

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

# PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

**VILA FRANCA DE XIRA**



**CADERNO I – DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO BASE)**

**Dezembro 2014**



## **ENTIDADES INTERVENIENTES**

### **Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas**

Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo  
Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização



### **Autoridade Nacional de Proteção Civil**

Comando Distrital de Operações de Socorro de Lisboa



### **Guarda Nacional Republicana**

Núcleo de Proteção Ambiental



### **Polícia de Segurança Pública**



### **Corpos de Bombeiros**

Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Alhandra  
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Alverca do Ribatejo  
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Castanheira do Ribatejo  
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários da Póvoa de Santa Iria  
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Vialonga  
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Vila Franca de Xira

### **Juntas de Freguesia**

União das freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz  
União das freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho  
União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras  
União das freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa  
Junta de Freguesia de Vialonga  
Junta de Freguesia de Vila Franca de Xira

## ÍNDICE

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                                | 1  |
| 2. CARATERIZAÇÃO FÍSICA .....                                                      | 2  |
| 2.1. Enquadramento geográfico .....                                                | 2  |
| 2.2. Hipsometria .....                                                             | 3  |
| 2.3. Declive .....                                                                 | 3  |
| 2.4. Exposição .....                                                               | 4  |
| 2.5. Hidrografia .....                                                             | 4  |
| 3. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA .....                                                   | 6  |
| 3.1. Temperatura do ar .....                                                       | 6  |
| 3.2. Humidade relativa do ar .....                                                 | 7  |
| 3.3. Precipitação .....                                                            | 8  |
| 3.4. Vento .....                                                                   | 9  |
| 4. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO .....                                                | 10 |
| 4.1. População residente e densidade populacional, por freguesia e por censo ..... | 10 |
| 4.2. Índice de envelhecimento e sua evolução .....                                 | 11 |
| 4.3. População por sector de atividade .....                                       | 12 |
| 4.4. Taxa de analfabetismo .....                                                   | 12 |
| 4.5. Romarias e festas .....                                                       | 13 |
| 5. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS .....                       | 14 |
| 5.1. Ocupação do solo .....                                                        | 14 |
| 5.2. Povoamentos florestais .....                                                  | 15 |
| 5.3. Rede fundamental de conservação da natureza e regime florestal .....          | 16 |
| 5.4. Instrumentos de planeamento florestal .....                                   | 17 |
| 5.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca .....            | 17 |
| 6. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS .....               | 19 |
| 6.1. Área ardida e número de ocorrências .....                                     | 20 |
| 6.1.1. Distribuição anual .....                                                    | 20 |
| 6.1.2. Distribuição mensal .....                                                   | 23 |
| 6.1.3. Distribuição semanal .....                                                  | 24 |
| 6.1.4. Distribuição diária .....                                                   | 25 |
| 6.1.5. Distribuição horária .....                                                  | 26 |
| 6.1.6. Área ardida em espaços florestais .....                                     | 27 |
| 6.1.7. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão .....           | 28 |
| 6.2. Pontos prováveis de início e causas .....                                     | 28 |
| 6.3. Fontes de alerta .....                                                        | 30 |
| 6.4. Grandes incêndios .....                                                       | 31 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                | 32 |

---

|              |    |
|--------------|----|
| ANEXOS ..... | 33 |
|--------------|----|

CI01 - Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Vila Franca e Xira

CI02 - Mapa hipsométrico do concelho de Vila Franca e Xira

CI03 - Mapa de declives do concelho de Vila Franca e Xira

CI04 - Mapa de exposições do concelho de Vila Franca e Xira

CI05 - Mapa da rede hidrográfica do concelho de Vila Franca e Xira

CI06 - Mapa da população residente (1991/2001/2011) e da densidade populacional (2011) do concelho de Vila Franca e Xira

CI07- Mapa de índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) do concelho de Vila Franca e Xira

CI08 - Mapa da população por sector de atividade do concelho de Vila Franca e Xira (2011)

CI09 - Mapa da taxa de analfabetismo do concelho de Vila Franca e Xira (1991/2001/2011)

CI10 - Mapa das romarias e festas do concelho de Vila Franca e Xira

CI11 - Mapa da ocupação do solo do concelho de Vila Franca e Xira

CI12 - Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Vila Franca e Xira

CI13 - Mapa das Áreas Protegidas e Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) do concelho de Vila Franca e Xira

CI14 - Mapa dos instrumentos de planeamento florestal do concelho de Vila Franca e Xira

CI15 - Mapa dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Vila Franca e Xira

CI16 - Mapa das áreas ardidas do concelho de Vila Franca e Xira

CI17 - Mapa dos pontos de início do concelho de Vila Franca e Xira

## ÍNDICE DE QUADROS

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Freguesias do concelho de Vila Franca de Xira.....                                                                                         | 2  |
| Quadro 2 - Distribuição da área do concelho de Vila Franca de Xira, por classes de altimetria .....                                                   | 3  |
| Quadro 3 – Distribuição da área do concelho de Vila Franca de Xira, por classes de declive .....                                                      | 4  |
| Quadro 4 – Distribuição da área do concelho de Vila Franca de Xira, por classes de exposição.....                                                     | 4  |
| Quadro 5 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990) .....                                    | 9  |
| Quadro 6 - População residente (1991/2001/2011) e taxa de variação da população residente entre 2001 e 2011, no concelho de Vila Franca de Xira ..... | 10 |
| Quadro 7 - Estrutura etária da população do Concelho de Vila Franca de Xira (2001-2011) .....                                                         | 11 |
| Quadro 8 - Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução (1991 a 2011), no concelho de Vila Franca de Xira .....                        | 11 |
| Quadro 9 – Percentagem da população residente empregada, segundo o sector de atividade económica (2011).....                                          | 12 |
| Quadro 10 – Taxa de analfabetismo (%), no concelho de Vila Franca de Xira (1991, 2001 e 2011) .....                                                   | 13 |
| Quadro 11 – Ocupação do solo, no concelho de Vila Franca de Xira (ha) .....                                                                           | 15 |
| Quadro 12 – Povoamentos florestais, no concelho de Vila Franca de Xira (ha).....                                                                      | 16 |
| Quadro 13 – Distribuição das causas por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2013).....                                                | 30 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Distribuição dos valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Vila Franca de Xira.....                                                | 6  |
| Gráfico 2 - Distribuição dos valores mensais da humidade relativa do ar às 9h e 18h no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990) .....                                                      | 7  |
| Gráfico 3 - Distribuição dos valores mensais da precipitação média e máxima diária no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990) .....                                                       | 8  |
| Gráfico 4 - Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências do concelho de Vila Franca de Xira (1996-2013) .....                                                                    | 20 |
| Gráfico 5 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média do quinquénio 2008-2012, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira .....                              | 21 |
| Gráfico 6 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média do quinquénio 2008-2012 por espaços florestais em cada 100 hectares, no concelho de Vila Franca de Xira ..... | 22 |
| Gráfico 7 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média dos últimos 17 anos (1996-2012), no concelho de Vila Franca de Xira .....                              | 23 |
| Gráfico 8 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média dos últimos 17 anos (1996 a 2012), no concelho de Vila Franca de Xira .....                           | 24 |

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 9 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2013) ..... | 25 |
| Gráfico 10 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2013).....                        | 26 |
| Gráfico 11 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (1996-2013), no concelho de Vila Franca de Xira.....                                  | 27 |
| Gráfico 12 - Distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão, no concelho de Vila Franca de Xira (1996 – 2013) .....  | 28 |
| Gráfico 13 - Distribuição percentual do número de ocorrências por causa, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2013).....                         | 29 |
| Gráfico 14 – Distribuição percentual do número de ocorrências por fonte de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2013) .....              | 30 |
| Gráfico 15 - Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta hora de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2013) .....          | 31 |

---

## 1. INTRODUÇÃO

Os espaços florestais desempenham um papel multivariado no equilíbrio do território municipal. Os núcleos arbóreos localizam-se maioritariamente nas cabeceiras das linhas de água, permitindo a absorção e infiltração das águas pluviais a montante das grandes áreas sociais, que estão localizadas maioritariamente junto ao leito de cheia, contribuindo desta forma para a minimização das situações de cheias e inundações. Apesar da área ocupada por estes espaços ser reduzida, muitas vezes é confinante com as áreas sociais, sendo alvo de comportamentos negligentes que levam à sua destruição pela ação do fogo. É neste sentido que surge este documento, constituindo uma estratégia municipal de defesa dos espaços florestais.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Vila Franca de Xira (PMDFCI) é um instrumento de planeamento dinâmico que visa operacionalizar ao nível local e municipal as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, definindo as medidas e intervenções das diferentes entidades no âmbito da prevenção, sensibilização, vigilância, deteção, combate e supressão dos incêndios florestais.

O PMDFCI tem um período de vigência de cinco anos e foi elaborado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Vila Franca de Xira com o apoio técnico do Gabinete Técnico Florestal. A estrutura do PMDFCI de Vila Franca de Xira teve por base o disposto no Despacho n.º 4345/2012 de 27 de março e as orientações constantes no guia técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI), da Direção de Unidade de Defesa da Floresta, ex-Autoridade Florestal Nacional, de abril de 2012.

O PMDFCI é constituído por três cadernos:

- Caderno I – Diagnóstico (Informação Base)
- Caderno II – Plano de ação
- Caderno III – Plano Operacional Municipal (POM)

O presente caderno constitui uma análise do território que permite servir de base para a definição das ações e metas estabelecidas no Caderno II, e divide-se nas seguintes componentes:

- Caracterização física
- Caracterização climática
- Caracterização da população
- Caracterização da ocupação do solo e rede fundamental de conservação da natureza
- Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais



## 2. CARATERIZAÇÃO FÍSICA

### 2.1. Enquadramento geográfico

O Município de Vila Franca de Xira está inserido, em termos administrativos, no distrito de Lisboa, e é limitado a *norte* pelos municípios de Alenquer e Azambuja, a *este* por Benavente, a *sul* pelo Estuário do Tejo, a *sul* e *oeste* por Loures e a *noroeste* por Arruda dos Vinhos. Em termos estatísticos enquadra-se na unidade territorial NUT III – Grande Lisboa e ainda está incluído na Área Metropolitana de Lisboa (Mapa CI01). No âmbito das questões relacionadas com as florestas, está inserido na área de atuação do Instituto de Conservação da Natureza/Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo/Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização (DGOF).

O território municipal é atravessado longitudinalmente por uma massa de água, o rio Tejo, que o divide em duas zonas distintas, a zona oriental constituída por extensas planícies – as Lezírias e os Mouchões – com um povoamento quase nulo e onde predomina a exploração agrícola e a criação de gado e a zona ocidental que apresenta duas situações distintas, a faixa litoral ao longo da margem direita do Tejo, onde se concentram as principais indústrias e unidades logísticas e núcleos urbanos mais desenvolvidos e a região mais interior de relevo mais acidentado, caracterizada pela existência de pequenos aglomerados e onde predomina a agricultura de pequena propriedade.

De acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal (versão CAOP 2013.0), elaborada pelo Instituto Geográfico Português, a área geográfica do concelho de Vila Franca de Xira é aproximadamente de 318,19 Km<sup>2</sup>.

De acordo com a Lei n.º 11-A/2013 de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias, o território municipal sofreu alterações, sendo que algumas freguesias foram agrupadas, passando a ter a seguinte designação: a União das Freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz, a União das Freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho, a União das Freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras, a União das Freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa, a Freguesia de Vialonga e a Freguesia de Vila Franca de Xira (Quadro 1).

