal e inexistência de cadastro;
- Mudança climática.

Estes fatores constituem, de igual modo, a base do diagnóstico dos incêndios, onde o Plano incide para procurar as soluções.

Sendo assim, neste Caderno - Informação de Base, executado segundo as diretrizes do Guia Metodológico para a Elaboração do Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios e, no cumprimento do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações entretanto introduzidas, republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, posteriormente alterada pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, bem como pelo Regulamento do PMDFCI publicado em anexo ao Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, pretende-se sumariamente descrever as características biofísicas e socioeconómicas do Concelho e como estas se encontram relacionadas com o regime, origem e o desenvolvimento dos incêndios florestais. Igualmente, procurou-se analisar e diagnosticar os incêndios

florestais no Concelho e como estes têm evoluído no território, de forma a podermos planificar as diferentes ações constantes no Caderno II - Plano de Ação.

O PMDFCI foi elaborado com o Gabinete Técnico Florestal do Município de Melgaço, sob a coordenação do Presidente da Câmara Municipal e apresentado à Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) de Melgaço em 02 de Outubro de 2018.

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1 Enquadramento geográfico do concelho

O concelho de Melgaço insere-se na Região Norte e na sub-Região do Minho-Lima. Estas duas regiões são caracterizadas por uma grande diversidade intrarregional, nomeadamente entre o litoral e o interior. O Concelho localiza-se no distrito de Viana do Castelo, sendo limitado a Norte, pelo rio Minho, que faz fronteira com Espanha, a Oeste e Sudoeste pelo concelho de Monção e Arcos de Valdevez (área do PNPG) e a Este pelos concelhos galegos (Galiza - Espanha) de Entrimo, Vereia, Lobera, Quintela de Leirado, Padrenda, Creciente e Arbo. O concelho de Melgaço ocupa uma área de 239.04 Km² (23 904 hectares) distribuídos por 13 freguesias (CAOP 2013), apresentando-se na Tabela 1 as respetivas áreas. No Mapa I.1 apresenta-se a localização do concelho de Melgaço e respetivas freguesias, assim como, o seu enquadramento administrativo na região e em Portugal Continental. 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 Minho.

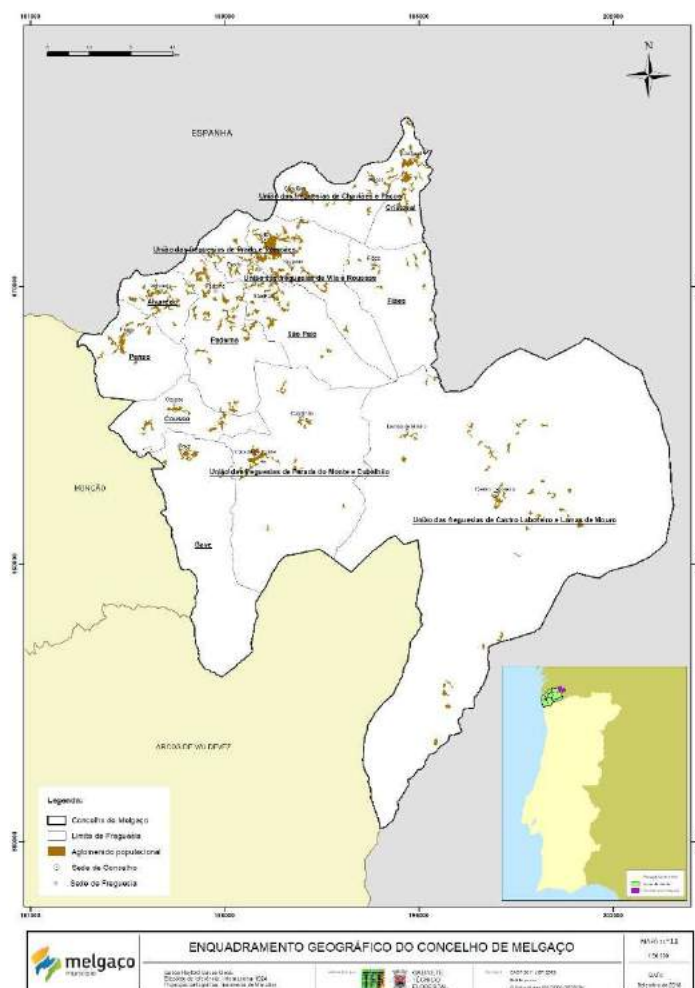
Tabela 1. Freguesias do concelho de Melgaço e respetivas áreas

DISTRIBUIÇÃO ADMINISTRATIVA					
FREGUESIA	CÓDIGO INE			ÁREA	
	DT	CC	FR	KM ²	HECTARES
ALVAREDO	16	3	1	4,4	436
COUSSO	16	3	4	7,2	723
CRISTOVAL	16	3	5	5,6	556
FIÃES	16	3	7	11,2	1121
GAVE	16	3	8	18,6	1864
PADERNE	16	3	11	12,9	1285
PENSO	16	03	13	8,9	885

DISTRIBUIÇÃO ADMINISTRATIVA					
FREGUESIA	CÓDIGO INE			ÁREA	
	DT	CC	FR	KM ²	HECTARES
SÃO PAIO	16	03	17	10,0	995
UF CASTRO LABOREIRO E LAMAS DE MOURO	16	03	19	106,1	10609
UF CHAVIÃES E PAÇOS	16	03	20	8,5	848
UF PARADA DO MONTE E CUBALHÃO	16	03	21	29,8	2984
UF PRADO E REMOÃES	16	03	22	3,7	367
UF VILA E ROUSSAS	16	03	23	11,5	1151
				238	23 825

Fonte: CAOP 2012.1 (IGP, 2012)

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.



Dados/Fonte: DGT-IGP 2012

Mapa I.1. Enquadramento Geográfico do Concelho de Melgaço

1.2 Hipsometria

A análise fisiográfica do território do Concelho de Melgaço permite identificar as linhas de cumeada – de cotas mais altas ou de separação de águas – e dos talwegues – linhas de cotas mais baixas ou de drenagem natural.

Consideraram-se como principais linhas de talvegue o Rio Minho, o Rio Trancoso, o Rio Mouro e o Rio Castro Laboreiro. A estas linhas de drenagem vão confluir as águas recebidas pelas encostas que se dispõem em seu redor, constituindo as respetivas bacias hidrográficas.

O extenso e montanhoso relevo do Concelho de Melgaço As linhas de cumeada consideradas foram apenas as principais, ou seja, as fisiograficamente bem definidas que dividem as principais bacias do concelho e que distinguem, morfologicamente, no concelho três grandes zonas homogéneas:

- O vale do Minho é um vale encaixado delimitado a norte pelo rio e a sul pela cumeeira da sua bacia hidrográfica. Esta situação altera-se à medida que o vale se alarga para jusante apresentando declives abaixo do 10% nos terrenos adjacentes à margem. A zona de encosta caracteriza-se pela existência de declives acentuados e recortados por um sistema de drenagem de pequenos cursos de água. Apenas a ribeira do Porto apresenta características fisiográficas que reduzem a velocidade de drenagem e em consequência exhibe caudais maiores e mais constantes ao longo do ano.
- A zona de pré-montanha corresponde, genericamente, à bacia e cabeceiras do Rio Mouro. Esta área apresenta declives elevados, geralmente acima dos 15% e frequentemente acima dos 25%. Nesta zona, distinguem-se dois tipos de paisagem: uma área de prados de lameiro na zona alta do rio – veigas de Lamas de Mouro - e uma área onde a paisagem é marcada por encostas acentuadas, à medida que o rio escava o seu leito para jusante – Parada do Monte e Gave. A rede de drenagem hidrográfica surge em vales profundos.
- O planalto com cotas acima dos 900 m apresenta declives pouco acentuados e vales pouco encaixados, apresentando uma rede de drenagem de média densidade.

- Para além destas três zonas importa referir o Vale do Rio Trancoso, de orientação norte-sul com a encosta portuguesa orientada a nascente e com declives muito acentuados, por vezes acima dos 45%.

(PDM Melgaço, 2013)

A análise do mapa de hipsometria (Mapa I.2 e Tabela 2) permite constatar que o concelho de Melgaço está enquadrado no intervalo altimétrico entre os 15 e os 1.335 metros, estando a maior parte da sua área situada entre os 500 e os 1 335 metros (77% da superfície do concelho).

Tabela 2. Classes altimétricas

CLASSE ALTIMÉTRICA (m)	ÁREA	
	ha	%
[15 - 250[	2594	11
[250 - 500[	2907	12
[500 - 750[	3852	16
[750 - 1000[	6261	26
[1000 - 1335[	8209	34
TOTAL	23 823	100

As zonas de maiores altitudes localizam-se com maior incidência nas freguesias de Castro Laboreiro (Giestoso – 1 335 metros) e Lamas de Mouro (Picos), de Parada do Monte e Cubalhão (Alto do Corisco) e Gave (Stº António).

Por conseguinte, a altitude joga assim um papel fundamental na distribuição dos modelos de combustíveis florestais, bem como é determinante na suscetibilidade destes à combustão em caso de fogo. Observando os dados meteorológicos verifica-se que apesar da elevada pluviometria registada nas zonas mais montanhosas, por um lado, bem como por outro lado se registam os valores extremos de temperaturas, estes espaços são ocupados por espécies mais tolerantes a estas amplitudes. É de salientar que nas zonas de montanha, com declives mais acentuados e cujas condições litológicas e meteorológicas favorecem que durante o período de verão percam com maior facilidade a humidade do solo, tal condição traduz-se num aumento considerável do risco de incêndio dado o aumento da suscetibilidade dos combustíveis.

Ou seja, se por um lado o aumento de humidade fora da época estival influencia a acumulação de combustíveis disponíveis para sustentar um incêndio, por outro lado, durante o verão a disponibilidade e suscetibilidade também será maior. Esta situação associada à acessibilidade e tempos de intervenção, disponibilidade água constituem aspetos a serem analisados no Ponto 4 deste Caderno e nos Pontos 2 e 3 do Caderno II.

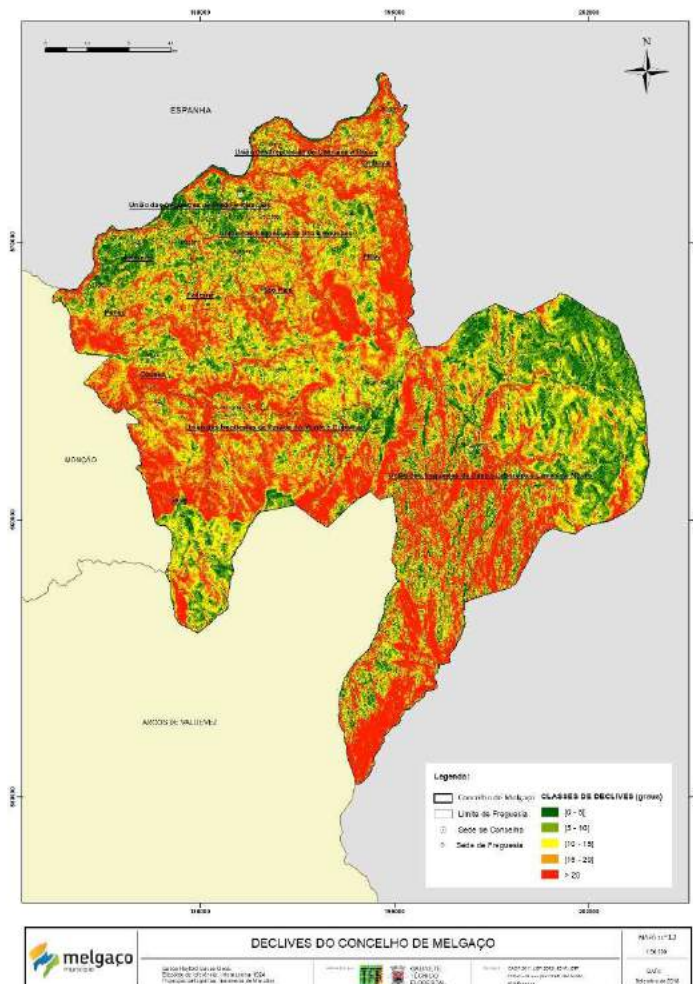
Um outro aspeto importante relacionado com as características altimétricas do concelho prende-se com a visibilidade. O facto do concelho de Melgaço apresentar, na sua generalidade, variações abruptas de altitude e consequentemente relevos recortados, da origem a zonas sombra no que respeita à visibilidade, dificultando a deteção de ocorrências.

1.3 Declive

O concelho de Melgaço apresenta um relevo acidentado e com dominância de declives a moderados a abruptos. As zonas com declives suaves correspondem aos planaltos de Castro Laboreiro e Lamas de Mouro e da Gave, e ainda à zona de ribeira do Rio Minho (freguesias de Alvaredo, Paderne, de Prado e Remoães e de Vila e Roussas). Analisando o Mapa I.3 e a Tabela 3 constata-se que em aproximadamente 29% da superfície do concelho os declives são inferiores a 10°, e que em 22% da superfície os declives encontram-se entre os 10° e os 15°. **Os declives moderados (entre 15 e 20%) ocupam 20% do território e os declives muito acentuados, com valores superiores a 20° surgem em cerca de 30% da superfície do concelho, valor que mostra ser muito significativo e que deverá ser tido em conta em matéria de DFCl.**

Tabela 3. Classes de declive

CLASSES DE DECLIVE (°)	ÁREA	
	ha	%
[0 – 5[	2524	11
[5 – 10[	4224	18
[10 – 15[	5293	22
[15 – 20[	4742	20
≥ 20	7040	30
TOTAL	23 823	100



Dados/Fonte: DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.3. Declives do Concelho de Melgaço

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 (Veléz, 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.

Por outro lado, nos casos em que um fogo se encontra a subir uma encosta, a frente de chamas “inclina-se” para o combustível ainda não queimado, levando a que este reduza rapidamente o seu teor de humidade devido à transmissão de calor por radiação, o que se traduzirá numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, conseqüentemente, no aumento da velocidade de propagação.

O declive é um dos principais fatores na propagação dos incêndios florestais, jogando um papel fundamental nos incêndios que se propagam no território de Melgaço, os quais produzem rápidas propagações e uma dificuldade acrescida às equipas de extinção. Verificando-se a sua ação determinante nas zonas mais montanhosas supracitadas, daí dar origem, normalmente, a incêndios que consomem áreas mais extensas.

É importante ter em atenção, principalmente ao longo da rede hidrográfica do concelho, para a combinação de declives mais acentuados com elevadas cargas de combustível, podendo esta situação intensificar a propagação das chamas. O relevo condiciona ainda o acesso dos meios de combate à frente de fogo, condicionando ainda o tipo de meios passíveis de serem utilizados no combate (tipo de meios terrestres e/ ou aéreos).

1.4 Exposição

No concelho de Melgaço, como se pode constatar no Mapa I.4 e

Tabela 4, todas as exposições têm uma representatividade semelhante, embora as exposições sul e oeste sejam as mais significativas, representando cerca de 51% da área do concelho (as exposições sul representam 16% da área do concelho e as exposições oeste 34%). Analisando a distribuição das exposições por freguesias pode-se verificar que os padrões que se estabelecem entre as exposições norte-sul ou este-oeste coincidem com a configuração dos cursos de água existentes no concelho, bem como as configurações das zonas de montanha.

Sendo assim, não é de estranhar que grande parte das ocorrências dão-se nestas encostas (quentes) nos picos de inflamabilidade horária, originando normalmente incêndios do tipo topográfico standard e/ou do tipo vento com relevo (com ventos do quadrante E, NE e N), onde os ventos de sucção do vale do rio Minho têm um papel fundamental na condução da propagação dos incêndios que ocorrem nas encostas com orientação Oeste, tal como sucedeu nos incêndios de 2013. As áreas planas sem

exposição definida correspondem a cerca de 6% do território e estendem-se na área adjacente ao rio Minho, Planalto de Castro Laboreiro e Planalto da Gave. Nas encostas expostas a sul e a oeste, em zonas de maior altitude e declivosas, normalmente dão-se ventos erráticos que dificultam o combate.

Assim, as zonas expostas a sul encontram-se geralmente mais quentes e secas do que as expostas a norte, apresentando por isso maior facilidade de ignição e propagação do fogo. **O concelho de Melgaço apresenta cerca de 16% 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.**

Importa ainda referir que as condições meteorológicas 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 a estas condições meteorológicas, **as zonas com exposição este (20% da área do concelho, em particular o Vale do Trancoso) encontram-se particularmente vulneráveis.**

Tabela 4. Exposição

EXPOSIÇÃO	ÁREA	
	ha	%
NORTE	5509	23
ESTE	4822	20
SUL	3903	16
OESTE	8142	34
PLANO	1445	6
TOTAL	23 823	100



No âmbito da DFCL, como se poderá constatar, a geomorfologia do território condiciona a propagação dos incêndios florestais, onde a acumulação de combustíveis mais compactos surgem nas encostas sombrias situadas a Norte, proporcionando incêndios mais lentos. Por outro lado, nas encostas situadas a Oeste e a Sul, ocorre a acumulação de combustíveis ligeiros, proporcionando incêndios mais rápidos. Cabe salientar que as exposições Nascente apresentam na generalidade os maiores declives, em relação às encostas orientadas a Sul do território. É importante destacar que para além dos declives, a rugosidade do relevo, associado a uma extensa superfície com exposição

quente ao longo dos dias de verão originam ventos locais, por vezes erráticos, pelo que somando-se a densa rede hidrográfica condicionam no conjunto, para o agravamento das ocorrências, em virtude de permitir a ampliação dos perímetros através das ravinas e o aumento da velocidade de propagação.

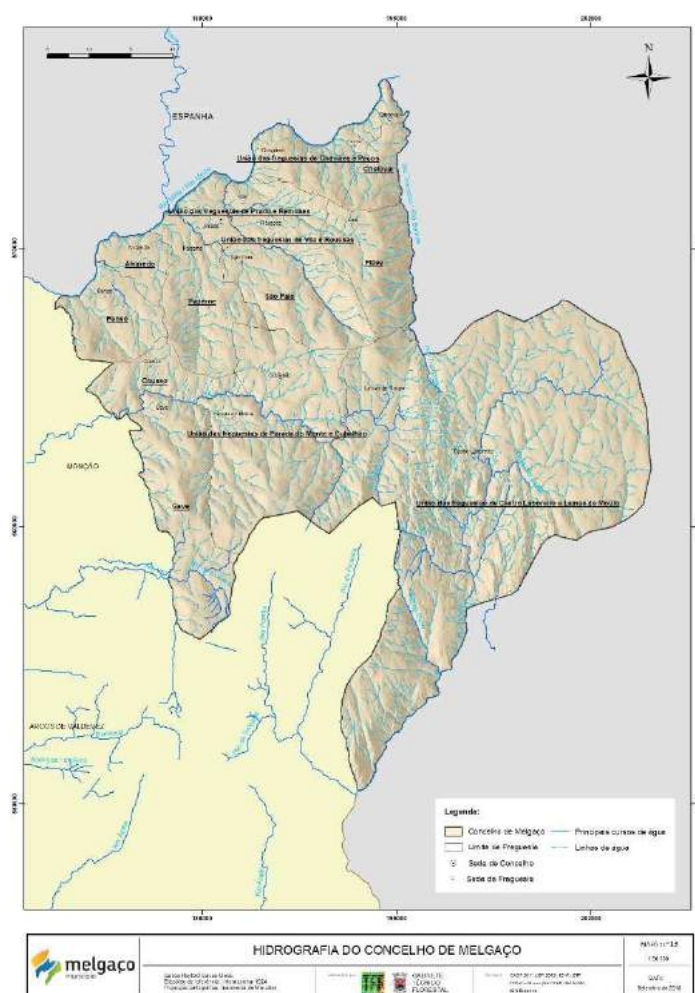
1.5 Hidrografia

Em termos hidrológicos, o concelho de Melgaço encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Minho. As linhas de água que mais se destacam são os rios Mouro, Trancoso que fluem no sentido Este – Oeste em direção ao rio Minho e o Rio Laboreiro que flui no sentido Norte – Sul em direção à barragem do Lindoso para juntar-se ao rio Lima. O trajeto destes rios está definido pela direção das principais fraturas que afetam o maciço granítico. De referir, ainda que associadas a estas linhas de água, a existência de inúmeros cursos de água não permanentes afluentes das referidas ribeiras (Mapa I.5).

A rede hidrográfica de um determinado território constitui, por vezes, a primeira rede de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), quer pela presença da água, quer pela vegetação a ela associada (corredores ripícolas), servindo assim de barreira natural à progressão do fogo pela reduzida inflamabilidade dos combustíveis normalmente presentes.

1. Caracterização física

No entanto, nos cursos de água não permanentes poderá observar-se o fenómeno contrário, existindo potencial para estes funcionarem mais como corredores de propagação de fogos do que como locais de contenção da frente de chamas. Tal facto deve-se à ocorrência de condições propícias para o desenvolvimento de vegetação arbustiva ao longo das margens dos cursos de água durante o outono e primavera, cuja vegetação no verão se encontra mais suscetível devido ao reduzido conteúdo de humidade e apresentar elevadas cargas e elevada disponibilidade.



Dados/Fonte: DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.5. Hidrografia do Concelho de Melgaço

A densa rede hidrográfica permitiu recortar e aprofundar o relevo do território, criando inúmeras ravinas que associadas aos acentuados declives permitem suportar a propagação de incêndios tipo - Topográficos - os quais produzem incêndios por vezes complexos de grande dimensão, apesar de permitirem com mais facilidade determinar o(s) seu(s) eixo (s) de propagação. A dificuldade reside sobretudo na acumulação de combustível nas ravinas que sobreaquecidas podem originar incêndios com comportamento extremo de fogo e dificuldade acrescida na sua efetiva extinção, pela complexidade da ação de rescaldo. Na maioria dos casos deve-se dar por perdida a bacia hidrográfica acima do incêndio. A presença de ventos ascendentes ou descendentes, canalizados (efeito Venturi) e muitas vezes diferentes dos ventos gerais incrementam a complexidade da extinção, bem como a segurança dos combatentes.

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Para a presente caracterização foram analisados os elementos climáticos com significado em matéria de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Ao nível climático, esta região apresenta nítida influência atlântica que, conjuntamente com o vale do Rio Minho e vales subsidiários e influências da região montanhosa do interior, lhe imprime características próprias.

Toda a região é influenciada pela marcada exposição a massas de ar marítimo devido à proximidade do litoral conjugada com uma situação de variação altimétrica e ocupação do solo que favorecem a ocorrência de microclimas.

O Índice de Continentalidade de Gorzyski (14.6) revela de facto um distanciamento relativamente a Viana do Castelo (7.8) e uma aproximação à estação de Felgueiras (14.7).

A amplitude térmica anual de 10.8°C corrobora as características do subtipo climático da fachada atlântica (Daveau, S. et al,1988) com um Inverno moderado (Temperatura mínima entre 4 e 6°C), e um Verão também ameno (Temperatura máxima entre 23 e 29°C).

Se o clima que caracteriza de forma generalizada o território concelhio é importante na medida de apoiar a interpretação e análise do comportamento dos incêndios florestais, devido ao condicionamento da distribuição dos combustíveis florestais, **a meteorologia como fator mais variável do triângulo de comportamento do fogo, joga um papel preponderante nas ações de prevenção, no condicionamento da ocorrência, na propagação do fogo, na extinção e rescaldo.** Sendo assim, seguidamente procura-se caracterizar as principais variáveis meteorológicas condicionantes dos incêndios florestais.

A **meteorologia** é um fator fundamental nas diversas fases de um incêndio, bem como determinante no comportamento do fogo. As variáveis meteorológicas que influenciam nos incêndios florestais podem-se classificar em 2 grupos:

1. As que afetam na possibilidade de início do fogo: radiação solar, precipitação (nº de dias sem chuva), temperatura do ar e humidade relativa do ar.
2. As que incidem sobre o comportamento do fogo: velocidade do vento, direção do vento, grau de estabilidade atmosférica.

O primeiro grupo influencia na humidade dos combustíveis e o segundo afeta o transporte do oxigénio à combustão e os processos de transmissão da energia no incêndio. A temperatura do ar e a humidade do ar são fatores relacionados com o Perigo de Incêndio.

Para a caracterização meteorológica recolheram-se os dados das estações mais próximas ao Concelho de Melgaço, as situadas no território nacional e na vizinha Galiza (Entrimo). As observações dependem do Instituto Português do Mar e da Atmosfera e da Rede Meteorológica da Galiza - MeteoGalicia.

Tabela 5. Rede de Observatórios Meteorológicos usados no Diagnóstico

REDE DE OBSERVATÓRIOS METEOROLÓGICOS					
ESTAÇÃO	LONGITUDE	LATITUDE	ALTITUDE (M)	ANOS	DADOS
VALINHA (MONÇÃO)	8º23'	42º04'	80	23	TP
MONTE ALOIA (TUI)	8º 39'	42º 03'	400	14	T/P
LAMAS DE MOURO	8º 11'	42º 02'	880	15	T/P
PÁRAMOS DE GUILLAREI	8º 36'	42º 04'	45	6	T/P
BARRAGEM DA FRIEIRA	8º 11'	42º 08'	65	8	T/P

2.1 Temperatura do ar

Considerando os registos da estação meteorológica local, da Valinha e as estações próximas, janeiro é o mês com temperatura média, máxima e mínima mais baixa e aquele que, mais frequentemente, é o mês mais frio do ano (em 64.3% dos anos). Assinale-se ainda a ligeira frequência de fevereiro (21.4%) e dezembro (14.3%) como meses mais frios do ano.

Tabela 6. Distribuição Mensal da Temperatura Média

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA TEMPERATURA MÉDIA (°C)												
ESTAÇÃO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VALINHA (MONÇÃO)	8,6	9,7	11,1	12,8	15,1	19	21,8	21,4	19,9	15,8	11,8	9,2
TUI (MONTE ALOIA)	8,4	9,6	11	13,1	15,9	18,2	19,8	20,2	18,7	15,2	9,8	7,5
PÁRAMOS DE GUILLAREI	8,6	8,8	10,4	13,1	14,9	18,3	23	20,7	19,3	16,8	11,2	7,5
BARRAGEM DE FRIEIRA	9	9,9	12,4	14,9	15,1	19,5	22,5	21,1	19,3	16,6	12,8	10,4
CONDADO	8,8	9,8	11,8	13,9	15,1	19,3	22,2	21,3	19,6	16,2	12,3	9,8

Dados/Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia, 2005. Centro Meteorológico Zonal de Galiza, Centro de Investigações Florestais de Lourizán, Carballeira e outros (1983)

As temperaturas média, máxima e mínima mais elevadas ocorrem em julho. Contudo, a análise da variabilidade com que cada um dos meses foi o mais quente do ano revela que não foi julho, mas sim agosto aquele que mais frequentemente se registou como o mais quente do ano (50%).

Para a avaliação do perigo dos incêndios florestais importa conhecer as temperaturas nas condições mais desfavoráveis, especialmente nos meses de maior perigo (Período Crítico), entre maio e setembro.

Tabela 7. Distribuição Estacional das Temperaturas

DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DAS TEMPERATURAS (°C)					
ESTAÇÃO	INVERNO	PRIMAVERA	VERÃO	OUTONO	MÉDIA ANUAL
VALINHA	9,2	13,0	20,7	15,8	14,7
GUILLAREI (TUI)	8,3	12,8	20,7	15,8	14,4
PONTEAREAS	8,9	13,6	20,6	15,5	14,6
BARRAGEM DE FRIEIRA	9,8	14,1	21	16,2	15,3

Dados/Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia, 2005. Centro Meteorológico Zonal da Galiza, Centro de Investigación Forestal de Lourizán, Carballeira e outros (1983)

Os valores extremos de temperatura produzem-se em julho e agosto, coincidindo com a quebra pluviométrica e um período de seca superior a 15 dias, quando a média das máximas absolutas das estações de referência situa-se próximas dos 30 °C. No entanto, é no mês de agosto que se regista uma maior acumulação de ocorrências e de área ardida, bem como de Grandes Incêndios Florestais, principalmente porque o mês anterior, com valores de temperatura elevados e baixa humidade, permitiu a preparação dos combustíveis que se tornaram mais suscetíveis ao fogo.

Tabela 8. Distribuição Mensal da Temperatura

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA TEMPERATURA (°C) REGISTOS DA ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE MONTE ALOIA (TUI)													
ESTAÇÃO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MÉDIA
t	8,4	9,6	11,0	13,1	15,9	18,2	19,8	20,2	18,7	15,2	9,8	7,5	14,0
tm	4,3	5,0	6,2	7,6	10,7	12,6	14,2	14,0	13,6	10,2	5,5	3,6	9,0
tM	13	14	16	18,6	21,1	23,9	25,3	26,4	23,8	20,2	14,2	11,4	19,0
Tm	-0,6	0,2	0,5	2,5	5,7	7,5	10,7	10,7	8,6	5,1	0,6	-0,2	4,3
TM	18	21	21	25,4	27,4	32,1	35	34,8	30,1	27	18,8	15,3	25,4

Dados/Fonte: INM. Centro Zonal de A Coruña

t: temperatura média; tm: temperatura média das mínimas; tM: temperatura média das máximas; Tm: temperatura média das mínimas absolutas; TM: temperatura média das máximas absolutas

Como se pode observar na Figura 1, a temperatura máxima mensal apresenta, ao longo do ano, valores relativamente semelhantes aos valores da temperatura média, atingindo uma diferença maior nos meses de julho, agosto e setembro.



Dados/Fonte: Normais climatológicas das diversas estações meteorológicas usadas no presente estudo

Figura 1. Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos

Conclui-se que no concelho de Melgaço a temperatura é geralmente elevada no período crítico (julho a setembro), 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, consequentemente, a energia necessária para que possa ocorrer a ignição, e naturalmente maior risco de incêndio.

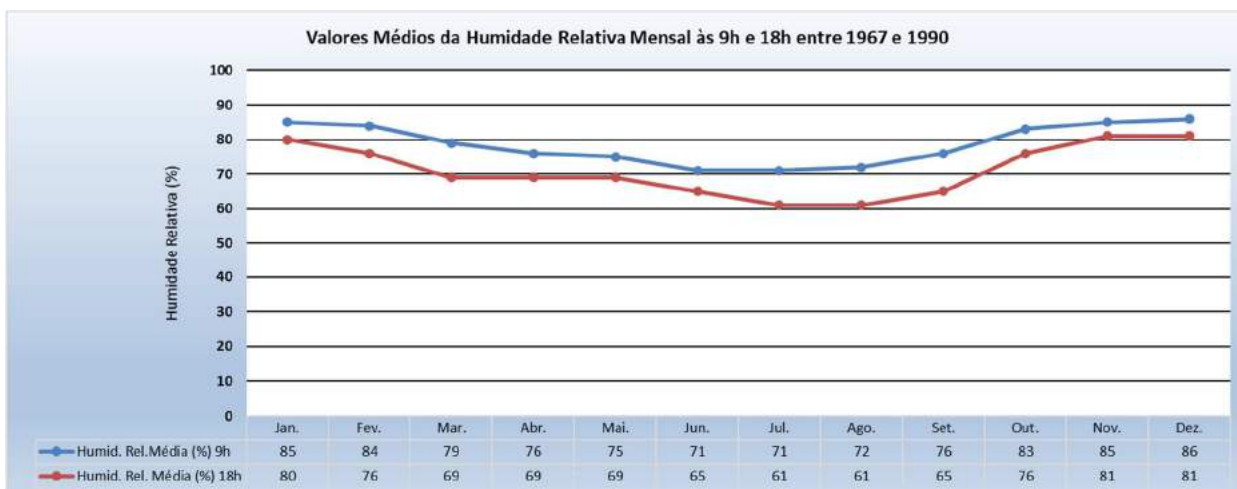
2.2 Humidade relativa do ar

Como se pode observar na Figura 2, tendo por base as normais climatológicas referente aos registos da humidade relativa na EM de Valinha (Monção) entre 1967 e 1990, (IM, 2006), o valor médio anual da humidade relativa varia entre os 79% às 9 h e os 71% medidos às 18 h.

Os registos efetuados revelam que a percentagem de humidade do ar é maior ao início da manhã (09 horas), apresentando um ligeiro decréscimo nas medições efetuadas às 18 horas.

Como se pode observar no gráfico seguinte, os valores mais baixos surgem nos meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro e os mais elevados em Novembro, Dezembro e Janeiro.

O Concelho apresenta valores de humidade relativa elevados, entre 71% e 79% (valores médios anuais), devido à sua proximidade ao litoral e à influência das suas numerosas linhas de água.



Dados/Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Valinha (Monção) - 1967-1990 (IPMA, 2012)

Figura 2. Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9 e 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. Para além da humidade relativa do ar, o ponto de orvalho constitui também um fator essencial na recuperação noturna da humidade por parte dos combustíveis e, quando se registam quebras ou ausência deste, o número de ocorrências aumenta consideravelmente, pelo que constitui um dado de suma importância na prevenção.

2.3 Precipitação

Tal como nas restantes regiões de Portugal Continental, o verão é a estação do ano que concentra o menor valor de precipitação. No entanto, o inverno concentra

Tabela 9. Distribuição percentual das precipitações estacionais e total anual

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS PRECIPITAÇÕES ESTACIONAIS E TOTAL ANUAL					
ESTAÇÃO	INVERNO	PRIMAVERA	VERÃO	OUTONO	TOTAL ANUAL
O ROSAL	39,0%	25,5%	8,2%	27,3%	1.393 mm
O CONDADO	36,4%	19,3%	9,6%	34,7%	1.158 mm
MEADELA	43,0%	22,2%	7,9%	26,9%	1.444 mm
VALINHA	41,0%	24,4%	7,7%	26,9%	1.190 mm

Dados/Fonte: Instituto Português de Meteorologia, Centro Meteorológico Zonal de Galiza, Centro de Investigações Florestais de Lourizán, Carballeira e outros (1983)

A análise da precipitação total mensal média de Melgaço, com base nos dados registados nas estações que constituem o presente diagnóstico revela que janeiro foi o mês que registou os maiores quantitativos médios mensais (200 mm), seguido de dezembro (189 mm) e fevereiro (176 mm).

Tabela 10. Distribuição mensal das precipitações

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DAS PRECIPITAÇÕES (mm)												
ESTAÇÃO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VALINHA (MONÇÃO)	163	153	101	93	97	51	21	20	64	122	134	172
PÁRAMOS DE GUILLAREI	202	182	180	86	107	61	25	61	81	115	189	189
BARRAGEM DA FRIEIRA	156	152	117	56	83	64	17	46	54	108	123	148
MONTE ALOIA	278	215	218	127	138	93	39	67	109	179	221	246

Dados/ Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia: Centro Meteorológico Zonal da Galiza, Centro de Investigações Florestais de Lourizán, Carballeira e outros (1983)

A observação da distribuição das precipitações e sua intensidade segundo o número de dias revela que a maior concentração ocorre nos meses de janeiro, fevereiro e dezembro. Pelo contrário, os dias com menos precipitação e chuva de menor intensidade em julho, agosto e setembro. Os meses de julho e agosto registam em média apenas 3 dias de chuva, segundo os dados das estações de Monte Aloia e Granxa de Louro.

Tabela 11. Distribuição das precipitações e a sua intensidade segundo o número de dias

DISTRIBUIÇÃO DAS PRECIPITAÇÕES E A SUA INTENSIDADE SEGUNDO O NÚMERO DE DIAS NO OBSERVATÓRIO DE VALINHA (MONÇÃO)												
CHUVA (mm)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
$\geq 0,1$	17	15	14	14	14	8,4	6	5	7	13	13	15
≥ 1	15	13	11	11	11	6,7	3	3	6	11	11	13
≥ 10	6,5	6	3,8	2,9	4	1,5	1	1	2	4,2	4,8	6

Dados/Fonte: Instituto Português de Meteorologia

Relativamente aos meses menos chuvosos em Melgaço destacam-se julho e agosto, correspondendo a 2% e 3% respetivamente do total da média da precipitação registada nas estações de referência. Recorde-se, no entanto, que, esporadicamente, fevereiro, março, maio e junho também foram meses menos chuvosos do ano. Daí que março surja com valores elevados de área ardida acumulada no período de análise de 2001 – 2014.

