

## COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



## PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

CADERNO 1  
**ANO 1 – ANO 5**

## COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



# CADERNO 1 INFORMAÇÃO DE BASE

ANO 1 – ANO 5

*O Plano Municipal da Floresta Contra Incêndios do Concelho da Sertã encontra-se dividido em dois volumes e dois anexos:*

**Volume 1 – Informação de base + Anexo**

Volume 2 – Plano de Acção + Anexo

## Í N D I C E

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	5
1.1. Enquadramento geográfico do Concelho da Sertã	5
1.2. Altitude	6
1.3 Declive	7
1.4 Exposição	8
1.5 Hidrografia	8
2. Caracterização climática	10
2.1 Temperatura	10
2.2 Humidade	11
2.3 Precipitação	12
2.4 Ventos Dominantes	12
2.5 RESUMO DA ANÁLISE CLIMÁTICA - DFCI	14
3. Caracterização da população	15
3.1 População residente e densidade populacional	15
3.2 Índice de envelhecimento	17
3.3 População por sector de actividade	19
3.4 Taxa de analfabetismo	20
3.5 Romarias e Festas	21
4. Parâmetros considerados para a caracterização do uso do solo e zonas especiais	24
4.1 Uso e ocupação do solo	24
4.2 Povoamentos Florestais	25
4.3 Instrumentos de Gestão Florestal	26
4.4 Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca	27
5. Análise do histórico e da casualidade dos incêndios florestais	29
5.1 Área ardida e ocorrências	29
5.1.1 Distribuição anual	30
5.1.2 Distribuição mensal	34
5.1.3 Distribuição semanal	35
5.1.4 Distribuição diária	36
5.1.5 Distribuição Horária	36
5.1.6 Área Ardida em Espaços Florestais	38
5.1.7 Por classes de extensão	38
5.2 Pontos Prováveis de início e causas	39
5.3 Fontes de Alerta	41
5.4 Grandes incêndios (área >100 hectares)	42
5.4.1 Distribuição anual	42
5.4.2 Distribuição mensal	44
5.4.3 Distribuição semanal	45
5.4.4 Distribuição horária	45

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Coordenadas geográficas dos pontos extremos do Concelho da Sertã	5
Quadro 2 – Caracterização dos Concelhos do Pinhal Interior Sul	6
Quadro 3 – Área das freguesias do concelho de Sertã	6
Quadro 4 – Classes de Declives e percentagem por classe	7
Quadro 5 – Exposições e respectiva percentagem por quadrante	8
Quadro 6 – Médias mensais de frequência (%) e velocidade (km/h) do vento no Concelho da Sertã (1986-2000)	13
Quadro 7 – Temperatura – Valores extremos registados	14
Quadro 8 – Área, nº freguesias, densidade populacional e população residente 2001	15
Quadro 9 – População residente por censo e freguesia (1981a 2011) e comparação densidade populacional (2001-2011)	16
Quadro 10 – Índice de envelhecimento entre 1998 e 2011	17
Quadro 11 – Índice de envelhecimento entre 1998 e 2011, por freguesia e Evolução do Índice de envelhecimento (1981-2011)	18
Quadro 12 – Sectores de Actividade (%), por freguesia (1981-2011), no Concelho da Sertã	19
Quadro 13 – Taxa de Analfabetismo, por freguesia (1981-2011), no Concelho da Sertã	20
Quadro 14 – Festas do Concelho da Sertã	22
Quadro 15 – Ocupação do solo do Concelho da Sertã	24
Quadro 16 – Distribuição das espécies florestais do Concelho da Sertã	26
Quadro 17 – Distribuição por freguesia das Causas de Incêndios Florestais	40
Quadro 18 – Distribuição Anual do Número de Grandes Incêndios por Classes de Área	44

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Temperatura Média Mensal do Concelho da Sertã	10
Gráfico 2 – Humidade Média Mensal do Concelho da Sertã	11
Gráfico 3 – Precipitação Média Mensal do Concelho da Sertã	12
Gráfico 4 – Gráfico Anual da frequência (%) e velocidade (km/h) do vento no Concelho da Sertã (1986-2000)	13
Gráfico 5 - Distribuição Anual da Área Ardida e Nº de Ocorrências (1980-2014)	30
Gráfico 6 - Distribuição da Área Ardida e Nº de Ocorrências em 2013 e Média no Quinquénio 2009-2013, por Freguesia	32
Gráfico 7 - Distribuição da Área Ardida e do Nº de Ocorrências em 2014 e Média no Quinquénio 2009-2013, por Espaços Florestais em cada 100 ha, por Freguesia	33
Gráfico 8- Distribuição <u>Mensal</u> da Área Ardida e do Nº de Ocorrências em 2014 e Média 2004-2013	34
Gráfico 9 - Distribuição <u>Semanal</u> da Área Ardida e do Nº de Ocorrências em 2014 e Média 2004-2013	35
Gráfico 10 - Distribuição <u>diária</u> da área ardida e nº de ocorrências (2004-2014)	36
Gráfico 11 - Distribuição <u>horária</u> da área ardida e nº de ocorrências (2004-2014)	37
Gráfico 12 - Distribuição da <u>área</u> ardida em Espaços Florestais (2004-2014)	38
Gráfico 13 - Distribuição da Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de extensão (2004-2014)	38
Gráfico 14 – Distribuição da Percentagem de Ocorrências por Fontes de Alerta (2004-2014)	41
Gráfico 15 - Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta (2004-2014)	42
Gráfico 16 - Distribuição Anual da Área Ardida e Número Ocorrências dos Grandes Incêndios 2004-2014	43
Gráfico 17 - Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2004-2014)	44
Gráfico 18 - Distribuição Semanal da área Ardida e Número de Ocorrências dos Grandes Incêndios (2004-2014)	45
Gráfico 19- Distribuição Horária da Área Ardida e Número de Ocorrências dos Grandes Incêndios (2004-2014)	46

## Í N D I C E D E M A P A S

<b>Mapa 1</b>	Enquadramento geográfico	5
<b>Mapa 2</b>	Hipsometria	7
<b>Mapa 3</b>	Classes de Declives	7
<b>Mapa 4</b>	Exposições	8
<b>Mapa 5</b>	Hidrografia	8
<b>Mapa 6</b>	População residente por censo (1981 a 2011) e Densidade populacional (2011)	16
<b>Mapa 7</b>	Índice de Envelhecimento e sua evolução (1981 a 2011)	18
<b>Mapa 8</b>	População por sector de actividade (%) (2011)	19
<b>Mapa 9</b>	Taxa de Analfabetismo (1981 a 2011)	20
<b>Mapa 10</b>	Romarias e Festas do Concelho	20
<b>Mapa 11</b>	Ocupação do Solo	23
<b>Mapa 12</b>	Povoamentos Florestais	24
<b>Mapa 13</b>	Instrumentos de gestão territorial	25
<b>Mapa 14</b>	Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	25
<b>Mapa 15</b>	Áreas ardidas, por ano (1998-2014)	27
<b>Mapa 16</b>	Pontos prováveis de início e causas	37
<b>Mapa 17</b>	Grandes Incêndios – Por ano (2000-2014)	40

## 1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

### 1.1. Enquadramento geográfico do Concelho da Sertã

O Concelho da Sertã situa-se na Região Centro de Portugal e pertence ao Distrito de Castelo Branco (Figura 1).

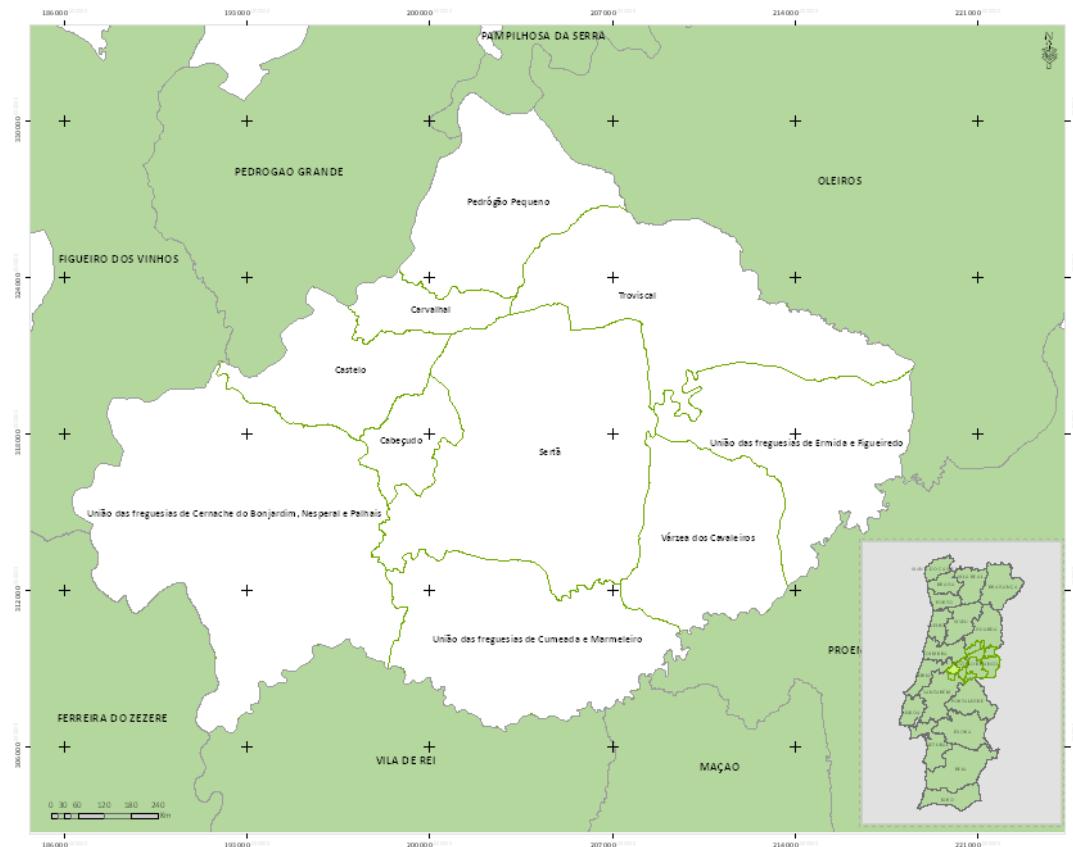
As coordenadas geográficas dos pontos extremos, do Concelho, assim como as extensões máximas entre Oeste e Este e entre Norte e Sul, apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1 – Coordenadas geográficas dos pontos extremos do Concelho da Sertã**

Latitude (N) (extremos Norte e Sul)	Longitude (W) (extremos Oeste e Este)	Ext. máxima E-W (Km)	Ext. máxima N-S (Km)
39°58'01"	8°17'30"		
39°43'46"	7°54'50"	32.5	29.0

Fonte: SEARN, 1988 in Medidas e acções de Apoio à floresta – Sertã (IPI,2003)

Os Concelhos limítrofes, são Pampilhosa da Serra, Oleiros, Proença-a-Nova, Mação, Vila de Rei, Ferreira do Zêzere, Figueiró dos Vinhos e Pedrogão Grande (Figura 1 e Mapa 1- em Anexo).



Fonte: CAOP' 2013

Segundo a nomenclatura da unidade territorial o Concelho da Sertã, com 44 673,16 ha (Fonte CAOP, 2013) de área territorial, enquadra-se no Pinhal Interior Sul (NUT - nível III), conjuntamente com Oleiros, Proença-a-Nova e Vila de Rei (Quadro 2). Pertence ao Departamento Florestal do Centro, do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

**Quadro 2 – Caracterização dos Concelhos do Pinhal Interior Sul**

CONCELHOS	DISTRITO	NUT II	NUTS III	ÁREA (Ha)	Nº FREGUESIAS	MENOR FREG. (Ha)	MAIOR FREG. (Ha)
Oleiros	Castelo Branco	Centro	Pinhal Interior Sul	47.109,31	10	1.769,54	14.364,42
Proença-a-Nova				39.539,96	4	3.673,04	17.151,37
Sertã				44.673,16	10	1.002,02	10.158,68
Vila de Rei				19.154,59	3	1.305,07	14.195,09
<b>TOTAIS</b>				<b>150.477,02</b>	<b>27</b>	<b>7.749,67</b>	<b>55.869,56</b>

Fonte: CAOP'2013

No Quadro 3 enumeram-se as 10 freguesias que compõem o Concelho da Sertã, após a reestruturação Administrativa, cuja área territorial é, como referido anteriormente de 44 673hectares.

**Quadro 3 – Área das freguesias do concelho de Sertã**

	ÁREA	
	(ha)	(%)
Cabeçudo	1.039,38	2,33
Carvalhal	1.002,02	2,24
Castelo	2.457,43	5,50
União das freguesias de Cernache do Bonjardim, Nesperal e Palhais	10.158,68	22,74
União das freguesias de Cumeada e Marmeiro	5.173,28	11,58
União das freguesias de Ermida e Figueiredo	4.274,22	9,57
Pedrógão Pequeno	3.685,69	8,25
Sertã	8.094,75	18,12
Troviscal	5.337,07	11,95
Várzea dos Cavaleiros	3.450,64	7,72
<b>CONCELHO DE SERTÃ</b>	<b>44.673,16</b>	<b>100,00</b>

Fonte: CAOP, 2013

## 1.2. Altitude

A altitude é um factor bastante importante para a distribuição da vegetação, de tal forma que a um determinado andar hipsométrico corresponde uma determinada vegetação.

A altitude é um factor com importância no comportamento do fogo basicamente pela sua influência sobre outros factores, nomeadamente as condições meteorológicas e o desenvolvimento vegetativo, sendo um

dos elementos incluídos na determinação do risco de incêndio (Carvalho, P. 2005). As diferenças de altitude e declive contribuem para as variações da temperatura e da humidade relativa, afectando por sua vez: a quantidade de precipitação recebida, a última ocorrência em que o gelo ou neve derreteu ou o mês em que a vegetação fica seca.

É a Este e a Nordeste do Concelho da Sertã que se verificam as cotas mais elevadas, sendo o **ponto mais alto** localizado no Cabeço Rainha (**1084m**) e a Este e a Nordeste a Serra de Alvéolos, onde predominam os matos. O andar hipsométrico predominante varia entre os 200 e os 400m, cuja ocupação do solo é predominada por povoamentos florestais. As cotas **mais baixas** situam-se a oeste, na bacia hidrográfica do Rio Zêzere, em que as cotas variam entre os **100 e 200m**. (**Mapa 2**).

### 1.3 Declive

A análise do Mapa de Declives permite verificar que 58% do Concelho da Sertã apresenta declives **na classe entre os 10 e 30%** (Quadro 4), o que implica uma maior velocidade de propagação nas zonas com maior declive (**Mapa 3**).

*Quadro 4 – Classes de Declives e percentagem por classe*

Graus	% na CLASSE
<b>0 -5</b>	0,53
<b>5-10</b>	13,30
<b>10-15</b>	59,49
<b>15-20</b>	26,67
<b>&gt;20</b>	0,01

O declive exerce a sua influência sobre dois aspectos:

- 1º** - Condiciona o ângulo de incidência dos raios solares e como tal potencia ou reduz o efeito de exposição e das suas consequências (Carvalho, P. 2005);
- 2º** - É o factor topográfico com maior importância no comportamento do fogo, uma vez que exerce forte influência nas formas de transmissão de energia fazendo com que encosta acima os fenómenos de convecção e radiação sejam mais eficientes. Favorece igualmente a continuidade vertical dos combustíveis (Carvalho, P. 2005).

Além disso condiciona o ataque ao incêndio, limitando a acessibilidade dos meios de combate à frente do fogo.

## 1.4 Exposição

A exposição aos raios solares é um determinante crítico na propagação do fogo e na vulnerabilidade da vegetação aos incêndios.

De acordo com o Mapa de Exposições (**Mapa 4** - Anexo) e o (Quadro 5), o Concelho da Sertã tem maioritariamente exposições **Sul** (32,2%), as encostas estas submetidas a uma maior insolação durante os meses de Verão, logo menor humidade, o que implica mais secas dos combustíveis finos e médios, pelo que o fogo avança mais rapidamente.

*Quadro 5 – Exposições e respectiva percentagem por quadrante*

EXPOSIÇÃO	% na EXPOSIÇÃO
ESTE	16,99
NORTE	20,43
OESTE	24,26
<b>SUL</b>	<b>32,25</b>
ZONAS PLANAS	6,06

## 1.5 Hidrografia

O Mapa de Hidrografia Continental (1989) permite constatar que o principal curso de água é o rio Zêzere, pertencente à bacia hidrográfica do Rio Tejo. Trata-se assim, de uma zona de elevados recursos hídricos superficiais e subterrâneos (**Mapa 5** - Anexo).

Relativamente às bacias hidrográficas existentes no concelho, todos os talvegues (linhas que unem pontos de menores cotas) existentes pertencem à bacia principal do Rio Tejo. Dentro desta bacia, existem outras secundárias como, a título de exemplo, a do Rio Zêzere.

Deste modo, todas as principais linhas de água que correm no concelho são afluentes directos ou indirectos do Rio Zêzere, que no caso toma a forma de plano de água, através da barragem hidroeléctrica de Castelo de Bode. (Câmara Municipal de Sertã, 1993)

É importante salientar também que no decurso do Rio Zêzere (NE-SW), estão instaladas três importantes albufeiras, nomeadamente, Cabril, Bouçã e Castelo de Bode, tendo como afluentes a Ribeira da Sertã e Isna

e como subafluentes as Ribeiras do Amioso e da Tamolha (SE-NW).

Ao longo destas principais ribeiras do Concelho, é notória a abundante vegetação arbórea e arbustiva típica destes habitats mas é igualmente notório o seu abandono, o que constitui continuidade vertical e horizontal, potenciando a propagação do fogo.

## 2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

No Concelho da Sertã não existem estações meteorológicas, apenas estações udométricas cujos dados não permitem uma adequada caracterização climática do concelho. Assim, os dados aqui descritos e analisados, correspondem aos dados climatológicos da estação meteorológica de Castelo Branco, entre 1981 e 2010 ou entre 1986 e 2010, consoante as variáveis e os dados disponíveis, pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

A Estação Meteorológica de referência apresenta as seguintes características:

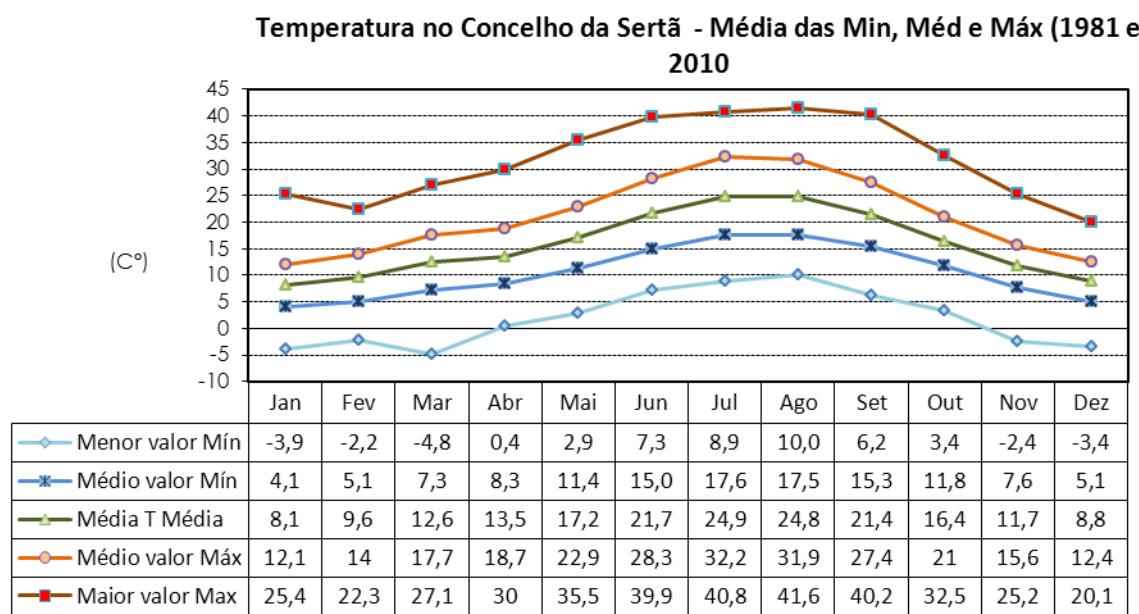
<b>DESIGNAÇÃO</b>	Castelo Branco
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	LAT: 39°50'N; LONG: 07°28'W
<b>ALTITUDE</b>	386m
<b>ANEMÓMETRO</b>	10m

Fonte: IPMA, 2014

### 2.1 Temperatura

No Gráfico 1 apresentam-se os valores médios mensais da temperatura, para o período de 1981 e 2010.

**Gráfico 1 – Temperatura Média Mensal do Concelho da Sertã**



Fonte: IPMA, 2014

À semelhança dos demais concelhos da região, o Concelho da Sertã caracteriza-se por Invernos rigorosos e verões com temperaturas acima de 30º C. O maior valor registado, no período em análise, foi de 41,6º no mês de Agosto.

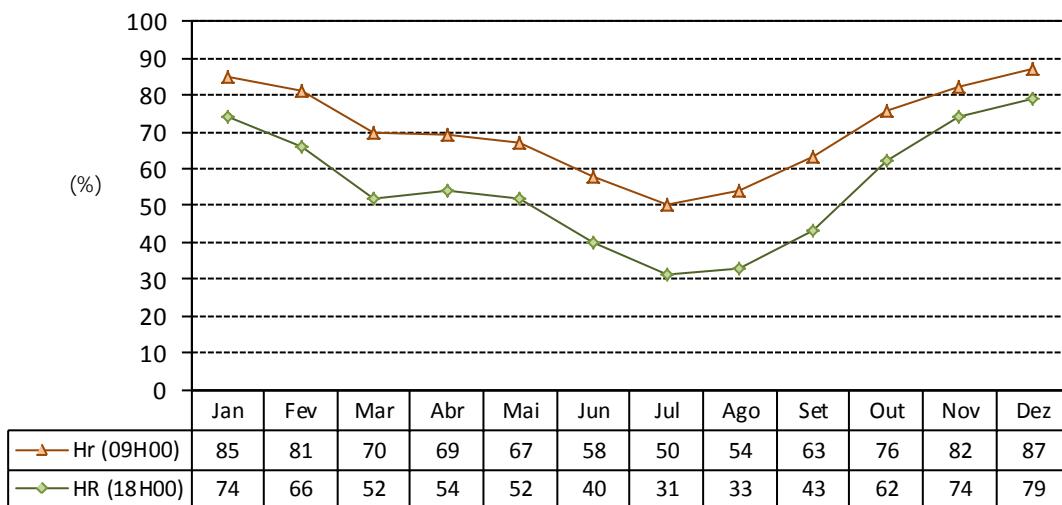
A temperatura é um factor importante uma vez que, tem influência directa no conteúdo de humidade dos combustíveis, ou seja, quanto maior for a temperatura ambiente mais seca fica a vegetação e, por conseguinte, maiores são as condições para a ignição e rápida propagação de incêndios.

## 2.2 Humidade

No Gráfico 2 apresentam-se os valores médios mensais da humidade, para o período de 1986 e 2000.

