



# PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE FIGUEIRÓ DOS VINHOS

## Diagnóstico – Informação de Base - Caderno I

Comissão Municipal de Defesa da Floresta



### Comissão de Compartes Baldios de Alge



União das Freguesias  
Figueiró dos Vinhos e Bairradas



Fevereiro de 2016

## ÍNDICE

<b>1 - Caracterização Geral do Concelho -----</b>	<b>1</b>
1.1 – Localização e Enquadramento Geográfico -----	1
<b>2 – Caracterização Biofísica -----</b>	<b>3</b>
2.1 - Mapa Hipsométrico, Declives e Exposições Solares	3
2.2 – Declive	6
2.2.1 – Implicações para o Planeamento -----	7
2.3 – Exposições -----	9
2.3.1 – Implicações na DFCI -----	10
2.4 – Hidrografia -----	11
<b>3 – Caracterização Climática -----</b>	<b>14</b>
3.1 – Temperatura e Precipitação -----	15
3.1.1 – Temperatura -----	15
3.1.2 – Precipitação -----	15
3.1.3 – Vento -----	15
3.1.4 – Implicações na DFCI -----	18
<b>4. Análise Sócio-económica -----</b>	<b>19</b>
4.1 – Caracterização da População -----	19
4.1.2 – Densidade Populacional -----	22
4.1.3 – Estrutura Etária -----	24
4.2 – Caracterização Económica -----	27
4.2.1 – Taxa de Analfabetismo -----	31
4.3 – Implicações DFCI -----	33
4.4 – Romarias e Festas -----	34
<b>5 – Caracterização do Uso e Ocupação do solo e Zonas Especiais -----</b>	<b>36</b>
5.1 – Uso e Ocupação do Solo -----	36
5.1.1 – Análise da Ocupação do Solo -----	37
5.1.2 – Análise da Ocupação Florestal -----	37
5.1.2.1 – Ocupação e Utilização -----	40
5.1.2.2 – Estratégias de Ordenamento Florestal -----	41
5.1.3 – Áreas com Estatuto Especial de Conservação e Gestão -----	41
5.1.3.1 – Rede natura 2000 e Regime Florestal -----	41
5.2 – Flora -----	46
5.3 – Implicações DFCI -----	46

<b>5.4 – Instrumentos de Gestão Florestal -----</b>	<b>47</b>
---	
<b>5.5 – Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca</b>	<b>47</b>
<b>6 – Análise do Histórico e da Causalidade dos Incêndios Florestais -----</b>	<b>50</b>
6.1 – Área Ardida e nº de Ocorrências – Distribuição Anual -----	54
6.2 – Área Ardida e nº de Ocorrências – Distribuição Mensal -----	54
6.3 – Área Ardida e nº de Ocorrências – Distribuição semanal -----	54
6.4 – Área Ardida e nº de Ocorrências – Distribuição Horária -----	54
6.5 – Área Ardida em Espaços Florestais -----	61
6.6 – Número de reacendimentos no período de 2002 a 2013 -----	64
6.7 – Distribuição do número de ocorrências por fontes de alerta (2008-2013) -----	64
6.8 – Área Ardida e nº de Ocorrências por Classe de Extensão -----	67
6.9 – Pontos prováveis de início e causas -----	69
6.10 – Grandes Incêndios -----	71
6.10.1 – Distribuição anual -----	72
6.10.2 – Distribuição mensal -----	76
6.10.3 – Distribuição semanal -----	78
6.10.4 – Distribuição horária -----	80
<b>7 – Bibliografia -----</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Enquadramento Geográfico do Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	2
<b>Figura 2</b> – Factores Condicionantes do Comportamento do Fogo -----	4
<b>Figura 3</b> – Mapa Hipsométrico do Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	5
<b>Figura 4</b> – Mapa de Declives do Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	7
<b>Figura 5</b> – Mapa de Exposições Solares -----	10
<b>Figura 6</b> – Mapa da Rede Hidrográfica -----	13
<b>Figura 7</b> – Velocidade Média do Vento -----	16
<b>Figura 8</b> – Diagrama Ombrotérmico -----	17
<b>Figura 9</b> – Evolução da População Residente no Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	23
<b>Figura 10</b> – Evolução do Índice de Envelhecimento -----	26
<b>Figura 11</b> – Evolução da Taxa de Analfabetismo -----	32
<b>Figura 11 A</b> – Romarias e festas no concelho de Figueiró dos Vinhos -----	36
<b>Figura 12</b> - Mapa de Uso e Ocupação do Solo -----	38
<b>Figura 13</b> – Enquadramento do Sítio Serra da Lousã na Região -----	43
<b>Figura 14</b> – Perímetro Florestal de Castanheira de Pêra -----	44
<b>Figura 15</b> – Mapa de Perímetros Florestais e Rede Natura 2000 -----	45
<b>Figura 16</b> – Carta de Equipamentos Florestais de Recreio -----	49
<b>Figura 17</b> – Áreas ardidas no Concelho de Figueiró dos Vinhos no período 2000-2013 -----	53
<b>Figura 18</b> - Grandes incêndios no concelho de Figueiró dos Vinhos entre 2003 e 2013 -----	72

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Ritmo de Crescimento da População do Concelho de F. Vinhos 1960-2011 -----	20
<b>Quadro 2</b> – Estrutura do Emprego por Sector de Actividade (1981-2011) -----	27
<b>Quadro 3</b> – Estrutura do Emprego por Sector de Actividade (1981-2001-2011) -----	28
<b>Quadro 4</b> – Unidades Industriais Ligadas à Fileira Florestal -----	30
<b>Quadro 5</b> – Calendário de Festas e Romarias no Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	35
<b>Quadro 6</b> – Taxas e áreas de Ocupação do Solo no Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	36
<b>Quadro 7</b> – Taxas de Ocupação Florestal no Concelho de Figueiró dos Vinhos -----	39
<b>Quadro 8</b> – Ocorrências e Área ardida no Concelho de F. Vinhos no período 1990-2013 ----	52
<b>Quadro 9</b> - Percentagem de Área Ardida e do N.º de Ocorrências por Classes de extensão no período 2003 – 2013 -----	67
<b>Quadro 10</b> - Distribuição da Área Ardida e do N.º de Ocorrências por Classes de extensão no período 2003 – 2013 -----	68
<b>Quadro 11</b> - N.º de Ocorrências e Causas dos Incêndios no concelho de Figueiró dos Vinhos no período de 2008/2013 -----	70
<b>Quadro 12</b> - Apresentação dos valores totais de área ardida e número de ocorrências por classe de extensão -----	75



## **1 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CONCELHO**

### **1.1– LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO**

Localizado a Norte do Distrito de Leiria, do qual faz parte, o Concelho de Figueiró dos Vinhos, situa-se geograficamente no centro do país (figura 1), inserindo-se na sub-região do Pinhal Interior Norte (NUT III). É limitado a Norte pelos concelhos de Miranda do Corvo e Lousã, a Sul com Ferreira do Zêzere e Sertã, a Este por Castanheira de Pêra e Pedrógão Grande e a Oeste por Alvaiázere, Ansião e Penela.

O Concelho de Figueiró dos Vinhos, anteriormente constituído por cinco freguesias, Figueiró dos Vinhos, Arega, Aguda, Campelo e Bairradas, foi recentemente abrangido pela Lei n.º 11-A/2013, de 28 de Janeiro, da reorganização administrativa do território das freguesias e assistiu à agregação/união das freguesias de Figueiró dos Vinhos e Bairradas.

Com uma área geográfica de cerca de 173,46 km<sup>2</sup>, o concelho possui atualmente um efectivo populacional de 6169 habitantes<sup>1</sup>, sendo a sua divisão administrativa composta por 4 freguesias, Aguda (39,67 km<sup>2</sup>), Arega (28,64 km<sup>2</sup>), Campelo (51,64 km<sup>2</sup>) e União das Freguesias de Figueiró dos Vinhos e Bairradas (53,51 km<sup>2</sup>).

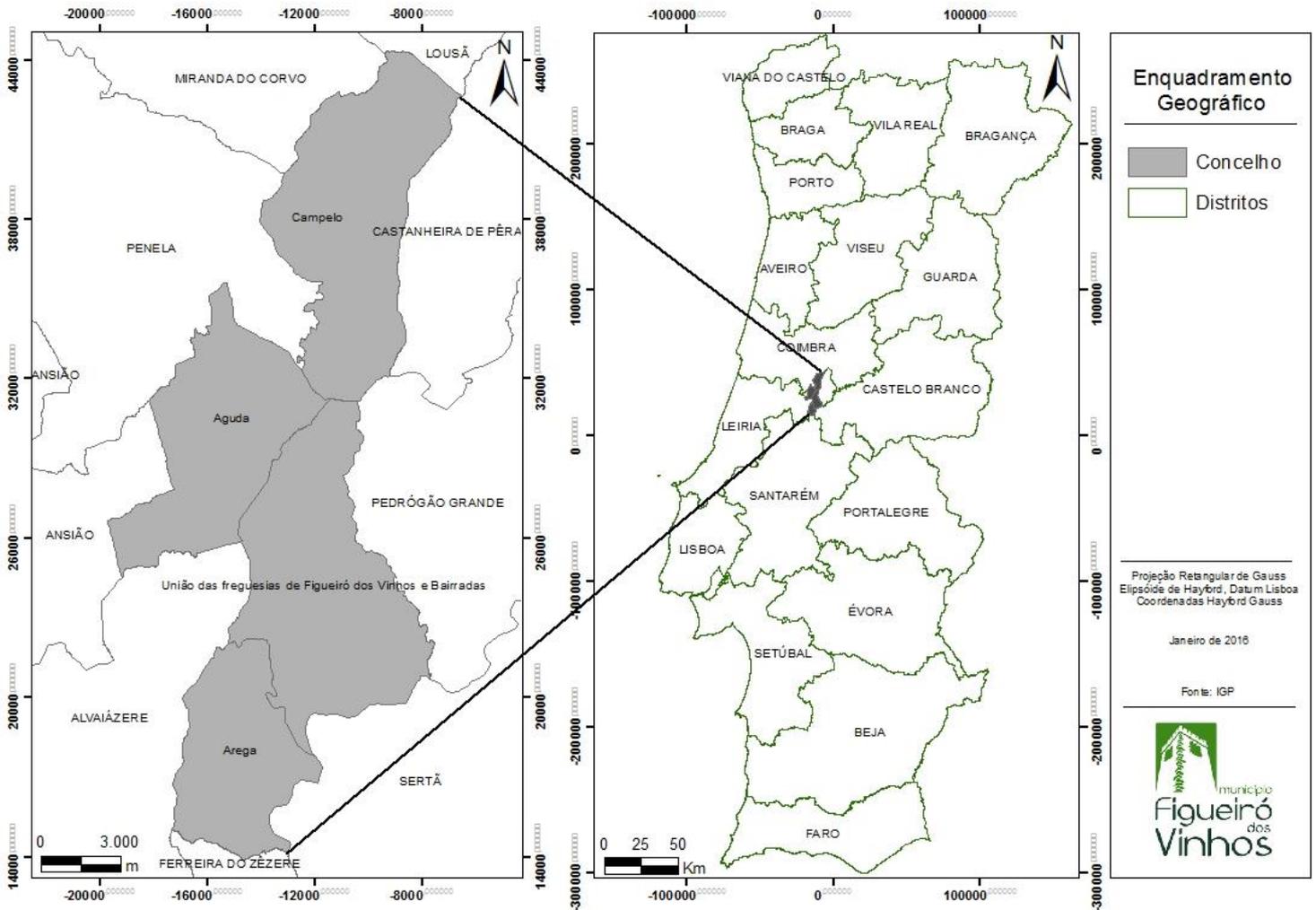
O Concelho de Figueiró dos Vinhos encontra-se incluído na bacia hidrográfica do Rio Zêzere, sendo atravessado quase totalmente no sentido Norte/Sul pela Ribeira de Alge, afluente do Rio Zêzere e principal curso de água do concelho. A sua orografia acidentada, onde prevalecem montanhas com declives profundos e uma densa rede hidrográfica, favorecem a predominância da actividade florestal e agrícola, sendo esta última mais incipiente devido ao carácter acidentado do solo.

Um vasto conjunto de características geográficas, económicas e sociais contribuem para uma situação estrutural homogénea nesta região onde a orografia acidentada dificulta a implantação de vias e a precária situação económica da população rural favorece o abandono das terras.

---

<sup>1</sup> INE – Censos 2011.

Pertence à área de abrangência da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro) e na Unidade Orgânica do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, enquadrando-se no Departamento da Conservação da Natureza e Florestas do Centro.



**Figura 1-** Enquadramento geográfico do concelho de Figueiró dos Vinhos na Região Centro.

## **2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA**

### **2.1. Mapa Hipsométrico, Declives e Exposições Solares**

Da caracterização biofísica do concelho de Figueiró dos Vinhos importa fazer uma análise aos diversos elementos que o constituem e que são fundamentais para a compreensão de algumas condicionantes do território. Os estudos de caracterização biofísica assumem um significado fundamental na componente de análise do concelho e das suas condicionantes físicas, assegurando uma base de análise sólida e exequível que permitirão aferir um conjunto de medidas e objectivos estratégicos essenciais para o correto desenvolvimento do território e das suas populações.

Neste sentido, será fundamental, numa perspectiva de minimização dos impactes decorrentes das actividades humanas que, por qualquer processo interfiram com o equilíbrio do ambiente, conhecer o território nas suas diversas componentes físicas e a forma como essas variáveis condicionam ou contribuem para a ocupação do território e das diversas actividades que aí se desenvolvem.

O território continental português, está sujeito a condições climáticas favoráveis à ocorrência e propagação de incêndios florestais em que a existência de uma estação quente, com pouca precipitação, cria na vegetação condições favoráveis de secura desses combustíveis, para que tal aconteça. Para além dos factores climáticos, o risco de incêndio florestal depende de outros agentes condicionantes do comportamento do fogo. Segundo Viegas (2006), tradicionalmente é usual considerar os referidos factores condicionantes agrupados em três classes que definem o “triângulo do fogo” (figura 2), o combustível, a topografia e a meteorologia. Segundo estudos publicados pela Autoridade Florestal Nacional, a acção antrópica constitui igualmente um factor importante de risco, em que as actividades humanas são responsáveis pela maioria das ocorrências de incêndio florestal em Portugal.

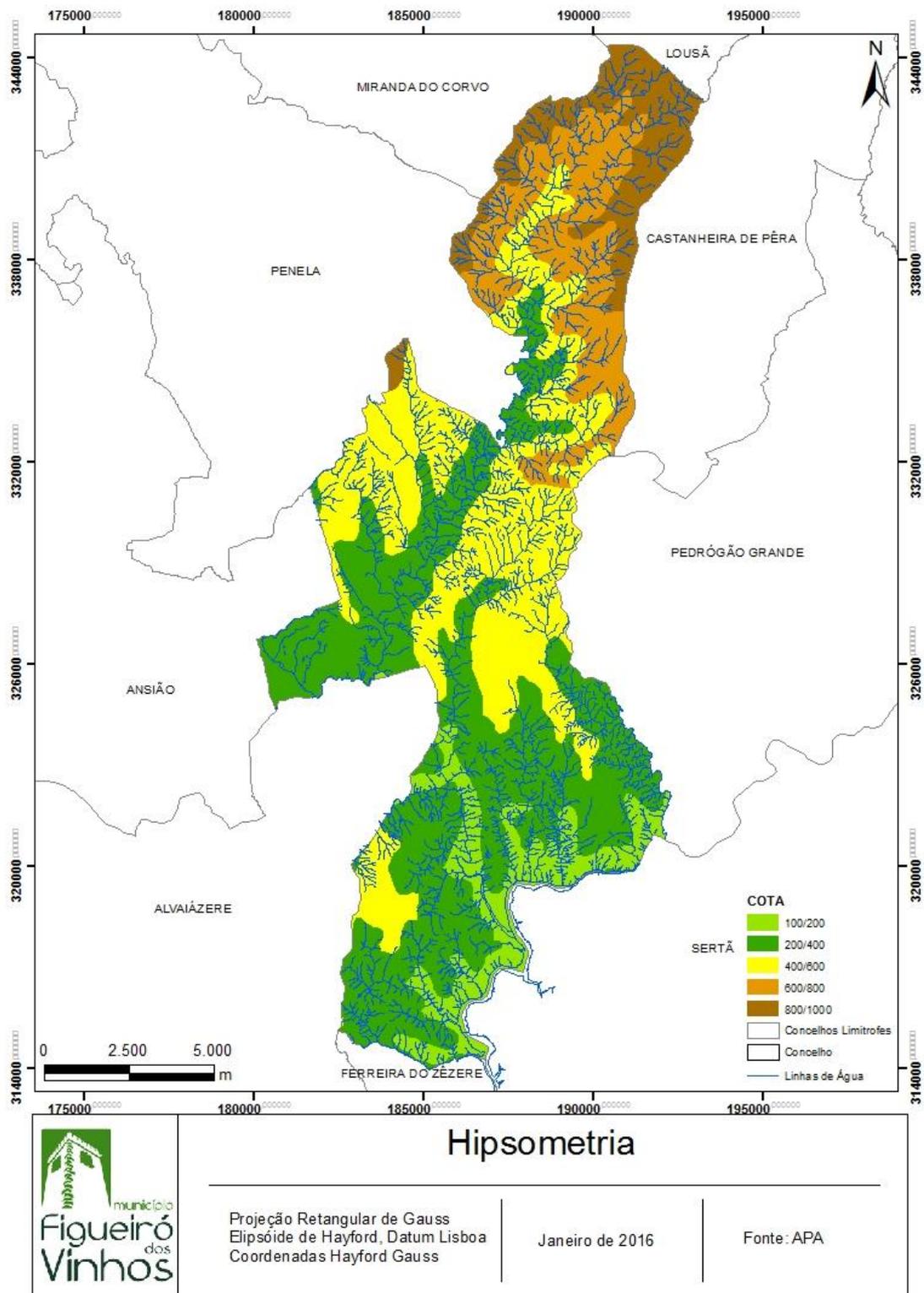


**Figura 2** - Factores condicionantes do comportamento do fogo

É importante conhecer a distribuição da altitude da área de estudo, porque da sua variação depende, em grande parte, o comportamento de determinados fenómenos hidrometeorológicos que, por sua vez, têm uma influência profunda no relevo terrestre.

O concelho de Figueiró dos Vinhos apresenta uma topografia variada, que se traduz pela amplitude de classes e que se apresenta na figura 3.

O Norte regista altitudes médias superiores a 400 metros, atingindo valores máximos acima dos 900 metros, na vertente Sudeste da Serra da Lousã. Na parte meridional a altimetria não ultrapassa os 400 metros, à excepção do planalto correspondente à região de Braçais, no limite Sw do concelho, onde se verificam valores altimétricos perto dos 600 metros.



**Figura 3** - Mapa Hipsométrico do Concelho de Figueiró dos Vinhos

Áreas com valores altimétricos inferiores a 100 metros encontram-se apenas numa estreita faixa a Sul, correspondendo à Albufeira de Castelo de Bode e ao Rio Zêzere. As linhas de festos e talvegues facilitam uma melhor percepção da morfologia da região, permitindo a diferenciação clara de formas aplanadas e vales de encaixe profundo. As linhas de talvegues mais curtas correspondem a pequenas ravinas talhadas nas vertentes, pela erosão pluvial.

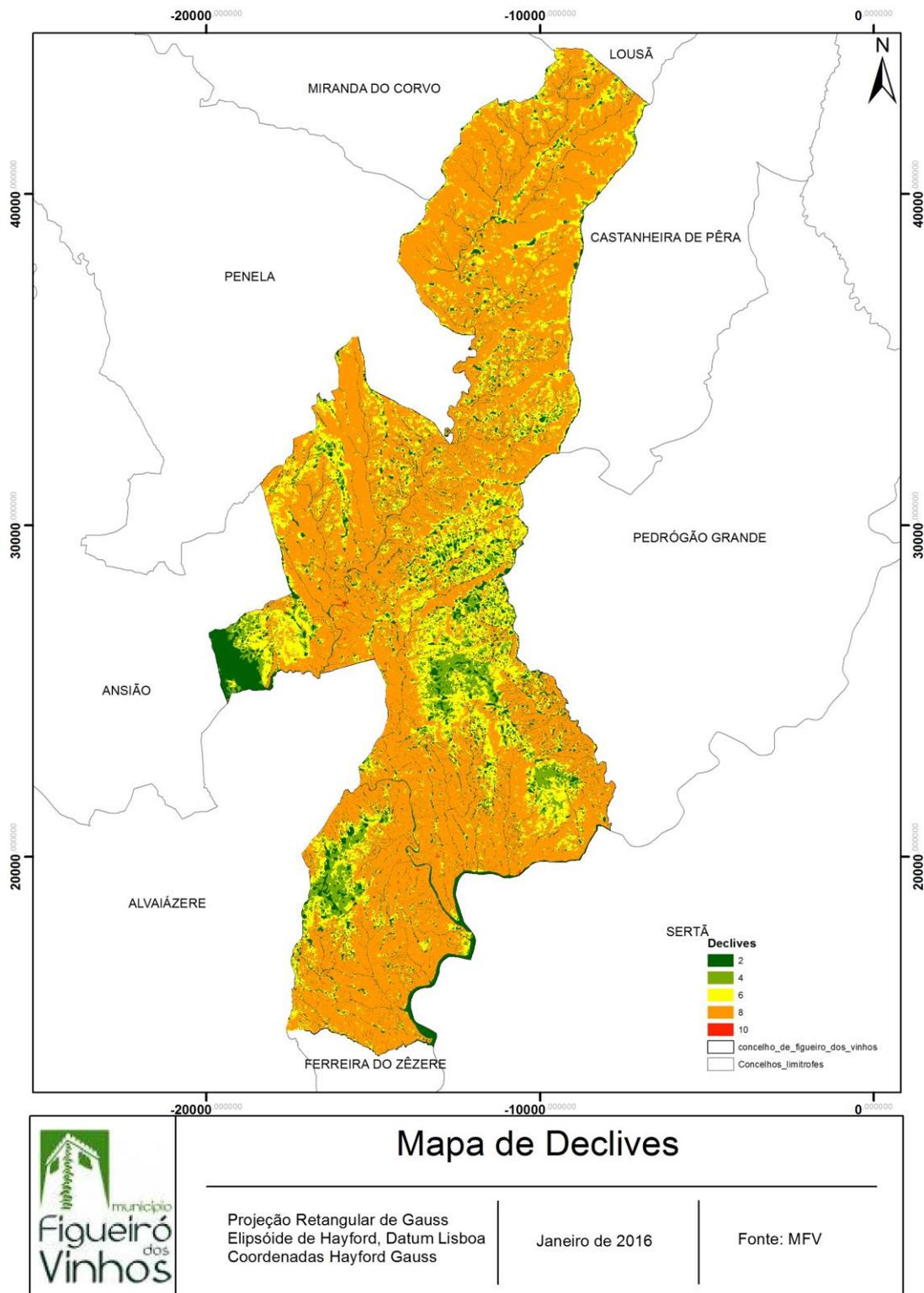
## **2.2 – DECLIVE**

Como consequência directa do grau de encaixe dos vales, os declives acima dos 20% ocupam uma maior extensão a Norte do concelho de Figueiró dos Vinhos e os declives até 10% representam, grosso modo, áreas isoladas que correspondem a formas de relevo aplanadas no topo, como nas zonas de Arega, Almofala de Baixo e a Sul da Vila de Figueiró dos Vinhos.

A análise da orografia do terreno permite identificar situações limitantes, tais como a existência de riscos de erosão ou a exposição a ventos fortes. Permite ainda avaliar, em maior detalhe, as possibilidades de mecanização das operações florestais.

No Concelho de Figueiró dos Vinhos observa-se uma distribuição heterogénea de declives no território. Na figura 4 que apresenta o mapa de declives, é possível observar a distribuição dos declives através de uma série de classes de amplitudes.

Nestas condições a rede viária e as faixas e/ou de mosaicos de gestão de combustíveis terão obrigatoriamente de ser alvo de um cuidado planeamento ponderando os custos e benefícios inerentes à sua construção e manutenção. Estes declives conferem igualmente algumas limitações à circulação das viaturas afetas às ações de prevenção e supressão de incêndios florestais. Verifica-se ainda que uma grande área se encontra acima dos 30%, facto que restringe o recurso à mecanização das operações de gestão de combustíveis, afetando igualmente as operações de supressão de incêndios.



**Figura 4** - Mapa de Declives do Concelho de Figueiró dos Vinhos

### **2.2.1 - IMPLICAÇÕES PARA O PLANEAMENTO**

A análise da orografia do terreno permite identificar situações limitantes, tais como a existência de riscos de erosão ou de alagamento ou a exposições a ventos fortes. Permite ainda avaliar as possibilidades de mecanização das operações florestais. (P.R.O.F, 2006)

A mecanização dos trabalhos, limitada diretamente pelo declive, ocorre nas duas fases de preparação da estação para arborização: controlo da vegetação espontânea e mobilização do solo.

A mobilização do solo está diretamente relacionada com o declive e, consequentemente, com o risco de erosão. Para declives superiores a 8-10% é obrigatória a utilização de técnicas que minimizem o risco de erosão.

No que diz respeito à altimetria, as principais condicionantes ocorrerão nas zonas de maior altitude, em que uma topografia desfavorável e a diminuição da temperatura poderão impor algumas restrições na escolha das espécies.

Os declives acentuados, conjugados com ventos dominantes e/ou topográficos, são uma variável determinante para a velocidade de progressão dos incêndios florestais tornando-os mais rápidos.

O fator topografia caracteriza-se por um conjunto de variáveis que influenciam o comportamento do fogo, nomeadamente, a altitude, o declive, a exposição e a configuração ou morfologia (Rocha, 2008).