2. Caracterização climática

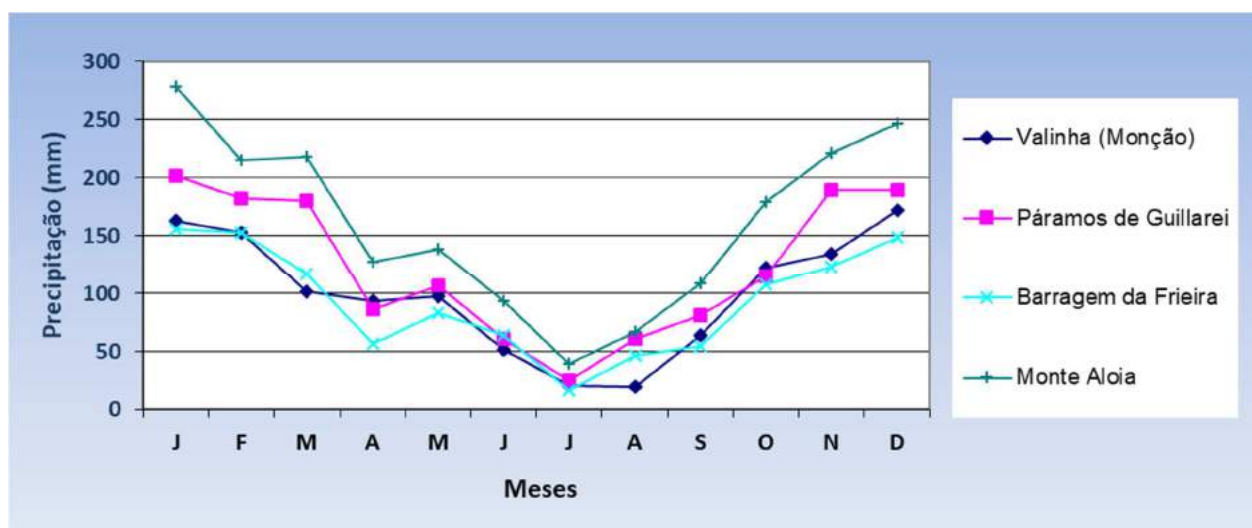
Esta situação permite-nos prever que o Perigo de Incêndio será uma consequência do prolongamento do período de seca, dependendo em grande medida dos dias que antecedem à ocorrência e do nível de seca.

Tabela 12. Média do número de dias de chuva

MÉDIA DO NÚMERO DE DIAS DE CHUVA													
ESTAÇÃO	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
GRANXA LOURO	13	12	12	10	10	6	3	3	7	10	11	12	108
MONTE ALOIA	12	12	10	9	8	4	3	3	4	10	10	14	99

Dados/Fonte: INM. Centro Zonal de A Coruña

Em anos normais, o maior número de ocorrências e de área ardida ocorre durante um curto período do mês de agosto, principalmente durante episódios prolongados de ausência de precipitação, superior a 30 dias consecutivos, e após um inverno tardio que permitiu uma elevada acumulação de combustível fino.



Dados/ Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia: Centro Meteorológico Zonal da Galiza, Centro de Investigações Florestais de Lourizán, Carballeira e outros (1983)

Figura 3. Precipitação média mensal nas estações de referência

A Dados/ Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia: Centro Meteorológico Zonal da Galiza, Centro de Investigações Florestais de Lourizán, Carballeira e outros (1983)

Figura 3 apresenta o valor das normais climatológicas para a distribuição da precipitação média mensal ao longo do ano, nas estações de referência. Relativamente à precipitação média total, pode-se constatar que a partir de maio ocorre uma quebra acentuada, sendo **julho o mês mais seco com cerca de 26 mm de precipitação média total**. Este padrão inverte-se a partir do mês de setembro, aumentando os valores significativamente até janeiro, mês em que se verifica o valor máximo de precipitação média total (cerca de 200 mm).

A marcada concentração da precipitação nos meses de outono, inverno e primavera 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 elevada precipitação, facilmente regeneram e aumentam a sua carga.

Por outro lado, nos meses de verão, com a típica escassez de água disponível, a elevada carga de combustível disponível ficará mais suscetível, pelo que na presença de fogo, poderá significar de moderada a elevada intensidade, dependendo sempre da pluviometria das estações antecedentes.

A quantidade de precipitação anual e a sua distribuição é outro fator climático de 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 vivos e 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

No que respeita ao padrão dos ventos no concelho de Melgaço (Tabela 13), segundo os dados registados na Estação Meteorológica Automática da Valinha (Monção), podemos constatar a distribuição sazonal dos ventos dominantes.

Tabela 13. Médias mensais da frequência e velocidade do vento

DISTRIBUIÇÃO MENSAL E PERCENTUAL DOS VENTOS DOMINANTES NO OBSERVATÓRIO DE VALINHA (MONÇÃO) NO PERÍODO 1967-1990									
MÊS	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CV
JANEIRO	0,8	23,8	5,9	18,9	12	24,9	2,1	4,6	6,7
FEVEREIRO	1	23,1	5,4	15,7	11	31,8	3	5,1	3,8
MARÇO	1,7	26,1	5,9	3	6,1	32,9	2,3	9,1	2,9
ABRIL	1,2	26,5	4,4	12,2	5,8	30,8	3,7	13	2,3
MAIO	0,6	22,3	3,2	8,4	5,8	36,9	5,8	15	2,2
JUNHO	1,3	26,9	4,1	10,4	3,4	30,6	7,6	14	1,4
JULHO	0,9	25,5	5,7	10	2	31,3	6,8	16	1,4
AGOSTO	1,8	28,5	4,8	8,5	2,1	29,6	7,1	16	1,7
SETEMBRO	0,9	27,2	6,1	10,8	5,1	33,1	4,7	9,7	2,4
OUTUBRO	0,8	26,3	6	13,1	9,1	31	2,7	6,3	4,7
NOVEMBRO	0,9	28,1	7,9	19,3	9,9	20,4	0,7	5,8	6,9
DEZEMBRO	0,9	24,4	8,9	23,2	7	24,4	1,4	3,9	5,8
ANUAL	1	25,7	5,7	13,7	6,6	29,8	4	9,9	3,5

Dados/Fonte: Normais climatológicas da Estação Meteorológica de Valinha (Monção) – 1967 - 1990

A velocidade média anual é de 8,9 km/h.

O rumo dominante é SW, com uma frequência de cerca de 30% ao longo do ano, e uma velocidade média de 7,5 km/h, seguidos pelos que possuem uma procedência do N (36,6%), destacando na estação de Valinha os ventos do NE. Por outro lado, os ventos de componente E e W mostram umas percentagens mais baixas, dominando 5,7% e 4% dos dias do ano, respetivamente.

Ventos com velocidades iguais ou superiores a 36 km/h tiveram lugar em um dia e meio, enquanto ventos de velocidade superior a 55 km/h não ocorreram significativamente no concelho (apenas 0,1 dia).

Cabe salientar que os ventos de NE e de E têm particular influência junto ao vale do rio Minho, sendo canalizados e com aumento de velocidades para os vales dos rios Trancoso, Castro Laboreiro e Mouro, provocando um efeito de sucção, permitindo que incêndios que ocorram nas encostas das serras adjacentes, tenham uma progressão conduzida por esses ventos, propagando-se a meia encosta até às linhas de cumeada.

A orografia desta zona mostra uma direção bem definida, derivada da influência do rio Minho dominando a paisagem com vale aberto e apresentando uma direção de drenagem de E-W e NE-SW e recebendo na confluência dos seus afluentes, com direção de drenagem, sensivelmente, N-S e NE-SW.

Um facto de elevada importância é a velocidade dos ventos, especialmente nos meses do Verão, sendo a estação em que se produzem a maior parte dos incêndios florestais. Esta situação de ventos dominantes do N são também frequentes nos meses de Verão, quando o perigo de propagação dos incêndios é maior, principalmente quando associada a dias de elevadas temperaturas e dentro dos atuais períodos de seca. Para além disso, o risco aumenta em virtude da exposição orográfica do concelho, traduzindo-se, geralmente, num aumento considerável do risco, quando estes ventos coincidem com uma eclosão nas “encostas quentes” do território, conduzindo na maioria dos casos, a incêndios que progridem a grande velocidade e percorrendo uma faixa de Norte a Sul e de Este a Oeste, do território.

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 Melgaço nos meses de maior risco de incêndio, mostra que, quer os ventos mais frequentes, quer os ventos mais fortes provêm do quadrante Norte.

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.

Preconiza-se, pois, que perante aquelas condições meteorológicas raras, as equipas de combate e prevenção se encontrem em estado de alerta, uma vez que o risco de ocorrência de incêndios se torna extremamente elevado, assim como o da 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.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A informação referente à população encontra-se caracterizada ao nível da freguesia. Para a caracterização do concelho, recorreu-se à informação do Instituto Nacional de Estatística (INE), referente ao XV, XVI e XVII Recenseamento Geral da População de 1991, de 2001 e de 2011 (Censos 1991, Censos 2001 e Censos 2011).

Este Capítulo tem por base os Censos supracitados, ou seja anteriores à reforma administrativa de 2013, pelo que estes dados estatísticos sendo anteriores à nova organização administrativa e dadas as suas características, considerou-se manter segundo a anterior organização (que vigorou até 2013), ainda que na cartografia se sobreponham os novos limites administrativos (CAOP 2013), tendo por fim evitar erros de caracterização estatística pela junção de freguesias e pela falta de elementos editáveis que permitissem essa caracterização neste novo contexto.

Esta caracterização permite um conhecimento da realidade social e económica do concelho, averiguar as causas e consequências da ocupação e uso do solo e auxiliar-nos na hora de projetar e implementar os mais diversos planos de escala municipal. Logo, a caracterização socioeconómica, a par de uma caracterização geográfica e de uma análise do meio físico, permite extrair a informação necessária sobre este território.

Considerando que o objetivo essencial do PMDFCI é o de operacionalizar medidas e ações no terreno que visem a redução da incidência de incêndios florestais e as suas piores consequências. É fundamental garantir que as ações preconizadas no PMDFCI, baseiem-se num conhecimento detalhado das características da população do concelho, entre outras condições já referidas neste Diagnóstico, de modo a garantir a sua eficácia e eficiência.

A 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 mudanças de uso e ocupação dos espaços rurais que impliquem a adoção de medidas especiais de DFCI.

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

O concelho de Melgaço situa-se no extremo noroeste de Portugal, tornando esta região numa condição periférica. «É um dos concelhos mais rurais do Minho, partilhando com os demais concelhos do arco interior do Minho, um cenário caracterizado por uma acentuada recessão e desvitalização demográfica, estreitamente associada a saídas migratórias pronunciadas e persistentes.» (PDM, 2013)

De acordo com dados apurados no Censos 2011, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o concelho de Melgaço apresenta 9 213 residentes, o que corresponde a uma densidade populacional de cerca de 39 residentes/km². Este valor é bastante inferior ao registado no território continental (112.8 residentes/km²), sendo igualmente inferior ao valor médio registado no distrito de Viana do Castelo (110.4 residentes/km²).

Tabela 14. Evolução da população residente nas freguesias do concelho de Melgaço, 1991-2011

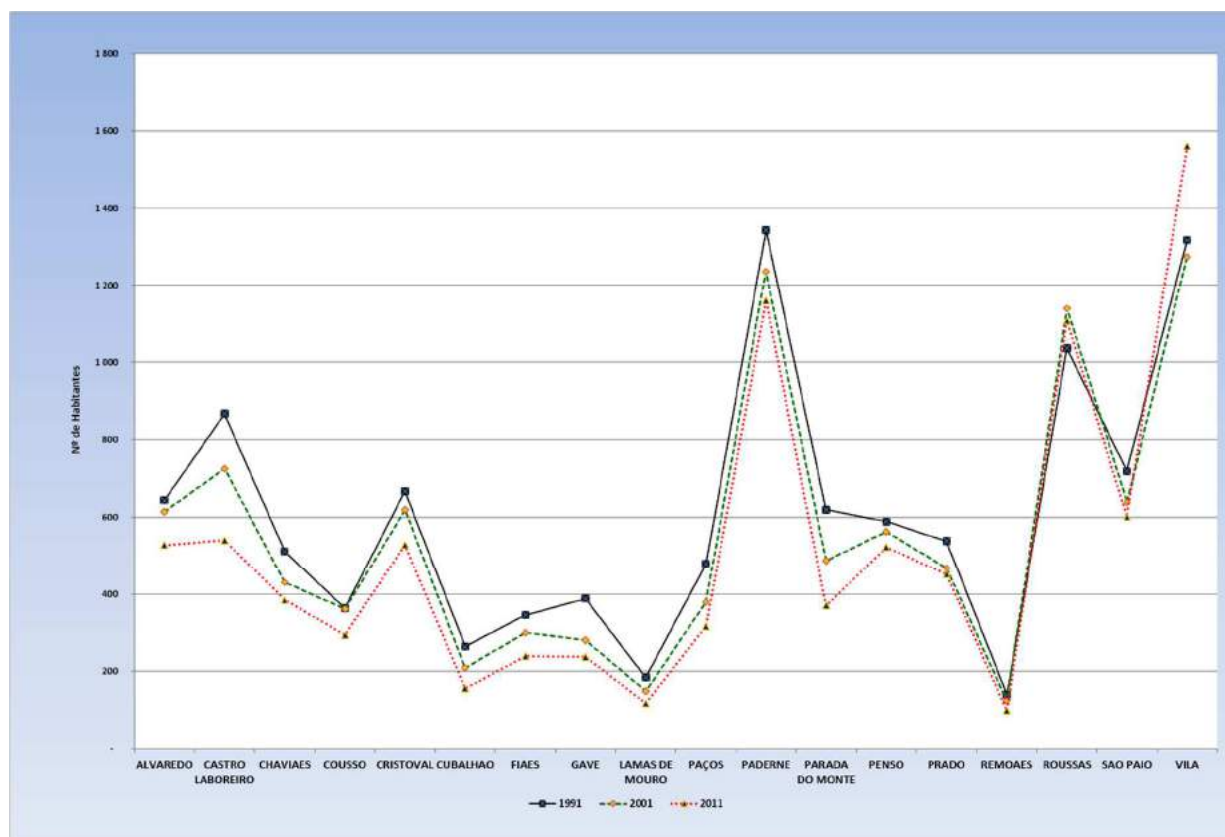
FREGUESIAS	ÁREA (ha)	1991	2001	2011	2001/2011 (%)
ALVAREDO	436	644	614	528	-16,3
CASTRO LABOREIRO	8 845	867	726	540	-34,4
CHAVIAES	480	511	431	385	-11,9
COUSSO	723	364	361	294	-22,8
CRISTOVAL	556	667	619	528	-17,2
CUBALHAO	1 162	264	209	156	-34,0
FIAES	1 121	346	300	239	-25,5

GAVE	1 864	388	280	237	-18,1
LAMAS DE MOURO	1 764	184	148	117	-26,5
PAÇOS	367	479	379	317	-19,6
PADERNE	1 285	1 343	1 235	1 160	-6,5
PARADA DO MONTE	1 822	620	487	370	-31,6
PENSO	885	589	563	523	-7,6
PRADO	262	538	468	452	-3,5
REMOAES	104	140	124	98	-26,5
ROUSSAS	965	1 036	1 139	1 107	-2,9
SAO PAIO	995	720	639	602	-6,1
VILA	186	1 318	1 274	1 560	18,3
TOTAL	23 825	11 018	9 996	9 213	-8,5

Dados/Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

3. Caracterização da população

No que respeita à distribuição da população pelas freguesias do concelho, e conforme se pode observar na Tabela 15 e no Mapa I.6, verifica-se que a **freguesia da Vila se destaca claramente das restantes ao apresentar uma densidade populacional de aproximadamente 840 residentes/km²**, ou seja, um valor cerca de 8 vezes superior ao valor da densidade média do concelho.



Dados/ Fonte: INE 2011

Figura 4. Distribuição da população residente por freguesia. Censos 1991, 2001 e 2011

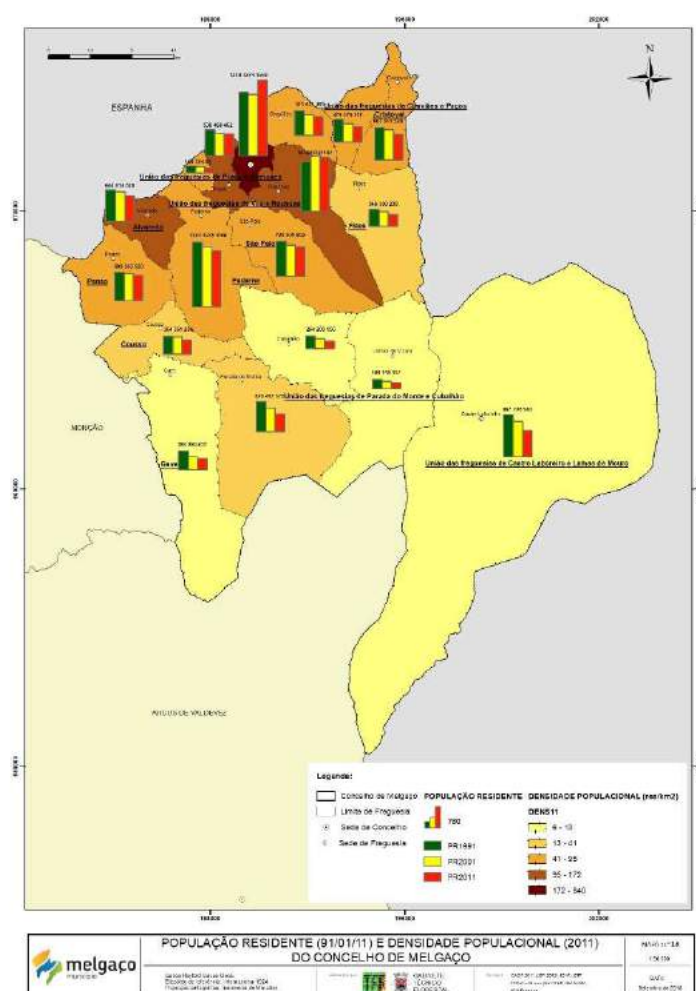
Tabela 15. Distribuição da densidade de população nas freguesias de Melgaço, 1991-2011

FREGUESIAS	ÁREA (km²)	DEN1991	DEN2001	DEN2011
ALVAREDO	4,4	148	141	121
CASTRO LABOREIRO	88,5	10	8	6
CHAVIAES	4,8	106	90	80
COUSSO	7,2	50	50	41
CRISTOVAL	5,6	120	111	95
CUBALHAO	11,6	23	18	13
FIAES	11,2	31	27	21
GAVE	18,6	21	15	13
LAMAS DE MOURO	17,6	10	8	7
PAÇOS	3,7	130	103	86
PADERNE	12,9	105	96	90
PARADA DO MONTE	18,2	34	27	20
PENSO	8,9	67	64	59
PRADO	2,6	205	178	172
REMOAES	1,0	134	119	94
ROUSSAS	9,7	107	118	115
SAO PAIO	10,0	72	64	60
VILA	1,9	710	686	840
TOTAL	238	46	42	39

Dados/Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

A freguesia de Castro Laboreiro destaca-se igualmente das restantes ao possuir uma densidade populacional de aproximadamente 6 residentes/km² (valor cerca de seis vezes inferior ao verificado para o concelho).

As freguesias de Cristóval, Paços, Chaviães, Vila, Roussas, S. Paio, Prado, Remoães, Paderne, Alvaredo e Penso formam as freguesias de ribeira Minho. Próximas do rio Minho e da sede do concelho, estas freguesias têm, no conjunto, 7 260 residentes, com uma densidade populacional de 111.86 hab/ km².



Dados/Fonte: INE 2011; DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.6. Evolução da população residente e densidade populacional (2011) do Concelho de Melgaço

Por outro lado, as freguesias de Fiães, Cousso, Parada do Monte, Gave, Cubalhão, Lamas do Mouro e Castro Laboreiro constituem as comunidades de montanha com 1 953 residentes, a que corresponde uma densidade populacional de 11.28 hab/km², sendo caracterizadas por uma maior distância aos principais equipamentos do concelho.

Numa zona intermédia, entre a zona de montanha e a zona de ribeira, situam-se as freguesias de Fiães, Roussas e São Paio.

A freguesia que registou um maior decréscimo populacional em termos absolutos entre 1991 e 2011 foi Castro Laboreiro (menos 327 residentes), tendo sido seguida pelas freguesias de Parada do Monte (menos 250 residentes) e de Paderne (menos 210 residentes). Em termos percentuais a freguesia que registou a maior queda relativa da sua população residente entre 2001 e 2011 foi Castro Laboreiro (menos 34.4%), tendo sido seguida por Cubalhão (menos 34%) e Parada do Monte (com uma redução de 31,6%).

Em valor absoluto a freguesia que apresentava em 2011 maior número de residentes foi a Vila (1 560 residentes), sendo seguida pelas freguesias de Paderne (1 160 residentes) e de Roussas (1 107 residentes). A freguesia do concelho que em 2011 apresentava menor valor de população residente foi Remoães (38 residentes), sendo esta seguida pelas freguesias de Lamas de Mouro (117 residentes) e Cubalhão (156 residentes).

Os dados revelam, assim, 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 para a sede do Concelho.

A redução muito acentuada da população residente em praticamente todo o território concelhio poderá conduzir, por um lado, a uma redução do número de ocorrências, mas por outro lado, em sentido inverso, a um perigoso abandono das práticas tradicionais do uso do solo e a um aumento da carga de combustível, reduzindo-se consideravelmente a estrutura de mosaico da paisagem rural de montanha.

3.2 Índice de envelhecimento e sua evolução

O índice de envelhecimento, também conhecido por índice de vitalidade, refere-se ao número de idosos por cada cem jovens na população. O índice de envelhecimento do concelho de Melgaço, que relaciona o número de idosos (população residente com 65 ou mais anos) com o de jovens (população residente entre 0 e 14 anos), apresentava em 2011 um valor de 411.2, o que significa que existiam cerca de 400 idosos para cada 100 jovens. Este valor não só é elevado quando comparado com o observado para o território continental (índice de envelhecimento de 130.6 em 2011), como também é significativamente superior ao observado no distrito de Viana do Castelo, o qual registou em 2011 um índice de envelhecimento de 174.2.

Na primeira década do século XXI, o concelho de Melgaço perdeu 783 habitantes e, segundo a informação censitária disponível para os anos 2001 e 2011, verificamos que os residentes no concelho passaram de 9 996 para 9 213. Esta variação negativa, que representa uma diminuição de 8%, pode ser explicada pelas modificações ocorridas, durante o período, ao nível dos seguintes fenómenos demográficos: a natalidade/fecundidade, a mortalidade e os movimentos migratórios.

As freguesias de Fiães, Castro Laboreiro, Lamas de Mouro, Cousso e Cubalhão apresentam os índices de envelhecimento mais elevados do concelho. Enquanto que as freguesias de Vila e Roussas apresentam os índices mais baixos.

Tabela 16. Distribuição da densidade de população nas freguesias de Melgaço, 1991-2011

FREGUESIAS	ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO	
	2001	2011
ALVAREDO	380,7	450,0
CASTRO LABOREIRO	640,4	1564,7
CHAVIAES	334,1	656,5
COUSSO	600,0	1100,0
CRISTOVAL	403,5	740,6
CUBALHAO	382,3	1050,0
FIAES	619,0	1577,8
GAVE	664,2	611,8
LAMAS DE MOURO	358,3	1125,0
PAÇOS	322,5	700,0
PADERNE	315,2	416,0
PARADA DO MONTE	267,2	687,5
PENSO	356,0	427,7
PRADO	284,0	354,8
REMOAES	320,0	377,8
ROUSSAS	164,8	236,9
SAO PAIO	313,2	476,5
VILA	125,9	152,2
CONCELHO	295,4	411,2

Dados/Fonte: Censos 2001 e 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

Comparando a pirâmide etária referente à população recenseada em 2001 (Figura 5) e o gráfico relativo à população residente em 2011 (Figura 6), destacam-se as mudanças sofridas pela população do concelho nos últimos 10 anos. Em 2001 a base da pirâmide aparece muito estreita e, em contrapartida, o respetivo topo consideravelmente alargado. É de salientar o crescimento ocorrido na proporção de idosos, bem como a redução da proporção de jovens.

Tabela 17. Distribuição da população pelos principais grupos etários nas freguesias de Melgaço em 2011

FREGUESIAS	TOTAL	GRUPOS ETÁRIOS			
	HM	0-14	15-24	25-64	65 ou mais
ALVAREDO	528	40	38	270	180
CASTRO LABOREIRO	540	17	24	233	266
CHAVIAES	385	23	37	174	151
COUSSO	294	13	11	127	143
CRISTOVAL	528	32	41	218	237
CUBALHAO	156	8	7	57	84
FIAES	239	9	10	78	142
GAVE	237	17	10	106	104
LAMAS DE MOURO	117	4	9	59	45
PAÇOS	317	19	24	141	133
PADERNE	1160	106	95	518	441
PARADA DO MONTE	370	24	29	152	165
PENSO	523	47	32	243	201
PRADO	452	42	34	227	149
REMOAES	98	9	9	46	34
ROUSSAS	1107	130	104	565	308
SAO PAIO	602	51	49	259	243
VILA	1560	230	203	777	350
TOTAL	9213	821	766	4250	3376

Dados/Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

Como se pode constatar na Figura 5 o regime demográfico em 2001 caracterizava-se pela reduzida natalidade e reduzida mortalidade precoce. A população do concelho não só reduziu como viu substancialmente reduzida a sua população jovem e aumentada, também substancialmente, a população idosa, denotando um duplo envelhecimento, quer na base, quer no topo, respetivamente.

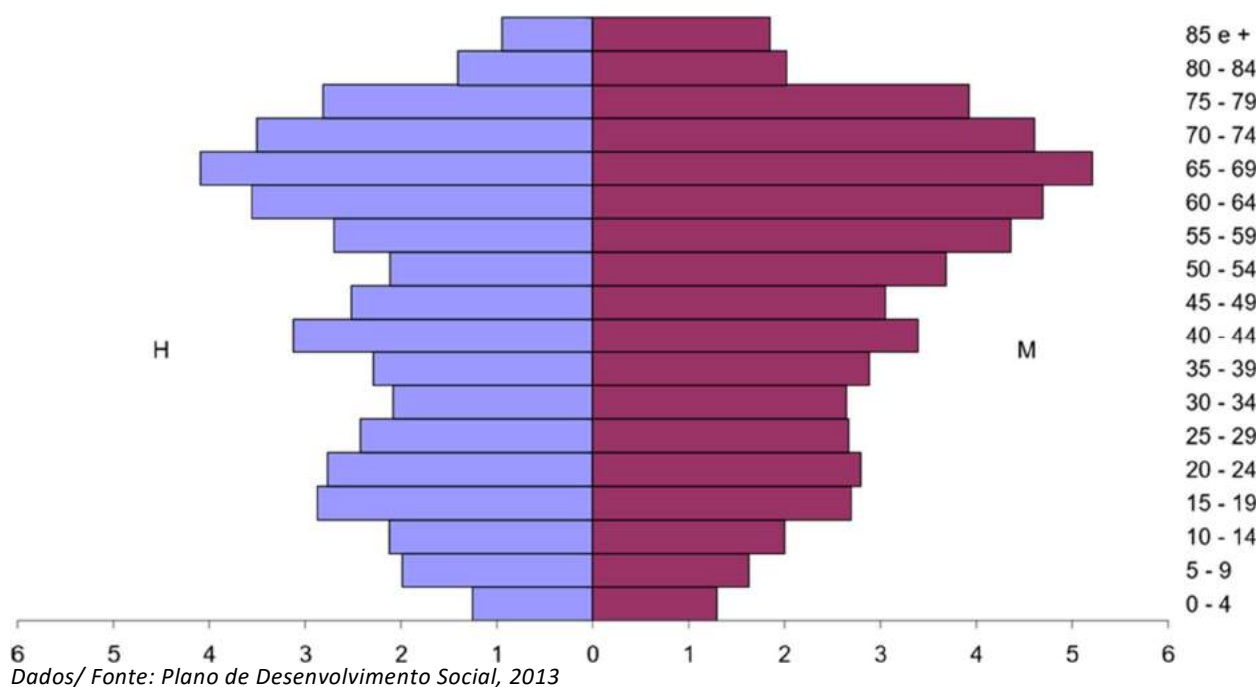
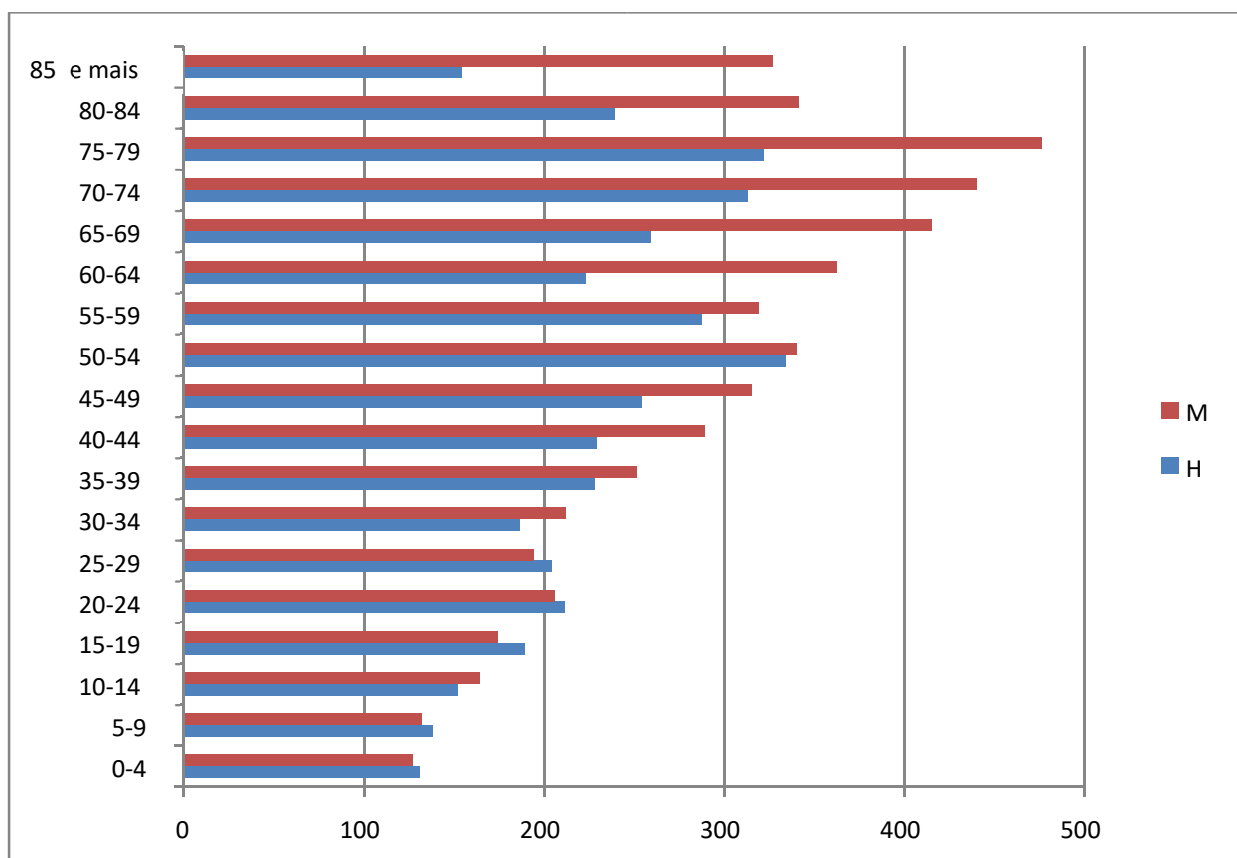


Figura 5. Pirâmide de idades: Melgaço, 2001

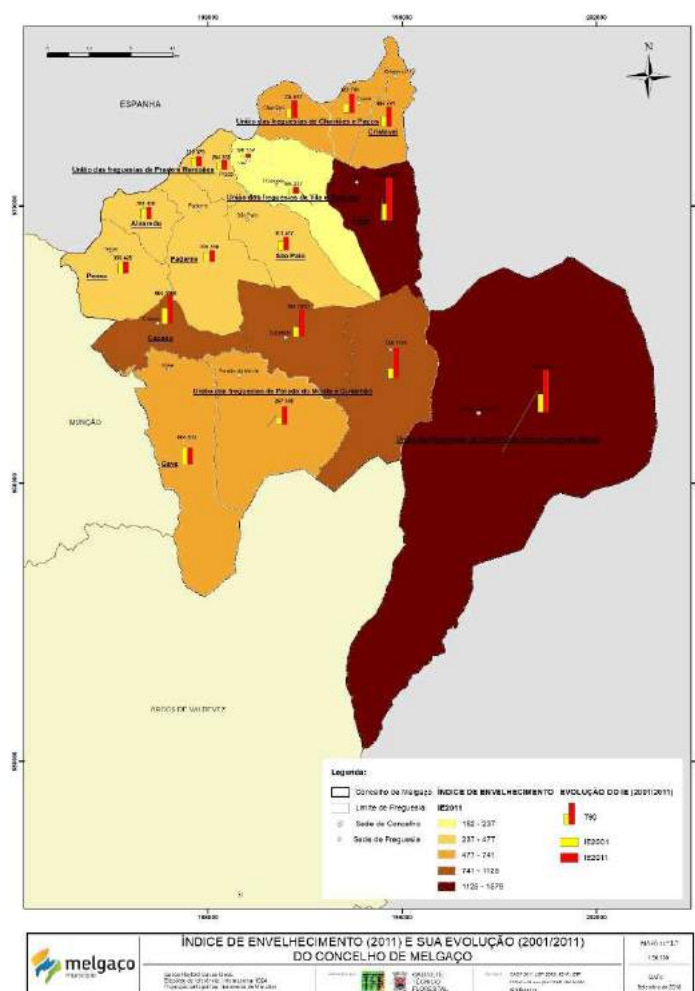


Dados/ Fonte: Plano de Desenvolvimento Social, 2013

Figura 6. População residente por classes etárias no concelho de Melgaço, 2011

3. Caracterização da população

No que respeita à evolução do índice de envelhecimento no concelho, e tendo por base os dados dos dois últimos censos, constata-se que este sofreu um aumento considerável entre 2001 e 2011 (ver Mapa I. 7). Ao nível da evolução do índice de envelhecimento por freguesia, e conforme se pode observar no Mapa I.7, todas as freguesias do concelho apresentaram um aumento do índice de envelhecimento entre 2001 e 2011.



Dados/Fonte: INE 2011; DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.7. Índice de Envelhecimento e sua evolução no Concelho de Melgaço

Os dados revelam, portanto, a existência de um agravamento generalizado do índice ao longo do período em análise, tendo o concelho de Melgaço registado um aumento considerável na proporção entre idosos e jovens, o que se traduz num grave envelhecimento da população. As ações preconizadas no PMDFCI de Melgaço, no que respeita a ações de sensibilização e fiscalização, foram elaboradas tendo em consideração os dados atrás referidos, ou seja, que a população rural apresenta uma tendência de envelhecimento e de redução no número de residentes.

3. Caracterização da população

3.3 População por setor de atividade

A distribuição da população por setor de atividade foi obtida a partir dos dados dos Censos de 2011 do INE e pode ser consultada na Tabela 18 e no Mapa I.8. Em 2011 o setor que apresentava maior proporção da população empregada do concelho de Melgaço era o setor terciário representando cerca de 67.4%, seguido de setor secundário com 22.7% e cerca de 9.8% da população ativa dedicava-se ao setor primário.

