

**Abril  
2013**

Câmara Municipal Sousel

Gabinete Técnico Florestal

Divisão de Urbanismo,  
Ambiente e Qualidade

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

## ***Contra Incêndios -***

## ***Município de Sousel***

**2013-2017**

# **Caderno I**





|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA</b>                                                         | <b>4</b>  |
| <b>1.1 Enquadramento Geográfico</b>                                                      | <b>4</b>  |
| <b>1.2 Geologia</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>1.3 Modelo digital de terreno ou altitude</b>                                         | <b>6</b>  |
| <b>1.4 Declive</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>1.5 Exposição</b>                                                                     | <b>8</b>  |
| <b>1.6 Hidrografia</b>                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>2. Caracterização climática</b>                                                       | <b>10</b> |
| <b>2.1 Temperatura</b>                                                                   | <b>11</b> |
| <b>2.2 Humidade</b>                                                                      | <b>14</b> |
| <b>2.3 Precipitação</b>                                                                  | <b>15</b> |
| <b>2.4 Ventos Dominantes</b>                                                             | <b>18</b> |
| <b>3. Caracterização da População</b>                                                    | <b>19</b> |
| <b>3.1 Dinâmicas Demográficas</b>                                                        | <b>19</b> |
| <b>3.2 Atividade Económica</b>                                                           | <b>21</b> |
| <b>3.3 Taxa de analfabetismo</b>                                                         | <b>23</b> |
| <b>3.4 Romarias e Festas</b>                                                             | <b>23</b> |
| <b>4. Parâmetros considerados para a caracterização do uso do solo e zonas especiais</b> | <b>25</b> |
| <b>4.1 Ocupação do solo</b>                                                              | <b>25</b> |
| <b>4.2 Povoamentos florestais</b>                                                        | <b>26</b> |
| <b>4.3 Áreas protegidas, Rede natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal</b>               | <b>27</b> |
| <b>4.4 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca</b>                     | <b>27</b> |
| <b>5. Análise do histórico e da casualidade dos incêndios florestais</b>                 | <b>28</b> |
| <b>5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual</b>                      | <b>28</b> |
| <b>5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal</b>                     | <b>31</b> |
| <b>5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal</b>                    | <b>33</b> |
| <b>5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária e horária</b>           | <b>34</b> |
| <b>5.5 Área ardida em espaços florestais</b>                                             | <b>35</b> |
| <b>5.6 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão</b>                   | <b>35</b> |
| <b>5.6 Pontos prováveis de início e causas</b>                                           | <b>36</b> |
| <b>5.7 Fontes de alerta</b>                                                              | <b>36</b> |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIG. 1 ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO DO CONCELHO DE SOUSEL.                                                                                         | 4  |
| FIG. 2 - CARTA GEOLÓGICA DO CONCELHO DE SOUSEL.                                                                                                    | 5  |
| FIG. 3 – CARTA LITOLÓGICA DO CONCELHO DE SOUSEL.                                                                                                   | 5  |
| FIG. 4 – CARTA HIPSOMÉTRICA.                                                                                                                       | 6  |
| FIG. 5 - MAPA DE DECLIVES.                                                                                                                         | 7  |
| FIG. 6 – MAPA DE EXPOSIÇÕES.                                                                                                                       | 8  |
| FIG. 7 - BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO.                                                                                                               | 9  |
| FIG. 8 - SISTEMA AQUIFERO ESTREMOZ-CANO.                                                                                                           | 9  |
| FIG. 9 REDE HIDROGRÁFICA DO CONCELHO DE SOUSEL.                                                                                                    | 10 |
| FIG. 10 - TEMPERATURA MÉDIA DO AR (1931-1960)                                                                                                      | 12 |
| FIG. 11 – EVOLUÇÃO DAS TEMPERATURAS NA ESTAÇÃO DE ALMADAFE (1987-1994)                                                                             | 12 |
| FIG. 12 - EVOLUÇÃO DAS TEMPERATURAS NA ESTAÇÃO DE VILA FERNANDO, ELVAS (1967-1979)                                                                 | 13 |
| FIG. 13 – INSOLAÇÃO - VALORES MÉDIOS ANUAIS (HORAS) – 1931-1960                                                                                    | 13 |
| FIG. 14 - HUMIDADE DO AR – PERÍODO 1931-1960.                                                                                                      | 14 |
| FIG. 15 – VALORES CARACTERÍSTICOS DE HUMIDADE RELATIVA (BENAVILA, 1967-1980)                                                                       | 15 |
| FIG. 16 - PRECIPITAÇÃO ANUAL SOUSEL 1931 – 2009 (ESTAÇÃO 20K/01UG, SOUSEL)                                                                         | 15 |
| FIG. 17 - PRECIPITAÇÃO ANUAL SOUSEL 1979 – 2009 (ESTAÇÃO 20K/01UG, SOUSEL)                                                                         | 16 |
| FIG. 18 - PRECIPITAÇÃO ANUAL SOUSEL 1979 – 2009 (ESTAÇÃO 20K/02UG, CASA BRANCA)                                                                    | 16 |
| FIG. 19 – PRECIPITAÇÃO ANUAL 1931-1960                                                                                                             | 17 |
| FIG. 20 - PRECIPITAÇÃO DIÁRIA MÁXIMA ANUAL (MM) - SOUSEL                                                                                           | 17 |
| FIG. 21 - DIREÇÃO DO VENTO HORÁRIA (GRAUS) SOUSEL                                                                                                  | 18 |
| FIG. 22 - DIREÇÃO DO VENTO HORÁRIA (GRAUS) CASA BRANCA                                                                                             | 18 |
| FIG. 23 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO 1864-2011 NO DISTRITO DE PORTALEGRE.                                                                               | 19 |
| FIG. 24 – POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E FREGUESIA (SUBSECÇÃO ESTATÍSTICA, INE 2011)                                                              | 19 |
| FIG. 25 EVOLUÇÃO DA TAXA DE NATALIDADE NO CONCELHO DE SOUSEL (INE)                                                                                 | 20 |
| FIG. 26 - ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (91/01/11) E SUA EVOLUÇÃO (91-11)                                                                               | 21 |
| FIG. 27 - POPULAÇÃO POR SECTOR DE ATIVIDADE (%) 2011                                                                                               | 22 |
| FIG. 28 - SOUSEL, TRABALHADORES POR CONTA DE OUTREM, POR SETOR DE ATIVIDADE.                                                                       | 22 |
| FIG. 29 - TAXA DE ANALFABETISMO NO CONCELHO DE SOUSEL. EVOLUÇÃO 1991-2011.                                                                         | 23 |
| FIG. 30 – TAXA DE ANALFABETISMO NO ALENTEJO (1991-2011).                                                                                           | 23 |
| FIG. 31 – USO DO SOLO NO CONCELHO DE SOUSEL                                                                                                        | 25 |
| FIG. 32 – POVOAMENTOS FLORESTAIS.                                                                                                                  | 27 |
| FIG. 33 – ZONAS DE CAÇA NO CONCELHO DE SOUSEL.                                                                                                     | 28 |
| FIG. 34 – ÁREA ARDIDA POR ANO.                                                                                                                     | 29 |
| FIG. 35 – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS EM SOUSEL (1996-2010).                                                                               | 29 |
| FIG. 36 – DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2010 E MÉDIA NO QUINQUÉNIO 2005-2009, POR FREGUESIA                               | 30 |
| FIG. 37 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2011 E MÉDIA NO QUINQUÉNIO 2006-2011, POR ESPAÇOS FLORESTAIS EM CADA 100 HECTARES | 31 |
| FIG. 38 - DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2010 E MÉDIA 1996-2009                                                     | 32 |
| FIG. 39 DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2010 E MÉDIA 2004-2009                                                       | 33 |
| FIG. 40 - DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2010 E MÉDIA 2004-2009                                                    | 33 |
| FIG. 41 - DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DIÁRIOS ACUMULADOS DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (1996-2010)                                           | 34 |
| FIG. 42 - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS 1996-2010                                                                    | 34 |
| FIG. 43 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA POR ESPAÇOS FLORESTAIS 1996-2010                                                                             | 35 |
| FIG. 44 - DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO (1996-2010)                                                  | 36 |
| FIG. 45 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR FONTES DE ALERTA (1996-2010)                                                                   | 36 |
| FIG. 46 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR HORA E FONTE DE ALERTA (1996- 2010 )                                                           | 37 |

# 1 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

## 1.1 Enquadramento Geográfico

O concelho de Sousel está situado no Distrito de Portalegre, NUT III do Alto Alentejo. Tem uma área de 279 km<sup>2</sup> de área e 5.074 habitantes (Censos 2011), distribuídos por 4 freguesias. O município é limitado a norte pelos concelhos de Avis e Fronteira, a leste e sul por Estremoz, a sudoeste por Arraiolos e a oeste por Mora. Encontra-se abrangida, cartograficamente, pelas cartas militares n.º 396, 397, 398, 410 e 411.

É parte integrante da Direção Regional de Florestas de Évora, Unidade de Gestão Florestal do Alto Alentejo.

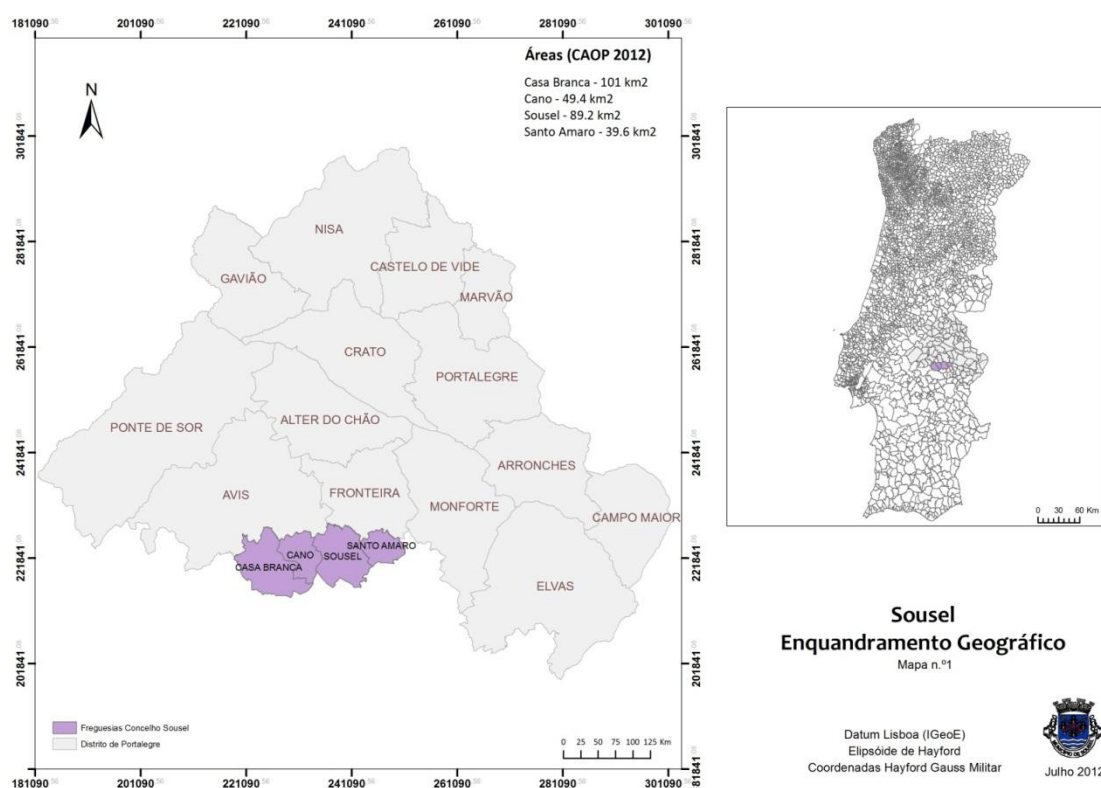


Fig. 1 Enquadramento Administrativo do Concelho de Sousel. Fonte: CAOP 2012 - SHGM

| Unidade Geográfica | Área (km <sup>2</sup> ) |
|--------------------|-------------------------|
| Sousel             | 89,28                   |
| Cano               | 49,43                   |
| Casa Branca        | 101,00                  |
| Santo Amaro        | 39,61                   |
| <b>TOTAL</b>       | <b>279,32</b>           |

Tabela 1 - Extensão territorial do concelho de Sousel Fonte: CAOP 2011

## 1.2 Geologia

*“A área do concelho de Sousel situa-se no «domínio Évora-Aracena» que corresponde a uma subárea da Zona de Ossa-Morena. (...) A Serra de S. Bartolomeu, tal como as elevações de S. Miguel da Serra e do Caixeiro, situadas a Sul de Sousel, constituem a expressão morfológica da zona de fecho Noroeste do Anticlinal de Estremoz, que se situa no interior do concelho. (...) Para além das rochas carbonatadas do Anticlinal de Estremoz que ocupam cerca de 16km<sup>2</sup>, estão representadas na área do concelho séries xistentas acompanhadas de rochas vulcânicas basálticas alcalinas metamorfizadas que ocupam a quase totalidade da sua metade a Este. Na*

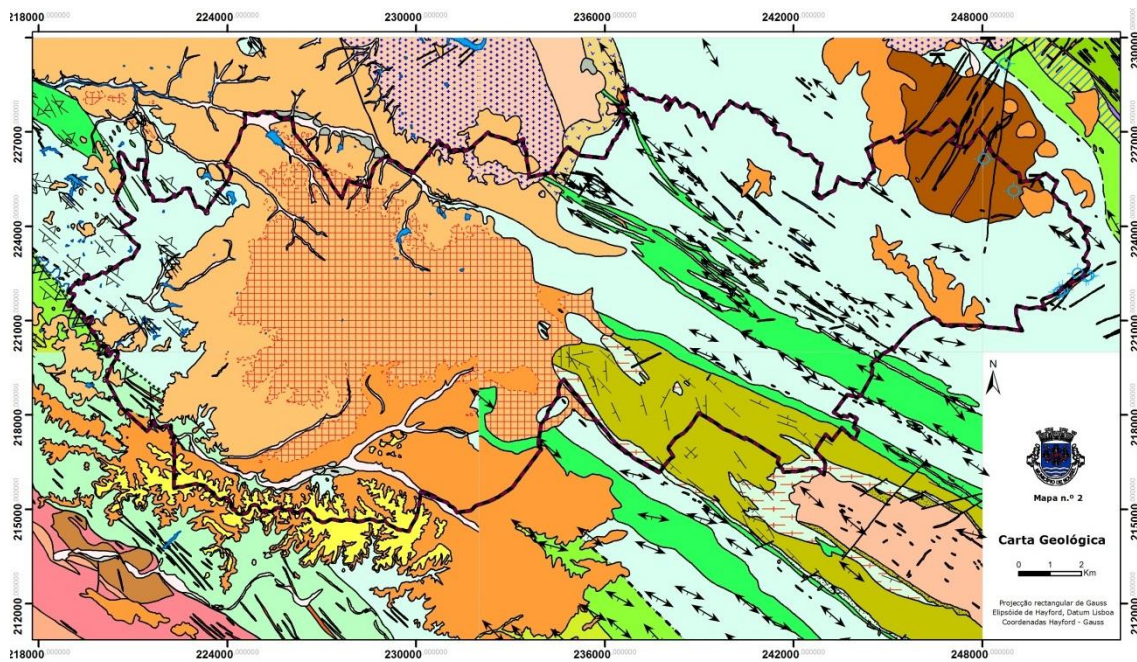


Fig. 2 - Carta Geológica do Concelho de Sousel. Fonte: Carta Geológica de Portugal à escala 1/25.000; folhas 396, 397, 398, 410 e 411

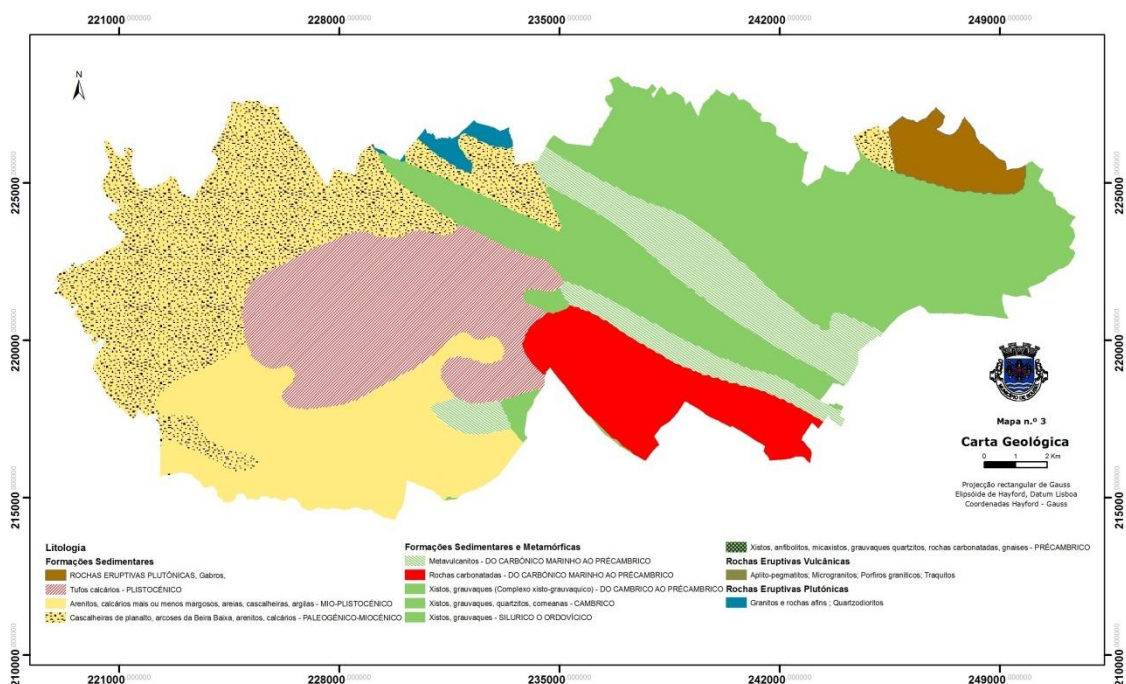


Fig. 3 – Carta Litológica do Concelho de Sousel. Fonte: Atlas do Ambiente

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
*porção Oeste estas rochas existem igualmente em profundidade mas encontram-se sob depósitos mais recentes, de natureza litológica muito variada.” (in PDM 2005).*

### 1.3 Modelo digital de terreno ou altitude

A altitude é um fator orográfico de grande importância, uma vez que com a variação desta ocorre a variação dos vários elementos climáticos, e esta, por sua vez, provoca alteração na composição do coberto vegetal.

