

# **Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios**

**Concelho de Oliveira de Azeméis**

## **Caderno I – Informação Base**

**Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Oliveira de Azeméis**

**Oliveira de Azeméis, outubro de 2015**



Com o apoio financeiro:  
Fundo Florestal Permanente





## FICHA TÉCNICA

**Título:** Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Oliveira de Azeméis

**Subtítulo:** Caderno I – Informação Base

**Autoria:** Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Oliveira de Azeméis

**Coordenação:** Dr. Isidro Marques Figueiredo (Presidente da Comissão Municipal de Oliveira de Azeméis e Vereador da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis)

**Elaboração:** Núcleo de Competências de Gestão do Espaço Florestal da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis

**Data:** outubro de 2015

**ÍNDICE**

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>                                                | <b>5</b>  |
| <b>ÍNDICE DE QUADROS.....</b>                                                 | <b>6</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                       | <b>7</b>  |
| <b>1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....</b>                                          | <b>8</b>  |
| 1.1 Enquadramento geográfico do concelho.....                                 | 8         |
| 1.2 Hipsometria .....                                                         | 8         |
| 1.3 Declive .....                                                             | 10        |
| 1.4 Exposição.....                                                            | 10        |
| 1.5 Hidrografia.....                                                          | 11        |
| <b>2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....</b>                                       | <b>12</b> |
| 2.1 Temperatura.....                                                          | 12        |
| 2.2 Humidade relativa.....                                                    | 12        |
| 2.3 Precipitação.....                                                         | 14        |
| 2.4 Ventos dominantes.....                                                    | 14        |
| <b>3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO .....</b>                                   | <b>17</b> |
| 3.1 População residente (1981/1991/2001/2011) .....                           | 17        |
| 3.2 Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) .....                      | 18        |
| 3.3 População por setor de atividade (2011) .....                             | 23        |
| 3.4 Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011).....                          | 23        |
| 3.5 Romarias e Festas .....                                                   | 25        |
| <b>4. CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS .....</b>    | <b>27</b> |
| 4.1 Ocupação do solo.....                                                     | 27        |
| 4.2 Ocupação florestal.....                                                   | 27        |
| 4.3 Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal.....                | 28        |
| 4.4 Instrumentos de planeamento florestal .....                               | 29        |
| 4.5 Zonas de recreio florestal, caça e pesca.....                             | 30        |
| <b>5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....</b> | <b>32</b> |
| 5.1 Área ardida e ocorrências – distribuição anual .....                      | 32        |
| 5.2 Área ardida e ocorrências – distribuição mensal.....                      | 34        |
| 5.3 Área ardida e ocorrências – distribuição semanal.....                     | 34        |
| 5.4 Área ardida e ocorrências – distribuição diária .....                     | 35        |
| 5.5 Área ardida e ocorrências – distribuição horária .....                    | 35        |
| 5.6 Área ardida em Espaços Florestais .....                                   | 43        |
| 5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão .....         | 43        |



|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.8 Pontos de início e causas.....                                 | 44        |
| 5.9 Fontes alerta .....                                            | 47        |
| 5.10 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição anual.....    | 48        |
| 5.11 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição mensal .....  | 49        |
| 5.12 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição semanal ..... | 49        |
| 5.13 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição horária.....  | 50        |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                             | <b>51</b> |
| <b>ANEXO – CARTOGRAFIA .....</b>                                   | <b>52</b> |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Valores mensais de temperatura média, média dos valores máximos e valores máximos registados para o período de 1983-2013 (estação meteorológica da Barragem de Burgães) (SNIRH/APA, 2014).                     | 13 |
| Figura 2 - Valores médios mensais de humidade relativa às 9:00 e às 18:00 (2005-2013) (estação meteorológica da Barragem de Burgães) (SNIRH/APA, 2014).                                                                   | 13 |
| Figura 3 - Valores de precipitação média mensal e máxima diária no concelho de Oliveira de Azeméis (estação meteorológica da Barragem de Burgães) (SNIRH/APA, 2014).                                                      | 14 |
| Figura 4 – Padrões eólicos para o concelho de Oliveira de Azeméis (INMG, 1988).                                                                                                                                           | 15 |
| Figura 5 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências (1980-2014) no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                                            | 36 |
| Figura 6 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2014 e média dos anos 2001-2013, por freguesia, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                           | 37 |
| Figura 7 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2014 e média dos anos 2000-2013, por hectares de espaços florestais e por freguesia em cada 100 hectares, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015). | 38 |
| Figura 8 - Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2014 e média 1995-2013, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                      | 39 |
| Figura 9 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2014 e média 1995-2013, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                        | 40 |
| Figura 10 - Valores diários acumulados da área ardida e n.º de ocorrências (1995 a 2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                                | 41 |
| Figura 11 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências 1996-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                                          | 42 |
| Figura 12 - Distribuição da Área Ardida por tipo de coberto vegetal 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                                           | 43 |
| Figura 13 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão 1996 – 2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                        | 44 |
| Figura 14 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão 1996-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                          | 46 |
| Figura 15 - Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta (2007-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                                          | 47 |
| Figura 16 - Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e hora de alerta (2007-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                                   | 47 |
| Figura 17 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                      | 48 |
| Figura 18 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                     | 49 |
| Figura 19 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                    | 50 |
| Figura 20 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).                                                                    | 50 |

## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 – Áreas das freguesias de Oliveira de Azeméis (DGT, 2014).....                                                                                                      | 8  |
| Quadro 2 - Zonagem ecológica e caracterização autofítica (Instituto do Ambiente, 2005). ....                                                                                 | 9  |
| Quadro 3 – Classes de declive do concelho de Oliveira de Azeméis. ....                                                                                                       | 10 |
| Quadro 4 – Exposições do concelho de Oliveira de Azeméis. ....                                                                                                               | 11 |
| Quadro 5 – Médias mensais da frequência (%) (f) e velocidade do vento (km/h) (v) por quadrante no concelho de Oliveira de Azeméis (período de 1955 - 1973) (INMG, 1988)..... | 15 |
| Quadro 6 - População residente (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Oliveira de Azeméis (INE, 2012; DGT, 2012).....                          | 18 |
| Quadro 7 - Índice de envelhecimento e evolução (1981-2011) (INE, 2012; DGT, 2012).....                                                                                       | 20 |
| Quadro 8 - Índice de envelhecimento e evolução (1981-2011) com as alterações conferidas pela CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014). ....                                          | 21 |
| Quadro 9 - Índice de envelhecimento e evolução por freguesia (1981-2011) com as alterações conferidas pela CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014). ....                            | 22 |
| Quadro 10 - Percentagem da população ativa por setor de atividade (2011), com as alterações conferidas pela CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014). ....                           | 23 |
| Quadro 11 – Taxa de analfabetismo (1981-2011) no concelho de Oliveira de Azeméis (INE, 2012; DGT, 2012).....                                                                 | 24 |
| Quadro 12 – Taxa de analfabetismo (1981-2011) no concelho de Oliveira de Azeméis, com as alterações conferidas CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014).....                         | 24 |
| Quadro 13 - Romarias e festas do concelho de Oliveira de Azeméis.....                                                                                                        | 25 |
| Quadro 14- Romarias e festas do concelho de Oliveira de Azeméis.....                                                                                                         | 26 |
| Quadro 15 - Ocupação do solo do concelho de Oliveira de Azeméis (IGP, 2014) .....                                                                                            | 28 |
| Quadro 16 – Ocupação florestal do concelho de Oliveira de Azeméis.....                                                                                                       | 28 |
| Quadro 17 – Zona de caça existentes no concelho de Oliveira de Azeméis. ....                                                                                                 | 30 |
| Quadro 18 – Tipologia do concelho de Oliveira de Azeméis para séries de 15 anos, entre 1990 e 2011 (ICNF, 2012).....                                                         | 32 |
| Quadro 19 - N.º total de incêndios e causas por freguesia (2001-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015). ....                                                 | 45 |
| Quadro 20 - N.º total de incêndios e causas por freguesia (2001-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015). ....                                                 | 46 |
| Quadro 21 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de área, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015). ....                                        | 48 |

## Introdução

O desenvolvimento integrado e sustentado do setor florestal está diretamente dependente do reconhecimento da sua importância (ao nível ambiental, económico e sociocultural), da sensibilização da população em geral (através da criação de uma consciência ecológica fundamental para a preservação e proteção dos ecossistemas florestais) e do reforço e melhoria das relações entre os vários agentes desta fileira.

Em conformidade com o Guia Técnico para a Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, datado de abril de 2012, da autoria da Autoridade Florestal Nacional, atualmente designada por Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), e com o Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março, DR n.º 62, 2.ª Série, é apresentado o Caderno I do PMDFCI, relativo à informação base que servirá de apoio à decisão e definição dos eixos estratégicos, objetivos operacionais, programas de ação, metas e indicadores apresentadas no Caderno II.

De uma forma sucinta, neste Caderno são abordadas as seguintes temáticas:

- Caracterização física (com abordagem dos parâmetros: enquadramento geográfico do município, hipsometria, declive, exposições e hidrografia);
- Caracterização climática (com referência dos parâmetros: temperatura; humidade relativa; precipitação; ventos dominantes);
- Caracterização da população (população residente (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011); índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011); população por setor de atividade (%) (2011); taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011); romarias e festas);
- Caracterização do uso do solo e zonas especiais (ocupação do solo; povoamentos florestais; áreas protegidas, Rede Natura 2000, ZPE, ZEC e regime florestal; instrumentos de gestão florestal; zonas de recreio florestal, caça e pesca);
- Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais (área ardida e ocorrências: distribuição anual, mensal, semanal, diária, horária; área ardida em espaços florestais; área ardida e ocorrências, por classes de extensão; pontos prováveis de início e causalidade; fontes de alerta; grandes incêndios: distribuição anual, mensal, semanal, diária, horária).

## 1. Caracterização Física

### 1.1 Enquadramento geográfico do concelho

O concelho de Oliveira de Azeméis situa-se no norte de Portugal, distando aproximadamente 35 km da sede do distrito, Aveiro, e 40 km da cidade do Porto. É limitado a norte pelos concelhos de São João da Madeira, Santa Maria da Feira e Arouca, a sul por Albergaria-a-Velha e Sever do Vouga, a oeste por Ovar e Estarreja e a este por Vale de Cambra.

Segundo o Decreto-Lei n.º 46/89, de 15 de fevereiro, que define os níveis de Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos (NUTS), o concelho de Oliveira de Azeméis pertence ao Norte (Unidade de nível II da NUTS) e ao *Entre Douro e Vouga* (Unidade de nível III da NUTS), que compreende igualmente os Concelhos de Arouca, Santa Maria da Feira, São João da Madeira e Vale de Cambra. O concelho de Oliveira de Azeméis é abrangido pelo Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte.

O município é constituído por 12 freguesias, apresentando uma área aproximada de 161 km<sup>2</sup> (DGT, 2014) e cerca de 68.000 habitantes (INE, 2011).

Quadro 1 – Áreas das freguesias de Oliveira de Azeméis (DGT, 2014).

| Freguesia                                                                                         | Área Freguesia (hectares) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Carregosa                                                                                         | 1.181,73                  |
| Cesar                                                                                             | 542,77                    |
| Fajões                                                                                            | 812,22                    |
| Loureiro                                                                                          | 1.713,35                  |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 386,89                    |
| Ossela                                                                                            | 1.788,59                  |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 813,13                    |
| S. Roque                                                                                          | 705,29                    |
| União das Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl | 2.594,44                  |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 1.254,21                  |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 3.275,63                  |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 1.042,11                  |
| <b>Total Concelho</b>                                                                             | <b>16.110,38</b>          |

### 1.2 Hipsometria

Considerando os níveis altimétricos adotados na Carta Ecológica de Pina Manique e Albuquerque, o concelho de Oliveira de Azeméis insere-se no nível basal (0-400m) e no nível submontano (400-700m). Assim, a oeste (freguesias de S. Martinho da Gândara e Loureiro), surgem cotas na ordem dos 100 metros, enquanto que a este, aparecem cotas que rondam os 600 metros (na freguesia de Ossela, na União Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz, na União de Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo, bem como nas freguesias de Fajões e Carregosa).

Com a diminuição gradativa da altitude de este para oeste verifica-se que a maior parte da movimentação do relevo é provocada pelas linhas de água que, ao longo do tempo, têm provocado a erosão e o encaixe dos vales. Estas características traduzem-se em maiores declives nos lugares de Palmaz, Ossela, Pinheiro da Bemposta, Pindelo e Carregosa, enquanto que a restante área do concelho os declives são mais suaves, refletindo-se naturalmente na perigosidade e no risco de incêndio florestal.

Sob o ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios torna-se fundamental o conhecimento das características hipsométricas de um terminado território, uma vez que, regra geral, no terço inferior da encosta os valores das temperaturas são mais elevados, existindo mais vegetação, verificando-se frequentemente a formação de cinturões térmicos durante a noite no terço médio, enquanto que no terço superior os valores das temperaturas são mais baixos, ocorrendo variações bruscas do vento e verificando-se menor quantidade de vegetação.

Segundo Pina Manique e Albuquerque (1982), no concelho podem ser delimitadas três zonas ecológicas, associadas a dois níveis altitudinais (Quadro 2). Esta zonagem apresenta interesse sobretudo numa primeira abordagem, rápida e clara, das potencialidades do concelho, sempre na perspetiva de procurar as espécies melhor adaptadas e a silvicultura mais adequada.

Quadro 2 - Zonagem ecológica e caracterização autofítica (Instituto do Ambiente, 2005).

| Nível                     | Zona ecológica                                                    | Características autofíticas     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Basal<br>(0-400 m)        | Atlântica.Mediterrâneo-Atlântica <b>A.MA</b>                      | Cs, Pa, Pp, Qr e Qs             |
|                           | Mediterrâneo-Atlântica - <b>MA</b>                                | Cs, Pa, Pp, Qr e Qs             |
| Sub-montano<br>(400-700m) | Subatlântica.Atlântica.Mediterrâneo-Atlântica –<br><b>SA.A.MA</b> | Bc, Cs, Pa, Pp, Qp, Qr, Qs e Tb |

Legenda:

Bc – *Betula celtiberica* – Bétula/Vidoeiro; Cs – *Castanea sativa* – Castanheiro; Pa – *Pinus pinaster* – Pinheiro bravo; Pp – *Pinus pinea* – Pinheiro manso; Qp – *Quercus pyrenaica* – Carvalho negral; Qr – *Quercus robur* – Carvalho roble; Qs – *Quercus suber* – Sobreiro; Tb – *Taxus bacatta* – Teixo.

O concelho integra as seguintes espécies florestais: pinheiro bravo, sobreiro e o carvalho alvarinho, que são boas indicadoras do clima, servindo como instrumentos de prova da zonagem climática, conforme já referido.

O clima no qual este concelho está inserido, permite ainda a presença de bétulas (*Betula* sp.), faias (*Fagus sylvatica* L.) e bordos (*Acer* sp.), vegetação tipicamente da flora atlântica. No entanto, e por se encontrar na área mais meridional e de maior influência mediterrânea de toda a Região Eurosiberiana, verifica-se igualmente a presença de espécies tipicamente mediterrâneas, como sejam o medronheiro (*Arbutus unedo* L.), o loureiro (*Laurus nobilis* L.) e o trovisco (*Daphne gnidium* L.). Nas áreas naturais, as espécies que mais frequentemente se encontram são as giestas, os tojos e as urzes.

### 1.3 Declive

O declive assume grande importância no comportamento de um incêndio. Assim, quanto maior for o declive do terreno, maior é a proximidade da chama relativamente aos combustíveis que se situam acima, numa progressão do incêndio no sentido ascendente, o que facilita o seu aquecimento e ignição, aumentando a velocidade de propagação. Esta maior facilidade de progressão traduz-se nas características da chama, a qual adquire maiores dimensões, e maior velocidade de progressão do fogo.

A conjugação deste parâmetro com a exposição é igualmente fundamental, tal como veremos se seguida.

Através da análise da carta de declives, elaborada com base nas curvas de nível com intervalos de 10 metros, verifica-se que predominam os declives compreendidos entre os 0 e os 5 graus (Quadro 3). Os declives mais acentuados encontram-se nos lugares de Palmaz, Ossela, situados na zona este do concelho.

Desta forma, e conjugando os declives mais acentuados, com a dificuldade de acesso, reduzida visibilidade dos locais de vigilância fixa e distância dos Quartéis de Bombeiros, locais como Palmaz, e Ossela merecem especial atenção, condicionando a posição dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) e tipo de dispositivo de vigilância com capacidade de 1.<sup>a</sup> intervenção nestes locais.

Quadro 3 – Classes de declive do concelho de Oliveira de Azeméis.

| Classes de Declive<br>(graus) | Área          |               |
|-------------------------------|---------------|---------------|
|                               | (ha)          | %             |
| 0,00 – 5,64                   | 11.279        | 70            |
| 5,65 – 12,49                  | 1.825         | 11            |
| 12,50 – 19,75                 | 1.710         | 11            |
| 19,76 – 26,40                 | 996           | 6             |
| 26,41 – 51,40                 | 300           | 2             |
| <b>Total</b>                  | <b>16.110</b> | <b>100,00</b> |

### 1.4 Exposição

A carta de exposições permite verificar quais as áreas soalheiras e sombrias num dado espaço geográfico. A quantidade de radiação solar recebida varia para as diferentes exposições, assim, o microclima (sobretudo a humidade e a temperatura do ar e do solo) varia localmente, bem como o tipo e quantidade da vegetação combustível.

As exposições a sul apresentam normalmente condições mais favoráveis à progressão de um incêndio, na medida em que os combustíveis sofrem maior dessecação e o ar também é mais seco devido à maior quantidade de radiação solar incidente.

Na latitude de Portugal Continental, as áreas soalheiras são as que se situam no quadrante sul a sudoeste devido ao facto de Portugal se situar entre os 37º e os 43º de latitude norte. Na época estival, o Sol no seu movimento aparente tem o solstício de julho nos 23º 27' norte (Trópico de

Câncer) os raios solares incidem de forma a que as vertentes sul ou oeste se tornem as mais soalheiras.

No Concelho de Oliveira de Azeméis predominam as exposições a oeste, de acordo com o Quadro 4.

Quadro 4 – Exposições do concelho de Oliveira de Azeméis.

| Exposição    | Área          |               |
|--------------|---------------|---------------|
|              | (ha)          | %             |
| Plano        | 10.489,8      | 65,1          |
| Norte        | 415,8         | 2,6           |
| Nordeste     | 547,2         | 3,4           |
| Este         | 742,1         | 4,6           |
| Sudeste      | 610,8         | 3,8           |
| Sul          | 417,0         | 2,6           |
| Sudoeste     | 822,7         | 5,1           |
| Oeste        | 1.142,6       | 7,1           |
| Noroeste     | 924,0         | 5,7           |
| <b>Total</b> | <b>16.110</b> | <b>100,00</b> |

## 1.5 Hidrografia

O concelho de Oliveira de Azeméis está inserido na bacia hidrográfica do Vouga. O **Rio Caima**, afluente do Vouga, é o principal rio que num percurso de 12 km e sentido nordeste-sudoeste, atravessa o concelho de Oliveira de Azeméis. Outros cursos de água com importância a nível concelhio são os Rios **UI** e **Antuã (cartografia em anexo)**.

Através da análise da carta hidrográfica, conjugada com a carta de declives, podemos verificar as potencialidades e constrangimentos do concelho na criação de pontos de abastecimento para meios aéreos empenhados no combate a incêndios florestais.



## 2. Caracterização Climática

O concelho de Oliveira de Azeméis é condicionado essencialmente pela proximidade do Oceano Atlântico e a disposição das cadeias montanhosas a sudeste do Concelho. A forte influência atlântica, enquanto moderadora do clima, é bem evidente nas temperaturas amenas, na existência de uma humidade relativa elevada, e no elevado grau de precipitação registado.

No concelho de Oliveira de Azeméis, e segundo informação recolhida junto da SNIRH/APA (2014), não existe qualquer posto udométrico ou estação meteorológica em funcionamento. Desta forma, para a caracterização climatológica do concelho foram utilizados os dados da estação meteorológica mais próxima, Barragem do Castelo de Burgães (08G/01C), instalada a 306 metros de altitude, no Concelho de Vale de Cambra.

A ocorrência de incêndios, quer em número, quer em área afetada, varia de ano para ano, havendo nos fatores meteorológicos um contributo determinante para tais ocorrências, contudo, existem muitos outros fatores (bióticos e abióticos) igualmente determinantes para a sua ocorrência. É particularmente importante a distribuição de precipitação ao longo do ano.

### 2.1 Temperatura

O território é caracterizado climatologicamente pela existência de períodos de inverno e de verão amenos, devido à forte influência atlântica. A temperatura média anual varia entre os 9,00°C e 21,01°C. Os valores da temperatura média máxima dos meses coincidentes com o período crítico (geralmente de julho a setembro) situam-se entre os 24 e 29°C (proporcionando maior grau de secura dos combustíveis), fora deste período, o valor mais baixo é registado no mês de janeiro.

Assim, e considerando a melhoria das condições favoráveis à ignição de incêndios florestais durante os meses de junho a setembro, será necessário reforçar, neste período, a vigilância e deteção dos incêndios florestais, através do reforço das respetivas equipas, das equipas de primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

### 2.2 Humidade relativa

Os valores da humidade relativa do ar que se encontram disponíveis na estação meteorológica considerada dizem respeito apenas a oito anos. Apesar do período disponível para análise, verifica-se uma tendência para a diminuição dos valores deste parâmetro durante os meses correspondentes ao período crítico (71%), o que conduz, conjugado com outros parâmetros, a um maior grau de secura dos combustíveis florestais. Assim, e dada a existência de condições favoráveis à ignição de incêndios florestais durante este período, será necessário reforçar a vigilância e deteção dos incêndios florestais, através do reforço das respetivas equipas, das equipas de primeira intervenção, de combate, de rescaldo e vigilância pós-incêndios.



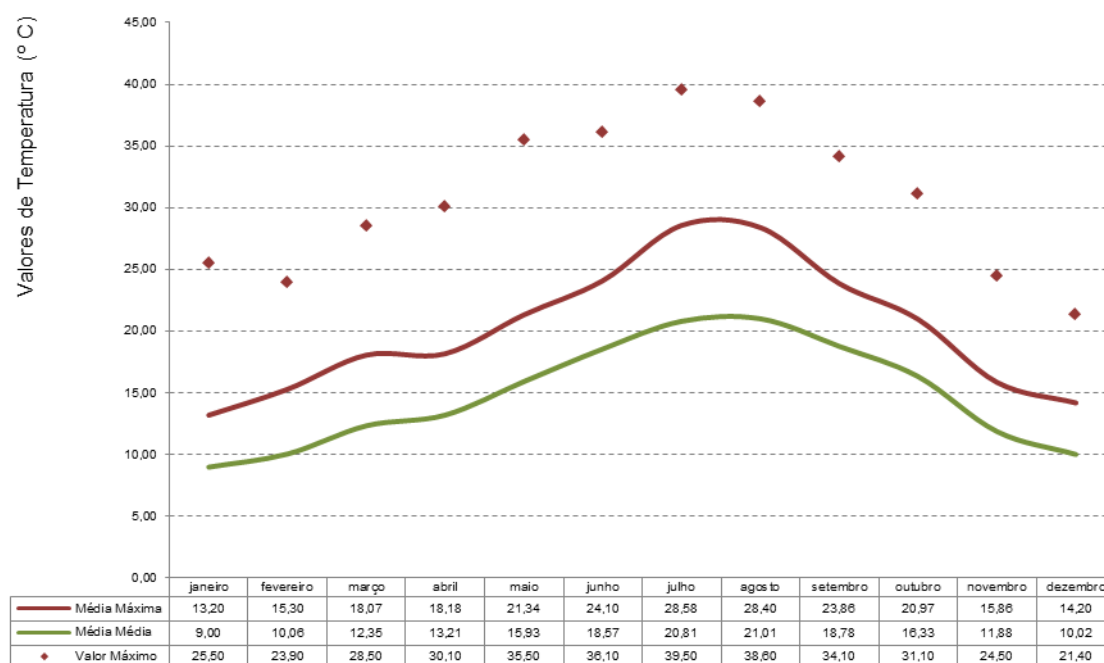


Figura 1 - Valores mensais de temperatura média, média dos valores máximos e valores máximos registados para o período de 1983-2013 (estação meteorológica da Barragem de Burgães) (SNIRH/APA, 2014).

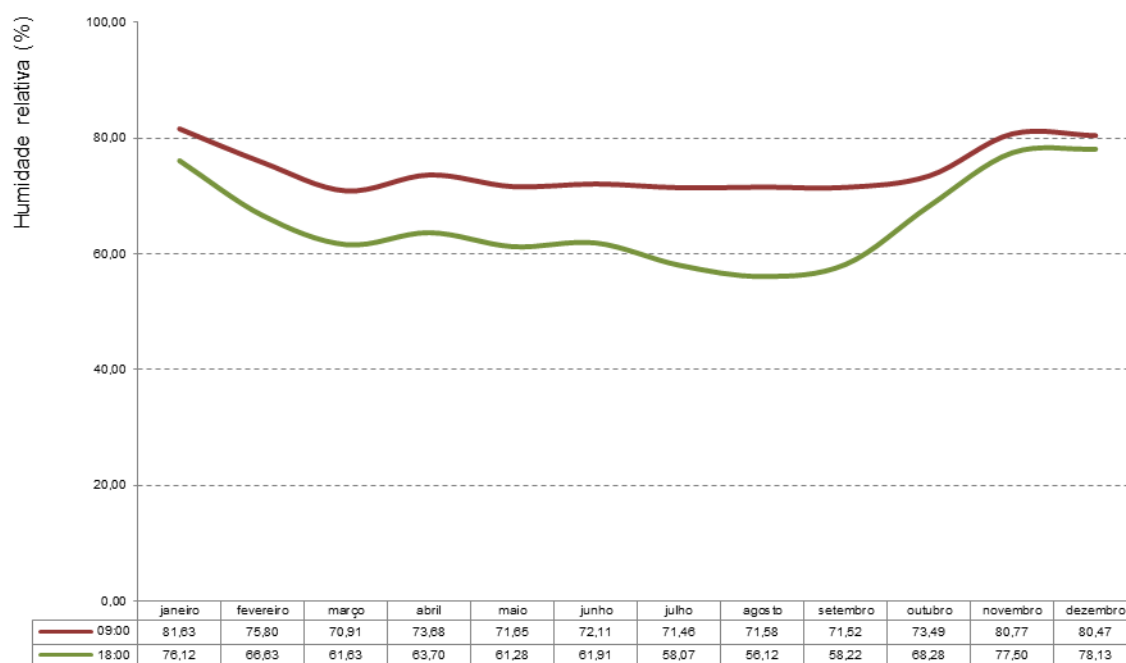


Figura 2 - Valores médios mensais de humidade relativa às 9:00 e às 18:00 (2005-2013) (estação meteorológica da Barragem de Burgães) (SNIRH/APA, 2014).

## 2.3 Precipitação

O concelho de Oliveira de Azeméis é caracterizado pela existência de uma elevada precipitação, 43.021,10 mm (soma dos valores médios do período 1983-2012). Dos valores da precipitação média registada, realça-se a coincidência dos menores valores com os meses mais quentes, com registos de 25,86 mm (mês de julho) (Figura 3).

Nos meses que antecedem o período estival, para o período em análise, foram registados 810,50 mm (soma da média), o que poderá proporcionar o crescimento dos combustíveis vegetais mais finos, propiciando a ocorrência de incêndios florestais.

