

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS 2020-2029

Caderno I Diagnóstico - Informação Base



CÂMARA MUNICIPAL
VIANA DO CASTELO

Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Viana do Castelo
Setembro | 2019

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO CONCELHO DE VIANA DO CASTELO | 9 |
| 1.1. Enquadramento geográfico | 9 |
| 1.2. Hipsometria | 11 |
| 1.3. Declive | 14 |
| 1.4. Exposição solar | 16 |
| 1.5. Hidrografia | 17 |
| 1.6. Solos e aptidão da terra | 20 |
| 1.7. Formações litológicas e risco de erosão | 22 |
| 2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA DO CONCELHO | 25 |
| 2.1. Temperatura do ar | 27 |
| 2.2. Humidade relativa do ar | 28 |
| 2.3. Precipitação | 29 |
| 2.4. Vento | 30 |
| 3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO..... | 33 |
| 3.1. População residente (1981;1991; 2001/2011) e densidade populacional (2011) | 33 |
| 3.2. Índice de envelhecimento (1981/1991/2001) e sua evolução (2001)..... | 35 |
| 3.3. População por setores de atividade em 2011 | 37 |
| 3.3.1 Enquadramento do setor agrário | 38 |
| 3.4. Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011)..... | 39 |
| 3.5. Romarias e Festas | 41 |
| 4. CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS | 46 |
| 4.1. Uso e ocupação do solo | 46 |
| 4.2. Povoamentos florestais..... | 47 |
| 4.2.1 Evolução da ocupação florestal | 53 |
| 4.2.2. Silvopastorícia..... | 54 |
| 4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal | 56 |
| 4.3.1 Rede Natura 2000..... | 56 |
| 4.3.2 Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE) | 57 |
| 4.3.3. Regime Florestal..... | 57 |
| 4.4. Instrumentos de gestão florestal | 59 |
| 4.4.1. Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) | 60 |
| 4.4.2. Áreas geridas pelas empresas de celulose..... | 62 |
| 4.5. Zonas de recreio florestal, caça e pesca | 62 |
| 4.5.1. Equipamentos de recreio florestal..... | 62 |
| 4.5.2. Caça | 64 |
| 4.5.3. Pesca | 65 |
| 5. HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS..... | 67 |
| 5.1. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição anual | 68 |
| 5.2. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição anual por freguesia..... | 70 |
| 5.3. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição anual por espaços e por freguesia | 73 |
| 5.4. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição mensal..... | 75 |
| 5.5. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição semanal..... | 75 |
| 5.6. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição diária | 76 |

| | |
|---|----|
| 5.7. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição horária | 79 |
| 5.8. Área Ardida por tipo de coberto vegetal..... | 79 |
| 5.9. Área Ardida por classes de extensão | 80 |
| 5.10. Pontos de Início e Causas | 81 |
| 5.11. Fontes de alerta | 87 |
| 5.12. Grandes incêndios – Distribuição anual..... | 88 |
| 5.13. Grandes incêndios – Distribuição mensal..... | 90 |
| 5.14. Grandes incêndios – Distribuição semanal..... | 90 |
| 5.15. Grandes incêndios – Distribuição horária | 91 |

ÍNDICE DE MAPAS

| | |
|--|----|
| Mapa 1 - Enquadramento geográfico do concelho de Viana do Castelo | 9 |
| Mapa 2 - Hipsometria do concelho de Viana do Castelo | 12 |
| Mapa 3 - Declives do concelho de Viana do Castelo | 14 |
| Mapa 4 – Exposição solar no concelho de Viana do Castelo | 16 |
| Mapa 5 - Hidrografia do concelho de Viana do Castelo | 18 |
| Mapa 6 - População residente e densidade populacional (1981,1991,2001 e 2011) | 34 |
| Mapa 7 - Índice de envelhecimento (1981,1991,2001 e 2011) e sua evolução no concelho de Viana do Castelo | 37 |
| Mapa 8 - População residente por setor de atividade | 38 |
| Mapa 9 - Taxa de analfabetismo do concelho de Viana do Castelo | 40 |
| Mapa 10 - Romarias e festas do concelho de Viana do Castelo | 41 |
| Mapa 11 - Uso e ocupação do solo do concelho de Viana do Castelo | 47 |
| Mapa 12 – Maciços florestais no concelho de Viana do Castelo..... | 49 |
| Mapa 13 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000, Regime Florestal e POOC do concelho de Viana do Castelo | 56 |
| Mapa 14 - Instrumentos de planeamento florestal do Concelho de Viana do Castelo..... | 61 |
| Mapa 15 - Equipamento florestal de Recreio, Zonas de Caça e Pesca do concelho de Viana do Castelo | 64 |
| Mapa 16 - Áreas ardidas anuais do concelho de Viana do Castelo | 68 |
| Mapa 17- Densidade de pontos de início dos Incêndios do concelho de Viana do Castelo..... | 82 |
| Mapa 18– Pontos de início e causas dos incêndios florestais do concelho de Viana do Castelo..... | 82 |
| Mapa 19 - Áreas ardidas anuais dos grandes incêndios do concelho de Viana do Castelo | 88 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 - Distribuição das classes de altimetria (ha e %) | 13 |
| Gráfico 2 - Distribuição das classes de declives (ha e %) | 15 |
| Gráfico 3 - Distribuição das exposições solares (ha e %) | 17 |
| Gráfico 4 - Distribuição das unidades pedológicas dominantes (ha e %) | 21 |
| Gráfico 5 - Distribuição das classes de aptidão (ha e %) | 22 |
| Gráfico 6 - Distribuição das formações litológicas (ha e %) | 23 |
| Gráfico 7 - Distribuição do grau do risco de erosão (ha e %) | 24 |
| Gráfico 8 - Distribuição das zonas climáticas (ha e %) | 26 |
| Gráfico 9 - Distribuição das classes de insolação (ha e %) | 26 |
| Gráfico 10- Dados das normais climatológicas (1971-2000) do Instituto de Meteorologia para a temperatura | 28 |
| Gráfico 11 - Dados das normais climatológicas (1971-2000) do Instituto de Meteorologia para a humidade relativa do ar | 28 |
| Gráfico 12 - Dados das normais climatológicas (1970-1990) do Instituto de Meteorologia para a precipitação | 29 |
| Gráfico 13 - Rosa-dos-ventos | 30 |
| Gráfico 14- Taxa de variação da população residente | 34 |
| Gráfico 15 - População por setor de atividade económica do concelho de Viana do Castelo (Fonte: INE 2012) | 37 |
| Gráfico 16 – Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por distritos de Portugal continental | 67 |
| Gráfico 17 – Distribuição das áreas ardidas e n.º ocorrências no distrito de Viana do Castelo | 68 |
| Gráfico 18 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências no período de 1980-2015 | 69 |
| Gráfico 19 – Distribuição do tipo de ocorrências desde 2001 a 2015 | 70 |
| Gráfico 20 - Distribuição anual de área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesias do concelho de Viana do Castelo | 72 |
| Gráfico 21 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média do quinquénio de 2010-2014, por espaço florestal e agrícola, e por freguesias do concelho de Viana do Castelo | 74 |
| Gráfico 22 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980-2014 | 75 |
| Gráfico 23 - Distribuição por dias da semana, da área ardida e n.º de ocorrências de 2011 e média de 1980-2010 ... | 76 |
| Gráfico 24 - Distribuição diária da área ardida e n.º de ocorrências de 1980 a 2015 | 78 |
| Gráfico 25 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980-2014 | 79 |
| Gráfico 26 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências de 1980 a 2015 por tipo de espaços florestais | 80 |
| Gráfico 27 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências de 2000 a 2015, por classes de extensão | 81 |
| Gráfico 28- Causalidade dos incêndios entre 2009 e 2015 no concelho de Viana do Castelo | 83 |
| Gráfico 29- Causalidade dos incêndios em 2015 no concelho de Viana do Castelo | 84 |
| Gráfico 30 - Área ardida e n.º de ocorrências de reacendimentos desde 2001 e 2015 do concelho de Viana do Castelo | 86 |

| | |
|---|----|
| Gráfico 31 - Distribuição das fontes de alerta de 2000 a 2015, do concelho de Viana do Castelo | 87 |
| Gráfico 32 - Distribuição das ocorrências por fonte de alertas e por horas de 2000 a 2015 | 87 |
| Gráfico 33 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências anuais dos grandes incêndios de 1980 a 2015 | 89 |
| Gráfico 34 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980 a 2014, para os grandes incêndios | 90 |
| Gráfico 35 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980 a 2014, para os grandes incêndios | 91 |
| Gráfico 36 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios de 1980 a 2015 | 92 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Área das freguesias do concelho de Viana do Castelo | 10 |
| Tabela 2 – Área de ocupação por classes de declives | 15 |
| Tabela 3 - Clima..... | 27 |
| Tabela 4 – Temperatura..... | 27 |
| Tabela 5 - Precipitação..... | 29 |
| Tabela 6 - Dados das normais climatológicas (1971-2000) do Instituto de Meteorologia para as médias mensais da frequência (%) e velocidade média por rumo (km/h) às 9 UTC..... | 31 |
| Tabela 7- População residente e densidade populacional do concelho de Viana do Castelo..... | 33 |
| Tabela 8- População por classe etária do concelho de Viana do Castelo | 36 |
| Tabela 9 - Superfície agrícola útil e n.º de explorações agrícolas do concelho de Viana do Castelo (INE, 2012) | 39 |
| Tabela 10 - Nível do ensino do concelho de Viana do Castelo | 40 |
| Tabela 11 - Romarias e festas do concelho de Viana do Castelo | 45 |
| Tabela 12- Ocupação do solo no concelho de Viana do Castelo, fonte COS2015 | 46 |
| Tabela 13 - Ocupação do solo por freguesias do concelho de Viana do Castelo | 46 |
| Tabela 14 - Ocupação por categorias do espaço florestal..... | 52 |
| Tabela 15 - Explorações agrícolas e efetivo animal por espécie animal do concelho de Viana do Castelo..... | 54 |
| Tabela 16- Explorações agrícolas e superfície de prados e pastagens permanentes por tipo de prado ou pastagem do concelho de Viana do Castelo | 55 |
| Tabela 17 - Perímetros Florestais do concelho de Viana do Castelo | 58 |
| Tabela 18 - Distribuição dos Perímetros Florestais pelas freguesias do concelho de Viana do Castelo | 59 |
| Tabela 19 - Área gerida por empresas de celulose no concelho de Viana do Castelo | 62 |
| Tabela 20 - Rede Municipal de Percursos Pedestres | 63 |
| Tabela 21 - Zonas de caça do concelho de Viana do Castelo..... | 65 |
| Tabela 22 - Evolução da causalidade dos incêndios no concelho de Viana do Castelo..... | 85 |
| Tabela 23 - Causalidade dos incêndios desde 2000 a 2015, por freguesias do concelho de Viana do Castelo | 86 |
| Tabela 24 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências anuais por classes de extensão dos grandes incêndios de 1981 a 2015 | 89 |

Ficha Técnica do Documento

| | |
|-----------------------------|--|
| Título: | Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios Caderno I – Diagnóstico - Informação Base |
| Data de produção: | Abril 2019 |
| Data da última atualização: | |
| Versão: | 1 |
| Desenvolvimento e produção: | Câmara Municipal de Viana Castelo |
| Coordenador do projeto: | Gabinete Técnico Florestal |
| Equipa do Município: | Divisão de Ambiente e Sustentabilidade Gabinete Técnico Florestal Setor de Informação Geográfica |
| Estado do documento: | Para parecer vinculativo do ICNF |

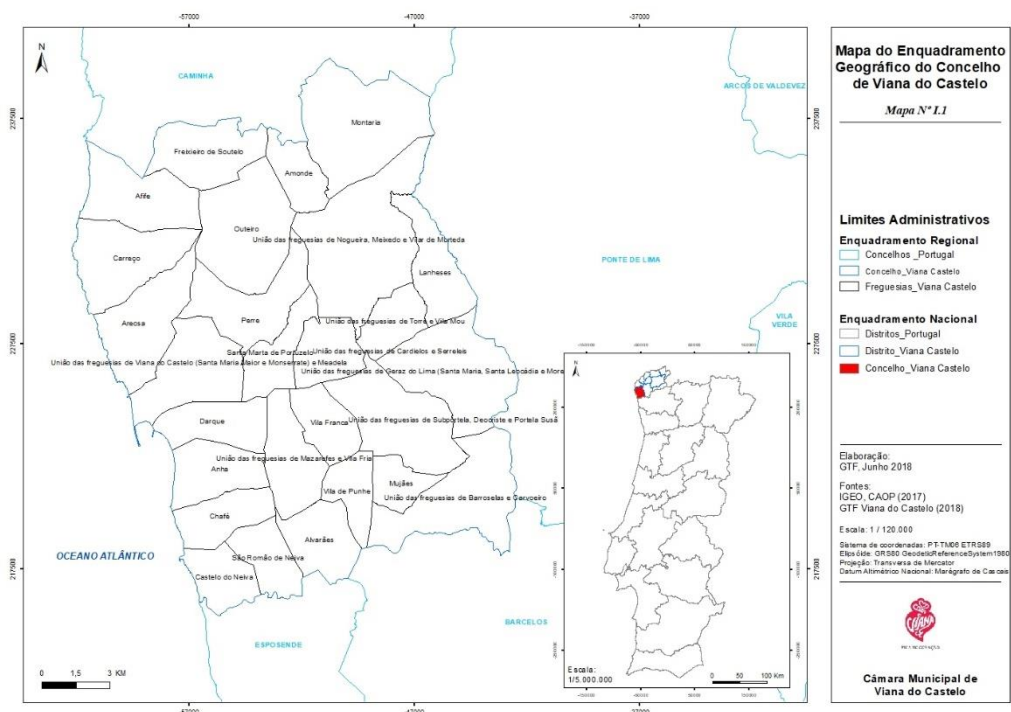
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO CONCELHO DE VIANA DO CASTELO

1.1. Enquadramento geográfico

O concelho de Viana do Castelo localiza-se no Noroeste de Portugal, integrando-se nas Unidades Territoriais para Fins Estatísticas (NUTS 2013) de nível II no Norte de Portugal e de nível III no “Alto Minho”, coincidente com os limites das Entidades Intermunicipais. Por sua vez, a Comunidade Intermunicipal do Alto Minho é também coincidente com o Distrito de Viana do Castelo, do qual fazem parte os concelhos de Arcos de Valdevez, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Caminha, Vila Nova de Cerveira, Monção, Valença, Melgaço e Paredes de Coura, num total de 10 concelhos.

Viana do Castelo é sede de capital do distrito, representando aproximadamente 14,28% da área total do mesmo, com aproximadamente 319 km², repartida por um conjunto de 27 freguesias (19 freguesias e 8 uniões de freguesias).

Tem 26 km de orla marítima banhada pelo Oceano Atlântico e faz fronteira com o concelho de Caminha, a norte, com o concelho de Esposende e Barcelos, a sul e com o concelho de Ponte de Lima, a este. O seu território ocupa a Plataforma Litoral (S. DAVEAU, 1977) e os relevos marginais que definem os interflúvios meridional e setentrional do sector terminal do rio Lima, os quais acompanha nos últimos 15 km do seu curso até à foz.



Mapa 1 - Enquadramento geográfico do concelho de Viana do Castelo

No concelho compete ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, (ICNF) propor, acompanhar e assegurar a execução das políticas de conservação da natureza e das florestas, conforme definido no Decreto-Lei n.º 43/2019, de 29 de março, através das competências atribuídas à Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte.

| Freguesia | AREA (Ha) |
|--|------------------|
| Aife | 1 302,84 |
| Alvarães | 910,69 |
| Amonde | 624,54 |
| Anha | 940,05 |
| Areosa | 1 411,18 |
| Carreço | 1 420,46 |
| Castelo do Neiva | 694,49 |
| Darque | 901,49 |
| Freixeiro de Soutelo | 1 177,57 |
| Lanheses | 959,57 |
| Montaria | 2 243,14 |
| Mujães | 489,86 |
| São Romão de Neiva | 702,33 |
| Outeiro | 1 882,57 |
| Perre | 1 308,82 |
| Santa Marta de Portuzelo | 741,22 |
| Vila Franca | 714,60 |
| Vila de Punhe | 602,67 |
| Chafé | 785,09 |
| União das freguesias de Barroselas e Carvoeiro | 1 867,54 |
| União das freguesias de Cardielos e Serreleis | 768,10 |
| União das freguesias de Geraz do Lima (Santa Maria, Santa Leocádia e Moreira) e Deão | 1 906,06 |
| União das freguesias de Mazarefes e Vila Fria | 1 028,10 |
| União das freguesias de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | 2 740,94 |
| União das freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã | 1 710,15 |
| União das freguesias de Torre e Vila Mou | 635,45 |
| União das freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela | 1 432,49 |
| Concelho de Viana do Castelo | 31 902,01 |

Tabela 1 - Área das freguesias do concelho de Viana do Castelo

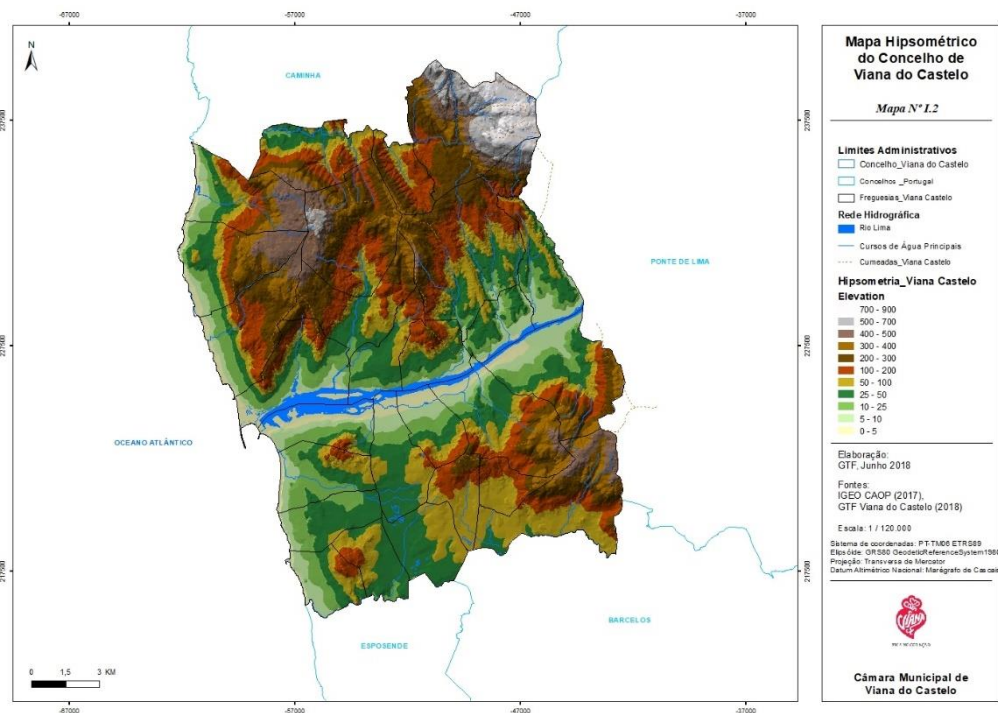
1.2. Hipsometria

O enquadramento do concelho de Viana do Castelo no litoral norte determina a organização do relevo do seu território em duas grandes unidades geomorfológicas: a Plataforma Litoral e o Relevo Marginal. A Plataforma Litoral corresponde a uma superfície de feição aplanada que se desenvolve ao longo da linha de costa, em altitudes inferiores aos 70 m e predominantemente abaixo dos 50 m no sector compreendido entre os rios Neiva e Minho. A morfologia da Plataforma Litoral caracteriza-se pelo predomínio de declives suaves e pela expressão orográfica de depósitos marinhos e sistemas dunares fósseis. Em vários pontos, encontra-se dissecada pelo encaixe da rede hidrográfica principal, como é o caso do rio Lima. O Relevo Marginal eleva-se da Plataforma Litoral com uma arribada pronunciada, principalmente, a norte do rio Lima onde a vertente ocidental do maciço de Viana do Castelo se ergue abruptamente sobre a curva de nível dos 60 m. Encontra-se preservado nas elevações montanhosas do litoral de Viana do Castelo acima dos 100 m, das quais se destacam os maciços graníticos de Galeão e Roques. (CARVALHIDO, R.; et al. 2012).

A análise geoestrutural do concelho de Viana do Castelo implica, de igual modo, o seu enquadramento no sistema morfológico das serras do Minho ocidental. Adotando a expressão de FERREIRA (2004), este sistema de relevo montanhoso apresenta-se como um “mosaico de blocos”, traçado pelo cruzamento das orientações predominantes dos alinhamentos das orogénias hercínica (NW-SE / NNW-SSE) e alpina (NE-SW / ENE -WSW). Os vales abertos de orientação bética surgem limitados por interflúvios constituídos por *horsts* de altitude decrescente de oriente para ocidente: o Gerês (1540 m), a Peneda (1410 m), a Amarela (1360 m), a serra do Extremo (850 m), a serra de Arga (820 m) e, por fim, a serra de Santa Luzia (com 500 m), estas duas últimas pertencentes ao concelho de Viana do Castelo. Na margem esquerda do Lima, salienta-se a serra da Padela, interflúvio que limita as bacias do Lima, a norte, e do Neiva, a sul, com a altitude máxima de 487 m. Esta elevação fecha, a leste, a designada depressão sedimentar de Alvarães. Estes maciços possuem como suporte físico rochas granitoides, cortadas profundamente por alinhamentos de fratura tardi-hercínica (NNW-SSE) ou alpinos, que condicionam os principais rios da região e alguns dos seus afluentes (REBELO, 1992). Não obstante a intensa fracturação, é ainda possível detetar níveis aplanados como os do Gerês, a 1400 m, da Peneda, pelos 1100-1200 m, da Cabreira, pelos 900-1000 m e da serra de Arga, a 800 m (FEIO, 1951), que constituem retalhos conservados da Superfície Fundamental (MARTINSERRANO, 1988), ainda bem preservada, no nordeste português. A ação da tectónica é também evidente na orientação da drenagem e no alargamento dos vales. Como destaca FERREIRA (2004) “...o elemento do relevo minhoto porventura mais nítido é representado por vales abertos, de fundo plano, que prolongam para o interior uma estreita Plataforma Litoral e que, no seu conjunto, constituem o único exemplo claro de embutimento no relevo do Minho Ocidental...”. No seu sector terminal, que principia a jusante de Ponte de Lima, o perfil transversal do rio Lima torna-se completamente aberto, caracterizando-se por um fundo plano e amplo e por uma extensa planície aluvial. É neste setor que se desenvolve a designada “Ribeira Lima”. Nas suas margens, desenvolvem-se faixas de declive suave ou mesmo planas, cobertas por aluviões

recentes de cariz arenoso ou depósitos plistocénicos que possibilitam o surgimento de uma galeria ripícola arbórea, em alternância com férteis áreas agrícolas.

A nível geológico, salientam-se o complexo xisto-grauváquico ante-ordovícico, os quartzitos do ordovícico e ainda os diferentes tipos de granitoides hercínios. Em virtude do seu enquadramento



Mapa 2 - Hipsometria do concelho de Viana do Castelo

geo-estrutural, o concelho de Viana do Castelo, desenvolve-se essencialmente sobre afloramentos graníticos, com especial destaque para os granitos alcalinos e calco-alcalinos de granulometria diversa, que intruíram e metamorfizaram xistos e metagrauvaques de idade câmbria e silúrica. Os granitos de grão grosseiro a médio predominam no substrato rochoso da serra de Arga, da serra de Perre e do maciço de Roques, estando, igualmente presentes, na vertente ocidental da serra de Santa Luzia. Os substratos xistentos dominam uma vasta unidade compreendida entre as freguesias de São Salvador da Torre e Lanheses, prolongando-se para norte através das freguesias de Nogueira, Meixedo, Vilar de Murteda e Amonde. Na planície aluvial do Lima e ao longo da orla litoral, evidenciam-se os depósitos plistocénicos, relativos a praias antigas e terraços fluviais, bem como aluviões atuais.

Numa análise global da morfologia do concelho de Viana do Castelo, é importante salientar que cerca de metade do território corresponde a zonas de altitudes inferiores a 100 m, denotando a expressão da Plataforma Litoral e da planície aluvial do rio Lima. Os setores correspondentes às vertentes de baixa altitude (100 m - 300 m), onde frequentemente se identificam alvéolos graníticos, representam cerca de 27% da área do concelho. Quanto aos setores de média montanha, que se desenvolvem sensivelmente a partir dos 400/500 m de altitude, assumem

somente uma expressão de 16%, correspondendo principalmente às freguesias localizadas nas serras de Arga e Santa Luzia.