**Gráfico 2 – Humidade Média Mensal do Concelho da Sertã**

**Humidade Relativa do ar - Médias Mensais - às 09Hr e 18Hr (1986 - 2000)**



Fonte: IPMA, 2014

A humidade relativa do ar em conjugação com a temperatura pode definir o maior ou menor risco de incêndio, sendo que a conjugação desfavorável verifica-se no mês de Julho uma vez que o valor da humidade para esse mês é de 31%. Registando-se o maior valor de humidade nos meses de Janeiro e Novembro (74%).

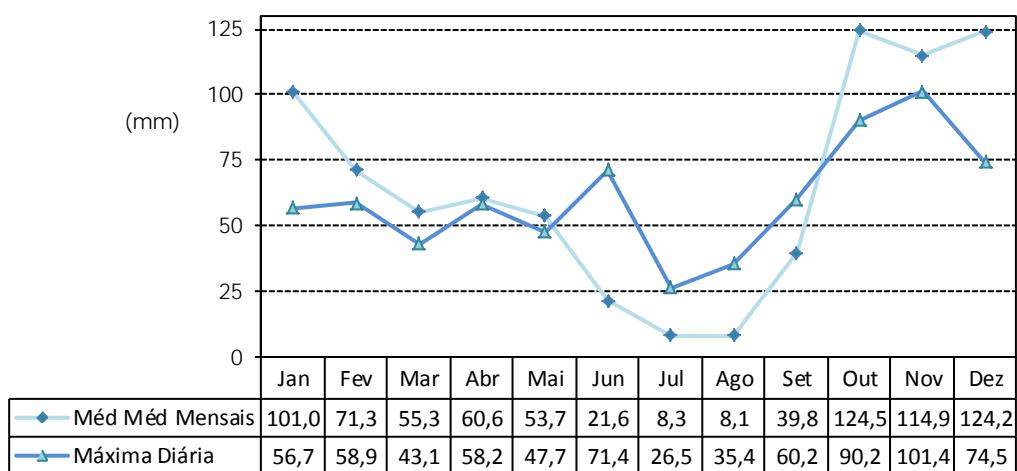
## 2.3 Precipitação

No Gráfico 3 apresentam-se os valores médios mensais da precipitação, para o período de 1981 e 2010.

Os valores apresentados foram disponibilizados pelo Instituto de Meteorologia de Castelo Branco.

**Gráfico 3 – Precipitação Média Mensal do Concelho da Sertã**

**Precipitação (mm) Concelho da Sertã - Valores Médios Mensais e Máximas Diárias (1981 - 2010)**



Fonte:

IPMA, 2014

A precipitação tem uma acção directa sobre os combustíveis. A sua ausência prolongada condiciona a secagem dos combustíveis, tornando-os mais vulneráveis ao fogo. Este facto em conjugação com a observação do Gráfico 3 permite-nos concluir que, no Concelho da Sertã, os meses mais secos e os de maior risco de incêndio florestal, são **Julho e Agosto** (26,5 e 35,4 mm, respectivamente).

## 2.4 Ventos Dominantes

À semelhança dos parâmetros meteorológicos anteriores, também os dados relativos aos ventos dominantes dizem respeito ao período entre 1986-2010, disponibilizados pelo Instituto Meteorológico (Quadro 6).

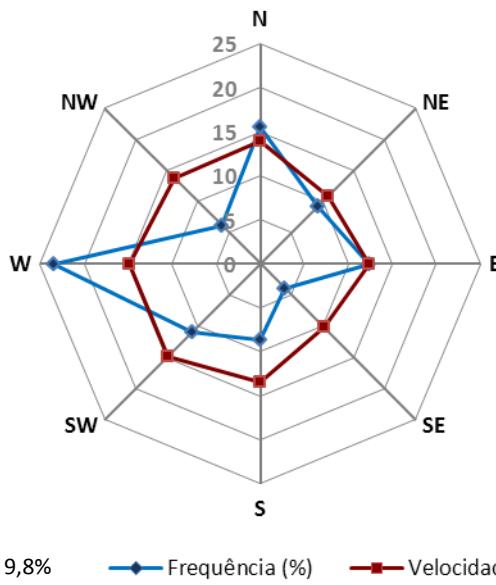
**Quadro 6 – Médias mensais de frequência (%) e velocidade (km/h) do vento no Concelho da Sertã (1986-2000)**

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Calma
	NORTE		NORDESTE		ESTE		SUDESTE		SUL		SUDOESTE		OESTE		NOROESTE		
	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)	v (Km/h)	f(%)
JAN	18,6	13	12,3	10,6	16	12,3	4	10,3	8,9	15,6	10,4	14,9	13,1	14,2	3,6	12,6	13,2
FEV	15	14,4	11,6	11,1	16,4	12,3	3,7	9	8	12,8	10,6	16,8	18,5	16,4	3,7	13,7	12,5
MARÇ	21,4	15,5	9,5	11,2	15,2	14,2	3,5	10,6	5,6	11,3	7,3	14,1	21,3	14,7	6,1	13,2	10,3
ABR	16,5	15,8	6,4	12,3	9,2	13,7	3,3	10	7,6	14	12,3	16,3	29,9	17,1	8,8	16,1	6,2
MAI	13,8	15,2	7,5	11,9	9,9	12,6	4,1	11,2	10,9	13,9	14,4	14	25,5	15,1	6	13,4	7,9
JUN	14,2	14,4	6,6	12	6,2	11,7	3,6	9,2	9,1	12,5	12,3	14,3	34,2	15,5	7,5	14,8	6,4
JUL	15,3	14,1	6,3	12,4	7,2	11,4	3,7	10,4	7,8	12,1	11,9	14,2	32,6	14,4	8,6	14,1	6,6
AGO	13,4	13,5	4,7	11,6	6,7	10,9	5,1	8,8	10	11,6	12,9	13,4	33,4	14,3	6,8	12,6	7
SET	15,6	13,4	7,5	10,4	8,9	11	4,3	9,3	8,7	12,8	11	12,9	26,9	14	7,4	14,4	9,6
OUT	13,3	13,3	10,4	10,9	16,3	12,1	5,2	12	9,9	14,9	11	14,9	18,4	13,3	5,2	12,9	10,4
NOV	14,3	12,7	11,9	9,7	16,8	12,7	4,3	10,8	8,1	13,9	9,8	14,7	16,5	13,7	5,1	12,5	13,2
DEZ	14,7	12,8	15,4	9,5	19,7	11,8	3,7	10,6	8,5	15,1	8,2	18,2	10,9	15,3	4,5	13,4	14,3

Fonte: IPMA, 2014

**Gráfico 4 – Gráfico Anual da frequência (%) e velocidade (km/h) do vento no Concelho da Sertã (1986-2000)**

Gráfico Anual às 0, 3, 6,12, 15, 18 e 21 UTC (1986-2000)



Fonte: Produção Própria cc... -----.

Nos meses de Verão os ventos dominantes são fundamentalmente de **Oeste (W)**, com velocidade próxima dos 15km/h.

O vento assume uma importância crucial no comportamento do fogo. O efeito do vento sobre as chamas é muito semelhante ao provocado pelo declive, uma vez que ao inclinar as chamas na frente de fogo potencia a radiação de calor.

## 2.5 RESUMO DA ANÁLISE CLIMÁTICA - DFCI

Atendendo aos parâmetros climatológicos que influenciam a ignição e propagação de incêndios florestais, apresenta-se no Quadro 7 seguinte os meses (em média) em que a conjugação dos valores potencia o risco, analisados nos pontos anteriores.

*Quadro 7 – Temperatura – Valores extremos registados*

PARÂMETRO \ VALOR LIMITE	VALORES EXTREMOS REGISTADOS	MÊS
TEMPERATURA	32,2°C (*)	JULHO
>30°C	31,9°C (*)	AGOSTO
HUMIDADE	31%	JULHO
<30%	33%	AGOSTO
VELOC. VENTO	15,5 Km/Hr	JUNHO
>30 Km/Hr	14,4 Km/Hr	JULHO

(\*) Médio Valor Máximo

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

#### 3.1 População residente e densidade populacional

Tendo por base os Censos 2011, os concelhos apresentam valores diferenciados para os seguintes dados gerais:

**Quadro 8 – Área, nº freguesias, densidade populacional e população residente 2011**

Dados em análise	Área		Nº Freguesias	Densidade Populac (hab/Km <sup>2</sup> )	População residente			
	Hectares	Km <sup>2</sup>			Total	H	M	H %
Ferreira Zêzere	19.038,03	190,38	7	45,3	8.619	4.098	4.521	47,55 52,45
Figueiró dos Vinhos	17.343,99	173,44	4	35,6	6.169	2.892	3.277	46,88 53,12
Mação	39.997,99	399,98	6	18,4	7.338	3.487	3.851	47,52 52,48
Oleiros	47.109,31	471,09	10	12,1	5.721	2.721	3.000	47,56 52,44
Pampilhosa da Serra	39.646,24	396,46	8	11,3	4.481	2.065	2.416	46,08 53,92
Pedrógão Grande	12.874,75	128,75	3	30,4	3.915	1.851	2.064	47,28 52,72
Proença-a-Nova	39.539,96	395,40	4	21	8.314	3.985	4.329	47,93 52,07
<b>Sertã</b>	<b>44.673,16</b>	<b>446,73</b>	<b>10</b>	<b>35,6</b>	<b>15.880</b>	<b>7.546</b>	<b>8.334</b>	<b>47,52 52,48</b>
Vila de Rei	19.154,59	191,55	3	18	3.452	1.582	1.870	45,83 54,17
<b>Agregação dos Concelhos</b>		<b>279.378,02</b>	<b>2.793,78</b>	<b>55</b>	<b>227,7</b>	<b>63.889</b>	<b>30.227</b>	<b>33.662</b>
<b>Portugal (com Ilhas)</b>		<b>11.644.869,06</b>	<b>116.448,69</b>	<b>3.223</b>	<b>114,5</b>	<b>10.562.178</b>	<b>5.046.600</b>	<b>5.515.578</b>
							<b>47,78</b>	<b>52,22</b>

População residente (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011), Sexo, Idade e Escalão de dimensão populacional; Decenal - INE, Recenseamento da População e Habitação  
Última atualização destes dados: 20 de novembro de 2012

Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Sexo; Decenal

Densidade populacional (N.º/ km<sup>2</sup>) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Sexo; Decenal

Última atualização destes dados: 16 de fevereiro de 2013

Fonte: Elaboração Própria com dados IGEOE, 2013; INE, 2014

Estes concelhos podem dividir-se em 2 grupos, com realidades distintas no que respeita às áreas. Os concelhos de maior dimensão: Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã, Pampilhosa da Serra e Mação, têm uma área média de 421 Km<sup>2</sup>; enquanto que os concelhos de menor dimensão (Vila de Rei, Ferreira do Zêzere, Figueiró dos Vinhos e Pedrógão Grande) têm áreas mais pequenas e uma área média de 171 Km<sup>2</sup> (Quadro 4).

No que diz respeito à população residente, o **Concelho da Sertã apresenta o maior número de habitantes (15.880)** e o maior número de freguesias (10) em igualdade com Oleiros, não sendo no entanto o concelho com maior densidade populacional. No extremo oposto encontra-se Vila de Rei como o concelho com menor número de habitantes e freguesias.

A presente informação demográfica do Concelho da Sertã teve de ser parametrizada atendendo a nova

realidade administrativa, a qual ocorreu em 2013 enquanto que, os últimos Censos ocorreram em 2011.

**Quadro 9 – População residente por censo e freguesia (1981 a 2011) e comparação densidade populacional (2001-2011)**

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

	ÁREA		POPULAÇÃO RESIDENTE				Densidade Populacional (hab/Km)	
	(ha)	(%)	1981	1991	2001	2011	2001	2011
Cabeçudo	1.039,38	2,33	1161	930	999	<b>957</b>	96,11	<b>92,07</b>
Carvalhal	1.002,02	2,24	754	677	612	<b>465</b>	61,08	<b>46,41</b>
Castelo	2.457,43	5,50	1491	1229	1163	<b>1046</b>	47,33	<b>42,56</b>
UF Cernache do Bonjardim, Nespereira e Palhais	10.158,68	22,74	5187	4485	3965	<b>3625</b>	39,03	<b>35,68</b>
UF Cumeada e Marmeiro	5.173,28	11,58	1313	1059	877	<b>731</b>	16,95	<b>14,13</b>
UF Ermida e Figueiredo	4.274,22	9,57	970	825	590	<b>423</b>	13,80	<b>9,90</b>
Pedrógão Pequeno	3.685,69	8,25	1403	1185	916	<b>753</b>	24,85	<b>20,43</b>
Sertã	8.094,75	18,12	5947	5264	5499	<b>6196</b>	67,93	<b>76,54</b>
Trovíscal	5.337,07	11,95	1669	1396	1134	<b>864</b>	21,25	<b>16,19</b>
Várzea dos Cavaleiros	3.450,64	7,72	1608	1150	968	<b>820</b>	28,05	<b>23,76</b>
<b>Concelho de Sertã</b>	<b>44673,16</b>	<b>100</b>	<b>21503</b>	<b>18200</b>	<b>16723</b>	<b>15880</b>	<b>37,43</b>	<b>35,55</b>

**2011:** Densidade populacional (N.º/ km<sup>2</sup>) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Sexo; Decenal (Última atualização destes dados: 16 de fevereiro de 2013)

População residente (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011), Sexo, Idade e Escalão de dimensão populacional; Decenal - INE, Recenseamento da População e Habitação (Última atualização destes dados: 20 de novembro de 2012)

Fonte: Elaboração Própria com dados IGEOE, 2013; INE, 2014

Os dados relativos à **população residente e densidade populacional (2011)** por freguesia encontram-se na **Mapa 6 (Anexo).**

Através da análise do Quadro 9, também é possível constatar que a Freguesia do Cabeçudo é uma das que apresenta menor área territorial (10,4 Km<sup>2</sup>), no entanto apresenta uma densidade populacional de 92,07 Hab/Km<sup>2</sup>.

Por oposição a UF da Ermida e Figueiredo e a UF Cumeada e Marmeiro, têm uma vasta área territorial para a densidade populacional que é, respectivamente 9,90 Hab/Km<sup>2</sup> e 14,13 Hab/Km<sup>2</sup>.

A tendência parece ir no sentido de apenas as sedes de concelho, os aglomerados com significativa actividade económica, os aglomerados com boas acessibilidades e os aglomerados valorizados em termos patrimoniais, conseguirem estancar ou inverter o acelerado processo de despovoamento.

Perante a tendência para o despovoamento e envelhecimento da população local, o decréscimo populacional, tem-se acentuado a um ritmo extremamente elevado, que pode colocar em risco a sobrevivência de algumas localidades ao longo deste século. Perante este facto, as povoações envelhecidas e com maior desertificação, ficam expostas à ocorrência de incêndios: devido ao aspecto cultural em que a população idosa continua a recorrer ao uso do fogo da mesma maneira como utilizava há 50 anos atrás, quando os povoamentos florestais não tinham combustíveis arbustivos, devido à utilização do mato para os currais dos animais e à existência da actividade de silvopastorícia; e, por outro lado, os terrenos ficam abandonados, com carga combustível (herbáceas e arbustivas), sendo notória esta situação mesmo dentro do próprio aglomerado, o que potencia a ocorrência de incêndios florestais na interface peri-urbana.

### 3.2 Índice de envelhecimento

O índice de envelhecimento dá de imediato uma boa perspectiva das características duma população e das suas condições de vida.

Tendo como referência o índice de envelhecimento para Portugal (número de pessoas com mais de 65 anos por cada 100 pessoas com menos de 15 anos), para o ano de 2011, verifica-se que o concelho da Sertã e os demais ao redor estão muito envelhecidos.

*Quadro 10 – Índice de envelhecimento entre 1998 e 2011*

Dados em análise	Índice de envelhecimento				
	1998	1999	2000	2001	2011
Ferreira Zêzere	178,5	176,4	190,0	197,4	228,3
Figueiró dos Vinhos	172,4	175,7	181,5	185,7	277,8
Mação	327,8	328,4	342,6	334,1	432,6
Oleiros	248,6	249,3	276,2	295,0	574,4
Pampilhosa da Serra	273,6	266,0	316,7	318,9	589,7
Pedrógão Grande	243,1	242,0	266,0	266,0	302,1
Proença-a-Nova	221,6	228,0	242,2	248,2	344
<b>Sertã</b>	<b>160,0</b>	<b>167,0</b>	<b>176,0</b>	<b>178,3</b>	<b>222,3</b>
Vila de Rei	297,2	308,8	306,1	314,8	377,2
<b>CENTRO</b>	<b>116,0</b>	<b>117,7</b>	<b>131,0</b>	<b>132,9</b>	<b>163,4</b>
<b>Portugal (com Ilhas)</b>	<b>90,3</b>	<b>91,7</b>	<b>102,3</b>	<b>103,6</b>	<b>130,6</b>

Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Sexo; Decenal

Última atualização destes dados: 16 de fevereiro de 2013

Fonte: Agenda 21 Local (2005); INE (2014)

Desde que este índice é publicado (1998), tem-se verificado que todos estes concelhos, ainda que com ligeiras oscilações, têm vindo a aumentar o seu índice de envelhecimento e sempre com valores que ultrapassam o índice de envelhecimento para a Região Centro e para Portugal. Aliás, é um dos concelhos da, designada, Região mais envelhecida da Europa.

Mesmo assim, o Concelho da Sertã é aquele que apresenta os mais baixos índices de envelhecimento da população ao longo do período em análise. No entanto, comparativamente com a realidade portuguesa e até com a realidade do Centro do País, tem valores muito elevados.

**Quadro 11 – Índice de envelhecimento entre 1981 e 2011, por freguesia e Evolução do Índice de envelhecimento (1981-2011)**

	ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO				EVOLUÇÃO ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (1981 - 2011)	
	Unidade: Nº					
	1981	1991	2001	2011		
Cabeçudo	71,53	117,90	123,12	184,30	<b>112,76</b>	
Carvalhal	68,31	98,46	167,42	291,30	<b>223,00</b>	
Castelo	62,83	103,62	146,81	245,00	<b>182,17</b>	
UF Cernache do Bonjardim, Nesperal e Palhais	67,88	106,56	174,07	220,64	<b>152,76</b>	
UF Cumeada e Marmeiro	116,59	306,19	561,76	473,13	<b>356,54</b>	
UF Ermida e Figueiredo	98,90	154,40	400,00	880,95	<b>782,06</b>	
Pedrógão Pequeno	98,85	141,03	305,32	381,82	<b>282,97</b>	
Sertã	69,08	97,81	137,51	143,69	<b>74,61</b>	
Trovíscalo	83,42	136,07	195,54	432,88	<b>349,46</b>	
Várzea dos Cavaleiros	105,21	269,83	388,66	478,87	<b>373,66</b>	
<b>Concelho de Sertã</b>	<b>76,75</b>	<b>123,21</b>	<b>185,93</b>	<b>222,27</b>	<b>145,52</b>	

População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário; Decenal - INE, Recenseamento da População e Habitação

Última atualização destes dados: 20 de novembro de 2012

Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Sexo; Decenal (última atualização destes dados: 16 de fevereiro de 2013)

Fonte: Elaboração Própria com dados INE, 2014

É possível observar no Quadro 11 que, o índice de envelhecimento na UF Ermida e Figueiredo foi muito acentuado entre 2001 (400) e 2011 (881) (**Mapa 7 - Anexo**), reportando aos dados de 2011.

No extremo oposto temos a freguesia da Sertã, Vila e Sede de Concelho, com um índice de envelhecimento de apenas 74,61.

Verifica-se que, em termos da evolução do índice, apenas a freguesia da Sertã regista valores inferiores aos

100 logo, é notória a ausência de jovens no concelho. Sendo igualmente notório o envelhecimento muito acentuado em algumas freguesias, como é o caso da UF Ermida e Figueiredo, Várzea dos Cavaleiros e UF Cumeada e Marmeiro.

Associado ao envelhecimento da população temos as antigas práticas culturais (agro-florestais) muito enraizadas, o que poderá ser um factor crítico principalmente no que ao ‘uso do fogo’ concerne.

### 3.3 População por sector de actividade

Em relação à população por sector de actividade, a predominância do sector primário era muito importante, no Concelho da Sertã em 1970, verificando-se a transferência de efectivos deste para os outros dois sectores de actividade, a partir de 1981.

**Quadro 12 – Sectores de Actividade (%), por freguesia (1981-2011), no Concelho da Sertã**

	Sector de Actividade (%), por freguesia			População Desempregada na freguesia	
	2011				
	Primário	Secundário	Terciário		
Cabeçudo	1,76	37,83	60,41	<b>13,23</b>	
Carvalhal	11,73	37,43	50,84	<b>7,73</b>	
Castelo	8,41	33,63	57,96	<b>13,73</b>	
UF Cernache do Bonjardim, Nespereira e Palhais	5,67	34,32	60,02	<b>12,63</b>	
UF Cumeada e Marmeiro	9,22	37,86	52,91	<b>9,65</b>	
UF Ermida e Figueiredo	33,09	27,34	39,57	<b>2,80</b>	
Pedrógão Pequeno	11,76	25,49	62,75	<b>21,24</b>	
Sertã	3,30	27,84	68,86	<b>8,08</b>	
Troviscal	15,36	32,14	52,50	<b>3,11</b>	
Várzea dos Cavaleiros	14,88	35,35	49,77	<b>5,29</b>	
<b>Concelho de Sertã</b>	<b>6,56</b>	<b>31,23</b>	<b>62,21</b>	<b>9,89</b>	

Fonte: Elaboração Própria com dados INE, 2014

Os dados apresentados na **Mapa 8** (Anexo) relacionam-se com a população do Concelho da Sertã por sector de actividade.

No Quadro 12 é possível verificar nenhuma freguesia apresenta o sector primário como predominante. No entanto de todas as freguesias a que apresenta maior percentagem no Sector Primário é a UF Ermida de

Figueiredo com 33%, sendo também a mesma área territorial com maior Índice de Envelhecimento e menor população desempregada – menor população activa. Nas restantes freguesias verifica-se o cada vez maior aumento do sector terciário.

Actualmente, os terrenos mais afastados das aldeias, encontram-se ao abandono. Este progressivo abandono das actividades agrícolas, silvícolas e pecuárias, traz-nos como consequência, o aumento da carga combustível nas florestas e matos da região, cada vez mais densas e sem qualquer tipo de limpeza, criando assim, toda uma situação favorável ao início de deflagração de um incêndio e consequente progressão.

A diminuição das actividades pastoris, onde elas ainda permanecem, a florestação mais ou menos maciça, mas quase sempre desordenada e o estado geral de abandono a que tem sido votado o espaço têm contribuído para o elevado número de incêndios e a intensidade que nalguns casos assumem.

Uma equipa do Instituto Superior da Policia Judiciária (PJ) traçou o perfil do incendiário português (Gabinete de Psicologia e Seleção da EPJ, 2008) que, basicamente, consistiu no seguinte:

- A maior parte são homens, uma vez que a maioria dos incêndios com origem criminosa foi ateada por homens;
- Geralmente têm 20 a 35 anos, são solteiros ou viúvos, com baixos índices de escolaridade e estão desempregados;

Assim, se existe o aspecto cultural ao nível das actividades agro-florestais por um lado, também existem factores sócio-económicos por outro que poderão culminar em comportamentos de risco – em termos de incendiarismo.

