

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

DIAGNOSTICO

CADERNO I

2015 - 2019

Águeda

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE) – CADERNO I

Apoio Financeiro: **Fundo Florestal Permanente**

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA:

- Vice-Presidente da Câmara Municipal de Águeda;
- Representante da Associação da Barrosa em Defesa da Floresta;
- Representante da Associação Florestal do Baixo Vouga;
- Representante da Associação de Proteção Civil de Belazaima do Chão;
- Representante da Associação Humanitária Castanheirense;
- Representante dos Autarcas de Freguesia do Concelho;
- Representante dos Bombeiros Voluntários de Águeda;
- Representante da Cooperativa Agrícola dos Lavradores de Águeda;
- Representante da Cooperativa Florestal das Beiras – COFLORA;
- Representante da Cruz Vermelha Portuguesa;
- Representante da Guarda Nacional Republicana;
- Representante do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;
- Representante da Junta de Freguesia de Valongo do Vouga.

FICHA TÉCNICA

Título: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Águeda

Subtítulo: Diagnóstico (Informação de Base) – Caderno I

Apoio Financeiro: Fundo Florestal Permanente

Autoria: Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Edição: Câmara Municipal de Águeda

Praça do Município

3754-500 Águeda

Telemóvel: 961 708 291

Telefone: 234 610 070

Fax: 234 610 078

Correio eletrónico: gtf@cm-agueda.pt.pt

Elaboração: Gabinete Técnico Florestal

Data: Março de 2015

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL.....	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE QUADROS.....	8
LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS.....	9
1 – INTRODUÇÃO.....	10
2 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	12
2.1 - Enquadramento Geográfico do Concelho.....	12
2.2 - Hipsometria	14
2.3 - Declives	15
2.4 - Exposições	16
2.5 - Hidrografia.....	18
3 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	21
3.1 - Temperatura do Ar	22
3.2 - Humidade Relativa do Ar	23
3.3 - Precipitação.....	24
3.3 - Vento	25
4 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	31
4.1 - População Residente e Densidade Populacional	31
4.2 - Índice de Envelhecimento	34
4.3 - População por Setor de Atividade.....	36
4.4 - Taxa de Analfabetismo.....	37
4.5 - Romarias e Festas	39
5 – CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E DAS ZONAS ESPECIAIS.....	41
5.1 - Ocupação do Solo.....	41
5.2 - Povoamentos Florestais.....	44

5.3 - Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, ZPE e Regime Florestal.....	46
5.4 - Instrumentos de Gestão Florestal	50
5.5 - Zonas de Recreio, Caça e Pesca	52
6 – ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS.....	55
6.1 - Distribuição Anual	55
6.2 - Distribuição Mensal	61
6.3 - Distribuição Semanal	62
6.4 - Distribuição Diária	63
6.5 - Distribuição Horária.....	65
6.6 - Área Ardida em Espaços Florestais	67
6.7 - Área Ardida e Número de Ocorrências, por Classes de Extensão.....	69
6.8 - Pontos Prováveis de Início e Causas.....	70
6.9 - Fontes de Alerta	73
6.10 - Distribuição Anual dos Grandes Incêndios	75
6.11 - Distribuição Mensal dos Grandes Incêndios.....	78
6.12 - Distribuição Semanal dos Grandes Incêndios	79
6.13 - Distribuição Horária dos Grandes Incêndios	80
BIBLIOGRAFIA.....	81
ANEXOS.....	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Registo da humidade relativa do ar às 9 horas nas estações de Anadia e Caramulo.....	23
Gráfico 2 – Regime pluviométrico na bacia hidrográfica do Vouga.	24
Gráfico 3 – Densidade populacional em 2001 e 2011	34
Gráfico 4 – Distribuição por setor económico (%).....	36
Gráfico 5 – Evolução da taxa de analfabetismo (2001 - 2011)	38
Gráfico 6 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013	56
Gráfico 7 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida da média do quinquénio 2009-2013 relativamente ao ano de 2013	58
Gráfico 8 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990-2013 por cada 100 hectares de espaço florestal	60
Gráfico 9 – Distribuição mensal do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013 relativamente ao ano 2013	61
Gráfico 10 – Distribuição mensal do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013 relativamente ao ano 2013	62
Gráfico 11 – Distribuição diária dos valores acumulados do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013	64
Gráfico 12 – Distribuição por classe horária do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013	66
Gráfico 13 – Distribuição da área ardida em matos e povoamentos florestais entre 1990 e 2013	68
Gráfico 14 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013 por classe de extensão	69
Gráfico 15 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta entre 2001 e 2013	73
Gráfico 16 – Distribuição do n.º de ocorrências por hora e por fonte de alerta entre 2001 e 2013.....	74
Gráfico 17 – Distribuição n.º de ocorrências e da área ardida dos GIF entre 1990 e 2013	75
Gráfico 18 – Distribuição mensal dos GIF entre 1990 e 2013 relativamente a 2013	78
Gráfico 19 – Distribuição semanal dos GIF entre 1990 e 2013 relativamente a 2013	79

Gráfico 20 – Distribuição horário dos GIF entre 1990 e 2013 relativamente a 2013.....	80
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Águeda	13
Figura 2 – Mapa de representação da hipsometria	14
Figura 3 – Mapa de representação das classes de declives	16
Figura 4 – Mapa de representação das exposições	17
Figura 5 – Mapa de representação da hidrografia	19
Figura 6 – Mapa de distribuição da precipitação total entre 1931-1960	25
Figura 7 – Localização das estações de Albergaria-a-Velha, Campia, Ermida, Gafanha da Nazaré e Vilar de Besteiros, relativamente ao concelho de Águeda	26
Figura 8 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da estação de Albergaria- a-Velha.	27
Figura 9 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da Estação Campia	28
Figura 10 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da estação de Ermida...28	
Figura 11 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da Estação de Gafanha da Nazaré.....	29
Figura 12 – Mapa de representação da população residente e da densidade populacional	33
Figura 13 – Mapa do Índice de envelhecimento em 2011 e a variação entre 1991, 2001 e 2011	35
Figura 14 – Mapa de representação da população por setor de atividade em 2011.....	37
Figura 15 – Mapa de representação da taxa de analfabetismo de 1991, 2001 e 2011	39
Figura 16 – Mapa de representação das festas e romarias.....	40
Figura 17 – Mapa de representação da ocupação do solo.....	43
Figura 18 – Mapa de representação dos povoamentos florestais	46
Figura 19 – Mapa de representação da rede natura 2000, ZPE e regime florestal	49
Figura 20 – Mapa de representação das áreas com instrumentos de planeamento florestal	51
Figura 21 – Mapa de representação dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	54
Figura 23 – Mapa de representação dos pontos prováveis e causas entre 1990 e 2013	71
Figura 24 – Mapa de representação dos grandes incêndios ocorridos entre 1990 e 2013.....	76

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Freguesias do concelho de Águeda.....	12
Quadro 2 – Classes de altitude	14
Quadro 3 – Classes de declives.....	15
Quadro 4 – Distribuição da área do concelho por exposição	17
Quadro 5 – Açudes do concelho de Águeda.....	20
Quadro 6 – Características gerais das estações Meteorológicas.....	22
Quadro 7 – Variação do número de habitantes entre 2001 e 2011.....	32
Quadro 8 – Ocupação do solo por freguesia	42
Quadro 9 – Espécies florestais por freguesia	45
Quadro 10 – Distribuição do n.º ocorrências por freguesia e causas entre 1990 e 2013.....	72
Quadro 11 – Áreas ardidas nos grandes incêndios entre 1990 e 2013.....	77
Quadro 12 - Inventário de Festas e Romarias do Concelho de Águeda	85

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

AF	Associação Florestal
AFBV	Associação Florestal do Baixo Vouga
ANPC	Autoridade Nacional de Protecção Civil
°C	Graus Celsius
CM	Câmara Municipal
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CPE	Coordenador da Prevenção Estrutural
DFCI	Defesa da Floresta contra Incêndios
EN	Estrada Nacional
FFP	Fundo Florestal Permanente
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
GIF	Grandes Incêndios Florestais
HA	Hectares
IC	Itinerário Complementar
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGP	Instituto Geográfico Português
INE	Instituto Nacional de Estatística
JF	Juntas de Freguesia
N.º	Número
OPF	Organizações de Produtores Florestais
PF	Perímetro Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios
POM	Plano Operacional Municipal
PGF	Plano de Gestão Florestal
KM	Quilómetro
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios
SF	Sapadores Florestais
SGIF	Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais
SMPC	Serviço Municipal de Protecção Civil
UF	União de Freguesias
ZCA	Zona de Caça Associativa
ZCM	Zona de Caça Municipal
ZPE	Zona de Protecção Especial
ZEC	Zona Especial de Conservação

1 – INTRODUÇÃO

A política de defesa da floresta contra incêndios, pela sua vital importância para o País, não pode ser implementada de forma isolada, mas abrangendo um contexto mais alargado de ambiente e ordenamento do território, de desenvolvimento rural e de proteção civil, envolvendo responsabilidades de todos, Governo, Autarquias, organismos, cidadãos, no desenvolvimento de uma maior transversalidade e convergência de esforços de todas as partes envolvidas, de forma direta ou indireta (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de Maio).

Neste contexto, o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI), prevê um conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes da compatibilização de instrumentos de ordenamento, de sensibilização, planeamento, ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização (Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro).

O SDFCI prevê três níveis de planeamento: nacional, distrital e municipal ou intermunicipal.

O planeamento municipal vertido no Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluir a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho com a nova redação do Decreto-Lei n.º 17/2000 de 14 de janeiro.

O PMDFCI obedece à seguinte estrutura:

- Diagnóstico de síntese (Caderno I);
- Plano de ação (Caderno II);
- Plano operacional municipal (POM) (Caderno III).

A definição de uma estratégia concertada de Defesa da Floresta contra Incêndios (DFCI) ao nível municipal, para dar resposta à problemática dos incêndios florestais no concelho de Águeda terá obrigatoriamente de assentar, em primeira mão, num diagnóstico aprofundado do problema.

O diagnóstico caracteriza o território municipal com base na análise da relação entre os parâmetros mais relevantes no conhecimento da problemática dos incêndios florestais, constituiu uma base de informação e que servirá de apoio à decisão relativamente às propostas apresentadas no plano de ação e no POM

Neste sentido, o Caderno I (Diagnóstico) procura compilar toda a informação de base relevante, para caracterização do concelho, relacionando-a com a problemática dos incêndios florestais. O mesmo serviu de suporte à definição dos eixos estratégicos, objetivos operacionais, programas de ação e metas apresentadas no Caderno II (Plano de Ação).

2 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

A caracterização física do território municipal engloba o enquadramento geográfico do concelho de Águeda, a caracterização da hipsometria dos declives e a hidrografia do concelho.

2.1 - Enquadramento Geográfico do Concelho

O concelho de Águeda localiza-se no distrito de Aveiro fazendo fronteira a Norte com os concelhos de Albergaria-a-Velha, Sever do Vouga e Oliveira de Frades a Este com os concelhos de Vouzela e Tondela, a Sul com os concelhos de Mortágua e Anadia, e a Oeste com os concelhos de Oliveira do Bairro e Aveiro (Figura 1). Relativamente à nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos enquadra-se no Baixo Vouga (NUT III) e na região Centro (NUT II)

Quadro 1 – Freguesias do concelho de Águeda

Freguesias	Área (hectares)
Aguada de Cima	2.839,31
Fermentelos	858,20
Macinhata do Vouga	3.195,44
Valongo do Vouga	4.320,11
U.F. de Águeda e Borralha	3.602,93
U.F. de Barrô e Aguada de Baixo	1.019,01
U.F. de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão	8.809,03
U.F. de Recardães e Espinhel	1.991,78
U.F. de Travassô e Óis da Ribeira	1.112,19
U.F. de Trofa, Segadães e Lamas do Vouga	1.606,81
U.F. do Préstimo e Macieira de Alcôba	4.172,64
Total	33.527,45

O concelho de Águeda é o maior concelho do distrito de Aveiro com 335,27Km² o qual se encontra dividido por onze freguesias (Mapa 1), é abrangido pelo Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Centro, do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Está limitado a Norte e a Poente pelo rio Vouga e a Nascente pela Serra do Caramulo, sendo o limite Sudoeste do Concelho atravessado pelo rio Cértima.

Quanto às acessibilidades o concelho de Águeda é atravessado por aquela que, durante muitos anos, foi a mais importante rodovia do país, a antiga EN1, hoje IC2. A essa confluem várias estradas nacionais e municipais abrangendo todo o concelho.

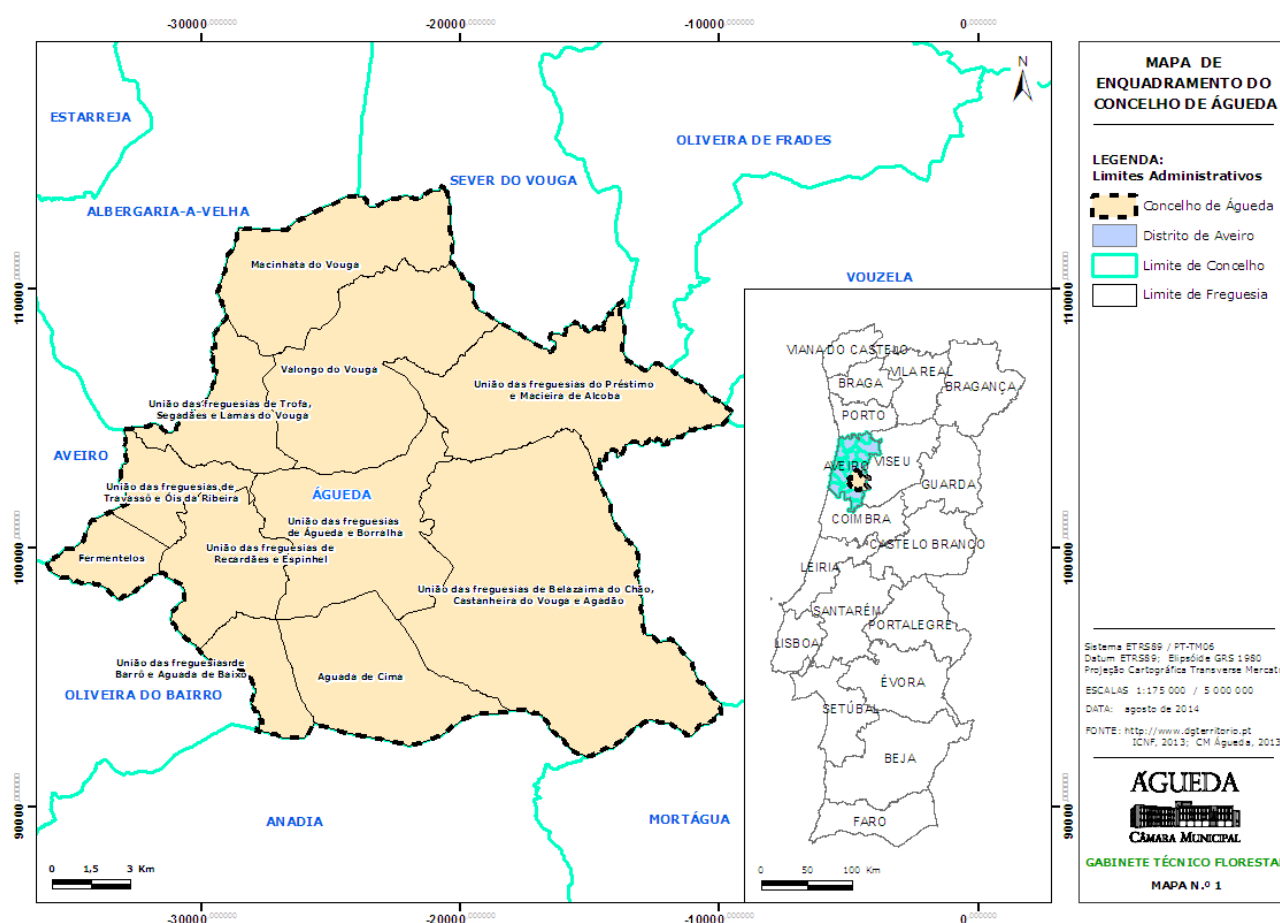


Figura 1 – Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Águeda

2.2 - Hipsometria

O concelho de Águeda apresenta uma grande amplitude em termos de altitude, variando dos 5 metros na zona envolvente à pateira de Fermentelos, até aos 721 metros na Urgueira, na união de freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba. A zona Oeste do concelho tem altitudes inferiores a 100 metros e representa aproximadamente 50% da área do concelho, conforme se pode comprovar pela análise do quadro 2 e da figura 2, a restante área do município apresenta grandes desníveis altímetros.

Quadro 2 – Classes de altitude

Classes elevação	<50	50 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600	600 - 700	>700
Área (%)	22,51	8,12	14,78	9,58	9,86	7,04	5,14	2,04	0,76	0,14

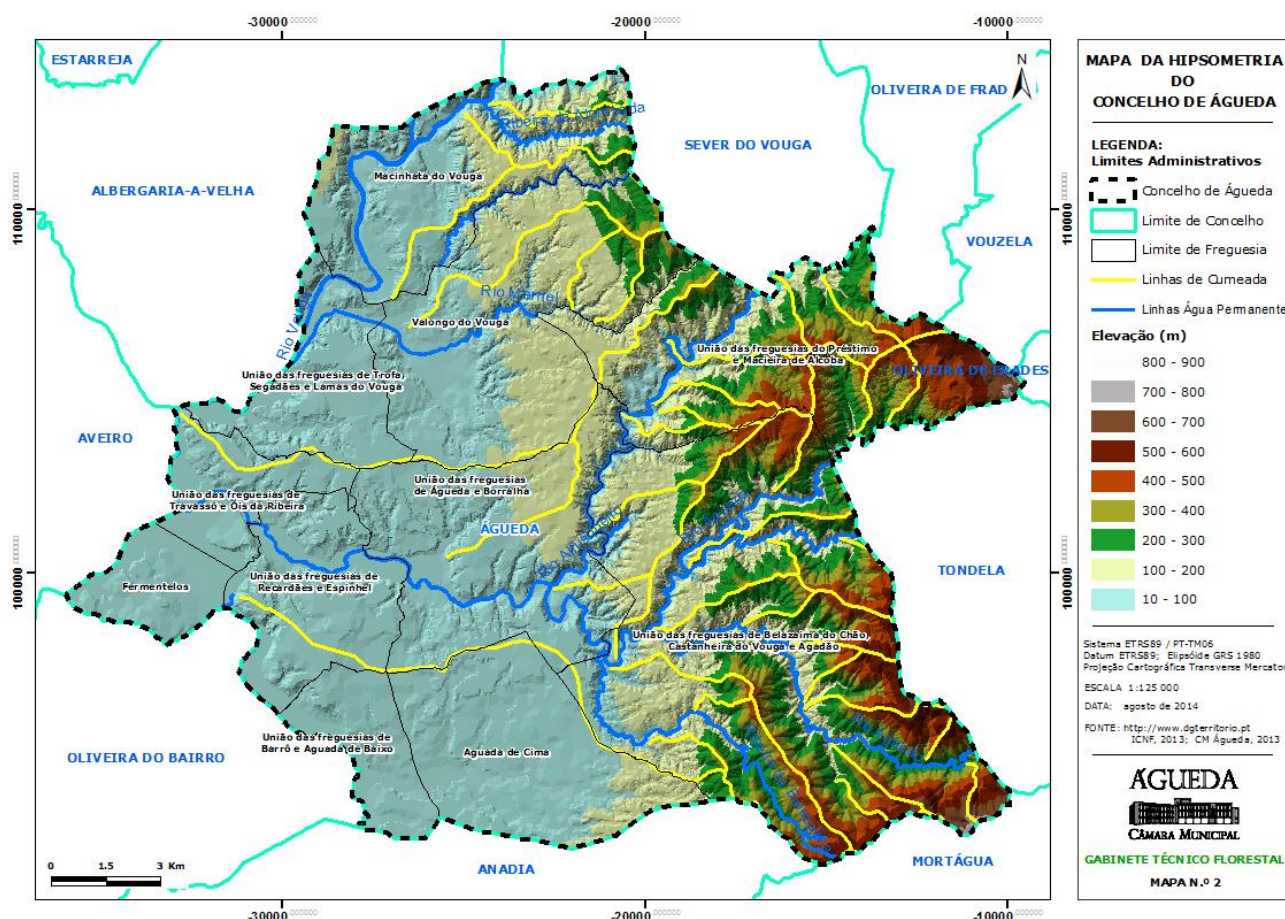


Figura 2 – Mapa de representação da hipsometria

Mais de 95% do território do município de Águeda situa-se em cotas inferiores a 500 metros, o que associado às condições edafo-climáticas da região permite um elevado crescimento da vegetação, que nos períodos mais secos do ano está bastante disponível para arder.

As bacias dos principais cursos de água que atravessam o concelho têm uma orientação do quadrante Leste para o quadrante Oeste, o que facilita a propagação dos grandes incêndios que estão associados a ventos do quadrante Leste.

2.3 - Declives

Relativamente aos declives no concelho de Águeda observamos duas situações distintas (Quadro 3 e figura 3), a Oeste predomina a planície, na qual se inserem a maior parte das atividades agrícolas e os grandes aglomerados urbanos, não indo além dos 10% de inclinação; a Este existe uma orografia mais complexa, na qual à medida que subimos em altitude, o relevo vai ficando mais irregular aumentando a sua inclinação, com zonas de escarpa nos vales encaixados dos rios Águeda, Alfusqueiro e Agadão, onde os declives são superiores a 40%.

O relevo é um dos fatores mais importantes que condicionam o comportamento do fogo e condiciona seriamente a construção das infraestruturas de DFCI, nomeadamente a rede viária florestal.

A zona interior do concelho predominantemente florestal tem uma orografia bastante complexa, com elevados declives associados aos vales encaixados dos principais cursos de água, que favorecem a propagação do fogo, tornando o combate bastante difícil, principalmente nos grandes incêndios, quando associados a condições meteorológicas adversas.

Quadro 3 – Classes de declives

Classes de declives	0 – 10°	10 – 20°	20 – 30°	30 – 40°	> 40°
Área (%)	42,99	14,62	12,18	11,25	18,96

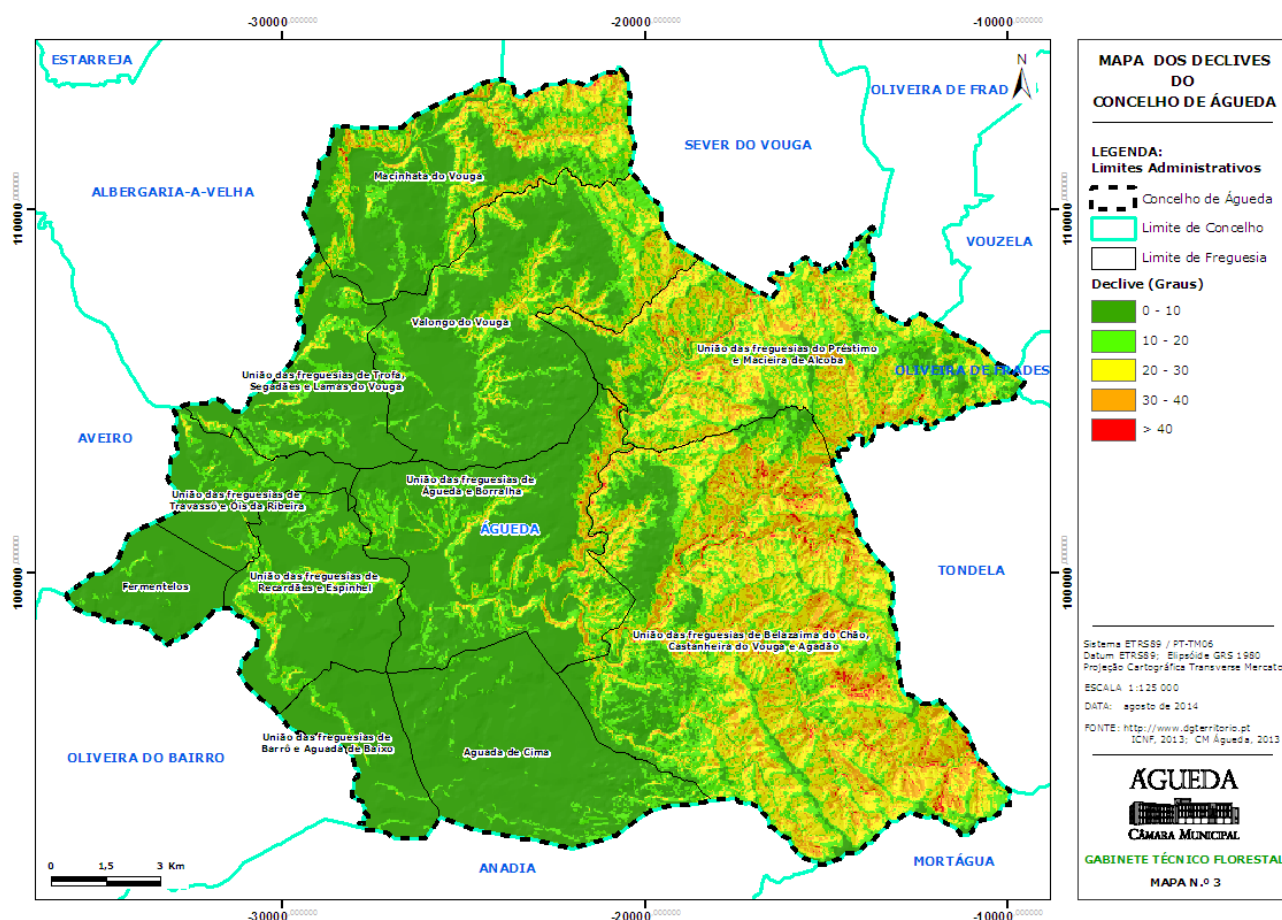


Figura 3 – Mapa de representação das classes de declives

2.4 - Exposições

Outra das variáveis biofísicas naturais que influenciam a probabilidade de ocorrência de um incêndio florestal é a distribuição da área do concelho (em %) por exposição (Quadro 4), estando no entanto muito dependente do tipo de vegetação presente.

Através do quadro 4 conclui-se que predominam as encostas viradas a Sul e Oeste, precisamente aquelas que apresentam maior índice de inflamabilidade do combustível, o que aumenta o Risco de Incêndio Florestal.

Se uma encosta tiver exposta a Norte, receberá uma menor quantidade de calor do que a exposta a Sul, pelo que apresenta maiores teores de humidade nos combustíveis contribuindo para a diminuição da intensidade do fogo (Quadro 4 e figura 4).