A altitude desempenha um papel decisivo nas características meteorológicas, nomeadamente ao nível da precipitação, da temperatura e da humidade relativa do ar (Viegas, 2006). As altitudes elevadas encontram-se associadas temperaturas mais baixas, precipitações e humidade relativa mais elevadas. Os níveis de altitude afetam igualmente o desenvolvimento da vegetação, verificando-se cargas de combustível mais baixas a grandes altitudes. No entanto esta relação pode ser contrariada pela introdução de vegetação pelo homem, em zonas de altitude.

O declive do terreno constitui uma das características da topografia que mais afeta a propagação do fogo. Segundo Xavier (2006) quando o fogo desce uma encosta,

as chamas inclinam-se para a zona queimada pelo que pouco contribuem para o processo de transmissão de calor associado à progressão, sendo a velocidade de propagação do fogo a descer praticamente igual à velocidade de propagação em leito de combustível plano. No entanto em situações de leito de combustível muito

poroso, as correntes de convecção induzidas pelo fogo em declives acentuados podem produzir um aumento da velocidade de propagação.

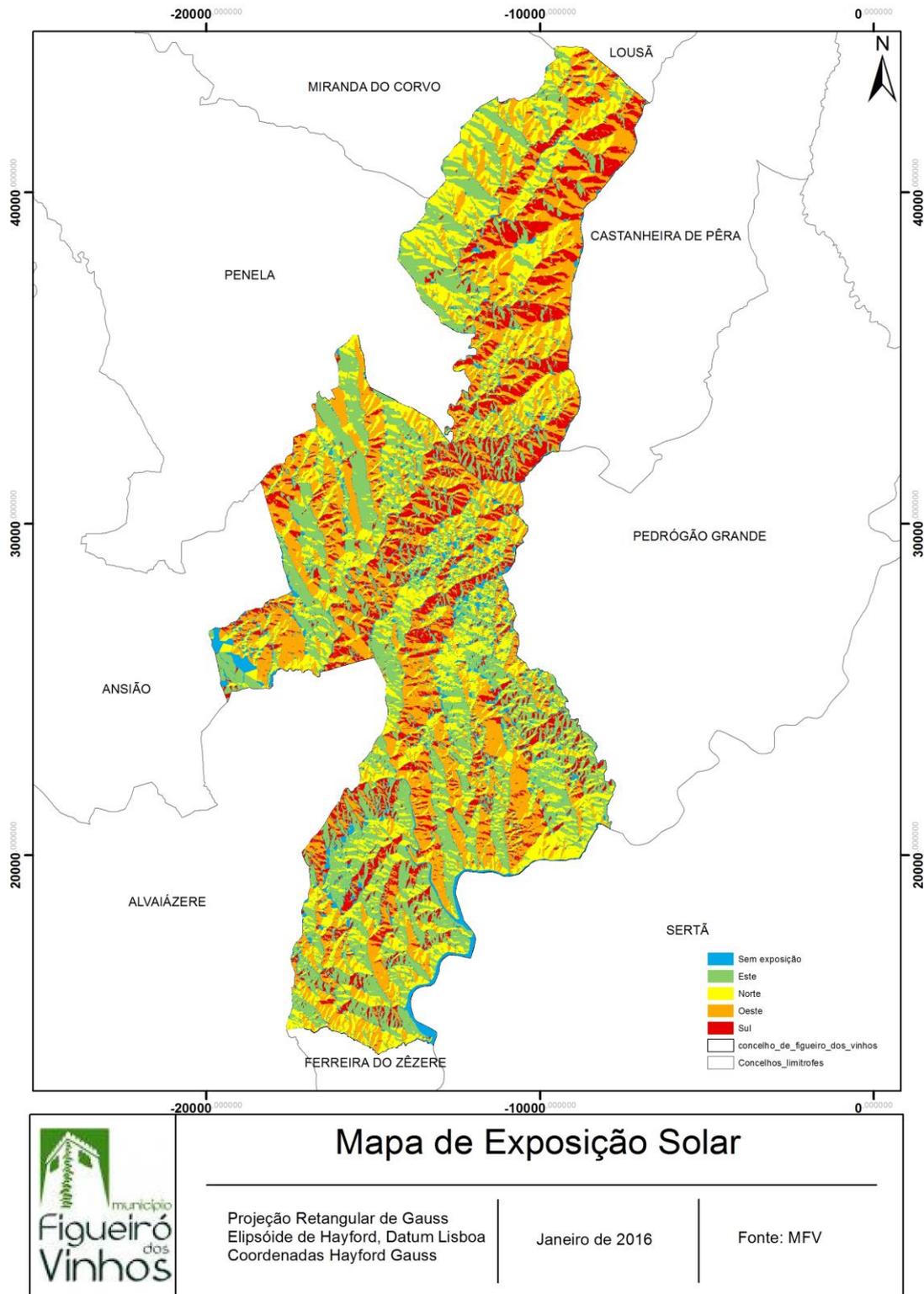
Quando o fogo sobe uma encosta a frente de chama inclina-se para o combustível ainda não queimado e dessa forma incrementa-se o fluxo de calor por radiação e consequentemente a velocidade de propagação. Os ensaios realizados pela Associação de Aerodinâmica Industrial – Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais ADAI/CEIF demonstraram que efeitos associados à convecção gerados pelo fogo e à modificação da forma da frente de chamas produzem uma variação da velocidade durante a evolução do fogo.

## **2.3– EXPOSIÇÃO**

A exposição do terreno é também um fator muito importante na propagação dos incêndios, já que influi, de forma significativa, na quantidade de combustível e na sua humidade.

As encostas expostas a sul são mais secas e normalmente têm menos combustível, no entanto, conduzem a mais baixos teores de humidade na carga combustível, o que aumenta fortemente a probabilidade de propagação de grandes incêndios.

De forma a fornecer uma perspetiva global da distribuição geográfica das várias classes de exposição, apresenta-se o mapa de exposições solares do concelho (figura 5) onde se verifica uma nítida predominância das vertentes expostas a Oeste, Sudoeste e Sul.



**Figura 5** - Mapa de exposições solares do concelho de Figueiró dos Vinhos

### **2.3.1- IMPLICAÇÕES NA DFCI**

O fator topografia caracteriza-se por um conjunto de variáveis que influenciam o comportamento do fogo, nomeadamente, a altitude, o declive, a exposição. (Rocha, 2008).

A altitude desempenha um papel decisivo nas características meteorológicas nomeadamente ao nível da precipitação, da temperatura e da humidade relativa do ar. As altitudes elevadas encontram-se associadas a temperaturas mais baixas, precipitações e humidade relativa mais elevadas. Os níveis de altitude afetam igualmente o desenvolvimento da vegetação, verificando-se cargas de combustível mais baixas a grandes altitudes. No entanto esta relação pode ser contrariada pela introdução de vegetação pelo homem, em zonas de altitude.

A exposição está relacionada com o grau de insolação e conseqüentemente com o teor de humidade do combustível e a sua inflamabilidade, influenciando a propagação do fogo, principalmente nas vertentes voltadas a Sul, onde se atingem temperaturas mais elevadas e humidades relativas mais baixas.

O declive do terreno constitui uma das características da topografia que mais afeta a propagação do fogo. Segundo Xavier (2006), quando o fogo desce uma encosta, as chamas inclinam-se para a zona queimada pelo que pouco contribuem para o processo de transmissão de calor associado à progressão, sendo a velocidade de propagação do fogo a descer praticamente igual à velocidade de propagação em leito de combustível plano. Quando o fogo sobe uma encosta a frente de chama inclina-se para o combustível ainda queimado e dessa forma incrementa-se o fluxo por radiação e conseqüentemente a velocidade de propagação.

## 2.4– HIDROGRAFIA

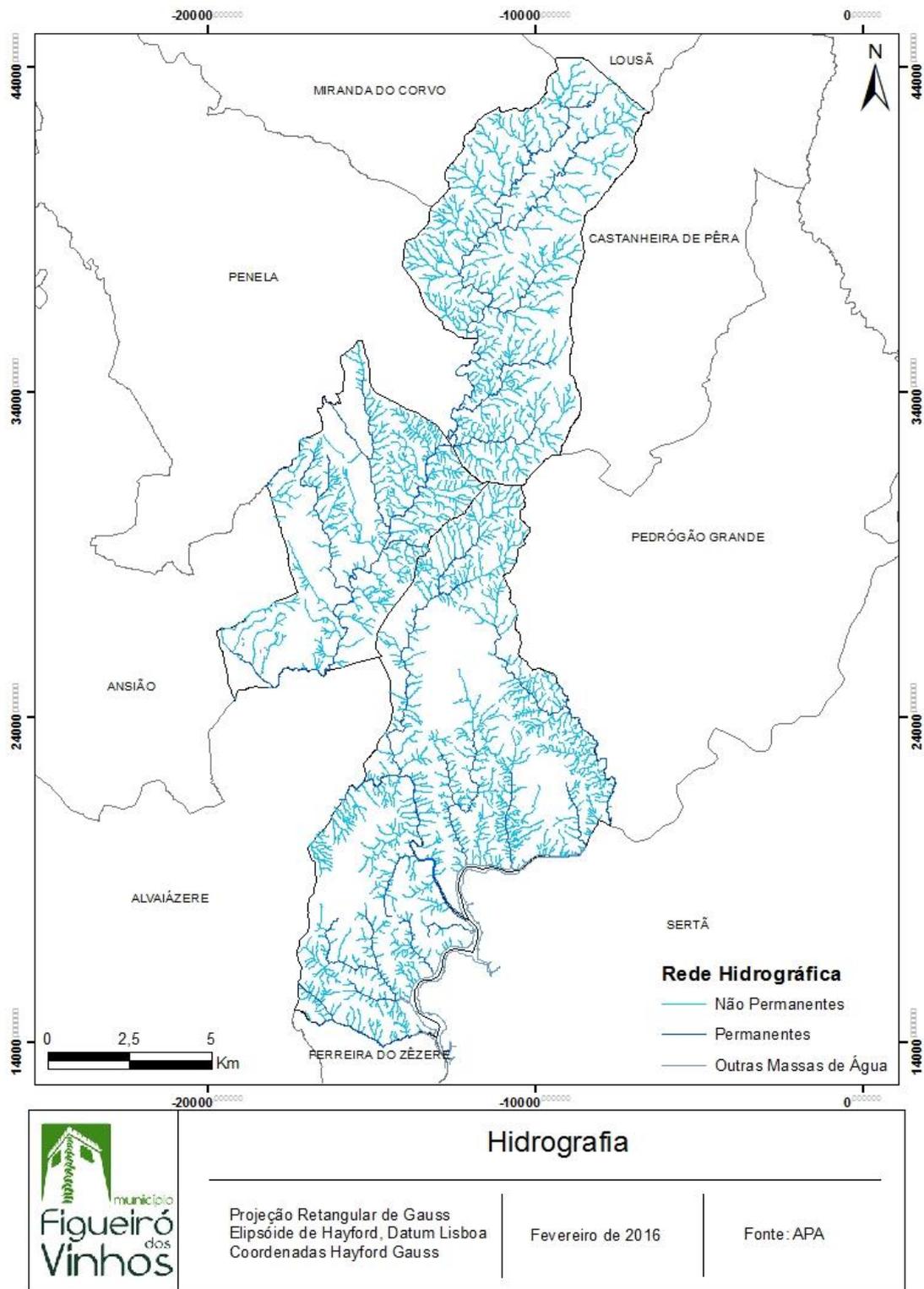
A constituição geológica do concelho de Figueiró dos Vinhos, onde os xistos são predominantes, explica em grande parte o profundo grau de encaixe dos cursos de água e, conseqüentemente, a existência de fortes declives nas encostas que os ladeiam.

A conjugação destes factores com os aspectos climáticos da região onde se insere o concelho de Figueiró dos Vinhos, justificam o regime torrencial que caracterizam os rios, ou seja, caudalosos quando os valores pluviométricos são elevados e com estiagens prolongadas nos meses de Verão.

O Rio Zêzere e a Albufeira do Castelo de Bode limitam, a SE o concelho de Figueiró dos Vinhos, incluindo-se assim este concelho na bacia hidrográfica do Rio Zêzere. A Ribeira de Alge, o principal curso de água do concelho, que o percorre de Norte para Sul faz parte do grupo de afluentes do Rio Zêzere, a par das Ribeiras do Brás e da Bouça (figura 6).

Estas linhas de água formam um conjunto de galerias ripícolas de vegetação luxuriante que dada a sua localização topográfica e dinâmica de reposição da cobertura vegetal constituem um desafio à gestão de combustíveis. Durante o período crítico (período durante o qual vigoram medidas especiais de prevenção contra incêndios florestais devido a circunstâncias meteorológicas excepcionais) as linhas de água com total ausência de humidade, funcionam como um “caminho” à propagação de incêndios florestais do tipo topográfico ou de convecção.

A quantidade e qualidade dos recursos hídricos dependem, em grande medida do coberto vegetal e, muito particularmente do estrato arbóreo. Os povoamentos florestais, por aumentarem as taxas de infiltração do solo e promoverem o escoamento não torrencial (causa da erosão), maximizam o aproveitamento das águas pluviais que atingem o solo. Ao longo das linhas de água, a vegetação ripícola desempenha um papel importante no funcionamento dos ecossistemas, proporcionando habitats de alimentação, abrigo e reprodução para um grande número de espécies.



**Figura 6** - Mapa da Rede Hidrográfica do Concelho de Figueiró dos Vinhos

### **3 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA**

As condições climáticas têm uma importância fundamental em muitas das atividades humanas, assim como na formação dos ecossistemas. O clima influencia a estrutura e composição dos espaços florestais. A frequência de fenómenos climáticos extremos aumenta o risco meteorológico de incêndio o que implica um risco de perda de produtividade pela mortalidade e subsequente degradação do solo.

Os fatores geográficos que mais contribuem para as condições climáticas em Portugal Continental são a latitude, a orografia, com especial destaque para a altitude a exposição e a continentalidade.

O conhecimento dos aspectos climáticos é essencial para se compreender a orografia, a topografia, a vegetação, a hidrologia e até os próprios povoamentos humanos de uma região. Eles são parte integrante de um sistema onde vários agentes naturais e humanos interagem, alterando a paisagem natural envolvente.

Recorrendo ao estudo do PMIF, podemos referir que o concelho de Figueiró dos Vinhos insere-se numa zona climática de transição entre a influência Atlântica e o efeito de continentalidade de características marcadamente mediterrânicas.

Considerando a influência directa da altitude, da orografia e da orientação do relevo no clima de qualquer região e uma vez que no concelho não existem estações meteorológicas recorreu-se às normais climatológicas recolhidas na estação de Rego da Murta (1931/60), dada a sua proximidade traduzir melhor a realidade de Figueiró dos Vinhos (PMIF, 1997).

Os valores médios de pluviosidade utilizados na análise do clima foram recolhidos nas estações udométricas situadas no concelho, e no período de 1951 a 1980.

## **3.1 – TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO**

As informações de temperatura e de precipitação são de grande importância nomeadamente ao permitirem selecionar, de entre as espécies possíveis, as que melhor se adaptam a cada estação.

### **3.1.1. Temperatura**

No concelho de Figueiró dos Vinhos podem distinguir-se dois períodos, relativamente aos valores médios da temperatura:

- Um período relativamente quente onde as temperaturas médias rondam os 20°C e que corresponde à estação do Verão (meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro)
- Um segundo período mais frio, com temperaturas na ordem dos 12.6°C, correspondendo aos meses de Novembro, Dezembro, Janeiro, Fevereiro.

### **3.1.2. Precipitação**

No concelho de Figueiró dos Vinhos é nos meses de Inverno (Novembro, Dezembro, Janeiro e Fevereiro) que os valores de precipitação são mais elevados, uma vez que as depressões oriundas do Oceano Atlântico contêm bastante humidade, dando origem a chuvas abundantes do tipo frontal, agravadas em certas áreas pela maior altitude e acidentalidade do relevo.

A estação udométrica de Figueiró dos Vinhos registou uma média anual de 1473.1 mm. Os meses de Inverno correspondem aos mais pluviosos com valores médios de 200 mm, enquanto que os meses de Julho e Agosto correspondem ao período seco, com volumes de pluviosidade abaixo dos 20 mm.

### **3.1.3. Vento**

De acordo com o mesmo estudo, nesta região, os valores de frequência do vento registados na estação meteorológica Lousã/Boavista situada a uma altitude de 401 metros são ventos predominantes do quadrante Leste (36.9%), Sudoeste (30.2%) e Oeste (28.3%). Contudo, tal predominância não é homogênea durante todo o ano. Assim, nos meses de Outubro a Abril, os ventos sopram frequentemente de Leste trazendo consigo correntes frias oriundas do Interior da Península,

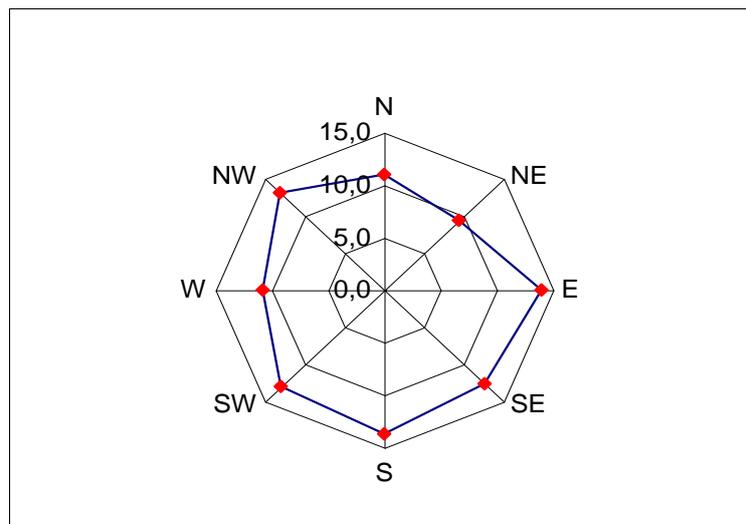
especialmente nos meses de Novembro e Dezembro onde a percentagem de frequência é superior a 50%.

Entre os meses de Maio e Setembro predominam os ventos de Sudoeste e Oeste com um nível de humidade significativo o que impede o aumento abrupto das temperaturas do ar. Apesar disso, não é de descurar a frequência dos ventos de Leste nos meses de Verão (cerca de 25%), ventos estes bastante secos e quentes e por isso, indesejáveis na época de ocorrência de incêndios florestais.

Relativamente à velocidade média do vento, durante o ano (cerca de 8.6 km/h), não se pode considerar que esta seja elevada. Na estação meteorológica do Rego da Murta, os dados registados apresentam algumas diferenças significativas relativamente aos anteriores.

Aqui são predominantes os ventos dos quadrantes norte (27.6%), nordeste (17%), sudoeste (16,3) e noroeste (16,6%), o que significa que o território sofre durante o ano, a influência de massas de ar húmidas oriundas do atlântico.

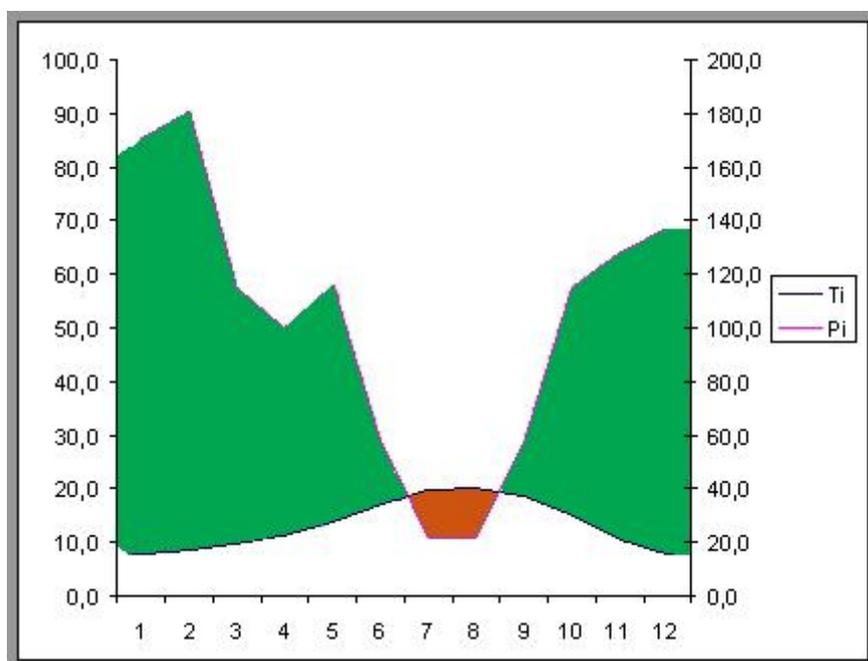
A velocidade média do vento de acordo com esta estação, durante o ano é aproximadamente 12 km/h, melhor esquematizado na figura 7 de acordo com os dados do serviço meteorológico nacional (o clima de Portugal, 1965).



**Figura 7** – Velocidade média do vento na região, registada na estação meteorológica do Rego da Murta.

Como se pode observar na figura 8, a temperatura média anual é de 15,7°C, sendo os meses mais quentes o de Julho e Agosto com temperatura média de 21,8°C e o mais frio o mês de Janeiro com 10,0°C. A média das máximas e mínimas registam-se nos meses de Agosto e Janeiro, com 28,4 e 5,7, respetivamente.

LOUSA/BOAVISTA (PORTUGAL)			401 m
P= 1221	40° 8'N	8°10'W	16/16 anos
T = 13,4°	Ic = 12,2	Tp = 1602	Tn = 0
m = 4,1	M = 11,4	Itc = 289	Io = 7,6



Ti	Pi	D. OMBR
7,9	171,0	7,1
8,5	181,0	8,1
9,7	115,0	1,5
11,4	100,0	0,0
13,8	116,0	1,6
17,0	58,0	58,0
19,8	22,0	22,0
20,0	21,0	21,0
18,6	58,0	58,0
15,2	115,0	1,5
10,5	128,0	2,8
7,8	137,0	3,7
<b>13,4</b>	<b>1221,0</b>	<b>1221,0</b>

■ Período seco      ■ Período húmido

**Figura 8** - Diagrama ombrotérmico referente à estação climatológica de Lousã/Boavista (1965/1980). Fonte: Silva, L. 2007.

Analisando o diagrama ombrotérmico (figura 8) referente à estação climatológica de Lousã/Boavista no período (1965/1980) podemos observar com base nos dados climáticos que aquele território se caracteriza por pertencer ao Bioclima MEDITERRANICO PLUVIASASONAL OCEANICO e à Cintura Bioclimática MESOMEDITERRANICA SUAVE HUMIDADE SUAVE.

### **3.1.4 – IMPLICAÇÕES NA DFCI**

O clima influencia a estrutura e composição dos espaços florestais. A frequência de fenómenos climáticos extremos aumenta o risco meteorológico de incêndio, o que implica um risco de perda de produtividade pela mortalidade e subsequente degradação do solo.

Os fatores meteorológicos revestem-se de uma importância fundamental na análise do risco de incêndio florestal. No seu conjunto a temperatura, a humidade relativa do ar, o vento, a radiação solar e a precipitação afectam quer a inflamabilidade, quer a combustibilidade da vegetação, ao condicionarem o teor de humidade dos materiais vegetais combustíveis.

Segundo Viegas (2006), o principal factor meteorológico que afecta a propagação do fogo é o vento que se caracteriza em cada ponto e em cada instante de tempo, por um valor de velocidade e de direcção. O vento varia no espaço e no tempo em função de um grande número de parâmetros, nomeadamente, o relevo, a vegetação, a presença de obstáculos, o que torna a sua modelação extremamente complexa. Estas alterações requerem uma avaliação do comportamento local dos ventos em operações de combate aos incêndios.

As condições meteorológicas, sobretudo a temperatura, a humidade e a velocidade do vento são fatores com influência determinante nos incêndios florestais no que respeita quer à ignição quer à propagação. No entanto, a ignição e a propagação de um incêndio dependem da interacção de diversos factores, nomeadamente da presença de combustível e do acidentado do terreno, não sendo só por si as condições climatéricas suficientes para a ocorrência de incêndios florestais, Viegas (2006).

## **4 – ANÁLISE SÓCIO-ECONÓMICA**

Os estudos de caracterização socioeconómica assumem um significado fundamental na componente de análise do território e das suas dinâmicas demográficas e económicas, assegurando uma base de análise sólida e exequível que permitirão, nas estratégias futuras, aferir um conjunto de medidas ao nível do ordenamento e planeamento do território.

## 4.1 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A população é um elemento estratégico que se inter-relaciona com o sistema económico, social e territorial, interferindo na definição na dinâmica do ordenamento do território.

O Concelho de Figueiró dos Vinhos, continua a apresentar características que são comuns a outros concelhos do interior do país, onde prevalecem fenómenos como a *diminuição da população* decorrente dos movimentos populacionais designados por *emigração/migração*, fenómeno este agravado nos últimos 3 anos (2011/2013) com um aumento significativo da emigração, essencialmente para países africanos e europeus. A diminuição acentuada da população pode também ser explicada pela *diminuição da natalidade*, factor que anda por sua vez associado a uma evolução das mentalidades quanto à ideia e estrutura da família, mas que igualmente se explica pela cada vez maior inserção da mulher no mercado de trabalho e, num contexto mais recente, pela situação de crise socioeconómica que origina alguma desconfiança relativamente à manutenção da qualidade de vida conquistada pelas famílias e, naturalmente, algumas reservas em relação à sua dimensão.

O Concelho conhece igualmente um problema estrutural, característico do comportamento demográfico de muitas regiões do país e da Europa, que está relacionado com o *envelhecimento da população* provocado pela deslocação das populações de faixa etária mais baixa e intermédia e, conseqüentemente mais qualificada, para outras zonas geográficas, e pelo crescente aumento da esperança média de vida, fruto do incremento de políticas de bem-estar social junto das populações ao nível da saúde, higiene, salubridade e assistência social.