Considerando a importância dos andares fito climáticos na composição do coberto arbóreo, arbustivo e subarbustivo, a influência da altitude sobre a distribuição dos combustíveis florestais não deverá ser negligenciada na análise e gestão do risco de incêndio. No concelho de Viana,

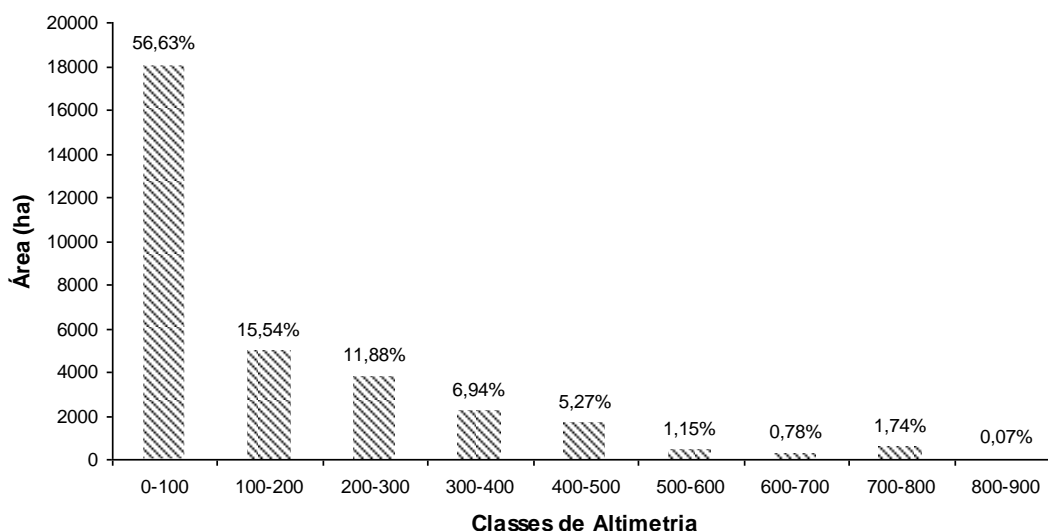


Gráfico 1 - Distribuição das classes de altimetria (ha e %)

verifica-se que os povoamentos florestais se encontram amplamente disseminados, apresentando uma forte presença nas vertentes de média altitude, onde encontramos uma elevada disponibilidade de combustíveis florestais, normalmente constituídos por eucaliptais e acaciais.

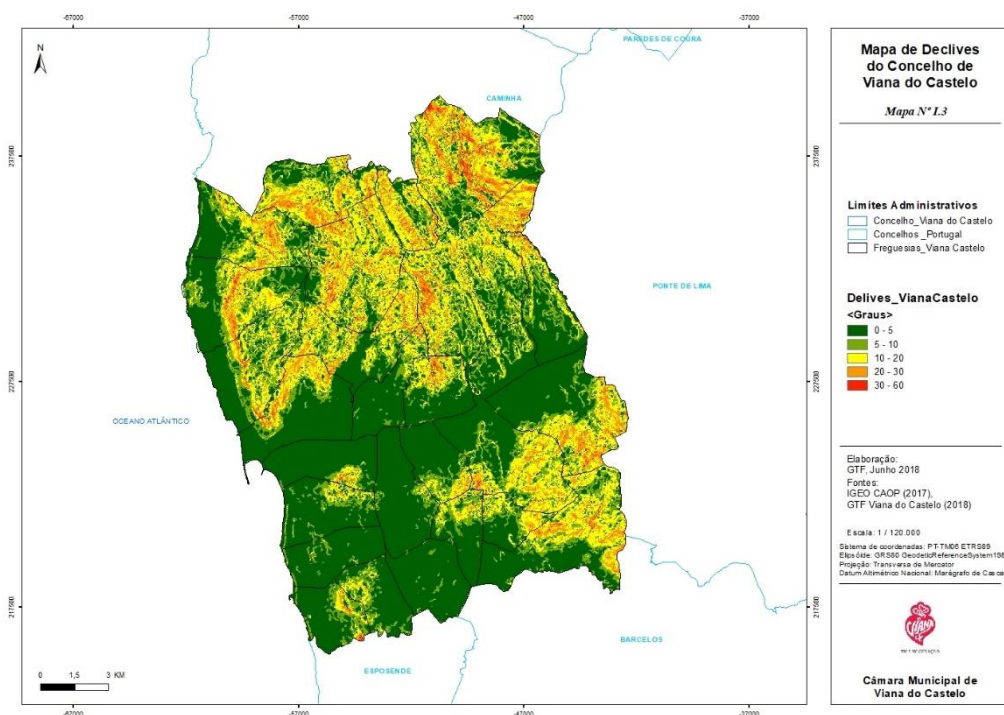
Atente-se, de igual modo, que a orografia emerge como um fator condicionante do comportamento dos elementos climáticos, designadamente a temperatura do ar, a precipitação e a velocidade e direção do vento. O acréscimo da altitude provoca, em condições normais, uma diminuição da temperatura de 10 °C, por cada 150 m. A transposição da designada barreira de condensação do Noroeste português, sistema montanhoso sensivelmente paralelo à linha de costa, pelas massas de ar húmido atlânticas, traduz-se em níveis de pluviosidade elevados e temperaturas mais amenas nas vertentes ocidentais. Pelo contrário, as vertentes orientais apresentam valores de precipitação inferiores e uma amplitude térmica mais acentuada. Com base nas considerações tecidas, deduz-se existir uma influência marítima/ atlântica nas características climáticas das vertentes ocidentais e uma feição continental nas características climáticas das vertentes orientais que condicionam o crescimento dos combustíveis e consequentemente a progressão dos incêndios florestais.

A orografia é também uma importante característica a considerar no planeamento da defesa da floresta contra incêndios, na medida em que condiciona diretamente a localização de

infraestruturas, como, por exemplo, postos de vigias e pontos de água de acesso a meios aéreos importantes para as ações de vigilância e combate, respetivamente.

1.3. Declive

Em consonância com a análise realizada sobre a orografia e a organização geomorfológica do concelho de Viana do Castelo, a distribuição dos declives evidência o contraste entre as áreas com declives inferiores a 10°, constituídas pela Plataforma Litoral, a planície aluvial do rio Lima, as depressões aluvionares, os alvéolos graníticos e as superfícies aplanadas da serra de Santa Luzia e da serra de Arga, não esquecendo ainda as numerosas rechãs e depressões estruturais em altitude, numa representação da área do concelho de 66%, os setores de declives moderados, entre os 10° e os 20°, correspondentes às vertentes de média altitude e os declives elevados com representação de 24% da área do concelho, entre os 20° e os 30°, presentes nas vertentes superiores dos maciços serranos (9%), predominantemente graníticos. Os declives muito elevados, superiores a 30°, têm uma expressão reduzida (1%), restringindo-se a setores mais verticais de escarpas de falha responsáveis pelo soerguimento dos principais relevos.



Mapa 3 - Declives do concelho de Viana do Castelo

As características morfológicas do concelho são de um modo geral desfavoráveis ao combate dos fogos florestais. Não obstante, o global predomínio dos declives suave, no conjunto do território concelhio, o espaço florestal ocupa maioritariamente vertentes de declives moderados a elevados o que facilita a propagação do fogo e dificulta o seu combate e, ao mesmo tempo, agudizam os problemas de erosão dos solos.

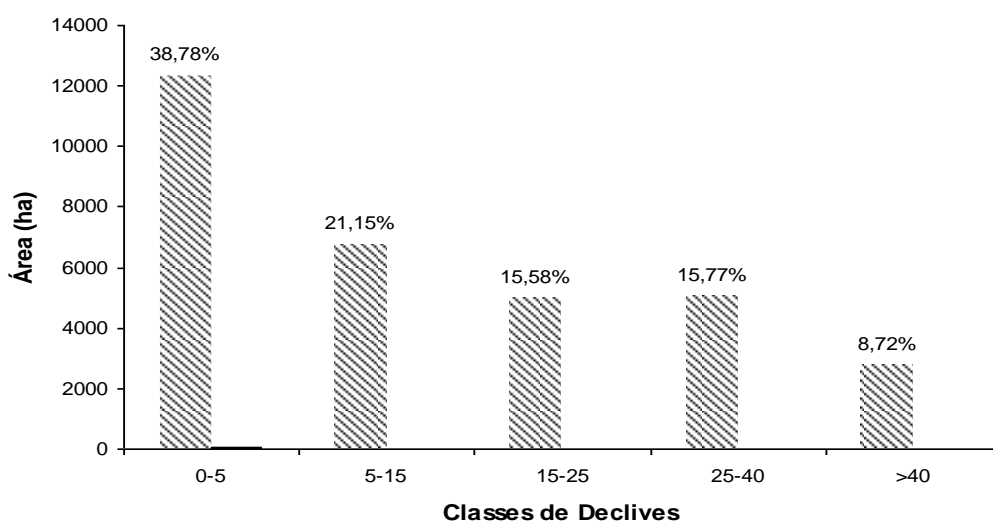


Gráfico 2 - Distribuição das classes de declives (ha e %)

Este facto, em simultâneo com a contínua extensão dos povoamentos de eucalipto e a rápida e generalizada regeneração de espécies exóticas invasoras do género *Acacia sp.*, traduz-se numa elevada suscetibilidade face ao risco de incêndio florestal nas vertentes localizadas a média encosta. Nas vertentes onde a área florestal é contígua à área urbana, como se verifica na serra de Santa Luzia, constata-se não só o incremento da suscetibilidade, mas também da perigosidade e da vulnerabilidade.

O declive é um dos fatores que maior influência exerce na propagação de um incêndio florestal.

Quando a progressão do incêndio se realiza em sentido ascendente, quanto mais elevado for o declive, maior será a proximidade da chama relativamente aos combustíveis florestais localizados a montante na vertente. A chama adquire maiores dimensões e a velocidade de progressão do fogo aumenta exponencialmente, agravando a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais de grandes dimensões. Curiosamente, o declive do terreno praticamente não afeta a velocidade de propagação quando o fogo progride em sentido descendente.

| Classes de declives (graus) | Área ocupada (%) |
|-----------------------------|------------------|
| 0 - 5 | 50 |
| 5 - 10 | 16 |
| 10 - 20 | 24 |
| 20 - 30 | 9 |
| superior a 30 | 1 |

Tabela 2 – Área de ocupação por classes de declives

Os incêndios florestais em vertentes favorecem o aparecimento de fogos secundários, quer acima da frente da chama, provocados por material transportado por convecção, quer abaixo da linha de fogo, iniciados por material inflamado que se movimenta, por ação da gravidade, em direção à base da vertente.

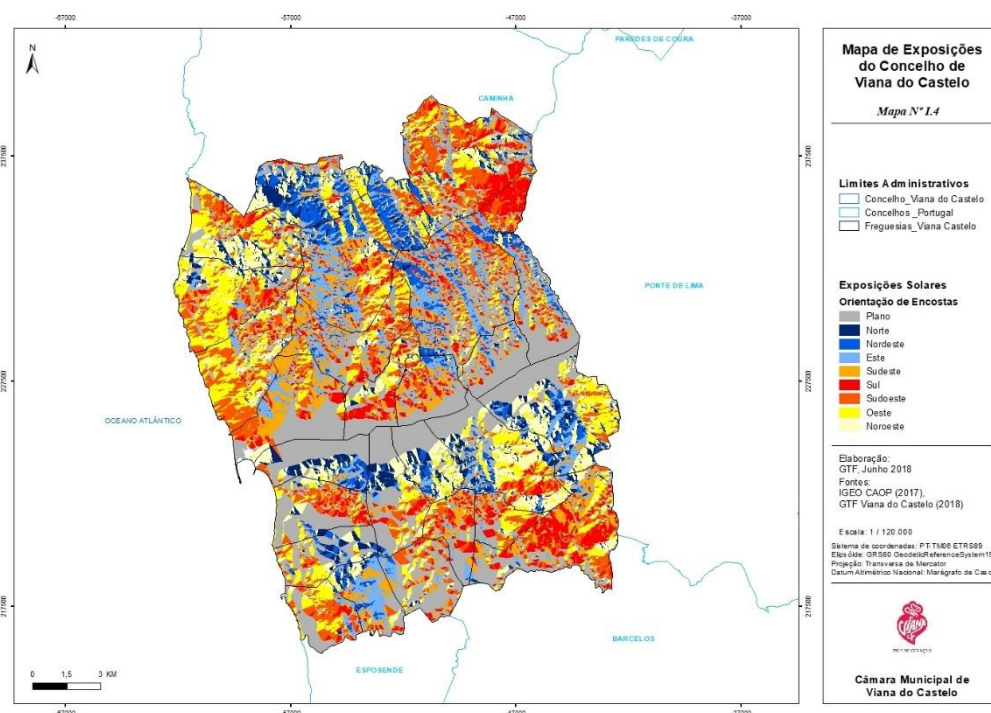
Ao longo das ravinas, forma-se muitas vezes uma coluna de convecção, que provoca o aumento da taxa de combustão.

Em vales estreitos, o fogo pode propagar-se de uma vertente para a outra por radiação e/ou projeção de material a arder.

Todos estes fatores têm implicações ao nível da progressão dos incêndios e da definição de estratégia e seleção de recursos de combate, devendo ser considerados na adequação de táticas, como o emprego de meios aéreos, o posicionamento dos meios e forças de combate no terreno e, especialmente, na opção da utilização de contrafogo.

1.4. Exposição solar

O predomínio das áreas de feição aplanada na morfologia do concelho de Viana do Castelo determina a existência de uma importante superfície cuja exposição solar não é influenciada por qualquer orientação dominante. No entanto, estas não são as zonas que sofrem maior aquecimento em função do grau de radiação solar recebida ao nível do solo.



Mapa 4 – Exposição solar no concelho de Viana do Castelo

Como é possível constatar, pela análise do gráfico 3, as vertentes expostas ao quadrante norte e suas colaterais, aquelas que recebem um menor grau de radiação solar, representam somente 20% da superfície do concelho, enquanto as vertentes expostas a sul e suas colaterais completam 30% da mesma.

A exposição solar influencia a criação de condições microclimáticas específicas, com consequências ao nível do conforto bioclimático, determinando a possibilidade de existência ou

predomínio de algumas espécies vegetais. No hemisfério norte, as vertentes expostas a sul, são as que recebem maior quantidade de radiação ao longo do ano, enquanto as vertentes expostas a norte apresentam valores mais baixos de radiação recebida.

Em relação às exposições orientadas para os quadrantes poente e nascente, apresentam quantidades de radiação intermédia. A poente, os valores da temperatura do ar são normalmente superiores aos das vertentes orientadas para nascente.

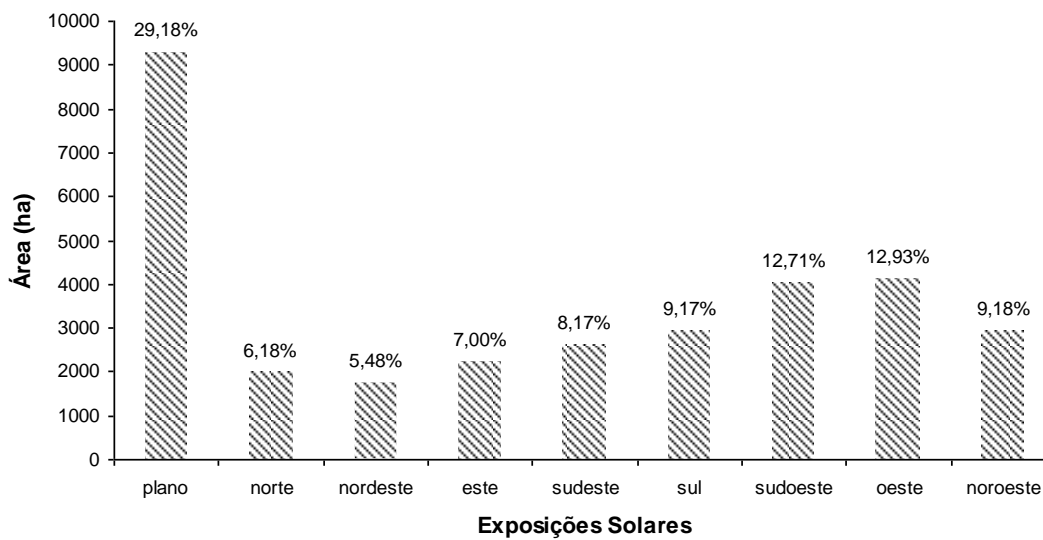


Gráfico 3 - Distribuição das exposições solares (ha e %)

Consequentemente, as exposições orientadas para os quadrantes sul e poente apresentam condições mais favoráveis à progressão dos incêndios, na medida em que os combustíveis florestais sofrem maior dessecação e a humidade relativa do ar também é inferior devido à maior quantidade de radiação solar incidente. Estas exposições favorecem também a propagação do fogo em resultado de uma corrente ascendente que se forma no período diurno devido às diferenças de temperatura e pressão que se verificam entre as áreas de vale e de cumeada.

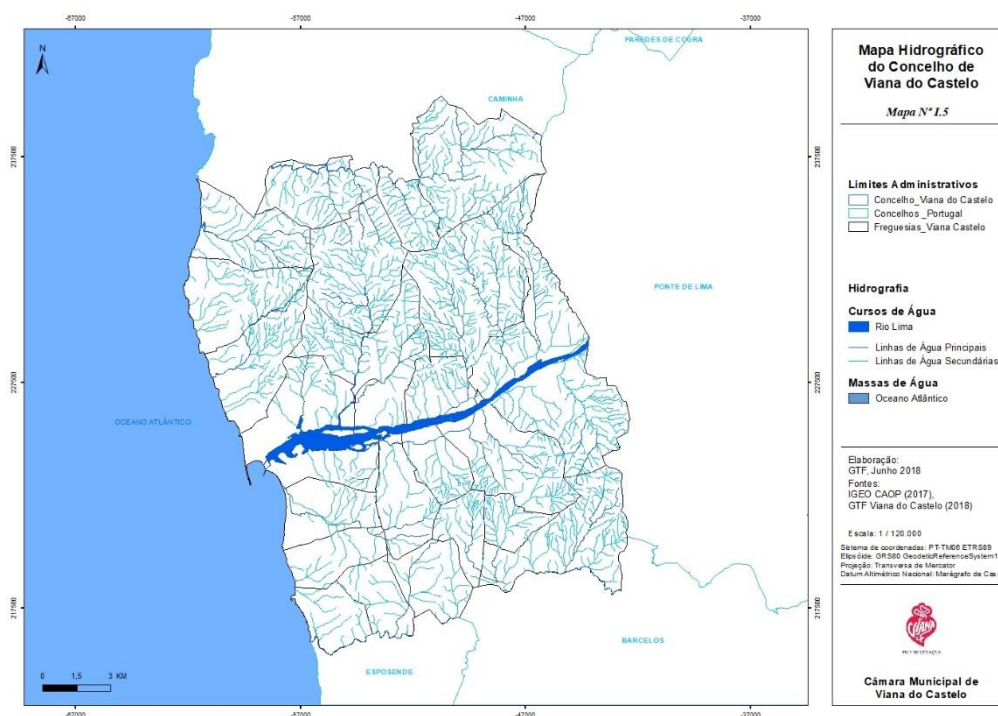
Atendendo à grande extensão das vertentes expostas aos quadrantes sudoeste e oeste, constatando-se em muitas destas a coincidência com declives elevados, verifica-se um agravamento da probabilidade de ocorrência de incêndios, nomeadamente, nas freguesias da Areosa, Carreço, Afife, Meadela, Perre, Outeiro, Nogueira, Amonde, e em algumas áreas de Vilar de Murteda e Meixedo.

1.5. Hidrografia

O concelho de Viana do Castelo abrange parte de três bacias hidrográficas: a norte a bacia do rio Âncora, a sul a bacia do rio Neiva e no centro a bacia internacional do rio Lima. A bacia hidrográfica do rio Lima tem uma superfície aproximada de 2.450 km², dos quais cerca de 1.140

km² (46,5%) em território português. As bacias hidrográficas dos rios Âncora e Neiva possuem, respetivamente, áreas de 75 km² e 240 km².

O rio Lima nasce em Espanha, na serra de São Mamede, a cerca de 950 m de altitude. Tem cerca de 108 km de extensão e desagua no Oceano Atlântico, encontrando-se na margem direita da sua foz a cidade de Viana do Castelo.



Mapa 5 - Hidrografia do concelho de Viana do Castelo

Segundo o Plano de Bacia Hidrográfica do rio Lima (PBH), este é composto por três setores distintos, tendo em conta o tipo de relevo associado ao vale. Desde a fronteira até Ponte da Barca, o rio Lima atravessa uma massa montanhosa granítica, constituída pelas serras do Soajo, Peneda e Castro Laboreiro, na margem direita e pela serra Amarela na margem esquerda, desenhando um vale em V delimitado por vertentes abruptas. No seu setor intermédio, que se estende sensivelmente até à freguesia da Gandra, a montante de Ponte de Lima, o vigoroso encaixe do Lima suaviza-se, evoluindo para um vale mais aberto. Nas suas margens, desenvolvem-se faixas de declive suave ou mesmo planas, cobertas por aluviões recentes de cariz arenoso ou depósitos plistocénicos que possibilitam o surgimento de uma galeria ripícola arbórea, em alternância com férteis áreas agrícolas. A jusante de Ponte de Lima, principia o último setor deste rio onde o seu perfil transversal se torna completamente aberto, caracterizando-se por um fundo plano e amplo e por uma extensa planície aluvial. É neste setor terminal que se desenvolve a designada Ribeira de Lima.

À medida que o rio se aproxima da foz e se faz sentir cada vez mais a influência das marés, aumenta a quantidade de ínsuas, especialmente junto às margens. As margens de fraco pendor

e as ínsuas revestidas de vegetação herbácea típica de sapal coexistem com extensas orlas de areia.

Os vales dos numerosos rios e ribeiras afluentes da Ribeira de Lima repetem, em menor escala, o padrão do vale principal, penetrando para o interior em amplas conchas planas, prolongando para longe as cotas baixas, até que se atinge o sopé das cumeadas e elevações.

A foz do rio Lima apresenta forte assoreamento a montante da ponte Eiffel. O canal diagonal entre as duas pontes encontra-se orientado em função dos ventos predominantes (NW), possuindo profundidade suficiente na preia-mar. Neste setor é intenso o tráfego de embarcações de recreio, desportivas e de pesca. Pode ser considerado um local de *Scooping* para aerotanques pesados, cujas coordenadas são: Lat. 41° 41.374'N e Long. 8° 49.480'W.

O rio Âncora, com cerca de 18 km de extensão, nasce na serra de Arga, confrontando a sua cabeceira com os limites das bacias hidrográficas dos rios Minho e Lima e desagua em Vila Praia de Âncora.

Segundo o Plano de Bacia Hidrográfica do rio Lima (INAG,2000), o rio Âncora possui uma bacia hidrográfica com perto de 80 km². Nos primeiros 5,5 Km do seu percurso, desde a nascente até ao lugar de Trás-Âncora, apresenta um leito rochoso, vigorosamente encaixado e com um declive muito acentuado. O seu limite sul integra a vertente norte da serra de Santa Luzia, logo a montante da foz, atravessando, posteriormente, a portela que separa a serra de Amonde, a norte, da serra de Perre, a sul. O setor terminal da bacia do rio Âncora, onde o vale é mais aberto e as margens se apresentam planas e mais amplas, é alvo de intensa ocupação humana e exploração agrícola.

O rio Neiva, com cerca de 45 km de extensão, nasce na serra de Oural, concelho de Ponte de Lima, a 700 m de altitude, confrontando a sua cabeceira com os limites das bacias hidrográficas dos rios Lima e Cávado, e desagua na freguesia de Castelo do Neiva.

A bacia hidrográfica do rio Neiva caracteriza-se, globalmente, por uma qualidade paisagística média a reduzida, revelando mosaicos de qualidade elevada, maioritariamente afetos ao fundo do vale (INAG, 2000).

Relativamente aos incêndios, os vales estreitos ou encaixados, onde normalmente as linhas de água se desenvolvem, atuam como verdadeiras chaminés que ativam o incêndio. A perda de humidade dos combustíveis é mais rápida e a probabilidade de remoinhos é maior, intensificando a propagação do fogo. Esta situação tem revelado na história a causa de graves acidentes, pelo que se deve ter em conta este efeito de chaminé, causado pelos vales muito encaixados, aquando da análise do comportamento do fogo e em especial da localização das equipas de combate.

Por outro lado, e dependendo das condições de humidade dos combustíveis, do tipo de vegetação existente ao longo das linhas de água e nomeadamente a da morfologia do terreno ali existente, estas podem funcionar como aceiros naturais.

Existem no concelho numerosas lagoas de caulinos, resultantes da extração mineira, as quais pela dimensão que possuem podem constituir uma mais-valia na defesa da floresta contra incêndios, principalmente como pontos de água de apoio aos meios aéreos. Na Rede de Pontos de Água constante no presente Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) foram consideradas algumas destas lagoas, mas o seu número é superior ao indicado no âmbito do Plano. Esta decisão decorre do facto de nem sempre o nível de água existente permitir o abastecimento por meio aéreo, pelo que apenas foram incluídas as lagoas de maior dimensão. Estas localizam-se fundamentalmente na parte sul do concelho, nas freguesias de Alvarães, Vila Fria, Vila do Punhe e Barroelas.

1.6. Solos e aptidão da terra

A bacia hidrográfica do rio Lima é aquela que ocupa maior área no concelho de Viana e, segundo o Plano de Bacia Hidrográfica do rio Lima (INAG, 2000), a maior parte dos solos formou-se a partir de materiais resultantes da alteração e desagregação do substrato rochoso subjacente (rochas consolidadas) por ação dos agentes de meteorização, de intensidade variável em função do clima, do relevo e da vegetação, dando origem a materiais soltos com granulometria e espessura variadas. As principais rochas consolidadas da região são, por ordem decrescente de representação, os granitos, os xistos e os granodioritos.

Com base na informação da *Carta dos Solos e Carta da Aptidão da Terra de Entre Douro e Minho* (DRAEDM, 1999) verifica-se que existe uma grande diversidade de tipos de solos, predominando os regossolos úmbricos que ocupam quase 18% da superfície total. Em segundo lugar, surgem as áreas ocupadas predominantemente por antrossolos cumúlicos, em associação com cambissolos húmicos (em origem granítica), representando aproximadamente 12% da superfície concelhia. Com uma expressão territorial de 11%, salienta-se a importância da associação entre regossolos úmbricos (dominante) e leptossolos distrícos (dominado). É ainda digna de referência a associação entre leptossolos distrícos e regossolos úmbricos, presentes em 9% da área do concelho; a combinação entre antrossolos cumúlicos e cambissolos húmicos (em origem xistosa) com uma ponderação de 7% e, por fim, assumindo uma percentagem superior a 6%, os fluvisolos distrícos. Os restantes solos têm pouca representatividade.