### 3.4 Taxa de analfabetismo

A taxa de analfabetismo não tendo uma evolução tão notória de ano para ano, só é calculada para os anos dos recenseamentos gerais da população, pelo que se apresentam os dados entre a 1981 e 2011 (**Mapa 9 – Anexo**).

**Quadro 13 – Taxa de Analfabetismo, por freguesia (1981-2011), no Concelho da Sertã**

	TAXA ANALFABETISMO (%)			
	1981	1991	2001	2011
Cabeçudo	26,44	18,85	13,15	8,72
Carvalhal	39,12	24,46	19,38	12,70
Castelo	38,64	25,55	20,44	13,75

UF Cernache do Bonjardim, Nesperal e Palhais	32,32	21,55	18,79	9,14
UF Cumeada e Marmeiro	35,57	31,43	29,74	18,83
UF Ermida e Figueiredo	34,55	24,54	26,79	18,25
Pedrógão Pequeno	29,02	20,63	20,81	8,64
Sertã	28,35	19,05	14,02	7,14
Troviscal	45,82	33,57	28,21	18,03
Várzea dos Cavaleiros	31,79	26,08	30,43	13,04
<b>Concelho de Sertã</b>	<b>32,68</b>	<b>22,99</b>	<b>19,39</b>	<b>10,16</b>

Fonte: Elaboração Própria com dados INE, 2014

Verifica-se um decréscimo generalizado na Taxa de Analfabetismo contudo, também neste caso, as freguesias mais envelhecidas (UF Cumeada e Marmeiro e UF Ermida e Figueiredo), são igualmente as mesmas que ainda evidenciam os maiores valores na taxa de analfabetismo no Concelho. Conforme indicado em 3.1, à excepção das vilas do Concelho que continuam a ser o motor agregador da população, as localidades/povoações do resto do território são habitadas por uma população envelhecida e com os índices de taxa de analfabetismo próximo dos 20%, o que condiciona a forma como a divulgação e compreensão das práticas preventivas é interiorizada, constituindo locais de ocorrência de incêndios agroflorestais devido à negligência.

#### 4.5 Romarias e Festas

São várias as localidades que realizam festas tradicionais ao longo do ano, com maior incidência na época de Verão.

No Quadro 14 apresentam-se as festas com maior tradição anual no Concelho; a localização das mesmas pode ser feita no **Mapa 10**.

**Quadro 14– Festas do Concelho da Sertã**

MÊS	SEMANA	DATA	FREGUESIA	LUGAR	DESIGNAÇÃO FESTA	TIPO	OBSERV
Abri	4º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Cernache Bonjardim	Romaria a São Nuno de St#Maria	Romaria	
Maio	3º fim-de-semana		Varzea Cavaleiros	Varzea Cavaleiros	Festas em Honra do Santíssimo Sacramento	Festa	
	1º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Serra da Santa	Festas em Honra de São Macário e Santa Maria Madalena	Romaria e Festa	
	Penultimo fim -de-semana		UFErmida_Figueiredo	Figueiredo	Festas em Honra de São João Batista	Festa	
Junho	Ultimo fim-de-semana		Sertã	Serta	Festas em Honra de São Pedro	Festa	
	3ª semana		Sertã	Carvalha	Festas do Concelho	Festa	Local pode variar
Julho	3º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Tira	Festas em Honra Nossa Senhora da Anunciação	Festa	Uso de balonas de tiroteio
	Ultimo fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Nesperal	Festas em Honra de São Simão e São Pedro	Festa	
	Ultimo fim-de-semana		UFCumeada_Marm	Marmeiro	Festas em Honra de Santo António	Festa	
	Penultimo fim -de-semana		Serta	Codiceira	Festas em Honra São Tiago	Festa	Uso de balonas de tiroteio
	Ultimo fim-de-semana		Castelo	Seixo	Festas em Honra Santa Maria do Seixo	Festa	Uso de balonas de tiroteio
	1º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Trízio	Festas em Honra de São Pedro	Festa	
Agosto	1º fim-de-semana		UFCumeada_Marm	Cumeada	Festas em Honra de Sant'Ana	Festa	
	1º fim-de-semana		Serta	Amioso	Festas do Amioso	Festa	
	1º fim-de-semana		Troviscal	Troviscal	Festas em Honra São Vicente	Festa	
	1º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Pampilhal	Festas em Honra Nossa Srª das Neves	Festa	Uso de balonas de tiroteio
	1º fim-de-semana		Carvalhal	Carvalhal	Festas em Honra Nossa Srª do Amparo	Festa	Uso de balonas de tiroteio
	1º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Calvaria	Festas em Honra Santo António	Festa	
	1º fim-de-semana		UFErmida_Figueiredo	Ermida	Festas em Honra da Srª da Esperança	Festa	
	2º fim-de-semana		Castelo	Castelo	Festas em Honra da Srª da Assunção	Festa	
	14_15 Agos		Serta	Srª dos Remédios	Festas em Honra de Nossa Srª dos Remédios	Romaria e Festa	Uso de balonas de tiroteio e uso de fogo preso
	3º fim-de-semana		Troviscal	Carvalhal	Festas em Honra de São Bartolomeu	Festa	
	3º fim-de-semana		Serta	Serra São Domingos	Festas em Honra de São Domingos e N. Srª Conceição	Festa	Uso de balonas de tiroteio e uso de fogo preso
	4º fim-de-semana		Serta	Outeiro da Lagoa	Festas em Honra de São Lucas	Festa	
	Ultimo fim-de-semana		Cabecudo	Santo Estevão	Festas em Honra da Srª da Piedade e Santo Estevão	Festa	Uso de balonas de tiroteio
Setembro	Ultimo fim-de-semana		Troviscal	Macieira	Festas em Honra de Santa Barbara	Festa	
	1º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Surra	Festas em Honra da Srª da Nazaré	Festa	
	1º fim-de-semana		UFErmida_Figueiredo	Dona Maria	Festas em Honra da Srª da Guia	Festa	
	8_9 Junho		Pedrogão Pequeno	Monte Srª Confiança	Festas em Honra de Nossa Srª da Confiança	Romaria e Festa	Uso de balonas de tiroteio e uso de fogo preso
	2º fim-de-semana		UFCernache_Nesp_Palh	Sambado	Festas do Sambado	Festa	
	2º fim-de-semana		Serta	Passaria	Festas em Honra da Srª da Penha de França	Festa	Uso de balonas de tiroteio e uso de fogo preso
Outubro	Ultimo fim-de-semana		Castelo	Mourisco	Festas em Honra de Santo António	Festa	Uso de balonas de tiroteio
	4º fim-de-semana		Pedrogão Pequeno	Bravo	Festas do Bravo	Festa	
Dezembro	última semana		Serta	Srª dos Remédios	Festas em Honra da Srª da Graça	Festa	Festa da Angelica

De salientar que no Quadro 14 não estão apresentadas todas as festividades do Concelho mas apenas as mais representativas.

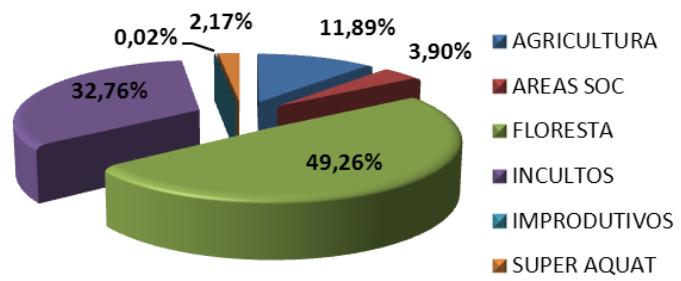
Constatando-se o uso de balões e fogo preso, é norma da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, através do Município, fazer cumprir o estipulado no Decreto-Lei nº17/2009, 14 de Janeiro, com as subsequentes alterações, condicionando a realização do lançamento de artefactos pirotécnicos apenas na presença da Guarda Nacional Republicana, Equipa(s) de Bombeiros Voluntários da corporação responsável pela área territorial e desde que estejam cumpridas as condições de segurança, no que concerne à área de lançamento e área de segurança. Outro aspecto a considerar é o facto da própria aglomeração de pessoas em espaços rurais, nos quais é frequente a não existência de silvicultura preventiva num raio ao redor da própria festividade, o que associado a situações negligentes (p. ex. beatas mal apagadas, confecção de alimentos, entre outras) constituem preocupações em matéria de DFCI.

## 4. PARÂMETROS CONSIDERADOS PARA A CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

### 4.1 Uso e ocupação do solo

Para identificar a ocupação das 10 freguesias do Concelho da Sertã, recorreu-se à informação constante na Carta de Ocupação do Solo de 2007 (COS'2007), informação proveniente da Direção-Geral do Território.

A análise dos dados permite-nos constatar que o Concelho da Sertã, é ocupado em aproximadamente 50% por Floresta, seguido da ocupação por Incultos (33%).



No Quadro 15, apresentam-se as áreas das diversas tipologias de ocupação do solo em cada freguesia.

*Quadro 15 – Ocupação do solo do Concelho da Sertã*

FREGUESIAS	AGRICULTURA	AREAS SOC	FLORESTA	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPER AQUAT
CABECUDO	267,08	98,93	574,17	99,22	0,00	0,00
CARVALHAL	152,52	64,58	631,36	134,23	0,00	19,18
CASTELO	368,79	137,78	1.632,68	253,83	0,00	63,71
UF CERNACHE DO BONJARDIM, NESPERAL e PALHAIS	1.036,92	499,17	6.071,61	2.037,80	4,99	507,67
UF CUMEADA e MARMELEIRO	479,82	125,44	1.646,21	2.856,40	3,34	61,88
UF ERMIDA e FIGUEIREDO	349,43	40,19	1.506,99	2.358,21	0,00	18,36
PEDRÓGÃO PEQUENO	480,24	70,16	2.768,59	187,08	1,14	177,12
SERTÃ	1.178,35	540,50	3.554,41	2.744,88	1,30	75,45
TROVISCAL	559,49	69,99	2.510,32	2.159,24	0,00	35,69
VÁRZEA DOS CAVALEIROS	438,05	95,15	1.107,72	1.800,88	0,00	8,77

Fonte: COS'2007

Conforme referido anteriormente, através do Quadro 15 é possível concluir que o Concelho da Sertã é maioritariamente florestal e a segunda maior ocupação agora constata-se que são as áreas ocupadas com incultos (matos e pastagens naturais).

Este aumento, relativamente aos incultos, verificou-se após os incêndios de 2003 a 2006, em que as áreas percorridas por incêndios encontravam-se ocupadas com pinhal jovem, o qual sem capacidade

de regeneração deu lugar a matos. É indicativo igualmente, de um progressivo abandono por parte dos proprietários florestais e um factor preocupante na DFCI, não só associado ao envelhecimento da população como ao desinteresse da mesma em investir na prevenção de incêndios florestais, assumindo como dado adquirido a ocorrência de incêndios. Outro aspecto a mencionar, é a inexistência de cadastro dos prédios rústicos, logo existem proprietários (herdeiros) que desconhecem a localização das suas propriedades, o que potencia a carga combustível nestas áreas.

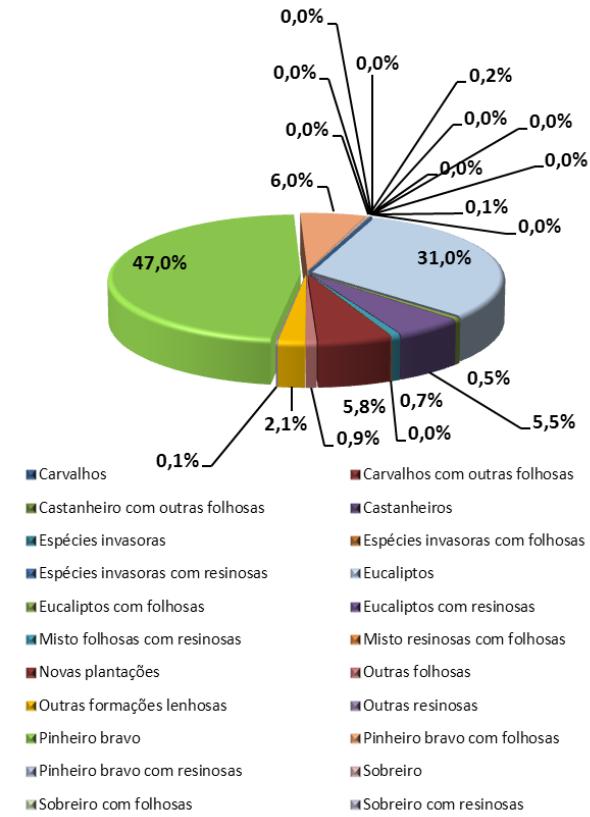
No **Mapa 11** (Anexo) permite uma visualização dos vários tipos de ocupação do solo no Concelho.

## 4.2 Povoamentos Florestais

De igual modo, também se recorreu à COS'2007, para proceder à análise mais específica em termos de espécies e povoamentos florestais.

Esta informação caracteriza com algum pormenor as espécies e os povoamentos florestais existentes no Concelho da Sertã, o que nos permite concluir que 47% do espaço florestal é ocupado com Pinheiro bravo, seguido do Eucalipto (31%).

Assim, no Quadro 16 apresentam-se os valores representativos de cada espécie e povoamento florestal (por freguesia) e no **Mapa 12** é possível visualizar a sua distribuição geográfica.



**Quadro 16 – Distribuição das espécies florestais do Concelho da Sertã**

CLASSE FLORESTAL	CABECUDO	CARVALHAL	CASTELO	UF CERNACHE DO BONJARDIM, NESPERAL e PALHAISS	UF CUMEADA e MARMELEIRO	UF ERMIDA e FIGUEIREDO	PEDRÓGÃO PEQUENO	SERTÃ	TROVISCAL	VÁRZEA DOS CAVALHEIROS
Carvalhos	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Carvalhos com outras folhosas	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	5,82	0,4%	0,00	0,0%
Castanheiro com outras folhosas	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	1,97	0,1%
Castanheiros	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	1,06	0,0%
Especies invasoras	0,00	0,0%	0,00	0,0%	2,64	0,2%	14,48	0,2%	0,00	0,0%
spécies invasoras com folhosas	0,00	0,0%	0,00	0,0%	9,79	0,2%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
pécies invasoras com resinasos	0,00	0,0%	0,00	0,0%	1,15	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Eucaliptos	41,47	7,2%	140,31	22,2%	481,89	29,5%	2.293,36	37,8%	132,22	8,0%
Eucaliptos com folhosas	2,56	0,4%	1,07	0,2%	1,33	0,1%	17,99	0,3%	0,00	0,0%
Eucaliptos com resinasos	12,90	2,2%	153,08	24,2%	324,97	19,9%	187,67	3,1%	17,28	1,0%
Misto folhosas com resinasos	6,18	1,1%	7,03	1,1%	14,63	0,9%	2,44	0,0%	3,02	0,2%
Misto resinasos com folhosas	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	2,21	0,1%
Novas plantações	1,47	0,3%	38,08	6,0%	112,96	5,9%	464,01	7,6%	87,35	5,3%
Outras folhosas	8,46	1,5%	12,20	1,9%	21,03	1,3%	57,25	0,9%	0,00	0,0%
Outras formações lenhosas	5,465	1,0%	16,80	2,7%	23,87	1,5%	57,10	0,9%	0,00	0,0%
Outras resinasos	0,00	0,0%	2,53	0,4%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	13,02	0,8%
Pinheiro bravo	406,17	70,7%	248,15	39,3%	549,35	33,6%	2.552,04	42,0%	1.321,98	80,3%
Pinheiro bravo com folhosas	89,50	15,6%	10,35	1,6%	100,01	6,1%	414,32	6,8%	71,34	4,3%
Pinheiro bravo com resinasos	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	236,74	15,7%
Sobreiro	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	107,73	3,9%
Sobreiro com folhosas	0,00	0,0%	1,76	0,3%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	149,59	4,2%
Sobreiro com resinasos	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	32,55	1,2%
	574,17	100%	631,36	100%	1.632,68	100%	6.071,61	100%	1.646,21	100%
									1.506,99	100%
									2.768,59	100%
									3.554,41	100%
									2.510,32	100%
									1.107,72	100%

Fonte: Direção-Geral do Território

Em termos de análise evolutiva da ocupação dos espaços florestais, é possível afirmar que:

Fonte	ANO	Pinheiro (%)	Eucalipto (%)
PMIF	1996	<b>91,10</b>	<b>8,38</b>
COS	2007	<b>47,00</b>	<b>31,00</b>

Ao analisar o Quadro 16 conclui-se que a espécie florestal mais representativa continua a ser Pinheiro bravo (47%) porém, verifica-se que paulatinamente tem sido preterido pelo Eucalipto, o qual representa actualmente 31%.

Apesar ser do conhecimento comum que o Concelho da Sertã é maioritariamente florestal, é igualmente um factor crítico preponderante para os incêndios florestais, o facto da vasta continuidade (em área) com monocultura, com espécies com elevada combustibilidade. As áreas ocupadas com folhosas autóctones são cada vez menores, o que caso fossem instaladas em faixas ou manchas, permitiriam dotar o território com alguma protecção ao nível do ordenamento florestal.

### 4.3 Instrumentos de Gestão Florestal

No anterior PMDFCI, que vigorou entre 2008 e 2012, indicou-se a existência de 1 ZIF no Concelho, atendendo ao facto de que se encontrava em desenvolvimento o processo de constituição da mesma.

Porém, atendendo (à data) a complexidade processual necessária, e à dispersão geográfica dos proprietários, conduziu a que aqueles constituintes do núcleo fundador acabassem por desistir do processo.

Presentemente, apenas se registam 2 áreas com Planos de Gestão Florestal (PGF), totalizando **44,65** Hectares (**Mapa 13 – Anexo**), para os quais desconhecemos os gestores. Nas áreas com PGF existe um pressuposto de que são contempladas as acções de defesa da floresta para aquelas propriedades, porém a responsabilidade do cumprimento do aprovado é da responsabilidade do ICNF, sendo que o presente Gabinete Florestal desconhece o conteúdo e programação dessas mesmas acções.

#### 4.4 Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca

O Concelho da Sertã tem locais de lazer e recreio em zonas de elevada beleza paisagística, nomeadamente na Freguesia de Pedrógo Pequeno, sendo esta uma das freguesias banhadas pelo Rio Zêzere.

Relativamente à Caça, o Concelho usufrui de 7 Zonas de Caça Municipal e 1 Associativa, que corresponde à **totalidade do território ordenado** cinegeticamente. Apenas constamos com uma 1 Concessão de Pesca, numa área de 21,65 Ha, ao longo da Ribeira da Sertã.

Modelo de Gestão de Caça	Designação	Entidade Gestora	Nº Zona Caça	Área útil (ha)
ZCA	Marmeiro	Associação de Caçadores do Marmeiro	2045	1 393
ZCM	Cernache do Bonjardim	Associação de Caçadores da Zona do Pinhal	3900	8 515
	Pedrógo Pequeno	Associação de Caçadores de Pedrógo Pequeno	4682	2 884
	Cumeada	Associação de Caçadores do Marmeiro	4784	3 969
	Castelo e Carvalhal	Associação de Caçadores de Stª Rita	4838	3023
	Sertã	Associação de Caça e Pesca da Sertã	4905	3 062
	Troviscal	Associação de Caçadores da Freguesia do Troviscal	5819	14 214
	Serra de São Domingos	Grupo Desportivo de S. Domingos	6362	2 010
<b>TOTAL</b>				<b>39 070</b>

Na **Mapa 14** (Anexo) é possível observar a abrangência e respectiva localização das zonas mencionadas.

Se por um lado, a existência de locais com paisagens naturais que permitem ao visitante sossego e contemplação, por outro é fulcral que esses mesmos locais cumpram os requisitos de DFCI para os espaços de lazer, não só para a confecção de alimentos como também em termos de silvicultura preventiva devido às beatas de cigarros que inconscientemente os utilizadores lançam.

Em termos de caça e pesca, pode ser vantajosa a presença humana nos espaços rurais, por outro lado os próprios desportistas destas modalidades negligenciam o uso do fogo ou a não implementação de áreas sem carga combustível.

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

O fogo é um elemento presente nos ecossistemas mediterrâneos, típicos da maioria das nossas matas.

A ocorrência de um incêndio manifesta-se quando há confluência dos três elementos do denominado “Triângulo do Fogo”. Esses elementos são o oxigénio, o combustível e a fonte de activação. Quando se quebra algum dos elos desta cadeia, o incêndio extinguir-se-á.

Existem, no entanto, outras circunstâncias que favorecem o seu aparecimento, destacando, as condições meteorológicas, humanas e topográficas.

As consequências dos incêndios dependem de um determinado número de factores, dos quais se evidenciam: a grandeza e a intensidade, a época de ocorrência, a duração e frequência, a estrutura e composição dos povoamentos, as características da massa de combustíveis e a natureza do solo.

### 5.1 Área ardida e ocorrências

A floresta constitui um recurso natural, em que a sociedade tem dado um crescente valor, pela sua multiplicidade de funções de usufruto de bens e serviços que estes espaços proporcionam.

As consequências mais evidentes de um fogo florestal é a perda total ou parcial do coberto vegetal e bens materiais aí existentes. No entanto, existem outras consequências não menos importantes, e que devem ser contabilizadas, como, a erosão provocada no solo, as alterações do ciclo hidrológico e as consequências na biodiversidade.

O Concelho da Sertã, região predominantemente florestal, ao longo dos tempos tem sido flagelada por vários incêndios de média e elevada dimensão, contribuindo para o contínuo empobrecimento do património florestal.

Assim, para criar condições para a salvaguarda e valorização do património natural de uma das principais ameaças, o fogo, recorre-se a análise estatística para o conhecimento dos incêndios, a partir da qual é possível traçar quer a evolução dos incêndios no tempo, quer a sua distribuição no espaço. Mas para tal, é necessário uma base de dados das ocorrências actualizada.

### 5.1.1 Distribuição anual

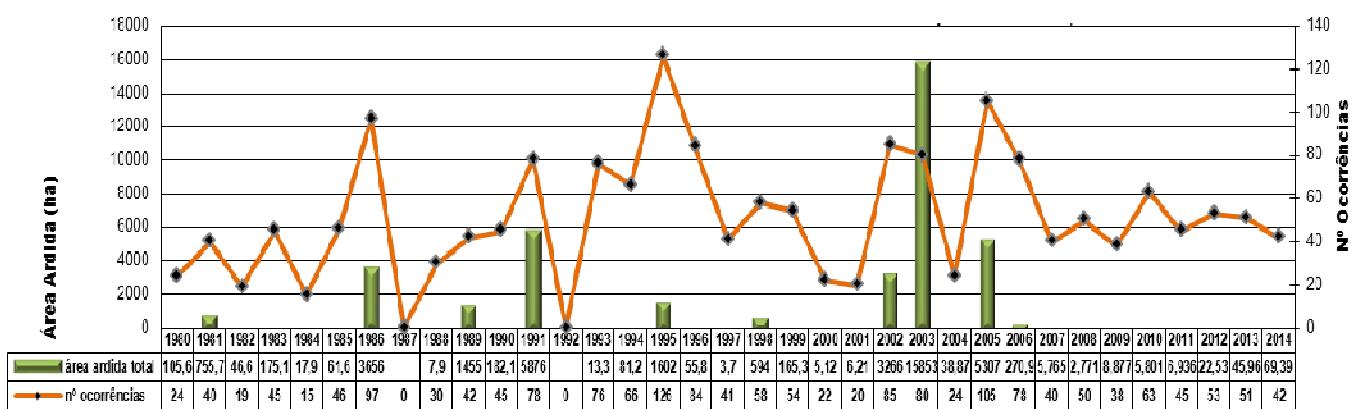
Os dados estatísticos foram fornecidos pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) através do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios florestais (SGIF).

