



## ÍNDICE

<b>Índice de Figuras</b>	<b>4</b>
<b>Índice de Quadros</b>	<b>7</b>
<b>Lista de siglas</b>	<b>8</b>
<b>NOTA INTRODUTÓRIA</b>	<b>9</b>
<b>CADERNO I – DIAGNÓSTICO (informação de base)</b>	<b>14</b>
<b>1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA</b>	<b>15</b>
1.1. Enquadramento geográfico	15
1.2. Hipsometria	18
1.3. Declive	21
1.4. Exposição	24
1.5. Hidrografia	27
<b>2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA</b>	<b>30</b>
2.1. Rede climatológica	31
2.2. Temperatura do ar	31
2.3. Humidade relativa do ar	34
2.4. Precipitação	35
2.5. Vento	37
2.6. Insolação	39



<b>3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO</b>	<b>40</b>
3.1. População residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	40
3.2. Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011)	42
3.3. População por sector de atividade (%) (2011)	44
3.4. Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011)	45
3.5. Romarias e festas	46
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS</b>	<b>49</b>
4.1. Ocupação do solo	49
4.2. Povoamentos florestais	54
4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal	56
4.4. Instrumentos de planeamento florestal	59
4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	61
<b>5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS</b>	<b>62</b>
5.1. Área ardida e número de ocorrências – distribuição:	62
5.1.1. Anual	63
5.1.2. Mensal	67
5.1.3. Semanal	68
5.1.4. Diária	69
5.1.5. Horária	71
5.2. Área ardida em espaços florestais	72
5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão	73
5.4. Pontos prováveis de início e causas	74
5.5. Fontes de alerta	78



<b>5.6. Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – distribuição:</b>	<b>80</b>
5.6.1. Anual	81
5.6.2. Mensal	82
5.6.3. Semanal	83
5.6.4. Horária	84
Anexos	85



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> - Enquadramento do PIDFCI _____	12
<b>Figura 2.</b> – Enquadramento geográfico _____	18
<b>Figura 3.</b> – Hipsometria _____	20
<b>Figura 4.</b> – Declive _____	22
<b>Figura 5.</b> – Exposição _____	25
<b>Figura 6.</b> – Rede hidrográfica _____	29
<b>Figura 7.</b> – Valores mensais da temperatura média do ar, para o período 1971-2000 _____	32
<b>Figura 8.</b> – Valores mensais médios da temperatura máxima diária, registados para o período 1971-2000 _____	33
<b>Figura 9.</b> – Valores mensais das máximas absolutas, para o período 1971-2000 _____	33
<b>Figura 10.</b> – Valores mensais da humidade relativa média do ar às 9h UTC, para o período 1971-2000 _____	35
<b>Figura 11.</b> – Valores da precipitação média mensal, para o período 1971-2000 _____	36
<b>Figura 12.</b> – Valores das máximas de precipitações mensais, para o período 1971-2000 _____	37
<b>Figura 13.</b> – Valores da velocidade média do vento, para o período 1971-2000 _____	38
<b>Figura 14.</b> – Valores de insolação, para o período 1971-2000 _____	39
<b>Figura 15.</b> – População residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) _____	40
<b>Figura 16.</b> – Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (2011) _____	42
<b>Figura 17.</b> – População por sector de atividade (2011) _____	44
<b>Figura 18.</b> – Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011) _____	46
<b>Figura 19.</b> – Ocupação do solo _____	52
<b>Figura 20.</b> – Povoamentos florestais _____	54
<b>Figura 21.</b> – ZPE e SIC _____	58
<b>Figura 22.</b> – Instrumentos de planeamento florestal _____	60



<b>Figura 23.</b> – Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca _____	61
<b>Figura 24.</b> – Mapa da área ardida (distribuição anual) para o período 2000-2011 _____	63
<b>Figura 25.</b> – Gráfico da área ardida e número de ocorrências (distribuição anual) para o período 2000-2011 _____	63
<b>Figura 26.</b> – Gráfico da área ardida e número de ocorrências para o ano de 2011 e dos valores médios para o período 2007-2011 _____	65
<b>Figura 27.</b> – Gráfico da área ardida no ano de 2011 e média, para o período 2001-2011, por hectares de espaços florestais, por freguesia em cada 100 hectares e do número de ocorrências no ano de 2011 e média, para o período 2007-2011, por hectares de espaços florestais, por freguesia em cada 100 hectares _____	66
<b>Figura 28.</b> – Gráfico dos valores mensais da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2011 e para o período 2001-2011 _____	67
<b>Figura 29.</b> – Gráfico dos semanais valores da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2011 e para o período 2001-2011 _____	68
<b>Figura 30.</b> – Gráfico dos valores diários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011 _____	69
<b>Figura 31.</b> – Gráfico dos valores horários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011 _____	71
<b>Figura 32.</b> – Gráfico dos valores de área ardida em espaços florestais, para o período 2006-2011 _____	72
<b>Figura 33.</b> – Gráfico dos valores de área ardida e número de ocorrências, por classes de extensão, para o período 2006-2011 _____	73
<b>Figura 34.</b> – Mapa dos pontos prováveis de início dos incêndios, por ano, associados às respectivas causas, para o período 2006-2011 _____	75
<b>Figura 35.</b> – Número de ocorrências e respectiva percentagem, dos vários tipos de fonte de alerta, para o período 2006-2010 _____	78
<b>Figura 36.</b> – Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período 2006-2011 _____	79
<b>Figura 37.</b> – Mapa dos grandes incêndios, para o período 2000-2011 _____	80



<b>Figura 38.</b> – Valores anuais de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011	81
<b>Figura 39.</b> – Valores mensais de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011	82
<b>Figura 40.</b> – Valores semanais de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011	83
<b>Figura 41.</b> – Valores horários de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011	84



## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> – Dimensão territorial (Km2 / ha) por freguesia dos quatro concelhos _____	17
<b>Quadro 2.</b> – Classes de declive e código associado no SIG _____	21
<b>Quadro 3.</b> – Classes de exposição e código associado no SIG _____	24
<b>Quadro 4.</b> –Características das estações climatológicas utilizadas na caracterização climática_	31
<b>Quadro 5.</b> – Romarias e festas _____	48
<b>Quadro 6.</b> – Legenda da Ocupação do Solo utilizada. _____	51
<b>Quadro 7.</b> – Áreas de ocupação do solo por freguesia _____	53
<b>Quadro 8.</b> – Áreas ocupada por povoamentos florestais, por freguesia _____	55
<b>Quadro 9.</b> – Número total de ocorrências, por freguesia, para o período 2006-2011 _____	76
<b>Quadro 10.</b> – Tipo de causas de incêndios, por freguesia, para o período 2006-2011 _____	77
<b>Quadro 11.</b> – Valores totais da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, para o período 2001-2011 _____	81



## LISTA DE SIGLAS

**AMDE** - Associação de municípios do distrito de Évora

**AP** – Área protegida

**CIMAC** – Comunidade intermunicipal do Alentejo central

**DFCI** - Defesa da floresta contra incêndios

**GTFI** – Gabinete técnico florestal intermunicipal

**ICNF** - Instituto da conservação da natureza e floresta

**IGP** - Instituto geográfico português

**IM** – Instituto meteorologia

**PDDFCI** - Plano distrital de defesa da floresta contra incêndios

**PDM** – Plano director municipal

**PGF** - Plano de gestão florestal

**PIDFCI** - Plano intermunicipal de defesa da floresta contra incêndios

**PNDFCI** - Plano nacional de defesa da floresta contra incêndios

**PROF** – Plano regional de ordenamento florestal

**R.E.N** - Rede eléctrica nacional

**SIC** – Sítios de importância comunitária

**SIG** - Sistema de informação geográfica

**ZIF** - Zona de intervenção florestal

**ZPE** - Zonas de protecção especial



## NOTA INTRODUTÓRIA

A floresta constitui um recurso natural importante, quer do ponto de vista da preservação do equilíbrio ecológico quer do ponto de vista do aproveitamento económico, tornando-se imprescindível formular medidas de planeamento que permitam o seu melhor aproveitamento. A mesma tem um importante papel na protecção do solo e dos recursos hídricos, na manutenção da fauna e da flora, na renovação do ar, trazendo benefícios à sociedade. No entanto, os incêndios florestais têm dizimado estas áreas de floresta, constituindo um problema grave que se tem vindo a agravar nas últimas décadas, com graves repercussões sociais, económicas e ambientais.

Um dos principais problemas que a floresta portuguesa enfrenta em termos de sustentabilidade é a excessiva fragmentação da propriedade, com cerca de 93% da área florestal, estima-se, mais de 400 mil proprietários, sendo a restante área do Estado e baldios. Portugal é o país da União Europeia com mais floresta nas mãos de proprietários privados que, em grande parte, se defrontam com a sua baixa rentabilidade. Este problema tem particular incidência na floresta do Norte e do Centro, assim como nalgumas áreas serranas do Sul, traduzindo-se num défice de gestão das áreas florestais a que se vem juntar o crescente abandono de muitas áreas agrícolas.

Esta situação é uma das principais responsáveis pela dimensão do flagelo dos incêndios, que vem tomando, nos últimos anos, proporções de calamidade pública.

Existe uma variabilidade anual no que respeita às áreas ardidas que segue de perto as condições climáticas. É recorrente salientar a existência de vários factores na causa dos incêndios, de entre os quais as causas humanas são as mais importantes, na maioria dos casos alheias à floresta. Habitualmente, a maior parte da área ardida em Portugal Continental estava ocupada por matos. No entanto, esta tendência tem-se invertido em anos mais recentes.



Regionalmente, os incêndios florestais têm incidido nas regiões Norte e Centro, em 2003, 2004 e 2006 fustigaram também a região Sul. O pinheiro bravo é a espécie que tem sido mais afectada pelos incêndios, quer em termos absolutos, quer relativamente à área total ocupada com povoamentos florestais no País.

De acordo com o Relatório Provisório de Incêndios Florestais (2011), o histórico do último decénio, entre 2001 e 2010, do total de ocorrências e área ardida, registado no período em análise, mostra que em 2011 o número contabilizado de ocorrências e a correspondente área ardida são inferiores aos valores de oito dos últimos dez anos (excepção para 2007 e 2008). Comparando os registos do corrente ano com os valores médios do decénio anterior, registaram-se menos 3.875 ocorrências, e menos 99.673 hectares ardidos de espaços florestais (-73%).

Entre 2006 e 2010 a área total ardida nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa foi de 10.589,17 ha, evidenciando-se uma ligeira diminuição por concelho ao longo destes anos, devendo-se a uma maior sensibilização e prevenção.

Representando a preocupação dos munícipes quanto a esta questão, os quatro municípios, procuraram intervir, através de acções concretas. Numa primeira fase, iniciada a partir de meados da década de 90, foram realizadas importantes acções de construção de infra-estruturas de defesa contra incêndios, nomeadamente pontos de água, beneficiação da rede de caminhos florestais e aceiros. Mais tarde foram elaborados os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, onde foram estabelecidas diversas medidas para prevenir e diminuir a incidência dos incêndios nos diferentes concelhos. Numa fase posterior, após a constituição do Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal, o mesmo procedeu a actualizações e melhoramentos nos planos referidos anteriormente, levando á elaboração do presente Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PIDFCI).



O Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PIDFCI) constitui um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de acções de prevenção que visam concretizar os objectivos estratégicos definidos e quantificados no Plano Nacional de Defesa da Floresta.

O presente Plano define a política e as medidas para a defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente através da prevenção, sensibilização, vigilância, detecção, supressão e coordenação dos meios e agentes envolvidos.

A elaboração do Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta foi sustentada nas características específicas da área geográfica dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa, nomeadamente as decorrentes da sua natureza rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais.

Pretende-se com o presente Plano, operacionalizar ao nível Intermunicipal as normas retidas na legislação da defesa da floresta, em especial a contida no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, da qual se retira como missão:

- As medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios;
- As medidas de prevenção;
- O planeamento integrado;
- A previsão das intervenções das entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.



Assim, este plano de nível intermunicipal (PIDFCI) enquadra-se na seguinte estrutura:

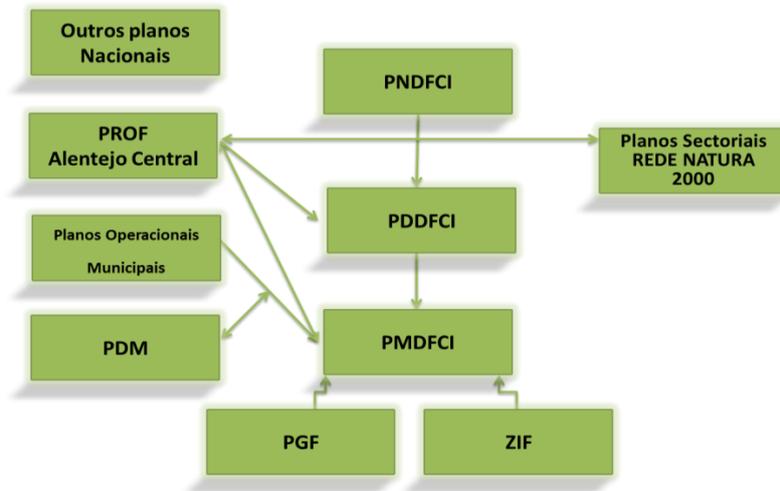


Figura 1. Enquadramento do PIDFCI (GTFI, 2012).

A sua estrutura está definida na Portaria nº 1139/2006, de 25 de Outubro, e as suas linhas orientadoras estão determinadas no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), considerando-se neste, que o PMDFCI é “um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de acções de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas”, que visa concretizar os objectivos estratégicos definidos e quantificados no PNDFCI:

- Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- Reduzir a incidência dos incêndios;
- Melhorar a eficácia e eficiência do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades;
- Adaptar uma estrutura orgânica e funcional eficaz.



Além da Portaria nº 1139/2006, de 25 de Outubro, a elaboração do presente plano seguiu as alterações definidas no Despacho n.º 4345/2012 e as orientações estabelecidas no guia técnico do PMDFCI, elaborado pela Autoridade Florestal Nacional, de Abril de 2012.



# **CADERNO I – DIAGNÓSTICO**

## **(informação de base)**

---



## 1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

### 1.1. Enquadramento geográfico

Os concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa situam-se na região do Alentejo Central (NUTS III), distrito de Évora e pertencem ao Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo. Os quatro concelhos ao qual pertence o Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal possuem uma área aproximada de 1622.13 km<sup>2</sup>.

O município de Alandroal possui uma área aproximada de 544,1 km<sup>2</sup>, sendo esta repartida por um conjunto de seis freguesias: Juromenha (Nossa Senhora do Loreto), São Brás dos Matos (Mina do Bugalho), Alandroal (Nossa Senhora da Conceição), Terena (S. Pedro), Capelins (Santo António) e Santiago Maior. Este Município dista 53 km de Évora (sede de distrito), 130 km da cidade de Beja, 97 km da cidade de Portalegre e 17 km de Espanha, sendo delimitado a Nordeste, pelo Município de Elvas, a Sudeste por Mourão, a Oeste por Redondo, a Sul por Reguengos de Monsaraz e a Norte por Vila Viçosa.

O concelho de Estremoz possui uma área aproximada de 513,8 Km<sup>2</sup>, distribuída pelas freguesias de Arcos, Glória, Estremoz – Santa Maria, Évora Monte, Santa Vitória do Ameixial, Estremoz – Santo André, Santo Estêvão, São Bento do Ameixial, São Bento de Ana Loura, São Bento do Cortiço, São Domingos de Ana Loura, São Lourenço de Mamporcão e Veiros. O mesmo Município encontra-se inserido na denominada “Zona dos Mármore”, sub-região esta que agrupa, também, os Municípios do Alandroal, Borba e Vila Viçosa. Estremoz dista 46 km de Évora (sede de Distrito), 55 Km da cidade de Portalegre, 165 Km de Lisboa e 66 km da fronteira com Espanha, sendo delimitado, a Norte pelos concelhos de Sousel, Fronteira e Monforte, a Poente por Arraiolos, a Nascente por Borba e a Sul pelos concelhos de Évora e Redondo.



O Concelho de Redondo ocupa uma área de 369,48 Km<sup>2</sup>, o que corresponde a 5,1% da área total do Alentejo Central, e distribui-se por duas freguesias, Redondo (a Norte) e Montoito (a Sul). A freguesia de Montoito incorpora as localidades de Montoito, Aldeias de Montoito e Falcoeiras, por sua vez, a freguesia de Redondo inclui a Vila de Redondo, sede de Concelho, Foros do Freixo, Foros da Fontes Seca, Santa Susana e Aldeia da Serra. O Concelho tem fronteiras a Norte com os concelhos de Estremoz e Borba, a Leste com os concelhos de Vila Viçosa e Alandroal, a Sul com o concelho de Reguengos de Monsaraz e a Sul e Oeste com o concelho de Évora.

O concelho de Vila Viçosa tem uma área de 194,76 Km<sup>2</sup>, e está dividido em cinco freguesias, nomeadamente Bencatel, Ciladas, Nossa Senhora da Conceição, Pardais e S. Bartolomeu. Este concelho está limitado a Norte e a Este pelo concelho de Elvas, a Sul pelo concelho de Alandroal e a Oeste pelos concelhos de Borba e Redondo.

No quadro seguinte podemos observar as áreas de cada freguesia, dos quatro concelhos do GTFI.



**Quadro 1. – Dimensão territorial (Km<sup>2</sup>/ha) por freguesia dos quatro concelhos.**  
(CMA; CME; CMR; CMVV, 2012)

Concelho	Freguesia	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (ha)
Alandroal	Alandroal (Nossa Sr <sup>a</sup> da Conceição)	164,10	16410,00
	Capelins (St.º António)	87,60	8760,00
	Juromenha (Nossa Sr <sup>a</sup> do Loreto)	32,10	3210,00
	Santiago Maior	113,40	11340,00
	São Brás dos Matos (Mina do Bugalho)	63,30	6330,00
	Terena (São Pedro)	83,60	8360,00
	<b>Sub-Total</b>		<b>544,10</b>
Estremoz	Estremoz (Santo André)	0,80	80,00
	Estremoz (Santa Maria)	63,00	6300,00
	Arcos	23,90	2390,00
	ÉvoraMonte (Santa Maria)	99,40	9940,00
	Glória	72,90	7290,00
	Santa Vitória do Ameixial	55,40	5540,00
	Santo Estevão	33,60	3360,00
	São Bento do Ameixial	41,99	4199,00
	São Bento de Ana Loura	26,50	2650,00
	São Bento do Cortiço	23,40	2340,00
	São Domingos de Ana Loura	16,30	1630,00
	São Lourenço de Mamporcão	16,90	1690,00
	Veios	39,70	3970,00
	<b>Sub-Total</b>		<b>513,79</b>
Redondo	Redondo	307,78	30778,00
	Monteito	61,70	6170,00
	<b>Sub-Total</b>		<b>369,48</b>
Vila Viçosa	Bencatel	36,10	3610,00
	Ciladas	107,58	10758,00
	Pardais	18,07	1807,00
	Nossa Senhora da Conceição	32,81	3281,00
	S. Bartolomeu	0,20	20,00
	<b>Sub-Total</b>		<b>194,76</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1622,13</b>	<b>162213,00</b>



A figura seguinte mostra o enquadramento geográfico dos concelhos do GTFI.

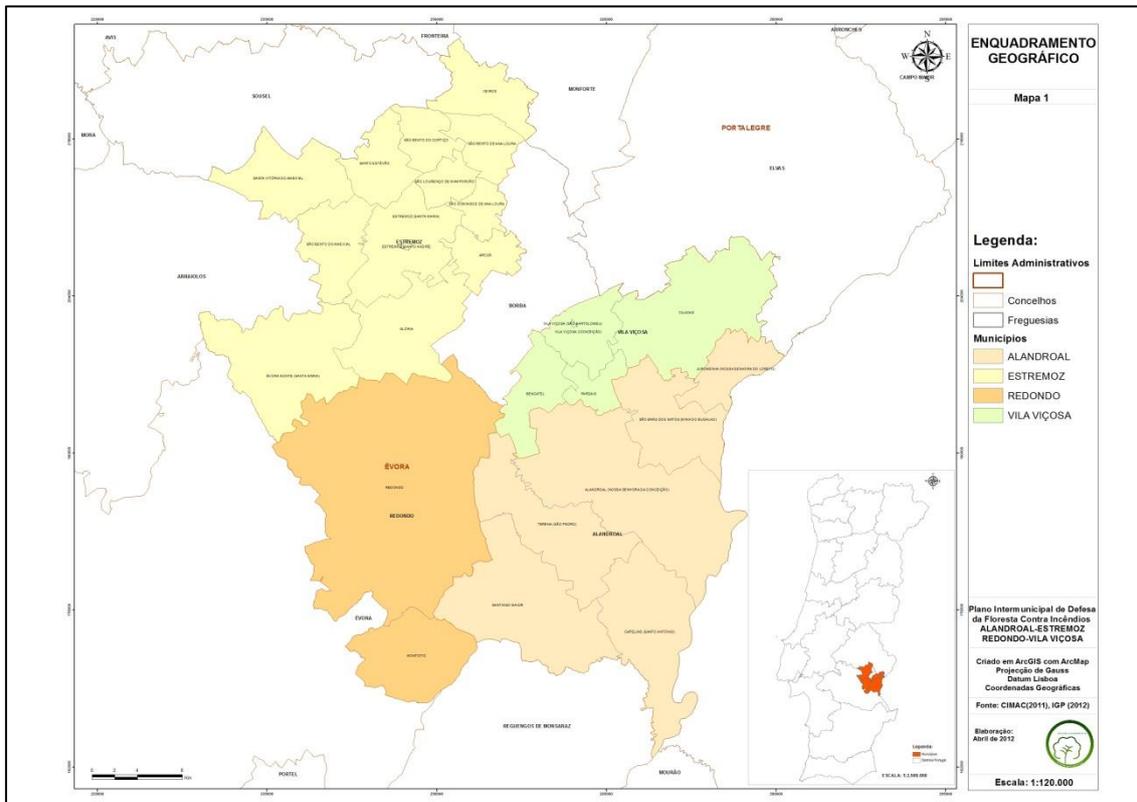


Figura 2. – Enquadramento geográfico dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (CIMAC (2011), IGP (2012), GTFI (2012)).

## 1.2. Hipsometria

A hipsometria é uma técnica de representação da elevação de um terreno através de cores, ou seja, revela a altitude de uma determinada área.

Relativamente ao Município de Alandroal, este não apresenta um relevo muito acidentado, apresentando altitudes entre os 109 m, na vizinhança do rio Guadiana, e os 416 m no Monte Carambo, localizado a Norte da Vila de Alandroal. Por tratar-se de um Município caracterizado por uma altitude pouco acentuada, pode assumir-se que este factor não será limitante na DFCl, não exigindo grande esforço por parte das equipas responsáveis pela DFCl. No



entanto, nas zonas de cota mais elevada aconselha-se uma vigilância mais controlada, por se tratar de locais de mais difícil acesso e onde as acções de primeira intervenção e combate exigem maior esforço.

No concelho de Estremoz verifica-se a existência de um relevo mais acidentado, variando entre os 200 e os 600 m, atingindo o ponto mais alto na Serra d' Ossa com 653 m. Pelo exposto, pode assumir-se que este factor não será limitante na DFCI, não exigindo grande esforço por parte das equipas de combate, exceptuando as zonas de altitude mais elevada.