Durante o período estival os valores de precipitação registados proporcionam maior grau de secura destes combustíveis, e consequentemente proporcionam a existência de condições favoráveis à ignição de incêndios florestais, pelo que será necessário reforçar a vigilância e deteção dos incêndios florestais, através do reforço das respetivas equipas e das equipas de primeira intervenção, de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

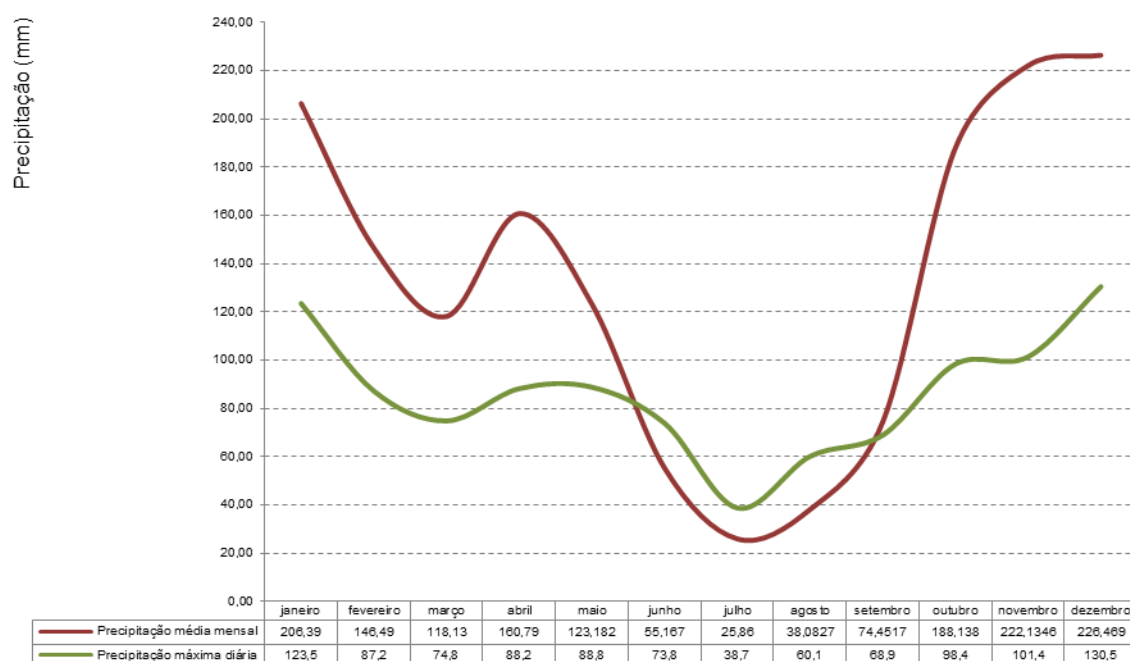


Figura 3 - Valores de precipitação média mensal e máxima diária no concelho de Oliveira de Azeméis (estação meteorológica da Barragem de Burgães) (SNIRH/APA, 2014).

## 2.4 Ventos dominantes

Sob o ponto de vista da gestão e comportamento de um incêndio, o fator climático “vento” assume um papel determinante. Este é o responsável pela dessecação dos tecidos vegetais, uma vez que o movimento do ar junto dos mesmos promove a evaporação da água e reduz o seu teor de humidade, aumentando o risco de incêndio. Desta forma, e relativamente a este fator climático, importa conhecer a velocidade e frequência com que ocorre nos diferentes quadrantes.

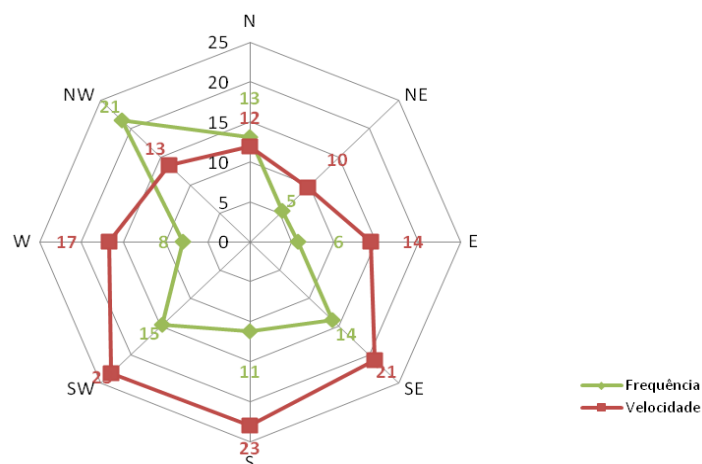


Figura 4 – Padrões eólicos para o concelho de Oliveira de Azeméis (INMG, 1988).

Pela análise dos valores apresentados, verifica-se que os ventos do quadrante noroeste são os mais frequentes. Relativamente à velocidade verifica-se que o quadrante sul é o que apresenta os valores médios anuais mais altos, onde as velocidades atingem valores superiores aos 20 km/h.

Quadro 5 – Médias mensais da frequência (%) (f) e velocidade do vento (km/h) (v) por quadrante no concelho de Oliveira de Azeméis (período de 1955 - 1973) (INMG, 1988).

| Mês                 | N                               |       | NE   |       | E    |       | SE    |       | S     |       | SW    |       | W    |       | NW    |       |
|---------------------|---------------------------------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
|                     | f                               | v     | f    | v     | f    | v     | f     | v     | f     | v     | f     | v     | f    | v     | f     | v     |
| janeiro             | 9,50                            | 15,00 | 4,40 | 13,00 | 6,00 | 13,00 | 15,00 | 24,00 | 19,00 | 30,00 | 20,00 | 30,00 | 8,00 | 21,00 | 13,00 | 19,00 |
| fevereiro           | 8,10                            | 13,00 | 4,30 | 10,00 | 5,00 | 22,00 | 20,00 | 26,00 | 15,00 | 29,00 | 18,00 | 34,00 | 9,00 | 28,00 | 16,00 | 19,00 |
| março               | 7,40                            | 14,00 | 4,60 | 11,00 | 5,00 | 17,00 | 18,00 | 30,00 | 12,00 | 29,00 | 18,00 | 28,00 | 8,00 | 23,00 | 21,00 | 15,00 |
| abril               | 15,00                           | 11,00 | 6,00 | 8,90  | 6,00 | 13,00 | 11,00 | 18,00 | 8,50  | 26,00 | 17,00 | 24,00 | 8,00 | 15,00 | 24,00 | 13,00 |
| maio                | 18,00                           | 13,00 | 2,80 | 8,40  | 4,00 | 11,00 | 8,10  | 20,00 | 10,00 | 22,00 | 16,00 | 22,00 | 9,00 | 12,00 | 25,00 | 12,00 |
| junho               | 17,00                           | 9,60  | 6,30 | 6,40  | 6,00 | 13,00 | 11,00 | 18,00 | 8,90  | 16,00 | 11,00 | 18,00 | 8,00 | 12,00 | 26,00 | 8,60  |
| julho               | 20,00                           | 9,60  | 4,50 | 7,70  | 5,00 | 12,00 | 9,10  | 17,00 | 5,80  | 14,00 | 9,70  | 11,00 | 9,00 | 8,30  | 30,00 | 8,20  |
| agosto              | 17,00                           | 8,90  | 7,60 | 8,10  | 4,00 | 14,00 | 9,30  | 16,00 | 6,00  | 14,00 | 8,80  | 13,00 | 7,00 | 8,60  | 30,00 | 7,80  |
| setembro            | 10,00                           | 8,60  | 4,30 | 9,30  | 4,00 | 14,00 | 11,00 | 17,00 | 9,80  | 19,00 | 18,00 | 16,00 | 9,00 | 12,00 | 23,00 | 9,10  |
| outubro             | 8,70                            | 12,00 | 5,80 | 9,20  | 7,00 | 14,00 | 20,00 | 20,00 | 17,00 | 24,00 | 14,00 | 24,00 | 8,00 | 13,00 | 13,00 | 14,00 |
| novembro            | 11,00                           | 13,00 | 8,10 | 12,00 | 8,00 | 14,00 | 19,00 | 25,00 | 12,00 | 30,00 | 13,00 | 31,00 | 6,00 | 23,00 | 16,00 | 17,00 |
| dezembro            | 15,00                           | 15,00 | 7,00 | 12,00 | 8,00 | 16,00 | 14,00 | 21,00 | 10,00 | 23,00 | 13,00 | 28,00 | 7,00 | 25,00 | 20,00 | 19,00 |
| Média 1.º Trimestre | 8,33                            | 14,00 | 4,43 | 11,33 | 5,33 | 17,33 | 17,67 | 26,67 | 15,33 | 29,33 | 18,67 | 30,67 | 8,33 | 24,00 | 16,67 | 17,67 |
| Média 2.º Trimestre | 16,67                           | 11,20 | 5,03 | 7,90  | 5,33 | 12,33 | 10,03 | 18,67 | 9,13  | 21,33 | 14,67 | 21,33 | 8,33 | 13,00 | 25,00 | 11,20 |
| Média 3.º Trimestre | 15,67                           | 9,03  | 5,47 | 8,37  | 4,33 | 13,33 | 9,80  | 16,67 | 7,20  | 15,67 | 12,17 | 13,33 | 8,33 | 9,63  | 27,67 | 8,37  |
| Média 4.º Trimestre | 11,57                           | 13,33 | 6,97 | 11,07 | 7,67 | 14,67 | 17,67 | 22,00 | 13,00 | 25,67 | 13,33 | 27,67 | 7,00 | 20,33 | 16,33 | 16,67 |
| Média 1.º Trimestre | Velocidade do vento: 21,38 km/h |       |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |
| Média 2.º Trimestre | Velocidade do vento: 14,62 km/h |       |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |
| Média 3.º Trimestre | Velocidade do vento: 11,80 km/h |       |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |
| Média 4.º Trimestre | Velocidade do vento: 18,93 km/h |       |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |

No que se refere à velocidade denota-se ser no primeiro e o quarto trimestre do ano em que os valores são mais elevados, sendo o valor médio máximo de 34 km/h no mês de fevereiro (quadrante sudoeste). Por seu lado, durante os meses de julho e agosto são registados os



valores mais baixos. Estes meses são precisamente os meses com maior número de ocorrências e maior área ardida, em que os ventos predominam do quadrante sudeste. Estes ventos são quentes, secos, intensos e constantes ao longo de largos períodos, proporcionando maior grau de secura dos combustíveis o que, aliado a outros fatores climáticos e físicos, são determinantes na ignição, propagação e combate aos incêndios florestais. Assim, nas zonas mais acidentadas importa reforçar a vigilância e deteção dos incêndios florestais, através do reforço das respetivas equipas e das equipas de primeira intervenção, de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio. As relações entre os parâmetros meteorológicos e destes com o estado dos combustíveis, bem como os fatores ambientais que afetam o comportamento de um fogo, permitem reconhecer que não há um fator isolado sobre o qual se possa constituir um índice de perigo de incêndio (Macedo e Sardinha, 1993).

Da análise dos parâmetros climáticos referidos neste capítulo, conclui-se que a época estival apresenta condições favoráveis à ignição e propagação de incêndios florestais, havendo por isso a necessidade de manter e reforçar as equipas de vigilância e deteção de incêndios e as equipas de primeira intervenção, e adequar o estado de prontidão das equipas de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Dadas as características do território, será igualmente fundamental o desenvolvimento de ações de silvicultura preventiva em locais estratégicos de forma a minimizar as áreas percorridas por incêndios (Caderno II).

### 3. Caracterização da população

Um dos principais fatores da mudança do setor florestal reside nas alterações do contexto socioeconómico em que o mesmo opera, e cuja evidência se traduz no despovoamento humano das zonas rurais.

#### 3.1 População residente (1981/1991/2001/2011)

O crescimento demográfico do concelho revela algumas assimetrias. Analisando os dados cedidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2012), constata-se que foi a sede do concelho que registou o maior aumento, para o período em análise, com um acréscimo de 3.512 residentes, seguindo-se a freguesia de S. Roque (833 residentes) e Cesar (637 residentes) (INE, 2012).

Com tendência contrária, surgem os lugares de Macinhata da Seixa, Macieira de Sarnes, S. Martinho da Gândara, UI e a Vila de Cucujães, que apresentam um crescimento negativo (INE, 2012).

Podemos verificar que os lugares com maior população são as de Oliveira de Azeméis (12.204 residentes), Vila de Cucujães (10.705) e S. Roque (5.228), contabilizando-se 41% da população residente no concelho de Oliveira de Azeméis (INE, 2012).

Da análise da densidade populacional do Concelho de Oliveira de Azeméis por freguesia, é possível verificar a existência de zonas de maior densidade, em contraste com zonas de maior dispersão populacional. As freguesias de Oliveira de Azeméis e Vila de Cucujães apresentam os maiores registos de densidade populacional. A cidade de Oliveira de Azeméis, que apresenta uma densidade populacional na ordem dos 800 habitantes por km<sup>2</sup>, é sede de concelho e cidade, exercendo por isso, um poder de atração da população. Em contraste, as freguesias de Ossela, União de Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz, bem como a de Loureiro apresentam os valores mais baixos do conjunto das 12 freguesias que constituem o concelho. Desta forma, verifica-se que as freguesias com menor densidade populacional apresentam áreas florestais mais extensas, o que conduz a um abandono progressivo das atividades ligadas ao setor florestal e agrícola, e consequentemente ao aumento da carga combustível nos povoamentos, aumento do risco de propagação de um incêndio florestal.

Refira-se ainda o facto de, na sequência da reorganização administrativa efetuada em 2013, algumas destas freguesias terem sido agregadas, tendo por isso reflexos evidentes na densidade populacional. Vejamos o caso de Oliveira de Azeméis, que em 2001, a sua densidade populacional era superior a 1500 habitantes por km<sup>2</sup>, e, após a sua junção com as freguesias de Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da seixa e Madaíl a densidade populacional passou a ser de 800 habitantes/km<sup>2</sup>.

Comparando os valores obtidos no Concelho de Oliveira de Azeméis com os do distrito de Aveiro, verifica-se que, a variação da população residente no distrito sofreu um abrandamento do crescimento, entre os anos de 2001 e 2011 (acréscimo de 0,9%), enquanto que, no caso do Concelho de Oliveira de Azeméis, foi registado um ligeiro decréscimo (na ordem dos 3%). Relativamente à densidade populacional, os valores para o distrito apontam para os 262 habitantes/km<sup>2</sup>, e ao nível do concelho, estes valores são da ordem os 425,88, valores bastante superiores ao do distrito.

Assim, no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, nas freguesias que apresentam menor densidade populacional, será necessário intensificar os meios de vigilância móvel e deteção de incêndios.

Estas características aliadas à maior área florestal (% por freguesia), com a existência de maiores declives, ausência de visibilidade de diversas áreas, implica para além do reforço do estado de prontidão das equipas de combate, a melhoria de acessos, construção/beneficiação de pontos de água, e desenvolvimento de ações de silvicultura preventiva em áreas estratégicas, devidamente apresentadas no caderno II deste Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Quadro 6 - População residente (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Oliveira de Azeméis (INE, 2012; DGT, 2012).

| Freguesia                             | População Residente |               |               |               | Densidade populacional (hab/km <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------------------------|
|                                       | 1981                | 1991          | 2001          | 2011          |                                               |
| Carregosa                             | 3.084               | 3.544         | 3.552         | 3.419         | 289,32                                        |
| Cesar                                 | 2.529               | 2.739         | 3.288         | 3.166         | 583,30                                        |
| Fajões                                | 2.969               | 3.112         | 3.180         | 3.087         | 380,07                                        |
| Loureiro                              | 3.241               | 3.376         | 3.491         | 3.531         | 206,09                                        |
| Macieira de Sarnes                    | 2.231               | 2.193         | 2.214         | 1.925         | 497,56                                        |
| Macinhata da Seixa <b>1)</b>          | 1.431               | 1.443         | 1.446         | 1.390         |                                               |
| Madaíl <b>1)</b>                      | 674                 | 804           | 884           | 809           |                                               |
| Nogueira do Cravo <b>2)</b> (sede)    | 2.456               | 2.681         | 2.852         | 2.795         | 429,75                                        |
| Oliveira de Azeméis <b>1)</b> (sede)  | 8.692               | 9.679         | 11.168        | 12.204        | 800,17                                        |
| Ossela                                | 2.110               | 2.359         | 2.538         | 2.208         | 123,45                                        |
| Palmaz <b>3)</b>                      | 1.714               | 2.133         | 2.130         | 2.079         |                                               |
| Pindelo <b>2)</b>                     | 2.425               | 2.569         | 2.758         | 2.595         |                                               |
| Pinheiro da Bemposta <b>3)</b> (sede) | 3.134               | 3.432         | 3.621         | 3.324         | 220,02                                        |
| Santiago de Riba-UI <b>1)</b>         | 3.379               | 3.585         | 4.126         | 3.944         |                                               |
| S. Martinho da Gândara                | 2.239               | 2.237         | 2.289         | 1.985         | 244,12                                        |
| Travanca <b>3)</b>                    | 1.685               | 1.818         | 1.778         | 1.804         |                                               |
| UI <b>1)</b>                          | 2.730               | 2.856         | 2.832         | 2.413         |                                               |
| S. Roque                              | 4.395               | 5.156         | 5.480         | 5.228         | 741,26                                        |
| Vila de Cucujães                      | 11.343              | 11.130        | 11.094        | 10.705        | 1.027,24                                      |
| <b>Total do Concelho</b>              | <b>62.461</b>       | <b>66.846</b> | <b>70.721</b> | <b>68.611</b> | <b>425,88</b>                                 |

**Nota:** A definição da densidade populacional para 2011, teve como base de cálculo as alterações conferidas pela CAOP 2013, disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estatísticas.

**Legenda:** **1)** União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl; **2)** União das freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo; **3)** União das freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz

### 3.2 Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011)

Da análise dos Censos de 2011, verifica-se que no concelho de Oliveira de Azeméis a percentagem de idosos (população com 65 ou mais anos) sobre o total da população é de 17,55%, havendo um aumento de 4,35% em relação ao ano de 2001 (INE, 2012). Os valores

apresentados neste parâmetro, para o distrito de Aveiro, não apresentam diferenças significativas, uma vez que são da ordem dos 17,88% (INE, 2012).

O índice de envelhecimento (relação existente entre o número de idosos e a população jovem, expresso em número de residentes com 65 ou mais anos por 100 residentes com menos de 13 anos) no concelho, durante o período de 1981 até 2011, aponta um aumento na ordem dos 300% (INE, 2012).

No ano de 2001, as freguesias de Loureiro e Travanca destacavam-se das restantes, uma vez que a população de idosos era superior à de jovens, 108,22 e 207,36, respetivamente (INE, 2002) (Quadro 7). Da análise dos Censos de 2011, verifica-se que no Concelho de Oliveira de Azeméis, em todas as suas freguesias, a população de idosos é substancialmente superior à de jovens (Quadro 7) (INE, 2012).

Quando analisamos a evolução do índice de envelhecimento nas várias freguesias do concelho (período 1981-2011), verificamos acréscimos na ordem dos 616%, na freguesia de Macieira de Sarnes e 131% na freguesia de Madaíl, atualmente pertencente à União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl (nas restantes freguesias verificam-se acréscimos de oscilam entre estes dois valores).

Assim, no concelho de Oliveira de Azeméis, e dada a evolução da população idosa será necessário reforçar a atuação das equipas de vigilância e deteção de incêndios, das equipas de primeira intervenção, e o estado de prontidão das equipas de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, e reforçar a ações de fiscalização.

Paralelamente à questão operacional, necessária desenvolver devidos aos índices de envelhecimento verificadas, e sob o ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios, será igualmente necessário promover o desenvolvimento de campanhas/ações de sensibilização adaptadas, alertando a população para os comportamentos de risco.



Quadro 7 - Índice de envelhecimento e evolução (1981-2011) (INE, 2012; DGT, 2012).

| Freguesia                      | 1981                |                     |                              | 1991                |                     |                              | 2001                |                     |                              | 2011                |                     |                              | Evolução do índice de envelhecimento 1981-2011 (%) |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                | População > 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento (%) | População > 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento (%) | População > 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento (%) | População > 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento (%) |                                                    |
| Carregosa                      | 322                 | 791                 | 40,71                        | 390                 | 791                 | 49,30                        | 472                 | 589                 | 80,14                        | 606                 | 447                 | 135,57                       | 233,03                                             |
| Cesar                          | 247                 | 668                 | 36,98                        | 313                 | 568                 | 55,11                        | 385                 | 542                 | 71,03                        | 497                 | 451                 | 110,20                       | 198,03                                             |
| Fajões                         | 248                 | 882                 | 28,12                        | 314                 | 731                 | 42,95                        | 374                 | 566                 | 66,08                        | 501                 | 462                 | 108,44                       | 285,67                                             |
| Loureiro                       | 440                 | 702                 | 62,68                        | 504                 | 610                 | 82,62                        | 579                 | 535                 | 108,22                       | 714                 | 474                 | 150,63                       | 140,33                                             |
| Macieira de Sarnes             | 131                 | 655                 | 20,00                        | 176                 | 420                 | 41,90                        | 247                 | 353                 | 69,97                        | 332                 | 232                 | 143,10                       | 615,52                                             |
| Macinhata da Seixa 1)          | 148                 | 421                 | 35,15                        | 158                 | 297                 | 53,20                        | 158                 | 247                 | 63,97                        | 229                 | 179                 | 127,93                       | 263,92                                             |
| Madaíl 1)                      | 79                  | 157                 | 50,32                        | 101                 | 170                 | 59,41                        | 120                 | 150                 | 80,00                        | 130                 | 112                 | 116,07                       | 130,67                                             |
| Nogueira do Cravo 2) (sede)    | 165                 | 675                 | 24,44                        | 220                 | 543                 | 40,52                        | 349                 | 481                 | 72,56                        | 459                 | 373                 | 123,06                       | 403,41                                             |
| Oliveira de Azeméis 1) (sede)  | 734                 | 2069                | 35,48                        | 1014                | 1867                | 54,31                        | 1493                | 1786                | 83,59                        | 1933                | 1666                | 116,03                       | 227,06                                             |
| Ossela                         | 241                 | 544                 | 44,30                        | 290                 | 508                 | 57,09                        | 365                 | 402                 | 90,80                        | 434                 | 261                 | 166,28                       | 275,35                                             |
| Palmar 3)                      | 212                 | 443                 | 47,86                        | 267                 | 410                 | 65,12                        | 312                 | 337                 | 92,58                        | 391                 | 252                 | 155,16                       | 224,22                                             |
| Pindelo 2)                     | 180                 | 673                 | 26,75                        | 263                 | 497                 | 52,92                        | 359                 | 442                 | 81,22                        | 434                 | 344                 | 126,16                       | 371,71                                             |
| Pinheiro da Bemposta 3) (sede) | 326                 | 880                 | 37,05                        | 407                 | 703                 | 57,89                        | 501                 | 619                 | 80,94                        | 613                 | 442                 | 138,69                       | 274,37                                             |
| Santiago de Riba-Ul 1)         | 323                 | 835                 | 38,68                        | 355                 | 643                 | 55,21                        | 533                 | 665                 | 80,15                        | 701                 | 510                 | 137,45                       | 255,33                                             |
| S. Martinho da Gândara         | 240                 | 572                 | 41,96                        | 270                 | 447                 | 60,40                        | 330                 | 366                 | 90,16                        | 395                 | 233                 | 169,53                       | 304,04                                             |
| Travanca 3)                    | 145                 | 468                 | 30,98                        | 167                 | 414                 | 40,34                        | 620                 | 299                 | 207,36                       | 298                 | 218                 | 136,70                       | 341,20                                             |
| Ul 1)                          | 285                 | 614                 | 46,42                        | 355                 | 544                 | 65,26                        | 234                 | 405                 | 57,78                        | 524                 | 251                 | 208,76                       | 349,76                                             |
| S. Roque                       | 320                 | 1235                | 25,91                        | 435                 | 1045                | 41,63                        | 485                 | 864                 | 56,13                        | 895                 | 639                 | 140,06                       | 440,55                                             |
| Vila de Cucujães               | 787                 | 3199                | 24,60                        | 1.022               | 2124                | 48,12                        | 1410                | 1641                | 85,92                        | 1956                | 1372                | 142,57                       | 479,37                                             |
| <b>Total do Concelho</b>       | <b>5.573</b>        | <b>16.483</b>       | <b>33,81</b>                 | <b>7.021</b>        | <b>13.332</b>       | <b>52,66</b>                 | <b>9.326</b>        | <b>11.289</b>       | <b>82,61</b>                 | <b>12042</b>        | <b>8918</b>         | <b>135,03</b>                | <b>299,37</b>                                      |

**Legenda:** 1) União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Ul, Ul, Macinhata da Seixa e Madaíl; 2) União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo; 3) União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz.



Quadro 8 - Índice de envelhecimento e evolução (1981-2011) com as alterações conferidas pela CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014).

| Freguesia                                                                                         | 1981               |                     |                            | 1991               |                     |                            | 2001               |                     |                            | 2011               |                     |                            | Evolução do Índice de envelhecimento 1981-2011 (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                   | População> 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento % | População> 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento % | População> 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento % | População> 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento % |                                                    |
| Carregosa                                                                                         | 322                | 791                 | 40,71                      | 390                | 791                 | 49,30                      | 472                | 589                 | 80,14                      | 606                | 447                 | 135,57                     | 233,03                                             |
| Cesar                                                                                             | 247                | 668                 | 36,98                      | 313                | 568                 | 55,11                      | 385                | 542                 | 71,03                      | 497                | 451                 | 110,20                     | 198,03                                             |
| Fajões                                                                                            | 248                | 882                 | 28,12                      | 314                | 731                 | 42,95                      | 374                | 566                 | 66,08                      | 501                | 462                 | 108,44                     | 285,67                                             |
| Loureiro                                                                                          | 440                | 702                 | 62,68                      | 504                | 610                 | 82,62                      | 579                | 535                 | 108,22                     | 714                | 474                 | 150,63                     | 140,33                                             |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 131                | 655                 | 20,00                      | 176                | 420                 | 41,90                      | 247                | 353                 | 69,97                      | 332                | 232                 | 143,10                     | 615,52                                             |
| Ossela                                                                                            | 241                | 544                 | 44,30                      | 290                | 508                 | 57,09                      | 365                | 402                 | 90,80                      | 434                | 261                 | 166,28                     | 275,35                                             |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 240                | 572                 | 41,96                      | 270                | 447                 | 60,40                      | 330                | 366                 | 90,16                      | 395                | 233                 | 169,53                     | 304,04                                             |
| S. Roque                                                                                          | 320                | 1.235               | 25,91                      | 435                | 1.045               | 41,63                      | 485                | 864                 | 56,13                      | 895                | 639                 | 140,06                     | 440,55                                             |
| União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Uí, Uí, Macinhata da Seixa e Madaíl | 1.569              | 4.096               | 38,31                      | 1.983              | 3.521               | 56,32                      | 2.538              | 3.253               | 78,02                      | 3.517              | 2.718               | 129,40                     | 237,80                                             |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 345                | 1.348               | 25,59                      | 483                | 1.040               | 46,44                      | 708                | 923                 | 76,71                      | 893                | 717                 | 124,55                     | 386,63                                             |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 683                | 1.791               | 38,14                      | 841                | 1.527               | 55,08                      | 1.433              | 1.255               | 114,18                     | 1.302              | 912                 | 142,76                     | 274,36                                             |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 787                | 3.199               | 24,60                      | 1.022              | 2.124               | 48,12                      | 1.410              | 1.641               | 85,92                      | 1.956              | 1.372               | 142,57                     | 479,50                                             |
| <b>Total do Concelho</b>                                                                          | <b>5.573</b>       | <b>16.483</b>       | <b>33,81</b>               | <b>7.021</b>       | <b>13.332</b>       | <b>52,66</b>               | <b>9.326</b>       | <b>11.289</b>       | <b>82,61</b>               | <b>12.042</b>      | <b>8.918</b>        | <b>135,03</b>              | <b>299,37</b>                                      |

Quadro 9 - Índice de envelhecimento e evolução por freguesia (1981-2011) com as alterações conferidas pela CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014).

| Freguesia                                                                                         | 1981                |                     |                              | 2011                |                     |                              | Evolução do índice de envelhecimento 1981-2011 (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                   | População > 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento (%) | População > 65 anos | População 0-13 anos | Índice de envelhecimento (%) |                                                    |
| Carregosa                                                                                         | 322                 | 791                 | 40,71                        | 606                 | 447                 | 135,57                       | 233,03                                             |
| Cesar                                                                                             | 247                 | 668                 | 36,98                        | 497                 | 451                 | 110,20                       | 198,03                                             |
| Fajões                                                                                            | 248                 | 882                 | 28,12                        | 501                 | 462                 | 108,44                       | 285,67                                             |
| Loureiro                                                                                          | 440                 | 702                 | 62,68                        | 714                 | 474                 | 150,63                       | 140,33                                             |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 131                 | 655                 | 20,00                        | 332                 | 232                 | 143,10                       | 615,52                                             |
| Ossela                                                                                            | 241                 | 544                 | 44,30                        | 434                 | 261                 | 166,28                       | 275,35                                             |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 240                 | 572                 | 41,96                        | 395                 | 233                 | 169,53                       | 304,04                                             |
| S. Roque                                                                                          | 320                 | 1.235               | 25,91                        | 895                 | 639                 | 140,06                       | 440,55                                             |
| União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Ul, Ul, Macinhata da Seixa e Madaíl | 1.569               | 4.096               | 38,31                        | 3.517               | 2.718               | 129,40                       | 237,80                                             |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 345                 | 1.348               | 25,59                        | 893                 | 717                 | 124,55                       | 386,63                                             |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 683                 | 1.791               | 38,14                        | 1.302               | 912                 | 142,76                       | 274,36                                             |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 787                 | 3.199               | 24,60                        | 1.956               | 1.372               | 142,57                       | 479,50                                             |
| <b>Total Concelho</b>                                                                             | <b>5.573</b>        | <b>16.483</b>       | <b>33,81</b>                 | <b>12.042</b>       | <b>8.918</b>        | <b>135,03</b>                | <b>299,37</b>                                      |

### 3.3 População por setor de atividade (2011)

A forte industrialização do concelho de Oliveira de Azeméis faz com que o setor secundário seja o mais empregador (cartografia em anexo), empregando 56,39% dos trabalhadores, seguido do setor terciário, com 42,41% e o setor primário, que conta apenas com 1,21% (INE, 2012).