Tabela 18. Distribuição da população por setor atividade económica nas freguesias de Melgaço em 2011

FREGUESIAS	POPULAÇÃO RESIDENTE	SETOR DE ATIVIDADE		
		PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
ALVAREDO	528	17	33	111
CASTRO LABOREIRO	540	47	25	71
CHAVIAES	385	18	20	78
COUSSO	294	2	19	28
CRISTOVAL	528	5	24	81
CUBALHAO	156	5	2	13
FIAES	239	17	11	18
GAVE	237	6	14	17
LAMAS DE MOURO	117	1	9	19
PAÇOS	317	5	19	50
PADERNE	1160	42	71	212
PARADA DO MONTE	370	12	30	32
PENSO	523	7	64	73
PRADO	452	5	22	113
REMOAES	98	3	8	18
ROUSSAS	1107	16	75	259

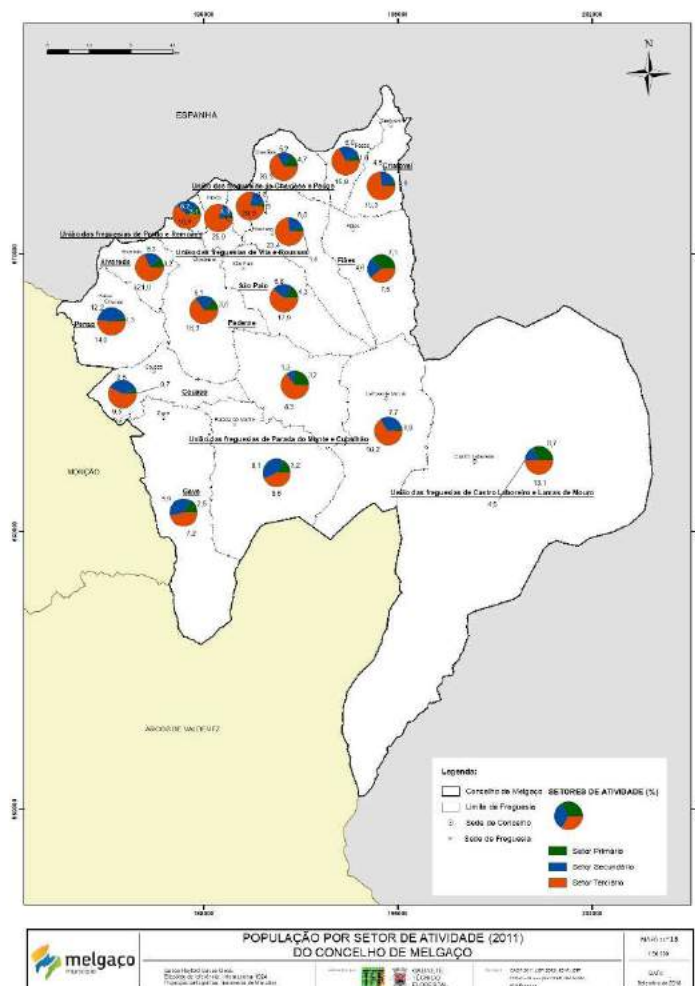
SAO PAIO	602	26	41	108
VILA	1560	24	108	466
TOTAL	9213	258	595	1767

Dados/Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

A freguesia da Vila destaca-se claramente das restantes ao registar 17.8% da sua população empregada a trabalhar no setor terciário, sendo seguida pela freguesia de Roussas (9.9% da população empregada) e da freguesia de Paderne (8.1%). Estes dados revelam que o setor terciário apresenta um peso muito significativo, uma vez que constitui o principal setor das freguesias que concentram mais população.

As freguesias em que o setor primário é mais destacado são as freguesias de Castro Laboreiro, Paderne e São Paio. A freguesia onde o sector secundário assumia maior peso em 2011 era a Vila, seguida de Roussas, Paderne e Penso.

Apesar do setor primário ser o que ocupa uma menor percentagem da população ativa, cerca de 10%, assume um papel de elevada importância ao nível do território concelhio, o que poderá contribuir para um controlo muito expressivo da acumulação de combustíveis (gestão ativa em grande parte do território).



Dados/Fonte: DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.8. População por Setor de Atividade (2011) do Concelho de Melgaço

Por outro lado, esta concentração nas freguesias da faixa ao longo do rio Minho traduz-se no incremento das pressões sobre o meio natural, nomeadamente sobre os solos agrícolas e florestais e sob a reserva ecológica, dando-se em simultâneo o despovoamento das freguesias de montanha e mais distantes da sede do Concelho e o consequente abandono das práticas tradicionais agro-silvo-pastoris, que durante gerações moldaram o território. O abandono da agricultura e muito especialmente da atividade agrícola de montanha tem conduzido ao aumento do espaço florestal e a expansão das áreas de incultos e matos, o que se traduzirá num aumento do risco para Grandes

Incêndios Florestais, pela formação de extensas e compactas massas de combustível e corredores de incêndio nas zonas de interface urbano-florestal.

3.4 Taxa de analfabetismo

A avaliação da taxa de analfabetismo tem por base os dados dos Censos de 2011. Em 2001 a taxa de analfabetismo do concelho de Melgaço era de aproximadamente 9.5%, valor superior ao nacional (5.19%) e ligeiramente superior ao do Distrito (6.85%).

Tabela 19. Grau de instrução por freguesia do concelho de Melgaço em 2011

FREGUESIAS	POPULAÇÃO RESIDENTE	ENSINO PRÉ- ESCOLAR	ENSINO BÁSICO	ENSINO SECUNDÁRIO	ENSINO PÓS- SECUNDÁRIO	ENSINO SUPERIOR	TAXA DE ANALFABETISMO (%)
ALVAREDO	528	7	350	73	8	44	8,2
CASTRO LABOREIRO	540	0	363	35	5	31	13,5
CHAVIAES	385	4	276	44	4	21	8,6
COUSSO	294	3	214	15	0	16	15,7
CRISTOVAL	528	6	385	48	3	33	9,0
CUBALHAO	156	0	118	5	1	6	13,3
FIAES	239	1	190	11	0	8	11,0
GAVE	237	3	160	16	1	9	16,6
LAMAS DE MOURO	117	1	87	8	1	8	9,7
PAÇOS	317	2	228	37	2	18	8,1
PADERNE	1160	15	745	147	11	81	11,9
PARADA DO MONTE	370	4	271	17	1	21	16,5
PENSO	523	10	373	64	2	22	6,1
PRADO	452	8	273	66	5	54	6,8
REMOAES	98	2	59	13	1	11	9,6

3. Caracterização da população

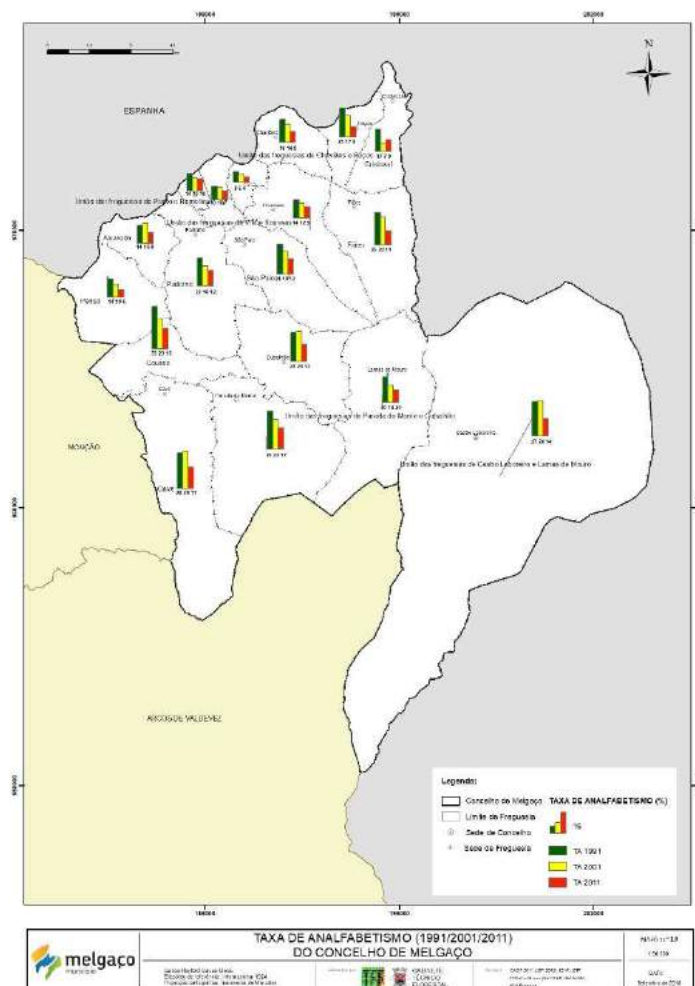
Caderno I
Diagnóstico (informação de base)

ROUSSAS	1107	27	662	183	13	92	8,7
SAO PAIO	602	8	400	62	10	42	12,1
VILA	1560	44	837	310	21	207	4,0
CONCELHO	9213	145	5991	1154	89	724	9,5

Dados/Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

Tendo em consideração a informação apresentada na Tabela 19 e no Mapa I.9, constata-se que à exceção da freguesia da Vila, as restantes freguesias revelavam em 2011 taxas de analfabetismo superiores à média nacional, e apenas freguesias de Penso e de Prado apresentavam uma taxa de analfabetismo inferior à média distrital.

As freguesias que se destacavam por apresentar uma taxa de analfabetismo mais elevada eram Gave (16.6%), Parada do Monte (16.5%), Cousso (15.7%), Castro Laboreiro (13.5%) e Cubalhão (13.3%).



Dados/Fonte: DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.9. Evolução da Taxa de Analfabetismo por freguesia (1991/2001/2011) do Concelho de Melgaço

Relativamente à evolução temporal da taxa de analfabetismo entre 1991 e 2011 verifica-se uma redução considerável ao nível do concelho (passando de 19.23% para 9.5%). No entanto é de salientar um aumento desta taxa, ainda que isoladamente, entre 2001 e 2011 na freguesia de

3. Caracterização da população

Cristoval. Este aumento poderá estar relacionado com o abandono da população mais jovem e não analfabeta para a vila ou para outros territórios.

Tabela 20. Evolução da Taxa de Analfabetismo por freguesia do concelho de Melgaço entre 1991 a 2011

FREGUESIAS	TAXA DE ANALFABETISMO (%)		
	1991	2001	2011
ALVAREDO	13,97	15,78	8,2
CASTRO LABOREIRO	27,06	27,64	13,5
CHAVIAES	17,9	14,29	8,6
COUSSO	32,94	23,41	15,7
CRISTOVAL	17,07	6,66	9,0
CUBALHAO	22,82	23,53	13,3
FIAES	25,08	21,8	11,0
GAVE	27,98	29,2	16,6
LAMAS DE MOURO	20	13,61	9,7
PAÇOS	22,83	16,57	8,1
PADERNE	21,57	15,62	11,9
PARADA DO MONTE	29,33	22,84	16,5
PENSO	14,39	10,11	6,1
PRADO	10,25	9,71	6,8
REMOAES	13,64	10,34	9,6
ROUSSAS	14,13	11,72	8,7
SAO PAIO	23,79	17,82	12,1
VILA	8,43	6,39	4,0
CONCELHO	19,23	15,22	9,5

Dados/Fonte: Censos 2011 - Instituto Nacional de Estatística (INE)

As freguesias de montanha, que ocupando áreas vastíssimas são aquelas que mais sofrem com o isolamento geográfico e social e com o despovoamento. Cerca de 21.2% da população total do Concelho reside nas freguesias do território de montanha, sendo que, 48.6% dos mesmos são idosos, o que significa que as comunidades rurais mais distantes da sede do Concelho são aquelas que registam as maiores perdas de população, e sendo constituídas por um sector da população maioritariamente idoso.

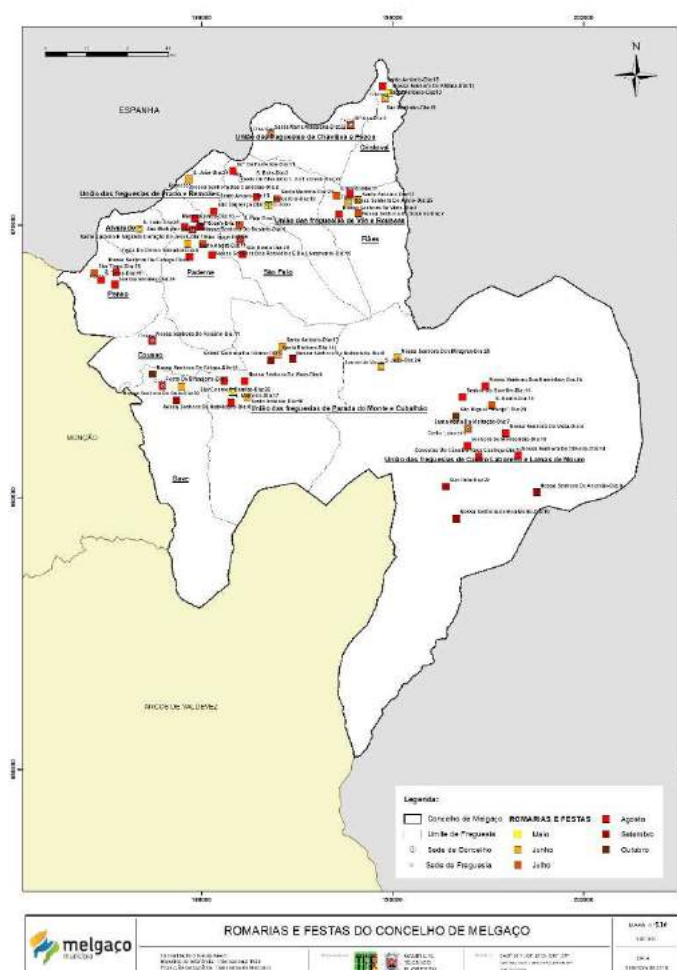
Por outro lado, são precisamente as freguesias de montanha que apresentam um nível de instrução mais baixo e uma taxa de analfabetismo muito elevada, cerca de 13.8% , no entanto nestas freguesias não parece haver relação com o uso do fogo que origine incêndios florestais apesar de ser uma ferramenta de gestão de combustíveis. Pelo contrário as freguesias da ribeira Minho, inclusive mais instruídas apresentam uma maior concentração de ocorrências por uso do fogo negligente em relação às freguesias de montanha.

Estes dados relativos ao concelho no que se refere ao nível de instrução, deverá ser um aspeto a considerar nas ações de fiscalização e sensibilização previstas no PMDFCI para o período 2018-2027.

3. Caracterização da população

3.5 Romarias e festas

À semelhança do território do Alto Minho, as festas e romarias no Concelho de Melgaço concentram-se maioritariamente no período estival, normalmente coincidindo com a abertura do período crítico de incêndio. Os maiores riscos de incêndio por motivo destes eventos populares são sobretudo o uso excessivo de artefactos pirotécnicos, a concentração elevada de população num dado espaço físico e temporal, muitas vezes confinante ou dentro de espaço florestal e em virtude da distração popular, pode resultar na ocorrência de atos de incendiário com maior facilidade.



Dados/Fonte: DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.10. Principais Romarias e Festas do Concelho de Melgaço

No concelho de Melgaço encontra-se proibido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes durante o período crítico, conforme definido no Artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações entretanto introduzidas, republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. Igualmente encontra-se condicionado pelo Município de Melgaço o uso de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos durante o período crítico.

Salienta-se que devido a que estes eventos populares caracterizam-se por ocorrerem em datas móveis surgem dificuldades na hora de interpolar com as ocorrências e atribuir uma relação, no entanto é possível afirmar que uma larga maioria ocorre em fins-de-semana coincidentes com as referidas festas e romarias, no entanto sublinhe-se que não parece existir relação, principalmente quando na última década foi proibido o lançamento de foguetes e se condicionou o uso de fogo-de-artifício e outros artefactos pirotécnicos, bem como se estabeleceram regras de segurança mais exigentes.

Na Tabela 21 apresenta-se a listagem das festas e romarias que ocorrem no concelho fora das aldeias em período crítico e no Mapa I.10 a sua distribuição na área concelhia.

Tabela 21. Romarias e festas no concelho de Melgaço

MÊS	DATA	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA
JANEIRO	16	Marroquinhos	Paderne
	15	Santo Amaro	Prado e Remoães
FEVEREIRO	2	Nossa Senhora Das Candeias	Prado e Remoães
	3	S. Brás	Vila e Roussas
MARÇO	11	Nossa Senhora Do Amparo	Paderne
	6	Nossa Senhora Da Cabeça	Penso
ABRIL	27	Festa Do Alvarinho E Do Fumeiro	Vila e Roussas
MAIO	13	Nossa Senhora De Fátima	Cristóval
	30	Nossa Senhora Da Ajuda	Parada Do Monte e Cubalhão

JUNHO	19	Santa Rita	Vila e Roussas
	24	S. João	Alvaredo
	13	Santo António	Cristoval
	13	Santo António	Parada do Monte e Cubalhão
	14	Santa Bárbara	Parada do Monte e Cubalhão
	13	Santo António	Fiães
	29	Nossa Senhora dos Milagres	Fiães
	30	Nossa Senhora da Guia	Gave
	24	S. João	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	29	Nossa Senhora dos Milagres	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	16	Santo António e Sagrado Coração De Jesus	Paderne
	16	Santo António	Parada do Monte
	24	S. João	Remoães
JULHO	7	Santa Maria da Visitação	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	14	S. Bento	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	22	Santa Maria Madalena	Chaviães e Paços
	7	Nossa Senhora Do Socorro	Fiães
	11	S. Bento	Fiães
	27/28	Stª Ana	Chaviães e Paços
	25	São Tiago	Paderne
	25	São Tiago	Penso
	21	Santa Marinha	Vila e Roussas
	7	S. Paio	S. Paio
AGOSTO	4	Nossa Senhora Da Vista	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	11	Senhor Do Bomfim	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro

14	Nossa Senhora Da Oliveira	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
15	Concurso de Cães De Raça Castreja	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
18	Senhora de Monserrate	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
25	Nossa Senhora Dos Remédios	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
11	Nossa Senhora Do Rosário	Cousso
15	Santo António	Cristoval
4	Nossa Senhora Da Vista	Fiães
25	Nossa Senhora Do Alivio	Fiães
3	Festa Do Brandeiro	Gave
4	Senhora Da Guadalupe E Santa Rita	Paderne
6	Festa Do Divino Salvador	Paderne
11	São Roque	Paderne
15	Nossa Senhora Dos Remédios E Do Livramento	Paderne
25	São Silvestre	Paderne
4	Nossa Senhora Da Vista	Parada do Monte e Cubalhão
11	Senhora Da Aparecida	Parada do Monte e Cubalhão
17	S. Mamede	Parada do Monte e Cubalhão
11	Santa Comba	Penso
11	S. Tomé	Penso
24	São Bartolomeu	Penso
10	São Lourenço	Prado e Remoães
15	Nossa Senhora Das Dores	Vila e Roussas
11	Santo André	S. Paio
29	São Bento	S. Paio
11	Sr.ª Da Pastoriza	Vila e Roussas

3. Caracterização da população

SETEMBRO	8	Nossa Senhora De Anemão	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	15	Nossa Senhora da Boa Morte	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	22	São Brás	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
	8	Nossa Senhora Da Natividade	Parada do Monte e Cubalhão
	9	Nossa Senhora De Fátima	Parada do Monte e Cubalhão
	8	Nossa Senhora Da Natividade	Gave
OUTUBRO	1	Nossa Senhora Do Rosário	Paderne
	29	São Miguel "O Anjo"	Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
NOVEMBRO	10	Nossa Senhora De Fátima	Gave
	11	São Martinho	Alvaredo
	11	São Martinho	Cristóval
DEZEMBRO	8	Nossa Senhora Da Conceição	Chaviães e Paços
	26	São Cosme E Damião	Gave

Dados/Fonte: MMLG 2017

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1 Uso e ocupação do solo

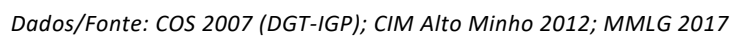
A análise do uso e ocupação do solo no concelho de Melgaço foi obtida através da Carta de Ocupação do Solo publicada em 2007 pela Direção Geral do Território e classificada ao nível das espécies florestais pela CIM Alto Minho em 2012.

A partir da análise da Tabela 22 e do Mapa I.11A e do Mapa I.11B, pode constatar-se que os incultos (matos e pastagens) constituem **a ocupação dominante no concelho de Melgaço, representando cerca de 42.4% da superfície territorial do concelho** (10 104 ha), sendo as freguesias de Castro Laboreiro (4 200 ha), Parada do Monte (1 013 ha) e Gave (982 ha), aquelas que apresentam maior extensão deste tipo de ocupação.

A floresta representa cerca de 18% da área do concelho, destacando-se as freguesias de Castro Laboreiro (803 ha), Paderne (533 ha), Gave (466 ha) e São Paio (327 ha). Assim, no concelho de Melgaço **os espaços florestais (floresta e matos e pastagens) ocupam cerca de 60.4% da área total**.

Destaca-se também a área de improdutivos, ocupada maioritariamente por afloramentos rochosos e caos de blocos graníticos com uma considerável extensão, ocupando 21.5% do território do concelho, coincidente com as áreas de maior altitude (grande parte integradas no território do Parque Nacional da Peneda-Gerês).

As áreas agrícolas ocupam aproximadamente 14.2% da área total, ou seja, 3 393 há, predominando a cultura de vinha e prados. As freguesias com mais área ocupada por agricultura são Castro Laboreiro (604 ha), Paderne (390 ha), Parada do Monte (244 ha), São Paio (220 ha), Gave (202 ha), Penso (199 ha), Roussas (195 ha) e Alvaredo (194 ha). Quanto às áreas sociais, estas representam cerca de 3.5% da superfície concelhia (828 ha).



Mapa I.11A. Ocupação do Solo no Concelho de Melgaço

Tabela 22. Ocupação do solo

FREGUESIAS	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)						
	AREA FREG.	AREAS SOC	AGRIC	FLOR	INCULT	IMPROD	SUP. AQUA
ALVAREDO	436	50	194	132	46	3	9
COUSSO	723	33	146	171	301	73	-
CRISTOVAL	556	54	123	194	170	7	5
FIÃES	1 121	19	156	220	651	74	-
GAVE	1 864	32	202	466	982	182	-
PADERNE	1 285	109	390	533	227	20	5
PENSO	885	56	199	241	364	17	7
SÃO PAIO	995	55	220	327	286	107	-
UF PRADO E REMOÃES	367	59	152	125	11	1	18
UF PARADA DO MONTE E CUBALHÃO	2 984	57	377	388	1 595	566	-
UF CASTRO LABOREIRO E LAMAS DE MOURO	10 609	106	725	905	4 914	3 944	1
UF CHAVIÃES E PAÇOS	848	67	233	321	179	15	30
UF VILA E ROUSSAS	1 151	131	278	260	377	100	5
TOTAL	23 825	828	3 393	4 283	10 104	5 111	80

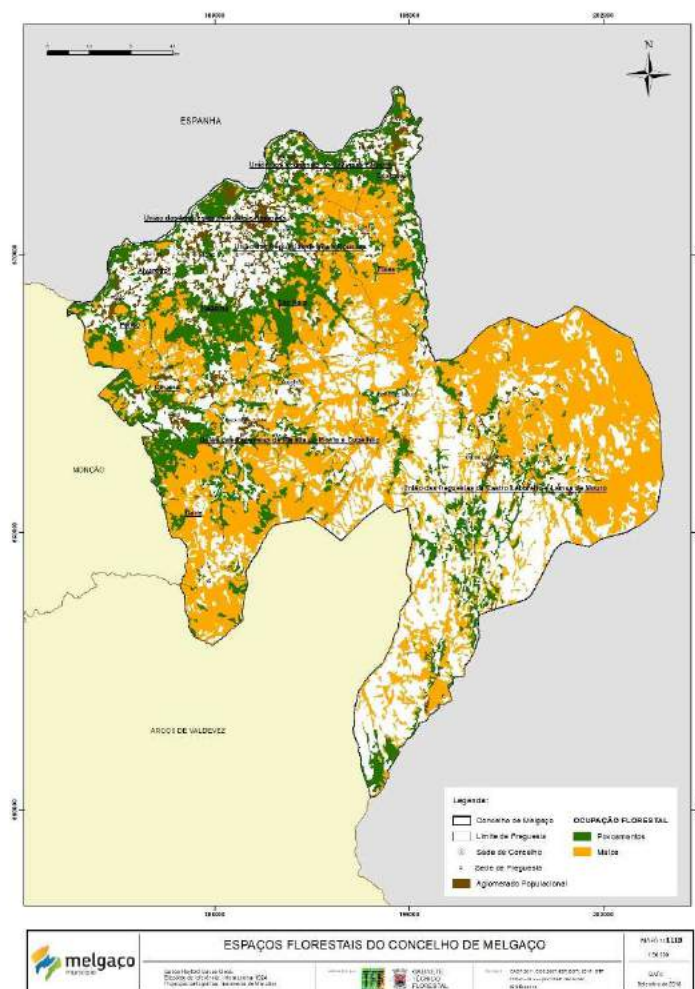
Dados/Fonte: COS 2007 (DGT-IGP)

4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais

Legenda:

AREAS SOC – urbanos; **AGRIC** – agricultura; **FLOR** – floresta; **INCULT** – matos e pastagens; **IMPROD** – improdutos; **SUP. AQUA** – superfícies aquáticas;

Dados/Fonte: COS 2007; CIM Alto Minho 2012



Dados/Fonte: COS 2010; DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.11B. Distribuição dos Espaços Florestais no Concelho de Melgaço

Ao nível da DFCI é especialmente preocupante a extensa área ocupada por incultos (matos e pastagens) e por improdutivos, dado serem áreas abandonadas, cujos modelos de combustíveis florestais predominantes podem suportar incêndios florestais de grandes dimensões. Associado a este facto, e como agravante, verifica-se que estas áreas se localizam muitas vezes nos vales inclinados e de difícil acesso dos rios Mouro, Trancoso e Laboreiro.

4.2 Povoamentos florestais

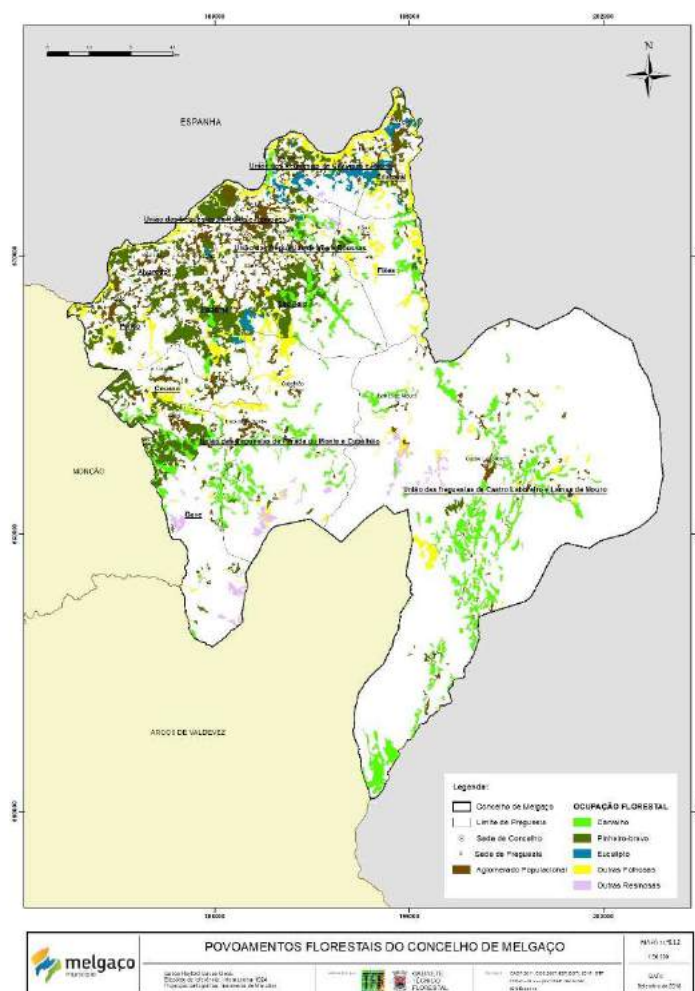
No concelho de Melgaço e de acordo com a Tabela 23 e o Mapa I.12, verifica-se que os povoamentos existentes no concelho são essencialmente de pinheiro-bravo (11.3%), carvalhos em massas puras ou misturados mas como espécies predominantes (9.6%). Destaca-se também a dominância de outras folhosas (cerca de 6.1%), onde predominam as espécies associadas a galerias de ribeira e espécies invasoras do género *Acácia*.

Os povoamentos de pinheiro-bravo localizam-se em todas as freguesias do concelho, em particular, nas freguesias de Paderne (356 ha), Gave (227 ha) e São Paio (203 ha).

Quanto aos povoamentos de carvalhos estes encontram-se por todo o concelho, mas com maior predominância em manchas puras nas freguesias de Castro Laboreiro (673 ha), Parada do Monte (181 ha) e Gave (155 ha). Constitui uma espécie com tendência a aumentar em resultado do fenómeno de renaturalização e de assilvestramento das áreas rurais abandonadas.

Quanto ao eucalipto tem pouca expressão no território, ocupando uma área total de 224 hectares, correspondendo a 1.6% do espaço florestal.

4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais



Dados/Fonte: COS 2007; DGT-IGP 2012; MMLG 2017

Mapa I.12. Distribuição dos Povoamentos Florestais no Concelho de Melgaço

Tabela 23. Distribuição das espécies florestais no concelho de Melgaço

FREGUESIAS	AREA FREG.	AREA FLOR	POVOAMENTOS FLORESTAIS (ha)					
			PB	EU	QQ	OR	OF	IC
ALVAREDO	436	179	118	-	-	-	14	46
COUSSO	723	471	113	-	16	-	41	301
CRISTOVAL	556	364	57	52	5	-	80	170
FIÃES	1 121	871	27	2	91	1	100	651
GAVE	1 864	1 448	227	-	155	54	29	982
PADERNE	1 285	760	356	45	25	-	106	227
PENSO	885	605	168	-	-	-	73	364
SÃO PAIO	995	613	203	-	91	-	34	286
UF PRADO E REMOÃES	367	136	104	-	-	-	21	11
UF PARADA DO MONTE E CUBALHÃO	2 984	1 983	36	0	196	46	111	1 595
UF CASTRO LABOREIRO E LAMAS DE MOURO	10 609	5 819	31	-	716	53	105	4 914
UF CHAVIÃES E PAÇOS	848	500	78	105	20	4	115	179
UF VILA E ROUSSAS	1 151	637	113	20	68	10	50	377
TOTAL	23 825	14 387	1 630	224	1 383	167	880	10 104

Dados/Fonte: COS 2007 (DGT-IGP); CIM Alto Minho 2012

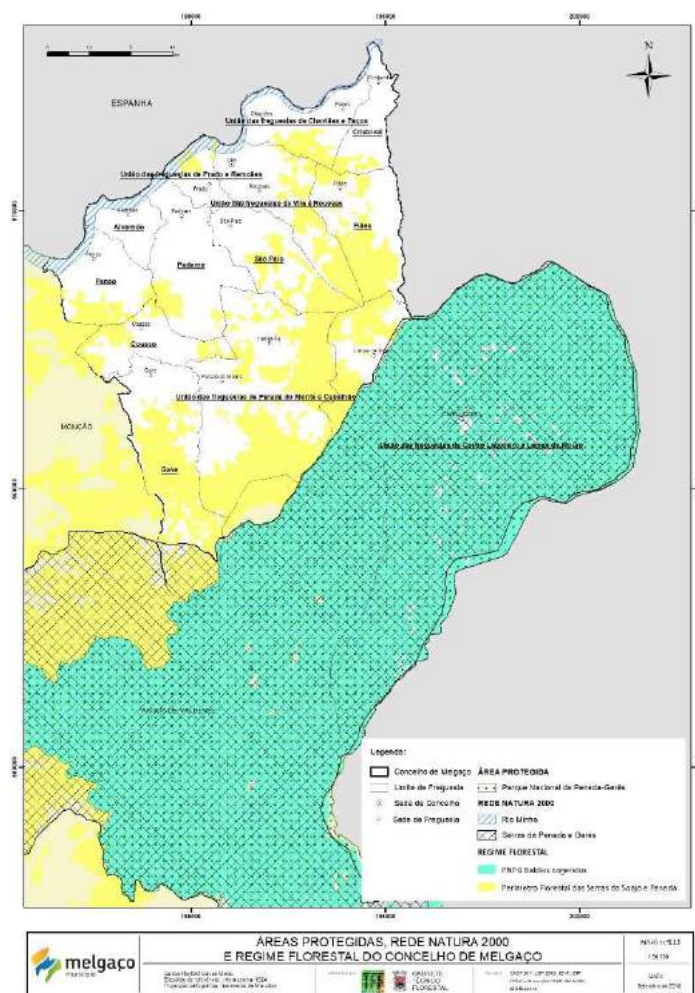
Legenda:
PB – pinheiro-bravo; **EU** – eucalipto; **QQ** – carvalhos; **OR** – outras resinosas; **OF** – outras folhosas; **IC** – incultos;

Fonte: COS 2007 (DGT); CIM Alto Minho 2012

No que se refere à DFCI, é importante salientar-se que o concelho possui extensas áreas de espécies de elevada combustibilidade, nomeadamente pinheiro-bravo, o que associado à extensa área de incultos e de improdutivos, poderão dar origem a incêndios de grandes dimensões, razão pela qual importará garantir a sua gestão e compartimentação. A área e distribuição das áreas de povoamentos florestais do concelho serão alvo de proteção, mediante a definição de ações e medidas estabelecidas no Plano de Ação.

4.3 Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE) e Regime Florestal

No que se refere às diversas tipologias de classificação dos espaços florestais no concelho de Melgaço, tais como áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal, verifica-se que uma grande extensão do território concelhio encontra-se dentro de uma destas classificações protecionistas, como se pode observar no Mapa I.13 e nas Tabelas 24 e 25.



Dados/Fonte: COS 2007 (DGT-IGP); ICNF; MMLG 2017

Mapa I.13. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal no Concelho de Melgaço

No Concelho de Melgaço existem duas zonas integradas na Rede Natura 2000 (uma ZPE e uma ZCE). Parte do território encontra-se dentro do Parque Nacional da Peneda-Gerês e uma grande parte do espaço florestal fora dos limites da área protegida, integra o perímetro florestal de Entre Soajo e Peneda.

Os espaços florestais têm uma expressão muito representativa, ocupando os incultos e os improdutivos grande parte do Sítio da Serras da Peneda e Gerês e os povoamentos florestais são dominados por folhosas.

O Sítio Rio Minho é ocupado maioritariamente por espécies arbóreas dominantes nas galerias de ribeira, no entanto verifica-se um considerável aumento de espécies exóticas do Género Acácia.

No uso agrícola predomina a produção pecuária em regime extensivo, dominando o gado bovino e equino autóctones com amplo recurso a terrenos baldios.

4.3.1 Parque Nacional da Peneda-Gerês

O Parque Nacional Peneda-Gerês (PNPG) foi criado pelo Decreto-Lei n.º 187/71, de 8 de maio. O PNPG trata-se da primeira área protegida do país e a única com estatuto de Parque Nacional. Foi constituído para proteção de um património natural e cultural de elevado valor. No âmbito da conservação da natureza, o território classificado possui um espaço florestal com características particulares, onde os urzais e carvalhais jogam um papel fundamental, permitindo a conservação de habitats que integram uma fauna e flora muito ricas, com espécies únicas e raras, que obrigam à sua conservação e proteção.

Em Melgaço, a área do Parque abrange as freguesias de Lamas de Mouro (1 007 ha) e de Castro de Laboreiro (8 832 ha) e ocupa praticamente a totalidade do território destas freguesias, aproximadamente 9 839 hectares.

4.3.2 Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por *“objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens”* no território da União Europeia.