Segundo a mesma fonte, os regossolos são constituídos por materiais não consolidados, com exclusão de materiais com textura grosseira ou com propriedades flúvicas. Ocorrem um pouco por todo o concelho, mas é principalmente na margem direita que predominam, na sua forma simples ou em associação.

Os antrossolos correspondem à generalidade dos solos dos terraços ou socalcos, em áreas cultivadas (terraceadas ou não), que foram sujeitas a lavouras profundas, subsolagens ou surribas, que têm promovido a mistura de horizontes preexistentes, predominando estes solos a sul do rio Lima. Os antrossolos têm importância na região sendo, depois dos regossolos, os mais representativos (INAG, 2000).

Os leptossolos surgem, principalmente, em altitudes elevadas e na parte norte do concelho, enquanto os fluvissois têm maior representatividade nas áreas adjacentes ao rio Lima.

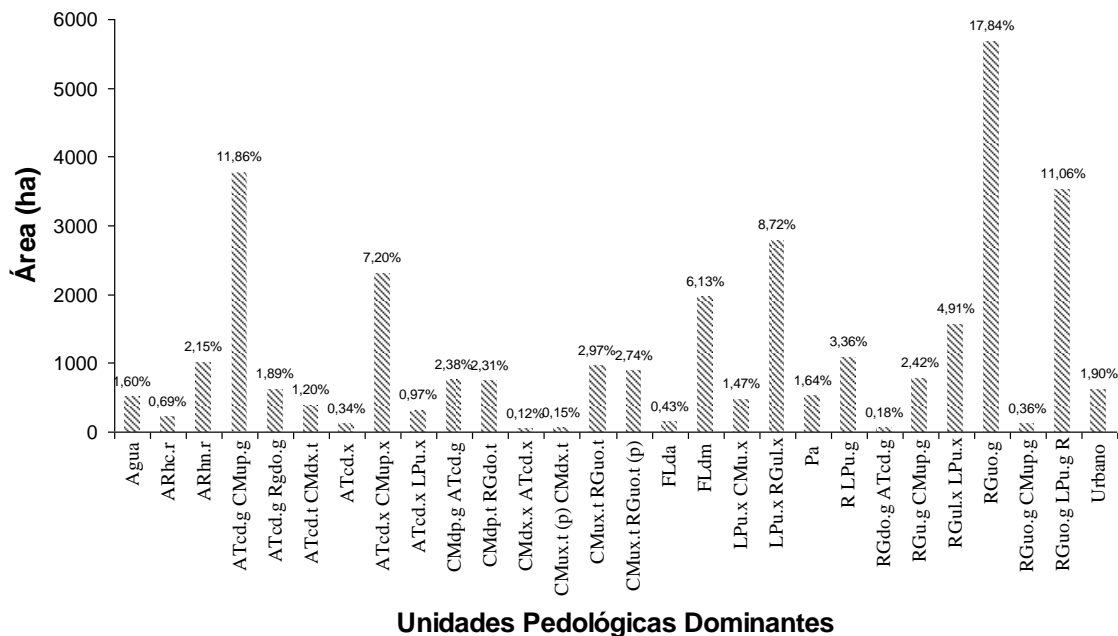


Gráfico 4 - Distribuição das unidades pedológicas dominantes (ha e %)

Genericamente e em igualdade de circunstâncias, os leptossolos são aqueles que apresentam maior suscetibilidade face à erosão hídrica, evidenciando menor capacidade de armazenamento e de retenção de água e uma maior capacidade de gerar escoamento, sobretudo em consequência da sua menor espessura útil, granulometria, baixo teor de matéria orgânica, estrutura e permeabilidade do perfil. Em contraste, os fluvissois apresentam uma reduzida suscetibilidade face à erosão hídrica, uma maior capacidade de armazenamento e de retenção de água e menor capacidade de gerar escoamento. (INAG, 2000)

Em relação à aptidão do solo e desagregando por classes, verifica-se que a mais representativa é a que corresponde aos solos sem aptidão agrícola e de aptidão florestal reduzida. Esta situação verifica-se, principalmente, na zona norte do concelho, abarcando grande parte das áreas de altitude elevada onde aflora rocha nua, verificando-se no sul do concelho a existência uma faixa integrada nesta classe próxima à orla litoral.

Os solos com moderada aptidão agrícola e uma aptidão florestal elevada são aqueles que, seguidamente, apresentam uma maior área no território concelhio. Embora surjam bastante disseminados, a sua presença incide particularmente nas áreas de baixa altitude e de declives suaves a moderados.

No que concerne à aptidão do solo, a floresta possui uma importância considerável, estimando-se que perto de 60% da área do concelho apresente uma aptidão de moderada a elevada neste domínio, o que é significativo quando comparada com a aptidão para uso agrícola, classificada de moderada a elevada em apenas 35% da área total.

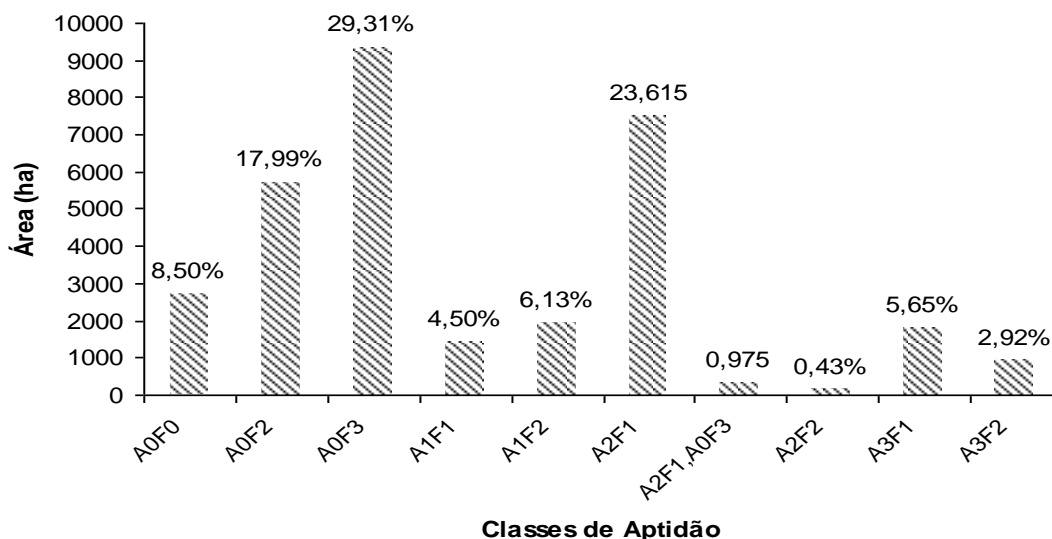


Gráfico 5 - Distribuição das classes de aptidão (ha e %)

1.7. Formações litológicas e risco de erosão

No que respeita às formações litológicas é notória a superioridade dos granitos e rochas afins, que se desenvolvem em unidades extensas, um pouco por todo o concelho. A serra de Santa Luzia é quase na sua totalidade composta por esta formação litológica, estando também representada na serra de Arga. Identifica-se ainda uma mancha bastante considerável que se estende desde o alto da serra de Perre na direção sudoeste até perto do rio Lima. A sul do rio Lima, esta formação litológica predomina nas elevações consubstanciadas pela serra da Padela, Monte Roques e Alto do Galeão.

A formação litológica que surge representada em segundo lugar de importância relativa são as rochas xistosas. A sua expressão é mais notória a norte do rio Lima, ocupando parcialmente a vertente oeste da serra de Arga, bem como a quase totalidade da área que se desenvolve paralelamente ao rio Lima em cotas inferiores aos 300 m de altitude, com a exceção das manchas ocupadas por depósitos aluvionares. Na zona sul do concelho, as rochas xistosas ocupam uma área menos significativa.

Embora possuam menor implantação territorial, não é negligenciável a relevância dos sedimentos detríticos não consolidados, das aluviões recentes e das formações arenosas. As formações de sedimentos detríticos não consolidados encontram-se presentes ao longo da faixa litoral norte do concelho, desde a foz do rio Lima até à freguesia de Afife, acompanhando o sopé

da vertente ocidental da serra de Santa Luzia. Na zona sul do concelho, esta formação encontra-se também em zonas planas, naturalmente em volta de algumas elevações existentes no terreno.

Os aluviões recentes desenvolvem-se nas zonas adjacentes às linhas de água, principalmente do rio Lima e seus principais tributários, visto que estas são áreas de deposição sedimentares, onde se acumulam os materiais detríticos transportados pelos cursos de água.

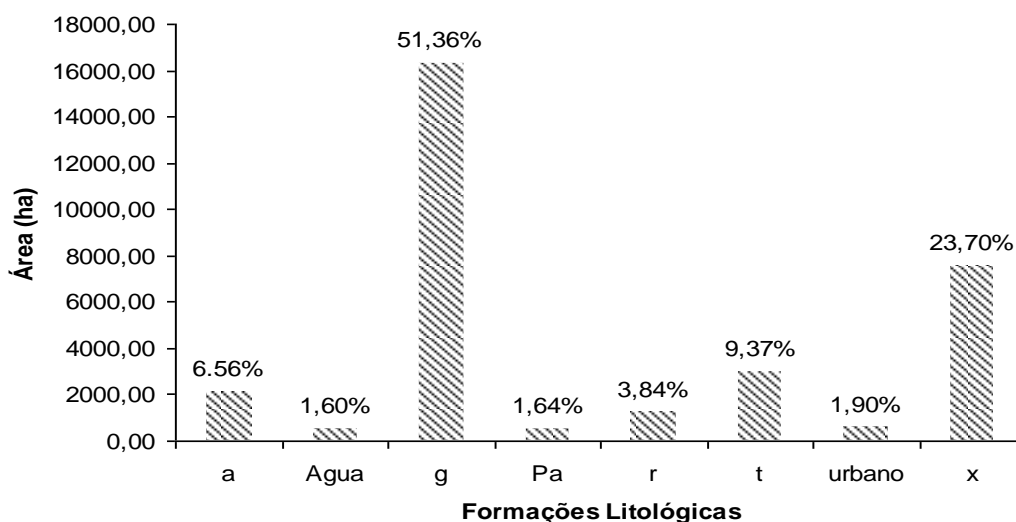


Gráfico 6 - Distribuição das formações litológicas (ha e %)

Os sistemas dunares do litoral (areias e dunas) do concelho de Viana do Castelo surgem mais desenvolvidos a sul da foz do rio Lima, onde a extensão longitudinal da Plataforma Litoral propicia a acumulação de areias provenientes dos ventos marítimos. Pelo contrário, a norte da foz do rio Lima, onde surgem sectores de litoral rochoso ou cascalhento, a Plataforma Litoral apresenta-se muito estreita, terminando abruptamente na escarpa de falha que define a vertente ocidental da serra de Santa Luzia.

A equação universal da perda de solo integra diversos fatores, designadamente o coberto vegetal, o tipo de solo, o clima, a topografia e a ação humana.

Para a determinação dos graus de risco de erosão, segundo uma classificação qualitativa, não são considerados elementos variáveis, como o coberto vegetal ou os impactos da ação humana, sendo igualmente excluídos o comprimento das vertentes e a erosão provocada pela mobilização e transporte de materiais do horizonte superficial resultantes do impacto da precipitação e escorrência das águas pluviais. Na metodologia adotada neste caso, o coeficiente de cálculo do risco de erosão do solo expressa a correlação da erodibilidade do solo e do declive médio das vertentes.

A maioria do concelho de Viana do Castelo, correspondendo a áreas de declives suaves a moderados, apresenta solos de reduzido risco de erosão (coeficiente 1).

Os solos que possuem um elevado risco de erosão (coeficiente 3), correspondendo ao grau de risco que ocupa a segunda posição a nível de expressão territorial, surgem implementados principalmente nas áreas de maior altitude, onde se associam solos pouco desenvolvidos com a existência de declives mais pronunciados. Ocupam praticamente toda a área acima do 300 m de altitude na serra de Santa Luzia. No flanco sul da serra de Perre, surgem a partir da cota dos 100 m. Na serra de Arga este coeficiente de risco de erosão abrange apenas as zonas de menor declive e na serra da Padela predomina acima dos 100 m de altitude.

De acordo com o gráfico 7, os solos de erodibilidade muito alta (coeficiente 4), representam aproximadamente 23% da área total do concelho, possuindo forte expressão a norte do rio Lima. Os setores da serra de Perre (vertente norte), da serra de Arga e da serra de Santa Luzia (vertentes oeste, norte e este) em que os declives são superiores a 25% são os que apresentam o risco de erosão mais elevado do concelho. Conjuntamente, as áreas classificadas com os graus de risco de erosão elevado e muito elevado completam aproximadamente 48% da área total do concelho.

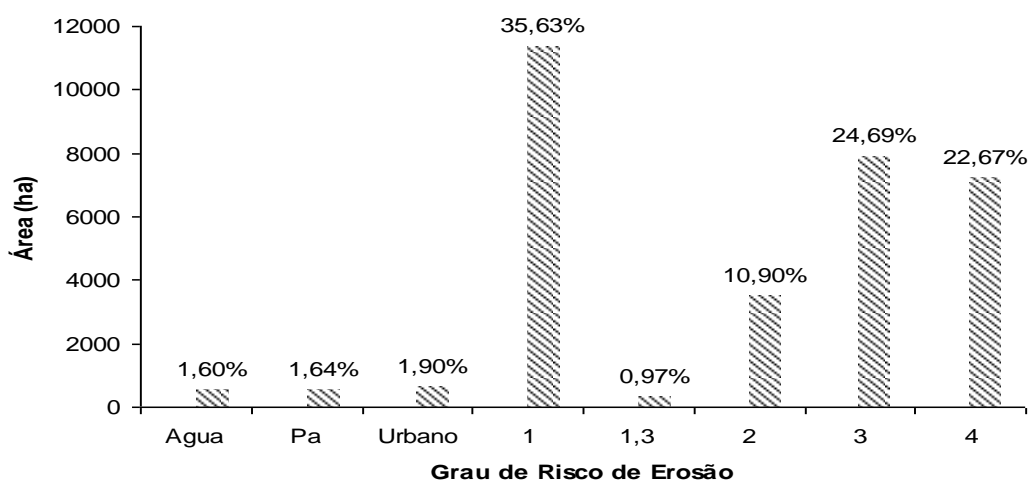


Gráfico 7 - Distribuição do grau do risco de erosão (ha e %)

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA DO CONCELHO

O comportamento dos elementos climáticos exerce uma influência por vezes determinante sobre a probabilidade de ocorrência de fenómenos potencialmente indutores de situações de risco, condicionando, nomeadamente, a sua dimensão, magnitude e recorrência.

Segundo Daveau (1995), no noroeste é decisiva a influência do atlântico enquanto regulador do clima:

“Portugal é uma região de transição entre o domínio atlântico e o domínio mediterrâneo, constituindo o Tejo, um limite pouco rígido entre os referidos domínios climáticos: o norte mais atlântico, e o sul mais mediterrâneo. Mas o noroeste está isento durante grande parte do ano das influências mediterrâneas, podendo aqui falar-se de um Portugal atlântico quase puro”. O noroeste caracteriza-se por um clima de feição atlântica, onde a temperatura média é menor, a amplitude anual inferior, comparativamente com o restante território de Portugal continental, a temperatura de verão moderada e a precipitação anual média geralmente superior a 1000 mm.

O relevo desempenha, igualmente, um papel dominante nas diferenças pluviométricas regionais. Por efeito da já referida *“barreira de condensação do Noroeste Português”*, responsável pela ocorrência de importantes chuvas orográficas, nas vertentes ocidentais dos sistemas montanhosos os valores de precipitação são significativamente mais elevados, verificando-se valores de pluviosidade média anual próximos dos 2000 mm.

Segundo a *Carta de Solos e Aptidão da Terra da Direção Regional de Agricultura do Entre Douro e Minho* (DRAEDM, 1999), o concelho de Viana do Castelo insere-se, maioritariamente, nas *Terras Temperadas Quentes de Litoral* que se situam até aos 250 m de altitude, referindo-se, neste caso, aos relevos mais suaves do território concelhio, excluindo a faixa litoral. Esta zona pode apresentar uma considerável amplitude nos valores de precipitação, que variam entre um mínimo de 1200 mm e um máximo de 2400 mm, provando o regime de precipitação descrito.

É de realçar, também, uma apreciável área classificada com a tipologia de zona climática de *Litoral*, em que a pluviosidade apresenta menor amplitude (1000 mm a 1600 mm).

A tipologia *Terra Temperada Atlântica*, com uma média anual de precipitação superior a 1600 mm e inferior a 2000 mm, predomina nas altitudes intermédias (250 m a 400 m).

A zona climática designada *Terras de Transição*, situando-se entre as *Terras Temperadas Quentes* e as *Terras Temperadas Frias*, apresenta valores de precipitação média anual que oscilam entre os 1200 mm e os 2400 mm e desenvolve-se entre os 400 m e os 600 m de altitude.

A área inserida na zona climática *Terra Temperada Fria* surge exclusivamente na serra de Arga, acima da cota dos 600 m, sendo a que apresenta as temperaturas mais reduzidas do concelho.

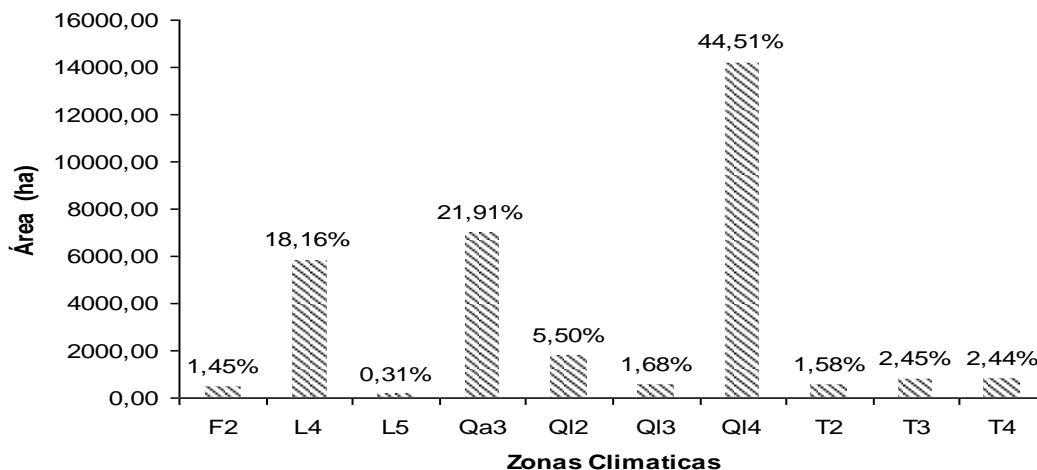


Gráfico 8 - Distribuição das zonas climáticas (ha e %)

Viana do Castelo possui um elevado nível de insolação. O índice de insolação alto e muito alto, completam aproximadamente 65% da área total do concelho, enquanto as classes inferiores ao índice de insolação médio ocupam apenas 4,5% do território.

Em suma, os níveis de insolação do concelho de Viana do Castelo, contribuem para um bom conforto climático, potenciando as condições de desenvolvimento das espécies florísticas e faunísticas. Saliente-se que a radiação solar é de extrema importância para o crescimento vegetal, contribuindo diretamente para o ritmo e processo da fotossíntese.

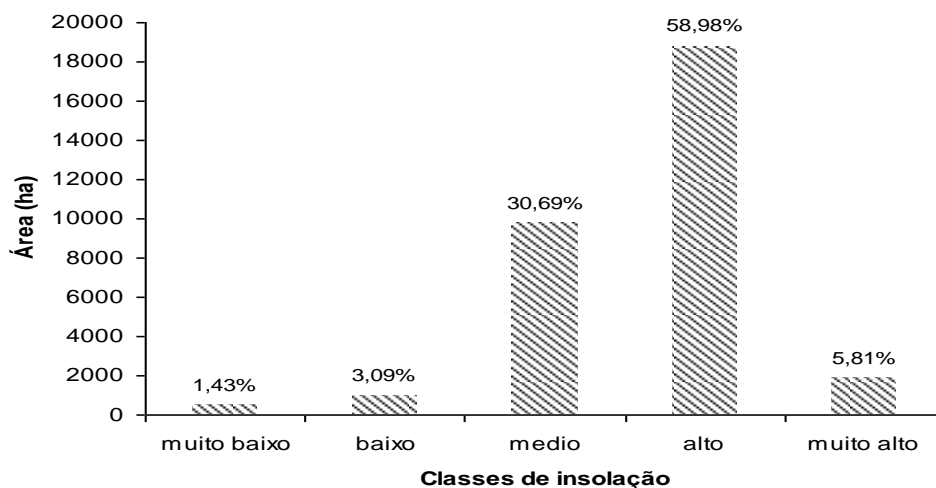


Gráfico 9 - Distribuição das classes de insolação (ha e %)

Para uma caracterização global das condições meteorológicas específicas do concelho de Viana do Castelo, foram solicitados ao Instituto Português do Mar e da Atmosfera os dados das normais

climáticas para o período de 1971 a 2000, a série mais recente disponível, dando assim cumprimento às orientações do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Disponibiliza-se também em quadro anexo os dados de 2015, provenientes da estação meteorológica que a Câmara Municipal possui no Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA), uma vez que é o ano de referência para as estatísticas dos incêndios florestais. No entanto, deve-se referir que os dados podem enfermar de alguma falta de rigor, em virtude de se ter detetado uma anomalia nos sensores de humidade e temperatura.

| MÊS | Temperatura (°C) | | | Humidade Relativa (%) | | | Radiação (W/m2) | | | Pressão (mBar) | | | Velocidade do Vento (m/s) | | | Direcção do Vento (graus em relação ao Norte) | | Precipitação Total (mm) | | | |
|------------|------------------|-------|--------|-----------------------|-------|--------|-----------------|-------|--------|----------------|--------|--------|---------------------------|-------|--------|---|------|-------------------------|-------|--------|--------|
| | máxima | média | mínima | máxima | média | mínima | máxima | média | mínima | máxima | média | mínima | máxima | média | mínima | média | moda | máxima | média | mínima | total |
| JANEIRO | 18,2 | 8,8 | 0,5 | 100 | 90,3 | 41,0 | 587 | 73 | 0 | 1044 | 1026 | 1001 | 9,8 | 1,3 | 0,0 | 354 | #ND | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 167,0 |
| FEVEREIRO* | 37,1 | 13,8 | 1,7 | 100 | 83,4 | 26,3 | 731 | 101 | 0 | 1036 | 1023 | 1006 | 8,0 | 1,9 | 0,0 | 352 | #ND | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 217,2 |
| MARÇO* | 36,3 | 13,8 | 4,0 | 100 | 74,5 | 24,0 | 957 | 165 | 0 | 1035 | 1023 | 1006 | 12,2 | 1,9 | 0,0 | 353 | #ND | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 58,4 |
| ABRIL* | 42,7 | 23,2 | 7,4 | 100 | 81,8 | 19,8 | 992 | 212 | 0 | 1031 | 1018 | 1007 | 6,5 | 1,2 | 0,0 | 348 | 0 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 77,6 |
| MAIO* | 54,5 | 37,7 | 11,8 | 100 | 93,8 | 22,7 | 1078 | 275 | 0 | 1028 | 1019 | 996 | 10,0 | 2,2 | 0,0 | 334 | 0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 141,2 |
| JUNHO* | 44,3 | 21,3 | 11,2 | 100 | 78,5 | 18,8 | 1193 | 297 | 0 | 1024 | 1017 | 1009 | 8,2 | 1,5 | 0,0 | 349 | 0 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 30,8 |
| JULHO* | 47,6 | 22,9 | 12,2 | 100 | 86,3 | 32,2 | 1128 | 284 | 0 | 1022 | 1021 | 1020 | 8,2 | 3,4 | 0,2 | 360 | 360 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 6,4 |
| AGOSTO* | 50,8 | 31,3 | 11,9 | 100 | 91,0 | 21,8 | 1030 | 229 | 0 | 1024 | 1016 | 1009 | 9,5 | 1,5 | 0,0 | 343 | 0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 42,8 |
| SETEMBRO* | 46,6 | 25,1 | 9,6 | 100 | 88,9 | 25,2 | 967 | 205 | 0 | 1023 | 1016 | 996 | 7,1 | 1,2 | 0,0 | 347 | 0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 98,4 |
| OUTUBRO* | 49,9 | 35,6 | 9,7 | 100 | 98,4 | 28,9 | 869 | 123 | 0 | 1023 | 1013 | 998 | 6,2 | 1,4 | 0,0 | 319 | 0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 184,0 |
| NOVEMBRO* | 50,0 | 36,6 | 9,3 | 100 | 100,0 | 71,3 | 648 | 90 | 0 | 1036 | 1025 | 1007 | 9,0 | 1,1 | 0,0 | 333 | 182 | 11,8 | 0,0 | 0,0 | 80,6 |
| DEZEMBRO* | 46,7 | 16,8 | -26,3 | 100 | 68,1 | 21,7 | 514 | 54 | 0 | 1036 | 1026 | 1012 | 6,5 | 1,4 | 0,0 | 319 | 360 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 132,2 |
| ANO 2015 | 54,5 | 23,9 | -26,3 | 100,0 | 86,2 | 18,8 | 1193,0 | 175,7 | 0,0 | 1044,2 | 1020,3 | 995,6 | 12,2 | 1,7 | 0,0 | 342,5 | #ND | 11,8 | 0,0 | 0,0 | 1236,6 |

Tabela 3 - Clima

2.1. Temperatura do ar

A análise do gráfico 10, evidência que é nos meses de maio e junho que se verifica um aumento acentuado da temperatura, a qual estabiliza nos valores mais elevados nos meses de julho, agosto e setembro, diminuindo posteriormente em outubro. Assim, apesar da média da temperatura nos meses mais quentes rondar os 20 °C, podem atingir uma média das máximas de 26 °C, podendo chegar mesmos a valores máximos na ordem dos 38 °C. Verifica-se a coincidência entre o período crítico para a ocorrência de incêndios, definido anualmente por portaria, com os meses mais quentes no nosso concelho, exigindo a adoção de medidas de prevenção do risco, em especial, o aumento da vigilância e da fiscalização no uso do fogo. No ponto deste Plano dedicado à análise das estatísticas e causalidade dos incêndios este assunto será mais aprofundado.

| Número médio de dias com: | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Temperaturas máximas ≥ 30 °C | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0,6 | 3,8 | 6,7 | 5,2 | 3,5 | 0,4 | 0 | 0 | 20,3 |
| Temperaturas máximas ≥ 25 °C | 0 | 0 | 1,4 | 2,2 | 3,9 | 10,8 | 15,5 | 16,6 | 11,6 | 4,3 | 0,3 | 0 | 66,6 |
| Temperaturas mínimas ≥ 20 °C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 0,8 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Temperaturas mínimas ≤ 0 °C | 4,7 | 1,5 | 0,3 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 3,2 | 10,4 |

Tabela 4 – Temperatura

No quadro acima, pode-se verificar que os meses de junho, julho, agosto e setembro são os que possuem mais dias com temperaturas máximas acima de 30 °C e mínimas acima de 20 °C, clarificando a probabilidade de maior ocorrência de incêndios.