Em 2013 surge o novo mapa administrativo das Freguesias, sendo que no Concelho da Sertã houve a união de 4 Freguesias passando a existir 10 Freguesias. Para não gerar confusão, na estatística dos incêndios, faz-se referência ainda às 14 Freguesias.

O **Mapa 15** em anexo, apresenta a distribuição geográfica da área ardida no Concelho da Sertã para o período 1998 a 2014. Pela análise do mapa, os anos 2003 e 2005 foram anos desastrosos em termos de área ardida para o Concelho.

De salientar que as Freguesias da Ermida e Figueiredo, no ano de 2003, foram as Freguesias mais afectadas, a área territorial destas Freguesias ardeu praticamente na sua totalidade e as Freguesias do Troviscal e Várzea dos Cavaleiros foram bastante afectadas, devido a um incêndio que teve origem num Concelho vizinho.

**Gráfico 5 - Distribuição Anual da Área Ardida e Nº de Ocorrências (1980-2014)**



Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

Pela análise do Gráfico 5, verifica-se que os anos em que se registaram maior área ardida foram os anos de 1991 e 2003, com 5.875,50 hectares e 15.852,751 hectares, tendo ocorrido, respectivamente, 78 e 80 ocorrências. Enquanto os anos de 1995 e 2005 foram os anos que registaram mais ocorrências, 126 e 105 ocorrências, com uma área ardida de 1.602,10 hectares e 5.306,777 hectares, respectivamente.

Portanto, verifica-se que o número de ocorrências anuais não varia na mesma proporção da área ardida, ou seja, um elevado número de ocorrências não significa uma grande extensão de área ardida e vice – versa.

O valor máximo registado em 2003, foi o culminar de vários factores, de entre os quais com maior relevância a ausência de gestão florestal devido ao abandono a que se encontravam (e ainda se encontram) votadas extensas áreas florestais, aos desequilíbrios na constituição dos povoamentos, e estes, conjugados com circunstâncias climatéricas adversas (temperaturas acima dos 30º C, humidades relativas muito baixas, abaixo de 30%, bem como ventos instáveis e fortes, predominantemente de leste) e também associadas a comportamentos negligentes, determinaram a violência e a extensão dos incêndios.

A subida da temperatura esteve associada a uma descida para valores extremamente baixos da humidade relativa, de 5% a 15%, em consequência da corrente seca de leste que se fez sentir na maior parte dos dias, conduzindo a situações de desenvolvimento e propagação especialmente violentas.

Em 2005 a temperatura média do ar esteve acima dos valores normais para a época, com excepção do mês de Setembro, e os valores da quantidade de precipitação também inferiores aos valores médios, tendo estado o concelho em seca moderada a severa.

A extensão das áreas ardidas e percorridas pelos incêndios varia em função das condições climatéricas, especialmente as temperaturas do solo e do ar, o tipo e densidade da vegetação, a topografia, a velocidade e direcção dos ventos, as correntes de ar quente e a projecção de partículas em ignição. Outro factor decisivo na progressão dos incêndios é por exemplo, o relevo, quer em altitude, quer na exposição das vertentes ou na forma destas (microclimas, efeito de chaminé nos vales em garganta).

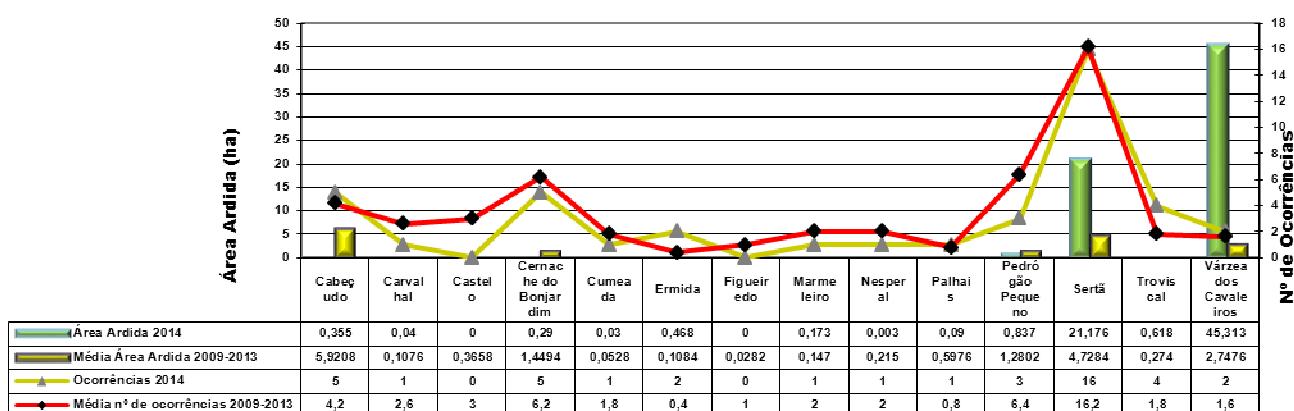
Nos anos de 1982 e 1984 ocorreram menos incêndios, 19 e 15 ocorrências, respectivamente, tendo a área ardida sido de 46,6 hectares e 17,9 hectares. Em contrapartida, o ano de 2008, em que a área ardida foi menor (2,771 hectares), ocorreram 50 ocorrências.

Uma percentagem elevada da área ardida no Concelho da Sertã teve como ponto de início incêndios vindos de Concelhos vizinhos. Por isso, é importante fazer uma análise da evolução das ocorrências, da localização destas e da extensão de áreas ardidas para uma avaliação da eficiência dos meios de

O Gráfico 6 apresenta a distribuição da área ardida e do número de ocorrências em 2014 e a média no quinquénio 2009-2013 para as diferentes freguesias do Concelho da Sertã.

Da análise ao gráfico, no que se refere ao ano de 2014, constata-se que o maior número de ocorrências verificaram-se na Freguesia de Sertã com 16 ocorrências e a Freguesia de Várzea dos Cavaleiros destaca-se com a maior área ardida, 45,313 hectares.

**Gráfico 6 - Distribuição da Área Ardida e Nº de Ocorrências em 2014 e Média no Quinquénio 2009-2013, por Freguesia**



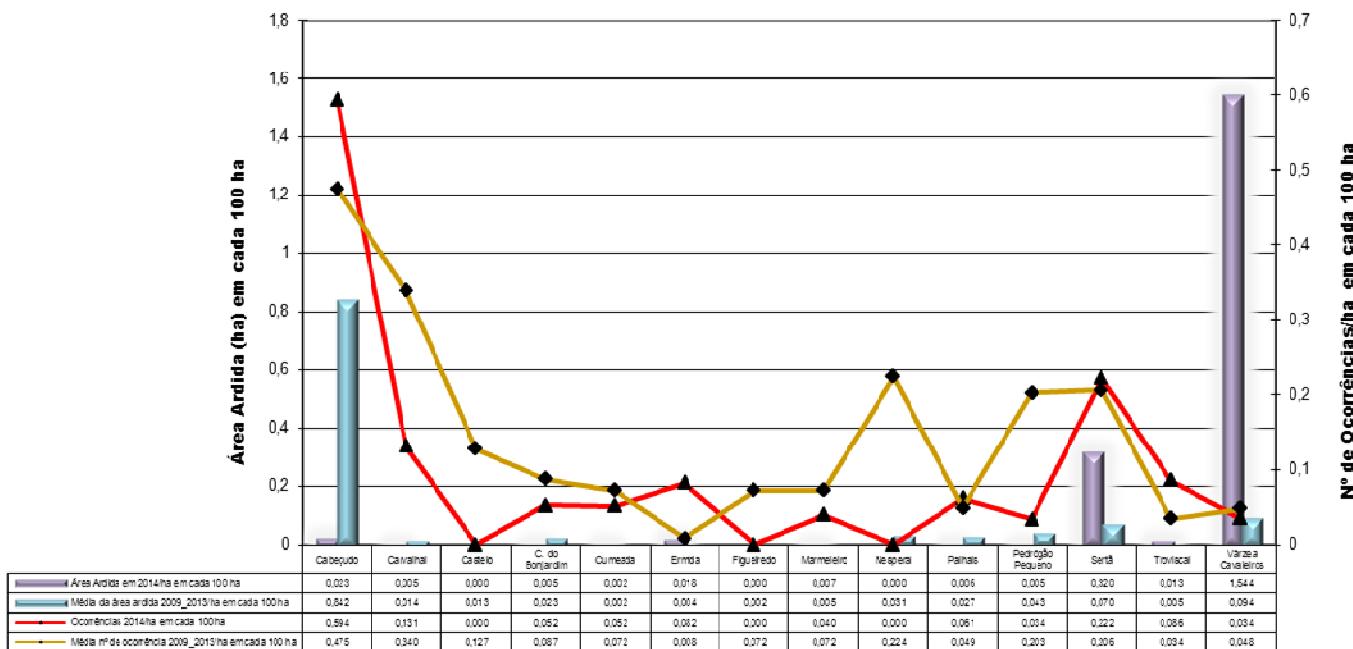
Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

O maior valor de área ardida apresentado na Freguesia de Várzea dos Cavaleiros deveu-se em parte a um incêndio onde ardeu 45,293 hectares. E também devido ao facto destas duas Freguesias apresentarem uma elevada densidade populacional e ao mesmo tempo, uma elevada área de espaços agro-florestais.

Comparando o nº médio de ocorrências entre 2009-2013 e o nº de ocorrências em 2014, verifica-se a existência de ocorrências inferiores ao ano de 2014 para as Freguesias de Cabeçudo, de Ermida, de Troviscal e de Várzea dos Cavaleiros, a média no quinquénio é inferior ao nº registado em 2014. Nas restantes freguesias as ocorrências foram superiores a 2014.

Em relação à área ardida, comparando o ano de 2014 com a média do quinquénio 2009-2013 verifica-se que a área ardida teve um aumento significativo nas Freguesias de Várzea dos Cavaleiros e de Sertã, excepto para as Freguesias de Cabeçudo e de Cernache do Bonjardim em que ocorreu uma ligeira diminuição de área. O aumento da área nas Freguesias de Várzea dos Cavaleiros e de Sertã deveu-se aos incêndios florestais de 2014 que afectaram estas Freguesias.

**Gráfico 7 - Distribuição da Área Ardida e do Nº de Ocorrências em 2014 e Média no Quinquénio 2009-2013, por Espaços Florestais em cada 100 ha, por Freguesia**



Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

O Gráfico 7, representa a área ardida e número de ocorrências em 2014 e respectivas médias no último quinquénio por espaços florestais em cada 100 hectares, por Freguesia. Este valor é calculado com base na área ardida, ocorrências e na área dos espaços florestais existentes nas 14 Freguesias.

De acordo com o mesmo, constata-se que a área ardida em 2014, por cada 100 hectares de espaços florestais, atingiu valores mais elevados nas Freguesias de Várzea dos Cavaleiros e de Sertã com, 1,544 hectares e 0,320 hectares, respectivamente. Relativamente às ocorrências em 2014, o maior número por cada 100 hectares de espaços florestais, registou-se nas Freguesias do Cabeçudo e de Sertã, com 0,594 e 0,222 ocorrências, respectivamente.

No quinquénio 2009-2013 as Freguesias com média mais elevada de área ardida por cada 100 hectares foram as Freguesias do Cabeçudo e de Várzea dos Cavaleiros. Pelo contrário, no quinquénio 2006-2010, as Freguesias que apresentaram a média mais elevada de área ardida por cada 100 hectares foram as Freguesias de Palhais, de Sertã e também a Freguesia de Várzea dos Cavaleiros.

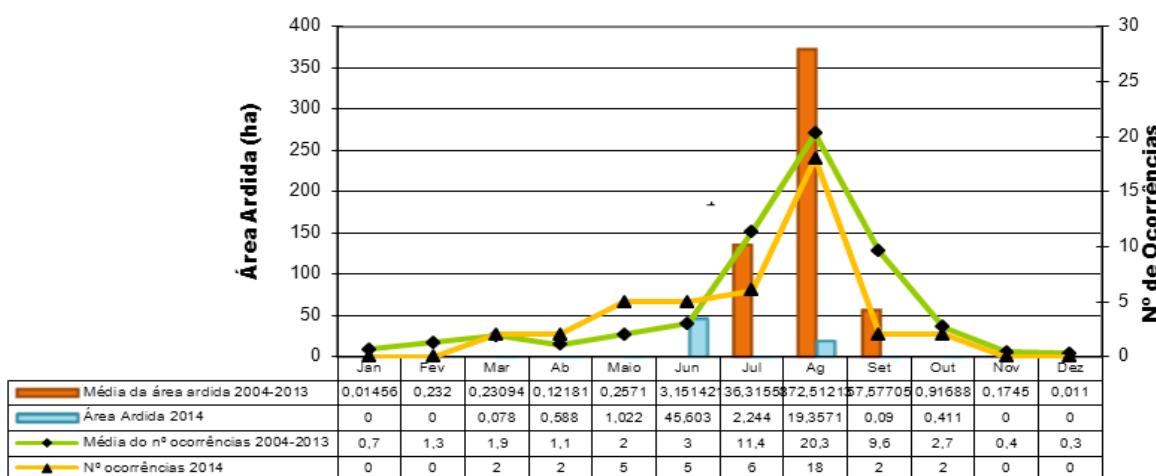
No que se refere à média das ocorrências por espaços florestais em cada 100 hectares, no quinquénio 2009-2013, os valores mais elevados incidem nas Freguesias do Cabeçudo e do Carvalhal, com respectivamente 0,475 e 0,340 ocorrências.

No quinquénio 2006-2010 os valores mais elevados incidem nas Freguesias do Carvalhal e de Cabeçudo.

### **5.1.2 Distribuição mensal**

A distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências permite identificar quais os meses mais críticos e consequentemente mais susceptíveis à ocorrência de incêndios. Desta forma, torna-se mais fácil planejar atempadamente a vigilância e a prevenção, nos referidos meses críticos.

**Gráfico 8- Distribuição Mensal da Área Ardida e do Nº de Ocorrências em 2014 e Média 2004-2013**



Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

De acordo com o Gráfico 8, como era de esperar, a maior média de ocorrências e de área ardida de incêndios no período de referência incidiram no período estival (Junho a Setembro), situação resultante do aumento da temperatura, da diminuição da precipitação e do aumento da secura da carga combustível nestes meses.

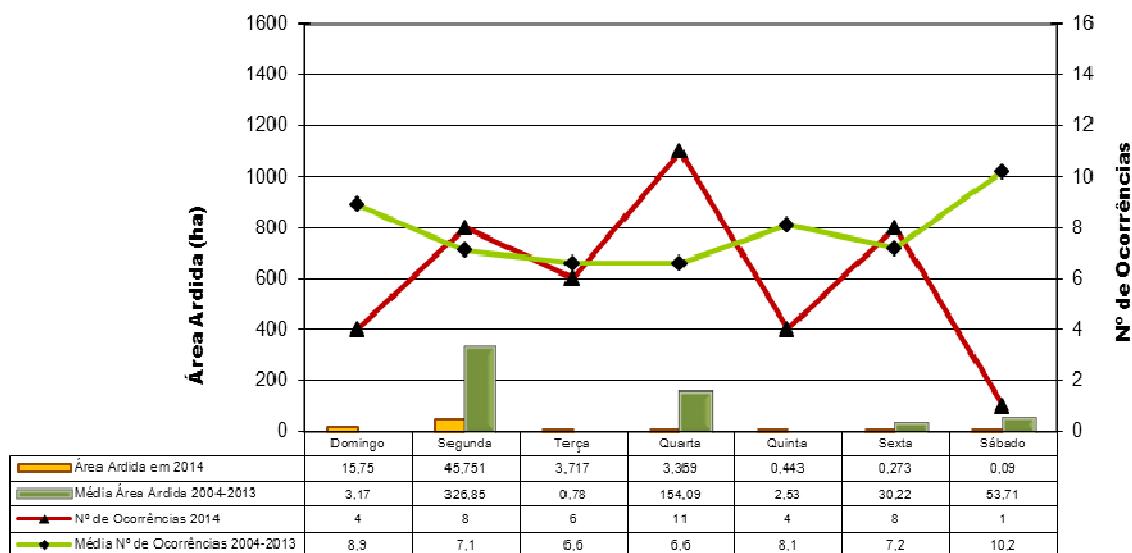
No que concerne ao ano de 2014, os meses com maior número de ocorrências foram os meses de Julho e Agosto, com 6 e 18 ocorrências. No que concerne à área ardida o mês de Junho foi o mês com maior área ardida, 45,603 hectares.

Conclui-se pelo gráfico, em relação às ocorrências, no ano 2014 as ocorrências foram superiores nos meses de Abril, Maio e Junho em relação à média 2004-2013. Verifica-se também que em 2014 o número de ocorrências no mês de Setembro foi inferior à média 2004-2013.

### 5.1.3 Distribuição semanal

Analizando a área ardida por dia da semana, Gráfico 9, o dia da semana com maior área ardida em 2014, e na média 2004-2013 verificou-se à Segunda-feira com 45,751 hectares e 326,85 hectares, respectivamente.

**Gráfico 9 - Distribuição Semanal da Área Ardida e do Nº de Ocorrências em 2014 e Média 2004-2013**



Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

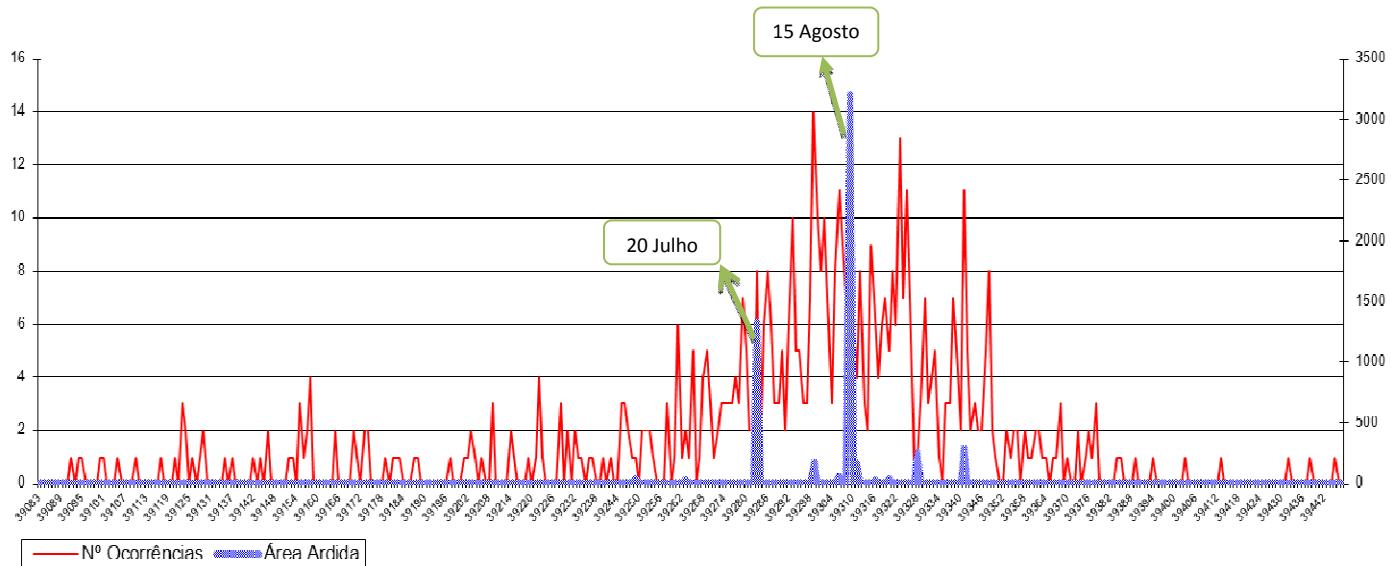
Em relação às ocorrências, em 2014 estas incidiram em maior número à Quarta-feira com 11 ocorrências.

No período 2004-2013, uma das maiores incidências do número de ocorrências é ao Sábado com 10,2 ocorrências. Esta constatação deve-se ao facto de aos fim-de-semana a maior parte da população não trabalhar, havendo por isso uma maior afluência aos espaços agro-florestais, originando por vezes, comportamentos não adequados nas zonas de lazer.

Comparando 2014 com período de referência as ocorrências diminuíram bastante aos fins-de-semana.

### 5.1.4 Distribuição diária

Através do Gráfico 10, podemos identificar os dias do ano críticos, relativamente à área ardida e ao número de ocorrências de incêndios.

**Gráfico 10 - Distribuição diária da área ardida e nº de ocorrências (2004-2014)**

**Fonte:** SGIF, 2014; GTF, 2014

Pela observação dos valores acumulados de área ardida para o Concelho, Gráfico 10, permite a identificação de dois picos máximos num período de 10 anos, correspondendo aos dias 20 de Julho e 15 de Agosto. Nestes dois dias arderam 78,37 % da área total registada entre 2004 e 2014.

A maior parte das ocorrências (cerca de 45,16%) verificou-se entre 05 de Agosto e 16 de Setembro. Os dias 05 de Agosto e 29 de Agosto surgem como dias críticos no que diz respeito às ocorrências, com 14 (2,38 %) e 13 (2,21 %) ocorrências respectivamente.

Estes dias situam-se em época estival, nomeadamente nos meses de Julho e Agosto, onde as temperaturas atingem valores extremamente elevados e à reduzida humidade dos combustíveis.

É também nestes meses que existe bastante actividade agrícola, onde são aplicadas práticas de uso de fogo, como as queimas e queimadas, para limpar os terrenos, e por negligência muitas destas práticas convertem-se em grandes incêndios descontrolados.