O abandono progressivo do setor primário e, de certa forma, das atividades ligadas ao setor florestal e agrícola, conduzem ao aumento da carga combustível nos povoamentos, ao aumento em grande escala o risco de propagação de um incêndio florestal (havendo por isso a necessidade de ajustar as ações que conduzem à redução da incidência de incêndios florestais), ao aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, através da promoção de atividades complementares que valorizem o sector florestal (nomeadamente, caça, pesca, apicultura), e na melhoria da eficácia do ataque e da gestão aos incêndios florestais (caderno II).

Realça-se ainda as freguesias de Loureiro e S. Martinho da Gândara uma vez que são aquelas que empregam maior número de trabalhadores no setor primário (Quadro 10). Assim, e considerando a sua área florestal/agrícola, e as características etárias da população será necessário, sob o ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios, dar especial atenção ao desenvolvimento de campanhas/ações de sensibilização adaptadas, alertando a população para os comportamentos de riscos, e reforçar as ações de fiscalização.

Quadro 10 - Percentagem da população ativa por setor de atividade (2011), com as alterações conferidas pela CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014).

| Freguesia                                                                                         | % População por setor de atividade (2011) |              |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                                                   | Primário                                  | Secundário   | Terciário    |
| Carregosa                                                                                         | 1,17                                      | 65,29        | 33,54        |
| Cesar                                                                                             | 0,26                                      | 63,55        | 36,19        |
| Fajões                                                                                            | 1,17                                      | 62,43        | 36,40        |
| Loureiro                                                                                          | 4,95                                      | 51,48        | 43,56        |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 0,48                                      | 60,24        | 39,28        |
| Ossela                                                                                            | 1,61                                      | 61,16        | 37,23        |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 8,65                                      | 52,99        | 38,36        |
| S. Roque                                                                                          | 0,31                                      | 65,33        | 34,36        |
| União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl | 0,88                                      | 48,39        | 50,73        |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 0,36                                      | 64,47        | 35,18        |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 1,30                                      | 53,89        | 44,80        |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 0,50                                      | 58,75        | 40,75        |
| <b>Total Concelho</b>                                                                             | <b>1,21</b>                               | <b>56,39</b> | <b>42,41</b> |

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

A nível nacional, a taxa de analfabetismo diminuiu cerca de 4% num período de 10 anos, passando de 9% em 2001, para 5,2% em 2011 (INE, 2012). No que respeita ao distrito de Aveiro, esta taxa ronda os 4,3% (INE, 2012). No concelho de Oliveira de Azeméis foi verificada a mesma tendência de diminuição, ainda que de maior amplitude, a qual passou de 14,92% em 2001, para

4,1% em 2011. Assim, verifica-se que a taxa de analfabetismo no concelho se encontra abaixo dos valores nacionais, bem como dos valores médios do distrito (INE, 2012).

As taxas de analfabetismo mais elevadas propiciam a existência de menor capacidade para aceitação das medidas de defesa da floresta contra incêndios.

Nota: a taxa de analfabetismo é definida pela relação da população com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever, com a população total com 10 ou mais anos.

Quadro 11 – Taxa de analfabetismo (1981-2011) no concelho de Oliveira de Azeméis (INE, 2012; DGT, 2012).

| Freguesia              | Taxa população analfabeta |              |              |             |
|------------------------|---------------------------|--------------|--------------|-------------|
|                        | 1981                      | 1991         | 2001         | 2011        |
| Carregosa              | 61,55                     | 19,21        | 16,34        | 4,91        |
| Cesar                  | 56,37                     | 11,40        | 15,10        | 3,56        |
| Fajões                 | 64,87                     | 20,25        | 16,95        | 5,44        |
| Loureiro               | 60,07                     | 15,36        | 15,18        | 4,64        |
| Macieira de Sarnes     | 62,30                     | 16,44        | 14,06        | 4,63        |
| Macinhata da Seixa     | 64,05                     | 14,07        | 14,76        | 3,93        |
| Madaíl                 | 56,71                     | 17,51        | 13,21        | 2,17        |
| Nogueira do Cravo      | 56,12                     | 10,79        | 15,56        | 3,54        |
| Oliveira de Azeméis    | 45,09                     | 13,01        | 13,42        | 2,81        |
| Ossela                 | 68,55                     | 19,07        | 15,54        | 5,82        |
| Palmaz                 | 67,93                     | 19,18        | 16,03        | 4,40        |
| Pindelo                | 61,98                     | 13,60        | 17,83        | 5,69        |
| Pinheiro da Bemposta   | 64,09                     | 12,15        | 15,11        | 4,22        |
| Santiago de Riba-Ul    | 53,81                     | 11,60        | 14,66        | 2,93        |
| S. Martinho da Gândara | 55,86                     | 8,64         | 15,68        | 5,64        |
| Travanca               | 63,37                     | 9,54         | 14,66        | 3,55        |
| Ul                     | 58,64                     | 13,75        | 14,73        | 4,98        |
| S. Roque               | 56,70                     | 15,64        | 13,28        | 3,64        |
| Vila de Cucujães       | 61,06                     | 12,85        | 15,14        | 4,37        |
| <b>Total Concelho</b>  | <b>58,31</b>              | <b>14,09</b> | <b>14,92</b> | <b>4,07</b> |

Quadro 12 – Taxa de analfabetismo (1981-2011) no concelho de Oliveira de Azeméis, com as alterações conferidas CAOP 2013 (INE, 2012; DGT, 2014).

| Freguesia                                                                                         | Taxa de população analfabeta |              |              |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                                                   | 1981                         | 1991         | 2001         | 2011        |
| Carregosa                                                                                         | 61,55                        | 19,21        | 16,34        | 4,91        |
| Cesar                                                                                             | 56,37                        | 11,40        | 15,10        | 3,56        |
| Fajões                                                                                            | 64,87                        | 20,25        | 16,95        | 5,44        |
| Loureiro                                                                                          | 60,07                        | 15,36        | 15,18        | 4,64        |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 62,30                        | 16,44        | 14,06        | 4,63        |
| Ossela                                                                                            | 68,55                        | 19,07        | 15,54        | 5,82        |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 55,86                        | 8,64         | 15,68        | 5,64        |
| S. Roque                                                                                          | 56,70                        | 15,64        | 13,28        | 3,64        |
| União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Ul, Ul, Macinhata da Seixa e Madaíl | 51,05                        | 13,12        | 13,94        | 3,14        |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 59,03                        | 12,18        | 16,68        | 4,58        |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 64,92                        | 13,59        | 15,26        | 4,10        |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 61,06                        | 12,85        | 15,14        | 4,37        |
| <b>Total Concelho</b>                                                                             | <b>58,31</b>                 | <b>14,09</b> | <b>14,92</b> | <b>4,07</b> |

### 3.5 Romarias e Festas

Os eventos festivos que ocorrem no concelho de Oliveira de Azeméis podem originar o aumento do número de ignições, quer pela maior circulação de pessoas e bens nos meios rurais, quer nas situações em que não forem acauteladas todas as medidas de segurança inerentes à realização destes eventos.

A maioria dos eventos festivos decorre durante o período estival, e a frequente utilização de artigos pirotécnicos pode ocasionar situações de maior risco de deflagração, sendo por isso necessária a adequada escolha do local para o manuseamento dos artigos pirotécnicos.

Quadro 13 - Romarias e festas do concelho de Oliveira de Azeméis.

| Lugar/Freguesia     | Festa/Romaria                                                             | Data                                                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Carregosa           | N. Sr. <sup>a</sup> Rosário                                               | 1.º domingo setembro                                                  |
|                     | N. Sr. <sup>a</sup> de Lourdes                                            | 1.º domingo de agosto                                                 |
|                     | Santo António                                                             | 13 junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |
|                     | S. Miguel e N. <sup>a</sup> Sr. <sup>a</sup> da Guia                      | Último fim de semana de Setembro                                      |
| Cesar               | Festas Grandes de Cesar                                                   | Última semana junho – 1. <sup>a</sup> semana de julho                 |
|                     | N. <sup>a</sup> Sr. <sup>a</sup> da Esperança e S. <sup>ta</sup> Apolónia | 3.º fim de semana de maio                                             |
| Fajões              | S. Marcos                                                                 | 25 de abril, se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte |
|                     | Sr. <sup>a</sup> da Saúde e S. Cristóvão                                  | 3.º domingo de agosto                                                 |
|                     | Sr. <sup>a</sup> da Ribeira                                               | 2.º fim de semana setembro                                            |
| Loureiro            | S. João Batista                                                           | 24 junho                                                              |
|                     | N. <sup>a</sup> Sr. <sup>a</sup> Livramento                               | 2.º domingo de maio                                                   |
|                     | Sr. <sup>a</sup> da Esperança e Divino Espírito Santo                     | maio a junho                                                          |
|                     | Santo António                                                             | 13 de Junho se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte  |
|                     | S. Pedro                                                                  | 29 de Junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte |
|                     | Sr. <sup>a</sup> da Alumieira<br>segunda-feira de Páscoa                  | 1.º fim de semana de setembro<br>móvel                                |
| Macieira de Sarnes  | Sr. <sup>a</sup> do Livramento e Santa Eulália                            | 3.º domingo de agosto                                                 |
| Macinhata da Seixa  | Santo António                                                             | 13 de Junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte |
|                     | Santo André                                                               | 30 de novembro                                                        |
| Madaíl              | S. Mateus                                                                 | 3.º domingo de setembro                                               |
|                     | S. Mamede                                                                 | 3.º domingo de setembro                                               |
| Nogueira do Cravo   | S. Cristóvão                                                              | Último fim de semana de julho                                         |
|                     | Santo Antão                                                               |                                                                       |
|                     | N. Sr. <sup>a</sup> dos Prazeres                                          |                                                                       |
| Oliveira de Azeméis | N. Sr. <sup>a</sup> La-Salette                                            | 1. <sup>a</sup> quinzena agosto                                       |
|                     | S. João da Escravilha                                                     | 24 Junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |

Quadro 14- Romarias e festas do concelho de Oliveira de Azeméis.

| Freguesia              | Festa/Romaria                               | Data                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Ossela                 | Mártir S. Sebastião                         | 3.º fim de semana de agosto                                              |
|                        | N. Sr.ª da Graça - Vermoim                  | 3.º fim de semana de julho                                               |
|                        | S. Frutuoso                                 | 2.º domingo de maio                                                      |
|                        | Sr.ª do Crasto                              | Último fim de semana de agosto                                           |
|                        | Sr. da Fonte                                | 3.º domingo de maio                                                      |
|                        | S. Pedro de Ossela                          | 29 de julho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |
| Palmaz                 | Santa Marinha                               | 3.º fim de semana de julho                                               |
|                        | N. Sr.ª do Bom Despacho                     | 1.º domingo de setembro                                                  |
|                        | Sr.ª da Piedade                             | 2.ª fim de semana de maio                                                |
|                        | S. Lourenço                                 | 1.º fim de semana agosto                                                 |
|                        | Santíssimo Sacramento                       | 60 dias após a Páscoa                                                    |
|                        | S. João                                     | 23 de junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |
| Pindelo                | S. Lourenço                                 | 1.º fim de semana de agosto                                              |
|                        | Corpo de Deus                               | 60 dias após a Páscoa                                                    |
|                        | Bom Jesus da Agonia                         | 21-23 de junho                                                           |
| Pinheiro da Bemposta   | S. Paio                                     | último domingo julho                                                     |
|                        | Mártir S. Sebastião                         | Fim de semana seguinte ao Corpo de Deus                                  |
|                        | S. Luís                                     | Último fim de semana de agosto                                           |
|                        | S. Silvestre                                | 3.º domingo de maio                                                      |
|                        | N. Sr.ª da Ribeira                          | 2.º domingo de maio                                                      |
|                        | Corpo de Deus                               | 60 dias após a Páscoa                                                    |
| Santiago de Riba-UI    | São Tiago                                   | 25 de julho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |
| S. Martinho da Gândara | S. Martinho                                 | 11 de novembro                                                           |
|                        | S. Lázaro                                   | 2 semanas antes da Páscoa                                                |
|                        | Santo André                                 | 30 de novembro                                                           |
| S. Roque               | S. Pedro (São Roque)                        | 29 de junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |
|                        | S.to António (Bustelo) + N.ª Sr.ª de Fátima | 1.º fim de semana de junho                                               |
|                        | S. Roque                                    | 3.º fim de semana de julho                                               |
| Travanca               | S. Martinho                                 | 11 de novembro; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte |
|                        | N. Sr.ª das Flores e S.to Antão             | 1.º Fim de semana de maio                                                |
|                        | Espírito Santo                              | 7.º Fim de semana após a Páscoa                                          |
|                        | Carnaval                                    | Variável                                                                 |
|                        | S.to António e S. Silvestre                 | 13 de junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |
| UI                     | S. Brás                                     | 3 fevereiro                                                              |
|                        | Senhora das Candeias                        | 2 fevereiro                                                              |
|                        | N. Sr.ª das Febres                          | Último fim de semana de julho                                            |
|                        | Santa Maria de UI                           | Variável - agosto                                                        |
|                        | Corpo de Deus                               | 60 dias após a Páscoa                                                    |
| Vila de Cucujães       | Santa Luzia                                 | 13 de Dezembro                                                           |
|                        | Santo António                               | 12 e 13 de Junho                                                         |
|                        | Mártir S. Sebastião                         | agosto                                                                   |
|                        | N.ª Sr.ª da Conceição                       | 8 dezembro                                                               |
|                        | S. Pedro                                    | 29 de junho; se durante a semana, celebrado no fim de semana seguinte    |

## 4. Caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais

### 4.1 Ocupação do solo

Com base na Carta de Ocupação do Solo (COS, 2007), foi elaborada a cartografia que se apresenta em anexo. As categorias de uso e ocupação de solo foram estabelecidas de acordo com os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional (ICNF, 2013):

- **Floresta:** terreno, com área maior ou igual a 0,5 hectares e largura maior ou igual a 20 metros, onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura superior a 5 metros e grau de coberto maior ou igual a 10%;
- **Improdutivo:** terreno, com área maior ou igual a 0,5 hectares e largura maior ou igual a 20 metros, estéril do ponto de vista da existência de comunidades vegetais ou com capacidade de crescimento muito limitada, com grau de coberto vegetal inferior a 10%, quer em resultado de limitações naturais, quer em resultado de ações antropogénicas;
- **Agricultura:** terrenos ocupados por culturas agrícolas incluindo todas as culturas temporárias ou perenes, assim como as terras em pousio (terras deixadas em repouso durante um ou mais anos, antes de serem cultivadas novamente);
- **Área social:** terreno, com mais de 0,5 ha e 20 m de largura, edificado com construções efetuadas pelo Homem (prédios, casas, armazéns, estradas, pavimentos artificiais, entre outros), integradas em grandes ou pequenos aglomerados urbanos ou isoladamente. Pode incluir terrenos ocupados com vegetação cujo uso não se considera florestal ou agrícola;
- **Superfície aquática:** superfície, com mais de 0,5 ha e 20 m de largura, coberta ou saturada de água durante a totalidade, ou uma parte significativa, do ano.

Através da análise podemos verificar que os espaços florestais no concelho de Oliveira de Azeméis ocupam cerca de 60% do território concelhio. Os espaços agrícolas correspondem a 20% do território e as áreas sociais a cerca de 19%.

### 4.2 Ocupação florestal

Tendo como base na Carta de Ocupação do Solo (COS, 2007) anteriormente apresentada, foi elaborada a cartografia que se apresenta em anexo, relativa às principais espécies/povoamentos florestais existentes no Concelho. Conforme representado no quadro 16 e cartografia em anexo, verifica-se que as freguesias a sul e a este são as que suscitam maior preocupação na prevenção e combate aos incêndios florestais, na medida em que apresentam maior área florestal. Esta preocupação torna-se ainda maior em freguesias como a de Ossela e a União de freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz, com maior área de eucalipto em regime de

monocultura, associada à ausência de gestão, dificuldades de acesso dentro dos respetivos espaços florestais, e características demográficas.

Quadro 15 - Ocupação do solo do concelho de Oliveira de Azeméis (IGP, 2014)

| Freguesias                                                                                        | Ocupação de solo (ha) |                 |                 |               |             |                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------|
|                                                                                                   | Área Agrícola         | Área Florestal  | Área Social     | Improdutivos  | Incultos    | Superfícies aquáticas | Total            |
| Carregosa                                                                                         | 257,40                | 737,99          | 181,99          | 4,35          | 0,00        | 0,00                  | 1.181,73         |
| Cesar                                                                                             | 104,64                | 285,98          | 140,84          | 9,36          | 1,96        | 0,00                  | 542,77           |
| Fajões                                                                                            | 202,67                | 451,37          | 145,63          | 12,55         | 0,00        | 0,00                  | 812,22           |
| Loureiro                                                                                          | 494,79                | 958,75          | 258,77          | 1,05          | 0,00        | 0,00                  | 1.713,35         |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 68,39                 | 244,31          | 72,27           | 1,92          | 0,00        | 0,00                  | 386,89           |
| Ossela                                                                                            | 269,39                | 1.344,82        | 157,27          | 13,80         | 0,00        | 3,32                  | 1.788,59         |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 286,15                | 402,05          | 123,91          | 1,02          | 0,00        | 0,00                  | 813,13           |
| S. Roque                                                                                          | 115,36                | 353,95          | 223,96          | 12,02         | 0,00        | 0,00                  | 705,29           |
| União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Ul, Ul, Macinhata da Seixa e Madaíl | 494,77                | 1.285,55        | 773,70          | 40,42         | 0,00        | 0,00                  | 2.594,44         |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 186,87                | 778,17          | 244,15          | 45,02         | 0,00        | 0,00                  | 1.254,21         |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 472,03                | 2.352,88        | 421,02          | 23,50         | 3,04        | 3,16                  | 3.275,63         |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 297,52                | 346,68          | 387,37          | 10,53         | 0,00        | 0,00                  | 1.042,11         |
| <b>Total</b>                                                                                      | <b>3.249,96</b>       | <b>9.542,50</b> | <b>3.130,86</b> | <b>175,55</b> | <b>5,00</b> | <b>6,48</b>           | <b>16.110,35</b> |

Quadro 16 – Ocupação florestal do concelho de Oliveira de Azeméis.

| Freguesias                                                                                        | Ocupação Florestal (ha) |                |               |                                      |                                                      |                                     |                                           |                 |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|----------------|
|                                                                                                   | Área Florestal          | Eucalipto      | Mato          | Misto de eucalipto e outras folhosas | Misto de eucalipto, pinheiro bravo e outras folhosas | Misto de eucalipto e pinheiro bravo | Misto de pinheiro bravo e outras folhosas | Outras Folhosas | Pinheiro bravo |
| Carregosa                                                                                         | 737,99                  | 0,00           | 11,6          | 0,00                                 | 7,70                                                 | 672,06                              | 14,53                                     | 8,68            | 23,42          |
| Cesar                                                                                             | 285,98                  | 0,00           | 6,72          | 0,00                                 | 0,00                                                 | 265,57                              | 0,00                                      | 1,87            | 11,82          |
| Fajões                                                                                            | 451,37                  | 0,00           | 0,33          | 0,00                                 | 0,00                                                 | 437,96                              | 1,17                                      | 0,28            | 11,62          |
| Loureiro                                                                                          | 958,75                  | 2,03           | 8,64          | 15,66                                | 5,03                                                 | 924,5                               | 0,00                                      | 0,00            | 2,88           |
| Macieira de Sarnes                                                                                | 244,31                  | 0,00           | 6,26          | 0,00                                 | 1,74                                                 | 186,57                              | 2,08                                      | 2,5             | 45,17          |
| Ossela                                                                                            | 1.344,82                | 1.006,28       | 18,26         | 19,94                                | 9,19                                                 | 261,14                              | 0,93                                      | 24,44           | 4,64           |
| S. Martinho da Gândara                                                                            | 402,05                  | 0,00           | 1,04          | 0,00                                 | 0,00                                                 | 379,35                              | 0,00                                      | 0,00            | 21,65          |
| S. Roque                                                                                          | 353,95                  | 98,07          | 10,75         | 12,83                                | 9,04                                                 | 184,88                              | 1,73                                      | 4,28            | 32,2           |
| União das freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Ul, Ul, Macinhata da Seixa e Madaíl | 1.285,55                | 372,14         | 26,82         | 94,31                                | 33,17                                                | 700,46                              | 17,99                                     | 20,83           | 19,83          |
| União das Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | 778,17                  | 42,44          | 14,66         | 2,61                                 | 22,66                                                | 589,29                              | 10,69                                     | 17,29           | 78,52          |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                   | 2.352,88                | 1.225,97       | 8,38          | 204,94                               | 44,76                                                | 846,8                               | 6,72                                      | 15,27           | 0,00           |
| Vila de Cucujães                                                                                  | 346,68                  | 2,97           | 4,82          | 0,00                                 | 7,15                                                 | 299,25                              | 19,77                                     | 7,65            | 5,07           |
| <b>Total</b>                                                                                      | <b>9.542,50</b>         | <b>2.749,9</b> | <b>118,28</b> | <b>350,29</b>                        | <b>140,44</b>                                        | <b>5.747,83</b>                     | <b>75,61</b>                              | <b>103,09</b>   | <b>256,82</b>  |

#### 4.3 Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

O concelho de Oliveira de Azeméis não integra qualquer Área Protegida e Rede Natura 2000, nem é abrangido por áreas sujeitas a Regime Florestal.

Contudo, a 4 de abril de 2011, foi criada no Concelho de Oliveira de Azeméis, a Paisagem Protegida Local do Rio Antuã, publicada pelo Regulamento n.º 221/2011 (Diário da República n.º 66, 2.ª série, de 4 de abril de 2011). Atualmente encontra-se em fase de discussão pública, o seu



alargamento, estado proposto que a área, atualmente de 206 hectares, passe a ocupar a área de 262,6 hectares, abrangendo: freguesia de Loureiro, União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl e União de Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz.

A área incluída na Paisagem Protegida, para além de integrar o Parque Temático Molinológico, inclui terrenos da zona ribeirinha do rio Antuã e áreas com ocupação florestal com interesse para a preservação do corredor ecológico (*continuum naturale*). A criação deste espaço teve como objetivos específicos:

- a) A conservação da natureza e da biodiversidade, a valorização do património natural e cultural associado ao vale do Rio Antuã, desde a freguesia de Oliveira de Azeméis, passando pelas freguesias de Macinhata da Seixa, Travanca e UI;
- b) A criação de áreas de recreio ao nível local;
- c) A educação ambiental e promoção de atividades científicas.

#### 4.4 Instrumentos de planeamento florestal

O município de Oliveira de Azeméis é abrangido pela região PROF da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga, aprovado pelo Decreto-Regulamentar n.º 42/2007, de 10 de abril, que constitui um instrumento de política setorial, que incide sobre os espaços florestais e visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, de forma a garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado desses espaços.

O Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga (PROF-AMPEDV) define como Mata Modelo desta região, a Quinta do Côvo, situada numa área florestal central do concelho. Esta Quinta, propriedade da Sociedade Agrícola da Quinta do Côvo, Lda., com uma área de cerca de 300 hectares, dispõe de um Plano de Gestão Florestal, elaborado no âmbito da sua certificação florestal (Grupo de Certificação Florestal, cujo gestor é a Associação Florestal do Entre Douro e Vouga, com sede em Arouca) (Cadeia de Responsabilidade FSC) (área representada em anexo).

Para além desta área, existem no concelho cerca de 111 propriedades integradas no Grupo de Certificação Florestal UniFloresta, cujo gestor é a Unimadeiras – Produção Comércio e exploração Florestal, S.A. (Cadeia de Responsabilidade FSC e PEFC), cujos centróides se encontram representados na cartografia em anexo.

#### 4.5 Zonas de recreio florestal, caça e pesca

As **zonas de caça**, ao proporcionarem o exercício organizado da caça a um número maximizado de caçadores em condições especialmente acessíveis, assumem-se como um instrumento muito importante no ordenamento de todo o território cinegético.

No concelho de Oliveira de Azeméis existem quatro zonas de caça: três municipais e uma associativa, cuja delimitação se encontra representada na cartografia em anexo.

Quadro 17 – Zona de caça existentes no concelho de Oliveira de Azeméis.

| Designação da Zona de Caça                       | N.º da Zona de Caça | Entidade Gestora                               | Morada de Entidade Gestora                  | Área (hectares) | Diploma               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Zona de Caça Associativa (ZCA) da Quinta do Covo | ZCA 1289            | Clube de Caçadores do Covo                     | Quinta do Covo, Bustelo, 3720- São Roque    | 290             | Portaria n.º 356/2003 |
| Zona de Caça Municipal de Oliveira de Azeméis    | ZCM 5503            | Clube Associativo de Caça e Pesca Loureirense  | Rua Cónego Pires Valente, 3720-054 Loureiro | 4650            | Portaria n.º 629/10   |
| Zona de Caça Municipal de Cesar                  | ZCM 4342            | Clube de Caça e Pesca de Cesar                 | Picoto, 3700 Cesar                          | 2808            | Despacho 132/2012     |
| Zona de Caça Municipal de Ossela                 | ZCM 6172            | Associação Ecológica de Caça e Pesca de Ossela | Santo António 3720-Ossela                   | 1570            | Despacho 511/2013     |

A Zona de Caça Associativa da Quinta do Covo, ZCA 1289, que ocupa uma área central do Concelho, com 290 hectares, abrange as seguintes freguesias: União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl; União de Freguesias Nogueira do Cravo e Pindelo, Freguesia de Ossela e Freguesia de S. Roque.

A Zona de Caça Municipal de Oliveira de Azeméis, ZCM 5503, com uma extensão de 43.650 hectares, abrange as seguintes freguesias: Freguesia de Loureiro, União de Freguesias do Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz; União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl; Freguesia de S. Martinho da Gândara; Freguesia de Cucujães; Freguesia de Ossela; Freguesia de S. Roque; União de Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo.

A Zona de Caça Municipal de Cesar, ZCM 4342, localizada a norte do Concelho, e com uma área de 2.808 hectares, abrange as freguesias de Cesar, Fajões, Macieira de Sarnes, Carregosa, União de Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo.

A Zona de Caça Municipal de Ossela, ZCM 6172, com 1.570 hectares, encontra-se localizada no centro interior, abrangendo as freguesias de Ossela, União de Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo, União de Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz, e União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl.



No concelho de Oliveira de Azeméis, num troço do Rio Antuã (com uma extensão de cerca de 4 km), está concessionada a Pesca Desportiva à Associação de Caçadores e Pescadores de Avanca, com sede no Lugar da Peneda (Despacho n.º 4952/2008, de 25 de fevereiro) (cartografia em anexo). Esta concessão de pesca abrange a Freguesia de Loureiro e a União de Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz.

Relativamente às áreas de recreio florestal, inseridas em espaço florestal, o concelho dispõe de espaços com reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico e outros, nomeadamente o **Parque Temático Molinológico de Ul, Parque La-Salette, o Parque Bento Carqueja, Árvores de Interesse Público, Parque do Cercal, Margens do Caima e Monte de S. Marcos.**

## 5. Análise do histórico e da causalidade dos incêndios florestais

Os incêndios florestais são o principal fator de risco para a atividade florestal em Portugal, e no concelho de Oliveira de Azeméis estes assumem especial importância.

De acordo com a Proposta Técnica do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) (2005), o concelho de Oliveira de Azeméis pode ser enquadrado na tipologia 3, isto é, existência de “muitas ocorrências e pouca área ardida”. Posteriores atualizações, efetuadas pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, enquadraram o Concelho de Oliveira de Azeméis noutra tipologia, assim, a partir do ano de 2010, e para um período de 15 anos, o concelho de Oliveira de Azeméis, passou a ser enquadrado na tipologia 4, isto é, “muitas ocorrências e muita área ardida”.

Quadro 18 – Tipologia do concelho de Oliveira de Azeméis para séries de 15 anos, entre 1990 e 2011 (ICNF, 2012).

| Concelho            | Tipologia |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                     | 1990/2004 | 1991/2005 | 1992/2006 | 1993/2007 | 1994/2008 | 1995/2009 | 1996/2010 | 1997/2011 |
| Oliveira de Azeméis | T3        | T3        | T3        | T3        | T3        | T3        | T4        | T4        |

A análise do histórico dos incêndios tem como principal objetivo a definição de áreas e horas prioritárias de atuação para as equipas de defesa da floresta contra incêndios.