A altitude máxima verificada no concelho de Redondo, que corresponde à Serra d'Ossa, não excede os 650 metros. As altitudes mais elevadas verificam-se a Norte, no Alto de S. Gens (650 metros), Castelo (640 metros) e Monte dos Altos (570 metros). As altitudes mais baixas registam-se na zona de peneplanície onde se salienta a região depressionada de Montoito, a zona envolvente da Albufeira da Vigia (190 metros) e áreas a jusante da ribeira do Freixo (180 metros). A altitude média varia entre os 300 e os 350 metros e a maior extensão da área do concelho de Redondo encontra-se entre os 240 e os 298 metros (22 048 ha), seguida de 180-239 metros. As altitudes entre 357 e 591 representam cerca de 7% da área total do concelho. As altitudes superiores a 592 metros abrangem uma área pouco significativa.

No concelho de Vila Viçosa a uma altitude média é de 400 m, desenrolando-se entre 167 m (cota mínima) e 473 m (cota máxima), encontrando-se dominado, a Sudoeste, pela Serra d' Ossa. A freguesia de Conceição é a de maior altitude média e a de Ciladas de menor altitude média. A análise das características altimétricas do Município de Vila Viçosa permite constatar que a zona da Serra d'Ossa é mais propícia a um maior desenvolvimento da vegetação de porte arbóreo, com consideráveis acumulações de combustíveis, devido à ocorrência de temperaturas mais amenas e a maior teor de humidade.

As zonas de cota mais elevada permitem uma mais rápida detecção de colunas de fumo. Aconselha-se ainda um reforço da vigilância nestas zonas, por se



tratar de sítios de mais difícil acesso e onde as acções de primeira intervenção e combate exigem maior esforço.

A figura seguinte representa o **Modelo Digital do Terreno** dos municípios de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa, elaborado com base nas curvas de nível com intervalos de 10 em 10 m, com sobreposição da rede hidrográfica e delimitação das linhas de cumeada.

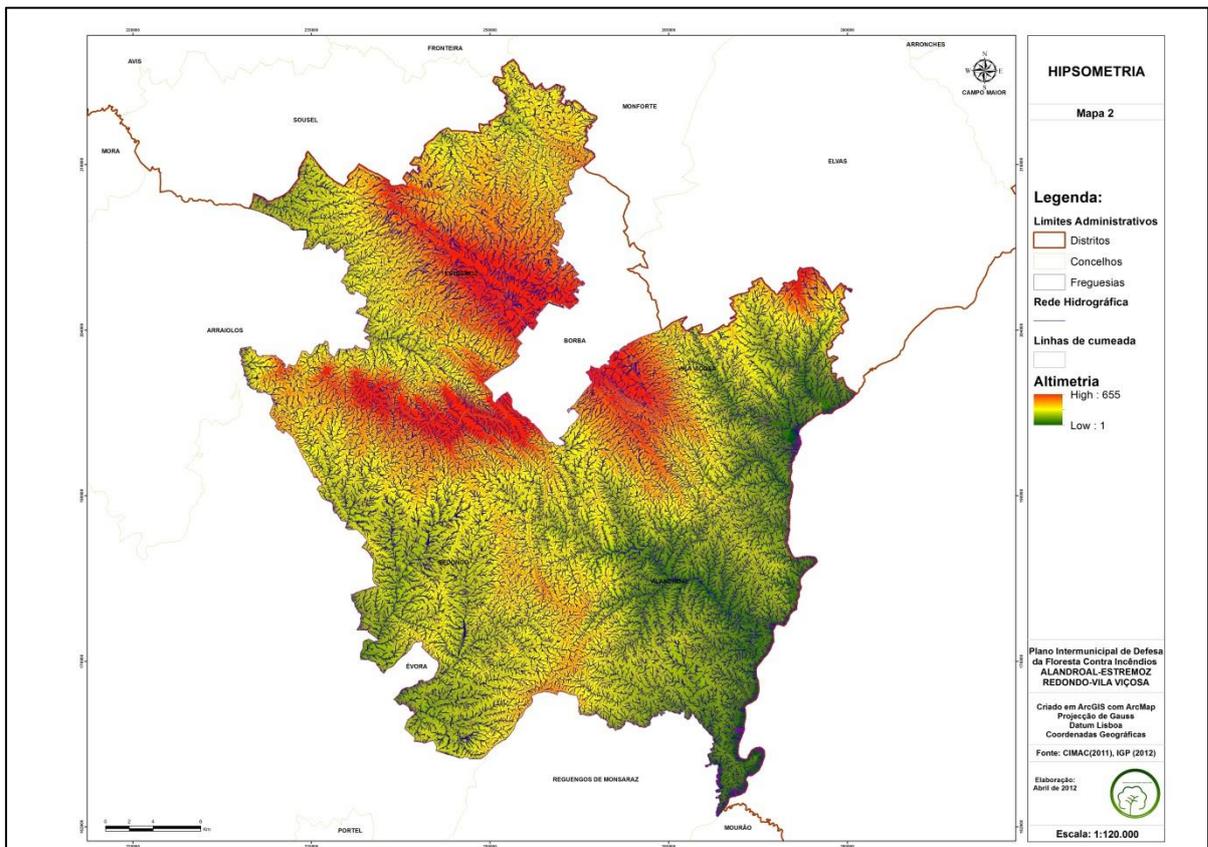


Figura 3. – Hipsometria dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (CIMAC (2012), IGP (2012), GTFI (2012)).



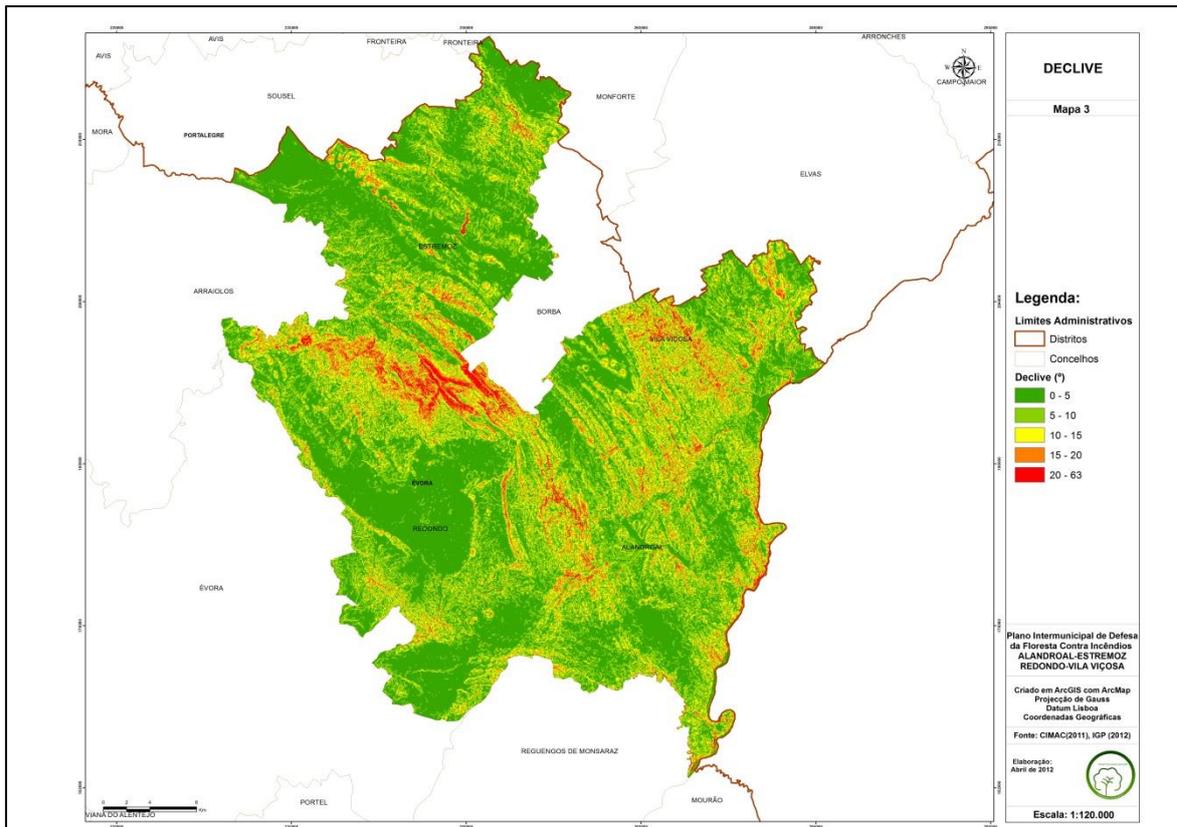
### 1.3. Declive

O declive tem uma influência significativa na infiltração das águas, no processo de erosão e no ângulo de incidência dos raios solares.

A distribuição de declives ao nível do concelho é de enorme importância, dado que o declive é considerado um dos elementos que mais influencia a propagação do fogo. Em declives acentuados permite a transmissão de calor por radiação aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, o que se traduzirá numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, conseqüentemente, no aumento da velocidade de propagação. Com o objectivo de estabelecer uma análise objectiva da distribuição das classes de declives na área de estudo, recorreu-se à altimetria integrada no SIG e procedeu-se á elaboração da **Carta de Declives**, com as seguintes classes de altitude:

**Quadro 2. – Classes de declive e código associado no SIG (GTFI, 2012).**

CÓDIGO	DECLIVE (graus)
1	0-5
2	5-10
3	10-15
4	15-20
5	20-63



**Figura 4. – Declive dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (CIMAC (2012), IGP (2012), GTFI (2012)).**

Com base na **Figura 4.**, é possível observar que a maior parte da área do município de Alandroal possui declives pouco acentuados, variando entre os 0 e os 15%. No entanto, ao longo e na proximidade da Ribeira de Lucefécit e do Rio Guadiana, estes tornam-se mais pronunciados, variando entre os 22,5% e os superiores a 30%.

No concelho de Estremoz, os declives são também pouco acentuados, variando maioritariamente entre os 0 e os 22,5%, estando as zonas mais declivosas (> 30%) localizadas a Sul do Concelho, mais precisamente na Serra d' Ossa.

O concelho de Redondo faz parte de uma grande planície onde os declives têm um carácter dominante de plano e moderado suave (0-8%), embora se *Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa*



encontrem consideráveis manchas com uma certa continuidade em algumas elevações e encostas, com declives entre 9 e 16%. A Norte do concelho situa-se a Serra d'Ossa caracterizada essencialmente por um relevo de maior altitude, com declives acentuados (17-30%) e muito acentuados (> 30%), com graves riscos de erosão só anulados pelo estabelecimento de vegetação de carácter permanente. As áreas abrangidas por estes declives encontram-se abrangidas na Reserva Ecológica Nacional (R.E.N).

Na zona de peneplanície salienta-se a depressão que corresponde à área de Montoito aplanada e encaixada por relevos de declives variados por vezes superiores a 30% sobretudo na envolvente da Barragem da Vigia que se prolonga para NW nas áreas a jusante da Ribeira do Freixo. Salienta-se ainda o alinhamento que coincide com o limite oriental do concelho, com declives acentuados a muito acentuados, da ordem dos 17 a 30% e superiores.

Relativamente a Vila Viçosa, as freguesias de Conceição, Pardais e Bencatel, inseridas na zona dos Calcários, apresentam relevos pouco acentuados, onde imperam, maioritariamente, os declives até 2,5° orientados a Sul. A freguesia de Ciladas, inserida na zona dos xistos está, por esta razão, associada a um relevo bastante mais acidentado, principalmente entre o limite da freguesia de Conceição e o lugar de S. Romão e, ainda, a zona leste do concelho, onde acontecem declives superiores a 20°. Estas zonas exigem especial atenção uma vez que a combinação de declives acentuados com a abundância de vegetação pode, em caso de incêndio florestal, intensificar a propagação das chamas. A restante área da freguesia é mais suavizada, com declives até 6°.

Em termos globais, com excepção da zona da Serra D'Ossa, verifica-se que não existe uma grande irregularidade na distribuição geográfica das diversas classes de declive pelo, o que por si só, facilitará o trabalho das equipas de DFCI no terreno.



#### 1.4. Exposição

A exposição de um determinado terreno corresponde à sua orientação geográfica, estando esta relacionada com o grau de insolação e consequentemente, com o teor de humidade do combustível e sua respectiva inflamabilidade, como tal, é um factor que influencia a propagação do incêndio por determinar as variações do tempo atmosférico durante o dia, já que à medida que a posição do Sol se modifica varia a temperatura à superfície, bem como a humidade relativa, o conteúdo em humidade dos combustíveis e a velocidade e direcção dos ventos locais.

De acordo com Botelho (1992) as encostas ensolaradas são mais secas e detêm menos combustíveis que as de sombra (IGP, 2004). Às altitudes de Portugal, regra geral, as vertentes a Sul e Sudoeste apresentam condições climáticas e um mosaico de vegetação, caracterizado pela abundância de espécies esclerófitas, favorável à rápida inflamação e propagação do fogo contrariamente às vertentes Norte e Nordeste que detendo maiores teores em humidade, ardem mais lentamente e atingem temperaturas inferiores (Almeida *et al.*, 1995).

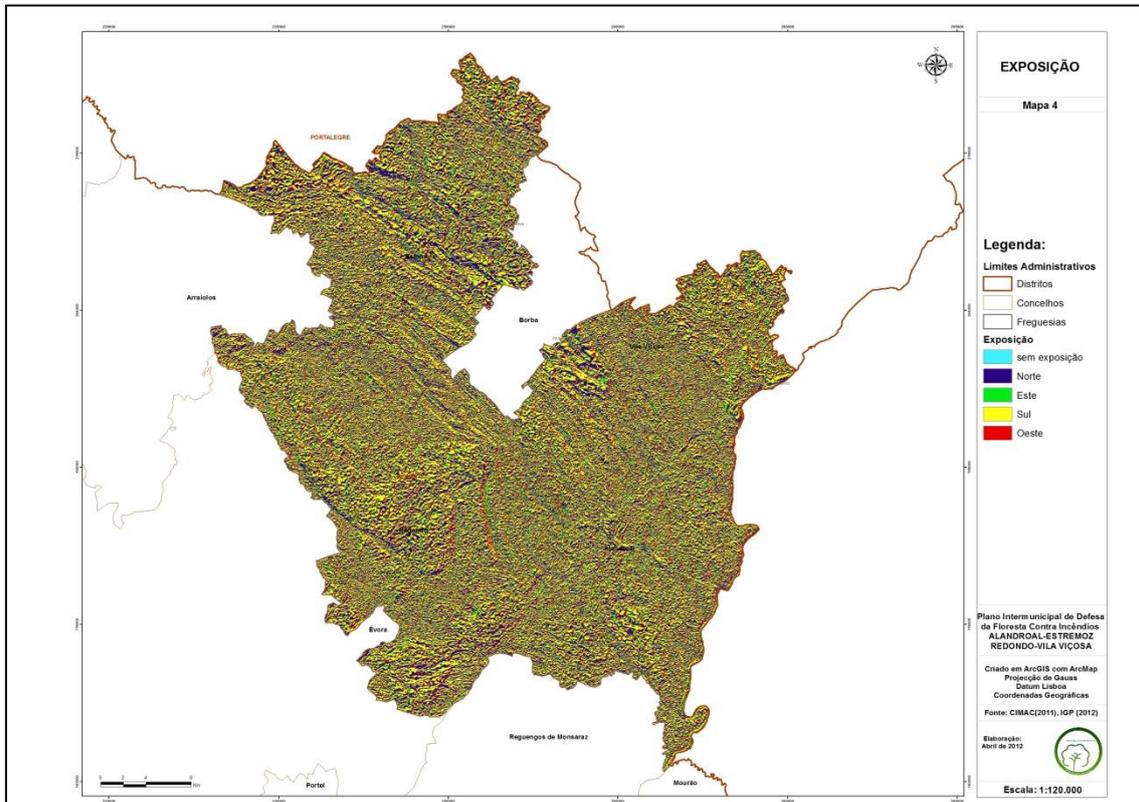
Para analisar este factor recorreu-se à altimetria integrada no SIG, procedendo-se à elaboração da carta de exposições, onde são representadas geograficamente as orientações predominantes na área de estudo. Para tal, foram consideradas as seguintes classe.

**Quadro 3. – Classes de exposição e código associado no SIG (CIMAC (2012), IGP (2012), GTFI (2012)).**

CÓDIGO	EXPOSIÇÃO
1	Plano
2	Norte
3	Este
4	Sul
5	Oeste



A figura seguinte representa as classes de exposição existentes em cada concelho.



**Figura 5. – Exposição dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (GTFI, 2012).**

Após a análise do mapa de exposições da área do município do Alandroal, verifica-se a predominância das exposições viradas ao quadrante Este e Sul, sendo estas mais predispostas à ocorrência e propagação de incêndios por receberem maior radiação solar, situação que por si só influencia os valores de humidade (valores mais baixos) e de temperatura (valores mais altos). Pelo exposto, deverão estes locais constituir objecto de maior preocupação por parte das equipas de vigilância.

Analisando a carta de exposições do Concelho de Estremoz, verifica-se que predominam as exposições viradas a Oeste e a Norte, correspondendo 23,86%



e 21,67% do Concelho, respectivamente. As exposições menos representativas são as planas e a Este, com 17,66% e 16,45% da área do Concelho, respectivamente.

A área do Município de Redondo no que se refere às exposições verifica-se que as áreas sem exposição, ou seja, áreas planas predominam com cerca de 45% da área do concelho. Surge a exposição a Sul com 19% da área total do concelho. As restantes exposições apresentam valores bastante semelhantes, predominando ligeiramente a área voltada a Este (14%), seguida das vertentes voltadas a Oeste (12%). Logo a seguir, e na mesma ordem de grandeza, surgem as vertentes voltadas a Norte (10%).

No concelho de Vila Viçosa, nas freguesias de Conceição, Pardais e Bencatel predominam as orientações a Sul.

Importa ainda referir que as condições climáticas mais adversas surgem muitas vezes associadas a ventos quentes e secos provenientes de Este e Sudeste, aumentando a vulnerabilidade das zonas expostas a Este. Estes locais deverão constituir objecto de maior preocupação por parte das equipas de vigilância, e no pré-posicionamento de meios de 1ª intervenção.



## 1.5. Hidrografia

A área de estudo está inserida na bacia hidrográfica do Tejo e do Guadiana, tendo distribuídos por toda a sua área importantes cursos e massas de água destacando-se, por concelho, os seguintes:

### ***Alandroal:***

- Rio Guadiana (que percorre toda a extensão Este do Município);
- Ribeira de Asseca;
- Ribeira do Alcaide;
- Ribeira de Lucefécit.

### ***Estremoz:***

- Ribeira de Ana Loura (Norte do concelho);
- Ribeira das Hortas (Norte do concelho);
- Ribeira da Valeja (Norte do concelho);
- Ribeira de Sousel (Norte do concelho);
- Ribeira de Têra (Sul do concelho);
- Ribeira da Pardiela (Sudoeste do concelho);
- Barragem das Aldeias (Oeste do concelho).

### ***Redondo:***

- Ribeira do Freixo (direcção N-SW, afluente da margem esquerda do Rio Degebe, pertencente à Bacia hidrográfica do Guadiana);
- Ribeira de S. Bento (direcção N-SW, afluente da margem esquerda do Rio Degebe, pertencente à Bacia hidrográfica do Guadiana);
- Ribeira do Alcorovisco (direcção N-SW, afluente da margem esquerda do Rio Degebe, pertencente à Bacia hidrográfica do Guadiana);
- Ribeira de Vale de Vasco (direcção N-SW, afluente da margem esquerda do Rio Degebe, pertencente à Bacia hidrográfica do Guadiana);
- Ribeira do Castelo (Norte do concelho, na Serra D'Ossa);



- Ribeira Seca (Norte do concelho, na Serra D'Ossa);
- Ribeiro da Mencoca (Sul do concelho);
- Ribeira da Vila (Sul do concelho);
- Ribeira das Caliças (Sul do concelho);
- Albufeira da Vigia;
- Albufeira Azenhalinho;
- Albufeira da Corujeira;
- Albufeira da Sapatoa Pequena.

**Vila Viçosa:**

- Ribeira do Lucefécit (extremo oeste do concelho);
- Ribeira de Alcalate;
- Ribeira de Pardais;
- Ribeira de Asseca;
- Ribeira de Mures;
- Ribeira do Casco (limite nordeste do concelho).

Os cursos de água referidos em conjunto com outros cursos de água de menor importância dispersos por todo o Município assumem grande influência na DFCI, desde que a vegetação das suas margens seja gerida de forma adequada. Dado o regime de marcada sazonalidade dos cursos de água nesta região mediterrânica, são os açudes, as albufeiras e os pontos de água, relativamente bem distribuídos pelo Município, que assumem grande importância para o abastecimento das equipas de combate a incêndios.

É importante salientar que, parte destes pequenos cursos de água normalmente secam no período de Verão criando-se pegos ou charcos dispersos ao longo dos seus leitos, sendo denominados de não permanentes.

Existem ainda várias albufeiras nos concelhos que têm como principal utilização, o abastecimento de água para consumo humano da população e aproveitamento hidroagrícola.



Na figura seguinte estão representados os principais cursos de água, assim como as principais barragens existentes nos concelhos em estudo.

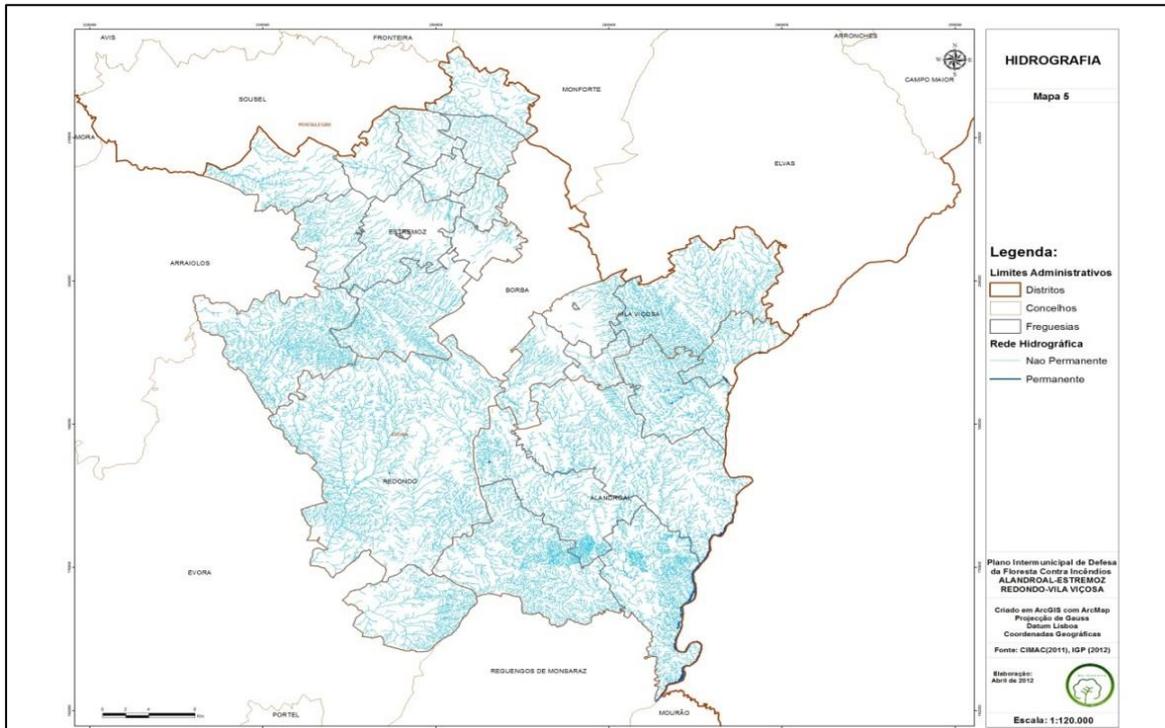


Figura 6. – Rede hidrográfica dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (CIMAC (2012), GTFI (2012)).