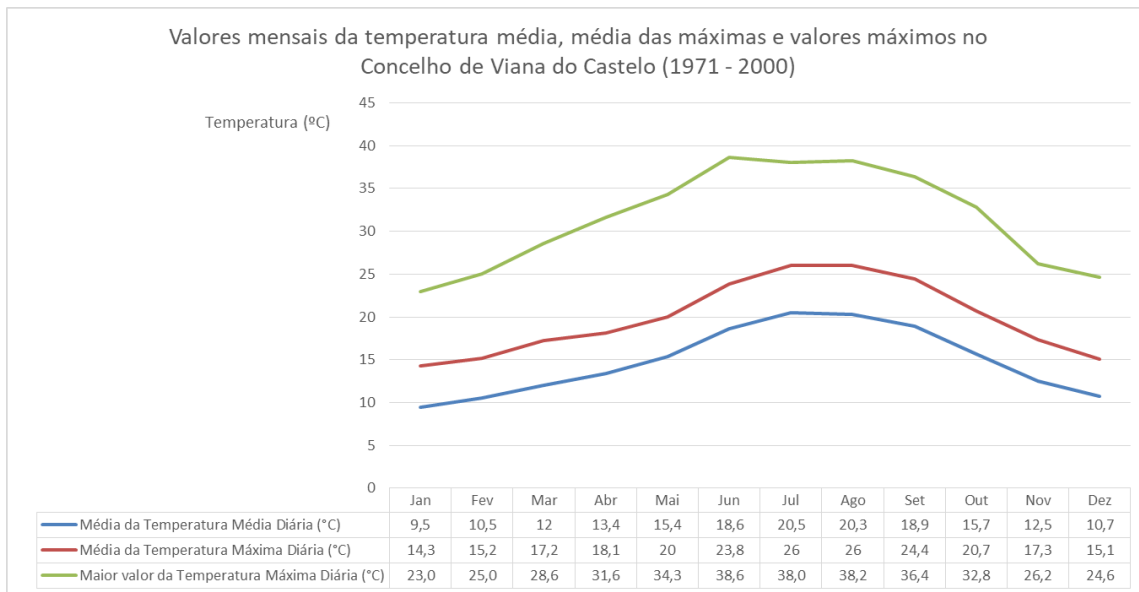


Gráfico 10- Dados das normais climatológicas (1971-2000) do Instituto de Meteorologia para a temperatura

2.2. Humidade relativa do ar

O gráfico 11, indica os valores da humidade relativa do ar fornecidos pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), apenas para as 9 h, não tendo sido fornecidos pela referida entidade os dados relativos às 15 h e 21 h. Estes dados demonstram que os valores mais reduzidos de

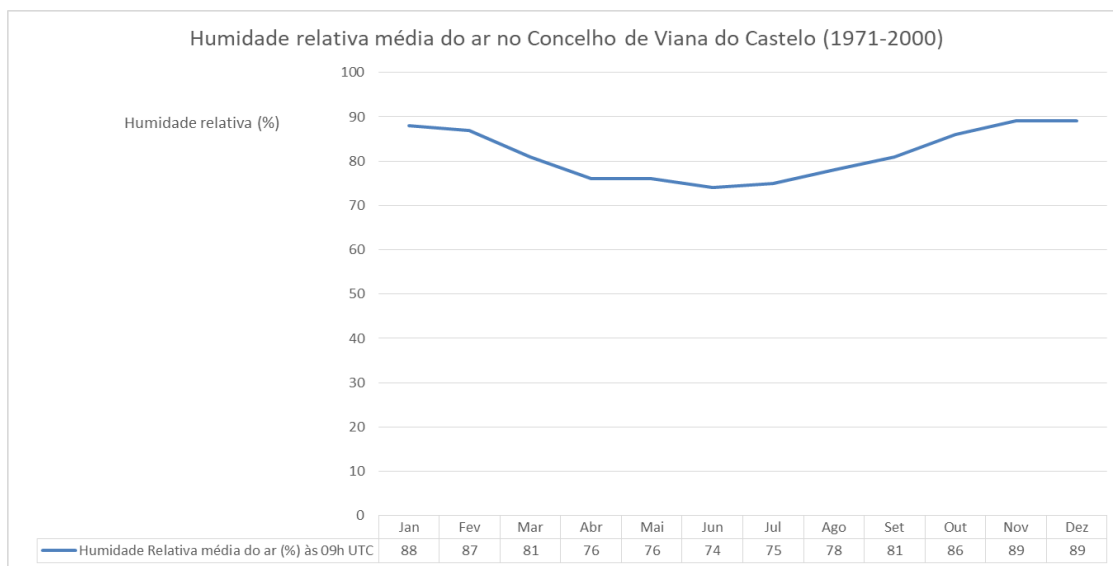


Gráfico 11 - Dados das normais climatológicas (1971-2000) do Instituto de Meteorologia para a humidade relativa do ar

humidade relativa do ar se registam nos meses de abril a agosto. Conjugando a variação anual da humidade relativa do ar com o comportamento da temperatura, verificamos que os meses de julho e agosto são aqueles que reúnem as condições mais propícias à ocorrência de incêndios florestais. Contudo, estes parâmetros devem ser revistos e analisados numa base anual, atendendo à normal variabilidade climática.

2.3. Precipitação

Pela análise do gráfico 12, verificamos que os meses de junho, julho e agosto são os que registam valores mais baixos de precipitação e os meses de outubro, novembro, dezembro, janeiro e fevereiro os valores mais elevados. A partir de março, os valores de pluviosidade registam uma gradual diminuição, muito embora não sejam raras as exceções a este padrão.

No quadro dos dados fornecidos pelo IPMA e incluídos nas normais climatológicas, confirma-se que os meses de junho, julho e agosto são os meses de menor precipitação.

| Número médio de dias com: | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|---|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| Quantidade de Precipitação Diária (09-09 UTC) $\geq 0.1\text{mm}$ | 16,3 | 15 | 13,9 | 15,3 | 14,5 | 9,2 | 6,6 | 6,5 | 9 | 15 | 15 | 17,3 | 153,6 |
| Quantidade de Precipitação Diária (09-09 UTC) $\geq 1\text{mm}$ | 14,2 | 12,8 | 10,4 | 12 | 11,3 | 6,6 | 4,1 | 3,6 | 6,5 | 11,7 | 12,4 | 14,5 | 120,1 |
| Quantidade de Precipitação Diária (09-09 UTC) $\geq 10\text{mm}$ | 7,2 | 6,2 | 3,9 | 4,6 | 3,7 | 1,8 | 1,1 | 1 | 2,9 | 5,6 | 6,3 | 8,1 | 52,4 |

Tabela 5 - Precipitação

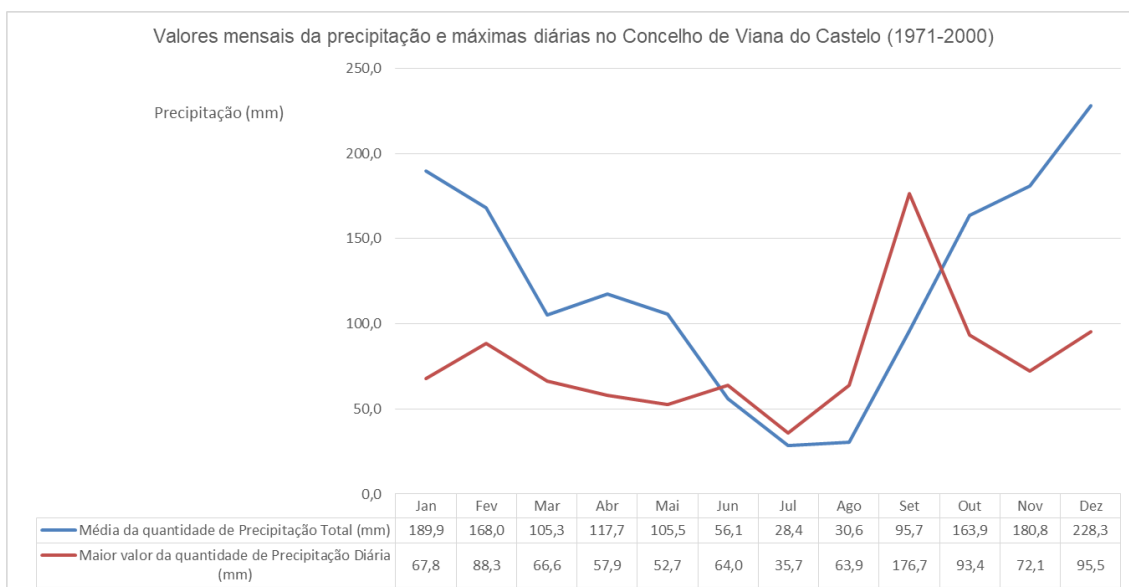


Gráfico 12 - Dados das normais climatológicas (1970-1990) do Instituto de Meteorologia para a precipitação

2.4. Vento

O vento constitui o fator que mais afeta a propagação dos incêndios florestais. O vento caracteriza-se pela sua velocidade e pela sua direção, mas qualquer destes parâmetros varia muito rapidamente no tempo, tornando este fator um dos mais difíceis de determinar ou de prever.

A ação do vento faz-se sentir a diversos níveis: provoca a dessecação 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.

O vento condiciona a progressão do incêndio, influenciando a sua direção e velocidade. Conhecer as características dos ventos locais, acompanhar e, se possível, prever a sua evolução, permite-nos estimar o sentido de progressão do incêndio.

Os ventos mais importantes para o comportamento do fogo florestal são os ventos locais e variam com a densidade do povoamento e a altura da copa das árvores. Nas áreas serranas, em virtude da variação das diferenças de temperatura e pressão entre a base e o topo das vertentes, no período diurno o vento sopra em sentido ascendente, e de noite, em sentido descendente. Também existe o regime de brisas e o próprio incêndio está na origem de ventos localizados, devido às massas de ar envolvidas no processo de combustão.

Os ventos de leste são considerados os mais perigosos em relação aos incêndios florestais porque habitualmente são quentes e secos, apresentam grande intensidade e duração, podendo persistir por vários dias e até semanas, e frequentemente são acompanhados de rajadas violentas dificultando a utilização dos meios aéreos.

No concelho, segundo a informação do IPMA, ao longo do ano os ventos dominantes são os de noroeste, com uma frequência anual de 21,8%, caracterizando-se por rajadas de 5,4 Km/h, com menor frequência nos meses de verão e rajadas máximas menores. Contrariamente, nos meses de verão verifica-se maior frequência de ventos de este com rajadas médias de 6,1 Km/h.

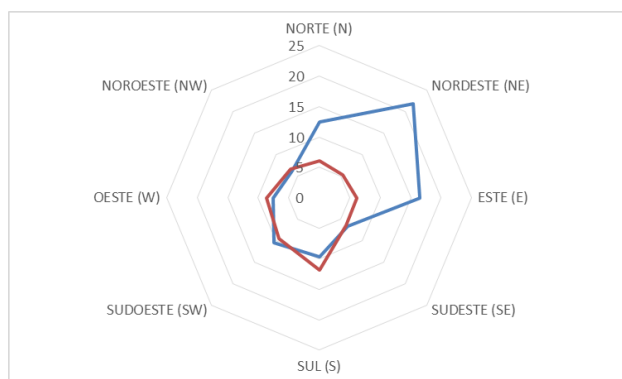


Gráfico 13 - Rosa-dos-ventos

| | jan | fev | mar | abr | mai | jun | jul | ago | set | out | nov | dez | Anual |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Frequência (%) e velocidade média por rumo (km/h) às 9 UTC | | | | | | | | | | | | | |
| NORTE (N) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 14.1 | 14.6 | 13.1 | 12.4 | 9.2 | 9.2 | 8.8 | 9.9 | 12.4 | 16.8 | 15.5 | 13.5 | 12.5 |
| Km/h | 4.9 | 4.8 | 5.7 | 9.0 | 10.1 | 9.6 | 9.5 | 8.3 | 4.5 | 3.1 | 4.5 | 5.4 | 6.1 |
| NORDESTE (NE) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 28.4 | 24.0 | 28.3 | 21.7 | 16.0 | 14.2 | 14.2 | 16.1 | 22.8 | 23.3 | 26.0 | 25.6 | 21.8 |
| Km/h | 4.5 | 4.4 | 5.2 | 7.2 | 6.1 | 6.5 | 7.4 | 6.4 | 5.1 | 4.5 | 4.5 | 4.8 | 5.4 |
| ESTE (E) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 11.1 | 11.9 | 16.1 | 24.9 | 20.6 | 19.3 | 19.2 | 19.5 | 18.7 | 14.7 | 12.2 | 10.7 | 16.5 |
| Km/h | 5.5 | 5.4 | 6.0 | 6.9 | 7.1 | 6.5 | 6.9 | 5.7 | 5.2 | 5.7 | 5.8 | 4.3 | 6.1 |
| SUDESTE (SE) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 2.8 | 4.7 | 4.8 | 9.2 | 10.1 | 10.0 | 9.5 | 8.0 | 6.0 | 5.9 | 3.9 | 5.1 | 6.6 |
| Km/h | 6.2 | 6.6 | 6.5 | 7.4 | 6.4 | 6.0 | 5.4 | 5.0 | 5.2 | 7.4 | 8.0 | 6.5 | 6.3 |
| SUL (S) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 6.4 | 10.6 | 6.9 | 7.3 | 15.1 | 10.9 | 12.0 | 10.9 | 10.1 | 9.1 | 7.1 | 10.1 | 9.7 |
| Km/h | 18.2 | 14.8 | 14.6 | 11.9 | 11.4 | 8.2 | 6.3 | 6.2 | 10.9 | 15.3 | 13.1 | 16.0 | 11.8 |
| SUDOESTE (SW) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 7.1 | 8.4 | 6.1 | 8.1 | 12.6 | 18.3 | 17.5 | 15.6 | 7.6 | 8.0 | 6.8 | 9.6 | 10.5 |
| Km/h | 14.8 | 15.5 | 10.8 | 12.3 | 9.1 | 7.1 | 6.7 | 5.7 | 6.2 | 9.4 | 9.3 | 16.1 | 9.4 |
| OESTE (W) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 6.3 | 5.9 | 8.3 | 7.0 | 8.0 | 10.1 | 10.1 | 8.6 | 8.9 | 5.6 | 4.9 | 6.2 | 7.5 |
| Km/h | 14.3 | 14.3 | 7.9 | 9.7 | 8.8 | 7.7 | 6.1 | 4.6 | 5.3 | 9.2 | 7.8 | 12.4 | 8.6 |
| NOROESTE (NW) | | | | | | | | | | | | | |
| % | 7.5 | 6.2 | 7.2 | 5.9 | 5.8 | 5.8 | 5.3 | 7.1 | 8.0 | 4.8 | 5.8 | 5.9 | 6.3 |
| Km/h | 7.5 | 5.6 | 8.4 | 10.5 | 8.2 | 9.1 | 5.2 | 4.4 | 3.9 | 5.1 | 6.7 | 7.3 | 6.7 |
| Calma | | | | | | | | | | | | | |
| % | 16.2 | 13.8 | 9.2 | 3.5 | 2.6 | 2.2 | 3.3 | 4.4 | 5.4 | 11.8 | 17.7 | 13.4 | 8.7 |

| Maior valor da Velocidade Máxima Instantânea do Vento (rajada) (km/h) | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 103 | 126 | 90 | 99 | 76 | 79 | 65 | 69 | 76 | 94 | 97 | 108 | 126 |
| Data | 08/01/1974 | 05/02/1972 | 18/03/1971 | 10/04/1979 | 20/05/1973 | 17/06/1984 | 09/07/1972 | 22/08/1975 | 18/09/1999 | 24/10/1976 | 18/11/1997 | 11/12/1978 | 05/02/1972 |
| Número médio de dias com Velocidade Máxima Instantânea do Vento (rajada): | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
| ≥60 km/h | 3,3 | 3,2 | 1,7 | 1,8 | 1,2 | 1 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 1,8 | 1,7 | 3,1 | 20,5 |
| ≥80 km/h | 0,6 | 0,6 | 0,2 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 2,1 |

Tabela 6 - Dados das normais climatológicas (1971-2000) do Instituto de Meteorologia para as médias mensais da frequência (%) e velocidade média por rumo (km/h) às 9 UTC

Esta situação acompanha a orografia do concelho, onde as serras possuem maioritariamente uma orientação norte-sul, criando condições favoráveis e contínuas de progressão dos incêndios. No período crítico para a ocorrência de incêndios, nos meses de verão, são mais frequentes os ventos do quadrante este. No entanto, os ventos de norte/nordeste são os que apresentam maior intensidade. Esta situação, associada a dias de temperaturas elevadas e humidades relativas baixas, representa um grande risco de propagação dos incêndios. Este risco aumenta quando o início do incêndio ocorre a norte, o que, atendendo à orografia do concelho, conduz na maioria dos casos a incêndios que progridem a grande velocidade de norte para sul, característica dos grandes incêndios do concelho, como é o caso do incêndio de 2005, que

acabaram por percorrer toda a serra de Santa Luzia, de norte a sul, os incêndios de 2005, 2010, 2013, na Serra de Perre e os de 2005, 2010 e 2016 que ocorreram na serra de Arga, que se prolongou para Meixedo.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

3.1. População residente (1981;1991; 2001/2011) e densidade populacional (2011)

A caracterização socioeconómica do concelho de Viana do Castelo foi realizada com base na informação disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), referente aos dados comparativos dos Recenseamentos Gerais da População, de 1981,1991, 2001 e 2011.

De salientar que para este capítulo, se utilizou os dados cartográficos de acordo com os limites territoriais antes de ser levada a efeito a agregação e fusão das freguesias, em virtude de os dados disponibilizados pelo INE, serem anteriores à reorganização administrativa do território.

| População Residente | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|---|------|------|-------|
| Âmbito Geográfico | Área (Km ²) | População residente | | | | Taxa de variação da Pop. Resid. (%) | | | Densidade Populacional (Hab/Km ²) | | | |
| | | 1981 | 1991 | 2001 | 2011 | 1981/1991 | 1991/2001 | 2001/2011 | 1881 | 1991 | 2001 | 2011 |
| Norte | 21 285,8 | | 3 472 715 | 3 667 529 | 3 689 682 | | 5,61 | 0,60 | | 163 | 172 | 173 |
| Distrito | 2 218,2 | | 250 059 | 248 392 | 244 836 | | - 0,67 | - 1,43 | | 113 | 112 | 110 |
| Viana do Castelo | 319,0 | 81 009 | 83 095 | 88 631 | 88 725 | 2,58 | 6,66 | 0,11 | 254 | 260 | 278 | 278 |
| APU - 5 Freguesias | 37,34* | | 36 167 | 40 357 | 40 924 | | 11,59 | 1,40 | | 882 | 984 | 1 096 |
| AMU - 25 Freguesias | 179,53* | | 40 544 | 42 034 | 41 562 | | 3,68 | - 1,12 | | 235 | 243 | 232 |
| APR - 9 Freguesias | 102,1* | | 6 384 | 6 240 | 6 239 | | - 2,26 | - 0,02 | | 61 | 59 | 61 |

Tabela 7- População residente e densidade populacional do concelho de Viana do Castelo

Segundo os resultados dos Censos 2011, o concelho de Viana do Castelo tem 88 725 habitantes, o que corresponde a uma densidade populacional de 278,10 hab/km². Ao longo do século XX, o concelho registou um crescimento populacional regular, à exceção da década de 60, na qual se verificou um decréscimo, em grande parte explicado pelo surto emigratório. Nos períodos intercensitários compreendidos entre 1981 e 1991 e entre 1991 e 2001, o concelho de Viana do Castelo apresentou uma variação demográfica positiva e crescente, verificando-se, respetivamente, um aumento de 2,58% a 6,66% da população residente. Já na última década abrangida pelos Censos 2011, entre 2001 e 2011, o saldo demográfico foi apenas de 0,11, um crescimento muito inferior ao período anterior. Não obstante, esta situação é contrária à evolução demográfica à escala do distrito, onde a população residente tem vindo a diminuir progressivamente.

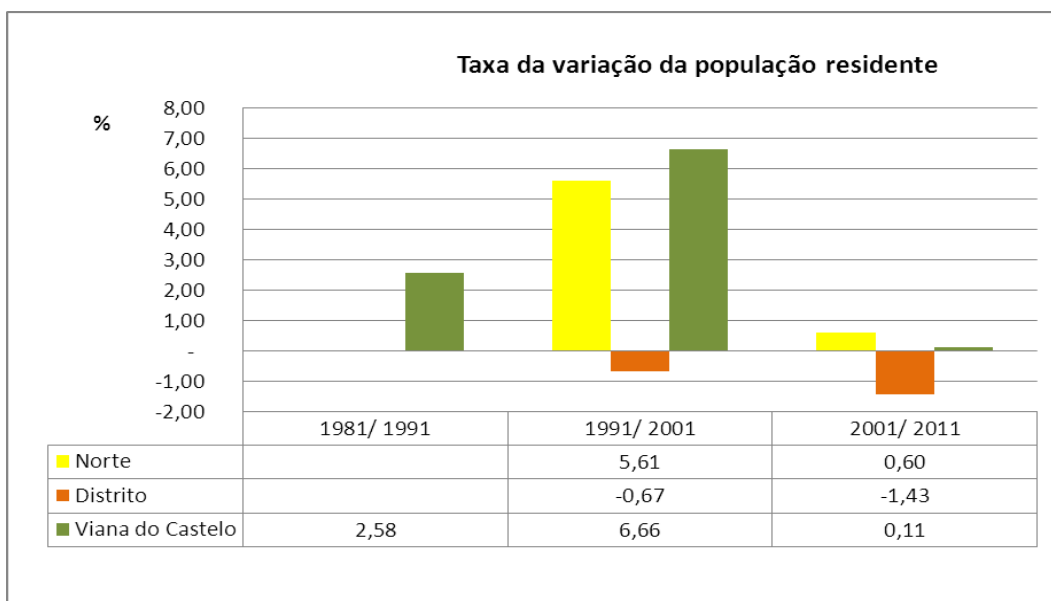
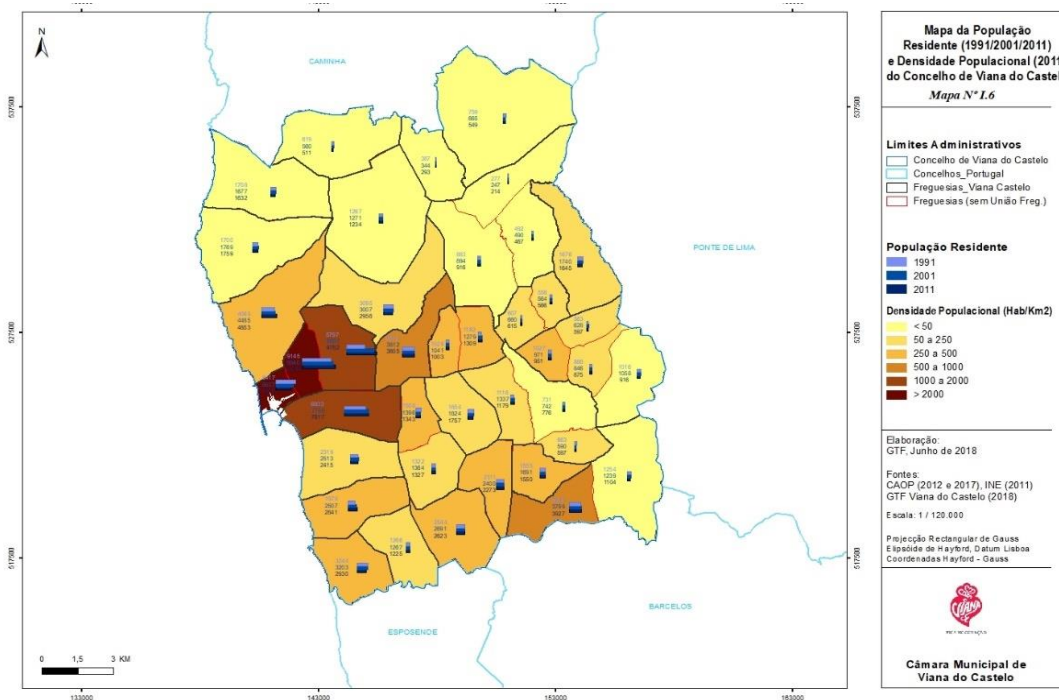


Gráfico 14- Taxa de variação da população residente



Mapa 6 - População residente e densidade populacional (1981,1991,2001 e 2011)

A expressão cartográfica da densidade populacional, do período compreendido entre 2001 e 2011, patenteia profundos desequilíbrios na ocupação humana do território. Nas freguesias predominantemente urbanas, Santa Maria Maior, Meadela e Darque, a densidade populacional atinge valores compreendidos entre os 1000 e os 2000 habitantes por km², enquanto nas freguesias maioritariamente rurais a densidade populacional restringe-se a valores inferiores a apenas a 50 habitantes por km². De 1991 para 2001, registou-se um agravamento das

assimetrias na ocupação do território, uma vez que enquanto a densidade populacional aumentou cerca de 11,6% nas freguesias essencialmente urbanas, diminuiu cerca de 2,3% nas predominantemente rurais.

