

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

VILA FRANCA DE XIRA

(2020-2029)



CADERNO I – DIAGNÓSTICO

Abril 2020

FICHA TÉCNICA

Título Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios
de Vila Franca de Xira

Subtítulo Caderno I - Diagnóstico

Elaboração Gabinete Técnico Florestal
Serviço Municipal de Proteção Civil
Câmara Municipal de Vila Franca de Xira

Equipa técnica Coordenador Municipal: António Carvalho
Técnica de planeamento: Marta Neves

Apoio Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Vila
Franca de Xira (CMDF VFX)

Correio eletrónico smpc.gtf@cm-vfxira.pt

Data Emitido parecer prévio favorável pela CMDF VFX
na reunião de 14 de Maio de 2020



Financiado pelo
Fundo Florestal Permanente

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 Emergência e 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

INTRODUÇÃO	1
1. CARATERIZAÇÃO FÍSICA	2
1.1. Enquadramento geográfico.....	2
1.2. Hipsometria	3
1.3. Declive.....	3
1.4. Exposição	4
1.5. Hidrografia.....	4
2. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	6
2.1. Temperatura do ar	6
2.2. Humidade relativa do ar	7
2.3. Precipitação.....	8
2.4. Vento	9
3. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	10
3.1. População residente e densidade populacional, por freguesia e por censo.....	10
3.2. Índice de envelhecimento e sua evolução	11
3.3. População por sector de atividade.....	12
3.4. Taxa de analfabetismo	12
3.5. Romarias e festas.....	13
4. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	14
4.1. Ocupação do solo	14
4.2. Povoamentos florestais	15
4.3. Rede fundamental de conservação da natureza e regime florestal	16
4.4. Instrumentos de planeamento florestal	17
4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca	17
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	19
5.1. Área ardida e número de ocorrências.....	20
5.1.1. Distribuição anual	20
5.1.2. Distribuição mensal.....	23

5.1.3. Distribuição semanal.....	24
5.1.4. Distribuição diária	25
5.1.5. Distribuição horária.....	26
5.1.6. Área ardida em espaços florestais.....	27
5.1.7. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão	28
5.2. Pontos prováveis de início e causas	28
5.3. Fontes de alerta	30
5.4. Grandes incêndios.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS.....	34

CI01 - Mapa - Enquadramento geográfico - Concelho de Vila Franca de Xira

CI02 - Mapa Hipsométrico - Concelho de Vila Franca de Xira

CI03 - Mapa - Declives - Concelho de Vila Franca de Xira

CI04 - Mapa - Exposições - Concelho de Vila Franca de Xira

CI05 - Mapa - Rede hidrográfica - Concelho de Vila Franca de Xira

CI06 - Mapa - População residente (1991/2001/2011) e da densidade populacional (2011) - Concelho de Vila Franca de Xira

CI07- Mapa - Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) - Concelho de Vila Franca de Xira

CI08 - Mapa - População por sector de atividade (2011) - Concelho de Vila Franca de Xira

CI09 - Mapa - Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011) - Concelho de Vila Franca de Xira

CI10 - Mapa - Romarias e festas - Concelho de Vila Franca de Xira

CI11 - Mapa - Ocupação do solo - Concelho de Vila Franca de Xira

CI12 - Mapa - Povoamentos florestais - Concelho de Vila Franca de Xira

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

CI14 - Mapa - Instrumentos de planeamento florestal - Concelho de Vila Franca de Xira

CI15 - Mapa - Zonas de caça e pesca - Concelho de Vila Franca de Xira

CI16 - Mapa - Áreas ardidas - Concelho de Vila Franca de Xira

CI17 - Mapa - Pontos de início (2007-2018) - Concelho de Vila Franca de 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 14 - Distribuição das causas dos incêndios florestais investigados, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2018)	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 (1996-2018)	20
Gráfico 5 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média do período 1996-2017, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira	21

Gráfico 7 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média do período 1996-2017, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira	22
Gráfico 8 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média dos últimos 22 anos (1996-2017), no concelho de Vila Franca de Xira	23
Gráfico 9 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média dos últimos 22 anos (1996 a 2017), no concelho de Vila Franca de Xira	24
Gráfico 10 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2018)	25
Gráfico 11 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2018).....	26
Gráfico 12 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (1996-2018), no concelho de Vila Franca de Xira.....	27
Gráfico 13 - Distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão, no concelho de Vila Franca de Xira (1996 – 2018)	28
Gráfico 14 - Distribuição percentual do número de incêndios florestais investigados, por causa, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2018).....	29
Gráfico 15 – Distribuição percentual do número de ocorrências por fonte de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2018)	31
Gráfico 16 - Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta hora de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2018)	31

SIGLAS E ACRÓNIMOS

AFN - Autoridade Florestal Nacional
AML - Área Metropolitana de Lisboa
ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
BV - Bombeiros Voluntários
CAOF - Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais
CB - Corpo de Bombeiros
CDDF - Comissão Distrital de Defesa da Floresta
CDOS - Comando Distrital de Operações de Socorro
COS - Comandante de Operações de Socorro
CMDF - Comissão Municipal de Defesa da Floresta
DCCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGRF - Direcção-Geral dos Recursos Florestais
ECIN - Equipa de Combate a Incêndios
EDP - Energias de Portugal
EFN - Estratégia Nacional para as Florestas
EPF - Equipas de Prevenção Florestal (GNR)
EPNA - Equipa de proteção da natureza e ambiente
GNR - Guarda Nacional Republicana
GTF - Gabinete Técnico Florestal
ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
IGP - Instituto Geográfico Português
IP - Infraestruturas de Portugal
JF - Junta de Freguesia
LEE - Locais Estratégicos de Estacionamento
NPA - Núcleo de Proteção Ambiental
PDDCCI - Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios
PDM – Plano Director Municipal
PMDDCCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios
PNDCCI - Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios
POAP - Plano de Ordenamento de Área Protegida
PODDF - Plano Operacional Distrital de Defesa da Floresta
PROT-LVT - Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo
PSP - Polícia de Segurança Pública
PSRN2000 - Plano Sectorial da Rede Natura 2000
REN – Rede Eléctrica Nacional

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 dez 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:

- Caraterização física
- Caraterização climática
- Caraterização da população
- Caraterização da ocupação do solo e zonas especiais
- Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais

1. CARATERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. 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 - Área Metropolitana de Lisboa (Mapa CI01). Ao nível da organização florestal, o concelho de Vila Franca de Xira está inserido na Divisão de Proteção e Gestão de Áreas Públicas Florestais de Lisboa e Vale do Tejo, da competência do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

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 2018), elaborada pelo Instituto Geográfico Português, a área geográfica do concelho de Vila Franca de Xira é aproximadamente de 318,19 Km².