## 2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Apesar da sua extensão relativamente pequena, Portugal Continental tem um clima que varia significativamente de região para região e de local para local. As principais causas desta variação são o relevo, a latitude, a distância ao mar e, para as regiões da faixa litoral, a orientação dominante da linha de costa.

A influência das características climáticas nos incêndios florestais pode ser vista na medida em que afecta o crescimento e acumulação de carga combustível, assim como em termos de influência directa no início e propagação de um incêndio. Como tal, o clima afecta duas das três arestas do célebre “triângulo de comportamento do fogo”, composto por meteorologia, topografia e combustível.

Para compreender verdadeiramente a flora e a vegetação, ou seja, o tipo de combustível presente num determinado território, é fundamental conhecer as particularidades climáticas locais, uma vez que o clima é um factor determinante em diversos processos, físicos e biológicos, fundamentais à sobrevivência das espécies. Esta percepção faz da caracterização climática algo indispensável à Geobotânica, pois permite uma melhor compreensão e um diagnóstico mais realista da distribuição das espécies e das comunidades vegetais por um determinado território (RIVAZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2007).

Do ponto de vista bioclimático, estamos em presença de territórios marcadamente Mediterrânicos, cuja característica principal é a existência de um período seco bem definido (em que  $P < 2T$ ), durante o período de xericidade estival (Julho a Setembro), com precipitações inferiores ao dobro da temperatura em pelo menos dois meses consecutivos.



## 2.1. Rede climatológica

Para a caracterização climática dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa, recorreu-se aos dados fornecidos pelo Instituto de Meteorologia, publicados nas Normais Climatológicas, para o período de 1971-2000. As estações escolhidas foram as de Évora, Elvas e Portalegre, pela próxima localização à área de estudo.

No quadro seguinte estão representadas as características de cada estação climatológica estudada.

**Quadro 4. – Características das estações climatológicas utilizadas na caracterização climática (IM, 2012).**

	ELVAS	ÉVORA	PORTALEGRE
Altitude	208	309	597
Latitude	38°53'N	38°34'N	39°17'N
Longitude	07°09'W	07°54'W	07°25'W
Temperatura média anual	16.3	15.9	15.2
Precipitação média anual	535.4	609.4	852.4

## 2.2. Temperatura do ar

A temperatura do ar condiciona a distribuição dos elementos florísticos e das comunidades vegetais no território e é considerada um dos elementos climáticos fundamentais na descrição do clima de um local, sendo condicionante de todos os processos biológicos. Na sua dependência estão também vários processos físicos e químicos de meteorização (ROXO, 1994).

O aumento da temperatura atmosférica tende a elevar a probabilidade de ignição. Ao subir a temperatura do ar, os combustíveis, especialmente os finos e mortos, tendem a perder humidade para alcançar o equilíbrio higroscópico



com o ar que os rodeia, deixando-os em condições mais favoráveis para que se inicie e se propague um incêndio.

As figuras seguintes representam os dados registados nas estações climatológicas analisadas, relativamente aos valores de temperatura média mensal, temperatura média das máximas e temperaturas máximas absolutas.

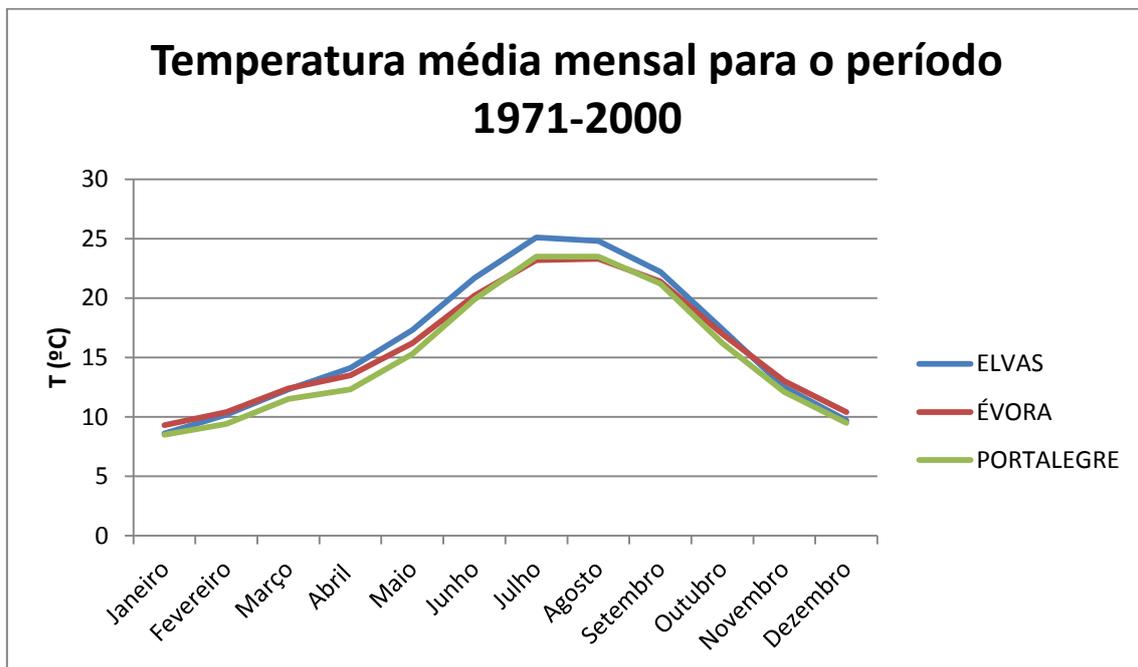


Figura 7. – Valores mensais da temperatura média do ar, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).

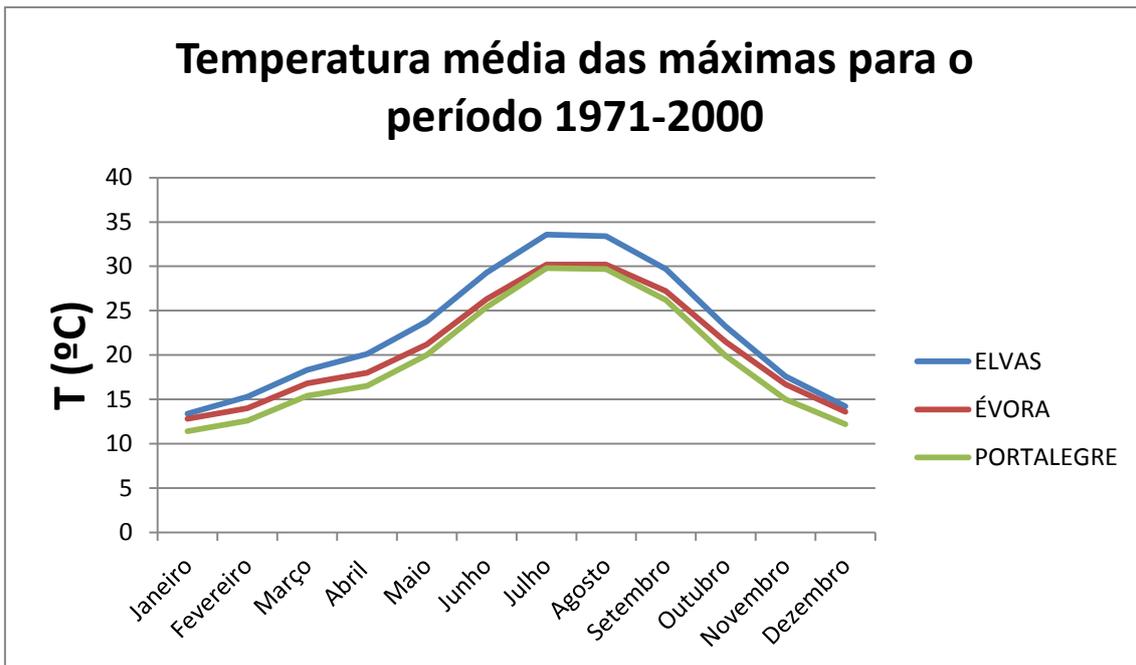


Figura 8. – Valores mensais médios da temperatura máxima diária, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).

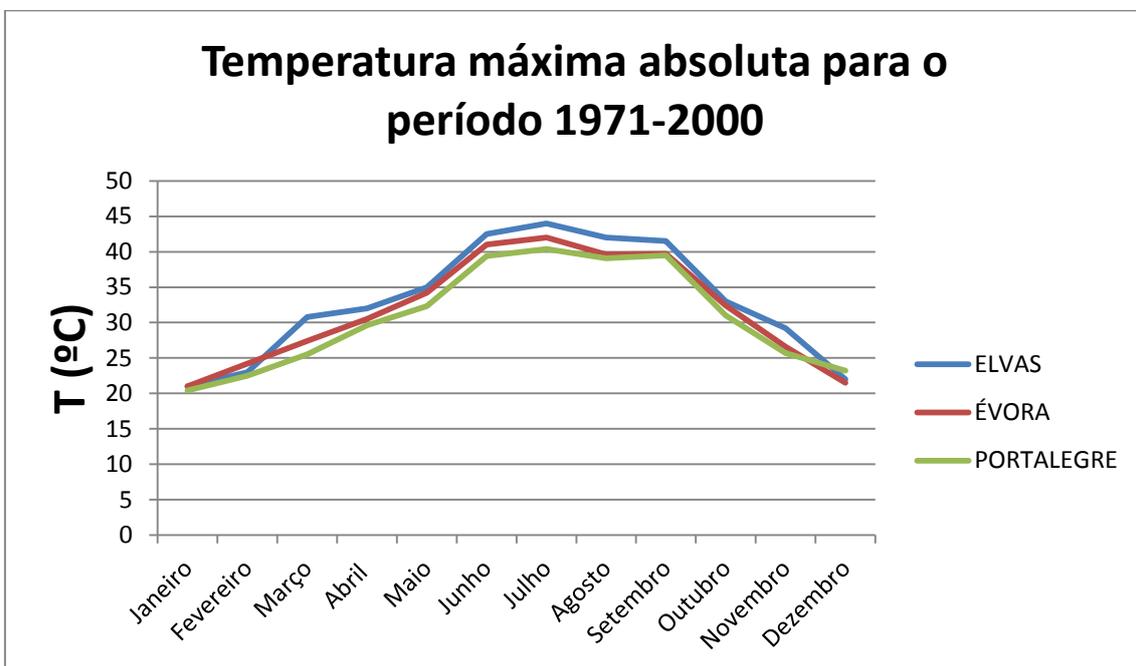


Figura 9. – Valores mensais das máximas absolutas, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).



Analisando os gráficos anteriores conclui-se que os meses de Julho e Agosto são os que apresentam condições mais favoráveis para a ocorrência de grandes incêndios, seguindo-se os meses de Junho e Setembro com similares condições.

Das estações estudadas, verifica-se que a de Elvas é a mais quente, seguida de Évora e Portalegre com valores muito similares.

Assim, nos meses de Junho e Setembro, para além dos cuidados a ter nas áreas florestais, deverá dedicar-se uma especial atenção às interfaces agro-florestais onde estejam semeados cereais de sequeiro ou terrenos em pousio. Nesta altura do ano este tipo de parcelas cerealíferas que ainda não tenham sido ceifadas são detentoras de uma abundante carga combustível fina e seca, onde poderão originar-se incêndios.

Nos meses de Julho e Agosto, a atenção deverá ser concentrada nas áreas florestais com carga combustível elevada porque a tempo quente e seco acumulado desde Junho terá provocado a secura dos combustíveis mais grossos o que torna a deflagração de grandes incêndios particularmente difícil de controlar.

### **2.3. Humidade relativa do ar**

A humidade relativa do ar é definida, de acordo com LENCASTRE & FRANCO (1984), como sendo o quociente da massa de vapor de água contida em determinado volume de ar húmido, pela massa de vapor de água que nele existiria se o ar estivesse saturado, à mesma temperatura.

À medida que este factor aumenta, a possibilidade de início de incêndio diminui, e dificulta a sua propagação, já que a atmosfera cede humidade aos combustíveis dificultando assim a sua combustão.



A figura seguinte representa os dados registados nas estações climatológicas analisadas, relativamente aos valores de humidade relativa média do ar.

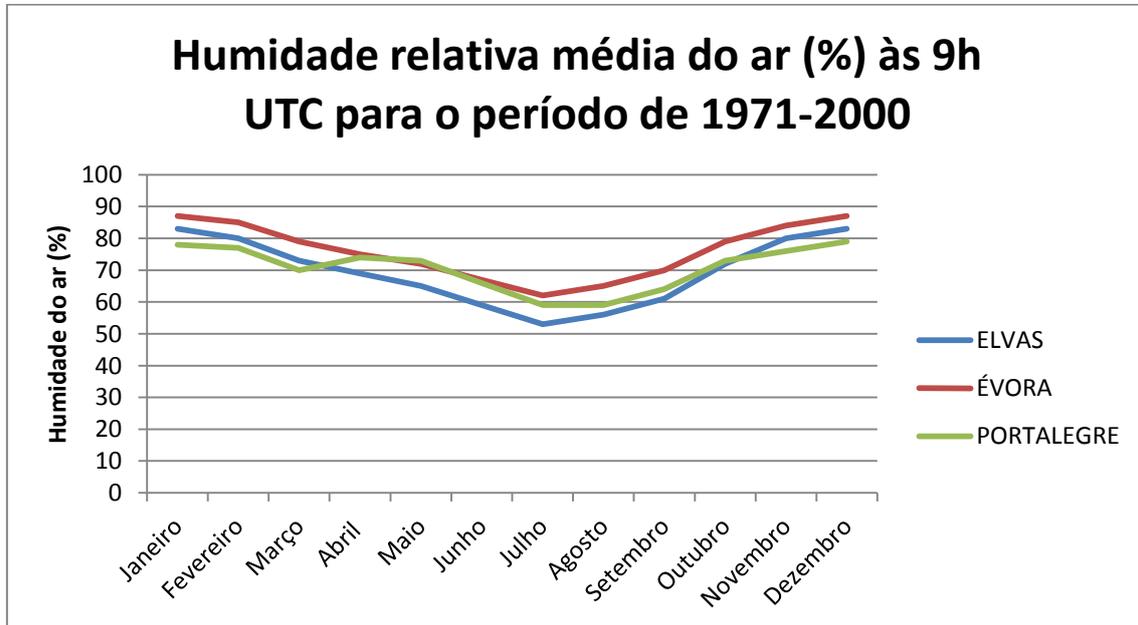


Figura 10. – Valores mensais da humidade relativa média do ar às 9h UTC, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).

De acordo com a análise do gráfico anterior, constata-se que a estação de Évora apresenta valores um pouco mais elevados que as restantes. Pode ainda verificar-se que os valores de menor humidade relativa média do ar são registados nos meses de Junho, Julho e Agosto, ou seja, nestes meses aumenta o risco de incêndio florestal.

## 2.4. Precipitação

Chama-se precipitação a toda a água que atinge a superfície do globo. Esta água não corresponde só à chuva e pode apresentar-se também sob a forma de granizo, neve, orvalho e geada (LENCASTRE & FRANCO, 1984). Tem um papel essencial no mundo vegetal, sendo um dos factores ambientais mais

*Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa*



importantes na distribuição dos vegetais.

A precipitação é fundamental para recarregar a reserva hídrica do solo e assim possibilitar o crescimento das plantas. Mas se essa precipitação se verificar com uma intensidade superior à capacidade de infiltração, verifica-se o escoamento superficial, e surge a erosão hídrica do solo.

Devido às suas características orográficas, na zona da Serra D'Ossa, há a ascensão e arrefecimento de massas de ar, que, quando húmidas, podem provocar fortes chuvadas nas suas vertentes a sotavento.

A variação mensal da precipitação é apresentada nos gráficos seguintes.

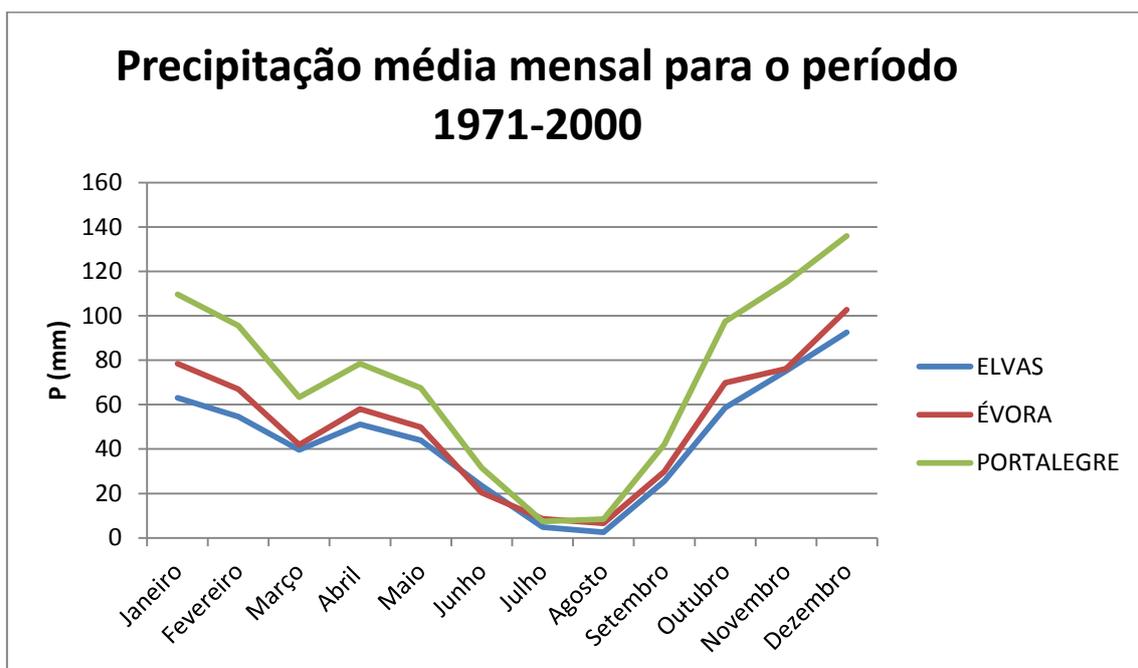
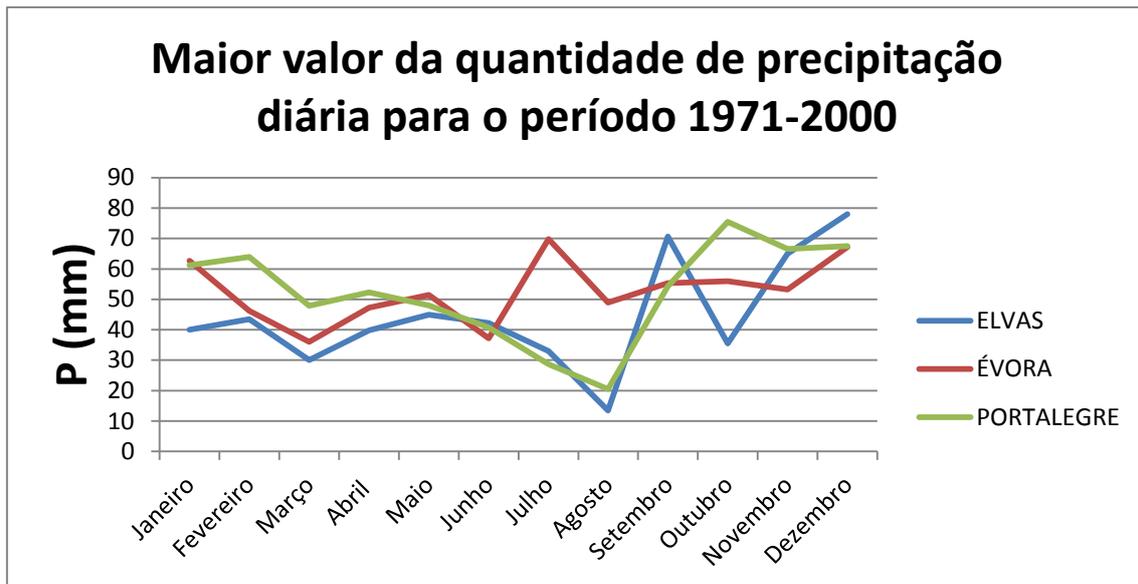


Figura 11. – Valores da precipitação média mensal, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).



**Figura 12. – Valores das máximas de precipitações mensais, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).**

Os meses de Julho e Agosto quase sem precipitação são os meses mais problemáticos na perspectiva dos incêndios, porque é a época do ano em que existe uma maior probabilidade de ocorrência de longos períodos sem precipitação o que permite uma desidratação progressiva dos combustíveis.

Das estações climatológicas analisadas, Portalegre é a que apresenta maiores valores de precipitação.

## 2.5. Vento

O vento é um dos elementos meteorológicos que se considera fundamental analisar, uma vez que a sua ação está directamente ligada ao efeito da precipitação sobre o solo (ângulo de incidência das gotas de chuva, exposição aos ventos pluviogénicos). Este elemento é também importante pela sua relação com a temperatura, evaporação, humidade e, inclusive pelo facto de ele próprio ser responsável por um tipo específico de erosão – erosão eólica (ROXO, 1994).



O vento aumenta a velocidade de propagação dos incêndios, já que fornece oxigénio para a combustão, transporta o ar quente, seca os combustíveis e dispersa as partículas em ignição. Por outro lado, os ventos fortes limitam a produtividade florestal; ou por diminuírem a taxa de crescimento anual, ou por poderem provocar o derrube das plantas. No gráfico seguinte apresentam-se os dados disponíveis, nas mesmas estações climatológicas.

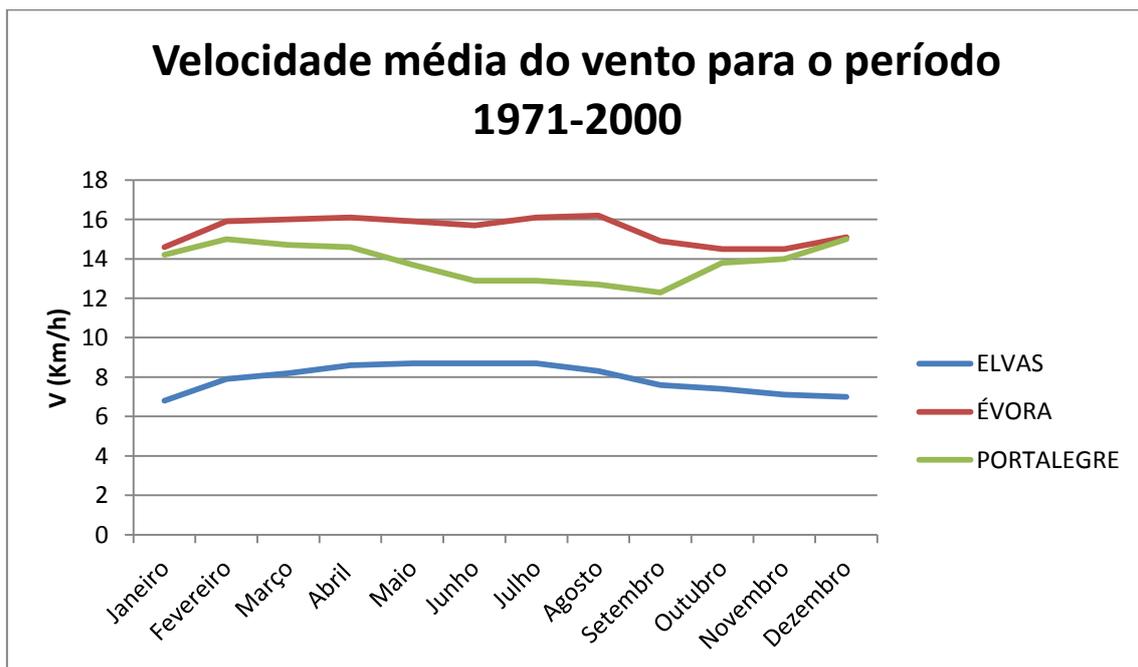


Figura 13. – Valores da velocidade média do vento, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).