### 5.1 Área ardida e ocorrências – distribuição anual

Da análise dos dados cedidos pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2013) verifica-se uma tendência para o aumento gradual da área ardida no concelho de Oliveira de Azeméis (há exceção do ano de 2007, 2008 e 2009) (Figura 5).

Relativamente à distribuição anual da área ardida, destaca-se o ano de **2010**, com 1.564,59 hectares de área ardida, enquanto que relativamente ao número de ocorrências, destaca-se o ano de **2005**, com 499 registos. Quando analisado o parâmetro de “área ardida” surgem igualmente os anos de 2004 e 2005. No que respeita ao número de ocorrências, para além do ano de 2005, destacam-se os anos de 2000 e 2010.

Durante o ano de **2006** foi verificada uma diminuição da área ardida (362,6 hectares), bem como do número de ocorrências (83 ocorrências), no entanto, verificou-se que os valores da média da área ardida (ha) por ocorrência sofreram um forte acréscimo, devido, em grande parte, aos dois grandes incêndios florestais ocorridos a 9 e 11 de agosto de 2006, que consumiram, respetivamente, 140 hectares e 142 hectares de área florestal.

Nos anos de **2007 e 2008** foi verificada uma forte redução da área ardida (11,5 hectares e 7,88 hectares, respetivamente), no entanto, o número de ocorrências foi ligeiramente superior ao verificado no ano anterior (103 e 89 ocorrências registadas, respetivamente) (AFN, 2008).

Relativamente ao ano de **2009**, foi registado um aumento dos valores da área ardida (32,80 hectares) e do número de ocorrências (172 ocorrências), sendo de realçar o facto de cerca de 95% destas ocorrências corresponderem a fogachos, isto é, a incêndios cuja área ardida é inferior a um hectare.

Já no ano de **2010**, o valor da área ardida atingiu os 1.564,59 hectares e o número de ocorrências registadas foi de 319 (AFN, 2011).

Durante o ano de **2011**, o valor da área ardida atingiu os 195,90 hectares e o número de novas ocorrências registadas foi de 124 (AFN, 2012). Refira-se ainda o facto de terem sido registados 151 reacendimentos (AFN, 2012).

No ano de **2012**, o valor da área ardida sofreu um acréscimo de 149,19 hectares, tendo atingido os 345,09 hectares. Relativamente ao número de ocorrências registadas foi de 207, que corresponde a um acréscimo de 17% (ICNF, 2013). Refira-se ainda o facto de terem sido registados 82 reacendimentos (ICNF, 2013).

No ano de **2013**, o valor da área ardida sofreu um decréscimo de 207,5 hectares, tendo atingido os 137,6 hectares. Relativamente ao número de ocorrências registadas foi de 72, que corresponde a um decréscimo acréscimo de 35% (ICNF, 2014). Durante o ano em análise foram registados 12 reacendimentos (ICNF, 2014) (nova ocorrência que tem início no perímetro da área afetada por um incêndio recente que foi considerado extinto, ou seja em que todos os meios já abandonaram o Teatro de Operações (AFN, 2012)).

No ano de **2014**, o valor da área ardida sofreu um decréscimo de 101,53 hectares, tendo atingido os 36,07 hectares. Relativamente ao número de ocorrências registadas foi de 52, que corresponde a um decréscimo acréscimo de 27,78% (ICNF, 2015), tendo sido registados 7 reacendimentos (ICNF, 2015).

Relativamente às freguesias do Concelho de Oliveira de Azeméis, em anos anteriores (2001-2013), destacaram-se as de **Ossela** e do **Pinheiro da Bemposta (atualmente pertencente à União de Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz)** que apresentaram maiores valores médios de área ardida (90,80 e 116,23 hectares, respetivamente) (ICNF, 2014). No que respeita ao n.º de ocorrências, durante o período de 2001-2013, destaca-se a atual **União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl** (ICNF, 2014).

No entanto, no ano de 2014, destacou-se a **União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Uí, Uí, Macinhata da Seixa e Madaíl**, com valores de área ardida de 21,47 hectares (ICNF, 2015). Quanto ao n.º de ocorrências, destaca-se a **Freguesia de Cucujães**, com 11 ocorrências, que correspondem a fogachos (ICNF, 2015).

Estes resultados influenciam fortemente a definição e distribuição das equipas de vigilância e deteção de incêndios, das equipas de primeira intervenção, e o estado de prontidão das equipas de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Em anexo é apresentada a cartografia associada a este parâmetro, cartografia cedida pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas e/ou cartografada pela Divisão Municipal de Ambiente e Conservação da Natureza, para o período de 1998 a 2013 (uma vez que o ano de 2014 ainda não se encontra disponível).

## 5.2 Área ardida e ocorrências – distribuição mensal

Quanto à distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências (1996-2014), verifica-se que os meses de julho e agosto são aqueles que apresentam maiores valores, no entanto, no ano de 2014, destacou-se o mês de maio, nos parâmetros “área ardida” e “número de ocorrências” (ICNF, 2015).

Estes resultados influenciam em grande escala a definição dos procedimentos a desenvolver no âmbito da vigilância e deteção de incêndios, primeira intervenção, e o estado de prontidão das equipas de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, a desenvolver durante o período de junho a setembro, com maior incidência nos meses de julho e agosto, tal como será descrito mais adiante.

## 5.3 Área ardida e ocorrências – distribuição semanal

Quanto à distribuição semanal da área ardida (média 1996-2013), verifica-se que a segunda-feira apresenta valores superiores aos restantes dias da semana. Relativamente ao número de ocorrências (média 1996-2013), não são verificadas diferenças significativas, no entanto o sábado apresenta valores superiores.

Relativamente ao ano de 2014, verifica-se que a quarta-feira registou maiores valores de área ardida e n.º de ocorrências (Figura 9).

Face a esta discrepância de valores registados, consideramos necessário manter o dispositivo de defesa da floresta contra incêndios semelhante durante todos os dias da semana, durante o



período de junho a setembro, com maior incidência no mês de julho e agosto, consoante o nível de alerta decretado, e conforme valores médios de área ardida e n.º de ocorrências.

#### **5.4 Área ardida e ocorrências – distribuição diária**

Através da análise dos valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências durante o período de 1995 a 2014, continua-se a verificar concentração de maior n.º de ocorrências e valores mais elevados de área ardida, durante o período estival, pelo que será importante manter o dispositivo de defesa da floresta contra incêndios operacional durante todo o período crítico, com maior incidência no mês de julho e agosto, e nível de alerta decretado.

#### **5.5 Área ardida e ocorrências – distribuição horária**

De uma forma geral, verifica-se que o período compreendido entre as 15 horas e as 15:59 horas corresponde aos maiores valores de área ardida (com 42,48% do total ardido durante o período de 1996 e 2014). Relativamente ao número de ocorrências, destaca-se o período compreendido entre as 14:00 e as 15:59, com 19,2% do total de ocorrências (registadas durante o período de 1996 e 2014). Estes resultados influenciam a definição dos meios materiais e humanos a disponibilizar no âmbito da deteção e vigilância, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, pelo que, e tal como será adiante referido, o período entre 12:00 e as 20:00 merecerão especial atenção.

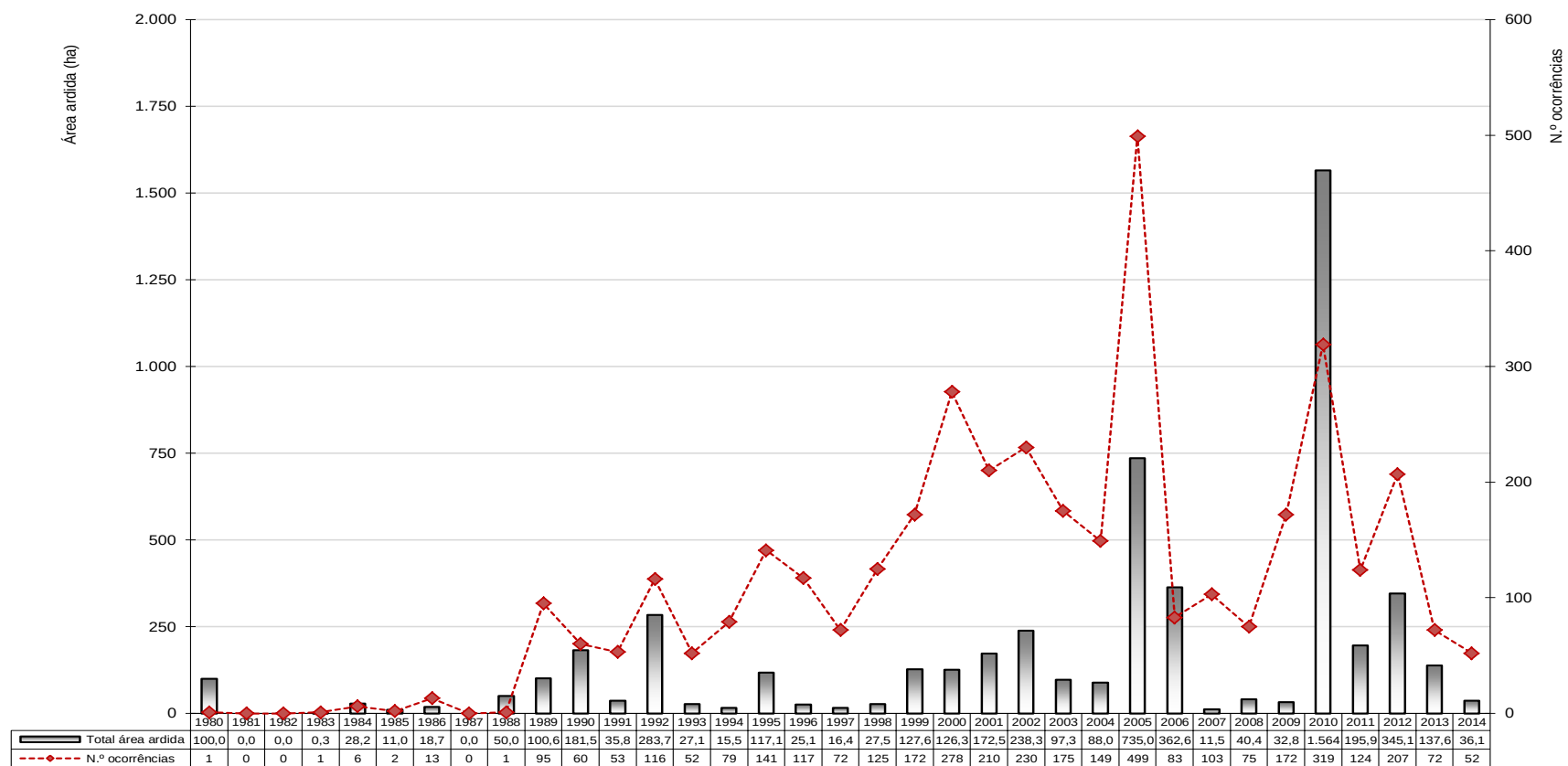


Figura 5 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências (1980-2014) no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).



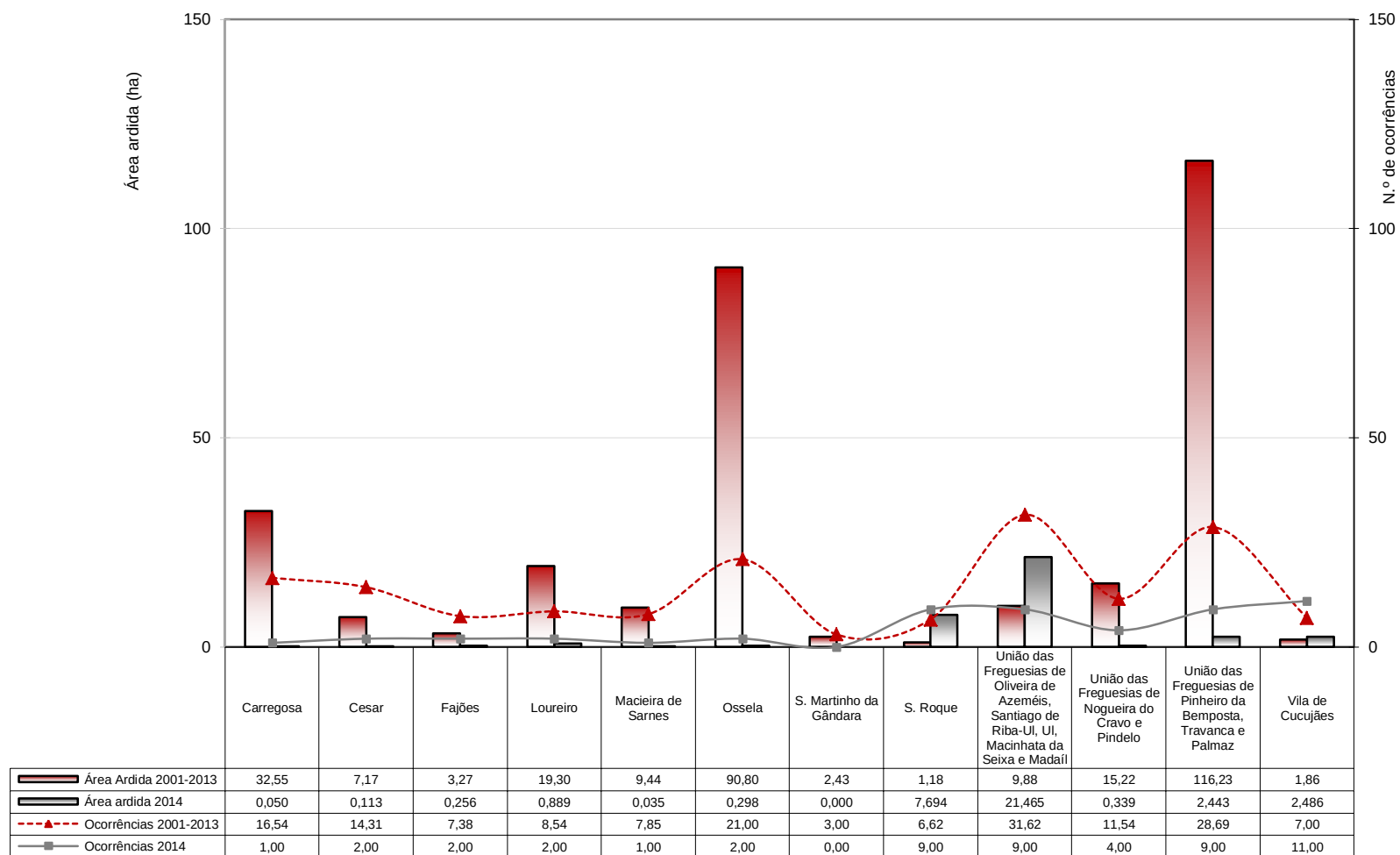


Figura 6 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2014 e média dos anos 2001-2013, por freguesia, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

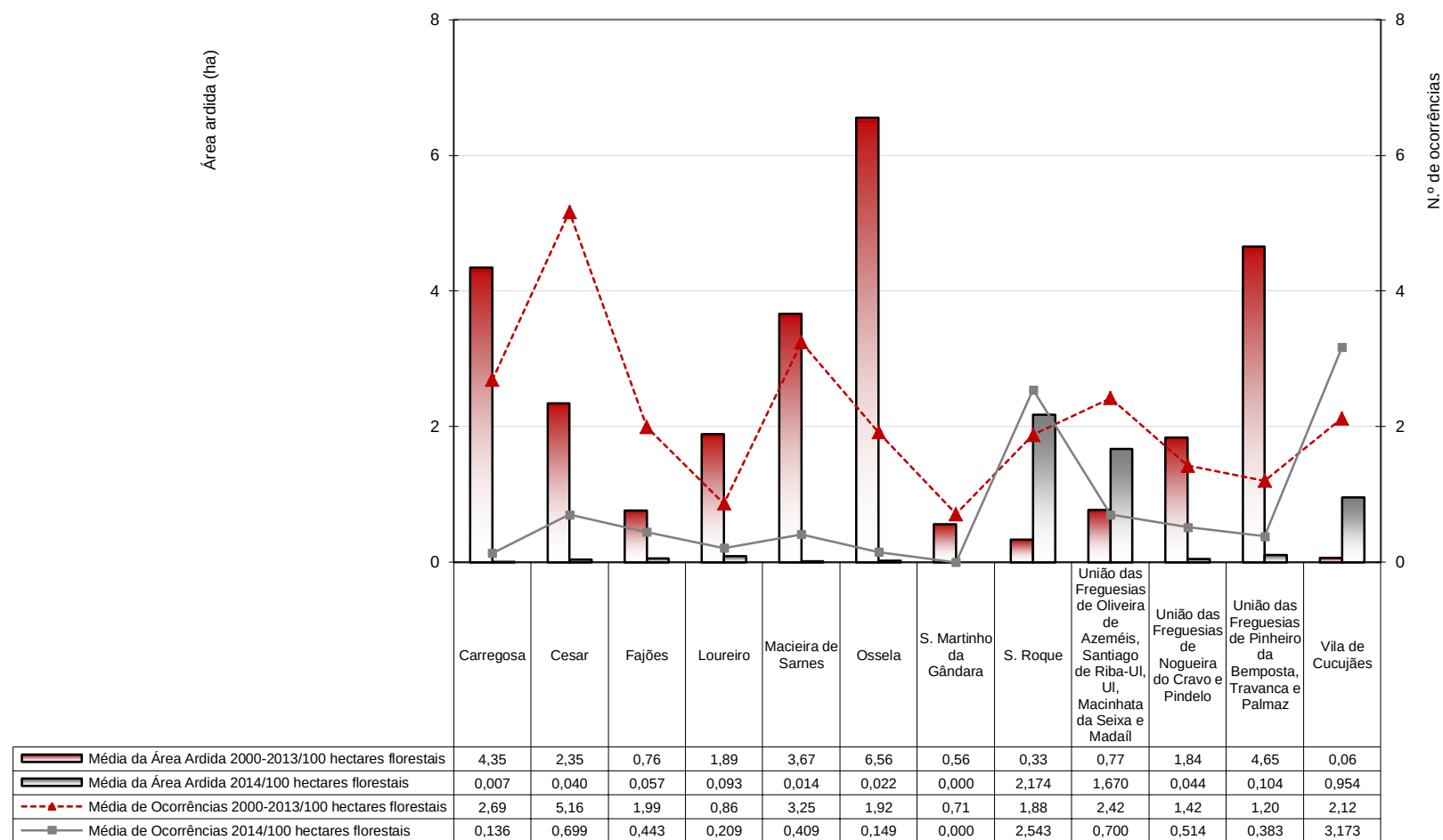


Figura 7 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2014 e média dos anos 2000-2013, por hectares de espaços florestais e por freguesia em cada 100 hectares, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

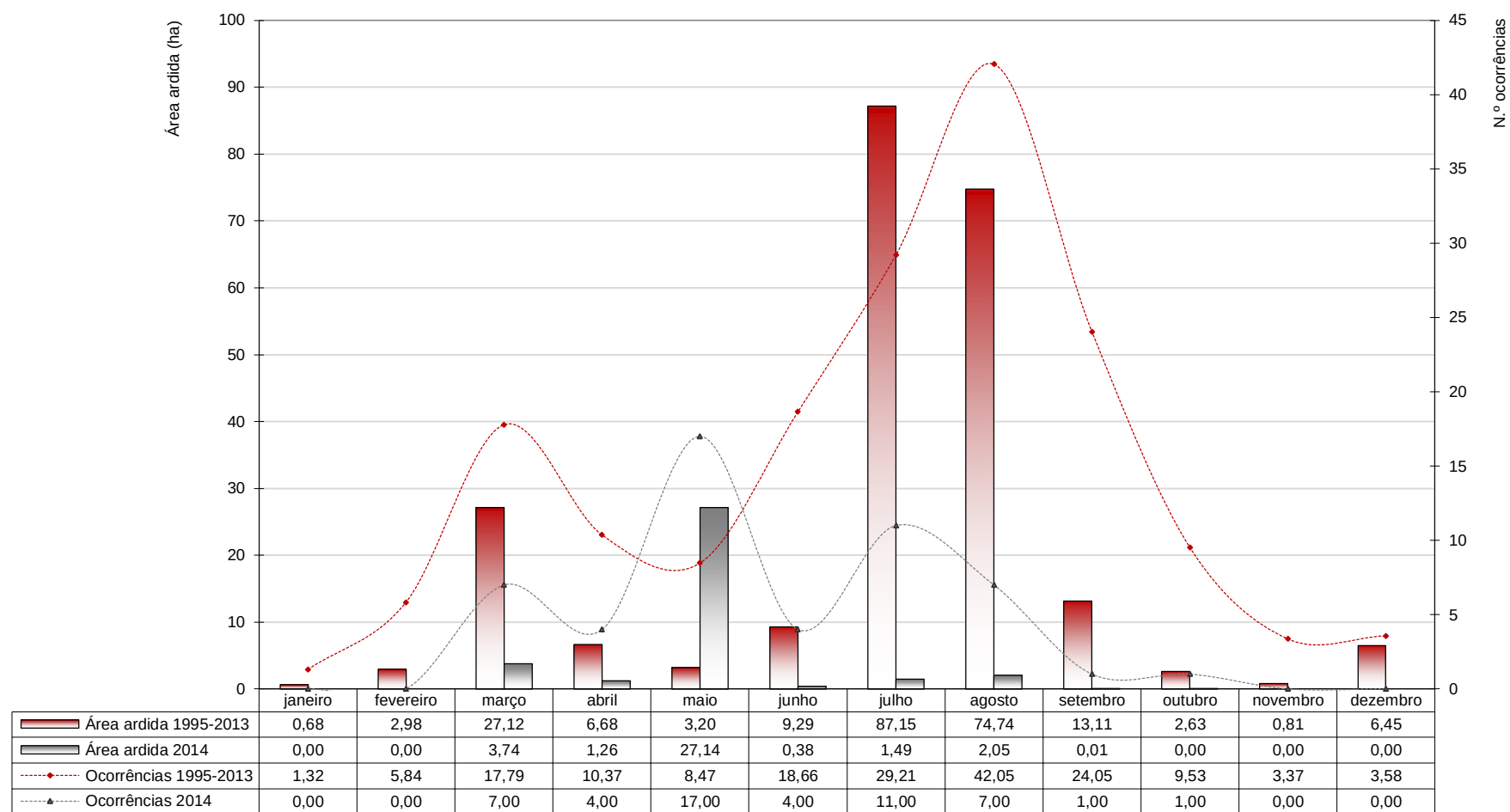


Figura 8 - Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2014 e média 1995-2013, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

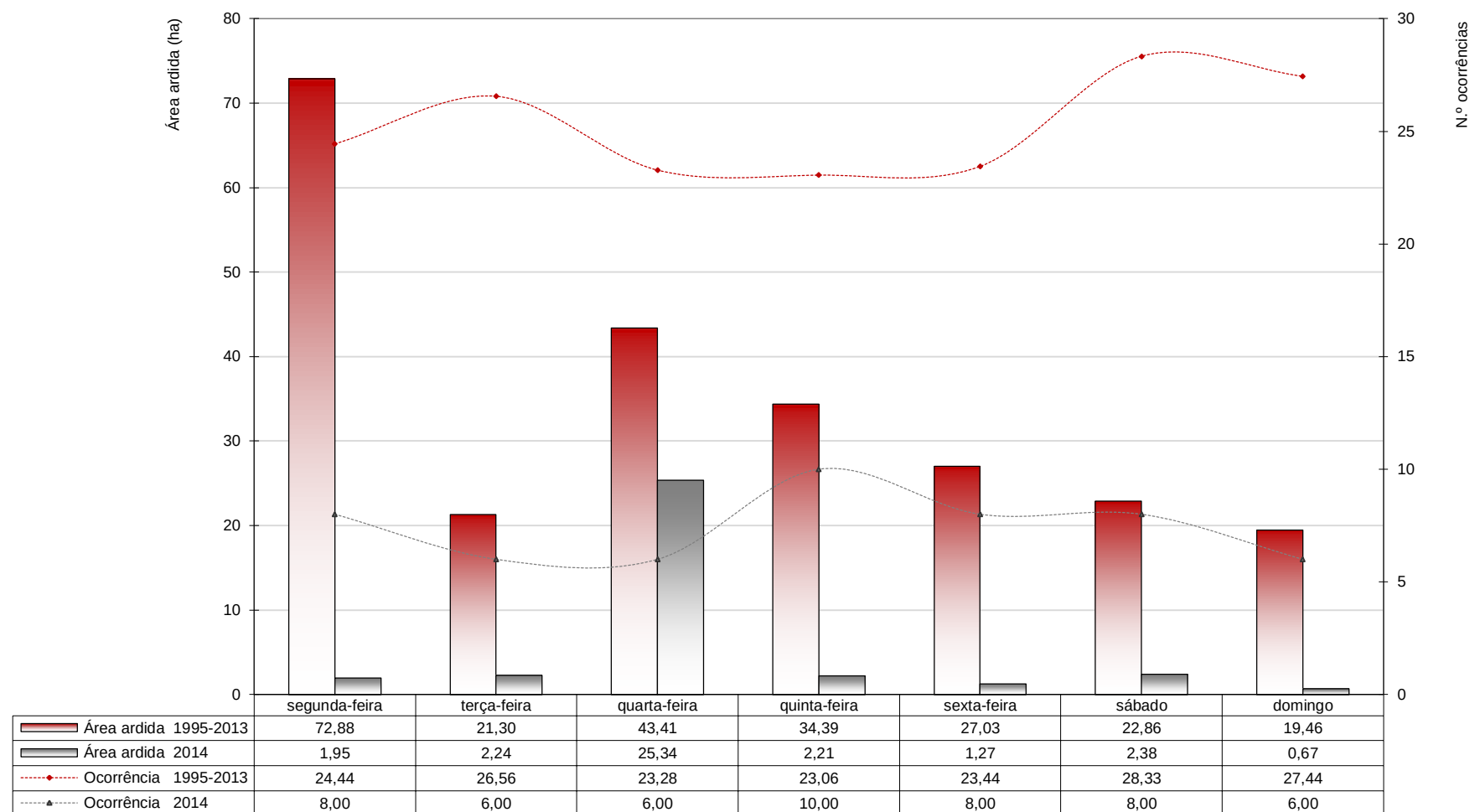


Figura 9 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2014 e média 1995-2013, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

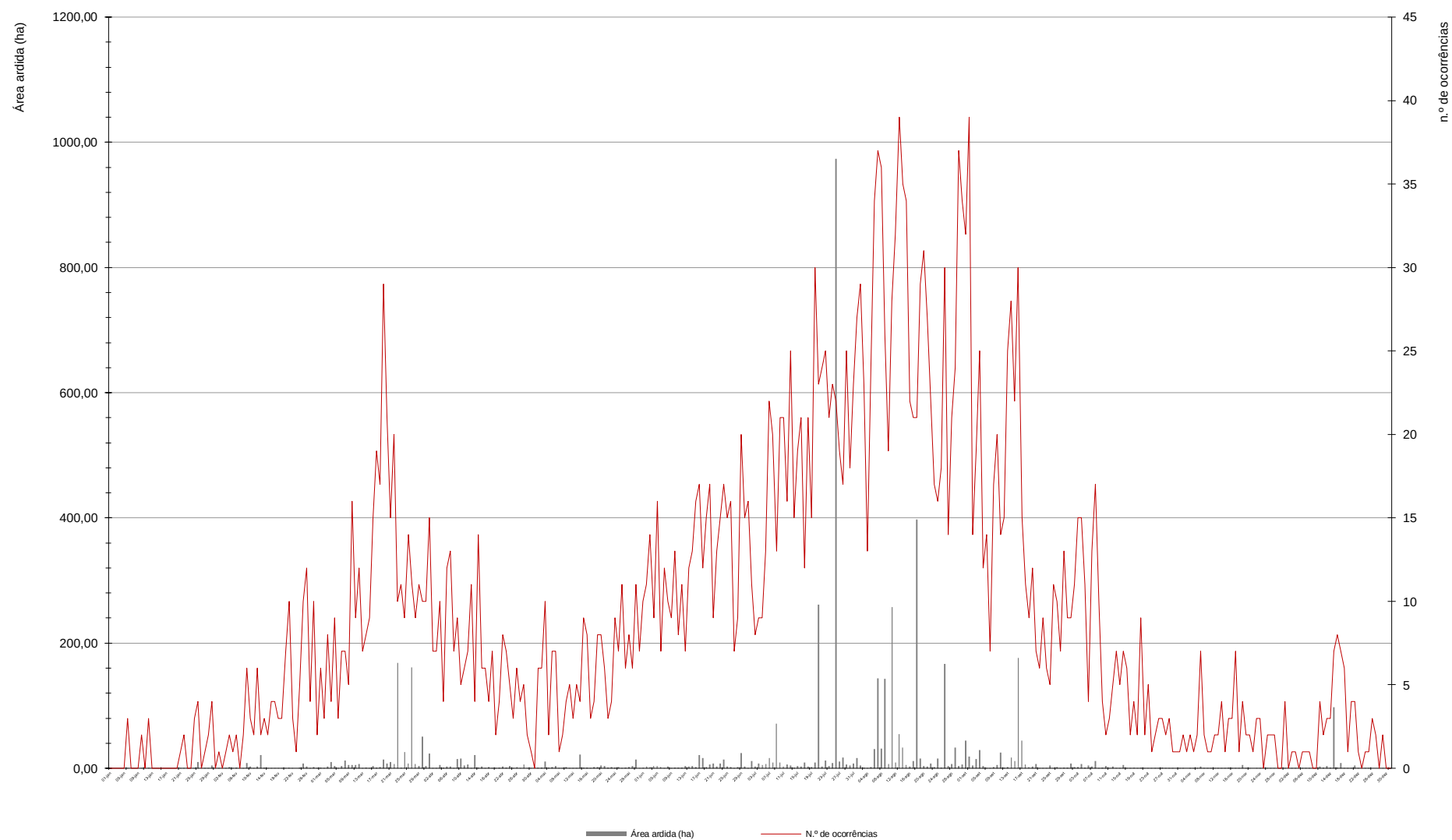


Figura 10 - Valores diários acumulados da área ardida e n.º de ocorrências (1995 a 2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