Quadro 4 – Distribuição da área do concelho por exposição

Orientação	Área (%)
Plano	19,2
Norte	18,22
Sul	21,53
Este	14,47
Oeste	26,58

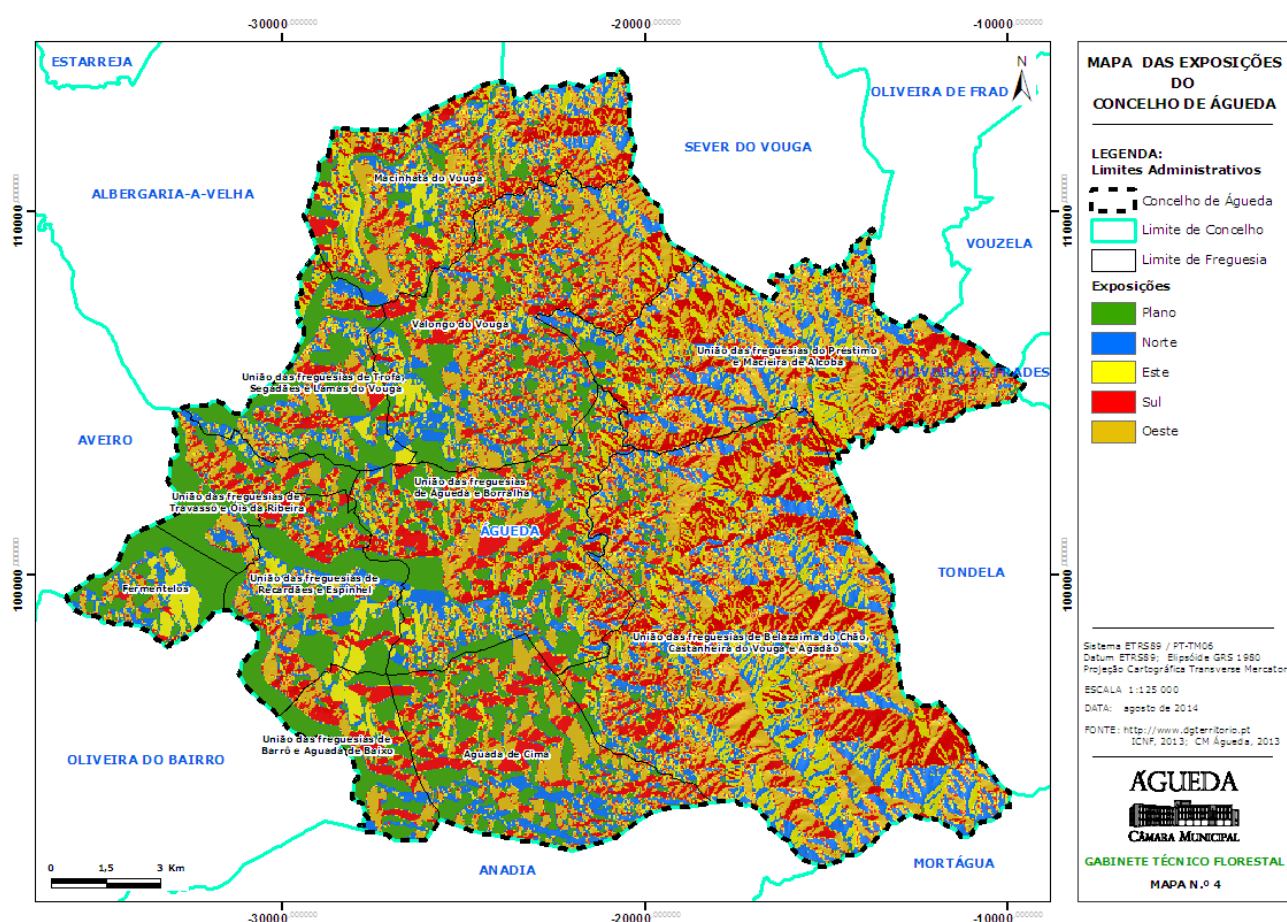


Figura 4 – Mapa de representação das exposições

2.5 - Hidrografia

O concelho de Águeda encontra-se integrado na bacia hidrográfica do rio Vouga, que delimita a parte Nordeste/Oeste do concelho e apresentando-se como único rio principal (Figura 5).

O rio Águeda, principal afluente do rio Vouga, que nasce na serra do Caramulo resultante da junção da ribeira de Monte Teso com a ribeira da Bezerreira, percorrendo cerca de 35 Km até confluir com o rio Vouga, junto de Eirol a cerca de 2,5 Km a jusante da Pateira de Fermentelos onde conflui o rio Cértima. A altitude máxima da bacia do rio Águeda é de 1100 metros, sendo a altitude mínima (4 metros) alcançada junto da confluência com o rio Vouga.

Como afluentes do rio Águeda temos os rios Cértima, Alfusqueiro e Agadão. A estes juntam-se vários afluentes correspondentes a várias linhas de água permanente (com água durante todo o ano), a exemplo da ribeira da Alombada e o rio Marnel (afluentes do Vouga) e linhas de água temporárias que só têm água durante parte do ano.

O concelho compreende também uma lagoa a Pateira de Fermentelos que ocupa uma área aproximada de 529 hectares e localiza-se numa depressão circunscrita pelas povoações de Requeixo e Óis da Ribeira Norte, Fermentelos, Rego e Perrães a Sul, Espinhel e Gocha a Este e Carregal a Oeste. É alimentada pelas águas do rio Cértima a Sul e da ribeira do Pano a Noroeste indo desaguar no rio Águeda logo abaixo da ponte de Requeixo.

Ao longo dos cursos de água, descritos anteriormente, é possível encontrar alguns açudes construídos com a finalidade de acionar moinhos e alimentar o regadio de terrenos agrícolas confinantes ou situados nas imediações. Contudo alguns destes campos estão hoje incultos e mesmo abandonados, e o sector da moagem com recurso a energia hidráulica entrou em decadência há já alguns anos.

Estão inventariados e descritos cerca de 30 açudes no concelho de Águeda, os quais estão localizados, nas uniões de freguesias de Águeda e Borralha, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, Préstimo e Macieira de Alcôba. A distribuição destes açudes ao longo dos cursos de água, criam um importante espelho de água, para o ecossistema da zona e com diversas potencialidades a serem tidas em consideração no planeamento e execução de atividades.

A maioria dos açudes não é acessível aos meios de combate, quer aéreos quer terrestres, por isso, não podem ser consideradas nas infraestruturas de apoio ao combate (Quadro 5)

A hidrografia do interior do concelho é bastante complexa, associada às bacias dos rios Águeda, Alfusqueiro e Agadão, com vales encaixados e encostas com elevadas inclinações que potenciam a propagação do fogo, quando associadas a condições meteorológicas adversas.

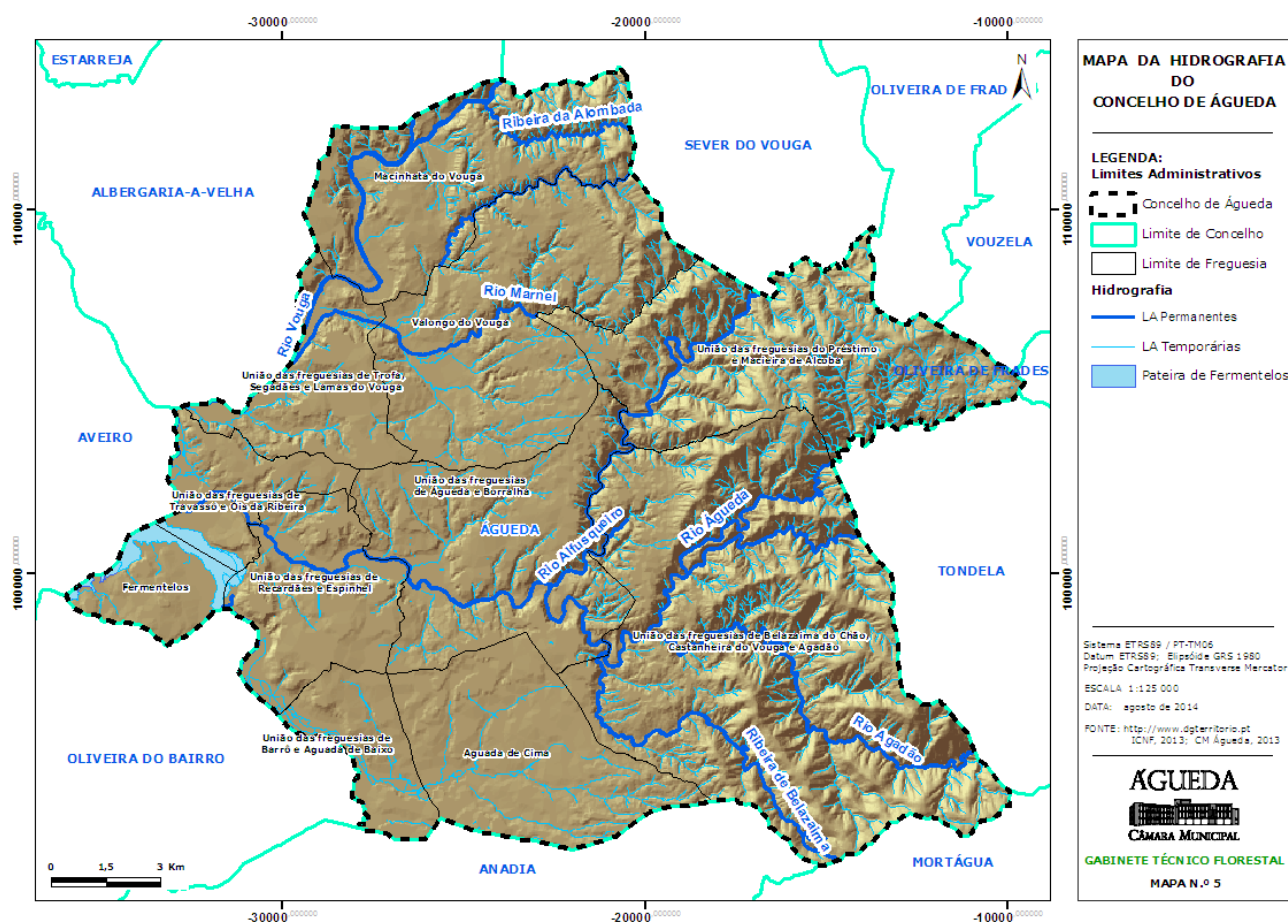


Figura 5 – Mapa de representação da hidrografia

Quadro 5 – Açudes do concelho de Águeda

Freguesia	Curso de água	Nome do Açude
U.F. Águeda e Borralha	Rio Águeda	Açude de Bolfiar
		Açude da Redonda
U.F. de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão	Rio Águeda	Açude da Carvalha
		Açude Praia da Talhada
		Açude da Praia da Redonda
		Açude da Talhada
		Açude da Ponte do Avelal
		Açude do Avelal de Baixo
	Ribeira de Dornas	Açude de Dornas
	Rio Alfusqueiro	Açude da Vermelha
		Açude do Portinho
		Açude Presa Velha
U.F. do Préstimo e Macieira de Alcôba	Rio Agadão	Açude Ponte da Sobreira
		Açude Moinhos dos Cardosos
		Açude Moinhos Cimo do Lugar
		Açude Moinho do Caselho
		Açude Moinho dos Vales
		Açude do Pisão
		Açude do Moinho do Vale do Salgueiro
		Açude Presa Nova
		Açude Poço da Várzea
		Açude do Míscaros
		Açude Quinta do Rio
		Açude do Carvalhal
		Açude Moinho da Lomba
		Açude de Cambra
		Açude Moinhos de Cima
	Rio Alfusqueiro	Açude Moinhos do Manuel da Varanda
		Açude ponte do Alfusqueiro
		Açude Moinhos de Baixo

3 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Das inúmeras variáveis que influenciam as condições ambientais de determinado local, salientam-se para o planeamento da DFCl o vento, a temperatura, a humidade relativa do ar e a precipitação.

Uma vez que os fatores climáticos e meteorológicos constituem um dos principais condicionantes da propagação dos incêndios florestais, o seu conhecimento e a sua correta interpretação, permitem uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos necessários para a prevenção e mitigação dos incêndios florestais.

Assim sendo não será necessária uma caracterização exaustiva dos fatores climáticos mas sim o conhecimento da interferência destes no comportamento do fogo, por forma a identificar soluções que maximizem a eficácia dos agentes envolvidos, tanto na prevenção como deteção e supressão dos incêndios florestais.

O clima da região em que o concelho se insere é influenciado por fatores regionais e locais, que salientam a sua posição geográfica na facha atlântica do Continente Europeu e a ausência de conjuntos montanhosos significativos. O concelho localiza-se entre o litoral e o primeiro conjunto montanhoso que se opõe à progressão das massas de ar marítimo para o interior, constituído pela serra do Caramulo, que se eleva a 1075 m de altitude.

Devido à proximidade com o litoral o concelho acaba por ser fortemente influenciado pelo oceano Atlântico, de onde os ventos carregados de humidade atmosférica conferem uma elevada humidade relativa e uma temperatura anual amena, sendo os valores de precipitação já influenciados pela altimetria incutida pela proximidade à serra do Caramulo na parte Oriental. Estas condições fazem com que a produtividade primária da região seja bastante elevada (elevado crescimento da vegetação).

Apesar de em termos gerais o clima da região ser bastante ameno, de influência atlântica, a DFCl é seriamente afetada pelas condições meteorológicas extremas, dos períodos de maior severidade, associados a épocas de seca, temperaturas acima da média, humidades relativas muito baixas e ventos do quadrante leste moderados a fortes, que se verificam no verão de alguns anos e por vezes na primavera.

Os grandes incêndios florestais (GIF), que atingiram o concelho, nos últimos anos estão associados a condições meteorológicas de maior severidade, por isso, as medidas de DFCl deverão ter em conta estes fenómenos extremos, responsáveis pela maioria da área ardida.

3.1 - Temperatura do Ar

A temperatura do ar é um elemento significativo no crescimento e desenvolvimento das plantas, a sua distribuição espacial numa região é principalmente condicionada pelos fatores fisiográficos como o relevo (altitude e exposição), pela natureza dos solos e seu revestimento, pela produtividade de grandes superfícies de água e pelo regime de ventos.

Na inexistência de uma estação Climatológica no concelho de Águeda, selecionaram-se duas estações em regiões com alguma proximidade. Utilizaram-se os registos das variáveis climáticas correspondentes às normais climatológicas do período 1951-1980 do Posto Meteorológico de Anadia (Quadro 6) que ocupa uma posição grosseiramente central relativamente à área do concelho, possibilita a generalização daqueles dados, sem perigo de se fugir significativamente à realidade, o mesmo se aplica ao Posto Meteorológico do Caramulo (normais climatológicas 1958-1988) (Quadro 6) que se encontra numa posição mais elevada, transmite uma maior realidade do clima sentido a maiores altitudes na zona Oriente do concelho, tendo sido preteridas outras estações, quer por falta de dados relevantes, quer pelo distanciamento ao concelho.

Quadro 6 – Características gerais das estações Meteorológicas

Estação	Latitude (N)	Longitude (W)	Altitude (m)	Período de registo
Anadia	40°26′	8°26′	45	1951 - 1980
Caramulo	40°34′	8°10′	810	1959 - 1988

A temperatura média varia entre 14,8°C e 12,1°C para as estações de Anadia e Caramulo respetivamente, a média das máximas é de 27,7°C na estação de Anadia em agosto e 24,5°C na estação do Caramulo registada no mês de agosto, a média das mínimas é de 3,3°C na estação do Caramulo e 4,5°C na estação de Anadia, registada no mês janeiro.

Da análise dos dados provenientes das estações meteorológicas acima citadas, verifica-se que as variações climatéricas se enquadram no geral do continente português, com aquecimento progressivo entre janeiro e agosto e arrefecimento entre agosto e dezembro. Verifica-se uma continentalidade não muito acentuada, com a proximidade do Oceano Atlântico como elemento moderador.

Em termos mensais a variação é gradual ao longo dos meses do ano, atingindo valores mais baixos no período compreendido entre os meses de dezembro e fevereiro. A influência altimétrica origina uma maior amplitude térmica, sendo as temperaturas mais baixas no Inverno e mais altas no Verão na zona Oriental relativamente ao que se verifica na zona Ocidental.

3.2 - Humidade Relativa do Ar

Observando ainda as Normais Climatológicas (Médias de 1951 a 1980), os valores registados permitem-nos afirmar que a região apresenta uma percentagem elevada de humidade relativa anual, encontrando-se o concelho entre as isólinhas de 75% e 80% (Gráfico 1).

Os meses em que se verificam os valores mais baixos são os de Verão, ocorrendo as percentagens mais elevadas durante os meses de Inverno. Quanto à variação diurna, os valores mais baixos ocorrem normalmente nas primeiras horas da tarde e correspondem aos valores mais altos da temperatura, ocorrendo os valores mais elevados de humidade relativa aos valores mais baixos da temperatura, geralmente nas primeiras horas da manhã.

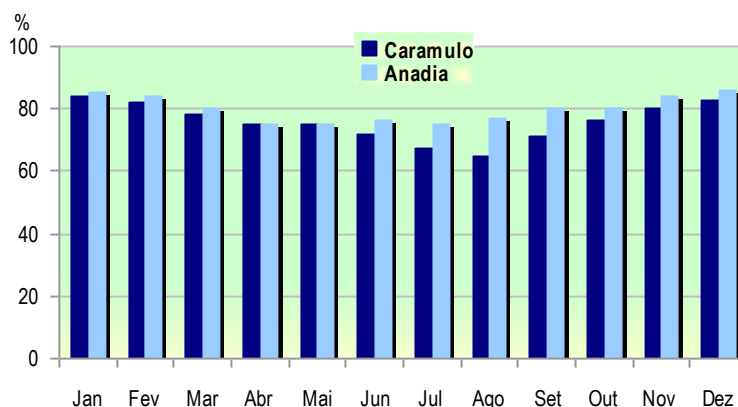


Gráfico 1 – Registo da humidade relativa do ar às 9 horas nas estações de Anadia e Caramulo.

3.3 - Precipitação

Uma maior quantidade de precipitação ocorrida conduz a um maior teor de humidade presente na vegetação, embora este teor seja influenciado por outros fatores, como é o caso da intensidade do vento e da temperatura (que influenciam a velocidade de secagem dos materiais) e da exposição solar (nas encostas viradas a Norte o teor de humidade dos combustíveis é geralmente superior às encostas viradas a Sul).

O regime pluviométrico da Bacia Hidrográfica do Vouga, na qual o concelho se insere é caracterizado por um semestre chuvoso, que corresponde à estação mais fria, e um semestre seco que corresponde à estação quente, características típicas de um clima mediterrânico. A distribuição sazonal da precipitação é bastante acentuada, concentrando-se no semestre húmido (outubro a março) cerca de 75% da precipitação (PBH do Vouga, 2001).

Para o regime pluviométrico utilizaram-se as estações de Albergaria, Campia, Caramulo, Anadia e Albergaria-a-Velha, situadas na Bacia Hidrográfica do Vouga, sub-bacias do Alfusqueiro (Campia), Cértima (Oliveira do Bairro e Anadia), Caima (Albergaria a Velha) e Bacia Hidrográfica do Mondego, sub-bacia do Dão (Caramulo).

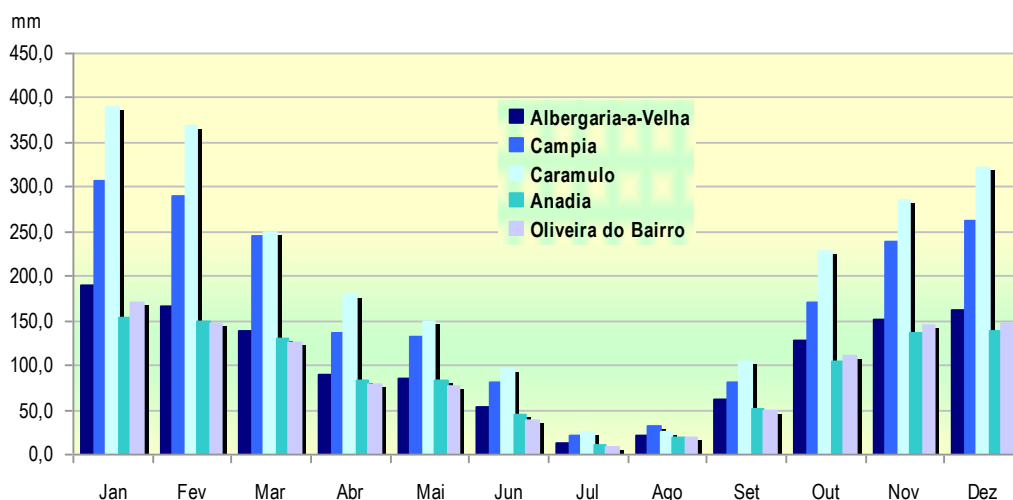


Gráfico 2 – Regime pluviométrico na bacia hidrográfica do Vouga.

Com uma precipitação anual média que se situa entre as isólinhas dos 1000 mm e 2000 mm, ocorrendo fundamentalmente no semestre de outubro a março é uma região moderadamente húmida, apesar de ocorrerem dois meses do ano relativamente secos, Julho e Agosto (domínio de influências anticiclónicas).

Uma visão da repartição espacial das precipitações na região (Gráfico 2) e no concelho (Figura 6) permite-nos confirmar que a sua distribuição é influenciada pela distância ao litoral e pela variação da altitude. A proximidade ao litoral origina que, as massas de ar húmido, provenientes do oceano Atlântico, invadam o Vale do Vouga, ascendam e condensem com o sucessivo aumento da altitude.

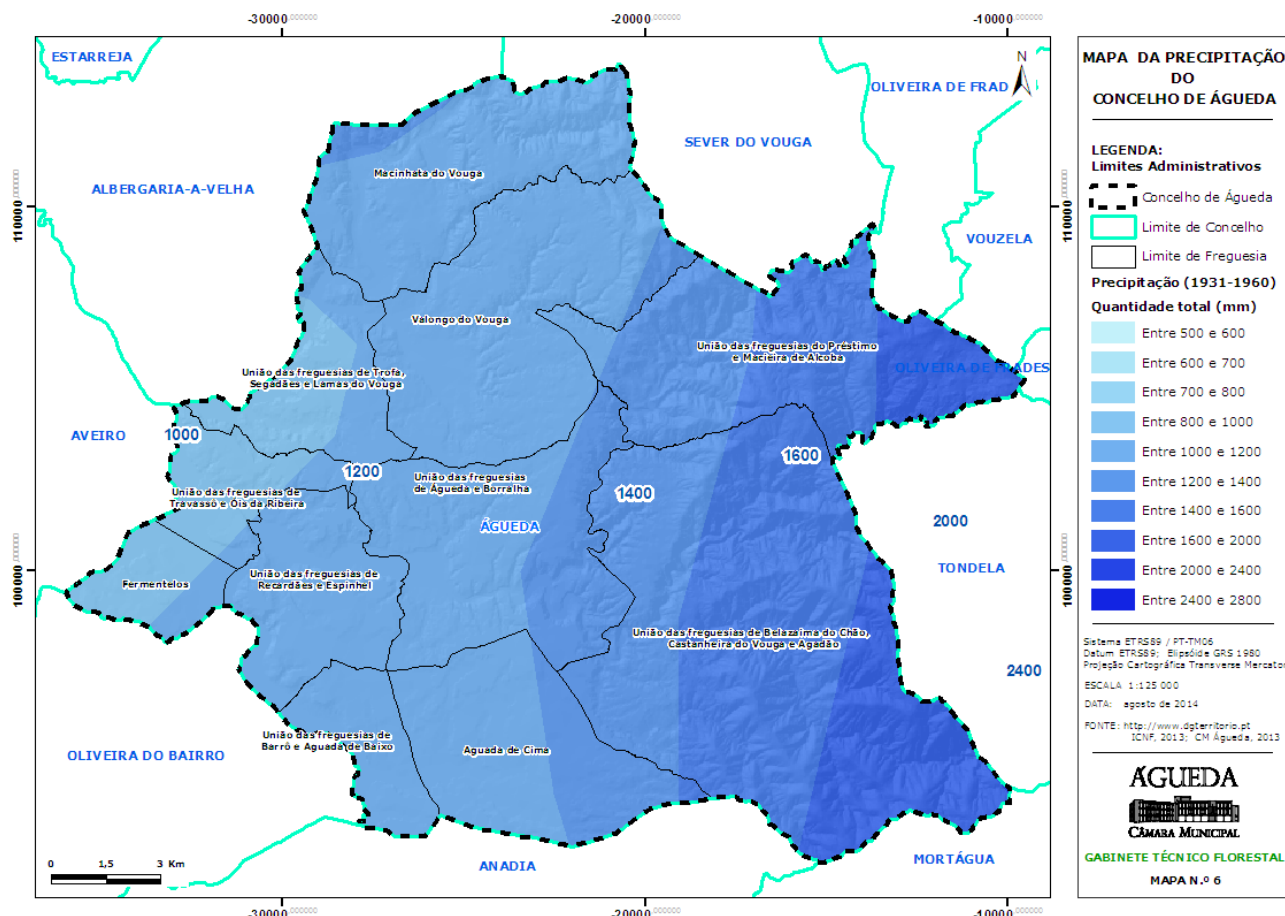


Figura 6 – Mapa de distribuição da precipitação total entre 1931-1960
Fonte: Atlas do Ambiente Digital – APA

3.3 - Vento

O vento é sem dúvida um dos fatores mais importantes que afetam o comportamento do fogo, especialmente pela influência que tem na velocidade de propagação do fogo.

É difícil fazer uma análise estatística desta variável, não só devido à sua complexidade, mas também à falta de registos para a mesma. Essa mesma análise seria muito útil aos

elementos que combatem o incêndio, visto que poderia fornecer informações sobre a velocidade e direção do vento mais prováveis para determinado dia ou mesmo hora.

No que respeita à identificação dos ventos dominantes selecionaram-se os parâmetros direção do vento (em graus) e velocidade do vento máxima horária (Km/h). Para estes, utilizaram-se os dados do Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), selecionando-se para o efeito cinco estações (Albergaria-a-Velha, Campia, Ermida, Gafanha da Nazaré, e Vilar de Besteiros) (Figura 7) de concelhos limítrofes que melhor representam a região em causa, analisando-se os valores das séries anuais mais fiáveis.

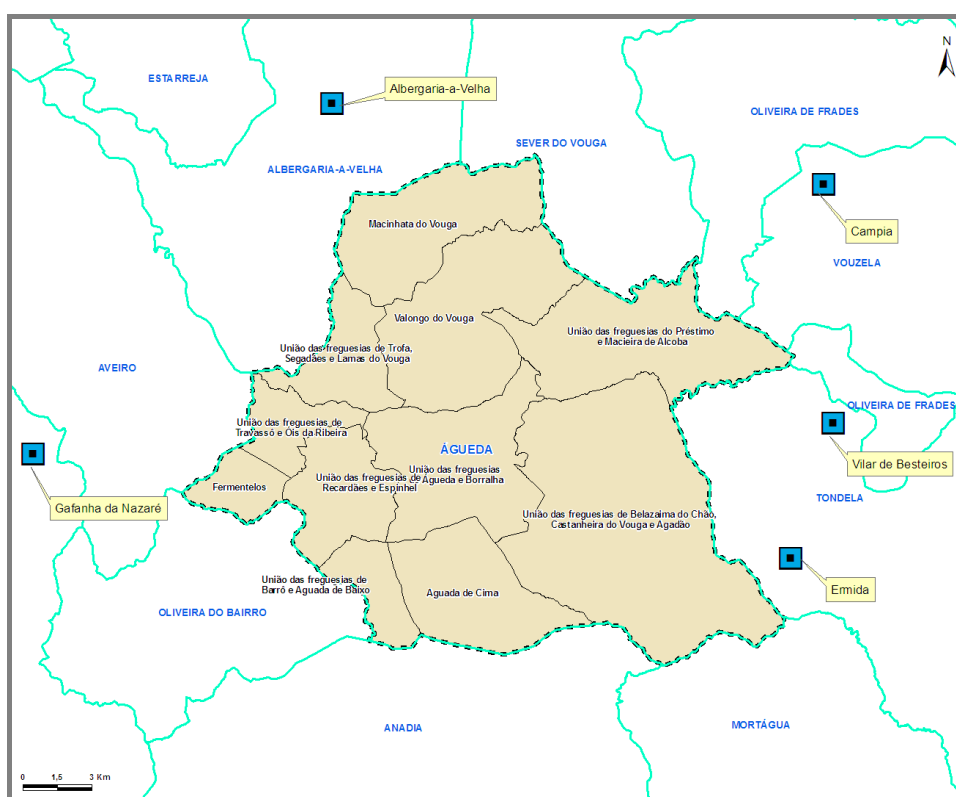


Figura 7 – Localização das estações de Albergaria-a-Velha, Campia, Ermida, Gafanha da Nazaré e Vilar de Besteiros, relativamente ao concelho de Águeda

Através do software *WinRose*¹ foi possível a construção de uma rosa-dos-ventos caracterizando os ventos dominantes e sua intensidade para diferentes dias, meses e anos nas respetivas estações (Figura 7).