**Quadro 1** - Freguesias do concelho de Vila Franca de Xira

| Código | Freguesias                                                         | Área (Km <sup>2</sup> ) | % Total (município) |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 111412 | União das freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 27.54                   | 9                   |
| 111413 | União das freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 23.92                   | 8                   |
| 111414 | União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 26.78                   | 8                   |
| 111415 | União das freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 9.16                    | 3                   |
| 111408 | Vialonga                                                           | 17.93                   | 6                   |
| 111409 | Vila Franca de Xira                                                | 212.87                  | 67                  |

Fonte: (IGP, 2013)

## 2.2. Hipsometria

O relevo do concelho de Vila Franca é caracterizado por apresentar uma zona aplanada que compreende toda a margem esquerda do rio Tejo (depósitos aluviais), desde a Castanheira do Ribatejo até à Póvoa de Santa Iria, cuja cota não excede os 42 metros, e uma zona mais acidentada que corresponde à margem direita do rio Tejo e que atinge o ponto mais alto, no Boeiro, a cerca de 377,3 metros de altitude (Mapa CI02).

A classe de altimetria mais baixa compreende as zonas entre os 0,44 m e 42,31 m e ocupa cerca de 76% do território municipal (Quadro 2).

**Quadro 2** - Distribuição da área do concelho de Vila Franca de Xira, por classes de altimetria

| Altimetria (m)  | Área (Km <sup>2</sup> ) | Percentagem |
|-----------------|-------------------------|-------------|
| 0,44 – 42,31    | 241.90                  | 76          |
| 42,31 – 84,19   | 17.08                   | 5           |
| 84,19 – 126,06  | 14.54                   | 5           |
| 126,06 – 167,93 | 14.41                   | 5           |
| 167,99 – 209,81 | 13.56                   | 4           |
| 209,81 – 251,68 | 6.32                    | 2           |
| 251,68 – 293,55 | 5.54                    | 2           |
| 293,55 – 335,43 | 3.13                    | 1           |
| 335,43 – 377,30 | 1.63                    | 1           |

## 2.3. Declive

Um dos parâmetros do relevo que mais influencia os incêndios florestais é o declive, este condiciona fortemente o comportamento do fogo. A maior proximidade dos combustíveis com a chama acelera a velocidade de propagação, quando esta progride no sentido ascendente de uma encosta.

No concelho de Vila Franca de Xira, as zonas que apresentam menor declive (0 a 5 %) ocupam 78 % do território municipal, abrangendo a maior parte dos vales do rio Tejo, rio Grande da Pipa e ribeira de Alpriate (Mapa CI03). As zonas de relevo mais acentuado (declives > 20 %) representam 10 % do território, e correspondem em especial, às encostas de Calhandriz e Subserra, bem como às elevações que se dispõem paralelamente ao rio Tejo, entre Vila Franca de Xira e Castanheira do Ribatejo (Quadro 3). As manchas florestais de maior importância ocupam as zonas que apresentam maior declive (CMVFX, 2009).

**Quadro 3** – Distribuição da área do concelho de Vila Franca de Xira, por classes de declive

| Classes (%) | Área (Km <sup>2</sup> ) | Percentagem |
|-------------|-------------------------|-------------|
| 0 a 5       | 247.28                  | 78          |
| 5 a 10      | 7.99                    | 3           |
| 10 a 15     | 14.51                   | 5           |
| 15 a 20     | 17.62                   | 6           |
| > 20        | 30.32                   | 10          |

## 2.4. Exposição

A orientação geográfica das encostas é outro fator que influencia a ocorrência dos incêndios, sendo que nas encostas voltadas a sul, os combustíveis apresentam menores valores de humidade relativa, uma vez que o ar é mais seco devido à incidência de maior quantidade de radiação (DGF, 2002).

**Quadro 4** – Distribuição da área do concelho de Vila Franca de Xira, por classes de exposição

| Exposição           | Área (Km <sup>2</sup> ) | %  |
|---------------------|-------------------------|----|
| Plano               | 102.04                  | 32 |
| Norte (315° – 45°)  | 43.85                   | 14 |
| Este (45° – 135°)   | 66.69                   | 21 |
| Sul (135° – 225°)   | 60.98                   | 19 |
| Oeste (225° – 315°) | 44.12                   | 14 |

A carta de exposições apresenta as diferentes orientações geográficas das parcelas de terreno à radiação solar. No concelho de Vila Franca de Xira, as classes de exposição distribuem-se de uma forma mais ou menos homogénea (Quadro 4). A classe “Plano”, representa 32 % do território municipal, a classe “Este”, 21 %, seguido pela classe “Sul”, com 19 % (Mapa CI04).

## 2.5. Hidrografia

O território do concelho de Vila Franca de Xira apresenta uma frente ribeirinha do rio Tejo que se desenvolve ao longo de uma extensão de 25 km e um apreciável número de ribeiras afluentes ao rio Tejo (Mapa CI05), que correm, de modo geral, de Noroeste para Sudeste, expandindo-se a partir da margem direita do rio Tejo (ROCHA, J.S. et al., 2007).

- *Bacia Hidrográfica do Rio Grande da Pipa:*  
Ribeira das Cachoeiras  
Ribeira de São Sebastião  
Ribeira da Barroca  
Ribeira das Cardosinhas

- *Bacias Hidrográficas afluentes do Rio Tejo:*

|                        |                          |                         |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Vala do Carril         | Ribeira da Mata          | Ribeira dos Caniços     |
| Ribeira da Castanheira | Ribeira de Santo António | Ribeira da Covina       |
| Ribeira das Areias     | Rio Silveira             | Rio Sorraia             |
| Ribeira de Povos       | Rio Crós Cós             | Ribeira da Alfarrobeira |
| Ribeira de Santa Sofia | Ribeira da Verdelha      |                         |

- *Bacia Hidrográfica da Ribeira de Alpriate:*

Ribeira de Alpriate Ribeira do Morgado  
Ribeira da Granja  
Ribeira do Casal da Serra

Estas bacias hidrográficas apresentam características distintas constituindo a ribeira de Alpriate e o rio Grande da Pipa zonas de vale aberto, em oposição às restantes que se desenvolvem perpendicularmente ao rio Tejo, apresentando-se para o interior do concelho em vales muito encaixados (CMVFX, 2009).

O território municipal que se desenvolve a partir da margem esquerda do rio Tejo é constituído por uma rede complexa de valas, que servem de abastecimento de água à atividade agrícola, desenvolvida nos terrenos da lezíria.

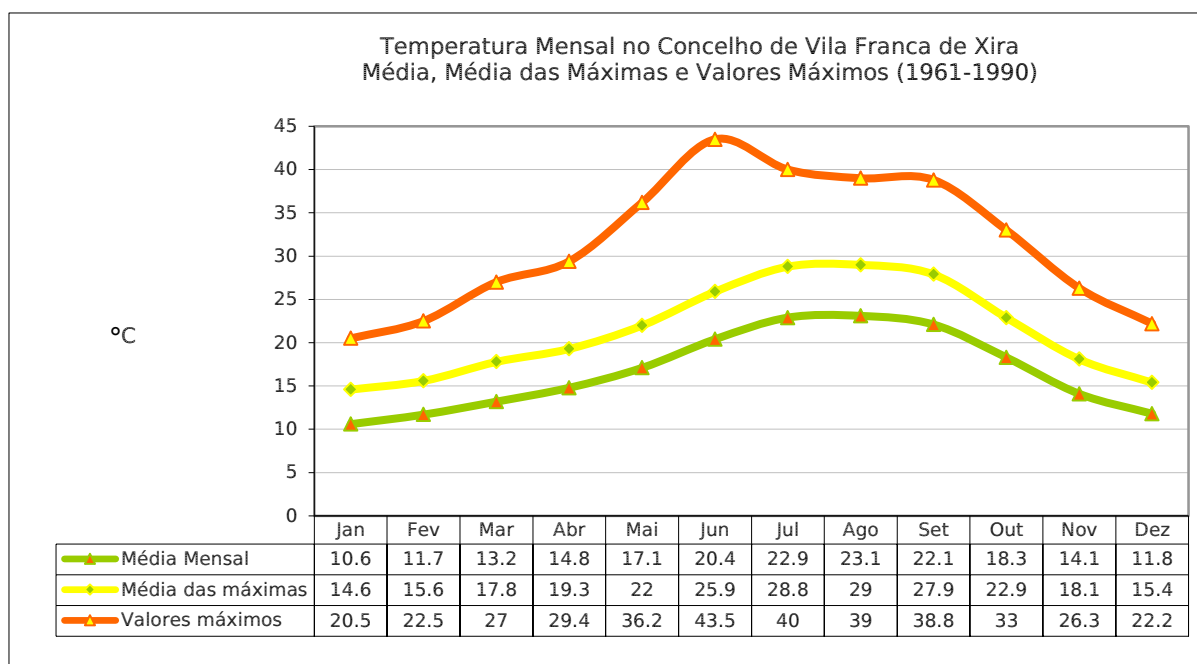
### 3. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

À semelhança do que acontece na maioria do território continental o clima do concelho de Vila Franca de Xira é do tipo mediterrânico, sendo caracterizado por um Verão quente e seco e Inverno suave. À escala regional é influenciado a Oeste pelas Serras de Aire, Candeeiros, Montejunto e Sintra, e a nível local pela existência de uma grande massa de água que atravessa o Concelho, o Rio Tejo.

Os fatores climáticos e meteorológicos constituem um dos principais condicionantes da propagação dos incêndios florestais, assim é fundamental a análise e correta interpretação para uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos necessários para a prevenção e mitigação dos incêndios florestais (ANIF, 2005).

A caracterização climática do concelho de Vila Franca de Xira é baseada na análise das normais climatológicas da Estação Meteorológica de Alverca/Base Aérea (Lat.: 38º 53' N; Long.: 09º 02' W; Alt.: 2 m), para o período entre 1961 e 1990.

#### 3.1. Temperatura do ar



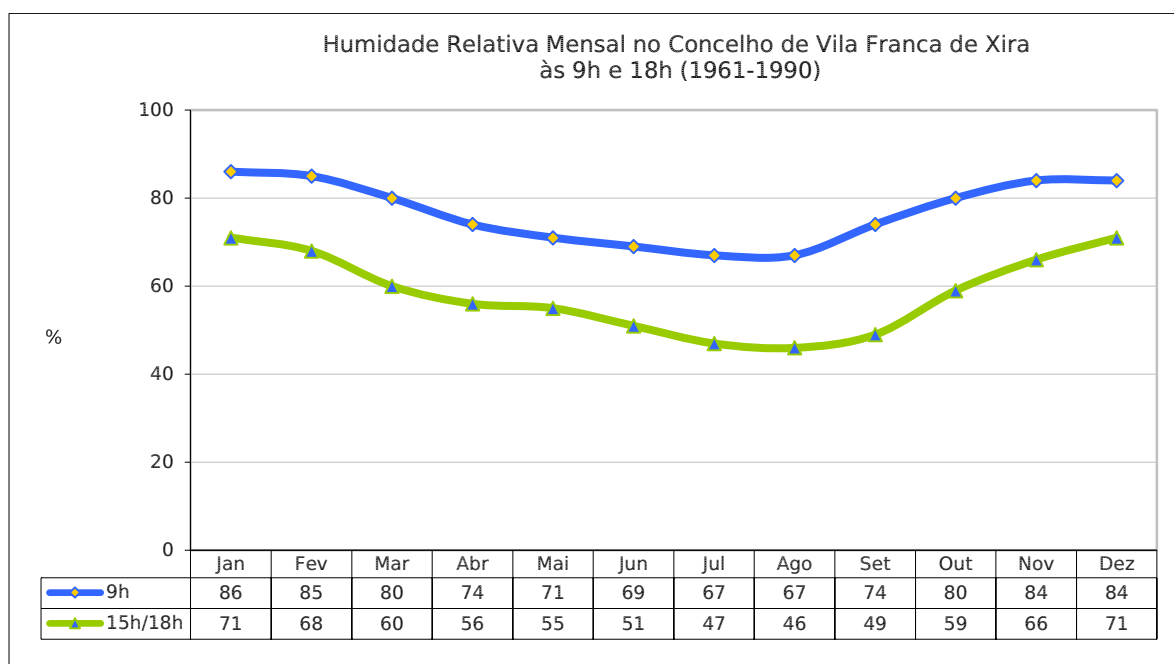
**Gráfico 1** - Distribuição dos valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Vila Franca de Xira

A temperatura média anual registada no concelho de Vila Franca de Xira é de 16,6 °C (Gráfico 1) apresentando valores médios mensais que variam regularmente durante o ano, atingindo o valor mínimo em Janeiro (10,6 °C) e o valor máximo em Agosto (23,1°C).