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 ²)	% 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: (DGT, Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2018), 2018)

1.2. 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 ²)	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

1.3. 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 ²)	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

1.4. 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 ²)	%
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).

1.5. 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 Alpriatre 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.

2. 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.: 38° 53' N; Long.: 09° 02' W; Alt.: 2 m), para o período entre 1961 e 1990.

2.1. Temperatura do ar

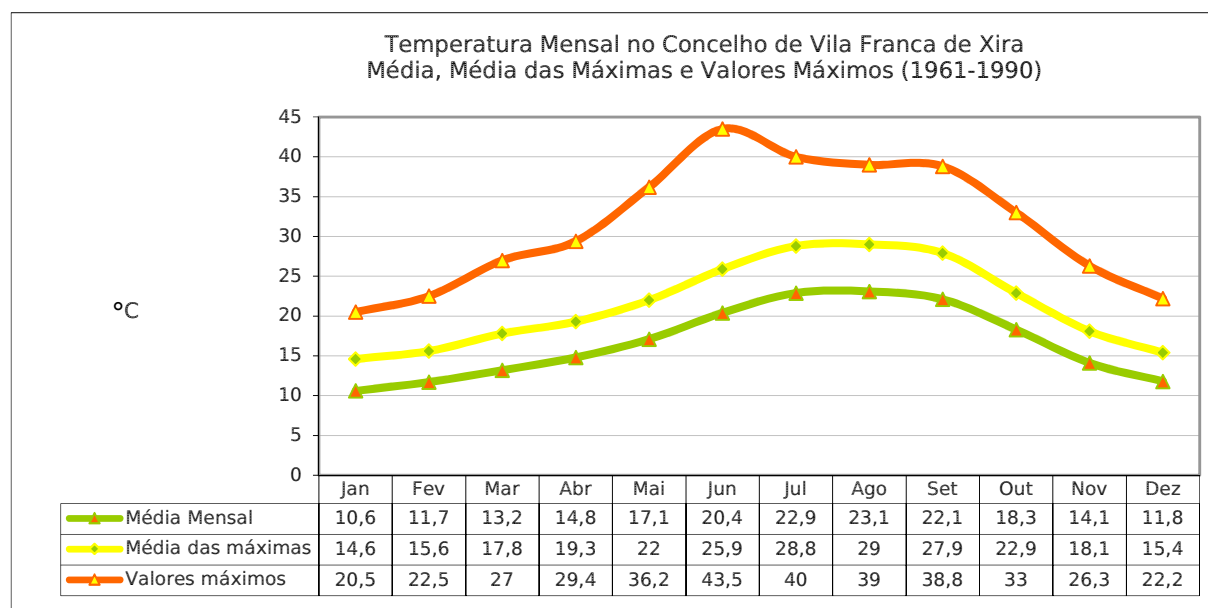


Gráfico 1 - Distribuição dos valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Vila Franca de Xira

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.

2.2. Humidade relativa do ar

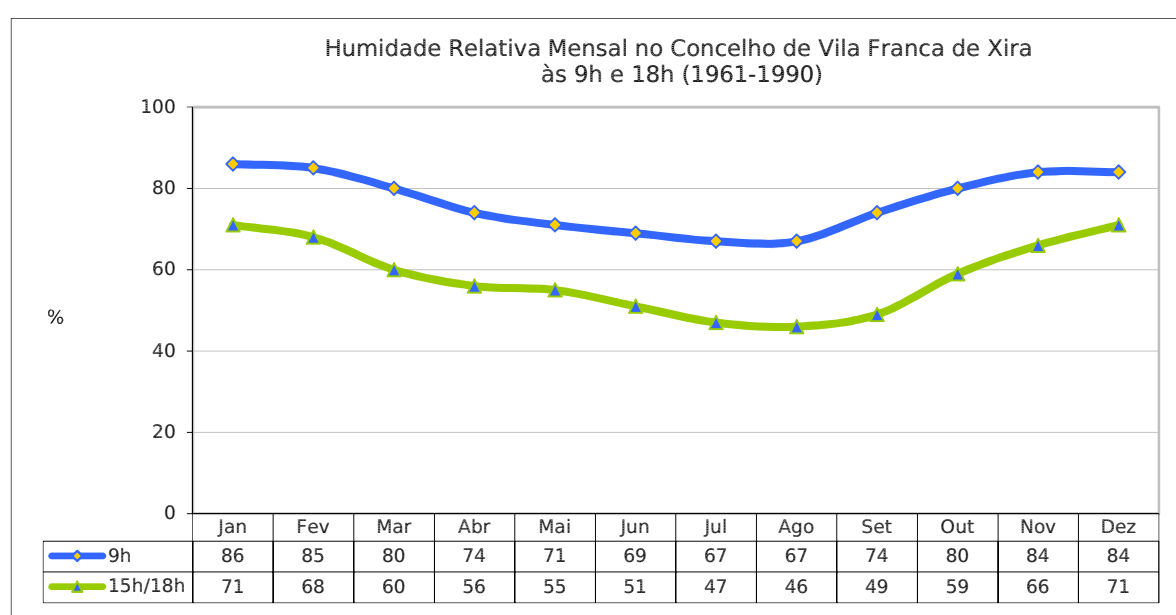


Gráfico 2 - Distribuição dos valores mensais da humidade relativa do ar às 9h e 18h no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990)

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.