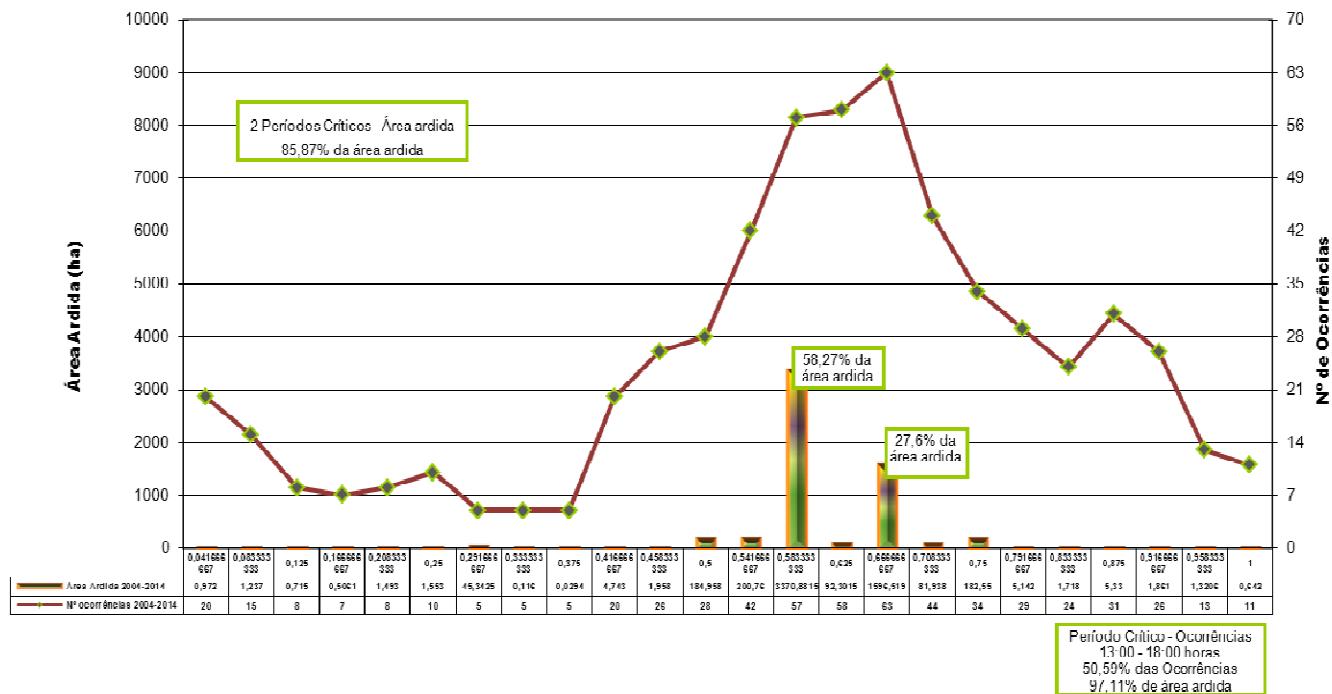
### 5.1.5 Distribuição Horária

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

Com base no Gráfico 11, entre os anos de 2004-2014, o horário crítico das ocorrências, decorreu entre as 13H00M e as 18H00M, registando 50,59% das ocorrências e 97,11% da área ardida. da área ardida, sendo a hora mais crítica do início dos incêndios às 16 horas.

Porém, foi entre as 19H00M e as 19H59M de um incêndio ocorrido em 2003, que se verificou excepcionalmente, o valor máximo de área ardida (10.512,49 ha).

**Gráfico 11 - Distribuição horária da área ardida e nº de ocorrências (2004-2014)**

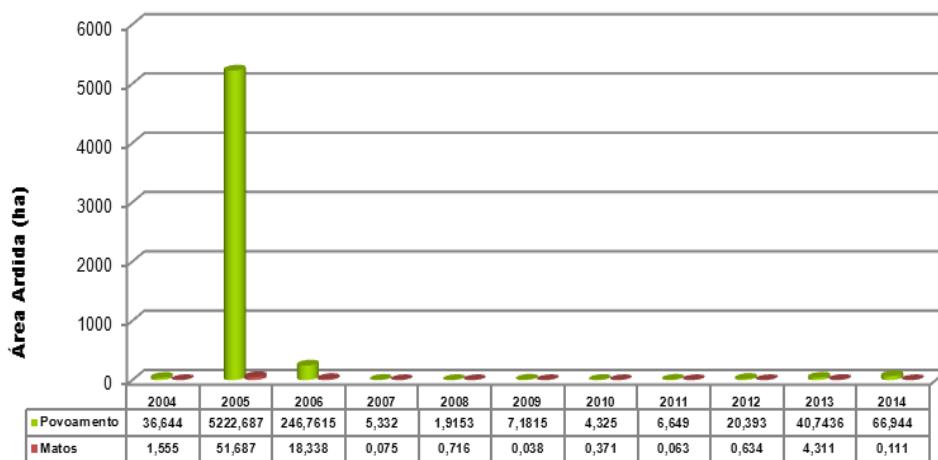


Em relação à área ardida no período de referência, registaram-se 2 períodos críticos em que arderam 85,87 % de área ardida.

A explicação para tal, poderá ser justificada com o aumento da actividade humana nos espaços agroflorestais, associada ao agravamento das condições climatéricas. É neste período, que se fazem sentir as condições mais favoráveis há ocorrência de incêndios, devido às temperaturas mais elevadas do dia e o índice de humidade dos combustíveis é mais reduzido.

### 5.1.6 Área Ardida em Espaços Florestais

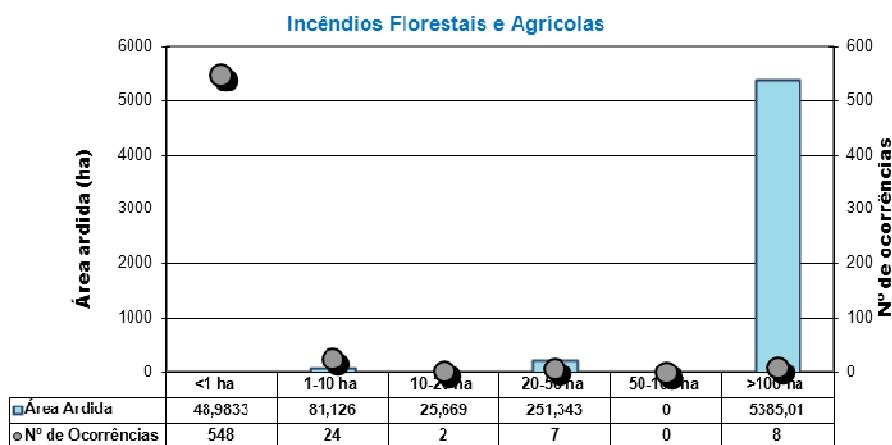
O Gráfico 12 permite avaliar as áreas de coberto vegetal afectado pelos incêndios no período compreendido entre 2004 e 2014, no que diz respeito a matos e a povoamentos florestais.

**Gráfico 12 - Distribuição da área ardida em Espaços Florestais (2004-2014)**

Ao longo do período de tempo aqui analisado (2004-2014), verifica-se que a área total ardida referente aos espaços florestais (povoamentos e matos) é de 5.737,47 hectares, dos quais 98,64% (5.659,57Ha) correspondem a povoamentos florestais; o ano em que se registou o maior valor de área ardida em povoamentos florestais, foi em 2005 (5.222,68 Ha). No que se refere aos matos, a área ardida foi de 77,899 hectares, o que corresponde a 1,36 % da área total ardida em espaços florestais.

### 5.1.7 Por classes de extensão

O Gráfico 13 relaciona a área ardida com o número de ocorrências por classe de extensão no período entre 2004-2014.

**Gráfico 13 - Distribuição da Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de extensão (2004-2014)**

Pela análise do gráfico nota-se uma clara distinção da classe de incêndios maiores a 100 hectares. Este valor diz respeito aos incêndios ocorridos nos anos de 2005 e 2006. Uma das causas pela qual os

incêndios neste concelho têm tendência para atingir algumas proporções a nível de área ardida, é o facto de existir um relevo acentuado que influencia a sua eclosão, propagação e combate.

Verifica-se também que a área ardida originada pelos grandes incêndios apresenta uma relação inversamente proporcional com o número de ocorrências, ou seja, entre 2004 e 2014, 93,04% do número de ocorrências correspondem a fogachos (incêndios até 1 hectare). Por oposição, apenas 1,36% das ocorrências correspondem a incêndios com mais de 100 Ha, porém essas poucas ocorrências implicaram 92,97% do total da área ardida.

CLASSE DE EXTENSÃO	Nº de OCORRÊNCIAS	% DE OCORRÊNCIA	TOTAL ÁREA ARDIDA (Ha)	% ÁREA ARDIDA
<1 ha	548	93,04	48,983	0,85
1-10 ha	24	4,07	81,126	1,40
10-20 ha	2	0,34	25,669	0,44
20-50 ha	7	1,19	251,343	4,34
50-100 ha	0	0,00	0,00	0,00
>100 ha	8	1,36	5.385,01	92,97
<b>TOTAL</b>	<b>589</b>	<b>100</b>	<b>5.792,131</b>	<b>100</b>

## 5.2 Pontos Prováveis de início e causas

Constatou-se que a maioria dos pontos de início verifica-se ao longo da rede viária – Plano Nacional Rodoviário e Rede de Estradas Municipais.

No **Mapa 16** (anexo), estão identificados os pontos prováveis de início associados às respectivas causas no Concelho. Pelo mapa constata-se que a maior mancha de concentração de pontos de início no período 2004-2014 é na Freguesia de Sertã e a menor concentração é nas Freguesias de Ermida e do Figueiredo (união das Freguesias da Ermida e Figueiredo).

As causas estruturais estão associadas às condições de propagação dos incêndios, sendo as mais relevantes e de maior dificuldade de alteração, por razões as seguintes:

1. O aumento da carga combustível;
2. O aumento da continuidade da mancha florestal;
3. A degradação de antigos acessos e caminhos florestais;
4. A diminuição de vigilância popular;
5. As elevadas ignições associadas a actividade humana no espaço rural.

No período 2004-2014 no âmbito dos incêndios foram investigadas 396 ocorrências pela Guarda Nacional Republicana – Serviço de Protecção da Natureza (GNR/SEPNA). As ocorrências investigadas

correspondem a 67,2 % do total de incêndios registados no Concelho, cuja distribuição por tipo de causa se apresenta no **Mapa 16** e Quadro 17.

A maioria dos incêndios ocorridos entre 2004-2014 (Quadro 9), cujas causas foram possíveis apurar, tiveram origem **desconhecida (49,75%)**. No entanto, a **negligência (27,27%)** e a causa **intencional (18,43%)** também têm grande peso no cômputo final. Apenas **4,5%** dos incêndios são causadas por causas **naturais**.

**Quadro 17 – Distribuição por freguesias das Causas de Incêndios Florestais**

Freguesia	Causas	Total de Incêndios	Nº de Incêndios Investigados
Cabeçudo	Desconhecida	42	17
	Intencional		5
	Negligência		7
	Reacendimento		1
	Natural		1
	<b>Sub-Total</b>		<b>31</b>
Carvalhal	Desconhecida	28	18
	Intencional		3
	Negligência		4
	Natural		2
	<b>Sub-Total</b>		<b>27</b>
Castelo	Desconhecida	56	18
	Intencional		1
	Negligência		6
	Natural		2
	<b>Sub-Total</b>		<b>27</b>
Cernache do Bonjardim	Desconhecida	82	26
	Intencional		11
	Negligência		12
	Natural		4
	<b>Sub-Total</b>		<b>53</b>
Cumeada	Desconhecida	30	7
	Intencional		2
	Negligência		5
	Natural		1
	<b>Sub-Total</b>		<b>15</b>
Ermida	Desconhecida	4	1
	Intencional		2
	Negligência		1
	<b>Sub-Total</b>		<b>4</b>
Figueiredo	Desconhecida	5	2
	Intencional		1
	Natural		2
	<b>Sub-Total</b>		<b>5</b>
Marmeiro	Desconhecida	12	7
	Intencional		4
	<b>Sub-Total</b>		<b>11</b>
Nesperal	Desconhecida	16	2
	Intencional		4
	Negligência		7
	<b>Sub-Total</b>		<b>13</b>
Palhais	Desconhecida	13	1
	Negligência		5
	<b>Sub-Total</b>		<b>6</b>
Pedrógão	Desconhecida	68	26

Freguesia	Causas	Total de Incêndios	Nº de Incêndios Investigados
Pequeno	Intencional		1
	Negligência		16
	Natural		1
	<b>Sub-Total</b>		<b>44</b>
Sertã	Desconhecida	183	61
	Intencional		31
	Negligência		34
	Natural		3
	<b>Sub-Total</b>		<b>129</b>
Troviscal	Desconhecida	22	5
	Intencional		1
	Negligência		8
	Natural		2
	<b>Sub-Total</b>		<b>16</b>
Várzea dos Cavaleiros	Desconhecida	28	6
	Intencional		7
	Negligência		3
	<b>Sub-Total</b>		<b>16</b>
	Desconhecida		197
	Intencional		73
	Negligência		108
	Natural		18
<b>Total</b>		<b>589</b>	<b>396</b>

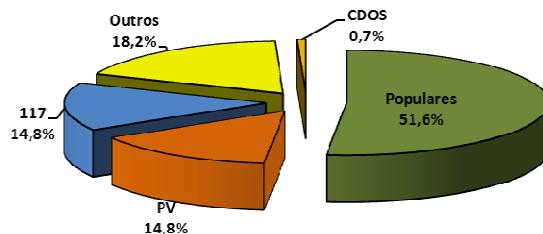
Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

### 5.3 Fontes de Alerta

Pela análise do Gráfico 14, verifica-se que as principais fontes de alerta para o período estudado foi feito através dos Populares, com 304 ocorrências, correspondendo a com 51,6%. No que diz respeito às outras fontes de alerta, os postos de vigia e o número de emergência para a protecção da floresta contra incêndios (117) com 87 ocorrências cada um, o que significa 14,8%.

De salientar que os alertas dados pelos sapadores florestais, por vezes estão incluídas na categoria “outros e 117”.

**Gráfico 14 – Distribuição da Percentagem de Ocorrências por Fontes de Alerta (2004-2014)**

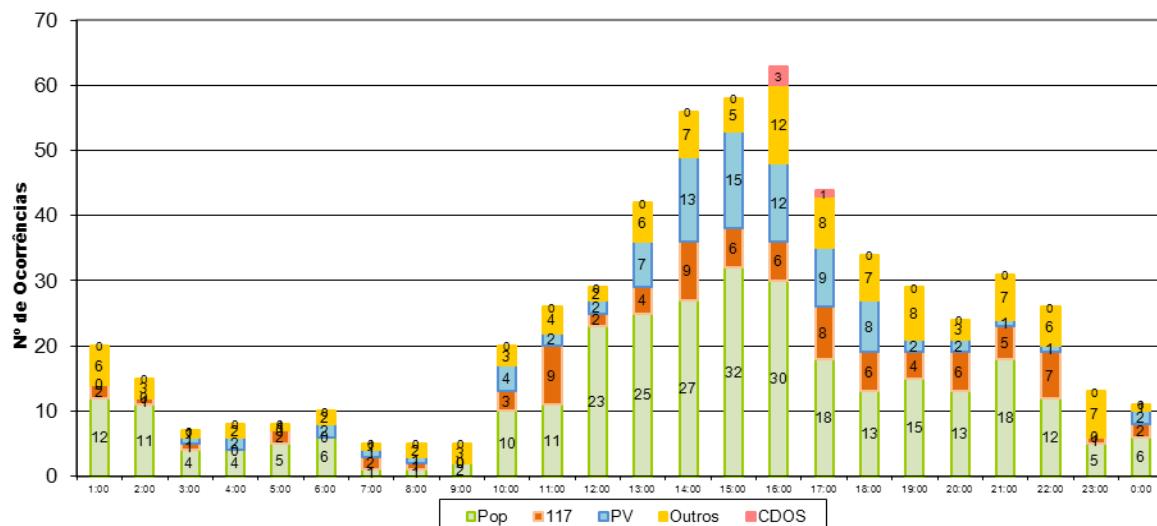


Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

Apenas 29,5% do território do Concelho é visível por um posto de vigia e 16,1% do território tem visibilidade nula, **Mapa 16** (anexo) não permitindo o cruzamento de ângulos entre os postos de vigia, levando por vezes a não detecção exacta do ponto de início.

O Gráfico 15 demonstra que para todas as horas os populares são a fonte de alerta mais representativa.

**Gráfico 15 - Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta (2004-2014)**



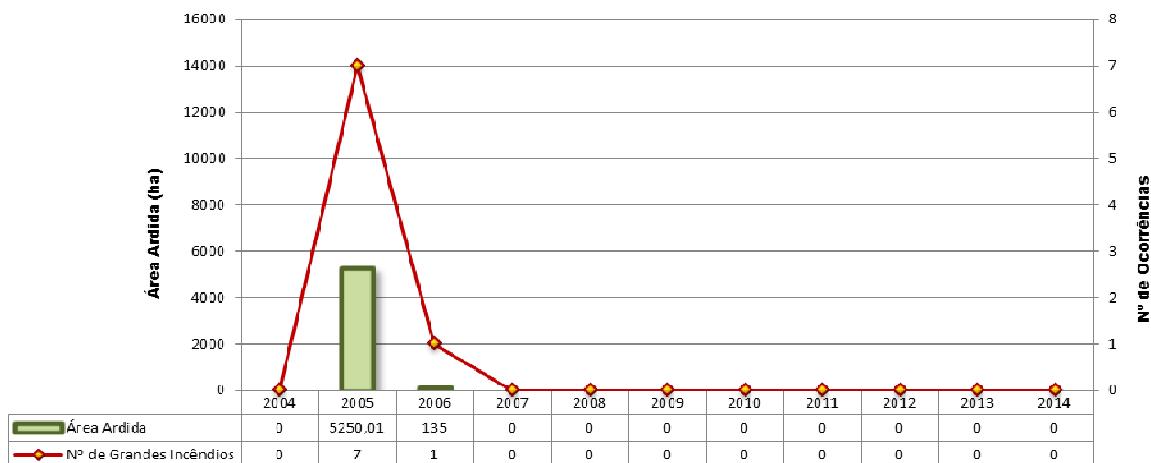
O período diário no qual se registam mais alertas corresponde ao período das 16:00 às 16:59, seguindo-se o período das 14:00 às 15:59 coincidentes com o período com maior registo de ocorrências.

## 5.4 Grandes incêndios (área >100 hectares)

### 5.4.1 Distribuição anual

No período 2004-2014, os dados relativos ao número de grandes incêndios ocorridos no Concelho foi de 13 ocorrências, correspondendo a 5.385,01 hectares de área ardida como podem observar no Mapa 17 do anexo, Gráfico 16 e Quadro 10.

**Gráfico 16 - Distribuição Anual da Área Ardida e Número Ocorrências dos Grandes Incêndios 2004-2014**



Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014

Da análise destes, constata-se que o ano em que se verificou maior número de grandes incêndios foi o ano de 2005 com 8 ocorrências e com 5250,01 hectares de área ardida.

A grande área ardida em 2005 deveu-se à simultaneidade de ocorrências de incêndios que ocorreram no Concelho conjugadas com fenómenos meteorológicos anormais (média da temperatura do ar superior, humidade relativa do ar inferior onde resulta uma maior secura dos combustíveis que por sua vez se tornam mais inflamáveis).

Para além das condições meteorológicas referidas, outro factor decisivo na progressão dos incêndios foi o relevo existente no Concelho, quer em altitude, quer na exposição das vertentes ou na forma destas (microclimas, efeito de chaminé nos vales em garganta).

A percentagem (%) da área ardida e do número de ocorrências dos grandes incêndios em relação à área total ardida, no período 2004-2014 foram, respectivamente, 92,97 % e 1,36 %. Verifica-se que neste período, ardeu uma percentagem considerável da área florestal do Concelho.

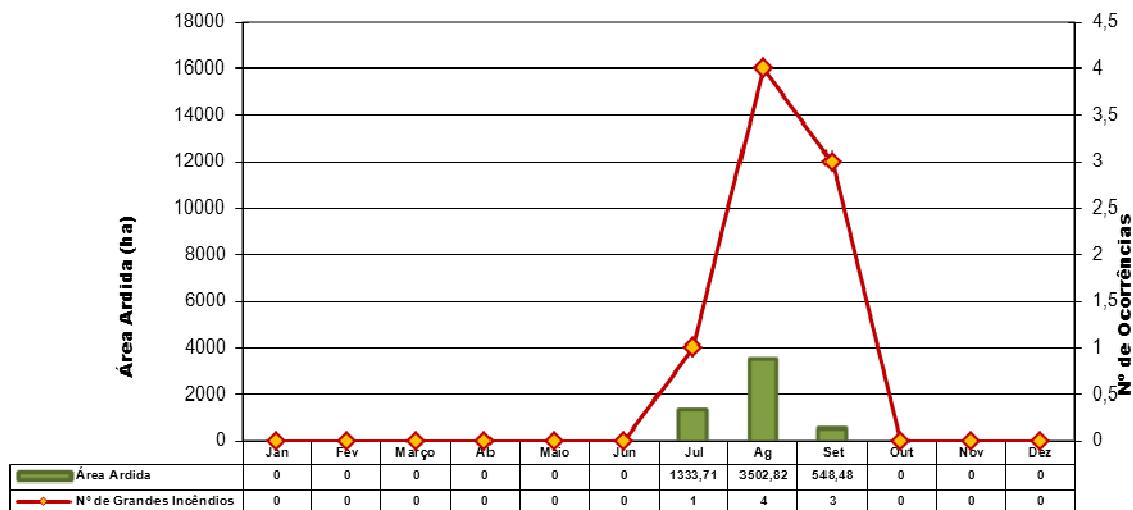
**Quadro 18 – Distribuição Anual do Número de Grandes Incêndios por Classes de Área**

Ano	CLASSE DE ÁREA							
	100-500		500-1000		> 1000		Total	Total
	Nº Ocorrência	Área (ha)	Nº Ocorrência	Área (ha)	Nº Ocorrência	Área (ha)	Ocorrências	Área (Ha)
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	5	914,3	0	0	2	4.335,71	7	5.250,01
2006	1	135,0	0	0	0	0	1	135,0
2007	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>1.049,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4.335,71</b>	<b>8</b>	<b>5.385,01</b>

### 5.4.2 Distribuição mensal

Segundo o Gráfico 17, no período 2004-2014, o nº de ocorrências de grandes incêndios registou valor máximo no mês de Agosto (4 ocorrências) seguindo-se os meses de Julho e Setembro.

**Gráfico 17 - Distribuição mensal da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2004-2014)**



Fonte: SGIF, 2014; GTF, 2014.

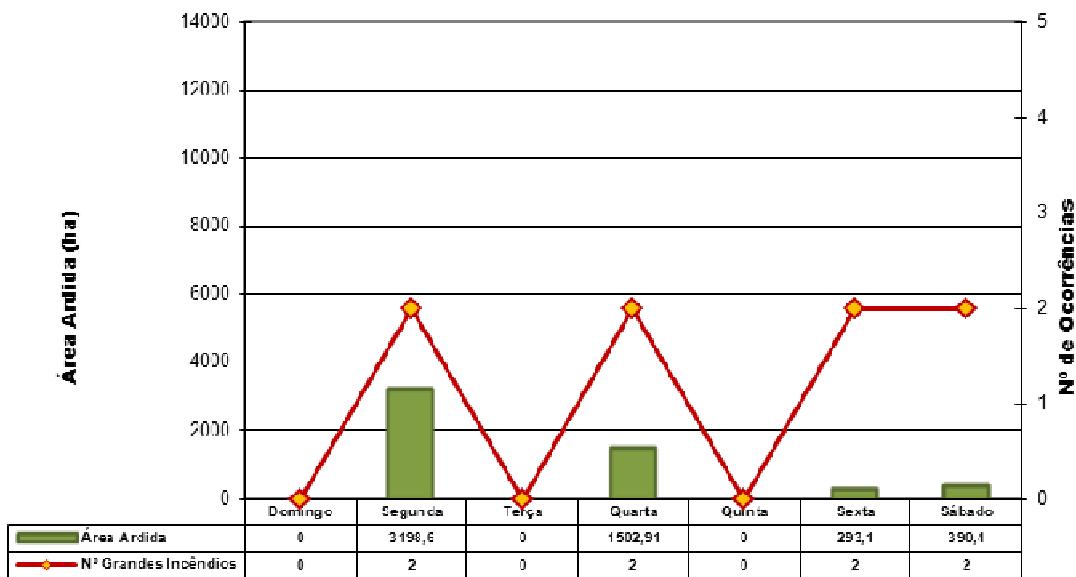
Em relação à área ardida, também, o mês de Agosto foi o mais sacrificado com 3.502,82 hectares (65%), seguindo-se o mês de Julho com 1.333,71 hectares (24,8%) e o de Setembro com 548,48 hectares (10,2%).