Os meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro apresentam valores máximos de temperatura do ar mais elevados, oscilando entre 38,8 °C e 43,5 °C. Este período coincide com o registo de maior número de dias/mês, com temperaturas máximas superiores a 25 °C (14 a 27 dias).

A presença de temperaturas elevadas, humidade relativa do ar reduzida, ventos fortes e secos e existência de combustíveis, especialmente finos e mortos, favorece a propagação de incêndios e consequentemente dificulta o seu combate.

### 3.2. Humidade relativa do ar



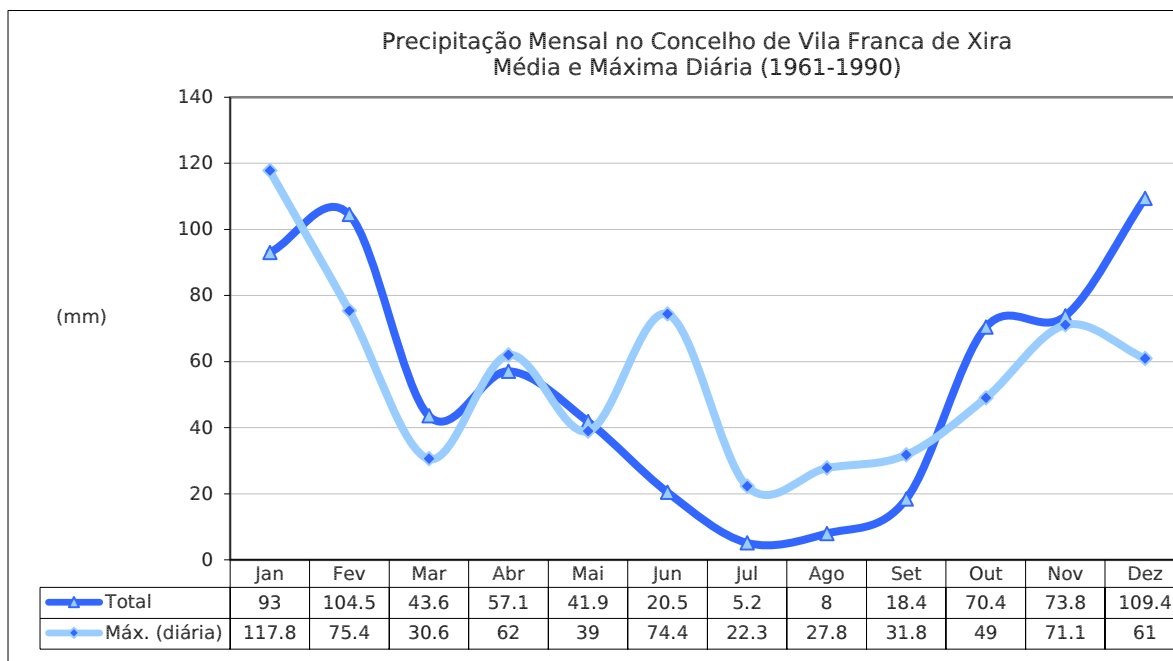
**Gráfico 2** - Distribuição dos valores mensais da humidade relativa do ar às 9h e 18h no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990)

A humidade relativa do ar diminui progressivamente até ao mês de Agosto, aumentando de seguida até ao final do ano. Esta variável está relacionada com a temperatura, coincidindo o período do ano em que os valores de humidade são mais baixos, com os meses em que a temperatura apresenta valores mais elevados: junho, julho, agosto e setembro (Gráfico 2).

A variação da percentagem de humidade relativa do ar medida às 9 h e às 15h/18h corresponde aproximadamente a 20 % ao longo do ano.

Este fator está fortemente associado à ocorrência de fogos florestais, quanto menor o seu valor, menor a quantidade de água presente nos combustíveis finos e maior será a sua relação com a ativação de um foco de incêndio.

### 3.3. Precipitação



**Gráfico 3** - Distribuição dos valores mensais da precipitação média e máxima diária no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990)

No período de 1961-1990 a precipitação média anual registada na Estação Meteorológica de Alverca/Base Aérea, variou entre os 5.2 mm e os 109.4 mm. Os valores de precipitação média mensal mais elevados (93.0 mm - 109.4 mm) ocorreram no período de Inverno (Dezembro – Fevereiro), coincidindo com a época em que as temperaturas registaram valores mais baixos (Gráfico 3).

Junho, Julho, Agosto e Setembro corresponderam aos meses em foi registado valores mais baixos de precipitação média mensal (5.2 mm – 20.5 mm), coincidindo com os quatro meses mais áridos do ano. Este facto influencia a ocorrência de incêndios florestais, neste período do ano, uma vez que devido à conjugação dos diversos fatores acima referenciados, como sejam reduzida precipitação, temperatura elevada e consequente redução da humidade existente nos combustíveis finos, favorecem a ocorrência de ignição de um foco de incêndio.

### 3.4. Vento

O valor da frequência média anual dos ventos é de 10.9 % e da velocidade média anual é de 15.2 km/h. Os rumos dominantes no concelho de Vila Franca de Xira são do quadrante N, com uma frequência média anual de 21.6 % e com uma velocidade média anual de 16.9 km/h. Os ventos que sopram de NW também se destacam por possuírem valores acima da média quer para a frequência quer para a velocidade do vento ( $F_m=16.0\%$ ,  $V_m=17.6\text{km/h}$ ). Para estes dois quadrantes os valores da velocidade média são mais elevados entre os meses de Junho e Agosto (Quadro 5).

Apesar de existir dominância dos ventos dos quadrantes N e NW, durante o Inverno existe uma variação da direção do vento passando a soprar com maior frequência do quadrante NE.

**Quadro 5** - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990)

| Mês       | N           |      | NE          |      | E   |      | SE  |      | S    |      | SW  |      | W    |      | NW          |      | C    |
|-----------|-------------|------|-------------|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-------------|------|------|
|           | f           | v    | f           | v    | f   | v    | f   | v    | f    | v    | f   | v    | f    | v    | f           | v    | F    |
| Janeiro   | 20.3        | 14.8 | <b>21.4</b> | 12.2 | 5.6 | 12.2 | 1.7 | 9.6  | 6.9  | 15.9 | 7.8 | 16.4 | 7.8  | 17.6 | 8.1         | 17.5 | 20.5 |
| Fevereiro | 16.1        | 15.7 | 18.9        | 13.6 | 5.6 | 13.6 | 4.6 | 15.7 | 10.2 | 18   | 7.9 | 19.6 | 10.3 | 20.8 | 10.1        | 16.2 | 16.2 |
| Março     | 19.5        | 18   | 16.3        | 14.9 | 6.8 | 12.7 | 3.4 | 11.9 | 9.2  | 14.9 | 6.5 | 17.5 | 10.5 | 17.4 | 13          | 19.6 | 14.8 |
| Abril     | 19.1        | 18.7 | 13.9        | 14.5 | 5.2 | 13.2 | 2.5 | 14.9 | 9.1  | 18.1 | 8.6 | 17.1 | 11.1 | 17.2 | 19.4        | 19.5 | 11.1 |
| Maio      | 22.7        | 18.2 | 9.7         | 15.4 | 3.4 | 9.1  | 2.2 | 11.3 | 9.3  | 13   | 8.5 | 14.9 | 12.5 | 16.4 | 26          | 18.7 | 5.8  |
| Junho     | <b>22.4</b> | 18.2 | 6.1         | 11.7 | 4   | 7.6  | 4.3 | 11.4 | 11.8 | 14.1 | 8.2 | 15.3 | 9.9  | 16.3 | <b>23.9</b> | 18.4 | 9.4  |
| Julho     | <b>25.8</b> | 18.7 | 5.6         | 14.8 | 3.6 | 9.8  | 3.4 | 10.4 | 11.1 | 13.2 | 4.1 | 15.1 | 10.7 | 18   | <b>27.5</b> | 17   | 8.1  |
| Agosto    | <b>29.7</b> | 19.5 | 6.8         | 14.6 | 4.3 | 9.5  | 3.9 | 11   | 9    | 14.5 | 4.2 | 17.3 | 10.3 | 17.9 | <b>23.7</b> | 16.9 | 8.1  |
| Setembro  | 20.1        | 16.2 | 10.7        | 13.3 | 5.3 | 8.9  | 5.4 | 13.4 | 16.2 | 12.9 | 6.6 | 18.9 | 6    | 15.5 | 14.9        | 14.3 | 14.7 |
| Outubro   | 19.2        | 15.7 | 17.9        | 13.1 | 5.5 | 11.4 | 4.6 | 15.1 | 12.1 | 14.9 | 6.9 | 16.2 | 9.7  | 15.5 | 9.8         | 18   | 14,3 |
| Novembro  | 20.5        | 14.7 | <b>24.2</b> | 13.2 | 4.6 | 10.3 | 3.4 | 13.8 | 7    | 13.9 | 6.1 | 16.7 | 7.3  | 16.3 | 8.5         | 17   | 18.2 |
| Dezembro  | 23.8        | 14.9 | <b>23.6</b> | 14.1 | 5   | 13.8 | 3   | 18.2 | 7.7  | 16.2 | 5.9 | 19.2 | 6.3  | 18.2 | 6.5         | 17.8 | 18.1 |

*F= Frequência média (%) e V= Velocidade média do vento (Km/h)*

*Fonte: IM, 2007*

A ação do vento faz-se sentir a vários níveis: provoca a dissecação dos combustíveis facilitando a sua ignição, facilita a propagação ao fazer inclinar as chamas colocando-as em contacto com os combustíveis adjacentes, aumenta a oxigenação das chamas alimentando a combustão e facilita o aparecimento de focos secundários devido ao transporte de materiais em combustão. Dada esta ação múltipla, o vento é um fator meteorológico importantíssimo a ter em conta (DGF, 2002).



## 4. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

### 4.1. População residente e densidade populacional, por freguesia e por censo

A evolução da população residente do concelho de Vila Franca de Xira foi desde sempre fortemente influenciada pelo seu posicionamento no contexto metropolitano e pela diversidade de infraestruturas que o atravessam.

Na sequência da entrada em vigor da Lei n.º 11-A/2013 de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias, o território municipal sofreu alterações, sendo que algumas freguesias foram agrupadas, passando a ter a seguinte designação: a União das Freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz, a União das Freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho, a União das Freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras, a União das Freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa, a Freguesia de Vialonga e a Freguesia de Vila Franca de Xira.