No entanto, este fenómeno traz associado a si, um conjunto de conseqüências económicas e sociais para as quais a sociedade terá de encontrar respostas adequadas.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

**Quadro 1** - Ritmo de Crescimento da População do Concelho 1960-2011

Freguesias	1960	1970	1981	1991	2001	2011	% pop. Perdida 1960/2011
<b>Figueiró dos Vinhos</b>	5781	4764	4726	3799	3835	3428	-40,7
Bairradas	0	0	0	760	610	487	-35,9
Aguda	2272	1653	1940	1698	1394	1106	-51,3
Arega	2013	1762	1440	1290	1154	870	-56,8
Campelo	1479	966	648	465	359	278	-81,2
<b>Total Concelho</b>	<b>11545</b>	<b>9145</b>	<b>8754</b>	<b>8012</b>	<b>7352</b>	<b>6169</b>	<b>-46,6</b>
<b>População perdida</b>		-2400	-391	-742	-660	-1183	

**Fonte:** MFV

Pese embora o esforço desenvolvido no sentido de dotar o Concelho de um conjunto de infra-estruturas e equipamentos sociais diversos, nota-se pela análise dos dados estatísticos que a seguir apresentamos, que o Concelho se confronta com a *desertificação de lugares rurais*, factor a que anda associada a *baixa densidade populacional* e, conseqüentemente, o *isolamento geográfico e social*, mais visível na população idosa.

Estes fenómenos têm sido causados, sob melhor opinião, pela deficiente política de investimento definida pelos sucessivos governos centrais, que desde as décadas de 80 e 90 do Séc. XX, concentraram o grosso do investimento público nas zonas do Litoral do país, potenciando o crescimento das cidades de média dimensão que atraem cada vez mais população. Esta questionável estratégia de ordenamento do território, tem-se traduzido num esvaziamento e abandono dos concelhos do Interior, no qual se insere Figueiró dos Vinhos.

Por último não podemos deixar de reforçar que a *diminuição da taxa de natalidade*, quer por questões económicas quer por alteração dos padrões culturais (as famílias têm cada vez menos filhos), influência de forma preponderante o envelhecimento populacional que temos vindo a observar nas últimas décadas. Se tivermos ainda em consideração que a taxa de mortalidade tem sido superior à taxa de natalidade, tal fato origina um saldo natural negativo, o que só por si potencia o envelhecimento e a diminuição da população existente.

Afigura-se como imprescindível que os problemas demográficos relacionados com a evolução da população, sejam equacionados numa lógica nacional, havendo que delinear políticas concretas e eficazes dirigidas à fixação das pessoas no interior, de forma a debelar os fenómenos atrás enunciados.

Fazendo uma retrospectiva desde a década de sessenta até aos nossos dias, verificamos um decréscimo da população bastante acentuado entre as décadas de 60/70<sup>2</sup>, factor este explicado pela forte emigração para França, Alemanha e outros países da Europa, bem como pelo êxodo rural para as grandes cidades do país. Este fenómeno, podemos dizer que foi transversal a um grande número de concelhos do interior do país, fruto da procura de melhores condições de vida.

Relativamente à evolução da população entre 1960 e 2011, verificamos nos períodos intercensitários apresentados, um decréscimo constante da população, sendo que, em seis décadas, o concelho perdeu cerca de 46,6% da sua população, não tendo havido nos anos intermédios sinais evidentes de crescimento.

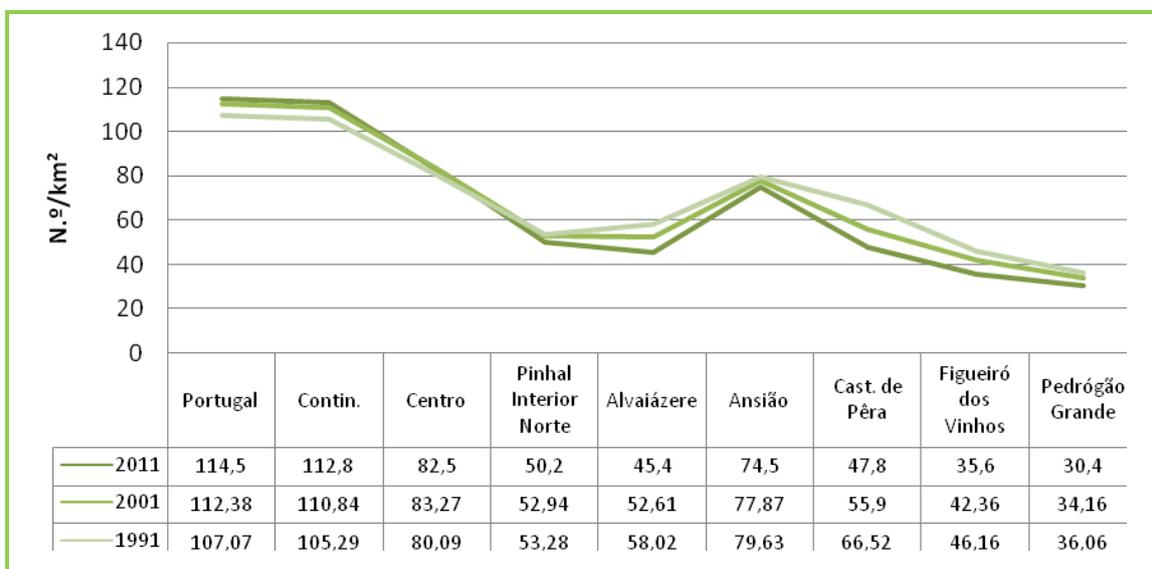
Da análise do ritmo de crescimento da população por freguesia, verifica-se que o decréscimo da população é superior a 50% nas freguesias de Aguda e Arega e superior a 80% na freguesia de Campelo. As freguesias de Figueiró dos Vinhos e Bairradas, apesar de terem registado também uma significativa perda de população, registaram valores inferiores a 50% nestas seis décadas. A freguesia de Figueiró dos Vinhos, sede de concelho, perdeu 40,7% da população e a freguesia de Bairradas, foi a que menos população perdeu, 35,9%, fruto da sua instituição administrativa mais recente<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Durante este período o Concelho perdeu 2400 habitantes, uma diminuição da população equivalente a 20,8%.

<sup>3</sup> A freguesia de Bairradas foi instituída administrativamente em 1985.

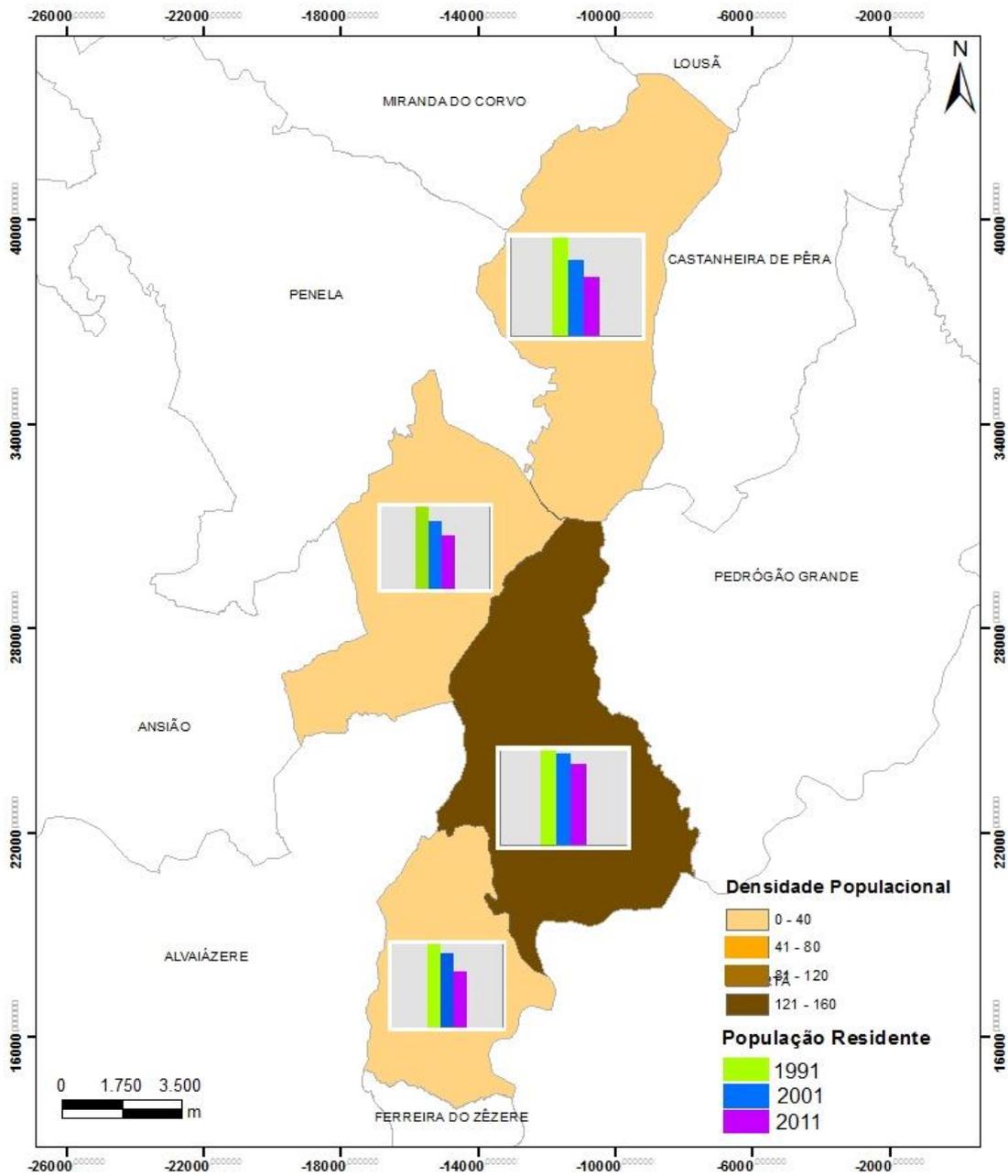
**Gráfico 1** - Densidade Populacional 1991/2011



#### 4.1.2. – Densidade Populacional

Analisando a evolução da densidade populacional a nível nacional, regional e dos concelhos do norte do distrito de Leiria, onde Figueiró dos Vinhos se insere, verifica-se um ligeiro aumento da densidade populacional a nível nacional e da região Centro, porém, esta tendência deixa de verificar-se quando passamos a considerar os valores apresentados para o Pinhal Interior Norte, onde a densidade populacional sofreu uma perda, ainda que ligeira, fruto da interioridade.

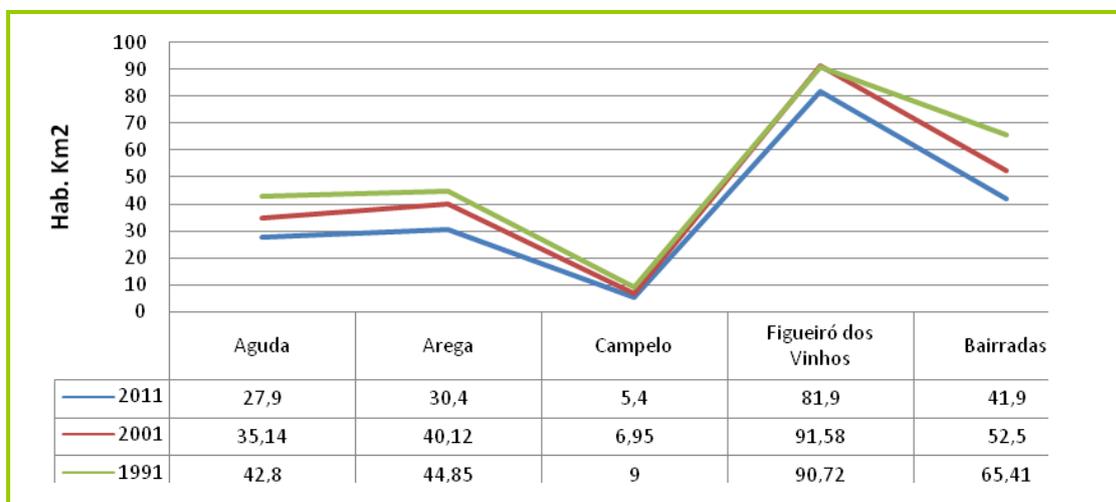
A tendência para a diminuição da densidade populacional assume valores mais significativos quando efetuada a nível concelhio, neste caso, dos concelhos do norte do distrito de Leiria, nos quais houve uma perda gradual da população nestas três décadas, com especial destaque para os concelhos de Castanheira de Pêra, Alvaiázere e Figueiró dos Vinhos (com uma densidade populacional de 35,6 hab./km<sup>2</sup>).



	<b>População Residente e Densidade Populacional</b>		
	Projeção Retangular de Gauss Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa Coordenadas Hayford Gauss	Janeiro de 2016	Fonte: INE

**Figura 9** – Evolução da População Residente no Concelho de Figueiró dos Vinhos.

**Gráfico 2** - Densidade populacional por Freguesia - Figueiró dos Vinhos 1991/2011



**Fonte:** INE – Censos 1991, 2001, 2011.

Fazendo referência à densidade populacional verificada no concelho de Figueiró dos Vinhos entre 1991/2011, pode observar-se pela análise do gráfico 2, a diminuição gradual da densidade populacional nos três períodos intercensitários, fruto da diminuição da população anteriormente mencionada. Refira-se a disparidade dos valores apresentados nas freguesias de Campelo e Figueiró dos Vinhos onde, a densidade populacional se situa, em 2011, nos 5,4 hab./Km<sup>2</sup> e 81,9 hab./km<sup>2</sup>, respectivamente.

### 4.1.3 – Estrutura Etária

Relativamente à distribuição da população do concelho por faixa etária, verifica-se uma diminuição significativa da população dos 0-14 anos relativamente ao ano de 1991, representando esta, em 2011, um peso de apenas 10,7% da população total. A representatividade de sexos é bastante aproximada (5,6% H, 5,1% M).

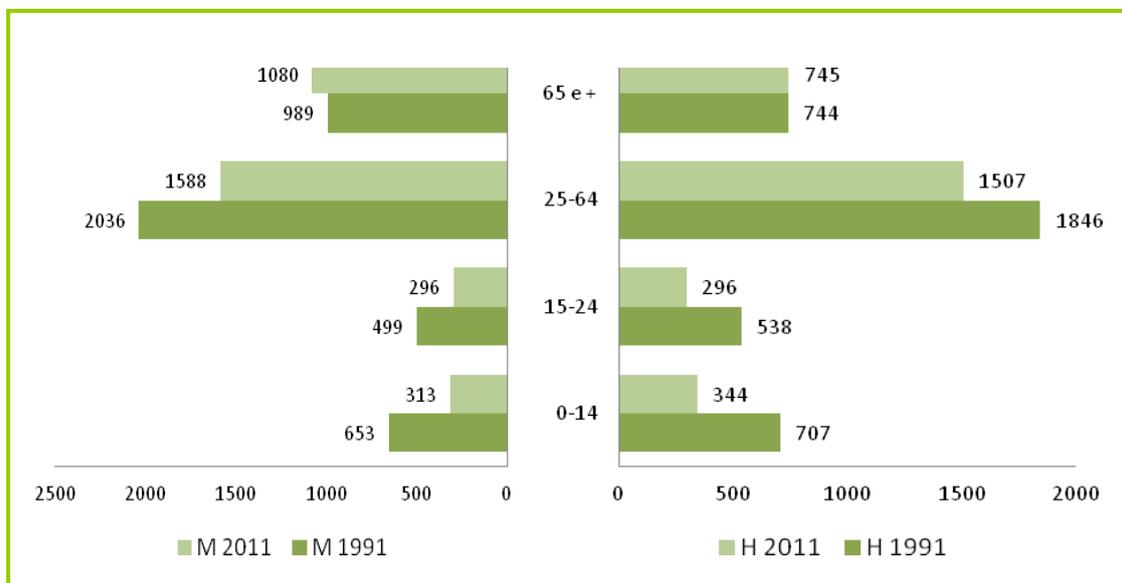
A mesma tendência se verifica na faixa etária dos 15-24 anos, apesar da perda de população ter sido ligeiramente menor (3,4%). A representatividade entre sexos é idêntica.

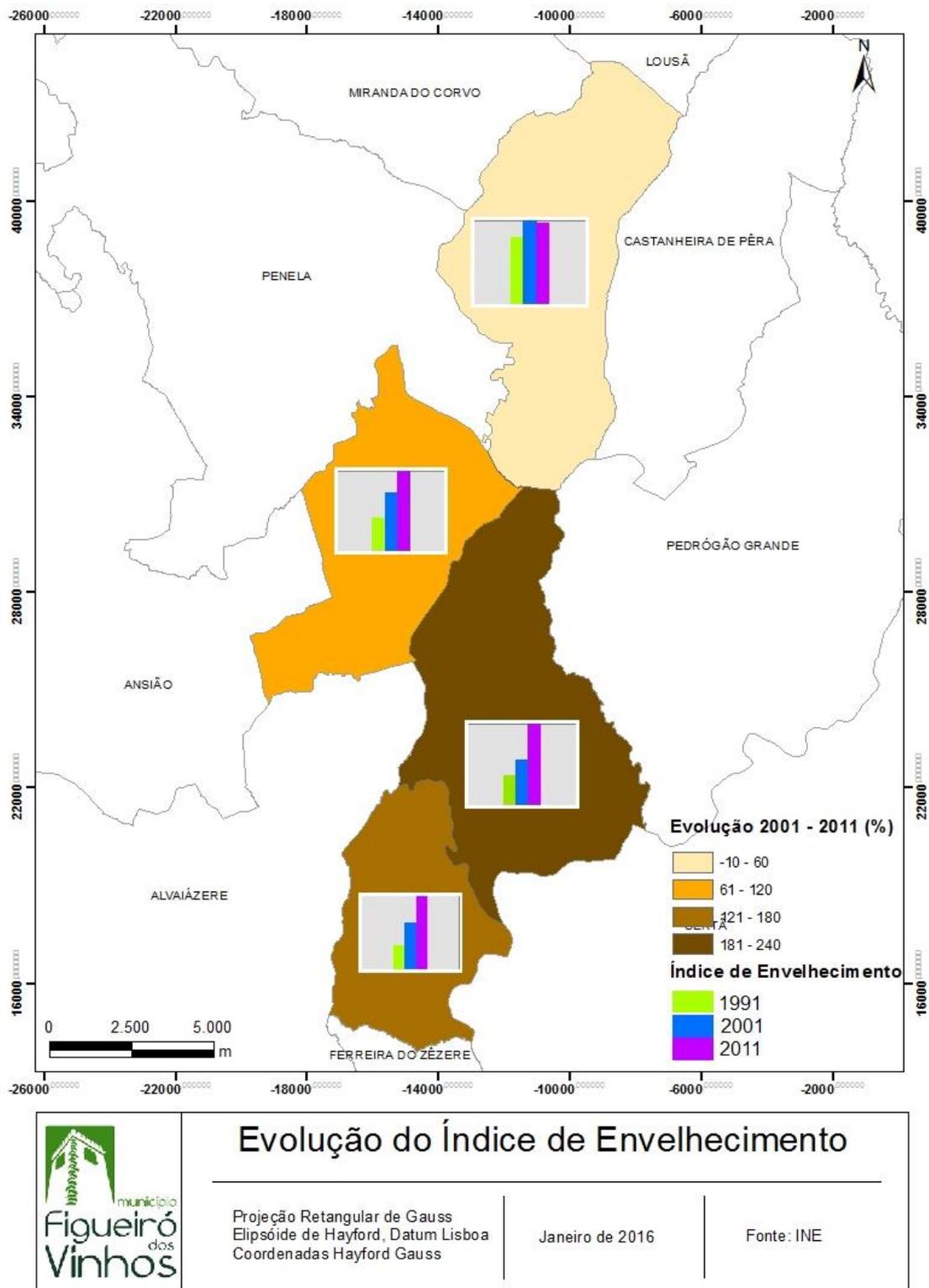
Ao avançarmos na faixa etária, verificamos uma alteração da tendência até aqui demonstrada. Se antes a diminuição do efectivo populacional, representava também uma diminuição destes em termos percentuais, fruto da diminuição da taxa de natalidade nos anos subsequentes, quando se analisa a faixa etária dos 25-64 anos e dos 65 e mais anos, verificamos um efectivo decréscimo da população mas também um consequente aumento percentual relativamente ao verificado nos Censos de 1991, o que evidencia o envelhecimento da população.

Este fato é ainda mais significativo na faixa etária dos 65 e mais anos, cujo aumento percentual se centrou nos 8% no período intercensitário apresentado, representando, em 2011, 29,6% da população total. Verifica-se ainda uma esperança média de vida mais elevada nas mulheres.

A evolução da população do Concelho entre 1991-2011, pode ser mais facilmente visualizada através da pirâmide etária que a seguir se apresenta (gráfico 3).

**Gráfico 3 - Pirâmide Etária 1991-2011**





**Figura 10** – Evolução do Índice de Envelhecimento no Concelho de Figueiró dos Vinhos.

## 4.2– CARACTERIZAÇÃO ECONÓMICA

A caracterização económica é importante, na medida em que permite perceber a distribuição da população activa pelos diversos sectores de actividade, o peso na economia do concelho, e o modo como se encontra estabelecida a dinâmica económica e empresarial do município de Figueiró dos Vinhos.

Salienta-se o facto da população economicamente activa representar em 2011, no seu total 33,23% da população do concelho, incluindo os desempregados.

No quadro 2, é possível observar a evolução que cada um dos sectores de actividade tem vindo a registar no concelho, ao longo dos últimos anos. De realçar o aumento do sector terciário e a diminuição clara do peso do sector primário no emprego, que passou para apenas 4,19% em 2011. De registar igualmente um aumento nas últimas duas décadas do emprego no sector terciário, o que define fortemente o crescimento da actividade dos serviços no concelho.

**Quadro 2** – Estrutura do emprego, por sector de actividade na região (1981-2011)

Localização Geográfica	Total			Sector								
				Primário			Secundário			Terciário		
	1981	2001	2011	1981	2001	2011	1981	2001	2011	1981	2001	2011
Portugal	3897500	4650947	4361187	755870	231646	133386	1480348	1632638	1154709	1661282	2786663	3073092
Continente	3725615	4450711	4150252	711131	211603	121055	1429191	1581676	1115357	1585293	2657432	2913840
Centro	882907	1006373	940211	268779	68479	35018	318071	383536	282800	296057	554358	622393
Pinhal Int. Norte	51704	54707	48737	17829	3959	1610	19235	22303	15961	14640	28445	31166
Alvaiázere	4413	2781	2370	2346	212	100	1053	1168	797	1014	1401	1473
Ansião	5183	5487	4839	1848	274	113	1854	2640	1777	1481	2573	2949
Castanheira de Pera	1855	1203	1000	140	32	39	1307	563	366	408	608	595
Figueiró dos Vinhos	<b>3205</b>	<b>2838</b>	<b>2050</b>	<b>1447</b>	<b>309</b>	<b>86</b>	<b>939</b>	<b>1073</b>	<b>559</b>	<b>819</b>	<b>1456</b>	<b>1405</b>
Pedrógão Grande	2224	1430	1201	1203	118	74	526	413	283	495	899	844

Fonte: [www.pordata.pt](http://www.pordata.pt)

No que respeita à distribuição da população por sectores de actividade no ano de 2011, (quadro 3) destaca-se a importância do sector dos serviços e o reduzido peso do sector primário na economia do concelho, uma vez que emprega apenas 4,19% da população activa. Quanto ao sector secundário, referente à indústria em geral, representa cerca de 27,07%, valor que se pode considerar significativo num concelho com as características de Figueiró dos Vinhos.

**Quadro 3** – Estrutura do emprego, por sector de actividade (1981-2001-2011)

Figueiró dos Vinhos	Sector								
	Primário			Secundário			Terciário		
	1981	2001	2011	1981	2001	2011	1981	2001	2011
<b>Total absoluto</b>	1447	309	86	939	1073	559	819	1456	1405
<b>Total Percentual</b>	45,1%	10,9%	4,19%	29,3%	37,8%	27,4%	25,6%	51,3%	68,5%

Fonte: MFV

Sendo os espaços florestais uma componente do espaço rústico, estando os usos de solo a ele associados, frequentemente interligados em espaços agro-florestais e existindo dinâmicas de conversão de uso agrícola em uso florestal do solo, considera-se importante a caracterização do sector primário no concelho.

A análise do quadro da distribuição da população do concelho de Figueiró dos Vinhos pelos sectores de actividade permite-nos concluir que, de acordo com os Censos de 2011 o terciário é o principal sector empregador no concelho. Este dado está de acordo com a evolução que se tem verificado desde 1981, com os dados a apresentarem uma diminuição da população activa no sector primário superior a 40%, enquanto que, o sector terciário vê a sua taxa de actividade mais que duplicar.

Quanto às características de cada um dos sectores de actividade no concelho de Figueiró dos Vinhos podemos assinalar algumas especificidades. No sector primário destaca-se uma agricultura pouco mecanizada, com predominância da pequena agricultura de tipo familiar, para auto-consumo, que é praticada em regime de pluriactividade com outras profissões. A estrutura da propriedade é de pequena dimensão e as culturas mais frequentes são o olival e as forragens.

Na actividade pecuária, regista-se ultimamente algum incremento na produção de ovinos e caprinos. O envelhecimento da população agrícola, que em 2011 era constituída por uma maioria de indivíduos com mais de 65 anos, tem conduzido, nos últimos anos a uma considerável redução das áreas cultivadas. O sector secundário é caracterizado pela sua escassa diversificação, apresentando uma indústria de transformação e comercialização de madeira e um sector de construção civil caracterizado essencialmente por pequenas empresas.

Podemos também encontrar no concelho indústrias do sector das tintas, dos mármore, transformação de carnes e do sector gráfico. Esta estrutura produtiva apresenta uma mão-de-obra de baixas qualificações e está organizada em unidades de pequena ou média dimensão, concentradas essencialmente na sede do concelho, à excepção de empresas de exploração florestal, que se encontram distribuídas por todas as Freguesias. Estas empresas representavam, em 2001, cerca de 300 empregos, distribuídos por 55 empresas.