Este facto não surpreende dado ser nestes meses que as condições meteorológicas apresentam características mais severas, ou seja, valores de temperatura elevados e reduzidos valores de humidade (quer atmosférica quer do solo e, por conseguinte, dos combustíveis). Estas condições aliadas à topografia e exposição do terreno acentuam as dificuldades no combate aos incêndios.

No ano de 2014, em termos de ocorrências com áreas de grandes dimensões (>100 ha) não se registraram no Concelho.

### 5.4.3 Distribuição semanal

O dia da semana no qual ocorreu maior área ardida foi ao Sábado, representando 59,4 % de área ardida (Gráfico 18).

**Gráfico 18 - Distribuição Semanal da área Ardida e Número de Ocorrências dos Grandes Incêndios (2004-2014)**


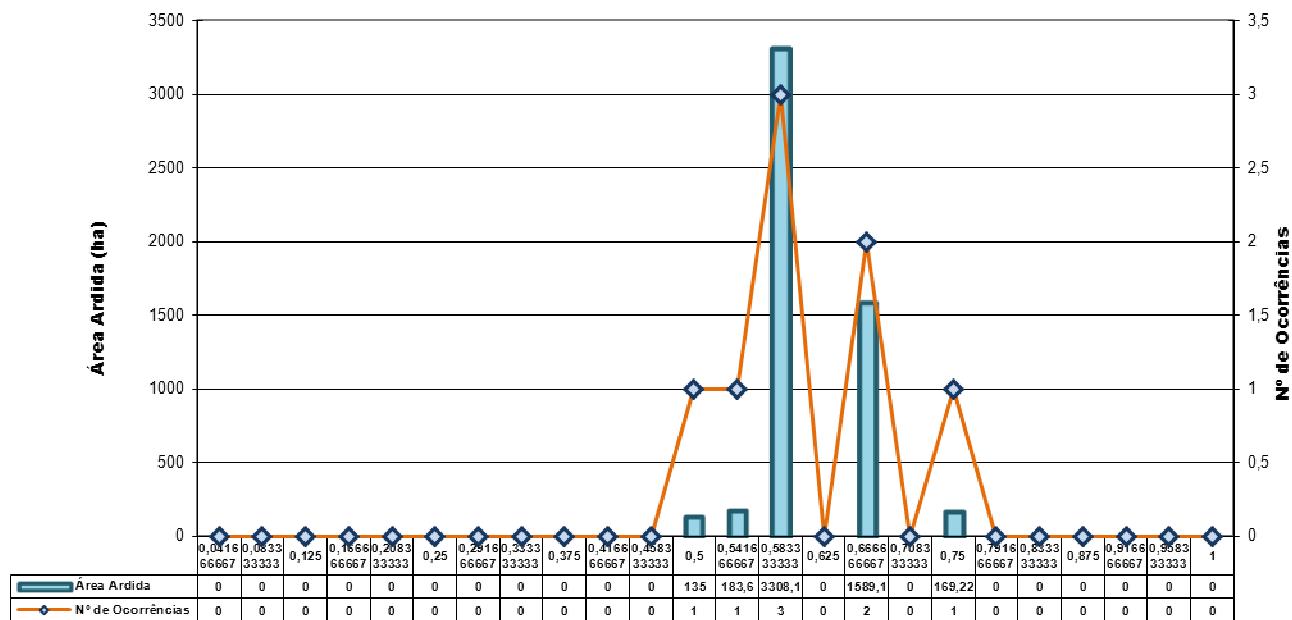
Quanto aos dias da semana em que ocorreram maior número de grandes incêndios, foi às Segunda-feira, Quartas-feiras, Sextas-feiras e Sábados. Ao Domingo, Terça-feira e Quinta-feira não se registaram ocorrência de grandes incêndios.

No ano de 2014, em termos de ocorrências com áreas de grandes dimensões ( $>100$  ha) não se registaram no Concelho.

#### **5.4.4 Distribuição horária**

Relativamente à distribuição horária do número de ocorrências e de valores elevados de área ardida, decorrentes dos grandes incêndios, registaram-se no período horário compreendido entre as 14:00-14:59 com 61,4 % de área total ardida e das 16:00-16:59 com 29,5% de área total ardida. O número de ocorrências e área ardida é maior no período referido devido ao maior calor e menor humidade existente (Gráfico 19).

O valor de área ardida registrado para o período 14:00-14:59 e das 16:00-16:59 deveu-se aos grandes incêndios de 2005.

**Gráfico 19- Distribuição Horária da Área Ardida e Número de Ocorrências dos Grandes Incêndios (2004-2014)**

## COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



### CADERNO 1 INFORMAÇÃO DE BASE

## ANEXOS

# MAPA DO ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DA SERTÃ

## Limites Administrativos

### Legenda

- Concelhos\_Limitrofes
- Serta\_Concelho
- SERTÃ\_Freguesias

## Enquadramento Nacional



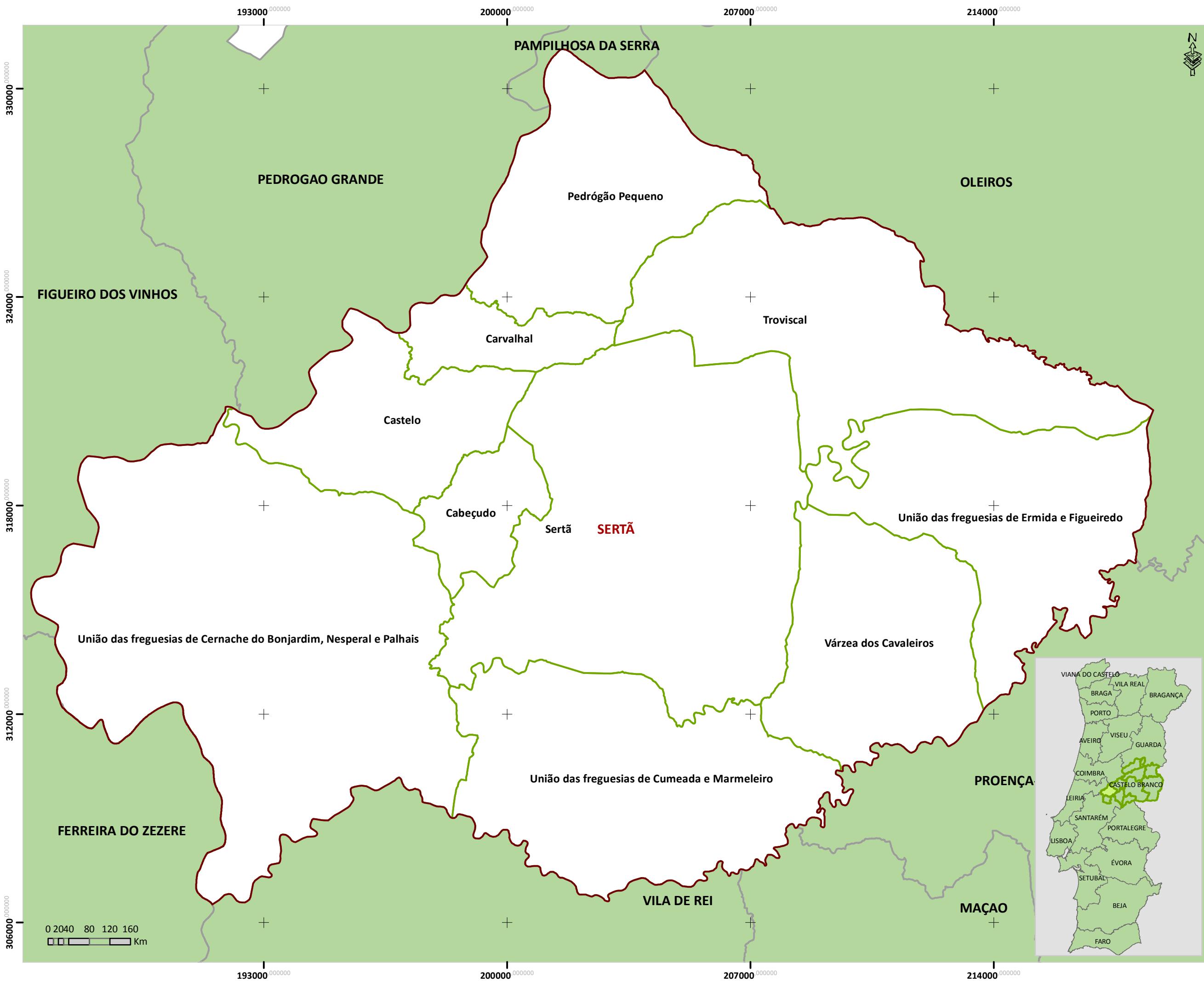
1:100.000

PROJECÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELISPOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)

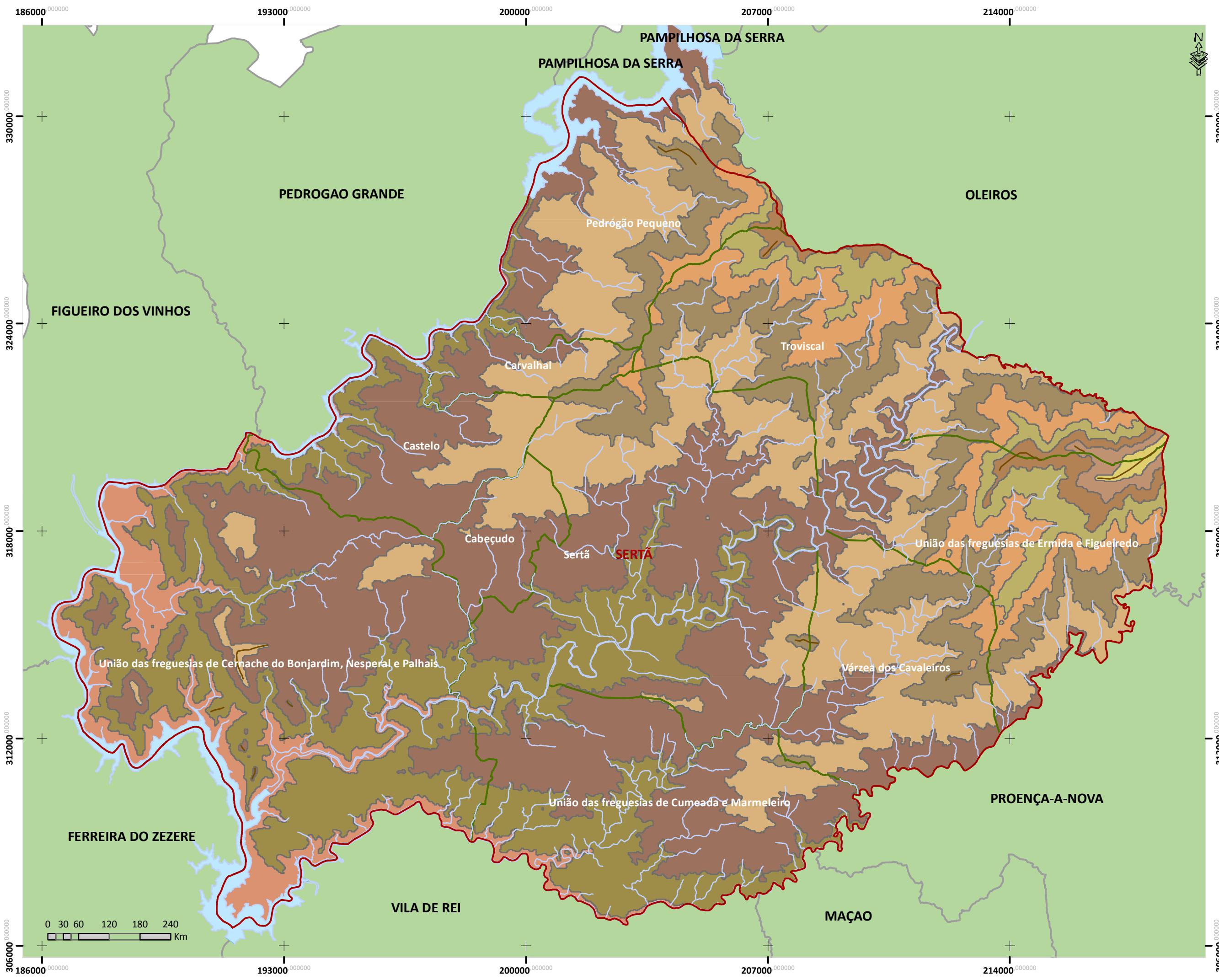
Fontes: IGE  
Elaboração: Julho de 2014



MAPA nº 1



**MAPA HIPSOMÉTRICO  
DO CONCELHO  
DA SERTÃ**



**Limites Administrativos**

- Sertã\_Concelho
- SERTÃ\_Freguesias
- Concelhos\_Limitrofes

1:100.000  
 PROJEÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
 ELIPSOIDE: Internacional  
 DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
 COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)  
 Fontes: IGE (2014); PMIF (1996)  
 Elaboração: Julho de 2014

**MAPA DE DECLIVES  
DO CONCELHO  
DA SERTÃ**

**CLASSE de  
DECLIVES ( $^{\circ}$ )**

**DECLIVE (Graus)**

0 - 5
5 - 10
10 - 15
15 - 20
>20

**Limites Administrativos**

- Sertã\_Concelho
- SERTÃ\_Freguesias
- Concelhos\_Limitrofes

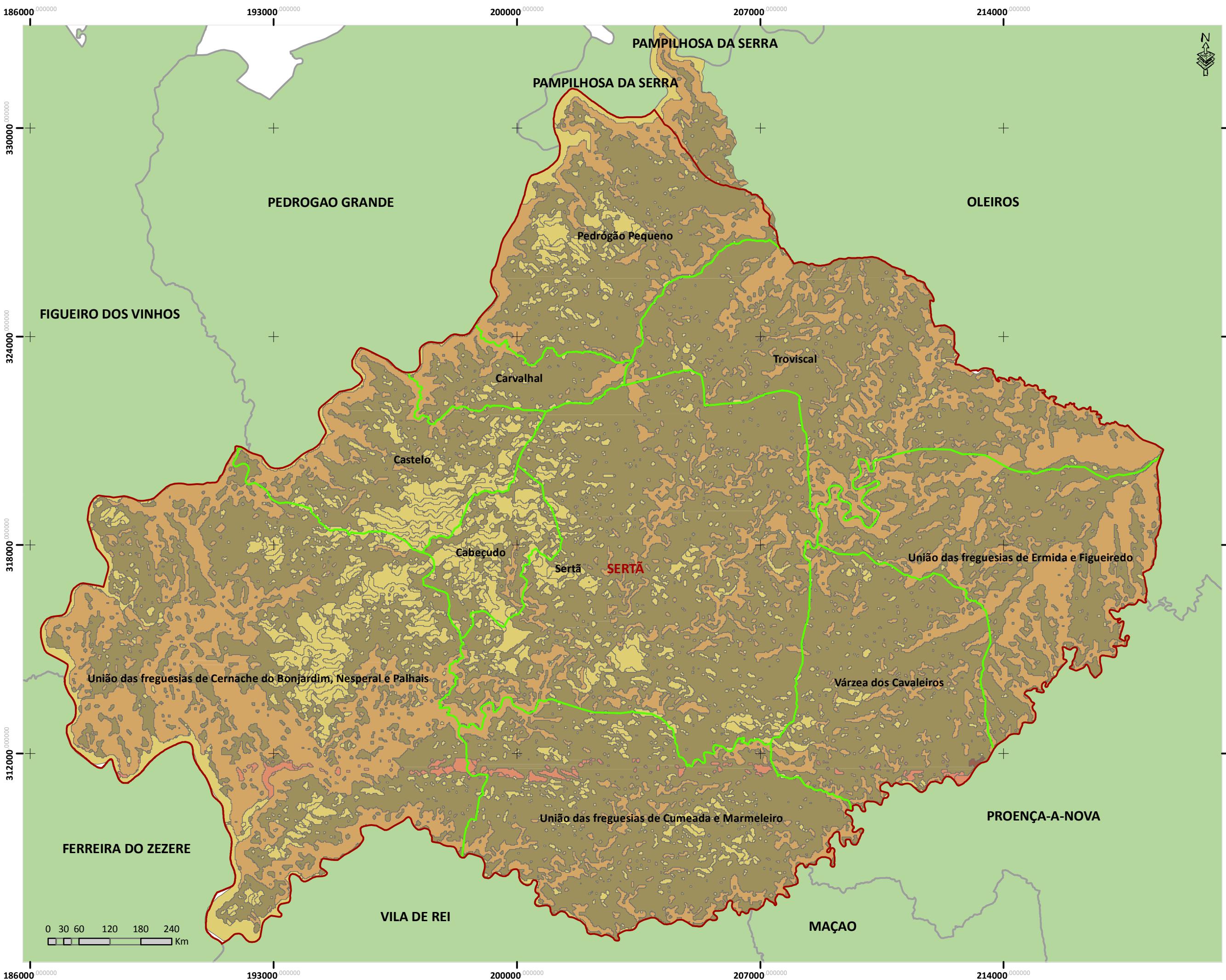
1:100.000

PROJEÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELIPSOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)

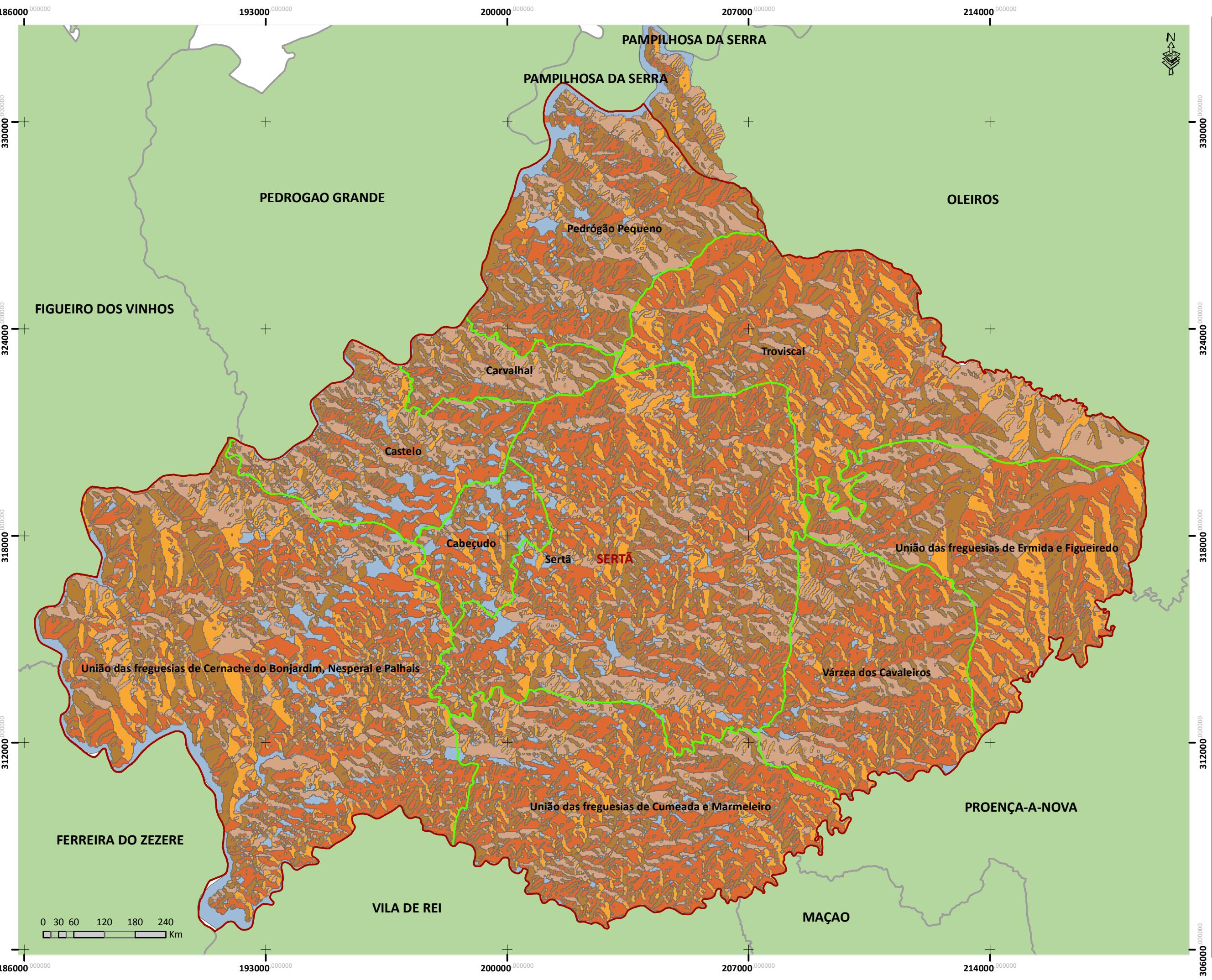
Fontes: IGEO (2014); PMIF (1996)  
Elaboração: Julho de 2014



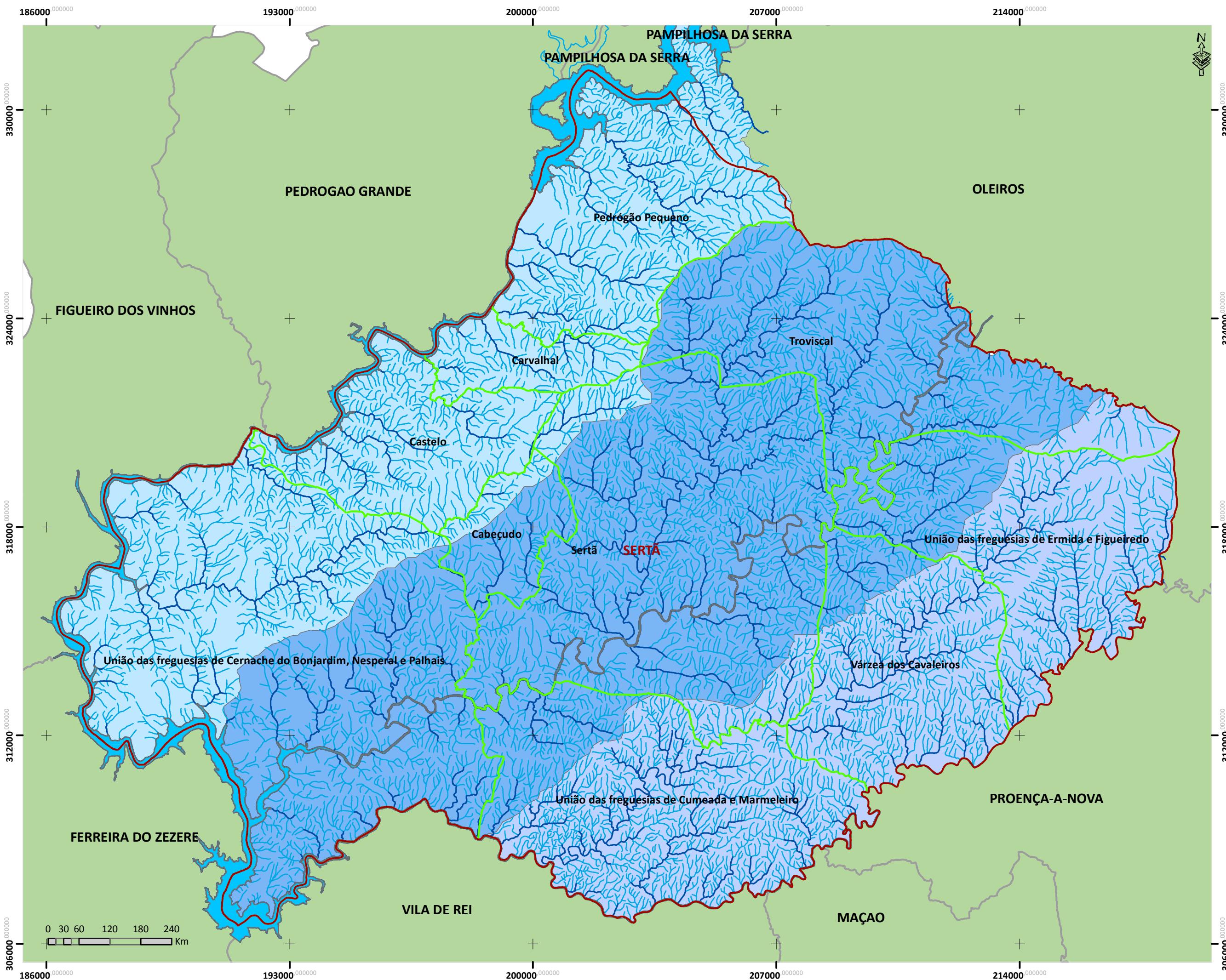
**MAPA nº 3**



**MAPA DE EXPOSIÇÕES  
DO CONCELHO  
DA SERTÃ**



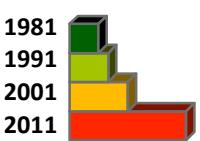
**MAPA DA REDE HIDROGRÁFICA DO CONCELHO DA SERTÃ**