Integrado na pediplanície alentejana, na fronteira entre o Alto Alentejo e o Alentejo Central, o concelho de Sousel apresenta uma morfologia que varia entre a regularidade da planura e a incerteza dos vales das Ribeiras, com a intromissão serrana, a Sul, do anticlinal de Estremoz. As altitudes variam entre os 140 metros fundo da ribeira de Almadafe, na fronteira Oeste, e os 454 metros no Vértice geodésico de 1ª ordem do “Caixeiro”.

A análise do modelo digital do terreno permite desde logo identificar três áreas de diferente índole, já anteriormente assinaladas na caracterização biofísica constante do PDM:

- A planície que se alonga da sua área mais central em direção a Noroeste, separando os vales das ribeiras de Almadafe e Alcórrego, correspondente aos calcários de Cano (altitudes entre os 200 e os 235 metros);
- O quadrante sudoeste, onde o Vale da Ribeira de Almadafe marca a paisagem com os seus declives abruptos, contrastantes com a planura dos calcários (135 a 215 m);

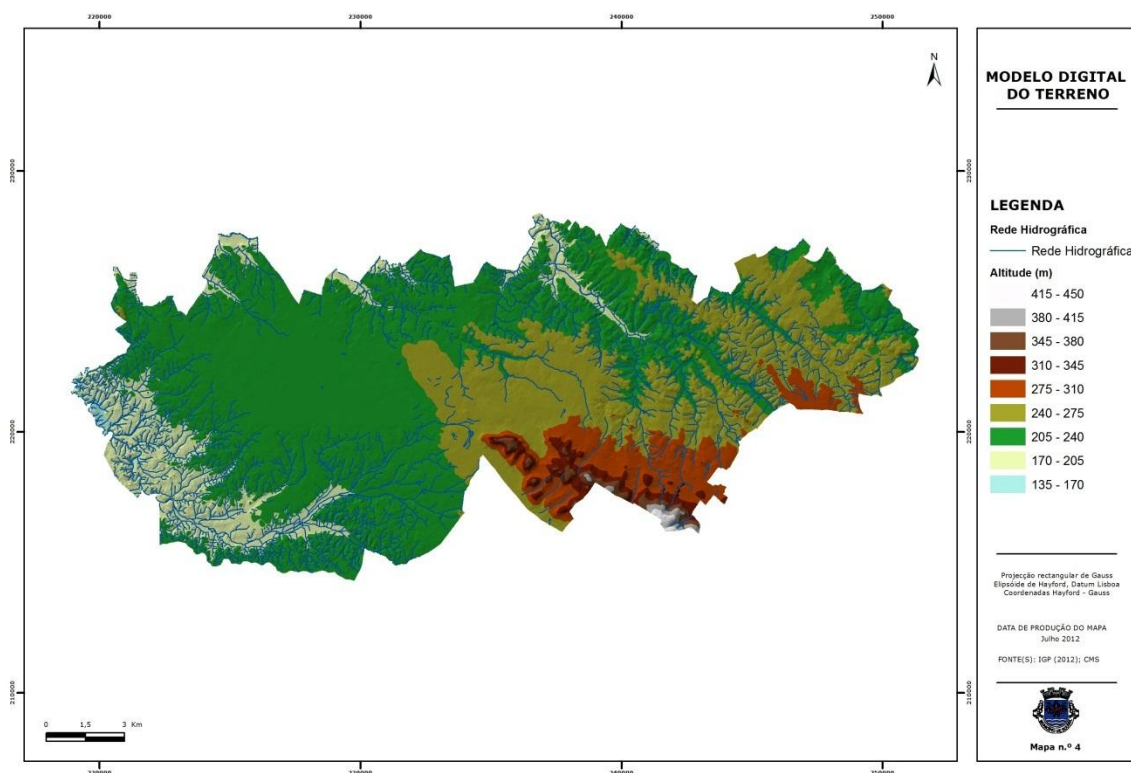


Fig. 4 – Carta Hipsométrica. Fonte: CMS - SP.SIG

- A metade Este do concelho, caracterizada por uma faixa de Serra, mais pronunciada a Sudeste, onde desponta o já referido vértice geodésico do «Caixeiro».

#### 1.4 Declive

O declive tem uma influência significativa na infiltração das águas, no processo de erosão e no ângulo de incidência dos raios solares. Os declives acentuados promovem fortemente a propagação de um incêndio, ao favorecer a continuidade vertical dos combustíveis. Sendo o sentido das chamas ascendente, quanto maior for o declive mais rápido é o avanço do fogo provocado pelo aquecimento, dissecação e destilação dos gases nos combustíveis à sua frente, desenvolvendo-se mais facilmente uma coluna de convecção e acelerando deste modo a velocidade de progressão do incêndio. O efeito do declive é mais acentuado nos vales estreitos onde se verifica o efeito de chaminé, que proporciona um rápido avanço do fogo ao subir uma encosta. No entanto, a influência do declive no comportamento do fogo é variável consoante o complexo de combustível.

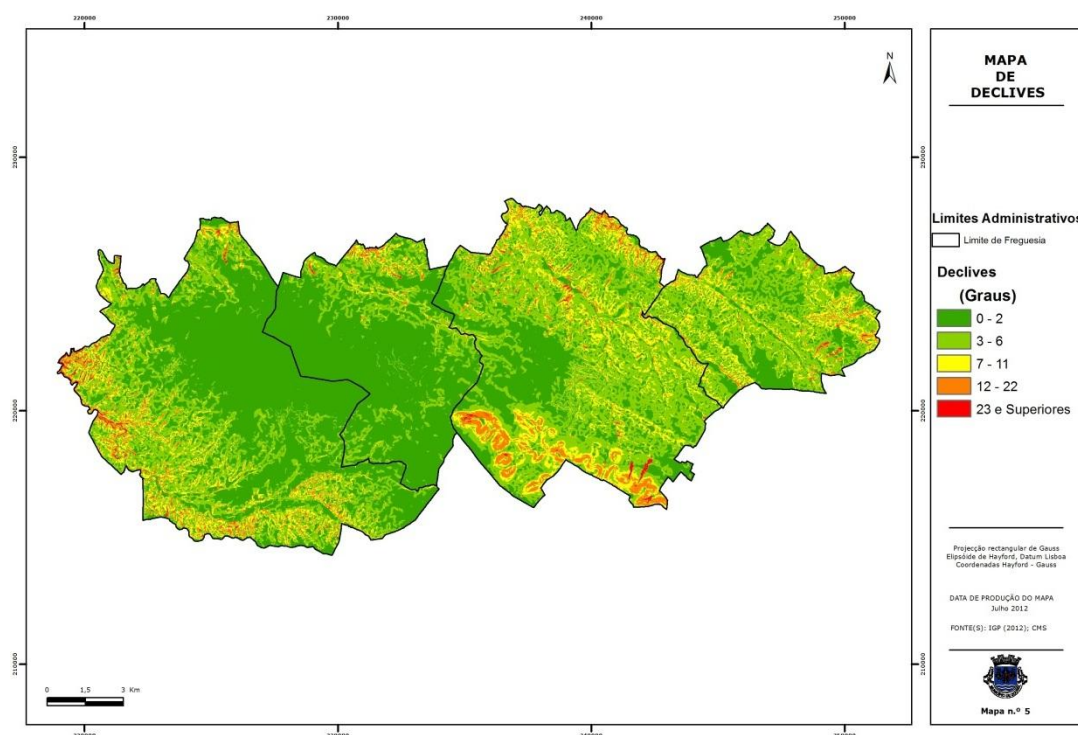


Fig. 5 - Mapa de Declives. Fonte: CMS - SP.SIG

A inclinação é ainda responsável por um incremento nas dificuldades de atuação dos bombeiros, a que se junta a menor densificação da rede viária e maior impedimento ao acesso de determinado tipo de veículos.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel

Com um declive médio de 5%, percebe-se facilmente que a maioria do concelho apresenta uma orografia suavizada pelo tempo, com especial relevância para a área correspondente aos calcários de Cano, praticamente plana (o peso dos valores inferiores a 2º é de aproximadamente 42%). Não obstante, há uma variação de declives entre o 0º e 72º de inclinação, verificando-se a maior acentuação nas serras a Sul e nos vales das diversas ribeiras, com clara relevância para a ribeira de Almadafe. A última classe (declives superiores a 22º), apesar da sua amplitude, representa apenas 0,7% da totalidade. É sobretudo nestas áreas que se colocam os maiores desafios no combate à propagação de um incêndio. As dificuldades no acesso e ausência de cuidados no olival tradicional proporcionam condições ideais ao seu rápido alastramento.

### 1.5 Exposição

A exposição de um terreno corresponde à sua orientação geográfica. Tal como a altitude, é um fator determinante na distribuição das comunidades vegetais. A exposição está relacionada com o grau de insolação e consequentemente com o teor de humidade do combustível e a sua inflamabilidade. Assim sendo, as encostas voltadas a Sul e a Oeste são as mais sensíveis ao aparecimento e propagação de incêndios, pois o facto de receberem as radiações

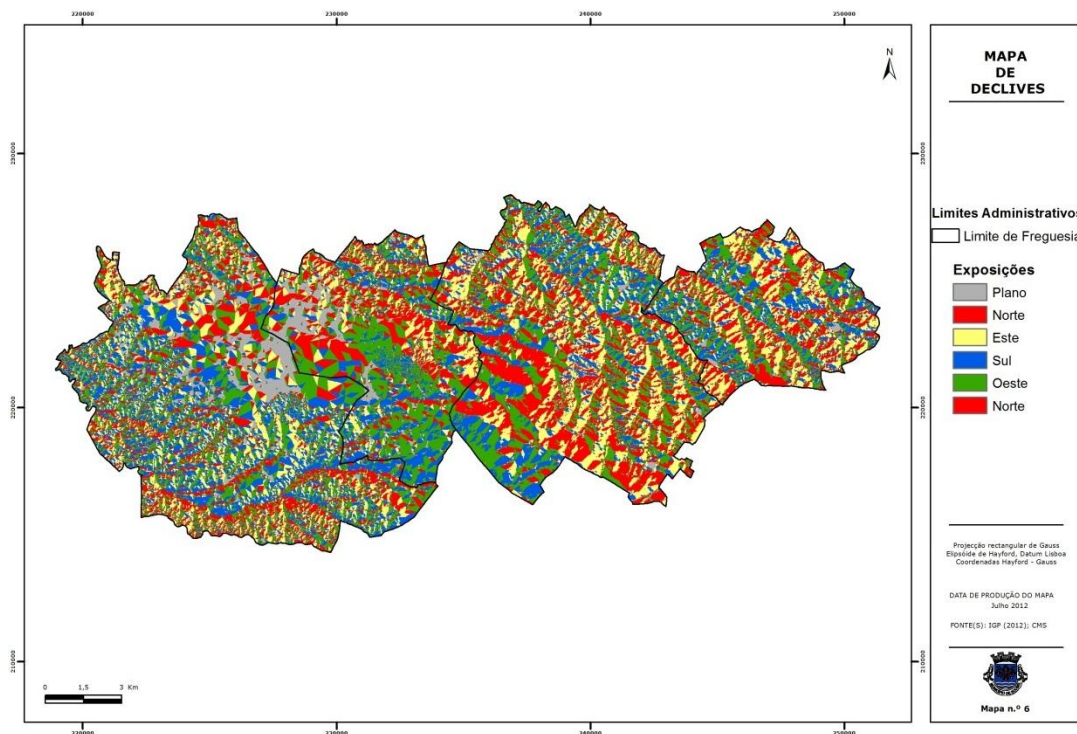


Fig. 6 – Mapa de Exposições. Fonte: CMS - SP.SIG

solares mais cedo e ao longo da maior parte do dia, estimula nestas, temperaturas mais altas e humidades inferiores, no fundo, as condições ótimas para a eclosão e propagação de um

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
incêndio. Por sua vez, o inverso dá-se nas zonas orientadas a Norte e a Este, que devido ao facto de catarem menor insolação, têm temperaturas mais baixas e humidades mais altas, mantendo-se a vegetação constantemente mais verde e menos sensível ao fogo.

Analisando a carta de exposições, pode-se concluir que as mais sensíveis à eclosão e propagação do fogo, as encostas viradas a Sul e Oeste. Estas são as que recebem maior radiação solar e têm por isso temperaturas mais altas e um menor teor em humidade. Devido às temperaturas mais elevadas os combustíveis secam mais cedo no ano, tornando-os mais suscetíveis.

## 1.6 Hidrografia

Sousel está integrado na bacia hidrográfica do Tejo, sub-bacia do Sorraia. A geologia da região possibilitou o surgimento de um importante sistema aquífero, denominado Estremoz-Cano, que representa uma importante fonte de água.

Os níveis do aquífero são geralmente elevados nos Calcários de Cano-Casa Branca, registando-se valores de produtividade significativos. Apesar de algum rebaixamento do nível piezométrico, o aquífero tem suportado os níveis de extração. A recarga é feita diretamente através da precipitação e escoamento superficial de algumas linhas de água. É a partir deste recurso hídrico que surgem diversas nascentes, associadas quase todas a períodos de maior pluviosidade, destacando-se a de Vale de Freixo, com carácter permanente (Sistemas Aquíferos de Portugal Continental, 2000).

No que concerne à rede hidrográfica, há uma divisão clara entre a metade Este, onde as bacias da ribeira de Almadafe e Alcórrego marcam a paisagem, e a metade Oeste do conce-

lho, onde se destacam as ribeiras de Sousel, do Lupe e de Ana Laura, todas elas com uma rede relativamente densa de afluentes, pese embora o seu caudal seja, na sua maioria, temporário ou efémero.

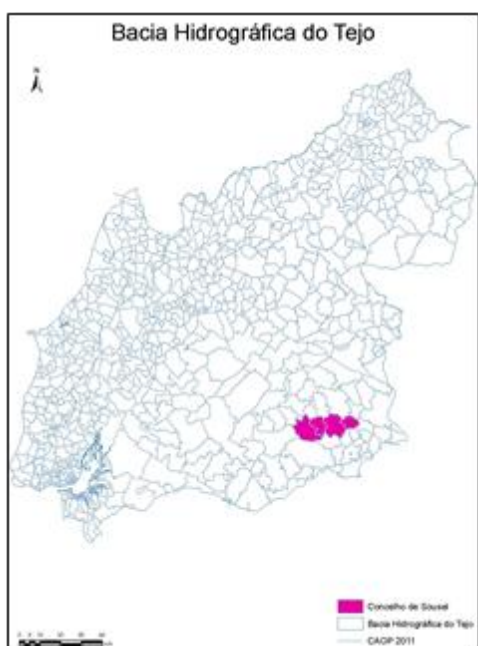


Fig. 7 - Bacia Hidrográfica do Tejo. Fonte: Atlas do Ambiente (2003)

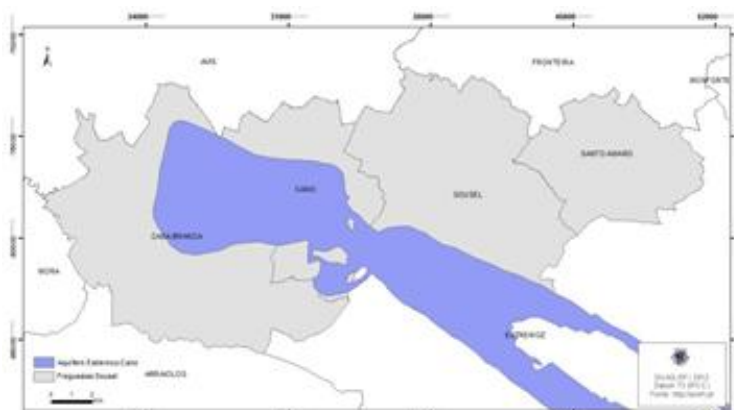


Fig. 8 - Sistema Aquífero Estremoz-Cano. Fonte: <http://snirh.pt>

| Principais cursos de água no concelho (ribeiras) |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Alcórrego                                        | Lupe           |
| Almadafe                                         | Sousel         |
| Ana Loura                                        | Olivais        |
| Camuja                                           | Reforminha     |
| Jordana                                          | Vale de Freixo |

Tabela 2 - Principais cursos de água no concelho. Fonte: <http://snirh.pt>

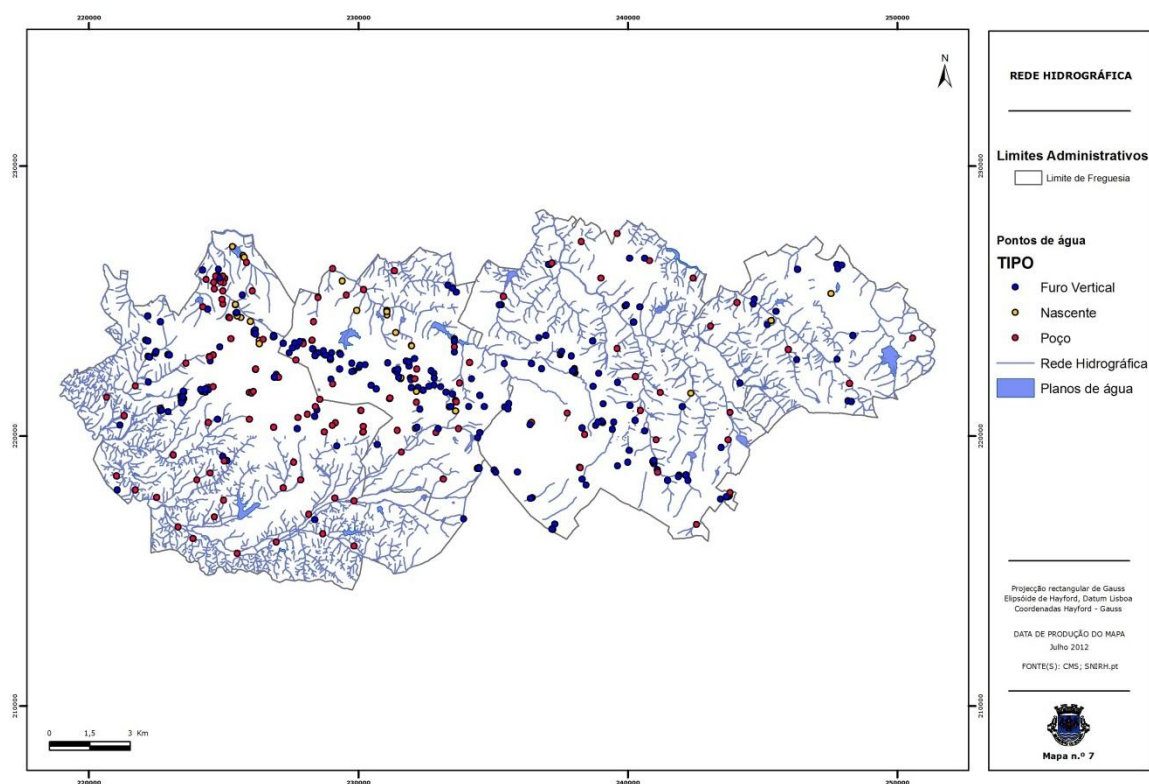


Fig. 9 Rede Hidrográfica do Concelho de Sousel. Fonte: SP-SIG CMS; Cartografia 10k IGP; SNIRH

## 2. Caracterização climática

A inexistência de uma estação meteorológica no concelho a funcionar em permanência impede que se faça uma caracterização mais precisa. Perde-se assim a possibilidade de avaliar qualquer singularidade microclimática, mas cuja relevância não será demasiado significativa para este documento. Não obstante, Sousel insere-se claramente nos climas temperados com Verão seco e suave (classificação Csb de Köppen-Geiger), também designado por mediterrânico. Deste modo, optou-se por utilizar os dados disponíveis em diferentes fontes, na tentativa de aproximar o mais possível o retrato aqui espelhado da realidade efetiva. Recorreu-se à informação constante do PDM (com as incongruências nelas constantes), aos dados disponí-

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
 veis das estações udométricas de Casa Branca e Sousel (cujos dados contêm diversas lacunas)  
 e, em última instância, ao Atlas do Ambiente (com os erros associados à sua escala de elabora-  
 ção e recolha de informação).

| Características          | Estação udométrica de Sousel | Estação udométrica de Casa Branca |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
|                          | Valor                        | Valor                             |
| Latitude                 | 38.949413                    | 38.950473                         |
| Longitude                | -7.673635                    | -7.803773                         |
| Altitude (m)             | 265                          | 226                               |
| Entrada em funcionamento | 03-11-1931                   | 01-10-1979                        |

Tabela 3 – Estações udométricas do concelho de Sousel Fonte: <http://snirh.inag.pt>

## 2.1 Temperatura

A temperatura do ar é um dos indicadores das condições do combustível, influencia a temperatura ambiente, a humidade do ar e daí a inflamabilidade dos combustíveis.