Com base no gráfico anterior (**Figura 13.**), a velocidade média do vento varia 6,5 Km/h e 16,5 Km/h, ao longo do ano, nas estações meteorológicas consideradas. As velocidades médias máximas ocorrem, preferencialmente, nas direcções Noroeste e Sudoeste, seguidas das direcções Oeste e Sudoeste.

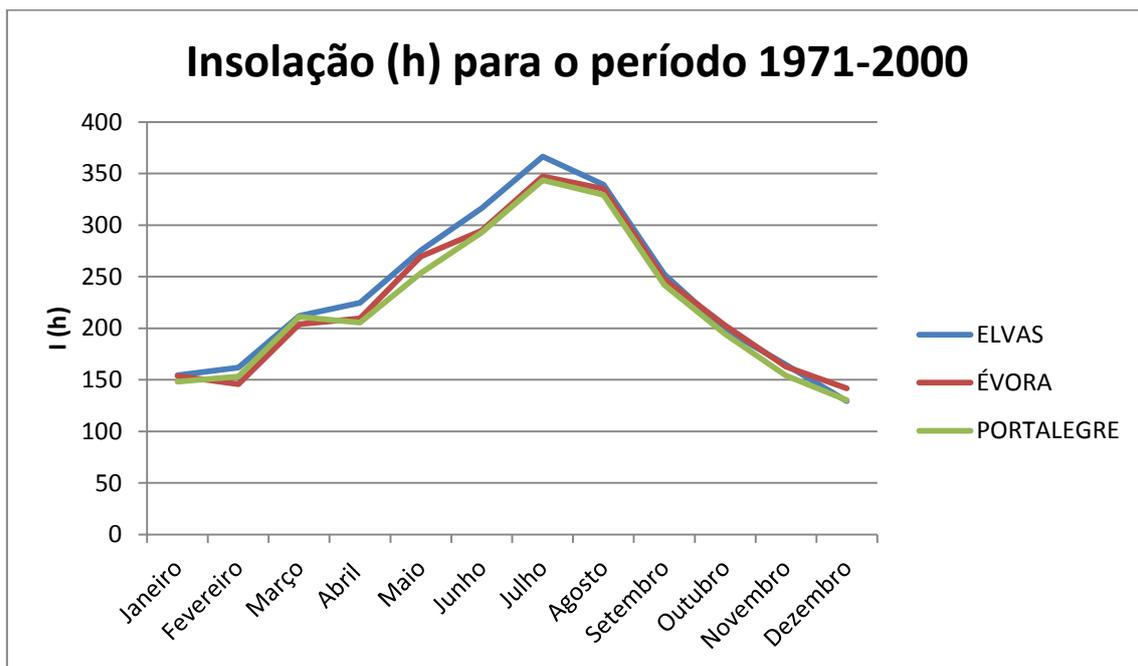
Analisando a velocidade do vento em conjunto com as restantes variáveis climáticas (temperatura, humidade relativa e precipitação), podemos concluir que, durante o período estival se poderão criar situações à ocorrência de focos



de incêndios, bem como à sua propagação sendo, por isso, importante uma articulação concertada e eficaz dos meios de prevenção e combate disponovéis no Concelhos em estudo.

## 2.6. Insolação

Segundo CLEMENTS & WEAVER (1944) *in* CARAÇA (1998), a insolação é um dos factores mais importantes no crescimento e desenvolvimento da vegetação, uma vez que condiciona a regulação estomática, realização de fotossíntese, crescimento e o período de floração. Resumindo, a fonte de energia para as plantas é o sol e, por insolação, compreende-se o número de horas que o sol está a descoberto, ou seja, a radiação solar incidente.



**Figura 14. – Valores de insolação, registados para o período 1971-2000, nas estações meteorológicas de Elvas, Évora e Portalegre (IM, 2012).**

A análise do gráfico anterior permite afirmar que os níveis de insolação distribuem-se de modo crescente, atingindo o seu máximo em Julho, decrescendo linearmente até Janeiro. Os valores máximos coincidem também com os valores de temperaturas mais elevadas.



### 3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A tendência para o decréscimo populacional é uma realidade que se mantém actualmente, quer ao nível do concelho, quer a nível das freguesias que fazem parte do Gabinete Florestal.

De seguida, é realizada uma breve análise da evolução da população residente, do índice de envelhecimento, da população por sector de atividade, da taxa de analfabetismo e das romarias e festas, ao nível da freguesia.

#### 3.1. População residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)

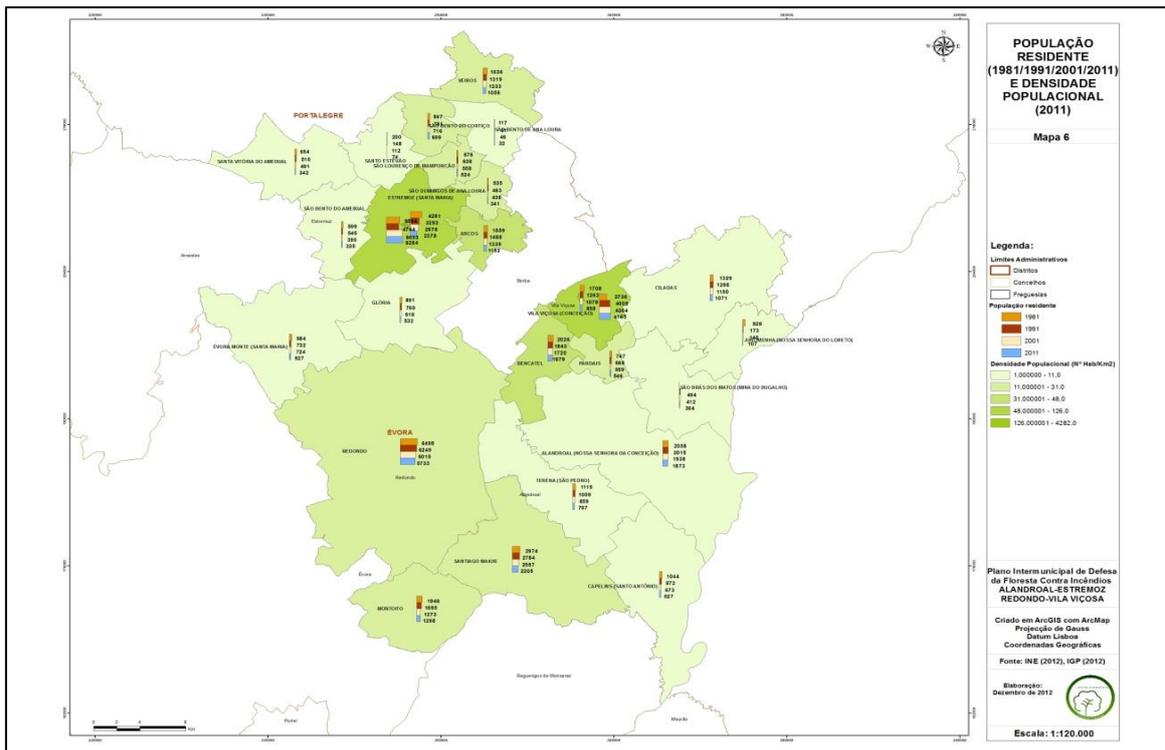


Figura 15. – População residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) (INE, 2012).



De acordo com os censos mais recentes de 2011, a população residente nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa alcança o valor de 35511 habitantes distribuídos em 162213 Km<sup>2</sup>, o que corresponde a uma densidade populacional de 0,22 hab/Km<sup>2</sup>, sendo um valor claramente baixo. Haverá no entanto que destacar o concelho de Estremoz, na medida em que é aquele que apresenta um maior número de habitantes, claramente acima dos restantes três concelhos. Assim, o concelho de Estremoz possui 14318 habitantes, seguido do concelho de Vila Viçosa com 8319, do concelho de Redondo com 7031 habitantes e, por fim, o concelho de Alandroal com 5843 habitantes.

A Figura 14, permite analisar a variabilidade geográfica interna ao nível das freguesias, podendo-se estabelecer a seguinte apreciação:

- ✓ *Menor densidade populacional* – freguesias do concelho de Alandroal, freguesia de Ciladas (concelho de Vila Viçosa) e freguesias de S.B. Ana Loura, S. Estevão, S.B. Ameixial, S. Vitória do Ameixial, Évoramonte e Glória, pertencentes ao concelho de Estremoz, com menos de 11 hab/Km<sup>2</sup>.
- ✓ *Maior densidade populacional* – freguesias de Estremoz (St. Maria e St. André) e Vila Viçosa (Conceição e S. Bartolomeu).

Assim, podemos afirmar que a população residente diminuiu ao longo dos anos, na maioria das freguesias dos concelhos em estudo. Apenas as freguesias de Sta. Maria (concelho de Estremoz) e Montoito (concelho de Redondo), viram a sua população residente aumentada no período entre 2001 e 2011.

Estes números sugerem a existência de uma forte tendência evolutiva, caracterizada por uma drenagem populacional dos espaços rurais para os centros das cidades/vilas.



### 3.2. Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011)

O índice de envelhecimento é igual à relação existente entre o número de idosos e o de jovens, definido habitualmente como a relação entre a população com mais de 65 e mais anos e a população com 0-14 anos. Na figura seguinte, apresentam-se os valores para 1981, 1991, 2001 e 2011.

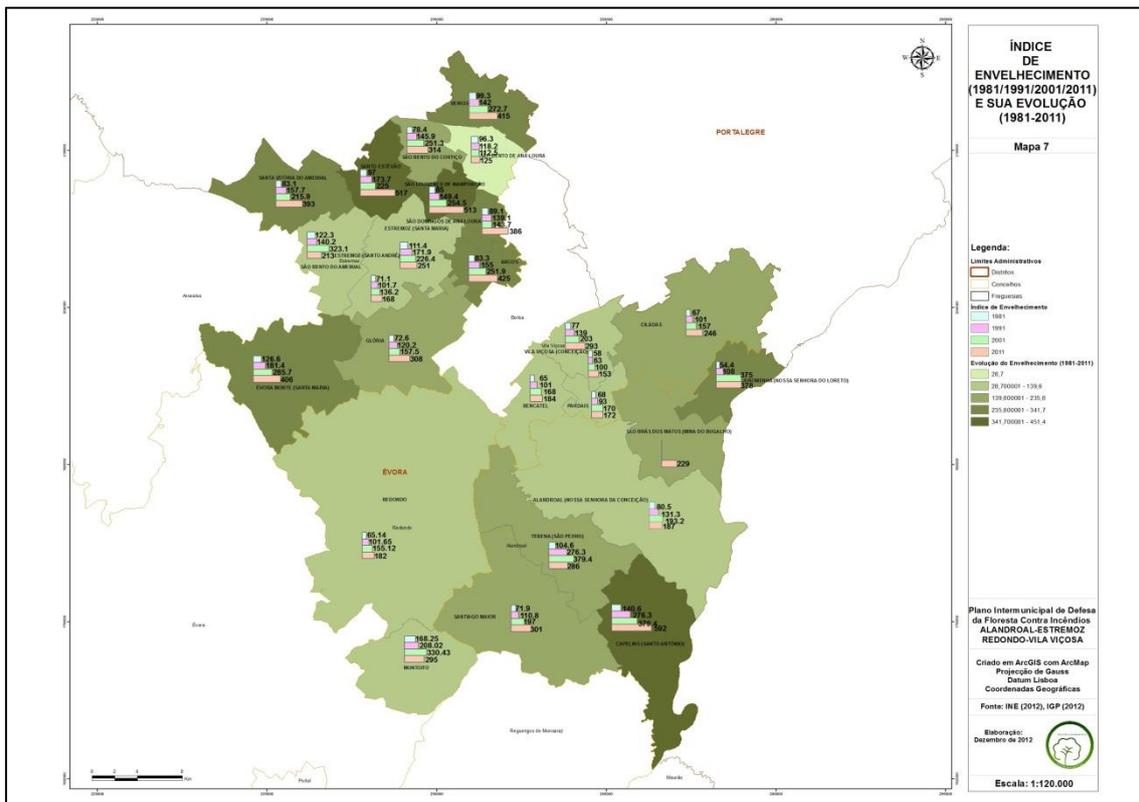


Figura 16. – Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (2011) (INE, 2012).

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística, o índice de envelhecimento aumentou na maioria das freguesias. O aumento mais significativo verificou-se nas freguesias de Santo Estevão (concelho de Estremoz) e na freguesia de Capelins (concelho de Alandroal). Estes dados podem dever-se ao facto da maior parte da população residente ser constituída



essencialmente por idosos, existindo assim uma baixa taxa de natalidade, aumentando conseqüentemente o índice de envelhecimento.

Esta análise revela um acentuado aumento na evolução do índice de envelhecimento populacional, que tem vindo agravar-se nas últimas décadas, o que eleva a fragilidade do tecido social na perspectiva da intervenção no território em termos de DFCI.

Por sua vez, há que destacar algumas freguesias que diminuíram o índice de envelhecimento entre 2001 e 2011, nomeadamente as freguesias de S.B. do Ameixial (concelho de Estremoz), Montoito (concelho de Redondo), Terena e N. S. Conceição (concelho de Alandroal). Provavelmente, nestes locais houve um aumento da taxa de natalidade levando, como consequência, à diminuição do índice de envelhecimento.

Relativamente à evolução do índice de envelhecimento para o período 1981-2011, foram as freguesias de Sto. Estevão e S. Lourenço de Mamporcão, do concelho de Estremoz e a freguesia de Capelins, no concelho de Alandroal que revelaram um aumento maior no índice de envelhecimento.



### 3.3. População por sector de atividade (%) (2011)

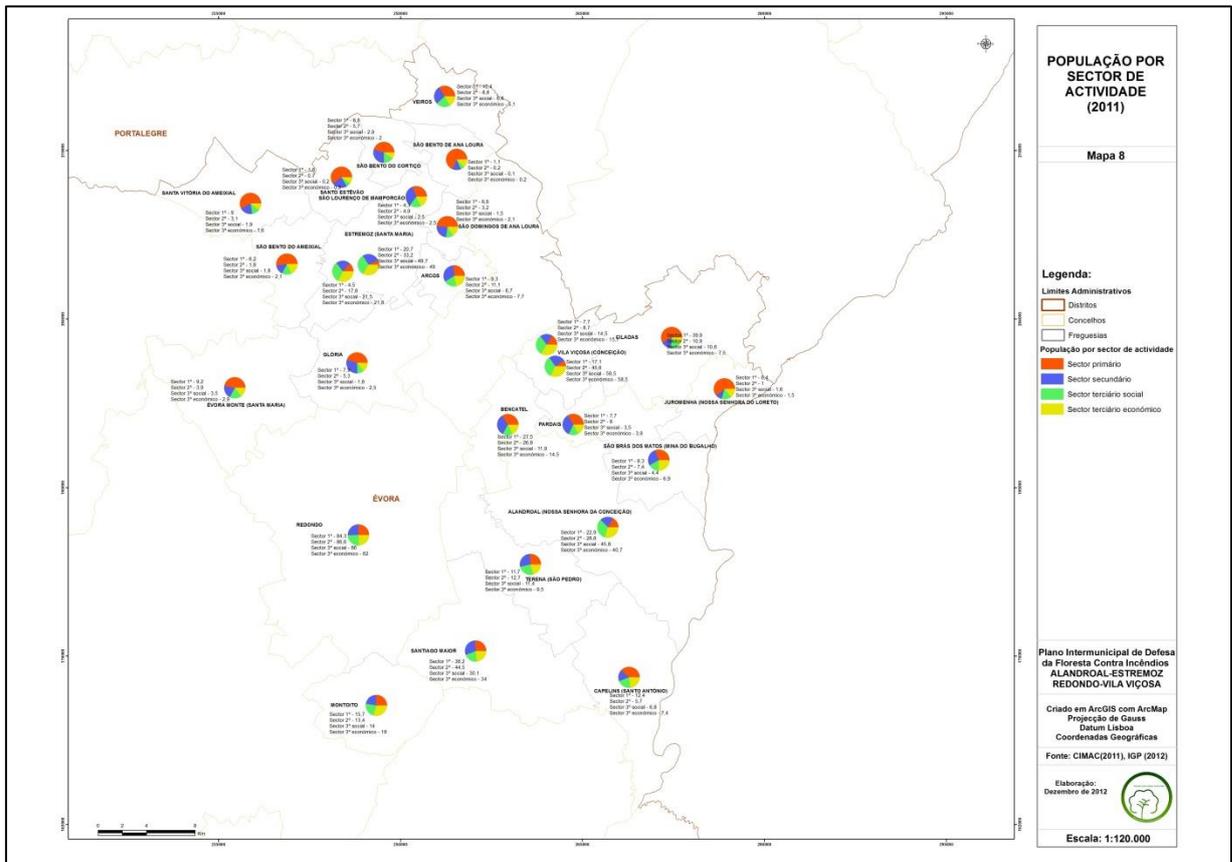


Figura 17. – População por sector de atividade (2011) (INE, 2012).

Como se pode verificar através da análise da figura anterior, na maioria das Freguesias é o sector primário o que emprega mais população.

De seguida surge o sector terciário, sendo o principal empregador nas freguesias de Estremoz-Santa Maria, Estremoz- Santo André, Vila Viçosa – Conceição e São Bartolomeu, Alandroal-Nossa Senhora da Conceição e Montoito.

Por último surge o sector secundário como maior empregador nas freguesias de Arcos, Terena e Santiago Maior.



Nota-se que, no espaço de uma década o sector primário perdeu muito dos seus activos. Este decréscimo tem por base alguns factores, entre eles o facto da população mais jovem mostrar preferência pela vida nos aglomerados urbanos abandonando por isso os campos e actividades agrícolas, deixando assim mais espaços florestais e agrícolas ao abandono.

O facto de a população activa na agricultura ser cada vez mais reduzida significa que uma boa parte do povoamento rural já não tem relação com o sector primário mas, sim com o secundário ou terciário. Desta forma, verifica-se também um aumento do número de campos agrícolas e florestais que se encontram ao abandono.

#### **3.4. Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011)**

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

Na figura seguinte, apresentam-se os valores para 1981, 1991, 2001 e 2011.

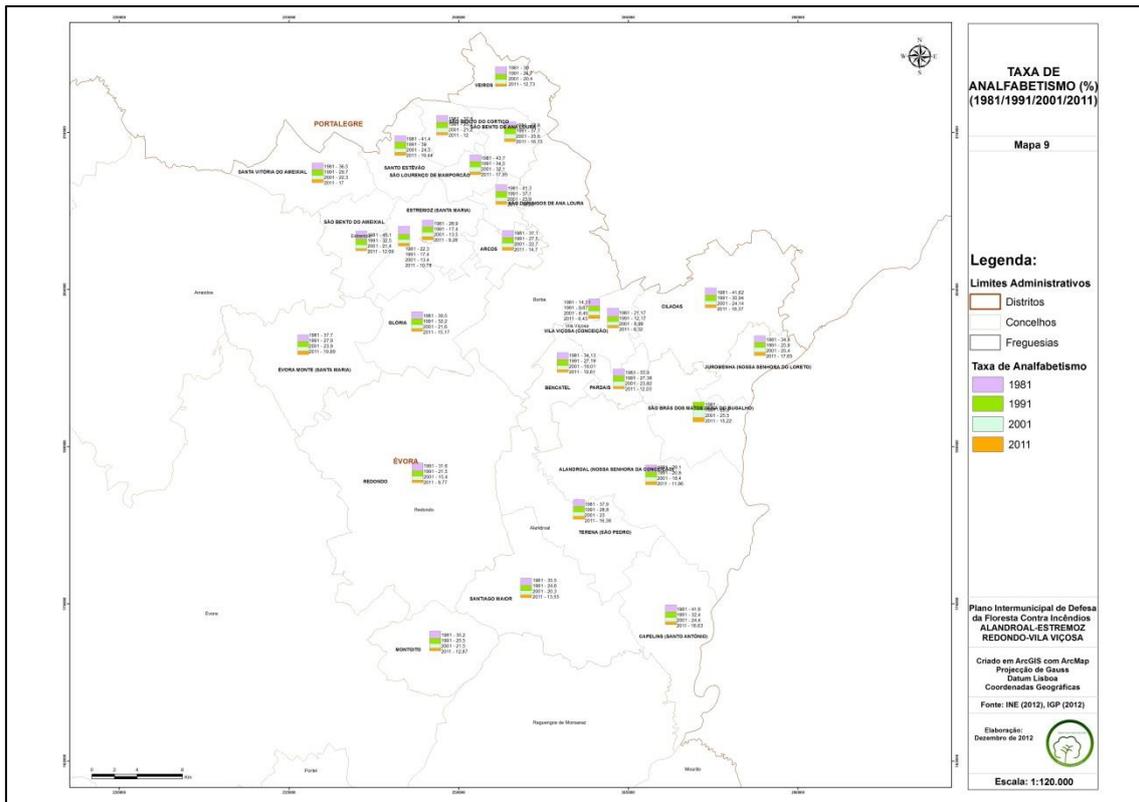


Figura 18. – Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011) (INE, 2012).

Estes dados revelam uma diminuição progressiva na evolução do índice de analfabetismo, ao longo das últimas décadas, para todas as freguesias dos concelhos em estudo.

Este facto deverá ser levado em consideração nas campanhas de sensibilização, procurando complementá-las com formas de comunicação baseadas em acções demonstrativas e de carácter prático.

### 3.5. Romarias e festas

As festas e romarias que ocorrem ao longo do ano são muitas vezes responsáveis pelo início de diversos incêndios florestais, deste modo, é pertinente considerá-las como um factor relevante na DFCI. Uma das principais razões são os foguetes de artifício utilizados durante estes eventos, assim como alguma negligência, de diversa ordem, por parte das populações *Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa*



locais. A afluência de automóveis e pessoas durante estes períodos é também maior, sendo deste modo um período que merece especial atenção. É importante referir que não é permitido o lançamento de foguetes durante a época crítica de incêndios ou caso se verifique um elevado índice de risco temporal de incêndio, excepto quando autorizada pela Câmara Municipal. Assim sendo, é imperativa uma fiscalização próxima das populações e localidades, por parte dos agentes da autoridade, sempre que estes períodos festivos coincidam com o período crítico de risco de incêndio.

No quadro seguinte são apresentadas as datas das festas e romarias existentes nos quatro concelhos.