¹ <http://www.envioware.com>

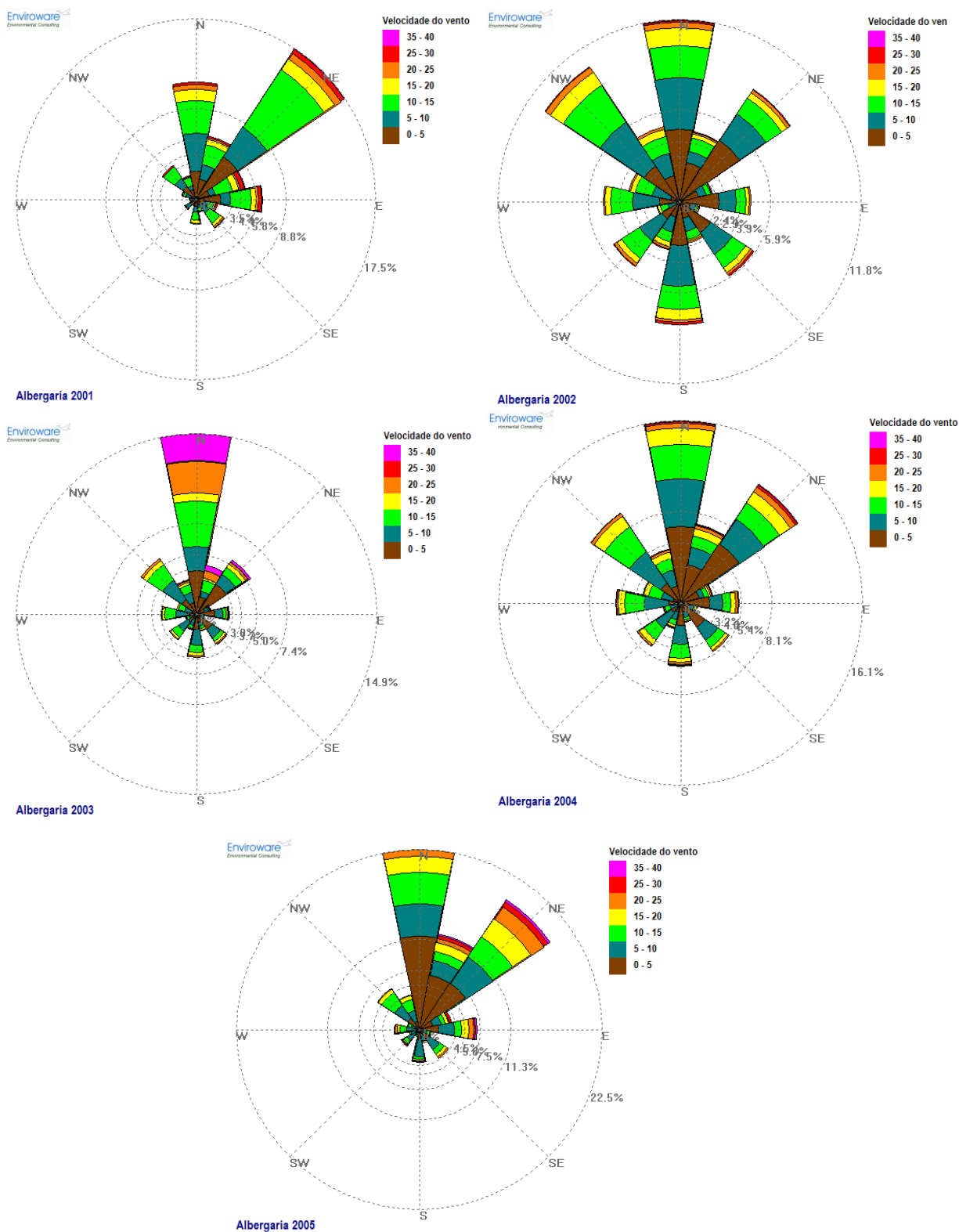


Figura 8 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da estação de Albergaria-a-Velha.

Para a estação de Albergaria-a-Velha de 2001 a 2005, registaram-se ventos com direção dominante de Norte com uma frequência de ocorrência na ordem dos 14 – 20% e com velocidades máximas em situações muito pontuais de 25 Km/h, exceção do ano de 2003 com maior frequência de ventos superiores a 35 Km/h (Figura 8).

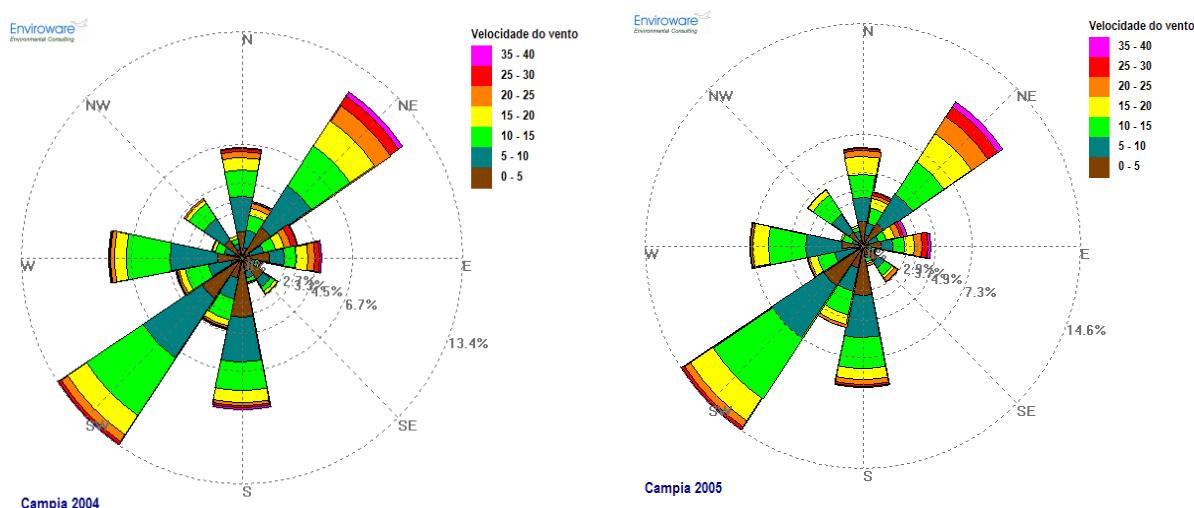


Figura 9 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da Estação Campia

Nos anos de 2004 e 2005 para a Estação de Campia registaram-se ventos com direção predominantemente de Norte, em geral fracos, com velocidades não superiores a 5 Km/h, podendo no entanto atingir muito ocasionalmente velocidades superiores a 20 Km/h (Figura 9).

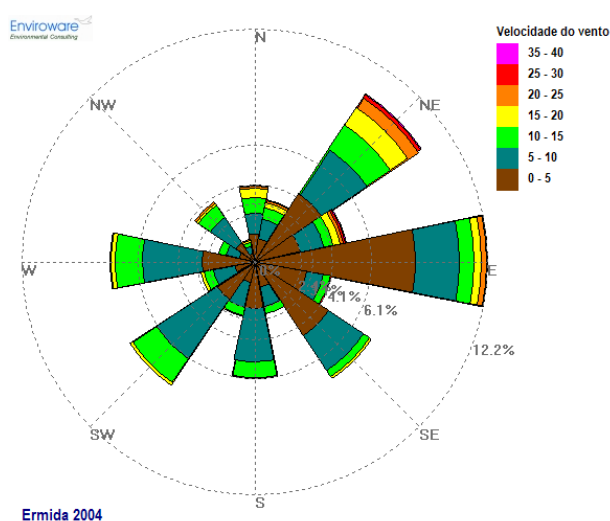


Figura 10 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da estação de Ermida

Para a estação meteorológica de Ermida – Tondela (Figura 10) apenas temos registos de 2004, no qual temos ventos predominantemente de Leste, em geral fracos com velocidades máximas não superiores a 5 Km/h. São também de considerar pela sua frequência os ventos vindos de Nordeste, ligeiramente mais fortes que os anteriores podendo, em algumas situações, chegar aos 25-30 Km/h.

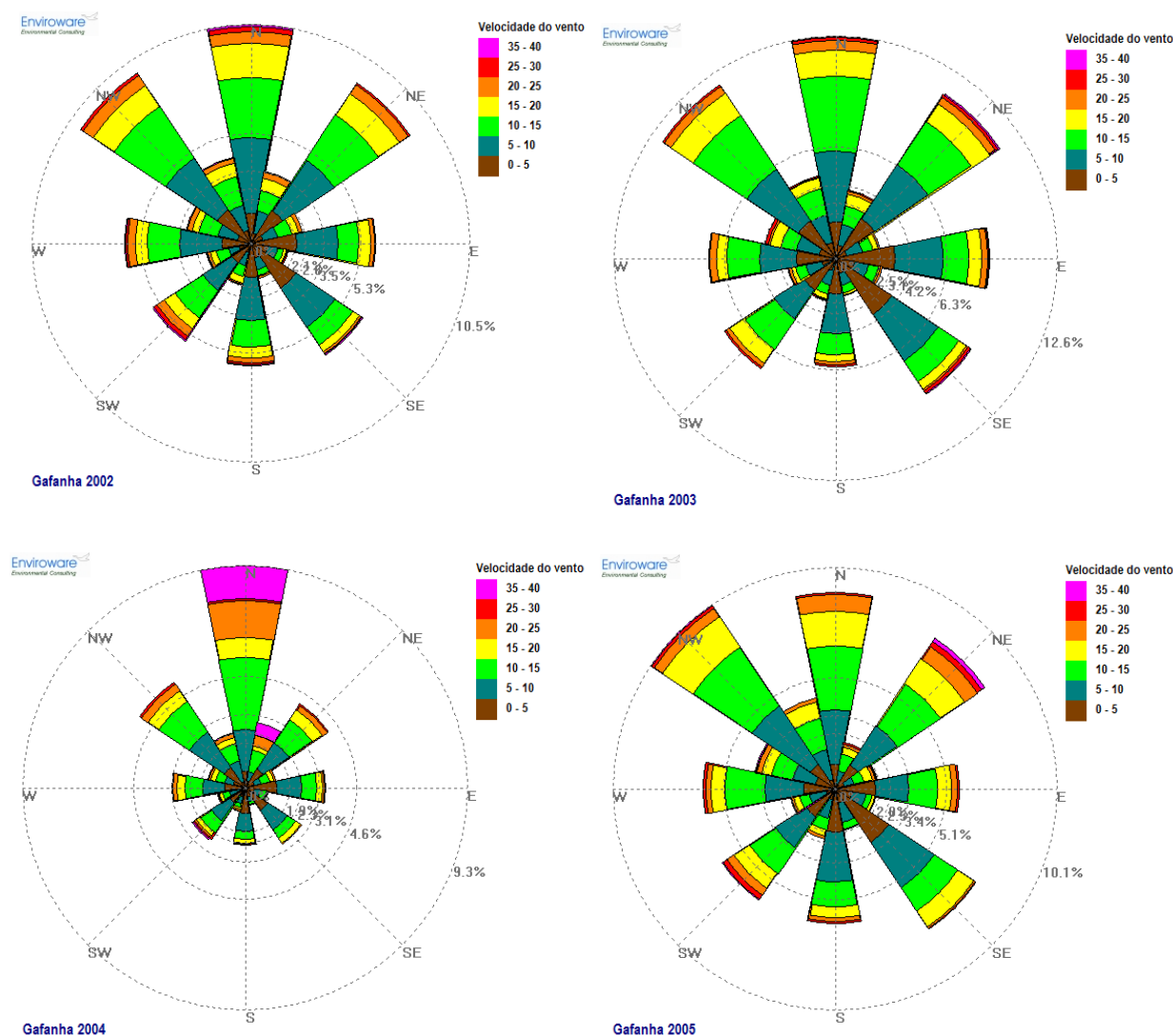


Figura 11 – Caracterização do regime de ventos de acordo com os registos da Estação de Gafanha da Nazaré.

Relativamente aos dados entre 2002 e 2005 para a estação da Gafanha da Nazaré (Figura 11) e dada a sua proximidade ao mar, é a que apresenta mais oscilações, no que respeita à direção dominante com uma ligeira dominância dos ventos de norte e com velocidades máximas que podem atingir os 20 a 25 Km/h em qualquer uma das direções, exceção feita ao ano de 2004, com ventos predominantes de Norte aos quais correspondem as velocidades mais elevadas (superiores a 40 Km/h).

4 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

O conhecimento dos indicadores populacionais, nomeadamente a população residente e a densidade populacional, por concelho e freguesia são informações relevantes em termos de DFCL, devido à relação entre número de habitantes e o número de ocorrências.

Os resultados oficiais da investigação das causas dos incêndios florestais, nos últimos anos, demonstram claramente que a maioria das ocorrências tem origem humana. As regiões com maior densidade populacional são por conseguinte aquelas onde se verificam um maior número de ocorrências.

Na caracterização da população identificam-se possíveis alterações sociais e económicas no concelho de Águeda. Para este efeito utilizaram-se os dados dos Censos de 1991, 2001 e 2011 do Instituto Nacional de Estatística (INE).

Pela análise dos dados oficiais (publicados pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas), sobre as causas dos incêndios florestais em Portugal verificamos que, a maioria das ocorrências tem origem humana, por isso, importa identificar as possíveis alterações sociais e económicas, pela relação direta que tem no número de ocorrências.

Neste contexto é de esperar que quanto maior for a densidade populacional maior será, à partida o número de ocorrências decorrentes das atividades humanas.

4.1 - População Residente e Densidade Populacional

De acordo com os Censos de 2011 o concelho de Águeda apresenta uma população residente de 47729 indivíduos, sendo a união de freguesias de Águeda e Borralha a freguesia mais populosa, com 13576 indivíduos. Na freguesia de Fermentelos verifica-se um aumento da população de 110 indivíduos, cerca de 3,5%. A união de freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba é a freguesia com menos habitantes (808), com a agravante de ter perdido cerca de 21% da população entre 2001 e 2011 (Quadro 7 e figura 13).

O despovoamento nas aldeias (êxodo rural) tem como consequência o abandono das áreas agrícolas e a conversão para uso florestal, com a diminuição das atividades rurais tradicionais, nas quais se incluem a recolha de matos para a produção de estrumes, aumentando assim a carga de combustível e a continuidade das manchas florestais.

O número de habitantes do concelho de Águeda baixou 2,7% de 2001 para 2011, de 49011 para 47729 habitantes (Quadro 7 e figura 13).

Quadro 7 – Variação do número de habitantes entre 2001 e 2011

Freguesias	Habitantes			Variação (2001 - 2011)	
	1991	2001	2011	(N.º)	(%)
Aguada de Cima	2975	3952	4013	61	1,5
Fermentelos	2885	3148	3258	110	3,5
Macinhata do Vouga	3548	3581	3406	-175	-4,9
Valongo do Vouga	4754	5006	4877	-129	-2,6
U. F. Águeda e Borralha	11793	13578	13576	-2	0,0
U.F. Barrô e Aguada de Baixo	3258	3739	3209	-530	-14,2
U.F. Belazaima Castanheira e Agadão	1821	1792	1611	-181	-10,1
U.F. Recardães e Espinhel	5383	6120	6036	-84	-1,4
U.F. Travassô e Óis da Ribeira	2350	2449	2305	-144	-5,9
U.F. Trofa Segadães e Lamas do Vouga	4209	4645	4630	-15	-0,3
U.F. Préstimo e Macieira de Alcôba	1069	1031	808	-223	-21,6
Concelho de Águeda	44045	49041	47729	-1312	-2,7
Região Centro	2258768	2348397	2327755	-20642	-0,9
Região Baixo Vouga	350424	385724	390822	5098	1,3
Portugal	9867147	10356117	10555853	199736	1,9

Das doze freguesias do concelho, apenas duas tiveram uma variação positiva do número de habitantes Aguada de Cima e Fermentelos. A união de freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba foi a que perdeu mais população (-21%) e faz parte das freguesias do interior do concelho, bastante despovoadas (Quadro 7 e figura 13).

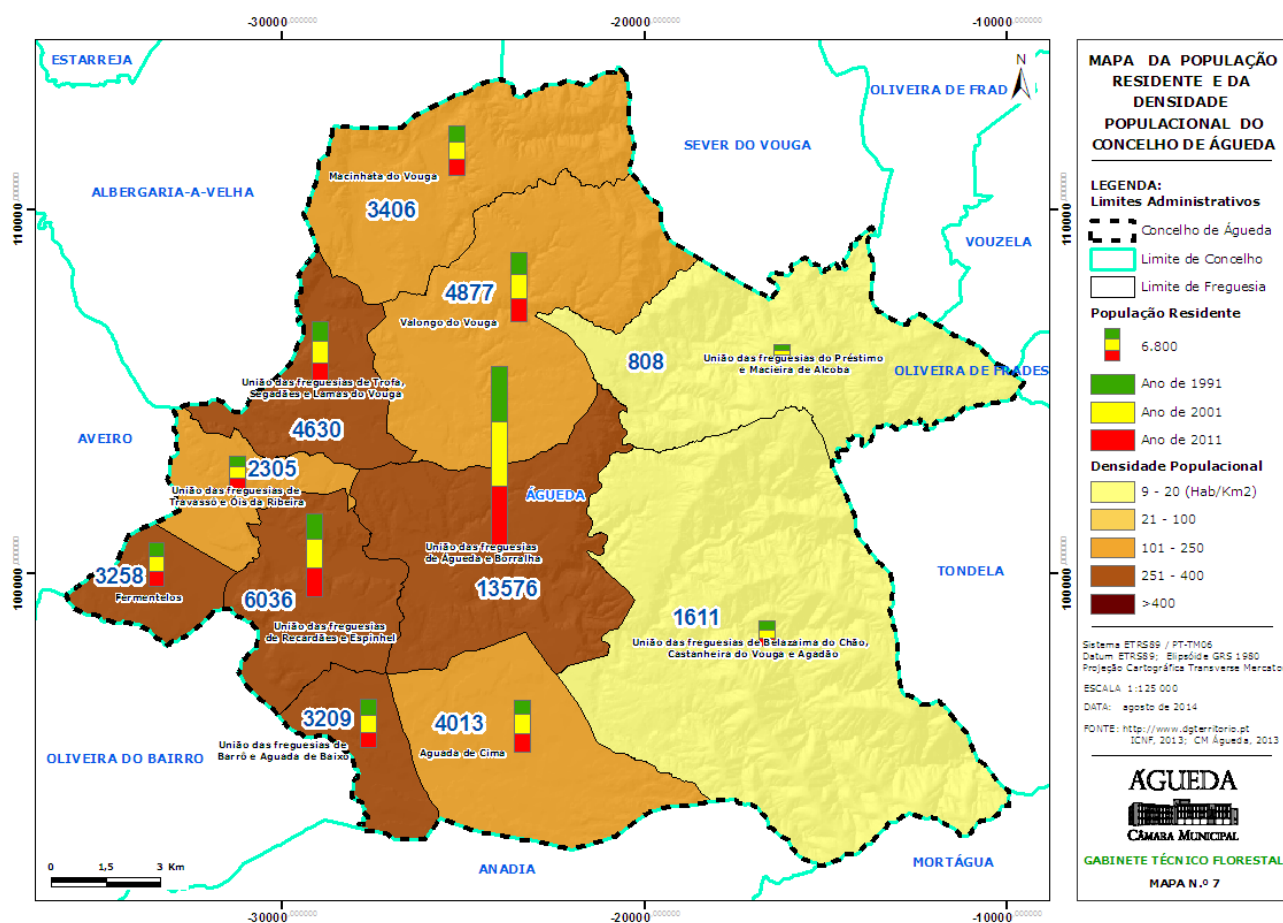


Figura 12 – Mapa de representação da população residente e da densidade populacional²

Entre 2001 e 2011 verificou-se no nosso país, um aumento da densidade populacional de 112,5 para 114,7 habitantes/km², em relação à região Centro e ao concelho de Águeda verificou-se uma diminuição de 82,7 para 81,9 e de 146,3 para 142,4 habitantes/Km² respetivamente (Gráfico 3).

² Fonte: Adaptado de INE – XIII e XIV Recenseamentos Gerais da População – Censos 1991, 2001 e 2011

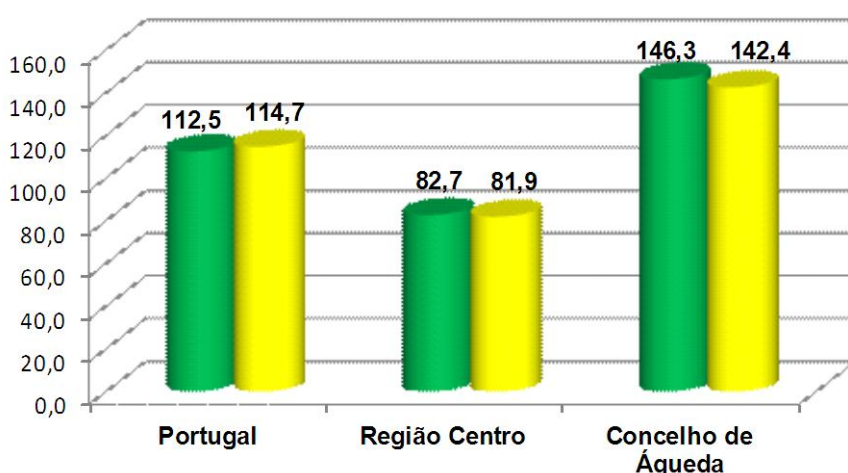


Gráfico 3 – Densidade populacional em 2001 e 2011

4.2 - Índice de Envelhecimento

O índice de envelhecimento (Figura 14) consiste na relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitantes como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, de acordo com a publicação dos resultados definitivos dos censos de 2011.

Portugal viu aumentar o índice de envelhecimento ao longo do último decénio, de facto, em 2001 este índice encontrava-se nos 102% aumentando para 128% em 2011.

A região Centro aumentou o índice de envelhecimento de 130% para 133% de 2001 para 2011.

O concelho de Águeda, não é exceção pois viu aumentar o seu índice de envelhecimento de 97% em 2001, para 141% em 2011.

Relativamente ao concelho de Águeda, entre 2001 e 2011, ocorreu um aumento generalizado do índice de envelhecimento por freguesia (Figura 14).

Em 2001, a freguesia com menor índice de envelhecimento era a união das freguesias de Barrô e Aguada de Baixo e no ano de 2011 era a freguesia de Aguada de Cima. Em sentido contrário destaca-se a união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba, com o índice de envelhecimento mais elevado em ambos os anos.

Entre 2001 e 2011, os valores máximos e mínimos do índice sofreram alterações significativas. Assim, em 2001 o valor mais baixo era de 79% e o mais elevado de 187%, enquanto em 2011 o valor mínimo era de 122% e o valor máximo de 331%.

O índice de envelhecimento da população traduz-se diretamente num maior absentismo por parte da mesma, facto que acarreta implicações a nível da DFCI. Essas implicações serão, entre outras, devidas ao abandono por exemplo de algumas das práticas agrícolas tradicionais, nomeadamente a agricultura de minifúndio e a recolhas de matos para o gado, que garantiam a descontinuidade dos combustíveis nas manchas florestais mais próximas das habitações.

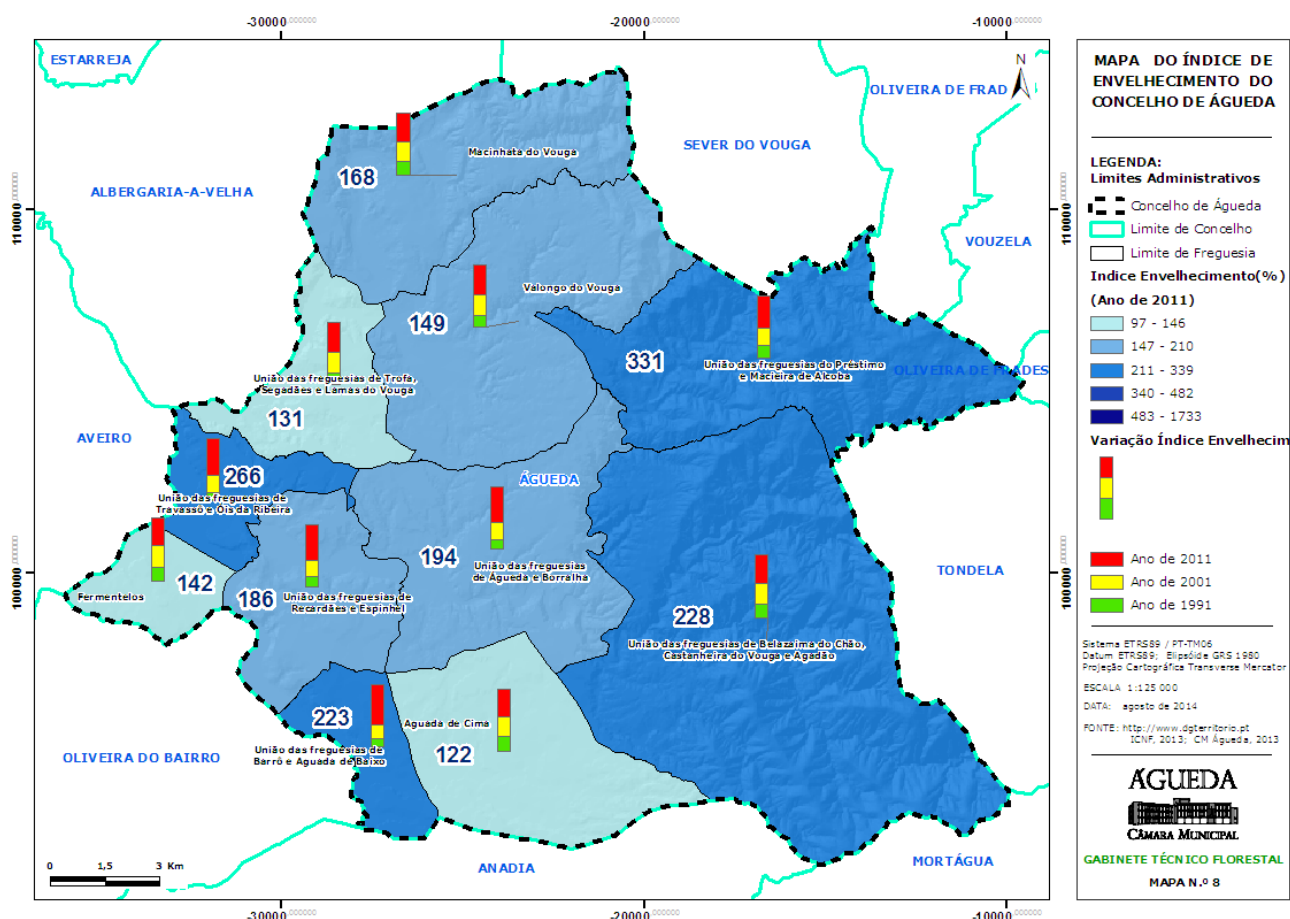


Figura 13 – Mapa do Índice de envelhecimento em 2011 e a variação entre 1991, 2001 e 2011³

³ Fonte: Adaptado de INE – XIII e XIV Recenseamentos Gerais da População – Censos 2001 e 2011

4.3 - População por Setor de Atividade

A distribuição da população residente empregada por setores de atividade económica (Figura 19) põe em evidência que o concelho de Águeda registou uma diminuição dos valores do emprego na atividade primária, traduzindo uma evolução positiva no atraso estrutural da região.