A ausência de dados absolutos de temperatura atualizados condiciona a caracterização. Deste modo opta-se por utilizar a cartografia do Atlas do Ambiente conjuntamente com a informação constante da caracterização biofísica do PDM. As temperaturas do ar apresentam as variações típicas de um clima mediterrânico, com verões onde esta atinge frequentemente valores superiores a 30°C e invernos com médias mínimas abaixo dos 5°C. A média diária da região na normal climática 1930-1960 situa-se entre os 16°C e os 17,5°C.

Tabela 4 - Temperaturas Almadafa 1987-1994 (°C) Fonte: PDM Sousel

|                  | Média Mensal | Média das Máximas | Média das Mínimas | Máxima Absoluta | Mínima Absoluta | Min <0,0º (nº Dias) | Max >25º (nº dias) | Min<20,0º (nº Dias) |
|------------------|--------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| <b>Janeiro</b>   | 7,3          | 11,9              | 2,7               | 14,8            | 0,9             | 0,6                 | 0,0                | 0,0                 |
| <b>Fevereiro</b> | 8,6          | 13,6              | 3,7               | 17,7            | 2,3             | 0,0                 | 0,0                | 0,0                 |
| <b>Março</b>     | 11           | 17,2              | 4,8               | 22,1            | 1               | 0,0                 | 1,6                | 0,0                 |
| <b>Abril</b>     | 11,4         | 17,7              | 5,1               | 22,8            | 3,7             | 0,0                 | 3,2                | 0,0                 |
| <b>Mai</b>       | 14,5         | 21,3              | 7,7               | 28,7            | 7,3             | 0,0                 | 16                 | 0,0                 |
| <b>Junho</b>     | 17,7         | 25,9              | 9,5               | 33,6            | 9,6             | 0,0                 | 24,8               | 0,3                 |
| <b>Julho</b>     | 21,5         | 30,8              | 12,1              | 37,4            | 11,5            | 0,0                 | 29,9               | 1,4                 |
| <b>Agosto</b>    | 21,5         | 30,6              | 12,3              | 38,6            | 12,6            | 0,0                 | 30,5               | 1,1                 |
| <b>Setembro</b>  | 24,1         | 31,3              | 12,4              | 35,1            | 9,2             | 0,0                 | 26,4               | 0,9                 |
| <b>Outubro</b>   | 17,7         | 22,0              | 9,3               | 25,3            | 6,0             | 0,0                 | 6,5                | 0,0                 |
| <b>Novembro</b>  | 13,9         | 20,4              | 7,6               | 19,9            | 4,2             | 0,0                 | 0,5                | 0,0                 |
| <b>Dezembro</b>  | 10,8         | 16,9              | 4,3               | 15,6            | -0,6            | 4,3                 | 0                  | 0,0                 |
| <b>Ano</b>       | 15           | 21,6              | 7,6               | 38,6            | -0,6            | 4,9                 | 139,4              | 3,7                 |

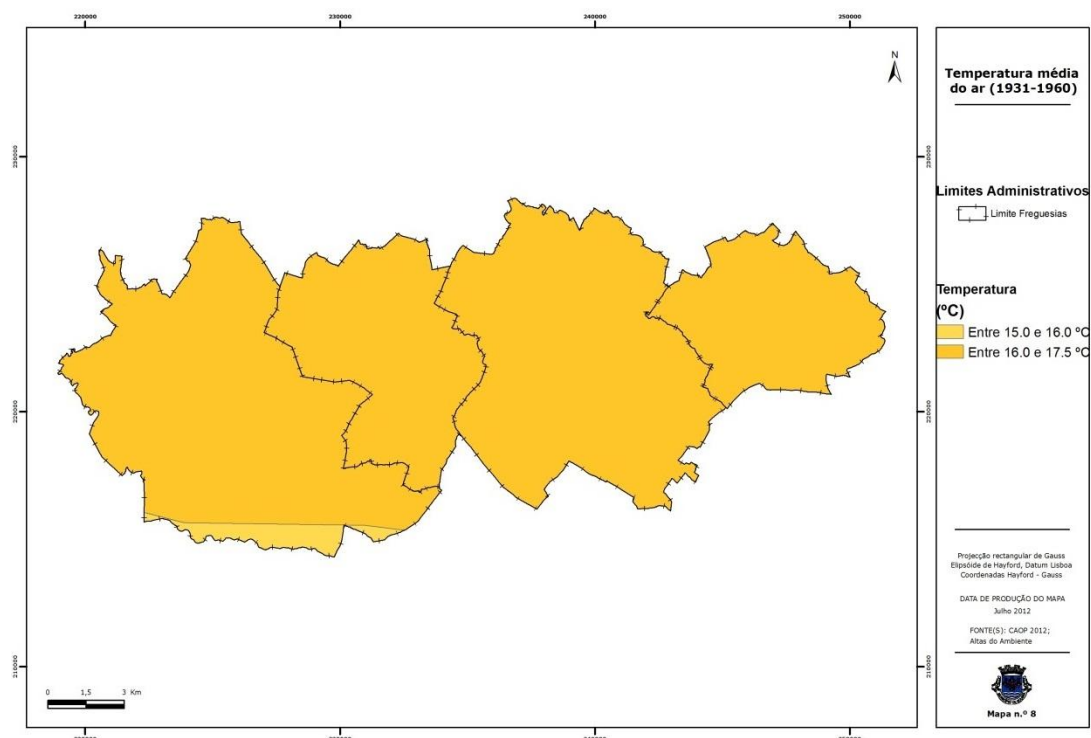


Fig. 10 - Temperatura média do ar (1931-1960) Fonte: Atlas do Ambiente

As elevadas temperaturas registadas na época estival, onde a máxima absoluta chega a ultrapassar os 40°C (os valores máximos registados nas normais climáticas, para o período de 1981-2010, foram de 46°C em Évora e 40,4°C em Portalegre), em conjunto com os baixos níveis de humidade e consequente secura da vegetação (equilíbrio higroscópico) por norma verificados nesta altura do ano, elevam a probabilidade de ignição e facilitam a propagação dos incêndios

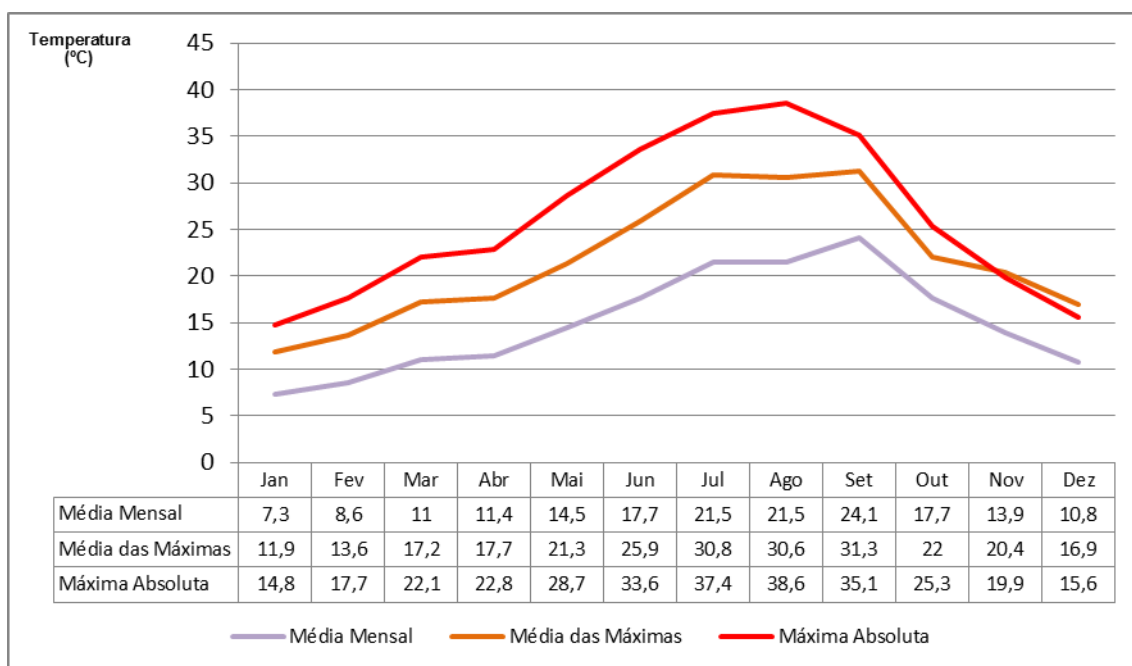


Fig. 11 – Evolução das temperaturas na estação de Almadafe (1987-1994) - Fonte: PDM

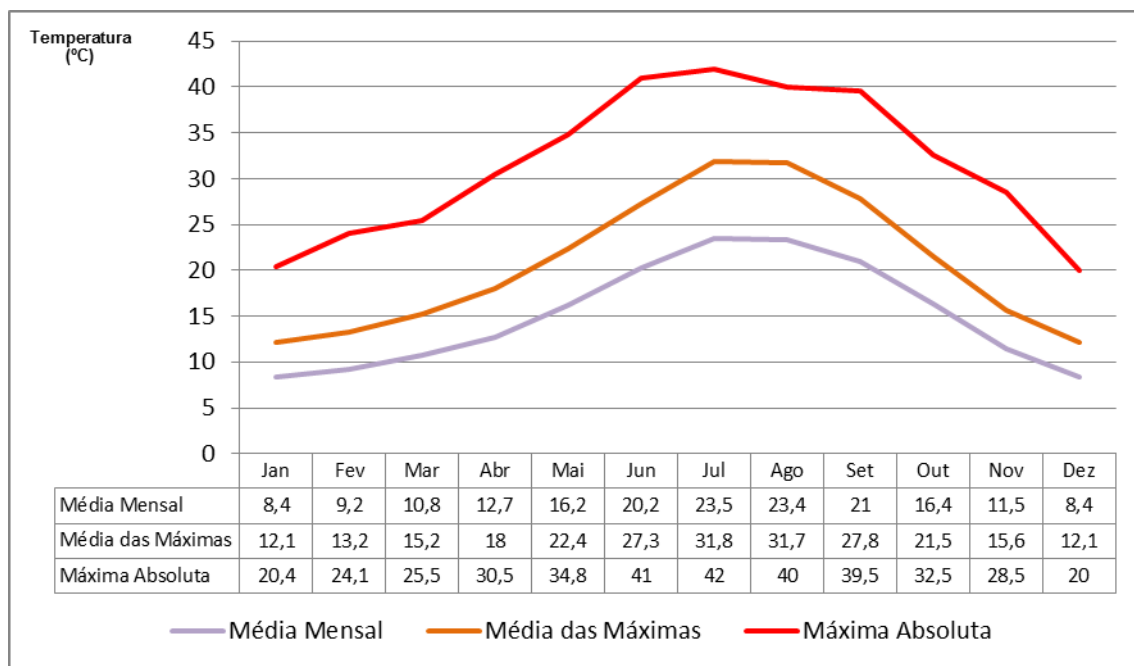


Fig. 12 - Evolução das temperaturas na estação de Vila Fernando, Elvas (1967-1979) - Fonte: PDM

Fator a relevar é também a insolação. Às elevadas temperaturas está associado um número de horas de Sol entre 2800 e as 3000 por ano, com influência no teor de humidade do combustível e na sua inflamabilidade.

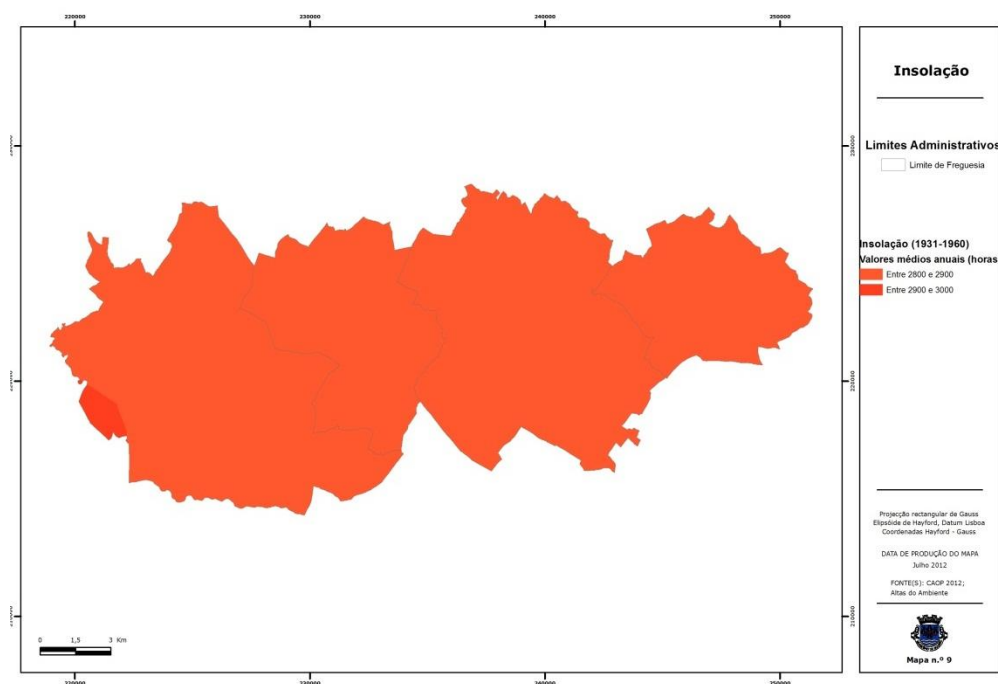


Fig. 13 – Insolação - Valores médios anuais (horas) – 1931-1960 Fonte: Atlas do Ambiente

## 2.2 Humidade

Aos elevados valores de insolação e radiação solar junta-se uma baixa humidade do ar, com parâmetros que configuram uma situação de um clima seco (humidade relativa entre 55% e 75%).

Esta conjugação de fatores potencia, sobretudo nos meses de verão, o risco de ocorrência de incêndios.

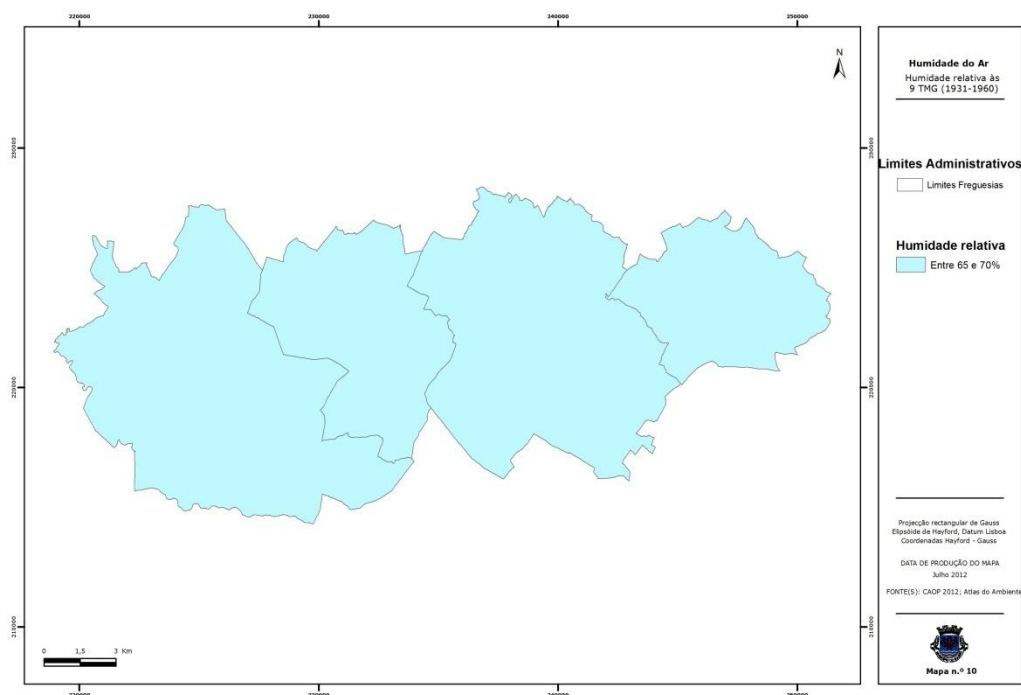


Fig. 14 - Humidade do ar – Período 1931-1960. Fonte: Atlas do Ambiente

Tabela 5 – Valores Característicos de Humidade Relativa (Benavila, 1967-1980) Fonte: PDM

| Humidade Relativa |               |                |
|-------------------|---------------|----------------|
|                   | U (%) 9 horas | U (%) 18 horas |
| <b>Janeiro</b>    | 89            | 80             |
| <b>Fevereiro</b>  | 85            | 75             |
| <b>Março</b>      | 80            | 66             |
| <b>Abril</b>      | 74            | 65             |
| <b>Mai</b>        | 71            | 57             |
| <b>Junho</b>      | 67            | 50             |
| <b>Julho</b>      | 65            | 40             |
| <b>Agosto</b>     | 68            | 44             |
| <b>Setembro</b>   | 74            | 49             |
| <b>Outubro</b>    | 78            | 66             |
| <b>Novembro</b>   | 85            | 72             |
| <b>Dezembro</b>   | 87            | 76             |
| <b>Ano</b>        | 77            | 62             |

Verifica-se que os valores médios anuais da humidade relativa do ar às 9 e 21 horas variam entre os 65% e os 75%. É de salientar que os valores mais baixos de humidade relativa do ar observam-se no mesmo período em que a precipitação é menor e a temperatura é mais alta, o que favorece uma maior suscetibilidade à ocorrência de incêndios e propagação dos mesmos.