**Quadro 5. – Romarias e festas dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa. (CMA; CME; CMR; CMVV, 2012)**

Mês	Concelho	Freguesia	Dia de início/fim	Lugar	Designação	Observações
Janeiro	Estremoz	ÉvoraMonte (Santa Maria)	3º fim de semana	ÉvoraMonte	Festa de S. Sebastião	
Fevereiro	Alandroal	São Brás dos Matos (Mina do Bugalho)	3	São Brás dos Matos	Festa de S. Brás	
Abril	Alandroal	Terena (São Pedro)	2ª feira de Páscoa	Terena	Romaria N. Sra. Boa Nova	
		Alandroal (Nossa Srª da Conceição)	15	Alandroal	Feira de S. Bento	
	Estremoz	ÉvoraMonte (Santa Maria)	2ª feira de Páscoa	ÉvoraMonte	Festa de Sta. Margarida	
		ÉvoraMonte (Santa Maria)	25	ÉvoraMonte	Festa de S. Marcos	
	Redondo	Redondo	2ª feira de Páscoa	Herdade da Alcorovisca	Feira de Nª Sra. da Piedade	Feriado Municipal
	Vila Viçosa	Bencatel	domingo de Páscoa	Bencatel	Festa de Nª Sra. Das Mercês	Uso de foguetes
Maio	Alandroal	Santiago Maior	2º fim de semana	Aldeia da Venda	Festa da Santa Cruz	
		Capelins (St.º António)	data a confirmar	Montejuntos	Festa Nª Sra. Da Conceição	
	Estremoz	Estremoz (Santa Maria)	1	Parque de Feiras e Exposições de Estremoz	Feira Internacional Agro-Pecuária de Estremoz	
Junho	Estremoz	Veiros	2º fim de semana	Veiros	Festa de Santa Catarina	
		São Lourenço de Mamporcão	1º fim de semana	S. Lourenço de Mamporcão	Festa de S. Romão	
	Redondo	Veiros	24	Veiros	Festas de S. João	
Julho	Alandroal	ÉvoraMonte (Santa Maria)	26 e 27	ÉvoraMonte	Festa da Misericórdia	
		Terena (São Pedro)	data a confirmar	Hortinhas		
	Estremoz	Estremoz (Santa Maria)	8 e 9	Estremoz	Festa Rainha Santa Isabel	
		Veiros	3º fim de semana	Rua Nossa Sra. Do Mleu (Veiros)	Festa da Nossa Sra. Dos Remédios	
		São Lourenço de Mamporcão	30	S. Lourenço de Mamporcão	Festa de S. Lourenço	
		São Bento do Ameixial	31	S. B. Ameixial	Festas de S.B. do Ameixial	
	Redondo	Montoiço	1º fim de semana	Montoiço	Festas populares de Montoiço	Uso de foguetes
		Redondo	1º fim de semana	Foros da Fonte Seca	Festas do Centro Cultural, Recreio e Desporto dos Foros da Fonte Seca	
		Redondo	2º fim de semana	Vínhas	Festas das Vínhas	
		Redondo	3º fim de semana	Freixo	Festas do Freixo	
Vila Viçosa	Montoiço	último fim de semana	Aldeias de Montoiço	Festas Populares das Aldeias de Montoiço		
Agosto	Alandroal	Pardais	3º fim de semana	Pardais	Festa de Santa Catarina	Uso de foguetes
		Alandroal (Nossa Srª da Conceição)	2º fim de semana	Rosário	Festa de Nossa Sra. Do Rosário	
		Juromenha (Nossa Srª do Loreto)	10	Juromenha	Feira de Juromenha	
		São Brás dos Matos (Mina do Bugalho)	4º fim de semana	S. Brás dos Matos	Festa de São Brás	
		Capelins (St.º António)	data a confirmar	Ferreira de Capelins	Festas de Santo António	
		Capelins (St.º António)	data a confirmar	Montejuntos	Festas de Santa Maria	
	Estremoz	São Lourenço de Mamporcão	1	S. Lourenço de Mamporcão	Festa de S. Lourenço	
		Santa Vitória do Ameixial	7 e 8	Santa Vitória do Ameixial	Festa Nossa Senhora das Vitórias	
		Glória	14 e 15	Aldeia de Mourinhos	Festa Nossa Senhora da Glória	
	Redondo	ÉvoraMonte (Santa Maria)	3º fim de semana	ÉvoraMonte	Festas de Santa Maria	
		Arcos	28 e 29	Arcos	Festa de Santo António e Nossa Senhora da Conceição	
		Redondo	1º fim de semana	Redondo	Festas Populares de Redondo	
Vila Viçosa	Redondo	15	Aldeia da Serra	Festas de Santa Maria		
	Bencatel	1º fim de semana	Bencatel	Festa em honra de Sant' Ana	Uso de foguetes	
Setembro	Alandroal	Ciladas	2º ou 3º fim de semana	S. Romão	Festas de S. Romão	Uso de foguetes
		Santiago Maior	data a confirmar	Marmelos	Festa de Nossa Sra. Dos Remédios	
		Estremoz (Santa Maria)	1º fim de semana	Estremoz	Festas da Exaltação da Santa Cruz	
	Estremoz	Estremoz (Santa Maria)	11 e 12	Estremoz	Festa da Nossa Sra. Dos Mártires	
		Veiros	11 a 13	Rua Nossa Sra. Do Mleu (Veiros)	Festa da Nossa Sra. Do Mleu	
		São Bento do Cortiço	18 e 19	S.B. Cortiço	Festas de Sto. António e S. Bento	
Redondo	Redondo	1º fim de semana	Santa Susana	Festas de Santa Susana		
Novembro	Estremoz	Nossa Senhora da Conceição	1º fim de semana	Vila Viçosa	Festa dos Capuchos	Uso de foguetes e pirotecnia
Novembro	Estremoz	Estremoz (Santo André)	4º fim de semana	Estremoz	Feira de Santo André	
Dezembro	Estremoz	Estremoz (Santa Maria)	8	Estremoz	Festa da Nossa Senhora da Conceição	



## **4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS**

O uso e a ocupação do solo constituem o mais conjuntural de todos os elementos que caracterizam o espaço. Quer se trate do coberto vegetal, quer de qualquer estrutura de carácter antropogénico, a sua estabilidade temporal e estrutural é baixa. Isto determina que cada mancha de uso constitui, tendencialmente, um objecto pouco estável, necessitando a sua cartografia de permanente actualização (Guiomar *et al.*, 2009).

A carta de uso e ocupação do solo é um dos instrumentos essenciais para o estudo e gestão do território. Neste sentido, a Associação de Municípios do Distrito de Évora (AMDE), actualmente designada por Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC), no âmbito de projectos transnacionais e transfronteiriços, elaborou para o Distrito de Évora e Sousel a carta de uso do solo adaptada à escala de 1:10 000. Esta carta foi realizada com base em ortofotomapas de 2005, de resolução espacial de 0.5 m, da Direcção-Geral dos Recursos Florestais.

### **4.1. Ocupação do solo**

A carta de ocupação do solo dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa foi realizada com base na Carta de Ocupação e Uso do Solo do Distrito de Évora e Município de Sousel (legenda Corine Land Cover nível 5), desenvolvida pela AMDE e publicada em 2009. Para a elaboração da mesma, analisou-se a carta já existente e efectuaram-se algumas alterações na legenda, adaptando-a à realidade dos concelhos em estudo e à metodologia proposta pela ICNF (Guia Técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, 2012) e legislação associada. Note-se, que na cartografia de base existe uma lista muito detalhada de espécies de ocupação do solo, sendo



necessário classificar o seu carácter de ocupação do solo de acordo com as classes menos detalhadas do DL 17/2009.

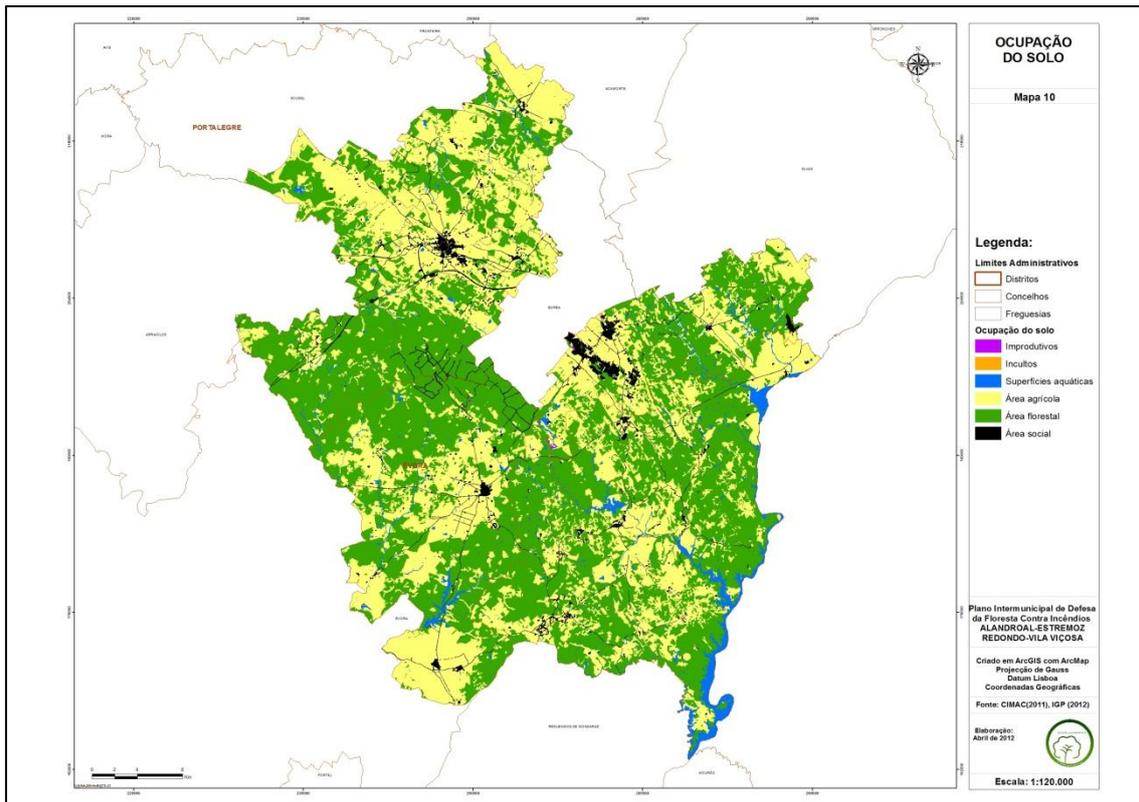
Outro aspecto a considerar, foi o facto do modelo cartográfico de base fazer uma descrição de acordo com o estrato arbóreo e sub-coberto. Assim, foi necessário em cada mancha, proceder-se à análise do carácter florestal de cada extracto, seguindo-se o cruzamento dessa informação para obter a classificação final.

Assim, é apresentada no quadro seguinte a legenda da ocupação do solo utilizada no PIDFCI.



Quadro 6. – Legenda da Ocupação do Solo utilizada. (GTFI,2013)

Ocupação do solo inicial	Ocupação do solo final	
Amendoeira	Área agrícola	
Cereais		
Citrinos		
Culturas anuais		
Culturas arvenses de sequeiro		
Culturas arvenses de regadio		
Culturas forrageiras		
Culturas horto-industriais		
Culturas em estufa		
Culturas permanentes		
Nogueira		
Olivais		
Pomares		
Pomoideas		
Prados		
Prunoideas		
Vinha		
Azinheira		Área florestal
Carrascais		
Estevais e sargaçais		
Eucalipto		
Matos e matagais mediterrânicos		
Montados		
Outras folhosas caducifolias autóctones		
Zonas agro-florestais abandonadas		
Pinheiro		
Piomais, escovais, giestais e codeçais		
Sobreiro		
Tojais		
Zonas incendiadas de eucalipto, matos ou sobreiro		
Campos de futebol	Área social	
Cemitérios		
Edificações		
Entroncamentos		
Entulheiras e sucateiras		
Espaços peri-urbanos		
Estações de tratamento de água		
Estradas		
Parques industriais		
Jardins		
Lixeiras abandonadas		
Instalações desportivas e recreativas		
Parques de equipamento e maquinaria		
Parques de exposições		
Parques de pequena e média indústria		
Parques logísticos		
Parques urbanos		
Pedreiras, saibreiras, areiros, barreiras e outras explorações a céu aberto		
Praças de portagem		
Praças de touros		
Rede ferroviária		
Subestações de transformação e distribuição de energia		
Tecido urbano		
Trilhos e aceiros		
Unidades industriais isoladas		
Vias de circulação		
Zonas de construção		
Zonas de feiras e festas		
Áreas de serviço		
Afloramentos rochosos		Improdutivos
Zonas pedregosas		Incultos
Solos sem cobertura vegetal		
Albufeiras de barragem		Superfícies aquáticas
Charcas		
Cursos de água		
Formações ripícolas		
Represas e açudes		
Sistemas de lagunagem		



**Figura 19. – Ocupação do solo dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (CIMAC (2012), GTFI (2012)).**

Como se pode verificar na figura anterior e no quadro seguinte, grande parte da área é florestal, com cerca de 86.557,2 ha, segundo-se a área agrícola com 139.677,3 ha.

De uma forma geral, estes quatro concelhos apresentam um mosaico paisagístico relativamente complexo no que respeita ao DFCI, uma vez que a presença de também muitos terrenos improdutivos, onde se incluem os matos, intercalados com áreas florestais, que podem funcionar como meio de propagação de incêndios. Pelo exposto, aconselha-se uma eficaz gestão dos combustíveis florestais nas zonas de transição entre improdutivos e floresta no sentido de diminuir o risco e a propagação de incêndios.



Quadro 7. – Áreas de ocupação do solo por freguesia, dos quatro concelhos (ha).(GTFI,2013)

Concelho	Freguesia	Área agrícola	Área florestal	Área social	Improdutivos	Incultos	Superfícies aquáticas
Alandroal	Alandroal (Nossa Sr <sup>a</sup> da Conceição)	6316,7	13942,0	265,6	0,0	6,6	2081,0
	Capelins (St.º António)	3473,7	4554,9	105,2	0,0	0,0	1804,3
	Juromenha (Nossa Sr <sup>a</sup> do Loreto)	3376,4	4679,4	96,3	0,0	3,1	601,4
	Santiago Maior	4821,3	12046,9	191,4	0,0	2,9	187,2
	São Brás dos Matos (Mina do Bugalho)	2406,5	8266,4	104,5	0,0	0,0	2228,3
	Terena (São Pedro)	4175,0	7698,6	199,4	22,5	6,1	2084,4
	<b>Sub-Total</b>	<b>24569,7</b>	<b>51188,0</b>	<b>962,3</b>	<b>22,5</b>	<b>18,7</b>	<b>8986,5</b>
Estremoz	Estremoz (Santo André)	23,6	3,5	158,3	0,0	0,0	0,0
	Estremoz (Santa Maria)	5797,2	2638,8	756,7	0,0	0,0	54,2
	Arcos	1997,8	900,2	307,2	0,0	0,0	7,3
	Évoramonte (Santa Maria)	1573,0	11695,4	272,6	0,0	0,0	135,3
	Glória	2247,5	9479,2	569,8	1,3	0,0	51,1
	Santa Vitória do Ameixial	3475,3	2903,5	85,0	0,0	0,0	59,2
	Santo Estevão	2448,1	1824,7	52,8	0,0	0,0	51,6
	São Bento do Ameixial	3894,2	2186,1	268,5	0,0	0,0	68,9
	São Bento de Ana Loura	1974,2	1703,5	47,0	0,0	0,0	67,8
	São Bento do Cortiço	1620,0	1241,5	60,1	0,0	0,0	33,9
	São Domingos de Ana Loura	1732,0	851,1	24,8	0,0	0,0	8,2
	São Lourenço de Mamporcão	1517,2	1332,7	69,7	0,0	0,0	35,9
	Veios	3269,2	1250,8	89,5	1,3	0,0	78,1
	<b>Sub-Total</b>	<b>31569,4</b>	<b>38011,2</b>	<b>2762,0</b>	<b>2,6</b>	<b>0,0</b>	<b>651,5</b>
Redondo	Redondo	12114,8	30249,4	718,0	2,5	0,6	735,0
	Montoito	4555,9	2720,8	155,7	0,0	0,0	291,2
	<b>Sub-Total</b>	<b>16670,7</b>	<b>32970,2</b>	<b>873,7</b>	<b>2,5</b>	<b>0,6</b>	<b>1026,2</b>
Vila Viçosa	Bencatel	4268,4	4474,5	631,2	46,8	1,3	235,1
	Ciladas	5219,1	9537,7	169,2	8400,8	16,8	340,7
	Pardais	2364,2	2075,0	493,0	0,0	0,0	8,0
	Nossa Senhora da Conceição	1895,8	1418,7	856,7	0,0	5,6	17,0
	S. Bartolomeu	0,0	1,9	76,9	0,0	0,0	0,0
	<b>Sub-Total</b>	<b>13747,4</b>	<b>17507,9</b>	<b>2227,1</b>	<b>8447,7</b>	<b>23,7</b>	<b>600,8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>86557,2</b>	<b>139677,3</b>	<b>6825,1</b>	<b>8475,2</b>	<b>43,1</b>	<b>11265,1</b>



## 4.2. Povoamentos florestais

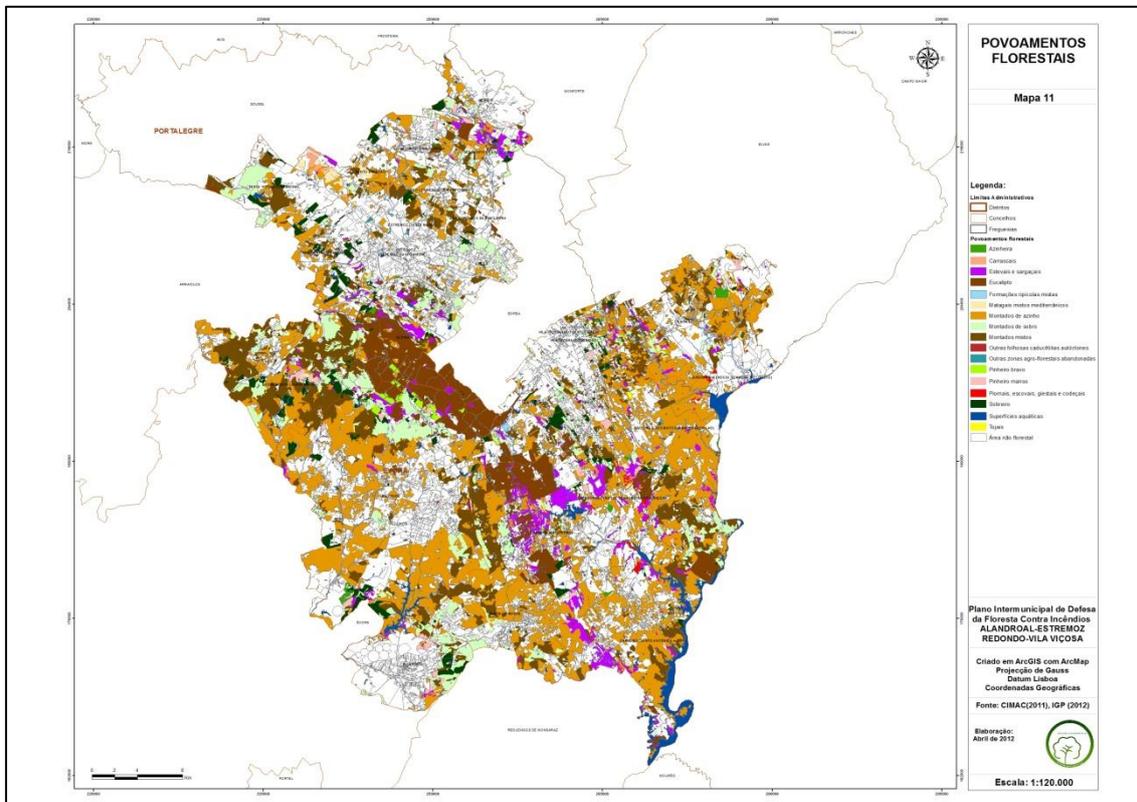


Figura 20. – Povoamentos florestais dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (CIMAC (2012), GTFI (2012)).

No mapa anterior verifica-se uma presença acentuada dos montados de azinho e dos montados mistos, onde a Azinheira é a espécie predominante, e logo de seguida o Sobreiro também com uma presença acentuada nesta área.



Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Quadro 8 – Áreas ocupada por povoamentos florestais, por freguesia, dos quatro concelhos (ha).

Concelho	Freguesia	Área não florestal	Acímeira	Estevais e sargaçais	Eucalipto	Eucalipto+Outros	Formações ripícolas mistas	Matagais mistos mediterrâneos	Montados de azinho	Montados de sobreiro	Montados mistos	Outras zonas agro-florestais abandonadas	Pinheiro manso	Pinheiro manso +Outros	Piornais, escaivais, giestais e codeçais	Sobreiro	Sobreiro+Outros	Superfícies aquáticas	Tojeiras	Outras folhosas caducifólias autóctones	Pinheiro bravo +Outros	Pinheiro bravo	Carrascals
Alandroal	Alandroal (Nossa Sra do Conceição)	6300,0	30,7	1207,7	1305,6	269	73,0	20,6	4907,0	1675	2232,2	9,1	220,5	27,6	66,1	585,0	3,1	200,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Capelins (St. António)	3370,0	20,6	410,0	0,0	9,0	64,5	0,0	3230,0	20,5	500,3	0,0	10,0	0,0	43,0	40,5	0,0	173,7	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0
	Jarometa (Nossa Sra do Loreto)	3473,7	0,0	97,2	1,1	0,0	204,5	0,0	4000,6	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	207,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Santiago Maior	205,6	0,0	520,0	530,3	3,6	107,9	0,0	500,1	0,0	200,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Brás dos Matos (N.ma do Bugalho)	25,0	0,1	247,0	220,0	70,1	10,3	20,0	650,7	0,0	0,0	7,7	23,7	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0	200,0	20,0	0,0	0,0	0,0
	Tereza (São Pedro)	400,0	20,4	100,0	200,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sub-Total	25373,2	100,5	3432,0	4100,5	2012	610,0	74,5	20005,3	407,3	1224,2	212	416,0	30,3	10,1	100,0	1000,0	25,0	137,3	43,3	66,1	0,0	0,0	112
Estremoz	Estremoz (São André)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Estremoz (Santa Maria)	653,0	20,0	0,0	10,0	0,0	37,4	0,0	700,5	217,4	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Arcozelo	230,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Évora Monte (Santa Maria)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Gómea	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Santa Vitória do Ameial	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Santo Estevão	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Bento do Ameial	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Bento de Ana Loura	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Bento do Cortiço	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Domingos de Ana Loura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Lourenço de Mamporção	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Veios	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sub-Total	3434,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Redondo	Redondo	12000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Montalvo	4700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Sub-Total	16700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vila Viçosa	Bencatel	4000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Caldas	5000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Paradiz	2000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Nossa Senhora de Conceição	2700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	S. Bartolomeu	700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sub-Total	14400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>TOTAL</b>	<b>93500,0</b>	<b>401,0</b>	<b>6347,0</b>	<b>20365,0</b>	<b>430,0</b>	<b>1051,0</b>	<b>60,0</b>	<b>59100,0</b>	<b>15162,0</b>	<b>28720,0</b>	<b>130,0</b>	<b>1223,0</b>	<b>133,0</b>	<b>202,0</b>	<b>5225,0</b>	<b>451,0</b>	<b>9613,0</b>	<b>54,0</b>	<b>102,0</b>	<b>411,0</b>	<b>190,0</b>	<b>193,0</b>	



### **4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal**

A classificação de uma Área Protegida (AP) visa conceder-lhe um estatuto legal de protecção adequado à manutenção da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas e do património geológico, bem como à valorização da paisagem. O processo de criação de Áreas Protegidas é actualmente regulado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho. As tipologias existentes são Parque nacional, Parque natural, Reserva natural, Paisagem protegida e Monumento natural.

Nos Municípios de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa não existe nenhuma AP actualmente.

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço Comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Directivas nº 79/409/CEE (Directiva Aves) e nº 92/43/CEE (Directiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. Nestas áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

Nos Municípios em estudo existem dois locais que constam da Rede Natura 2000, nomeadamente a ZPE de Veiros e o SIC (Sítios de Importância Comunitária) Guadiana/Juromenha.