O espaço rural é maioritariamente constituído por floresta e matos, sendo importante salientar que a diminuição da população residente e o conseqüente abandono de práticas agro-silvo-pastorícia tradicionais, assumem significativas repercussões no decréscimo da gestão ativa e quotidiana dos povoamentos, bem como na perda da vigilância de proximidade assegurada pelas populações locais, designadamente pelos proprietários. Este cenário de crescente despovoamento e abandono dos espaços rurais estende-se a norte e nascente do concelho, com exceção na freguesia de Lanheses, sendo imperativo investir nestas zonas no que concerne à aplicação de técnicas de gestão de combustíveis e ao reforço da vigilância.

Por outro lado, nas áreas urbanas, onde se assiste ao aumento contínuo da densidade populacional, constata-se um incremento da utilização dos espaços florestais para atividades de lazer e desportivas, agravando a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais, bem como a vulnerabilidade face a este fenómeno. Em virtude da proximidade a áreas de forte densidade demográfica e do tecido edificado, do historial de ocorrência de grandes incêndios e da intensa utilização para fins de turismo e lazer, a serra de Santa Luzia é um espaço particularmente sensível, que requer uma ativa estratégia de prevenção, com reforço da vigilância e das ações de informação e sensibilização, visando a correta utilização dos espaços naturais, sendo recomendável a instalação de sinalização de acesso condicionado no período crítico para a ocorrência de incêndios florestais.

3.2. Índice de envelhecimento (1981/1991/2001) e sua evolução (2001)

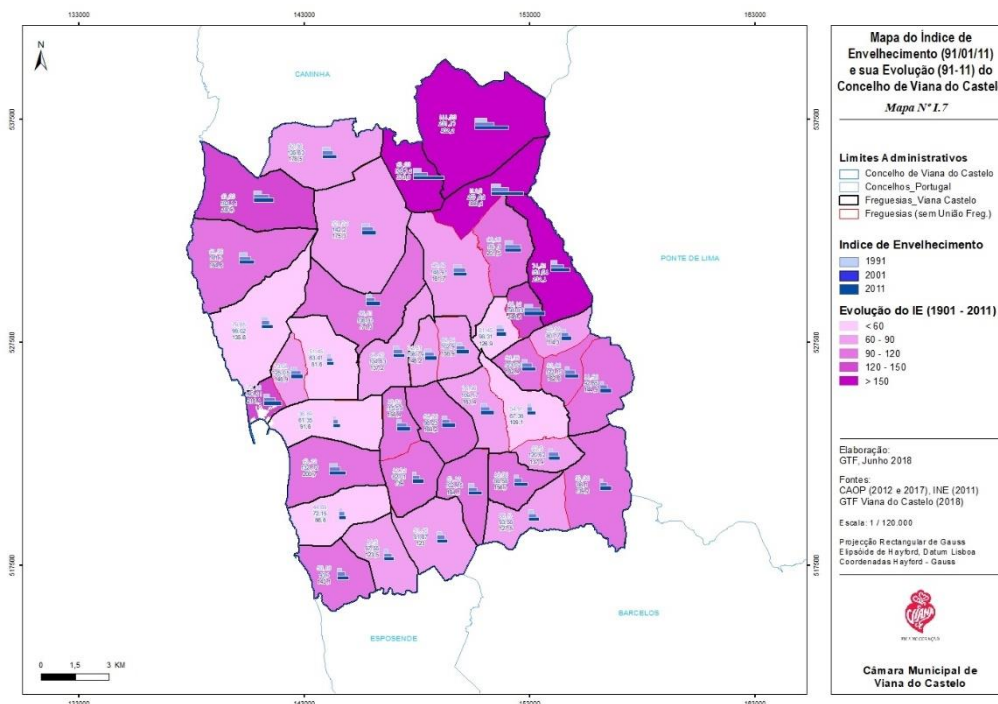
O envelhecimento demográfico é uma tendência notória, expressando a redução do número de habitantes com menos de 14 anos e o aumento da população mais idosa. Não obstante, o grupo etário dos 25 aos 64 anos, correspondendo, grosso modo, à população ativa do concelho, apresenta uma variação positiva entre 1981 e 2011, ainda que entre 2001 e 2011 se verifique uma redução do ritmo de crescimento.

No concelho de Viana do Castelo, o índice de envelhecimento regista um agravamento crescente desde 1981. Se em 2001 o rácio se encontrava no limite do equilíbrio (101%), em 2009 a percentagem de idosos relativamente ao número de jovens situava-se nos 125, ascendendo para os 135 em 2011. Em todas as freguesias há um aumento progressivo do índice de envelhecimento, desde 1981 a 2011.

| Ano | Classe Etária (nº de habitantes) | | | | |
|-------------------------|----------------------------------|---------|---------|--------|-------|
| | <14 | 15 a 24 | 25 a 64 | >65 | Total |
| 1981 | 22106 | 14987 | 34676 | 9330 | 81099 |
| 1991 | 17712 | 13859 | 40404 | 11120 | 83095 |
| 2001 | 14062 | 13350 | 46921 | 14298 | 88631 |
| 2011 | 12496 | 9573 | 49321 | 17335 | 88725 |
| Evolução de 1981 a 1991 | -19,88% | -7,53% | 16,52% | 19,19% | 2,46% |
| Evolução de 1991 a 2001 | -20,61% | -3,67% | 16,13% | 28,58% | 6,66% |
| Evolução de 2001 a 2011 | -11,14% | -28,29% | 5,11% | 21,24% | 0,11% |

Tabela 8- População por classe etária do concelho de Viana do Castelo

Esta evolução é acompanhada pela mudança de comportamentos em relação ao setor florestal. As gerações mais recentes não utilizam de forma tão generalizada a floresta para aproveitamento de recursos, não raras vezes desconhece a localização das suas próprias propriedades e, frequentemente, é negligente em relação às necessárias ações de gestão. Não sendo alvo de operações regulares de limpeza, as parcelas florestais de proprietários absentistas constituem áreas de acumulação de combustível lenhoso. Esta realidade alerta-nos para a necessidade de desenvolver ações de sensibilização dirigidas aos mais jovens, através das escolas ou mesmo de associações recreativas ou desportivas com interesse no espaço florestal. Determina também a necessidade de promover a gestão, a conservação e o aproveitamento dos recursos florestais de forma mais adequada à evolução socioeconómica.



Mapa 7 - Índice de envelhecimento (1981,1991,2001 e 2011) e sua evolução no concelho de Viana do Castelo

3.3. População por setores de atividade em 2011

Em relação à distribuição da população por setores de atividade em 2011, segundo o INE, verifica-se que o primário representa apenas 2%, sendo um dos concelhos do distrito em que este setor é menos representativo. O secundário representa 34% e o terciário 64%, classificando-se como o principal empregador no concelho.

No terciário é predominante o peso relativo do comércio por grosso e retalho, o emprego na administração pública, educação e serviços de apoio à coletividade, o emprego na hotelaria e restauração, as atividades imobiliárias e serviços prestados às empresas.

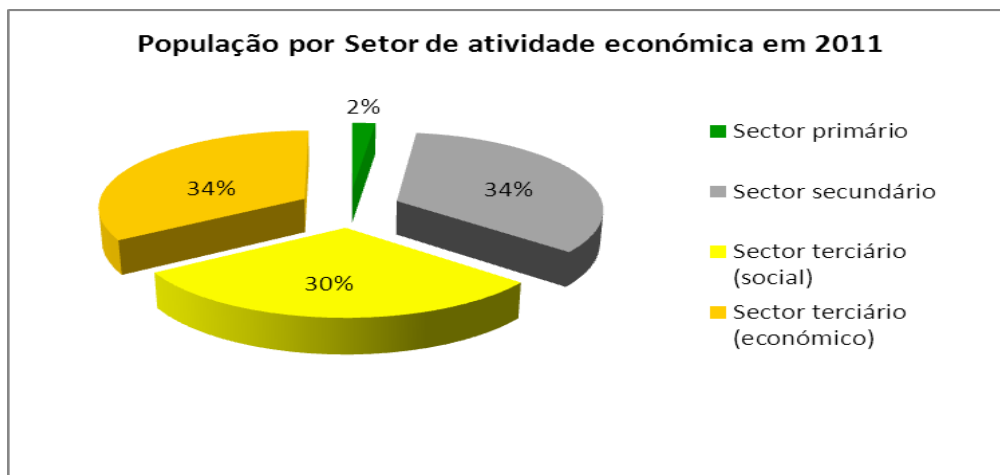


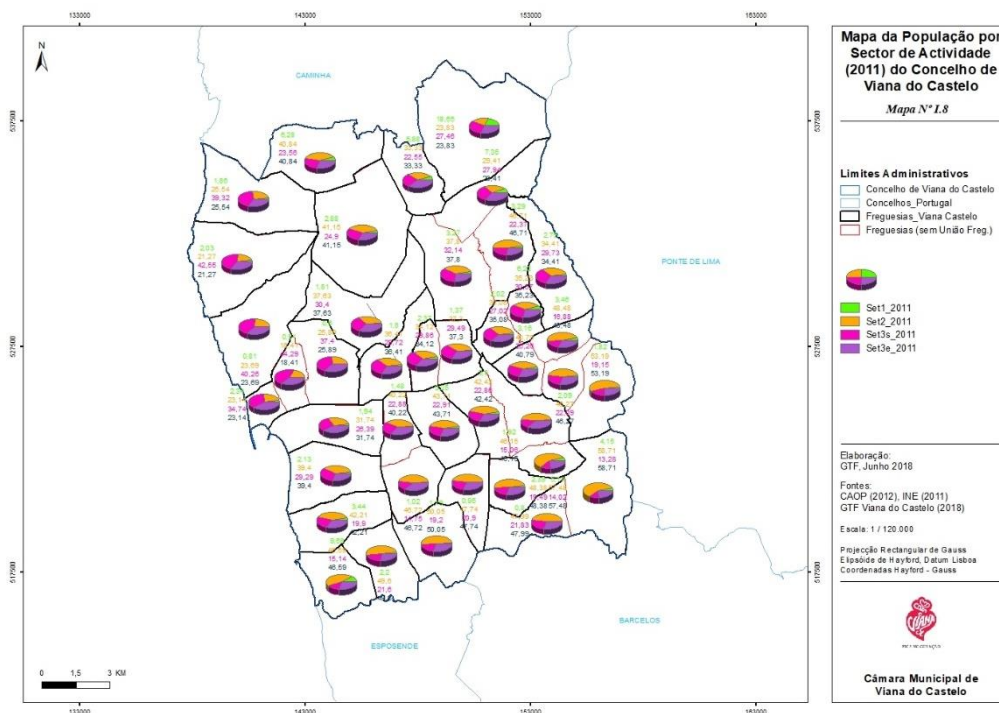
Gráfico 15 - População por setor de atividade económica do concelho de Viana do Castelo (Fonte: INE 2012)

A construção civil é um ramo com uma importância elevada em termos de emprego no sector secundário, seguindo-se a indústria transformadora, o fabrico de material e o transporte.

3.3.1 Enquadramento do setor agrícola

O setor agrícola nos seus múltiplos aspetos, nomeadamente, na estrutura das explorações agrícolas, na sua dimensão económica, na forma de utilização das terras, nos efetivos animais, nas máquinas e equipamentos, na mão-de-obra e população agrícola, nas características dos produtores agrícolas e na origem dos seus rendimentos, é um dos indicadores do desenvolvimento regional e concelhio.

A agricultura em meio rural possui uma elevada importância, designadamente no que respeita à preservação do saber-fazer local, das tradições e da memória coletiva, bem como da conservação do património vernacular relacionado com a atividade agro-silvo-pastoril.



Mapa 8 - População residente por setor de atividade

A caracterização do sector agrícola do concelho foi realizada utilizando por base a informação disponibilizada pelo INE, referentes aos dados comparativos dos Recenseamentos Gerais da Agricultura 1989/1999/2009.

Entre 1989 e 1999, verificou-se uma evolução negativa da SAU (Superfície Agrícola Útil), com uma diminuição de cerca de 34%, valor este que reflete também a redução do número de explorações agrícolas. O número de produtores sofreu um significativo decréscimo, de 4919 produtores em 1989 passou para 2369 em 1999, refletindo uma diminuição superior a 50%.

Numerosas causas se poderão apontar para uma tão relevante perda de produtores agrícolas, realçando-se o envelhecimento dos produtores e a pequena dimensão, tanto física como económica, dos sistemas produtivos característicos da região (minifúndio).

A dimensão média das explorações entre 1989 e 1999 manteve-se praticamente inalterada em alguns casos ou aumentou ligeiramente noutros, rondando os 3 ha. De 1999 para 2009 a dimensão média das explorações quase duplicou, evidenciando uma tendência positiva de alteração dos modelos e da escala das unidades de exploração, provavelmente acompanhada do reforço da vocação de produção para o mercado.

| Ano | SAU (ha) | Explorações (n.º) |
|--------------------------|----------|-------------------|
| 1989 | 10741,49 | 4934 |
| 1999 | 7110,15 | 2384 |
| 2009 | 7073 | 1469 |
| Varição 1989-1999 | -34% | -52% |
| Varição 1989-2009 | -1% | -38% |

Tabela 9 - Superfície agrícola útil e n.º de explorações agrícolas do concelho de Viana do Castelo (INE, 2012)

A análise da evolução do perfil do produtor agrícola em Viana do Castelo evidencia uma diminuição nas classes etárias mais jovens na década 89/99. O baixo grau de instrução, não obstante se ter verificado um sensível progresso no nível de ensino alcançado pelos agricultores, associado ao envelhecimento dos produtores, tem sido uma das principais causas da falta de renovação do setor agrário. Por outro lado, a falta de investimento em novas tecnologias leva a uma menor competitividade da empresa agrícola. Embora se afigure contraditório, a tentativa de tornar a atividade agrícola mais extensiva também exige o aperfeiçoamento de técnicas de produção.

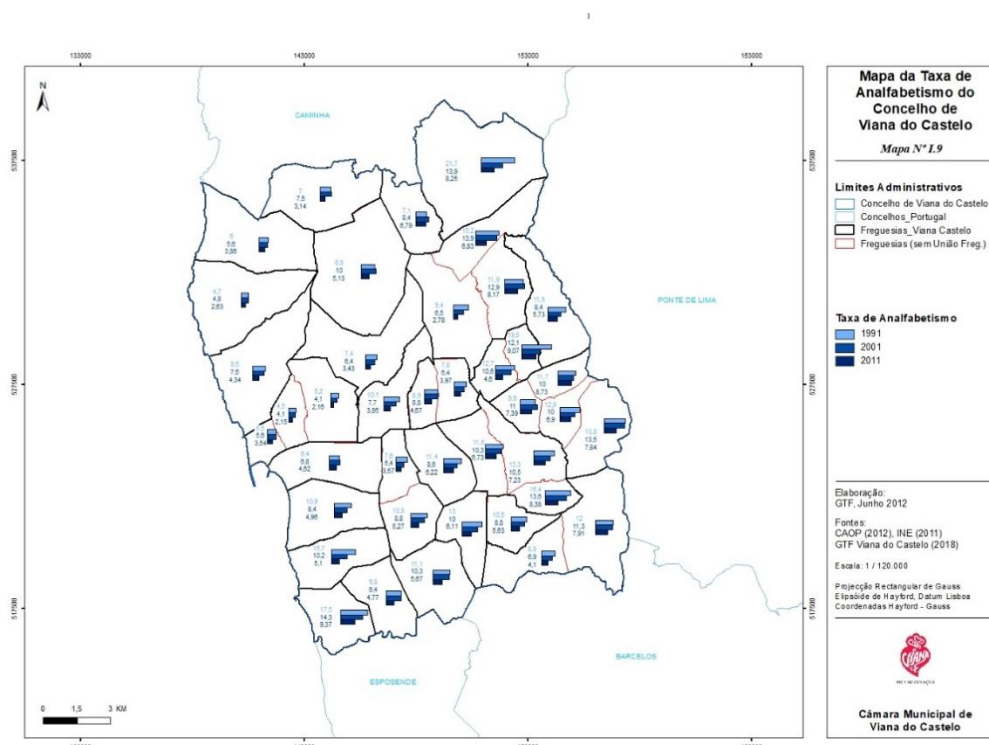
3.4. Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011)

Em relação à evolução dos níveis de instrução da população residente no concelho, fator decisivo na capacidade competitiva dos territórios, verifica-se uma melhoria significativa, que se concretiza no aumento da população com nível de instrução secundário e superior, com um incremento aproximado de, respetivamente, 74% e 182%, no período compreendido entre 1991, 2001 e 2011. Assinale-se igualmente que a população sem nenhum nível de ensino sofreu uma redução de 18%, incluindo-se neste grupo as crianças com idade pré-escolar.

A percentagem de analfabetismo da população residente em Viana do Castelo, no ano de 2011, é de 4,4%, inferior à média nacional (5,23%). A taxa de analfabetismo sofreu uma progressiva redução entre 1991 e 2011, tendo diminuído de 8,9% em 1991 para 7,5% no ano 2000 e 4,4%

em 2011. Este é um indicador de desenvolvimento ou de potencial desenvolvimento, que pode contribuir para a capacidade competitiva do concelho.

A sensibilização para a multiplicidade de valências e funções do espaço florestal, bem como para a necessidade da sua gestão e proteção, já é efetuada em colaboração com os estabelecimentos de ensino básico e secundário. No concelho de Viana Castelo, através das várias entidades envolvidas na defesa da floresta contra incêndios, realizam-se já há vários anos diversas atividades de sensibilização florestal, as quais têm produzido resultados satisfatórios, particularmente ao nível da população escolar.



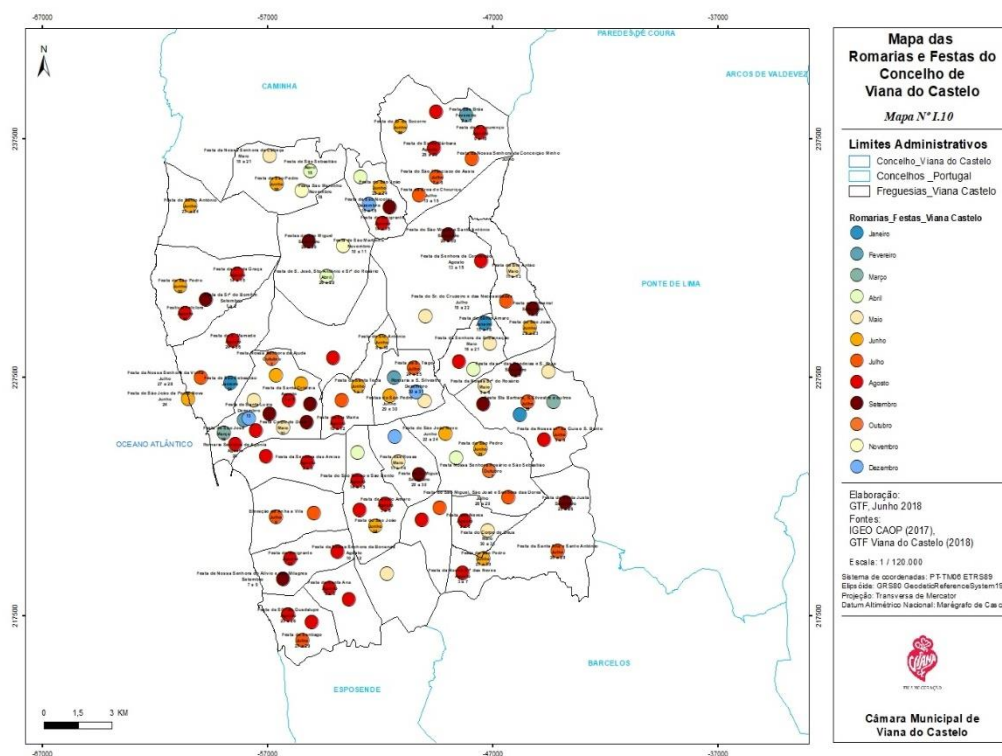
Mapa 9 - Taxa de analfabetismo do concelho de Viana do Castelo

| Nível de Ensino (n.º de habitantes) | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-------------|----------|---------------|------------|----------|--------------|
| Ano | S/ nenhum | Pré-escolar | 1º Ciclo | 2º e 3º Ciclo | Secundário | Superior | Total |
| 1991 | 11706 | 1402 | 36499 | 22092 | 8010 | 3386 | 83095 |
| 2001 | 9562 | 1685 | 30823 | 23158 | 13868 | 9535 | 88631 |
| 2011 | 6509 | 2177 | 50990 | | 14547 | 14502 | 88725 |
| Varição 1991-2001 | -18,32% | 20,19% | -15,55% | 4,83% | 73,13% | 181,60% | 6,66% |
| Varição 2001-2011 | -31,93% | 29,20% | -5,54% | | 4,90% | 52,09% | 0,11% |

Tabela 10 - Nível do ensino do concelho de Viana do Castelo

3.5. Romarias e Festas

Em Viana do Castelo, as festividades populares são numerosas, celebrando-se ao longo do ano, com particular incidência no período do Verão, estando presentes em todas as freguesias. A maior romaria do concelho é a festa da Senhora da Agonia que se realiza nos dias próximos ao feriado municipal de 20 de agosto.