**MAPA DA POPULAÇÃO  
RESIDENTE (1981 A 2011)  
E DENSIDADE  
POPULACIONAL (2011)  
DO CONCELHO DA SERTÃ**

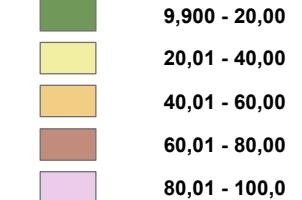
**POPUAÇÃO RESIDENTE**

Nº Habitantes



**DENSIDADE POPULACIONAL**

Hab/Km<sup>2</sup>



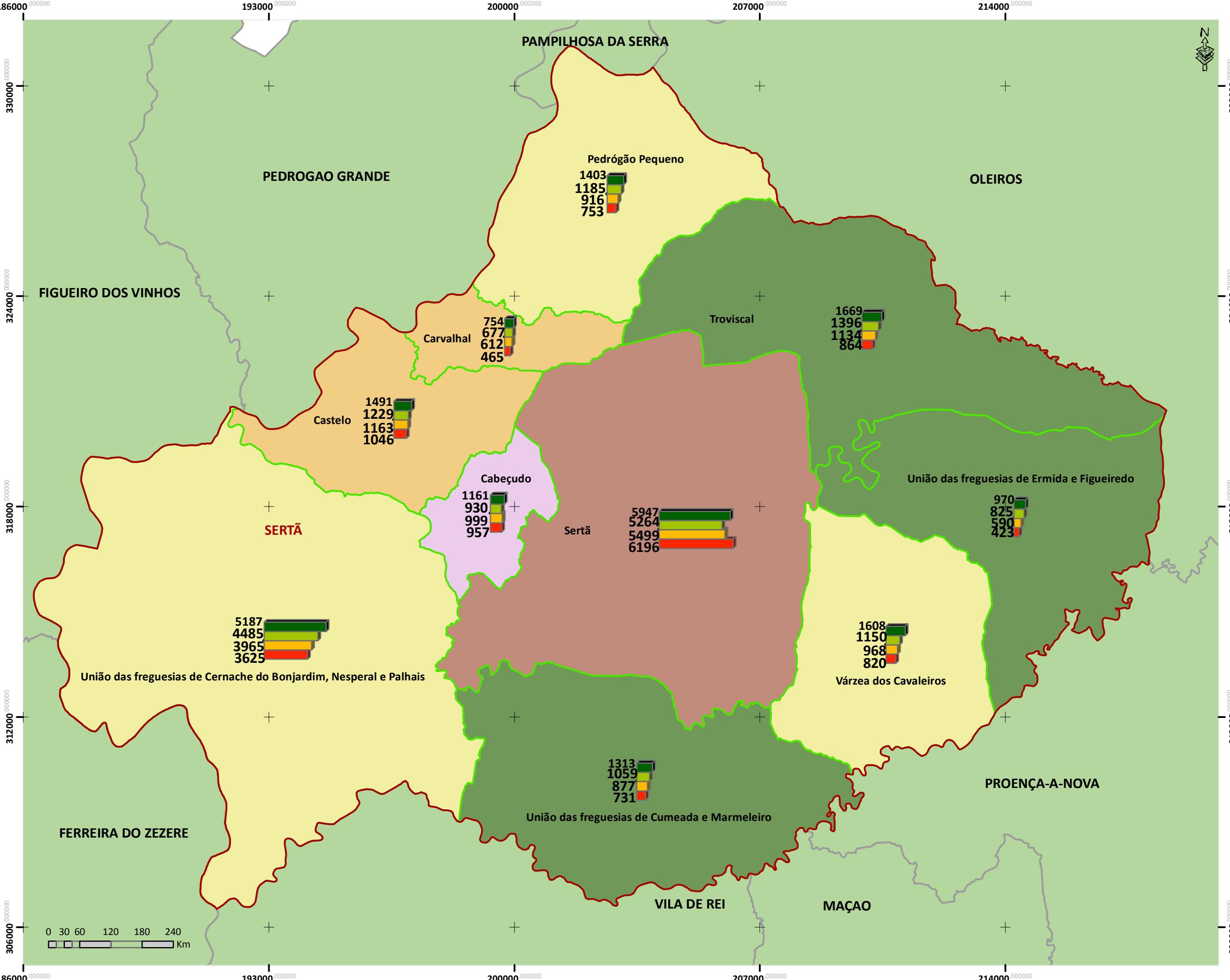
**LIMITES ADMINISTRATIVOS**



1:100.000  
PROJEÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELIPSOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)  
Fontes: IGEO (2014); INE (2014); GF (2014)  
Elaboração: Julho de 2014

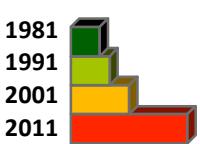


**MAPA nº 6**

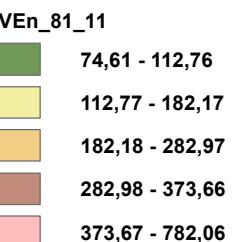


**MAPA DO ÍNDICE DE  
ENVELHECIMENTO  
(1981 A 2011)  
E SUA EVOLUÇÃO  
(1981-2011)  
DO CONCELHO DA SERTÃ**

**ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO  
(1981 A 2011)**



**EVOLUÇÃO DO ÍNDICE  
DE ENVELHECIMENTO**

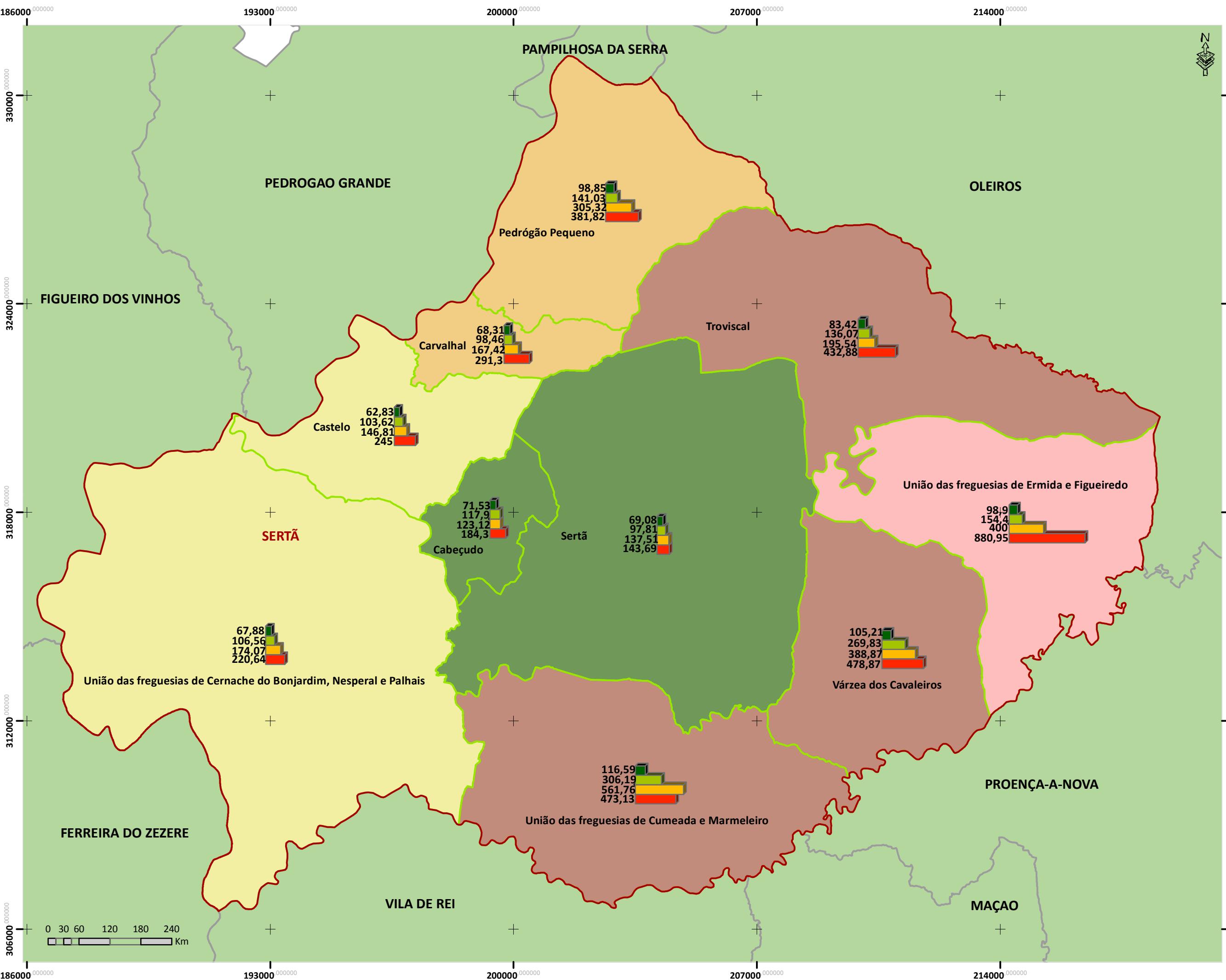


**LIMITES ADMINISTRATIVOS**

- Serta\_Concelho
- SERTÃ\_Freguesias
- Concelhos\_Limitrofes

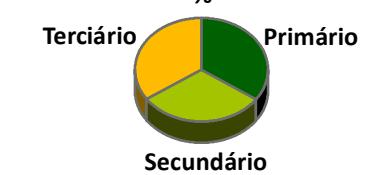
1:100.000

PROJEÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELPSOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)  
Fontes: IGE (2014); INE (2014); GF(2014)  
Elaboração: Julho de 2014



**MAPA DA POPULAÇÃO  
POR SECTOR DE ACTIVIDADE  
E POPULAÇÃO  
DESEMPREGADA (2011)  
NO CONCELHO DA SERTÃ**

**SECTORES DE ACTIVIDADE  
(2011)**



**POPULAÇÃO DESEMPREGADA  
(na Freguesia)**

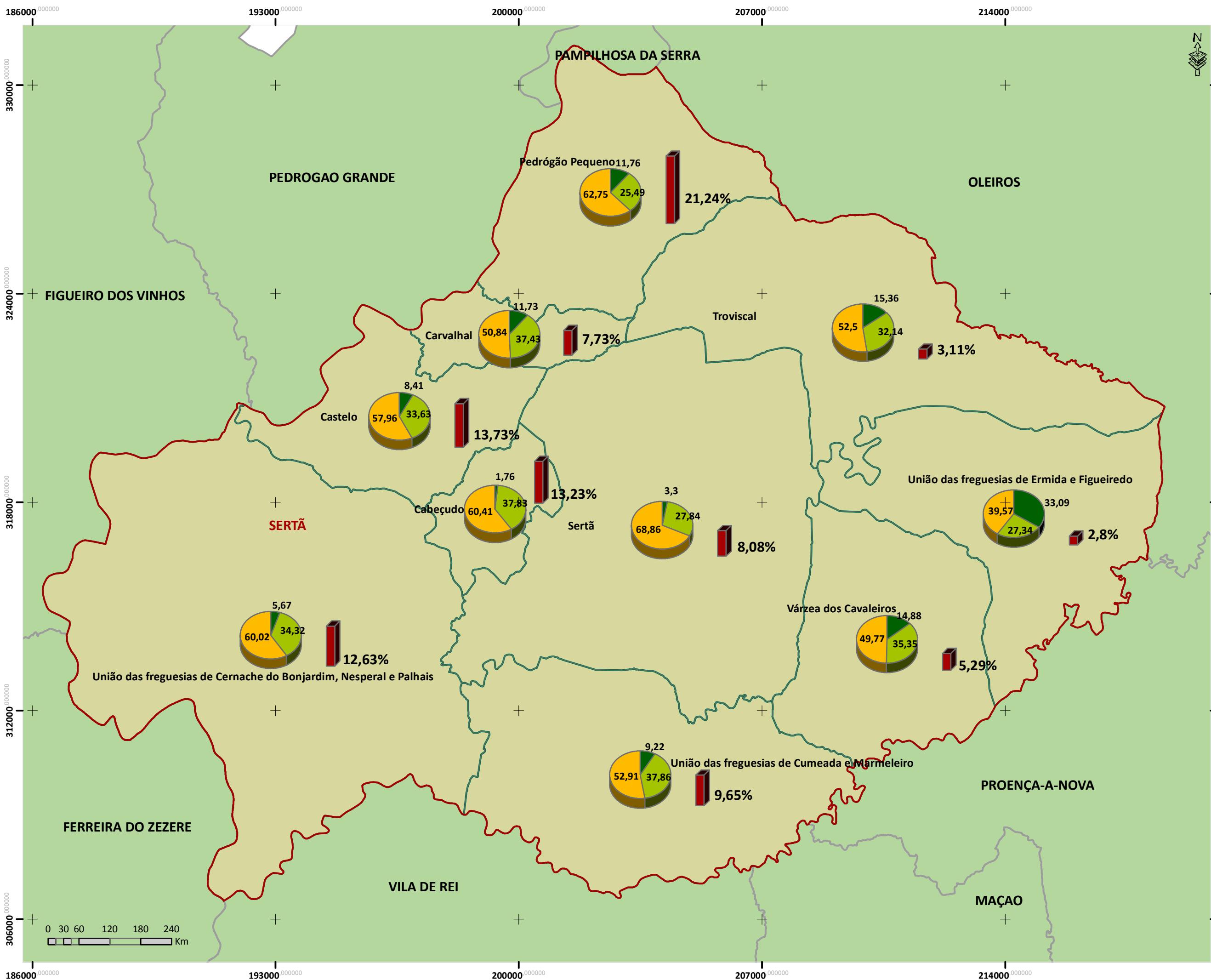


NOTA: Com base na População Activa, existente em cada freguesia em cada freguesia.

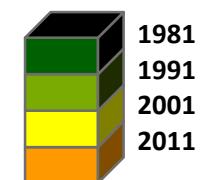
**LIMITES ADMINISTRATIVOS**

	Serta_Concelho
	SERTÃ_Freguesias
	Concelhos_Limitrofes

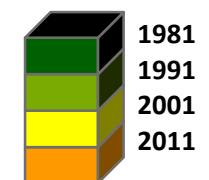
1:100.000  
PROJEÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELÍPOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)  
Fontes: IGeo (2014); INE (2014); GF(2014)  
Elaboração: Julho de 2014



**MAPA DA TAXA  
DE ANALFABETISMO  
(1981 A 2011)  
NO CONCELHO DA SERTÃ**



**TAXA DE ANALFABETISMO**



**LIMITES ADMINISTRATIVOS**

- Serta\_Concelho
- Concelhos\_Limitrofes
- SERTÃ\_Freguesias

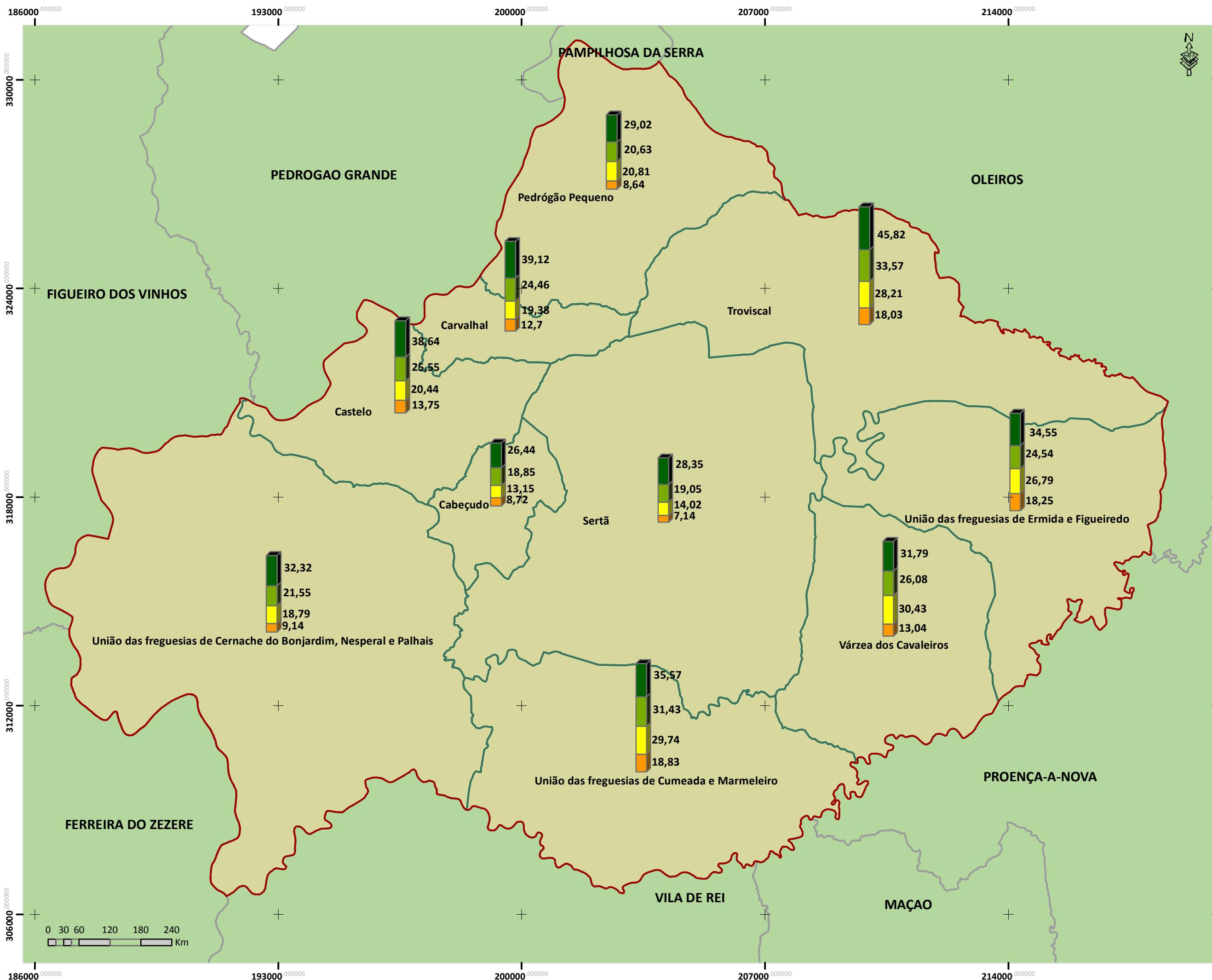
1:100.000

PROJECÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELIPSOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)

Fontes: IGE (2014); INE (2014); GF (2014)  
Elaboração: Julho de 2014

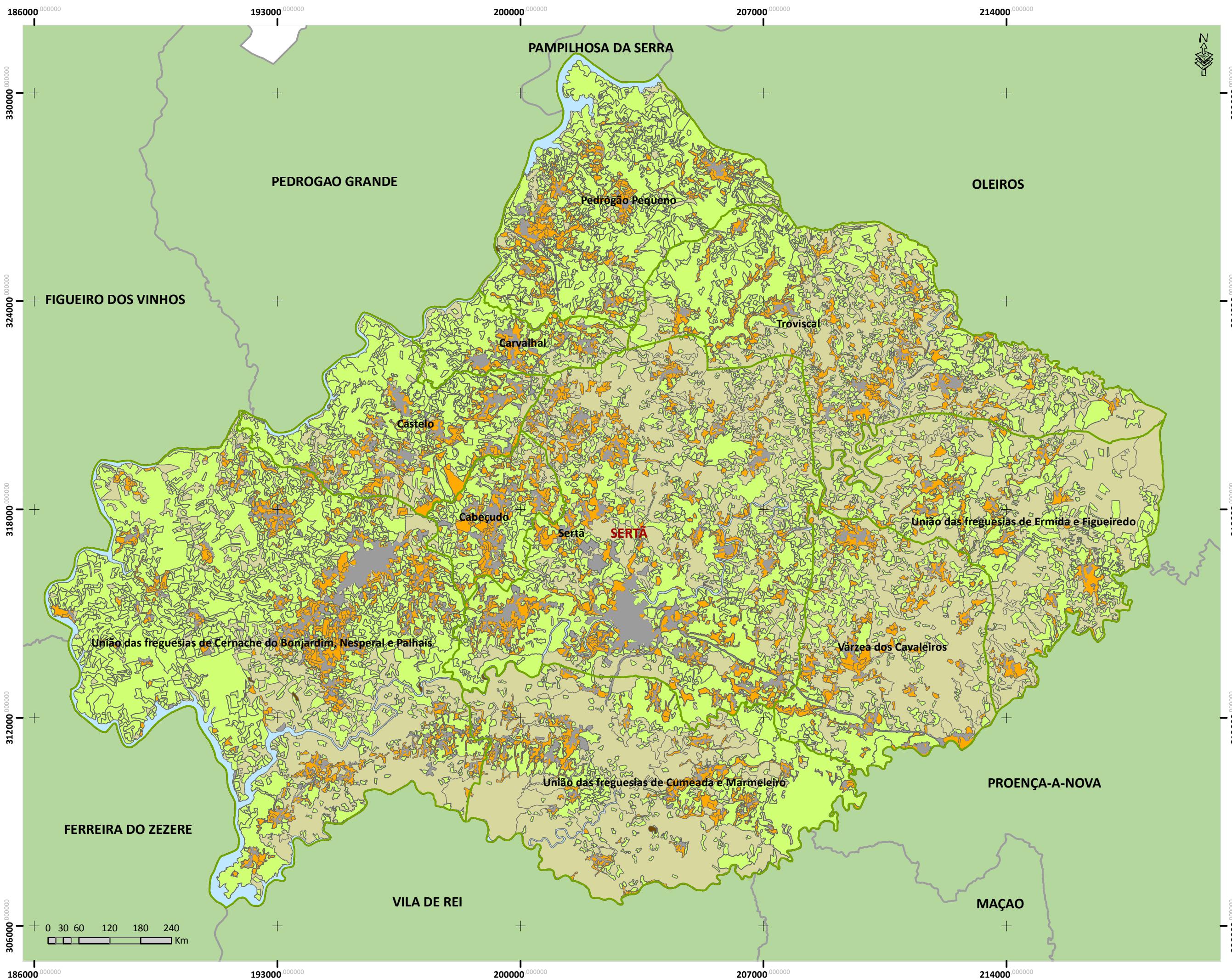


**MAPA nº 9**





## MAPA DA OCUPAÇÃO DO SOLO DA SERTÃ



## MAPA DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS DA SERTÃ

POVOAMENTOS  
FLORESTAIS

Especies\_PovFlorestais

CLASS_FLOR
Carvalhos
Carvalhos com outras folhosas
Castanheiro com outras folhosas
Castanheiros
Espécies invasoras
Espécies invasoras com folhosas
Espécies invasoras com resinosas
Eucaliptos
Eucaliptos com folhosas
Eucaliptos com resinosas
Misto folhosas com resinosas
Misto resinas com folhosas
Novas plantações
Outras folhosas
Outras formações lenhosas
Outras resinas
Pinheiro bravo
Pinheiro bravo com folhosas
Pinheiro bravo com resinosas
Sobreiro
Sobreiro com folhosas
Sobreiro com resinosas