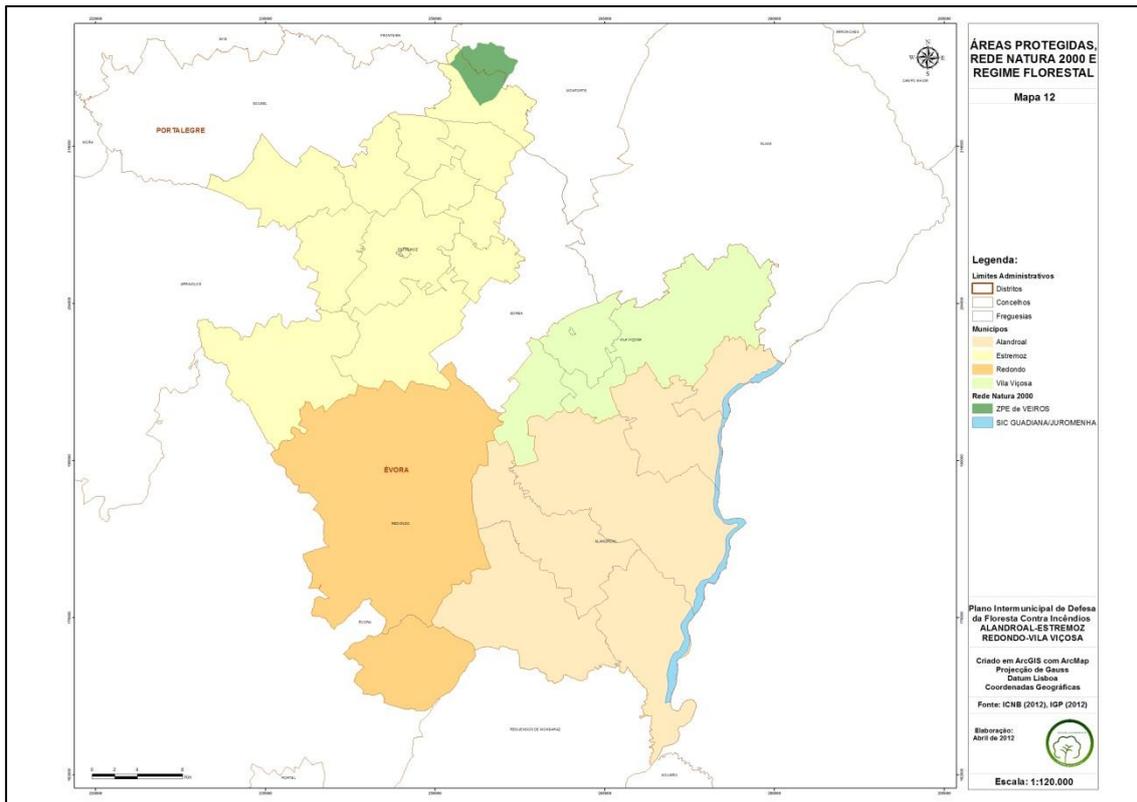


As Zonas de Protecção Especial (ZPE), estabelecidas ao abrigo da Directiva Aves, destinam-se essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats, listadas no seu anexo I, e das espécies de aves migratórias não referidas no anexo I e cuja ocorrência seja regular.

Por Regime Florestal entende-se o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias no litoral marítimo.

Na área em análise não existe, até ao momento, nenhuma zona em Regime Florestal.

No mapa seguinte estão representadas a ZPE de Veiros e o SIC Guadiana/Juromenha.



**Figura 21. – ZPE e SIC dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNB (2012), GTFI (2012)).**

Após a análise do mapa anterior podemos concluir que a ZPE de Veiros ocupa apenas 1,94% do concelho de Estremoz e que o SIC Guadiana/Juromenha ocupa 3% do concelho do Alandroal.

Assim, a ZPE de Veiros, sendo uma área dominada por pastagens extensivas e pelo cultivo de cereais em regime extensivo ou semi-intensivo, não apresenta grandes implicações para a DFCl do concelho, desde que seja assegurado o bom estado de conservação das manchas de montado de sobro e azinho, particularmente, as menos densas, e dos olivais tradicionais.



Relativamente ao SIC Guadiana/Juromenha, uma vez que se trata de um troço do rio Guadiana, marginado por encostas com uma significativa cobertura de azinhais e áreas de montado de elevado interesse para a conservação, é necessário ter em atenção ao cumprimento de algumas medidas de gestão que visem a diminuição do risco de incêndio nestas mesmas encostas. Tais medidas passam pelo incentivo às atividades agro-silvo-pastoris em regime extensivo, existindo assim um controle da vegetação do sub-coberto desses montados, silvicultura preventiva dos povoamentos florestais, entre outras.

#### **4.4. Instrumentos de planeamento florestal**

O instrumento de gestão florestal existente nos quatro concelhos é até a data, o PROF – Alentejo Central.

O PROF prevê normas genéricas de intervenção nos espaços florestais relativas às infraestruturas florestais, à prevenção de incêndios florestais e à recuperação de áreas ardidas.

Actualmente não existem, nos concelhos em análise ZIF's (Zona de Intervenção Florestal) implementadas.

Relativamente a outros instrumentos de planeamento florestal, já foram aprovados nestes concelhos alguns PGF's (Plano de Gestão Florestal), representados no mapa seguinte.

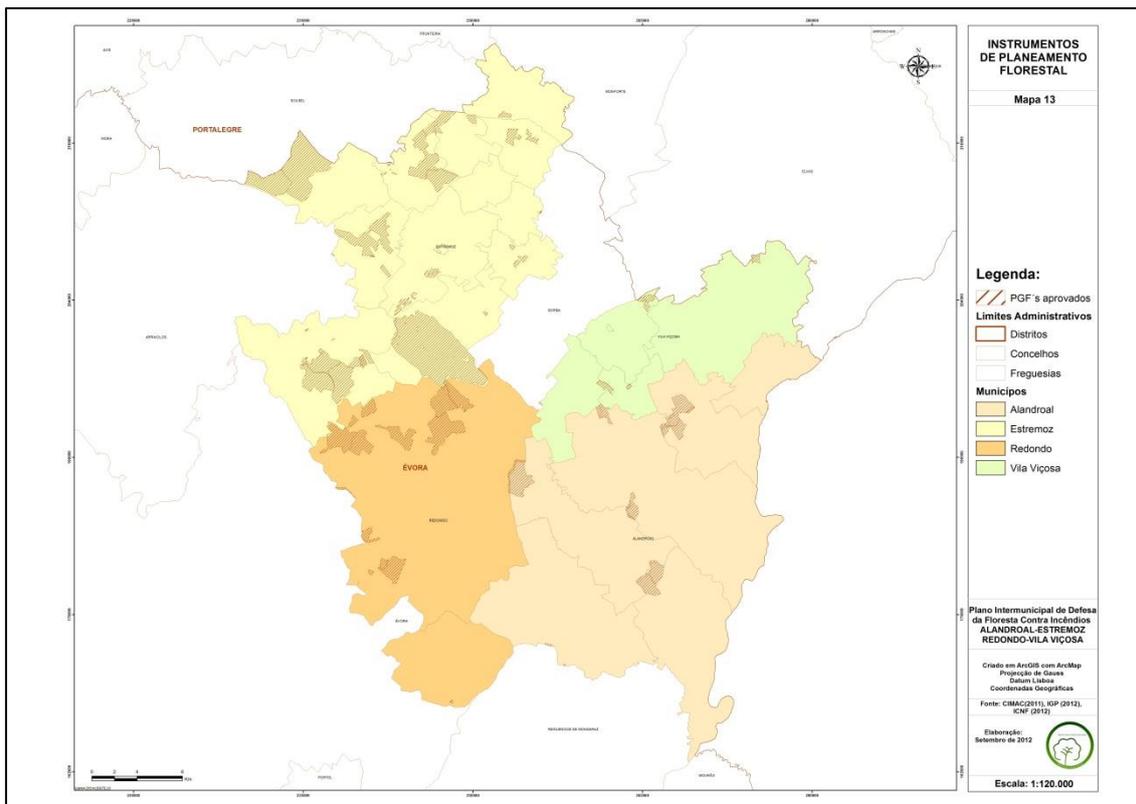


Figura 22. – Instrumentos de planeamento florestal dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2013), GTFI (2012)).



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

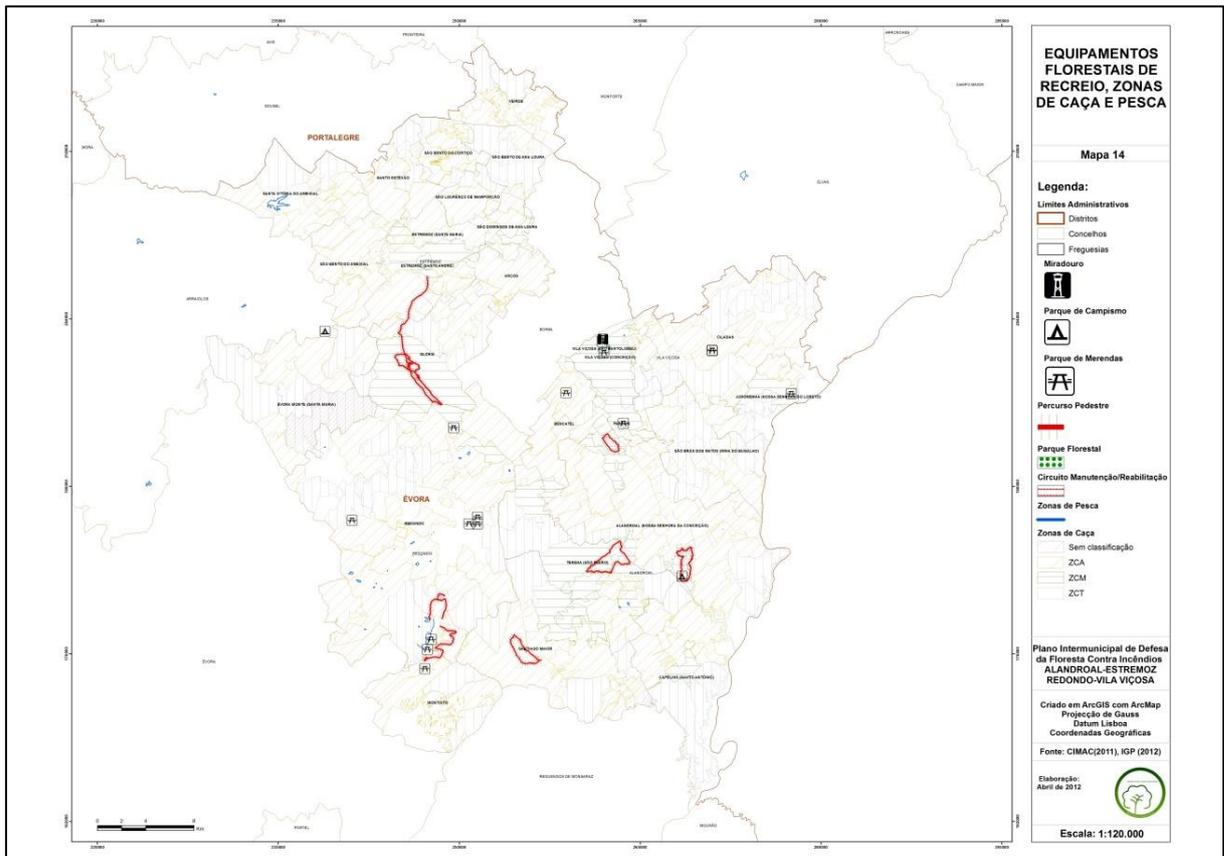


Figura 23. – Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca dos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).



## 5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais são fenómenos transversais do ponto de vista do impacto no território, não distinguindo áreas públicas de privadas, limites de propriedade ou de região administrativa. O factor comum às áreas atingidas por um incêndio é a similitude de gestão, ou de ausência da mesma, e consequentemente dos índices de biomassa e de risco de incêndio.

As condições meteorológicas desempenham um papel fundamental na eclosão e no desenvolvimento de um incêndio florestal. No caso de Portugal, onde se verifica a coincidência da época mais seca do ano com a época mais quente, faz com que se agrupem as condições propícias à ignição e propagação dos incêndios (aumento da inflamabilidade), os quais são na grande maioria de origem antrópica intencional ou por negligência. Entre as consequências mais evidentes de um fogo florestal, salientam-se a perda total ou parcial da cobertura vegetal e dos bens que se encontrem na área ardida pelo incêndio. No entanto, devem ser igualmente contabilizadas a erosão provocada no solo, as alterações do ciclo hidrológico e as consequências na biodiversidade.

### 5.1. Área ardida e número de ocorrências – distribuição:

Para o estudo da distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências, foram considerados dados apurados pela ICNF (actualmente ICNF) referente ao período de 2000-2011 (**Figura 24,25,26**).



### 5.1.1. Anual

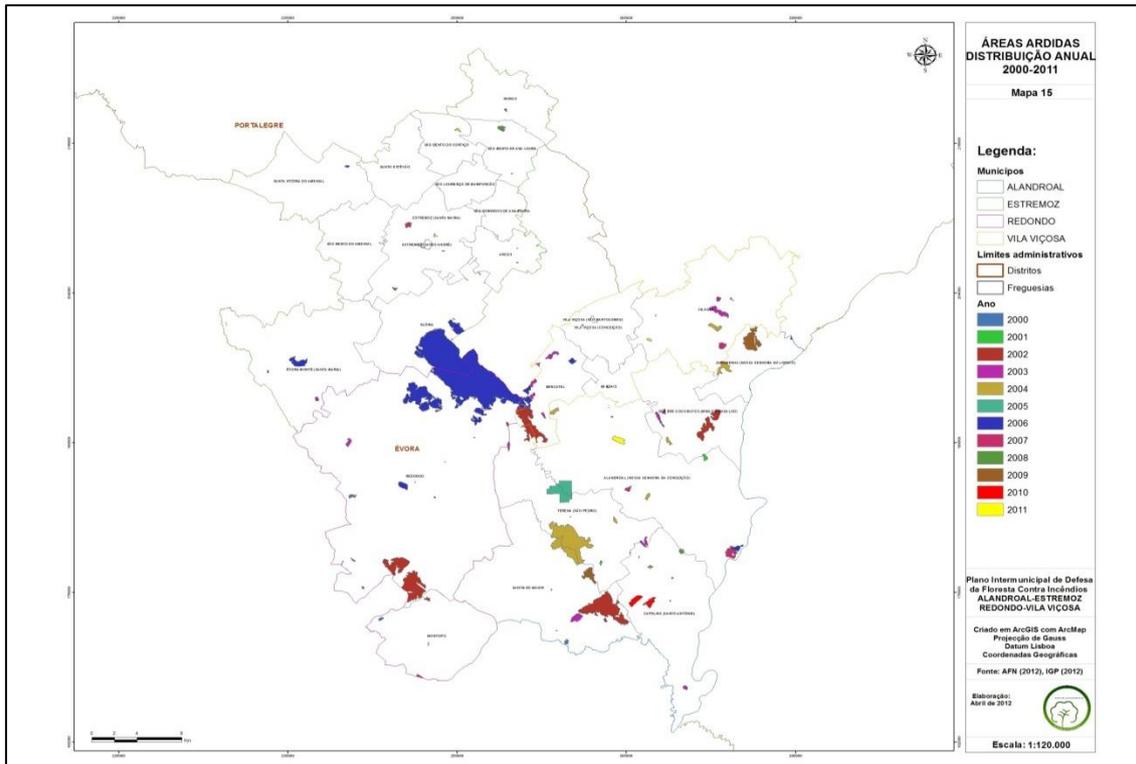


Figura 24. – Mapa da área ardida (distribuição anual) para o período 2000-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).

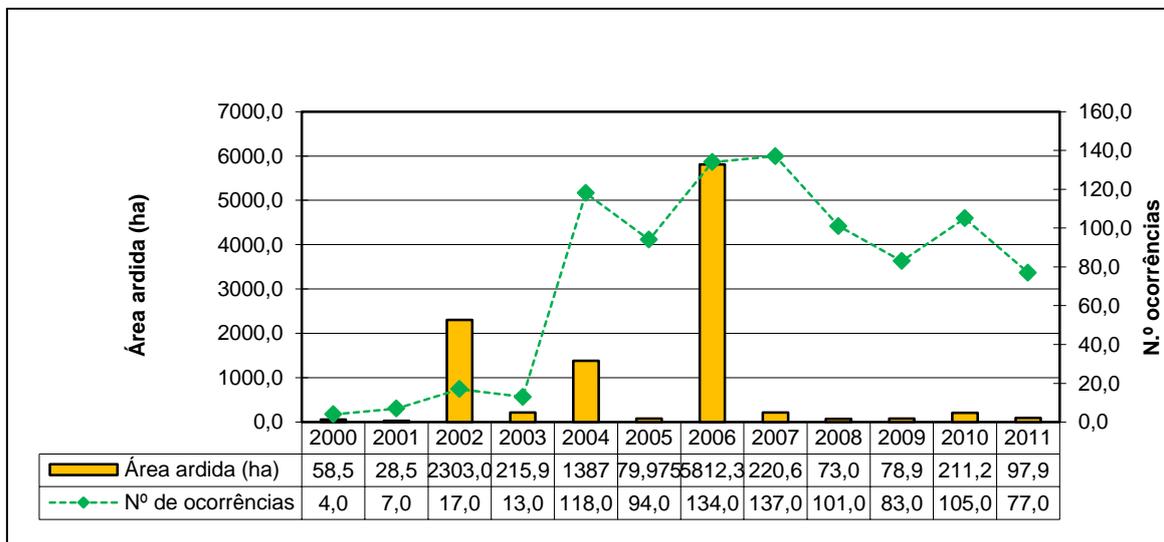


Figura 25. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências (distribuição anual) para o período 2000-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).

*Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa*



De acordo com o mapa e o gráfico anterior (**Figura 24. e 25.**), verifica-se que no período em análise, os anos de 2002, 2004 e 2006 foram os mais problemáticos, nestes últimos 12 anos, ardendo em 2006 cerca de 5812,30 ha.

Após 2006 a área ardida tem diminuído, assim se conclui que deve-se a uma maior prevenção e a um maior reforço dos meios de vigilância, deteção, primeira intervenção e no combate.

Relativamente ao número de ocorrências, observa-se que nem sempre associado a um maior número de ocorrências está associado um maior valor de área ardida, é o caso de 2007 e 2010, onde as 137 e 105 ocorrências se traduziram em 220,6,0 hectares e 73 hectares ardidos, respectivamente.



Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

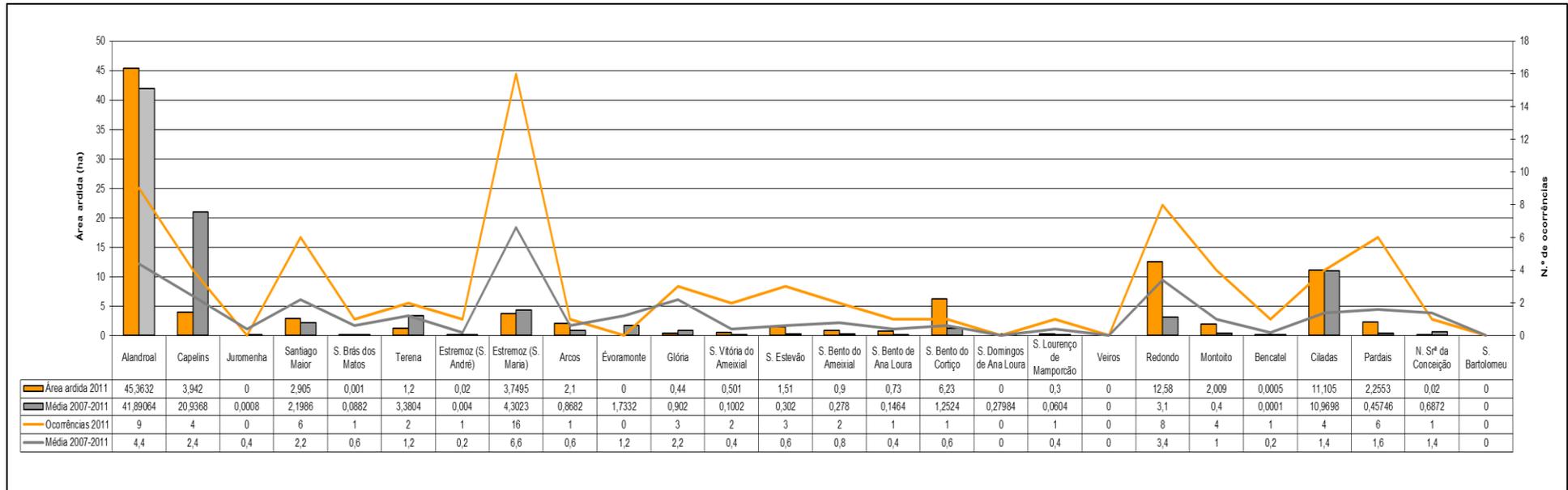


Figura 26. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências para o ano de 2011 e dos valores médios para o período 2007-2011, por freguesia, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))



## Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

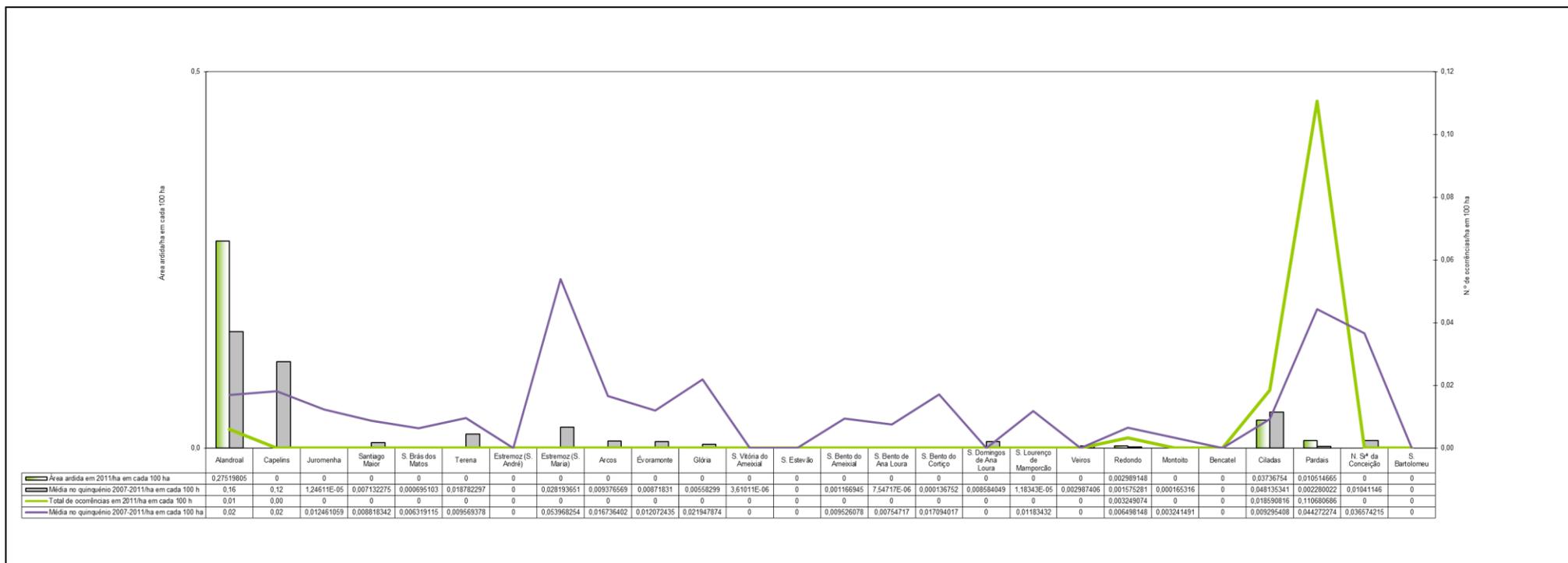
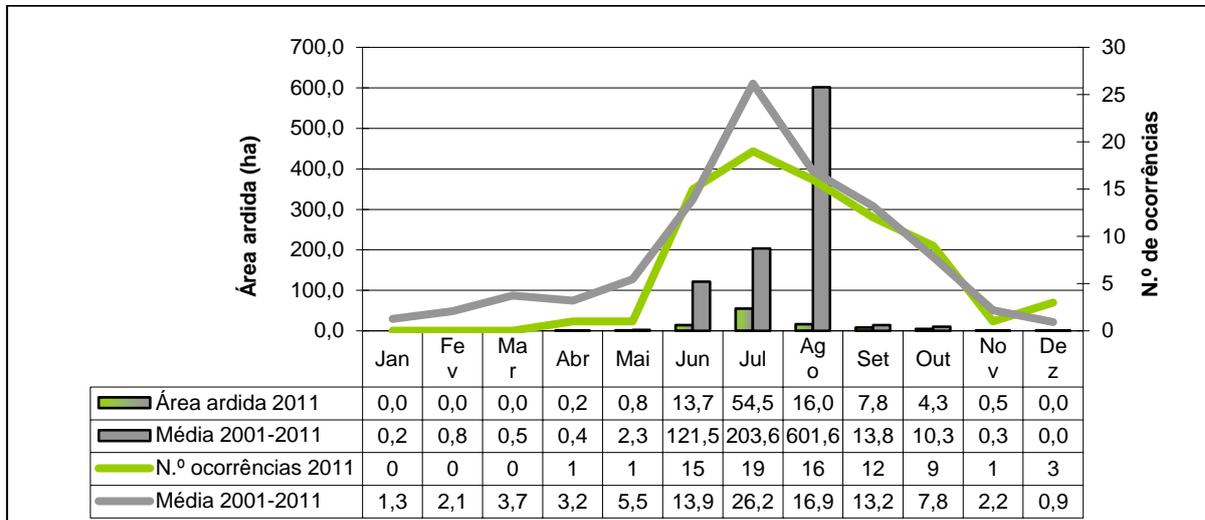


Figura 27. – Gráfico da área ardida no ano de 2011 e média, para o período 2001-2011, por hectares de espaços florestais, por freguesia em cada 100 hectares e do número de ocorrências no ano de 2011 e média, para o período 2007-2011, por hectares de espaços florestais, por freguesia em cada 100 hectares, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).