No que concerne à distribuição sectorial do emprego por freguesia, é possível constatar a predominância dos sectores secundário e terciário em quase todas as freguesias, com exceção das freguesias do interior do concelho, onde o setor primário ainda tem alguma expressão, a agricultura de subsistência ainda é bastante relevante

O setor primário emprega 1,2% da população ativa no concelho de Águeda, valor bastante inferior à média País e da região do Baixo Vouga que ronda os 2,3% e 2,7% respetivamente, o que traduz uma possível diminuição no número de incêndios florestais relacionados com as atividades agrícolas, ao mesmo tempo que existe uma enorme evolução estrutural nos setores secundário e terciário com valores muito homogêneos e muito próximo dos valores da região do Baixo Vouga.

O setor secundário emprega mais de 40% da população ativa, nomeadamente a indústria, mas dentro desta atividade assume também especial relevância a exploração florestal, que poderá contribuir para o elevado número de ocorrências, em particular nos últimos anos.

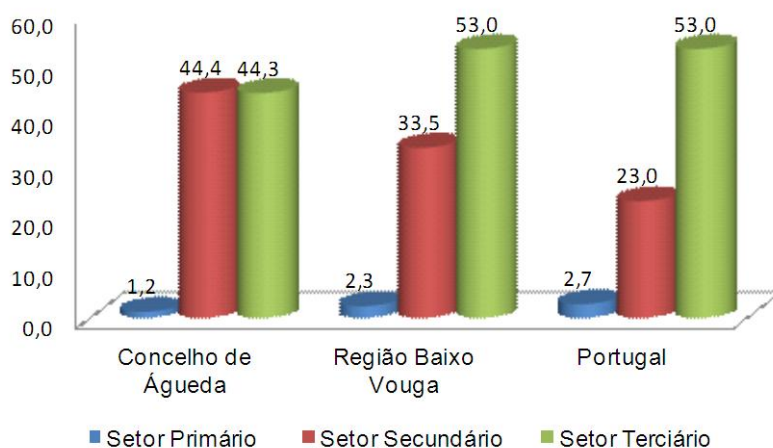


Gráfico 4 – Distribuição por setor económico (%)

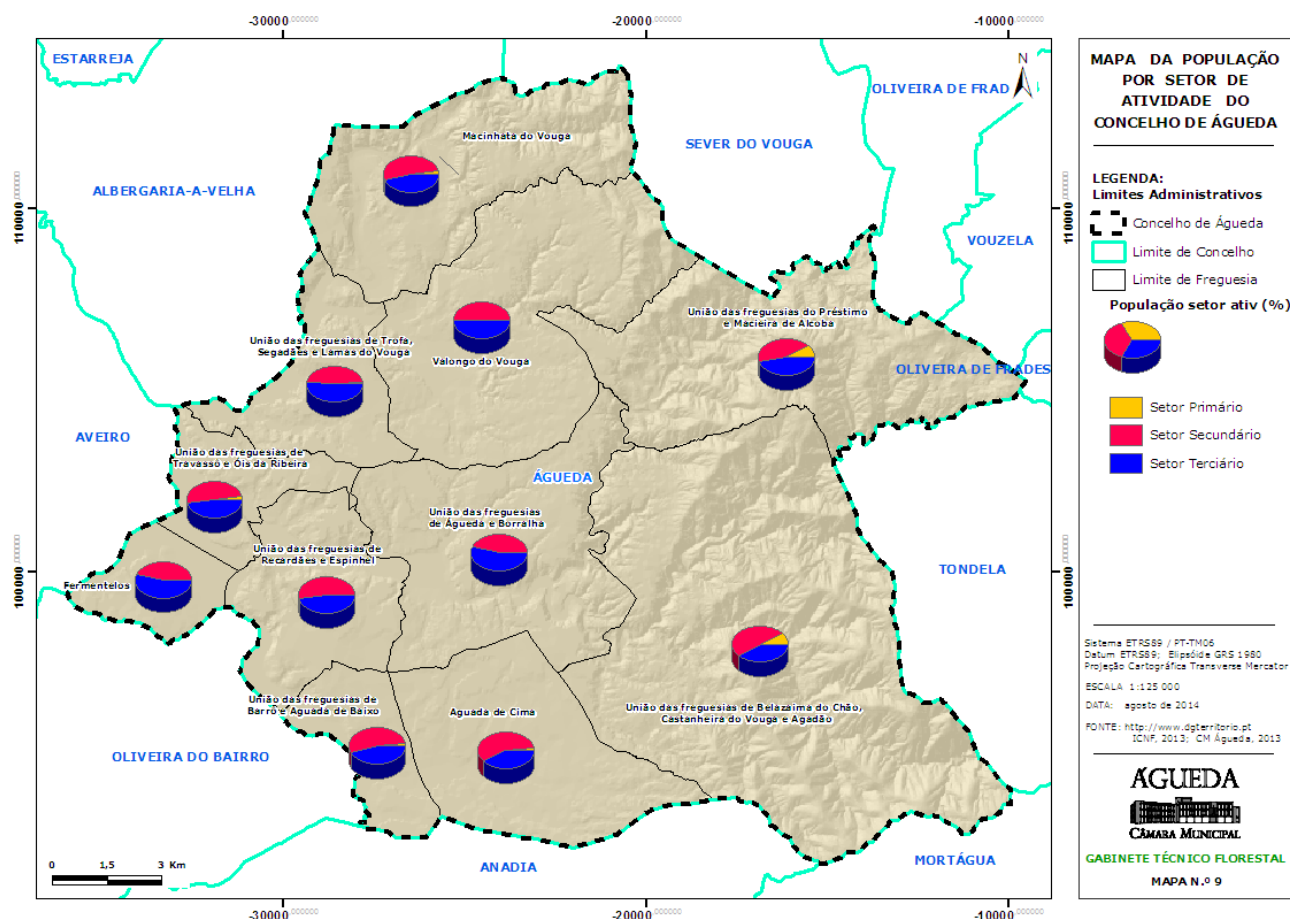


Figura 14 – Mapa de representação da população por setor de atividade em 2011⁴

4.4 - Taxa de Analfabetismo

A taxa de analfabetismo (Gráfico 5 e figura 20) consiste na relação entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler e escrever e a totalidade da população com 10 ou mais anos.

Da análise do Gráfico 5, referente à taxa de analfabetismo, pode aferir-se que esta diminuiu nas três dimensões territoriais de análise. Em Portugal, a referida taxa registou um decréscimo entre 2001 e 2011, de 9% para 5,2% da população. A região Centro não foi exceção, diminuiu a taxa de analfabetismo de 10,9% em 2001 para 6,4% em 2011. O concelho de Águeda registou um decréscimo da taxa de analfabetismo de 7% em 2001 para 4,3% em 2011, ou seja ao longo do decénio, manteve uma taxa de analfabetismo menor comparativamente à taxa Nacional e Regional.

⁴ Fonte: Adaptado de INE – XIII e XIV Recenseamentos Gerais da População – Censos 2001 e 2011

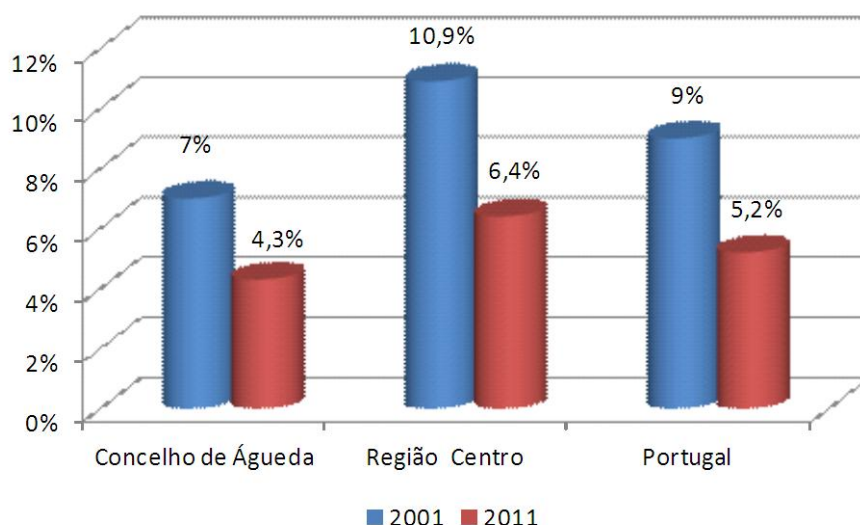


Gráfico 5 – Evolução da taxa de analfabetismo (2001 - 2011)⁵

Relativamente à taxa de analfabetismo por freguesia (Figura 20), destaca-se as freguesias de Travassô e Óis da Ribeira que em 2001, eram as freguesias com a menor taxa de analfabetismo (5%), em oposição a Macieira de Alcôba, Préstimo e Agadão cujas taxas oscilavam entre 11% e 20,7%.

Em 2011 as freguesias de Macieira de Alcôba, Préstimo e Agadão continuaram a ser detentoras das taxas de analfabetismo mais elevadas e, as freguesias que registaram menor taxa de analfabetismo foram Travassô e Borralha (2,6% e 3,1%), as quais se juntaram as freguesias de Recardães, Segadães, Águeda, Macinhata, Castanheira do Vouga, e Fermentelos, todas com valor abaixo dos 4,5%.

Os resultados revelam ainda que a maioria das freguesias registou uma diminuição da taxa de analfabetismo, tendo sido esta diminuição mais expressiva nas freguesias de Agadão, Préstimo e Travassô, seguindo-se as freguesias de Valongo do Vouga, Aguada de Cima, Óis da Ribeira, Trofa Belazaima do Chão, Lamas do Vouga e Barrô.

Contudo, houve apenas uma freguesia que não diminuiu a taxa de analfabetismo significativamente, como é o caso de Macieira de Alcôba.

⁵ Fonte: Adaptado de INE – XIII e XIV Recenseamentos Gerais da População – Censos 2001 e 2011

Quanto às implicações que estes dados podem ter na DFCI, identificamos a relação entre a taxa de analfabetismo com o nível da educação e sensibilização, associados aos comportamentos de risco.

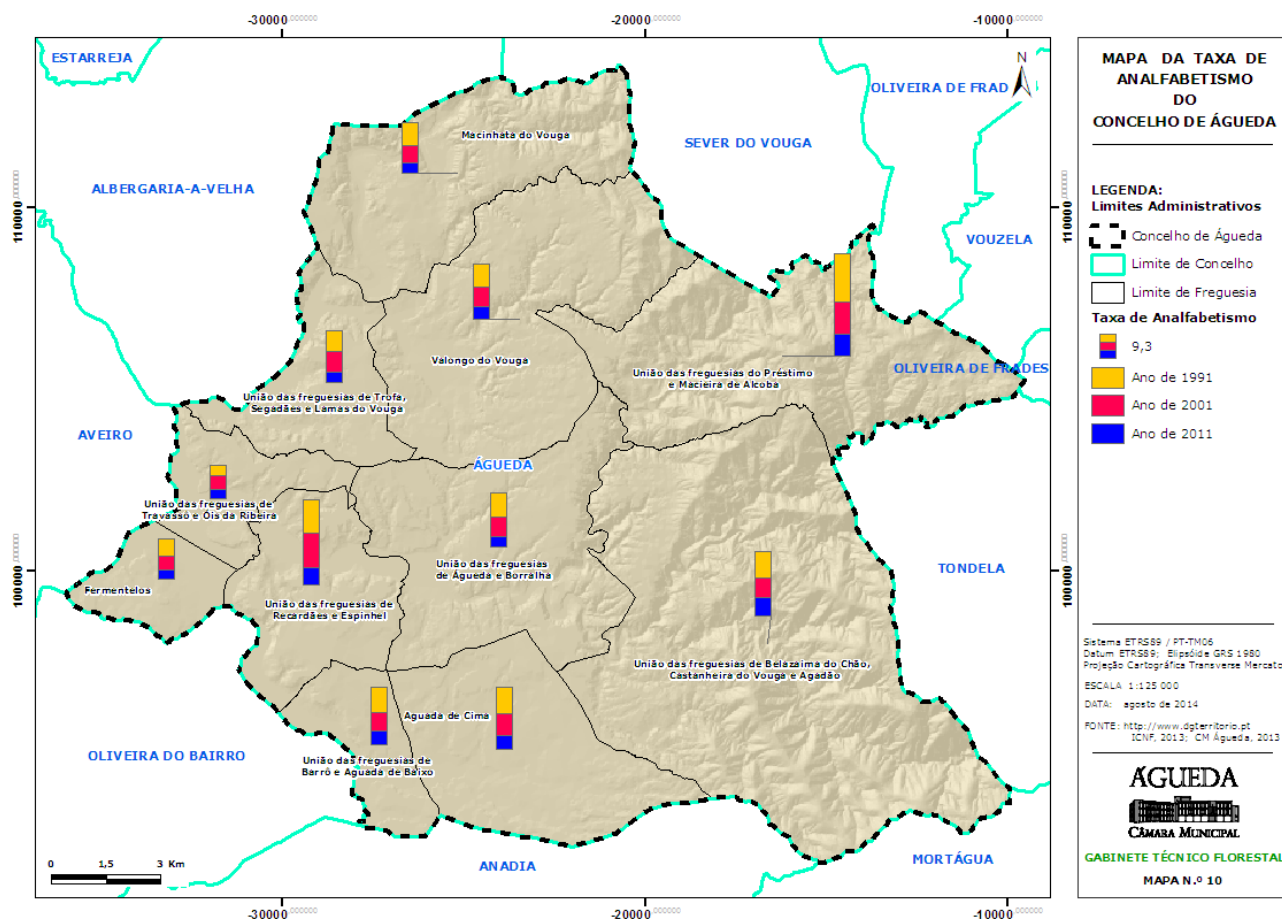


Figura 15 – Mapa de representação da taxa de analfabetismo de 1991, 2001 e 2011⁶

4.5 - Romarias e Festas

De acordo com a Figura 11 (Quadro 12, em anexo) existem tal como inventariados, diversos eventos festivos, uns em dias concretos, outros sem dia certo de comemoração. Pelas implicações que têm na DFCI é preciso estar atento a todos aqueles que se realizam nos espaços rurais, no período crítico e ou quando o Índice Diário de Risco de Incêndio (FWI) seja muito elevado ou máximo.

⁶ Fonte: Adaptado de INE – XIII e XIV Recenseamentos Gerais da População – Censos 1991, 2001 e 2011

Tal como descrito no artigo 29.º (Foguetes e outras formas de fogo) do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, durante o período crítico não é permitido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes. Em todos os espaços rurais, durante o período crítico, a utilização de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos, não referidos, está sujeita a autorização prévia da Câmara Municipal.

No planeamento da DFCI deverão ser contempladas, ações de divulgação e sensibilização sobre a utilização de foguetes e outras formas de fogo, em condições meteorológicas propícias à deflagração dos incêndios, bem como ações de fiscalização, para que no futuro não façam parte da estatística das causas dos incêndios florestais.

Pela análise do quadro 12 (em anexo) podemos verificar que durante o período de compreendido entre maio e setembro, ocorrem cerca de 93 eventos, dos quais 24 e 22 eventos ocorrem nos meses de junho e agosto respetivamente, o que poderá contribuir para o aumento do número de ocorrências de incêndios florestais.

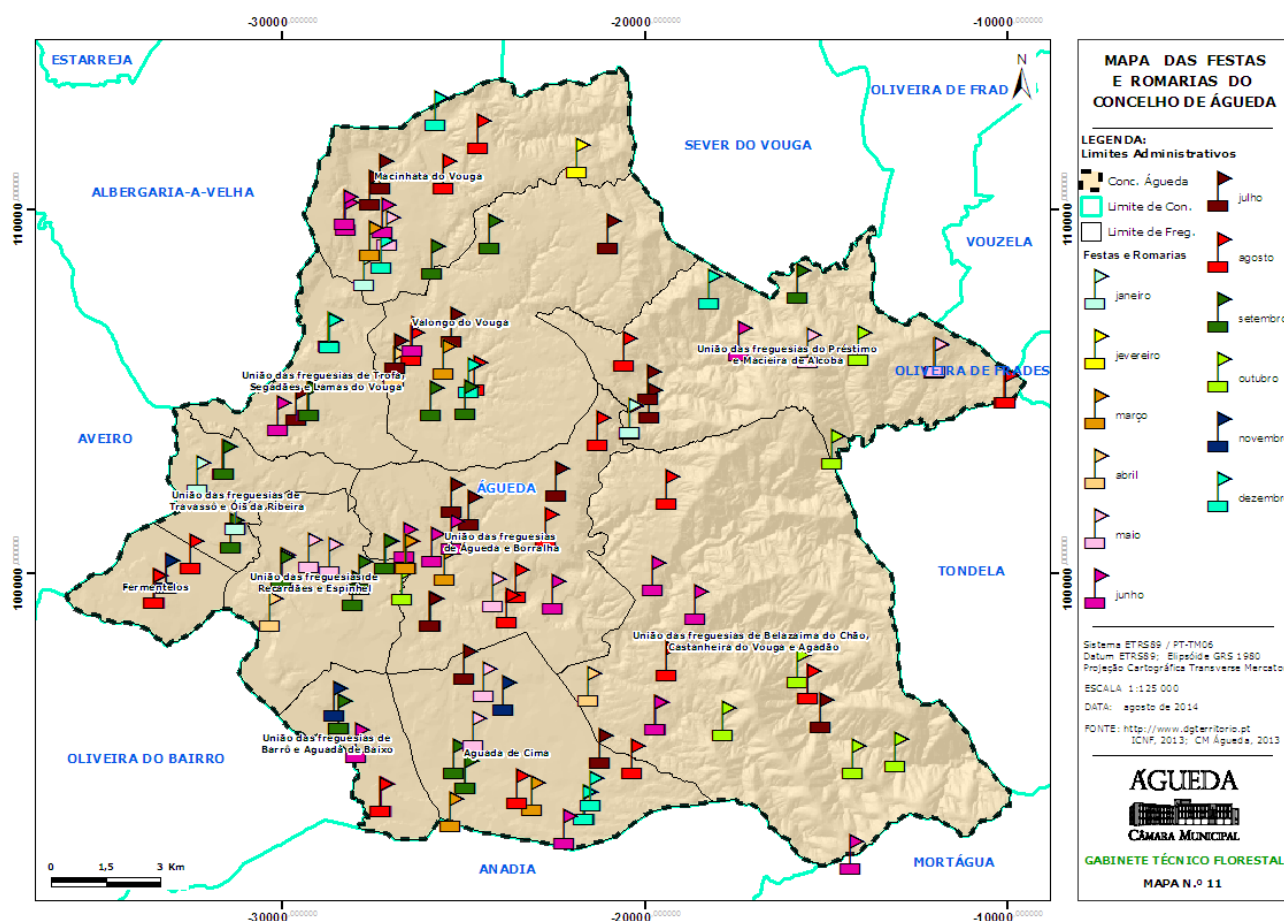


Figura 16 – Mapa de representação das festas e romarias

5 – CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E DAS ZONAS ESPECIAIS

A caracterização do uso e da ocupação do solo do município e posteriormente a manutenção dessa informação atualizada é, sem dúvida alguma, uma das ações preparatórias mais importantes para o planeamento da DFCI. Só com um conhecimento aprofundado sobre a ocupação do solo podemos planear corretamente as ações, que suportam a estratégia municipal DFCI.

5.1 - Ocupação do Solo

A caracterização da ocupação do solo teve por base a Carta de Ocupação do Solo (COS 2007) nível 2 do Instituto Geográfico Português (IGP), atualizada com recurso a fotointerpretação das imagens de satélite de 2011 do BING, posteriormente validadas no terreno através de amostragem, incluindo informação complementar do histórico dos incêndios e dos projetos de arborização ou rearborização.

A ocupação do solo está distribuída por seis categorias: agrícola (terras aráveis com culturas permanentes e temporárias), superfícies de água (cursos de água, albufeiras, rias, salinas e sapais), floresta (povoamentos florestais, área ardida de povoamentos florestais e áreas de corte raso de povoamentos florestais), improdutivos (pedreiras, afloramentos rochosos, areias e dunas, estaleiros de construção civil e outras zonas degradadas), inculto (áreas de matos e vegetação esclerofítica) e áreas sociais (áreas urbanas e urbanizáveis, polígonos industriais, vias de comunicação entre outras infra-estruturas).

Tal como descrito no quadro anterior (Quadro 8) aproximadamente 71,4% do território do concelho de Águeda está ocupado por floresta. A área de floresta vai aumentando progressivamente de Oeste para Este (Figura 22), ao contrário das áreas agrícolas que representam apenas 15,6% de território e estão localizadas essencialmente nas freguesias da zona Oeste do concelho.

Quadro 8 – Ocupação do solo por freguesia

Freguesias	Agricultura		Áreas Sociais		Floresta		Improdutivos		Incultos		Superfícies Aquáticas		Soma Freguesia
	Área (Ha)	Área (%)	Área (Ha)	Área (%)	Área (Ha)	Área (%)	Área (Ha)	Área (%)	Área (Ha)	Área (%)	Área (Ha)	Área (%)	
Aguada de Cima	496,13	17,5	395,52	13,9	1928,82	67,9	0,00	0,0	18,84	0,7	0,00	0,0	2.839,31
Fermentelos	293,43	34,2	146,55	17,1	226,53	26,4	0,00	0,0	1,08	0,1	190,62	22,2	858,20
Macinhata do Vouga	463,55	14,5	300,64	9,4	2336,43	73,1	1,85	0,1	33,50	1,0	59,47	1,9	3.195,44
Valongo do Vouga	654,62	15,2	307,42	7,1	3303,23	76,5	5,23	0,1	47,18	1,1	2,43	0,1	4.320,11
U.F. de Águeda e Borralha	658,20	18,3	714,24	19,8	2133,11	59,2	0,97	0,0	66,70	1,9	29,70	0,8	3.602,93
U.F. de Barrô e Aguada de Baixo	343,25	33,7	325,86	32,0	321,37	31,5	0,00	0,0	26,21	2,6	2,32	0,2	1.019,01
U.F. de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão	401,01	4,6	151,74	1,7	8093,54	91,9	3,84	0,0	128,28	1,5	30,61	0,3	8.809,03
U.F. de Recardães e Espinhel	722,89	36,3	375,43	18,8	833,61	41,9	0,19	0,0	24,15	1,2	35,51	1,8	1.991,77
U.F. de Travassô e Óis da Ribeira	362,66	32,6	160,95	14,5	470,54	42,3	0,00	0,0	18,04	1,6	100,00	9,0	1.112,19
U.F. da Trofa, Segadães e Lamas do Vouga	548,33	34,1	277,51	17,3	736,90	45,9	0,00	0,0	26,73	1,7	17,35	1,1	1.606,81
U.F. do Préstimo e Macieira de Alcôba	274,57	6,6	92,38	2,2	3563,32	85,4	5,35	0,1	217,19	5,2	19,83	0,5	4.172,64
Total concelho de Águeda	5218,65	15,6	3248,25	9,7	23947,40	71,4	17,43	0,4	607,89	1,8	487,83	1,5	33.527,45

Identificam-se as freguesias de Macinhata do Vouga, Valongo do Vouga, união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, e a união de freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba, como as predominantemente florestais (Figura 22).

No caso das freguesias mais do interior os espaços urbanos correspondem a pequenos núcleos populacionais, alguns deles já sem habitantes, delimitados na periferia por uma pequena orla agrícola, a qual em alguns lugares funciona como uma faixa de descontinuidade de combustíveis entre a floresta e as habitações.

Os espaços urbanos estão localizados essencialmente nas freguesias do litoral do concelho, com destaque para a freguesia sede do município, a união das freguesias de Águeda e Borralha.

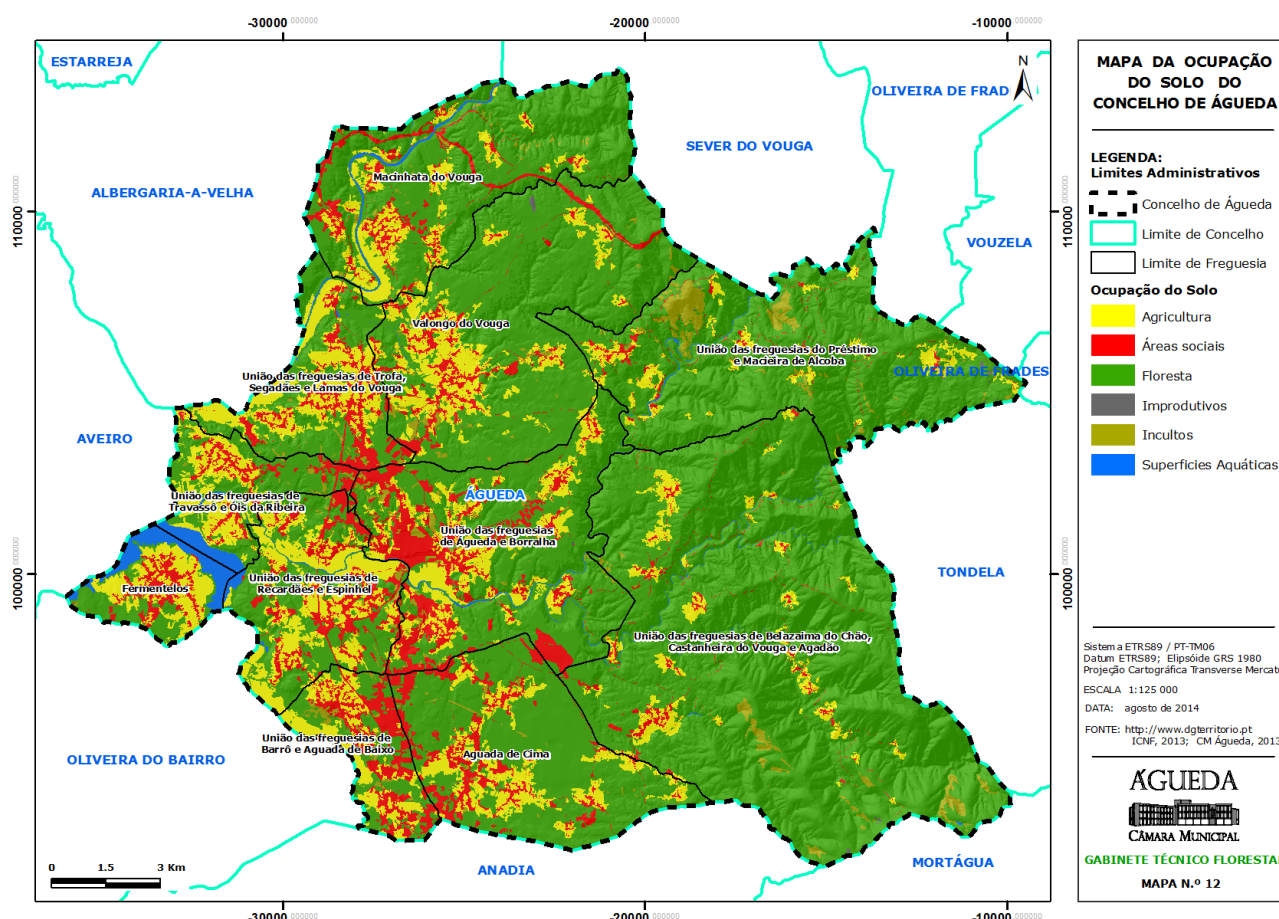


Figura 17 – Mapa de representação da ocupação do solo

5.2 - Povoamentos Florestais

Relativamente à distribuição das espécies florestais (Quadro 9 e figura 23) predomina a monocultura do eucalipto com 82,9% da área de povoamentos florestais. Tal como descrito no quadro 9, existem freguesias ocupadas maioritariamente por áreas de eucalipto, nomeadamente a união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, e a freguesia de Valongo do Vouga.