É composta por áreas de importância comunitária para a conservação de habitats e espécies de importância em termos ecológicos, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação desses valores naturais, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico e tomando simultaneamente em consideração as exigências económicas, sociais, culturais, bem como as particularidades regionais e locais.

No concelho de Melgaço a Rede Natura envolve áreas classificadas como:

- Zonas de Protecção Especial (ZPE) - criadas ao abrigo da Diretiva Aves e que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats e das espécies de aves migratórias e que ocorram de forma regular. O Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro vem criar a Zona de Protecção Especial para Aves Selvagens da “Serras da Peneda e Gerês”, que abrange as freguesias de Lamas de Mouro e Castro Laboreiro, correspondendo praticamente aos limites do PNPB.
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC) – criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo de contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais e seminaturais e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens considerados ameaçados no espaço da União Europeia. Ao abrigo da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto, foram constituídos dois sítios que abrangem o concelho de Melgaço: as ZEC’s do “Rio Minho” e das “Serras da Peneda-Gerês”

O Sítio Rio Minho (PTCON0019) ocupa uma área de 422 ha do concelho e caracteriza-se por uma estrutura onde há dominância de galerias de ribeira e espaços agrícolas na envolvente do rio.

4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais

O Sítio Serras da Peneda e Gerês (PTCON0001) representa 9 860 ha do concelho de Melgaço. Os espaços florestais têm uma representação significativa, como já referido anteriormente.

Em termos percentuais 43.2% do território encontra-se integrado em Rede Natura 2000.

Tabela 24. Distribuição da Rede Natura 2000 no concelho de Melgaço

FREGUESIAS	REDE NATURA 2000		
	DESIGNAÇÃO	CÓDIGO	ÁREA (ha)
ALVAREDO	Rio Minho	PTCON0019	84
CRISTOVAL	Rio Minho	PTCON0019	12
GAVE	Serras da Peneda e Gerês	PTCON0001	339
PADERNE	Rio Minho	PTCON0019	35
PENSO	Rio Minho	PTCON0019	82
UF CASTRO LABOREIRO E LAMAS DE MOURO	Serras da Peneda e Gerês	PTCON0001	9519
UF CHAVIAES E PAÇOS	Rio Minho	PTCON0019	96
UF PARADA DO MONTE E CUBALHÃO	Serras da Peneda e Gerês	PTCON0001	2
UF PRADO E REMOÃES	Rio Minho	PTCON0019	85
UF VILA E ROUSSAS	Rio Minho	PTCON0019	30
TOTAL DO SÍTIO RIO MINHO			422
TOTAL DO SÍTIO SERRAS DA PENEDA E GERÊS			9 860
TOTAL DA REDE NATURA 2000			10 282

Dados/Fonte: ICNF; DGT-IGP

4.3.3 Perímetros Florestais

No concelho de Melgaço apenas existe um Perímetro Florestal, nomeadamente, o perímetro florestal de entre Soajo e Peneda. Nos perímetros florestais o Regime Florestal designa-se parcial, ou seja, Regime Florestal aplicado em áreas não pertencentes ao domínio do Estado em que a existência da floresta é subordinada a determinados fins de utilidade pública. A gestão dos perímetros florestais referenciados é efetuada através do ICNF.

Aproximadamente 60.4% do território de Melgaço é espaço florestal, do qual cerca de 21.6% são baldios submetidos ao Regime Florestal, sendo sujeitos a um sistema de cogestão entre as organizações de compartes e o Estado. Há a referir ainda a existência de áreas de baldios em sistema de gestão exclusiva pelas organizações de compartes, ou na sua ausência por delegação nas respetivas Juntas de Freguesia/União de Freguesias. A restante área está distribuída por inúmeras propriedades de pequena dimensão.

É de salientar que desses cerca de 14 387 hectares de espaço florestal, 5 139 hectares são baldios submetidos ao Regime Florestal.

Observando as áreas ardidas nos últimos 14 anos, constatamos que incidem obviamente nos espaços florestais integrados em Regime Florestal, dado que estes ocupam uma importante fração do território de Melgaço.

4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais

Tabela 25. Distribuição do Perímetro Florestal no concelho de Melgaço

FREGUESIAS	ÁREA (ha)
UF CHAVIÃES E PAÇOS	155
COUSSO	240
CRISTOVAL	68
FIÃES	494
GAVE	1 071
PADERNE	116
PENSO	191
SÃO PAIO	332
UF CASTRO LABOREIRO E LAMAS DE MOURO	461
UF PARADA DO MONTE E CUBALHÃO	1512
UF PRADO E REMOÃES	103
UF VILA E ROUSSAS	397
TOTAL	5 139

Dados/Fonte: ICNF; DGT-IGP

A implementação deste regime visou propósitos protecionistas com vista ao aproveitamento económico, sendo que «*compreende o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública e*

conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas e das areias no litoral marítimo.» (Decreto de 24 de dezembro de 1901)

A análise das funções a desempenhar pelos espaços florestais submetidos ao Regime florestal determina que em termos de prioridades se pode estabelecer um escalonamento em que a função de proteção (solos, rede hidrográfica, condições climatéricas) se sobrepõe naturalmente às de produção (lenhosas e outras), estando presentes as funções de conservação (habitats, flora e fauna), as de enquadramento de outros usos, como silvo-pastorícia, caça, pesca, recreio, e estética da paisagem. *(PROF do Alto Minho)*

O concelho de Melgaço está inserido no Perímetro Florestal do Soajo e Peneda (Decreto n.º 14/10/1944 - DG n.º 240, II série, de 14/10) que submete ao regime florestal parcial os terrenos baldios situados nas freguesias de Castro Laboreiro, Lamas de Mouro, Cristoval, Roussas, São Paio, Cubalhão, Fiães, Paderne, Penso, Cousso, Gave, Parada do Monte e Paços.

O Decreto n.º 22/8/1959 (DG n.º 196, II série, de 22/8) submete ao regime florestal parcial os terrenos baldios situados nas freguesias de Chaviães.

O Decreto n.º 26/8/1961 (DG n.º 200, II série, de 26/8) submete ao regime florestal parcial os terrenos baldios conhecidos como Monte do Prado, situados nas freguesias de Prado, Vila e Remoães.

No entanto, esta classificação de proteção ou o facto de grande parte do espaço florestal encontrar-se integrado no Regime Florestal, não significa que se encontre mais protegido, pelo contrário, pois têm sido as áreas mais atingidas por Grandes Incêndios Florestais e com maior recorrência.

Recordamos que o território do Parque Nacional da Peneda-Gerês integra um importante conjunto de comunidades rurais tipicamente de montanha, cujo uso tradicional do fogo remonta a diversas gerações ancestrais, cujos hábitos estão profundamente enraizados, o que por vezes leva a um

incremento do número de ocorrências face à necessidade de renovação cíclica de pastagens. Esta renovação é tanto maior quanto menor for o número de cabeças de gado e sua diversidade (bovino, ovino, caprino e equídeo), pois haverá uma maior acumulação de combustível a tratar. Por outro lado, a proibição do uso do fogo conduz a um aumento da carga de combustível e por vezes a um incremento do recurso do fogo fora de época (finais de primavera e verão), por forma a ampliar as áreas de pastagem ou para medida preventiva face aos incêndios. Nesse sentido existe a necessidade de dar uma resposta dimensionada às reais necessidades das comunidades, as quais serão tidas em conta no planeamento (Caderno II).

É de destacar que as áreas classificadas e grande parte do baldio submetido ao Regime Florestal constituem no seu conjunto uma vasta área de importância para a conservação da natureza e de valorização pelo potencial florestal, cuja classificação é importante na DFCI, carecendo de ações prioritárias ao nível da prevenção estrutural, prevenção operacional ativa (vigilância) e, dadas as suas características ao nível da propagação dos incêndios (com histórico de GIF's), obriga a que as ações de primeira intervenção e rescaldo sejam o mais eficazes.

4.4 Instrumentos de planeamento florestal

No que se refere aos instrumentos de gestão florestal no concelho, e conforme se pode observar no Mapa I.14, observa-se a proposta da zona de intervenção florestal (ZIF) Monção Nordeste (ZIF n.º 190, Processo n.º 286/15-ICNF), formalmente criada por Deliberação do Conselho Diretivo do ICNF, I.P de 06 de Abril de 2018, com uma área de 1290ha, que engloba vários prédios rústicos situados na Freguesia de Penso no concelho de Melgaço; e União das Freguesias de Messegães, Valadares e Sá no concelho de Monção.

A Zona de Intervenção Florestal de Monção Nordeste encontra-se criada sob proposta da VALMINHO FLORESTAL — Associação de Produtores Florestais do Vale do Minho.

Como forma de potencializar os baldios e organizar o minifúndio florestal, procurando uma gestão florestal sustentável e integrada, a VALMINHO FLORESTAL tem levado a cabo projetos e ações integradas visando esse objetivo.

Para o território do PNPG foi constituída a figura de ITI - Intervenção Territorial Integrada Peneda-Gerês que tem por objetivo apoiar a gestão dos sistemas agrícolas e florestais de forma adequada à conservação dos valores de biodiversidade e manutenção da paisagem e de modo a contribuir para a preservação dos habitats e de determinadas espécies florísticas e faunísticas ameaçadas. A ITI Peneda-Gerês disponibiliza instrumentos financeiros para apoiar ações de natureza Agroambiental, Silvo-ambiental e a investimentos não produtivos destinados às Unidades de Produção e a Baldios.

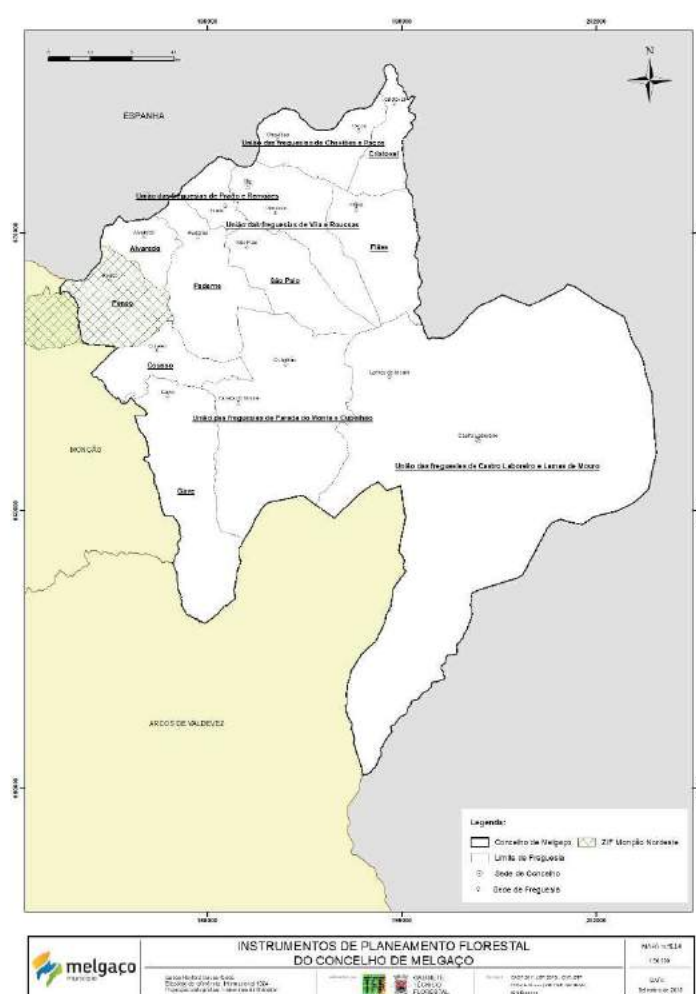
Tabela 26. Freguesias do concelho de Melgaço incluídas na Intervenção Territorial Integrada Peneda-Gerês

FREGUESIA CÓDIGO	FREGUESIA DESIGNAÇÃO	% DA ÁREA TERRITORIAL DA FREGUESIA NA ITI
160302	Castro Laboreiro (UF Castro Laboreiro e Lamas de Mouro)	99,49
160309	Lamas de Mouro (UF Castro Laboreiro e Lamas de Mouro)	48,07
160312	Parada do Monte (UF Parada do Monte e Cubalhão)	19,75

Dados/Fonte: DRAPN 2014

4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais

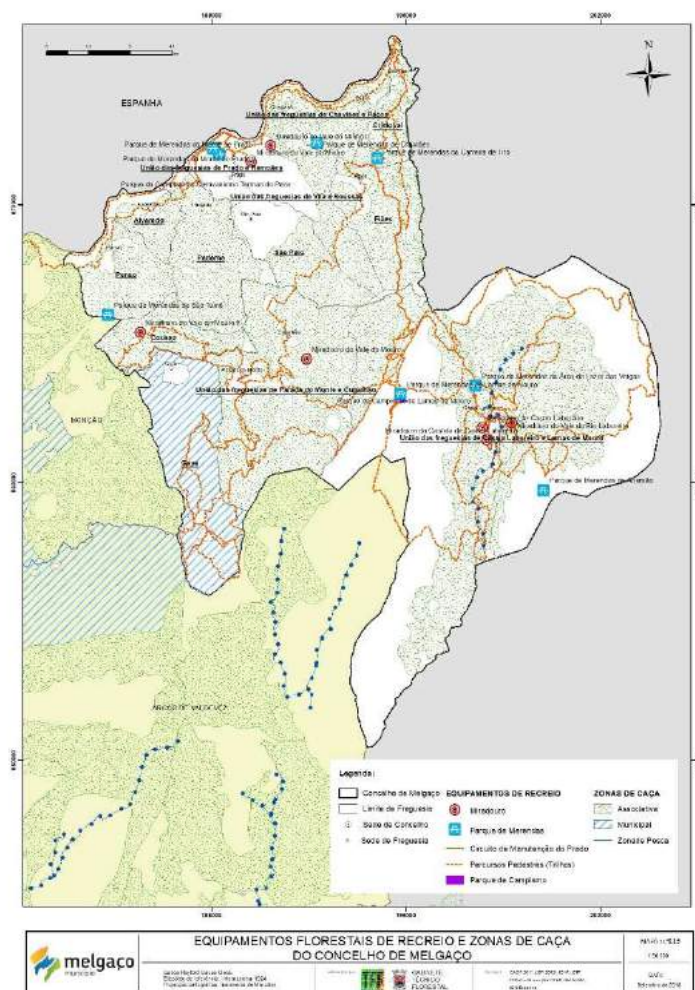
Estes instrumentos (ZIF's e ITI) permitem uma valorização do setor florestal, dando respostas quer aos gestores e proprietários florestais, quer aos produtores de gado em regime extensivo, procurando reduzir o uso irregular do fogo, habitual nestes territórios para melhoria das pastagens, no entanto as respostas são reduzidas face à demanda, em virtude das necessidades e solicitações das comunidades rurais, principalmente de montanha.



Dados/Fonte: COS 2007 (DGT-IGP); ICNF; MMLG 2017

Mapa I.14. Instrumentos de Planeamento Florestal no Concelho de Melgaço

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



Dados/Fonte: ICNF 2016; MMLG 2017; DGT-IGP

Mapa I.15. Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça do concelho de Melgaço

A atividade cinegética no concelho de Melgaço é constituída por 7 zonas de caça e abrange cerca de 15 299 ha da área do concelho (Tabela 27 e Mapa I.15), o que representa aproximadamente 64% da sua superfície. Destas zonas de caça, 6 são zonas de caça associativa e ocupam cerca de 13 602 ha (57.1% da superfície do concelho) e apenas 1 constitui zona de caça municipal e abrange 1 697 ha

(7% da área total do concelho). Sendo tão 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, foram consideradas ações de sensibilização que preconizam este grupo-alvo de modo a evitar comportamentos que aumentem o risco de ignições.

Tabela 27. Distribuição das Zonas de Caça no concelho de Melgaço

DESIGNAÇÃO DA ZONA DE CAÇA	FIGURA DE ORDENAMENTO	N.º DEF	ÁREA (HA)
GAVE	Zona de Caça Municipal	5898	1 697
CASTREJA	Zona de Caça Associativa	2069	2 470
LAMAS DE MOURO	Zona de Caça Associativa	5763	1 707
CABEÇO DA VACA	Zona de Caça Associativa	5786	1 554
SÃO TOMÉ	Zona de Caça Associativa	3066	2 837
ALTO MOURO	Zona de Caça Associativa	2607	1 828
PERMIDELO	Zona de Caça Associativa	2307	3 207
TOTAL			15 299

Dados/Fonte: ICNF, 2017

No que se refere a zonas de recreio florestal, o concelho de Melgaço apresenta 8 Parques de Merendas e 7 Miradouros, distribuídos pelo concelho e localizados em espaços florestais e no interface urbano-florestal, conforme se pode verificar no Mapa I.15. A localização destas zonas de recreio em espaços florestais assume uma notável importância na definição de campanhas de sensibilização dos seus utentes, com vista a reduzir o risco de ignições por efeitos de comportamentos de risco. Neste sentido, deverão as entidades gestoras garantir o cumprimento do disposto no Despacho n.º 5802/2014 de 2 de maio que substitui as normas antes aprovadas pela Portaria n.º 1140/2006 de 25 de outubro, a qual define as especificações técnicas em matéria de

defesa da floresta contra incêndios relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural. Destaca-se assim, a obrigatoriedade de parecer prévio da CMDF, bem como o cumprimento dos respetivos regulamentares.

Além dos Parques de Merendas e Miradouros, o concelho está dotado de 2 Parques de Campismo em espaço rural/florestal (Termas do Peso e Lamas de Mouro) e também possui 21 percursos pedestres distribuídos pelo concelho e um circuito de manutenção no Monte do Prado (Mapa I.15),

Quanto às zonas de pesca em águas interiores estas surgem apenas no rio Laboreiro, na freguesia de Castro Laboreiro.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1 Área ardida e ocorrências

5.1.1 Distribuição anual

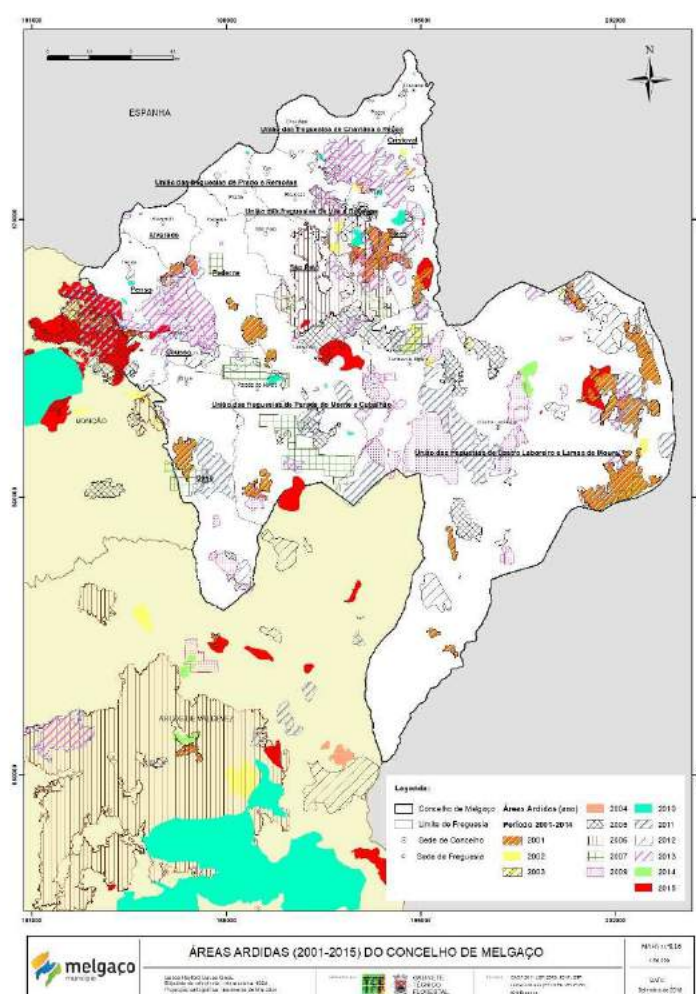
A presente análise está orientada para o número de ocorrências produzidas no território concelhio no Período de 2001 a 2015, em virtude de se poder trabalhar com uma maior margem de fiabilidade de todos os dados, quer do registo de ocorrências, quer do registo meteorológico de incêndios. Por outro lado, a seleção deste período procura ir ao encontro das alterações nos registos de ocorrências pelos Corpos de Bombeiros implementadas a partir de 1999, na organização da resposta ao combate aos incêndios implementada a partir de 2004 e na implementação dos Gabinetes Técnicos Florestais a partir de 2005. Esta análise baseia-se igualmente, no trabalho desempenhado pelo SMPC-GTF de Melgaço e nos dados disponibilizados pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

A distribuição anual do número de ocorrências e da extensão da área ardida no concelho de Melgaço está representada na Figura 7 e no Mapa I.16.

Durante o período 2001-2015 registaram-se, em média, cerca de 75 ocorrências por ano e uma área ardida de aproximadamente de 630 hectares por ano. Este valor de área ardida corresponde a 3,3% da área de espaços florestais do concelho. Obviamente, os dados referentes ao ano 2014 e a sua relação na estimativa da média anual, levou a uma redução quer da área ardida quer do número de ocorrências, devido à atipicidade meteorológica desse ano, a qual condicionou indiscutivelmente o número de incêndios e a sua propagação.

No Mapa I.16 podemos verificar que as zonas mais afetadas por incêndios florestais no concelho de Melgaço são aquelas que limitam com as freguesias da ribeira Minho e envolventes à sede de Concelho, assim como as situadas na zona de montanha e do Planalto de Castro Laboreiro. É notável a recorrência existente em determinadas zonas, como nas freguesias de Penso, Couso, Roussas (UF de Vila e Roussas), S. Paio e Castro Laboreiro (UF de Castro Laboreiro e de Lamas de Mouro).

Neste período, os anos de 2005, 2006 e 2013, assim como os anos de 2009 e 2011 destacam-se como sendo os que registaram maior valor de área ardida, ultrapassando a “barreira” dos 1 000 hectares. No que se refere ao número de ocorrências, verifica-se que o ano de 2005 foi o que registou maior número, cerca de 140 ocorrências. No sentido oposto e como anteriormente referido, o ano de 2014 foi o que registou, simultaneamente, menor número de ocorrências (8) e menor valor de área ardida (48 hectares).



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Mapa I.16. Áreas Ardidas no Concelho de Melgaço no período de 2001 a 2015

Analisando o gráfico de distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências para o período entre 2001 e 2014 podemos facilmente verificar que em 15 anos, o ano de 2006 é aquele que

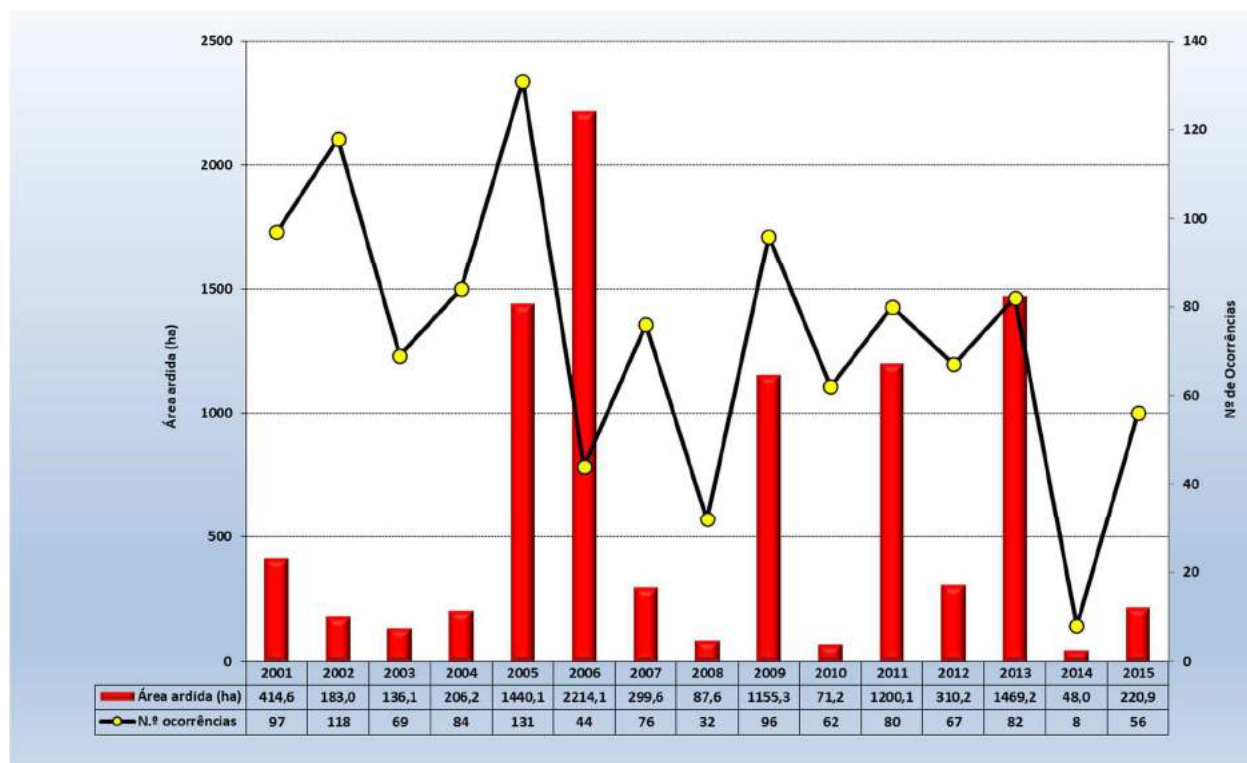
apresenta mais área ardida. A área ardida desse ano resultou, basicamente de 4 Grandes Incêndios Florestais (GIF's) que afetaram o território e que consumiram cerca de 1 995 hectares.

Recorde-se que os anos mais secos e quentes registados no Alto Minho correspondem aos anos 2005 e 2010. Durante estes dois anos (2005 e 2010) o território do Alto Minho registou a maior área ardida desde que existem registos. No entanto, estas situações não parecem determinar o número de ocorrências e de extensão da área ardida, sendo um território que apresenta normalmente valores inferiores ao registados nos demais concelhos do Alto Minho.

Enquanto que o Alto Minho apresenta uma situação recorrente de ciclos de cinco anos, Melgaço enquadra-se numa recorrência de incêndios entre 5 e 10 anos e superior a 20 anos. No entanto isto não significa que não registe área ardida anualmente, porém em zonas diferentes e com um período de retorno mais longo.

Por outro lado, não deixa de ser preocupante que no período analisado, os anos com maior área ardida anualmente surgem de 2 em 2 anos e ultrapassando os 1 000 hectares, o que pode denotar alguma tendência de agravamento.

Apesar de tudo, o fator mais determinante, sobretudo no que concerne à área ardida, será o uso tradicional do fogo para a gestão da carga de combustíveis.



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 7. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2001-2015)

A superfície total ardida em 15 anos foi de 9 456 hectares, o que corresponde, praticamente, a cerca de 46% do espaço florestal do concelho, de acordo com a ocupação do solo de 2007 (COS 2007, DGT) que representa uma área de cerca de 20 071 hectares de espaço florestal (inclui superfície florestal e incultos), situando-se a média do período em 630 hectares de área ardida por ano, tal como já foi referido. Em 2015, o território apresenta um total de cerca de 221 ha de área ardida.

A área ardida acumulada nos últimos 3 anos do período de análise representou cerca de 12% do espaço florestal, passados apenas dois anos em que o Concelho registou uma área ardida de 1 200 hectares (em 2011), o território voltou a ser percorridos por grandes incêndios florestais.

Analisando o mesmo intervalo de tempo, verifica-se que o número de ocorrências apresenta claramente uma tendência descendente. No entanto, no universo das ocorrências, tal como ocorre na generalidade do território do Alto Minho, a maior parte deve-se ao registo de saída de meios para

ocorrências agrícolas, queimas de sobrantes e falsos alarmes produzidos ao longo de cada ano, pois tal facto deve-se ao aumento do rigor do registo.

De acordo com a Figura 8, analisando o período entre 2001 e 2014, constatamos que as freguesias de Parada do Monte e Cubalhão e de Chaviães e Paços apresentam valores médios de área ardida superiores a 110 hectares, seguida pela freguesia de Penso que apresenta valores superiores a 80 hectares e com valores próximos a 60 hectares encontra-se a freguesia de S. Paio e encontram-se as freguesias de montanha, como Castro Laboreiro e Lamas de Mouro. Em relação às ocorrências, encabeçam a lista as freguesias de Paderne e de Vila e Roussas com uma média anual de cerca de 10 ocorrências neste curto período. As que apresentam menor número de ocorrências são as freguesias de Prado e Remoães e a freguesia de montanha de Gave. Com valores médios acima de 5 ocorrências por ano encontra-se Castro Laboreiro e Lamas de Mouro, Couso, Cristoval, Fiães e Penso.

Constata-se que as freguesias mais afetadas são aquelas que se encontram nos limites com o Concelho de Monção, pelo que sofrem também pela ocorrência de GIF's provenientes deste concelho vizinho e cuja zona apresenta uma recorrência entre 3 e 5 anos e entre 5 e 10 anos. Igualmente, verifica-se que as freguesias próximas à ribeira do rio Minho, apresentam valores médios mais elevados.

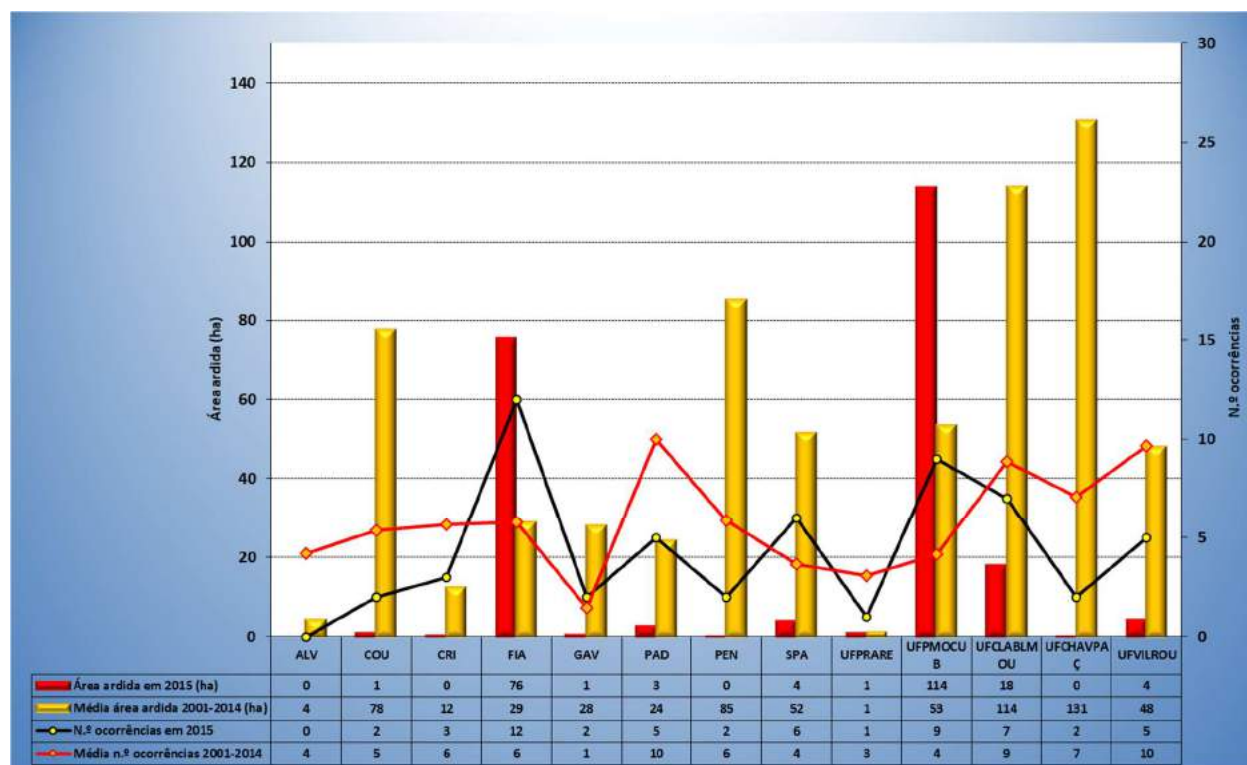
No que diz respeito ao ano de 2015, a freguesia de Parada do Monte e Cubalhão é aquela que regista maior área ardida, com cerca de 114 ha. Sendo Fiães a freguesia que apresenta o maior número de ocorrências (13).

Ao nível das freguesias, o comportamento irregular e a ausência de uma tendência evolutiva definida da área ardida são ainda mais vincados do que ao nível do concelho.

Ao analisarmos a distribuição da área ardida e do número de ocorrências no mesmo período (2001 – 2014) por espaços florestais em cada 100 hectares, destacam-se as freguesias de Couso e de Penso, seguidas da freguesia de São Paio, a primeira apresenta um valor médio de cerca de 16 hectares ardidos por ano em cada 100 hectares, a segunda de cerca de 14 hectares por ano em cada 100 hectares. Ao nível do número médio de ocorrências por espaços florestais em cada 100 hectares,

apesar de pouco significativo, destacam-se as freguesias de Alvaredo, de Prado e Remoães e de Cristoval com apenas de 2 ocorrências.

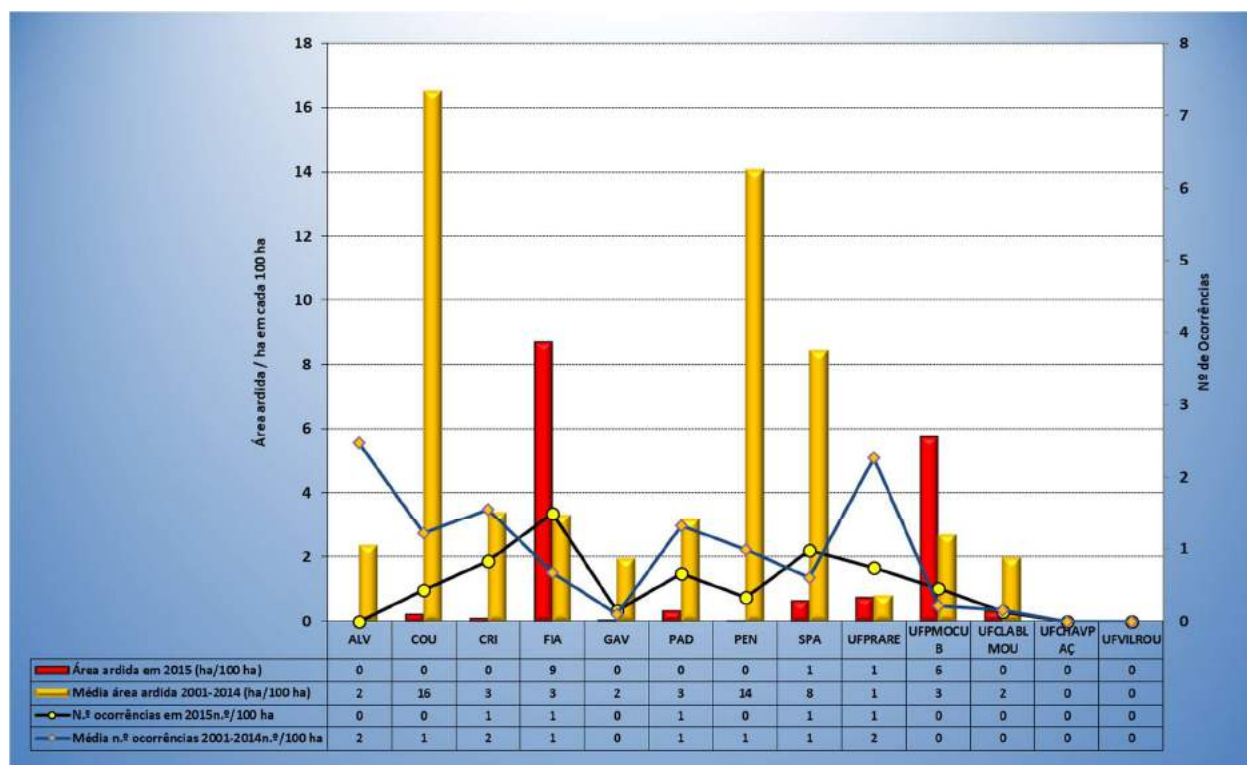
Em 2015, a freguesia de Fiães destaca-se com 1 ocorrência em cada 100 hectares.