2.3. Precipitação

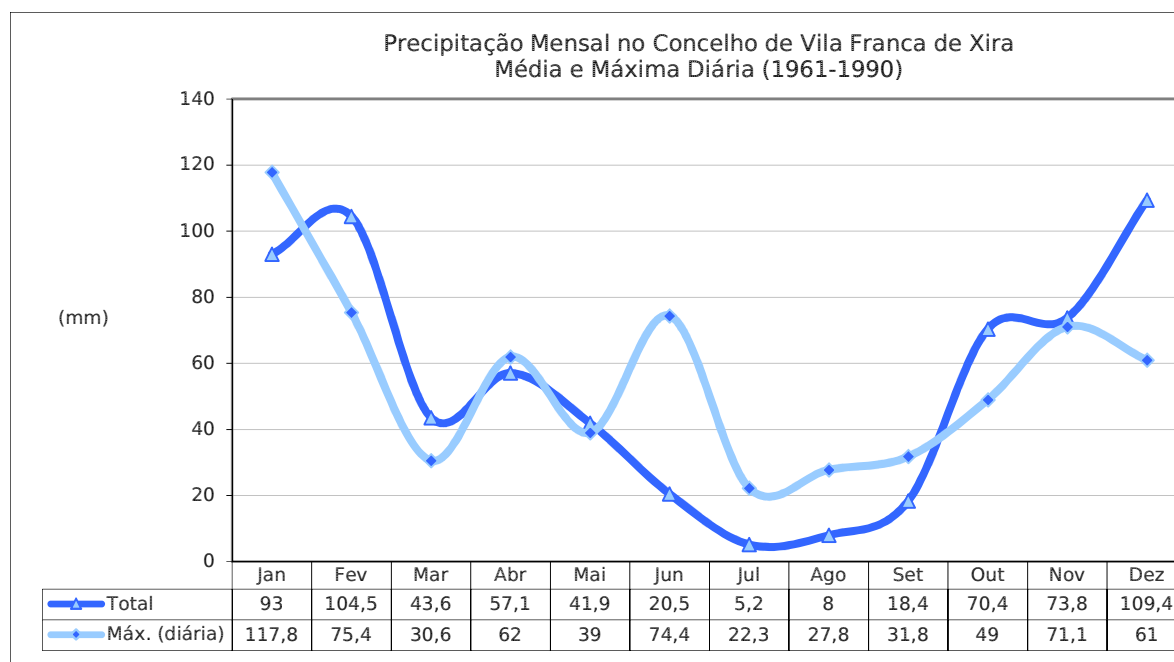


Gráfico 3 - Distribuição dos valores mensais da precipitação média e máxima diária no concelho de Vila Franca de Xira (1961-1990)

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 que 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.

2.4. 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	21.4	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
Maió	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	22.4	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	23.9	18.4	9.4
Julho	25.8	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	27.5	17	8.1
Agosto	29.7	19.5	6.8	14.6	4.3	9.5	3.9	11	9	14.5	4.2	17.3	10.3	17.9	23.7	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	24.2	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	23.6	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).

3. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

3.1. 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
Concelho de Vila Franca de Xira	103571	122908	136886	10,76

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 Km², nas freguesias mais próximas de Lisboa (Mapa CI06).

3.2. 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
TOTAL	122908	136886	11.4

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
	1991	2001	2011	(1991-2011)
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
Concelho de Vila Franca de Xira	42	67	79	45.1

3.3. 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
Concelho de Vila Franca de Xira	1	20	79

3.4. 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
Concelho de Vila Franca de Xira	6.9	5.4	3.1

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).

3.5. 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.

4. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. 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 (COS) de Portugal Continental para 2018 (DGT, 2019).

A nomenclatura da COS é constituída por um sistema hierárquico de classes de ocupação/uso do solo, definidos através de polígonos cuja área de terreno é superior ou igual à unidade mínima cartográfica definida (1 ha) com distância entre linhas superior ou igual a 20 m e cuja percentagem de uma determinada classe de ocupação/uso do solo seja superior ou igual a 75% da totalidade da área delimitada.

A nomenclatura da COS2018 apresenta um total de 83 classes, distribuídos por quatro níveis de detalhe. O primeiro nível de detalhe tem 9 classes de ocupação/uso do solo, Territórios artificializados, Agricultura, Pastagens, Superfícies agroflorestais, Florestas, Espaços descobertos ou com vegetação esparsa, Zonas húmidas e Massas de água superficiais.

O território municipal possui uma diversidade de paisagens associadas, correspondendo cerca de 53% 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 (16%), sendo que 11% correspondem a incultos e pastagens e os restantes 5% 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%).

O 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 (65%), que corresponde aos terrenos da lezíria e dos mouchões, na UF de Castanheira do Ribatejo e das Cachoeiras (50%), e na UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz (37%). As áreas sociais ganham destaque na UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa (51%) e na UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho (39%).

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	1028,94	442,37	60,91	295,94	45,28	876,46	3,52	2753,42
UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho	280,08	924,17	239,37	355,79	89,82	478,86	23,62	2391,71
UF de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras	1335,2	450,08	162,24	317,88	0	410,91	1,74	2678,05
UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa	138,59	467,21	128,9	36,31	0	101,49	43,6	916,1
Vialonga	269,13	389,61	8,82	239,16	92	788,36	5,84	1792,92
Vila Franca de Xira	13880,8	484,96	4809,55	395,83	1,22	752,85	961,69	21286,9
TOTAL	16932,74	3158,4	5409,79	1640,91	228,32	3408,93	1040,01	31819,1

Fonte: (DGT, Especificações técnicas da Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2018. Relatório Técnico., 2019)

Os espaços florestais do concelho de Vila Franca de Xira integram as áreas ocupadas por povoamentos florestais e as de matos e pastagens. A maior área é ocupada por incultos, cerca de 1942,41 hectares (45%), seguido pelas pastagens (34%) e por último os povoamentos florestais (21 %). 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).

4.2. 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 de folhosas no Concelho, correspondendo a cerca de 64% do total deste tipo de ocupação. Esta área possui pequenos núcleos de eucalipto confinantes com zonas de sobreiros, azinheira, outros carvalhos e outras resinosas (Quadro 12). Os povoamentos de resinosas presentes na UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz e na freguesia de Vialonga, representam 54% da área total do concelho ocupado por este tipo de florestas.

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

Freguesias	Florestas de folhosas	Florestas de resinosas	TOTAL
UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz	154,76	141,18	295,94
UF de Alverca do Ribatejo e Sobralinho	100,15	255,64	355,79
UF de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras	245,33	72,55	317,88
UF de Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa	11,24	25,07	36,31
Vialonga	58,86	180,3	239,16
Vila Franca de Xira	328,9	66,93	395,83
TOTAL	899,24	741,67	1640,91

4.3. 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, 2019).

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 PTCON0009 –

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.

4.4. 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).

4.5. 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.

5. 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 2018. 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 (60 hectares), para o período em estudo. Os registos existentes relativos ao número de ocorrências são pouco consistentes 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 1996 a 2018 foi cedida pelo ICNF, tendo sido elaborada com recurso a imagens do satélite Landsat e recurso à interpretação visual de imagens *Modis*.

O mapa das áreas ardidas de Vila Franca de Xira, referente ao período entre 1990 e 2018, permite identificar através da análise dos polígonos os anos de 1998, 2000, 2003 e 2012, 2017, como sendo aqueles em que se registaram valores de área ardida significativamente mais elevados (Mapa CI16).