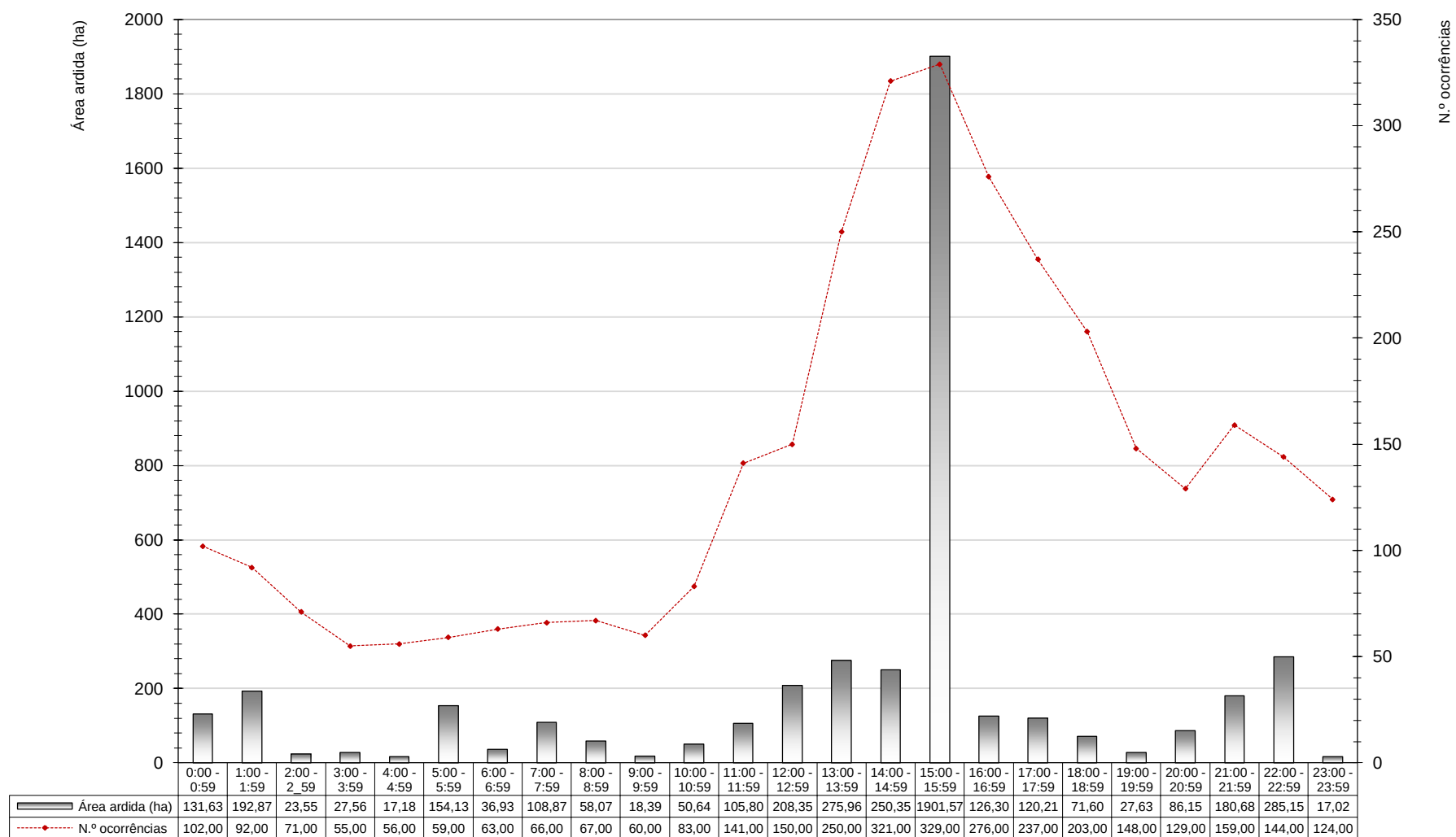


Figura 11 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências 1996-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

## 5.6 Área ardida em Espaços Florestais

Nos incêndios florestais ocorridos no concelho de Oliveira de Azeméis, foram consumidos maioritariamente povoamentos florestais. Somente no ano de 2005 esta tendência não se verificou, uma vez que 59% da área ardida correspondeu a matos.

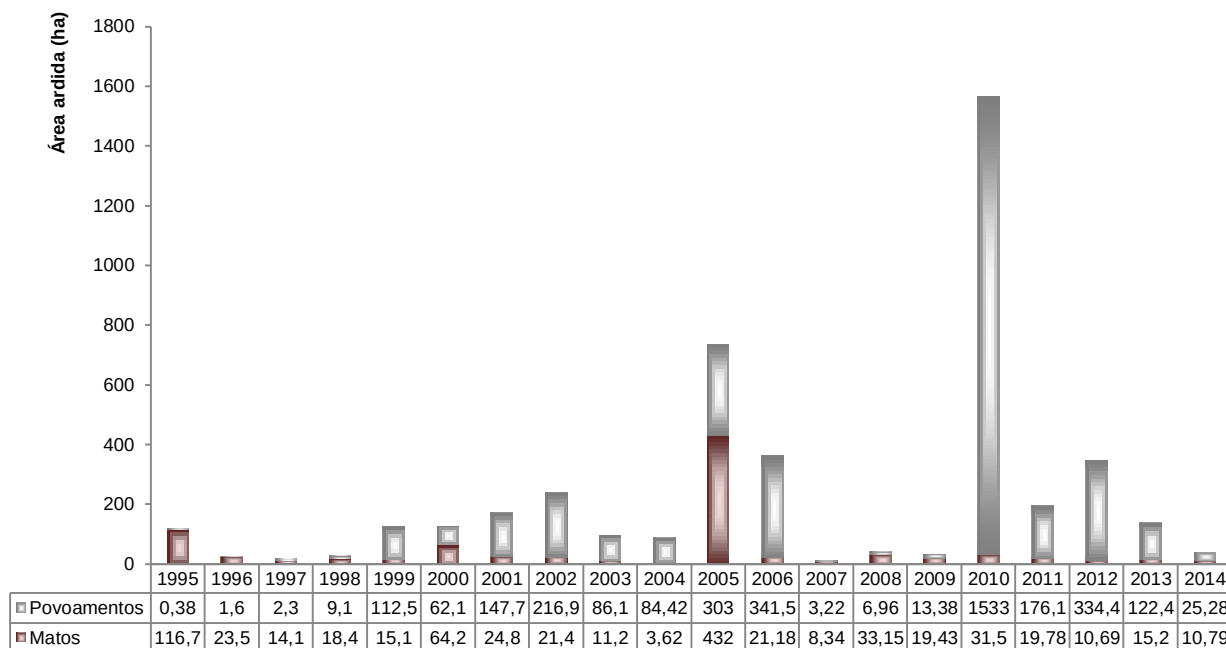


Figura 12 - Distribuição da Área Ardida por tipo de coberto vegetal 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

## 5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

Dos incêndios ocorridos no concelho de Oliveira de Azeméis durante o período de 1996 a 2014, verifica-se que 3.049 das ocorrências correspondem a fogachos, isto é, incêndios cuja área ardida é inferior a 1 hectare, o que representa cerca de 90% das ocorrências registadas durante o período em análise (ICNF, 2015). A segunda classe de extensão mais observada corresponde ao intervalo de 1 a 10 hectares, que representam 293 ocorrências (ICNF, 2015). As restantes classes de extensão são bastante menos observadas no concelho, no entanto, refira-se o facto de apenas 11 ocorrências corresponderem a 2.700,08 hectares de área ardida (ICNF, 2015).

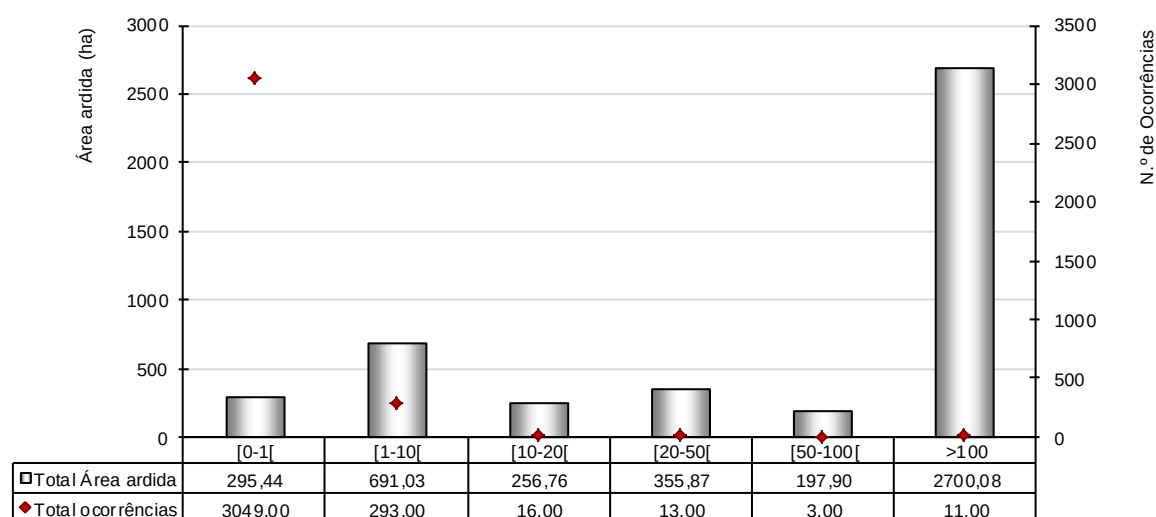


Figura 13 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão 1996 – 2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

## 5.8 Pontos de início e causas

Segundo dados fornecidos pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2015), das ocorrências registadas, durante o período de 2001 a 2014, a 0,10% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Uso de Fogo – Foguetes*”, a 0,10% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Uso de Fogo – Fumar*”, a 0,40% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Acidental*”, a 1,9% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Uso de Fogo – Queima de Lixo*”, a 1,5% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Uso de Fogo – Fogueira*”, a 7,61% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Incendiarismo*”, a 8,51% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Uso de Fogo – Queimada*”, a 10,11% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Negligente – Fonte de Calor do Incêndio Anterior*”, a 69,67% das ocorrências registadas foram atribuídas a causa de “*Indeterminada*”. Estes dados irão determinar que, ao nível da sensibilização as ações a desenvolver sejam dirigidas ao público em geral.

Relativamente a esta matéria, salienta-se o forte empenho das entidades competentes no estudo e análise da causalidade, que resultaram na apresentação de resultados/conclusões especialmente a partir do ano de 2007.

Relativamente aos locais/freguesias com maior número de deflagrações, destacamos a União de Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz (que apresentam uma ocupação florestal na ordem dos 70%), bem como União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-UI, UI, Macinhata da Seixa e Madaíl (ocupação florestal na ordem dos 50%). Considerando estes resultados, bem como as características do território (nas mais variadas



vertentes), no caderno II é apresentada a programação de diversas ações no âmbito da Defesa da Floresta contra Incêndios (nos seus cinco estratégicos), nomeadamente no que respeita à definição de prioridades de criação e manutenção de faixas de gestão de combustível, bem como no âmbito da definição das ações de sensibilização e fiscalização.

Quadro 19 - N.º total de incêndios e causas por freguesia (2001-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

| Freguesia              | Causa                                                | Total de incêndios | N.º de incêndios investigados |
|------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Carregosa              | Uso Fogo - Queimada                                  | 217                | 8                             |
|                        | Uso Fogo – Queima de Lixo                            |                    | 1                             |
|                        | Uso Fogo - Fogueiras                                 |                    | 2                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 5                             |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 1                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 35                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>52</b>                     |
| Cesar                  | Uso Fogo - Queimada                                  | 199                | 2                             |
|                        | Uso Fogo - Fogueiras                                 |                    | 1                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 12                            |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 7                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 21                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>43</b>                     |
| Fajões                 | Uso Fogo - Queima de Lixo                            | 103                | 2                             |
|                        | Uso Fogo - Queimada                                  |                    | 9                             |
|                        | Acidentais                                           |                    | 1                             |
|                        | Acidental – Maquinaria e Equipamento – Eq. Florestal |                    | 1                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 2                             |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 4                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 14                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>33</b>                     |
| Loureiro               | Uso Fogo - Queimada                                  | 112                | 3                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 1                             |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 4                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 50                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>58</b>                     |
| Macieira de Sarnes     | Uso Fogo - Queimada                                  | 103                | 1                             |
|                        | Uso Fogo – Queima de Lixo                            |                    | 1                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 45                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>47</b>                     |
| Ossela                 | Uso Fogo - Queima Lixo                               | 274                | 1                             |
|                        | Uso fogo - Queimadas                                 |                    | 7                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 12                            |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 5                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 63                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>88</b>                     |
| S. Martinho da Gândara | Uso Fogo - Queimada                                  | 40                 | 6                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 1                             |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 1                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 9                             |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>17</b>                     |
| S. Roque               | Uso Fogo - Queimada                                  | 99                 | 7                             |
|                        | Uso Fogo - Fogueira                                  |                    | 1                             |
|                        | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior     |                    | 10                            |
|                        | Incendiarismo                                        |                    | 4                             |
|                        | Indeterminadas                                       |                    | 33                            |
|                        | <b>Sub-Total</b>                                     |                    | <b>55</b>                     |

Quadro 20 - N.º total de incêndios e causas por freguesia (2001-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

| Freguesia                                                                                        | Causa                                            | Total de incêndios | N.º de incêndios investigados |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| União de Freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago de Riba-Ul, Ul, Macinhata da Seixa e Madail | Uso Fogo - Queima lixo                           | 444                | 5                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Queimada                              |                    | 14                            |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Fogueira                              |                    | 5                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Foguetes                              |                    | 1                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Apicultura                            |                    | 1                             |
|                                                                                                  | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior |                    | 1                             |
|                                                                                                  | Incendiarismo                                    |                    | 5                             |
|                                                                                                  | Indeterminadas                                   |                    | 108                           |
| <b>Sub-Total</b>                                                                                 |                                                  |                    | <b>140</b>                    |
| União de Freguesias de Nogueira do Cravo e Pindelo                                               | Uso Fogo - Queima de Lixo                        | 155                | 2                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Queimada                              |                    | 5                             |
|                                                                                                  | Acidentais                                       |                    | 1                             |
|                                                                                                  | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior |                    | 4                             |
|                                                                                                  | Indeterminadas                                   |                    | 59                            |
| <b>Sub-Total</b>                                                                                 |                                                  |                    | <b>71</b>                     |
| União das Freguesias de Pinheiro da Bemposta, Travanca e Palmaz                                  | Acidentais - Equipamento Florestal               | 646                | 1                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Fogueira                              |                    | 4                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Fumar                                 |                    | 1                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Queimada                              |                    | 21                            |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Queima lixo                           |                    | 6                             |
|                                                                                                  | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior |                    | 50                            |
|                                                                                                  | Incendiarismo                                    |                    | 41                            |
|                                                                                                  | Indeterminadas                                   |                    | 217                           |
| <b>Sub-Total</b>                                                                                 |                                                  |                    | <b>341</b>                    |
| Vila de Cucujães                                                                                 | Uso Fogo - Queima de Lixo                        | 109                | 1                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Queimada                              |                    | 2                             |
|                                                                                                  | Uso Fogo - Fogueira                              |                    | 2                             |
|                                                                                                  | Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior |                    | 3                             |
|                                                                                                  | Incendiarismo                                    |                    | 4                             |
|                                                                                                  | Indeterminadas                                   |                    | 42                            |
| <b>Sub-Total</b>                                                                                 |                                                  |                    | <b>54</b>                     |
| Uso Fogo - Queima de Lixo                                                                        |                                                  |                    | 19                            |
| Uso Fogo - Queimada                                                                              |                                                  |                    | 85                            |
| Uso Fogo - Foguetes                                                                              |                                                  |                    | 1                             |
| Uso Fogo - Fogueira                                                                              |                                                  |                    | 15                            |
| Uso Fogo - Fumar                                                                                 |                                                  |                    | 1                             |
| Uso Fogo - Apicultura                                                                            |                                                  |                    | 1                             |
| Negligente - Fonte de Calor do Incêndio Anterior                                                 |                                                  |                    | 101                           |
| Acidentais                                                                                       |                                                  |                    | 4                             |
| Incendiarismo                                                                                    |                                                  |                    | 76                            |
| Indeterminadas                                                                                   |                                                  |                    | 696                           |
| <b>Total</b>                                                                                     |                                                  | <b>2501</b>        | <b>999</b>                    |

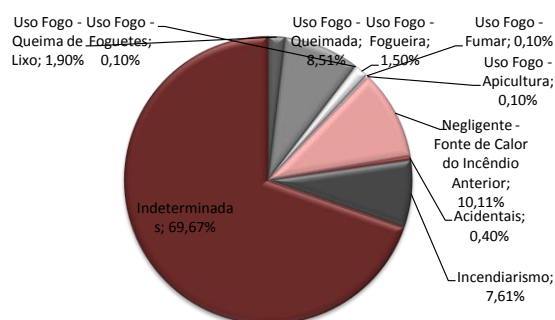


Figura 14 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão 1996-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

## 5.9 Fontes alerta

Relativamente às fontes de alerta dos incêndios florestais ocorridos no concelho de Oliveira de Azeméis, para o período em análise, destaca-se o pequeno peso dos postos de vigia como fonte de alerta. Conforme se pode visualizar na figura seguinte, a principal fonte de alerta no concelho de Oliveira de Azeméis são os “populares”, responsáveis por 87% dos alertas.

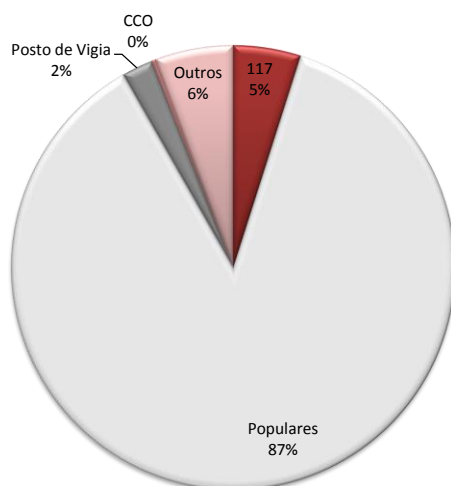


Figura 15 - Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta (2007-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

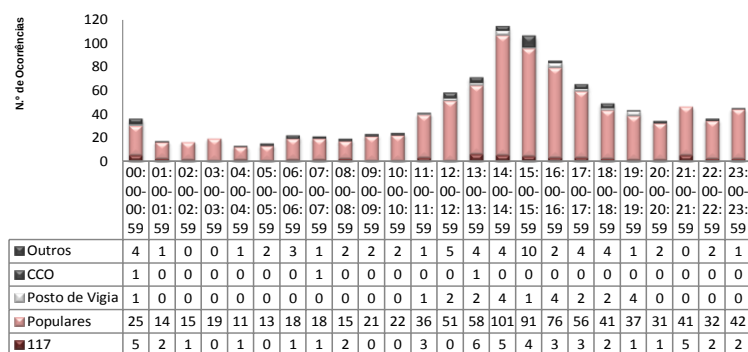


Figura 16 - Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e hora de alerta (2007-2014), no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

### 5.10 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição anual

No concelho de Oliveira de Azeméis, e para o período em análise, foram registados 11 grandes incêndios, que no seu total correspondem a cerca de 2.700 hectares de área ardida.

Estes incêndios ocorreram no ano de 2002 (um incêndio que afetou as freguesias de Pinheiro da Bemposta e de Loureiro), no ano de 2005 (dois incêndios que afetaram as freguesias de Travanca, Macinhata da Seixa, Ossela e Palmaz), no ano de 2006 (dois incêndios que afetaram essencialmente a freguesia de Ossela), e nos anos de 2010 e 2012 (ver cartografia em anexo).

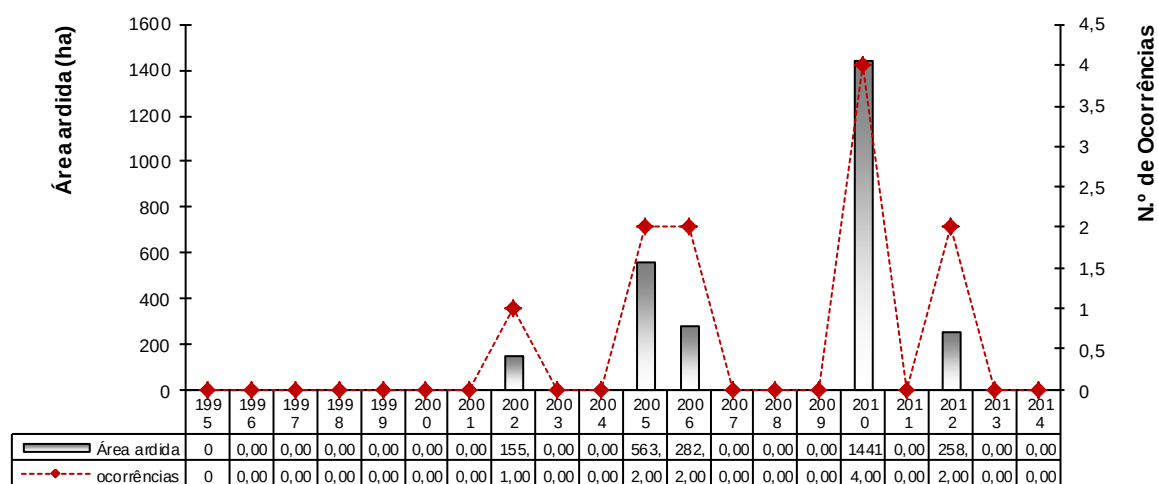


Figura 17 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

Quadro 21 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de área, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

| Ano   | Classes de área (ha) |            |       | Total |
|-------|----------------------|------------|-------|-------|
|       | [100-500[            | [500-1000[ | >1000 |       |
| 1996  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 1997  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 1998  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 1999  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2000  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2001  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2002  | 1                    | 0          | 0     | 1     |
| 2003  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2004  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2005  | 2                    | 0          | 0     | 2     |
| 2006  | 2                    | 0          | 0     | 2     |
| 2007  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2008  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2009  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2010  | 3                    | 1          | 0     | 4     |
| 2011  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2012  | 2                    | 0          | 0     | 2     |
| 2013  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| 2014  | 0                    | 0          | 0     | 0     |
| Total | 10                   | 1          | 0     | 11    |

### 5.11 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição mensal

Os grandes incêndios registados no concelho de Oliveira de Azeméis (1995-2014), ocorreram nos meses de agosto e setembro, observando-se as maiores áreas no primeiro mês, e maior número de ocorrências no segundo mês.

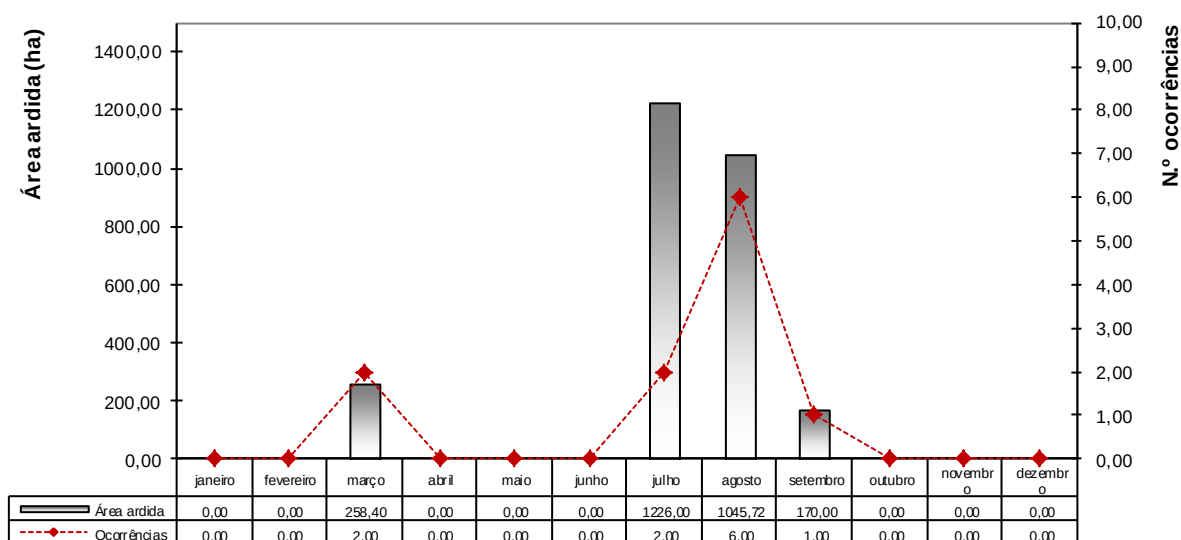


Figura 18 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

### 5.12 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição semanal

Apesar de não se poder referir que exista uma tendência, no concelho de Oliveira de Azeméis, os grandes incêndios registados durante o período de 1995 a 2014, deflagraram maioritariamente à segunda e quarta-feira. Relativamente ao número de ocorrências, para o período de 1995 a 2014, foram registados valores mais elevados à quarta-feira.

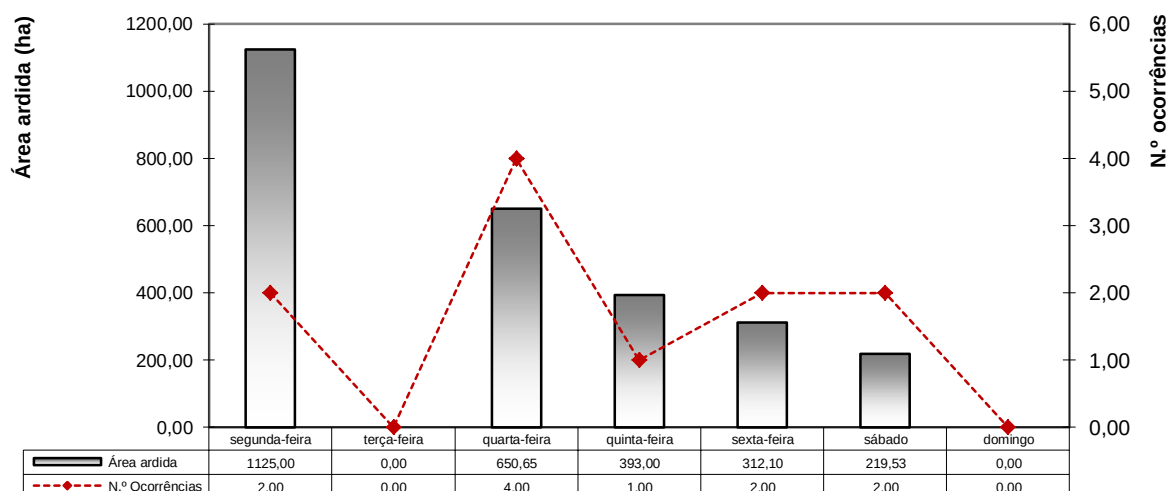


Figura 19 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

### 5.13 Grandes incêndios (área >100 ha) - distribuição horária

Os grandes incêndios ocorridos no concelho de Oliveira de Azeméis, durante o período de 1995 a 2014, deram início entre as 15h e as 15:59h (grande incêndio de 2005 e 2006). Para este período são igualmente registados maiores valores de área ardida bem como do número de ocorrências.