As extensas manchas de eucalipto não estão devidamente compartimentadas por outras espécies ou por rede divisional, no entanto a maioria dos proprietários das áreas de eucalipto procedem à mobilização do solo no final da revolução (três rotações, aproximadamente de 30 em 30 anos). Apesar de muitas das mobilizações do solo não serem tecnicamente bem executadas (porque fazem o reviramento dos horizontes do solo), mantêm o solo com reduzida carga de combustível durante alguns anos após a plantação, o que reduz significativamente a perigosidade de incêndio.

Os povoamentos puros de pinheiro bravo ocupavam 10% da área de floresta em 2009 passaram para 5,3% em 2014, mas continuam a ter alguma representatividade nas áreas sob co-gestão do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), mais concretamente nos perímetros florestais, localizados na união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba e na freguesia de Macinhata do Vouga. Temos ainda pequenas manchas de povoamentos mistos de pinheiro bravo x eucalipto (1,2%), dispersas por todo o concelho.

As outras folhosas ainda têm alguma representatividade (4,9%), nomeadamente as ripícolas (Freixos, amieiros, salgueiros, etc.), as quais vão sendo substituídas pelo eucalipto e pelas invasoras do género acácia. As plantações de choupo também têm uma elevada representatividade nas várzeas dos rios Águeda, Cértima e Vouga. Temos ainda alguns núcleos de carvalho alvarinho e castanheiro, importantíssimos nos ecossistemas florestais.

O acacial tem aumentado significativamente nos últimos anos, ocupando aproximadamente 360 hectares de área florestal, distribuído por povoamentos puros ou mistos dominados por acácias, o que representa cerca de 1,6% da superfície florestal. Os acaciais encontram-se essencialmente ao longo das estradas e das linhas de água, competindo com as folhosas ripícolas na ocupação das margens das linhas de água, com impacte bastante negativo sobre os ecossistemas ribeirinhos.

Quadro 9 – Espécies florestais por freguesia

Povoamentos Florestais	Aguada de Cima	Fermentelos	Macinhata do Vouga	Valongo do Vouga	U.F. de Aguada e Borralha	U.F. de Barrô e Aguada de Baixo	U.F. de Belazaima, Castanheira e Agadão	U.F. de Recardães e Espinhel	U.F. de Travassô e Óis da Ribeira	U.F. da Trofa, Segadães e Lamas	U.F. do Préstimo e Macieira de Alcôba	Total Concelho	
												Área (Ha)	Área (%)
Acacias	18,2	0,0	7,7	8,4	31,9	0,8	64,2	8,0	0,0	0,4	80,6	220,3	0,9
Acacias x Eucalipto	7,5	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	6,5	5,0	2,0	0,0	12,4	39,4	0,2
Acacias x Outras folhosas	0,0	0,0	8,2	5,3	7,8	0,0	24,8	0,0	0,2	0,0	17,1	63,4	0,3
Acacias x Pbravo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	38,5	0,2
Carvalhos	1,9	0,0	2,4	8,7	19,6	0,7	18,5	13,6	1,1	1,3	35,6	103,4	0,4
Carvalhos x Acacias	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
Carvalhos x Eucalipto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0
Carvalhos x Outras folhosas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,9	0,0	2,1	0,0
Carvalhos x Pbravo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	6,4	7,4	0,0
Castanheiro	0,0	0,0	0,0	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0
Choupo	2,4	18,1	6,5	26,1	3,2	35,1	0,0	33,4	35,4	13,9	0,0	173,9	0,7
Choupo x Eucalipto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0
Eucalipto	1572,6	74,3	1754,8	3023,1	1828,2	125,3	7676,2	486,4	327,6	563,8	2415,9	19.848,2	82,9
Eucalipto x Acacias	4,1	0,0	0,3	0,3	1,1	0,0	1,0	6,0	0,0	0,0	2,6	15,4	0,1
Eucalipto x Carvalhos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	0,0
Eucalipto x Outras folhosas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	6,1	0,0
Eucalipto x Pbravo	7,6	38,6	4,7	3,3	29,8	10,6	6,3	42,0	1,7	1,2	26,2	171,9	0,7
Outras folhosas	106,6	33,2	95,3	115,4	94,7	102,3	135,7	165,8	94,5	148,3	73,1	1.164,9	4,9
Outras folhosas x Acacias	2,3	0,0	3,6	0,0	17,4	2,6	20,8	0,4	0,0	0,0	5,8	52,9	0,2
Outras folhosas x Eucalipto	1,0	0,0	2,0	3,4	2,2	2,5	5,9	0,4	0,0	0,3	1,0	18,6	0,1
Outras folhosas x Outras resinosas	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0
Outras folhosas x Pbravo	1,0	0,0	3,7	0,5	2,1	0,0	3,6	5,3	1,3	0,3	8,1	26,0	0,1
Outras resinosas	3,3	0,9	3,8	3,1	1,4	0,0	3,1	2,5	0,6	0,4	1,8	20,8	0,1
Outras resinosas x Outras folhosas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,7	0,0	1,5	0,0
Pbravo	148,5	8,8	394,2	88,1	50,7	15,2	30,1	27,1	3,9	0,5	507,5	1.274,4	5,3
Pbravo x Acacias	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	0,0	68,1	0,0	0,0	0,0	262,2	342,6	1,4
Pbravo x Carvalhos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,5	0,5	0,0	20,6	22,5	0,1
Pbravo x Eucalipto	49,4	52,5	29,1	14,7	28,7	21,1	19,4	30,4	1,8	2,8	25,9	275,8	1,2
Pbravo x Outras folhosas	2,6	0,3	6,8	1,8	4,1	0,4	4,1	6,4	0,0	2,1	18,5	47,1	0,2
Total por freguesia	1.928,8	226,5	2.336,4	3.303,2	2.133,1	321,4	8.093,5	833,6	470,5	736,9	3.563,3	23.947,4	100

Imp-05-22_A01

Pág. 45 / 89

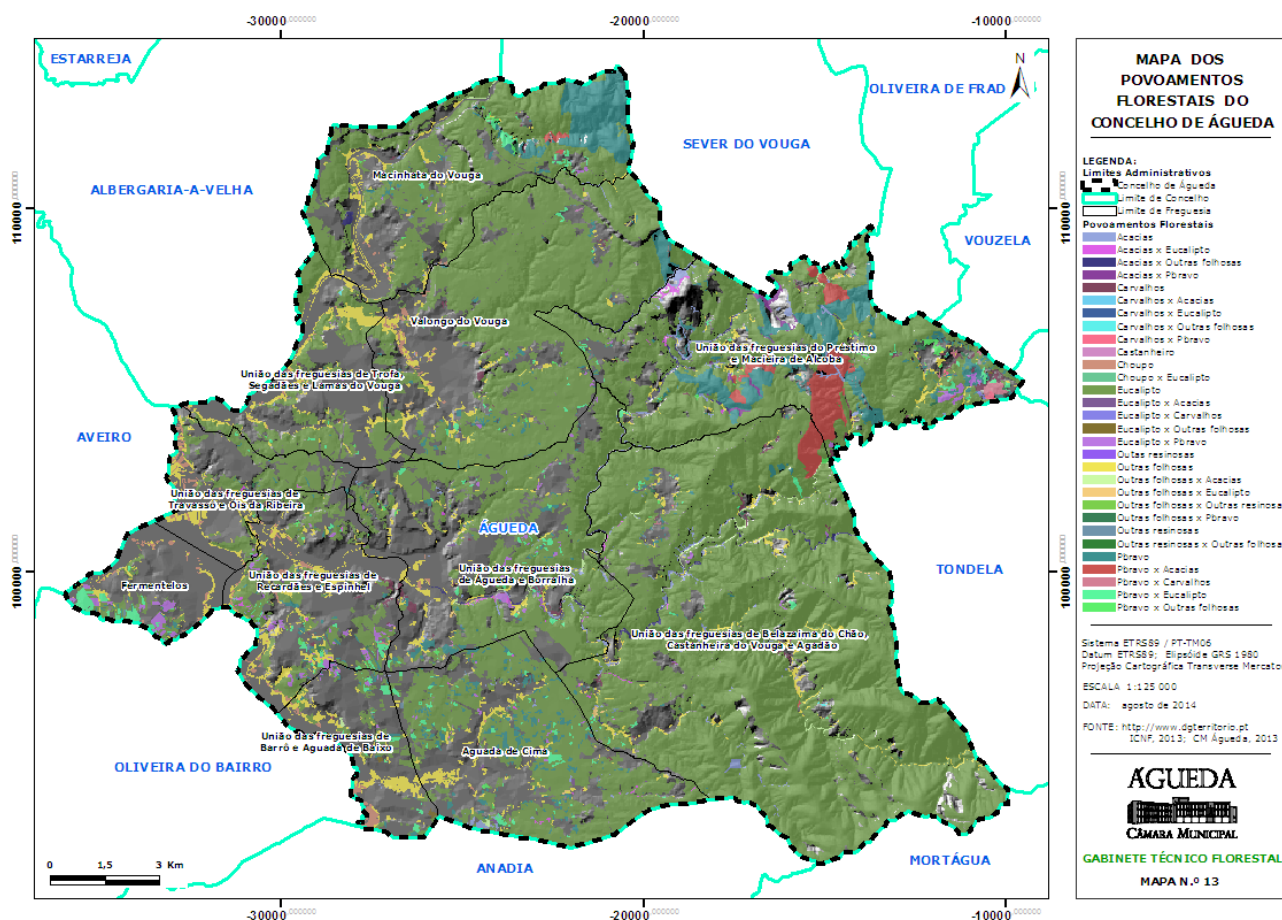


Figura 18 – Mapa de representação dos povoamentos florestais

5.3 - Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, ZPE e Regime Florestal

No território do município de Águeda não existem áreas com estatuto de área protegida (e.g. Parque Natural, Reserva Natural, Área de Paisagem Protegida), no entanto existem áreas relevantes para a conservação da natureza, com estatuto de proteção, nomeadamente a Sítio do Rio Vouga da Rede Natura 2000 e a Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (Figura 24).

A Rede Natura 2000 é uma rede europeia de espaços naturais e espécies da fauna e da flora protegidos para conservar a biodiversidade europeia. É composta por áreas de importância comunitária para a conservação de habitats e espécies, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão

sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social. A Rede Natura 2000 é formada por Zonas de Protecção Especial (ZPE) estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies, e seus habitats, listadas no seu anexo I, e das espécies de aves migratórias não referidas no anexo I e cuja ocorrência seja regular; e por Zonas Especiais de Conservação (ZEC) (resultam da aprovação dos Sítios da Lista Nacional e, posteriormente, dos Sítios de Importância Comunitária) criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo de “contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais (anexo I) e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens (anexo II), considerados ameaçados no espaço da União Europeia”.

O território do município de Águeda é parcialmente incluído na ZPE da Ria de Aveiro (Decreto-Lei número 384-B/99, de 23 de Setembro) e no Sítio PTCON0026 – Rio Vouga (Resolução do Conselho de Ministros número 142/97, de 18 de Agosto), áreas classificadas no âmbito da Rede Natura 2000 que albergam valores do património natural de elevada importância, tanto a nível nacional como internacional.

Na ZPE da Ria de Aveiro, destaca-se a existência de extensas áreas de sapal, salinas, áreas significativas de caniço e importantes áreas de bocage, associadas a áreas agrícolas. Estas áreas apresentam-se como importantes locais de alimentação e reprodução para diversas espécies da fauna, nomeadamente aves.

O rio Vouga é o principal curso de água que alimenta a Ria de Aveiro e a Pateira de Frossos. A parte inicial do troço do rio que corresponde ao Sítio do Rio Vouga corre num vale encaixado em cujas vertentes predominam matos e manchas de exóticas, apresentando uma galeria ripícola geralmente bem conservada. A jusante dá-se a abertura para a planície aluvial, com uma redução do grau de conservação da vegetação marginal, principalmente por efeito da pressão exercida nos campos agrícolas contíguos.

Merece destaque a ocorrência de núcleos de floresta sub-higrófila de freixo (*Fraxinus angustifolia*), carvalho (*Quercus robur*) e ulmeiro (*Ulmus minor*), própria de depressões ligeiras, planas e extensas, em aluviões raramente inundados.

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros número 115-A/2008, de 21 de Julho, define orientações de gestão para a ZPE da Ria de Aveiro e para o Sítio PTCON0026 – Rio Vouga que passamos a descrever.

Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro

- Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos
- Condicionar a florestação
- Conservar / recuperar povoamentos florestais autóctones
- Conservar / recuperar vegetação dos estratos herbáceos e arbustivos
- Condicionar a construção de infraestruturas
- Condicionar intervenções nas margens e leitos de linhas de água
- Conservar / recuperar vegetação ribeirinhas autóctone
- Ordenar atividades de recreio e lazer
- Impedir introdução de espécies não autóctones / controlar existentes

Sítio do Rio Vouga

- Conservar / promover sebes, bosquetes e arbustos
- Adotar práticas silvícolas específicas
- Condicionar a florestação
- Reduzir risco de incêndio
- Condicionar a construção de infraestruturas
- Condicionar intervenções nas margens e leito de linhas de água
- Conservar / recuperar vegetação ribeirinhas autóctone
- Impedir introdução de espécies não autóctones / controlar existentes

O regime florestal é o conjunto de disposições destinadas a assegurar não só a 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 (*parte IV, artigo 25º, do Decreto de 24 de Dezembro de 1901 publicado no Diário do Governo n.º 296, de 31 de Dezembro*).

O regime florestal é parcial quando aplicado a terrenos baldios, a terrenos das autarquias ou a terrenos de particulares, subordinando a existência de floresta a determinados fins de utilidade pública, permite que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor (*parte IV, artigos 26.º e 27.º, do Decreto de 24 de Dezembro de 1901 publicado no Diário do Governo n.º 296, de 31 de Dezembro*).

As áreas do concelho Águeda inseridas no regime florestal encontram-se sob gestão direta do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), delas fazem parte o perímetro florestal do Préstimo com cerca de 1162 hectares e o perímetro florestal do Rio Mau com cerca de 1786 hectares. Estes perímetros são ocupados essencialmente por pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), ocorrendo nalgumas zonas a presença de manchas de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), e manchas cada vez mais significativas das invasoras do género *Acácias sp.*

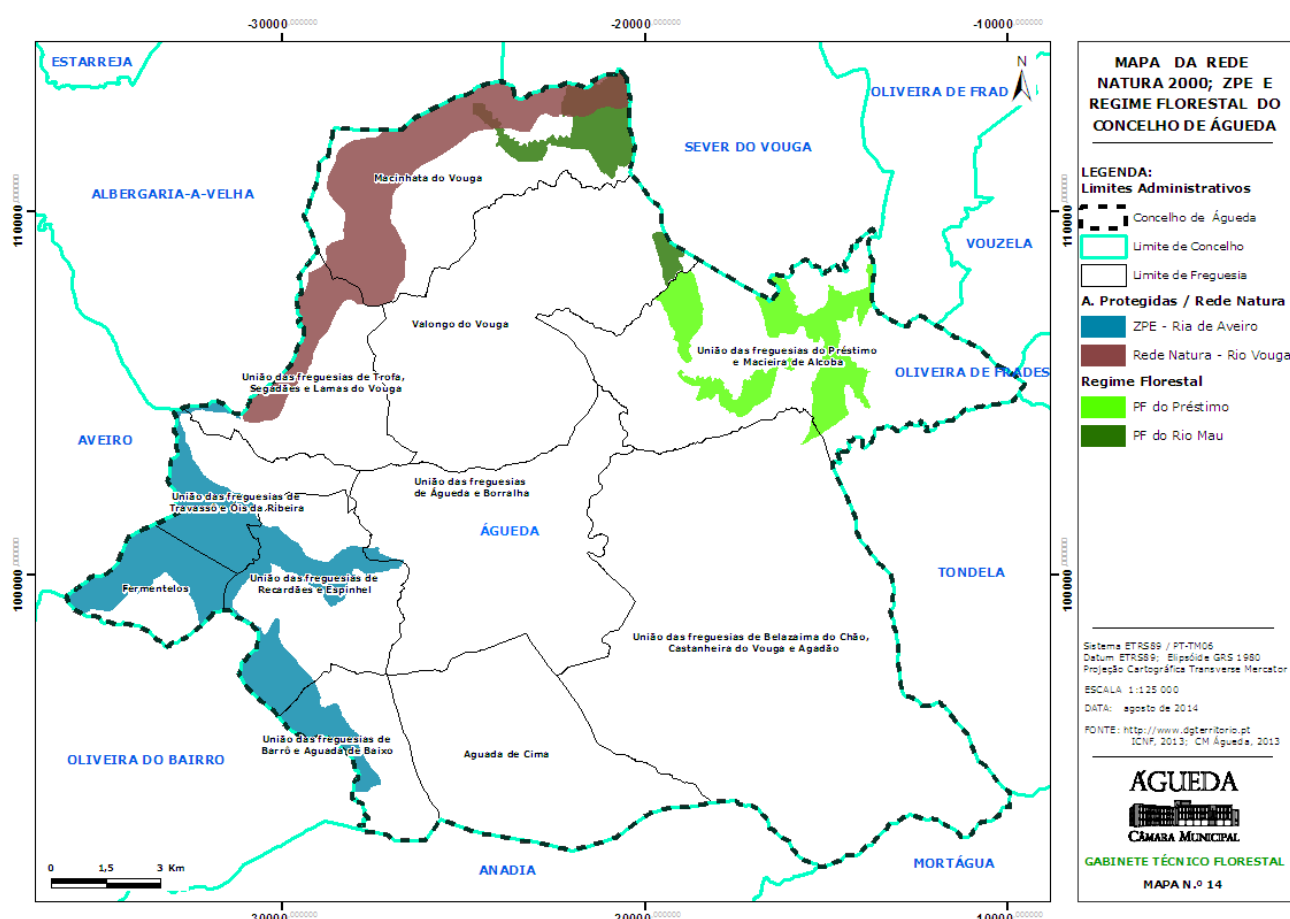


Figura 19 – Mapa de representação da rede natura 2000, ZPE e regime florestal

5.4 - Instrumentos de Gestão Florestal

A gestão florestal é consubstanciada na existência de áreas com Planos de Gestão Florestal (PGF), e de acordo com a legislação em vigor (artigo 13º do Decreto-lei n.º16/2009 de 14 de janeiro) estão obrigadas à elaboração de PGF as seguintes situações:

- As explorações florestais e agroflorestais públicas e comunitárias;
- As explorações florestais e agroflorestais privadas de dimensão igual ou superior às definidas nos respetivos PROF;
- As explorações florestais ou agroflorestais objeto de candidaturas a fundos nacionais ou comunitários destinados à beneficiação e valorização florestal, produtiva e comercial;
- As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

No concelho de Águeda existam algumas áreas a ter em conta e que dada a sua dimensão poderão facilitar a implementação de um correto ordenamento e planeamento florestal do concelho (Figura 25).

As empresas de celulose, reunidas no Grupo ALTRI onde está inserida a “Altri Florestal” e o Grupo PortucelSoporcel onde está inserida a “Aliança Florestal”, gerem áreas com algum significado no concelho de Águeda. A “Altri Florestal” com mais de 600 hectares (95% área contínua) e a “Aliança Florestal”, com aproximadamente 287 hectares (73% área contínua).

Importa ainda destacar uma área com cerca de 100 hectares de um proprietário privado, na Catraia de Baixo, freguesia de Agadão, com Plano de Gestão Florestal (PGF) elaborado pela Associação Florestal do Baixo Vouga (AFBV), onde foi realizada recentemente uma plantação de eucalipto que abrange a maior parte da área.

Apesar da maioria dos espaços florestais não terem uma gestão ativa, existe uma intensa atividade de arborização e rearborização de eucalipto, da maioria das pequenas propriedades privadas, com recurso a mobilizações do solo profundas, com efeitos bastante negativos na fertilidade do solo e no aumentando do risco de erosão hídrica, mas que reduz significativamente a carga de combustível nos primeiros anos após a plantação, e por conseguinte diminui a perigosidade de incêndio florestal durante esse período.

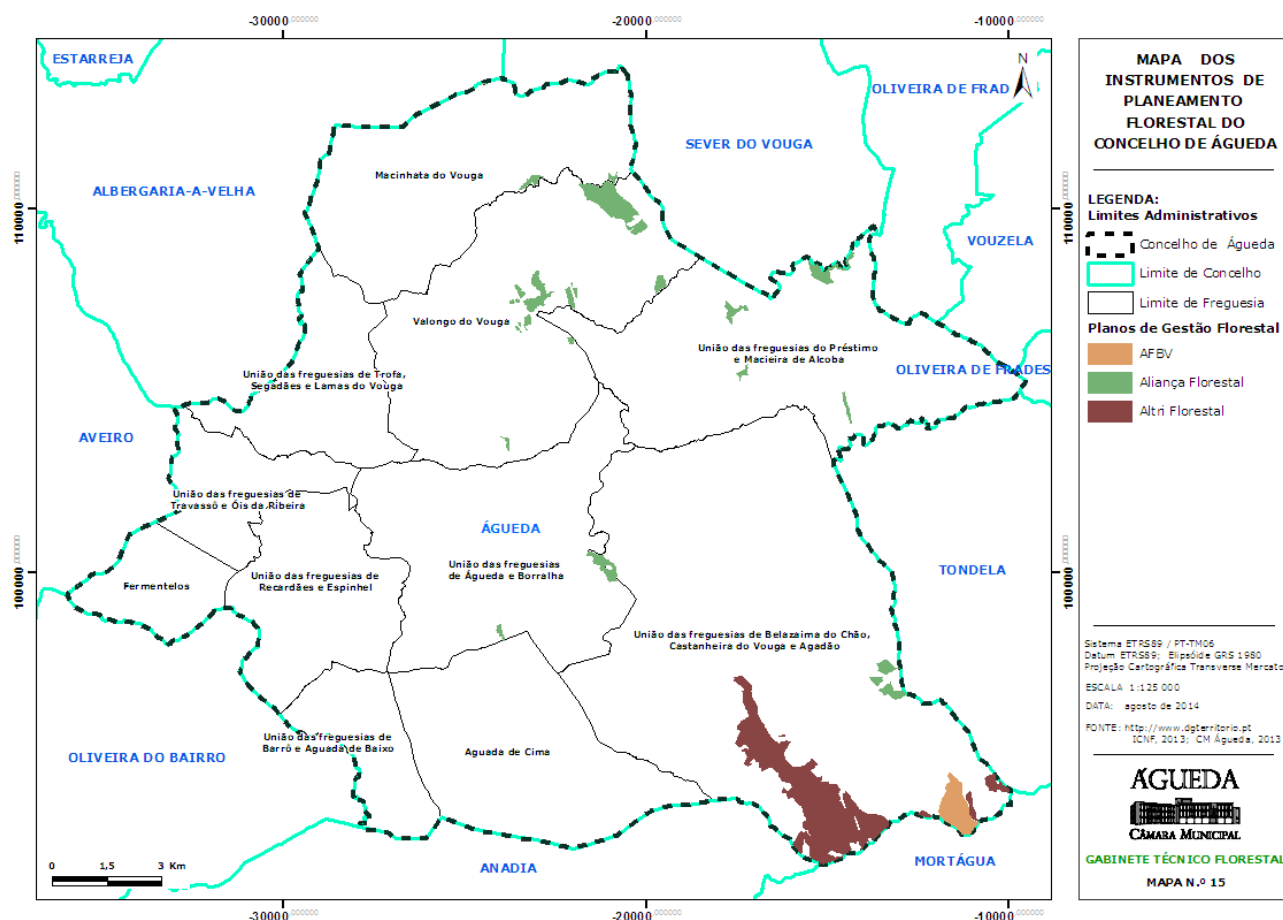


Figura 20 – Mapa de representação das áreas com instrumentos de planeamento florestal

5.5 - Zonas de Recreio, Caça e Pesca

Os espaços florestais tendem cada vez mais a representar um território multifuncional, capaz de gerar um conjunto de recursos que vão muito para além da produção lenhosa. O recreio florestal e o aproveitamento de outros recursos silvestres têm despertado um interesse crescente na sociedade atual.

O município de Águeda possui algumas zonas inseridas em espaço florestal, para o recreio e lazer das pessoas que as visitam e utilizam nomeadamente as praias fluviais e os parques de merendas (Figura 26).

Neste âmbito foram inventariados 10 parques fluviais inseridos em espaço rural, o parque fluvial da Alombada na freguesia de Macinhata do Vouga, os parques fluviais do Souto Rio e Bolfiar na união das freguesias de Águeda e Borralha, os parques fluviais da Redonda, Talhada, Vila Mendo e Guistola na união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, e o parque fluvial do Alfusqueiro e a represa de Macieira de Alcôba na união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba.

Importa ainda referir a existência de 3 parques de merendas inseridos em espaço rural, o parque de merendas da pateira de Espinhel, na união das freguesias de Recardães e Espinhel, o parque de merendas da Póvoa de Vale de Trigo na união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, e o parque de merendas da Urgueira na união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba.

Os parques fluviais e os parques de merendas que permitem a realização de atividades recreativas inseridas no espaço rural, nomeadamente os equipamentos aptos à realização de piqueniques e à confeção de alimentos deverão cumprir as normas previstas, no regulamento das especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios relativas a equipamentos florestais de recreio, publicadas pelo Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio.

O concelho de Águeda tem atualmente constituídas duas Zonas de Caça Associativas (ZCA) e três Zonas de Caça Municipais (ZCM): a ZCA de Aguada de Cima e a ZCA de Belazaima do Chão, a ZCM de Águeda, constituída pelo Clube de Caçadores do Águeda e Cértima com o Processo Número 3516; a ZCM de Aguada de Cima e a ZCM da Pateira de Fermentelos, constituída pelo Clube Desportivo “Os Caçadores da Pateira de Fermentelos” com o Processo n.º 3984, abrangendo as freguesias de Fermentelos (Concelho de Águeda) e Oiã (Concelho de Oliveira do Bairro).

Relativamente às Zonas de Pesca temos as concessões de pesca desportiva e as concessões de pesca profissional.