Mapa 10 - Romarias e festas do concelho de Viana do Castelo

Usualmente, esta festa coincide com dias de temperaturas elevadas e está estatisticamente provado que concorre com um grande número de ocorrências de incêndios florestais, bem como com uma grande área ardida. Estes fatores de agravamento do risco de incêndios florestais deverão justificar o reforço das medidas preventivas, com a intensificação da vigilância nesta altura do ano. Relativamente às demais festividades populares celebradas no concelho e atendendo ao estudo da causalidade dos incêndios, já não se verificam ocorrências provocadas pelo uso de foguetes. Neste momento, a prática do licenciamento e a utilização de foguetes devidamente autorizados tornou-se uma regra respeitada pelas confrarias, associações e outras entidades que promovem as festas e romarias.

| Freguesias | Festa | Data |
|----------------------|--|----------------------------------|
| Afife | (Não realizam qualquer festa) | Não realizam qualquer festa |
| Alvarães | Festa da Santa Cruz e Andores Floridos | 18 a 20 de maio |
| Amonde | Festa de Santa Quitéria | 13 a 15 de Abril |
| Amonde | Festa de São João | 22 a 24 de junho |
| Amonde | Festa do Emigrante | 14 e 15 de agosto |
| Amonde | Festa da Nossa Senhora das Necessidades e Santa Maria de Amonde | 31 de agosto, 1 de 2 de setembro |
| Amonde | Festa de São Nicolau | 15 e 16 de dezembro |
| Areosa | Festa de São Sebastião | 21 de janeiro |
| Areosa | Festa de São João da Ponte Nova (Ribeiro do Pego - Rápido) | 22 a 24 de junho |
| Areosa | Festa de Nossa Senhora da Vinha | 27 a 28 de julho |
| Areosa | Festa de São Mamede (Festa do Mel) | 24 a 26 de agosto |
| Carreço | Festa do São Pedro | 30 de junho e 1 de julho |
| Carreço | Festival do Folclore | 14 de agosto |
| Carreço | Festa da Senhora da Graça | 14 e 15 de agosto |
| Carreço | Festa da Comunidade | 31 de agosto e 1 de setembro |
| Castelo do Neiva | Festa de Nossa Senhora dos Emigrantes | 10 a 12 de agosto |
| Castelo do Neiva | Festa de Santiago - "Maior" | 27 a 29 de julho |
| Castelo do Neiva | Festa de Nossa Senhora de Guadalupe | 23 a 26 de agosto |
| Chafé | Festa da Nossa Senhora da Bonança (Amorosa) | 10 a 12 de agosto |
| Chafé | Festa de Nossa Senhora do Alívio e Senhora dos Milagres | 7 a 9 de setembro |
| Chafé | Festa do Emigrante | 15 de agosto |
| Darque | Festa da Senhora das Areias | 2 a 5 de agosto |
| Darque | Festa da Senhora da Saúde, São Sebastião e Senhora das Oliveiras | 23 a 26 de agosto |
| Freixeiro de Soutelo | Festa de São Sebastião | 15 de abril |
| Freixeiro de Soutelo | Romaria da Nossa Senhora da Cabeça | 18 a 21 de maio |
| Freixeiro de Soutelo | Festa de São Pedro | 30 de junho e 1 de julho |
| Freixeiro de Soutelo | Festa/ Magusto/Convívio de São Martinho | 18 de Novembro |
| Lanheses | Festa do Santo Antão | 11 a 13 de maio |
| Lanheses | Festa do Senhor do Cruzeiro e Senhor das Necessidades | 19 a 22 de julho e 5 agosto |
| Lanheses | Festa do São João | 22 e 23 junho |
| Lanheses | Festa no Milheiral | 1 e 2 de setembro |

| Freguesias | Festa | Data |
|---|---|---|
| Montaria | Festa de São Brás | 2 e 3 de Fevereiro |
| Montaria | Festa do Senhor do Socorro e Santo Amaro (Espantar) | 30 de junho e 1 de julho |
| Montaria | Festa do São Francisco de Assis (Pedrulhos) | 7 e 8 de julho |
| Montaria | Festa da Broa e do Chouriço | 13 a 15 julho |
| Montaria | Festa de São Mamede e São Frutuoso (Trazâncora) | 4 e 5 de agosto |
| Montaria | Festa de São Lourenço | 9 e 10 de agosto |
| Montaria | Festa da Nossa Senhora da Conceição do Minho | 1 de julho |
| Montaria | Festa da Santa Bárbara | 28 e 29 de agosto |
| Mujães | Festa do Corpo de Deus | 30 e 31 de maio |
| Mujães | Festa das Neves - Nossa Senhora das Neves | 2 a 6 de agosto |
| Outeiro | Festa de São José, Santo António e Senhora do Rosário | 26 a 29 de Abril |
| Outeiro | Festa de São Miguel | 28 a 30 de Setembro |
| Outeiro | Festa de São Martinho | 10 e 11 de Novembro |
| Perre | Festa de São Miguel, São José e Senhora das Dores | 26 a 29 de julho |
| Santa Marta de Portuzelo | Festa em Honra de Nossa Senhora da Silva | 5 a 8 de julho |
| Santa Marta de Portuzelo | Festa do Santo António (Romé) | 8 a 10 de junho |
| Santa Marta de Portuzelo | Festa em Honra de Santa Tecla (Samonde) | 1 a 3 de junho |
| Santa Marta de Portuzelo | Festa de Santa Marta de Portuzelo | 10 a 12 de agosto |
| São Romão do Neiva | Festa Senhora do Crastro | 15 de agosto |
| São Romão do Neiva | Festas de Santa Ana | 3 a 5 de agosto |
| Vila Franca | Festa do São Miguel | 29 e 30 de setembro |
| Vila Franca | Festas das Rosas (Vila Franca do Lima) | 11 a 14 de maio |
| Vila Franca | Festa das Rosas das Crianças | 20 de maio |
| Vila Franca | Festa da Senhora da Conceição | 6 a 8 de dezembro |
| Vila de Punhe | Festa da Senhora das Neves | 2 a 6 de agosto |
| Vila de Punhe | Festa de São Sebastião, Santo António e Santa Eulália | 27 a 30 de julho |
| Vila Nova de Anha | Desfile de Carnaval | 10 de fevereiro |
| Vila Nova de Anha | Queima do Judas | Domingo de Páscoa |
| Vila Nova de Anha | Elevação de Anha a Vila | 9 de Julho |
| Vila Nova de Anha | Festa São Tiago, Santo António e São José | 19 a 25 de julho |
| Vila Nova de Anha | Semana Cultural | 18 a 25 de setembro |
| União de Freguesias de Barroselas e Carvoeiro | Festa do São Pedro (Barroselas) | 27 a 30 de junho e 1 de julho |
| União de Freguesias de Barroselas e Carvoeiro | Festa de Santa Ana e Santo António (Carvoeiro) | 26 a 29 de julho |
| União de Freguesias de Barroselas e Carvoeiro | Festa de Santa Justa (carvoeiro) | 19 de agosto (excepcionalmente em 2018) |

| Freguesias | Festa | Data |
|---|--|---------------------------------|
| União de Freguesias de Cardielos e Serreleis | São Brás | 3 e 4 de fevereiro |
| União de Freguesias de Cardielos e Serreleis | Festa Nossa Senhora do Amparo | 18 a 20 de maio |
| União de Freguesias de Cardielos e Serreleis | Festas do São Pedro e São Paulo (Serreleis) | 29 e 30 de junho e 1 de julho |
| União de Freguesias de Cardielos e Serreleis | Romaria de São Tiago e S. Silvestre | 24 e 25 de julho |
| União de Freguesias de Cardielos e Serreleis | Romaria de S. Silvestre | 30 e 31 de dezembro |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa de São Sebastião, Nossa Senhora das Necessidades e Santo Amaro (Sta. Maria) | 19 a 21 de janeiro |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa Nossa Senhora da Boa Viagem e São José (Agros - Sta. Leocádia) | 10 e 11 março e 19 de agosto |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa de Nossa Senhora do Rosário (Deão) | 5 e 6 de maio |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa de Santa Barbara, São Silvestre, Senhora da Ajuda, São Rafael (Sta. Maria) | 30 de junho e 1 de julho |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa de Nossa Senhora da Guia e São Bento - Sta. Leocádia | 5 a 8 de julho |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa de Nossa Senhora da Guia e São Bento - Convívio Emigrantes/ Entrega da Chave (Sta. Leocádia) | 14 e 15 agosto |
| União de Freguesias de Geraz do Lima (Sta. Maria, Sta. Leocádia, Moreira) e Deão | Festa do Senhor dos Aflitos, São Sebastião e Senhora dos Emigrantes - Deão | 31 de agosto, 1 a 3 de setembro |
| União de Freguesias de Mazarefes e Vila Fria | Festas de Santo Amaro (Vila Fria) | 15 e 16 de janeiro |
| União de Freguesias de Mazarefes e Vila Fria | Romaria em Honra de Nossa Senhora das Boas Novas e São José (Mazarefes) | 6 a 9 de Abril |
| União de Freguesias de Mazarefes e Vila Fria | Festa do São Simão e São Bento (Mazarefes) | 14 e 15 de agosto |
| União de Freguesias de Mazarefes e Vila Fria | Festa do São João e Santo António (Vila Fria) | 22 a 24 de junho |
| União de Freguesias de Mazarefes e Vila Fria | Festa de São Martinho, Santo António, Senhora dos Emigrantes (Vila Fria) | 2 a 6 de agosto |
| União de Freguesias de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | Festa da Nossa Senhora da Conceição da Rocha (Nogueira) | 25 a 27 de maio |
| União de Freguesias de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | Festa da Nossa Senhora da Conceição (Meixedo) | 13 a 15 de agosto |
| União de Freguesias de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | Festa de S. Miguel e Santo António (Vilar de Murteda) | 29 de setembro |
| União de Freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã | Festa Senhora do Crasto e Senhor dos Milagres (Deocriste) | 6 a 9 de abril |
| União de Freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã | Festa São João Novo, São Bento e São Pedro (Subportela) | 22 a 24 de junho |
| União de Freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã | Festa do São Pedro (Deocriste) | 29 de junho |
| União de Freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã | Festa do Divino Salvador (Portela Susã) | 10 a 12 de agosto |
| União de Freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã | Festa de Nossa Senhora do Rosário e São Sebastião (Deocriste) | 7 de outubro |
| União de Freguesias de Torre e Vila Mou | Festa da Santo Amaro (Vila Mou) | 12 a 15 de janeiro |
| União de Freguesias de Torre e Vila Mou | Festa de Nossa Senhora do Corporal (Torre) | 3 a 8 de Abril |
| União de Freguesias de Torre e Vila Mou | Senhor do Socorro e Senhora das Dores (Torre) | 12 de agosto |
| União de Freguesias de Torre e Vila Mou | Romaria da Senhora da Encarnação (Vila Mou) | 16 a 21 de maio |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (St.ª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Nossa Senhora das Candeias (Monserrate) | 1 a 4 de fevereiro |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (St.ª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festas de S. José (Monserrate) | 18 de março |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (St.ª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Queima de Judas (Monserrate) | 31 de março |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (St.ª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa Nossa Senhora de Fátima (Santa Maria Maior) | 11 a 13 de maio |

| Freguesias | Festa | Data |
|--|--|----------------------|
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa do Corpo de Deus (Santa Maria Maior) | 31 de maio |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Peregrinação Diocesana ao Sagrado Coração de Jesus - Santa Luzia (Santa Maria Maior) | 10 de junho |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Coroação de S. Pedro e S. Paulo (Monserrate) | 28 de junho |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa de St.ª Cristina (Meadela) | 3 a 5 de agosto |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Romaria da Nossa Senhora da Agonia | 17 a 20 de agosto |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa do São João de Arga (Santa Maria Maior) | 26 de agosto (noite) |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa de Nossa Senhora das Necessidades (Santa Maria Maior) | 7 a 9 de setembro |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa de Nossa Senhora da Ajuda (Meadela) | 7 de outubro |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa de Nossa Senhora das Dores (Meadela) | 16 de setembro |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa de S. Miguel (Meadela) | 28 a 30 de setembro |
| União de Freguesias de Viana do Castelo (Stª Maria Maior e Monserrate) e Meadela | Festa de Santa Luzia (Santa Maria Maior) | 13 de dezembro |

Tabela 11 - Romarias e festas do concelho de Viana do Castelo

4. CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. Uso e ocupação do solo

A cartografia da ocupação do solo reveste-se da maior importância na avaliação da distribuição espacial do risco de incêndio florestal, não só por permitir identificar as principais áreas de ocupação por matos e florestas e os usos adjacentes a estes polígonos, mas também por possibilitar a análise correlacionada com outros fatores condicionantes da suscetibilidade.

| Tipo de Espaço | Área (ha) | Área (%) |
|--------------------|--------------|------------|
| Áreas Sociais | 4741 | 15 |
| Agricultura | 7194 | 23 |
| Pastagens | 33 | 0 |
| Florestas | 13479 | 42 |
| Matos | 5429 | 17 |
| Improdutivos | 114 | 0 |
| Águas Interiores | 660 | 2 |
| Zonas Húmidas | 251 | 1 |
| Total Geral | 31902 | 100 |

| Espaços Florestais | |
|--------------------|----------|
| Área (ha) | Área (%) |
| 19055 | 60 |

Tabela 12- Ocupação do solo no concelho de Viana do Castelo, fonte COS2015

| Freguesias | Áreas Sociais (ha) | Agricultura (ha) | Espaços Florestais (ha) | | | | Zonas Húmidas (ha) | Águas Interiores (ha) | Total Geral (ha) | Espaços Florestais | |
|--|--------------------|------------------|-------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------|--|
| | | | Pastagens | Florestas | Matos | Improdutivos | | | | Área (ha) | Espaços florestais /Área Freguesia (%) |
| Áfife | 175 | 178 | | 489 | 427 | 30 | | 3 | 1303 | 946 | 73 |
| Alvarães | 275 | 275 | 2 | 333 | 21 | | | 4 | 911 | 356 | 39 |
| Amonde | 23 | 87 | | 474 | 41 | | | | 625 | 515 | 82 |
| Ánha | 145 | 202 | 9 | 525 | 40 | 14 | | 5 | 940 | 589 | 63 |
| Areosa | 207 | 238 | | 633 | 331 | 2 | | 0 | 1411 | 965 | 68 |
| Carreço | 134 | 282 | 2 | 489 | 478 | 33 | | 2 | 1420 | 1003 | 71 |
| Castelo do Neiva | 179 | 302 | 3 | 174 | 11 | 15 | | 10 | 694 | 203 | 29 |
| Chafé | 169 | 253 | 3 | 342 | 6 | 9 | | 3 | 785 | 360 | 46 |
| Darque | 284 | 72 | | 274 | 48 | 8 | 60 | 155 | 901 | 330 | 37 |
| Freixeiro de Soutelo | 65 | 132 | 5 | 750 | 226 | | | | 1178 | 980 | 83 |
| Lanheses | 136 | 299 | | 372 | 126 | | 0 | 27 | 960 | 498 | 52 |
| Montaria | 48 | 201 | | 533 | 1462 | | | | 2243 | 1995 | 89 |
| Mujães | 93 | 178 | | 174 | 45 | | | | 490 | 218 | 45 |
| Outeiro | 89 | 224 | | 922 | 647 | | | | 1883 | 1569 | 83 |
| Perre | 146 | 294 | | 734 | 136 | | | | 1309 | 869 | 66 |
| São Romão de Neiva | 186 | 141 | | 373 | 2 | | | | 702 | 375 | 53 |
| Santa Marta de Portuzelo | 192 | 335 | 1 | 140 | 5 | | 17 | 51 | 741 | 147 | 20 |
| U.F. de Barroselas e Carvoeiro | 309 | 476 | 1 | 694 | 387 | | | | 1868 | 1082 | 58 |
| U.F. de Cardielos e Serreleis | 159 | 241 | | 257 | 49 | | 4 | 58 | 768 | 306 | 40 |
| U.F. de Geraz do Lima e Deão | 196 | 787 | | 703 | 169 | | 4 | 47 | 1906 | 872 | 46 |
| U.F. de Mazarefes e Vila Fria | 228 | 288 | | 396 | 25 | | 62 | 28 | 1028 | 421 | 41 |
| U.F. de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | 109 | 401 | 3 | 1626 | 602 | | | | 2741 | 2231 | 81 |
| U.F. de Subportela, Deocriste e Portela Susã | 212 | 436 | | 930 | 90 | | 0 | 43 | 1710 | 1020 | 60 |
| U.F. de Torre e Vila Mou | 83 | 255 | 1 | 241 | 15 | | 5 | 35 | 635 | 258 | 41 |
| U.F. de Viana do Castelo e Meadela | 658 | 185 | 1 | 307 | 36 | 3 | 76 | 167 | 1432 | 347 | 24 |
| Vila de Punhe | 137 | 200 | | 262 | 1 | | | 3 | 603 | 263 | 44 |
| Vila Franca | 104 | 233 | 1 | 332 | 3 | | 22 | 20 | 715 | 336 | 47 |
| Total Geral | 4741 | 7194 | 33 | 13479 | 5429 | 114 | 251 | 660 | 31902 | 19055 | 100 |

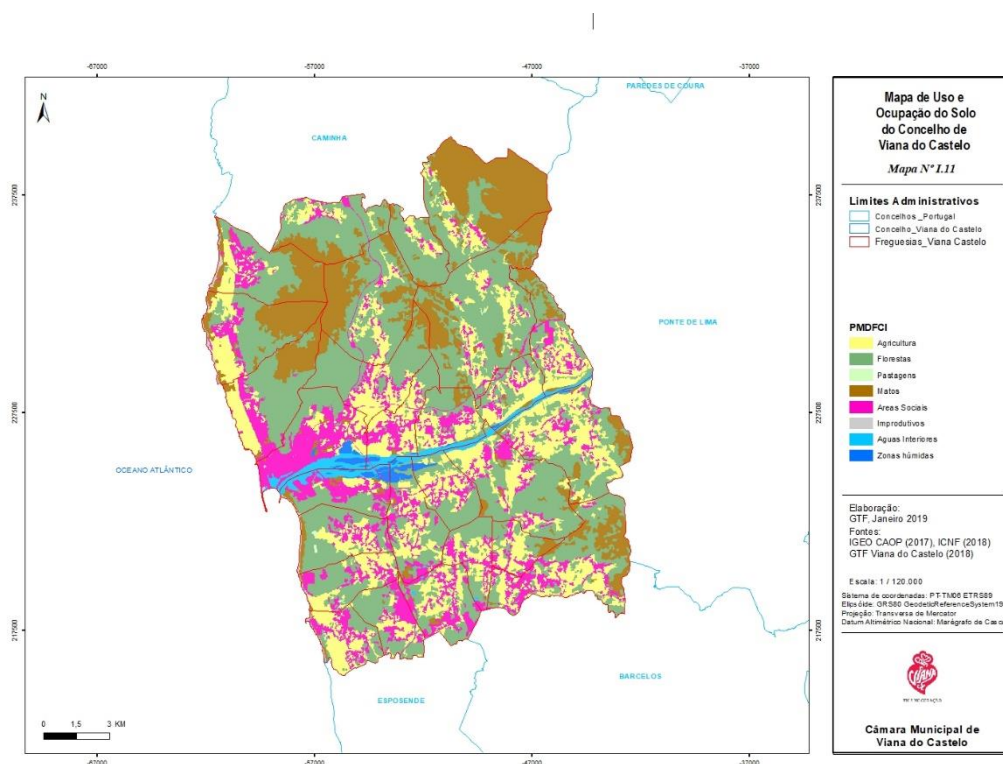
Fonte: Elaboração própria, com base na análise geo-estatística do COS2015

Tabela 13 - Ocupação do solo por freguesias do concelho de Viana do Castelo

Deste modo, a escala e o grau de desagregação das classes de uso do solo devem ser cuidadosamente considerados na escolha da cartografia de ocupação do solo que servirá de

base ao cálculo da suscetibilidade. Porém, nem sempre a cartografia de base, disponível, cumpre os critérios ideais, sendo necessário ponderar cuidadosamente os fatores que mais influenciam o seu rigor e a sua adequação à produção de cartografia de risco. Considerando os objetivos expostos, foi decidida a utilização dos dados mais recentes, constantes da Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal continental para 2015, produzida pela Direção Geral do Território, com uma unidade mínima cartográfica de 1 ha de nível 5, alterada em alguns pontos de forma a obter uma atualização do território.

Encerradas as considerações metodológicas, importa realçar que 60% da área do concelho é ocupada por espaços florestais (floresta e incultos), perfazendo um total de 19,055 ha. A totalidade das 27 freguesias do concelho possuem área florestal e incultos, verificando-se que em 14 freguesias esta ocupação corresponde a mais de 50% da sua área total, acrescentando ainda 8 freguesias onde esta ocupação representa entre 40 a 50% da superfície e as restantes 5 entre 20% e os 40%. É por isso imprescindível envolver as juntas de freguesia na defesa da floresta contra incêndios, quer ao nível da prevenção, incentivando a gestão de combustíveis, quer ao nível da vigilância e, posteriormente, do acompanhamento dos incêndios florestais. A área que a floresta representa, mesmo nas freguesias mais urbanas é grande e sensibilizar as Juntas de Freguesia para a importância do setor florestal é uma tarefa que deve ser agendada neste plano.



Mapa 11 - Uso e ocupação do solo do concelho de Viana do Castelo

4.2. Povoamentos florestais

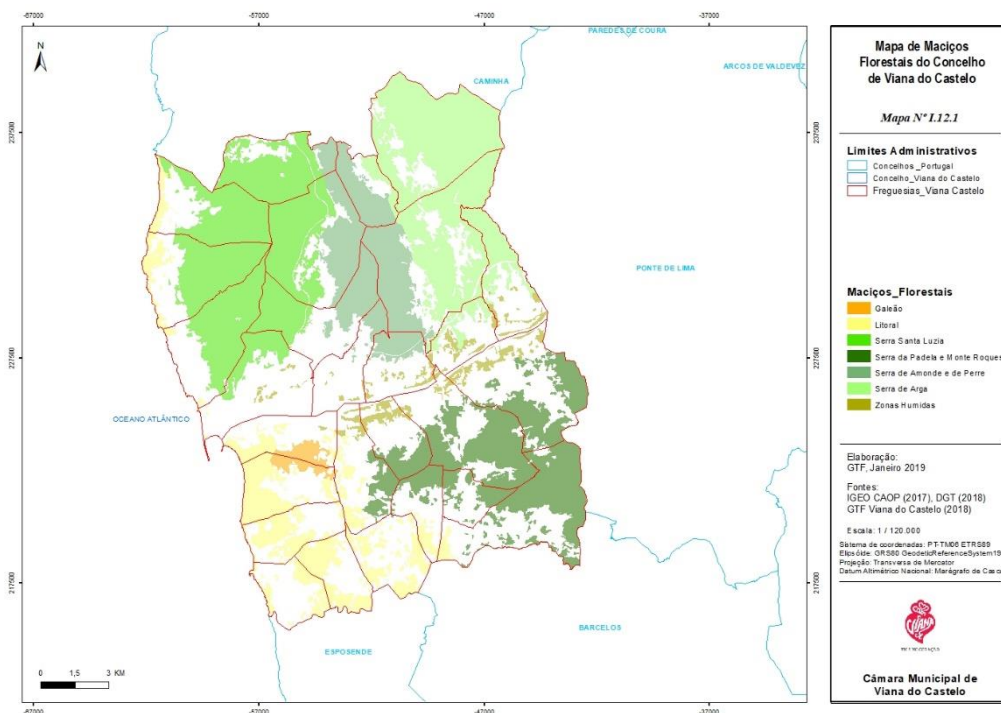
Considerando a divisão do concelho estabelecida pelo rio Lima, as principais áreas florestais a norte distribuem-se pelas serras de Santa Luzia, Perre e Arga. A sul, as áreas florestais distribuem-se numa faixa litoral compreendida entre as freguesias de Darque e Castelo do Neiva e no alinhamento montanhoso de orientação este-oeste, a confrontar a oriente com o concelho de Ponte de Lima, através das serras de Geraz e da Padela, prolongando-se para ocidente até ao Monte Roques, em Vila Fria. Identificam-se ainda corredores de vegetação arbustiva e arbórea ao longo do vale do rio Lima, nas quais predominam as espécies folhosas e a vegetação ripícola. Grande parte destas áreas florestais de vale encontra-se incluída no Sítio Rio Lima da Rede Natura 2000.

A cartografia dos maciços florestais do concelho de Viana permite a sua distinção e agrupamento em grandes unidades em função da distribuição geográfica, orografia e diferentes características de vegetação, sendo possível individualizar:

- **A serra de Santa Luzia**, área florestal muito importante pela sua proximidade à cidade, simbolismo religioso, significado histórico-cultural, importância paisagística e utilização desportiva, encontra-se dominada pelo eucalipto e pelas espécies exóticas invasoras do género *Acacia* sp., possui um planalto desarborizado, constituído por espécies maioritariamente arbustivas, especialmente por comunidades do tipo urzal-tojal. Apenas na parte superior da serra existem as áreas de floresta comunitária, integradas no Perímetro Florestal da serra de Santa Luzia. De referir que as zonas de cabeceiras desempenham um importante papel na infiltração e retenção de água, fundamental ao abastecimento dos núcleos urbanos e das áreas agrícolas envolventes, caracterizando-se por uma vegetação específica. Esta área é caracterizada pela presença de garranos e bovinos de pastoreio livre.

Ao nível do risco de incêndio florestal, a serra de Santa Luzia contabiliza um elevado número de ocorrências, resultantes, primordialmente, de queimadas mal realizadas visando a renovação do pasto para os garranos e bovinos, não sendo raras as ocorrências relacionadas com conflitos de caça e incendiarismo.

Neste momento, encontra-se implantada a Rede Primária em boa parte do seu traçado, em especial nas áreas baldias sendo, no entanto, necessário complementar esta infraestrutura dado que desde 2005 não ocorrem grandes incêndios nesta serra, verificando-se um aumento da vegetação ali existente de ano para ano. O grande problema desta situação é que parte da Rede Primária se encontra definida em área particular e não se encontram definidas orientações do ICNF para a expropriação dos terrenos e a atribuição da responsabilidade da sua execução e manutenção.



Mapa 12 – Maciços florestais no concelho de Viana do Castelo

- A **serra de Perre e Amonde**, não obstante a sua continuidade espacial, possuem características muito distintas. Na serra de Perre a perigosidade é muito elevada, sendo as áreas de maior altitude praticamente inacessíveis. Os povoamentos de eucalipto localizam-se essencialmente nos setores de menor altitude. O espaço florestal pertence, na sua maioria, a proprietários particulares. O Perímetro Florestal desenvolve-se ao longo da meia encosta nas freguesias de Outeiro e Nogueira. Pequenos focos de incêndio rapidamente se traduzem em grandes áreas ardidas devido a ausência dos acessos para os veículos de combate. Na serra de Amonde, identificam-se extensas áreas de Perímetro Florestal, as quais possuíam, antes dos incêndios ocorridos em 2010 e 2013, uma significativa regeneração de pinheiro bravo, mas também de acácias. Presentemente, dominam estas espécies do género *Acacia sp.*, surgindo, igualmente, alguns exemplares de *Hakea sericea* Schrader (Háquia - espinhosa). É uma área essencialmente de floresta de produção, nomeadamente de pinheiro bravo, apesar da área ocupada por eucalipto ter aumentado, como consequência de sucessivos incêndios florestais. É urgente rearborecer esta área, não só do ponto de vista da gestão, mas também pela grande perigosidade resultante da carga combustível existente.

Em 2018 foi implantada a rede primária na serra de Amonde, ao longo de todo o seu comprimento, pelo que é neste momento importante a sua manutenção.

- O maciço florestal da **serra de Arga** encontra-se abrangido, a nível administrativo, pelos concelhos de Caminha, Ponte de Lima e Viana do Castelo. Em Viana do Castelo encontram-se

inseridas as freguesias de Montaria, Amonde, Vilar de Murteda, Meixedo e Lanheses. O maciço granítico central da serra de Arga integra a Rede Natura 2000 com estatuto prioritário de conservação. Em termos de ocupação florestal, verifica-se que, sensivelmente, até aos 400 m de altitude, predominam o pinheiro bravo e o eucalipto. Acima desta cota a vegetação é sobretudo arbustiva, constituída por comunidades de tojais e urzais. Infelizmente presencia-se em algumas encostas o surgimento de espécies do género *Acacia sp.*, bem como importantes áreas de *Hakea sericea* Schrader (Háquia - espinhosa), predominando estas últimas sobre os substratos xistentos, onde a menor disponibilidade hídrica não favorece a expansão das espécies arbustivas e subarbustivas autóctones.