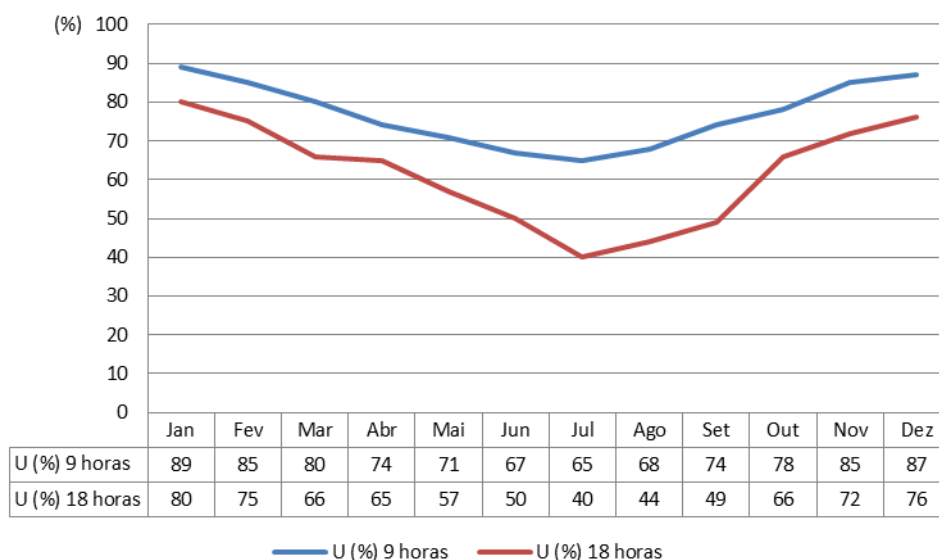


Fig. 15 – Valores Característicos de Humidade Relativa (Benavila, 1967-1980) Fonte: PDM

### 2.3 Precipitação

A humidade relativa influencia também a pluviosidade. Os valores de precipitação registados nas duas estações udométricas referidas constataam a irregularidade mediterrânica da precipitação no concelho, o que condiciona a disponibilidade de recursos hídricos superficiais e implica necessariamente medidas de gestão criteriosa da água presente no aquífero existente. As condições de secura, sobretudo durante o período seco estival, originam um coberto vegetal com elevado potencial combustível.

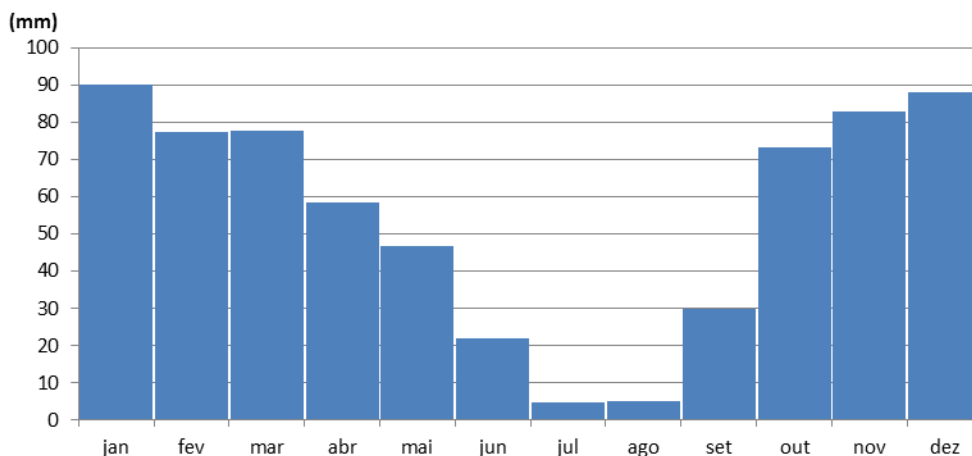


Fig. 16 - Precipitação Anual Sousel 1931 – 2009 (estação 20K/01UG, Sousel) - <http://snirh.inag.pt>

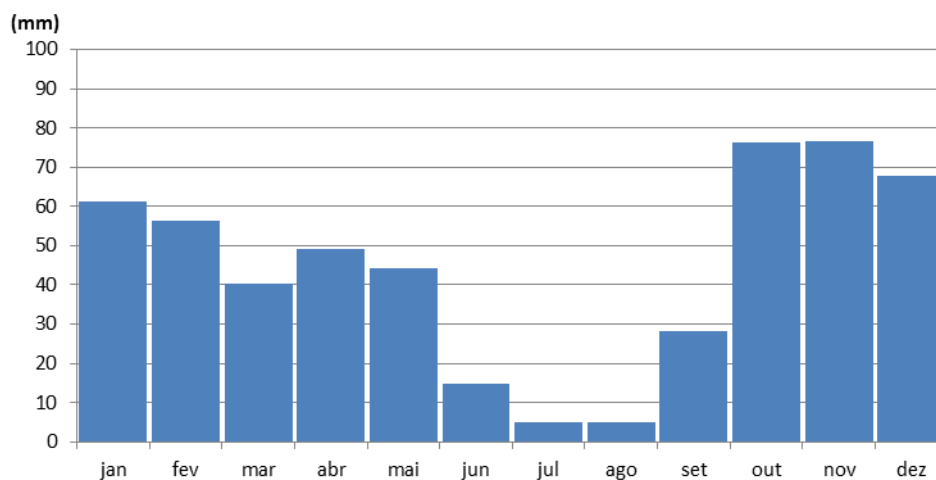


Fig. 17 - Precipitação Anual Sousel 1979 – 2009 (estação 20K/01UG, Sousel) - <http://snirh.inag.pt>

Curioso é verificar a diferença entre os valores registados entre os anos de 1931-1979 e 1979-2009, apenas disponíveis para a estação existente em Sousel, assinalando-se um decréscimo da precipitação média mensal de 54,65mm/mês para 43,79mm/mês, próximo dos valores médios de Casa Branca para o mesmo período (45,84mm/mês). É sobretudo nos meses de dezembro a março que a variação é mais negativa, alcançado mesmo uma média de -37,36 mm no último mês!

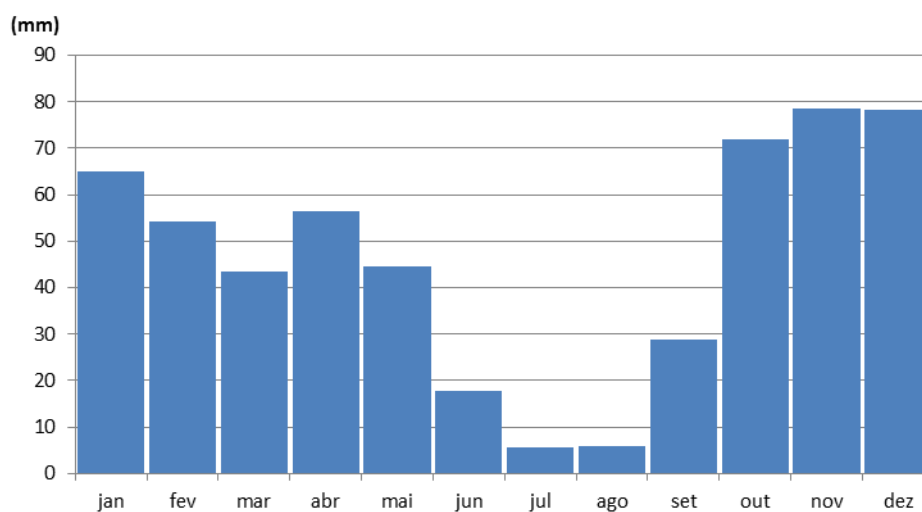


Fig. 18 - Precipitação Anual Sousel 1979 – 2009 (estação 20K/02UG, Casa Branca) - <http://snirh.inag.pt>

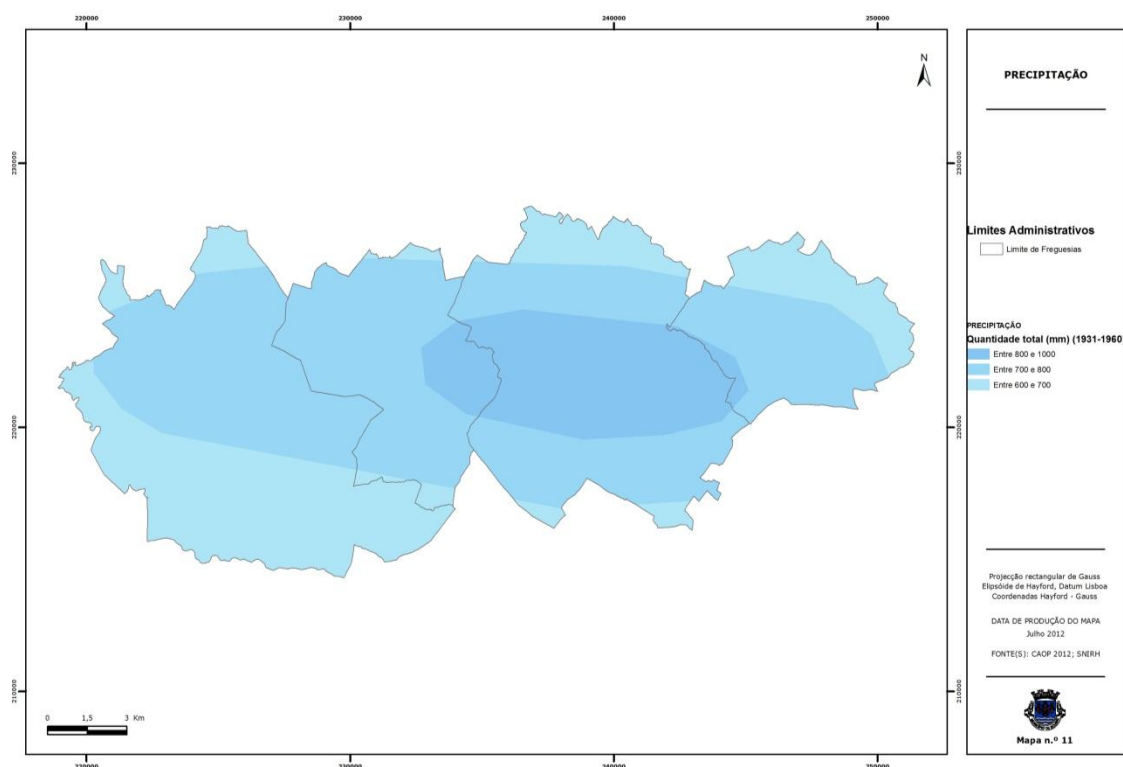


Fig. 19 – Precipitação Anual 1931-1960 fonte: - <http://snirh.inag.pt>

Para uma melhor perceção desta alteração seria necessário confirmar a exatidão das medições, comparando com a região envolvente. Não obstante, esta constatação tem uma implicação direta na gestão do território no atinente à DFCI.

Os dados levantados do Atlas do Ambiente permitem classificar o clima como moderadamente chuvoso, variando os quantitativos pluviométricos anuais entre os 600 mm e os 1000 mm. O número de dias com precipitação varia entre os 75 e os 100. Já os valores máximos diários de precipitação oscilaram entre os 22,4mm no dia 14 de Outubro de 1990 e os 81,4mm no dia 22 de fevereiro de 1947.

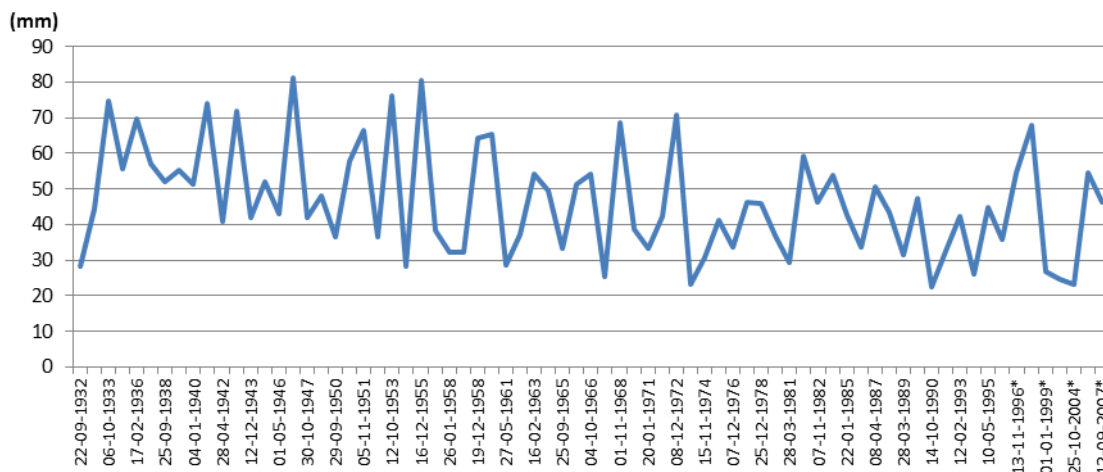


Fig. 20 - Precipitação diária máxima anual (mm) - Sousel fonte: <http://snirh.inag.pt> (\*Valor calculado pois falha valor introduzido)

No que concerne à precipitação diária máxima anual, a ausência de registos ao longo de um período significativo condiciona a sua fiabilidade e análise. Ainda assim, na estação de Sousel é possível discernir uma redução gradual dos máximos de precipitação registados, consentânea com as constatações acima aferidas.

## 2.4 Ventos Dominantes

No que concerne aos ventos, os dados disponíveis não permitem uma caracterização fiável da sua variação ao longo do ano ou da sua velocidade (as medições dizem respeito ao período de 2001 a 2010, embora com diversas omissões em períodos diferentes para ambas as estações). Do que foi possível apurar, a velocidade média ronda os 1,1 a 1,5 m/s em Casa Branca e Sousel. Das medições procurou-se ainda perceber a orientação dominante dos ventos. Em virtude da sua localização, dominam em Sousel os ventos de Este e Sudeste e Oeste, enquanto em Casa Branca as orientações dominantes variam entre Norte/Oeste e Sul /Este.

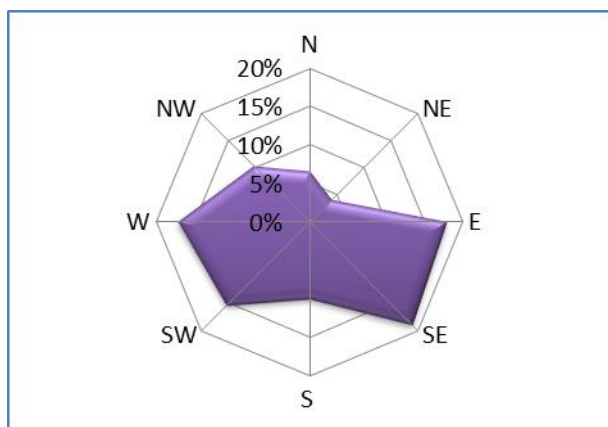


Fig. 21 - Direção do Vento Horária (graus) Sousel -<http://snirh.inag.pt>

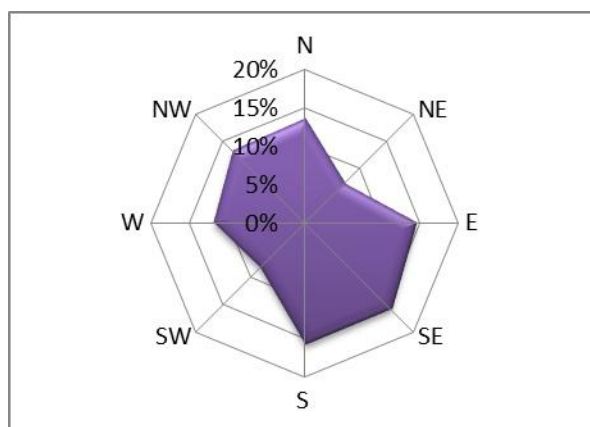


Fig. 22 - Direção do Vento Horária (graus) Casa Branca -  
<http://snirh.inag.pt>

Teria grande interesse poder contar no futuro com dados sobre ventos locais obtidos no interior do concelho. O seu conhecimento durante o período estival seria determinante para aprofundar esta análise.

### 3. Caracterização da População

#### 3.1 Dinâmicas Demográficas

Após um pico de população na década de 50 do século passado, residiam no distrito de Portalegre, à data dos censos 2011, menos 41% de alentejanos. Um claro contraste com a evolução da população portuguesa no mesmo período. Nem mesmo os concelhos mais urbanos escapam a esta realidade. Nos últimos decénios, a tendência manteve-se, acentuada pelo envelhecimento da população e pelo aumento dos índices de dependência.