A população residente do concelho de Vila Franca de Xira registou um aumento nos últimos 20 anos, residindo 136 886 habitantes segundo o Censos de 2011, apresentando uma taxa de variação de 10,76% (Quadro 6). Analisando a distribuição deste parâmetro por freguesia, destaca-se o ganho de população na freguesia de Vialonga, com uma taxa de variação de 30,47% e a perda de população na freguesia de Vila Franca de Xira, cuja taxa de variação foi de -1,34%.

**Quadro 6** - População residente (1991/2001/2011) e taxa de variação da população residente entre 2001 e 2011, no concelho de Vila Franca de Xira

| Freguesias                                       | População residente |               |               | Taxa de variação da população (%) |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|-----------------------------------|
|                                                  | 1991                | 2001          | 2011          | 2001-2011                         |
| UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 11503               | 12461         | 12866         | 3,20                              |
| UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 27586               | 33251         | 36120         | 8,27                              |
| UF de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 6815                | 8027          | 8266          | 2,93                              |
| UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 25400               | 35256         | 40404         | 13,61                             |
| Vialonga                                         | 13780               | 15471         | 21033         | 30,47                             |
| Vila Franca de Xira                              | 18487               | 18442         | 18197         | -1,34                             |
| <b>Concelho de Vila Franca de Xira</b>           | <b>103571</b>       | <b>122908</b> | <b>136886</b> | <b>10,76</b>                      |

*Fontes:* (INE, XIII e XIV e XV Recenseamentos Gerais da População, 1991, 2001 e 2011), (INE, 2011)

A densidade populacional tem tido igualmente um crescimento significativo, registando-se maior número de habitantes por Km<sup>2</sup>, nas freguesias mais próximas de Lisboa (Mapa CI06).

#### 4.2. Índice de envelhecimento e sua evolução

O índice de envelhecimento indica a relação entre a população idosa e a população jovem, e é definido pelo quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

Analisando os dados demográficos de 2011, podemos constatar que a faixa etária com maior número de habitantes se localiza entre os 25 e os 64 anos (59%), o que confirma que estamos perante um Concelho fortemente empregador e ativo (Quadro 7). Comparando os dados dos Censos de 2001 e 2011, verifica-se perda de população com idades compreendidas entre 15 e os 24 anos.

**Quadro 7** - Estrutura etária da população do Concelho de Vila Franca de Xira (2001-2011)

| Grupos etários | 2001          | 2011          | Taxa de variação (%) |
|----------------|---------------|---------------|----------------------|
| 0 – 14 anos    | 20298         | 23514         | 15.8                 |
| 15 – 24 anos   | 18316         | 14190         | -22.5                |
| 25 – 64 anos   | 70708         | 80689         | 14.1                 |
| > 65 anos      | 13586         | 18493         | 36.1                 |
| <b>TOTAL</b>   | <b>122908</b> | <b>136886</b> | <b>11.4</b>          |

Tal como sucede em grande parte do território nacional, o índice de envelhecimento da população do concelho de Vila Franca de Xira aumentou nos últimos 20 anos (Quadro 8). Descendo a escala de análise ao nível de freguesia é possível verificar que o valor deste parâmetro para as freguesias de Vialonga e da União das Freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa é bastante inferior aos das restantes freguesias, o que indica a presença de uma população fortemente ativa e jovem (Mapa CI07).

**Quadro 8** - Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução (1991 a 2011), no concelho de Vila Franca de Xira

| Freguesias                                        | Índice de envelhecimento |           |           | Evolução<br>(1991-2011) |
|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-------------------------|
|                                                   | 1991                     | 2001      | 2011      |                         |
| UF das Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 90                       | 130       | 135       | 45.1                    |
| UF das Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 41                       | 70        | 92        | 51.8                    |
| UF das Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 53                       | 80        | 89        | 36.0                    |
| UF das Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 22                       | 32        | 46        | 24.5                    |
| Vialonga                                          | 25                       | 50        | 50        | 24.8                    |
| Vila Franca de Xira                               | 71                       | 118       | 136       | 64.8                    |
| <b>Concelho de Vila Franca de Xira</b>            | <b>42</b>                | <b>67</b> | <b>79</b> | <b>45.1</b>             |

#### 4.3. População por sector de atividade

O concelho de Vila Franca de Xira segue o mesmo padrão da Grande Lisboa, no que respeita à distribuição da população ativa pelos diversos sectores de atividade económica, existindo uma predominância do sector terciário, de acordo com os Censos de 2011. A população ativa do município é constituída por 65 536 pessoas, distribuídas 79% pelo sector terciário, 20,4% pelo sector secundário e 0,6% pelo sector primário (Mapa CI08).

No que respeita à distribuição da população ativa por freguesia, predomina em todas elas o sector terciário, seguido do sector secundário e por fim o sector primário com menor expressão. Não existe variação significativa dos valores percentuais da população ativa por sector de atividade nas seis freguesias do concelho de Vila Franca de Xira (Quadro 9).

**Quadro 9** – Percentagem da população residente empregada, segundo o sector de atividade económica (2011)

| Freguesias                                        | População residente por sector de atividade (%) |            |           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|-----------|
|                                                   | Primário                                        | Secundário | Terciário |
| UF das Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 1                                               | 25         | 74        |
| UF das Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 0                                               | 22         | 78        |
| UF das Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 1                                               | 26         | 73        |
| UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa         | 0                                               | 18         | 82        |
| Vialonga                                          | 0                                               | 21         | 79        |
| Vila Franca de Xira                               | 2                                               | 20         | 79        |
| <b>Concelho de Vila Franca de Xira</b>            | <b>1</b>                                        | <b>20</b>  | <b>79</b> |

#### 4.4. Taxa de analfabetismo

A taxa de analfabetismo é definida através do quociente entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever e a população com 10 ou mais anos vezes 100. Este indicador permite analisar a evolução do grau de desenvolvimento do Concelho e desta forma adequar campanhas de sensibilização.

O concelho de Vila Franca de Xira apresenta na maioria das freguesias uma diminuição da taxa de analfabetismo, no período entre 1991 e 2011 (Quadro 10). Em 1991, a taxa de analfabetismo foi de 6,9%, tendo sofrido um decréscimo de 4% em 2001 (3,1%).

**Quadro 10** – Taxa de analfabetismo (%), no concelho de Vila Franca de Xira (1991, 2001 e 2011)

| Freguesias                                                         | Taxa de analfabetismo (%) |            |            |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|------------|
|                                                                    | 1991                      | 2001       | 2011       |
| União das freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 10.4                      | 9.2        | 5.2        |
| União das freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 6.3                       | 4.9        | 2.9        |
| União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 9.8                       | 7.8        | 4.6        |
| União das freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 4.1                       | 2.8        | 1.7        |
| Vialonga                                                           | 6.5                       | 6.2        | 3.3        |
| Vila Franca de Xira                                                | 8.5                       | 7.1        | 4.4        |
| <b>Concelho de Vila Franca de Xira</b>                             | <b>6.9</b>                | <b>5.4</b> | <b>3.1</b> |

Em 2011, a taxa de analfabetismo regista valores mais elevados nas freguesias de carácter rural, como sejam, União das freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz, Vila Franca de Xira e União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras (valor da taxa varia entre 5,2 e 4,4%). As freguesias da União das freguesias da Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa, da União das freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho Alverca do Ribatejo e de Vialonga, apresentam características marcadamente urbanas, registando os valores mais baixos do Concelho, que variam entre 1,7% e 3.3% (Mapa CI09).

#### **4.5. Romarias e festas**

O Mapa CI10 identifica as principais festividades que decorrem mensalmente no concelho de Vila Franca de Xira, de acordo com informações disponibilizadas pelas juntas de freguesia.

Estas festas concentram-se no período de março a outubro e ocorrem quer em espaços rurais, quer em espaços urbanos, estendendo-se a todo o território municipal. Ocorrem maioritariamente nos meses de Verão, altura do ano em que as pessoas estão mais disponíveis para participar nos eventos ao ar livre. Simultaneamente coincidem com a época do ano em que as temperaturas são mais elevadas, o que associado à proximidade com os espaços rurais, ao manuseamento incorreto de artigos pirotécnicos e à adoção de comportamentos negligentes favorecem a ocorrência de incêndios rurais.

## 5. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

### 5.1. Ocupação do solo

A carta de ocupação do solo (Mapa CI11) foi elaborada tendo por base a informação da Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 (IGP, 2010). Partindo desta informação, foram efetuadas atualizações com base na ocupação do solo elaborada no âmbito da constituição da Zona de Intervenção Florestal de Vila Franca de Xira (ZIF VFX), que abrange parte de Vila Franca de Xira e da Castanheira do Ribatejo (2009), na consulta de ortofotomapas de 2007 e de imagens do Google Maps (Google, 2014).

O território municipal possui uma diversidade de paisagens associadas, correspondendo cerca de 55% a zonas agrícolas, cuja área compreende maioritariamente a extensa superfície das lezírias e mouchões do Rio Tejo. Este corpo de água e suas zonas húmidas constituem o segundo tipo de ocupação do solo que ocupa maior área (20%), dividindo o Concelho em duas zonas distintas. A primeira é ocupada por agricultura e localiza-se na margem esquerda do Rio e a segunda compreende as zonas artificializadas, zonas agrícolas e zonas florestais e situa-se na margem direita do Rio.

Os espaços florestais constituem o terceiro tipo de ocupação do solo que maior área ocupa (14%), sendo que 10% correspondem a incultos e os restantes 4% a povoamentos, coincidindo com as zonas de declive mais elevado. As zonas artificializadas desenvolvem-se junto à margem direita do Rio Tejo, nas zonas mais planas e ocupam 10%, seguidas pelos espaços improdutivos (1%).

Quadro 11 permite avaliar a expressão de cada classe de ocupação do solo, nas seis freguesias do concelho de Vila Franca de Xira. Destaca-se a área ocupada pela agricultura na freguesia de Vila Franca de Xira (67%), que corresponde aos terrenos da lezíria e dos mouchões, na UF de Castanheira do Ribatejo e das Cachoeiras (52%), e na UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz (38%). As áreas sociais ganham destaque na UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa (55%) e na UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho (40%).

**Quadro 11 – Ocupação do solo, no concelho de Vila Franca de Xira (ha)**

| Freguesias                                       | Agricultura      | Áreas sociais   | Corpos de água  | Floresta        | Improdutivos  | Incultos        | Zonas húmidas   | TOTAL            |
|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 1,041.80         | 395.48          | 60.88           | 178.31          | 43.69         | 1,029.86        | 3.52            | 2,753.53         |
| UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 277.83           | 958.94          | 207.39          | 208.10          | 149.20        | 510.11          | 80.23           | 2,391.82         |
| UF de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 1,403.39         | 487.02          | 161.98          | 319.20          | 0             | 301.19          | 5.32            | 2,678.10         |
| UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 132.24           | 507.75          | 70.96           | 28.58           | 3.06          | 62.40           | 111.11          | 916.10           |
| Vialonga                                         | 350.71           | 368.33          | 0               | 294.02          | 99.40         | 680.41          | 0               | 1,792.88         |
| Vila Franca de Xira                              | 14,233.59        | 539.67          | 4,648.09        | 282.11          | 0             | 551.13          | 1,032.84        | 21,287.43        |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>17,439.57</b> | <b>3,257.17</b> | <b>5,149.30</b> | <b>1,310.32</b> | <b>295.36</b> | <b>3,135.11</b> | <b>1,233.02</b> | <b>31,819.86</b> |

Os espaços florestais do concelho de Vila Franca de Xira integram as áreas ocupadas por povoamentos florestais e as zonas com vegetação arbustiva e/ou herbácea. A área florestal é ocupada maioritariamente por incultos, correspondendo a cerca de 4445 hectares, 71% do total dos espaços florestais.