Por último, o sector terciário apresenta-se como o sector onde o emprego mais se expandiu, caracterizando-se esta oferta pelo baixo nível salarial e por se situar predominantemente na Freguesia de Figueiró dos Vinhos. As principais actividades que compõem o sector terciário no Concelho são o pequeno comércio, os serviços públicos e as instituições de solidariedade social, destacando-se entre as principais entidades empregadoras neste sector a Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos, a Santa Casa da Misericórdia e os vários estabelecimentos de ensino.

O concelho é marcado por uma agricultura tradicional de minifúndio, onde se destacam as produções de hortícolas, cogumelos, silvestres, forragens, vinho, azeite, cereais, mel, e gado bovino, pequenos ruminantes, suínos e aves de capoeira.

Este concelho apresenta uma forte vocação florestal de que se destaca a madeira como um dos produtos florestais mais comercializados, para as diversas utilizações e a actividade florestal baseia-se essencialmente na exploração do eucalipto e do pinheiro bravo. No conjunto de empresas ligadas à fileira florestal temos um total de 15 empresas que se dedicam à exploração florestal e que empregam 109 trabalhadores (quadro 4).

Dentro dos produtos não lenhosos utilizados ou comercializados para fins industriais destacam-se o mel. Segundo informação da FICAPE sobre os registos de existências apícolas em, Figueiró dos Vinhos obtemos 41 apicultores com 120 colmeias.

Dentro de outros recursos e produtos ligados à floresta salienta-se ainda o potencial cinagético do concelho e a actividade de silvopastorícia.

**Quadro 4** – Unidades Industriais ligadas à fileira florestal em Figueiró dos Vinhos

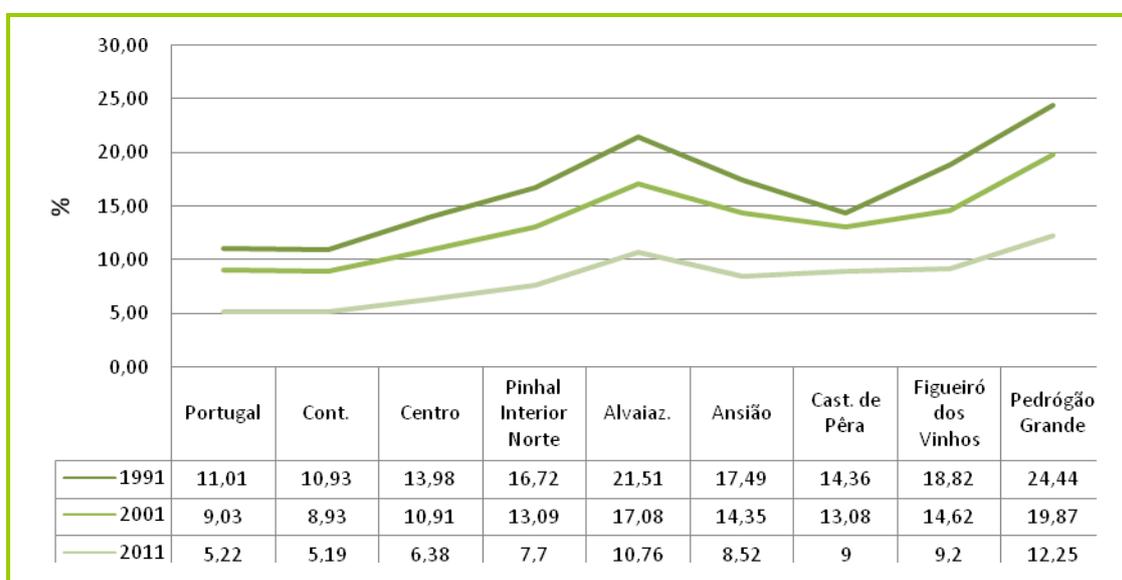
FREGUESIA	UNIDADES INDUSTRIAIS LIGADAS À FILEIRA FLORESTAL	POSTOS TRABALHO
<b>Aguda</b>	<b>Zuzarte &amp; Zuzarte, Lda</b> <i>Madeira e Mat. Const. e Transporte - Fato</i>	6
	<b>Emanuel Martins Unipessoal Lda.</b> <i>Exploração Florestal - Fato</i>	7
	<b>António Simões Mendes</b> <i>Exploração Florestal - Sigoeira</i>	4
	<b>José Emídio Zuzarte Mendes Unipessoal Lda.</b> <i>Transporte e Comercio de Madeiras - Fato</i>	3
<b>Arega</b>	<b>Manuel Pires Teixeira</b> <i>Exploração Florestal - Carreira</i>	2
	<b>Eduardo Rosa Teixeira</b> <i>Exploração Florestal - Arega</i>	6
<b>Campelo</b>	<b>Florestália, Exploração de Madeiras</b> <i>Exploração Florestal - Campelo</i>	12
<b>Figueiró dos Vinhos e Bairradas</b>	<b>Joaquim Coelho Quaresma Ferreira, Lda</b> <i>Serração de Madeiras - Aldeia Ana de Aviz</i>	28
	<b>Fausto dos Santos Mendes</b> <i>Exploração Florestal, Desmatações e Limpezas - Colmeal</i>	4
	<b>Pires &amp; Pimenta, Lda</b> <i>Jardinagens e Desmatações - Bairradas</i>	8
	<b>Diamantino Esteves Unip. Lda</b> <i>Exploração Florestal - Aldeia da Cruz</i>	4
	<b>Carvalhos, Exploração de Madeiras, Lda</b> <i>R. Dr. Manuel Simões Barreiros, 33 - Figueiró dos Vinhos</i>	9
	<b>Henrique Alves Godinho Unip. Lda.</b> <i>Exploração Florestal - Chávelho</i>	3
	<b>MOFI Carpintaria, Lda</b> <i>Parque Empresarial, lote 3 - Figueiró dos Vinhos</i>	3
	<b>Eurovegetal, Fertilizantes Orgânicos e Biológicos, Lda</b> <i>Parque Empresarial, Lote 5 e 6 - Figueiró dos Vinhos</i>	10
<b>TOTAL</b>		<b>109</b>

### 4.2.1– Taxa de Analfabetismo

Os dados publicados pelo INE, relativos à taxa de analfabetismo da população portuguesa em 2011, apontam para a existência de cerca de 500 mil portugueses com 10 ou mais anos, que não sabem ler nem escrever.

O gráfico que seguidamente apresentamos, compreende os valores referentes à taxa de Analfabetismo, aferidos aos censos de 1991, 2001 e 2011.

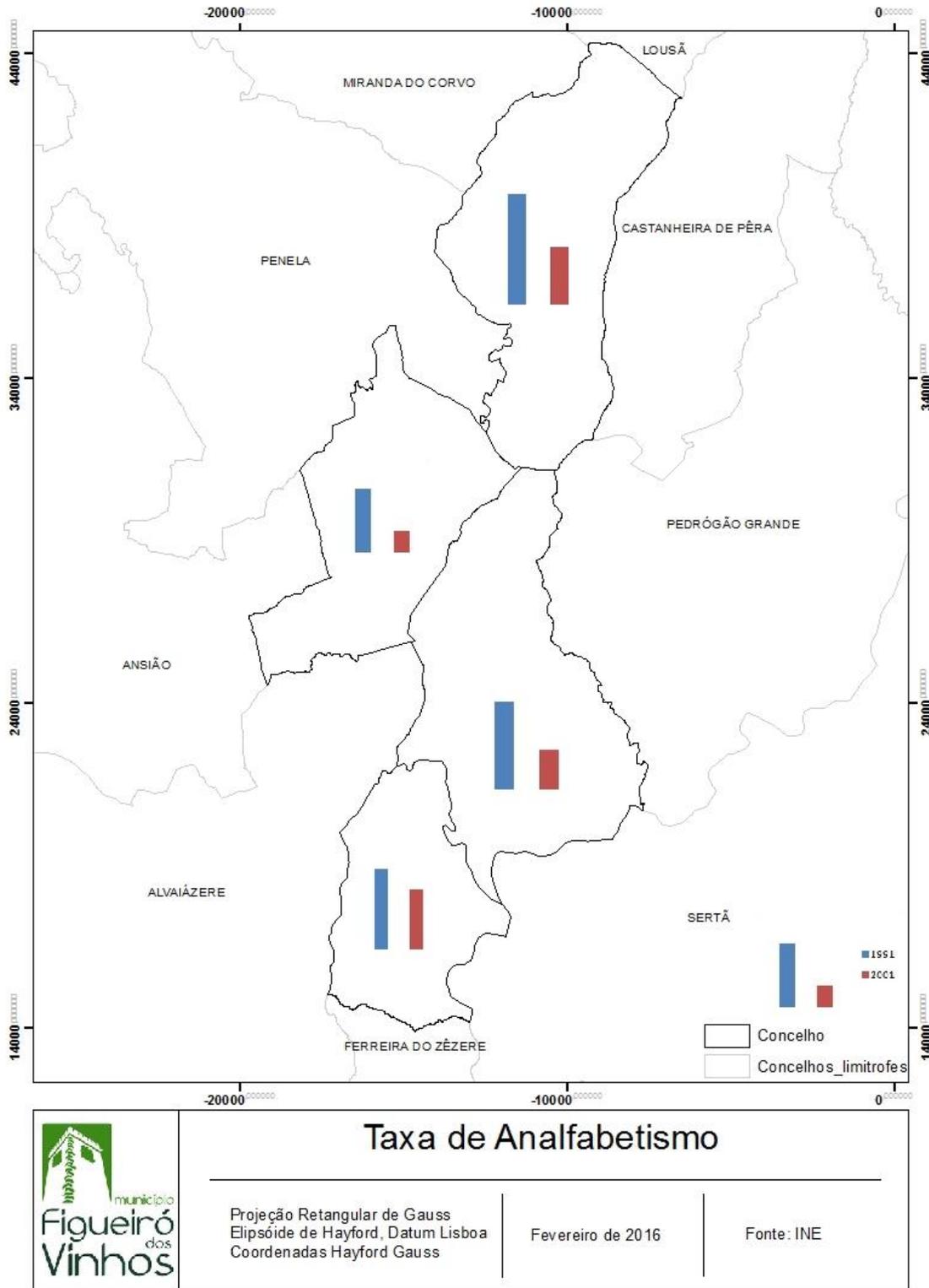
**Gráfico n.º 4** - Taxa de Analfabetismo 1991, 2001 e 2011



**Fonte:** INE – Censos de 1991, 2001 e 2011

Como se pode observar, apesar de assistirmos a um decréscimo significativo no que diz respeito à taxa de analfabetismo, que se verifica ser transversal em todas as áreas geográficas aqui mencionadas, verdade é também que os níveis apresentados em 2011 são ainda significativos. Num território que apresenta características marcadamente rurais, as condições de acesso à escolarização sempre se revelaram difíceis e a educação nem sempre teve um valor superlativo.

O Concelho de Figueiró dos Vinhos apresenta uma taxa de analfabetismo, em 2011 de 9,2%, sendo superior aos valores apresentados para a NUT I (5,2%), NUT II (6,4%) e NUT III (7,7%) respetivamente. Este valor embora elevado, regista uma importante descida quando comparado com o valor de 14,6% registado em 2001.



**Figura 11** – Evolução da Taxa de Analfabetismo no Concelho de Figueiró dos Vinhos

No que respeita às razões deste fenómeno, devemos desde logo apontar a universalização da escolaridade, bem como a sua obrigatoriedade, a aposta concertada na educação e formação de adultos, quer através de cursos de educação e formação, quer através do Ensino Recorrente e dos processos de RVCC. Por outro lado, os inevitáveis óbitos dos indivíduos mais idosos, cuja incidência da taxa de analfabetismo é significativamente maior, contribuem, indubitavelmente, para uma tendência natural da diminuição desta taxa.

### **4.3– IMPLICAÇÕES NA DFCI**

A caracterização socioeconómica tem influência directa na DFCI, na medida em que o envelhecimento da população e a concentração da mesma em torno dos diversos aglomerados urbanos, origina desequilíbrios espaciais que tem como consequência directa o abandono dos espaços agrícolas e florestais, provocando, muitas vezes uma gestão incipiente destes espaços e, conseqüentemente, um aumento da carga combustível.

O aumento do Índice de envelhecimento, a diminuição da população em idade activa, tem uma acção directa na DFCI, já que conduzirão a um menor dinamismo da população, o que terá repercussões ao nível da prevenção (menor capacidade de gestão dos espaços florestais) e da recuperação (menor capacidade/vontade de recuperação das áreas ardidas).

A existência de propriedades de reduzida dimensão, aliado ao número de proprietários (muitas vezes desconhecidos) e à ausência de cadastro tem repercussões directas na DFCI, ao nível da gestão de combustíveis, da sensibilização, da acessibilidade e da própria recuperação de áreas ardidas.

A forma de gestão da propriedade florestal tem implicações directas na DFCI. Por um lado, a não realização de intervenções associadas a uma gestão activa dos espaços florestais e a falta de acompanhamento desses espaços têm como consequência directa o aumento da carga combustível, potenciando desta forma a propagação dos incêndios florestais e a dificuldade nas operações de combate pela deficiente acessibilidade.

Para além dos factores referenciados, verifica-se que ao factor humano é atribuído o maior peso no cálculo do risco de ignição, devido às alterações de natureza socioeconómicas e culturais que a população portuguesa tem sofrido e que estão directamente relacionadas com o aumento do número de incêndios e de área ardida verificados nas últimas décadas (Rocha, 2008).

Esses factores que afectam o desenvolvimento de incêndios florestais, são, o êxodo rural, o envelhecimento da população agrícola, ao abandono progressivo das actividades agro-florestais, a utilização de práticas tradicionais (queimadas com fins agro-pastoris), a crescente valorização e procura dos espaços florestais para recreio e turismo, e por último a pressão urbana sobre os espaços florestais (Rocha, 2008).

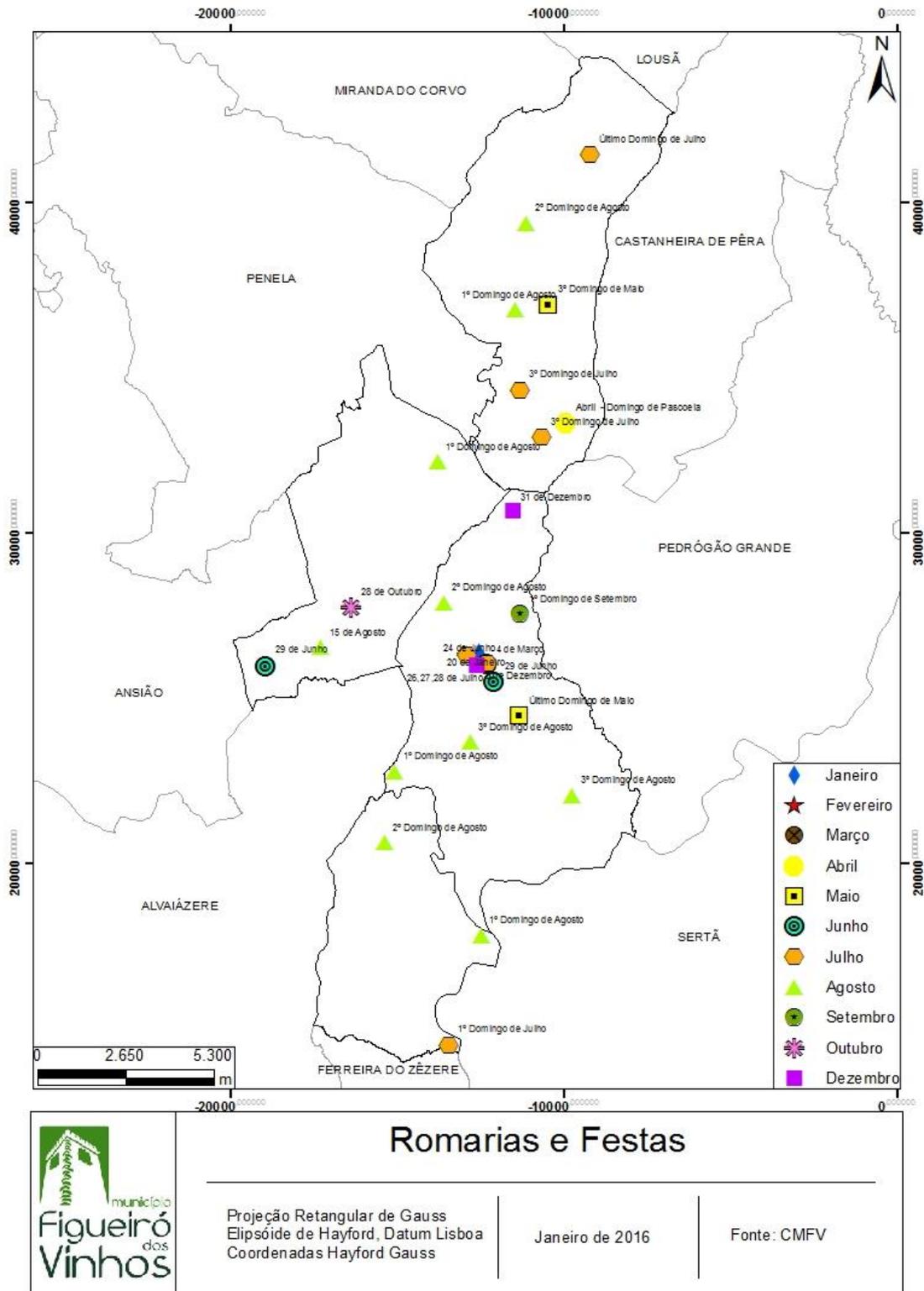
#### **4.4 – ROMARIAS E FESTAS**

Neste plano julga-se importante incluir a informação e a identificação das datas de realização das festas, romarias, feiras e outro tipo de eventos calendarizadas e realizados em espaço rural e ou florestal e na interface urbano-florestal, de modo a planear-se modos de actuação, pelo que se apresenta uma listagem de todas as romarias e festas que se realizam no concelho de Figueiró dos Vinhos (quadro 5).

Os procedimentos e as medidas a tomar deverão ser de carácter preventivo, através da realização de acções de sensibilização e de informação antes e no decorrer desses eventos, alertando para os cuidados a ter com o uso do fogo e de foguetes, que apenas são passíveis de utilização fora do período crítico de incêndios florestais. Por outro lado, será possível planear acções ao nível de pré-supressão, através de acções de vigilância e detecção.

**Quadro 5** – Calendário de festas e romarias no concelho de Figueiró dos Vinhos.

Mês de realização	Data	Freguesia	Lugar	Designação
Janeiro	20 de Janeiro	Fig. dos Vinhos	S. Sebastião	S. Sebastião
Fevereiro	2 de Fevereiro	Fig. dos Vinhos	Sr.ª dos Remédios	N.ª Sr.ª dos Remédios
Março				
Abril	Domingo de Pascoela	Campelo	Vilas de Pedro	Festas das Amêndoas
Maio	3.º Domingo de Maio	Campelo	Ribeira Velha	N.ª Sr.ª de Fátima
	Último Domingo de Maio	Fig. dos Vinhos	Bom Jesus	Bom Jesus da Sobreira
Junho	29 de Junho	Fig. dos Vinhos	Ribeira de S. Pedro	S. Pedro
	29 de Junho	Aguda	Almofala de Baixo	S. Pedro
Julho	1.º Domingo de Julho	Arega	Casalinho de Santana	St.ª Ana
	1.º Domingo de Julho	Fig. dos Vinhos	Sr.ª dos Remédios	N.ª Sr.ª dos Remédios
	3.º Domingo de Julho	Campelo	Fontão Fundeiro	N.ª Sr.ª da Saúde
	3.º Domingo de Julho	Campelo	Aldeia Fundeira	S. Joãozinho
	Último Domingo de Julho	Campelo	Singral Cimeiro	S. Tiago
Agosto	1.º Domingo de Agosto	Fig. dos Vinhos	Cabeças	N.ª Sr.ª do Amparo
	1.º Domingo de Agosto	Aguda	Moninhos Cimeiros	N.ª Sr.ª da Piedade
	1.º Domingo de Agosto	Campelo	Campelo	N.ª Sr.ª da Graça
	1.º Domingo de Agosto	Arega	Foz de Alge	S. João e St.º Amaro
	2.º Domingo de Agosto	Arega	Arega	N.ª Sr.ª da Conceição
	2.º Domingo de Agosto	Campelo	Alge	Esp. Santo e N.ª Sr.ª de Fátima
	2.º Domingo de Agosto	Fig. dos Vinhos	Aldeia Ana de Aviz	N.ª Sr.ª da Penha de França
	15 de Agosto	Aguda	Aguda	N.ª Sr.ª da Graça
	3.º Domingo de Agosto	Bairradas	Bairradas	N.ª Sr.ª do Livramento
	3.º Domingo de Agosto	Fig. dos Vinhos	Carapinhal	St.ª Quitéria
Setembro	1.º Domingo de Setembro	Fig. dos Vinhos	Castanheira de Figueiró	St.ª Luzia
Outubro	28 de Outubro	Aguda	Casal de S. Simão	S. Simão - Feira das Nozes
Novembro	8 de Dezembro	Fig. dos Vinhos	Sr.ª da Conceição	N.ª Sr.ª da Conceição
Dezembro	31 de Dezembro	Fig. dos Vinhos	Agrias	Festa das Agrias



**Figura 11 A** – Romarias e festas no concelho de Figueiró dos Vinhos.

## 5 – CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

### 5.1 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na classificação de usos e ocupação do solo agruparam-se os diferentes usos e ocupações. A actividade florestal, apresenta alguma importância, em termos de ocupação do solo, de criação directa de riqueza, quer ainda como fonte de matéria-prima para as diferentes actividades industriais.

A constituição do coberto vegetal traduz a influência tipicamente mediterrânea, encontrando-se em vertentes de baixa altitude, abrigadas e com exposição predominantemente ao quadrante Sudoeste, espécies características como o Carvalho Português, o Sobreiro, Medronheiro e outras. A distribuição das áreas de Pinheiro Bravo e de Eucalipto surgem em zonas de solos pobres, arenosos ou argilosos.

Apresentam-se no quadro 6 os valores da ocupação do solo para o concelho de Figueiró dos Vinhos.

**Quadro 6** - Taxas e áreas de ocupação do solo no concelho de Figueiró dos Vinhos

CLASSE	ÁREA DE OCUPAÇÃO (ha)	TAXA DE OCUPAÇÃO (%)
Pomares	21,89	0,12
Áreas Agrícolas	1.962,73	11,4
<b>Floresta</b>	<b>10.958,54</b>	<b>63,2</b>
Olivais	141,06	0,83
Meios semi-naturais	3.769,44	21,7
Áreas Artificiais	382,01	2,2
Superfície com água	121,02	0,6
<b>Total (hectares)</b>	<b>17.356,69</b>	<b>100</b>

Fonte: MFV, 2005

### **5.1.1. Análise da Ocupação do Solo**

Da análise do quadro 5, podemos concluir que é a “Floresta”, com uma taxa de ocupação de 63,2%, que apresenta maior área de ocupação de solo, correspondendo-lhe uma área, sensivelmente, de 10.958 hectares. Este valor confere ao concelho um caris, eminentemente florestal.

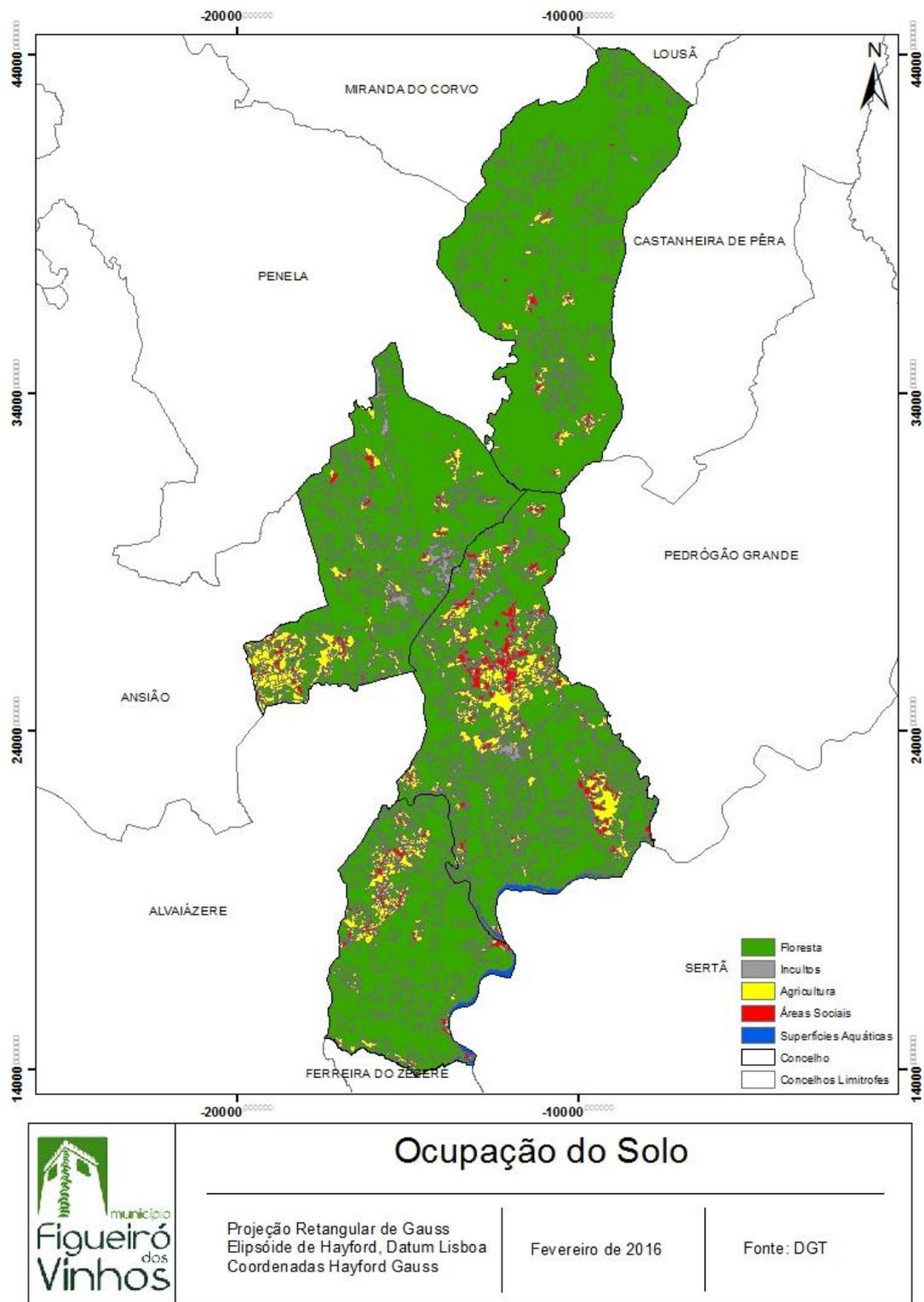
Os meios semi-naturais, ocupam 21,7% do total da área do concelho, a que correspondem 3769 hectares. A área agrícola, com 1962 hectares, também ocupa uma área significativa (11,4%) no conjunto do concelho. Quanto às áreas artificiais a que correspondem os aglomerados populacionais e áreas urbanas, ocupam 2,2% do território concelhio.