Concessões de Pesca Desportiva:

- Concessão de Pesca do Rio Vouga – concelho de Águeda, criada pelo Despacho n.º 14687/2000 (2.ª série), de 20 de Julho, Alvará n.º 65/2000, de 2 de Novembro, atribuída ao Clube Macinhatense. Este troço com cerca de 900 m de extensão é limitado, a montante, pela confluência com o rio Caima e, a jusante, pelo açude de Sernada do Vouga, freguesia de Macinhata do Vouga, concelho de Águeda.
- Concessão de Pesca da Ribeira de Belazaima – concelho de Águeda, criada por Despacho n.º 8046/2004 (2.ª série), de 22 de Abril, Alvará n.º 129/2004, 19 de Abril de 2005, atribuída à Associação Zaima T.T. – Clube de Atividades de Lazer e Turismo. Esta tem uma extensão de 7,5 Km, desde a confluência com a Ribeira de Feridouro, a montante, até à confluência com o rio Águeda, a jusante, freguesia de Belazaima do Chão, concelho de Águeda.

Concessão de Pesca Profissional do Rio Vouga (Portaria n.º 1080/99, de 16 de Dezembro). Dos 3 troços que a constituem, dois atravessam o concelho de Águeda:

- Troço A - desde o açude do aproveitamento hidrelétrico da Grela, no lugar de Grela, freguesia de Pessegueiro do Vouga, concelho de Sever do Vouga, a montante, até à Ponte do I.P.5, no lugar de Mata do Carvoeiro, freguesia de Macinhata do Vouga, concelho de Águeda, a jusante;
- Troço B - desde o açude de Sernada do Vouga (junto à ponte do caminho de ferro), no lugar de Sernada do Vouga, freguesia de Macinhata do Vouga, concelho de Águeda, a montante, até à ponte do Vouga na EN1, no lugar de Vouga, freguesia de Lamas, concelho de Águeda, a jusante;

Todas as zonas acima referidas podem auxiliar no planeamento da DFCl, pois envolvem atividades humanas de risco, como é o caso das fogueiras já referidas nos parques de merendas, assim como as áreas utilizadas pelos caçadores, até porque se tem verificado que os dias de caça (quintas-feiras, domingos e feriados) estão intimamente ligados ao aumento do número de ocorrências.

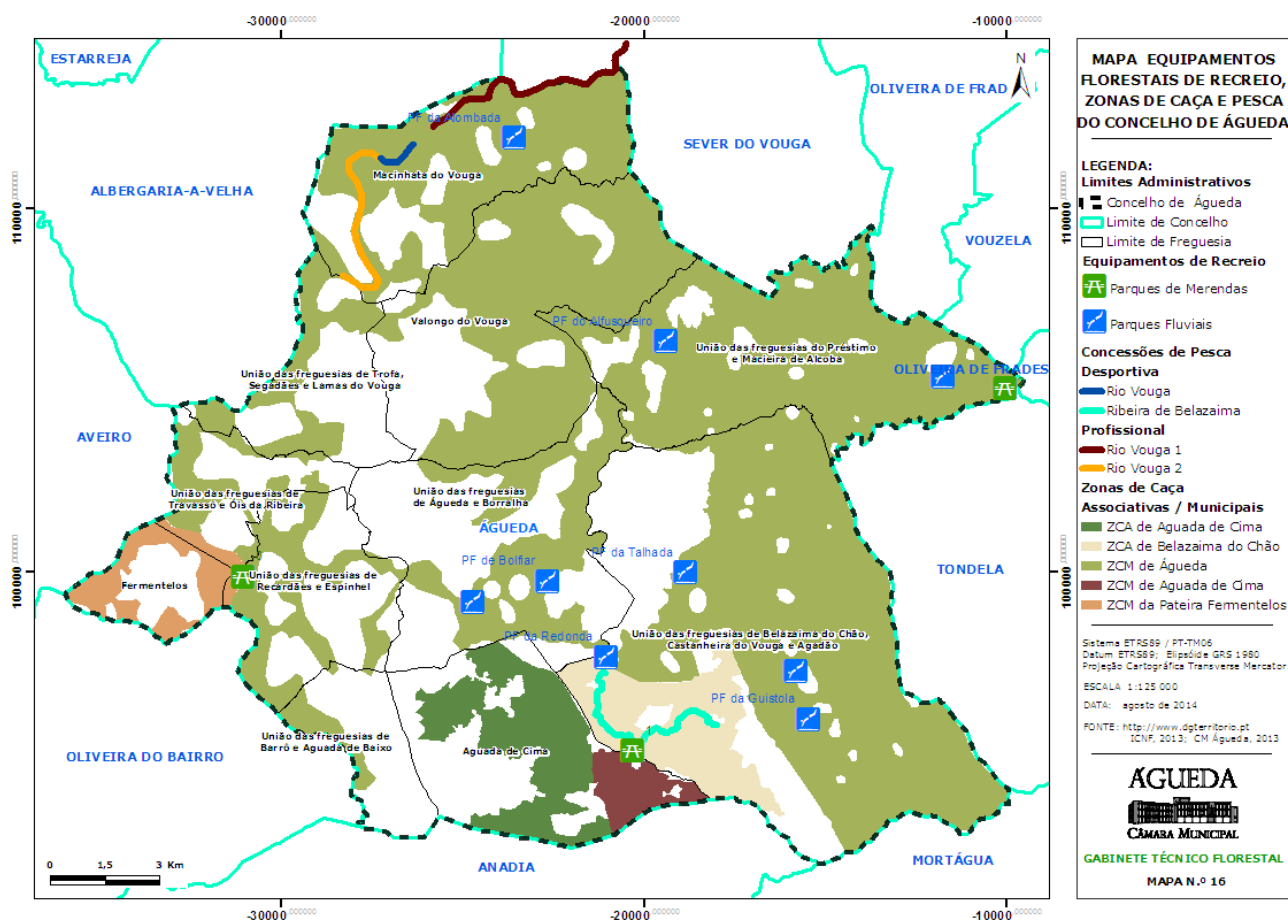


Figura 21 – Mapa de representação dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

6 – ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS

O estudo do histórico e causalidade dos incêndios florestais permite obter um conjunto de informações relevantes no âmbito da análise do fenómeno dos incêndios florestais, nomeadamente a sua distribuição espacial e temporal, tendo em vista a seriação das medidas mais adequadas à Defesa da Floresta contra Incêndios.

A informação que a seguir se apresenta corresponde ao tratamento da informação proveniente das bases de dados do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF).

6.1 - Distribuição Anual

De acordo com o gráfico 6 entre 1990 e 2013 registaram-se 2593 ocorrências, que consumiram 12631,10 hectares o equivalente a aproximadamente 52% da área de espaços florestais do concelho de Águeda (23.963,08 hectares).

A média do número de ocorrências entre 1990 e 2013 é de cerca de 108 ano e a média de área ardida é de aproximadamente 526 hectares por ano.

Com um número ocorrências superior à média temos os anos de 1992, 1995, 2000, 2002, 2005, 2006, 2010, 2011, 2012 e 2013. Em relação à área ardida com valores superiores à média identificamos os anos de 1991, 1992, 1995, 2000, 2004, 2005 e 2006, 2012, 2013.

A variação do número de ocorrências é aleatória mas com um aumento significativo nos últimos três anos (2011, 2012 e 2013). Em relação à área ardida a variação é cíclica com um ou dois anos bastante negativos em cada quinquénio.

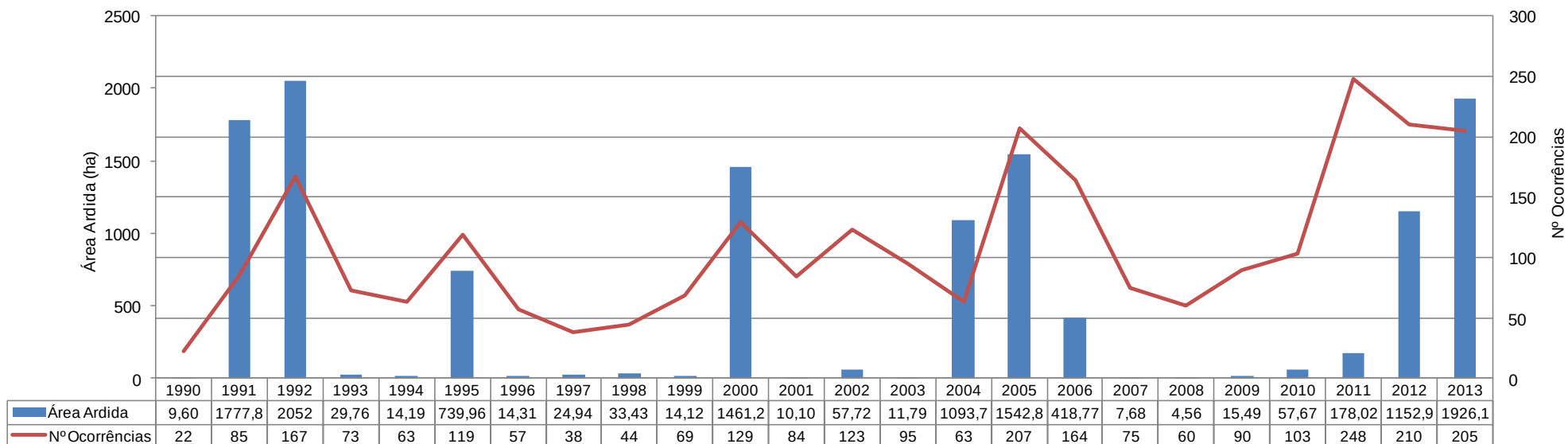


Gráfico 6 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013

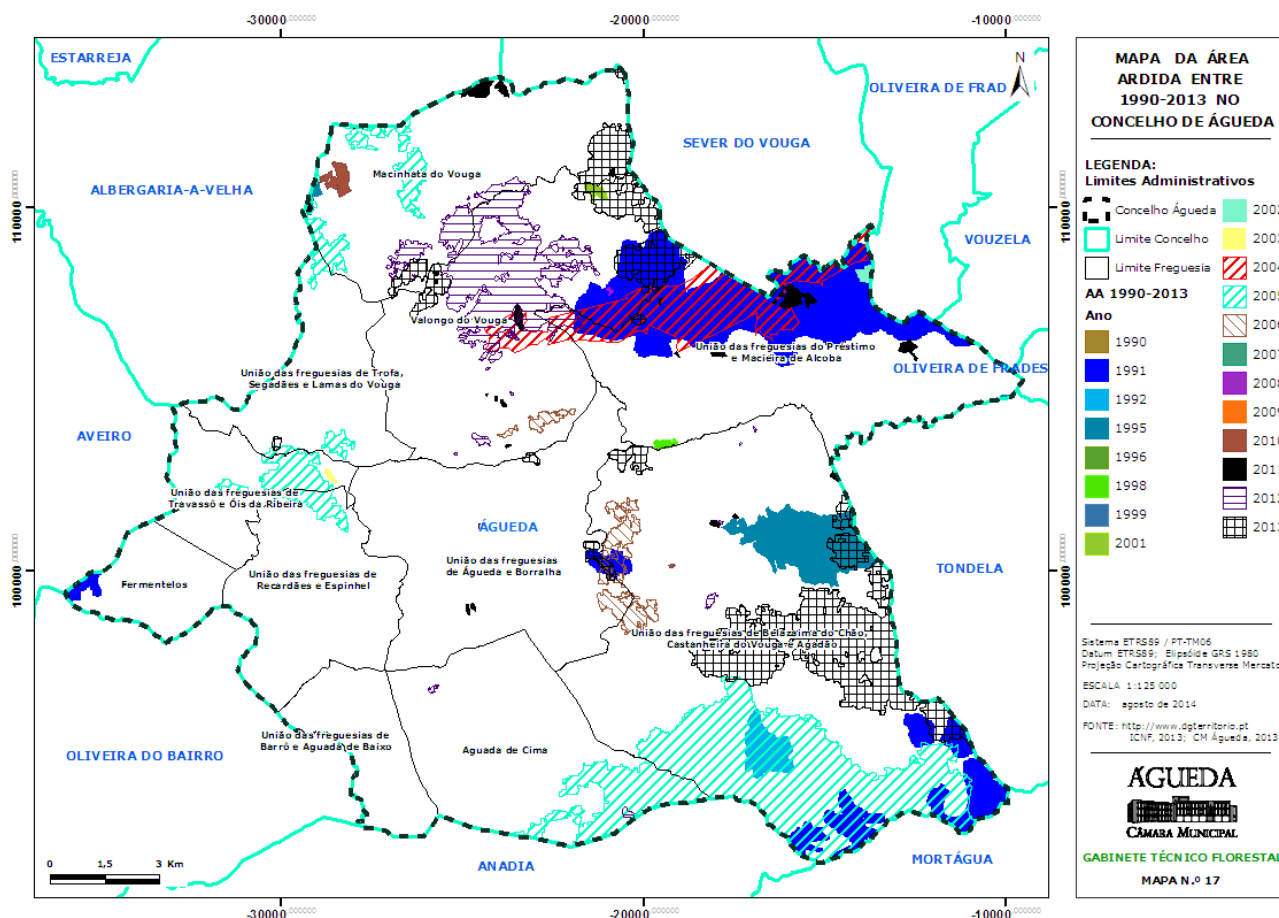


Figura 22 – Mapa de representação das áreas ardidas entre 1990 e 2013

De acordo com a figura 27 podemos verificar que os anos de 1991, 1995, 2004, 2005, 2012 e 2013 foram os anos com incêndios de maior dimensão, que atingiram essencialmente as freguesias do interior do concelho, nomeadamente a união das freguesias de, Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, e a união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba. As freguesias da zona Norte do município também foram bastante atingidas, sobretudo Macinhata do Vouga e Valongo do Vouga

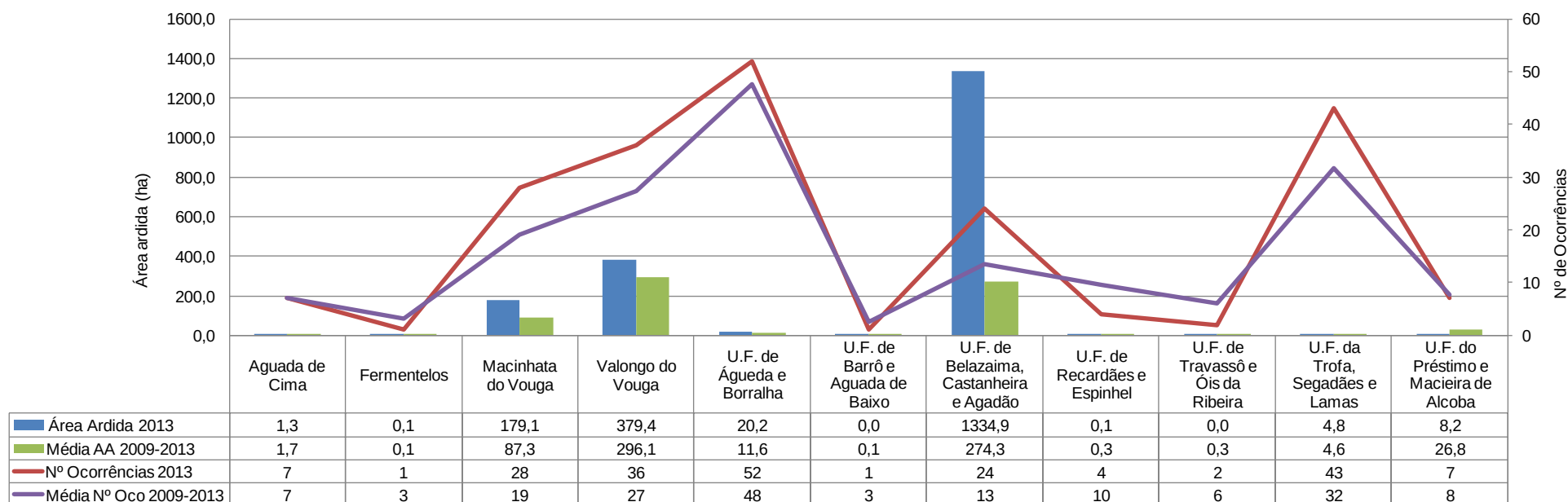


Gráfico 7 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida da média do quinquénio 2009-2013 relativamente ao ano de 2013

No gráfico 7 é apresentada uma comparação da média do quinquénio 2009-2013 com o ano de 2013, em relação ao número de ocorrência e à área ardida, da qual podemos concluir que o número de ocorrências no ano de 2013 é próximo à média do quinquénio 2009-2013 para a generalidade das freguesias.



Em relação à área ardida verificamos um aumento significativo da área ardida no ano de 2013, relativamente à média do quinquénio 2009-2013, nas freguesias de Macinhata do Vouga e Valongo do Vouga e principalmente na união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão.

O gráfico 8 pretende fazer uma análise ao número de ocorrências e à área ardida no ano de 2013 comparativamente à média do quinquénio 2009-2013, relativamente à dimensão da área de espaços florestais de cada freguesia em cada 100 hectares.

O número de ocorrências por 100 hectares de espaços florestais é mais elevado na união das freguesias da Trofa, Segadães e Lamas do Vouga, e na união das freguesias de Águeda e Borralha subiram no ano de 2013 em relação à média do quinquénio 2009-2013. Outra conclusão importante é de que os valores relativos mais elevados do número de ocorrências surgem nas freguesias do litoral do concelho, onde está concentrada a maioria da população residente.

Por outro lado o valor relativo da área ardida por 100 hectares de espaços florestais é mais elevada na união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, bem como nas freguesias de Macinhata do Vouga e Valongo do Vouga aumentaram significativamente no ano de 2013 em comparação com a média do quinquénio 2009-2013, principalmente na união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, onde a taxa de área ardida no ano de 2013 superou os 16% da área de espaços florestais.

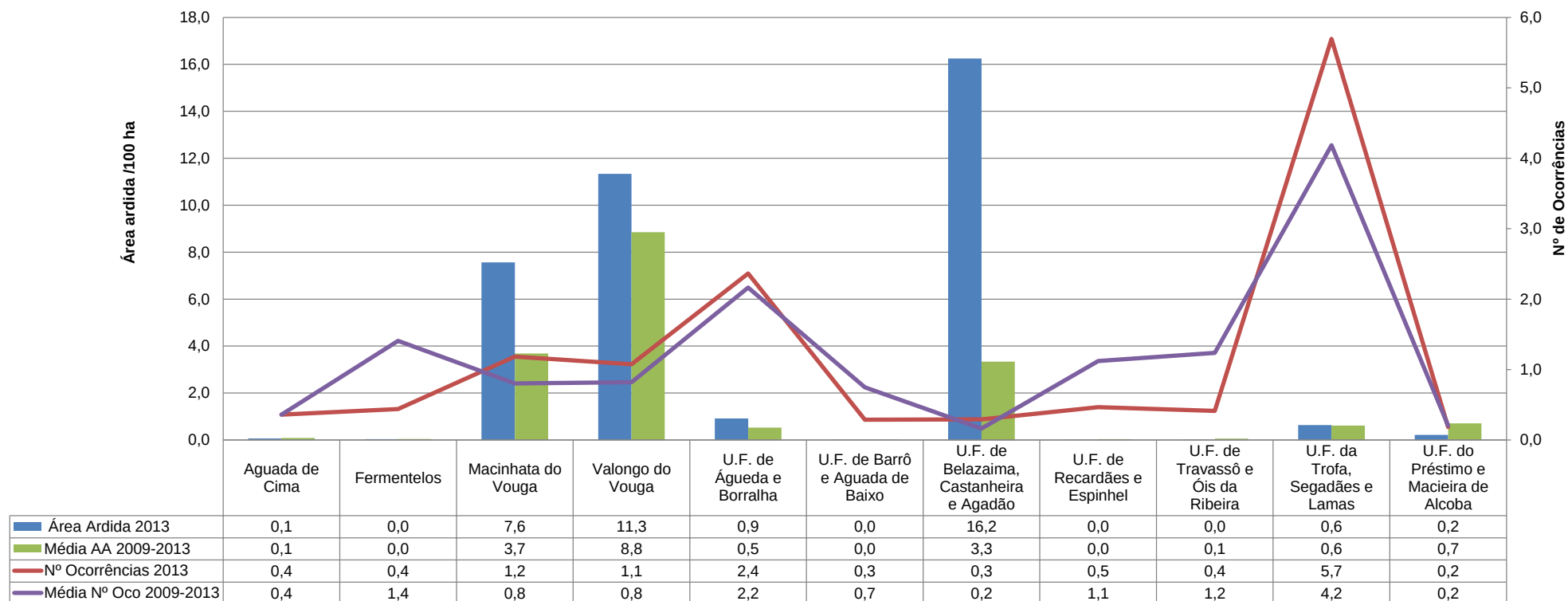


Gráfico 8 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990-2013 por cada 100 hectares de espaço florestal

6.2 - Distribuição Mensal

Ao analisar a distribuição mensal dos incêndios (gráfico 9), entre 1990 e 2013, relativamente ao último ano (2013), facilmente podemos concluir que o número de ocorrências no ano de 2013 é claramente superior à média 1990-2013, nos meses julho, agosto e setembro.

Relativamente à área ardida destaca-se os meses de julho e agosto de 2013 com um valor de área ardida muito superior à média entre 1990 e 2013, em sentido contrário sobressaem os meses de março e setembro de 2013, com um valor de área ardida inferior à média 1990-2013.

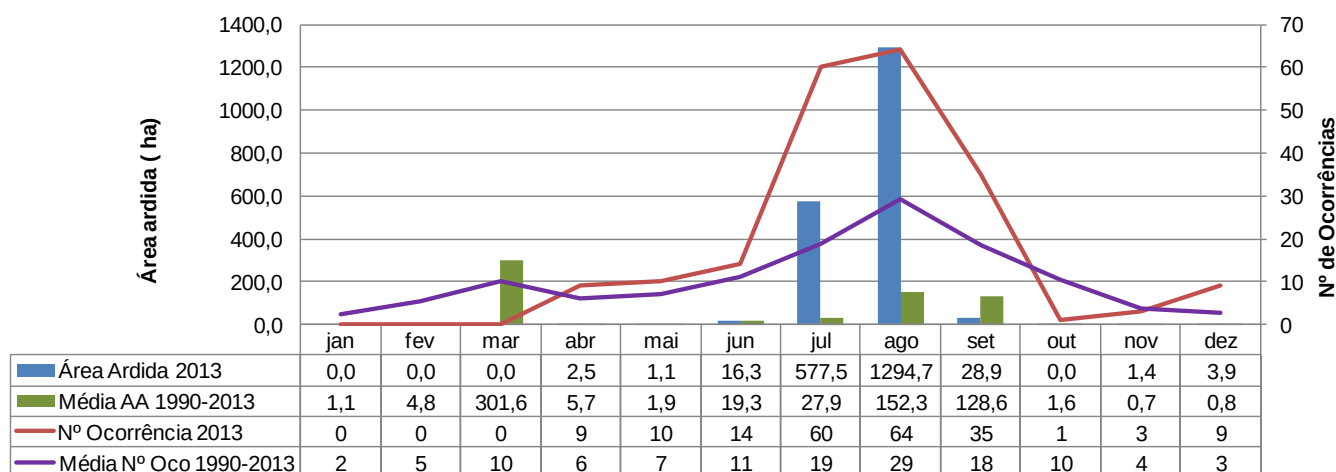


Gráfico 9 – Distribuição mensal do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013 relativamente ao ano 2013

6.3 - Distribuição Semanal

Em termos de distribuição semanal (Gráfico 10), para o período de 1990 a 2013, relativamente ao ano 2013 podemos concluir que, o número de ocorrências no ano de 2013 é bastante superior à média de 1990-2013 em todos os dias da semana, em particular às quintas-feiras.

Relativamente à área ardida os valores do ano 2013 são claramente superiores à média 1990-2013, às quartas-feiras e às sextas-feiras.

Os valores elevados de área ardida no ano de 2013 estão relacionados, com a data de início (quarta-feira) do grande incêndio do Caramulo, e a data de início (sexta-feira) do grande incêndio das Doninhas-Talhadas, que atingiriam o concelho de Águeda no ano de 2013.

Os fatores e as causas dos resultados observados podem ser muito diversos, por exemplo o grande incêndio do Caramulo do ano de 2013, com início a uma quarta-feira (cerca das 11:05) teve origem num descuido na utilização de uma motorroçadora na gestão de combustíveis e, o incêndio das Doninhas-Talhadas também no ano de 2013 com início a uma sexta-feira começou de madrugada junto a uma estrada municipal.

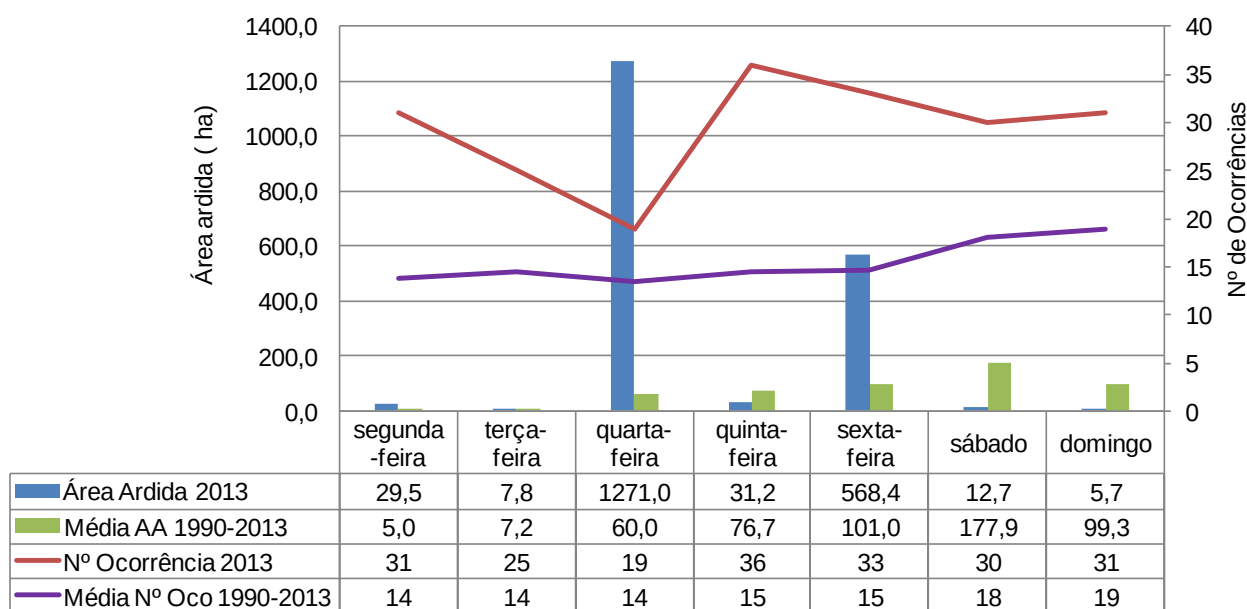


Gráfico 10 – Distribuição mensal do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013 relativamente ao ano 2013

6.4 - Distribuição Diária

Através da análise dos valores diários acumulados para o período de 1990 a 2013 (gráfico 11) podemos verificar que em relação ao número de ocorrências existe um aumento gradual até finais do mês de maio, aumento este que se intensifica nos meses de junho, julho e agosto, com o pico máximo no dia 7 de agosto (34 ocorrências). A partir do mês de outubro nota-se um decréscimo significativo do número de ocorrências.

Os dias 3, 7, 8, 15 e 30 de agosto são responsáveis por 6,18% do total das ocorrências. Os dias com maior n.º de ocorrências é o dia 7 de agosto (34) seguido pelo dia 15 de agosto (31).