Limites Administrativos

- Serta\_Concelho
- SERTÃ\_Freguesias
- Concelhos\_Limitrofes

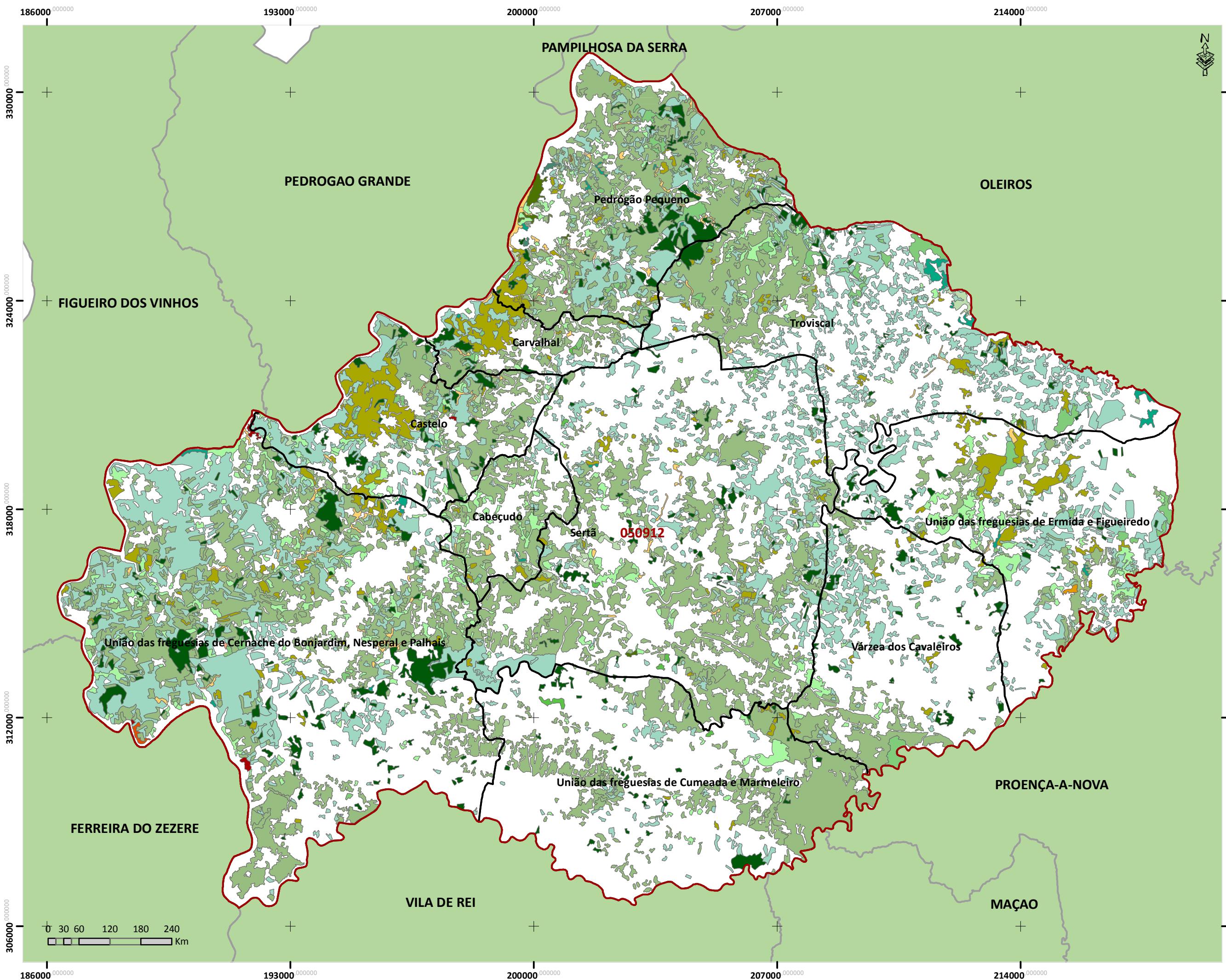
1:100.000

PROJEÇÃO: Hayford-Gauss (rectangular)  
ELIPSOIDE: Internacional  
DATUM: Lisboa (ponto fictício)  
COORDENADAS: Hayford-Gauss (IgeoE)

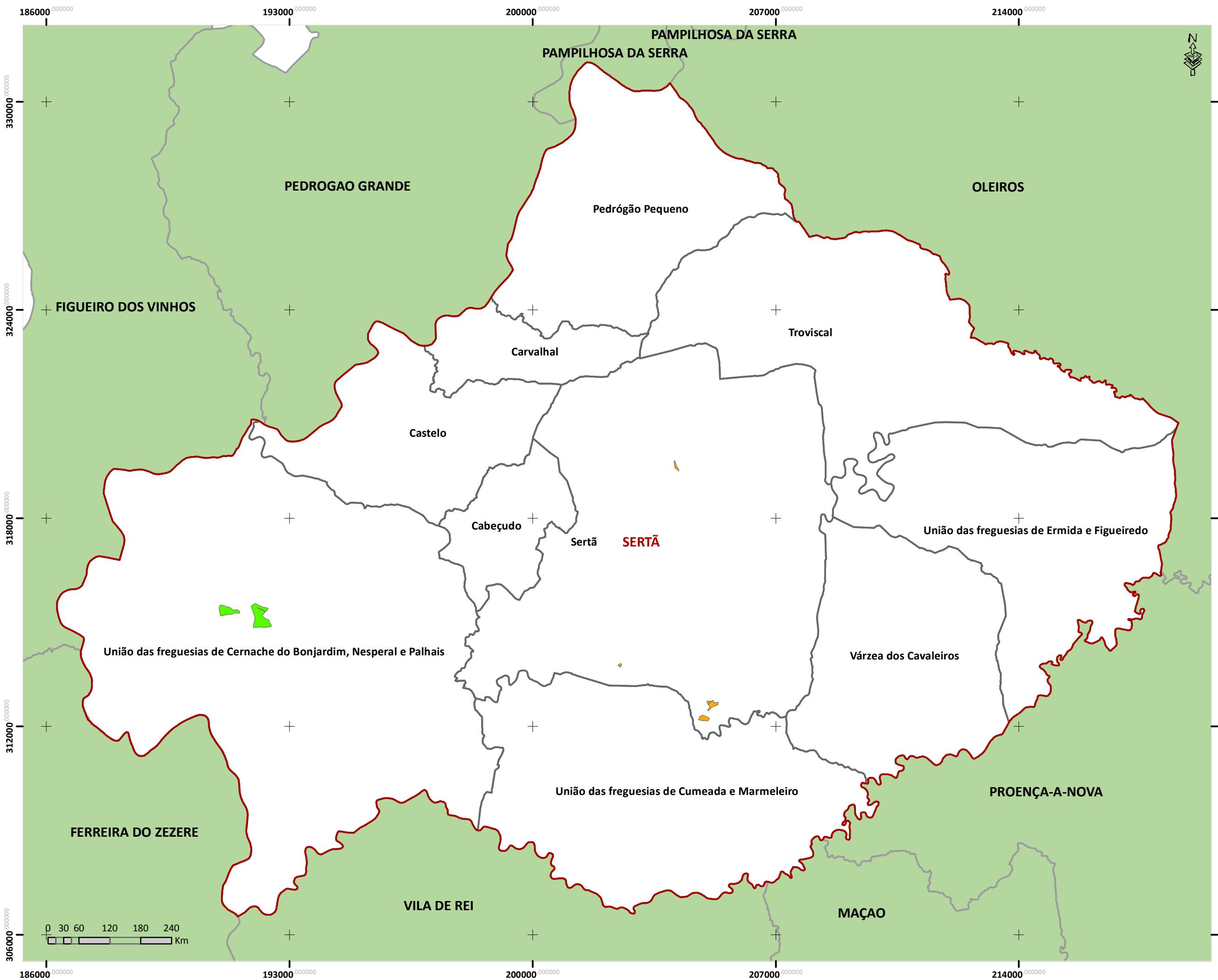
Fontes: IGEOP (2014); PMIF (1996)  
Elaboração: Julho de 2014

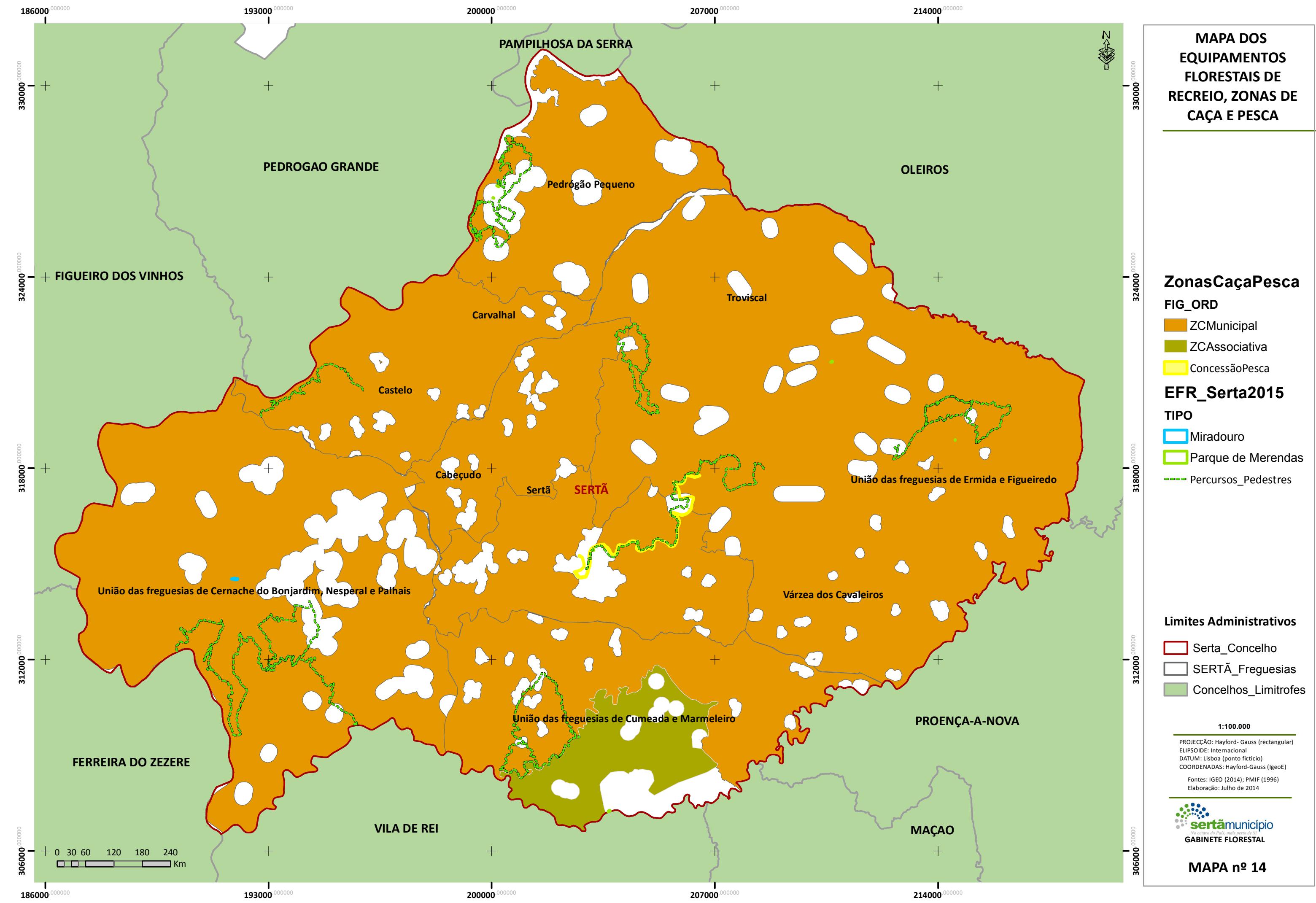


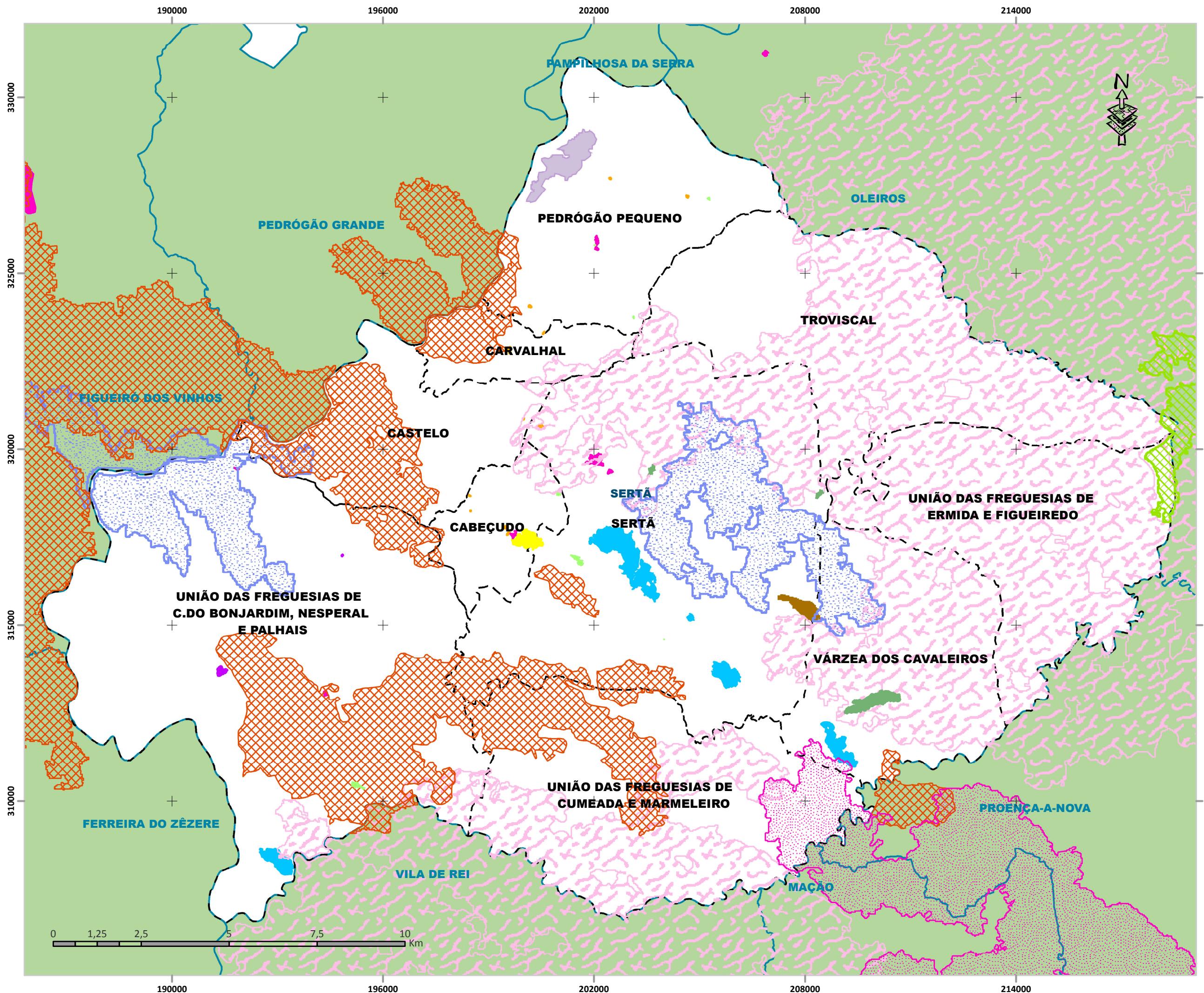
MAPA nº 12



## MAPA DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO FLORESTAL DO CONCELHO DA SERTÃ







MAPA DAS ÁREAS ARDIDAS, POR ANO, DO CONCELHO DA SERTÃ (1998-2014)

#### ÁREAS ARDIDAS

2014
2013
2012
2011
2010
2009
2008
2006
2005
2004
2003
2002
2000
1999
1998

#### LIMITES ADMINISTRATIVOS

Concelhos Limitrofes
Concelho da Sertã
Freguesias

Escala: 1/100 000

Projecção Rectangular de Gauss  
Elipsóide de Hayford-Datum Lisboa  
Coordenadas Hayford-Gauss

Elaboração: Julho 2014

Fontes: CAOP, 2013; ICNF, 2014;  
GTF, 2014.



GABINETE FLORESTAL

MAPA N° 15

**MAPA DOS PONTOS DE INÍCIO E CAUSAS DOS INCÊNDIOS DO CONCELHO DA SERTÃ (2003-2014)**

**ANOS**

- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014

**CAUSAS**

- ▲ Acidentais/Negligente
- ✖ Indeterminada/Desconhecida
- ⚡ Natural
- Incendiário/Intencional
- Reacendimento
- 🔥 Uso do Fogo

**LIMITES ADMINISTRATIVOS**



Escala: 1/100 000

Projeção Rectangular de Gauss  
Elipsóide de Hayford-Datum Lisboa  
Coordenadas Hayford-Gauss

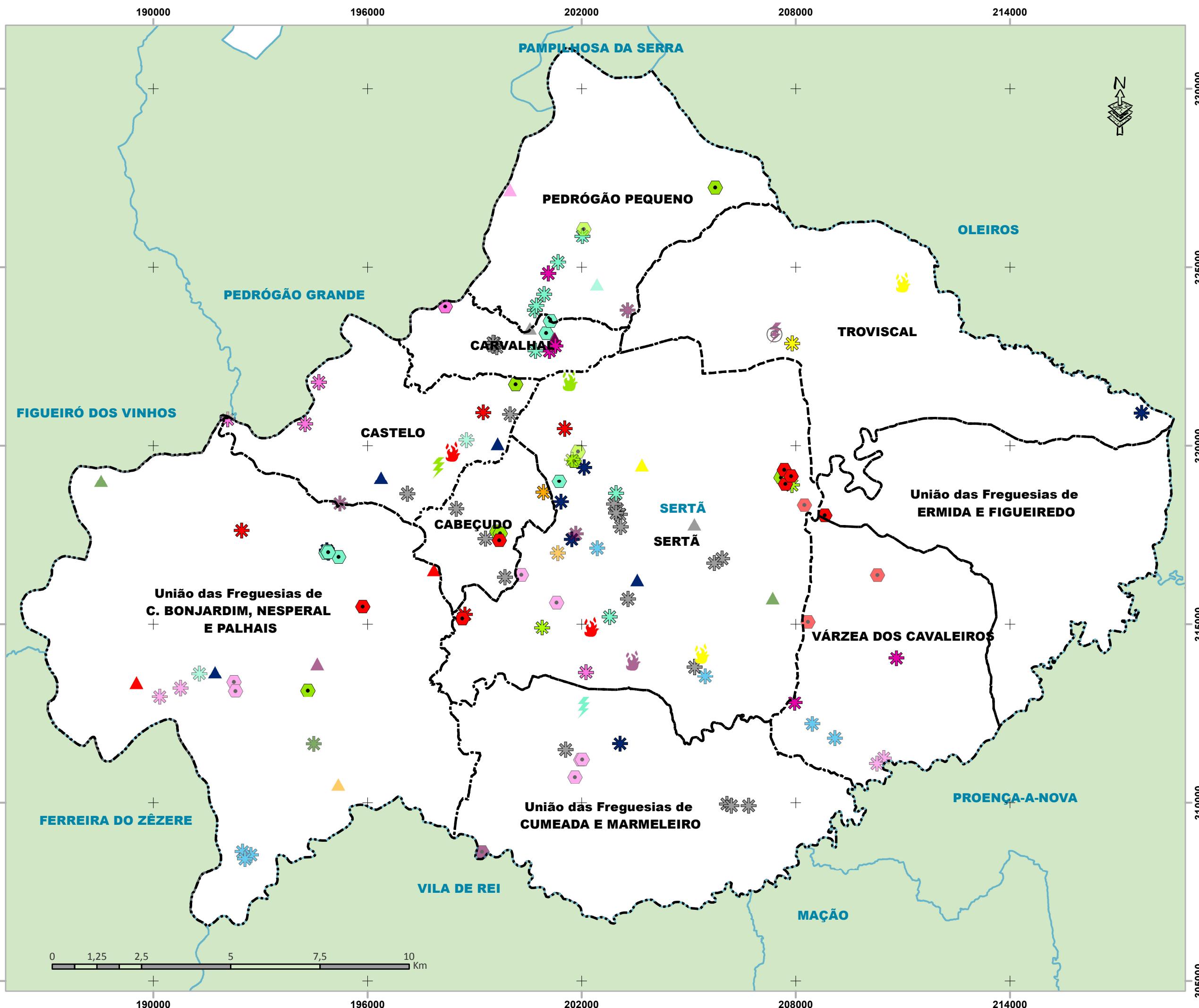
Elaboração: Julho 2014

Fontes: CAOP, 2013; INCF, 2014;  
GTF, 2014.



GABINETE FLORESTAL

MAPA N° 16



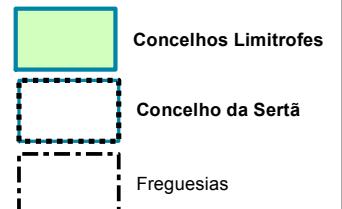
**MAPA DAS ÁREAS  
ARDIDAS DOS  
GRANDES INCÊNDIOS  
DO CONCELHO  
DA SERTÃ  
(2004-2014)**

**ÁREAS ARDIDAS**

2006

2005

**LIMITES ADMINISTRATIVOS**



Escala: 1/100 000

Projecção Rectangular de Gauss  
Elipsóide de Hayford-Datum Lisboa  
Coordenadas Hayford-Gauss

Elaboração: Julho 2014

Fontes: CAOP (IGP) 2013;  
ICNF, 2014;  
GTF, 2014.

**Sertã município**  
No centro do País, mais perto de Si

GABINETE FLORESTAL

**MAPA N° 17**