### **5.1.2. Análise da Ocupação Florestal**

A floresta, principal recurso natural do concelho, ocupa uma área de cerca de dois terços do território de Figueiró dos Vinhos, representando uma riqueza inestimável e constituindo uma importante fonte de receita para o tecido económico local.

A florestação com recurso ao pinheiro bravo e eucalipto proliferou num passado recente, ocupando actualmente cerca de 70% da área florestal do concelho, contribuindo para o desenvolvimento de indústrias ligadas à serração de madeira e carpintaria, bem como outras actividades comerciais relacionadas com a fileira florestal.

Quanto às taxas de ocupação florestal podemos observar pela análise do quadro 7 que as principais espécies no concelho são, inequivocamente, o pinheiro bravo e o eucalipto.



**Figura 12** - Mapa de Uso e Ocupação do Solo

**Quadro 7** - Taxas de ocupação florestal no concelho de Figueiró dos Vinhos

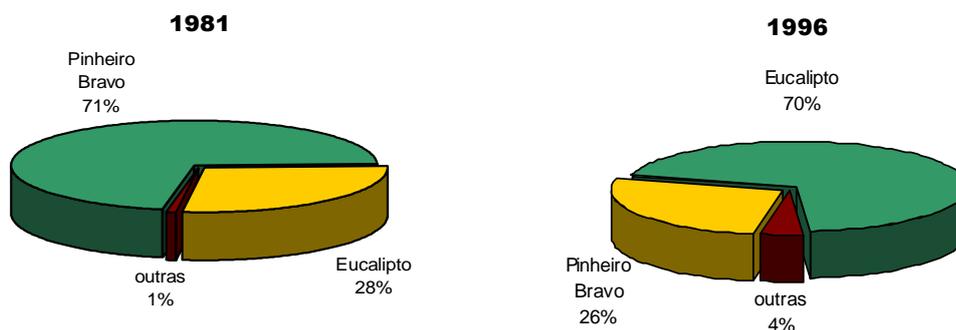
ESPÉCIE FLORESTAL	ÁREA (ha)	TAXA (%)
Pinheiro Bravo	2.900,5	26,4
<b>Eucalipto</b>	<b>7.613,0</b>	<b>69,4</b>
Outros	445,0	4,2
<b>TOTAL</b>	<b>10.958,5</b>	<b>100,0</b>

Fonte: MFV, 2005

O eucalipto é a espécie predominante com 7.613 hectares aproximadamente, o que representa em termos de taxa de ocupação florestal cerca de 70%, ao que se segue o pinheiro bravo com pouco mais de 2.900 hectares, equivalente a uma taxa de ocupação florestal de 26,4%. Relativamente ao pinheiro bravo, é de destacar a diminuição abrupta que esta espécie tem sofrido nos últimos anos (gráfico 5).

A manter-se esta tendência evolutiva, a área de pinheiro bravo em tempos dominante neste concelho, reduzir-se-á a uma existência residual.

**Gráfico 5** - Evolução da ocupação florestal entre os anos 1981/1996



Fonte: Silva, L. 2007

Por último, e dada a fraca representatividade encontra-se, outras espécies florestais com cerca de 445ha, nomeadamente, espécies ripícolas como salgueiros, freixos, amieiros e também três pequenos núcleos de sobreiros, nomeadamente na proximidade da sede de concelho, junto às povoações de Ferraria de S. João e Alge, que no seu todo correspondem a uma taxa de ocupação florestal de 4,2%. Por vezes, encontra-se dispersa alguma regeneração de sobreiros e carvalhos no sobcoberto de povoamentos de pinheiro bravo.

Ainda no que se refere à espécie mais representativa do concelho, podemos acrescentar que as maiores manchas contínuas se localizam no extremo sul e na zona a sudoeste da sede do concelho e também junto à Ribeira da Bouça, sendo constituídas na sua maioria por povoamentos puros.

Os modelos de silvicultura a desenvolver no espaço florestal deverão ter em conta um conjunto de normas técnicas de acordo com as suas funções principais.

Consideram-se duas divisões principais do espaço florestal – Espaços Florestais com Função de Produção e Espaços Florestais com Função de Conservação.

O espaço florestal de produção engloba as áreas florestais que contribuem para o bem-estar material das sociedades rurais e urbanas. Engloba como sub-funções principais a produção de madeira, de cortiça de biomassa para energia, de frutos e sementes e de outros materiais vegetais e orgânicos.

#### **5.1.2.1 Ocupação e utilizações**

Segundo o disposto no PROFPIN, as intervenções nos espaços florestais com **função de produção** devem respeitar um conjunto de normas genéricas de intervenção activa e restrições, no âmbito do planeamento florestal:

- ❖ Instalação dos povoamentos (produção de madeira);
- ❖ Condução dos povoamentos (produção de madeira, produção de cortiça, produção de biomassa para produção de energia, produção de frutos);
- ❖ Protecção da regeneração natural ou das plantações;
- ❖ Manutenção da sanidade vegetal;

O espaço florestal de conservação engloba as áreas florestais que contribuem para a manutenção das geocenoses e das infra-estruturas antrópicas. Engloba como sub-funções principais a protecção da rede hidrográfica, a protecção contra a erosão eólica, hídrica, cheias, e a protecção microclimática e ambiental.

Segundo o PROFPIN, as intervenções a empreender nos espaços florestais com **função de protecção** devem respeitar normas genéricas de intervenção activa e restrições, no âmbito do ordenamento e planeamento florestal, designadamente:

- ❖ Protecção da rede hidrográfica;
- ❖ Protecção contra a erosão hídrica e cheias;
- ❖ Protecção microclimática;
- ❖ Protecção ambiental.

### **5.1.2.2 Estratégias de Ordenamento Florestal**

A diminuição dos fogos florestais passa pela prevenção que abrange objectivos a curto, médio e longo prazo. A médio e longo prazo centram-se nos objectivos vocacionados para o planeamento e ordenamento florestal, sendo que a curto prazo a prevenção, passa pela gestão de combustíveis recorrendo ao fogo controlado, à remoção mecânica ou ainda através de actividades de pastorícia.

### **5.1.3. Áreas com Estatuto Especial de Conservação e Gestão**

#### **5.1.3.1. Rede Natura 2000 (ZPE e ZEC) e Regime Florestal**

As sensibilidades e potencialidades das espécies e sistemas ecológicos constitui informação de base fundamental face ao valor patrimonial, científico, recreativo e económico que os recursos biológicos representam. PARTIDÁRIO (1999).

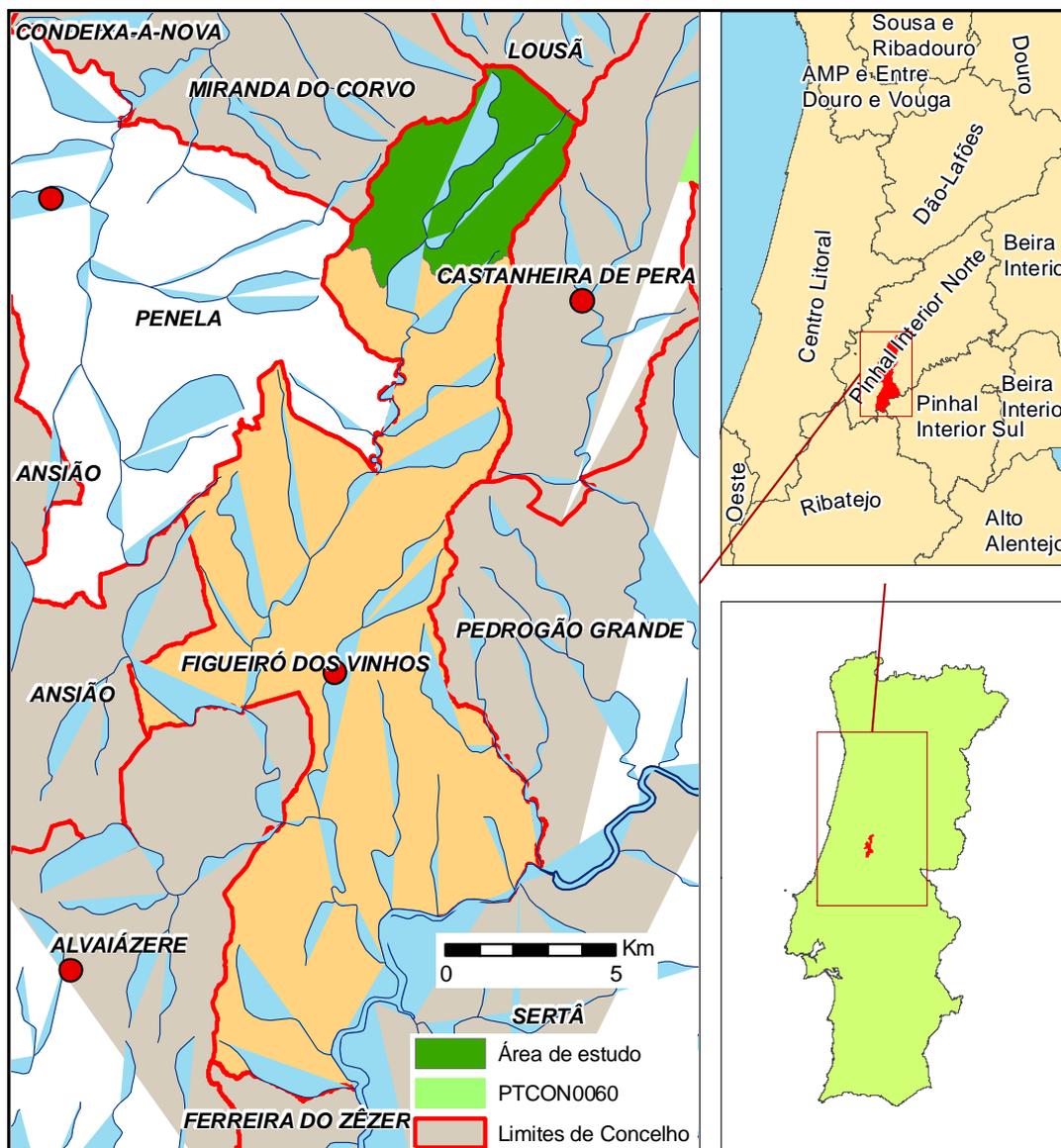
O desaparecimento acelerado de espécies e habitats, constitui um dos problemas ambientais globais da humanidade. As Directivas Aves (Directiva 79/409/CEE) e *Habitats* (Directiva 92/43/CEE) constituem os dois pilares gémeos da política de conservação da Natureza na União Europeia. A Directiva *Habitats* é especialmente importante porque deu origem à criação da Rede Natura 2000, com o objectivo de assegurar a conservação de um extenso rol de tipos de habitats e de espécies selvagens.

O concelho de Figueiró dos Vinhos, encontra-se em parte inserida no Sítio Serra da Lousã - código PTCO0060, território proposto a integrar a 2.<sup>a</sup> fase da Lista Nacional de Sítios e cuja aprovação ocorreu pela publicação da Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de Julho.

Em termos de recursos biológicos, o Sítio corresponde a uma área montanhosa que apresenta 13 *habitats*, segundo a Directiva *Habitats* (Directiva 92/43/CEE), alguns dos quais de grande importância na conservação de espécies vegetais (*Prunus lusitanica* e *Ilex aquifolium*) e animais (*Chioglossa lusitanica*, *Lacerta shreiberi* e *Rutilus macrolepidotus*).

Relativamente à Rede Natura 2000 - Sítio Serra da Lousã, da sua área total (15.158 hectares), 2.455,36 hectares localizam-se no concelho de Figueiró dos Vinhos o que significa 14% do concelho classificado e 16% do Sítio inserido neste concelho.

Trata-se de um local situado na vertente sul da serra da Lousã (figura 9), que ocupa uma área de 2.455,36 hectares. Situa-se entre os paralelos 40º 00' e os 40º 03' de latitude Norte e entre os meridianos 08º 12' e 08º 17' a Oeste de Greenwich, correspondendo a parte das Cartas Militares (Esc. 1: 25 000): n.º 252 (designada Lousã) e n.º 264 (designada Castanheira de Pêra). SILVA, L. (1999).



**Figura 13** – Enquadramento do Sitio Serra da Lousã na região e no concelho de Figueiró dos Vinhos. (Fonte: Silva, L. 2007).

### 5.1.3.2 - REGIME FLORESTAL

A implementação do Regime Florestal, instituído no princípio do século XX, com os decretos de 1901, 1903 e 1905, procurou responder às necessidades de arborização de grandes extensões de incultos, nomeadamente em dunas e serras, obviar à degradação acelerada dos recursos florestais e aos graves fenómenos erosivos provocados por uma utilização predatória e indisciplinada nos baldios

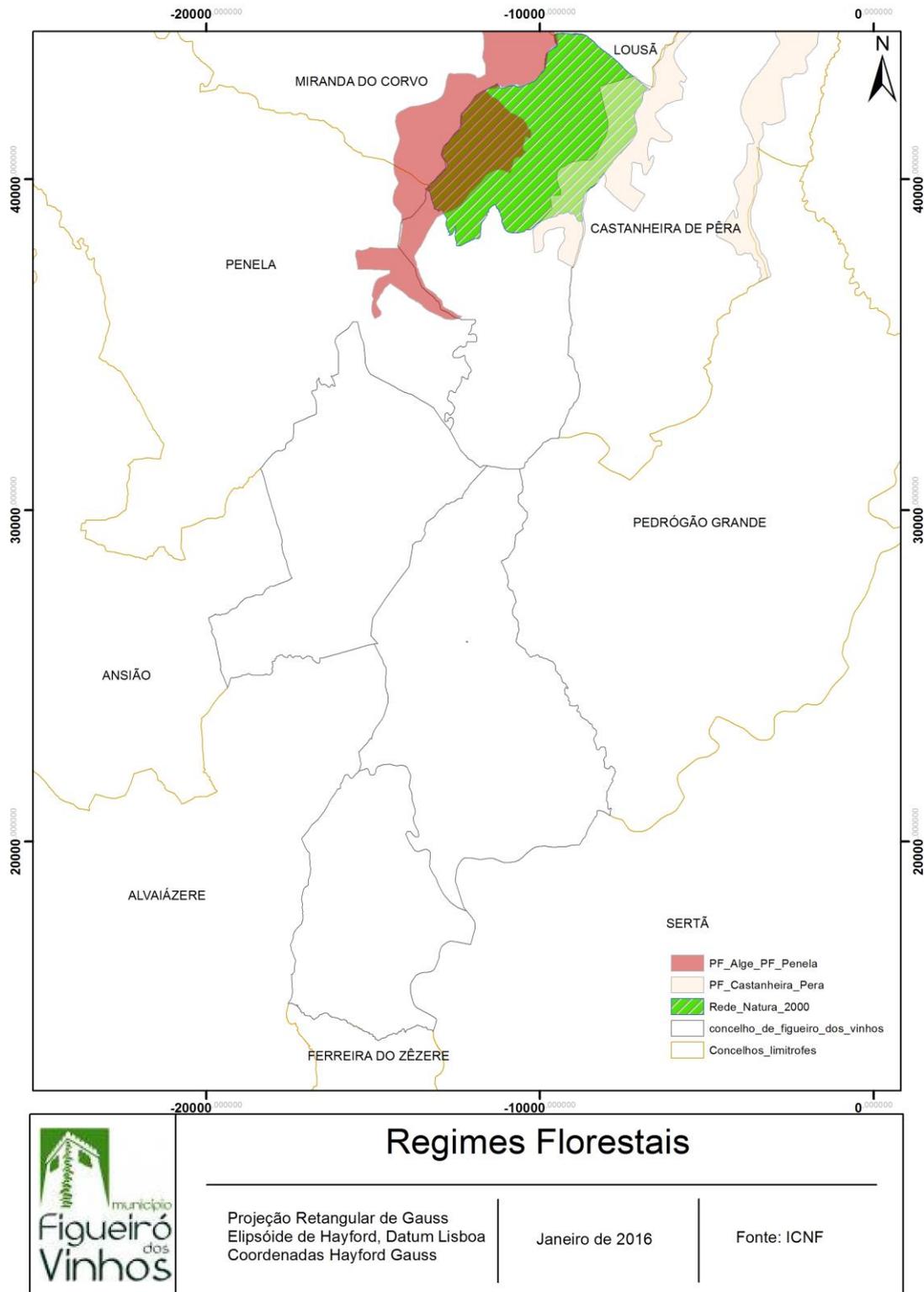
serranos e responder às necessidades crescentes do desenvolvimento industrial em produtos florestais.

No concelho de Figueiró dos Vinhos estão confinadas desde 1963, duas áreas ao regime florestal (figura 14) e cujos projectos de arborização foram aprovados em 1962. Estas áreas inserem-se precisamente na freguesia de Campelo, sendo que esta submissão, foi mais um dos factores que contribuíram para a alteração do uso do solo e da paisagem naquele território, alterando a fisionomia do terreno e do coberto vegetal, ocupando áreas anteriormente de pastagens com espécies arbóreas na sua maioria resinosas. De referir que os Projectos de Arborização foram aprovados em 1962, estando actualmente a sua gestão adstrita à DRAP Centro, Departamento da Conservação da Natureza e Florestas do Centro.



**Figura 14** - Perímetro Florestal de Castanheira de Pêra – Núcleo do Cabril. Maio/2006

O facto de ambas as áreas (Rede Natura e Regime Florestal) se situarem essencialmente na área correspondente à Freguesia de Campelo (figura 15), uma das que apresenta maior índice de risco de incêndio aliado ao seu elevado valor ecológico e social, tornam estas áreas prioritárias ao nível de defesa da floresta e combate a incêndios. (Silva, L. 2007).



**Figura 15** – Mapa de Perímetros Florestais e Rede Natura no concelho de F. Vinhos

## 5.2 – FLORA

As diferenças de altitude, a existência de um clima suave e a grande variabilidade de solos no concelho, justificam em parte a diversidade da vegetação existente.

Os carvalhos eram a árvores que outrora dominavam este território predominando o carvalho-português (*Quercus faginea subesp. Broteroi*), a azinheira (*Quercus rotundifolia*) e o sobreiro (*Quercus suber*). Os processos de desflorestação que o país sofreu fizeram com que estas paisagens se alterassem através da destruição da natureza sem hipóteses de recuperação.

Actualmente as áreas incultas são ocupadas pelo matagal mediterrânico, constituídas fundamentalmente pelas, aroeiras (*Pistacia lentiscus*), adernos (*Phyllirea latifolia*), Sanguinho-das-sebes (*Rhamnus alaternus*), murtas (*Myrtus communis*), zambujeiros (*Olea europaea* variedade *sylvestris*), medronheiros (*Arbutus unedo*) e pilriteiros (*Crataegus monogyna*).

O delicado equilíbrio dos biótipos florestais autóctones está ainda ameaçado pela introdução de espécies exóticas como os pinheiros, os cedros, as acácias e os eucaliptos, sobretudo quando estas estão dispostas em povoamentos monoespecíficos de produção.

## 5.3 – IMPLICAÇÕES DFCI

A proporção de espaços florestais no concelho, a sua distribuição geográfica e a sua evolução, são factores determinantes nas medidas a implementar no âmbito da DFCI. Tal como se referiu anteriormente, verificou-se uma rearboreização de áreas ardidas mas com alteração da ocupação do solo, tendo-se registado uma diminuição acentuada da área de Pinheiro Bravo, e um aumento bastante significativo da área de Eucalipto, como se pode verificar pela análise dos resultados anteriormente apresentados.

O absentismo agrícola é igualmente evidente tendo a produção agrícola dado lugar a áreas de matos e de espécies autóctones sem qualquer uso ou gestão.

Por outro lado, salienta-se a baixa diversidade de espécies existente no concelho, o que tem consequências directas ao nível da propagação dos incêndios florestais, já que um aumento percentual da área de povoamento de folhosas reduz o potencial de propagação dos incêndios florestais.

#### **5.4 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO FLORESTAL**

A estratégia adoptada para a preservação do património florestal do concelho de Figueiró dos Vinhos, tem assentado num plano preventivo, de que é exemplo o trabalho desenvolvido pela Câmara Municipal, pela APAFFV (Associação de Produtores Agro-florestais de Figueiró dos Vinhos) FICAPE (Cooperativa Agrícola do Norte do Distrito de Leiria) e recentemente pela Comissão de Compartes dos Baldios de Alge com a criação de uma Zona de Intervenção Florestal (ZIF) em Campelo, e por produtores e proprietários florestais através de candidaturas a programas para realização de tarefas e actividades ligadas à preservação e protecção da floresta.

Os trabalhos desenvolvidos de gestão sustentável dos recursos naturais no concelho, nos últimos anos, caracterizam-se pela execução de acções de gestão de combustíveis, de intervenções culturais, de reconversão florestal e construção e beneficiação de infra-estruturas DFCI.

As empresas de celuloses apresentam igualmente áreas florestais significativas sujeitas a planos de gestão.

#### **5.5 – ZONAS DE RECREIO FLORESTAL, CAÇA E PESCA**

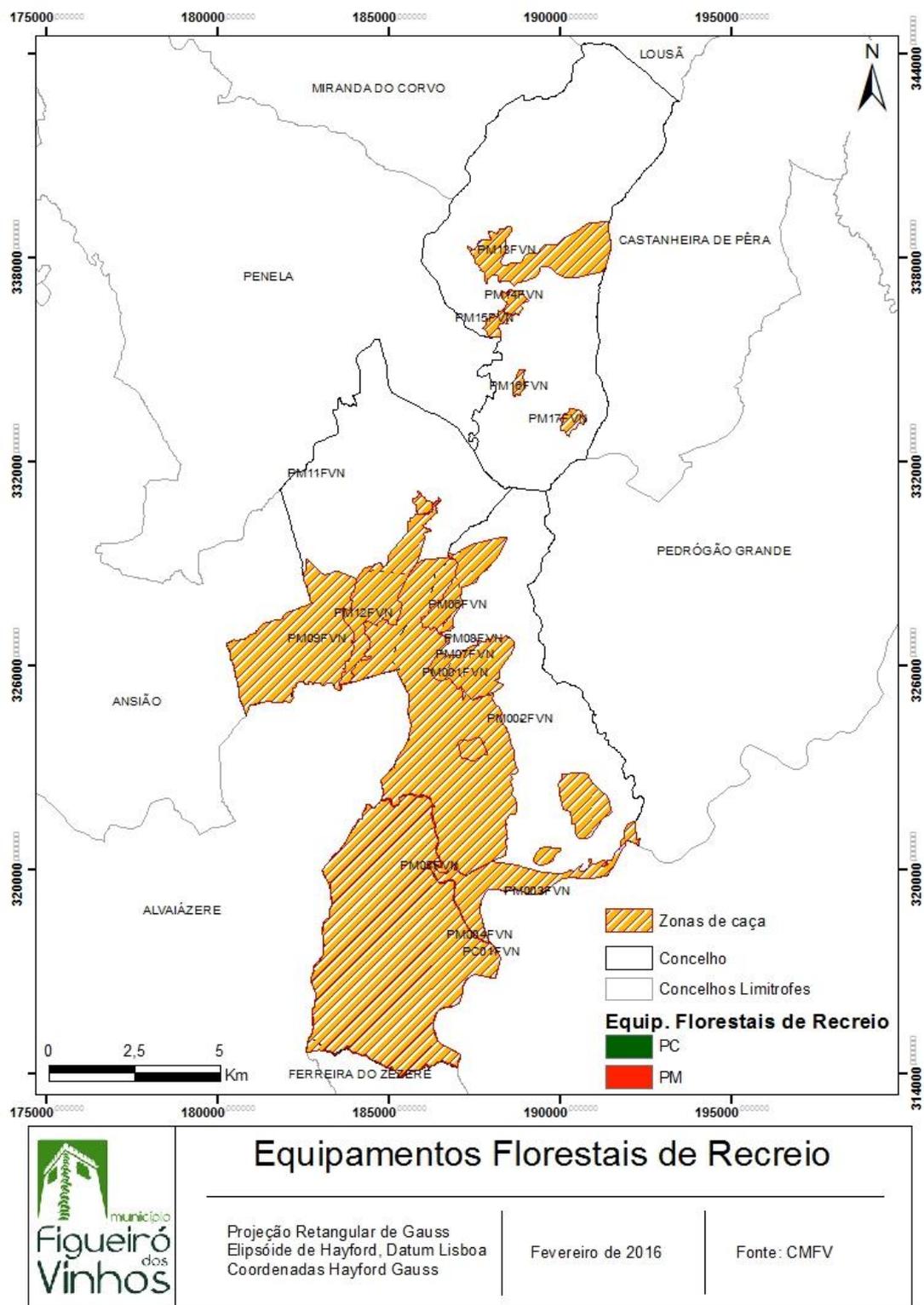
As zonas de recreio florestal mais relevantes correspondem essencialmente à zona da Mata Municipal do Cabeço do Peão ao Parque de Campismo da Foz de Alge e às Praias Fluviais de Aldeia de Ana de Aviz e Fragas de São Simão (figura 16), sendo estas zonas que recebem inúmeros visitantes, e desta forma muito importante a realização de acções de silvicultura preventiva nesses locais.