### 5.1.2. Mensal



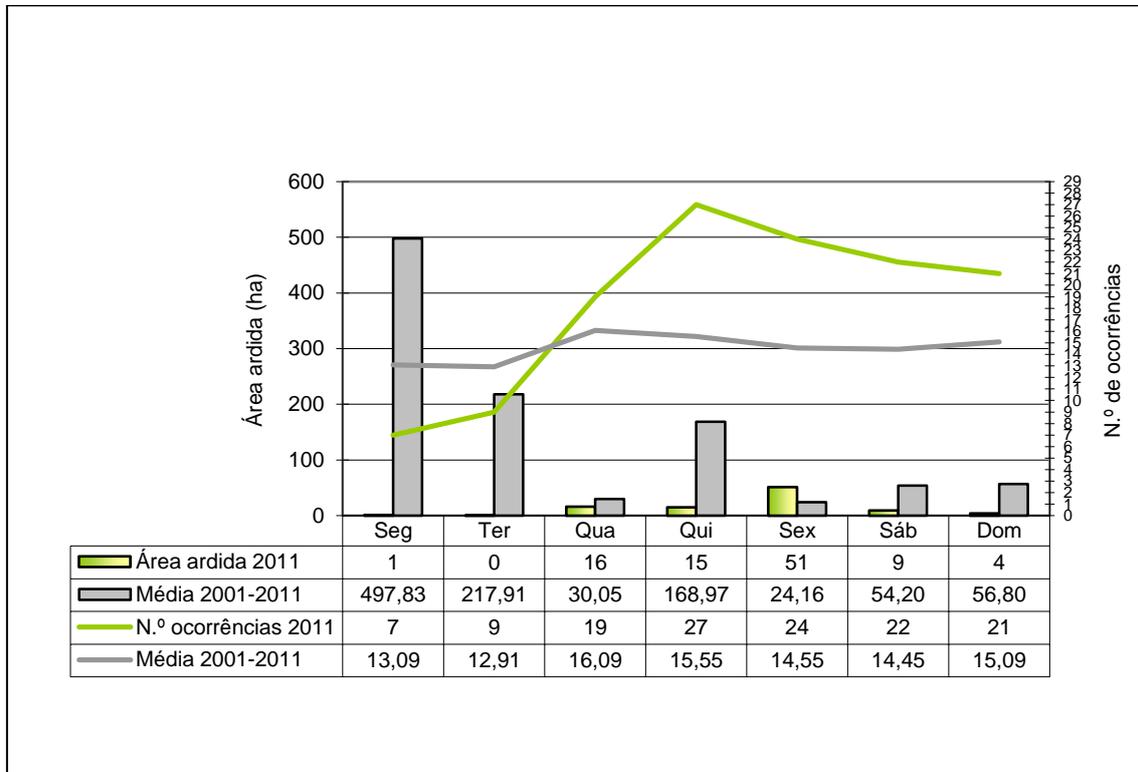
**Figura 28. – Gráfico dos valores mensais da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2011 e para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).**

Verifica-se no gráfico anterior que a área ardida e o nº de ocorrência têm vindo a diminuir de 2001 a 2011. Devendo-se essencialmente a uma maior preocupação com a prevenção, vigilância e com uma maior eficácia no primeiro ataque ao incêndios.

Durante os meses de verão, nomeadamente em Junho, Julho, Agosto e Setembro, onde ocorrem o maior número de incêndios e área ardida. Com base nos factores meteorológicos analisados, constata-se que nos meses referidos se registaram valores de temperatura mais elevados, ventos mais acentuados, assim se cruzam parâmetros que potenciam o risco de incêndio, principalmente se os espaços florestais se encontrarem mal conduzidos e/ou com ausência de planeamento.



### 5.1.3. Semanal



**Figura 29.** – Gráfico dos semanais valores da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2011 e para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).

Pela leitura do gráfico anterior (**Figura 29.**), constata-se que durante o período médio de 2001 a 2011, o número de focos de incêndio por semana, varia entre os 13 e os 16, sendo a Quarta-feira e Quinta-feira os dias que em média ocorrem mais ocorrências.



### 5.1.4. Diária

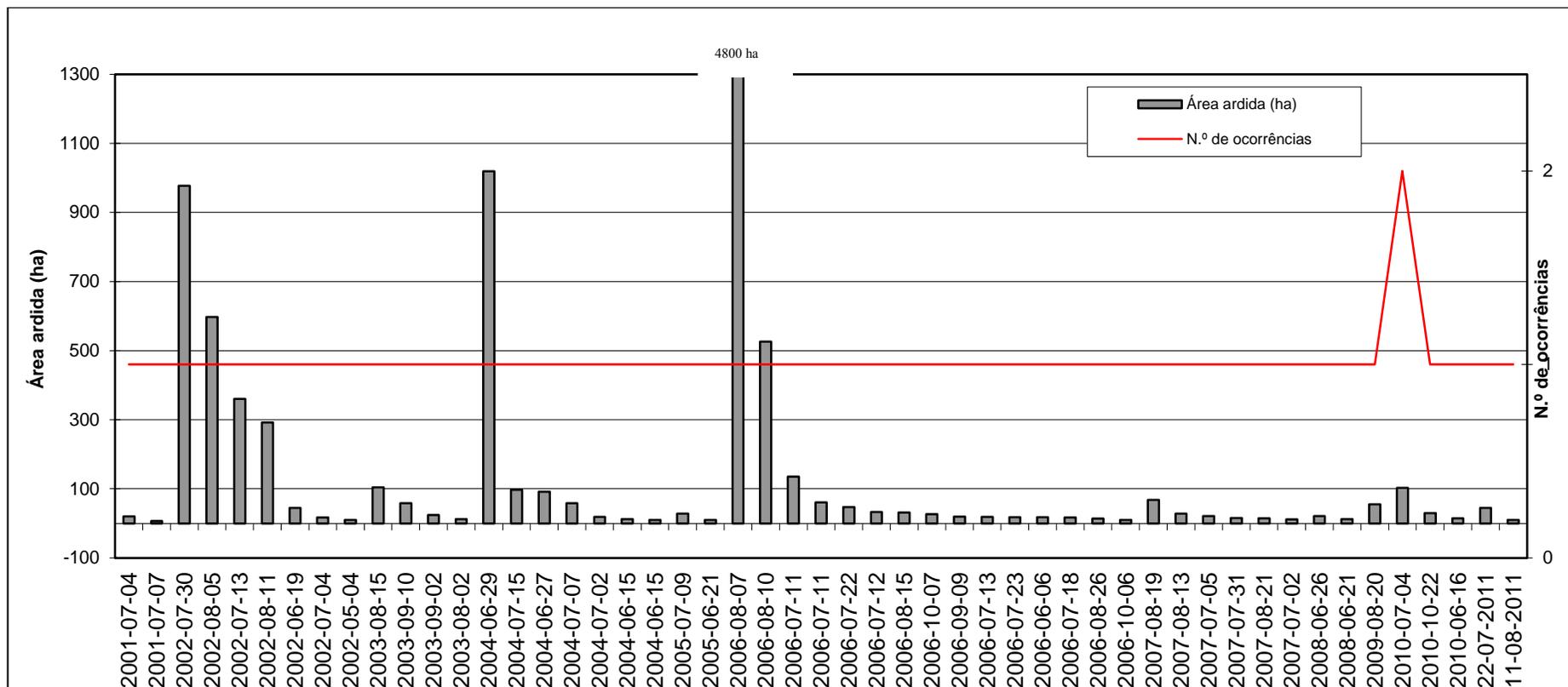


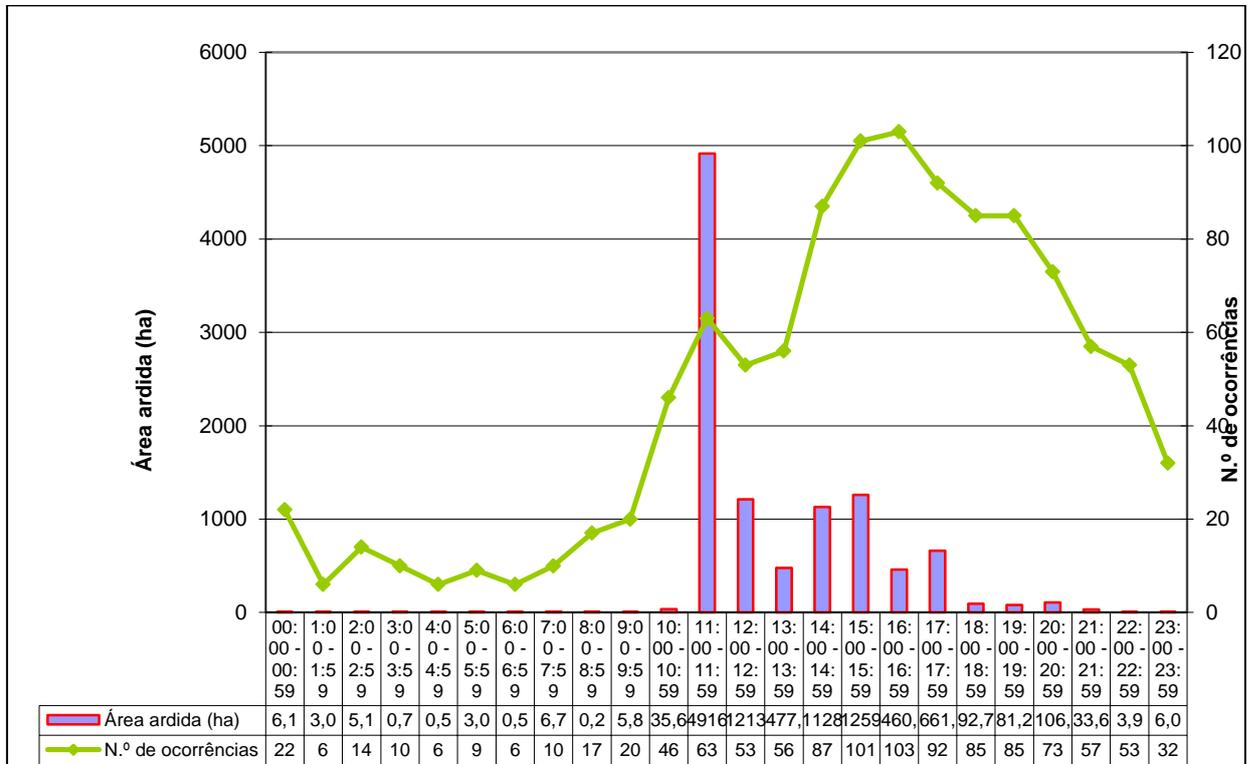
Figura 30. – Gráfico dos valores diários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).



Quanto à distribuição diária da área ardida, verifica-se pelo gráfico (**Figura 30.**), que existe um período crítico, que ocorre especialmente em Julho, Agosto. Assim neste período destaca-se o maior valor de área ardida na área, que ocorreu no dia 7 de Agosto de 2006, com 4.418,15 hectares ardidos. Relativamente ao número de ocorrências, constata-se que nos últimos 11 anos, registaram-se duas ocorrências por dia.



### 5.1.5. Horária



**Figura 31. – Gráfico dos valores horários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))**

A distribuição horária da área ardida e número de ocorrências, pode ser utilizado como um forte indicador no planeamento dos horários das equipas de vigilância, a actuar no terreno pelos diferentes períodos do dia.

Em análise ao gráfico (**Figura 31.**) é notório que para o período entre 2001-2011, verifica-se que o período do dia mais propício à ocorrência de incêndios ocorre entre as 11:00 e as 19:50 horas. Onde se apresenta o maior número de ocorrências e de área ardida.



## 5.2. Área ardida em espaços florestais

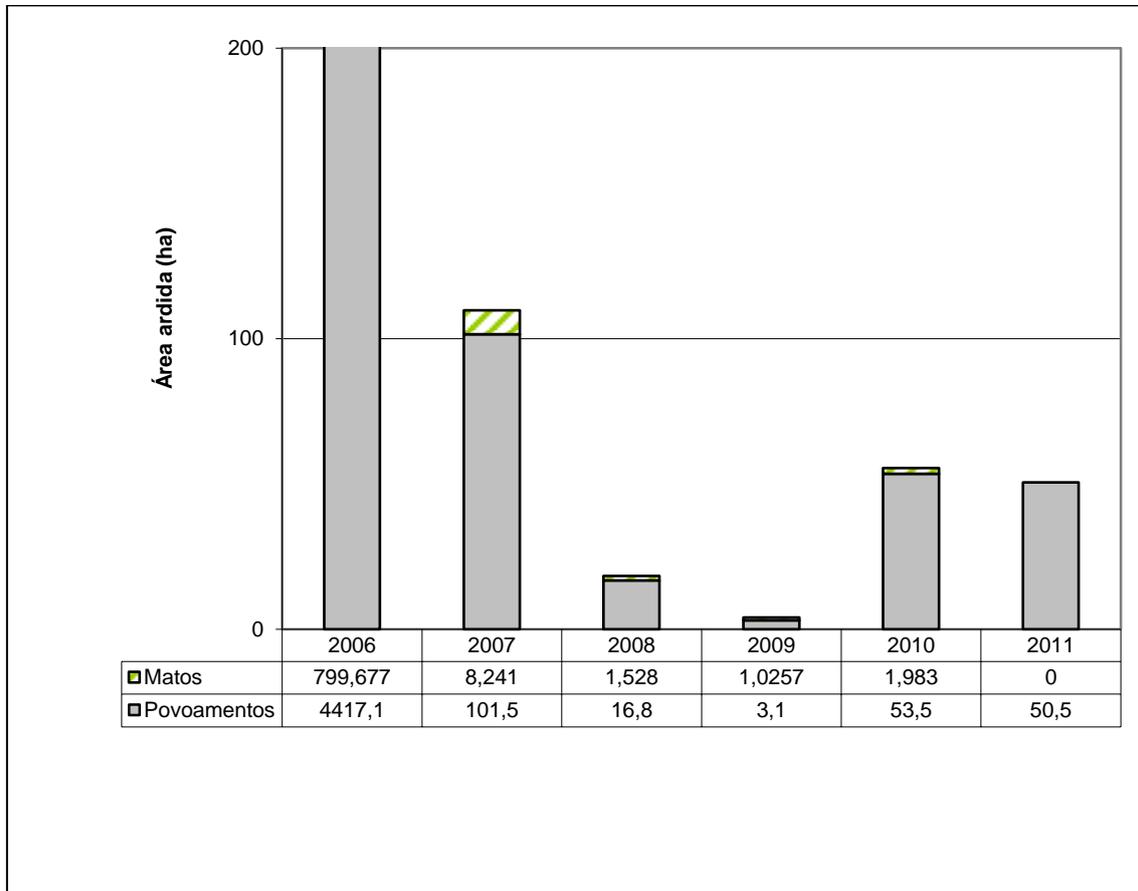


Figura 32. – Gráfico dos valores de área ardida em espaços florestais, para o período 2006-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))



### 5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

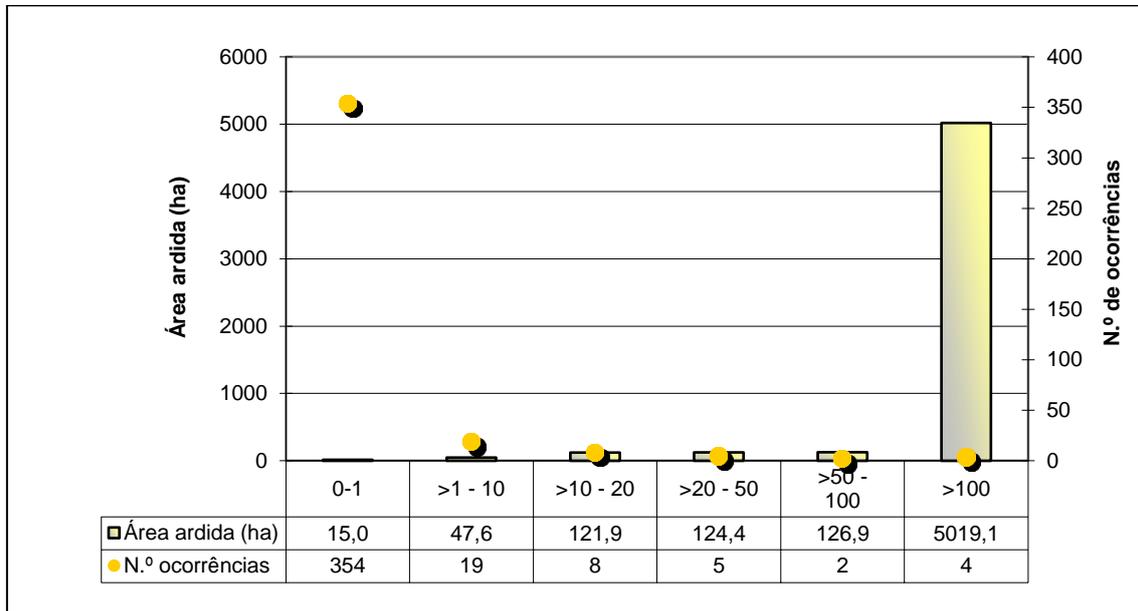


Figura 33. – Gráfico dos valores de área ardida e número de ocorrências, por classes de extensão, para o período 2006-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))

O gráfico anterior (**Figura 33.**) relaciona a área ardida com o número de ocorrências por classe de extensão no período entre 2006-2011. Mediante a sua análise verifica-se que a área ardida originada pelos grandes incêndios não apresenta relação directa com o número de ocorrências. Perante estes dados, podemos afirmar que a rápida detecção de um incêndio e a primeira intervenção assume um papel preponderante no sentido de inverter a actual situação.



#### 5.4. Pontos prováveis de início e causas

A maior parte do território continental português encontra-se sob influência do clima mediterrânico, no qual surgem períodos de seca recorrentes, onde o fogo é uma constante ecológica, desempenhando importante papel na dinâmica dos ecossistemas. Estes períodos de seca, associados a vagas de calor elevam assim os índices de risco a valores extremos durante largos períodos, propiciando a ocorrência dos incêndios (Pinto Gomes, 2001; Pereira e Santos, 2003). Por outro lado há que acrescentar o facto de não se cumprir ou concretizar grande parte da legislação florestal, e de grande parte dos incêndios ter origem em acção antrópica, seja por negligência ou dolo (Pinto Gomes, 2001; CEIF, 2004; CNR, 2005).

Relativamente aos incêndios registados entre 2006 e 2011 (**Figura 34.**) verifica-se que a maior parte dos incêndios foram dados como indeterminados, em que as causas são desconhecidas, a 2ª causa mais importante é a negligência, que poderá dever-se a queimadas, a queima de lixos, cigarros mal apagados, máquinas agrícolas, etc.

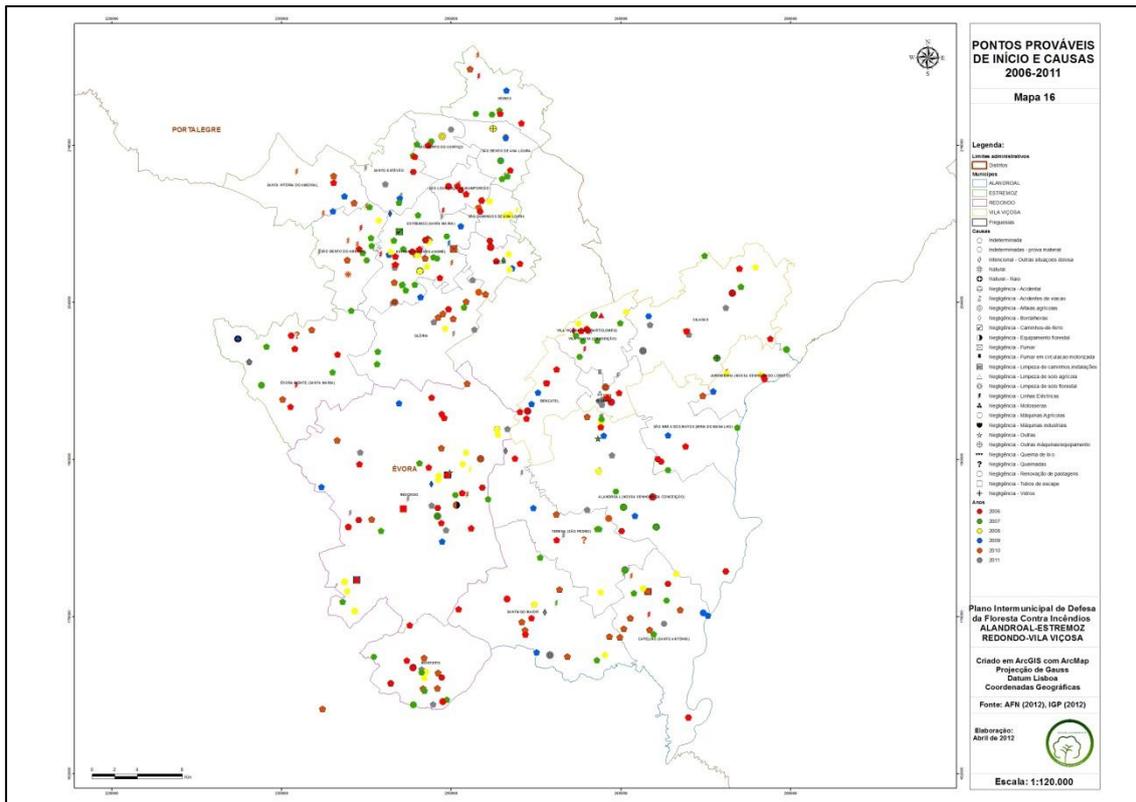


Figura 34. – Mapa dos pontos prováveis de início dos incêndios, por ano, associados às respectivas causas, para o período 2006-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))



**Quadro 9. – Número total de ocorrências, por freguesia, para o período 2006-2011, nos quatro concelhos (GTFI (2012)).**

Concelhos	Freguesias	Ocorrências
Alandroal	Alandroal	59
	Capelins	28
	Juromenha	20
	Santiago Maior	36
	S. Brás dos Matos	10
	Terena	28
Estremoz	Estremoz (S. André)	9
	Estremoz (S. Maria)	200
	Arcos	21
	Évoramonte	34
	Glória	38
	S. Vitória do Ameixial	21
	S. Estevão	5
	S. Bento do Ameixial	20
	S. Bento de Ana Loura	6
	S. Bento do Cortiço	13
	S. Domingos de Ana Loura	11
	S. Lourenço de Mamporcão	14
	Veios	29
Redondo	Redondo	123
	Monteito	34
Vila Viçosa	Bencatel	26
	Ciladas	22
	Pardais	20
	N. Sr <sup>a</sup> da Conceição	38
	S. Bartolomeu	1



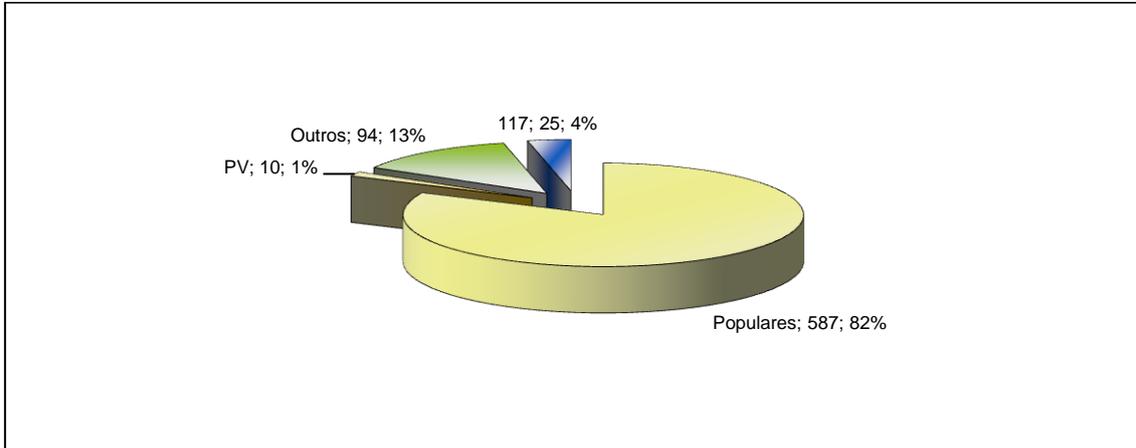
Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Quadro 10. – Tipo de causas de incêndios, por freguesia, para o período 2006-2011, nos quatro concelhos (GTFI (2012)).