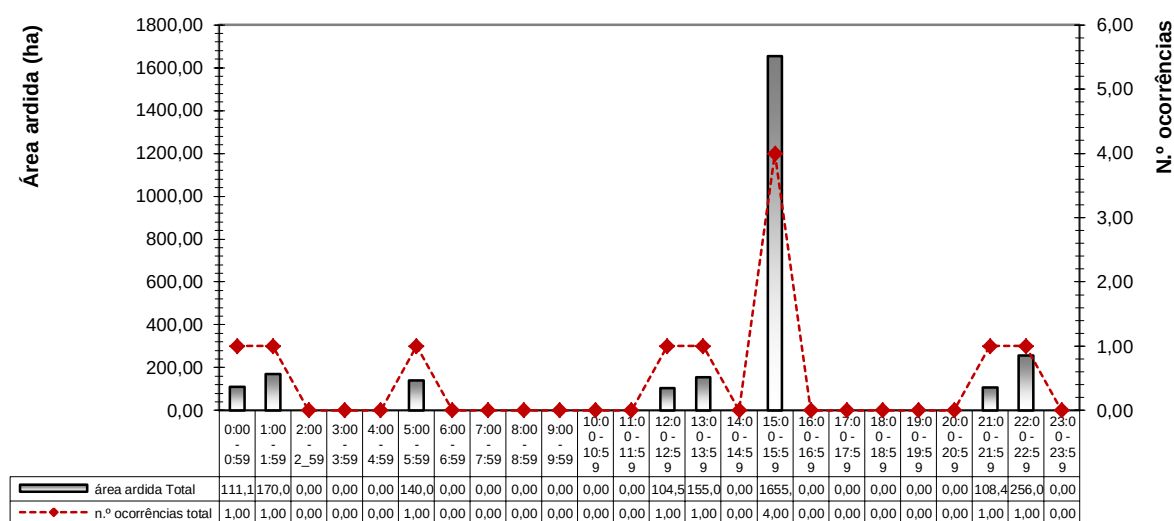


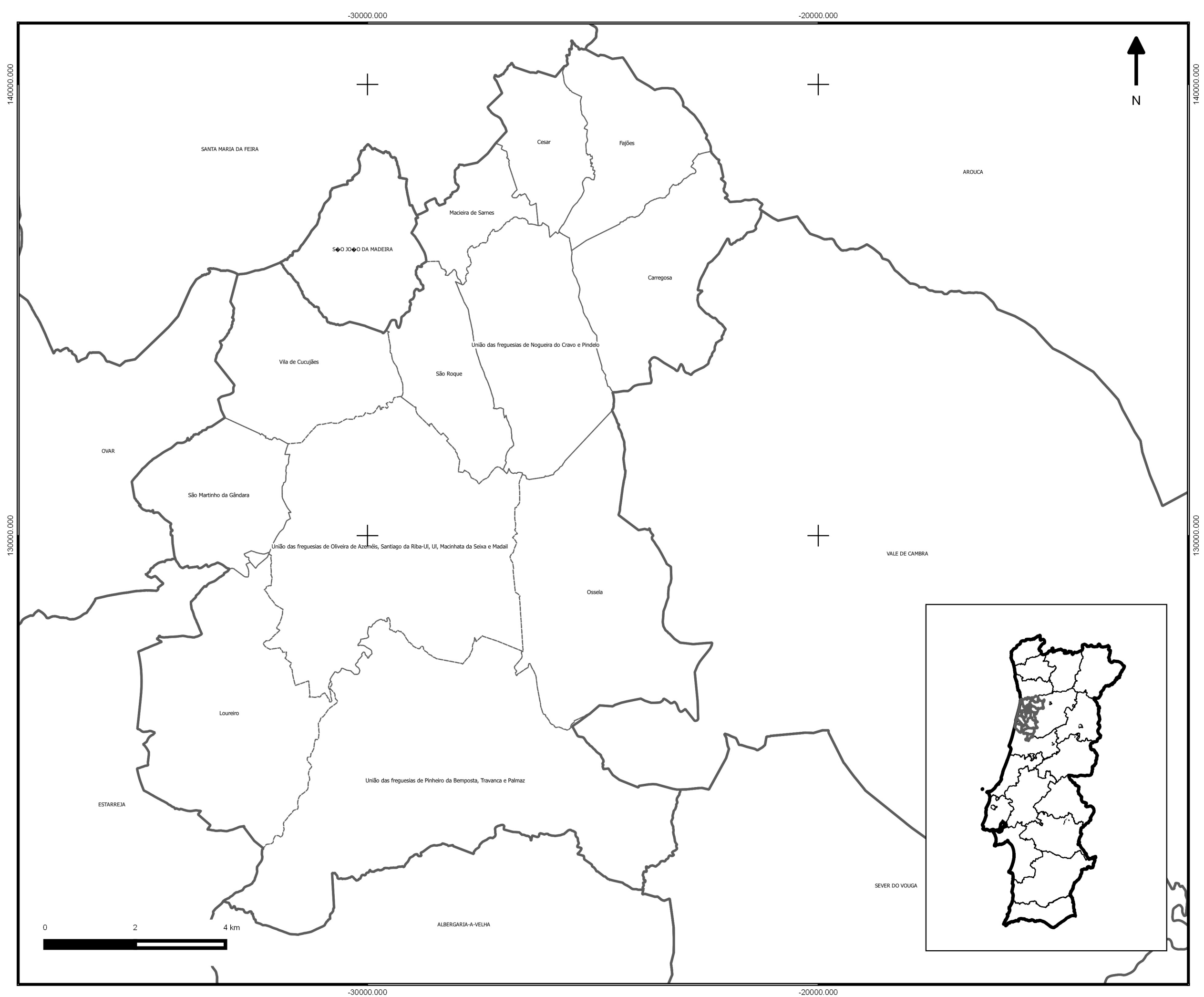
Figura 20 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 1995-2014, no concelho de Oliveira de Azeméis (ICNF, 2015).

## Referências Bibliográficas

- Albuquerque, J. & Manique, P. 1982. Carta ecológica fito-edafo-climática. Atlas do Ambiente, CNA, Lisboa.
- Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, s.d.. *Plano Diretor Municipal do Concelho de Oliveira de Azeméis*. Oliveira de Azeméis, 43 pp.
- Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis – Gabinete de Ação Social, 2005. Relatório de Diagnóstico Social do Concelho de Oliveira de Azeméis, Rede Social de Oliveira de Azeméis. Oliveira de Azeméis, 148 pp.
- Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis, 2001 – Plano Municipal de Emergência – Serviço Municipal de Proteção Civil. Oliveira de Azeméis, 83 pp.
- Direção-Geral dos Recursos Florestais, 2007. *Estatísticas de Incêndios Florestais 1980-2006*. Acesso: [www.dgrf.min-agricultura.pt](http://www.dgrf.min-agricultura.pt).
- Autoridade Florestal Nacional, 2008. *Estatísticas de Incêndios Florestais 2008*. Acesso: [www.afn.min-agricultura.pt](http://www.afn.min-agricultura.pt).
- Autoridade Florestal Nacional, 2009. *Estatísticas de Incêndios Florestais 2009*. Acesso: [www.afn.min-agricultura.pt](http://www.afn.min-agricultura.pt).
- Autoridade Florestal Nacional, 2011. *Estatísticas de Incêndios Florestais 2010*. Acesso: [www.afn.min-agricultura.pt](http://www.afn.min-agricultura.pt).
- Autoridade Florestal Nacional, 2012. *Estatísticas de Incêndios Florestais 2011*. Acesso: [www.afn.min-agricultura.pt](http://www.afn.min-agricultura.pt).
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2013. 6.º Inventário Florestal Nacional – Termos e definições. 16 pp.
- Instituto do Ambiente – Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2005. *Atlas do Ambiente Digital*. Acesso: [www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).
- Instituto Nacional de Estatística, 2002. *Censos 2001*.
- Macedo, F.W. & Sardinha, A.N., 1993. *Fogos Florestais – Vol. 1 e 2*. Publicações Ciência e Vida, LDA, Lisboa, 772 pp.
- Mendes, M.M.R., 1994. *Plano Diretor Municipal do Concelho de Oliveira de Azeméis. Caracterização Florestal – Relatório Final*. Lisboa, 105 pp.
- Lourenço, L., 2005. Risco de Incêndio Florestal. *I Jornadas Técnicas de Defesa da Floresta contra Incêndios, Lousã, 9 de Maio de 2005*: 50 pp.
- SNIRH/INAG, 2008. Parâmetros da Estação Meteorológica da Barragem de Burgães. <http://snirh.inag.pt/>.







# Mapa do enquadramento geográfico do Concelho de Oliveira de Azeméis

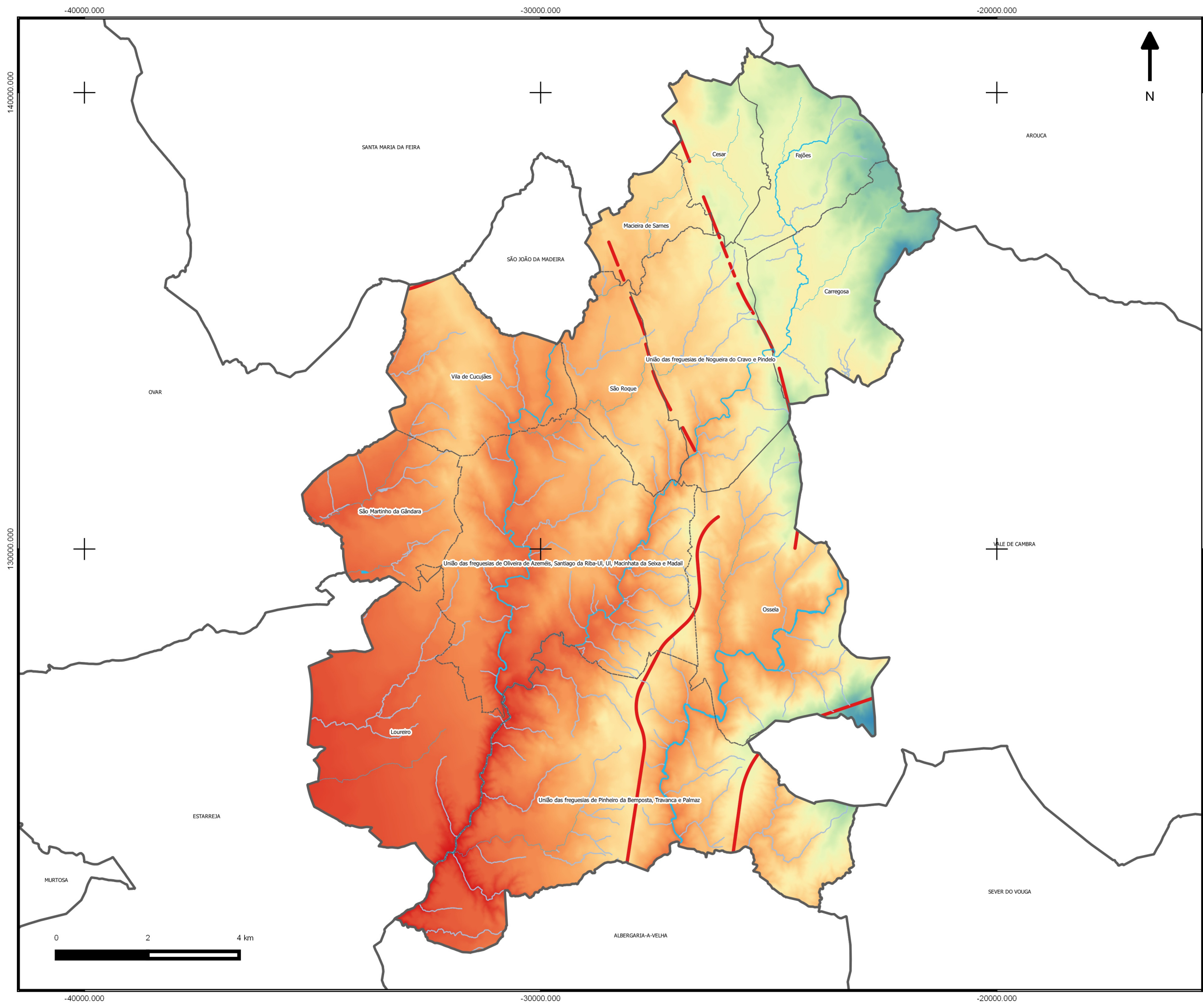
- Legenda
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis

- Legenda
- Enquadramento Nacional
- Continente
  - Limites Distritos
  - Limites Concelhos
  - Concelho de Oliveira de Azeméis

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa hipsométrico do concelho de Oliveira de Azeméis

- Legenda
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis

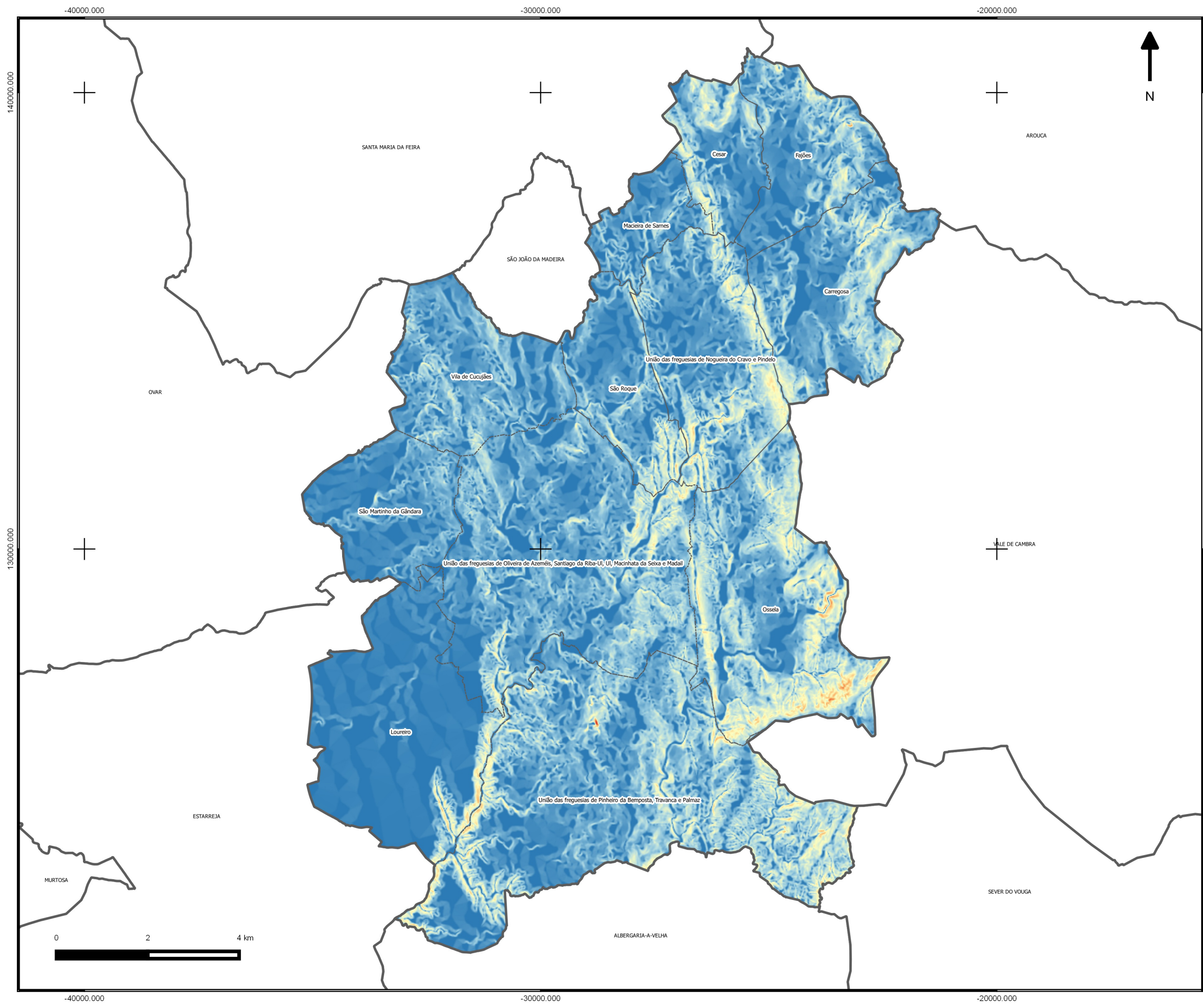
- Hipsometria (m)
- 20.00
  - 88.89
  - 157.78
  - 226.67
  - 295.56
  - 364.44
  - 433.33
  - 502.22
  - 571.11
  - 640.00
  - Curso de água permanente e não permanente
  - Linhas de cumeada

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)





Mapa de declives do  
concelho de Oliveira de  
Azeméis

- Legenda
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis

Declives (graus)

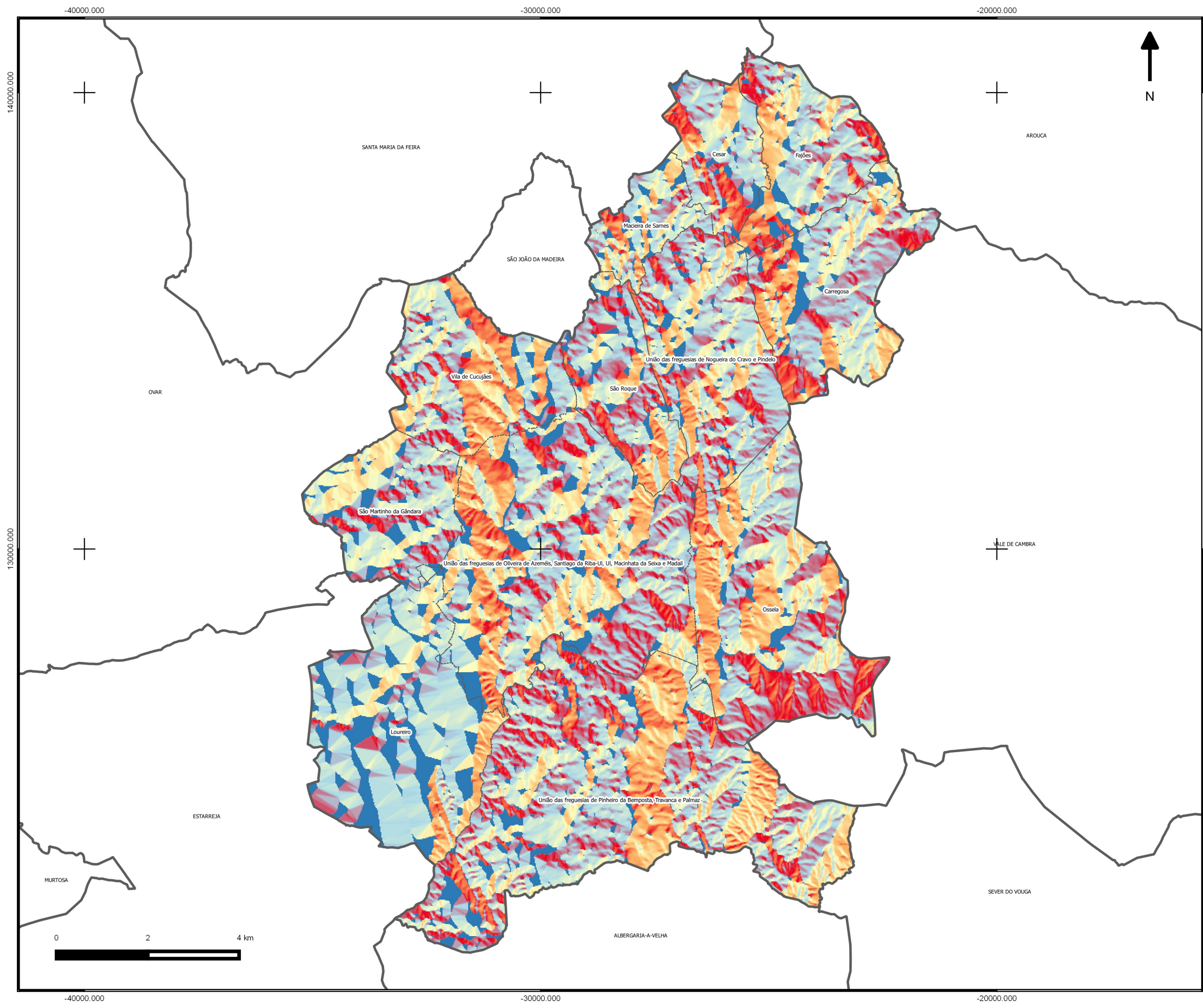
|       |
|-------|
| 0.00  |
| 5.59  |
| 11.17 |
| 16.76 |
| 22.34 |
| 27.93 |
| 33.51 |
| 39.10 |
| 44.68 |
| 50.27 |
| 55.85 |

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)





Mapa de exposições do  
Concelho de Oliveira de  
Azeméis

- Legenda
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis

- Exposição
- norte
  - este
  - sul
  - oeste
  - plano

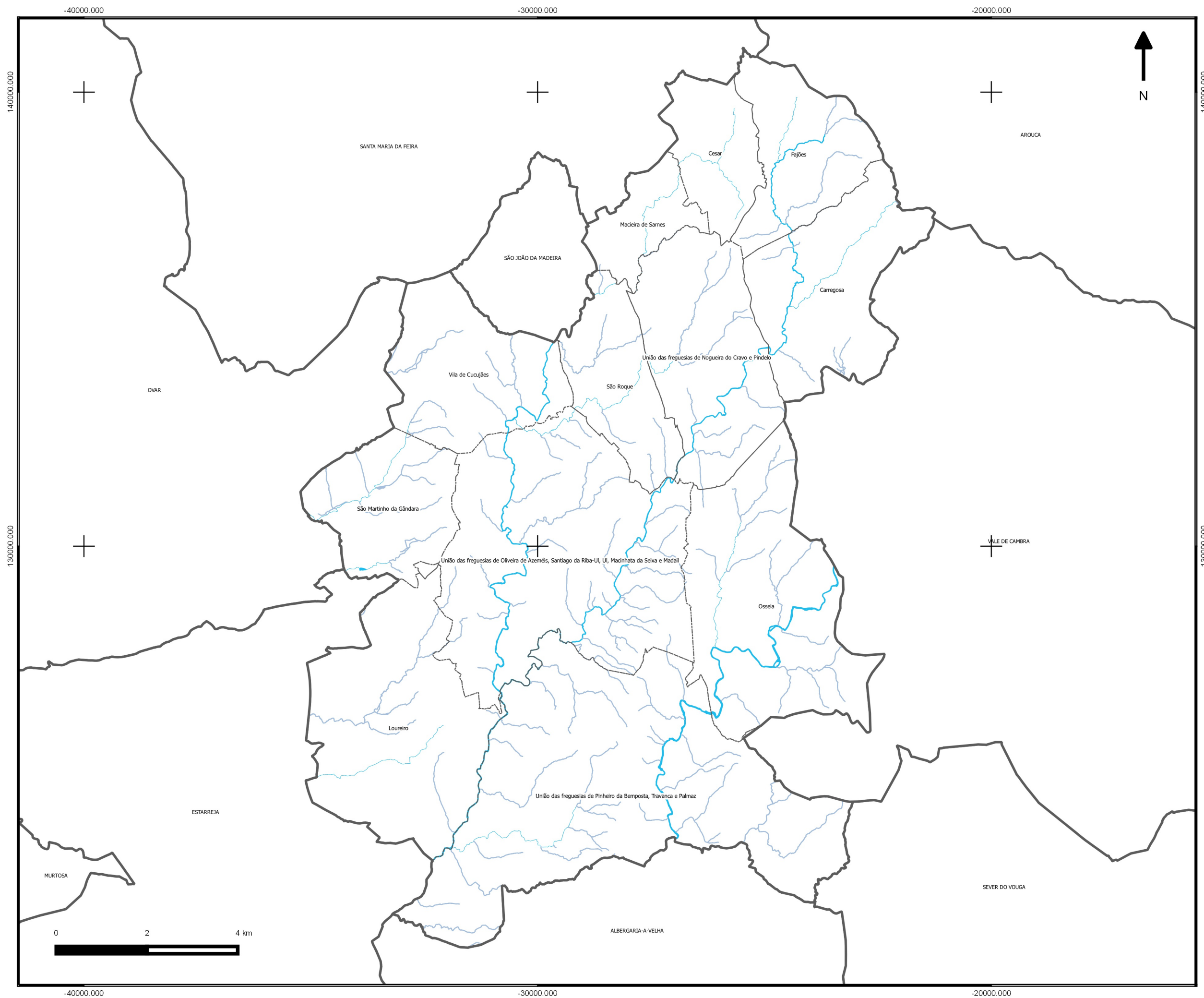
Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)







Mapa hidrográfico do  
concelho de Oliveira de  
Azeméis

Legenda

- Concelhos limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

Cursos de água

- Permanente
- Não permanente/sem dados

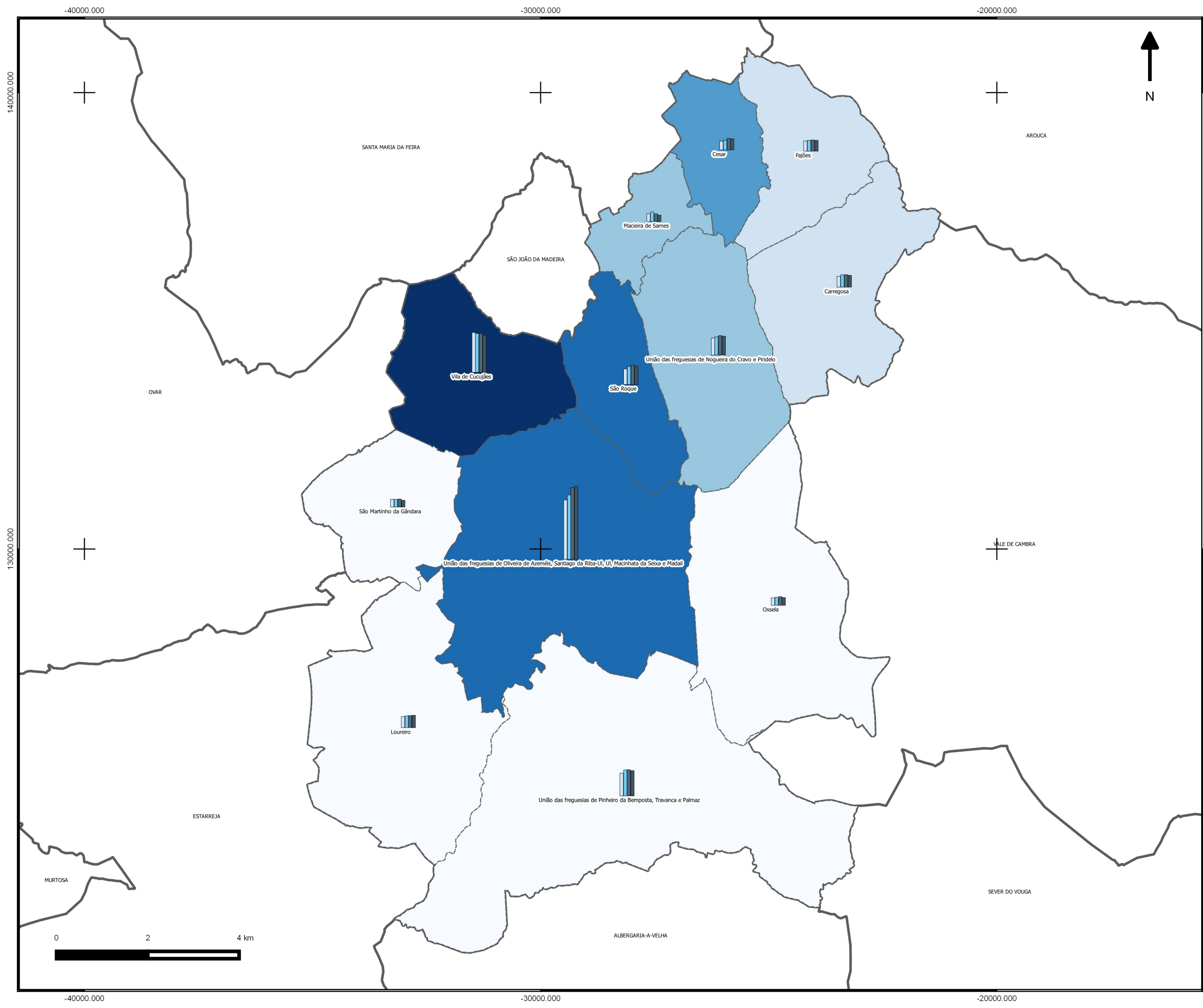
Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 5



Mapa da população residente (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Oliveira de Azeméis