O concelho encontra-se também abrangido por três Zonas de Caça, sendo que duas são Zonas de Caça Municipais e uma está classificada como Zona de Caça Nacional.

Das duas Zonas de Caça Municipais, uma corresponde à área territorial da freguesia de Arega e a sua gestão é da responsabilidade de uma associação local. Quanto à segunda Zona de Caça Municipal que abrange grande parte do território das restantes 4 freguesias a sua gestão que era da responsabilidade da Câmara Municipal, foi recentemente, (já no segundo semestre de 2014), transferida para o Clube de Caçadores Bairradense.

A Zona de Caça Nacional da Serra da Lousã, compreende uma área de 2554 hectares na freguesia de Campelo e a sua gestão está a cargo do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

Relativamente às zonas de pesca, são de destacar a Ribeira de Alge, que é o principal curso de água do concelho, classificada como curso de águas salmonídeas a quem foi atribuído nos últimos anos a concessão de pesca desportiva em parte do seu curso.



**Figura 16** – Carta de Equipamentos Florestais de Recreio

## **6 – ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS**

Entende-se por incêndio florestal um incêndio que deflagra e se estende por espaços florestais (arborizados ou não arborizados), ou que, tendo início noutra tipo de ocupação, se propaga por espaços florestais.

Os incêndios florestais são processos físico-químicos de combustão de material vegetal que dependem de dois fenómenos, por um lado a ignição, que consiste no aparecimento da primeira chama, após a absorção da energia de activação pelo material combustível, e, por outro lado a propagação que consiste na disseminação da combustão pelos materiais combustíveis circundantes.

Os incêndios florestais são um fenómeno próprio de várias regiões, designadamente as que apresentam um clima com características mediterrânicas, como é o caso do nosso país. A junção do período correspondente à época mais seca do ano com a época mais quente faz com que se reúnam, nestas regiões, condições propícias para a ignição e propagação de incêndios.

Neste item, aborda-se o problema dos incêndios florestais no concelho de Figueiró dos Vinhos e procura-se caracterizar e explicar o fenómeno através da identificação de padrões de distribuição espacial e temporal.

Com base na recolha de informação realizada junto dos Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos e a disponibilizada na plataforma gerida pelo ICNF- SGIF, que se encontra organizada e processada, permitiu produzir informação estatística de suporte ao estudo deste fenómeno.

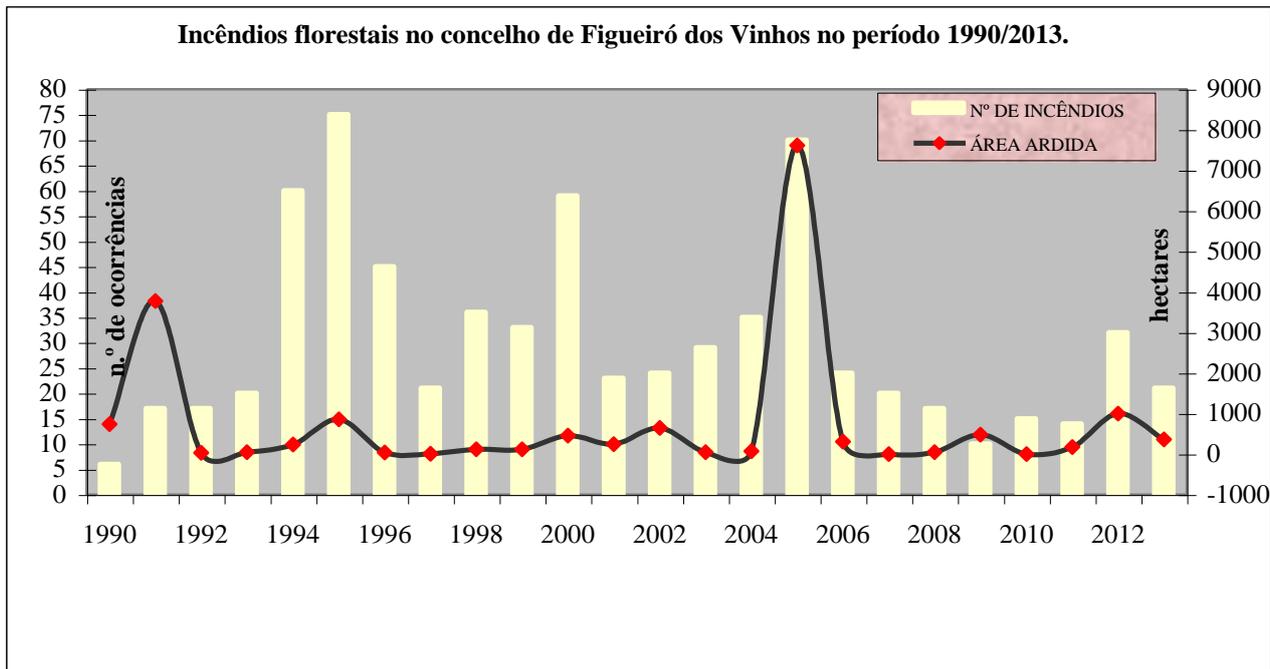
Assim podemos referir que o número de ocorrências de incêndios florestais pode ser explicado, pelo menos em parte, por factores socioeconómicos ligados ao mundo rural, nomeadamente, o êxodo rural, com tendência crescente de migração das populações rurais para os centros urbanos, o abandono das práticas culturais tradicionais de uso da terra, tais como o pastoreio, as práticas de remoção do material combustível que evitam a sua acumulação, a queima de resíduos agrícolas e as queimadas, más práticas florestais por parte das empresas ligadas à actividade florestal e a utilização da floresta como espaço de recreio e lazer.

Os incêndios florestais constituem um flagelo que se repete todos os anos no nosso País durante os meses mais quentes e secos. Não obstante as causas directas (o factor criminal ocupa um lugar de destaque), não podemos dissociar o incremento do número de incêndios florestais nas últimas décadas dos aspectos estruturais motivados por razões socio-económicas, que têm vindo a acontecer por todo o País. (PMIF-PEFICA, 1997, documento não publicado).

Da análise da Carta de Risco de Incêndio constata-se que grande parte do território do concelho de Figueiró dos Vinhos apresenta um **risco de incêndio** de médio a elevado. Este factor contribui para acentuar em parte os danos causados pelo agente abiótico (fogo). Os números de ocorrências e áreas totais ardidadas são, cada ano que passa, mais assustadores, particularmente na região Centro de Portugal, onde se insere o concelho de Figueiró dos Vinhos.

No **gráfico 6** vamos encontrar evolução dos fogos florestais no concelho de Figueiró dos Vinhos no período de 1990 a 2013. Da análise daquele gráfico, constatamos que 2005 foi um ano dramático para o concelho, onde 70 ocorrências deram origem a 7.609 hectares de área ardidada. Registe-se naquele ano, os meses de julho no período de 19 a 22 com sensivelmente 2.556 ha que afetou as Freguesias de Figueiró dos Vinhos e Bairradas. A 24 de Agosto foi devastada uma área de 2.634 ha que incidiu genericamente na freguesia de Arega e a 5 de Outubro com uma área de 1.102 hectares que devastou as freguesias de Aguda e parte oeste da freguesia de Figueiró dos Vinhos.

Os dados apresentados no gráfico 6 e quadro 8 correspondem à evolução dos incêndios florestais no concelho de Figueiró dos Vinhos no período de 1990 a 2013.



**Gráfico 6** - Evolução dos fogos florestais no concelho de Figueiró dos Vinhos no período de 1990 a 2013.

**Quadro 8** – N.º de ocorrências e área ardida no concelho de Figueiró dos Vinhos no período de 1990 a 2013.

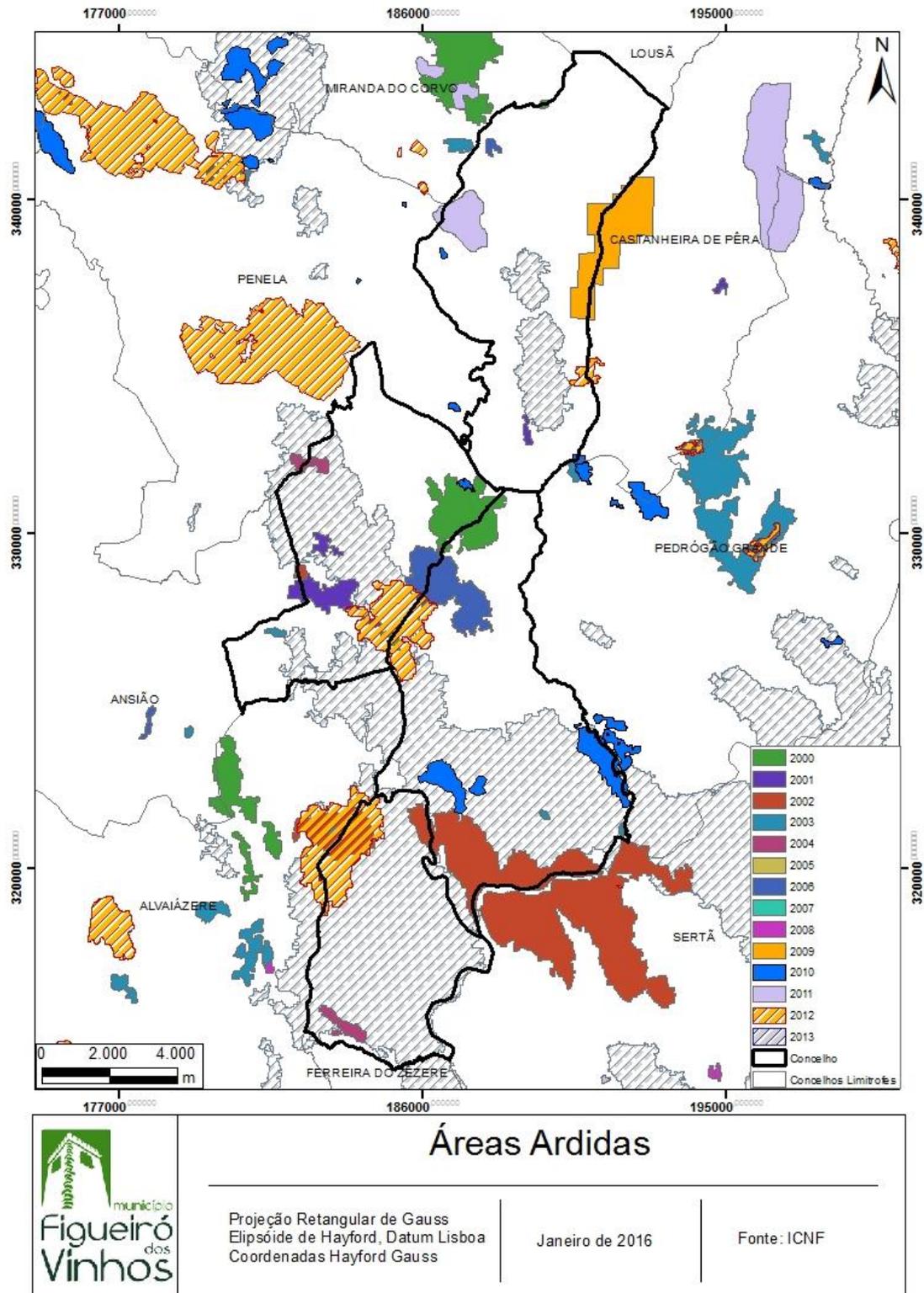
ANOS	Nº DE OCORRÊNCIAS	ÁREA ARDIDA
1990	6	738,30
1991	17	3778,30
1992	17	36,05
1993	20	47,46
1994	60	235,95
1995	75	859,26
1996	45	39,44
1997	21	3,44
1998	36	114,70
1999	33	114,67
2000	59	454,14
2001	23	246,07
2002	24	643,58
2003	29	46,84
2004	35	69,77
2005	70	7609,58
2006	24	363,88
2007	20	0,82
2008	17	4,82
2009	10	1,28
2010	15	1,37
2011	14	178,01
2012	32	381,05
2013	21	382,67
<b>TOTAL</b>	<b>723</b>	<b>16.351,45</b>

Registe-se que naquele período, em números absolutos, Figueiró dos Vinhos foi um concelho onde ocorreram 723 incêndios a que correspondeu uma área ardida de 16.351,45ha (o que resulta numa média de 22,6ha consumidos por incêndio). Como ano mais devastador, destaca-se o de 2005 onde arderam 7.609,58 ha num total de 70 ocorrências.

Na figura 17, apresenta a cartografia da distribuição e localização dos incêndios que percorreram o concelho de Figueiró dos Vinhos, verificando-se ciclos repetitivos de ocorrências, que poderão estar relacionadas com o que se referiu no parágrafo anterior.

Com base na informação disponibilizada pelo ICNF, verifica-se pela consulta do quadro 8, que nos anos em estudo, e relativamente à área ardida, se destacam os anos de 2005, 2002, 1995, 1991 e 1990, onde em todos eles, arderam mais de 600,00 hectares. Verifica-se igualmente, que o número de ignições não tem relação directa com a área ardida, uma vez que nos anos em que se registaram maior número de ignições não coincidem com os anos em que se verificou maior área ardida. Em termos de número de ocorrência salientam-se os anos de 2005 e 1995 com 70 e 75 ignições cada.

Fica assim bem evidente a indispensabilidade duma vigilância e 1.<sup>a</sup> intervenção eficazes para que as ignições nunca cheguem a grandes incêndios, principalmente durante os meses de maio, junho, julho, agosto e setembro, onde as condições climáticas por norma são mais adversas, verificando-se habitualmente a ausência de precipitação, temperatura mais elevada e humidade relativa mais baixa.



**Figura 17** – Áreas ardidas no concelho de Figueiró dos Vinhos entre 2000 e 2013.

### **6.1 - Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Anual**

Apresenta-se de seguida uma análise espacial, em que se estudam os padrões de distribuição geográfica dos incêndios por freguesia, e uma análise da incidência do fenómeno sob a perspectiva temporal, em que se estudam a sua evolução ao longo dos últimos anos e os seus padrões de distribuição temporal (por meses do ano, por dias da semana e por horas do dia). Um factor comum à evolução das áreas ardidas e do número de ocorrências de incêndios florestais prende-se com o elevado nível de variação de valores entre os anos sucessivos, o que pode ser explicado por exemplo pela variação das condições meteorológicas associada a outros factores físicos e humanos. Neste sentido, os valores de área ardida e de ocorrências verificados num determinado ano não parecem influenciar os valores do ano seguinte.

### **6.2 - Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Mensal**

No que se refere à distribuição da área ardida e número de ocorrências por mês (gráfico 8), constata-se que no período de 2003-2012 os meses mais problemáticos em termos de média do número de ocorrência são Junho, Julho, Agosto e Setembro. Relativamente à média da área ardida no decénio em análise, destacam-se os meses de Julho, Agosto e Outubro com os valores mais elevados. Quanto ao ano de 2013, verifica-se que os meses de Julho e Agosto, foram os que tiveram maior área ardida e em número de ocorrências destacam-se os meses de Junho, Julho e Agosto.

### **6.3 - Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Semanal**

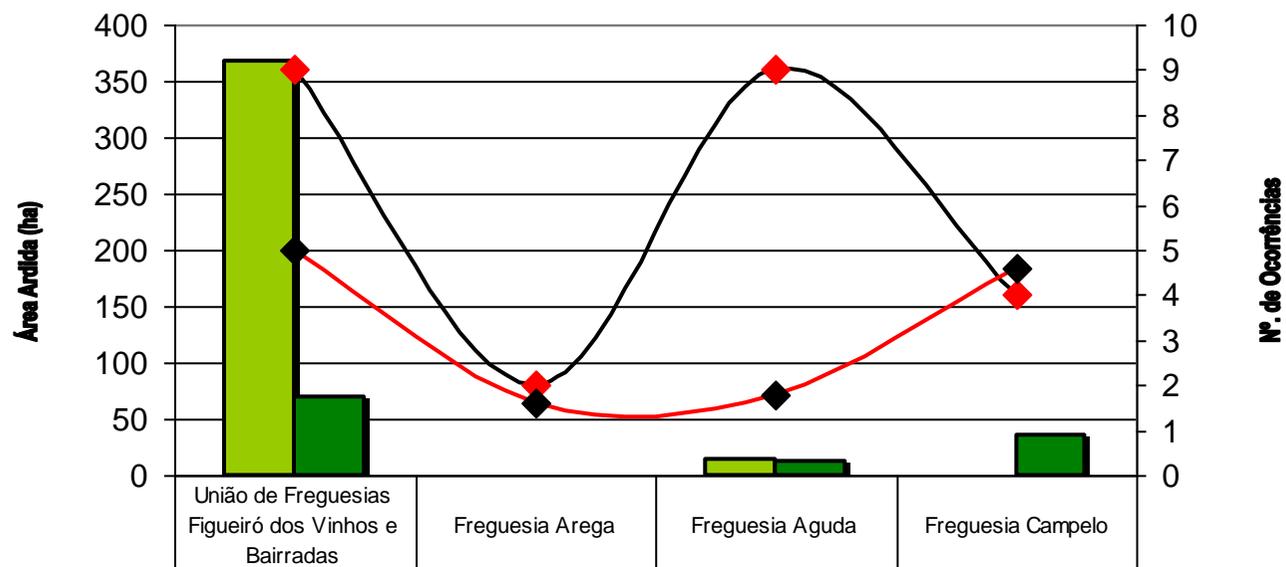
Relativamente à distribuição da área ardida e do número de ocorrências de incêndios pelos dias da semana, (gráfico 9), verifica-se um predomínio de número de ocorrências ao fim-de-semana e quanto à área ardida média naquele intervalo (1996-2013) existe maior incidência às terças, quartas e domingos, não havendo informação que nos permita relacionar estas ocorrências com determinadas práticas e ou actividades.

### **6.4 - Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Horária**

A análise do gráfico 10 permite observar as horas do dia em que ocorrem mais ignições que dão origem aos incêndios. Verifica-se que se situam no período da

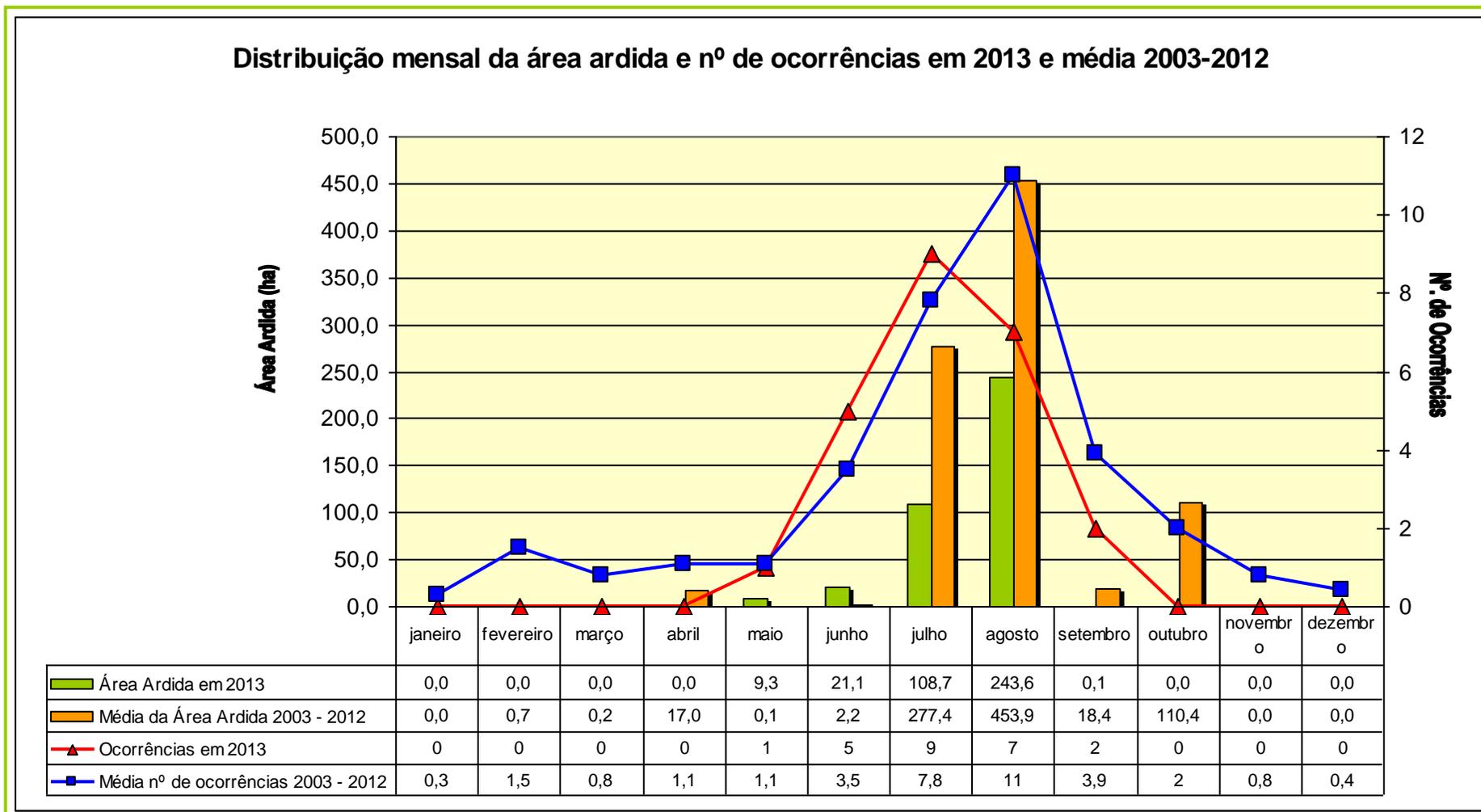
tarde, entre as 13:00 e as 16:00 horas, sendo o pico de ignições entre as 15 e as 16 horas. Verifica-se naquele pico se registou cerca de 19% da área ardida no período em análise (1996-2013).

Distribuição da Área Ardida e do n.º de Ocorrências em 2013 e a Média no quinquénio 2009 - 2013, por Freguesia

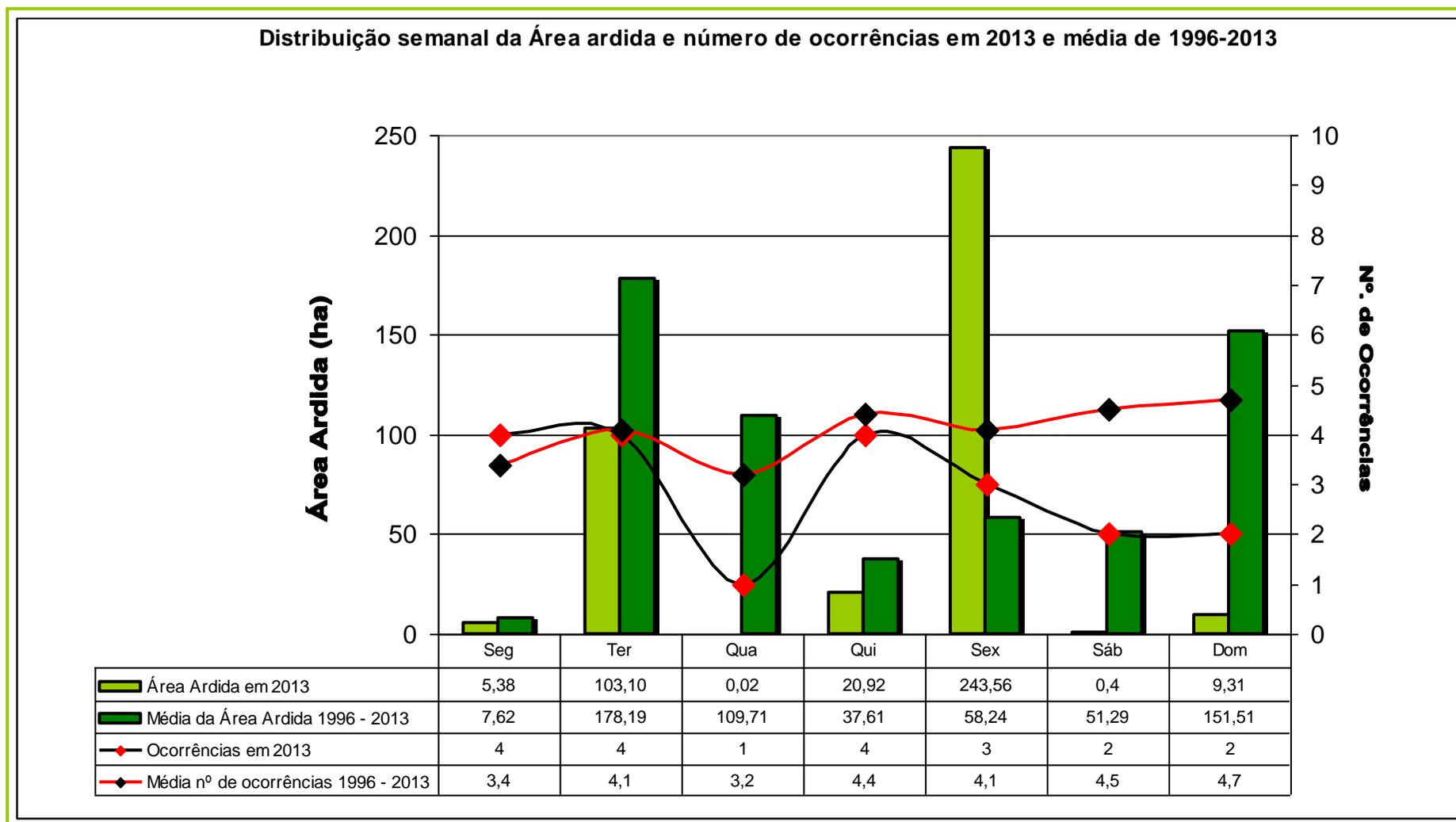


	Área Ardida em 2013	367,52	0,01	14,75	0,40
	Média da Área Ardida 2009 - 2013	70,44	0,30	12,25	35,32
	Ocorrências em 2013	9	2	9	4
	Média nº de ocorrências 2009 - 2013	5	1,6	1,8	4,6