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 8. Distribuição da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e médias do período de 2001-2014, por freguesia

ALV - Alvaredo; **COU** - Couso; **CRI** - Cristoval; **FIA** - Fiães; **GAV** - Gave; **PAD** - Paderne; **PEN** - Penso; **SPA** - São Paio; **UFPRARE** - UF Prado e Remoães; **UFPMOCUB** - UF Parada do Monte e Cubalhão; **UFCLABLMOU** - UF Castro Laboreiro e Lamas de Mouro; **UFCHAVPAÇ** - UF Chaviães e Paços; **UFVILROU** - UF Vila e Roussas



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 9. Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2015 e média do período de 2001-2014, por espaços florestais em cada 100 ha

ALV - Alvaredo; *COU* - Cousse; *CRI* - Cristoval; *FIA* - Fiães; *GAV* - Gave; *PAD* - Paderne; *PEN* - Penso; *SPA* - São Paio; *UFPRARE* - UF Prado e Remoães; *UFPMOCUB* - UF Parada do Monte e Cubalhão; *UFCLABLMOU* - UF Castro Laboreiro e Lamas de Mouro; *UFCHAVPAÇ* - UF Chaviães e Paços; *UFVILROU* - UF Vila e Roussas

5.1.2 Distribuição mensal

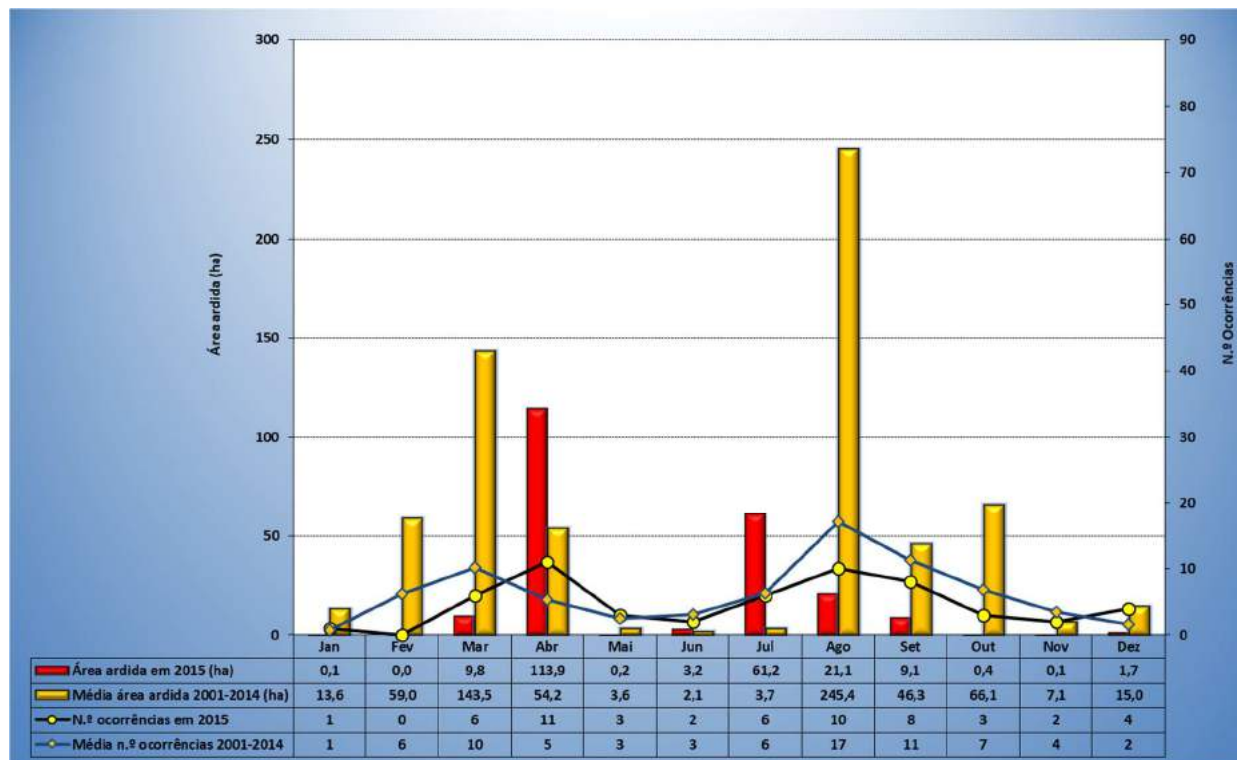
No período de 2001-2015, a distribuição mensal da área ardida e ocorrências segue aproximadamente o padrão de maior acumulação nos meses de verão, com particular destaque para o mês de agosto, seguido dos últimos meses de verão. Todavia assinala-se a incidência de área ardida e ocorrências no mês de março (Figura 10).

O mês de agosto destaca-se por concentrar cerca de 37% da área ardida no período analisado e o mês de março concentra cerca de 22%.

É de salientar que mês de março que, não sendo um mês que habitualmente apresente condições meteorológicas favoráveis à ocorrência de ignições e à propagação de incêndios, destaca-se por apresentar valores de área ardida e número de ocorrências muito altos (é o segundo mês com maior número de ocorrências e com maior valor de área ardida acumulada). Este facto poderá ser consequência de um final de Invernos muito secos e com geadas, o que inibe a atividade vegetativa, propiciando assim o surgimento de fogos de inverno. Portanto a estratégia de combate aos fogos também deverá considerar este período de fim de inverno, no entanto, caso a intensidade seja baixa e não coloque em risco património e vidas, aconselha-se a sua gestão em vez da extinção imediata.

Igualmente convém salientar que o mês de outubro, findo o período crítico, constitui o quarto mês com maior valor de área ardida. Esta situação poderá estar relacionada com o fim do período crítico e o recurso ao uso tradicional do fogo.

O ano de 2014, como já referido, um ano atípico em relação ao período de análise, no que respeita à distribuição da área ardida e do número de ocorrências, concentra-se destacadamente no mês de março. As condições meteorológicas estarão na base do sucedido, pois 2013 foi um ano em Portugal Continental que se caracterizou por valores da temperatura média ligeiramente superiores ao valor médio (período 1971-2000). Em 2015, o mês de abril registou a maior acumulação de área ardida (114 ha), correspondendo a 52% do total acumulado no ano.



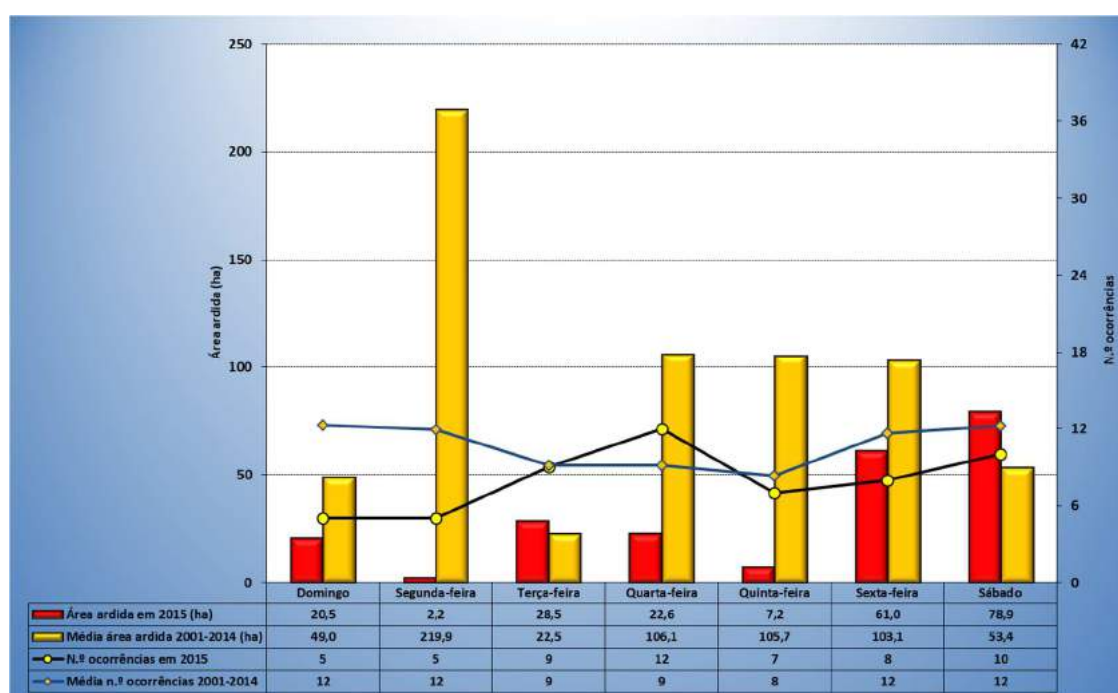
Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 10. Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e média 2001-2014

5.1.3 Distribuição semanal

Para o período 2001-2015, na distribuição do número de ocorrências por dia da semana é relativamente constante, tal como se pode constatar na Figura 11. Por outro lado, quanto à área ardida por dia da semana em que o incêndio foi detetado indica que na segunda-feira a extensão de área ardida foi consideravelmente mais elevada do que nos restantes dias da semana. Esta situação poderá estar relacionada com uma menor disponibilidade de meios e recursos quando comparada com o fim-de-semana.

No que respeita ao ano de 2015, o sábado aparece como o dia da semana com maior valor de área ardida, por dia da deteção. No entanto, verifica-se que foi na quarta-feira que se registou um maior número de ocorrências, porém nada significativo. O crescimento do número de ocorrências no final da semana e durante o fim-de-semana, estendendo-se até segunda-feira, explica-se pelo facto de este ser um período propenso ao surgimento de incêndios em virtude de se encontrarem presentes um maior número de pessoas no meio rural e devido à execução de tarefas com recurso ao uso tradicional do fogo, como ferramenta de gestão de resíduos e de combustíveis.



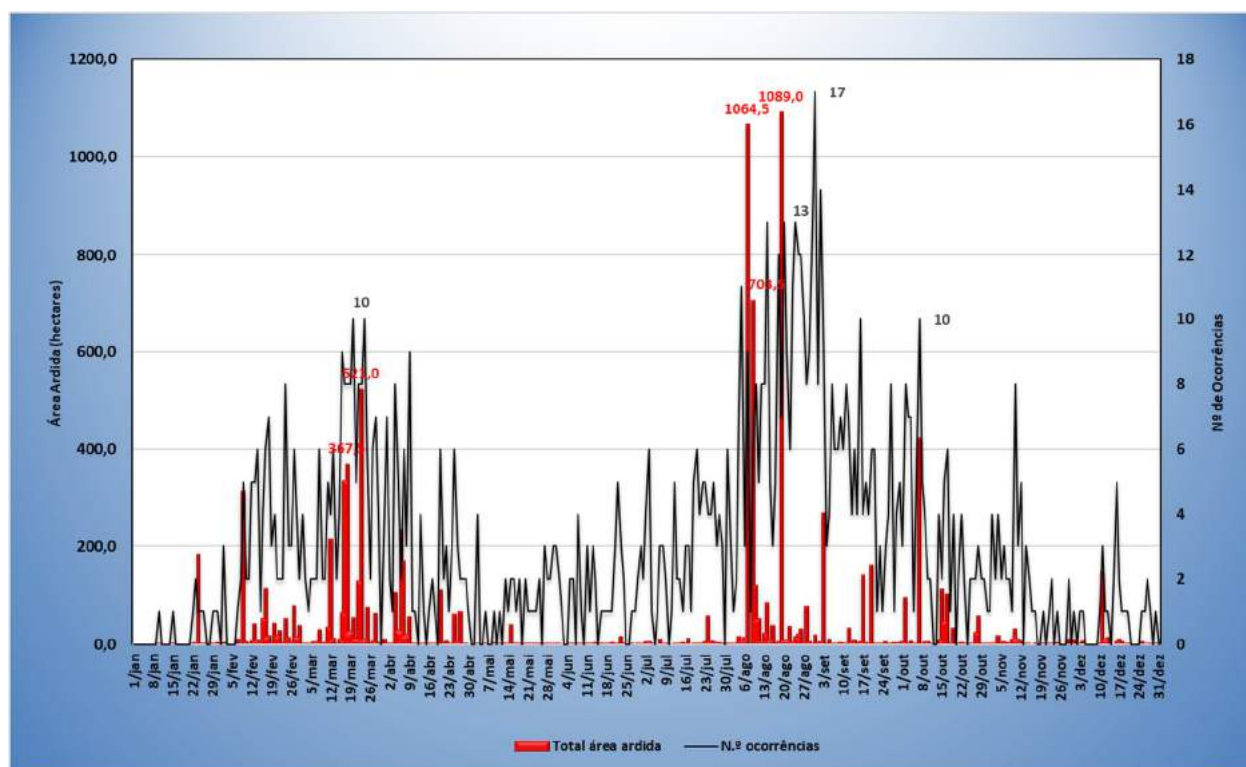
Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 11. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências para 2015 e média 2001-2014.

5.1.4 Distribuição diária

A distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências, para o período 2001-2015 (Figura 12) durante o período crítico coloca em destaque o mês de agosto como aquele concentra o maior número de ocorrências diárias, assim como a área ardida acumulada por cada dia, destacando-se por ordem decrescente os dias 31, 24, 20, 14, 18 e 9 de agosto e 2 de setembro com maior número de

ocorrências acumuladas (superior a 10 ocorrências) e os dias 19, 7 e 9 de agosto com maior concentração de área ardida, os primeiros dois dias referenciados com mais de 1 000 hectares (1 089 ha, 1 064,5 ha e 703,5 ha respetivamente). Seguidamente surge a data de 8 de outubro com maior concentração de área ardida e as datas de 16 de setembro e 7 de outubro com cerca de 10 ocorrências por cada dia.



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 12. Valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2001-2015)

Para efeitos estatísticos, quando um incêndio se prolonga por mais de um dia, a área ardida total é atribuída ao dia da sua deteção. Tendo em conta que os GIF's frequentemente se prolongam por mais de um dia e que constituem o maior peso na distribuição da área ardida por dia da semana, aconselha-se a devida reserva na interpretação dos dados do gráfico. Esta questão coloca-se igualmente na distribuição horária e diária da área ardida. Sendo assim, não reunimos dados que nos permitam delimitar em que dias ou em que horários houve maior acumulação de área ardida com o rigor desejável.

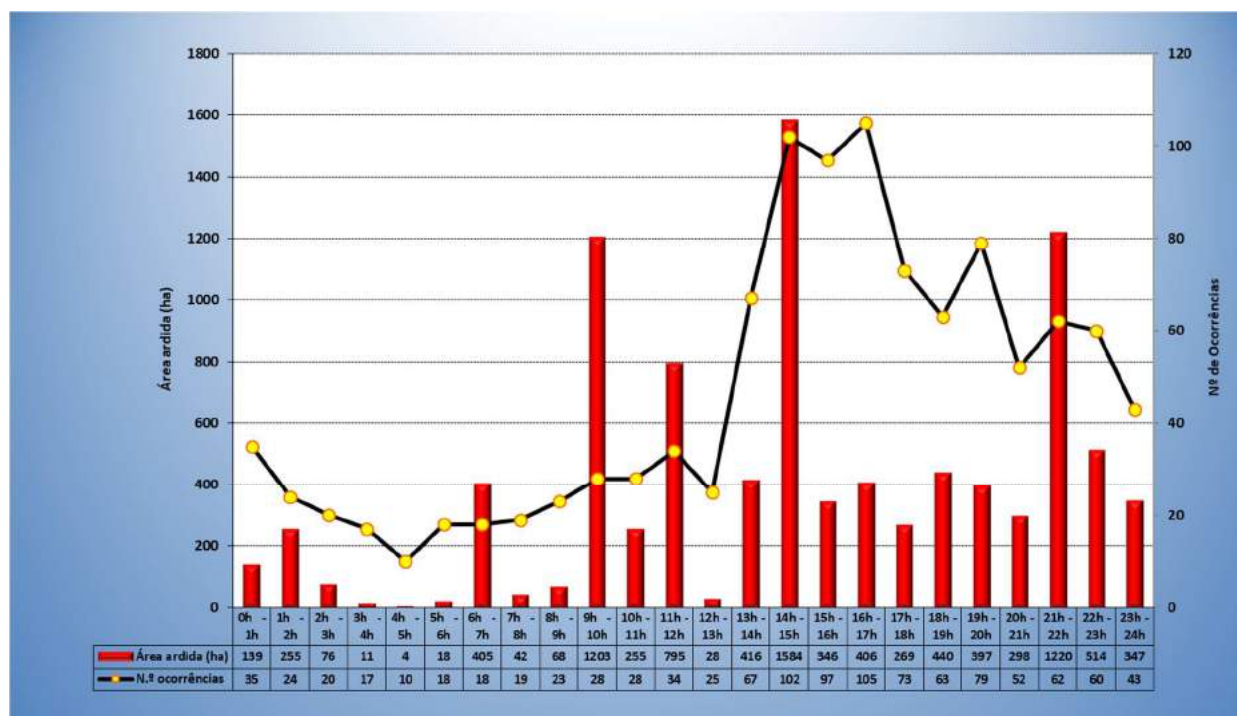
5.1.5 Distribuição horária

Ao nível horário, obviamente que o período da tarde é aquele que regista maior área ardida acumulada e número de ocorrências. Entre as 13 horas e as 17 horas somam no seu conjunto cerca de 30% das ocorrências, relativamente aos demais horários. Em termos médios naquele período horário registam-se em média um valor de cerca de 36 ocorrências por hora.

Quanto à área ardida, o horário entre as 10 e as 19 horas, concentra 57,7% da área ardida, seguido do período entre as 20 e as 00 horas, com cerca de 36,7%. O horário entre 06 e as 10 horas concentra cerca de 24,9% da área ardida, a restante área distribui-se pelos demais horários.

Não obstante as condições meteorológicas no período diurno serem mais favoráveis a ignições, esta distribuição sugere que a causa dos incêndios estará maioritariamente relacionada com atividades humanas, uma vez que é neste período que a maior parte destas atividades se desenvolve.

A distribuição da área ardida pela hora de deteção dos incêndios mostra que os incêndios detetados entre as 9 e as 17 horas são responsáveis por 52,5% da área ardida, e a restante área ardida (47,5%) ocorre fora do período de deteção, conforme se pode observar na Figura 13.



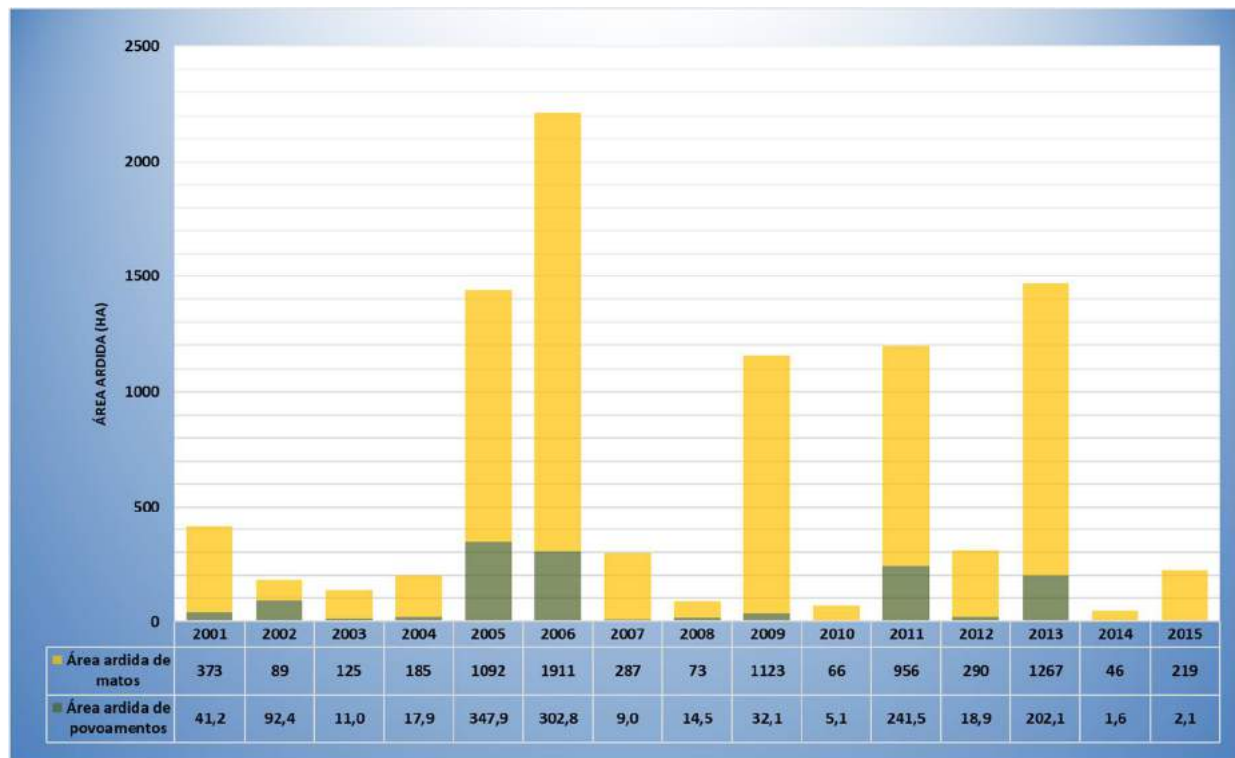
Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 13. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2001-2015)

5.2 Área ardida em espaços florestais

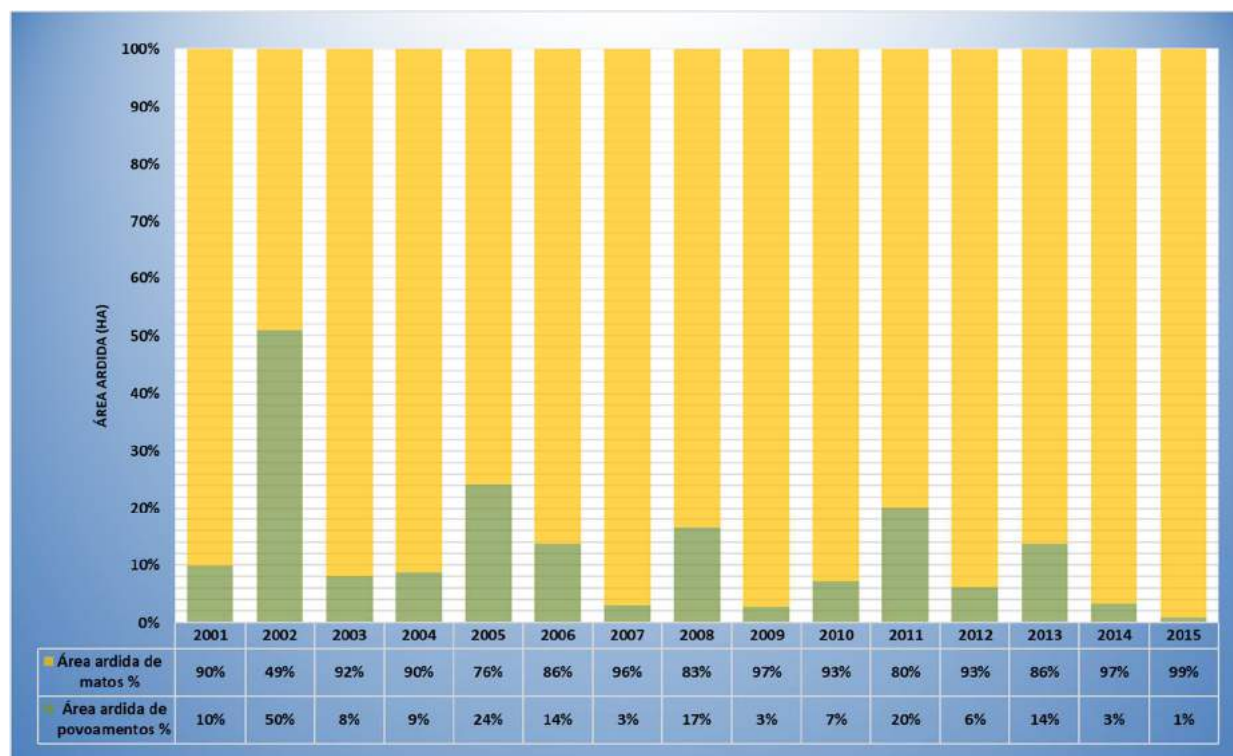
A distribuição de área ardida por tipo de coberto vegetal, de acordo com a Figura 14, mostra um predomínio de área ardida de matos, face a área ardida de povoamentos florestais. Nos 15 anos analisados, 86% da área ardida de espaços florestais correspondeu a área ardida de matos.

O ano de 2006 foi aquele em que a área ardida de matos foi maior, atingindo 1 911,3 ha (88% da área ardida de espaços florestais). Os anos de 2005 e 2006 foram aqueles que registaram uma maior área ardida de povoamentos, em valores absolutos (347,9 ha e 302,8 ha respetivamente). Em termos relativos, o ano 2002 foi aquele registou maiores valores de área ardida de povoamentos (50,5% da área ardida de espaços florestais).



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 14. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2001-2015)

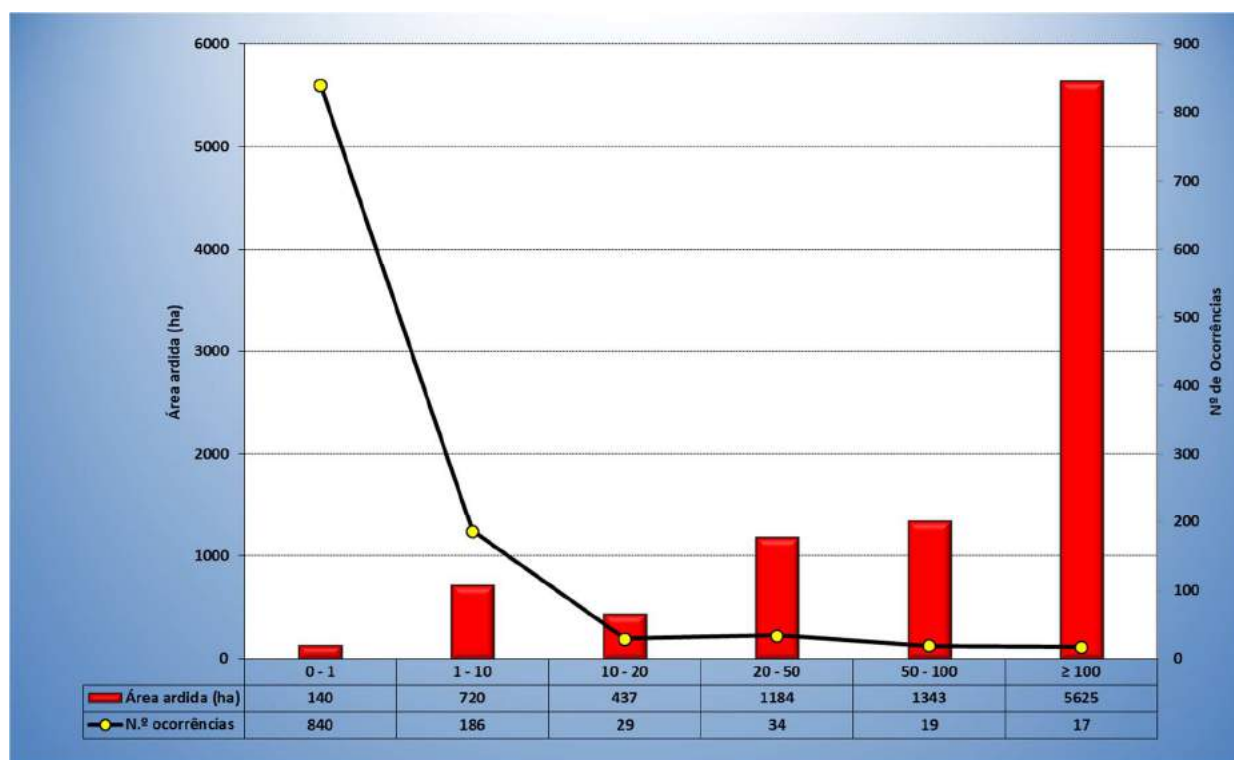


Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 15. Distribuição percentual da área ardida por tipo de coberto vegetal (2001-2015)

5.3 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

A distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão está apresentada na Figura 16. A distribuição do número de ocorrências mostra que 75% das ocorrências entre 2001 e 2015 resultaram em fogachos (≤ 1 ha) e que conjuntamente foram responsáveis por 1% da área ardida total nos 15 anos. Contrariamente, cerca de 2% de ocorrências que resultaram em grandes incêndios (com extensões superiores ou iguais a 100 ha) foram responsáveis por 60% da área total ardida.



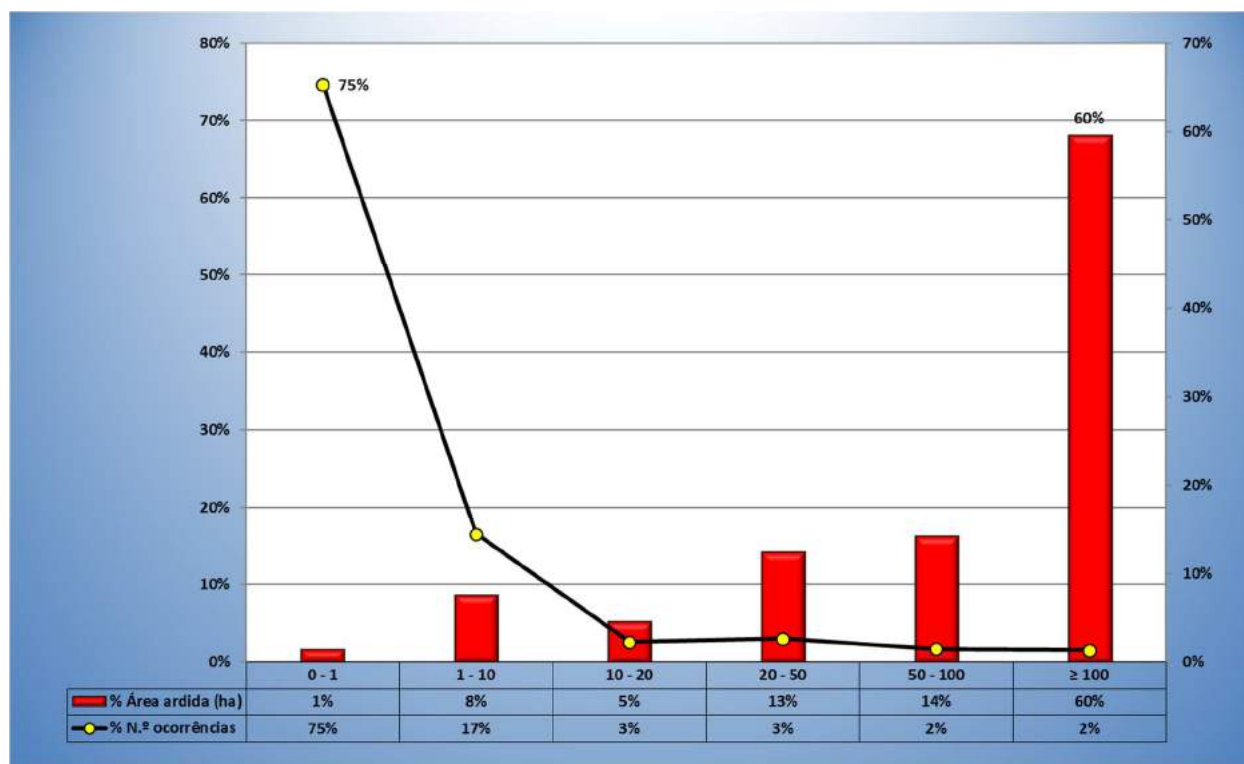
Dados/Fonte: ICNF, 2016

Figura 16. Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2001-2015)

Estes números evidenciam a extrema importância da primeira intervenção. O facto de haver um grande número de ocorrências não se traduz diretamente numa elevada área ardida, mas basta

haver uma ocorrência detetada e/ou combatida tardiamente para, mediante as condições meteorológicas do momento, originar um grande incêndio com várias centenas de hectares.

Nos 15 anos analisados, das 1125 ocorrências, 285 ocorrências resultaram em incêndios, dos quais apenas 17 deram origem a Grandes Incêndios Florestais, sendo responsáveis por uma área ardida de 5 625 hectares do território. Significativo é que mais de metade do número total de ocorrências (840) deram origem a fogachos e queimas de sobrantos.

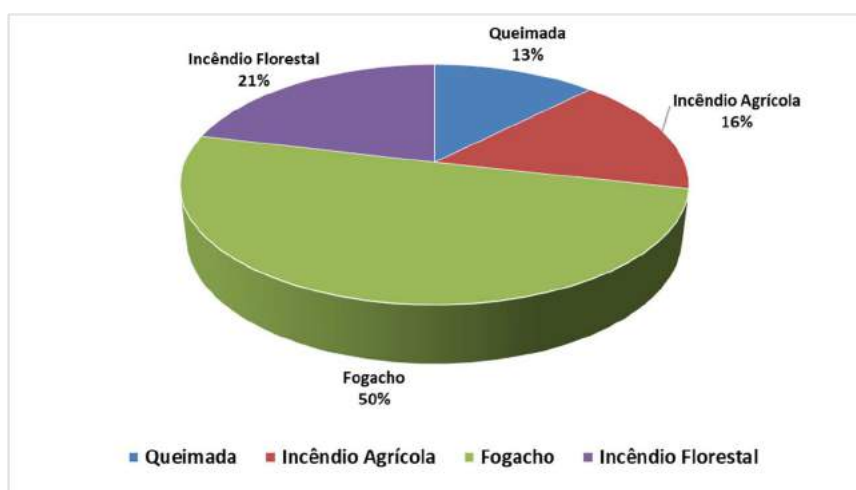


Dados/Fonte: ICNF, 2016

Figura 17. Distribuição percentual da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2001-2015)

5.4 Pontos de início e causas

No Mapa I.17 apresenta-se a distribuição espacial dos pontos prováveis de início dos incêndios florestais e suas causas para o período 2010-2015, parece existir uma ligeira tendência para os pontos de início associados a intencionalidade se localizarem mais predominantemente nas freguesias próximas ao vale do rio Minho e da sede do Concelho, nomeadamente as freguesias de Paderne, Penso, Alvaredo, Vila e Roussas, Remoães e Prado, Chaviães e Paços e de Cristoval. Este aspeto deverá ser monitorizado nos anos seguintes e dada a importância será alvo de ações no âmbito deste Plano.