- Legenda
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis

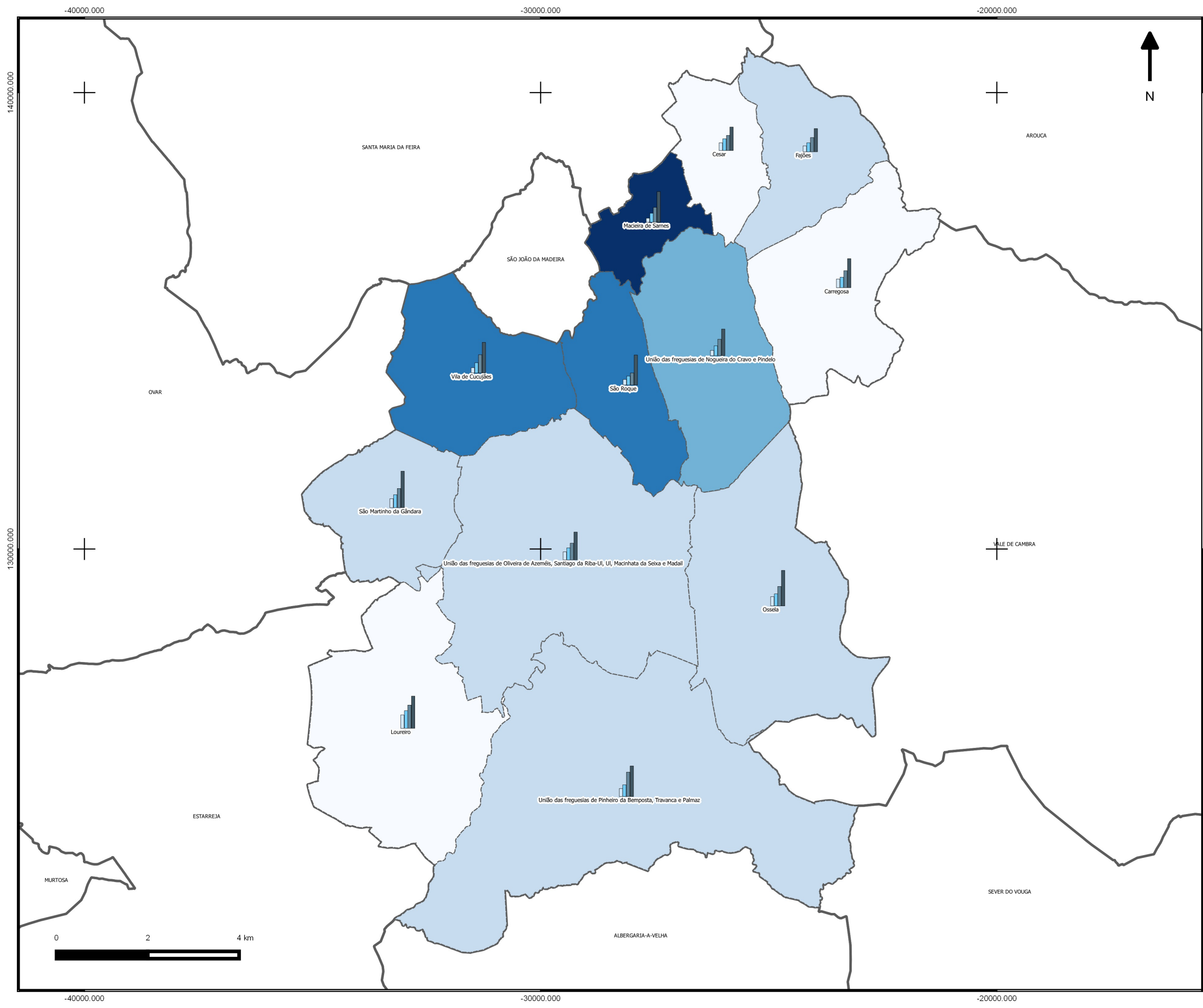
- População Residente
- 1981
  - 1991
  - 2001
  - 2011

- Densidade Populacional
- 123.45 - 304.21
  - 304.21 - 484.97
  - 484.97 - 665.73
  - 665.73 - 846.48
  - 846.48 - 1027.24
  - 876.61 - 1027.24

Sistema de Coordenadas ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDP (2014)  
CMOAZ (2014)



# Mapa do índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011) do concelho de Oliveira de Azeméis

## Legenda

- Concelhos limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

## Índice de Envelhecimento

- 1981
- 1991
- 2001
- 2011

## Evolução do Índice de envelhecimento

- 140 - 235
- 235 - 330
- 330 - 425
- 425 - 520
- 520 - 616

Sistema de Coordenadas ETRS 89 Portugal TM 06

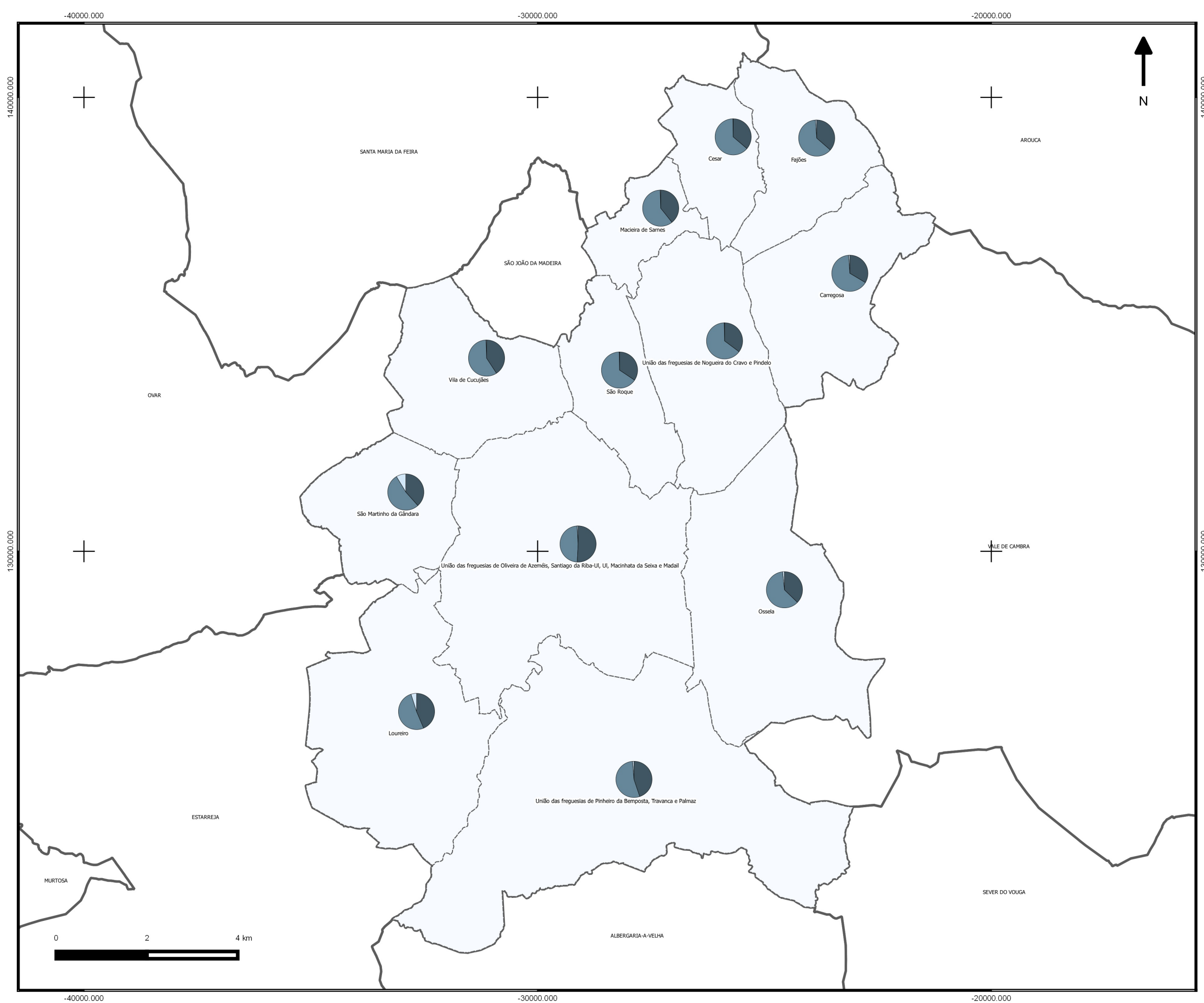
Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 7





### Mapa da população por setor de atividade (2011) do concelho de Oliveira de Azeméis

#### Legenda

- Concelhos limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

#### População por Setor de atividade (%)

- Setor Primário
- Setor Secundário
- Setor Terciário

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

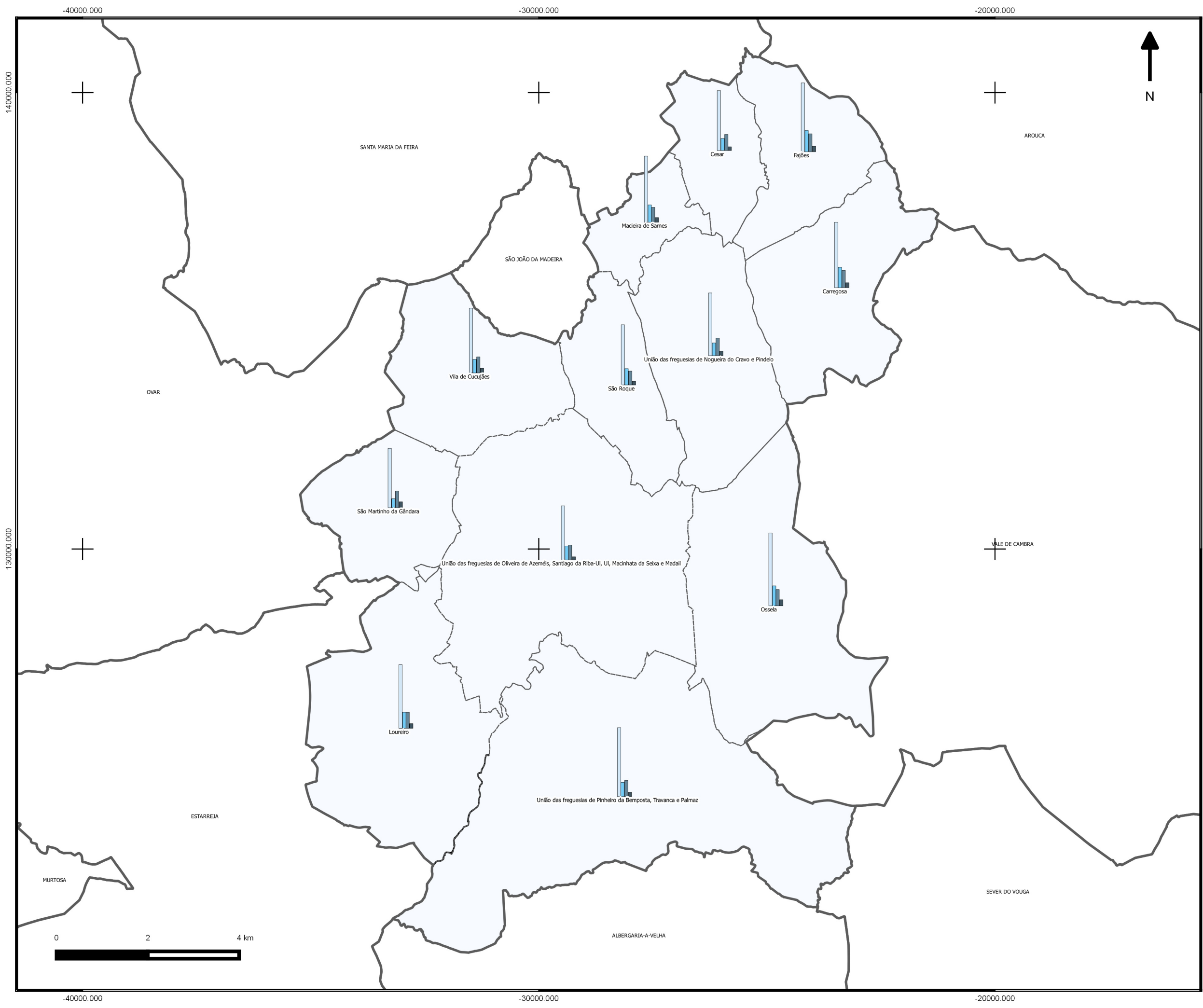
Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDF (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 8





# Mapa da taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011) do concelho de Oliveira de Azeméis

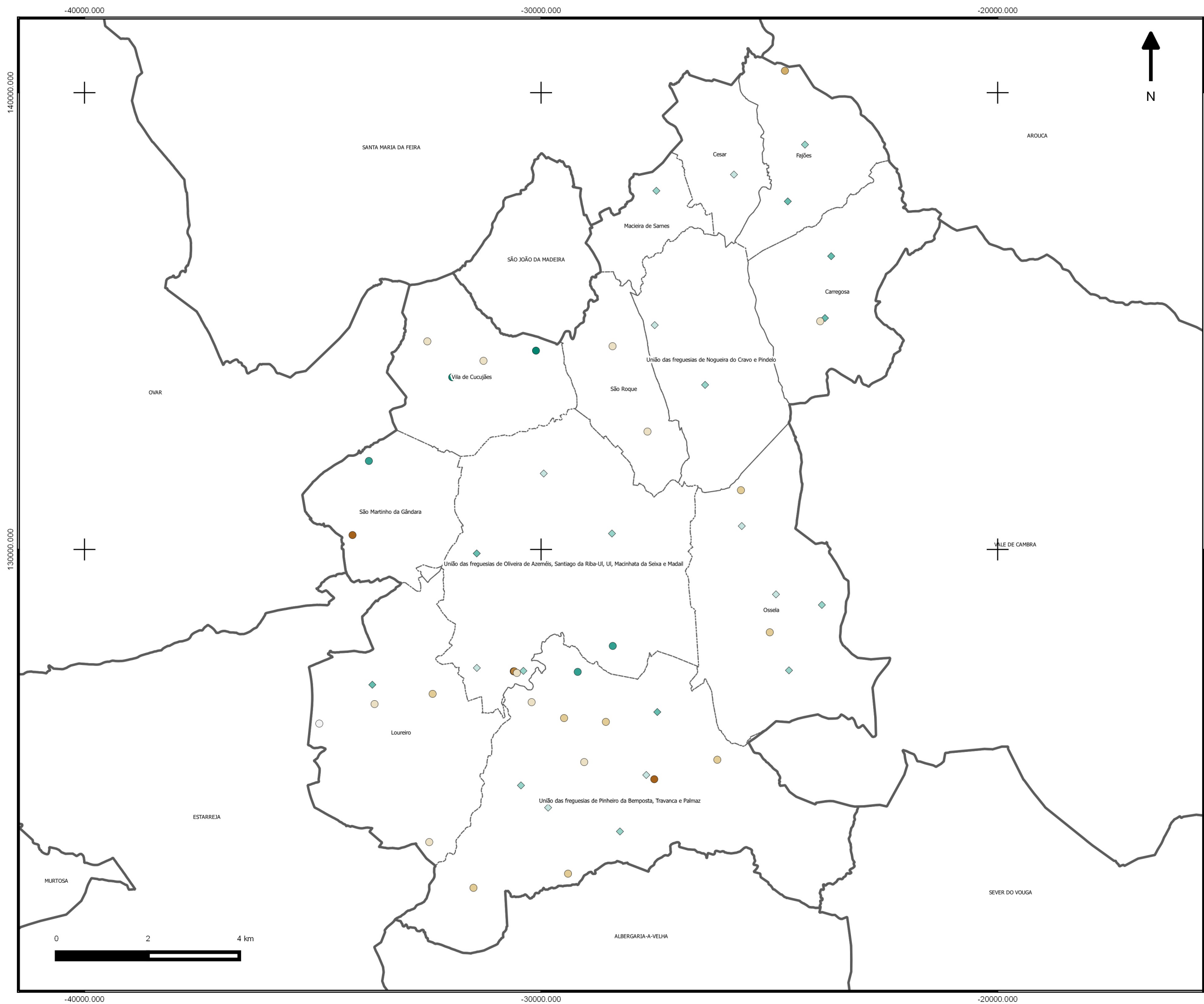
- Legenda**
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis

- Taxa de analfabetismo**
- 1981
  - 1991
  - 2001
  - 2011

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDF (2014)  
CMOAZ (2014)



## Mapa da localização das Romarias e Festas do concelho de Oliveira de Azeméis

### Legenda

- Concelhos limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

### Romarias e Festas

- variável
- fevereiro
- abril
- maio
- junho
- maio e junho
- julho
- agosto
- setembro
- novembro
- dezembro

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

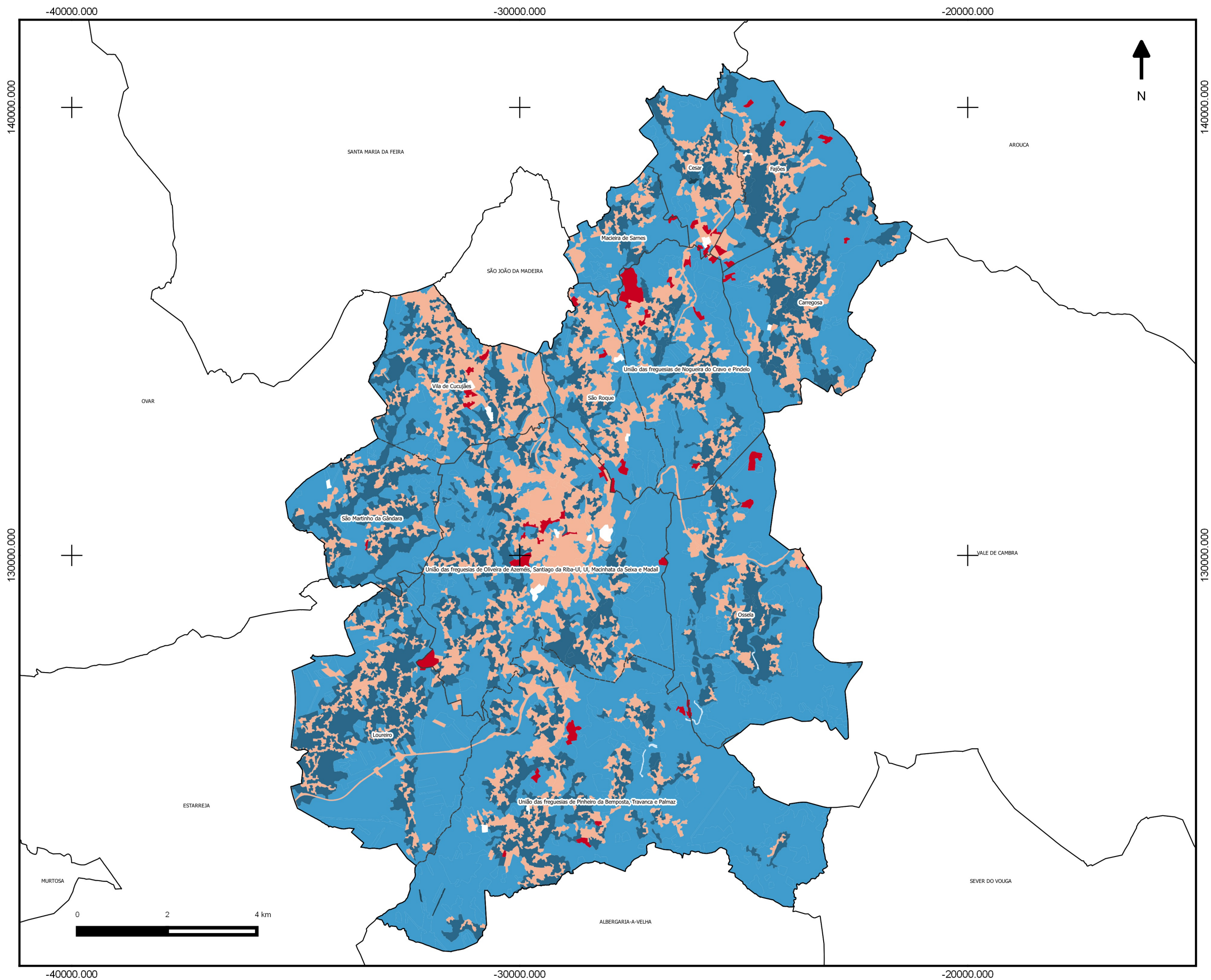
Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 10





## Carta de Ocupação de Solo do concelho de Oliveira de Azeméis

### Legenda

- Concelhos Limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

### Ocupação de Solo

- Inculto
- Agricultura
- Floresta
- Superfície Aquática
- Social
- Improdutivo

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

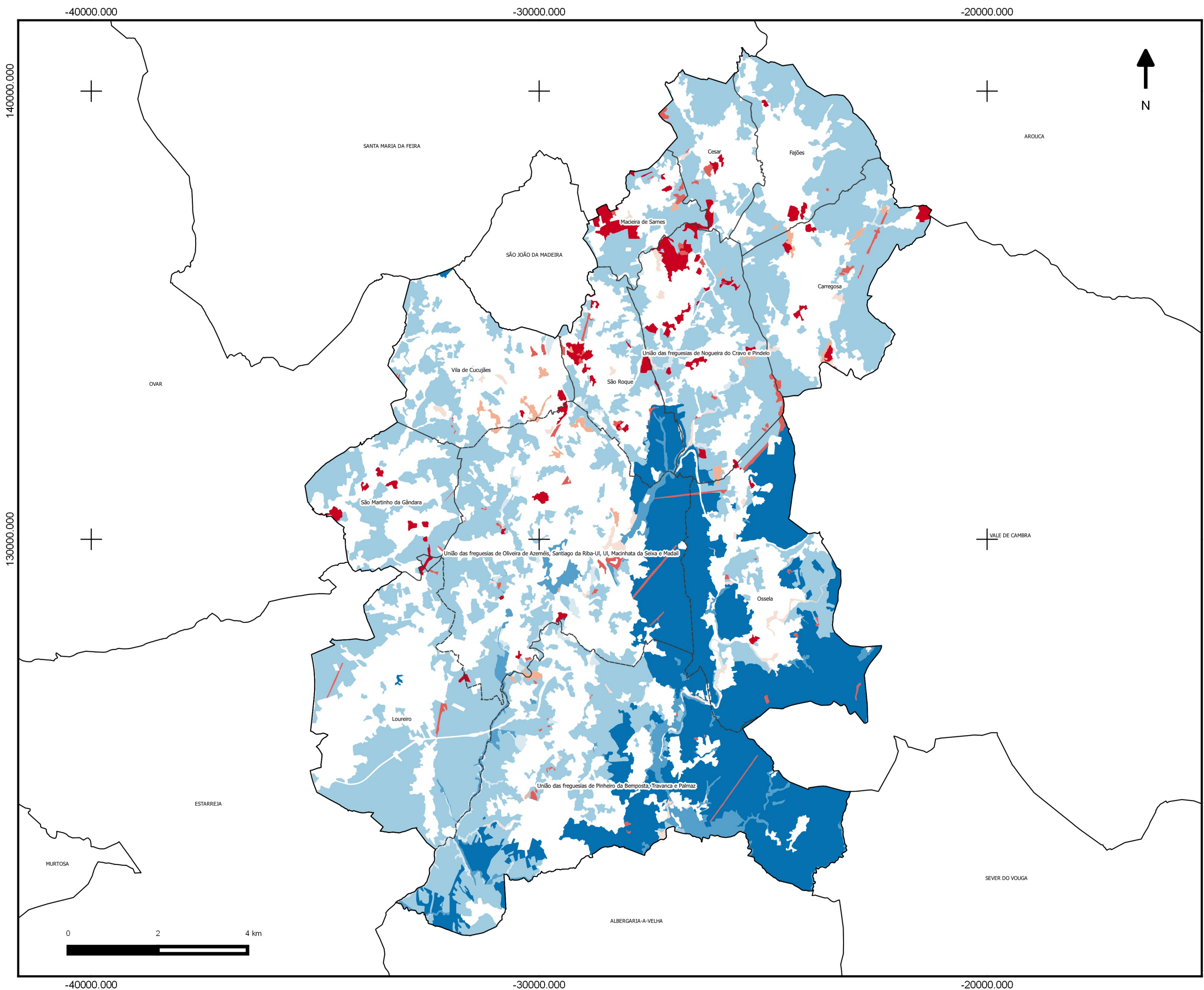
Data: novembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDP (2014)  
CMOAZ (2014)  
IGP (2014)



Mapa n.º 11





## Carta dos Povoamentos Florestais do concelho de Oliveira de Azeméis

### Legenda

- Concelhos Limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

### Espécies/Povoamentos Florestais

- Eucalipto
- Eucalipto e Folhosas
- Eucalipto e Pinheiro
- Eucalipto, Pinheiro e Folhosas
- Folhosas
- Folhosas e Pinheiro
- Mato
- Pinheiro

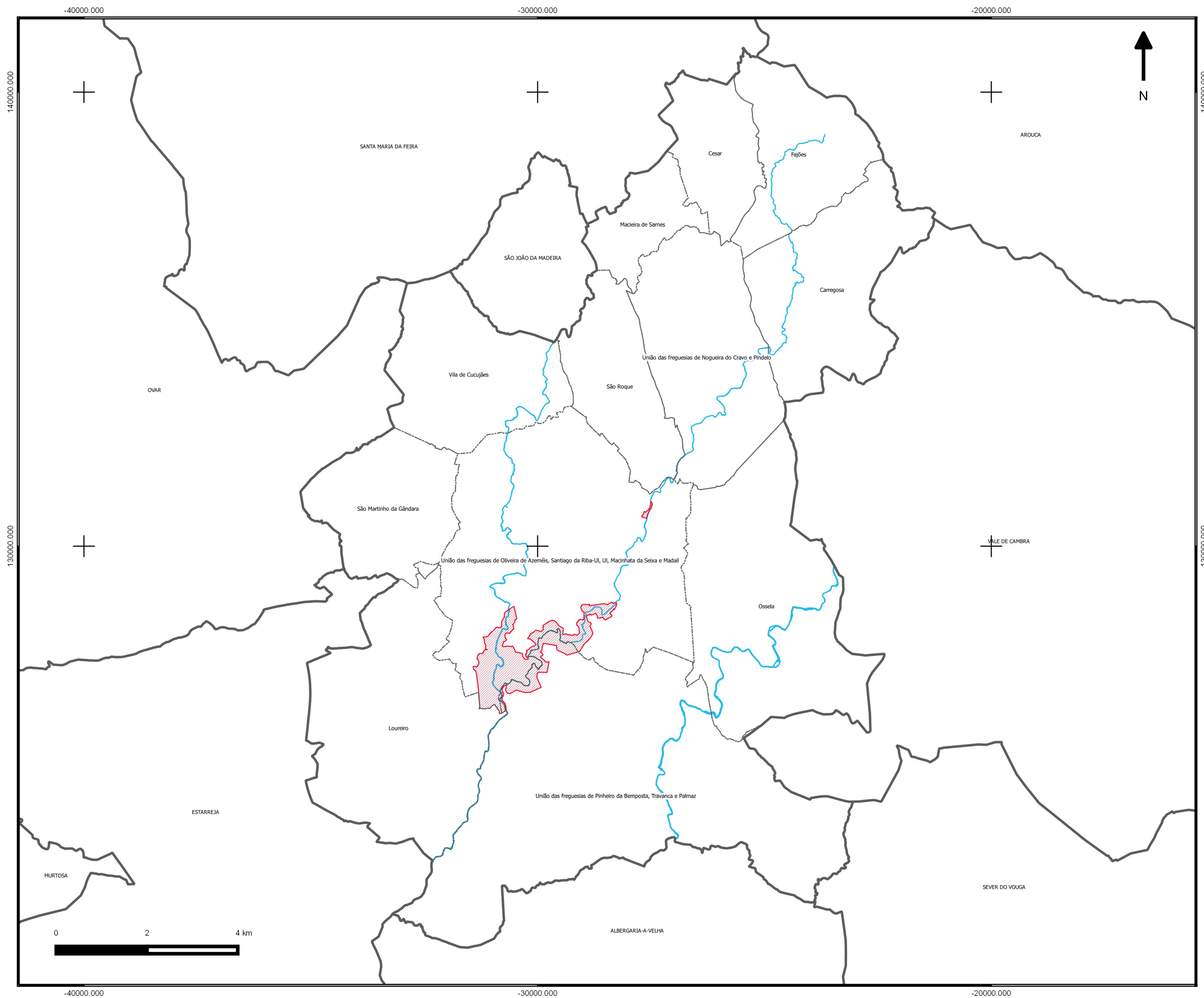
Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: janeiro de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)  
IGP (2014)



Mapa n.º 12



Mapa da localização da Paisagem Protegida Local do Rio Antuã (PPLRA) do concelho de Oliveira de Azeméis