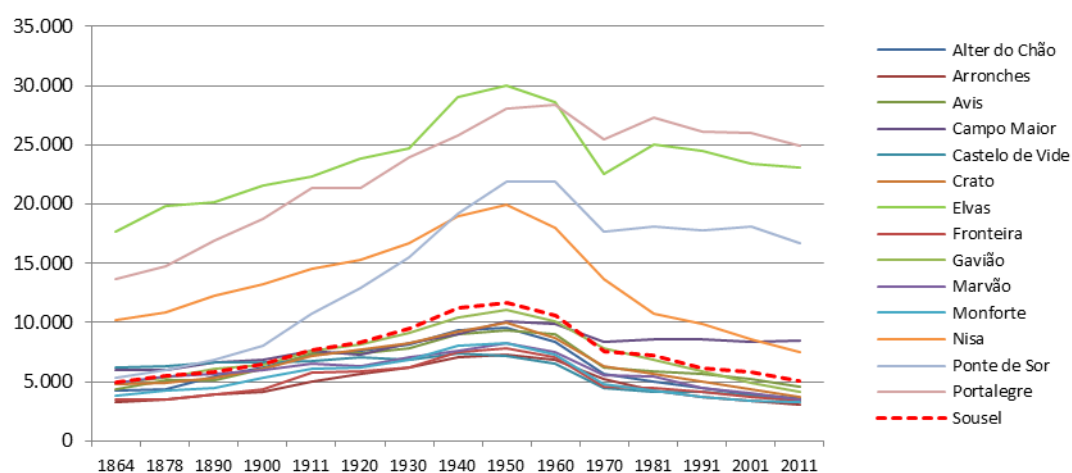


Fig. 23 – Evolução da população 1864-2011 no Distrito de Portalegre. fonte: INE

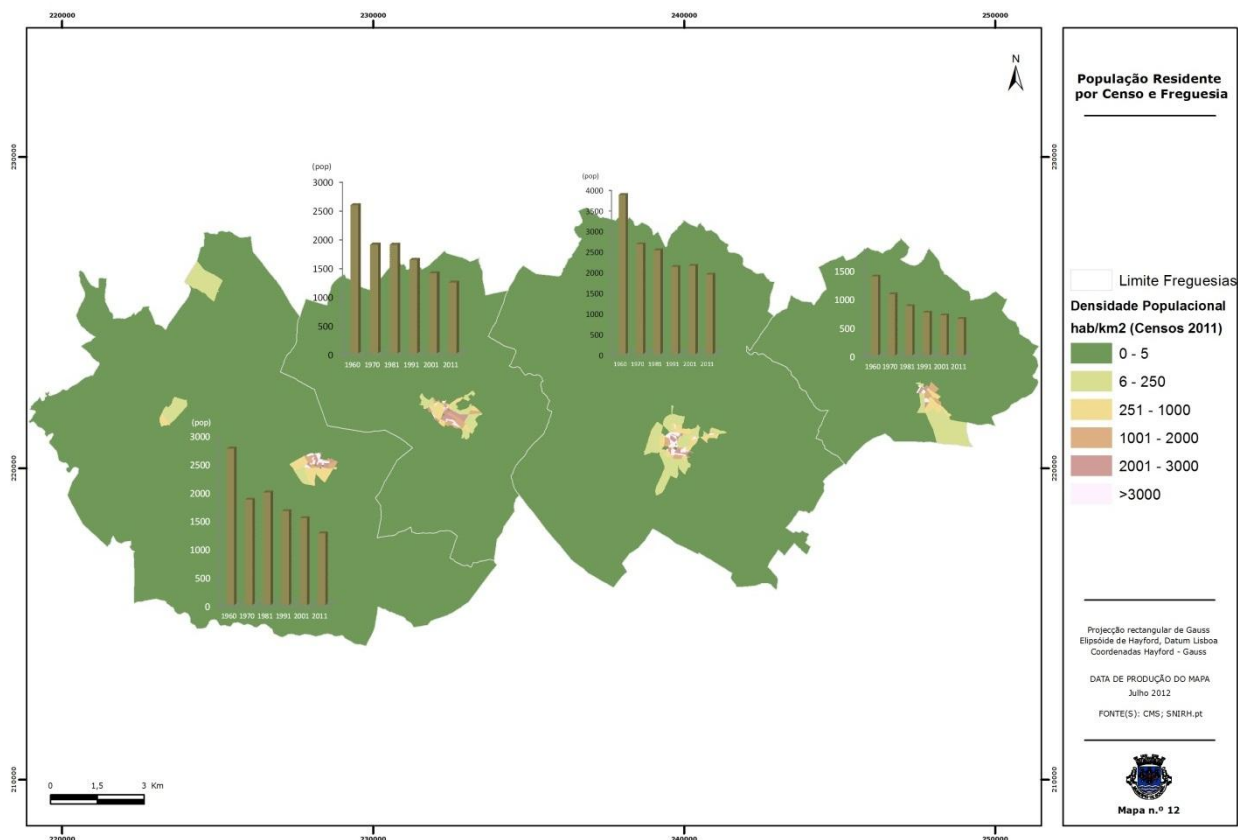


Fig. 24 – População residente por censo e Freguesia (subsecção estatística, INE 2011) fonte: INE



Sousel não é exceção a esta realidade. De 11.702 habitantes nos censos de 1950, o concelho tem hoje 5.074, o que representa uma perda de 43% da população. O concelho apresenta uma densidade territorial de cerca de 18,1hab/km<sup>2</sup>, reunidos na sua quase totalidade dentro dos aglomerados urbanos existentes, numa estrutura de povoamento concentrado típica da região (a densidade populacional cai abruptamente para valores próximos ou iguais a 0 fora das povoações). Esta diminuição de população é acompanhada por um envelhecimento da população, bem patente nos indicadores constantes do quadro Tabela 6 - Evolução dos índices-resumo na sub-região do Alentejo Central e da Fig. 25 Evolução da Taxa de Natalidade no concelho de Sousel (INE).

Tabela 6 - Evolução dos índices-resumo na sub-região do Alentejo Central fonte: INE

|             | Índice de juventude | Índice de envelhecimento | Índice de dependência de jovens | Índice de dependência de idosos | Índice de dependência total |
|-------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>1960</b> | 314,9               | 31,8                     | 41,1                            | 13,1                            | 54,2                        |
| <b>1970</b> | 228,8               | 43,7                     | 33,4                            | 14,6                            | 48,0                        |
| <b>1981</b> | 137,5               | 72,7                     | 32,5                            | 23,6                            | 56,1                        |
| <b>1991</b> | 95,0                | 105,3                    | 27,3                            | 28,7                            | 56,0                        |
| <b>2001</b> | 62,3                | 105,3                    | 21,9                            | 35,2                            | 57,1                        |
| <b>2011</b> | 42,99               | 232,6                    | 21,5                            | 50,1                            | 71,6                        |

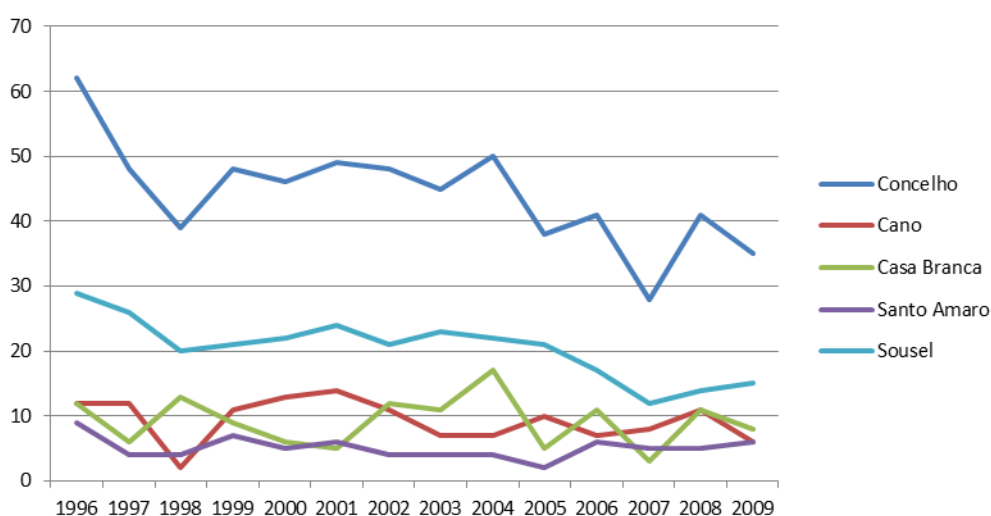


Fig. 25 Evolução da Taxa de Natalidade no concelho de Sousel (INE) fonte: INE

Na comparação entre freguesias destaca-se pela diferença a sede de concelho. A perda de centralidades nas freguesias rurais conduz, em consonância com a realidade do restante interior, à concentração nos núcleos urbanos que as vão mantendo ou reforçando (de que são claro exemplo as sedes de concelho), sobretudo da população mais jovem, resultando num não tão acentuado agravamento dos indicadores acima descritos. Realce ainda para a freguesia de Cano, cujo índice de envelhecimento é em muito superior à média concelhia.



Fig. 26 - Índice de envelhecimento (91/01/11) e sua evolução (91-11) fonte: INE

Tabela 7 – Evolução do índice de envelhecimento no Concelho de Sousel fonte: INE

|                   | 2011 | 2001  | 1991   | 1981  |
|-------------------|------|-------|--------|-------|
| Sousel - concelho | 247  | 227,5 | 152,65 | 95,58 |

Este retrato sociodemográfico deverá ser tido em conta na definição de estratégias de mitigação do risco. O povoamento concentrado (existe alguma dispersão nos lugares de Almadafe e Vale de Freixo) facilita a aplicação dos dispositivos de emergência, embora o peso da população idosa seja de considerar.

No que concerne ao edificado, e em conformidade com a distribuição da população, encontra-se na sua maioria concentrado nas quatro sedes de freguesia.

Tabela 8 – N.º de Alojamentos e Famílias Clássicas (INE, Censos 2011)

|                       | N.º Alojamentos | Famílias Clássicas |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| <b>Total Concelho</b> | 3744            | 2072               |
| <b>Cano</b>           | 931             | 546                |
| <b>Casa Branca</b>    | 1089            | 506                |
| <b>Santo Amaro</b>    | 406             | 255                |
| <b>Sousel</b>         | 1318            | 765                |

### 3.2 Atividade Económica

À semelhança da realidade do interior do país, o setor terciário substituiu há muito o setor agropecuário. De acordo com dados do relatório de Observação das Dinâmicas Regionais do Alentejo, publicado em 2011 pela CCDR Alentejo, a larga maioria dos municípios do Norte

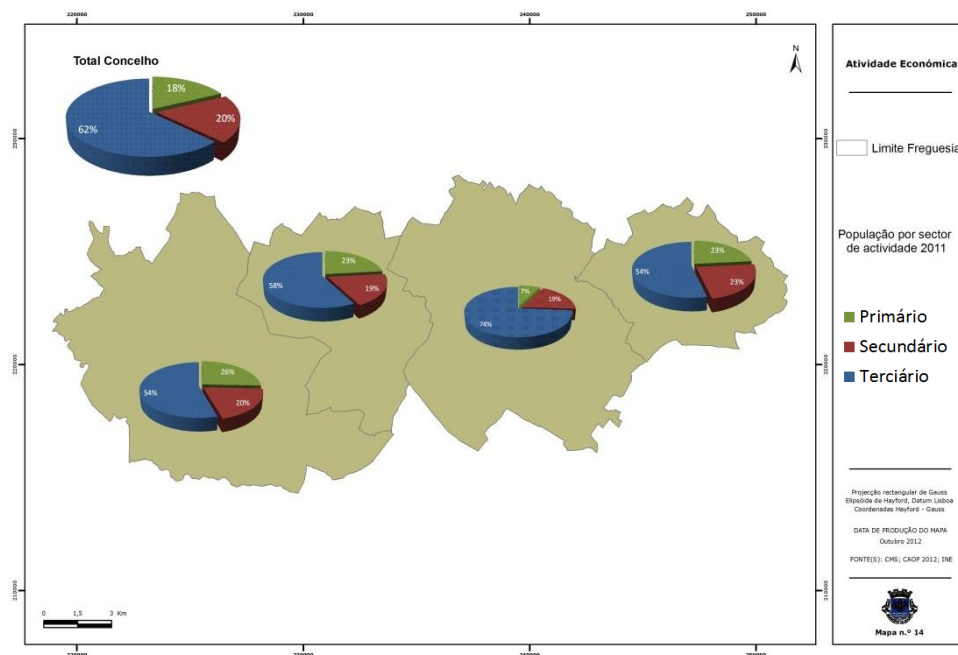


Fig. 27 - População por sector de atividade (%) 2011 fonte: INE

Alentejo apresentava como emprego dominante, em 2009, o emprego público. A preponderância do terciário na freguesia de Sousel muito tem que com a localização das principais instituições públicas. Também relevante no concelho é o peso do setor secundário, assente na agro-indústria e na construção civil, não obstante ter vindo a perder expressão, por oposição ao ligeiro aumento verificado no primário. A paisagem rural encontra-se marcada por um misto de campos cultivados e áreas menos cuidadas, com implicações diretas na defesa da flores-

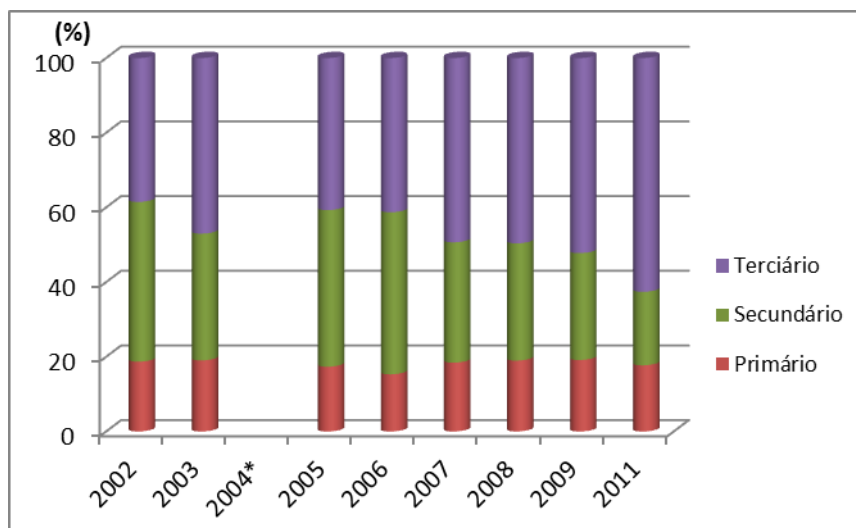


Fig. 28 - Sousel, Trabalhadores por conta de outrem, por sector de atividade. INE (\*sem dados)

ta contra incêndio. Não são de todo incomuns as queimadas no final do Verão. A existência de pasto relativamente denso em algumas áreas representa uma ameaça significativa.

### 3.3 Taxa de analfabetismo

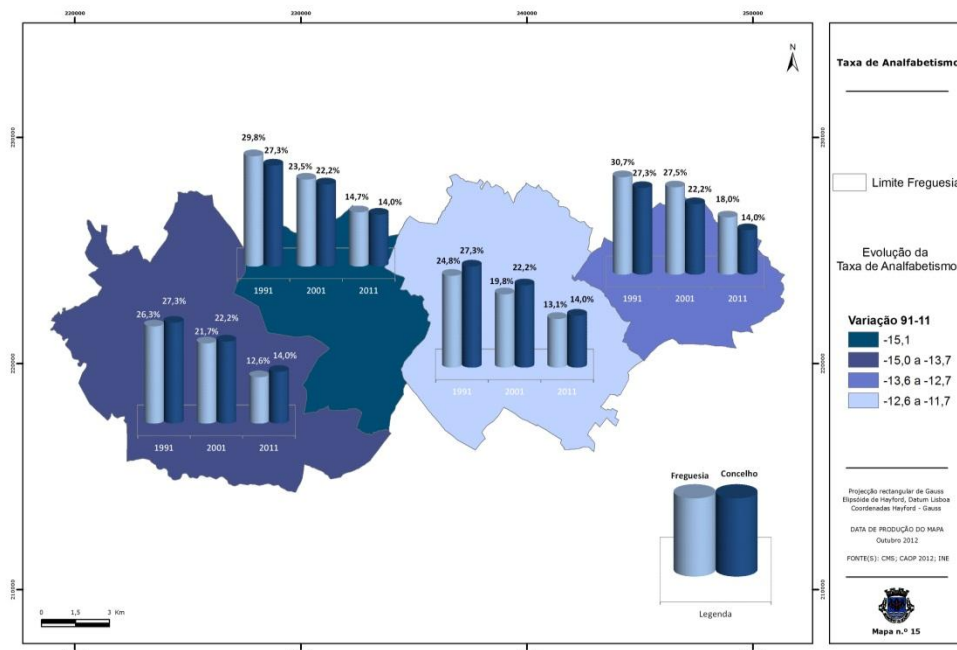


Fig. 29 - Taxa de analfabetismo no concelho de Sousel. Evolução 1991-2011. Fonte:INE

A taxa de analfabetismo no concelho, não obstante o decréscimo e aproximação registados ao longo da década de 90 e 2000, continua ainda mais elevada que a média regional. Uma população envelhecida, a proeminência durante décadas do trabalho rural com baixas qualificações o êxodo dos mais qualificados muito têm contribuído para a persistência de valores elevados. Esta realidade

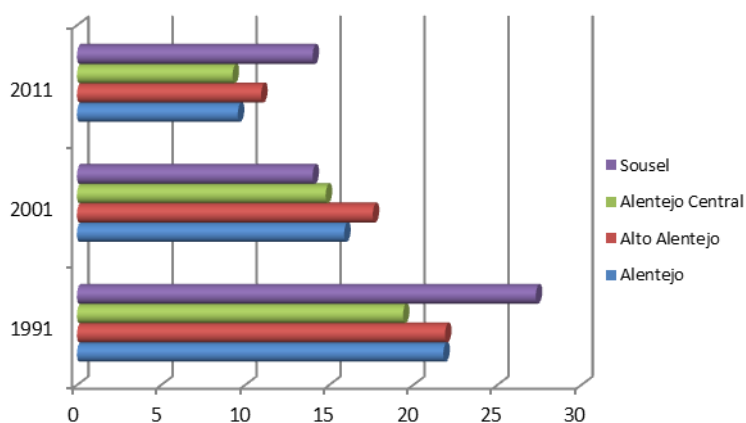


Fig. 30 – Taxa de analfabetismo no Alentejo (1991-2011). Fonte: INE

pode condicionar de alguma forma a DFCL, nomeadamente no que concerne a ações de sensibilização, recolha de dados e mesmo a algum arreigamento a hábitos que representem uma maior risco.

### 3.4 Romarias e Festas

A existência de diversos eventos nos municípios representa um fator a ter em conta na ação da Proteção Civil. Não obstante, a sua maioria realiza-se dentro do perímetro urbano,



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
havendo apenas hábito na utilização de fogo-de-artifício por altura das festas tradicionais de verão.