A freguesia de Vialonga apresenta a maior percentagem de ocupação por incultos, cerca de 38%, assim como floresta, cerca de 16%. A UF de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras apresenta o valor mais elevado de ocupação por floresta (319,20 hectares).

## 5.2. Povoamentos florestais

Grande parte dos espaços florestais do concelho de Vila Franca de Xira são ocupados por matos sendo a restante área constituída por pequenos núcleos florestais de eucalipto, pinheiro manso, pinheiro de alepo e de povoamentos mistos onde várias espécies coexistem sem predominância definida (Mapa CI12). Entre a Castanheira do Ribatejo e Vila Franca de Xira está situada a maior zona contínua de povoamentos florestais no Concelho. Esta área possui pequenos núcleos de eucalipto envolvidos por povoamentos mistos, onde se pode observar sobreiro, azinheira, outros carvalhos, eucalipto e outras resinosas (Quadro 12).

**Quadro 12** – Povoamentos florestais, no concelho de Vila Franca de Xira (ha)

| Freguesias                                       | Florestas abertas, cortes e novas plantações | Florestas de folhosas | Florestas de resinosas | Florestas mistas | TOTAL          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 0                                            | 26.74                 | 47.30                  | 95.13            | 169.17         |
| UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 40.54                                        | 6.36                  | 136.52                 | 24.69            | 208.10         |
| UF de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras       | 26.71                                        | 155.89                | 52.10                  | 67.22            | 301.91         |
| UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 7.97                                         | 0                     | 3.04                   | 11.65            | 22.66          |
| Vialonga                                         | 13.72                                        | 42.93                 | 128.22                 | 46.46            | 231.33         |
| Vila Franca de Xira                              | 41.92                                        | 177.57                | 18.38                  | 36.59            | 274.45         |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>130.86</b>                                | <b>409.48</b>         | <b>385.56</b>          | <b>281.73</b>    | <b>1207.62</b> |

### 5.3. Rede fundamental de conservação da natureza e regime florestal

O território municipal integra parte da área protegida da Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET), criada através do Decreto-lei n.º 565/76 de 19 de Julho que refere que, “O Estuário do Tejo desempenha um papel fundamental e insubstituível do ponto de vista ecológico e económico, constituindo uma zona extremamente rica em seres vivos e de importância fundamental no povoamento da nossa costa marítima.”.

A RNET ocupa parcialmente territórios da Freguesia de Vila Franca de Xira (Distrito de Lisboa; Concelho de Vila Franca de Xira), da Freguesia de Samora Correia (Distrito de Santarém; Concelho de Benavente) e da Freguesia de Alcochete (Distrito de Setúbal; Concelho de Alcochete), abrange uma área de 14.192 ha, sendo que 52 % do seu território está inserido no concelho de Vila Franca de Xira. É caracterizada por possuir uma extensa superfície de águas estuarinas, campos de vasas recortados por esteiros, mouchões, sapais, salinas e terrenos aluvionares agrícolas (lezírias).

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia, que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia (ICNF, 2013).

A área da Rede Natura 2000 que intercepta o Concelho abrange grande parte da Lezíria e está classificada na Lista de Sítios de Importância Comunitária (SIC), como PTCO0009 – Estuário do Tejo, ocupando cerca de 40 % do território do município e na Zona de Proteção Especial (ZPE), como PTZPE00010 – Estuário do Tejo, ocupando cerca 28 % (Mapa CI13).

De acordo com o “Relatório sobre Incêndios Rurais na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000”, elaborado pelo Instituto de Conservação da Natureza, a incidência de ocorrências de incêndios que ocorre na RNET, é pouco expressiva quando comparada com o número de ocorrências e a área ardida que se verifica nas restantes áreas protegidas. No período de 2000 a 2004 o valor médio do número de ocorrências foi de 0,25 e de área ardida foi de 0,7 hectares. Em 2005 não foi registado qualquer ocorrência de incêndio nesta área.

No concelho de Vila Franca de Xira não existem áreas classificadas do regime florestal.

#### **5.4. Instrumentos de planeamento florestal**

No concelho de Vila Franca de Xira foi criada em 2011, a Zona de Intervenção Florestal de Vila Franca de Xira (ZIF n.º 130, processo n.º 238/09-AFN), através de Despacho n.º 23/2011, de 03 de Janeiro. A ZIF de Vila Franca de Xira é constituída maioritariamente por espaços florestais, ocupando 751 hectares entre a zona de Vila Franca de Xira e da Castanheira do Ribatejo (Mapa CI14).

Os principais objetivos deste instrumento de planeamento florestal são promover a gestão e a sustentabilidade dos espaços florestais e no âmbito da Defesa da Floresta contra Incêndios, reduzir as condições de ignição e de propagação de incêndios através implementação de Plano Específico de Intervenção Florestal (PEIF).

#### **5.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca**

O Concelho de Vila Franca de Xira não possui zonas com equipamentos florestais de recreio, de acordo com os requisitos estipulados na Portaria n.º 1140/2006 de 25 de outubro.

A atividade cinegética abrange cerca de 44% da área do concelho de Vila Franca de Xira, existindo 3 Zonas de Caça Associativa e 6 Zonas de Caça Municipal. A Zona de Caça Municipal corresponde a 95% da área total sob regime cinegético do Concelho ocupando todas as freguesias à exceção da União das freguesias de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa. A Zona de Caça Associativa corresponde a 5%, ocupando parte da União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras e da freguesia de Vila Franca de Xira (Mapa CI15).



No concelho de Vila Franca de Xira existe uma concessão de pesca desportiva das Valas de Mar de Cães, da Caneja e do Esteiro do Ruivo, que tem uma extensão aproximada de 27,5 Km abrangendo uma área aproximada de 7,78 ha, na Lezíria, onde é permitida a pesca de achigã, barbo, carpa, enguia, boga, escaló, pimpão e tenca.

## 6. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O concelho de Vila Franca de Xira é caracterizado por registar um elevado número de ocorrências e pouca área ardida (ISA, 2005). Este facto está relacionado com o tipo de ocupação do território onde a mancha florestal é de reduzida dimensão e da existência de elevada pressão urbana.

Na análise dos dados dos incêndios florestais no Concelho, foi considerado o período entre 1996 e 2013. É importante no entanto referir que, apesar de o ano de 1995 não constar deste período, foi considerado o Verão mais crítico, apresentando valores da área ardida (341 hectares) muito acima da média (118 hectares). Os registos existentes relativos ao número de ocorrências são pouco credíveis uma vez que só associam 6 ocorrências.

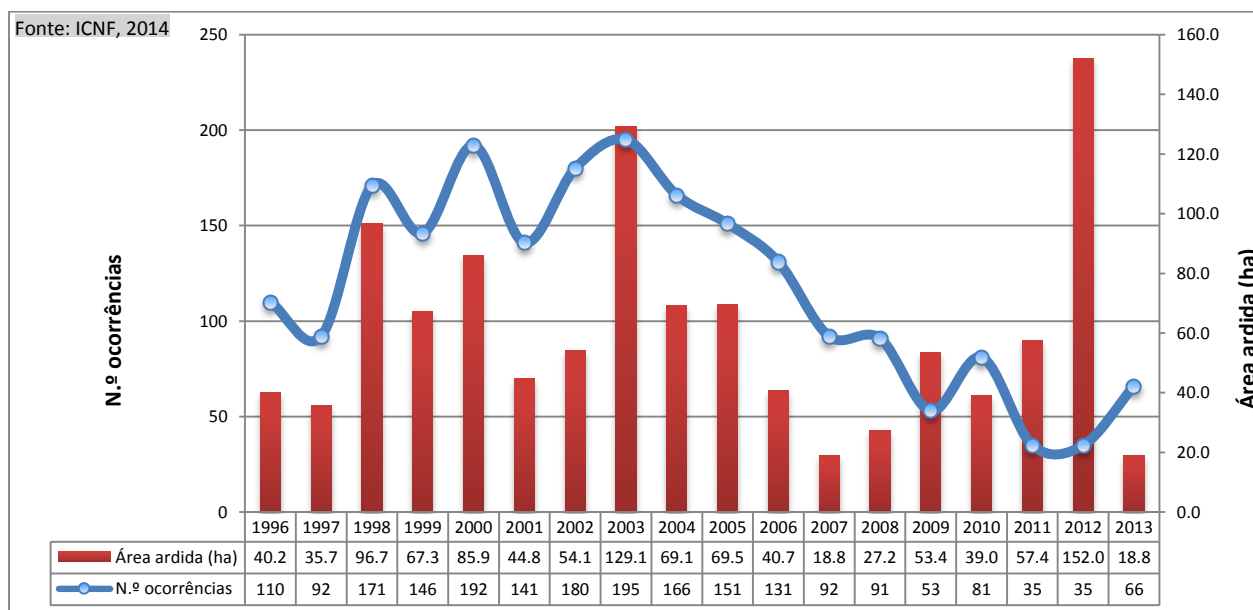
Os dados apresentados foram obtidos através do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), cuja responsabilidade da gestão é do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

A cartografia das áreas ardidas referente ao período 1997 a 2013 foi cedida pelo ICNF, tendo sido elaborada com recurso a imagens do satélite Landsat e recurso à interpretação visual de imagens *Modis*. A identificação das áreas ardidas a partir de 2006 resulta de levantamento de campo efetuado pelo gabinete técnico florestal, sendo que em 2007 esta foi complementada com informação cedida pelo SEPNA (GNR).

O mapa das áreas ardidas de Vila Franca de Xira, referente ao período entre 1996 e 2013, permite identificar através da análise dos polígonos os anos de 1998, 2000, 2003 e 2012, como sendo aqueles em que se registaram valores de área ardida significativamente mais elevados (Mapa CI16).