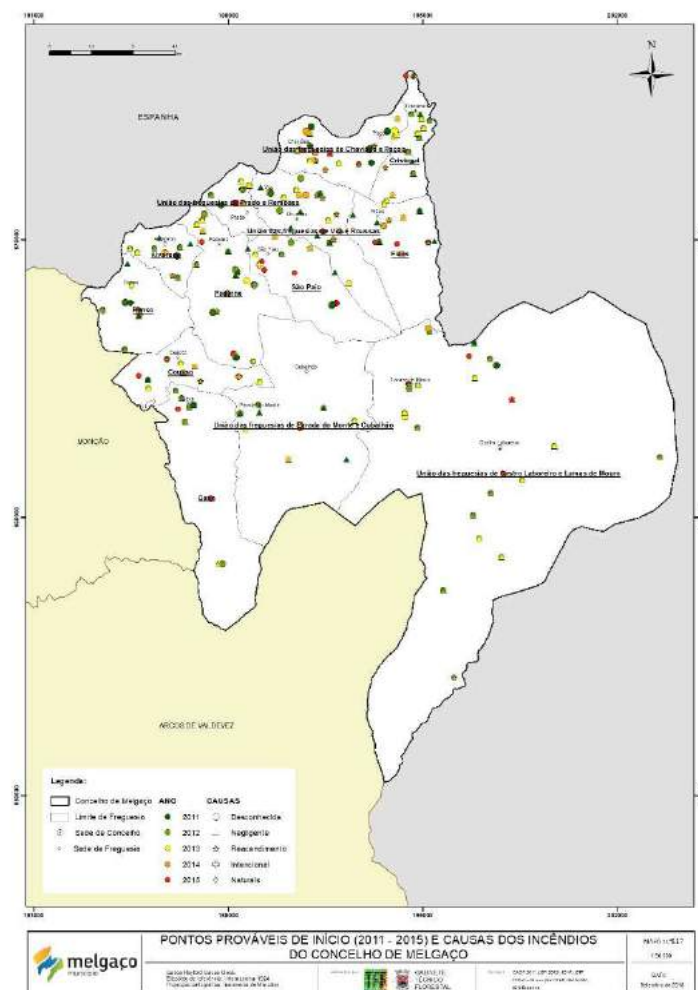


Dados/Fonte: ICNF, 2016

Figura 18. Distribuição por tipo de ocorrências (2001-2015)

As causas dos incêndios que afetaram o território do concelho de Melgaço têm origem, maioritariamente, no uso desregrado do fogo, por negligência. Sendo um recurso tradicional utilizado, desde sempre, para executar a queima de sobranes, o controlo da vegetação e obviamente na renovação de pastagens. O aumento das ocorrências nos períodos de julho e agosto, coincide com o regresso de um elevado número de emigrantes que regressando às suas propriedades, têm a

necessidade de proceder à sua limpeza (praticamente anual) e desconhecem a legislação em vigor no nosso país, no entanto este dado, uma vez que carece de investigação, não pretende imputar



responsabilidades pelas ocorrências registadas no concelho.

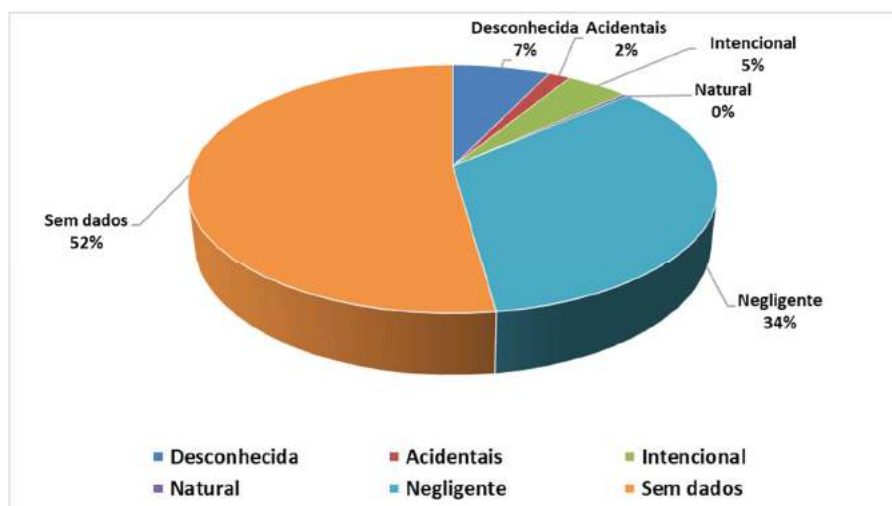
Dados/Fonte: ICNF, 2017

Mapa I.17. Pontos Prováveis de Início (2010 – 2015) e Causas dos Incêndios no Concelho de Melgaço

Analisando a informação presente na Tabela 28 constata-se que **cerca de 45% do total de incêndios investigados no período 2001-2015 foram causados por uso do fogo**. Os incêndios com causa intencional representam 5% do total dos incêndios investigados, sendo que os incêndios acidentais

por negligência representam 34% dos incêndios investigados. Os incêndios provocados por causas naturais representam 0,4% das ocorrências. Para os restantes, cerca de 7% de incêndios investigados não foi possível determinar em concreto as suas causas (causas desconhecidas).

Ao nível da freguesia, Paderne é aquela que apresenta um maior número de causas relacionadas com uso negligente do fogo (52), sendo seguida pela freguesia de Castro Laboreiro e Lamas de Mouro (50) pelas freguesias de Vila e Roussas e de Fiães (ambas com cerca de 45 ocorrências cada). Ao nível do incendiário as freguesias de Paderne, Penso e Alvaredo encabeçam o número de ocorrências com causa intencional (cerca de 10).



Dados/Fonte: ICNF, 2016

Figura 19. Distribuição das ocorrências por tipo de causas (2001-2015)

Salienta-se a carente investigação sem o recurso ao método de evidências, o que conduz ao elevado número de ocorrências sem dados.

Constata-se, portanto, que os incêndios florestais no Concelho de Melgaço resultam maioritariamente da atividade de pastorícia, agrícola e florestal, sendo necessário definir um conjunto de ações que visem dar uma resposta mais operacional às necessidades da população rural.

Tabela 28. Número total de incêndios e causas por freguesia (2001-2015)

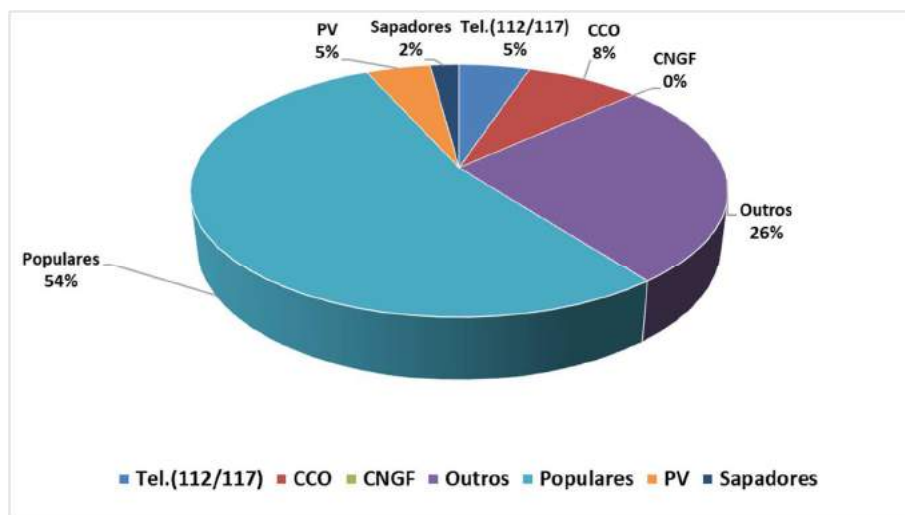
FREGUESIAS	CAUSAS							N.º TOTAL DE INCÊNDIOS
	DESCONHECIDA	ACIDENTAIS	NEGLIGENTE	INTENCIONAL	NATURAL	SEM DADOS	INCÊNDIOS INVESTIGADOS %	
ALVAREDO	3	7	1	15	2	34	28 (45%)	62
COUSSO	5	1	0	24	0	54	31 (38%)	82
CRISTOVAL	5	3	0	11	8	22	26 (32%)	82
FIÃES	1	1	1	25	2	50	59 (63%)	94
GAVE	2	3	1	15	2	56	9 (41%)	22
PADERNE	1	0	0	9	0	17	80 (55%)	145
PENSO	10	0	0	33	4	34	43 (50%)	86
SÃO PAIO	0	1	0	6	0	13	18 (31%)	58
UF PRADO E REMOÃES	5	1	0	19	2	19	30 (68%)	44
UF PARADA DO MONTE E CUBALHÃO	3	1	0	16	3	28	32 (48%)	67

FREGUESIAS	CAUSAS							N.º TOTAL DE INCÊNDIOS
	DESCONHECIDA	ACIDENTAIS	NEGLIGENTE	INTENCIONAL	NATURAL	SEM DADOS	INCÊNDIOS INVESTIGADOS %	
UF CASTRO LABOREIRO E LAMAS DE MOURO	11	9	0	54	1	65	64 (46%)	138
UF CHAVIÃES E PAÇOS	2	0	0	11	1	17	52 (51%)	102
UF VILA E ROUSSAS	7	9	0	20	5	43	66 (46%)	143
TOTAL DO CONCELHO	80	18	385	51	4	587	538 (48%)	1125

Dados/Fonte: ICNF, 2017

5.5 Fontes de alerta

De acordo com a Figura 20, a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, para o período 2001 a 2015, mostra que 54% dos alertas são dados através do aviso dos populares. Os avistamentos dos postos de vigia constituem apenas 5% do total de alertas e as chamadas para a linha 117 correspondem a 8%. Os alertas efetuados pelos sapadores têm uma representatividade de 2%.



Dados/Fonte: ICNF, 2016

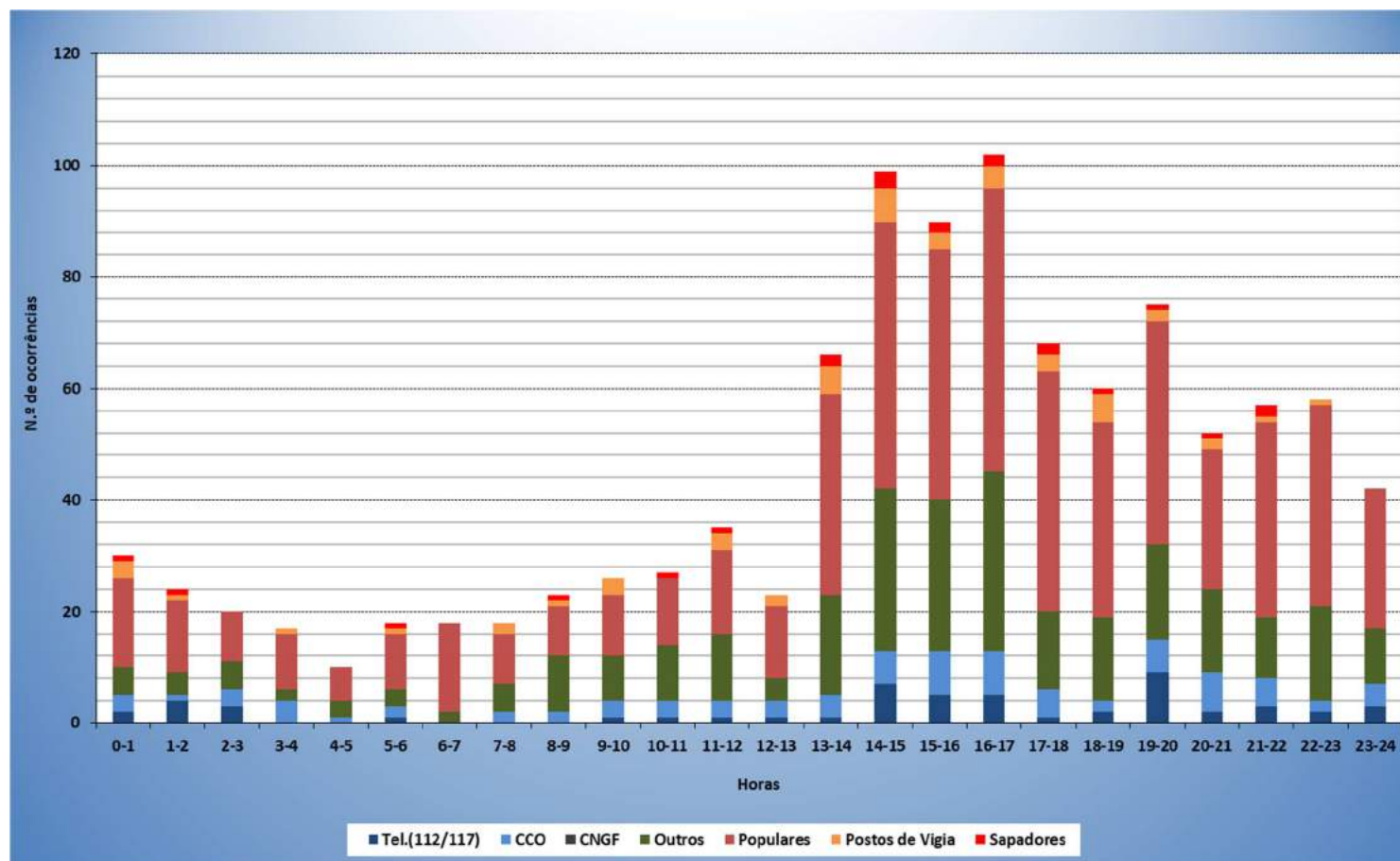
Figura 20. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2001-2015)

Igualmente, observando a distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta, podemos verificar que os populares e outros têm uma distribuição equilibrada ao longo do período horário do dia, enquanto o posto de vigia apresenta diversos “vazios” horários, mesmo em períodos noturnos, o que se pode traduzir na grande limitação da vigilância do Posto de Vigia. Esta situação do Posto de Vigia também está relacionada com a limitação temporal do seu funcionamento, apenas durante o denominado período crítico (normalmente de 01 de julho a 30 de setembro).

Por outro lado, os dados referentes aos alertas das diversas equipas de Sapadores Florestais no território, parecem encontrar-se profundamente subestimados, o que não traduz minimamente a

realidade do trabalho desenvolvido por estas equipas móveis, considerando a existência de duas equipas no território concelhio. Igualmente, os dados referentes a alertas via 117/CCO partem sempre de terceiros e nunca das centrais de alerta, pelo que esses dados sobrestimados induzem em erro face à real fonte do alerta.

No período noturno os avisos de populares e de postos de vigia continuam a ser a principal fonte de alerta, sendo, no entanto, igualmente significativos os telefonemas para o 112/117.



Dados/Fonte: ICNF, 2016

Figura 21. Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta (2001-2015)

5.6 Grandes incêndios (área ardida superior a 100 ha)

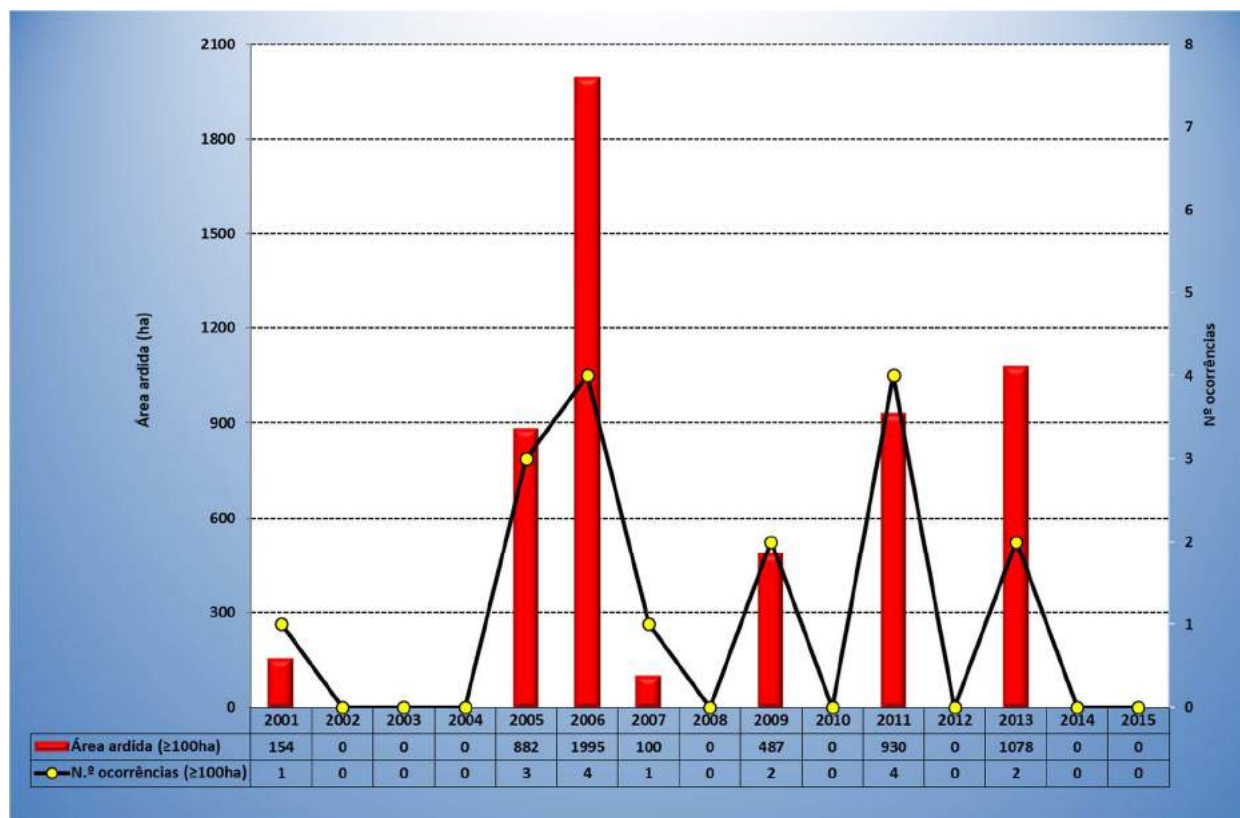
Relativamente à distribuição anual de grandes incêndios (≥ 100 ha), regista-se a existência de 17 GIF's no período 2001-2015. Analisando o período, constata-se que o território regista de dois em dois anos a ocorrência de GIF's, o que traduz a tendência para o aumento deste tipo de incêndios, cujos fatores centram-se sobretudo no aumento da eficácia da primeira intervenção e do dispositivo de combate, conduzindo à supressão de pequenas ocorrências e de incêndios de baixa intensidade que consequentemente leva a um aumento da carga de combustível, abandono das atividades e práticas tradicionais, inclusive do uso de fogo pastoril (dadas as limitações legais), têm levado ao aumento do assilvestramento do território, cuja homogeneização da ocupação do solo e dos modelos de combustível condicionam favoravelmente o suporte à propagação de Grandes Incêndios Florestais que consomem paisagem. *(E. Oliveira, 2015)*

5.6.1 Distribuição anual

Os anos mais afetados por incêndios de elevada extensão, foram os de 2005 e 2006, 2011 e 2013, tendo o incêndio com maior extensão de área ardida (1011,5 ha) ocorrido em 2006 (ver Figura 22 e Mapa I.18). Foi também neste período que se verificou um maior número de ocorrências de grandes incêndios. Os anos de 2005 e 2006 foram particularmente críticos, uma vez que ocorreram 7 GIF's no concelho que totalizaram 2 876,5 hectares de área ardida acumulada em apenas 2 anos. Em 2011 volta-se a repetir uma situação idêntica, com a ocorrência de 4 GIF's, no entanto consumindo menor área florestal. A situação volta a repetir-se em 2013 com 2 GIF's que consomem mais de 1 000 ha.

O retorno dos GIF's e a pouca área ardida no território do extenso Concelho de Melgaço, demonstra que a mudança na dinâmica espacial associada a episódios meteorológicos de risco elevado de incêndios, constitui um dos principais fatores para a mudança no paradigma dos incêndios florestais, o que deverá ser considerado na necessidade de mudança do modo como se encara a prevenção estrutural. No caso dos GIF's a prevenção deverá ser orientada para o potencial de consumo de um grande incêndio, procurando gerir as elevadas cargas de combustível, limitando a ação de determinados pontos multiplicadores de propagação e procurando “substituir” as atividades

Mapa I.18. Áreas Ardidas dos Grandes Incêndios Florestais no Concelho de Melgaço no período de 2001 a 2015



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 22. Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2001-2015)

A distribuição anual do número de grandes incêndios por classe de área ardida no período 2001-2015 (Tabela 29) evidencia que a maioria destes incêndios (57,8%) se situam na classe de extensão dos 100 aos 500 ha. Esta classe concentra 82,4% da área ardida total, sendo que a classe dos 500 aos 1000 ha concentra 11,8%. No que respeita à classe de maior extensão de área ardida (> 1000 ha), regista-se a existência de apenas um incêndio, mas que ainda assim foi responsável por 5,9% do total de área ardida em grandes incêndios e por cerca de 11% da área ardida total.

Tabela 29. Distribuição anual da área ardida e do número de grandes incêndios por classes de extensão de área ardida (2001-2015)

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
2001	154,0	0	0	154,0	1	0	0	1
2002	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	881,5	0	0	881,5	3	0	0	3
2006	310,0	673,5	1011,5	1 995,0	2	1	1	4
2007	100	0	0	0	1	0	0	1
2008	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	487,1	0	0	487,1	2	0	0	2
2010	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	929,7	0	0	929,7	4	0	0	4

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
2012	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	388,0	690,0	0	1 078,0	1	1	0	2
2014	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0
2001-2015	3 251,3	1 363,5	1 011,5	5 625,3	14	2	1	17

Dados/Fonte: ICNF, 2017

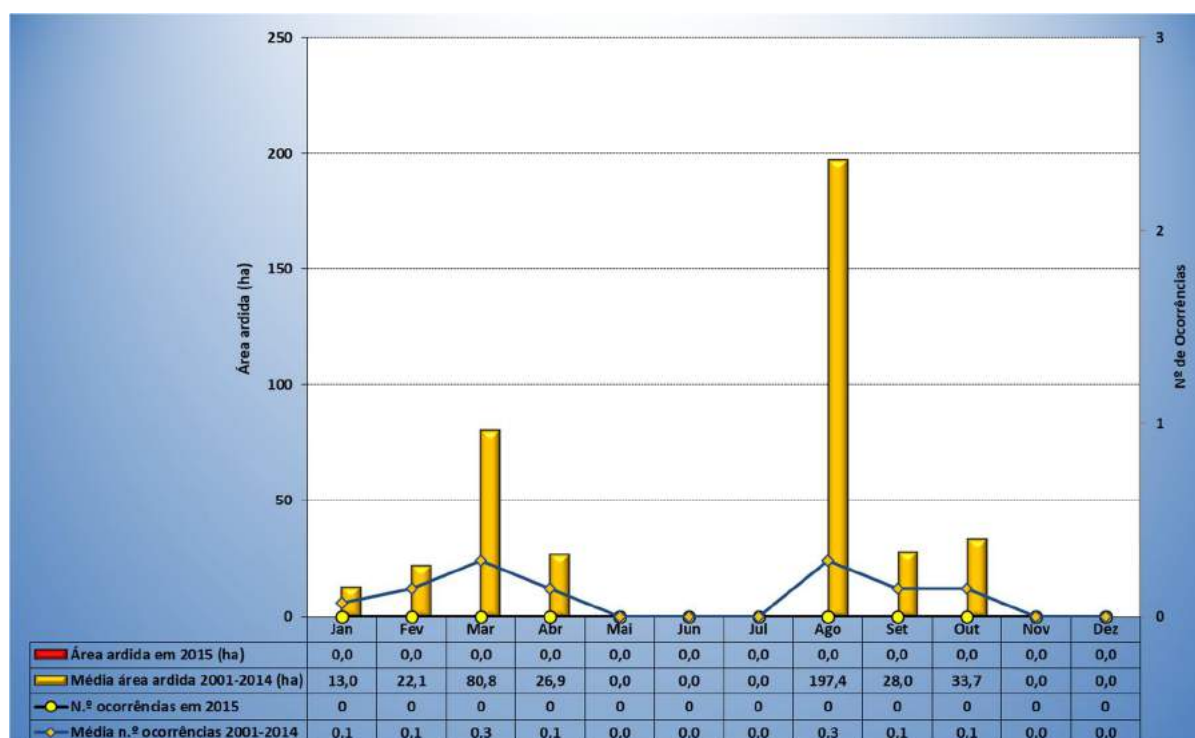
5.6.2 Distribuição mensal

Na Figura 23 pode constatar-se a existência de um padrão de maior acumulação de área ardida e ocorrências de grandes incêndios no final do período de verão. No período de 2001-2015, os meses de agosto, setembro e outubro concentraram, conjuntamente, cerca de 64,5% da área ardida e 47,1% das ocorrências dos grandes incêndios.

Por outro lado, importa destacar que os meses de inverno de janeiro, fevereiro e março destacam-se igualmente por apresentarem cerca de 28,8% da área ardida e 41,2% das ocorrências de GIF's. Em 2009 os dois únicos GIF's ocorreram no mês de abril. No ano de 2011 verificaram-se 4 GIF's distribuídos pelos meses de janeiro, abril e outubro, consumindo 929,7 hectares.

Cabe salientar que os maiores GIF's deram-se no mês de agosto.

Os dados revelam, assim, que os grandes incêndios surgiram associados a condições meteorológicas adversas (elevadas temperaturas, baixos teores de humidade do ar, invernos mais secos), pelo que o dispositivo de combate deverá estar cada vez mais adaptado a esta realidade, bem como a prevenção estrutural como já foi anteriormente referido.



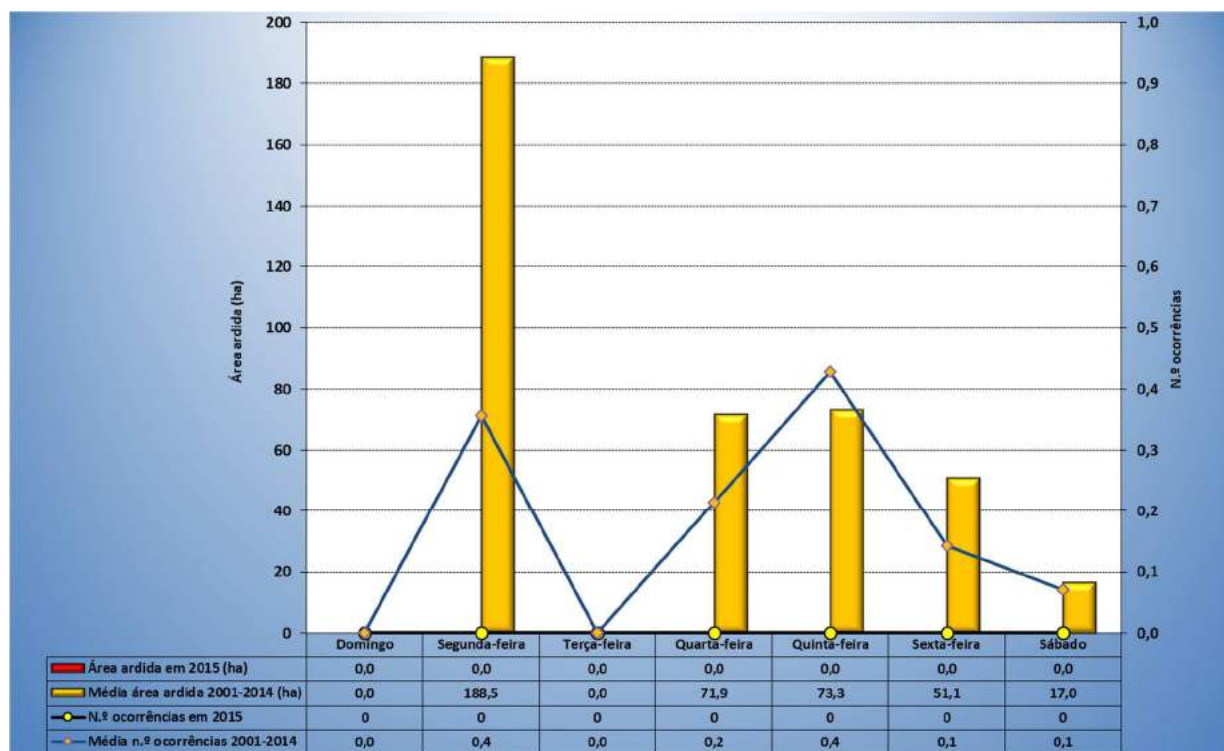
Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 23. Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001-2015

5.6.3 Distribuição semanal

No que se refere à distribuição do número de grandes incêndios por dia da semana (da sua deteção) verifica-se que no período 2001-2014, os dias mais críticos são a segunda-feira (46,9%) e a quinta-feira (18,3%) que representam cerca de 64,7% do total das ocorrências. No mesmo período, a segunda-feira é o dia que regista maior acumulação de área ardida (2 638,5 ha).

No contexto da análise da área ardida por dia da semana é necessário ter em consideração que, para efeitos estatísticos, quando um incêndio se prolonga por mais de um dia a área ardida total é atribuída ao dia da sua deteção que também poderá não corresponder ao dia da sua efetiva ignição.



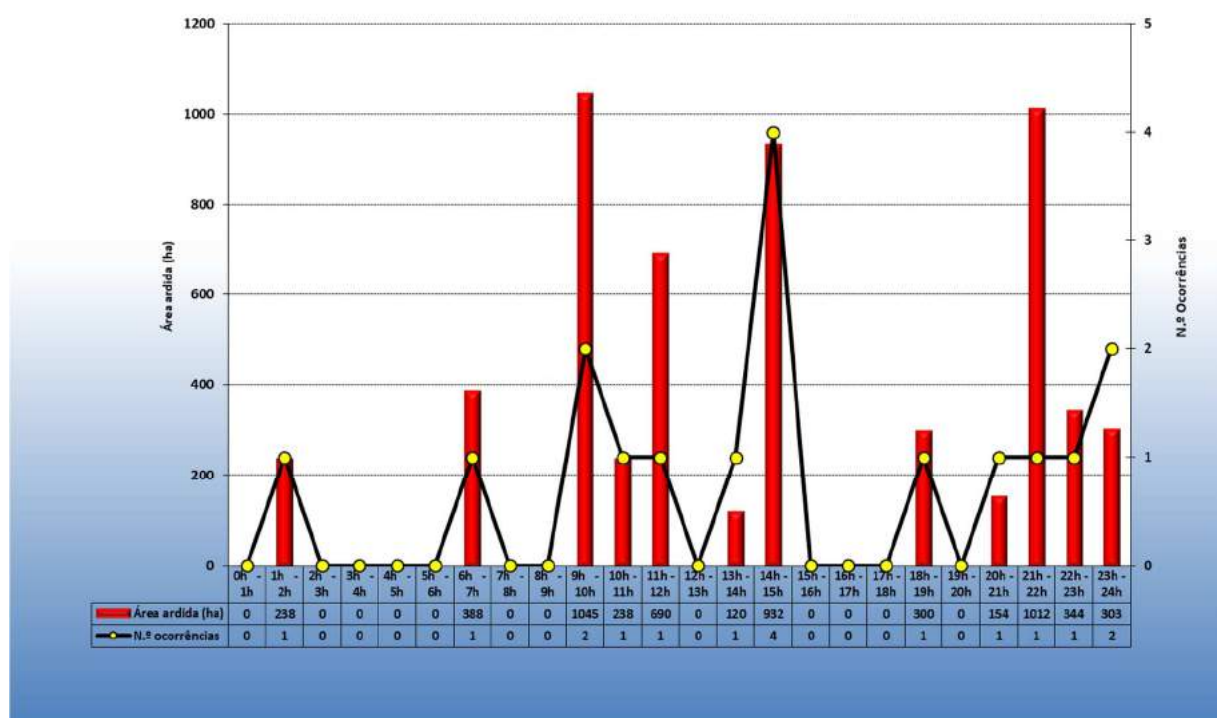
Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 24. Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001-2015

5.6.4 Distribuição horária

A distribuição do número de grandes incêndios pela hora de deteção evidencia que cerca de 52,9% das deteções acontecem entre as 09:00 e as 17:00 horas. Neste período, o pico de deteções surge entre as 14:00 e as 15:00 que concentra 23,5% do total de deteções.

A distribuição da área ardida em grandes incêndios pela hora de deteção também mostra que os incêndios detetados entre as 09:00 e as 17:00 horas são responsáveis pela maior parte da área ardida (51,3%), conforme se pode observar na Figura 25.



Dados/Fonte: ICNF, 2017

Figura 25. Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001-2015

5.6.5 Aspetos do tipo de incêndio dominante

Como se pode constatar os incêndios florestais não são constantes no tempo nem no espaço físico, pelo que um estudo exaustivo do seu regime deveria centrar-se na caracterização da perturbação do fogo ao longo do tempo. (Agee, 1993)

Este trabalho prévio ao PMDFCI não se encontra realizado, sendo uma necessidade para um melhor conhecimento de como se manifestam os incêndios no território e quais os fatores que os dominam, por forma a auxiliar na planificação das ações de prevenção de modo mais eficaz e eficiente e no apoio à tomada de decisão nas situações de emergência.

No entanto, podemos verificar três tipos de incêndios dominantes quanto ao padrão de propagação:

- Incêndio topográfico *standard*
- Incêndio de Vento
- Incêndio de vento sobre relevo

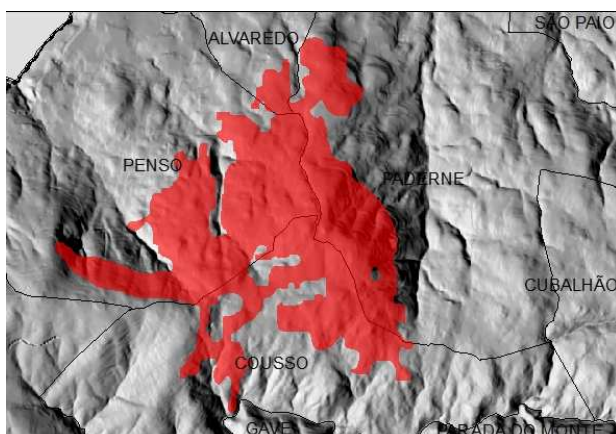


Imagem 1 - GIF de Couso - 19.08.2013

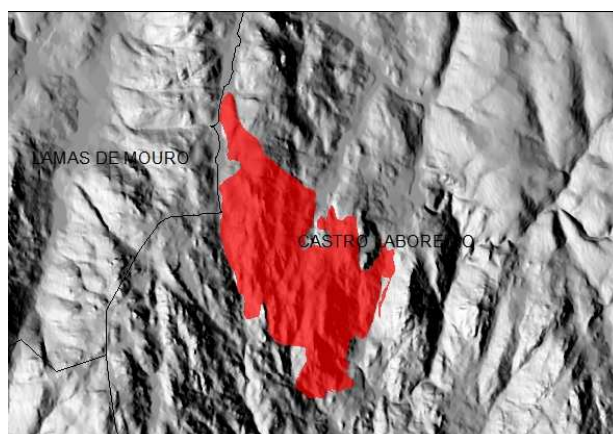


Imagem 2 - GIF de Lamas de Mouro - 07.04.2011

Na imagem 1 verificamos um incêndio do tipo Topográfico, cuja propagação é dominada pelo relevo - declive e rugosidade - abrindo-se o perímetro por condução através das ravinas e a velocidade condicionada pelo declive e disponibilidade do combustível. No caso da imagem 2, o fogo propaga-se inicialmente influenciado pelo vento sobre um relevo muito recortado e influenciado pelos ventos de vale dos rios Mouro e Laboreiro.

Por outro lado, a par do tipo de incêndio, as situações sinópticas marcam profundamente a época de incêndios ou os momentos de maior risco meteorológico. Identificamos dois tipos de tempo característicos que afetam o território, coincidindo maioritariamente com situações de grandes incêndios florestais:

1. Situação de Baixa Térmica
2. Situação Anticiclónica

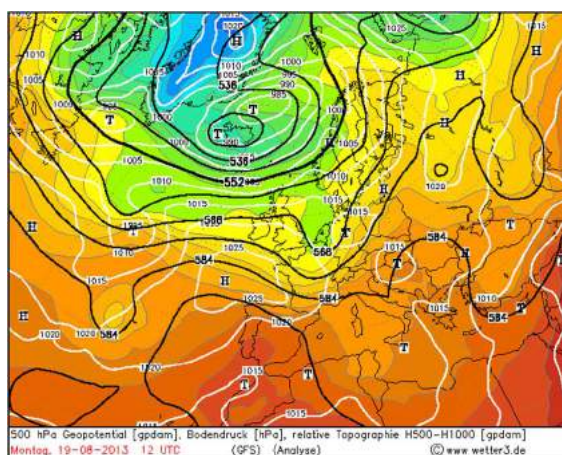


Imagem 3 - GIF de Cousso - 19.08.2013

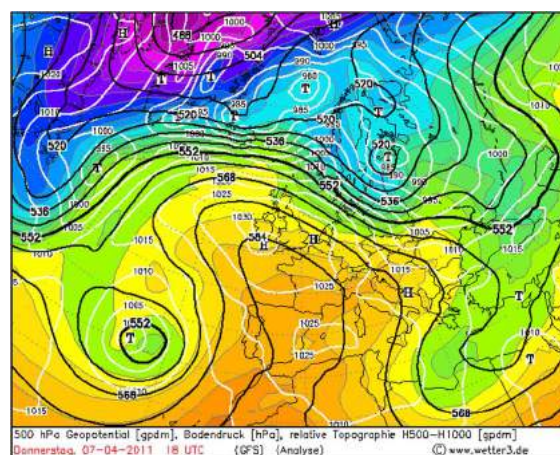


Imagem 2 - GIF de Lamas de Mouro - 07.04.2011

Esta caracterização baseia-se no desenvolvimento e deslocação das massas de ar que estão na origem das diferentes situações atmosféricas quer antes da ocorrência de incêndios, preparando os combustíveis, quer durante a propagação dos incêndios.