O elevado n.º de ocorrências no dia 15 de agosto poderá estar relacionado com as diversas festas e romarias que se realizam nesse dia. Para os restantes dias do ano com muitas ocorrências, não foi identificada nenhuma relação com as principais festas e romarias.

Em termos de área ardida destaca-se a elevada área ardida em alguns dias dos meses de março, agosto e setembro, que representam 81% do total da área ardida. A área ardida no mês de março corresponde a um terço (35,77%) do total da área ardida, apesar do reduzido número de ocorrências.

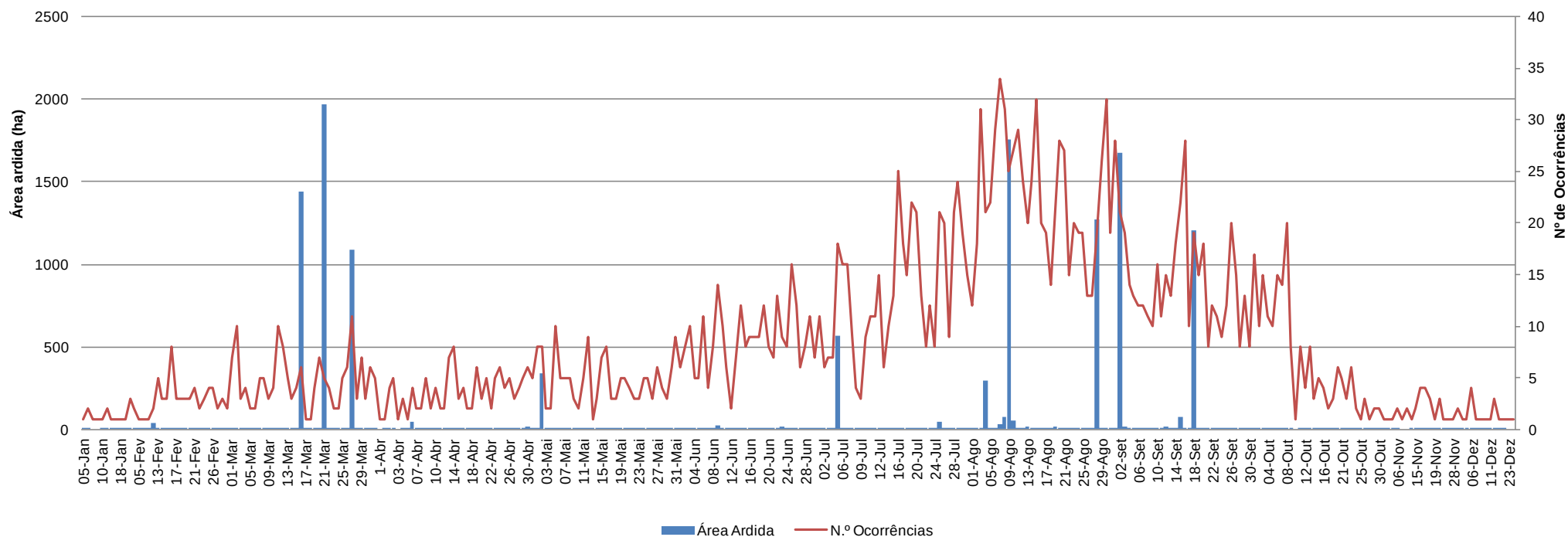


Gráfico 11 – Distribuição diária dos valores acumulados do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013

6.5 - Distribuição Horária

No que respeita à distribuição horária do número de ocorrências entre 1990 e 2013 (Gráfico 12) verifica-se que, o valor mínimo é atingido às 07:00 horas, a partir daí vai subindo até atingir o valor máximo às 16:00 horas, depois baixa a significativamente até às 20:00 horas.

O período mais crítico, em termos de número de ocorrências está compreendido entre as 10:00 e as 20 horas com 66,9% do total registado. O período noturno entre as 21:00 e as 5:00 horas representa 29,1% do total das ocorrências e 32,27% de área ardida. O período entre a 00:00 e as 00:59 apresenta um elevado número de ocorrências, que corresponde a 31% do total de área ardida.

Os valores mais elevados de área ardida registaram-se entre as 00:00 e as 00:59 horas, entre as 01:00 e as 01:59 horas, entre as 8:00 e as 8:59 horas, entre as 11:00 e as 11:59 horas, entre as 12:00 e as 12:59 horas, entre as 15:00 e 15:59 e entre as 19:00 e 19:59, contabilizando aproximadamente 88% da área ardida total.

Durante a noite em particular entre as 21:00 e as 01:00 horas da madrugada registam-se um elevado número de ocorrências que deverão na maioria dos casos, ser de origem intencional, visto que, as de origem natural são pouco frequentes e as negligentes também são menos prováveis durante a noite.

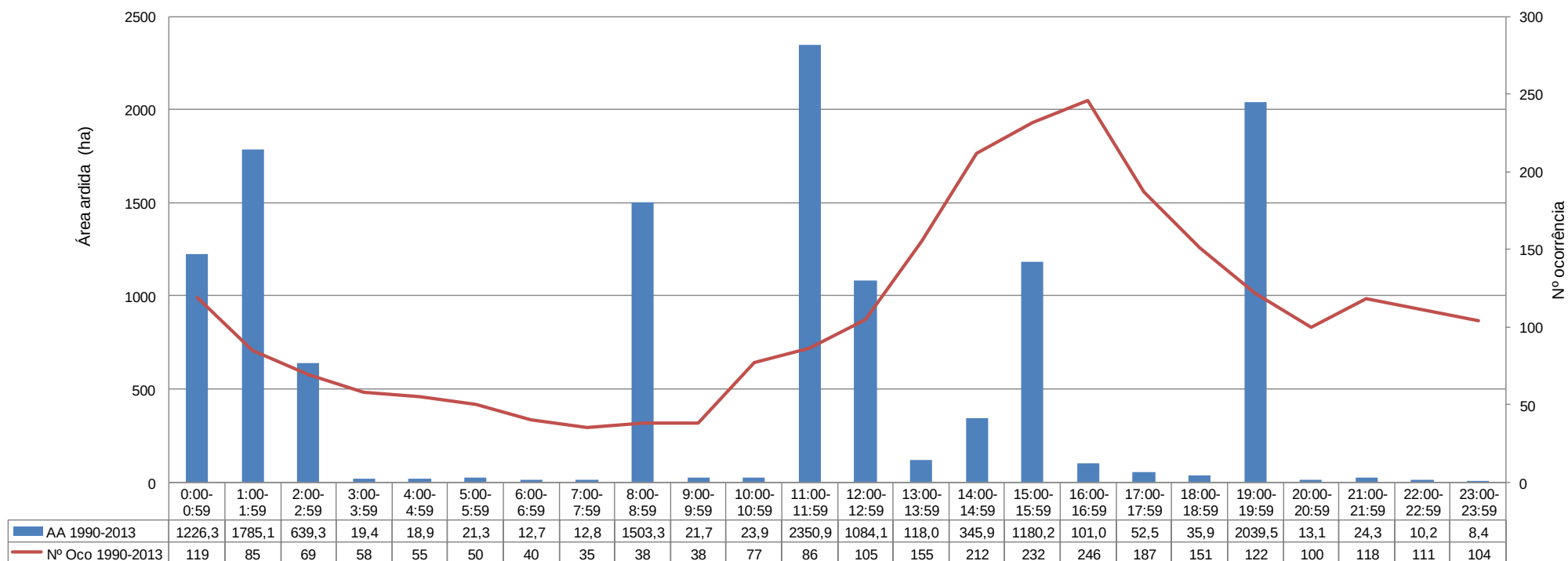


Gráfico 12 – Distribuição por classe horária do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013

6.6 - Área Ardida em Espaços Florestais

Em relação à área ardida em espaços florestais (Gráfico 13) que englobam as áreas ardidas em povoamentos florestais e em matos podemos concluir que, nos últimos 24 anos (1990-2013) arderam maioritariamente povoamentos florestais.

Os povoamentos florestais correspondem a cerca de 97,7% da área de espaços florestais e a aproximadamente 97,4% da área ardida entre 1990 e 2013.

A área ardida em matos no ano de 2013 representa cerca de 5% do total da área ardida em 2013, e corresponde ao valor relativo mais elevado de área ardida em matos durante o período em análise (1990-2013).

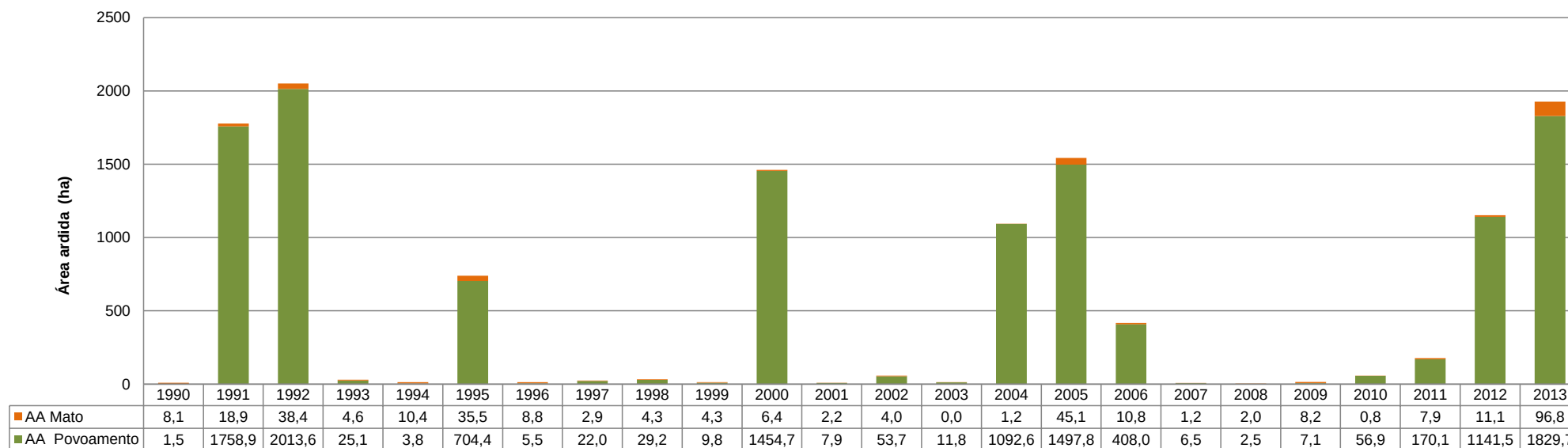


Gráfico 13 – Distribuição da área ardida em matos e povoamentos florestais entre 1990 e 2013

6.7 - Área Ardida e Número de Ocorrências, por Classes de Extensão

No gráfico seguinte verificamos que aproximadamente 94% das ocorrências, dão origem a fogachos (classe entre 0-1 hectares) e representam apenas cerca de 2% da área ardida, enquanto que os grandes incêndios (classe >100 hectares) correspondem somente a 0,42% das ocorrências, mas consomem mais de 90% da área ardida.

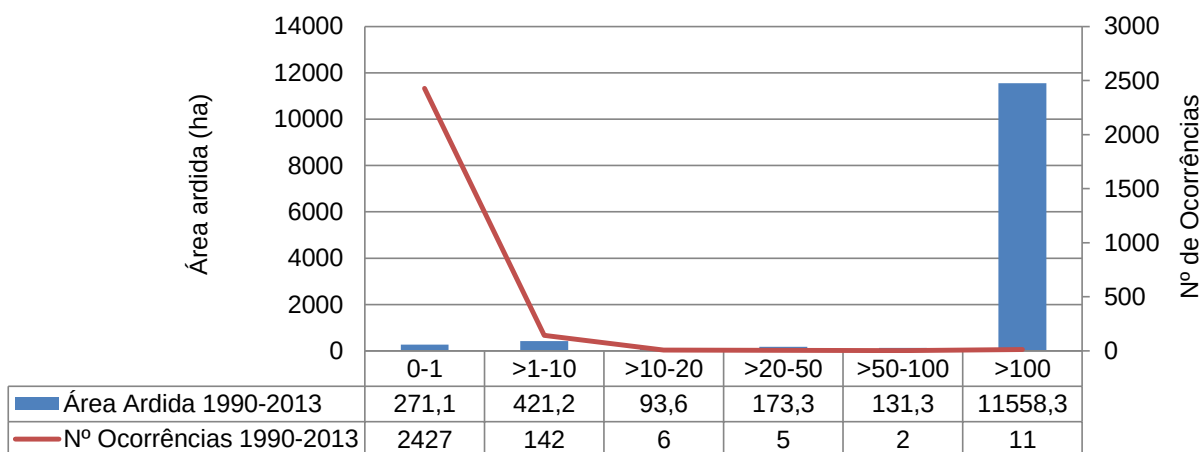


Gráfico 14 – Distribuição do n.º de ocorrências e da área ardida entre 1990 e 2013 por classe de extensão

6.8 - Pontos Prováveis de Início e Causas

A identificação do ponto de início de cada incêndio e a respetiva causa associada, representa uma informação relevante para a definição das medidas de prevenção mais adequadas, designadamente a determinação dos comportamentos de risco e o público-alvo a atingir em campanhas de sensibilização.

Neste sentido a definição das ações de sensibilização, com vista à despistagem dos comportamentos de risco, depende de forma decisiva da identificação das causas dos incêndios e da georreferenciação dos pontos prováveis de início.

Através da análise da figura 28 podemos concluir que, a maioria das ocorrências localizam-se nas freguesias do litoral do concelho, que por sinal são as mais populosas.

Ao analisarmos o quadro 10 podemos verificar que as freguesias com mais ocorrências são a união das freguesias de Águeda e Borralha e a união de freguesias da Trofa, Segadães e Lamas do Vouga, contrariamente destaca-se a freguesia de Fermentelos e a união das freguesias do Préstimo e de Macieira de Alcôba com menos ocorrências.

O tipo de causa mais relevante é a desconhecida com 2406 ocorrências o que corresponde a 92,8% do total das ocorrências. Dentro das ocorrências com causa determinada 2,3% por negligência (59 ocorrências), 1% tem origem intencional (27 ocorrências), do tipo natural 0,1% (2 ocorrências) e 3,8% com origem em reacendimentos (99 ocorrências).

As freguesias com mais ocorrências intencionais e negligentes são a união das freguesias de Águeda e Borralha e a união de freguesias da Trofa, Segadães e Lamas do Vouga, e os reacendimentos são mais expressivos na freguesia de Valongo do Vouga e na união das freguesias de Águeda e Borralha.

Contudo existe um elevado número de ocorrências 1680 que corresponde a aproximadamente a 65% do total das ocorrências que, não são investigados por parte das autoridades.

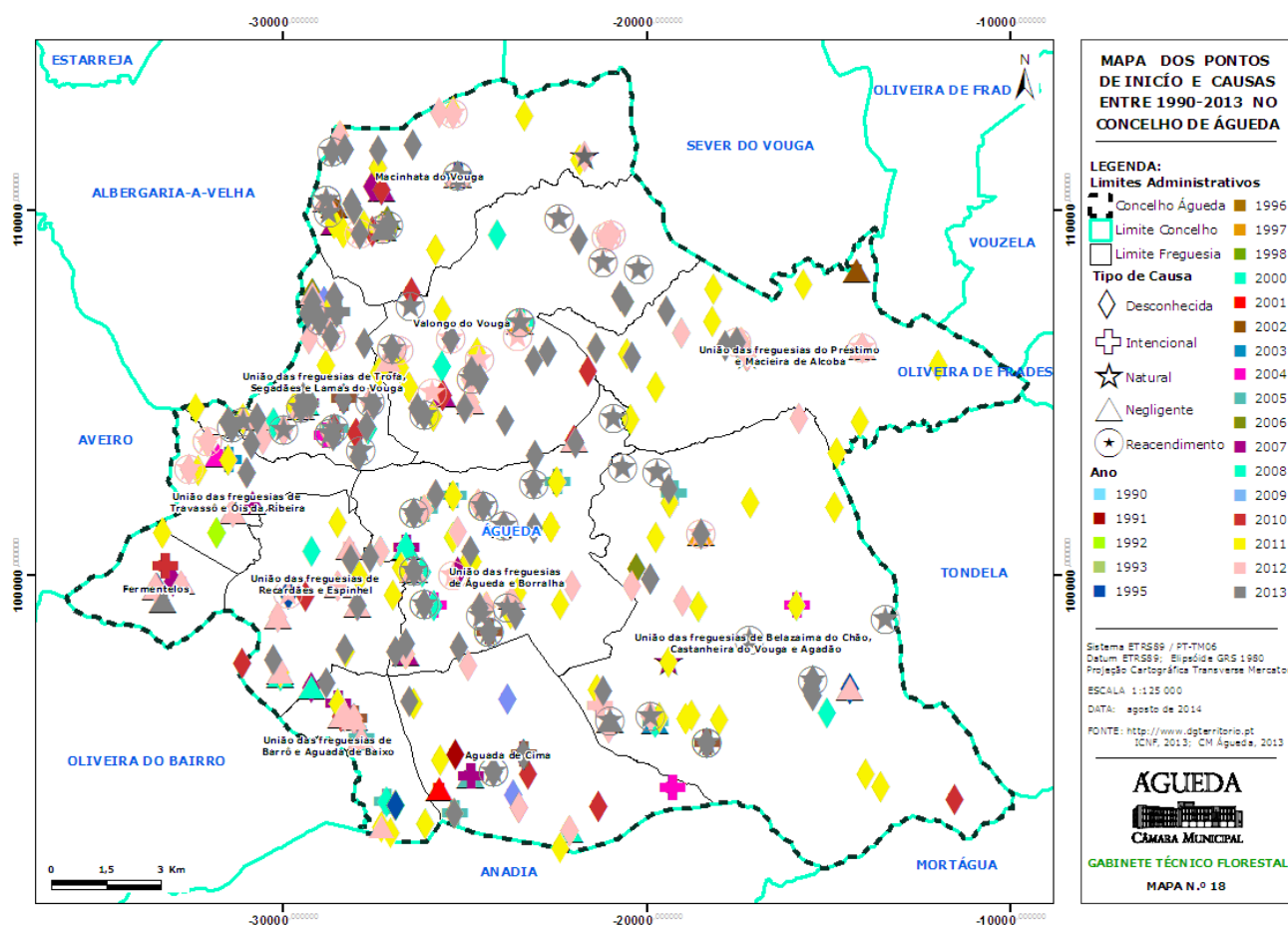


Figura 23 – Mapa de representação dos pontos prováveis e causas entre 1990 e 2013

Quadro 10 – Distribuição do n.º ocorrências por freguesia e causas entre 1990 e 2013

Freguesia	Tipo de Causa	Negligente		Intencional		Natural		Reacendimento		Desconhecida				Total / Freguesia	
	Causa	Uso do fogo / Acidentais		Estruturais / Incendiarismo		Natural		Reacendimento		Indeterminada		Sem dados			
		Nº Oco	(%)	Nº Oco	(%)	Nº Oco	(%)	Nº Oco	(%)	Nº Oco	(%)	Nº Oco	(%)	Nº Oco	(%)
Aguada de Cima		4	6,8	5	18,5	0	0,0	2	2,0	21	2,9	221	13,2	253	9,8
Fermentelos		4	6,8	4	14,8	0	0,0	0	0,0	4	0,6	26	1,5	38	1,5
Macinhata do Vouga		5	8,5	0	0,0	1	50,0	14	14,1	68	9,4	147	8,8	235	9,1
Valongo do Vouga		5	8,5	0	0,0	0	0,0	34	34,3	107	14,7	104	6,2	250	9,6
U.F. de Águeda e Borralha		13	22,0	7	25,9	0	0,0	22	22,2	205	28,2	478	28,5	725	28,0
U.F. de Barrô e Aguada de Baixo		6	10,2	3	11,1	0	0,0	0	0,0	19	2,6	94	5,6	122	4,7
U.F. de Belazaima, Castanheira e Agadão		3	5,1	3	11,1	1	50,0	11	11,1	59	8,1	157	9,3	234	9,0
U.F. de Recardães e Espinhel		5	8,5	0	0,0	0	0,0	1	1,0	45	6,2	100	6,0	151	5,8
U.F. de Travassô e Óis da Ribeira		5	8,5	1	3,7	0	0,0	1	1,0	15	2,1	74	4,4	96	3,7
U.F. da Trofa, Segadães e Lamas		8	13,6	4	14,8	0	0,0	13	13,1	153	21,1	253	15,1	431	16,6
U.F. do Préstimo e Macieira de Alcoba		1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,0	30	4,1	26	1,5	58	2,2
Total		59	2,3	27	1,0	2	0,1	99	3,8	726	28,0	1680	64,8	2593	100,0

6.9 - Fontes de Alerta

Da análise do gráfico seguinte (Gráfico 15) podemos concluir que, a maioria das ocorrências entre 2001 e 2013 tem como fonte de alerta os populares (60%) que ligam diretamente para os bombeiros, seguindo-se os alertas dirigidos ao Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) através dos números de alerta (117) e atualmente através do 112.

As outras fontes de alerta representam 11% dos alertas, os postos de vigia apenas são responsáveis por 7% dos alertas e os sapadores florestais têm um número de alertas insignificante (3).

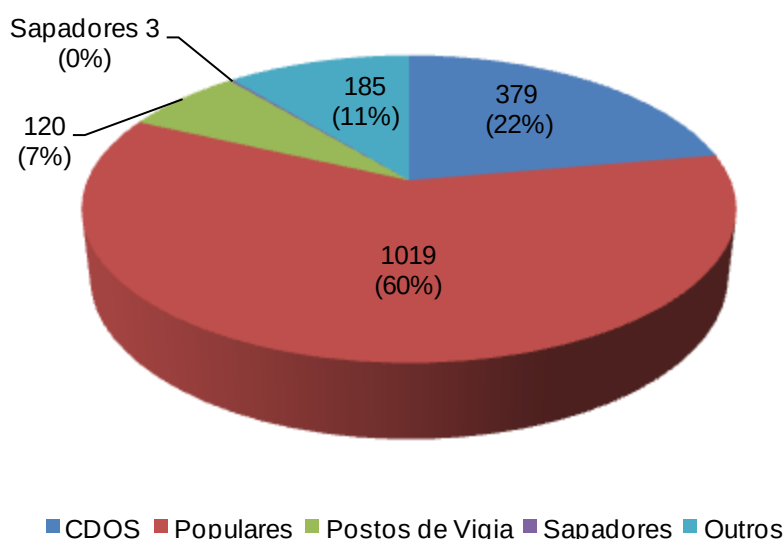


Gráfico 15 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta entre 2001 e 2013

Em relação à distribuição do número de ocorrências por hora associada à fonte de alerta, importa destacar que os alertas dirigidos ao CDOS são menos expressivos de madrugada e os alertas dos postos de vigia têm pouca expressão durante a noite em proporção do número de ocorrências e em relação às outras fontes de alerta. As restantes fontes alerta distribuem-se durante dia proporcionalmente ao número de ocorrências.

O reduzido número de alertas dos postos de vigia deverá ser objeto de reflexão, em relação à sua eficácia e eficiência, em comparação com as outras fontes de alertas,

podendo-se questionar se continua a fazer sentido manter estas estruturas ativas, em determinadas zonas e em determinados períodos do dia, tendo em conta a facilidade com que os alertas são dados pelos populares através dos telemóveis.

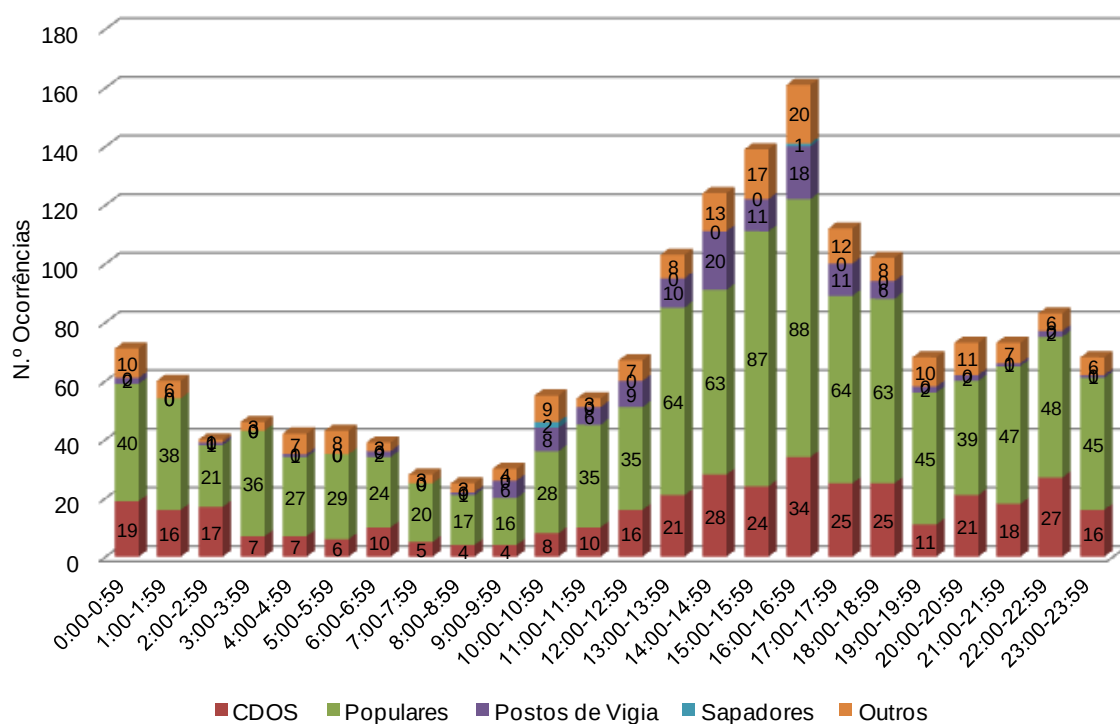


Gráfico 16 – Distribuição do n.º de ocorrências por hora e por fonte de alerta entre 2001 e 2013

6.10 - Distribuição Anual dos Grandes Incêndios

O próximo mapa (Mapa N.º 19) exhibe os grandes incêndios florestais (GIF) com área igual ou superior a 100 hectares, que atingiram o concelho de Águeda entre os anos de 1990 e 2013. Os GIF representam apenas a 0,42% (13 ocorrências) das ocorrências, mas consomem mais de 90% da área ardida (11.559,00 hectares).

Através da análise da figura 29 e do gráfico 17 concluímos que durante o período 1990-2013 o concelho de Águeda foi atingido por 13 GIF nos anos de 1991, 1992, 1995, 2004, 2005, 2006, 2012 e 2013.

Os GIF ocorridos entre 1990 e 2013 apresentam na sua maioria, um padrão de propagação muito idêntico, com início nos concelhos limítrofes a Leste do município de Águeda e sentido geral de propagação Este-Oeste impulsionados pelos ventos do quadrante Este (quentes e secos). Estão associados a anos de maior índice de severidade e propagam-se facilmente nas extensas manchas florestais contínuas do interior do concelho, em zonas de orografia complexa dos vales do Rio Alfusqueiro e do Rio Águeda e seus afluentes.

O GIF de 1991 que atingiu a união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba, e a freguesia de Valongo do Vouga teve origem no concelho de Vouzela (Mapa 19).