Concelhos	Freguesias	Causas																									
		5 - Naturais	12 - Queimadas	15 - Fumar	51 - Rato	121 - Queimada (limpeza do solo agrícola)	122 - Queimada (limpeza do solo florestal)	124 - Queimada (borralheiras)	125 - Queimada (renovação de pastagens)	127 - Queimadas (limpeza de caminhos, acessos e instalações)	145 - Fogueiras	152 - Fumar (em circulação motorizada)	211 - Acidentais - transportes e comunicações (linhas eléctricas)	212 - Acidentais - transportes e comunicações (caminhos-de-ferro)	213 - Acidentais - transportes e comunicações (tubos de escape)	214 - Acidentais - transportes e comunicações (acidentes de viação)	221 - Maquinaria e equipamento (alfaias agrícolas)	222 - Acidentais - transportes e comunicações (máquinas agrícolas)	223 - Acidentais - transportes e comunicações (equipamento florestal)	224 - Acidentais - transportes e comunicações (motosserras)	226 - Acidentais - transportes e comunicações (máquinas industriais)	227 - Acidentais - transportes e comunicações (outras máquinas e equipamento)	236 - Outras causas acidentais (vidros)	236 - Outras causas acidentais (outras)	449 - Incendiarismo - imputáveis (outras situações dolosas)	610 - Indeterminadas (prova material)	630 - Indeterminadas (outras informações)
Alandroal	Alandroal				1	1	1								1	2	1			1	1	1	1	3	17	5	
	Capelins											4					1							1	11	1	
	Juramenha						1					1					1								4		
	Santiago Maior						1					2					2	1							13		
	S. Brás dos Matos											1													3		
Estremoz	Terena		1								2							1							4		
	Estremoz (S. André)		1																								1
	Estremoz (S. Maria)	1	1	1			1					17	1												22	3	
	Arcos						2	1										1							5	1	
	Évora Monte											1						1							5		
	Glória											3													3	1	
	S. Vitória do Ameizal											5													5		
	S. Estêvão											3													1		
	S. Benito do Ameizal				1		1					9													2		
	S. Benito de Ara Loura											1						1							1		
	S. Benito do Cortiço											1													3		
	S. Domingos de Ara Loura											3						1							4		
S. Lourenço de Mamporção Velos							1				3						1					1		7			
Redondo	Redondo			1		1	2		1	1	7		1	1	2	3	1					1	1		16	1	
	Monkilo						1									3	1					1			11		
Vila Viçosa	Bencatel					1										1									2	1	
	Cladas															2						1			2	2	
	Pardais										1					1				1				1	2	1	
	N. S.ª da Conceição					1	1				1										2				9		
	S. Bartolomeu																										



### 5.5. Fontes de alerta



**Figura 35. – Número de ocorrências e respectiva percentagem, dos vários tipos de fonte de alerta, para o período 2006-2010, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).**

A principal fonte de alerta (**Figura 35.**) verifica-se que no período de tempo estudado, foi a população com 82% de alertas, e verificando-se que a maior percentagem de alertas ocorrem entre as 13 e as 20 horas (**Figura 36.**).



## Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

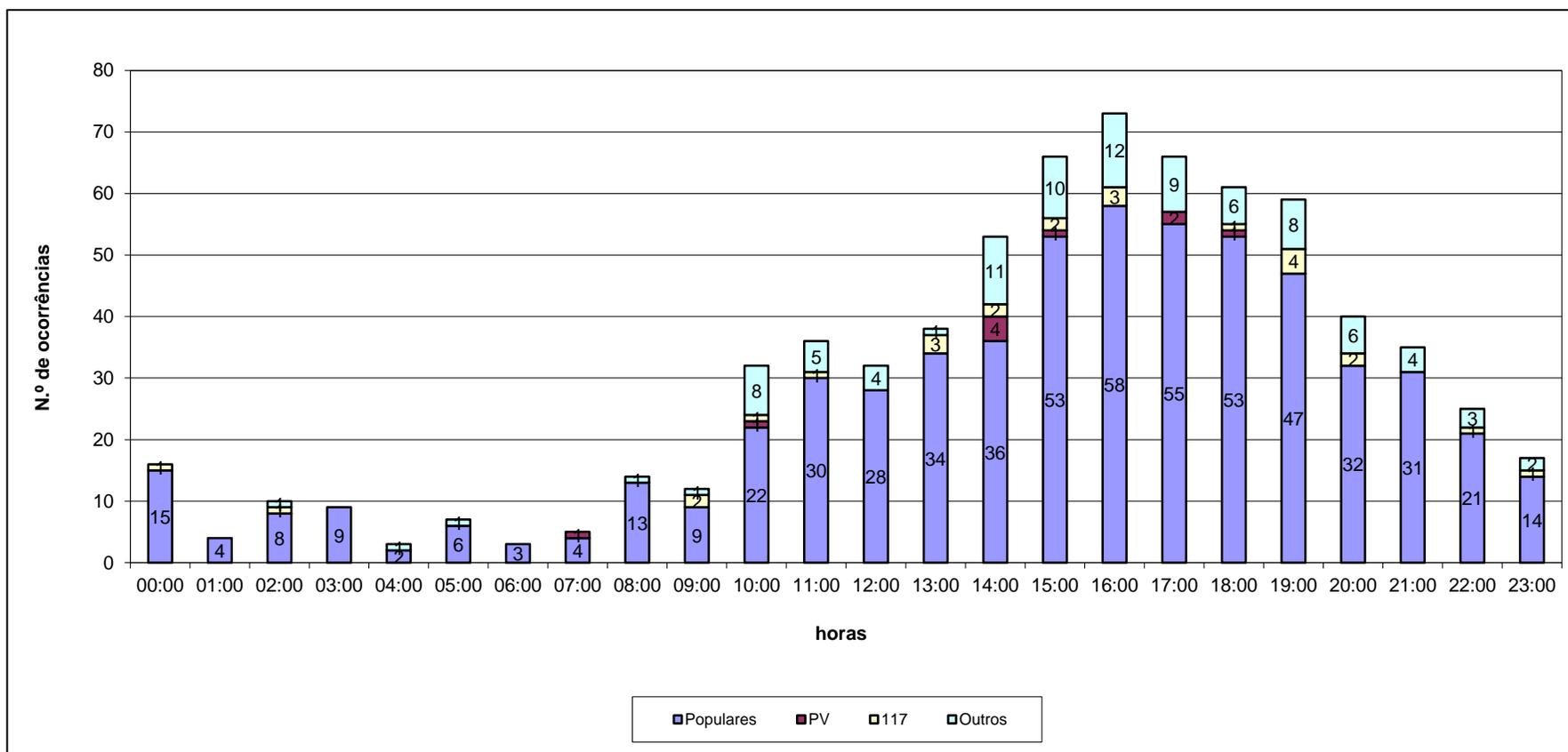


Figura 36. – Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período 2006-2010, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))



### 5.6. Grandes incêndios (área $\geq 100$ ha) – distribuição:

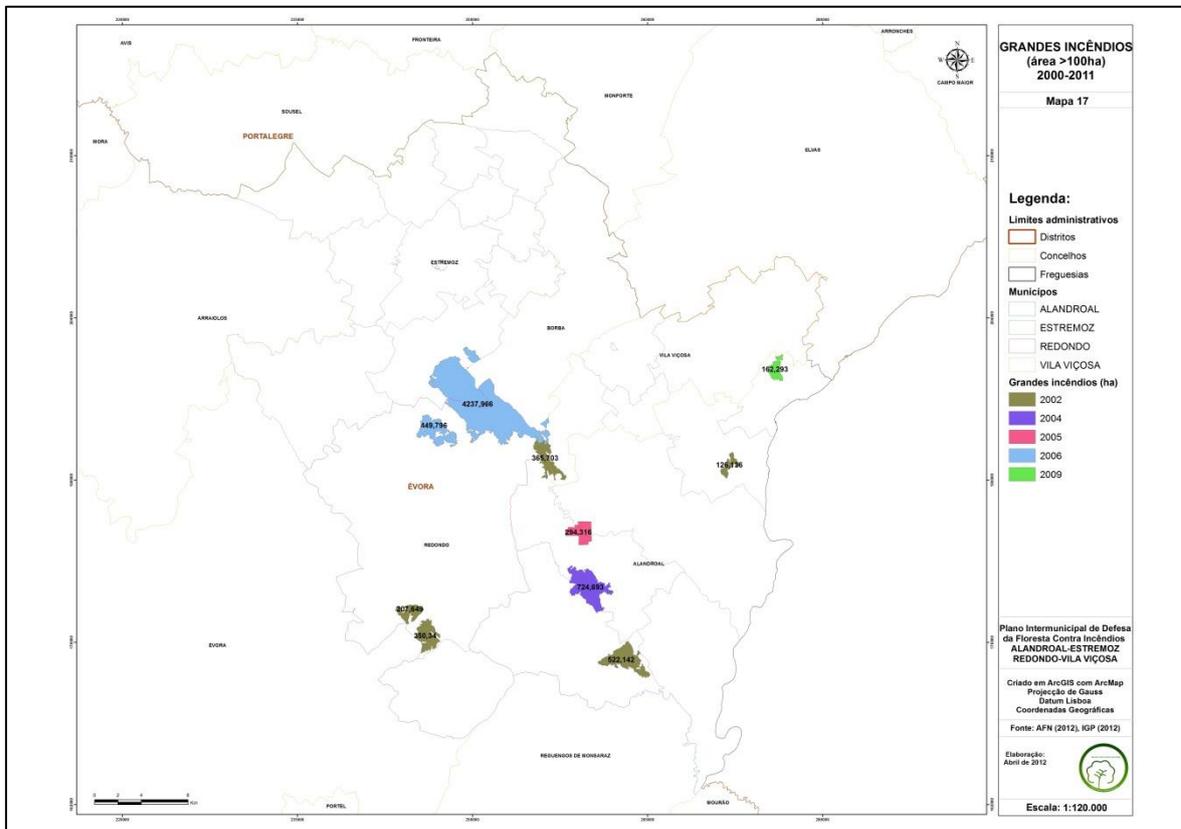
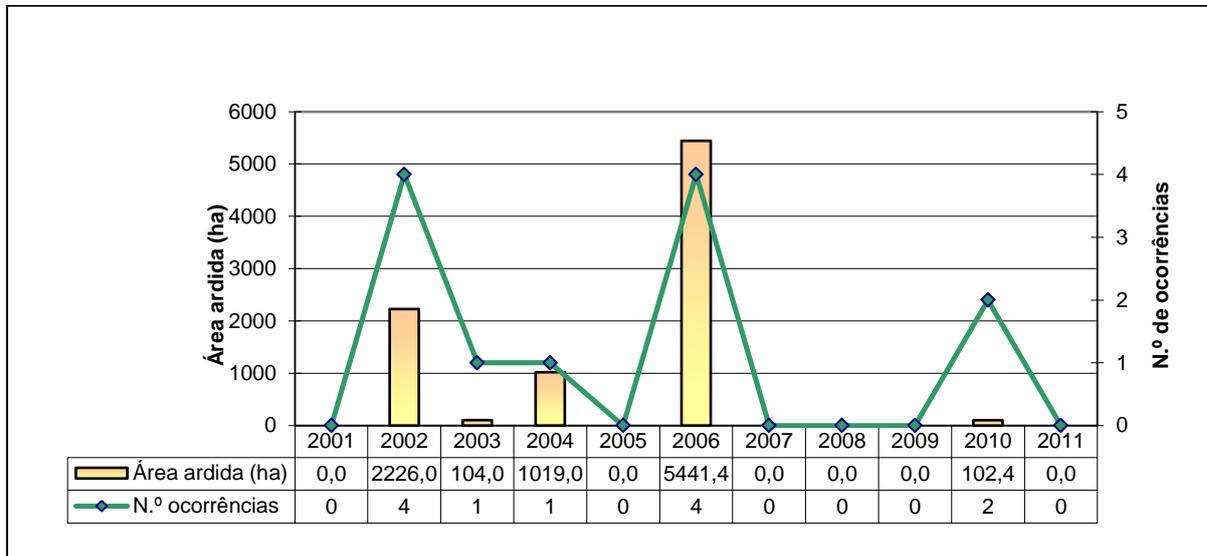


Figura 37. – Mapa dos grandes incêndios, para o período 2000-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))



### 5.6.1. Anual



**Figura 38. – Valores anuais de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))**

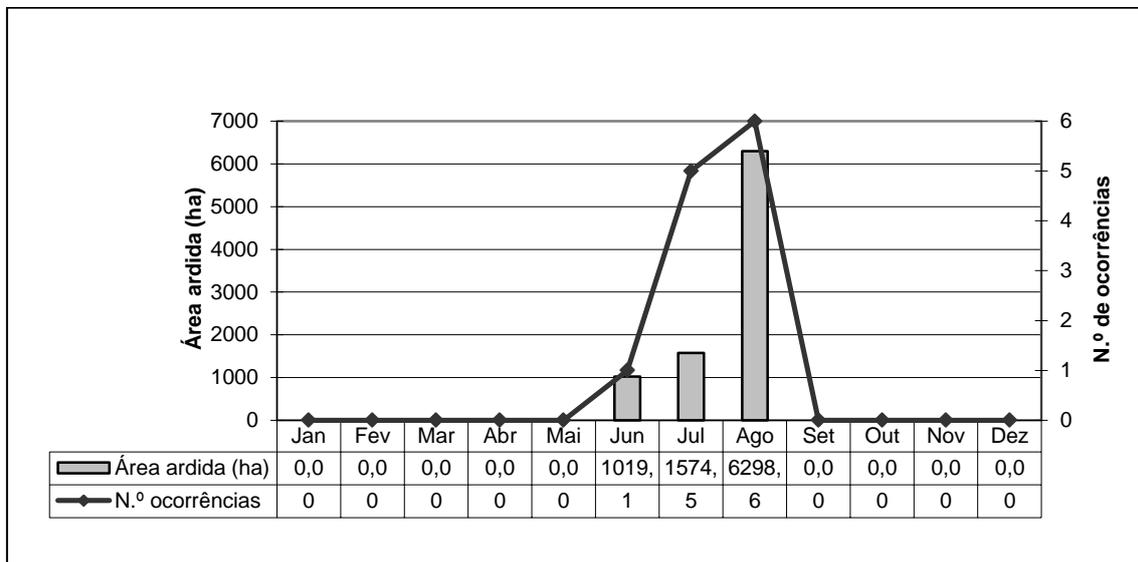
Pela análise ao gráfico (**Figura 38.**), consta-se que o ano de 2006 foi o ano onde ocorreram incêndios cuja área ardida é superior a 100 hectares, com 5441,4 hectares ardidos.

**Quadro 11. – Valores totais da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, para o período 2001-2011, nos quatro concelhos.**

Classes de extensão (ha)	Área ardida (ha)	N.º ocorrências
100-500	891,5	4
> 500-1000	2100,4	4
>1000	5798,5	2



### 5.6.2. Mensal

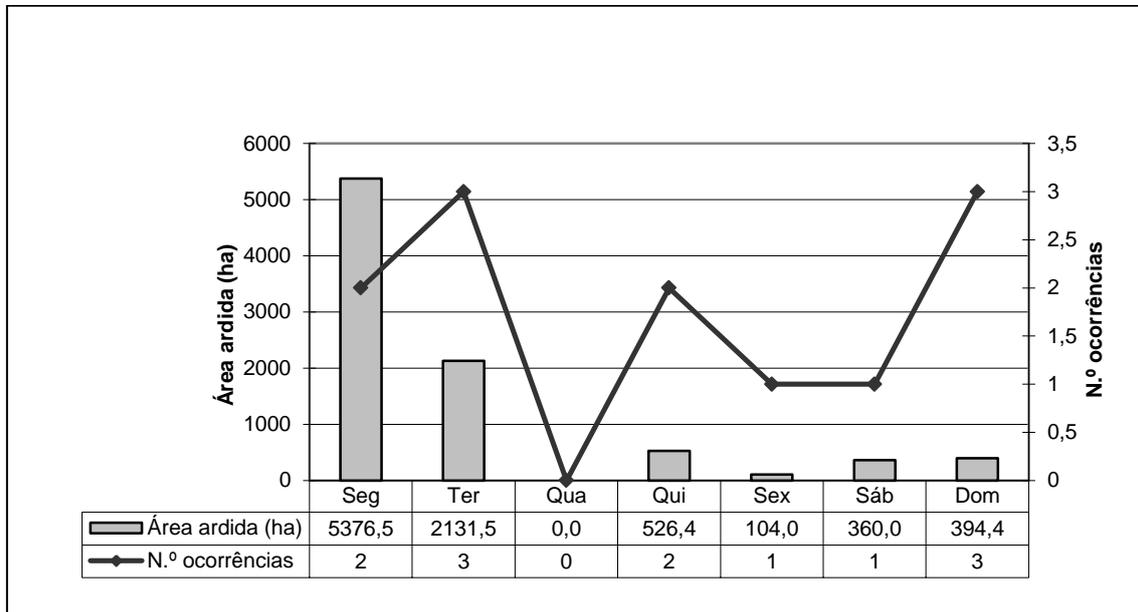


**Figura 39. – Valores mensais de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))**

A distribuição mensal indica-nos que os incêndios predominam nos meses de verão, Junho, Julho e Agosto. Este facto não é surpreendente se tivermos em conta que é precisamente nestes meses que as condições climáticas apresentam características mais severas.



### 5.6.3. Semanal

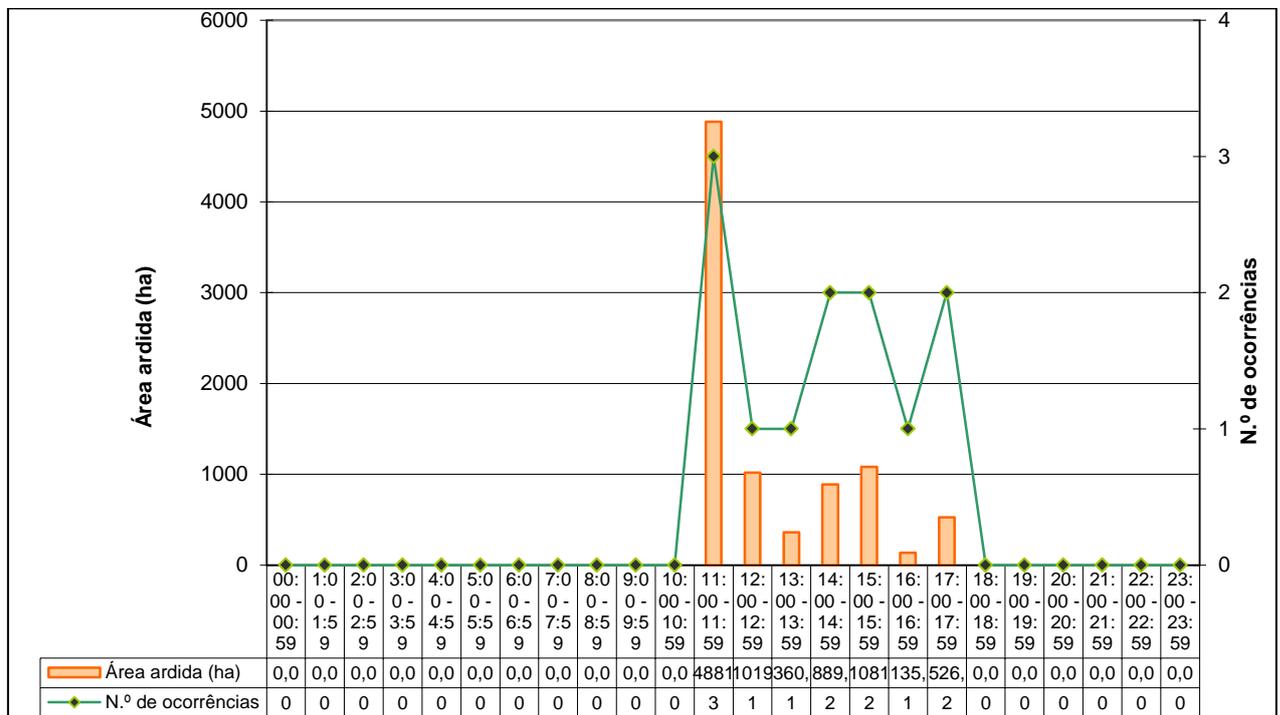


**Figura 40.** – Valores semanais de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012)).

A **Figura 40.** indica a distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios de 2001-2011. Pela sua análise verifica-se que os dois incêndios de grande dimensão ocorreram à segunda-feira e terça-feira, sendo que o ocorrido à segunda-feira apresenta o maior valor de área ardida.



### 5.6.4. Horária



**Figura 41. – Valores horários de área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2011, nos concelhos de Alandroal, Estremoz, Redondo e Vila Viçosa (ICNF (2012), GTFI (2012))**

Pela observação do gráfico anterior (**Figura 41.**) conclui-se que os valores de área ardida e do número de ocorrências decorrem dos grandes incêndios, foram registados entre as 11 e as 18 horas. Estes valores coincidem com a hora de maior calor e de maior atividade da população, propiciando o aumento do risco de incêndio.