## 6.1. Área ardida e número de ocorrências

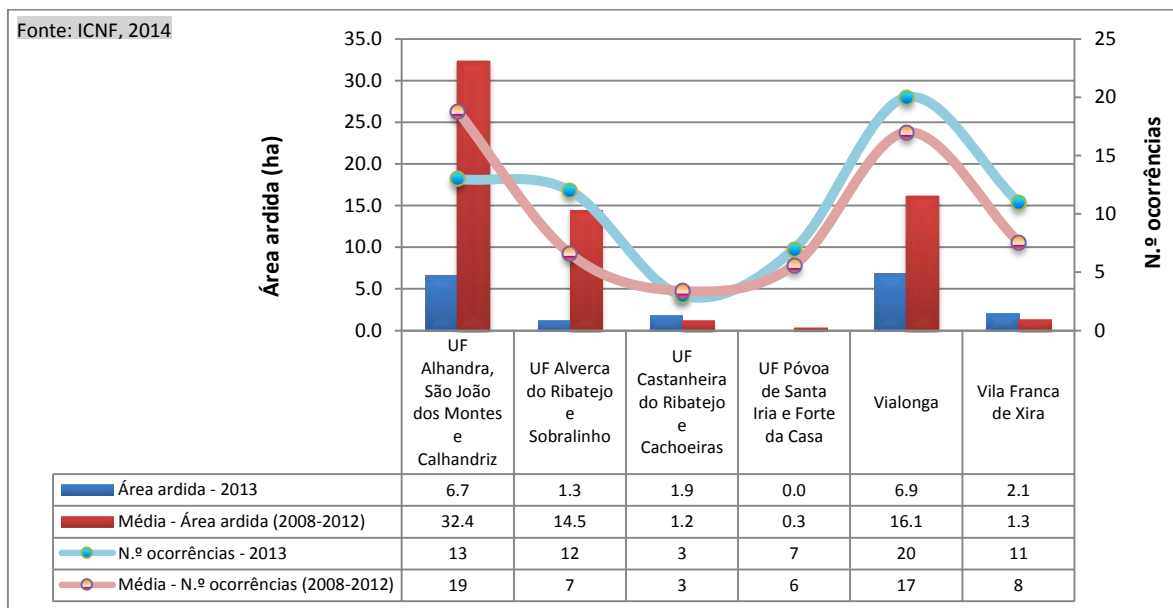
### 6.1.1. Distribuição anual



**Gráfico 4** - Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências do concelho de Vila Franca de Xira (1996-2013)

Analisando os dados dos incêndios florestais ocorridos no concelho de Vila Franca de Xira desde 1996 observa-se que o número de ocorrências sofreu um aumento até ao ano de 2003, atingindo valores mais elevados em 2000 e 2003. O ano de 2004 marca o início de um período de decréscimo acentuado do número de ocorrências, que se prolonga até 2009, ano a partir do qual se registou um ligeiro aumento deste parâmetro (Gráfico 4). É de salientar que nos anos de 2011 e 2012 se registaram valores anormalmente baixos do número de ocorrências.

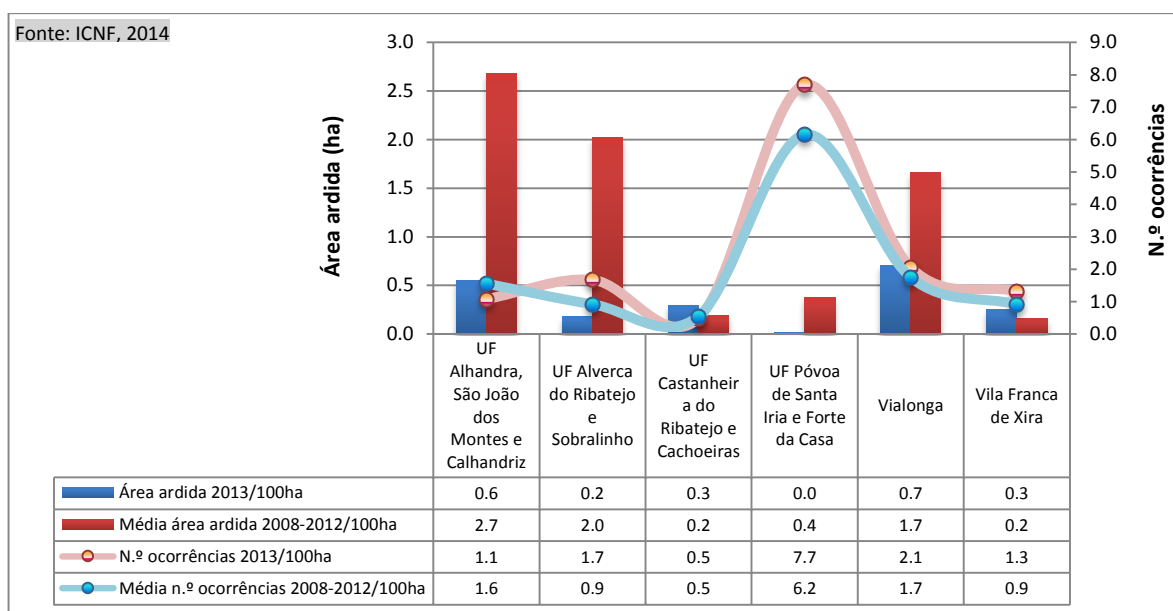
No que respeita à área ardida, os valores mais elevados ocorreram em 1998, 2000, 2003 e 2012, apresentando este último ano, o pico de valor da área ardida (152 hectares) para o período em estudo.



**Gráfico 5** - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média do quinquénio 2008-2012, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira

O ano de 2013 foi caracterizado por valores da área ardida inferiores à média dos últimos cinco anos na maioria das freguesias do Concelho, à exceção do registado na União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras e em Vila Franca de Xira, onde ocorreu um ligeiro aumento. Quanto ao número de ocorrências, foram registados valores mais elevados em 2013 na maioria das freguesias, à exceção da União das freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz, onde ocorreu um decréscimo deste parâmetro (Gráfico 5).

De seguida apresenta-se a análise comparativa da área ardida e do número de ocorrências por espaços florestais em cada 100 hectares, para o ano de 2013 e do último quinquénio (2008 – 2012). O Gráfico 6 mostra que o ano de 2013 registou um aumento do número de ocorrências na maioria das freguesias do Concelho, excetuando o caso de União de freguesias de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz.

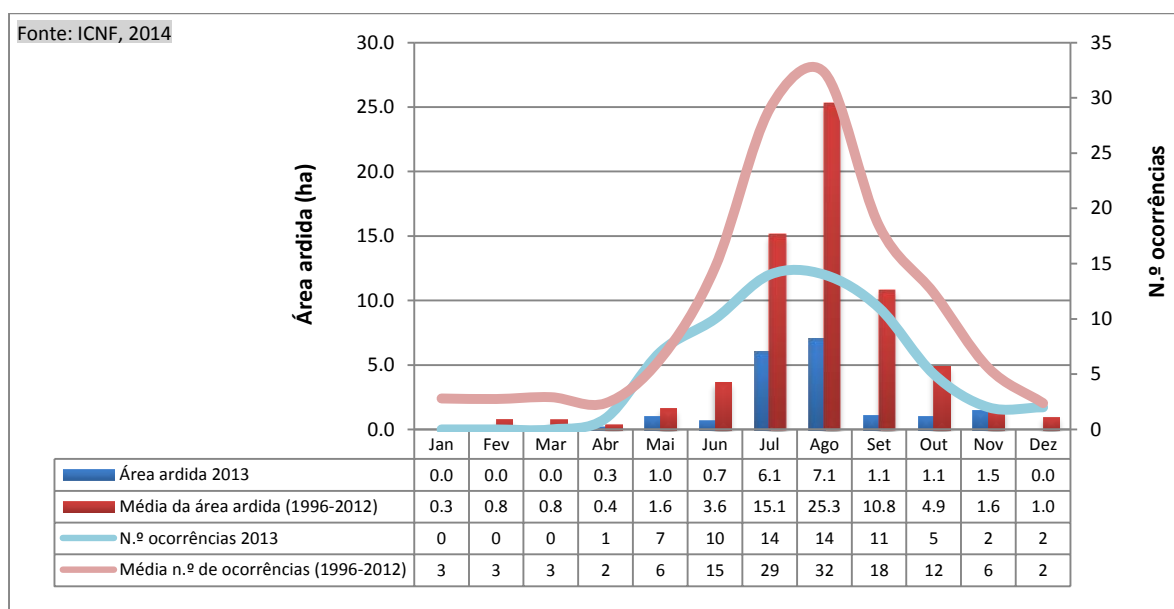


**Gráfico 6** – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média do quinquénio 2008-2012 por espaços florestais em cada 100 hectares, no concelho de Vila Franca de Xira

A comparação da área ardida por espaço florestal em cada 100 hectares, para o ano de 2013 relativamente aos últimos 5 anos, demonstra que houve um decréscimo na maioria das freguesias, exceto no caso União das freguesias da Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras e na freguesia de Vila Franca de Xira, em que houve um ligeiro aumento.

### 6.1.2. Distribuição mensal

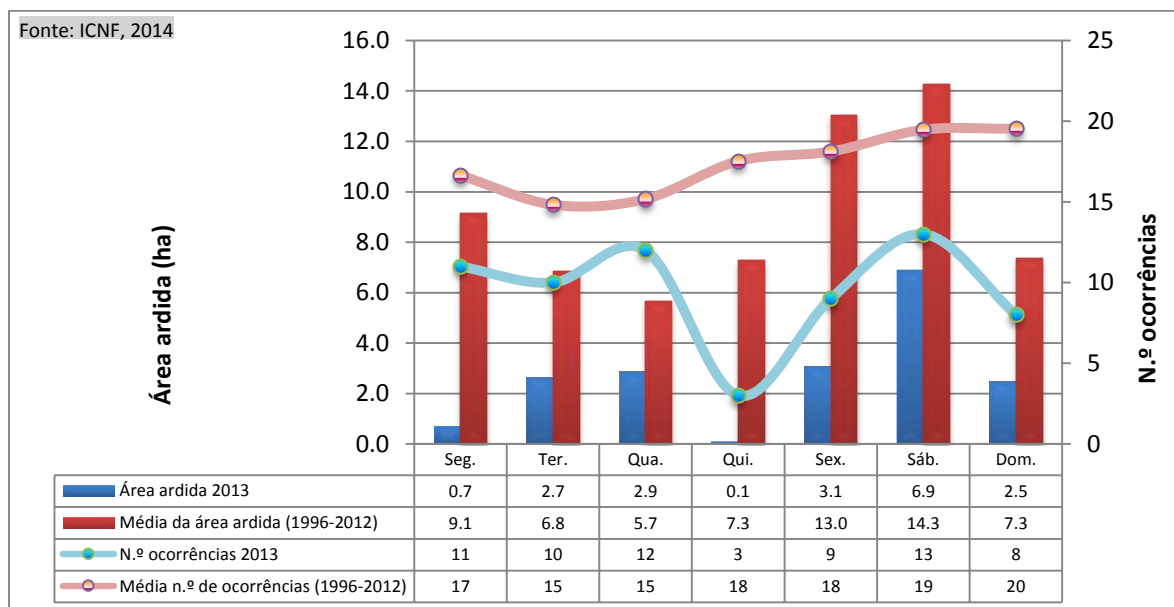
Os meses junho, julho e agosto estão associados, por norma, ao período do ano em que as temperaturas atingem valores mais elevados e a humidade dos combustíveis decresce acentuadamente, propiciando as condições ideais para a ocorrência dos incêndios. No entanto, como se pode observar através do Gráfico 7, este período tem vindo a ser alterado ao longo dos últimos anos, iniciando-se muitas vezes em maio e prolongando-se até outubro. Consequentemente e, dependendo das previsões meteorológicas, o ministério responsável pela área das florestas tem vindo a antecipar e/ou a prolongar a época do ano em que se verificam restrições à utilização do fogo, através do estabelecimento de uma portaria anual que define o período crítico.



**Gráfico 7** - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média dos últimos 17 anos (1996-2012), no concelho de Vila Franca de Xira

Comparando o ano de 2013 com a média dos últimos 17 anos (1996 – 2012) é possível observar que o número de ocorrências registado foi maioritariamente inferior, à exceção do mês de maio, em se registou mais uma ocorrência do que a média para o período considerado. O ano de 2013 foi caracterizado por apresentar ao longo de todos os meses do ano valores da área ardida inferiores à média dos últimos 17 anos.