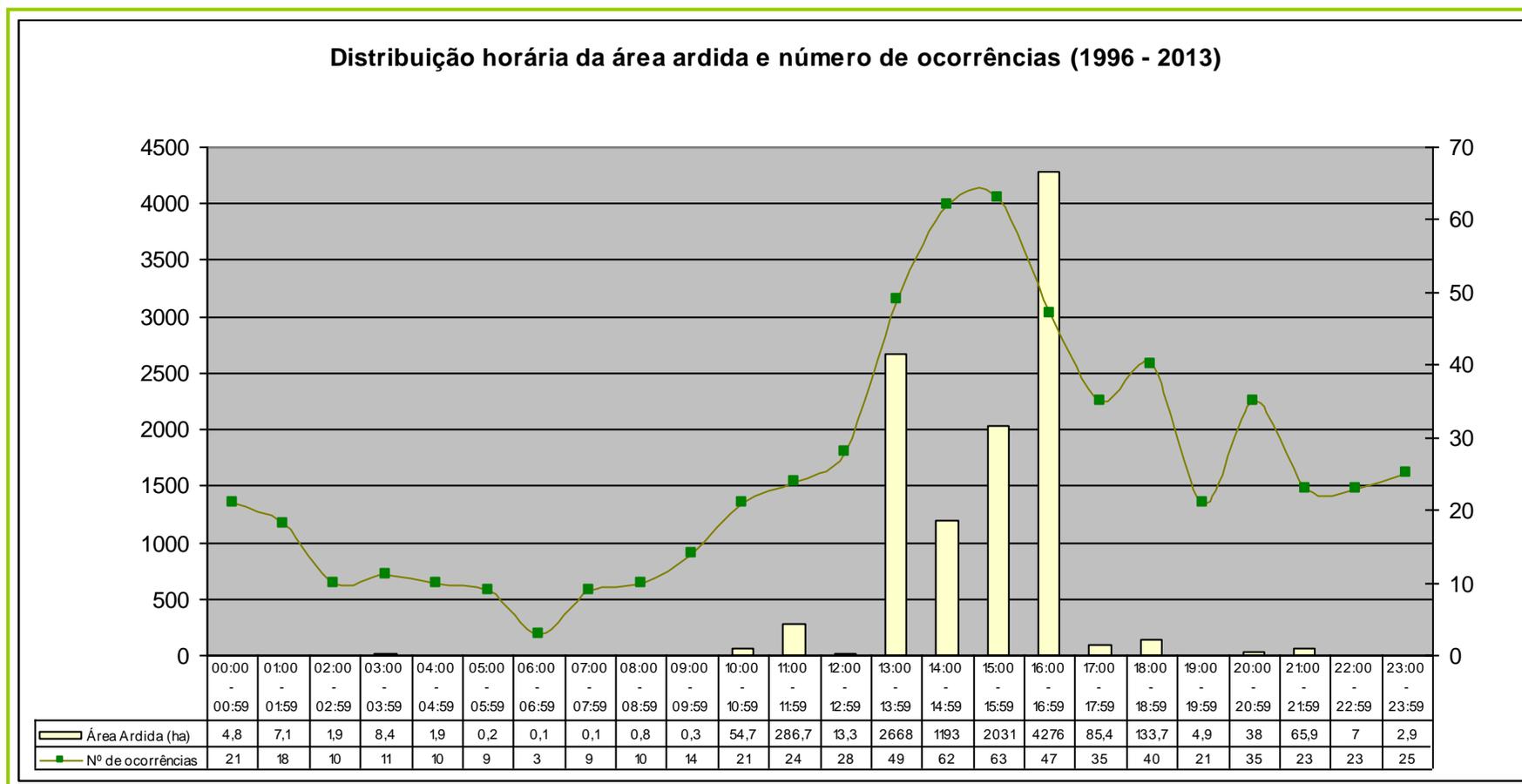
**Gráfico 7** – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2013 e média no quinquénio 2009–2013 por freguesia.



**Gráfico 8** – Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências em 2013 e média 2003/2012



**Gráfico 9** – Distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências em 2013 e média 1996/2013



**Gráfico 10** – Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (1996 – 2013)

### **6.5 - Área Ardida em espaços florestais**

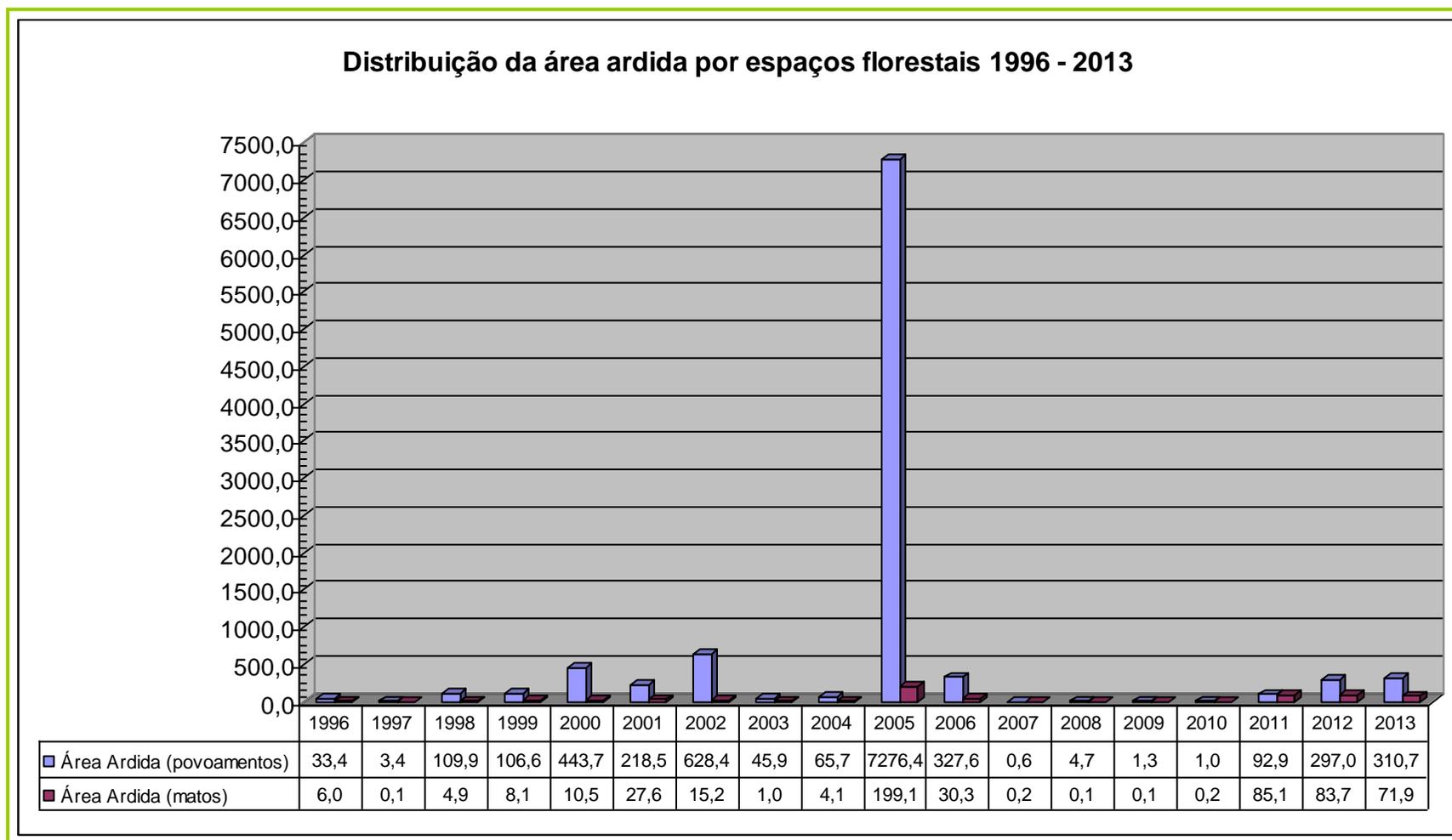
Pela observação do gráfico 11, constata-se que a maior área ardida se verifica em povoamentos florestais, sendo pouco significativas as áreas de matos afectadas. As áreas ardidas de povoamentos florestais no período em análise, 1996 a 2013 representam 94,7% do total, enquanto as áreas ocupadas com matos (incultos) representam apenas 5,3% do total ardido. Contribuem para os valores registados de áreas ardidas nos povoamentos florestais, ocupados principalmente por eucalipto e pinheiro bravo, os incêndios verificados no ano de 2005. Quanto à área ardida em matos registaram-se os valores mais elevados nos anos de 2005, 2011, 2012 e 2013, todos eles com áreas superiores a 70 hectares.

### **6.6 - Número de reacendimentos no período de 2002 a 2013**

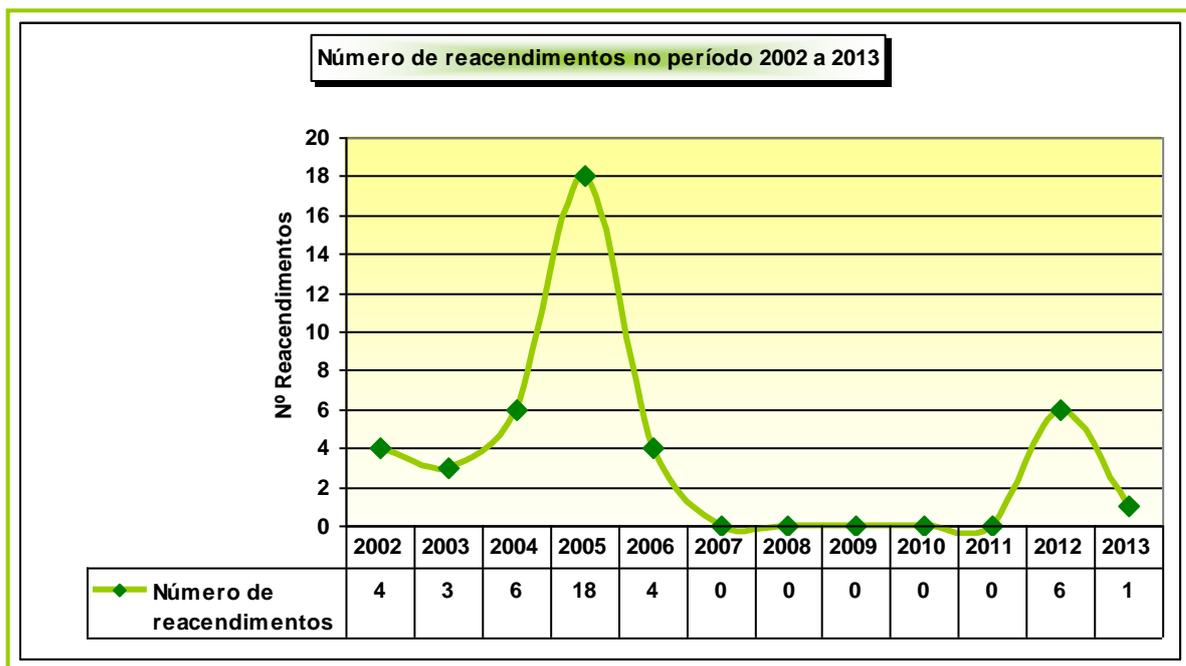
O gráfico 12 mostra o número de reacendimentos nos últimos 12 anos destacando-se uma vez mais o ano de 2005 com 18 reacendimentos, correspondendo ao ano em que se verificou a maior área ardida de que há registo no concelho de Figueiró dos Vinhos. Destacamos também os anos de 2004 e 2012 que 6 reacendimentos cada, não tendo no entanto uma relação directa com os anos mais devastadores para o concelho.

### **6.7 - Distribuição do n.º de ocorrências por Fontes de Alerta (2008-2013)**

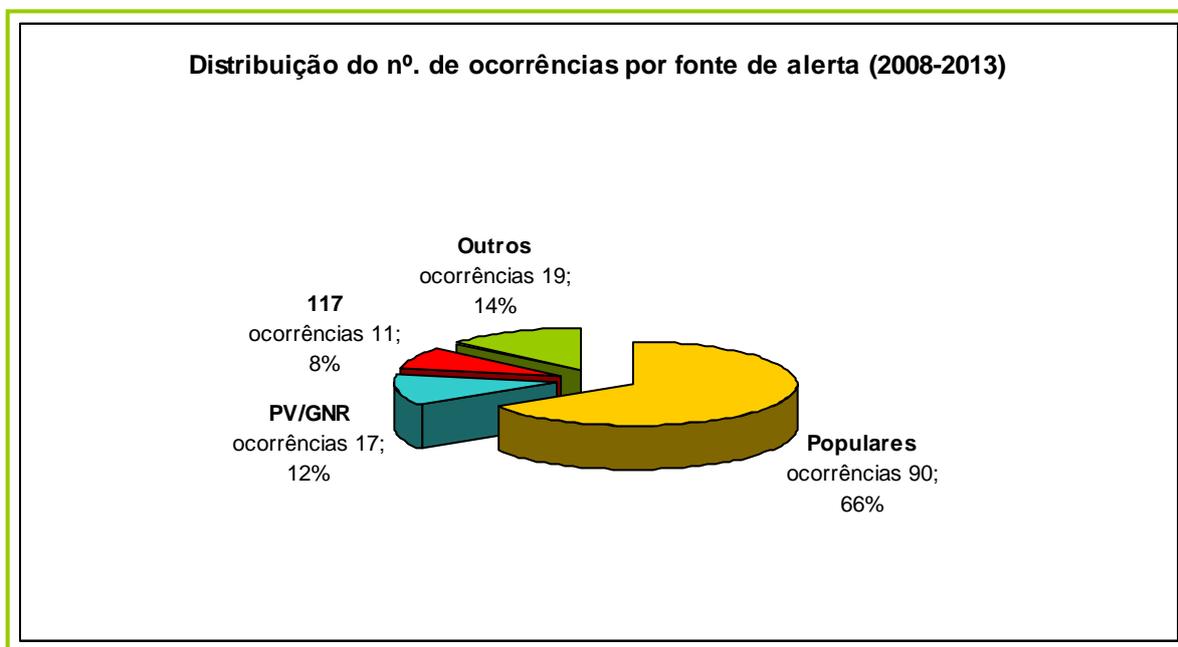
Da análise do gráfico 13 correspondente ao número de ocorrências por Fontes de Alerta no período de 2008 a 2013, constata-se que a maior fonte de alerta foi através da população com um registo de 90 alertas a que corresponde 66% do total, seguindo-se outras fontes não identificadas com 19 alertas, logo seguido das estruturas fixas de detecção, vulgo torres de vigia da alçada da GNR com 17 alertas e por último através do número de alerta de incêndios (117) com 11 registos a que corresponde em termos percentuais 8% do total.



**Gráfico 11** - Distribuição de Área Ardida por Espaços Florestais (1996-2013)



**Gráfico 12** – Nº de reacendimentos no período de 2002 a 2013



**Gráfico 13** – Distribuição do n.º de ocorrências por Fontes de Alerta (2008-2013)

### 6.8 - Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

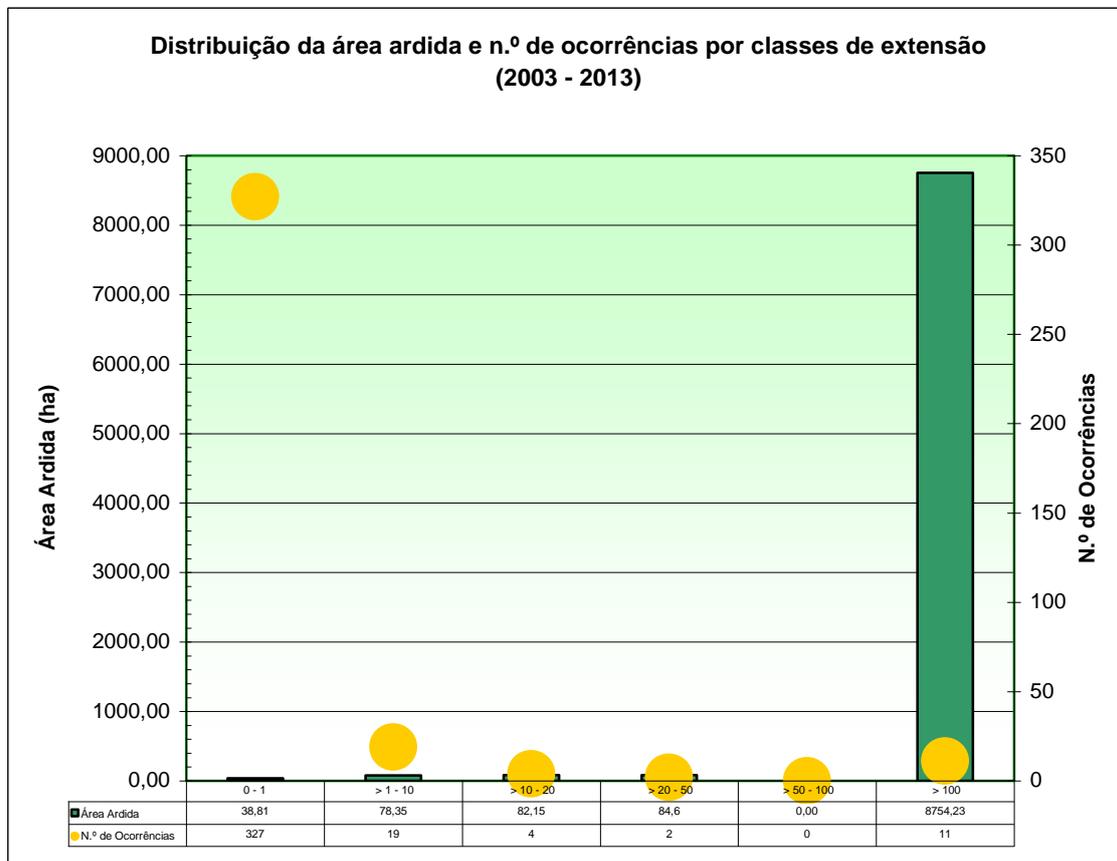
O **gráfico 14 e o quadro 9** relacionam a área ardida com o número de ocorrências por classes de extensão no período entre 2003 e 2013. Mediante a sua análise verifica-se que não existe uma relação direta entre os dois parâmetros, constatando-se que a área ardida originada pelos grandes incêndios não apresenta qualquer relação com o número de ocorrências.

Neste período das 363 ocorrências registadas, 90,08% deram origem a incêndios com menos de 1 ha do qual resultou 0,43% de área ardida, em sentido inverso apenas 11 ocorrências (3%) deram origem a uma área ardida de 8.754,23 ha que corresponde a 96,85%.

Perante estes dados, podemos afirmar que a rápida deteção de um incêndio e a primeira intervenção assumem um papel preponderante no sentido de inverter a atual situação.

**Quadro 9** - % da Área Ardida e do N.º de Ocorrências por Classes de Extensão no período 2003 – 2013

Classes de Extensão	0 - 1	> 1 - 10	> 10 - 20	> 20 - 50	> 50 - 100	> 100
Área Ardida (%)	0,43	0,87	0,91	0,94	0,00	96,85
N.º de Ocorrências (%)	90,08	5,24	1,10	0,55	0,00	3,03



**Gráfico 14** - Distribuição da Área Ardida e N.º de Ocorrências por Classes de Extensão no período de 2003 – 2013

**Quadro 10** – Distribuição da Área Ardida e do N.º de Ocorrências por Classes de Extensão no período 2003 – 2013

Classes de Extensão	0 - 1	> 1 - 10	> 10 - 20	> 20 - 50	> 50 - 100	> 100
Área Ardida	38,81	78,35	82,15	84,6	0,00	8754,23
N.º de Ocorrências	327	19	4	2	0	11

## 6.9 – Pontos prováveis de início e causas

Do conhecimento e histórico de ocorrências, relativo aos pontos de início e causas dos incêndios do Concelho de Figueiró dos Vinhos e que nos reportamos ao período de 2008-2013, verificamos a existência de uma forte tendência para se concentrarem junto às principais vias de comunicação que atravessam este território e junto aos aglomerados, nomeadamente junto às povoações.

Relativamente à distribuição das causas de ocorrência de incêndios (**quadro 11**), das 82 ocorrências, 28,0% são de origem indeterminada, e com igual valor percentual situam-se as causas por uso do fogo 28,0%. O incendiário regista 24,4%, enquanto as causas acidentais registaram 11,0%, os reacendimentos 4,9% e as causas naturais 3,7%.

É bem evidente o trabalho que falta realizar a nível de sensibilização para diminuir os incêndios por negligência, designadamente, por uso do fogo e acidentais, que representam um total de 39,0% das causas dos incêndios florestais em Figueiró dos Vinhos.

**Quadro 11** - N.º de Ocorrências e Causas dos Incêndios no concelho de Figueiró dos Vinhos no período de 2008/2013

Freguesias	Causas	N.º Ocorrências	% ocorrências/causa
<b>União das Freguesias Figueiró dos Vinhos e Bairradas</b>	Uso do Fogo	15	57,7%
	Acidentais	3	11,5%
	Incendiarismo	6	23,1%
	Reacendimentos	2	7,7%
	<b>Sub-total</b>	<b>26</b>	<b>100 %</b>
<b>Arega</b>	Uso do Fogo	2	20,0%
	Acidentais	1	10,0%
	Indeterminadas	6	60,0%
	Reacendimentos	1	10,0%
	<b>Sub-total</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>
<b>Aguda</b>	Uso do Fogo	4	14,8%
	Acidentais	5	18,5%
	Incendiarismo	8	29,6%
	Indeterminadas	9	33,4%
	Reacendimentos	1	3,7%
	<b>Sub-total</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>
<b>Campelo</b>	Uso do Fogo	2	10,5%
	Incendiarismo	6	31,6%
	Naturais	3	15,8%
	Indeterminadas	8	42,1%
	<b>Sub-total</b>	<b>19</b>	<b>100 %</b>
<b>Total do Concelho</b>	Uso do Fogo	23	28,0%
	Acidentais	9	11,0%
	Incendiarismo	20	24,4%
	Indeterminadas	23	28,0%
	Naturais	3	3,7%
	Reacendimentos	4	4,9%
	<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>14,8%</b>

Fonte: ICNF, 2015

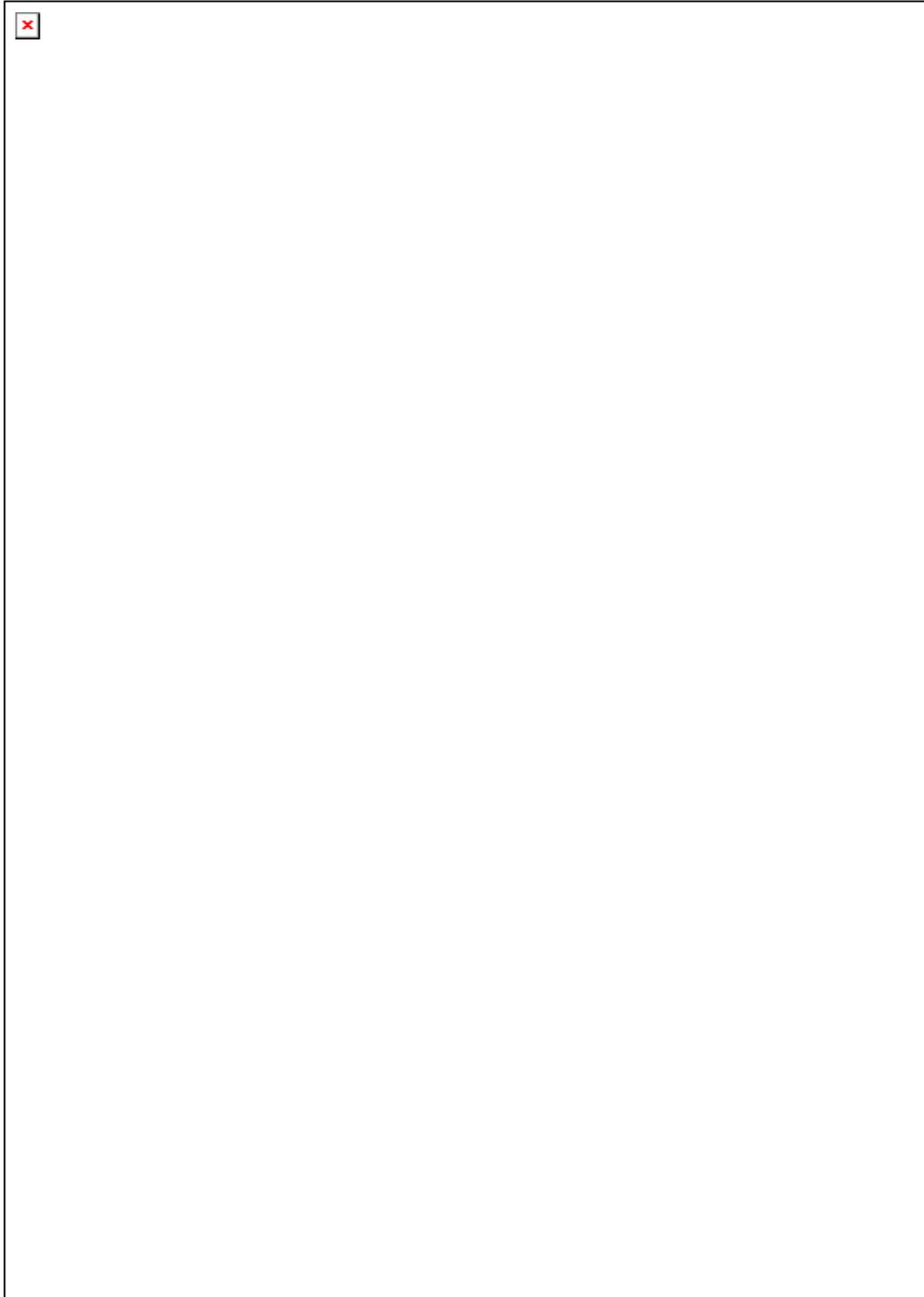
## **6.10 – Grandes Incêndios**

As áreas ardidas dos grandes incêndios no concelho Figueiró dos Vinhos apresentam-se na figura 17 e 18 do caderno 1 e no gráfico n.º 15.