### Mercados

|             |             |
|-------------|-------------|
| Casa Branca | 2.º Domingo |
| Cano        | 4.º Domingo |
| Sousel      | 1.º Domingo |

Tabela 9 – Festas e Romarias no concelho de Sousel. Fonte: CMS

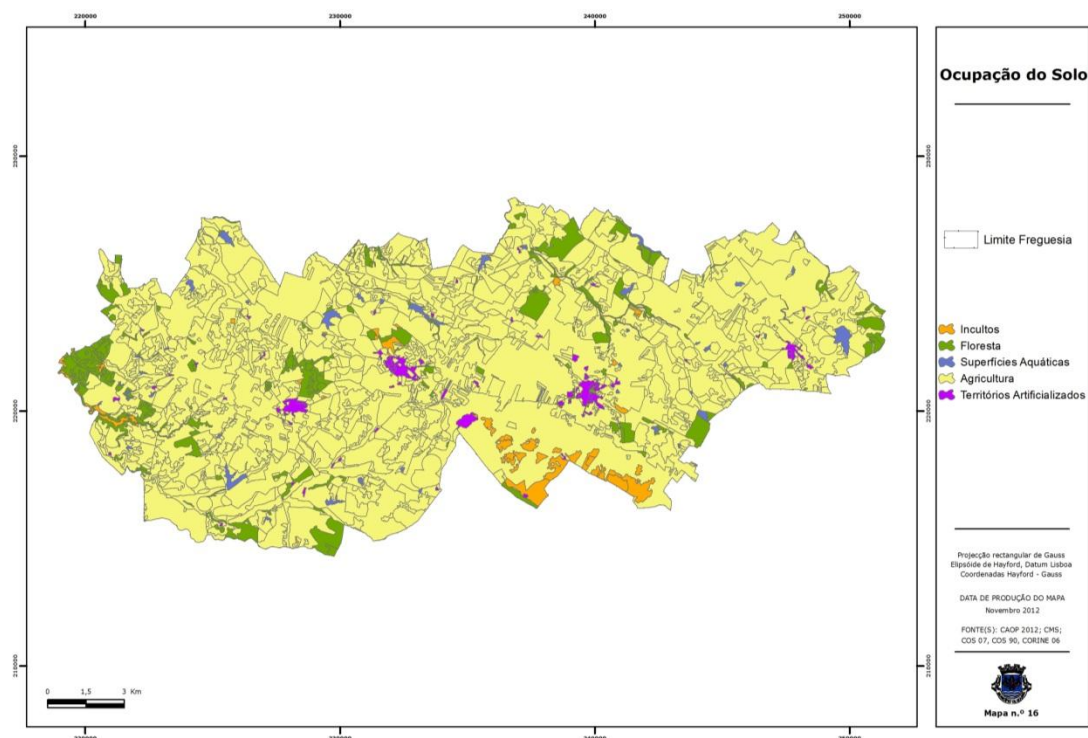
| MÊS       | O QUÊ?                                                   | ONDE?       | QUANDO?                                         |
|-----------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Janeiro   | Festa em Honra de Santo Amaro                            | Santo Amaro | Festa móvel: dia de St.º Amaro                  |
| Fevereiro | Festa das Cenouras                                       | Casa Branca | 1.º Fim de semana                               |
|           | Desfile de Carnaval                                      | Sousel      | 3.ª feira de Carnaval                           |
| Março     | Feira Franca                                             | Santo Amaro | 2.º Fim de semana                               |
|           | Comemorações do Dia da Poesia                            |             | Dia 21                                          |
| Abril     | Romaria em Honra de N. Sr.ª do Carmo                     | Sousel      | 2.ª feira de Páscoa                             |
|           | Feira do Livro                                           | Sousel      |                                                 |
| Maio      | Bênção do Gado                                           | Santo Amaro | 2.º Fim de semana                               |
| Junho     | Sousel Infantil                                          | Sousel      | Dia 01                                          |
|           | Marchas Populares                                        | Sousel      |                                                 |
|           | Festival Nacional de Folclore                            | Casa Branca | O fim de semana mais próximo do dia 10          |
|           | Festival da Canção Infantil e Juvenil                    | Sousel      |                                                 |
|           | Fogueira de S. João                                      | Santo Amaro | Dia 24                                          |
| Julho     | Dia da Freguesia                                         | Cano        | Último fim de semana                            |
|           | Feira Franca                                             | Casa Branca | 1.º Fim de semana                               |
|           | Festa do Desporto e da Juventude                         | Sousel      | Último fim de semana                            |
|           | Torneio de Futsal                                        | Sousel      | Durante o mês                                   |
|           | Encontro de Grupos de Cantares                           | Sousel      | Último fim de semana                            |
|           | Festa em Honra de N. Sr.ª da Graça                       | Cano        | Último fim-de-semana                            |
| Agosto    | Festa em Honra de N. Sr.ª da Graça                       | Casa Branca | 2.º Fim de semana                               |
|           | Feira de Agosto                                          | Cano        | Penúltimo fim de semana                         |
|           | Festival Internacional de Folclore do Concelho de Sousel |             |                                                 |
|           | Festa em Honra de N. Sr.ª do Rosário                     | Santo Amaro | 3.º Fim de semana                               |
| Setembro  | Festa em Honra de Nossa Sr.ª da Orada                    | Sousel      | Último fim de semana                            |
|           | Feira de São Miguel                                      | Sousel      | Festa móvel: fim de semana do dia de São Miguel |
| Outubro   | Exposição Canina Nacional do Alto Alentejo               | Sousel      |                                                 |
|           | Comemorações do Dia Internacional do Idoso               | Sousel      |                                                 |
| Dezembro  | Feira Nova                                               | Cano        | Dias 24 e 25                                    |
|           | Festa de Natal dos Idosos                                | Sousel      |                                                 |
|           | Gala Infantil de Natal                                   | Sousel      |                                                 |

## 4. Parâmetros considerados para a caracterização do uso do solo e zonas especiais

A caracterização das espécies florestais do Concelho é apresentada com base no cruzamento de informação da Contribuição para a Carta de Ocupação e Uso do Solo do Distrito de Évora e Município de Sousel, Carta de Usos e Ocupação do Solo 1990 (COS 90) e a Corine Land Cover 2000, atualizadas por levantamentos no terreno.

### 4.1 Ocupação do solo

O concelho apresenta características muito específicas no âmbito da ocupação do solo. Cerca de 50% dos 27.932,19 hectares do concelho são ocupados por olival (e olival com culturas associadas) e sistemas agroflorestais. O carácter agrícola é muito relevante, conforme se constata pela tipologia de incêndios registados. Mesmo a área ocupada por incultos (onde se incluíram os matos e a vegetação esclerófito) é pontoada por oliveiras antigos, alguns dos quais já abandonados. Optou-se por considerar dentro das florestas apenas as áreas assim identificadas pelo nível 2 da COS, embora nos povoamentos florestais também se tenham incluído os



**Fig. 31 – Uso do Solo no concelho de Sousel**  
sistemas agroflorestais (SAF). Os territórios artificializados correspondem às áreas sociais descritas no guia técnico.

**Tabela 10 – Ocupação do Solo no concelho de Sousel**

| Ocupação do Solo      | Concelho | Cano     | Casa Branca | Santo Amaro | Sousel   |
|-----------------------|----------|----------|-------------|-------------|----------|
|                       | Área (%) | Área (%) | Área (%)    | Área (%)    | Área (%) |
| Floresta              | 6,8      | 4,1      | 9,1         | 4,0         | 7,2      |
| Incultos              | 1,9      | 0,7      | 0,6         | 0,0         | 5,0      |
| Superfícies Aquáticas | 1,0      | 1,1      | 0,9         | 1,6         | 0,7      |
| Agricultura           | 89,1     | 92,4     | 88,6        | 93,6        | 85,6     |
| Áreas Sociais         | 1,2      | 1,7      | 0,7         | 0,8         | 1,6      |

Da análise dos valores obtidos verifica-se a preponderância da ocupação agrícola do território concelhio (89,1%), ainda que incluindo sistemas agroflorestais (quase 30% da superfície do concelho). A floresta representa cerca de 6,8%, com maior relevância na freguesia de Casa Branca, e os incultos (matos e vegetação esclerófita) cerca de 1,9%, situados na sua maioria nas Serras a Sul (freguesia de Sousel). Não é pois de desconsiderar que as medidas de prevenção tenham de recair necessariamente sobre as áreas SAF e agrícolas, embora o uso regular do solo permita diminuir o risco associado ao abandono. O combustível que ocupa o estrato mais próximo do solo representa uma ameaça nos períodos mais secos. Uma especial atenção deve ainda ser dada às serras a Sul, onde algum abandono associado à orografia permitiram que se criasse um manto combustível cuja deflagração, dadas as condições de acesso, poderá ser problemática.

#### 4.2 Povoamentos florestais

Tal como acima foi mencionado, o concelho apresenta características específicas no âmbito dos povoamentos florestais, dada a importância dos sistemas agroflorestais (8.203,3 hectares). São muito comuns as áreas de sobreiro e azinheira com culturas temporárias de sequeiro e pastagens.

|                         | Concelho (ha) | Cano (%) | Casa Branca (%) | Santo Amaro (%) | Sousel (%) |
|-------------------------|---------------|----------|-----------------|-----------------|------------|
| Sobreiro                | 552,4         | 1,0      | 10,1            | 0,5             | 2,4        |
| Azinheira               | 321,1         | 4,0      | 2,8             | 3,1             | 4,8        |
| Eucaliptos              | 69,5          | 0,4      | 0,5             | 0,0             | 1,9        |
| Pinheiro Bravo          | 2,6           | 0,0      | 0,1             | 0,0             | 0,0        |
| Pinheiro Manso          | 12,6          | 0,0      | 0,3             | 0,0             | 0,0        |
| Outras Folhosas         | 80,7          | 1,8      | 0,2             | 1,5             | 1,5        |
| Sistemas Agroflorestais | 8.203,3       | 92,8     | 86,0            | 94,9            | 89,3       |

**Tabela 11 – Povoamentos Florestais**

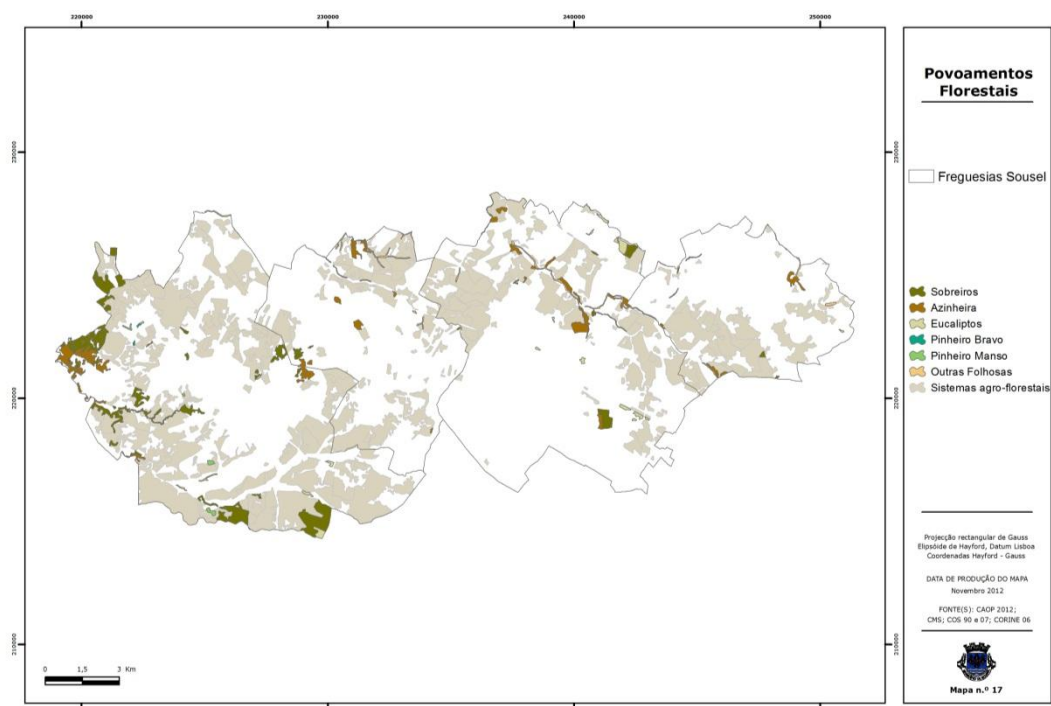


Fig. 32 – Povoamentos Florestais.

Comparativamente, são mais escassas as áreas de povoamentos puros. Ainda assim, destacam-se o montado de sobreiro (553 ha) e azinho (321 ha) relativamente aos restantes (

|                         | Concelho (ha) | Cano (%) | Casa Branca (%) | Santo Amaro (%) | Sousel (%) |
|-------------------------|---------------|----------|-----------------|-----------------|------------|
| Sobreiro                | 552,4         | 1,0      | 10,1            | 0,5             | 2,4        |
| Azinheira               | 321,1         | 4,0      | 2,8             | 3,1             | 4,8        |
| Eucaliptos              | 69,5          | 0,4      | 0,5             | 0,0             | 1,9        |
| Pinheiro Bravo          | 2,6           | 0,0      | 0,1             | 0,0             | 0,0        |
| Pinheiro Manso          | 12,6          | 0,0      | 0,3             | 0,0             | 0,0        |
| Outras Folhosas         | 80,7          | 1,8      | 0,2             | 1,5             | 1,5        |
| Sistemas Agroflorestais | 8.203,3       | 92,8     | 86,0            | 94,9            | 89,3       |

), quase sempre localizadas em terrenos menos planos e pouco propícios ao cultivo.

#### 4.3 Áreas protegidas, Rede natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal

Não existem no espaço físico do concelho de Sousel quaisquer espaços integrados em áreas protegidas e/ou Regime florestal, pelo que estes fatores não serão tidos em conta na análise de referencia no presente Plano.

#### 4.4 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

As Zonas de Caça cobrem 80,4% da área do concelho, num total de aproximadamente 22.451 hectares, dos quais 12.578 ha são ocupados por Zonas de Caça Associativa (20 processos),

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
2.806 ha por Zonas de Caça Municipal (5 processos) e 7.067 ha por Zonas de Caça Turística (11 processos). Os enclaves ocupam 314 ha.

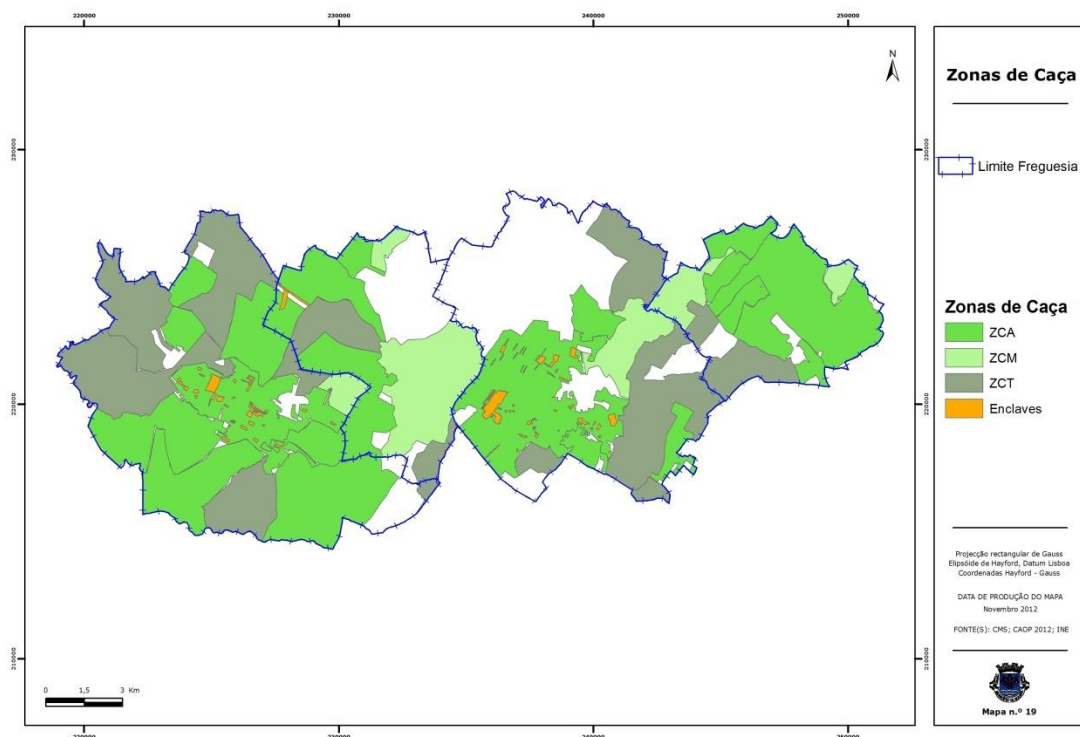


Fig. 33 – Zonas de Caça no Concelho de Sousel. Fonte: AFN

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

Os incêndios florestais do concelho serão analisados tendo por base os dados disponibilizados pela Autoridade Florestal Nacional. A qualidade dos dados aparenta ser melhor a partir do ano de 2004, motivo pelo qual se optou, em alguns casos, por apresentar a informação com todos os valores disponíveis e a partir do referido ano. Não estão registados grandes incêndios no concelho.

### 5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual

Entre 1996 e 2010 estão registados nos dados disponíveis um total de 99 ocorrências, perfazendo 383,2ha. No entanto, e como acima foi referido, existem algumas dúvidas relativamente à qualidade dos dados no período anterior a 2003/2004. Mais ainda, apenas desde 2008 existem levantamentos por GPS no município (embora somente desde 2011 se registem

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
efetivamente todas as ocorrências, pelo que o mapa apresentado na Fig. 35 não representa a sua totalidade). É também a partir deste período que surgem registos de incêndios agrícolas, que entre 2004 e 2010 representam desde logo cerca de 60% do total de área ardida. Deste modo, não será de todo correto proceder a uma avaliação da evolução do número de ocorrências e de áreas ardidas no concelho, sob pena de redundar em erros de interpretação, embora seja de realçar que se trata de valores muito baixos.