5.1. Área ardida e número de ocorrências

5.1.1. Distribuição anual

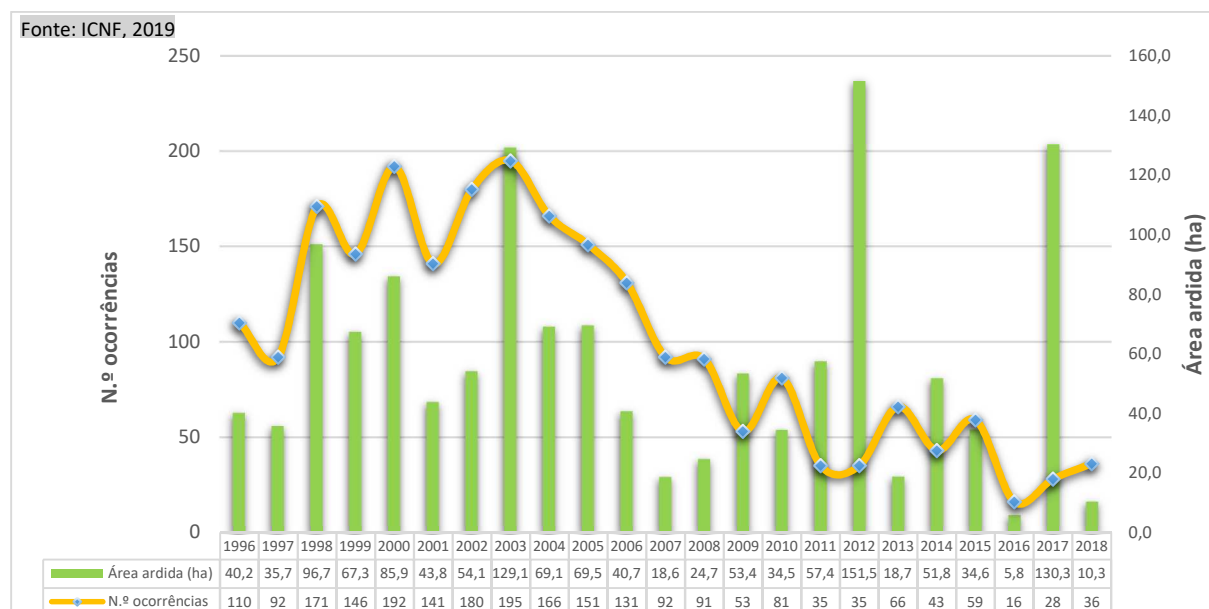


Gráfico 4 - Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências do concelho de Vila Franca de Xira (1996-2018)

Analisando os dados dos incêndios florestais ocorridos no concelho de Vila Franca de Xira desde 1996, observa-se um aumento do número de ocorrências até o 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 registam ligeiras variações deste parâmetro (Gráfico 4). É de salientar que nos anos de 2011, 2012, 2016, 2017 e 2018 se registaram valores do número de ocorrências muito abaixo do valor médio (100), para o período de 1996 a 2018.

No que respeita à área ardida, os valores mais elevados ocorreram em 1998, 2003, 2012 e 2017, tendo atingindo o maior valor (152 hectares) no ano de 2012, para o período em estudo.

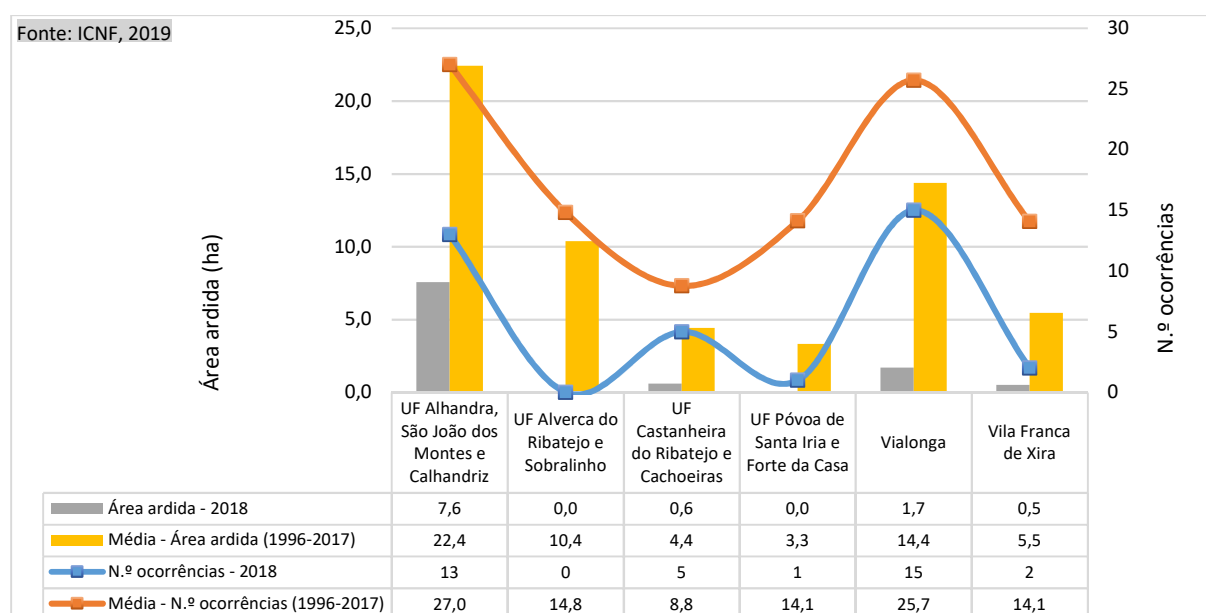


Gráfico 5 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média do período 1996-2017, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira

O ano de 2018 foi caracterizado por valores da área ardida e do número de ocorrências inferiores à média do período de 1996 a 2017, em todas as freguesias do Concelho (Gráfico 5).

As freguesias que apresentam valores mais elevados para os dois parâmetros em estudo quer para no ano de 2018 quer no período mencionado são a UF de Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz e a freguesia de Vialonga.

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 2018 e do período entre 1996 e 2017. O Gráfico 6 mostra que o ano de 2018 registou um aumento do número de ocorrências em todas as freguesias do Concelho, comparativamente com o período de 1996 a 2017.