### 6.1.3. Distribuição semanal



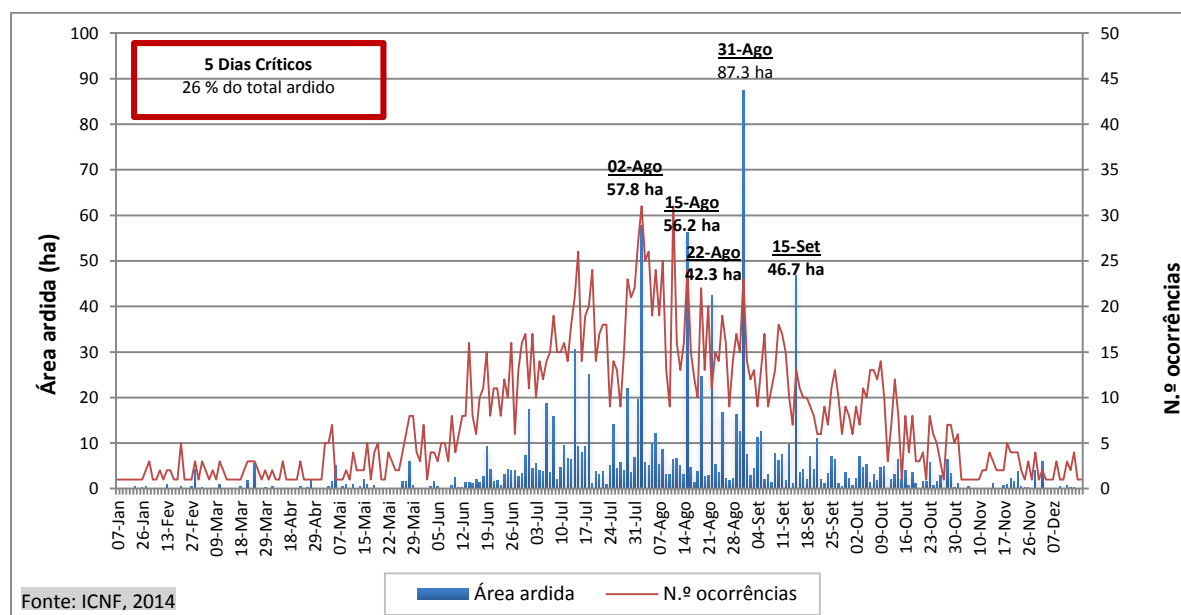
**Gráfico 8** - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média dos últimos 17 anos (1996 a 2012), no concelho de Vila Franca de Xira

No que respeita à distribuição semanal dos incêndios florestais, ocorridos no concelho de Vila Franca de Xira no ano de 2013, os dias em que se registaram valores mais elevados do número de ocorrências e de área ardida foram quarta-feira e sábado. Relativamente ao período em estudo, os valores mais elevados do número de incêndios coincidem com a aproximação do fim-de-semana (Gráfico 8).

Comparando os dois períodos acima mencionados, verifica-se que existe coincidência dos dias da semana (sexta-feira e sábado), onde ocorrem os valores mais elevados da área ardida. Em relação ao número de ocorrências, a média dos últimos 17 anos apresenta valores mais elevados durante o fim-semana. Esta situação poderá estar relacionada com o aumento da pressão humana nos espaços florestais, devido a uma maior concentração da atividade dos agricultores a tempo parcial durante o fim-de-semana, nomeadamente através da realização de queima de resíduos resultantes de práticas agrícolas.

#### 6.1.4. Distribuição diária

A análise dos valores diários acumulados do número de ocorrências e da área ardida dos incêndios florestais permite identificar os dias mais críticos do ano.



**Gráfico 9** - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2013)

De acordo com o Gráfico 9, para o período entre 1996 a 2013 verifica-se que existem 5 dias críticos, 2, 15, 22 e 31 de agosto e 15 de setembro, em que a área ardida apresenta valores superiores a 40 hectares, correspondendo aproximadamente a 26 % do total da área ardida.

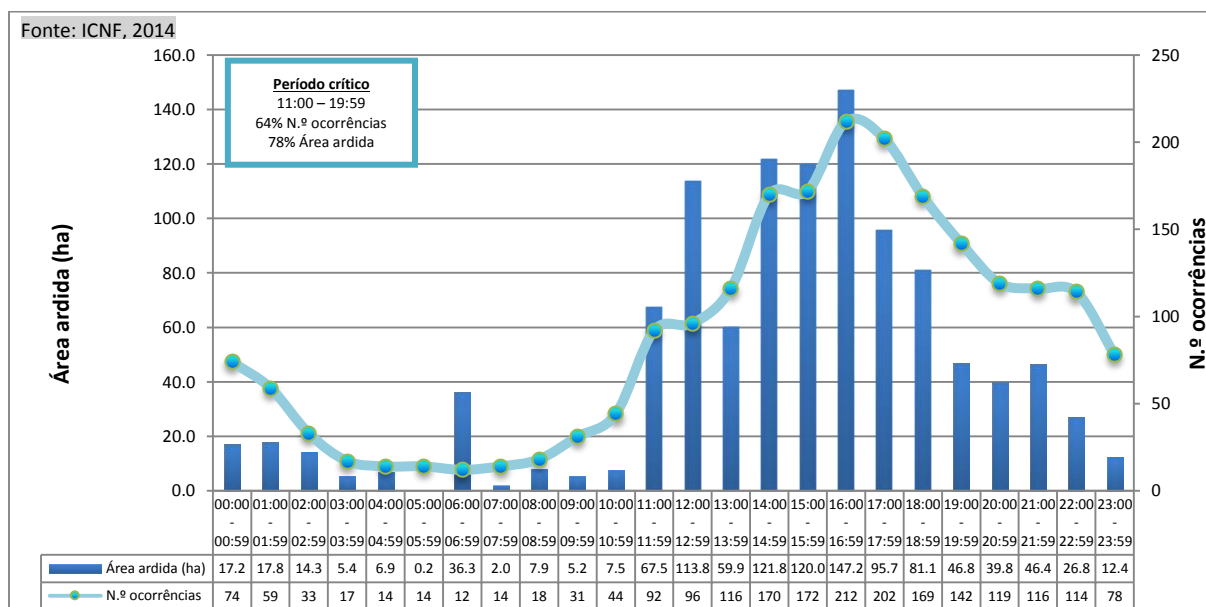
Os dias do ano em que se verificaram maiores valores acumulados do número de ocorrências, para o período em estudo, foram a 2 e 11 de agosto e 1 de agosto, com 31 e 27 registos, respetivamente.



### 6.1.5. Distribuição horária

O aumento do número de incêndios florestais ao longo dia coincide maioritariamente com o período em que as temperaturas são mais elevadas e a humidade presente nos combustíveis vegetais é reduzida, existindo uma diminuição do número de ocorrências à medida que nos aproximamos do período noturno.

A distribuição horária cumulativa do número de incêndios florestais registados no concelho de Vila Franca de Xira, durante o período de 1996 a 2013, apresenta um aumento significativo a partir das 11h, atingindo o valor máximo no período entre as 16h e as 16h59m, momento a partir do qual sofre um decréscimo contínuo.

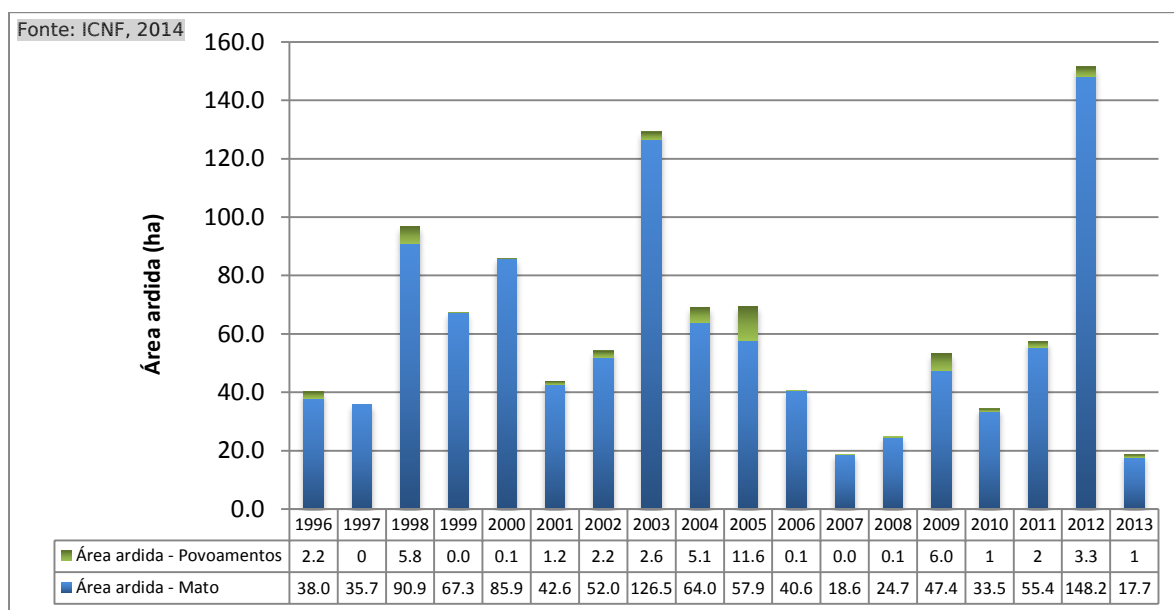


**Gráfico 10** - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2013)

Analisando o Gráfico 10, pode observar-se que de uma forma geral a curva dos valores da área ardida acompanha a curvatura correspondente ao número de ocorrências, exceto em dois períodos do dia. Entre as 6h e as 6h59m a área ardida atinge um valor semelhante ao observado durante as horas do dia em que as temperaturas são mais elevadas. Este facto deve-se a um incêndio que ocorreu no dia 2 agosto de 2003, na Adanaia, na Calhandriz, em que arderam 35 hectares de matos. O outro período que apresenta um valor que se destaca ocorreu entre as 12h e as 12h59m, e está associado a um incêndio que ocorreu em A-de-Freire, São João dos Montes, no dia 31 de agosto, cuja área ardida foi de 75 hectares.

### 6.1.6. Área ardida em espaços florestais

Ao longo do período em estudo, os matos destacam-se como sendo o espaço florestal mais afetado pelos incêndios florestais, correspondendo a cerca de 96% do total da área ardida. Este fato é facilmente explicado pela dominância deste tipo de ocupação, que representa 70% dos espaços florestais no concelho.

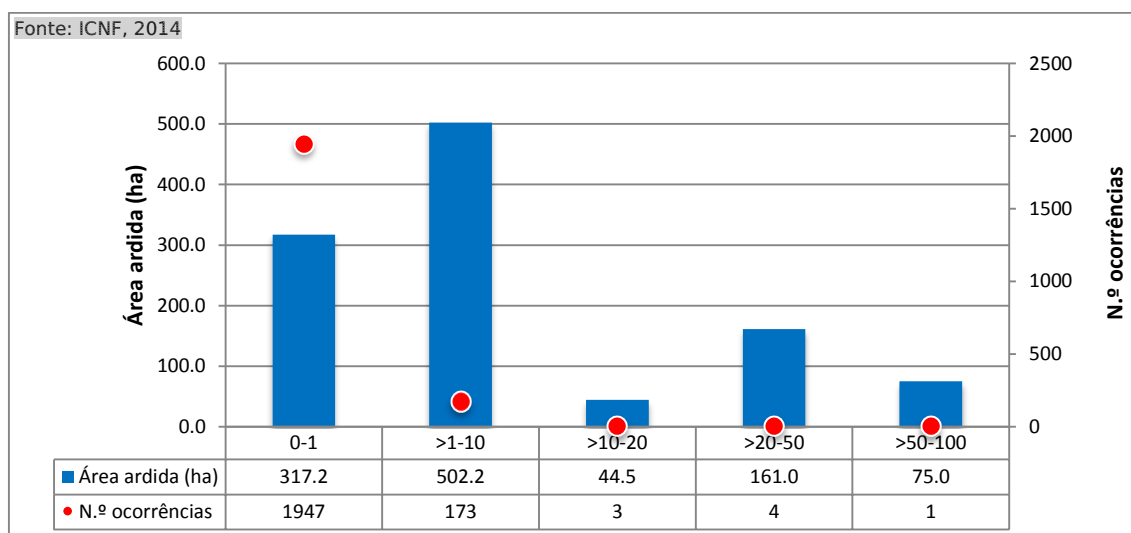


**Gráfico 11** – Distribuição da área ardida em espaços florestais (1996-2013), no concelho de Vila Franca de Xira

Os anos 1998, 2000, 2003 e 2012 apresentam valores de área ardida de matos, superiores a 80 hectares, destacando-se os anos de 2003 e 2012 com valores superiores a 120 hectares. Quanto aos povoamentos florestais, o valor mais elevado registado no período compreendido entre 1996 a 2012, foi de 11.6 hectares no ano de 2005 (Gráfico 11).