### Valores anuais da área ardida e do número de ocorrências (1996-2010)

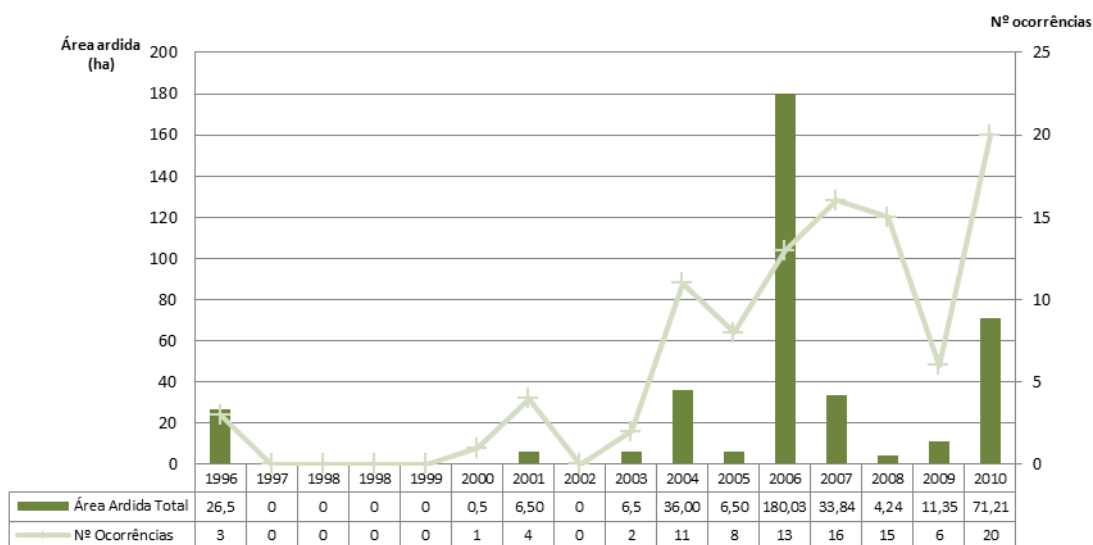


Fig. 34 – Área ardida e número de ocorrências em Sousel (1996-2010). Fonte: AFN

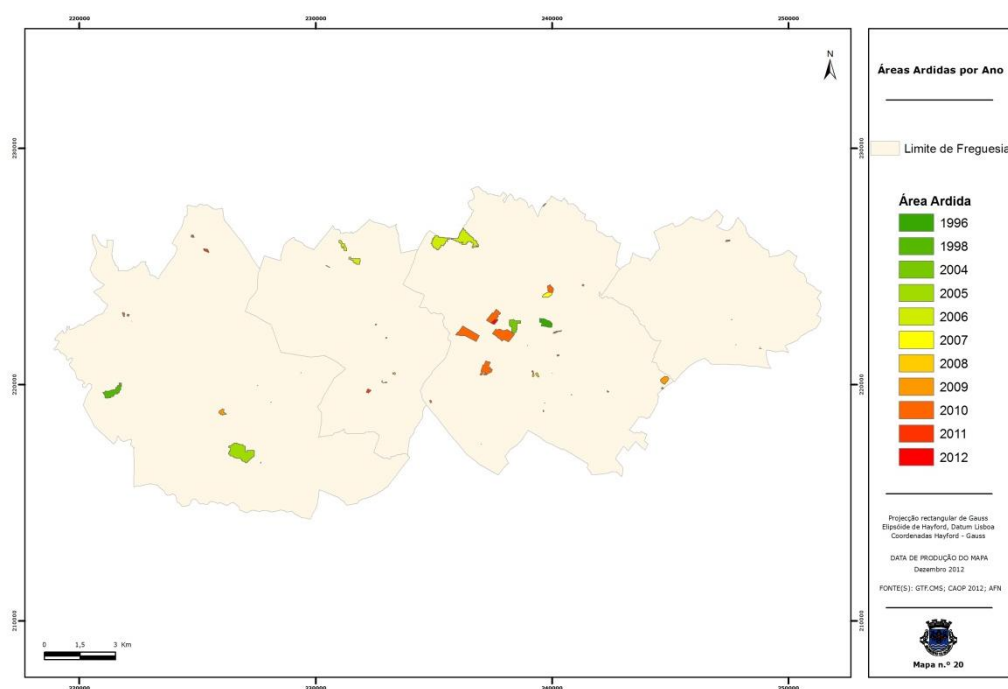


Fig. 35 – Área ardida por ano. Fonte: AFN; GTF; BVS.



Este reduzido número de ocorrências e de área ardida obriga a que se relativize a comparação inter-anual. Comparar os dados de 2010 com os do quinquénio anterior é prova disso mesmo. Na freguesia de Sousel verifica-se um aumento de aproximadamente 50%, não obstante se terem registado apenas 67 ha de área ardida nesse ano. Na análise da distribuição por freguesias é notória a diferença entre a sede de concelho e as restantes.

Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2010 e média no quinquénio 2006-2010, por freguesia

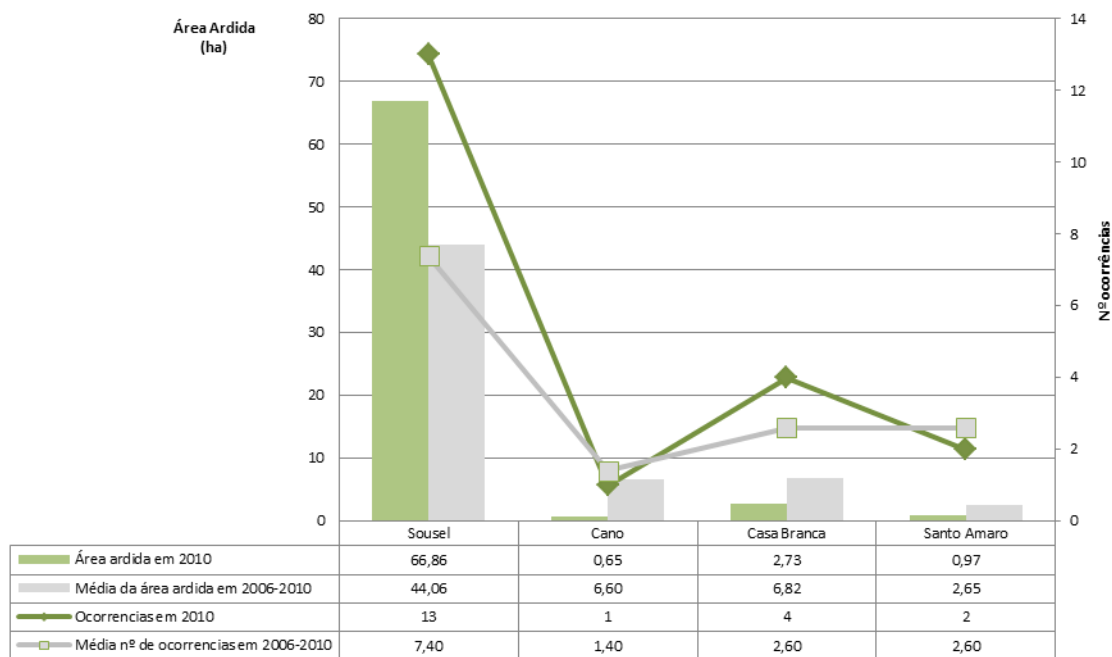


Fig. 36 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2010 e média no quinquénio 2005-2009, por freguesia Fonte: AFN

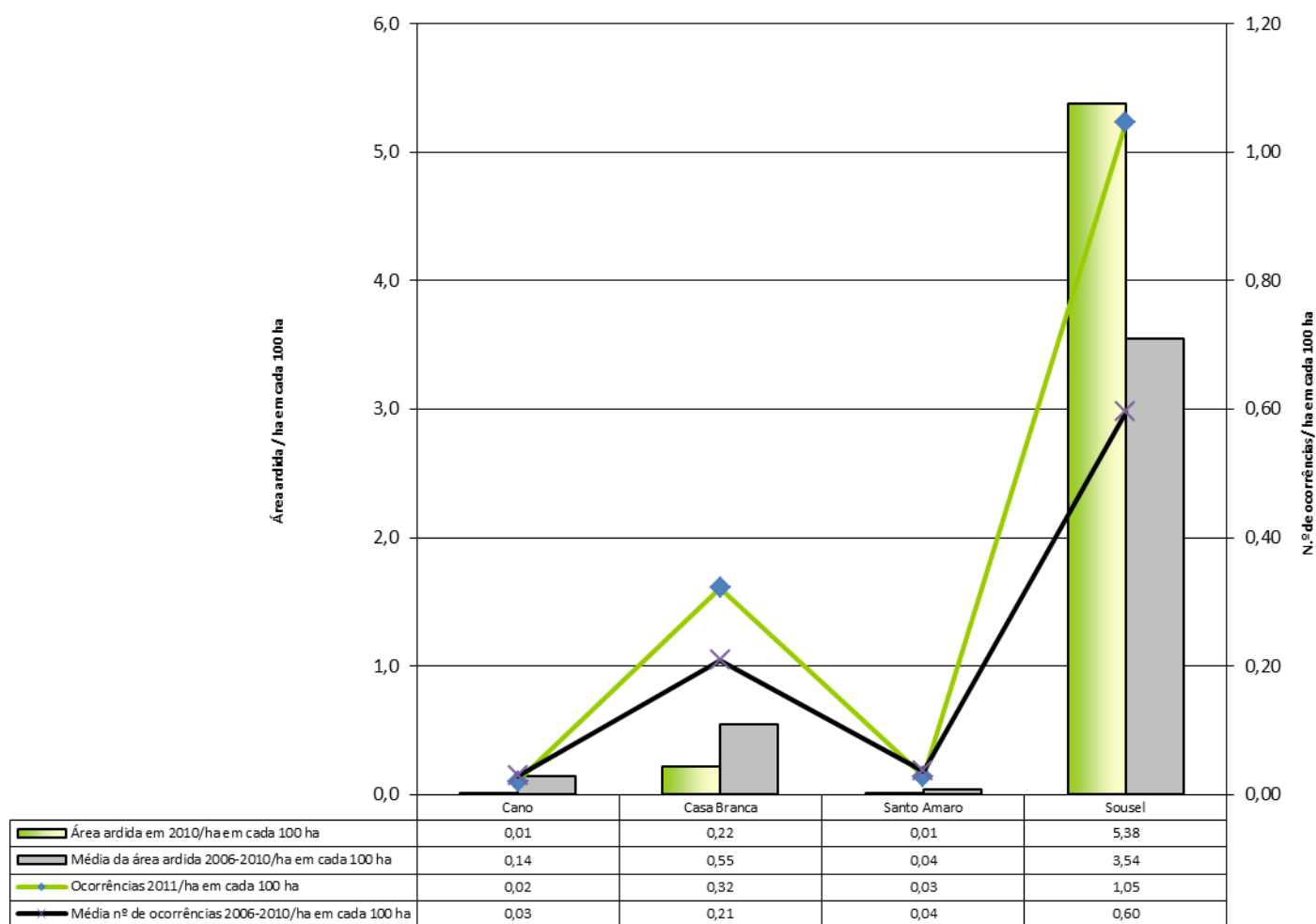


Fig. 37 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2006-2011, por espaços florestais em cada 100 hectares Fonte: AFN

A insignificância é também visível quando se analisa o rácio entre áreas ardidas e número de ocorrências e a área florestal (mesmo considerando no valor total os SAF). Apenas a freguesia de Sousel apresenta uma relativa relevância.

## 5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal

No que concerne à distribuição mensal, e em virtude das dúvidas suscitadas em termos de fidedignidade dos dados, analisaram-se dois períodos, um primeiro desde 1996 e o segundo a partir de 2004.

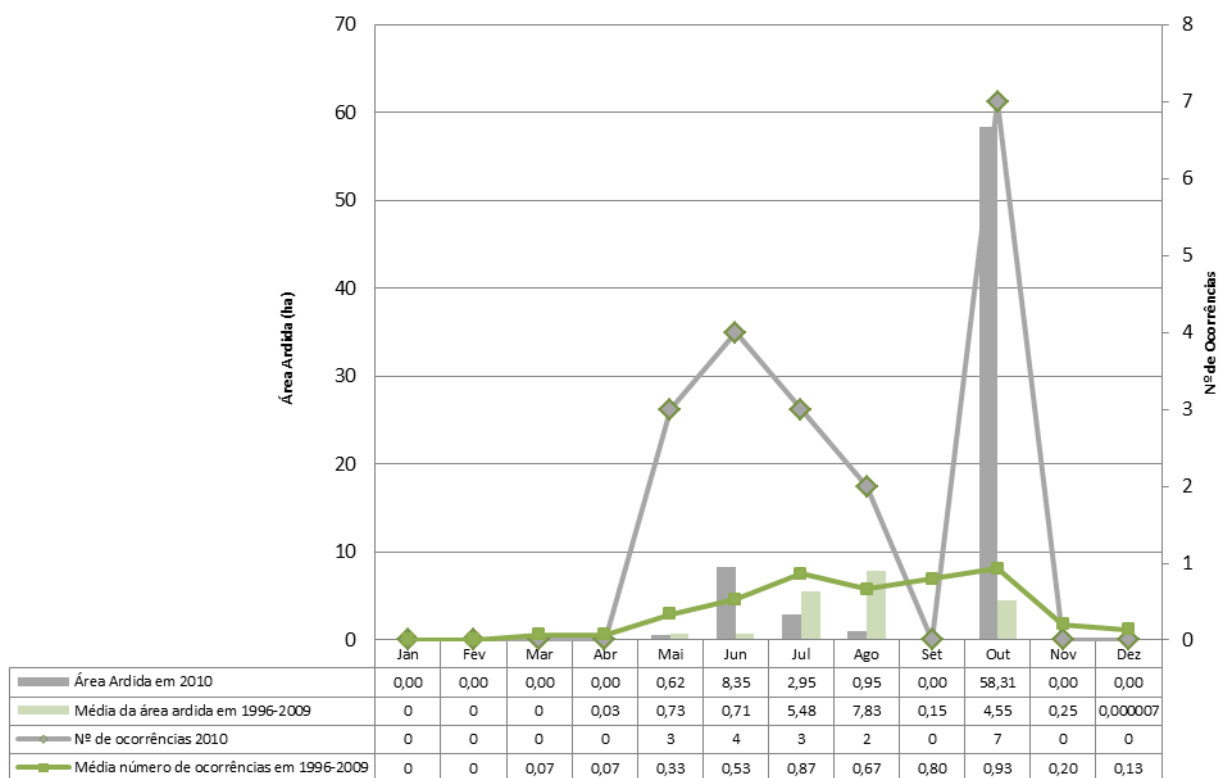


Fig. 38 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2010 e média 1996-2009 Fonte: AFN

Em ambos se verifica que é entre os meses de Maio e Agosto que ocorre o maior número de incêndios, correspondente ao período seco estival. Significativo é também o pico registado em Outubro, muito provavelmente associado à realização de queimadas e demais atividades agrícolas, frequentes após o fim do verão.

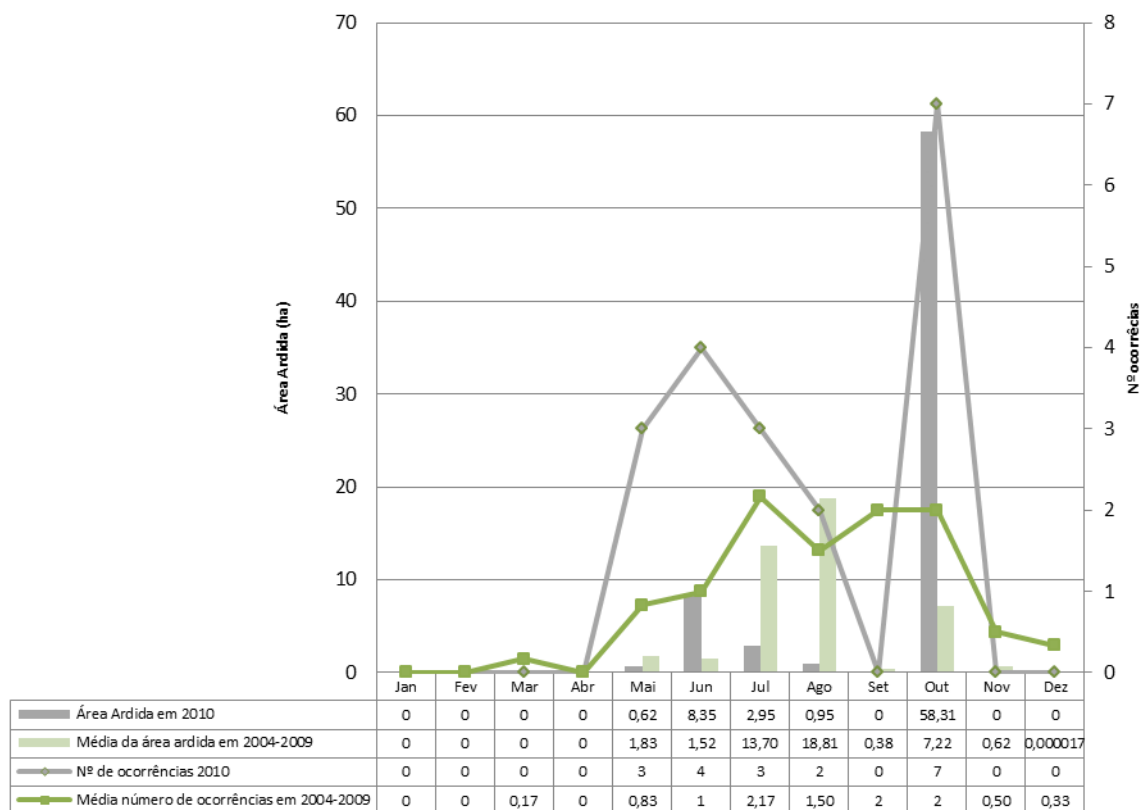


Fig. 39 Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2010 e média 2004-2009 Fonte: AFN

### 5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

A análise da evolução semanal não permite aferir a existência de um dia específico onde se verifiquem mais ocorrências. Ainda assim, a análise da média de ocorrências indicia

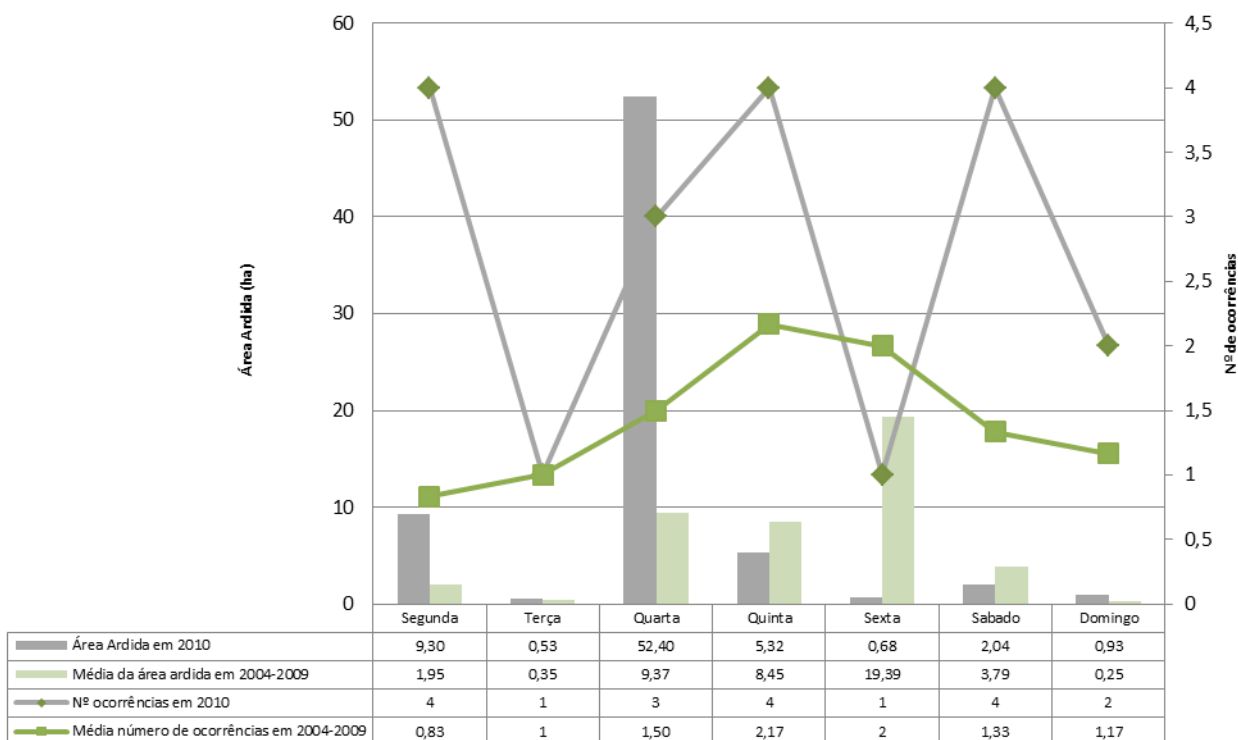


Fig. 40 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2010 e média 2004-2009 Fonte: AFN

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
que há um incremento do início para o meio da semana, registando-se posteriormente o decréscimo. Conjeturando sobre o fenómeno, não será de todo descabido dissociar a semana de trabalho, mormente no que respeita às atividades agrícolas, como fator explicativo.