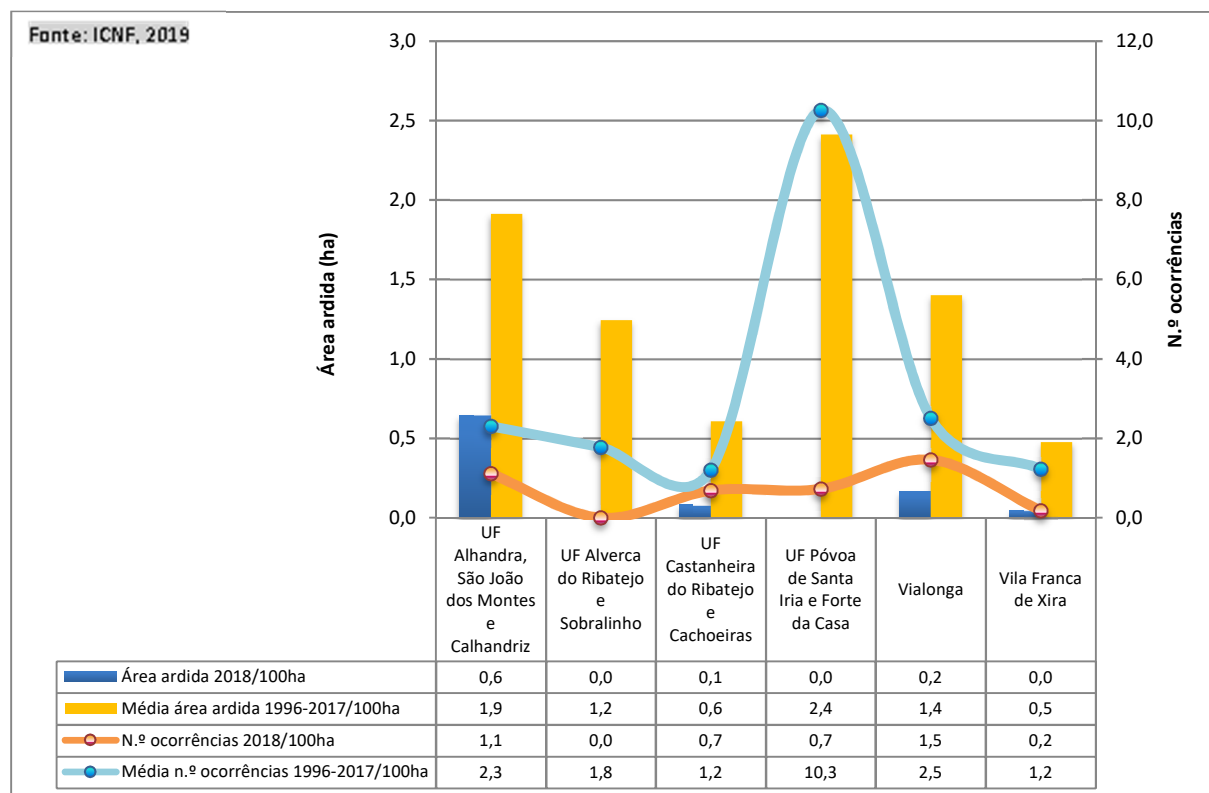


Gráfico 6 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018/100ha e média do período 1996-2017/100ha, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira

A comparação da área ardida por espaço florestal em cada 100 hectares, para o ano de 2018 relativamente aos últimos 12 anos, demonstra que houve um decréscimo em todas as freguesias.

5.1.2. 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, a entidade 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.

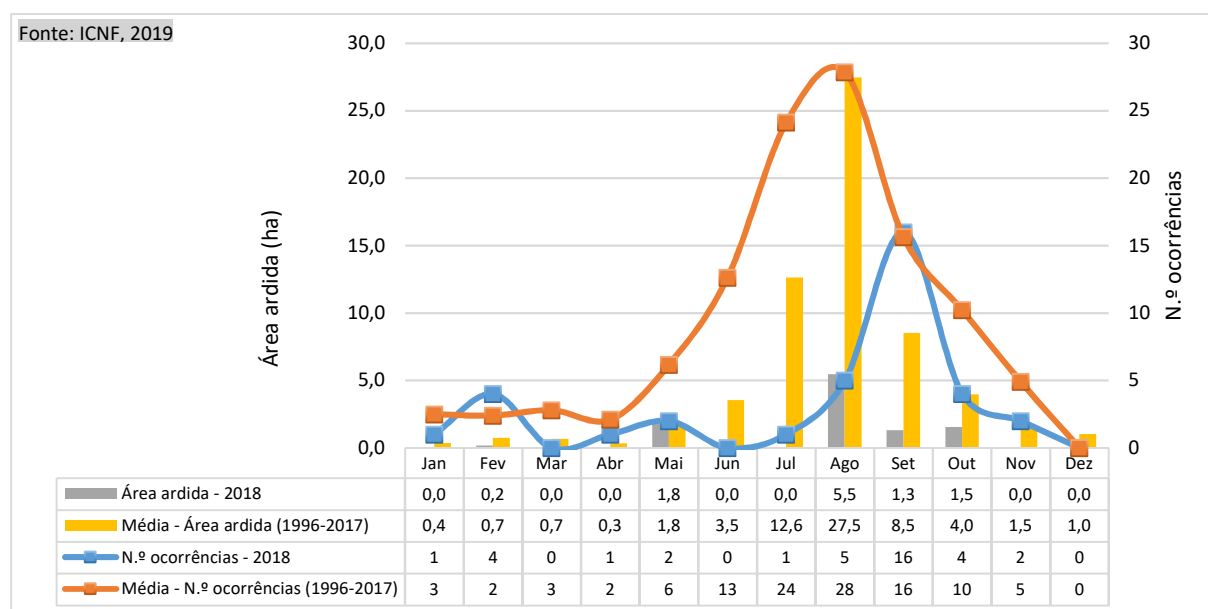


Gráfico 7 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média dos últimos 22 anos (1996-2017), no concelho de Vila Franca de Xira

Comparando o ano de 2018 com a média dos últimos 22 anos (1996 – 2017) é possível observar que o número de ocorrências registado foi maioritariamente inferior, à exceção do mês de fevereiro, em se registaram mais duas ocorrências do que a média para o período considerado. O ano de 2018 foi caracterizado por apresentar ao longo de todos os meses do ano valores da área ardida inferiores à média dos últimos 22 anos.