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

A distribuição do número de ocorrências pelas diferentes classes de extensão incide maioritariamente na primeira classe, que corresponde a incêndios cuja área ardida está compreendida entre 0 e 1 hectare, contendo cerca de 91 % das ocorrências registadas no concelho de Vila Franca de Xira (Gráfico 12).



**Gráfico 12** - Distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão, no concelho de Vila Franca de Xira (1996 – 2013)

No que respeita à área ardida, os valores mais elevados registam-se nas duas primeiras classes, 0 a 1 e de 1 a 10 hectares, incidindo cerca de 74 % do total da área ardida.

### 6.2. Pontos prováveis de início e causas

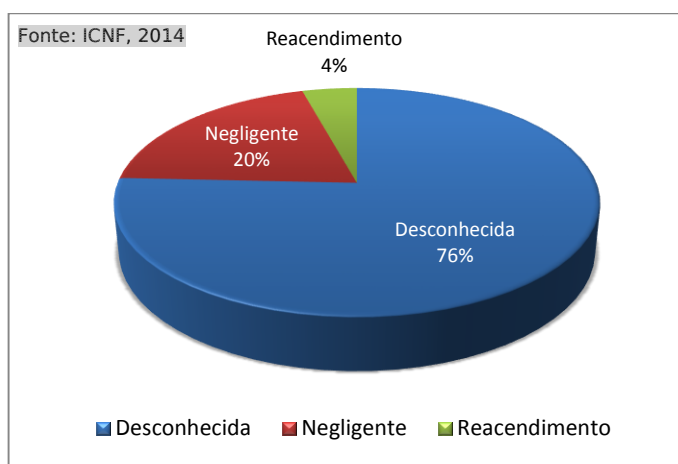
O mapa dos pontos de início dos incêndios é referente ao período de 2007 a 2013. Ao analisarmos este mapa deve-se ter em conta que a base de dados fornecida pelo ICNF atribuiu durante alguns anos a localização do incêndio à povoação mais perto.

A análise do Mapa CI17 permite determinar os períodos de retorno dos incêndios, identificando os locais onde todos os anos ocorrem incêndios e assim direcionar os meios de vigilância. O cruzamento deste mapa com a rede viária do Concelho permite constatar que a grande maioria dos pontos de início dos incêndios florestais se concentram nas proximidades das vias de comunicação.

A origem dos incêndios florestais, em áreas com características semelhantes ao território municipal de Vila Franca de Xira, isto é, densamente povoadas, está frequentemente associada a atividades humanas. A interface urbano-florestal extensa propicia o contato das pessoas com os espaços florestais, o que associado a comportamentos negligentes e condições meteorológicas desfavoráveis, favorece o aparecimento de incêndios florestais.

A identificação das causas que estão na origem dos incêndios florestais é da responsabilidade da Guarda Nacional Republicana.

No período de 2007 a 2013 registaram-se 453 incêndios florestais no concelho de Vila Franca de Xira, tendo sido investigados 140 (30%), pela GNR.



**Gráfico 13** - Distribuição percentual do número de ocorrências por causa, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2013)

O Gráfico 13 apresenta a distribuição percentual do número de ocorrências por tipo de causa. Das 140 ocorrências investigadas, 76% não foi possível identificar a causa associada, 20% foram devidas a ações negligentes e 4% foram reacendimentos. De entre as causas negligentes identificadas, destacam-se o uso do fogo na realização de queimadas para renovação de pastagens, limpeza de solo agrícola e limpeza de áreas urbanizadas e uma ocorrência provocada por cigarros.

**Quadro 13** – Distribuição das causas por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2013)

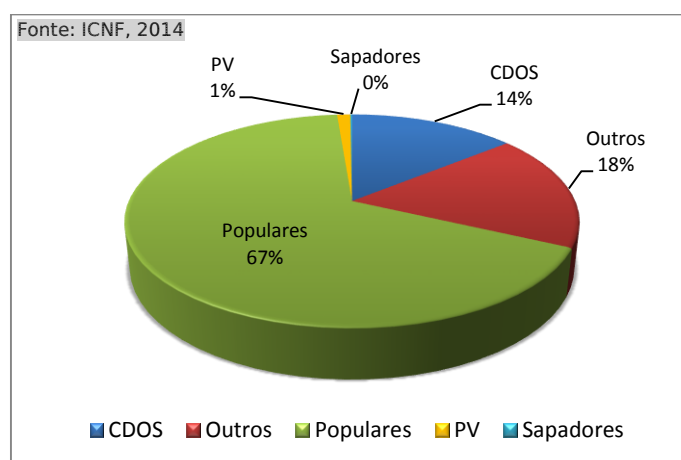
| Freguesia                                     | Causa        |            |               | TOTAL |
|-----------------------------------------------|--------------|------------|---------------|-------|
|                                               | Desconhecida | Negligente | Reacendimento |       |
| UF Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz | 33           | 8          | 1             |       |
| UF Alverca do Ribatejo e Sobralinho           | 19           | 1          | -             |       |
| UF Castanheira do Ribatejo e Forte da Casa    | 4            | 5          | -             |       |
| UF Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa        | 6            | 1          | 4             |       |
| Vialonga                                      | 32           | 7          | -             |       |
| Vila Franca de Xira                           | 12           | 6          | 1             |       |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>106</b>   | <b>28</b>  | <b>6</b>      |       |

Fonte: ICNF, 2014

### 6.3. Fontes de alerta

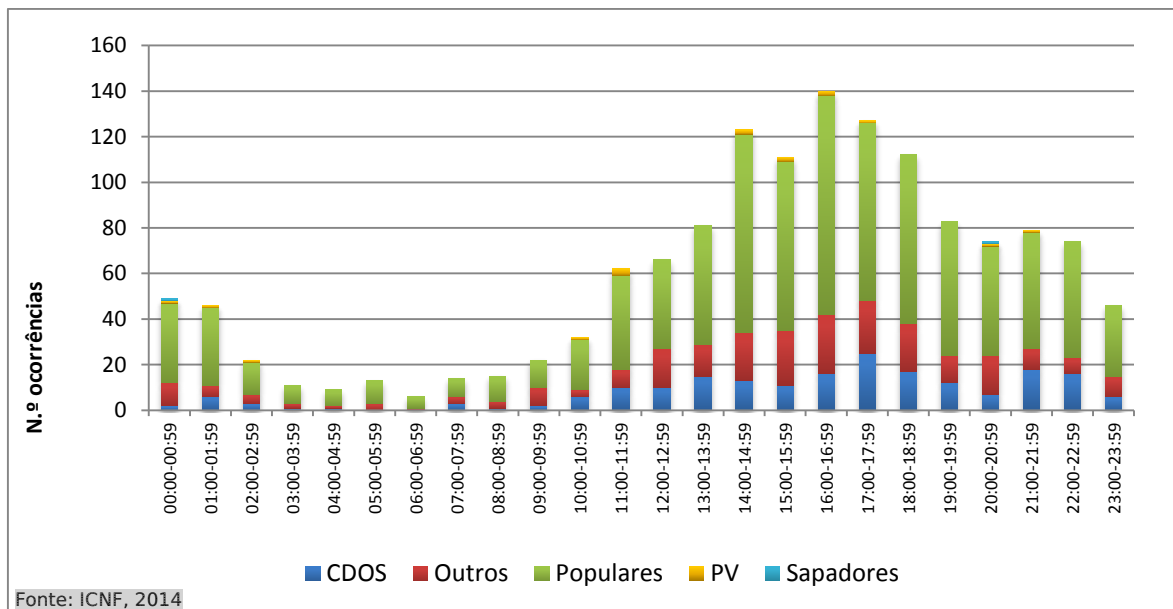
A forte presença humana no Concelho contribui para a rápida deteção dos incêndios florestais, sendo os populares a principal fonte de alerta, representando 67% do total das deteções. A classe “Outros” e o “CDOS Lisboa” constituem a segunda e terceira fonte de alerta mais utilizada neste município, com respetivamente 18% e 14% (Gráfico 14).

Para os dados anteriores ao período de 2001 não existem registos referentes à fonte de alerta.



**Gráfico 14** – Distribuição percentual do número de ocorrências por fonte de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2013)

O alerta dado pelos postos de vigia corresponde a cerca de 1% do total dos registos, atestando a pouca importância ao nível da vigilância no município.



**Gráfico 15** - Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta hora de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2013)

O Gráfico 15 apresenta a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta ao longo do dia, entre 2001 e 2013, confirmando-se o que foi referido no parágrafo anterior, os populares mantêm-se a principal fonte de alerta ao longo de todo o dia.

#### 6.4. Grandes incêndios

Não existem dados relativos a grandes incêndios (área ardida superior a 100 hectares), no concelho de Vila Franca de Xira.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CMVFX. (2004). *1.ª Revisão do PDM de VFX. Condições Económicas e Sociais. Caderno II. Volume I*. Vila Franca de Xira: PLURAL - Planeamento Urbano, Regional e de Transportes, Unipessoal, Lda. Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.

CMVFX. (2009). *Plano Director Municipal de Vila Franca de Xira (1ª revisão)*. Vila Franca de Xira: Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.

DGF. (2002). *Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios*. Lisboa: Direção-Geral das Florestas.

Google. (2014). *Google Maps*. Obtido em Janeiro de 2014, de Google Maps:  
<https://maps.google.pt/>

ICNF. (2013). Obtido em 22 de agosto de 2013, de <http://www.icnf.pt>

IGP. (12 de julho de 2013). *Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2012.0)*. Obtido de Instituto Geográfico Português:  
[http://www.igeo.pt/produtos/cadastro/caop/caop\\_vigor.htm](http://www.igeo.pt/produtos/cadastro/caop/caop_vigor.htm)

IGP. (2010). *Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 (COS2007). Memória descritiva*. Lisboa: Instituto Geográfico Português.

IGP. (2010). *Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007*. Lisboa: IGP.

INE. (2011). *Resultados Provisórios dos Censos 2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

INE. (1991, 2001 e 2011). *XIII e XIV e XV Recenseamentos Gerais da População*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

ISA. (2005). *Proposta Técnica para o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios. Elaborada pelo Instituto Superior de Agronomia para a Agência para a Prevenção dos Fogos Florestais*. Lisboa.

ROCHA, J.S. et al. (2007). *Estudo hidráulico e hidrológico do concelho de Vila Franca de Xira. Carta de delimitação da zona de cheia*. Lisboa: LNEC, Rel 61/2007 – NRE/NEC/LNEC.

## ANEXOS

### Cartografia