#### 5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária e horária

Também em relação à distribuição diária não é possível discernir um padrão. Ainda assim, é mais uma vez notória a preponderância dos meses de Verão. Também os dias 12 de Julho e 28 de Setembro se destacam com mais de 3 ocorrências, não correspondendo nenhum deles a eventos dignos de registo, considerando-se por isso acaso estatístico.

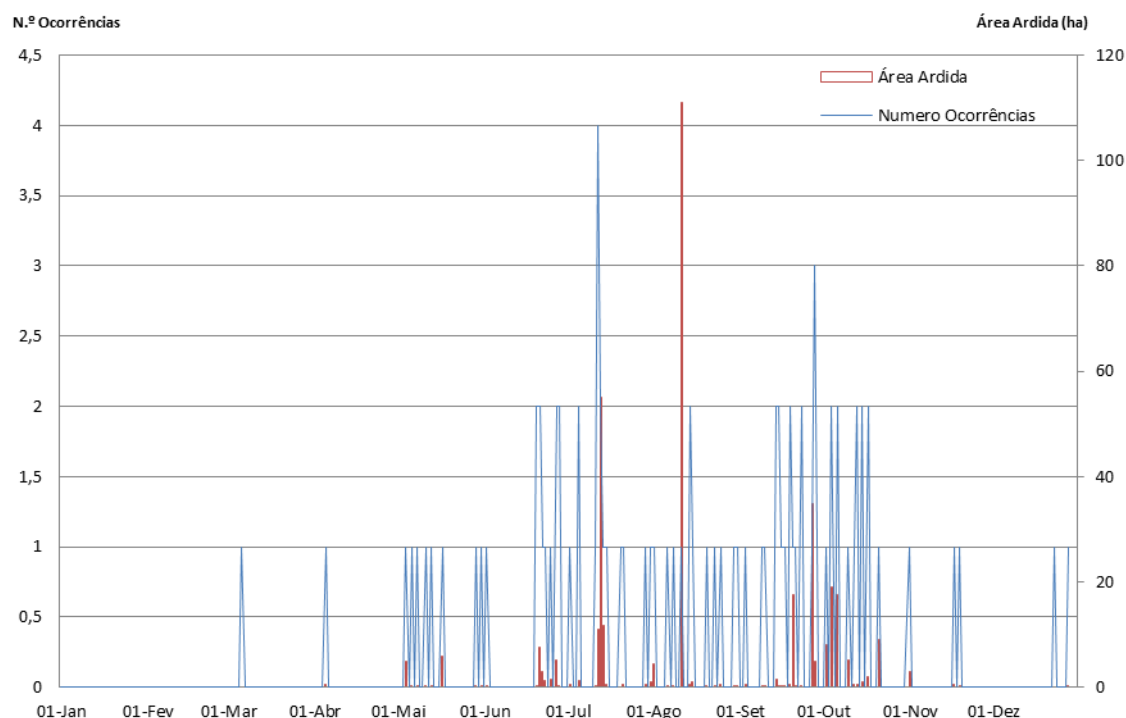


Fig. 41 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (1996-2010) Fonte: AFN

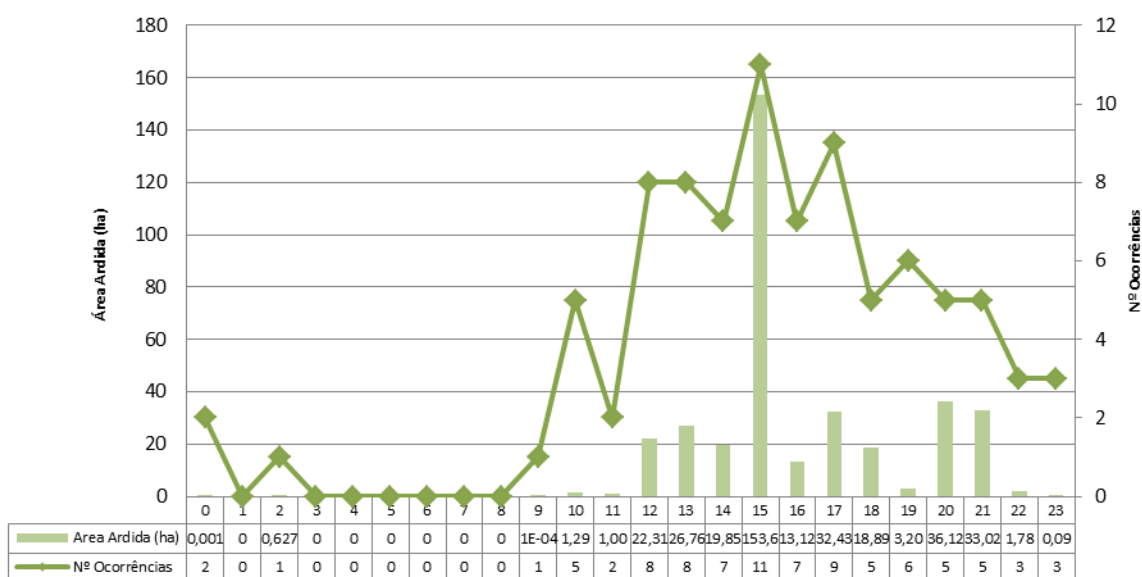


Fig. 42 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências 1996-2010 Fonte: AFN



Por contraste, a distribuição horária de ocorrências evidencia o período entre as 12 e as 18 horas como o mais crítico, com um pico registado às 15 horas, o que corresponde aos períodos de maior insolação.

### 5.5 Área ardida em espaços florestais

A área ardida em espaços florestais representa apenas 16% do total de área ardida no concelho. Mais uma vez se constata a importância das áreas agrícolas, a ter em conta na definição de estratégias. Deste valor, 13% corresponde a matos e o restante a povoamentos florestais.

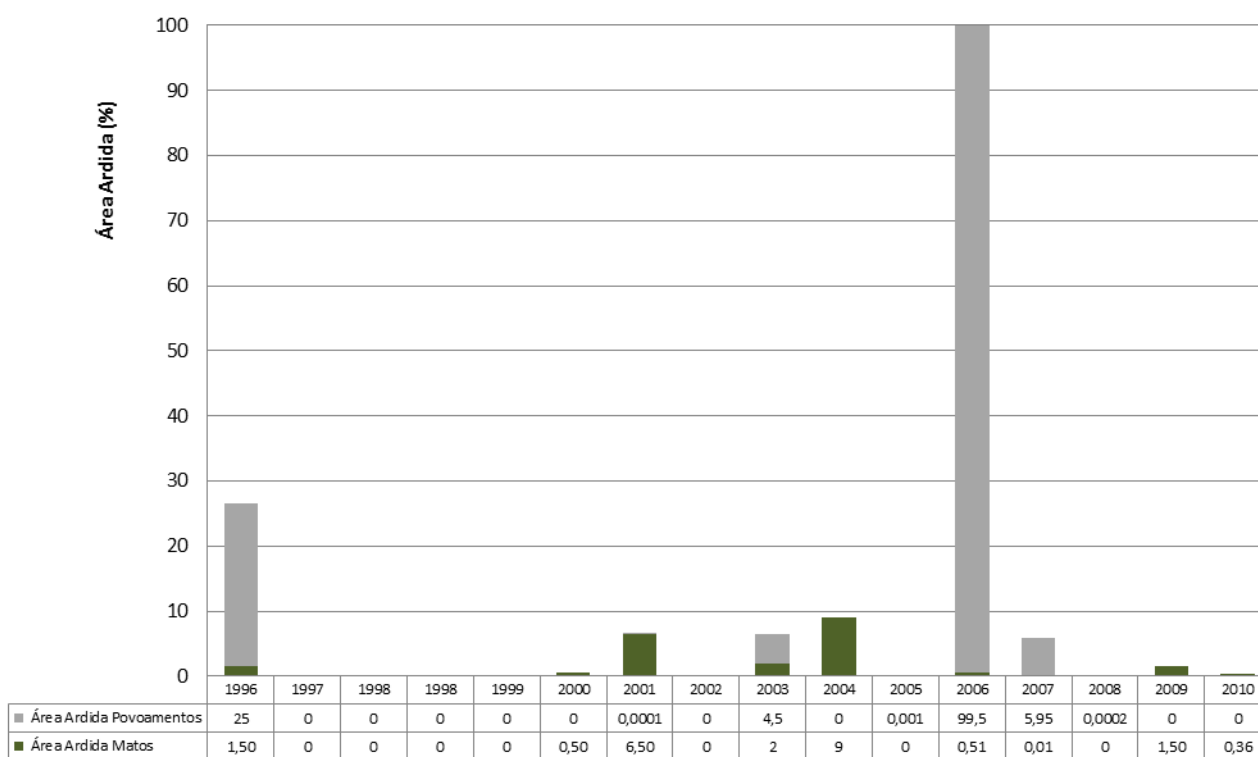


Fig. 43 - Distribuição da área ardida por espaços florestais 1996-2010 Fonte: AFN

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

A maioria dos incêndios registados em Sousel é de pequena dimensão (<1ha), representando 65% do total. Apenas um dos incêndios se estendeu para além dos 100 ha. No que respeita à área, 66% são incêndios com uma extensão entre os 10 e os 50 ha. O único incêndio com mais de 100 ha representou 30% do total de área ardida no período analisado. Convém

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Sousel  
 não relembrar mais uma vez que existem dúvidas quanto aos dados, sendo pouco provável  
 que os incêndios agrícolas tenham sido considerados desde o início.

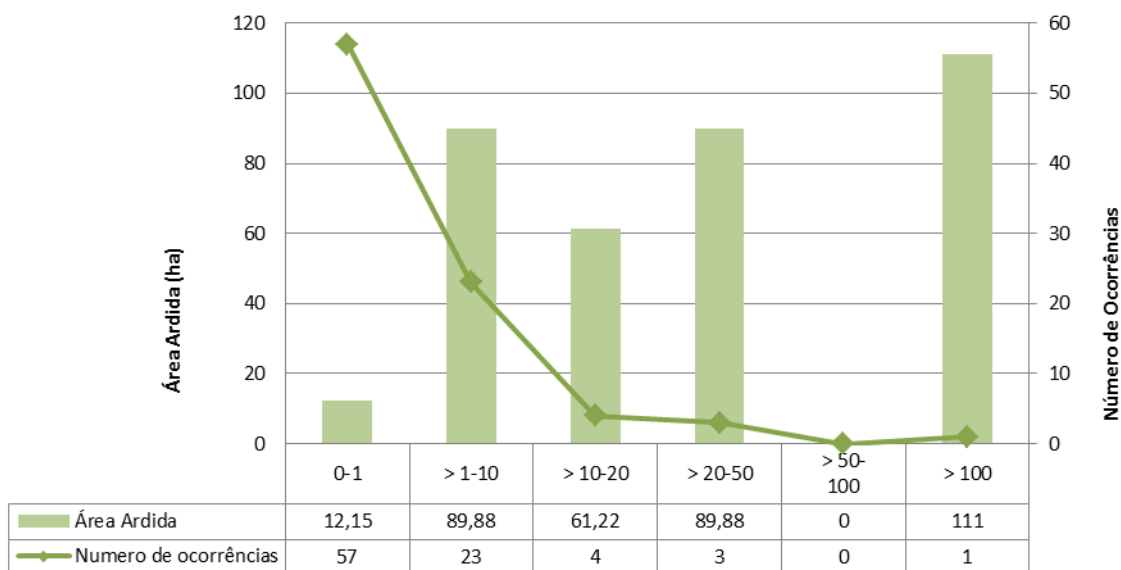


Fig. 44 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão (1996-2010) Fonte: AFN

## 5.6 Pontos prováveis de início e causas

Aquando da elaboração do mapa com os pontos prováveis de início e respetivas causas, verificou-se que os dados continham uma percentagem de erro muito elevada. A título de exemplo, existem pontos com as mesmas coordenadas em todas as freguesias, o que é manifestamente impossível. Deste modo, optou-se por não apresentar a cartografia.

## 5.7 Fontes de alerta

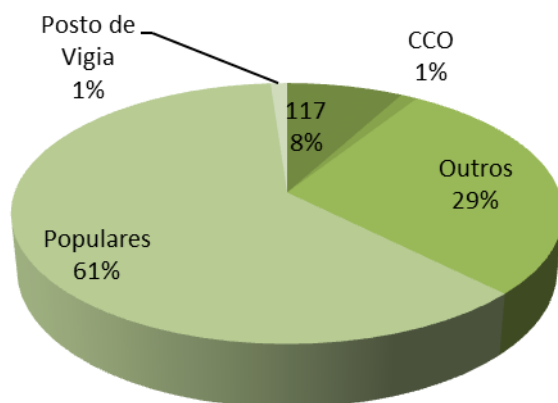


Fig. 45 - Distribuição do número de ocorrências por fontes de alerta (1996-2010)

Finalmente, no que concerne às fontes de alerta, verifica-se que são os populares quem mais reporta este tipo de incidentes. O carácter agrícola do uso do solo origina uma circulação constante de pessoas, o que permite o rápido acionamento dos meios disponíveis. Estes alertas ocorrem sobretudo entre as 10 e as 24 horas.

Seria interessante perceber a que se referem os 29% de outras fontes de alerta, que se destacam como a segunda forma de comunicação de incidências. Note-se que não foram identificados quaisquer registos entre as 3 e as 7 horas, o que é consentâneo com a ausência de incêndios registados neste período.

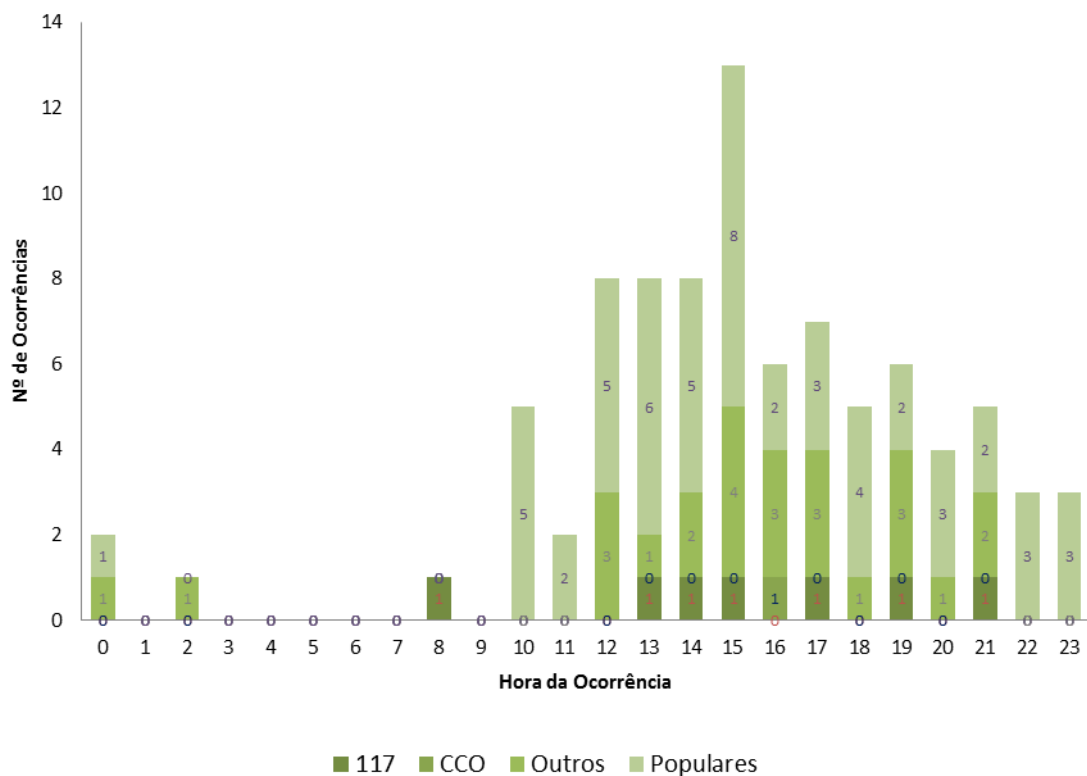


Fig. 46 - Distribuição do número de ocorrências por hora e fonte de alerta (1996- 2010 ) Fonte: AFN