5.1.3. Distribuição semanal

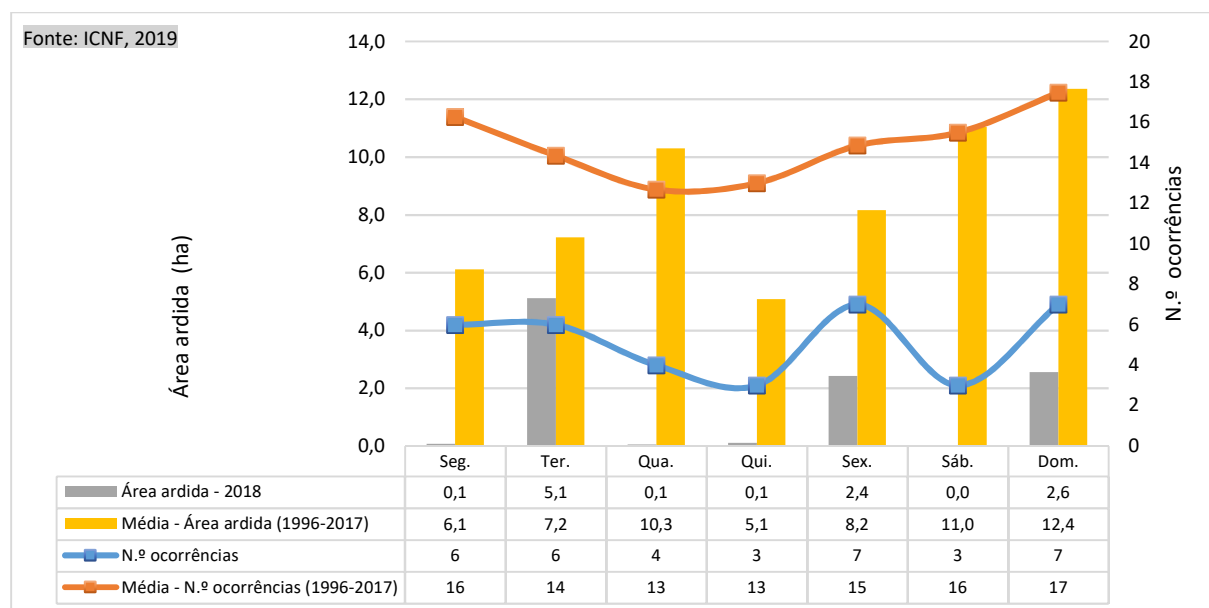


Gráfico 8 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média dos últimos 22 anos (1996 a 2017), no concelho de Vila Franca de Xira

No que respeita à distribuição semanal dos incêndios florestais, ocorridos no concelho de Vila Franca de Xira no ano de 2018, os dias em que se registaram valores mais elevados do número de ocorrências foram sexta-feira e domingo e da área ardida, terça-feira e domingo. Relativamente ao período em estudo, os valores mais elevados do número de incêndios coincidem com a aproximação do fim-de-semana e a segunda-feira (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 22 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.

5.1.4. 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.

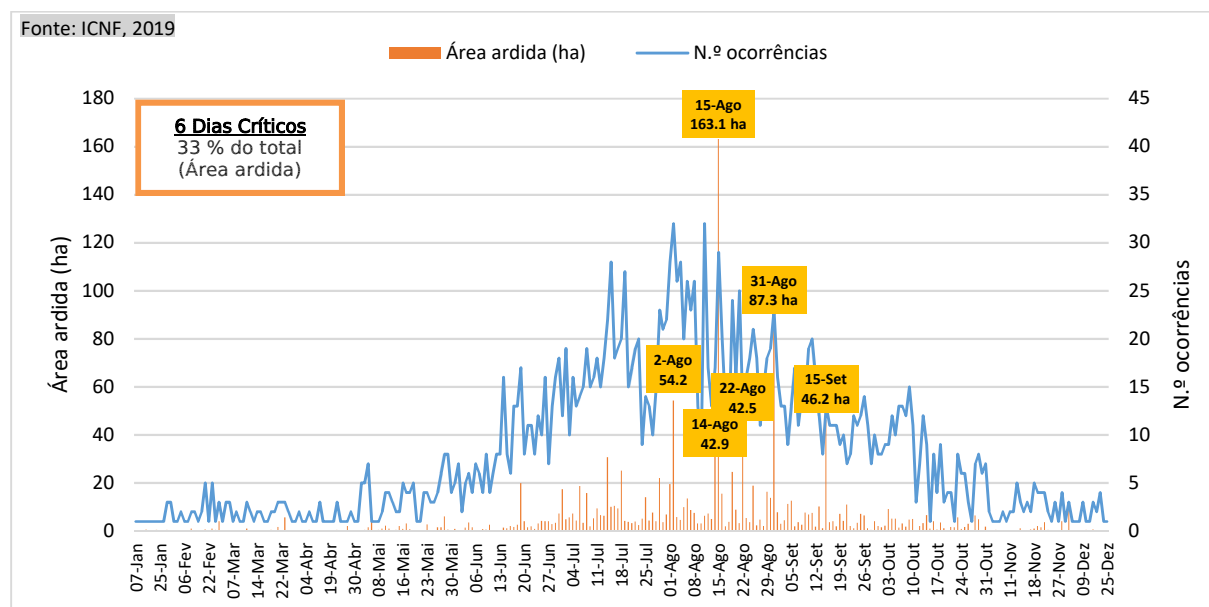


Gráfico 9 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2018)

De acordo com o Gráfico 9, para o período entre 1996 a 2018 verifica-se que existem 6 dias críticos, 2, 14, 15, 22 e 31 de agosto e 15 de setembro, em que a área ardida apresenta valores superiores a 40 hectares, correspondendo aproximadamente a 33 % 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, com 32 registos, 15 de agosto com 29 registos e 1, 4 de agosto com 28 registos.

5.1.5. Distribuição horária

O aumento do número de incêndios florestais ao longo do 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 2018, 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.

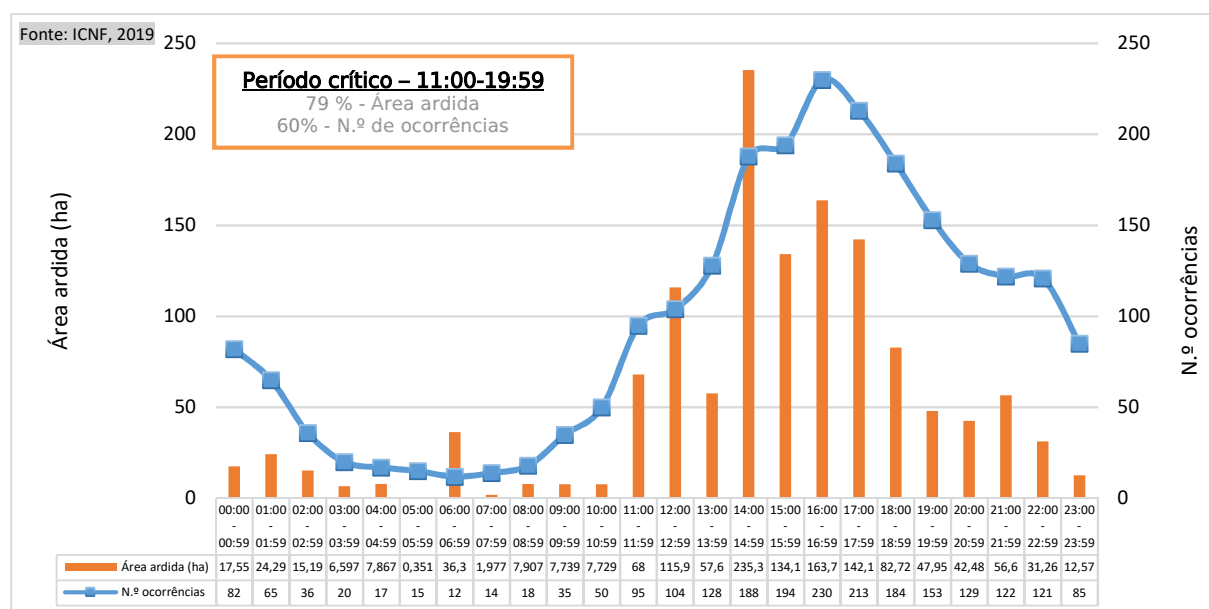


Gráfico 10 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências, no concelho de Vila Franca de Xira (1996-2018)

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 aproximado ao observado durante as horas do dia em que as temperaturas são mais elevadas. O outro período que apresenta um valor que se destaca ocorreu entre as 14h e as 14h59m, e está associado a um incêndio que ocorreu em Casal de Freire, na Calhandriz, no dia 15 de agosto de 2017, cuja área ardida foi de 100 hectares.