Dada a elevada disponibilidade hídrica resultante da forte infiltração nas formações graníticas da parte superior da serra, multiplicam-se pequenas linhas de água onde se formam galerias ripícolas, que também começam a ser ocupadas por espécies exóticas invasoras.

A persistência do pastoreio, sobretudo de caprinos, bovinos e garranos, na serra de Arga, e a consequente necessidade de renovação das pastagens, parece influenciar a existência de um elevado número de ocorrências, bem como de vastas áreas ardidadas, facto igualmente potenciado pelas dificuldades de acesso. A prevenção, face aos fatores de risco expostos, requer uma regular programação de ações silvícolas de gestão de combustíveis e uma atempada programação da realização de operações de fogo controlado.

- A **serra da Padela** possui um padrão de ocupação florestal com características específicas, integrando áreas de pinheiro bravo e povoamentos de eucalipto, esta serra é bastante produtiva. Em algumas zonas, verifica-se um expressivo ressurgimento de sobreiros e carvalhos autóctones, sinal do processo de reconversão florestal desencadeado por sucessivos incêndios. Esta última área, que engloba as freguesias de Carvoeiro, Barroselas, Portela Susã, Deocriste, Santa Maria de Geraz do Lima e Deão, deverá constituir uma das prioridades em termos de defesa da floresta contra incêndios.

Nesta serra ainda se verifica o uso dos espaços florestais para pastoreio, nomeadamente na freguesia de Carvoeiro, onde se observa o desenvolvimento de giestais, alguns de grande porte, fenómeno que tem sido combatido através de trabalhos mecânicos e do fogo controlado.

Nesta serra foi implementada a Rede Primária em 2017, estando a concretizar-se com fogo controlado a restante área em Santa Leocádia de Geraz do Lima.

- O **Monte Roques** é uma área florestal de propriedades privadas e praticamente constituída por povoamentos de eucalipto. Em 2010 foi uma área intensamente fustigada pelos incêndios. Nesta área deverão ser implementados mosaicos de parcelas de gestão de combustível de forma a criar descontinuidade neste maciço florestal. Esta situação foi já planeada em Planos Específicos de Intervenção Floresta (PEIF) da Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) de Monte Roques, agora incluída no presente no PMDFCI.

- A designada **Floresta do Litoral** é constituída essencialmente por povoamentos de pinheiro bravo, que surgem enquadrados num mosaico paisagístico onde coexistem os usos agrícola e

florestal. Verifica-se, no entanto, uma grave invasão por espécies do género *Acacia sp.* nas dunas do Litoral.

Este espaço florestal encontra-se parcialmente incluído na Rede Natura 2000, mais especificamente no Sítio Litoral Norte, classificado com o estatuto de habitat prioritário de conservação. O **Monte Galeão** integra a Floresta do Litoral, mas dada a sua diversidade florística deve ser destacado. Podemos observar espécies como medronheiros, sobreiros, castanheiros, carvalhos, pinheiros e eucaliptos. Ao nível arbustivo, para além das espécies típicas de subcoberto, encontram-se algumas espécies específicas das formações arenosas. A única propriedade florestal com dimensão e pertencente ao município localiza-se neste monte, com uma área aproximada de 25 ha e com Planos de Gestão Florestal (PGF aprovado).

- A **Veiga de S. Simão e as Ínsuas do Rio Lima** são espaços característicos das zonas húmidas, onde a floresta surge disseminada entre terrenos agrícolas e espaços alagados, nos quais domina a vegetação estuarina, tais como junco, caniços, bunho e carvalho comum, amieiros e salgueiros. Esta zona encontra-se integrada no Sítio Rio Lima da Rede Natura 2000.

- As **galerias ripícolas** encontram-se distribuídas ao longo da generalidade dos espaços florestais concelhios, uma vez que acompanham os cursos de água de maior expressão, sendo essencialmente constituídas por salgueiros, choupos, amieiros, freixos e carvalhos. Estas galerias constituem um habitat fundamental ao desenvolvimento das espécies típicas destas zonas, desempenhando, simultaneamente, um importante papel na proteção da linha de água. Infelizmente verifica-se em diversos setores das galerias ripícolas uma tendência crescente para serem alvo de invasão por espécies do género *Acacia sp.*, situação que deveria ser contrariada, não só objetivando a preservação de uma maior diversidade florística, mas também atendendo à defesa da floresta contra incêndios.

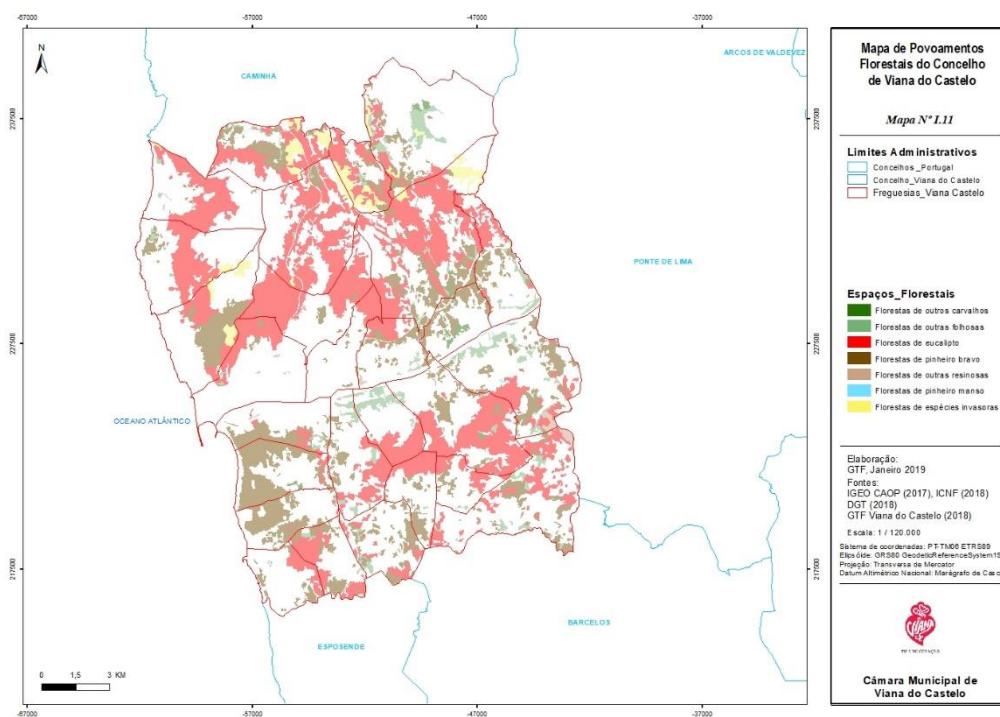
A ocupação do espaço florestal no ano 2015, por categorias de ocupação e de acordo com os dados da Carta de Ocupação dos Solos (COS) 2015, encontra-se descrita na seguinte.

| Freguesias | Área ocupada por povoamentos florestais (ha) | | | | | | | Total COS 2015 |
|--|--|------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|
| | Florestas de outros carvalhos | Florestas de outras folhosas | Florestas de eucalipto | Florestas de pinheiro bravo | Florestas de outras resinosas | Florestas de pinheiro manso | Florestas de espécies invasoras | |
| Alife | | 15 | 463 | 7 | | | 5 | 489 |
| Alvarães | | 31 | 107 | 195 | | | | 333 |
| Amonde | | 21 | 246 | 80 | | | 127 | 474 |
| Anha | 10 | | 29 | 486 | | | | 525 |
| Areosa | | 2 | 211 | 325 | | | 94 | 633 |
| Carreço | | 12 | 401 | 51 | | | 25 | 489 |
| Castelo do Neiva | | 6 | 100 | 68 | | | | 174 |
| Chafé | 0 | 3 | 10 | 329 | | | | 342 |
| Darque | 4 | 19 | 49 | 202 | | | | 274 |
| Freixeiro de Soutelo | | 33 | 387 | 204 | | | 125 | 750 |
| Lanheses | 2 | 72 | 169 | 126 | 3 | | 1 | 372 |
| Montaria | 21 | 161 | 141 | 160 | | | 50 | 533 |
| Mujães | | 5 | 124 | 45 | | | | 174 |
| Outeiro | | 19 | 843 | 29 | | | 30 | 922 |
| Perre | | | 697 | 37 | | | | 734 |
| São Romão de Neiva | | 23 | 219 | 132 | | | | 373 |
| Santa Marta de Portuzelo | | | 116 | 23 | 0 | | | 140 |
| U.F. de Barroselas e Carvoeiro | 7 | 78 | 387 | 187 | 35 | | | 694 |
| U.F. de Cardielos e Serreleis | 2 | 17 | 116 | 114 | 8 | | | 257 |
| U.F. de Geraz do Lima e Deão | | 150 | 215 | 308 | 28 | 2 | | 703 |
| U.F. de Mazarefes e Vila Fria | | 77 | 227 | 93 | | | | 396 |
| U.F. de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | 24 | 49 | 1088 | 357 | | | 107 | 1626 |
| U.F. de Subportela, Deocriste e Portela Susã | 6 | 30 | 728 | 165 | | | | 930 |
| U.F. de Torre e Vila Mou | 38 | 1 | | 203 | | | | 241 |
| U.F. de Viana do Castelo e Meadela | | 13 | 269 | 25 | | | 0 | 307 |
| Vila de Punhe | | 2 | 151 | 109 | | | | 262 |
| Vila Franca | | 107 | 223 | 2 | | | | 332 |
| Total Geral | 115 | 946 | 7717 | 4060 | 75 | 2 | 563 | 13479 |

Tabela 14 - Ocupação por categorias do espaço florestal

Os incêndios ocorridos nos anos 2005, 2010 e 2013, quer a norte do concelho, na zona da serra de Amonde, quer no sul, no Monte Roques, poderão vir a determinar alguma evolução na distribuição pelas categorias florestais agora existentes.

Nota-se cada vez mais que o pinheiro bravo perde área e, devido aos incêndios, o eucalipto e as acácias acabam por proliferar.



Mapa 13 - Povoamentos florestais do concelho de Viana do Castelo

4.2.1 Evolução da ocupação florestal

Desde 1990 que se verifica um aumento substancial da área de eucalipto em quase todas as freguesias e um decréscimo da área de pinheiro bravo, a par de um decréscimo da área de folhosas, num primeiro período, com uma ligeira recuperação entre 2000-2004.

O aumento da área de eucalipto em detrimento da área de pinheiro bravo deve-se em grande parte à sua superior capacidade regenerativa após incêndio, em comparação com o pinheiro bravo, que normalmente não recupera com tanta rapidez. Após os grandes incêndios, esta situação agrava-se, com os eucaliptos a desenvolverem-se espontaneamente, rebentando das toiças queimadas e, sem a gestão adequada, acabam por atingir grandes densidades determinando que a carga combustível aumente substancialmente. Também as espécies invasoras de acácias proliferam em grandes densidades, dispersando-se por áreas cada vez mais significativas.

Torna-se evidente a necessidade de introduzir descontinuidades nos povoamentos monoespecíficos de eucalipto e combater as acácias, através do ordenamento florestal e da gestão adequada. Essas descontinuidades podem ser estabelecidas com a introdução de espécies menos combustíveis, como folhosas autóctones e resinosas de folha curta, de forma a diminuir a carga combustível e a inflamabilidade e combustibilidade nas áreas florestais.

4.2.2. Silvopastorícia

A silvopastorícia é praticada em determinadas áreas de floresta do concelho, sobretudo de ovinos, caprinos e equídeos, sendo que os ovinos permanecem na maioria estabulados. Não foi possível obter dados oficiais cartográficos da distribuição do número de cabeças. Os dados numéricos oficiais mais recentes são os do INE de 2009 que se apresentam na tabela seguinte:

Explorações agrícolas com efectivo animal (N.º) por Espécie animal

| | Bovinos | Suínos | Ovinos | Caprinos | Equídeos | Aves | Coelhos | Colmeias e cortiços povoados |
|------|---------|--------|--------|----------|----------|------|---------|------------------------------|
| 2009 | 761 | 237 | 253 | 111 | 95 | 1360 | 708 | 69 |
| 1999 | 1888 | 718 | 347 | 167 | 77 | 2239 | 854 | 122 |
| 1989 | 3984 | 1444 | 568 | 282 | 59 | 4562 | 1765 | 228 |

Efectivo animal (N.º) da exploração agrícola por Espécie animal

| | Bovinos | Suínos | Ovinos | Caprinos | Equídeos | Aves | Coelhos | Colmeias e cortiços povoados |
|------|---------|--------|--------|----------|----------|--------|---------|------------------------------|
| 2009 | 5276 | 826 | 2854 | 1375 | 508 | 293936 | 8471 | 750 |
| 1999 | 8758 | 1586 | 2585 | 1038 | 255 | 241493 | 9199 | 1022 |
| 1989 | 12969 | 3737 | 2675 | 1412 | 125 | 300161 | 6944 | 1206 |

Tabela 15 - Explorações agrícolas e efetivo animal por espécie animal do concelho de Viana do Castelo

Através destes registos e do conhecimento sobre o território, constatamos que existem determinadas áreas florestais do concelho com maior expressão de pastoreio. É o caso da freguesia de Carvoeiro e outras freguesias em redor, onde é notório o pastoreio, sobretudo de caprinos e ovinos, o mesmo acontecendo na freguesia da Montaria.

Na serra de Santa Luzia, mais concretamente em espaços florestais pertencentes às freguesias de Areosa, Carreço, Afife, Freixieiro de Soutelo e Outeiro, existem equídeos em pastoreio livre, sendo alguns exemplares pertencentes à raça Garrano. Os mesmos dados oficiais indicam que no ano de 2009 se encontravam registados 218 efetivos equídeos na freguesia de Outeiro, distribuindo-se os restantes maioritariamente pelas freguesias de Lanheses e Montaria. No entanto, o conhecimento empírico do terreno revela-nos a existência de um número muito mais elevado de equídeos existentes em pastoreio livre, na ordem de várias centenas, sobretudo nesta serra.

Relativamente ao gado bovino, a freguesia com maior número de efetivos é Carreço, verificando-se também um número elevado nas freguesias de Areosa, Freixieiro de Soutelo, Perre, Outeiro, Santa Marta de Portuzelo e Torre. Normalmente este tipo de gado encontra-se estabulado, verificando-se na serra de Santa Luzia e na serra de Arga também algum pastoreio livre.

No quadro a seguir, resumem-se os dados oficiais INE 2009 para o concelho, das explorações agrícolas com prados e pastagens permanentes, registadas por tipo de pastagem e a sua superfície.

Explorações agrícolas com prados e pastagens permanentes (N.º) por Tipo (prados e pastagens permanentes)

| | Total | Em terra limpa | Sob-coberto de matas e florestas | Sob-coberto de culturas permanentes | Não produtivos em Regime de Pagamento Único (RPU) |
|------|-------|----------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 2009 | 482 | 402 | 31 | 33 | 56 |
| 1999 | 948 | 899 | 52 | 193 | |
| 1989 | 1765 | 1591 | 13 | 400 | |

Superfície de prados e pastagens permanentes (ha) por Tipo (prados e pastagens permanentes)

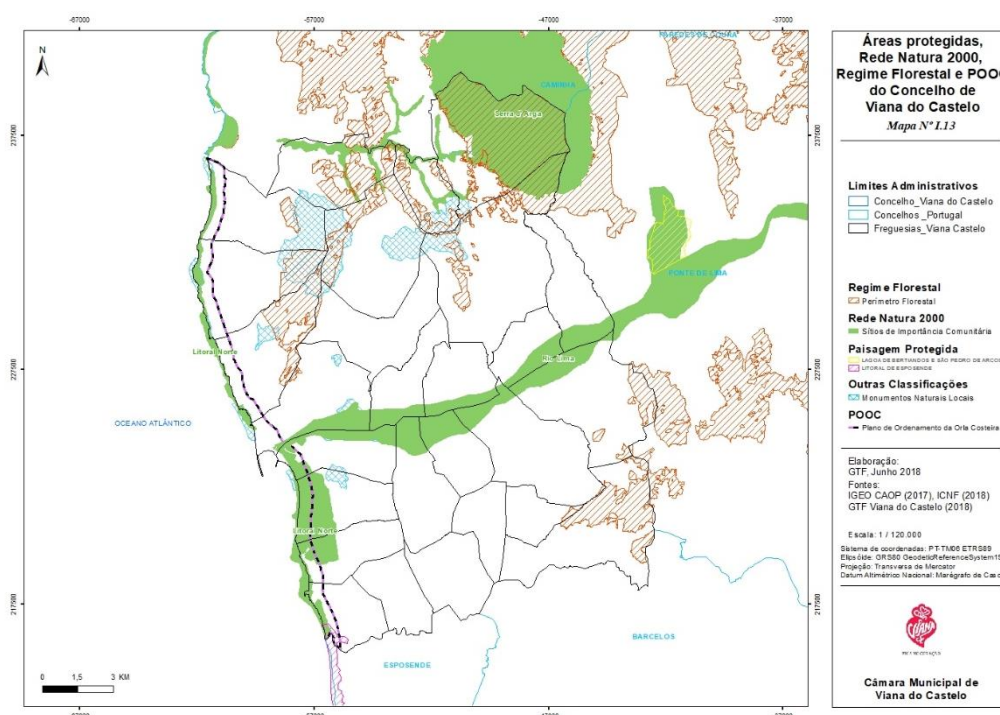
| | Total | Em terra limpa | Sob-coberto de matas e florestas | Sob-coberto de culturas permanentes | Não produtivos em Regime de Pagamento Único (RPU) |
|------|-------|----------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| 2009 | 3948 | 3087 | 688 | 13 | 159 |
| 1999 | 2963 | 970 | 1953 | 40 | |
| 1989 | 3421 | 1861 | 1424 | 135 | |

Tabela 16- Explorações agrícolas e superfície de prados e pastagens permanentes por tipo de prado ou pastagem do concelho de Viana do Castelo

Para a preservação dos espaços com aptidão silvopastoril e no sentido de compatibilizar com outros interesses sobre o espaço florestal, é necessário empreender um planeamento do uso do território de pastoreio, com regras de gestão e fiscalização adequadas, no sentido de responder às necessidades das gentes que aí vivem e trabalham e à multiplicidade dos atores intervenientes neste território (produtores florestais, caçadores, criadores, visitantes, etc.), que extravasam os limites da sociedade local. Numa época em que a sociedade em geral está fortemente sensibilizada para um maior respeito pelo ambiente, o espaço rural é encarado como um património, necessitando da aplicação de medidas de proteção e de valorização. Trata-se, também, de animar um espaço, de criar riqueza sem atentar contra a natureza e a identidade desta sociedade local, de acolher visitantes, de evitar os fogos, a degradação da paisagem, etc. Uma das hipóteses seria a implementação de operações locais (tal como se faz em França desde há vários anos), incorporando objetivos ambientais (biodiversidade, paisagem), sociais e económicos (rentabilidade das explorações, desenvolvimento de atividades conexas com o território). Desenvolver-se-ia com base num parceria envolvendo agentes políticos (autarquias locais), técnicos (zootécnicos, florestais, biólogos) e sociais (representantes dos criadores, pároco, etc.), (PACHECO, L. F.). Um trabalho neste domínio vem já sendo empreendido, de alguma forma, através dos técnicos florestais do município, das juntas de freguesia e de outros agentes interessados, que tentam sensibilizar os utilizadores do espaço florestal, promovendo ações de educação e sensibilização florestal e executando ações dedicadas de gestão, como a utilização do fogo controlado, mas é ainda necessário um maior envolvimento da sociedade e uma persistência na definição e acompanhamento adequado deste tipo de ações.

4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

O Regime Florestal pode ser considerado uma figura de ordenamento e proteção. Existem outras figuras de ordenamento e proteção que contêm implicações ao nível do espaço florestal, enquadradas em “serviços administrativos e restrições de utilidade Pública” tais como a Reserva Ecológica Nacional (REN) ou as áreas pertencentes à Rede Natura 2000 e também as Áreas de Proteção Costeira (APC) referidas no Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Neste capítulo referimo-nos essencialmente à rede Natura 2000 e às APC.



Mapa 13 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000, Regime Florestal e POOC do concelho de Viana do Castelo

4.3.1 Rede Natura 2000

No concelho existem três áreas pertencentes aos Sítios de Importância Comunitárias (SIC) da Rede Natura 2000, nomeadamente o Sítio Rio Lima (PTCON0020) que abrange áreas de mata ribeirinha compostas maioritariamente por espécies ripícolas e outras folhosas autóctones, o Sítio Litoral Norte (PTCON0017), que abrange áreas florestais de proteção do litoral compostas essencialmente por pinheiro bravo e algum pinheiro manso e o Sítio Serra de Arga (PTCON0039), que engloba áreas de pastagens de montanha, povoamentos florestais e áreas de vegetação ripícola ao longo da bacia hidrográfica do rio Âncora. Essas áreas encontram-se delimitadas na Mapa anterior.

O estatuto destas áreas é importante na defesa da floresta contra incêndios, considerando que são áreas prioritárias em termos de conservação e proteção, carecendo de maior empenho na vigilância e defesa.

4.3.2 Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE)

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/99 aprovou o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), ainda em vigor, integra dois objetivos importantes em termos de conservação da natureza e dos respetivos espaços florestais, nomeadamente o ordenamento dos diferentes usos e atividades específicos da orla costeira e a defesa e conservação da natureza. A Área de Proteção Costeira (APC) delimitada no Plano, *“constitui a parcela de território situada na faixa de intervenção do POOC considerada fundamental para a estabilidade do litoral, na qual se pretende preservar os locais e paisagens notáveis ou característicos do património natural e cultural da orla costeira, bem como os espaços necessários à manutenção do equilíbrio ecológico, incluindo praias, rochedos e dunas, áreas agrícolas e florestais, zonas húmidas e estuários.”* A preservação das áreas florestais existentes na APC é fundamental, merecendo também especial atenção do PMDFCI em termos de prevenção de incêndios florestais.

O Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC-CE) encontra-se em revisão agora designado no Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho (POC-CE), e que, à data de conclusão deste relatório, ainda não tinha sido publicado versão definitiva do programa.

4.3.3. Regime Florestal

O regime de propriedade fundiária florestal no concelho engloba três diferentes tipos: propriedade pública, propriedade comum (baldios) e propriedade privada. A propriedade florestal pública, pertencente ao Estado ou Entidades Públicas (autarquias ou outras), tem uma representatividade espacial residual no concelho.

Comparando as áreas de propriedade privada e baldios, pode dizer-se que a propriedade florestal é maioritariamente privada, cerca de 75%. Os baldios florestais constituem aproximadamente 25% e a grande maioria das áreas encontra-se submetida ao Regime Florestal, agrupando-se nos designados “Perímetros Florestais”

Segundo a Lei n.º 68/93 de 4 de setembro (Lei dos Baldios), *“os baldios constituem logradouro comum, designadamente para efeitos de apascentação de gados, de recolha de lenhas ou de matos, de culturas e outras fruições, nomeadamente de natureza agrícola, silvícola, silvopastoril ou apícola. O seu uso e fruição efetiva-se de acordo com as deliberações dos órgãos competentes dos compartes ou, na sua falta, de acordo com os usos e costumes. Aos compartes é assegurada a igualdade de gozo e exercício dos direitos de uso e fruição do respetivo baldio. O uso e fruição dos baldios obedecem, salvo costume ou deliberação em contrário dos*

compartes, nomeadamente no caso de baldios de pequena dimensão, a planos de utilização aprovados e atualizados nos termos da lei.

Os baldios são administrados pelos respetivos compartes, ou na falta deles, através de órgão ou órgãos democraticamente eleitos. As comunidades locais organizam-se, para o exercício dos atos de representação, disposição, gestão e fiscalização relativos aos correspondentes baldios, através de uma assembleia de compartes, um conselho diretivo e uma comissão de fiscalização.”

O Regime Florestal surgiu no início do século, com os Decretos de 24 de dezembro de 1901¹, 28 de junho de 1902, 24 de dezembro de 1903 e 11 de julho de 1905. Através desta legislação impulsionaram-se os trabalhos de arborização de muitas áreas de baldios, sendo esta matéria muito vasta e que tem tratamento aprofundado em vários documentos.

| Perímetro Florestal | Área Total (ha) | Área em Viana do Castelo (ha) |
|--|-----------------|-------------------------------|
| PF da Serra de Arga | 2800 | 1996 |
| PF da Serra de Santa Luzia | 1900 | 1900 |
| PF das Serras de Vieira e Monte Castro | 7368 | 34 |
| PF de Entre Lima e Neiva | 9554 | 771 |
| Total Geral | 21622 | 4700 |

Tabela 17 - Perímetros Florestais do concelho de Viana do Castelo

Nos Perímetros Florestais que integram baldios deste concelho, o Regime Florestal aplicado designa-se *parcial* (Regime Florestal aplicado em áreas não pertencentes ao domínio do Estado em que a existência da floresta é subordinada a determinados fins de utilidade pública). A gestão destes Perímetros Florestais é efetuada através do atualmente designado ICNF -Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, em colaboração com os respetivos Conselhos Diretivos de Baldios.

Segundo dados do ICNF, são quatro os Perímetros Florestais que abrangem o concelho, num total de 25% dos espaços florestais.

Ao nível das freguesias a distribuição dos Perímetros Florestais é a constante na tabela 18.

¹ Referências legislativas:

Decreto de 24 de dezembro de 1901 - Organização dos Serviços Agrícolas, incluindo a dos Serviços Florestais e no qual vem definido o conceito de regime Florestal, suas modalidades e âmbito de aplicação;

Decreto de 24 de dezembro de 1903 - Regulamento para a execução do Regime Florestal;

Decreto de 9 de março de 1905 - Regulamento do Serviço de Polícia Florestal;

Decreto de 11 de julho de 1905 - Instruções sobre o Regime Florestal nos terrenos e matas de particulares;

Despacho Conjunto, de 6-3-1991 - Processo de desafetação de áreas sujeitas ao Regime Florestal total ou parcial.