No entanto há que salientar que existem outras situações não menos importantes, no entanto ainda não se encontram reunidos dados suficientes com base na interpolação da informação estatística dos incêndios e da informação meteorológica para a constituição de um padrão.

Na imagem 3, temos a situação de baixa térmica que marcou o GIF de Cousso em 2013, o que permitiu céu limpo e tempo muito quente e seco, graças à ação de uma advecção de sul procedente do Norte de África.

Na imagem 4, a situação que marcou o GIF de Lamas de Mouro em 2011 foi a situação anticiclónica, o que levará à ocorrência de ventos do quadrante norte, soprando com mais intensidade nas zonas de montanha.

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

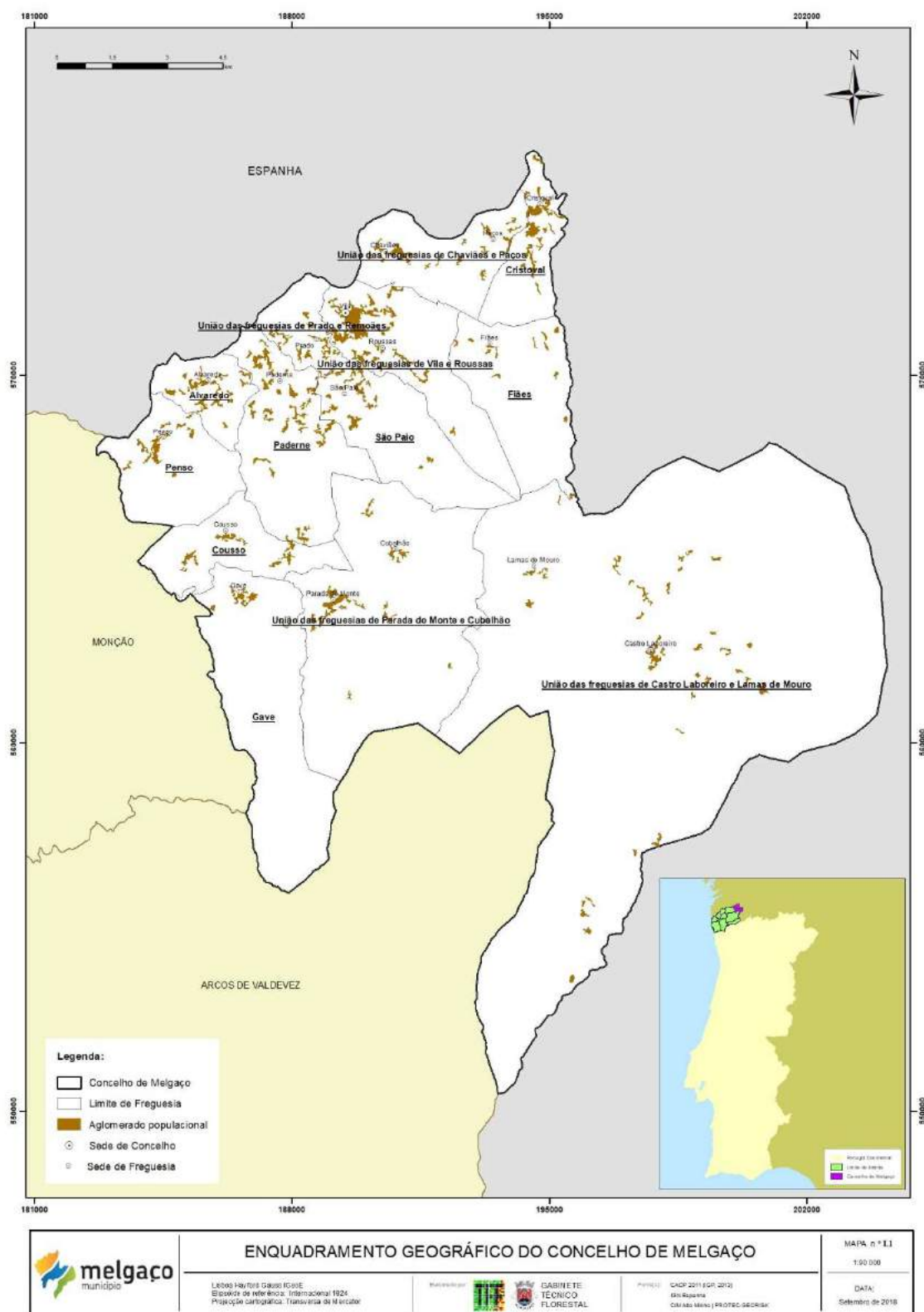
Todos os mapas que fazem parte do PMDFCI e que se encontram identificados na Tabela 30¹.

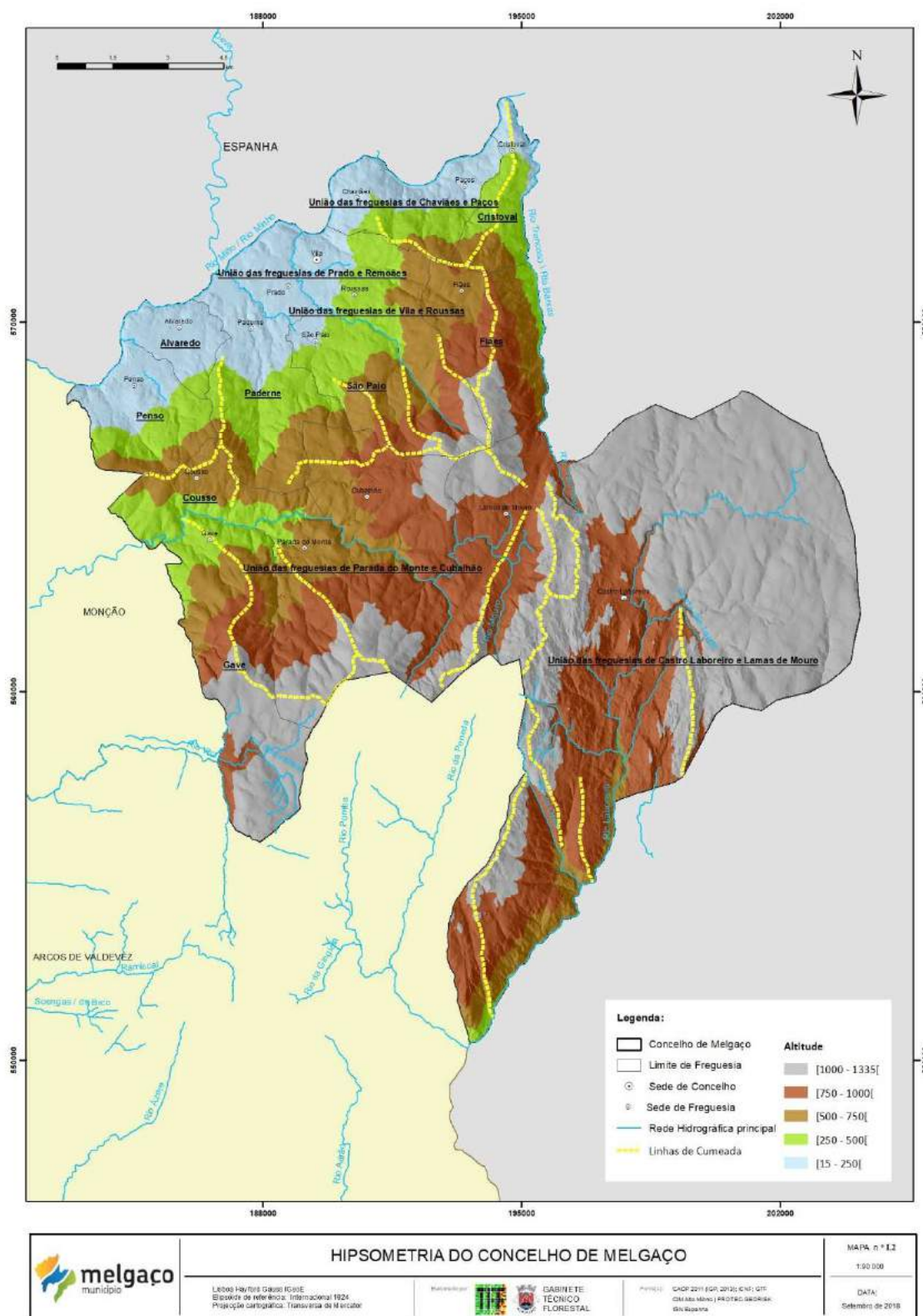
Tabela 30. Índice de mapas

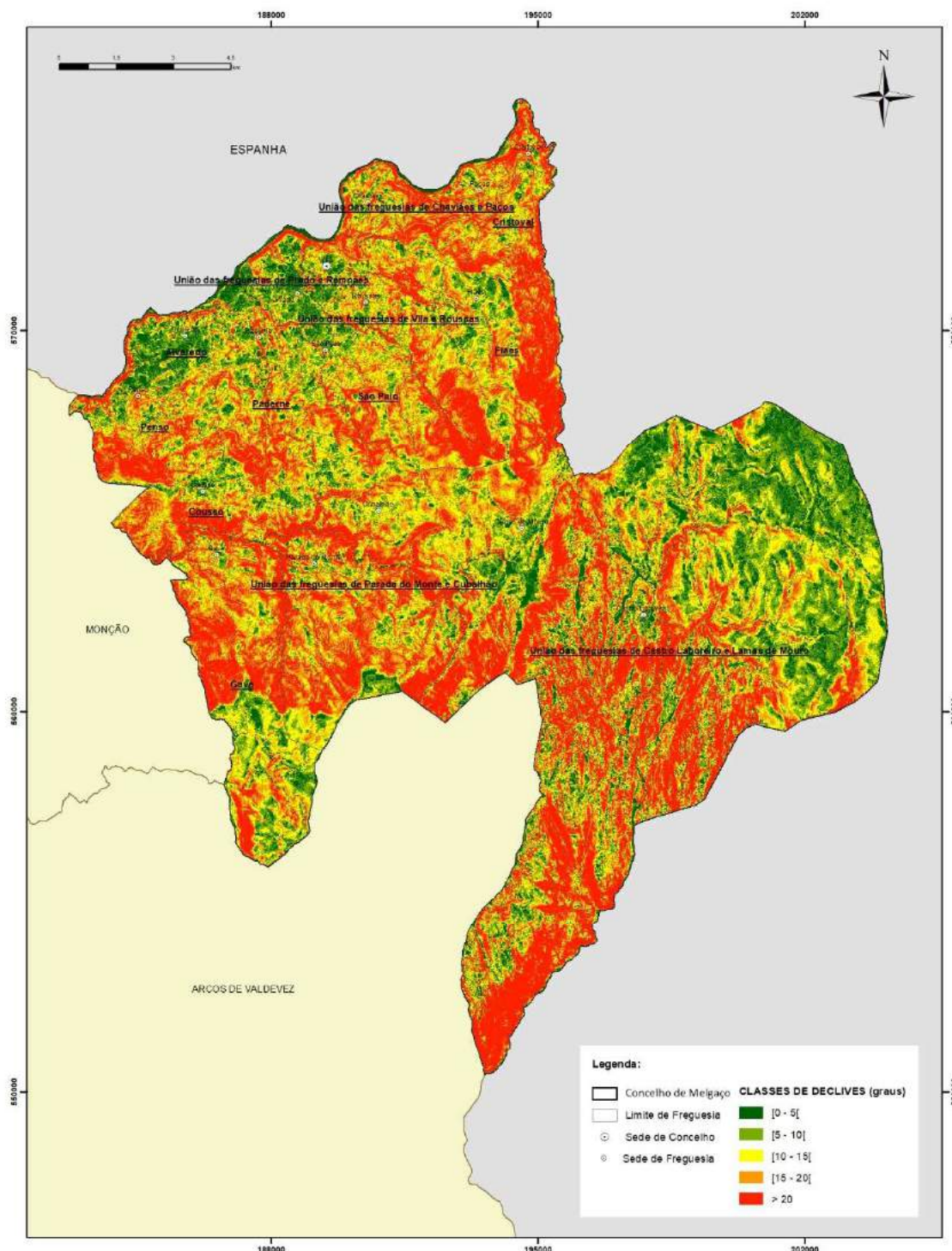
N.º	TÍTULO DO MAPA
I.1	Enquadramento geográfico do concelho de Melgaço
I.2	Hipsometria do concelho de Melgaço
I.3	Declive do concelho de Melgaço
I.4	Exposição do concelho de Melgaço
I.5	Hidrografia do concelho de Melgaço
I.6	População residente (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Melgaço
I.7	Índice de envelhecimento (2011) e sua evolução (2001-2011) do concelho de Melgaço
I.8	População por sector de atividade (2011) do concelho de Melgaço
I.9	Taxa de analfabetismo (1991, 2001 e 2011) do concelho de Melgaço
I.10	Romarias e festas do concelho de Melgaço
I.11	Ocupação do solo do concelho de Melgaço
I.12	Povoamentos florestais do concelho de Melgaço

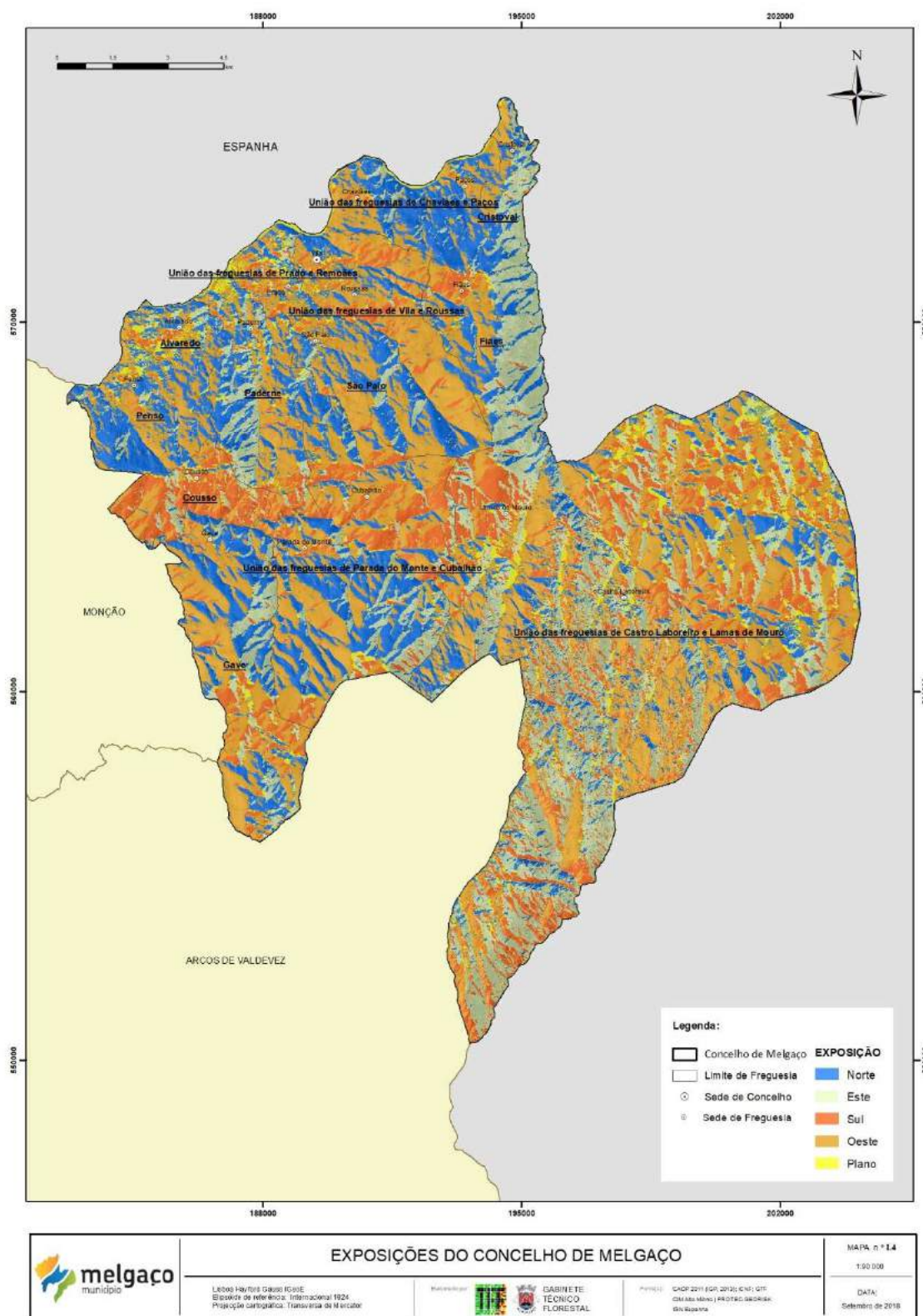
¹ Os mapas são apresentados em formato imagem (.jpg) para impressão em formato A3 e fazem parte de anexo próprio.

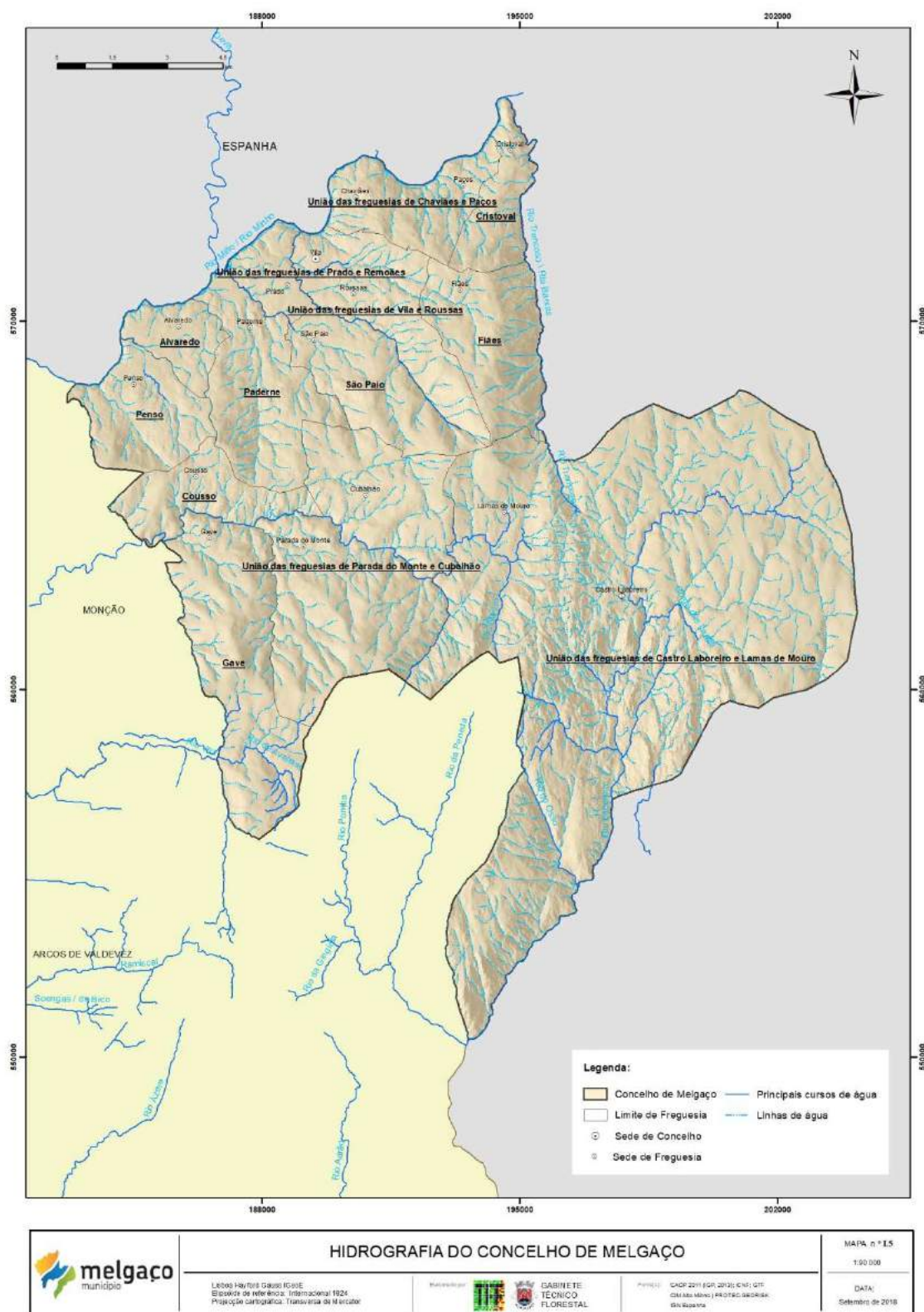
N.º	TÍTULO DO MAPA
I.13	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Melgaço
I.14	Instrumentos de planeamento florestal do concelho de Melgaço
I.15	Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca do concelho de Melgaço
I.16	Áreas ardidas (2001 - 2015) dos concelhos de Melgaço
I.17	Pontos prováveis de início (2010 - 2015) e causas dos incêndios do concelho de Melgaço
I.18	Áreas ardidas dos grandes incêndios (2001 - 2015) do concelho de Melgaço