5.1.6. 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 facto é facilmente explicado pela dominância deste tipo de ocupação, que representa 70% dos espaços florestais no concelho.

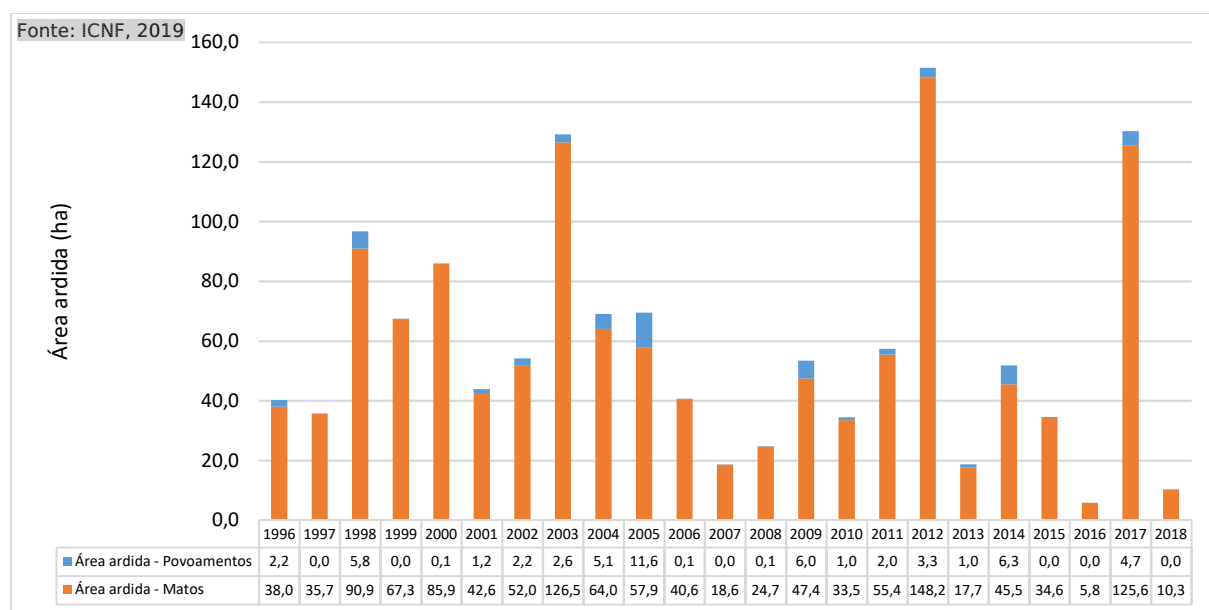


Gráfico 11 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (1996-2018), no concelho de Vila Franca de Xira

Os anos 1998, 2000, 2003, 2012 e 2017 apresentam valores de área ardida de matos, superiores a 80 hectares, destacando-se os anos de 2003, 2012 e 2017 com valores superiores a 120 hectares. Quanto aos povoaamentos florestais, o valor mais elevado registado no período compreendido entre 1996 a 2018, foi de 11.6 hectares no ano de 2005 (Gráfico 11).

5.1.7. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

A distribuição do número de ocorrências pelas diferentes classes de extensão centra-se 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 – 2018)

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 67 % do total da área ardida.

5.1.8. Pontos prováveis de início e causas

O mapa dos pontos de início dos incêndios é referente ao período de 2007 a 2018. 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 às atividades humanas. A interface urbano-florestal extensa proporciona o contato das pessoas com os espaços florestais, o que associado a comportamentos negligentes e condições meteorológicas desfavoráveis, promove a ignição 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 2018 registaram-se 365 incêndios florestais no concelho de Vila Franca de Xira, tendo sido investigados 270 (43%), pela GNR.

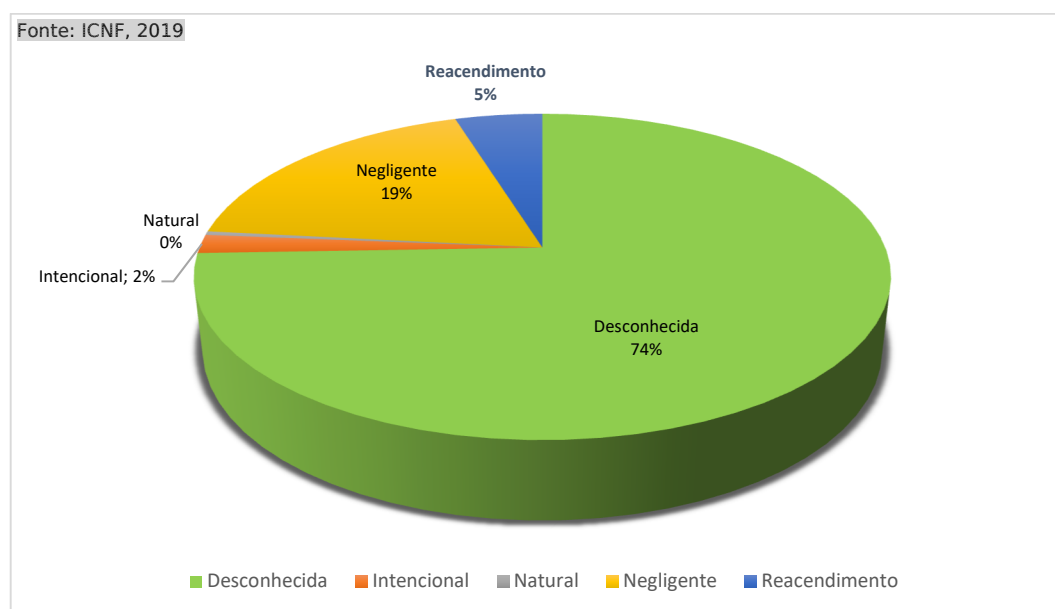


Gráfico 13 - Distribuição percentual do número de incêndios florestais investigados, por causa, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2018)

O Gráfico 13 apresenta a distribuição percentual do número de ocorrências por tipo de causa. Das 270 ocorrências investigadas, 74% não foi possível identificar a causa associada, 19% foram devidas a ações negligentes, 5% foram reacendimentos e 2% e 0% foram atribuídas a causas intencionais e naturais, respetivamente. De entre as causas negligentes identificadas, destacam-se o uso do fogo para renovação de pastagens (26%) e para limpeza de áreas urbanizadas (20%) e também associadas às linhas elétricas (14%).