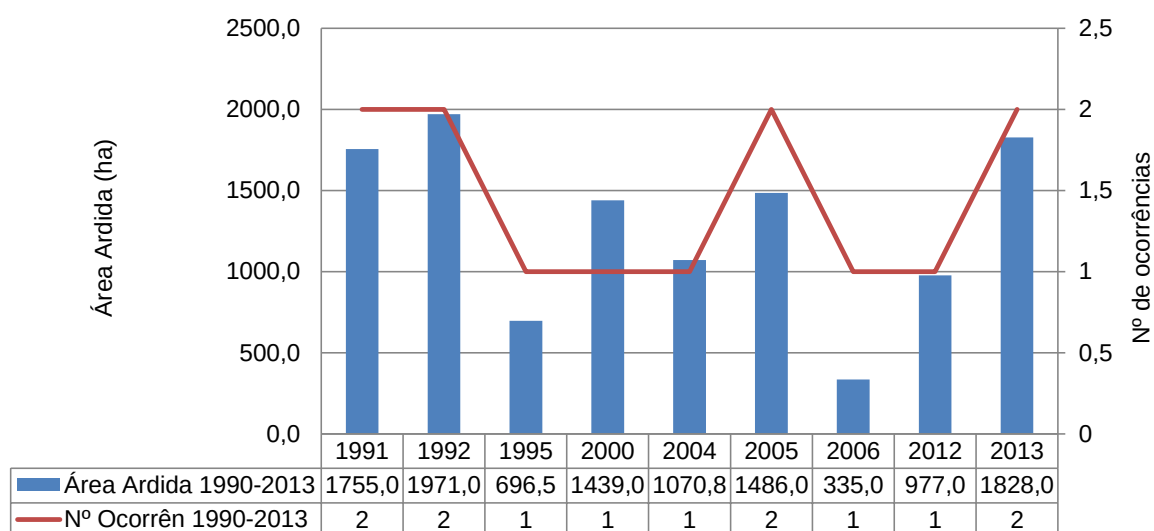


Gráfico 17 – Distribuição n.º de ocorrências e da área ardida dos GIF entre 1990 e 2013

De acordo com o mapa seguinte (Mapa N.º 19) o GIF que atingiu a união das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcôba, e a freguesia de Valongo do Vouga no ano de 2004 teve origem no concelho de Sever do Vouga.

O GIF de 2005 com início do concelho de Mortágua atingiu a freguesia de Aguada de Cima e a união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão.

Ainda no ano de 2013 ocorreu um GIF no concelho de Sever do Vouga que atingiu as freguesias de Macinhata do Vouga e Valongo do Vouga, e outro GIF no Caramulo- Tondela, que atingiu a união das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão.

Por outro lado os GIF ocorridos nos anos de 1992, 2006 e 2012 tiveram início dentro do concelho de Águeda.

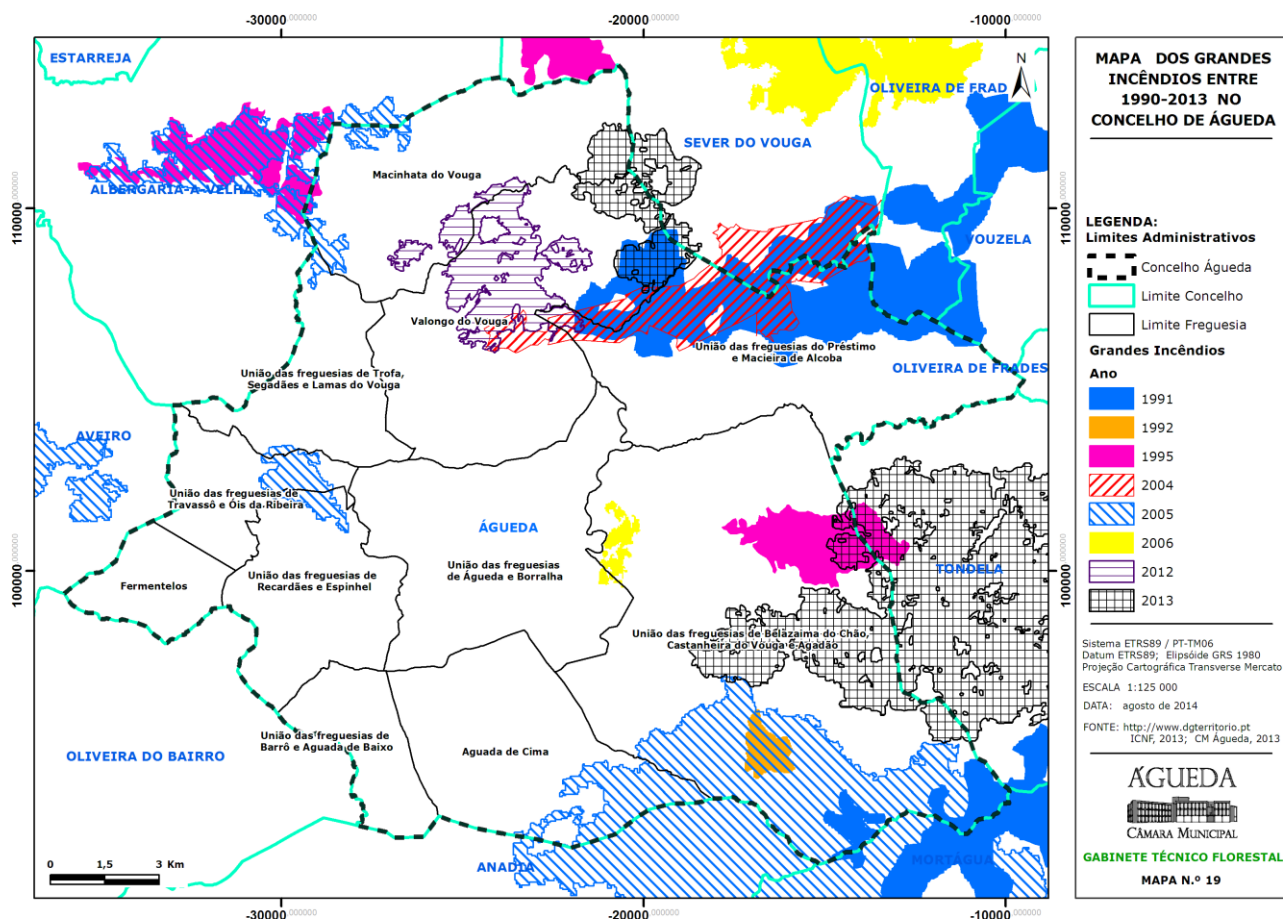


Figura 24 – Mapa de representação dos grandes incêndios ocorridos entre 1990 e 2013

No próximo quadro identificamos 6 incêndios com áreas superiores a 1000 hectares, correspondem a 66 % da área ardida nos GIF. Na classe 500-1000 hectares temos 4 incêndios que representam cerca de 24% da área ardida e na 100-500 hectares verificamos 3 incêndios responsáveis por 9,6% da área ardida nos GIF.

Quadro 11 – Áreas ardidas nos grandes incêndios entre 1990 e 2013

Ano	100 – 500 Ha		>500 – 1000 Ha		>1000 Ha	
	N.º Ocorrência	Área Ardida (Ha)	N.º Ocorrência	Área Ardida (Ha)	N.º Ocorrência	Área Ardida (Ha)
1991	1	488,0	0	0,0	1	1267,0
1992	0	0,0	1	536,0	1	1435,0
1995	0	0,0	1	696,5	0	0,0
2000	0	0,0	0	0,0	1	1439,0
2004	0	0,0	0	0,0	1	1070,9
2005	1	286,0	0	0,0	1	1200,0
2006	1	335,0	0	0,0	0	0,0
2012	0	0,0	1	977,0	0	0,0
2013	0	0,0	1	559,0	1	1269,0
Total	3	1109,0	4	2768,5	6	7680,9

6.11 - Distribuição Mensal dos Grandes Incêndios

No gráfico 18 relativo à distribuição mensal da área ardida e do número de grandes incêndios florestais (GIF), para o período entre 1990 e 2013, comparativamente ao ano de 2013 podemos verificar que, o ano de 2013 apresentou um valor mais elevado de GIF e consequentemente de área ardida nos meses de julho e agosto em relação à média entre 1990 e 2013. Mas pelo contrário o número de GIF e área ardida, nos meses de março e setembro de 2013 é claramente inferior à média do período 1990-2013.

No período em análise (1990-2013) não existem registos de GIF nos meses de janeiro, fevereiro, abril, maio, outubro, novembro e dezembro.

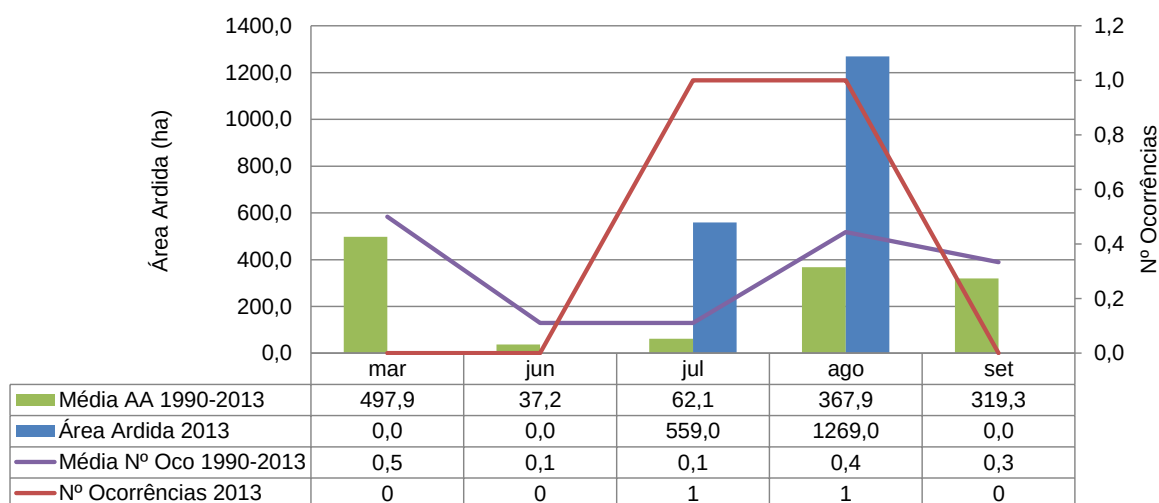


Gráfico 18 – Distribuição mensal dos GIF entre 1990 e 2013 relativamente a 2013

6.12 - Distribuição Semanal dos Grandes Incêndios

Através da análise ao próximo gráfico (Gráfico 19) relativo à distribuição semanal dos GIF podemos concluir que, para o período 1990-2013 o número médio de grandes incêndios florestais (GIF) aumenta desde quarta-feira até sábado e depois diminui no domingo, nas segundas-feiras e nas terças-feiras não há registo de GIF. No ano de 2013 observamos um registo de um GIF à quarta-feira e outro à sexta-feira.

Em relação à área ardida nos GIF os valores médios para o período 1990-2013 aumentam gradualmente de quarta-feira a sábado onde é atingido o valor máximo, depois baixa no domingo. No ano de 2013 o valor de área ardida mais significativo verifica-se na quarta-feira seguido da sexta-feira.

Tanto os valores de ocorrências como de área ardida dos GIF no ano de 2013, às quartas-feiras e às sextas-feiras são muito superiores à média do período 1990-2013.

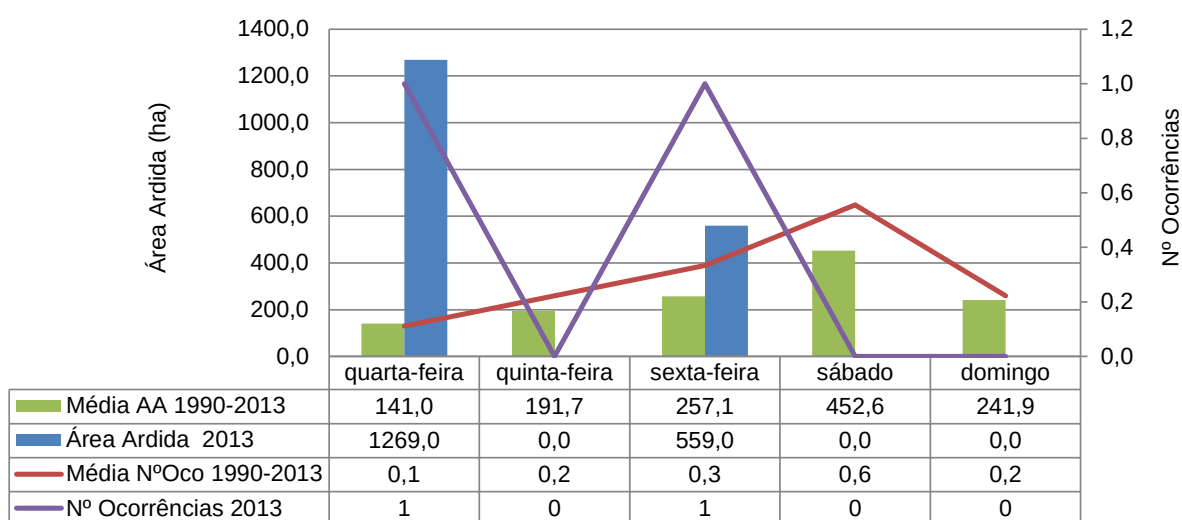


Gráfico 19 – Distribuição semanal dos GIF entre 1990 e 2013 relativamente a 2013

6.13 - Distribuição Horária dos Grandes Incêndios

Na distribuição horária dos grandes incêndios florestais (GIF) (Gráfico 20), para o período entre 1990 e 2013, comparativamente ao ano 2013 salienta-se que, as horas mais críticas no ano de 2013 são entre as 02:00 e as 02:59 horas e entre as 11:00 e as 11:59 horas, quer em relação à área ardida quer em relação ao número de GIF, com valores muito superiores à média entre 1990-2013.

Entre 1990 e 2013 destacam-se dois períodos horários, responsáveis por mais de 70% da área ardida e do número de GIF, sendo o período entre as 00:00 e às 02:59 horas responsável cerca de 30%, e o período 11:00 e as 15:59 horas responsável por aproximadamente 40%. No entanto os GIF de maior dimensão ocorreram entre as 11:00 e as 11:59 horas e entre as 19:00 e 19:59 horas.

Das 03:00 horas até às 07:59 horas, das 09:00 até às 10:59 horas, das 16:00 até às 18:59 horas e das 20:00 até às 23:59 não se registaram GIF durante o período em análise (1990-2013).

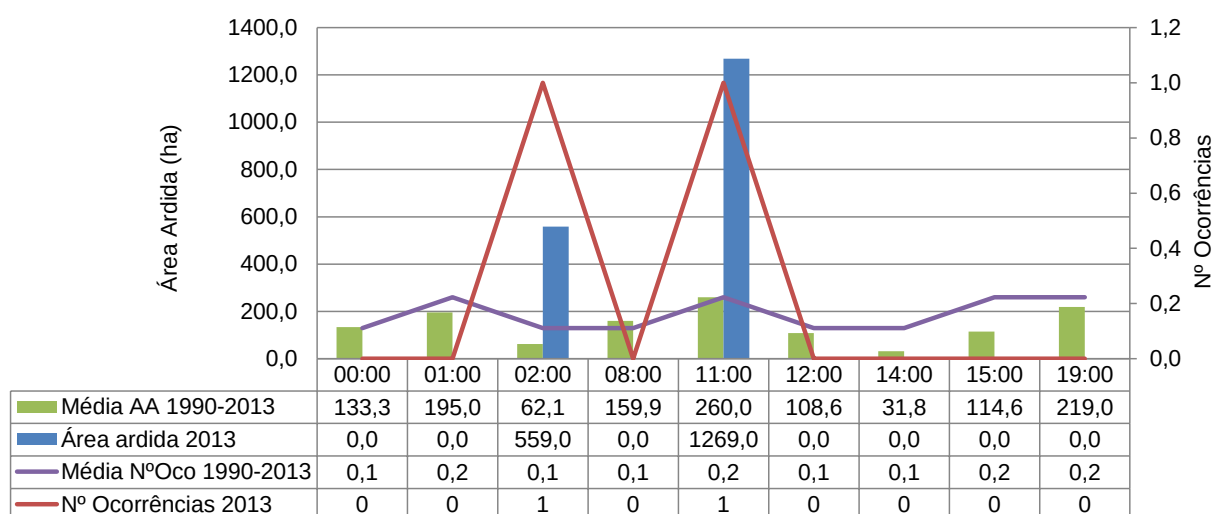


Gráfico 20 – Distribuição horário dos GIF entre 1990 e 2013 relativamente a 2013

BIBLIOGRAFIA

- Autoridade Florestal Nacional, 2012. *Guia técnico para a elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Lisboa: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais, 2005. *Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Miranda do Corvo: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Cruz, M. (2005) *Guia Fotográfico para Identificação de combustíveis florestais - região centro de Portugal*. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais. Coimbra
- Conselho Nacional de Reflorestação, 2005. *Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas em 2003 e 2004*. Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas-Secretaria de Estado das Florestas – Conselho Nacional de Reflorestação, Lisboa.
- Fabres, António Sérgio; Barrocas, Helena – *Classificação de Solos. Interpretação do sistema FAO/1998*. Descrição simplificada do sistema português. Correspondência entre os dois sistemas. RAIZ, Instituto de Investigação da Floresta e Papel. Torre Bela, 2002.
- Direção-Geral das Florestas, 2002. *Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios*. Direcção-Geral das Florestas, Lisboa. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Direção Geral dos Recursos Florestais, 2006. *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral*. Lisboa: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Direção Geral dos Recursos Florestais, 2007. *Estratégia Nacional para as Florestas*. Direcção Geral dos Recursos Florestais. Lisboa. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Instituto da Conservação da Natureza, 2000. *Plano Sectorial Rede Natura 2000 – versão preliminar – 10 de Janeiro de 2005*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.
- Lourenço, Luciano; Serra, Gouveia; Mota, Lucília; Paul, José J.; Correia, Sérgio; Parola, José; Reis, José, 2004. *Manual de Combate a Incêndios Florestais para Equipas de Primeira Intervenção*. Escola Nacional de Bombeiros, Sintra.

Velez, R. (2000) La defensa contra incêndios forestales. Fundamentos y experiências. McGrawHill.

Manual de silvicultura para a prevenção de incêndios florestais. Direção Geral das Florestas. Lisboa, 2002.

Webgrafia

Agência Portuguesa do Ambiente, 2013. *Atlas do Ambiente*. Disponível em: <http://sniamb.apambiente.pt/webatlas/>

Direção-Geral do Território, 2013. *Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP)*. Disponível em: http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal__caop_/caop__download_/

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2013. *Cartografia nacional de áreas ardidas*. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/info-geo>

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2013. *Estatísticas nacionais de incêndios florestais*. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2013. *Cartografia das áreas protegidas*. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/cart>

Instituto Geográfico Português, 2006. *Corine land cover*. Disponível em: http://dgterritorio.pt/e-IGEO/egeo_downloads.htm

Instituto Geográfico Português, 2007. *Carta de Ocupação do Solo (COS)*. Disponível em: http://dgterritorio.pt/e-IGEO/egeo_downloads.htm

Instituto Nacional de Estatística, 2011. *Censos 2011*. Disponível em: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_indicadores

Legislação Consultada

Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de Maio.

Despacho n.º 4345/2012. D.R. n.º 62, Série II de 2012-03-27

Despacho n.º 5711/2014. D.R. n.º 83, Série II de 2014-04-30

Despacho n.º 5802/2014. D.R. n.º 84, Série II de 2014-05-02

Decreto-Lei n.º 83/2014. D.R. n.º 99, Série I de 2014-05-23

ANEXOS

Quadro 12 – Inventário de Festas e Romarias do Concelho de Águeda

Freguesia / Paróquia	Lugar	Festas / Romarias	Dia / Mês
Aguada de Cima	S. Martinho	S. Martinho	novembro
	Carvalhitos	Stª Rita	maio
	Aguada de Cima	S. Miguel	setembro
	Bustelo	Stª Luzia	dezembro
	Bustelo	S. João	junho
	Outeiro	S. Roque	setembro
	Garrido	S. Sebastião	maio
	Cadaval	N. Srª da Conceição	dezembro
	Bustelo	S. João	junho
	Aguada de Cima	S. Miguel	setembro
	Póvoa de Baixo	N. Srª. Da Boa Viagem	julho
	Vale Grande	Rainha Santa Isabel	julho
	Povoa de vale Trigo	Senhora das Preces	agosto
	Forcada	Espírito Santo	junho
	Forcada	S. Tomé	agosto
	Aguada de Cima	Stª Eulália	dezembro
	Aguada de Cima	Festa da senhora e do senhor	outubro
	Aguadalte	Santo António	junho
	Cadaval	Srª da Conceição	dezembro
	Aguada de Cima	Almas da Areosa (Romaria)	março
Fermentelos	Fermentelos	S. Sebastião	fevereiro
	Fermentelos	S. José	maio
	Fermentelos	Sagrado Coração de Jesus	junho
	Fermentelos	Stº António	junho
	Fermentelos	Stº. André	novembro
	Fermentelos	Srª da Saúde	agosto
Macinhata do Vouga	Moita	Stª Apolónia	fevereiro
	Mesa	S. Sebastião	janeiro



Macinhata do Vouga	Povoa	S. João	junho
	Beco	N. Srª da Paz (Romaria)	setembro
	Carvoeiro	S. Silvestre	dezembro
	Jafafe de Baixo	N. Srª dos Aflitos	julho
	Jafafe de Cima	N. Srª da Saúde e S. Bento (Romaria)	julho
	Macinhata do Vouga	Stª Rita	maio
	Carvalhal	Srª do Bom Sucesso (Romaria)	dezembro
	Chãs	S. Bartolomeu	agosto
	Macinhata do Vouga	S. Cristóvão	julho
	Soutelo	Stº Antão	15 de agosto
	Macinhata do Vouga	Srª da Piedade (Romaria)	Pascoa
	Cova	S. Pedro	junho
	Serem	Stº António (Romaria)	junho
Valongo do Vouga	Outeiro	S. Roque	agosto
	Carvalhosa	S. Marcos	abril
	Brunhido	N. Srª do Bom-sucesso	julho
	Póvoa	Espírito Santo	março
	Valongo do Vouga	S. Pedro	junho
	Stª Rita	Stª Rita	julho
	Arrancada do Vouga	Stº António	agosto
	Redonda	N. Srª das Dores	setembro
	Moutedo	Stª Ana	julho
	Veiga	N. Srª das Preces	setembro
	Aguieira	S. Miguel	setembro
	Stª Rita	Stª Rita	julho
	Arrancada do Vouga	N. Srª da Conceição	dezembro
União das freguesias de Águeda e Borralha	Águeda	Cerimónias dos Passos	março
	Águeda	Cerimónias dos Ramos	março
	Águeda	Cerimónia da Páscoa	março
	Assequins	N. Srª. Da Graça, Festa do Pau	março
	Bolfiar	S. Geraldo (Romaria)	junho

União das freguesias de Águeda e Borralha	Venda Nova	S. Sebastião	junho
	Giesteira	Stº. António	julho
	Ameal	S. João	junho
	S Pedro	S. Pedro	junho
	Gravanço	N. Srª. Do Livramento	julho
	Rio Côvo	N. Srª da Conceição	agosto
	Alhandra	N. Srª do Bom Parto	junho
	Maçoida	S. Simão	agosto
	Raivo	Srº. Da Serra	agosto
	Vale Domingos	S. Domingos	julho
	Sardão	Srª da Guia	outubro
	Paredes	Stº Amaro	janeiro
	Paredes	N Srª da Ajuda	setembro
	Candam	N. Srª da Saúde	agosto
	Borralha	N. Srª La Salete	setembro
	Borralha	S. Tiago	25 de julho
União das freguesias de Barrô e Aguada de Baixo	Aguada de Baixo	Santo Amaro	junho
	Aguada de Baixo	N.Srª da Memória	maio
	Aguada de Baixo	S. Cristovão	julho
	Aguada de Baixo	Srª da Alumieira	agosto
	Barrô	Stº André	novembro
	Barrô	N. Srª do Rosário	setembro
	Barrô	Festa do Senhor	setembro
União das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão	Carquejo	Stº Antonio	junho
	Vila Mendo	Srª da pena	outubro
	Bertufo	Stº André	outubro
	Felgueira	Stª Barbara	outubro
	Sobreira	N. Srª da Paz	outubro
	Lomba	N.Srª de Fátima	agosto
	Catraia	S. João	junho
	Alcafaz	S. Bartolomeu	agosto
	Guistola	S. Tomé	julho

União das freguesias de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão	Lomba	Stª Maria Madalena	junho
	Agadão	Sagrado Coração de Jesus	junho
	Fridouro	S. Francisco	outubro
	Alvarim	S.Bento	abril
	Belazaima do Chão	Festa do Santíssimo	maio
	Belazaima do Chão	S. Pedro	junho
	Falgarosa	Srª dos Milagres	agosto
	Castanheira do Vouga	S. Mamede	agosto
	Castanheira do Vouga	Festa do Senhor e da Senhora	junho
União das freguesias de Recardães e Espinhel	Falgoselhe	Stª Pombinha (Espírito Santo)	março
	Recardães	S. Miguel	setembro
	Recardães	N. Srª das Dores	setembro
	Paradela	S. Sebastião	janeiro
	Espinhel	N.Srª da Conceição	dezembro
	Espinhel	Stº. António	agosto
	Casaíno de Baixo	S. José	maio
	Piedade	N. Srª da Piedade	abril
	Espinhel	Stª Eufémia	setembro
União das freguesias de Travassô e Óis da Ribeira	Espinhel	S. Pedro	maio
	Oronhe	Stº André	maio
	Óis da Ribeira	N. Srª de Fátima	maio
	Óis da Ribeira	Stº António	junho
	Óis da Ribeira	S. Sebastião	janeiro
	Óis da Ribeira	S. Adrião	setembro
	Travassô	Stº António	junho
	Travassô de Baixo	Srª do Amparo	janeiro
	Travassô	S. Miguel	setembro
União das freguesias da Trofa,	Travassô	Santos Mártires (Romaria)	janeiro
	Trofa	S. Salvador	agosto
	Trofa	S. Geraldo (Romaria)	julho

Segadães e Lamas
do Vouga

Trofa	N. Sr ^a de Lurdes (Romaria)	maio
Trofa	S. Sebastião	setembro
Segadães	S. Pedro	junho
Lamas do Vouga	N. Sr ^a da Conceição	dezembro
Lamas do Vouga	Espírito Santo	março
Lamas do Vouga	N. Sr ^a da Conceição	dezembro
Lamas do Vouga	Espírito Santo	março

União das
freguesias do
Préstimo e Macieira
de Alcôba

Macieira de Alcôba	S. Martinho	novembro
Urgueira	S. Domingos	agosto
Macieira de Alcôba	N. Sr ^a de Fátima	maio
Urgueira	N. Sr ^a da Guia (Romaria)	agosto
Ventoso	N. Sr ^a da Conceição	dezembro
Lourizela	S. Tomé	setembro
À-dos-Ferreiros	N. Sr ^a das Neves	agosto
Salgueiro	S. Francisco	outubro
Cabeço de Cão	N. Sr ^a de Fátima	maio
Cambra	N. Sr ^a da Nazaré	julho
Casal	N. Sr ^a da Guia	julho
Carvalhal	S. Simão	outubro
Sernada	N. Sr ^a da Saúde	agosto
Sernada	N. Sr ^a do Amparo	janeiro
Préstimo	S. Tiago	junho