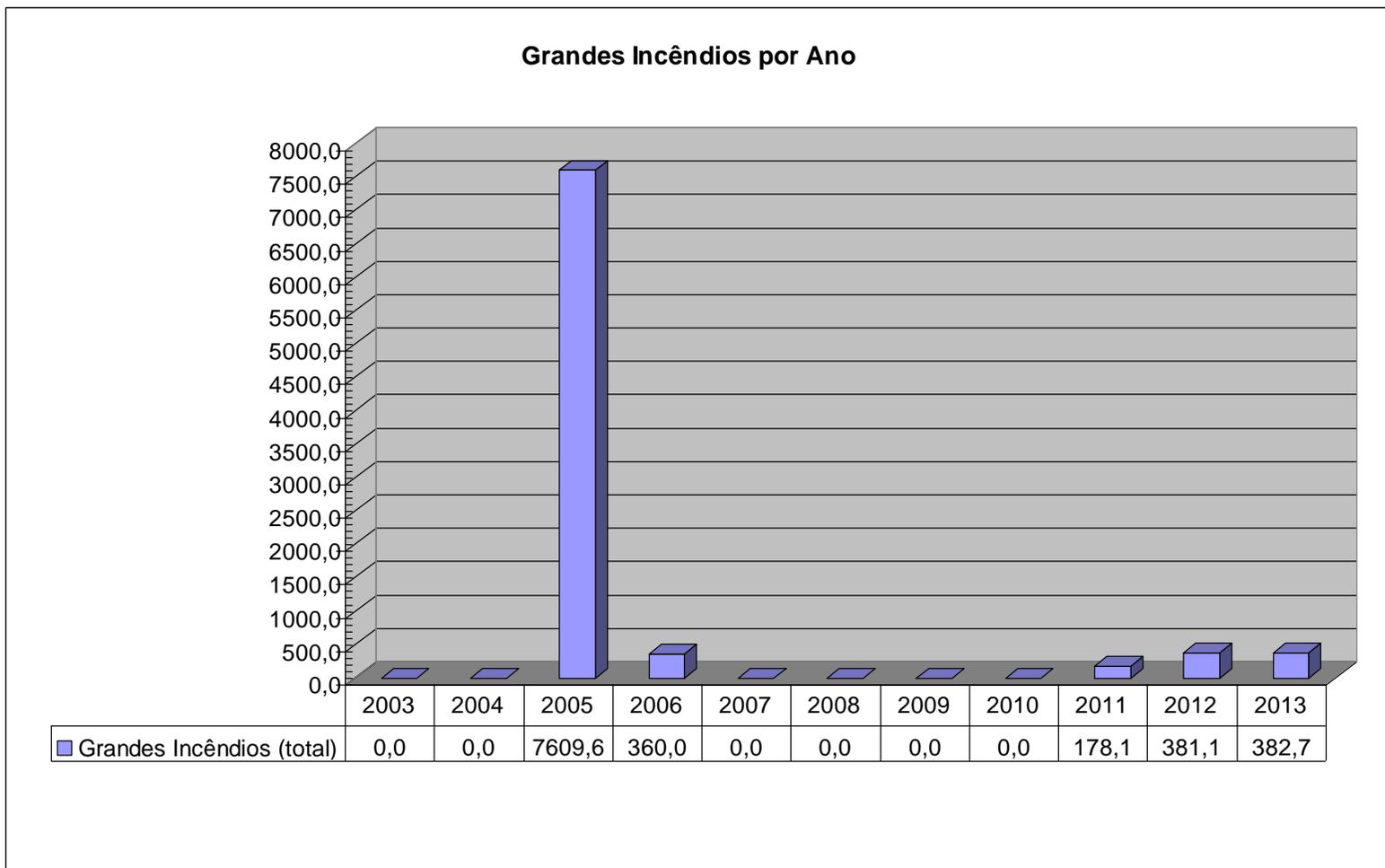
Por análise ao gráfico, verifica-se um baixo registo de incêndios que tenham desencadeado incêndios de grandes proporções, com exceção para o ano de 2005 que se traduziu numa área ardida de cerca de 7609 ha.

Verifica-se ainda, pela análise ao mapa anteriormente referido, a representação de grandes manchas de área ardida superior a 100ha para o ano de 2005. A ocorrência registada no Gráfico n.º 14 corresponde ao incêndio que teve início a Sul do concelho de Figueiró dos Vinhos, no lugar de Brejo, freguesia de Arega e que acabou por se estender ao concelho vizinho de Alvaiázere. A mancha de área ardida representada a Este, resulta de um grande incêndio com origem no concelho de Oleiros e que se propagou até ao concelho de Figueiró dos Vinhos, consumindo uma gigantesca área de pinhal e registando um dos maiores incêndios registados em Portugal.

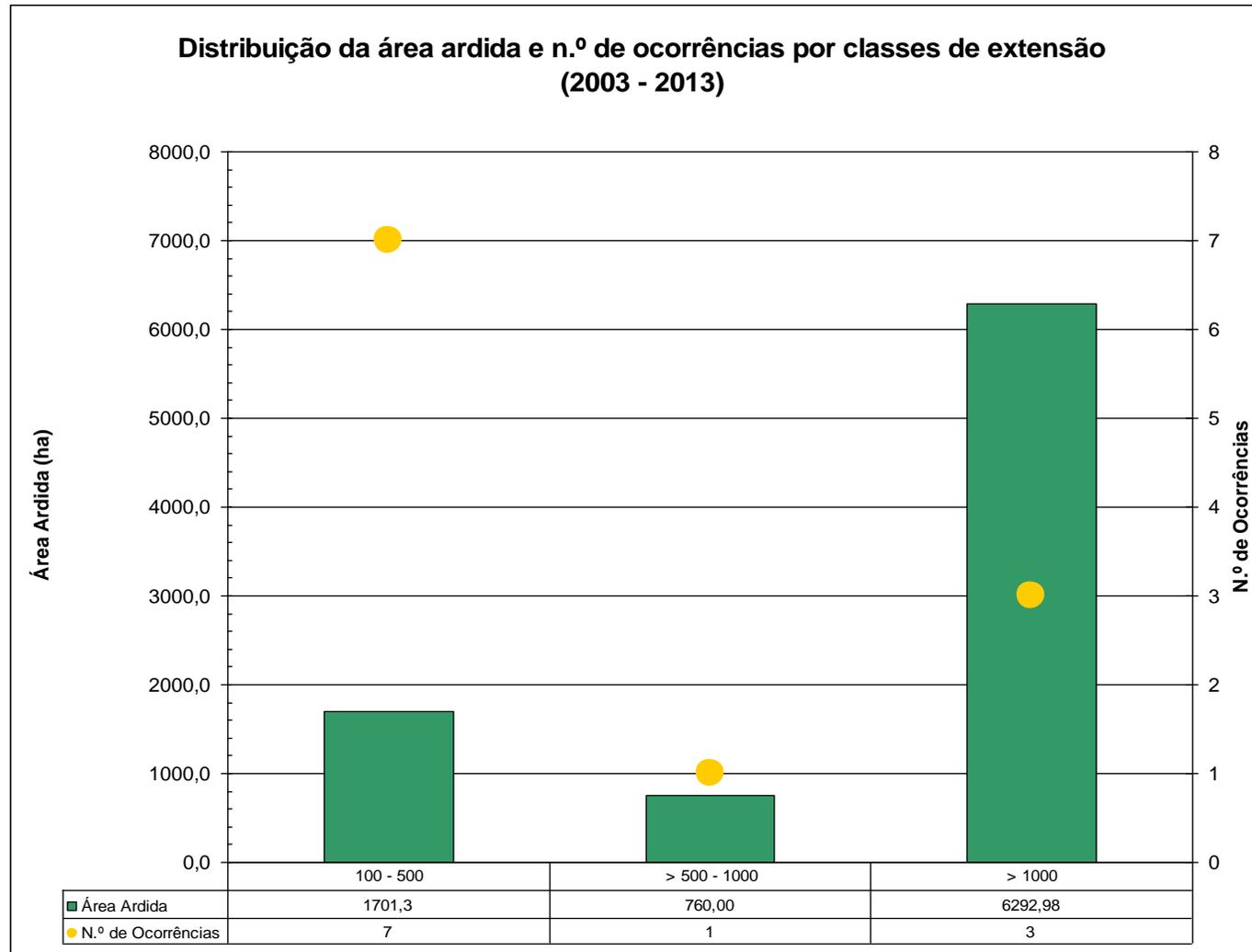
### 6.10.1 – Distribuição Anual



**Figura 18** – Grandes incêndios no concelho de Figueiró dos Vinhos entre 2003 e 2013.



**Gráfico Nº 15** – Valores anuais de área ardida no período entre 2003-2013.



**Gráfico Nº 16** – Representação da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão entre 2003 e 2013.

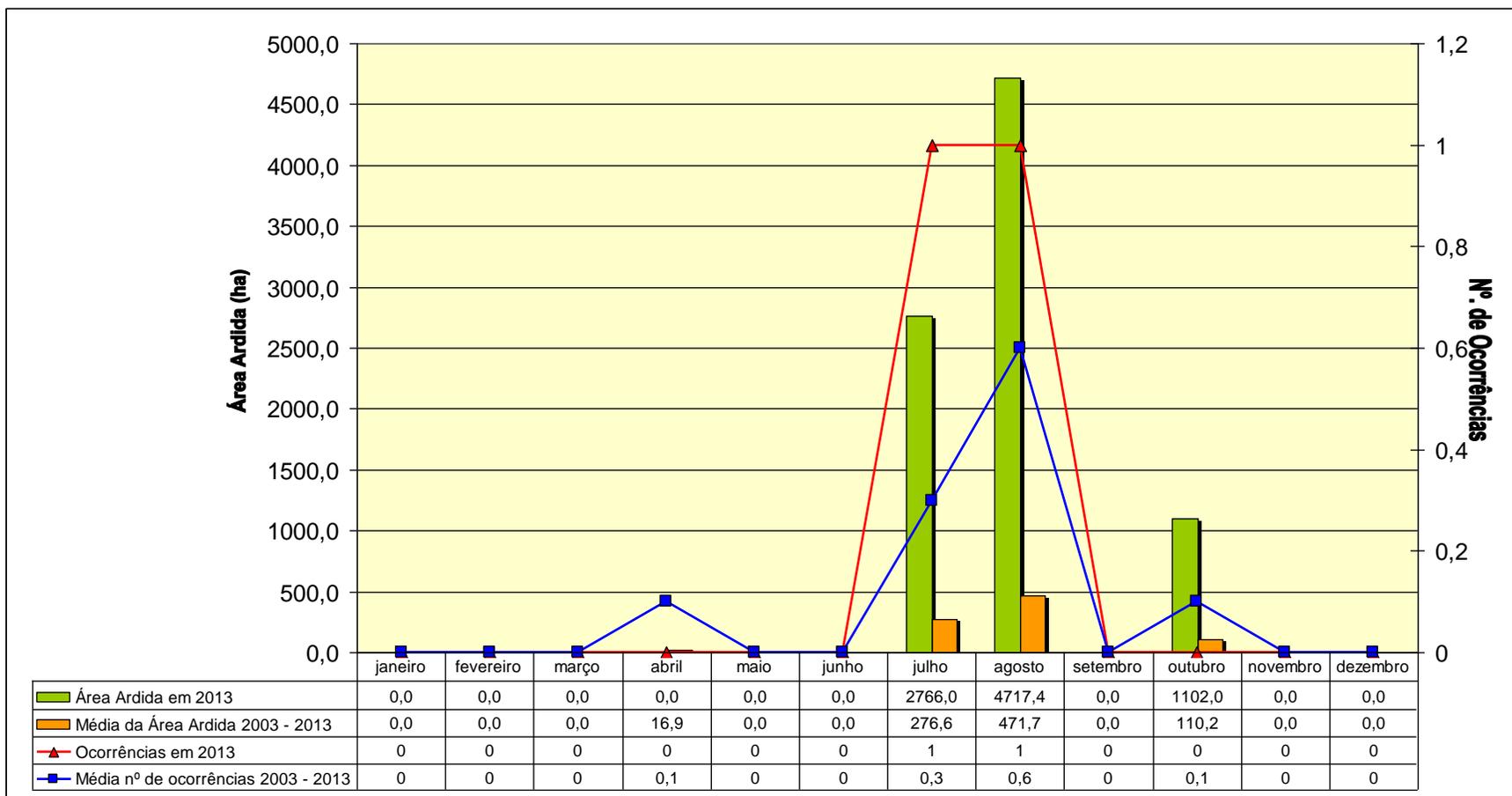
**Quadro 12** – Apresentação dos valores totais de área ardida e número de ocorrências por classe de extensão.

<b>Classes de Extensão</b>	<b>100 - 500</b>	<b>&gt; 500 - 1000</b>	<b>&gt; 1000</b>
<b>Área Ardida (ha)</b>	1701,3	760,00	6292,98
<b>N.º de Ocorrências</b>	7	1	3

Ao analisar a incidência de grandes incêndios sob a perspectiva temporal, em que se estuda a sua evolução ao longo dos últimos anos e os seus padrões de distribuição temporal (por meses do ano, por dias da semana e por horas do dia), verifica-se que este flagelo apresenta maior representatividade no ano de 2005 ao afectar todas as freguesias do concelho de Figueiró dos Vinhos. A evolução das áreas ardidas e do número de ocorrências de incêndios florestais pode ser explicada pela variação das condições meteorológicas associada a outros factores físicos e humanos.

Comparativamente, a distribuição geográfica dos restantes grandes incêndios aqui considerados não apresenta um padrão linear de posicionamento. Os casos mais relevantes aqui a salientar localizaram-se nas freguesias de Figueiró dos Vinhos, Campelo e Arega nos anos de 2006, 2011, 2012 e 2013 respectivamente. Neste sentido, os valores de área ardida e de ocorrências verificados num determinado ano não parecem influenciar os valores do ano seguinte.

### 6.10.2 – Distribuição Mensal

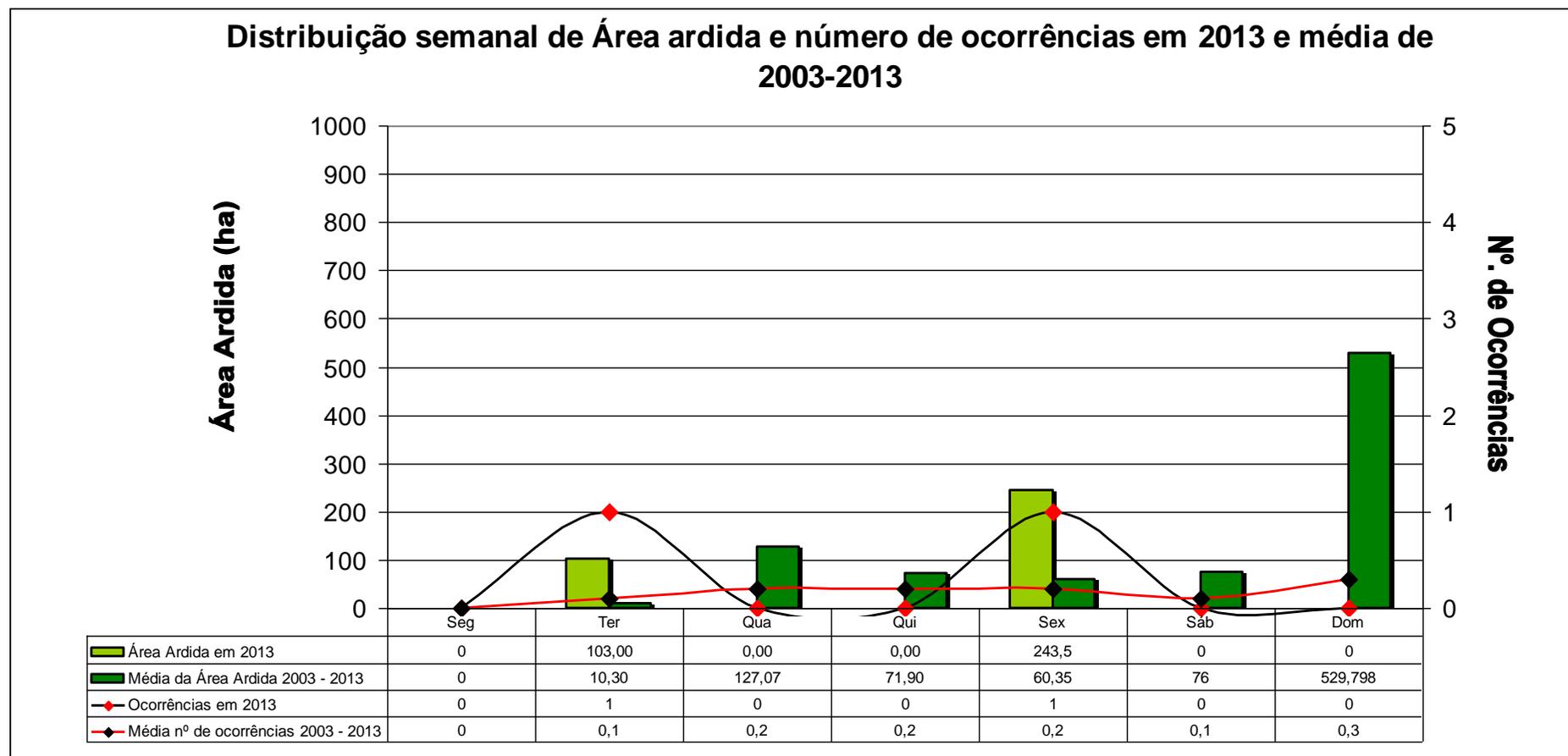


**Gráfico N° 17** – Valores mensais de área ardida e ocorrências entre 2003 e 2013.

No que diz respeito à distribuição de grandes incêndios e número de ocorrências por mês (gráfico 17) constata-se que entre os anos de 2003-2013 os meses de Julho, Agosto e Outubro apresentam-se como os mais problemáticos em termos de média do número de ocorrências.

Relativamente à média da área ardida no decénio em análise, destacam-se os meses de Julho, Agosto e Outubro com os valores mais elevados. Quanto ao ano de 2013, verifica-se que os meses de Julho e Agosto foram os que tiveram maior área ardida e em número de ocorrências destacam-se igualmente os meses de Julho e Agosto.

### 6.10.3 – Distribuição Semanal

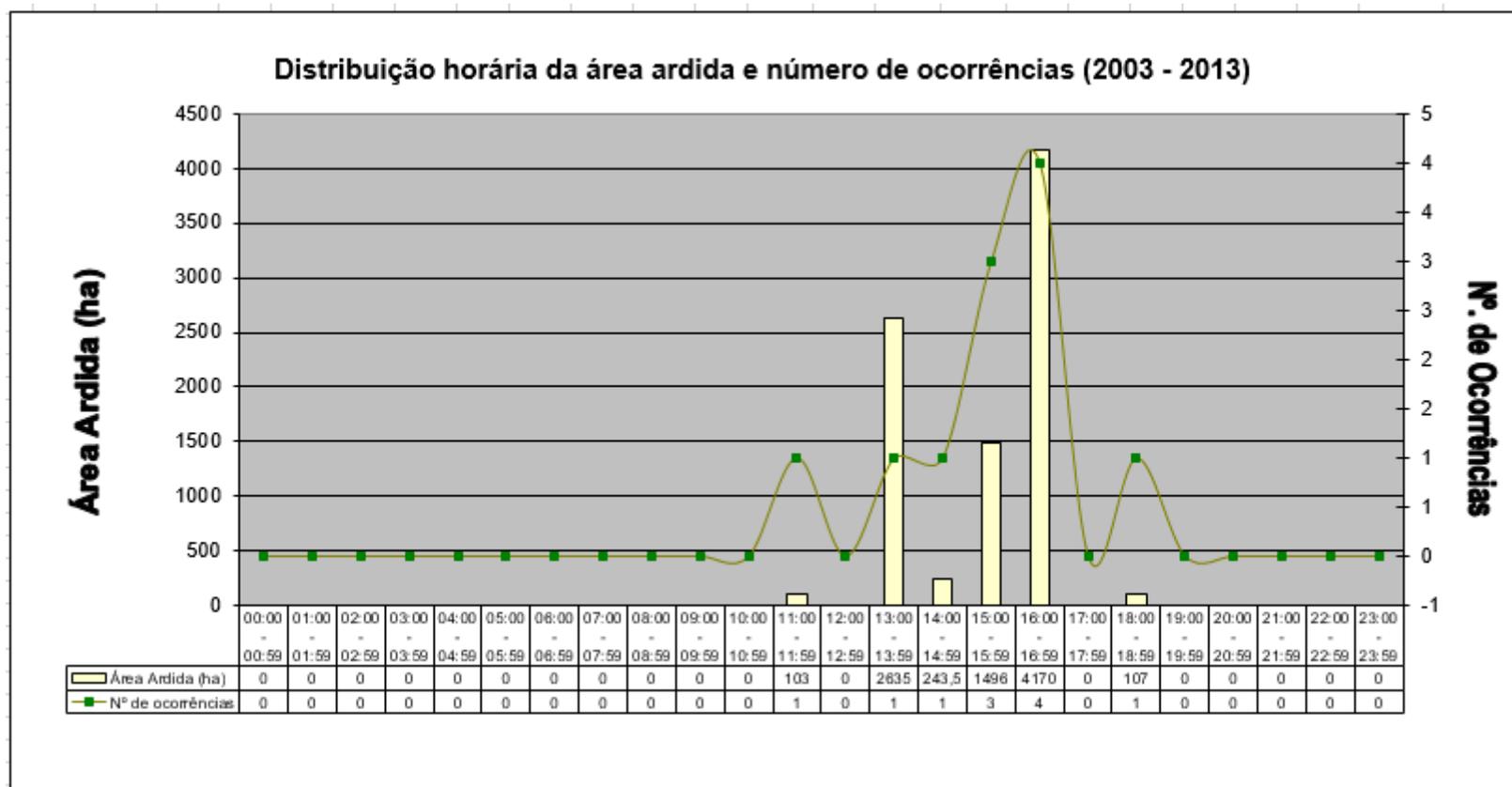


**Gráfico N° 18** – Valores semanais de área ardida e respectivo número de ocorrências entre 2003 e 2013.

Relativamente à distribuição da área ardida e do número de ocorrências de incêndios pelos dias da semana (gráfico 18) verifica-se um predomínio de número de ocorrências às Terças e Sextas-feiras.

Quanto à área ardida média em grandes incêndios naquele intervalo (2003-2013) existe maior incidência à Quarta-feira e Domingo, não havendo informação que nos permita relacionar estas ocorrências com determinadas práticas e ou actividades humanas.

### 6.10.4 – Distribuição Horária



**Gráfico Nº 19** – Valores de área ardida e respectivo número de ocorrências por hora, entre 2003 e 2013.

A análise do gráfico 19 permite observar as horas do dia em que ocorrem mais ignições que dão origem a grandes incêndios situam-se entre as 13:00 e as 16:00 horas. No período em análise, entre 2003 e 2013, verifica-se que associado à maior área ardida, registou-se também o maior número de ocorrências no mesmo intervalo horário.

## 7- BIBLIOGRAFIA

- AFN, (2011) “Cartografia das Áreas Ardidas por Concelho, disponível em: <http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/cartografia/mapas-de-areas-ardidas>
- Atlas do Ambiente – Comissão Nacional do Ambiente.
- Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos, (2013), “Proposta de Revisão do Plano Director Municipal Figueiró dos Vinhos”.
- Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Figueiró dos Vinhos, (2008), “Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios” Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos. Caderno II.
- Cruz, M.G. (2005), Guia fotográfico para identificação de combustíveis florestais Região Centro de Portugal. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais - ADAI, Coimbra.
- Decreto-lei 124/2006 de 28 de Junho alterado pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de Janeiro
- DGRF (2006a). Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral. Direcção Geral dos Recursos Florestais, versão para discussão pública, Lisboa.
- IM Normais climatológicas 1961-1990. Instituto de meteorologia, Lisboa.
- INE, (2011), “Censos 2011- Resultados Definitivos”
- Macedo, F. Wolfgang e Sardinha, A. M. - Fogos Florestais, 1º e 2º volumes - 1993.
- MADRP (2003). Programa de acção para o sector florestal. Lisboa, Governo da República.
- MADRP (2004). Prevenção e combate aos incêndios florestais em 2005. Lisboa, Governo da República.
- MADRP (2005). Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004. Conselho Nacional de Reflorestação, Lisboa, 30 de Junho de 2005.
- MADRP (2006). Rede de pontos de água DFCI – Definições dos tipos (Versão 2). Equipa de Reflorestação, Lisboa.
- Plano Municipal de Emergência de Figueiró dos Vinhos (2010).
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Pinhal Interior Norte.
- SCRIF (2003). Produção de cartas de risco de incêndio florestal, SCRIF.

- SILVA, L. (2001) A Floresta do concelho de Figueiró dos Vinhos - Contributo para a sua Sustentabilidade. Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC).
- Silva, L.F. (2006). Evolução da Paisagem numa Área do Sítio Serra da Lousã – Dissertação de Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza. Universidade dos Açores.
- SILVICENTRO/TERRACARTA (1997) Plano Municipal de Intervenção na Floresta dos concelhos de Pedrogão Grande, Figueiró dos Vinhos e Castanheira de Pêra. Documento não Publicado.

## **ANEXOS - CARTOGRAFIA**

## **ANEXO I – Enquadramento Geográfico**

## **ANEXO II – Caracterização Física**

### **ANEXO III – Análise Socioeconómica**

## **ANEXO IV – Caracterização do Uso e Ocupação do Solo e Zonas Especiais**

## **ANEXO V – Análise do Histórico e da Causalidade dos Incêndios Florestais**