No que respeita à distribuição das causas dos incêndios florestais investigados por freguesia é possível verificar que se mantêm como principais causas atribuídas as de origem desconhecida e negligente, para a maioria das freguesias do concelho de Vila Franca de Xira (Quadro 13).

Quadro 13 - Distribuição das causas dos incêndios florestais investigados, por freguesia, no concelho de Vila Franca de Xira (2007-2018)

FREGUESIA	CAUSA					TOTAL
	Desconhecida	Intencional	Natural	Negligente	Reacendimento	
UF Alhandra, São João dos Montes e Calhandriz	55	2		16	1	74
UF Alverca do Ribatejo e Sobralinho	30			1	1	32
UF Castanheira do Ribatejo e Forte da Casa	15			12	1	28
UF Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa	20		1	2	4	27
Vialonga	61	1		11	5	78
Vila Franca de Xira	20	2		8	1	31
TOTAL	201	5	1	50	13	270

Fonte: ICNF, 2019

5.1.9. 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 64% 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 20% e 15% (Gráfico 14).

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

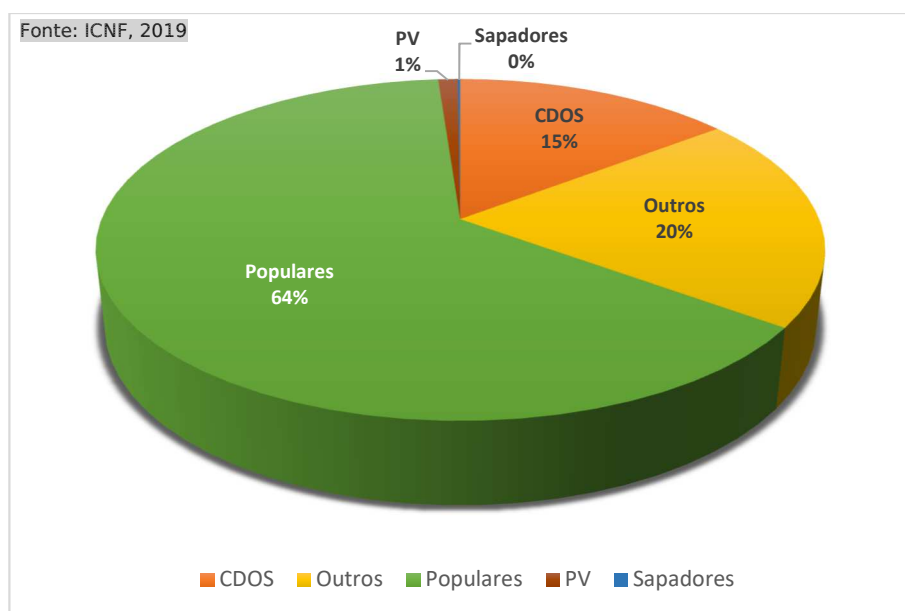


Gráfico 14 – Distribuição percentual do número de ocorrências por fonte de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2018)

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.

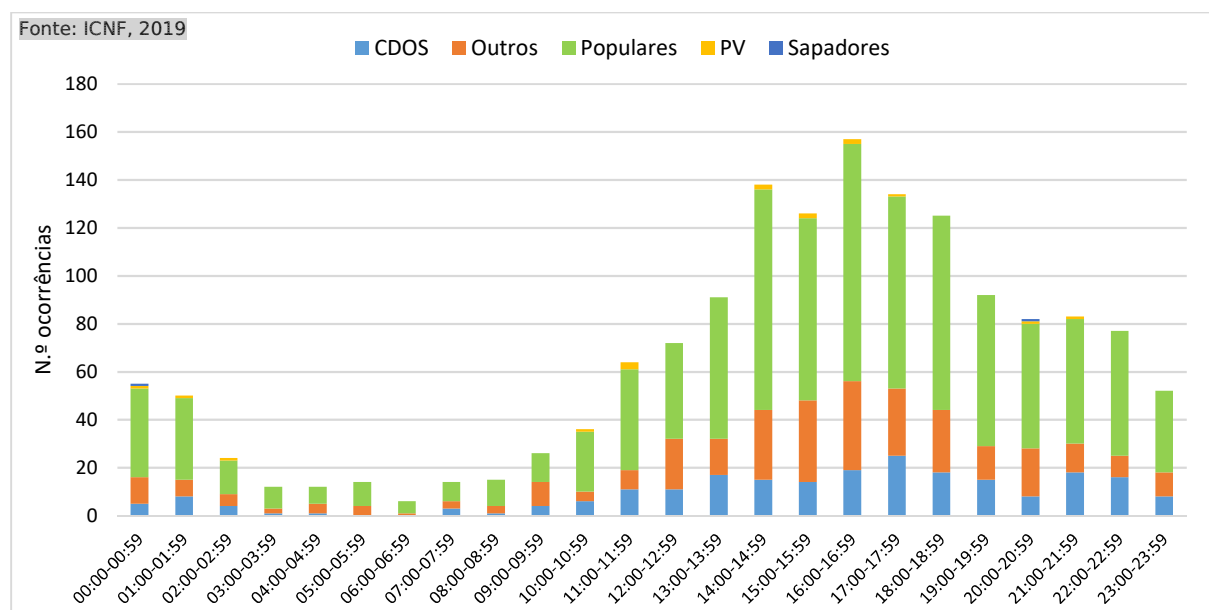


Gráfico 15 - Distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta hora de alerta, no concelho de Vila Franca de Xira (2001-2018)

O Gráfico 15 apresenta a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta ao longo do dia, entre 2001 e 2018, confirmando-se o referido anteriormente, os populares mantêm-se a principal fonte de alerta ao longo de todo o dia.

5.1.10. Grandes incêndios

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

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.
- DGT. (2018). *Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2018)*. Obtido de Instituto Geográfico Português:
http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal_caop/caop_download_/carta_administrativa_oficial_de_portugal__versao_2018__em_vigor/
- DGT. (2019). *Especificações técnicas da Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2018. Relatório Técnico*. Lisboa: Direção-Geral do Território.
- ICNF. (2019). Obtido em 22 de agosto de 2013, de <http://www.icnf.pt>
- INE. (1991, 2001 e 2011). *XIII e XIV e XV Recenseamentos Gerais da População*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE. (2011). *Resultados Provisórios dos Censos 2011*. 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