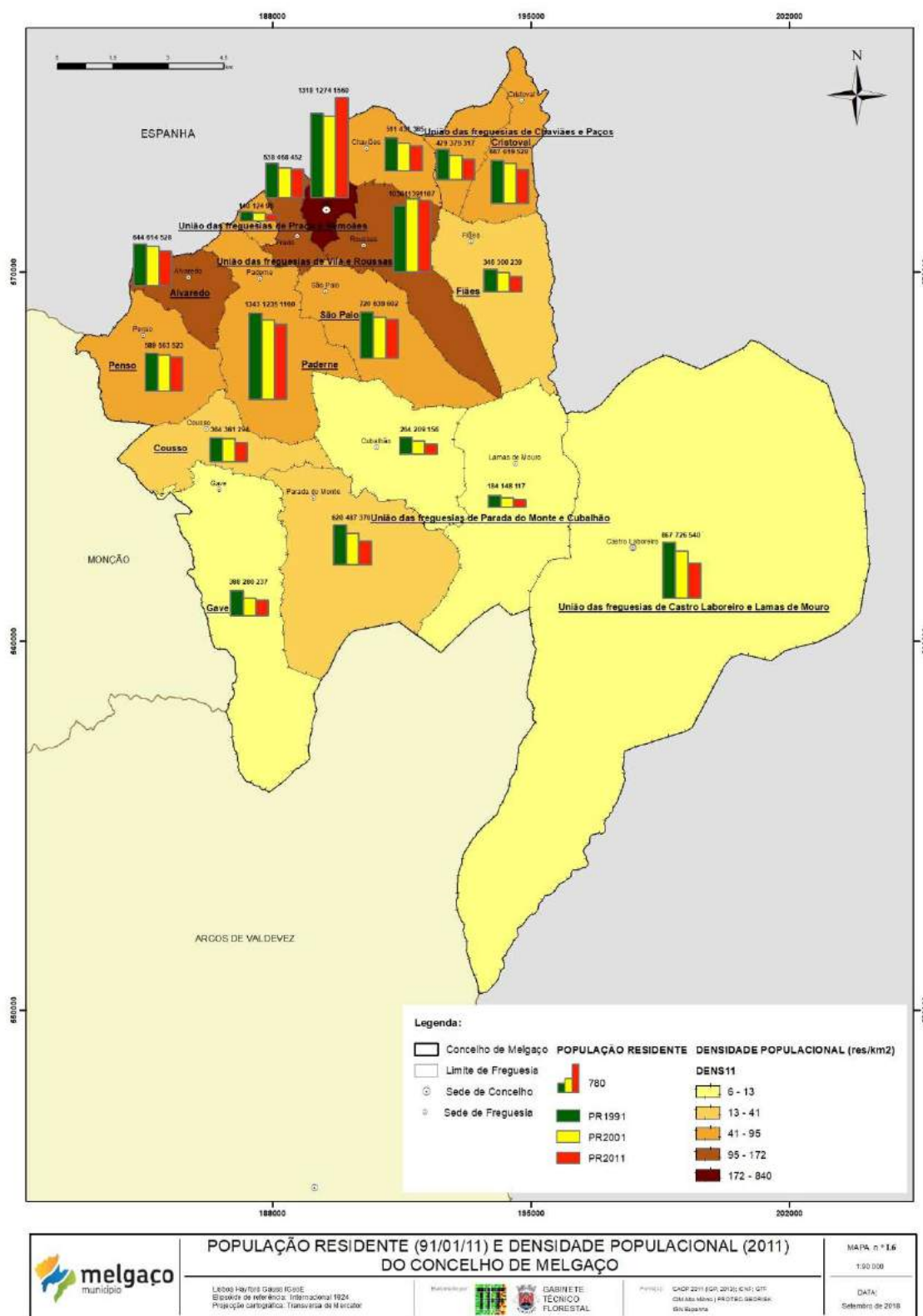


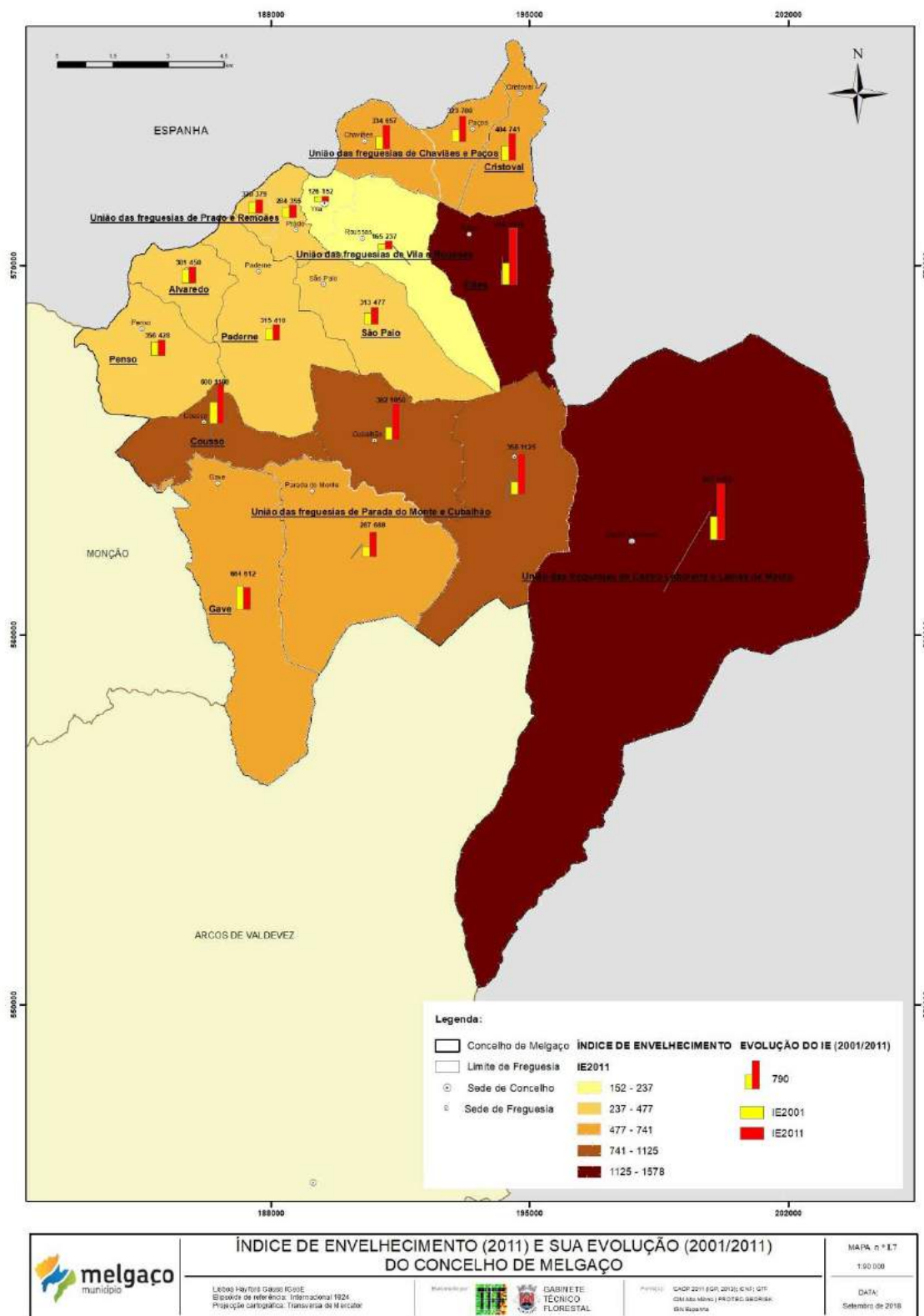


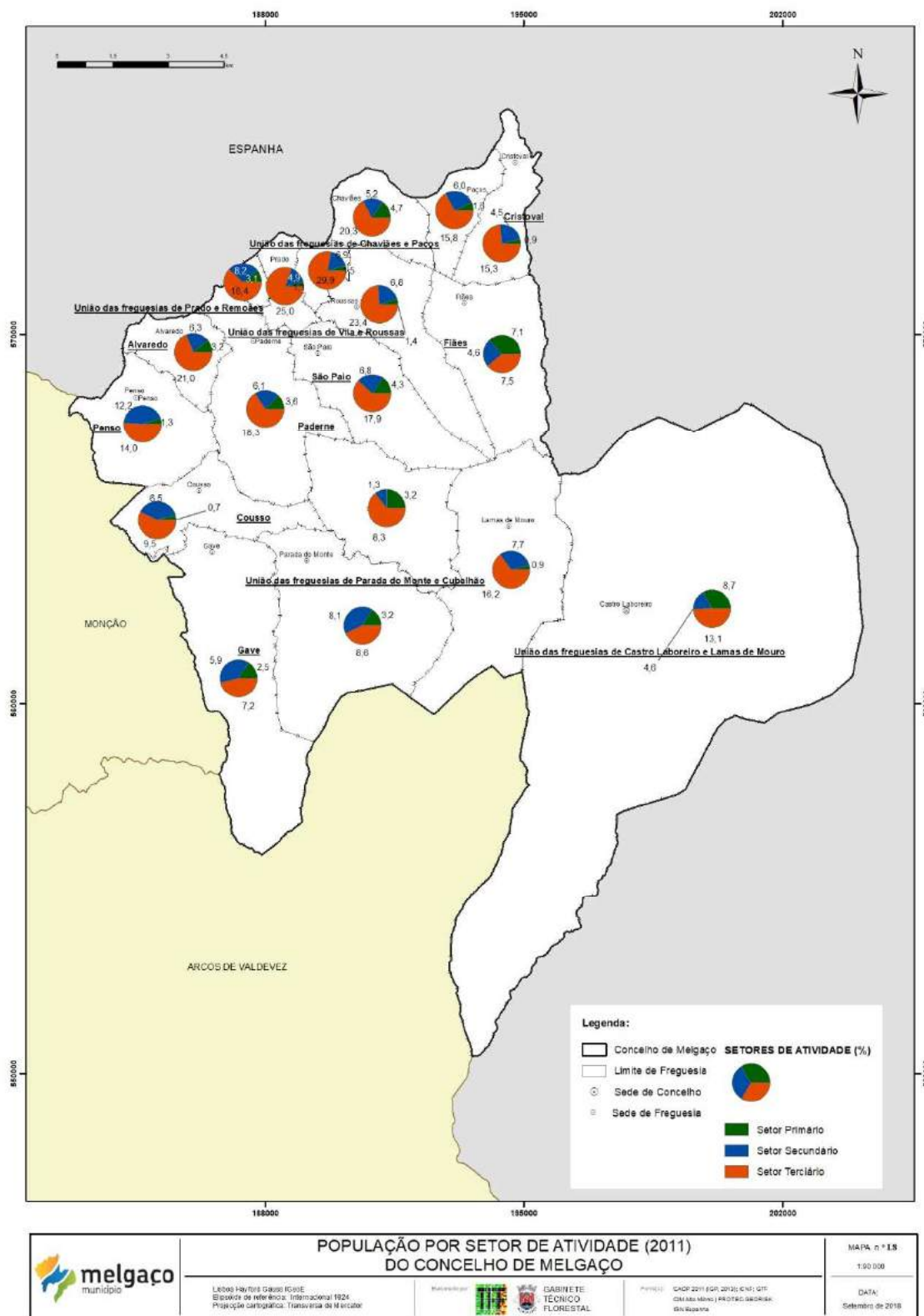


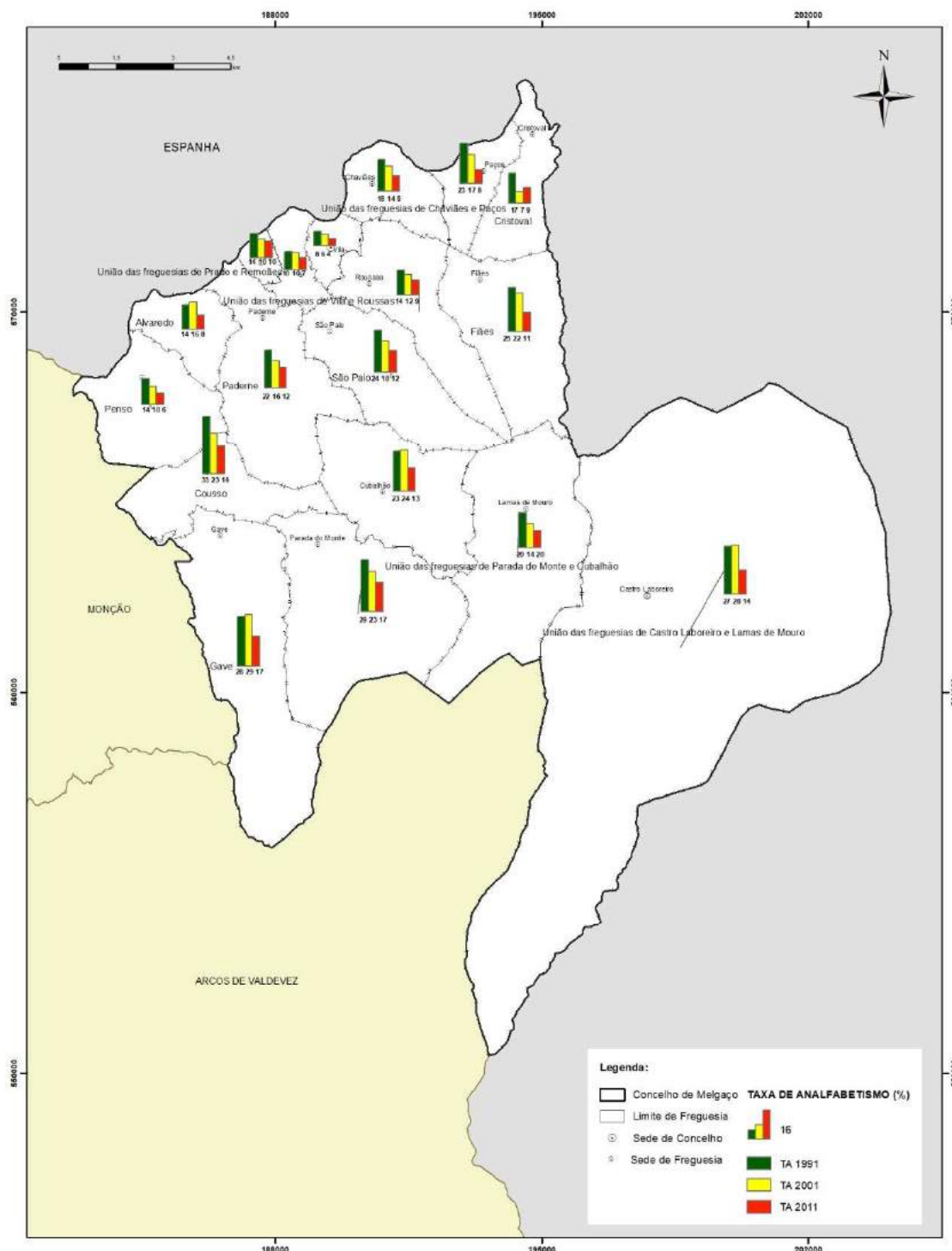


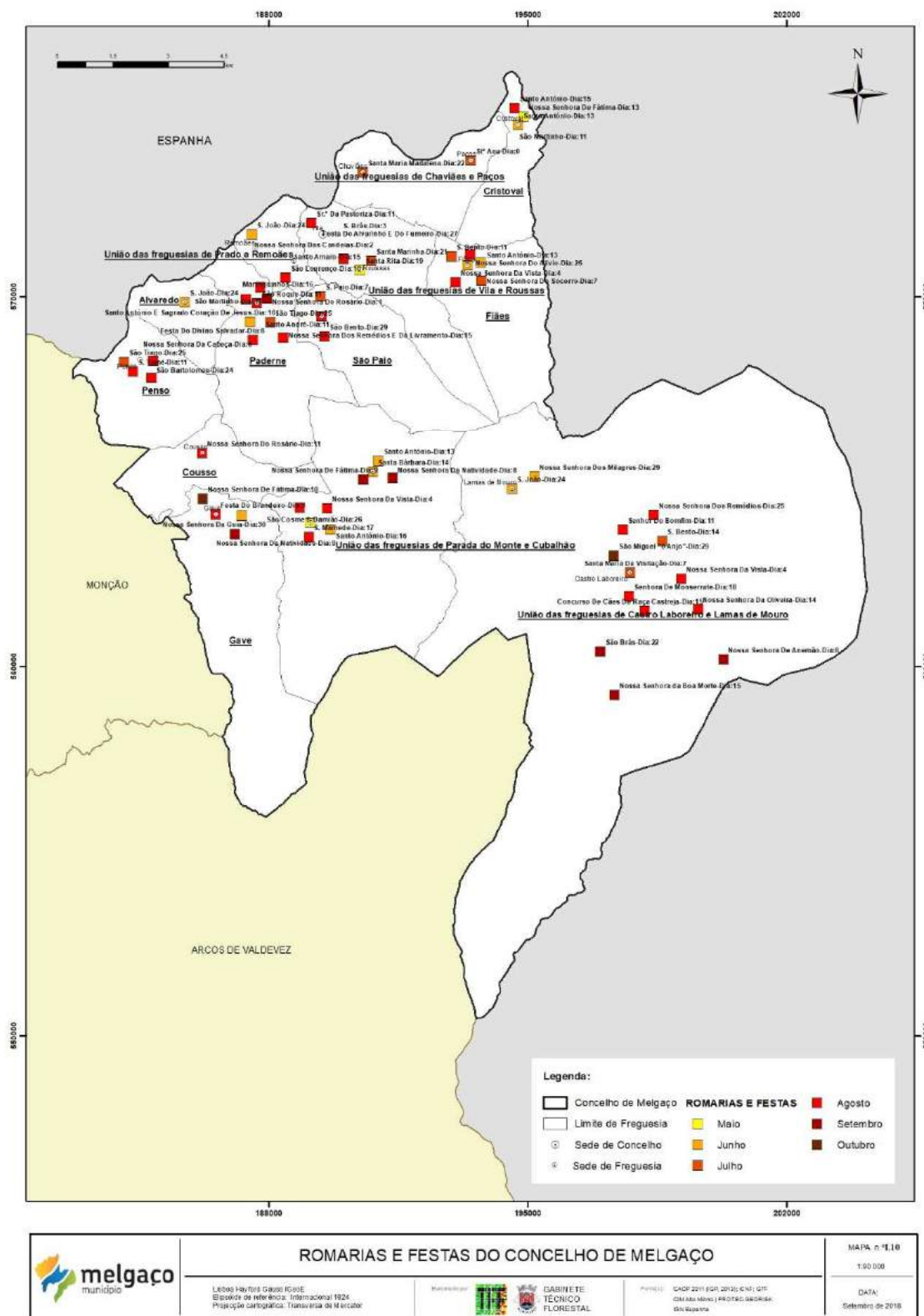


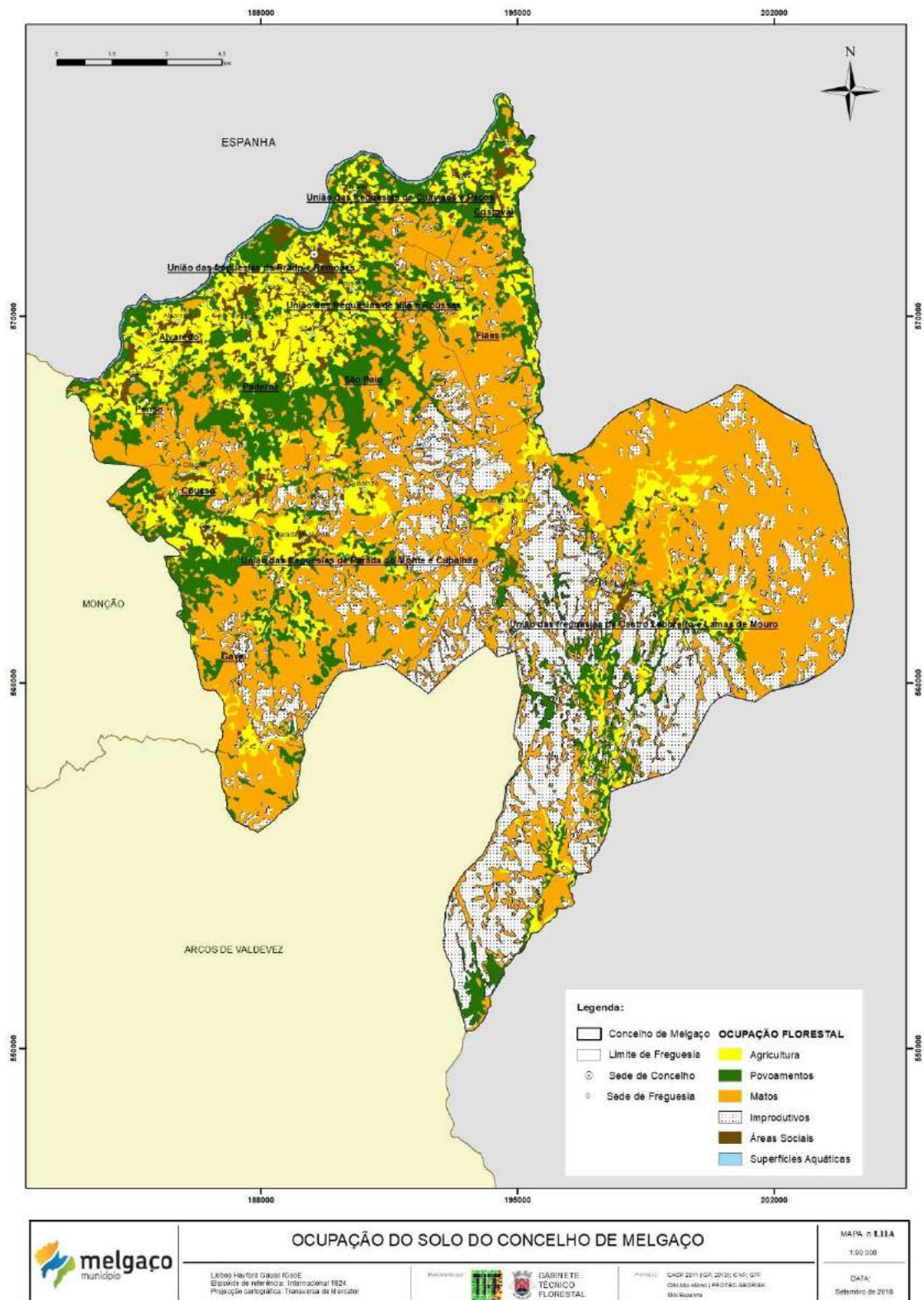


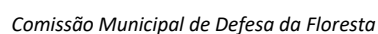


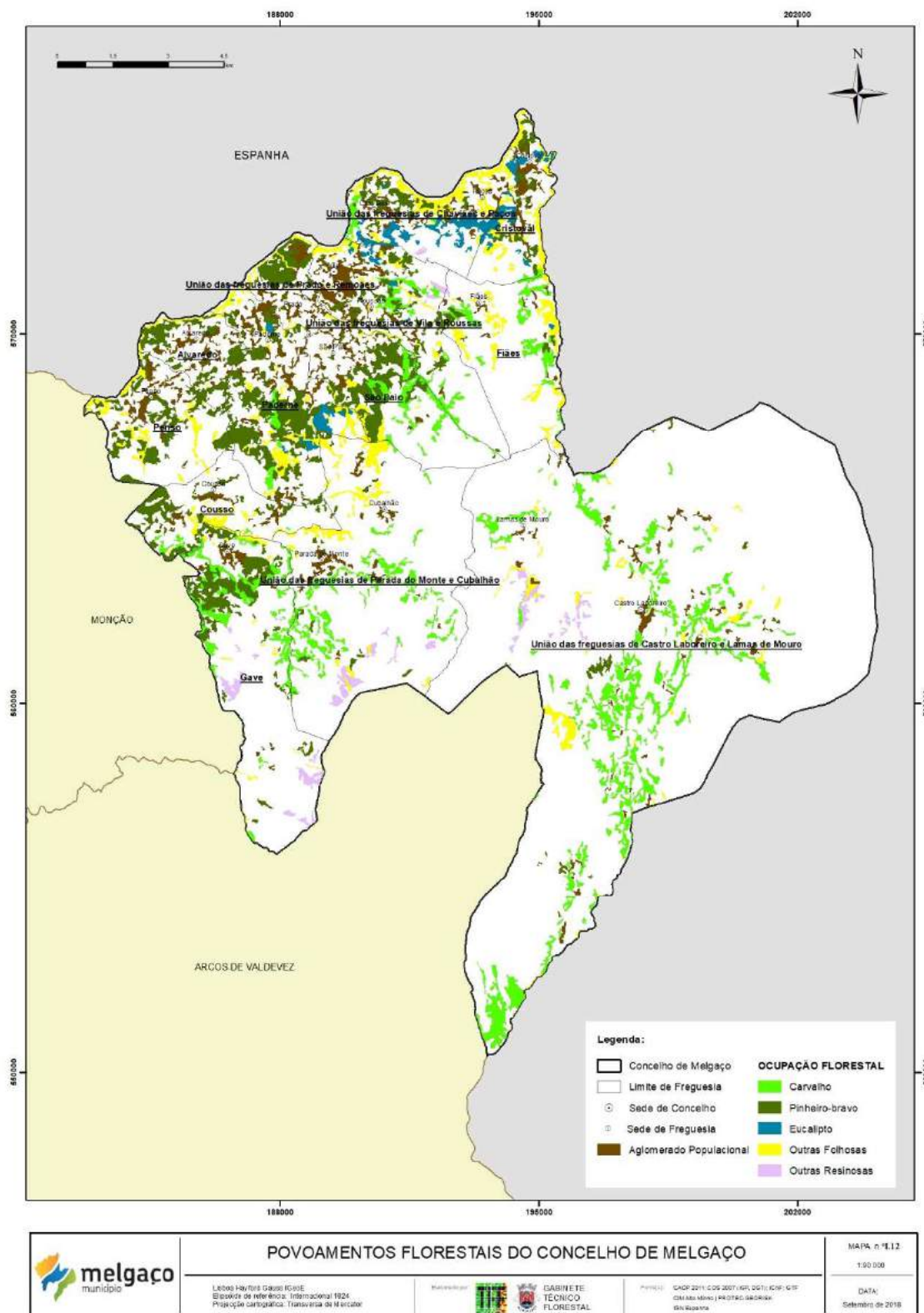


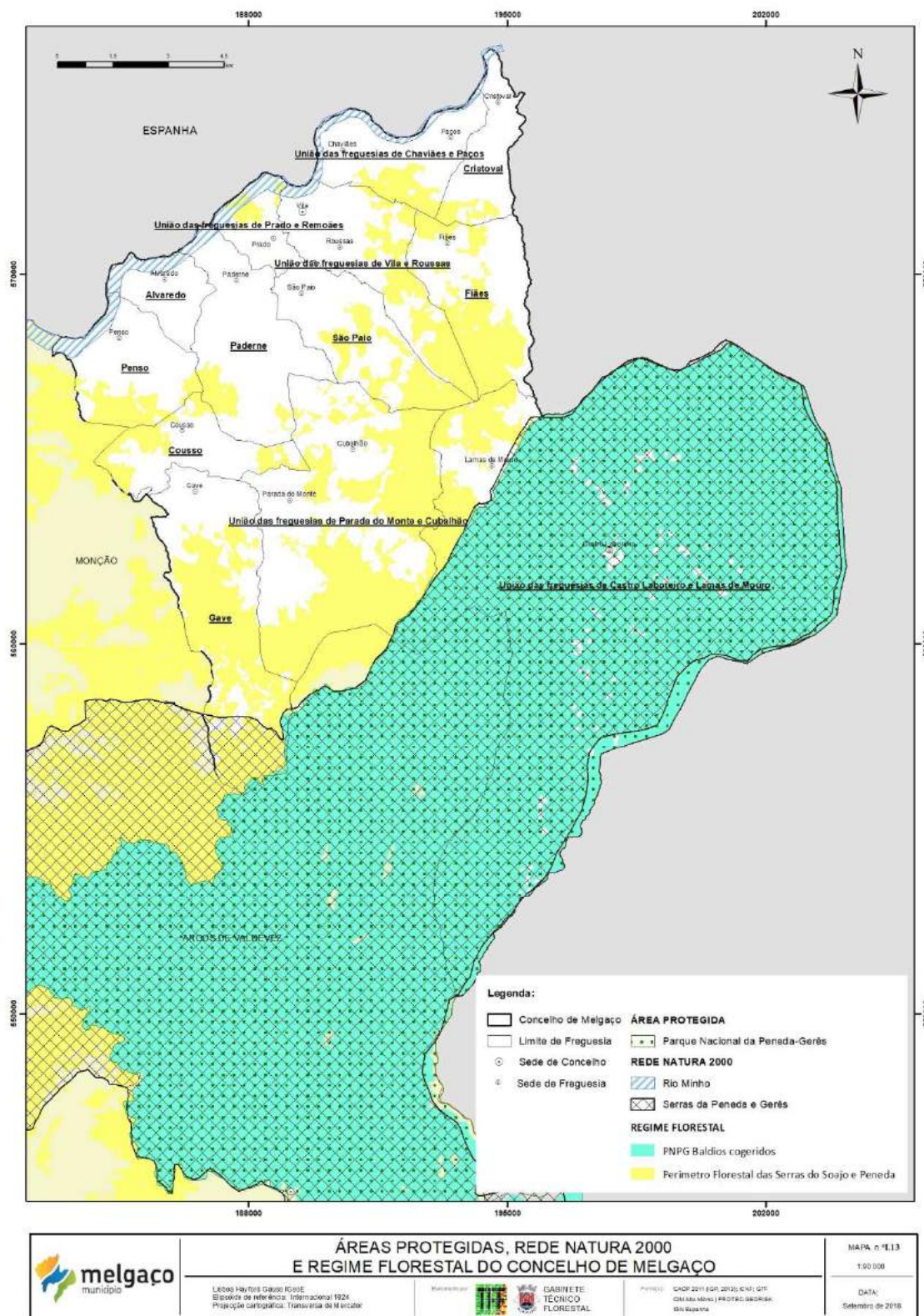


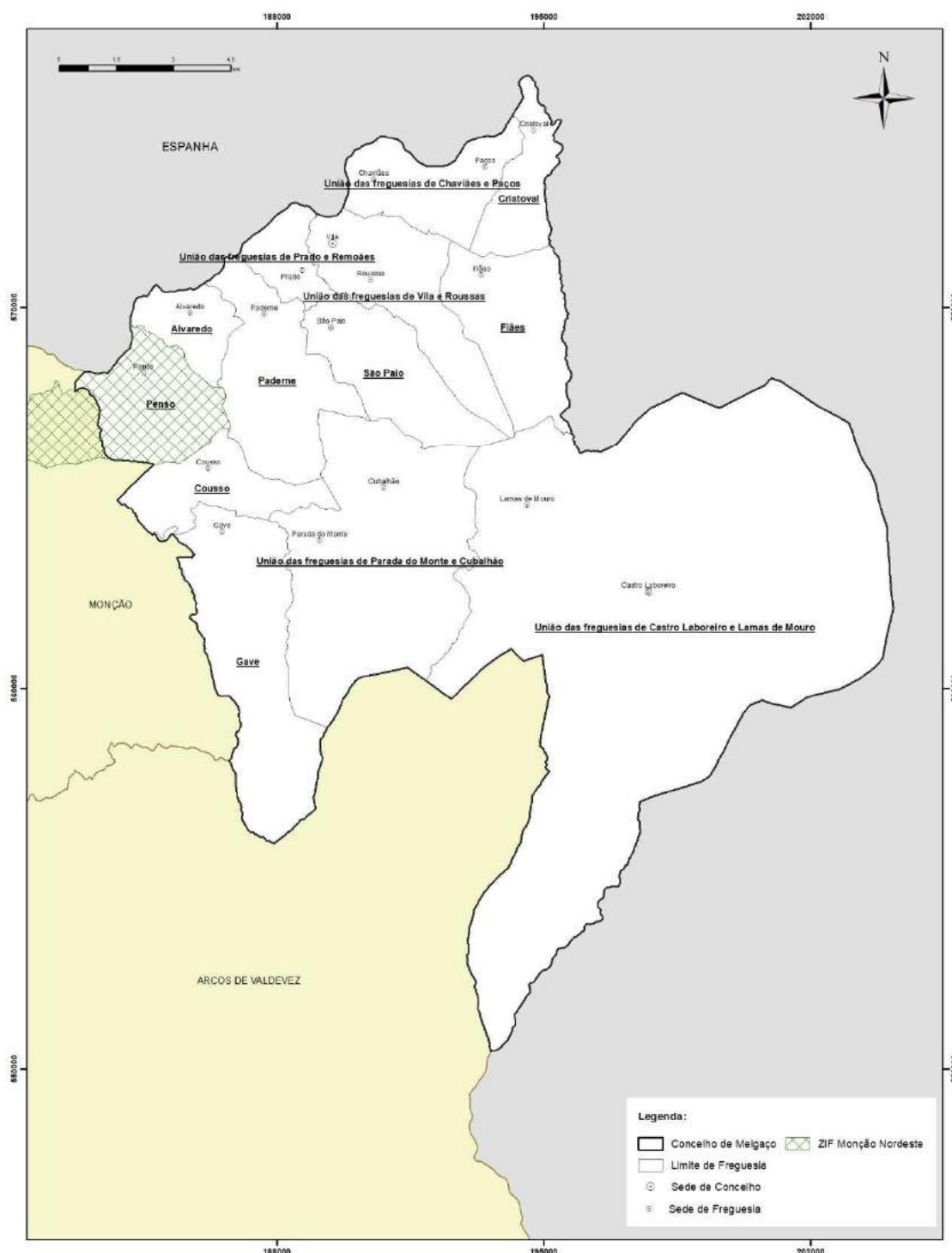


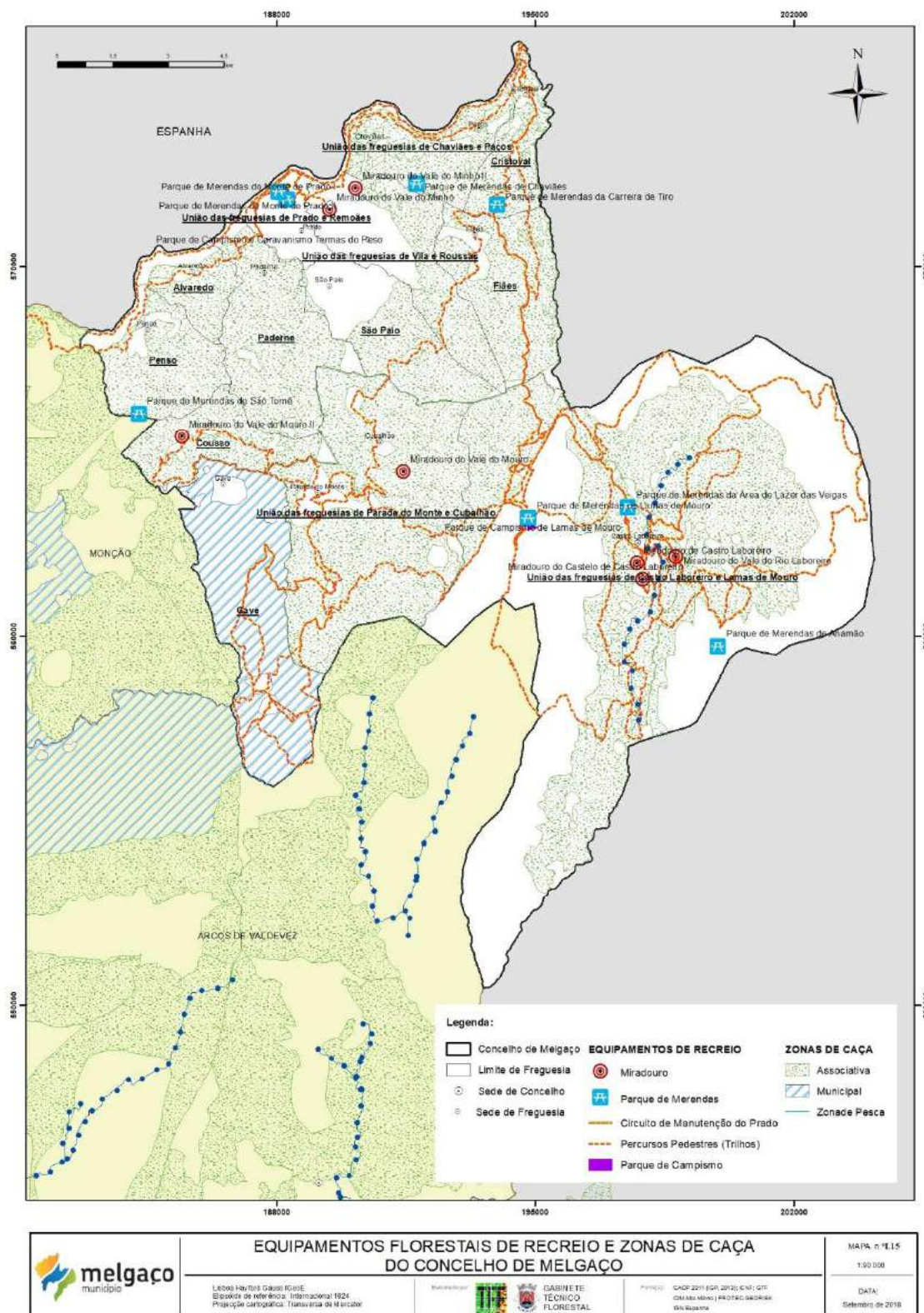


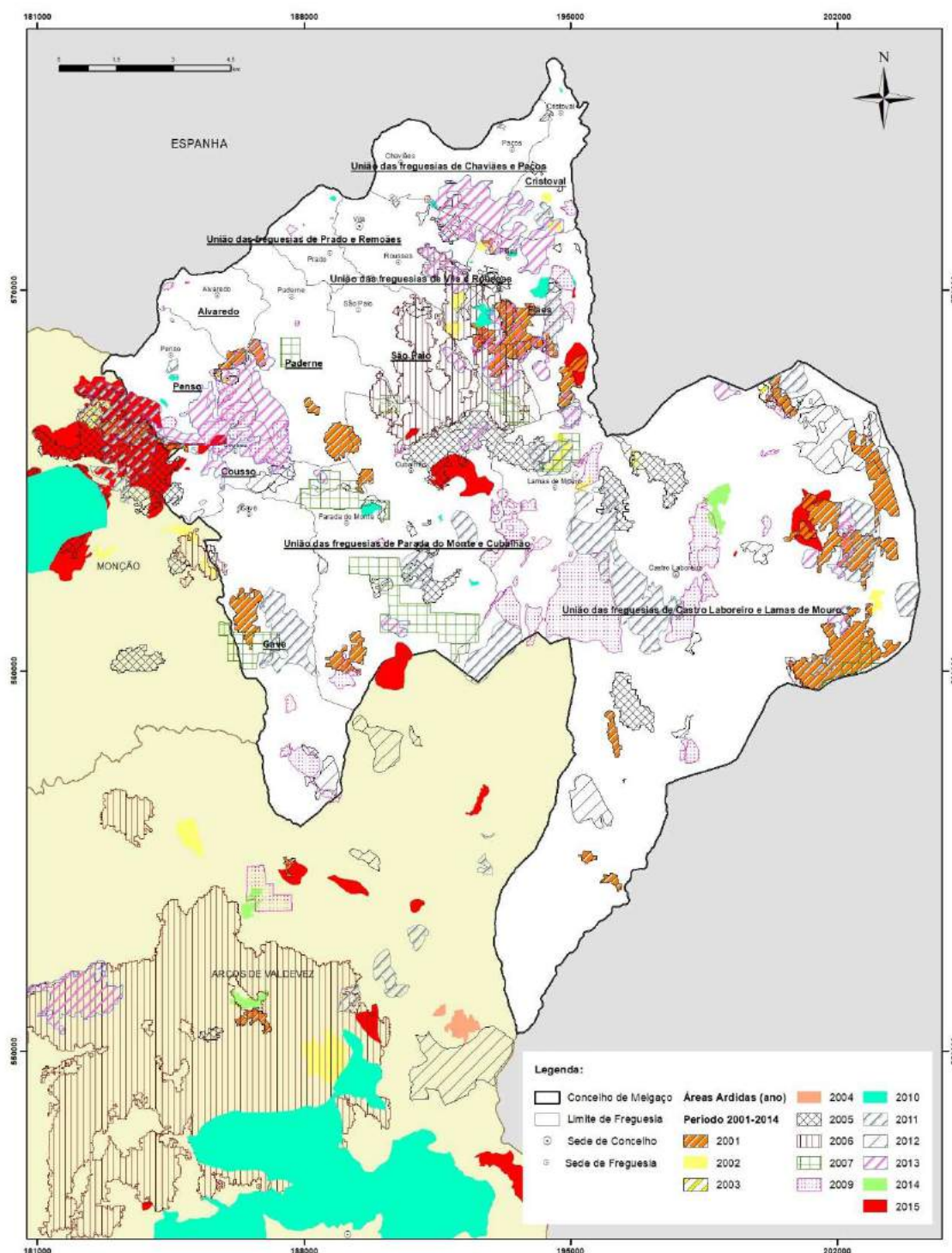


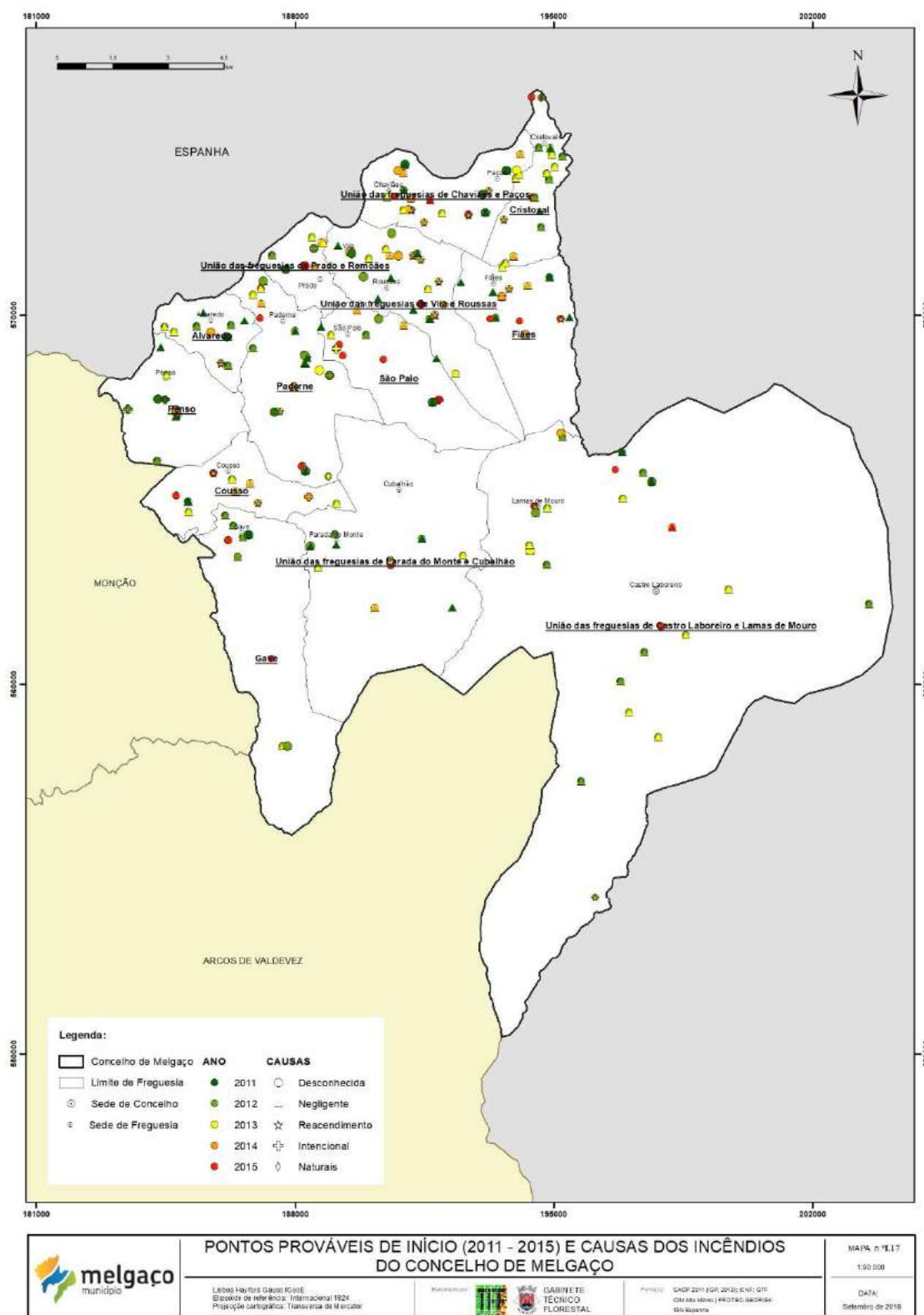


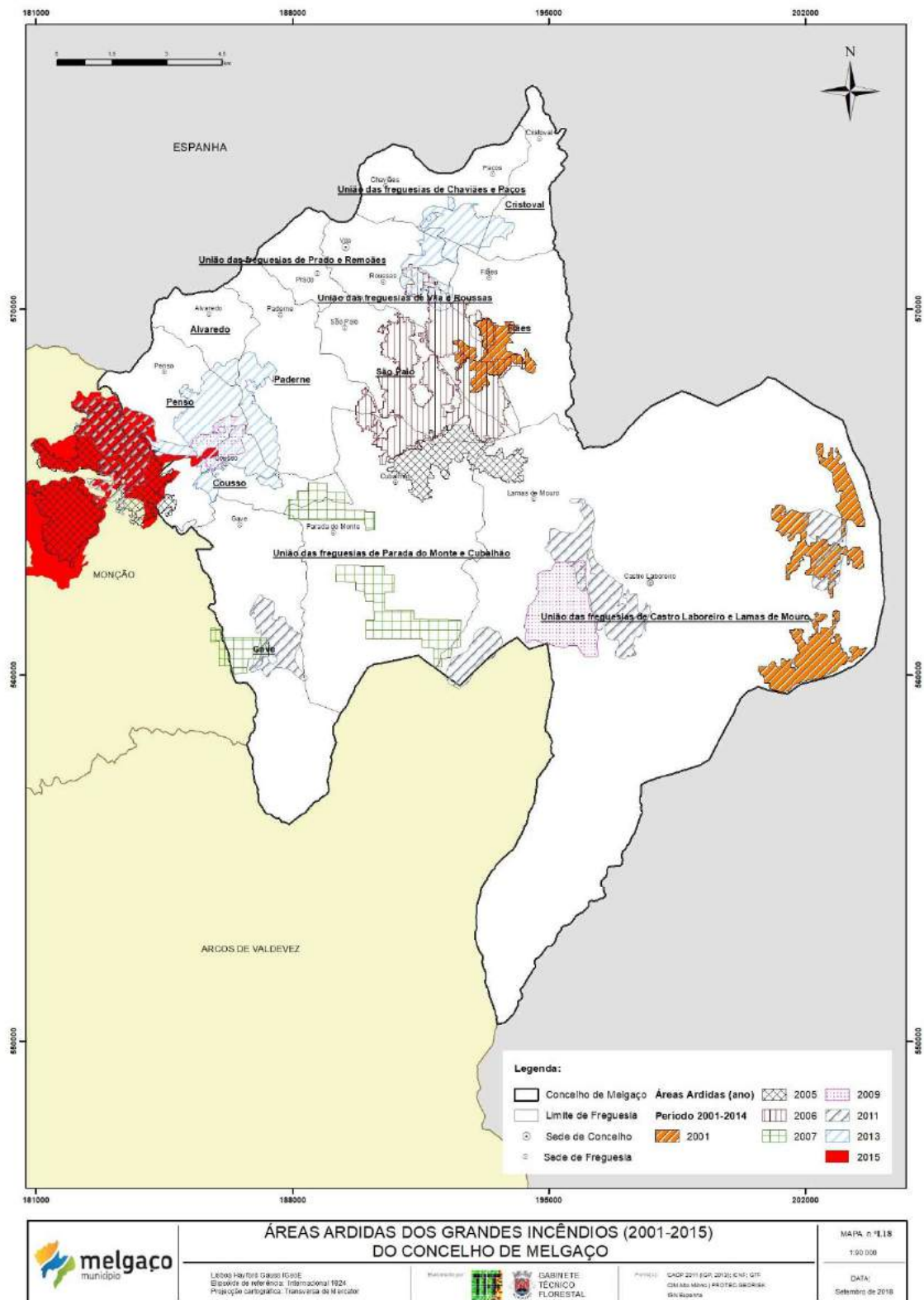












REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridade Florestal Nacional (2012). **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>

Município de Melgaço (2017). **Informação Geográfica**.

CMDFCI de Melgaço (2007). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Melgaço**. Caderno II – Informação de Base.

CMDFCI de Melgaço (2016). **Plano Operacional Municipal 2016**.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2016). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**. Consulta em outubro de 2016: <http://www.icnf.pt/florestas>.

Instituto Nacional de Estatística. **Censos 1991, Censos 2001 e Censos 2011**

Instituto de Meteorologia (1967-1990). **Normais climatológicas 1967-1990 das estações meteorológicas de Viana do Castelo**. Lisboa.

Instituto Geográfico Português (2012). **Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP)**. Consulta em setembro de 2016: <http://www.igeo.pt>

Município de Melgaço (2012). **Plano Diretor Municipal de Melgaço**

Município de Melgaço (2013). **Plano de Desenvolvimento Social de Melgaço**

OLIVEIRA, EMANUEL; 2015. **La Prevención a la Escala del Paisaje para hacer frente a los Grandes Incendios Forestales. Análisis en el Alto Minho. Portugal**. Universidad Politécnica de Madrid

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.



SETEMBRO, 2018