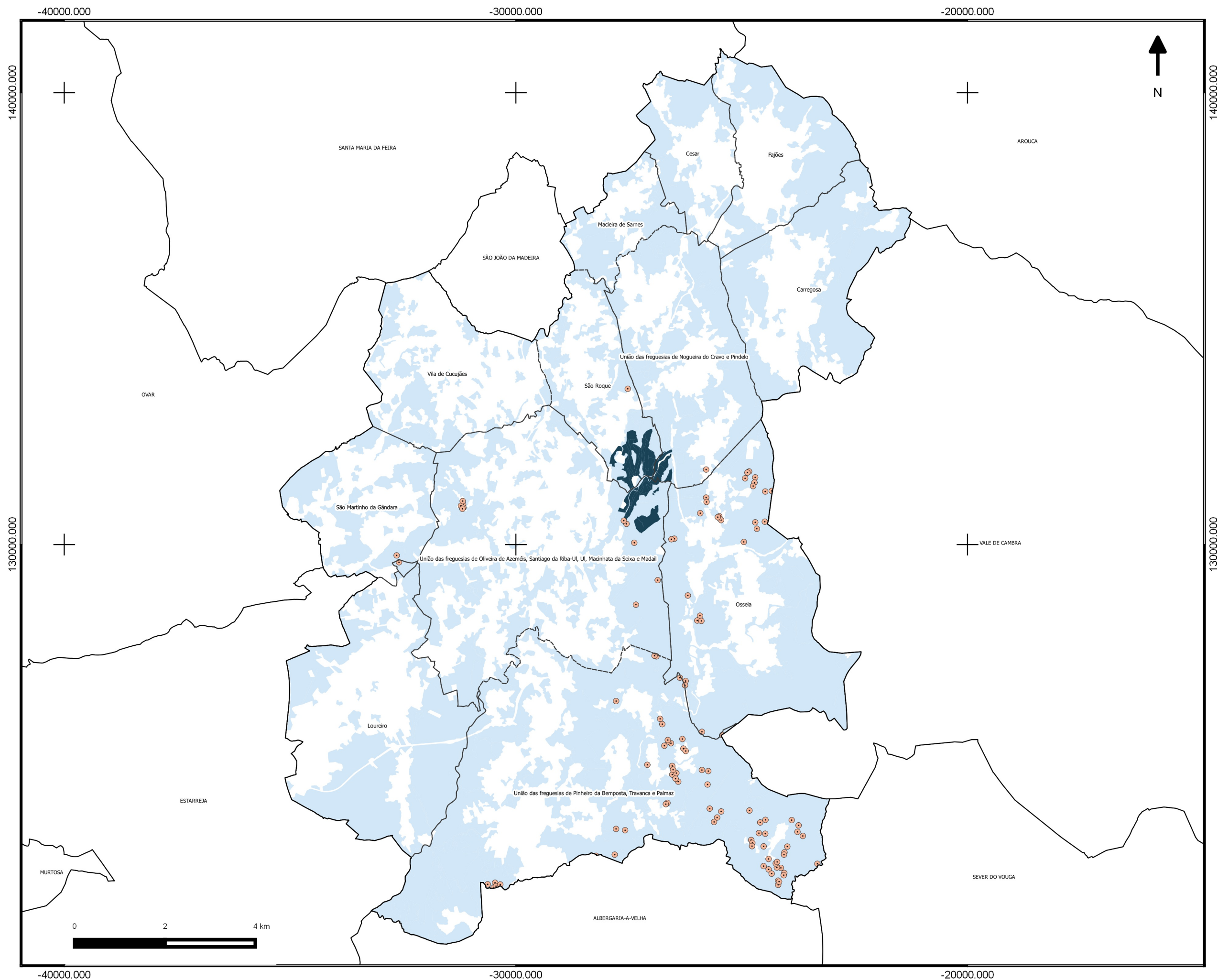
- Legenda
- Concelhos limítrofes
  - Concelho de Oliveira de Azeméis
  - Freguesias de Oliveira de Azeméis
  - Limite da Paisagem Protegida Local do Rio Antuã
  - Curso de água Principais Rios

Sistema de Coordenadas ETRS 89 Portugal TM 06

Data: dezembro de 2014

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)





Carta das Áreas sujeitas a  
Plano de Gestão Florestal  
do concelho de Oliveira de  
Azeméis

Legenda

- Concelhos Limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis
- Espaços Florestais
- Centróides das áreas sujeitas a plano de gestão florestal - Gestor: Unimadeiras
- Áreas sujeitas a plano de gestão florestal - Gestor: Associação Florestal do Entre Douro e Vouga

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

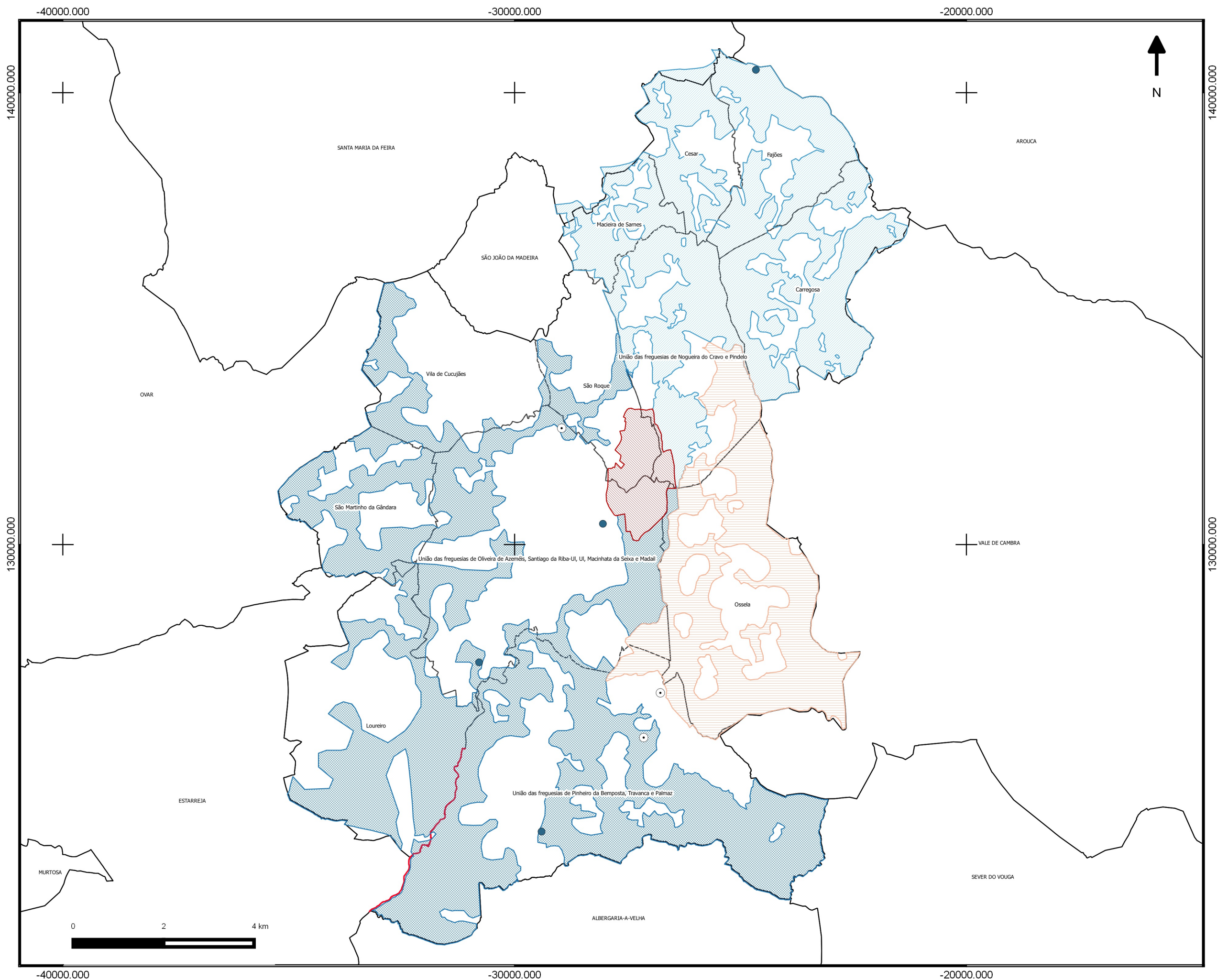
Data: janeiro de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)  
IGP (2014)



Mapa n.º 14





Carta dos Equipamentos  
Florestais de Recreio,  
Zonas de Caça e Pesca do  
concelho de Oliveira de  
Azeméis

Legenda

Concelhos Limítrofes

Concelho de Oliveira  
de Azeméis

Freguesias de Oliveira  
de Azeméis

Zonas de Caça

ZCM de Cesar

ZCM de Oliveira  
de Azeméis

ZCM de Ossela

ZCA da Quinta do  
Covô

Equipamentos Florestais  
de Recreio

Parque Florestal

Parque de Merendas

Troço de Pesca  
Desportiva

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

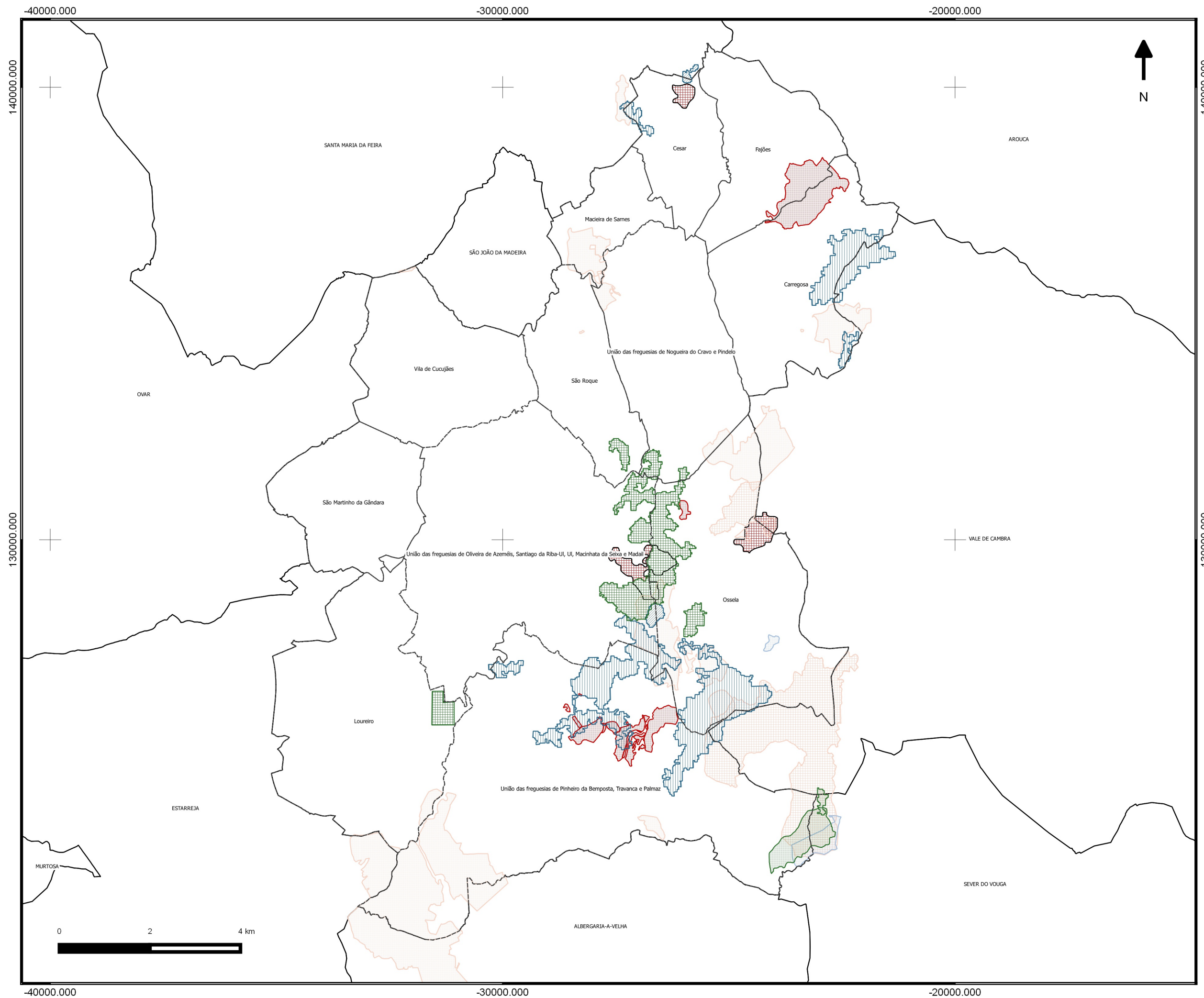
Data: fevereiro de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDP (2014)  
CMOAZ (2014)  
IGP (2014)



Mapa n.º 15





Mapa das Áreas Ardidas do  
concelho de Oliveira de  
Azeméis e concelhos  
limitrofes (2003-2013)

Legenda

- Concelhos Limitrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

Área Ardida/Ano

- 2003
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013

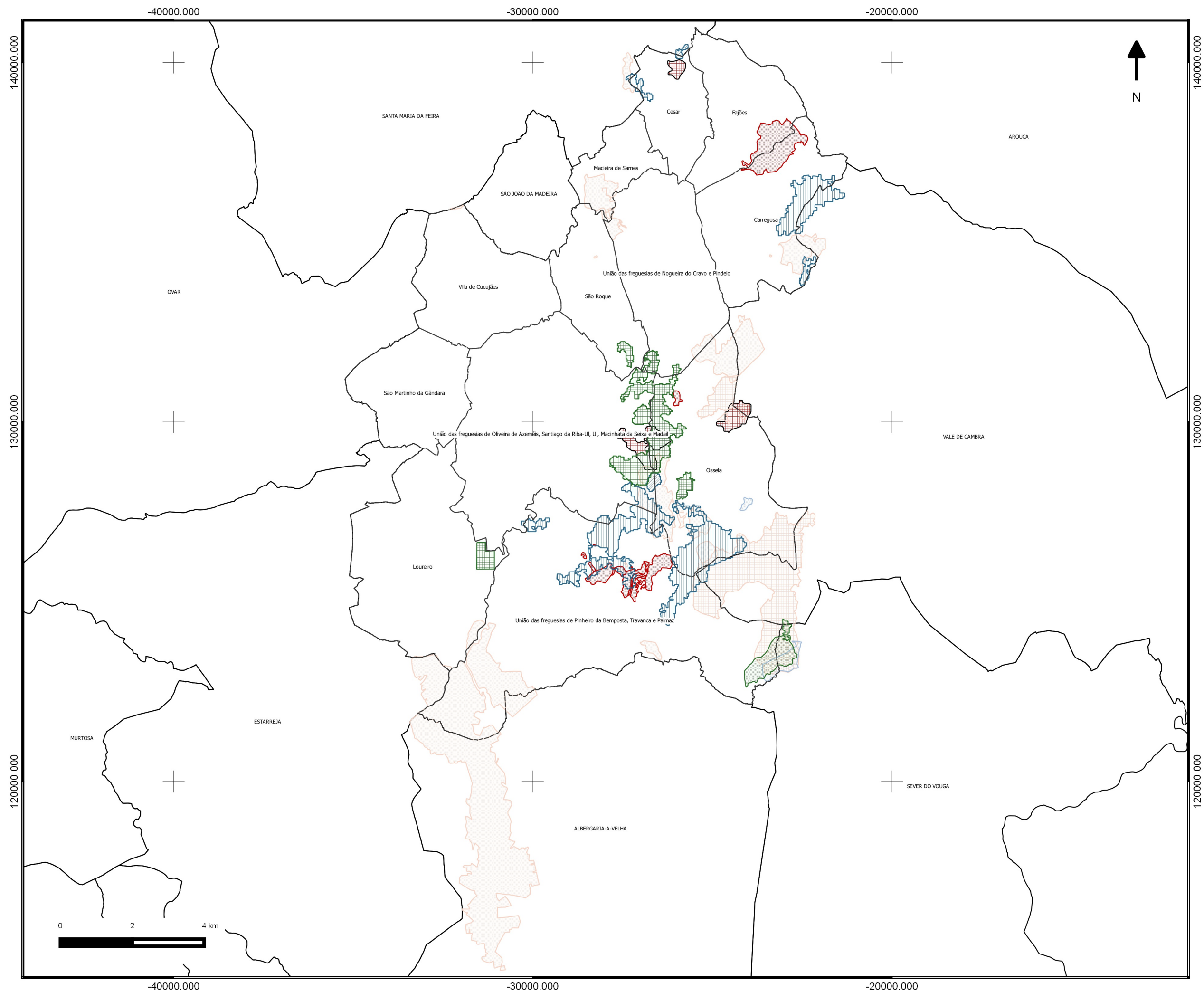
Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

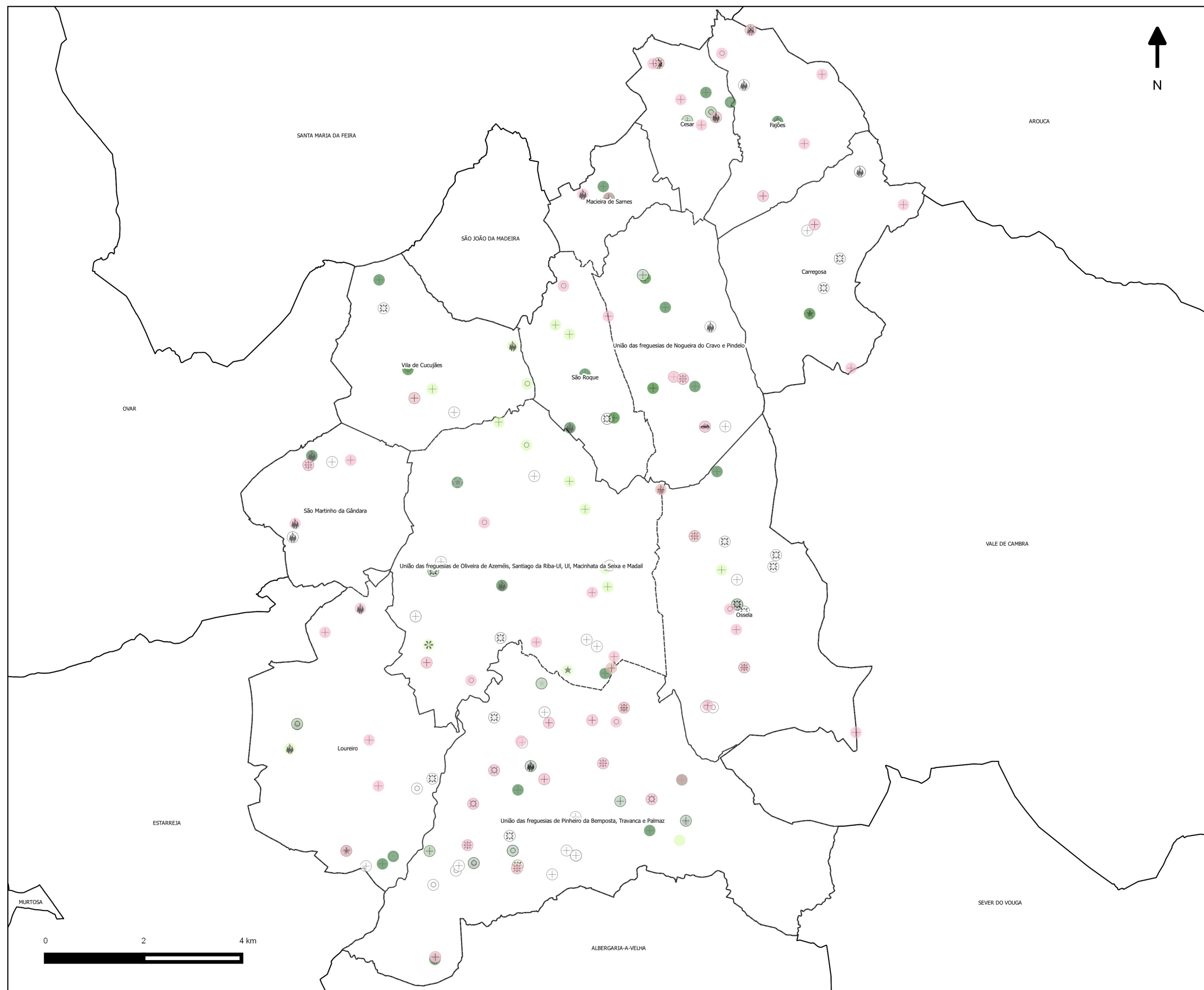
Data: agosto de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDF (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 16





Mapa dos pontos de início  
e causalidade das  
ocorrências registadas no  
concelho de Oliveira de  
Azeméis (2008-2014)

Legenda

- Concelhos Limitrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis
- Ano 2008
- Ano 2009
- Ano 2010
- Ano 2011
- Ano 2012
- Ano 2013
- Ano 2014

Causalidade

- Uso de Fogo - Queima de Lixo
- Uso de Fogo - Queimadas
- Uso de Fogo - Foguetes
- Uso de Fogo - Fogueiras
- Uso de Fogo - Apicultura
- Acidentais
- Acidentais - Uso Maquinaria e Equipamento
- Incendiarismo
- Indeterminada
- Reacendimento
- Não determinada

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

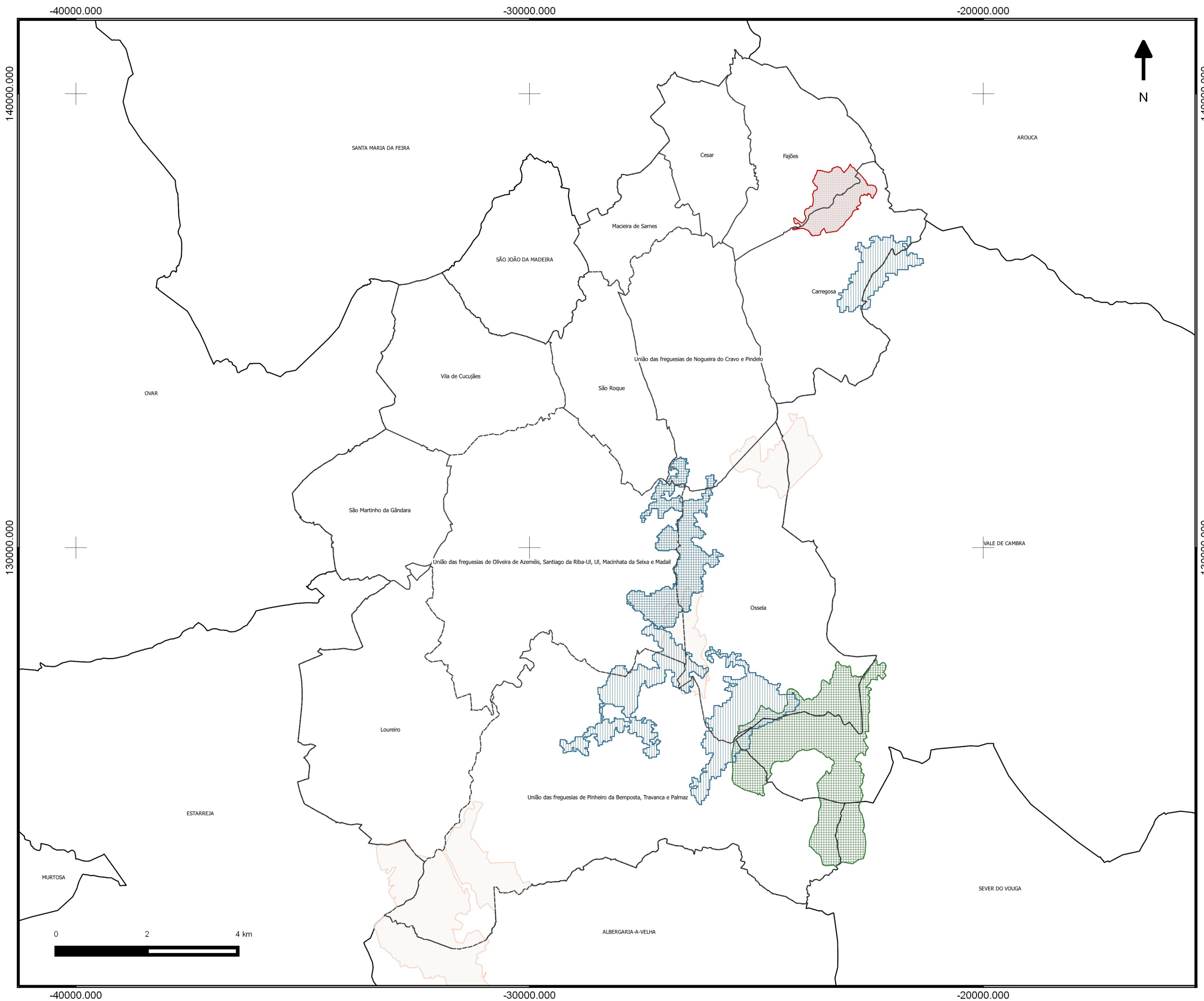
Data: agosto de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 17





# Mapa das Áreas Ardidas dos grandes incêndios no concelho de Oliveira de Azeméis e concelhos limítrofes (2003-2013)

## Legenda

- Concelhos Limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

## Área Ardida / Ano

- 2005
- 2006
- 2010
- 2011
- 2012

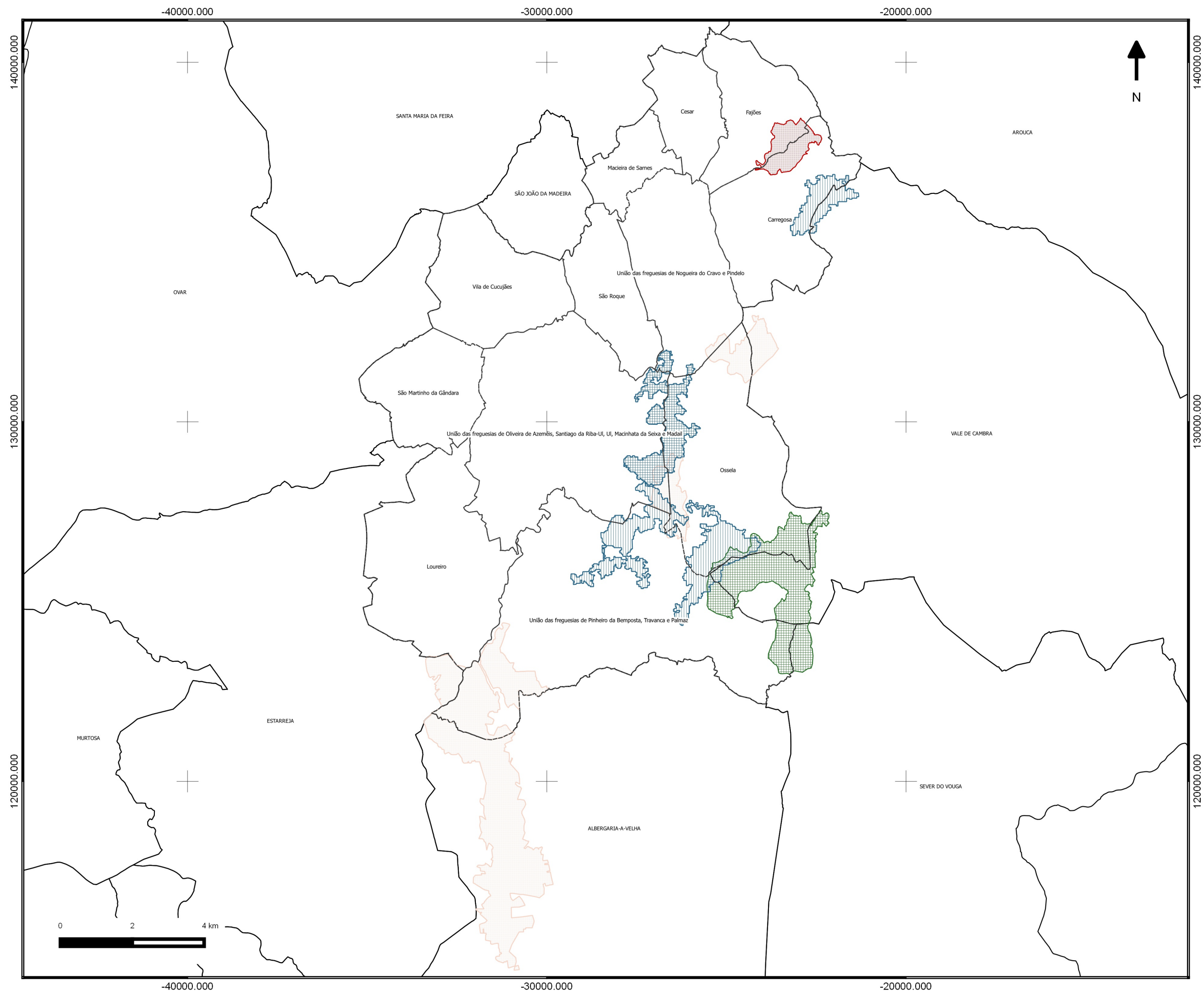
Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: agosto de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDP (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 18



Mapa das Áreas Ardidas  
dos grandes incêndios no  
concelho de Oliveira de  
Azeméis e concelhos  
limítrofes (2003-2013)

Legenda

- Concelhos Limítrofes
- Concelho de Oliveira de Azeméis
- Freguesias de Oliveira de Azeméis

Área Ardida / Ano

- 2005
- 2006
- 2010
- 2011
- 2012

Sistema de Coordenadas  
ETRS 89 Portugal TM 06

Data: agosto de 2015

Fonte: DGT (2014)  
CMDf (2014)  
CMOAZ (2014)



Mapa n.º 18a