São 15 as freguesias que contêm baldios em Regime Florestal. Em algumas freguesias não existem registos oficiais de áreas neste regime, contudo, na sobreposição da cartografia ocorrem valores de áreas residuais que certamente poderão ser resultantes de atualizações dos limites administrativos.

Também existem dúvidas nos limites de cada baldio, sendo fundamental que se fizesse o cadastro destas áreas e se acertassem estes limites dado ser um instrumento fundamental para a gestão florestal destas áreas, fiscalização e implementação de investimentos.

| Freguesia | Área dos Perímetro Florestal (ha) | | | | Total Geral |
|--|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------|-------------|
| | Serra de Arga | Serra de Santa Luzia | Serras de Vieira e Monte Castro | Entre Lima e Neiva | |
| Afife | | 70 | | | 70 |
| Amonde | | 219 | | | 219 |
| Areosa | | 446 | | | 446 |
| Carreço | | 227 | | | 227 |
| Freixeiro de Soutelo | | 368 | 34 | | 401 |
| Lanheses | 0,3 | | | | 0,3 |
| Montaria | 1616 | 25 | | | 1641 |
| Mujães | | | | 15 | 15 |
| Outeiro | | 362 | | | 362 |
| Perre | | 14 | | | 14 |
| UF de Barroselas e Carvoeiro | | | | 565 | 565 |
| UF de Geraz do Lima e Deão | | | | 185 | 185 |
| UF de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | 380 | 157 | | | 537 |
| UF de Subportela, Deocriste e Portela Susã | | | | 5 | 5 |
| UF de Viana do Castelo e Meadela | | 12 | | | 12 |
| Total Geral | 1996 | 1900 | 34 | 771 | 4700 |

Tabela 18 - Distribuição dos Perímetros Florestais pelas freguesias do concelho de Viana do Castelo

Para além dos baldios em Regime Florestal existem outras áreas florestais de baldios em determinadas freguesias, mas não se apresenta aqui uma descrição dessas áreas porque não existem dados rigorosos.

Salienta-se a grande aderência de pedidos de desafetação por parte dos Conselhos Diretivos dos Baldios à co-gestão por parte do ICNF nomeadamente de Areosa, Freixeiro de Soutelo, Outeiro, Carvoeiro e Sta. Leocádia, esta última já desafetada há muitos anos.

4.4. Instrumentos de gestão florestal

A propriedade florestal privada da região é maioritariamente constituída por parcelas de muito reduzida dimensão e distribuída por inúmeros proprietários, sendo que muitos deles revelam dúvidas ou desconhecem mesmo a identificação sobre o terreno. Devido a esta situação, a implementação da gestão florestal e mesmo o planeamento e execução de projetos de

prevenção de incêndios envolvem considerável dificuldade. Torna-se urgente realizar um cadastro da propriedade florestal, no sentido de melhor se implementar o planeamento, a gestão florestal e a prevenção de incêndios. As áreas que detêm Planos de Gestão Florestal são ainda muito reduzidas, tendo apenas sido concretizados em determinadas áreas de baldio e nas duas Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) existentes no concelho, sendo a implementação no terreno ainda incipiente.

4.4.1. Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)

Através do Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto foram definidos o conceito e o enquadramento legal para a constituição de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF). Segundo este diploma, as ZIF têm como objetivos: promover a gestão sustentável dos espaços florestais que as integram; coordenar, de forma planeada, a proteção dos espaços florestais e naturais; reduzir as condições de ignição e de propagação de incêndios; coordenar a recuperação dos espaços afetados por incêndios e dar coerência e eficácia à ação dos agentes da administração central e local.

Para as características da propriedade florestal deste território, na qual as parcelas individuais de reduzida dimensão não apresentam, na sua maioria, condições para a sustentabilidade, será importante a promoção da gestão de áreas privadas conjuntas, o que vem ao encontro dos objetivos das ZIF.

Foram entretanto, criadas no concelho duas ZIF, ambas promovidas pela Associação Florestal do Lima:

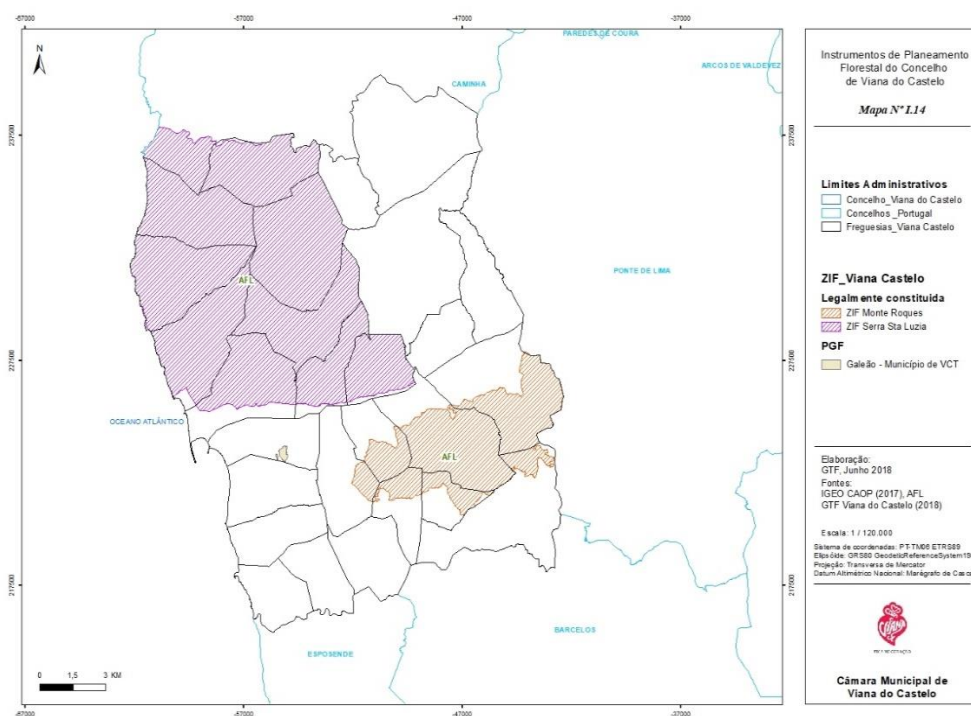
- ZIF da serra de Santa Luzia, com o n.º 147, registo n.º 244/2009-AFN, criada através do Despacho n.º 17/2011, de 10 de agosto. Compreende uma área de 11 366 ha e localiza-se a norte do concelho e inclui as freguesias de Areosa, Carreço, Afife, Freixieiro de Soutelo, Outeiro, Perre, Santa Marta de Portuzelo, Meadela, Monserrate, Santa Maria Maior, Cardielos e Serreleis. Integra ainda a freguesia de Âncora, pertencente ao concelho de Caminha, com 475 aderentes.

- ZIF do Monte Roques, com o n.º 65, registo n.º 097/2007-AFN, criada através do Despacho n.º 13898, de 17 de junho. DR n.º 115, Série II. Abrange uma área de 3 336 ha e situa-se a sul do concelho e inclui as freguesias de Barroselas, Carvoeiro, Deão, Deocriste, Geraz do Lima (Santa Leocádia), Geraz do Lima (Santa Maria), Mujães, Portela Susã, Subportela, Vila Franca, Vila Fria e Vila de Punhe, com 490 aderentes.

O processo de constituição das ZIF iniciou-se em 2005 e revestiu-se de um caráter único no que respeita à mobilização dos proprietários florestais em torno de objetivos comuns e da partilha da gestão florestal, tendo ocorrido uma adesão maciça por parte dos proprietários florestais na expectativa de, por via deste modelo de organização territorial e de gestão florestal partilhada, virem a alcançar uma melhoria na qualidade e produtividade das suas áreas florestais. Passados mais de 10 anos desde a constituição das primeiras ZIF e apesar do sucesso alcançado na mobilização e empenhamento dos proprietários florestais, o futuro das ZIF está ameaçado pela

ausência de um apoio efetivo e contínuo ao seu funcionamento, nomeadamente por via do Fundo Florestal Permanente criado com o objetivo de promover o investimento, gestão e ordenamento florestais, de forma a não desperdiçar o trabalho e o investimento financeiro despendido até à data.

As duas ZIF possuem o seu Plano Especial de Intervenção Florestal (PEIF) aprovado, e ambas já implementaram projetos com candidaturas ao PRODER, também aprovadas, projetos esses destinados à realização de Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível em 2013 e 2014.



Mapa 14 - Instrumentos de planeamento florestal do Concelho de Viana do Castelo

No âmbito de uma candidatura aprovada ao Fundo Florestal Permanente, a Associação Florestal do Lima promoveu, nos anos de 2015, 2016 e 2017 a realização do Inventário da Estrutura de Propriedade dos prédios rústicos aderentes à ZIF do Monte Roques e ZIF da serra de Santa Luzia.

Foi possível realizar o levantamento com recurso a *GPS* de alta precisão, de cerca de 764 ha, de 162 proprietários aderentes da ZIF de Monte Roques e cerca de 2 490 ha de 358 proprietários aderentes da ZIF da serra de Santa Luzia, permitindo dotar as ZIF de um elemento estruturante essencial ao seu funcionamento bem como disponibilizar aos proprietários a informação relativa à localização das suas propriedades, informação esta que se constituirá como repositório para memória futura dos proprietários e herdeiros.

Se estas iniciativas se concretizarem positivamente e se obtiverem um desenvolvimento adequado, deverá estender-se o conceito a outras áreas, como forma de implementar uma

gestão mais efetiva dos espaços florestais, considerando que este fator é fundamental para a sustentabilidade e para a prevenção de incêndios.

4.4.2. Áreas geridas pelas empresas de celulose

No concelho, o grupo Portucel Soporcel geria uma área florestal total de 33,77 ha, nas freguesias de Vila Mou e Lanheses, sendo 27,38 ha ocupados por eucalipto puro. No entanto, esta informação não se encontra atualizada, pois a mais recente, apesar de várias vezes solicitada, nunca nos foi remetida pela empresa, pelo que não podemos caracterizar esses povoamentos nem representá-los adequadamente na cartografia.

| Concelho | Área Agrícola | Eucalipto Misto | Eucalipto Puro | Outras Ocupações | Outras Espécies Florestais | Resinosas | Sobreiros | Área EG | Área Total |
|------------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|----------------------------|-----------|-----------|---------|------------|
| VIANA DO CASTELO | 0 | 0 | 27,38 | 5,75 | 0 | 0,64 | 0 | 27,38 | 33,77 |

Tabela 19 - Área gerida por empresas de celulose no concelho de Viana do Castelo

4.5. Zonas de recreio florestal, caça e pesca

4.5.1. Equipamentos de recreio florestal

As áreas florestais são cada vez mais procuradas para atividades de recreio e lazer, o que sobrevém no concelho, existindo determinados locais com miradouros de paisagens magníficas, parques de merendas, etc, que merecem ser devidamente frequentados. O desenvolvimento destas atividades deverá atender sempre à preservação dos ecossistemas e das infraestruturas florestais existentes.

No concelho, foi já realizado o trabalho de levantamento e caraterização dos parques de merendas, trilhos e outras infraestruturas de recreio, como se pode verificar pelo mapa abaixo.

Com a Portaria nº 1140/2006 de 25 de outubro, relativa a estes equipamentos, foram definidas novas regras, sobretudo para a segurança do utilizador.

Neste momento a Câmara Municipal possui um grupo de trabalho para o estabelecimento de uma Rede Municipal de Trilhos Pedestres, tendo criado nesse âmbito um Regulamento Municipal de Percursos Pedestres que se encontra já em vigor. Este Regulamento observa as questões relacionadas com a prevenção de incêndios florestais, nomeadamente sobre as regras e condições para circulação e permanência nos espaços florestais e sobre a obrigatoriedade de submeter à apreciação e aprovação pela CMDF os trilhos propostos por qualquer entidade.

Existem implementados 27 Pequenas Rotas (PR), 1 Grande Rota (GR) em implementação, o Caminho de Santiago, designado Caminho da Costa, em franca expansão, Ecovia do Litoral e das Veigas e resultante de um projeto recente, 3 percursos equestres.

No quadro seguinte encontram-se o resumo dos trilhos existentes.

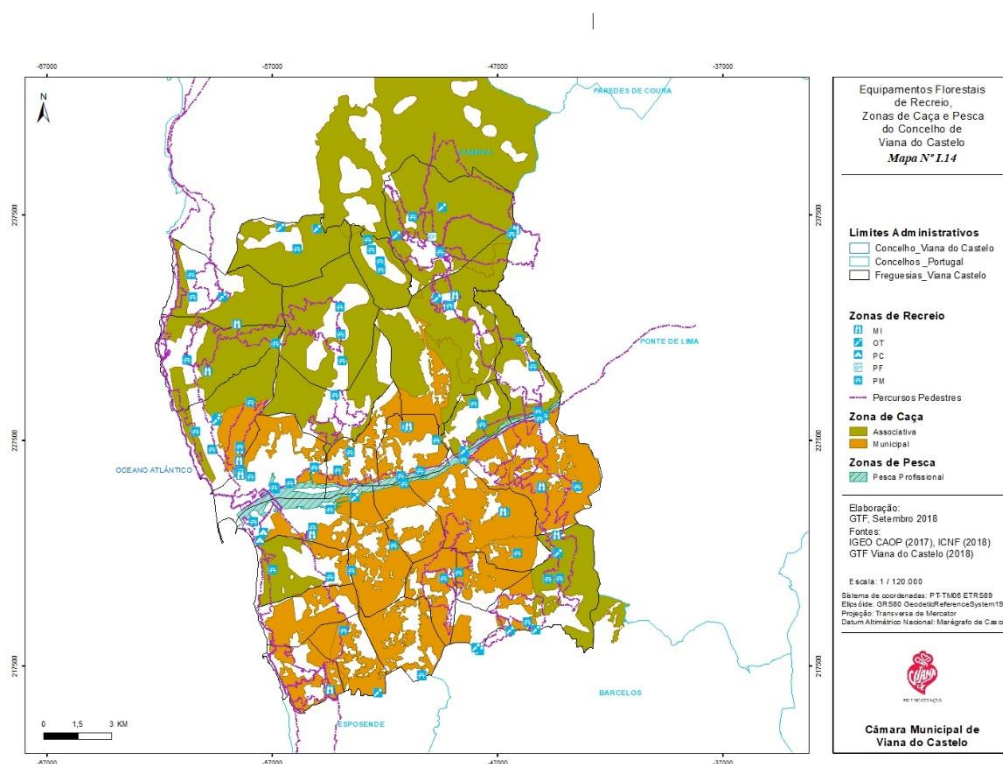
REDE MUNICIPAL DE PERCURSOS PEDESTRES DE VIANA DO CASTELO

| TIPO | NÚMERO | DESIGNAÇÃO | LOCALIZAÇÃO | ENTID. PROMOTORA | DIST./KM |
|------------------------------------|--------|---|---|---------------------------|----------|
| Pequenas Rotas (PR) | 1 | Trilho da Montanha Sagrada | Montaria | Junta de Freguesia | 20,1 |
| | 2 | Trilho dos Pastores | Montaria | Junta de Freguesia | 14,8 |
| | 3 | Trilho Fojo do Lobo | Montaria | Junta de Freguesia | 4,3 |
| | 4 | Trilho do Pôr-do-Sol | Montaria | Junta de Freguesia | 10,2 |
| | 5 | Trilho do Pincho | Montaria | Junta de Freguesia | 9,9 |
| | 6 | Trilho dos Moinhos de Vento de Montedor | Carreço | CMVC | 1,7 |
| | 7 | Trilho do Forte de Paçô | Carreço | CMVC | 4,1 |
| | 8 | Trilho da Chão | Carreço | SIRC | 18,3 |
| | 9 | Trilho dos Canos de Água | Sta Luzia | SIRC | 9,9 |
| | 10 | Trilho de Sta Luzia | Sta Luzia | CMVC | 3,3 |
| | 11 | Trilho da Vila de Barroselas | Barroselas | Junta de Freg. Barroselas | 8,3 |
| | 12 | Trilho das Azenhas | Barroselas | Junta de Freg. Barroselas | 6,5 |
| | 13 | Trilho do Castro de Moldes | Castelo de Neiva | Junta de Freguesia | 11,4 |
| | 14 | Trilho dos Palheiros do Sargaço | Castelo de Neiva | Junta de Freguesia | 10,2 |
| | 15 | Trilho Passear Perre 1 | Perre | Junta de Freguesia | 6,3 |
| | 16 | Trilho Passear Perre 2 | Perre | Junta de Freguesia | 6,4 |
| | 17 | Trilho do Monte Galeão | Darque | CMVC | 2,4 |
| | 18 | Trilho de S. Martinho | Outeiro | Junta de Freguesia | 14,3 |
| | 19 | Trilho do Castro de Roques | Mujães, Vila de Punhe, Vila Franca e Subportela | Juntas de Freguesias | 14,2 |
| | 20 | Trilho Terras de Geraz | Terras de Geraz | Junta de Freguesia | 13,4 |
| | 21 | Trilho Vale do Lima | Terras de Geraz | Junta de Freguesia | 15 |
| | 22 | Trilho dos Romeiros | Terras de Geraz/Montaria | CMVC | 24,5 |
| | 23 | Trilho dos Sobreiros | Carvoeiro | CMVC/ Comissão de Baldios | 13,2 |
| | 24 | Trilho dos Castros | Afife | Junta Freguesia/CMVC | 7,8 |
| | 25 | Trilho da Ribeira Lima | várias freguesias | CMVC | 18,7 |
| | 26 | Trilho das Quintas | Vila de Punhe | CMVC/ Junta de Freguesia | 8,6 |
| | 27 | Rota da Murta | Vilar de Murteda | Junta de Freguesia | 7,4 |
| Total de Km de PR | | | | | 285,2 |
| Grande Rota (GR) | | Litoral | várias freguesias | CMVC | 34,3 |
| Total de Km de GR | | | | | 34,3 |
| Caminho de Santiago | | Caminho da Costa | várias freguesias | CMVC | 27,7 |
| Total de Km de Caminho de Santiago | | | | | 27,7 |
| ECOVIÁ | | Percurso das Veigas | várias freguesias | CMVC | 13,3 |
| | | Polis Litoral | várias freguesias | CMVC/ PolisLitoral Norte | 35 |
| Total de Km de Ecovias | | | | | 48,3 |
| Percurso Equestres | PEQ 1 | Percurso do Homem e do Garrano/ Lanheses-Viana | várias freguesias | CMVC | 18 |
| | PEQ 2 | Percurso do Homem e do Garrano/ Lanheses-Montaria | várias freguesias | CMVC | 13 |
| | PEQ 3 | Percurso do Homem e do Garrano/ Viana-Afife | várias freguesias | CMVC | 14 |
| Total de Km de PEQ | | | | | 45 |

Tabela 20 - Rede Municipal de Percursos Pedestres

No caso dos parques de merendas, as juntas de freguesia do concelho foram já contactadas pela Câmara Municipal no sentido de serem sensibilizadas para as alterações que devem realizar nos equipamentos que possuem, em termos de segurança, prevenção contra incêndios e aprovação pela CMDF. O resultado deste contacto teve pouco impacto, tendo sido licenciados poucos parques com fogareiros e os que foram, coincidem com propostas novas, como é o caso do Parque de Valinhas em Carvoeiro, o de Tourim em Amonde. Assim, o GTF fez uma caracterização pormenorizada de todos os parques existentes e vai iniciar agora um procedimento para licenciamento dos que possuem fogareiros. No total foram contabilizados 100 parques de merendas dos quais 31 possuem fogareiros.

Relativamente à prevenção de incêndios florestais, no período de verão, a vigilância destas áreas deverá ser reforçada, dado o aumento do número de pessoas que as frequentam, em especial os parques de recreio e lazer.



Mapa 15 - Equipamento florestal de Recreio, Zonas de Caça e Pesca do concelho de Viana do Castelo

4.5.2. Caça

A cinegética encontra-se praticamente ordenada no concelho. Entretanto, algumas associações desenvolvem esforços para dinamizar e melhor enquadrar as suas áreas associativas, evidenciando-se as habituais dificuldades inerentes às características da propriedade florestal de reduzidas dimensões e dispersa por inúmeros proprietários, sendo também aqui notória a necessidade do cadastro da superfície florestal.

Segundo os dados da ICNF, no concelho existem 5 reservas de caça municipais (**M**) e 8 reservas de caça associativa (**A**), enumeradas na tabela seguinte:

| Nº Zona Caça | Designação da ZC | Concelho / Total (ha) | Entidade | Morada | Tipo Zona | Departamento Conservação da Natureza e Florestas |
|--------------|--------------------------------|-----------------------|---|--|-------------|--|
| 144 | ZCA ANHA | 446 / 446 | AS CAÇADORES DE VILA NOVA ANHA | VILA NOVA DE ANHA | Associativa | Norte |
| 524 | ZCA NOGUEIRA | 488 / 488 | CL CAÇADORES DE VIANA DO CASTELO | CENTRO SOCIAL NOGUEIRA | Associativa | Norte |
| 2684 | ZCA CARVOEIRO | 941 / 1083 | CL CAÇADORES DE CARVOEIRO | VACARIA CARVOEIRO | Associativa | Norte |
| 2709 | ZCM GERAZ DO LIMA | 1492 / 1492 | CL CAÇADORES DO VALE DO LIMA | LARGO DA GANDARA GERAZ LIMA (STA MARIA) | Municipal | Norte |
| 2743 | ZCM TERRAS DE NEIVA | 1178 / 1178 | AS CAÇADORES DA FREGUESIA DE CHAFÉ | LUGAR DE SÃO SEBASTIÃO CHAFÉ | Municipal | Norte |
| 3295 | ZCM DE ALVARÃES | 1998 / 1998 | AS CAÇA E PESCA DO VALE DO NEIVA ALVARÃES | RUA DE ALVARÃES, 148 - ALVARÃES VIANA DO CASTELO | Municipal | Norte |
| 3489 | ZCA DE ARGAL | 2551.25 / 6578.92 | AS CAÇADORES DA SERRA DE ARGAL | ESTRADA DE ESPANTAR, 978 MONTARIA | Associativa | Norte |
| 4891 | ZCA MEIXODENSE E VILARMURTENSE | 1014 / 1014 | AS CULTURAL E DESP OS MEIXODENSES E OS VILARMURTENSES | CAMINHO DE CALVELO, 31 JMEIXEDO | Associativa | Norte |
| 4892 | ZCA MARGENS DO LIMA | 1181 / 1202 | AS CAÇADORES DE LANHESES | R. DO MONTE, 664 LANHESES | Associativa | Norte |
| 5036 | ZCA DE SANTA LUZIA | 2286 / 2286 | CL CAÇADORES DA ENCOSTA DE SANTA LUZIA | SUB-CASTRO - AFIFE AFIFE | Associativa | Norte |
| 5058 | ZCA DA SERRA DA AGUIEIRA | 3135 / 3135 | AS CAÇADORES DE OUTEIRO DE S. MARTINHO | OUTÃO OUTEIRO | Associativa | Norte |
| 5089 | ZCM DE VILA FRANCA | 2811 / 2811 | AS CAÇA E PESCA DE VILA FRANCA | BARROSA VILA FRANCA | Municipal | Norte |
| 6805 | ZCM DE VIANA DO CASTELO | 1822 / 1822 | AS CAÇADORES DE PORTUZELO | PETIGUEIROS - PORTUZELO VIANA DO CASTELO | Municipal | Norte |

Tabela 21 - Zonas de caça do concelho de Viana do Castelo

A caça pode determinar por vezes a ocorrência de incêndios florestais. A falta de limpeza em determinadas zonas pode originar queimadas que se descontrolam, pelo que é necessário programar a execução de ações de fogo controlado de forma a evitar este tipo de ocorrências.

4.5.3. Pesca

A pesca no rio Lima tem importância socioeconómica e turística na região, sendo a pesca profissional uma realidade social. Foi criada uma zona de pesca profissional no troço compreendido entre a barragem de Touvedo, na freguesia de Touvedo, concelho de Ponte da Barca, a montante, e a ponte de Lanheses, na freguesia de Lanheses, concelho de Viana do Castelo, a jusante. Da ponte de Lanheses a jusante verifica-se também pesca profissional, mas da jurisdição da Polícia Marítima.

Toda a área do Rio Lima se encontra disponível para a pesca desportiva, sendo uma prática constante durante todo o ano. Existem algumas áreas de lazer próximas do rio que complementam esta prática desportiva, pelo que devem ser consideradas importantes em termos

de defesa da floresta contra incêndios, uma vez que a circulação de pessoas, no verão, em simultâneo com o Período Crítico, aumenta substancialmente.

A influência dos incêndios nas condições para a pesca no concelho depende também do que se verificar naqueles a montante, pois o aumento de caudal que, entretanto, possa surgir devido às escorrências de águas provocadas pela ausência de vegetação destruída pelos incêndios é influenciado ao longo da bacia hidrográfica do Lima.

5. HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O histórico e a casualidade dos incêndios florestais são uma ferramenta fundamental para a compreensão sobre a evolução ao longo dos anos, de forma a podermos prevenir situações idênticas. Em 2010, a ex-AFN, agora ICNF, promoveu uma reformulação ao Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF) no sentido de agilizar os procedimentos entre os diversos intervenientes. No entanto, no *site* do ICNF são oficialmente divulgados os dados finais. Na altura de realização do tratamento dos dados estatísticos para a realização deste PMDFCI apenas estavam disponíveis dados oficiais até 2015, o que do nosso ponto de vista é um grande atraso. Estando em 2018, os dados de 2016 e 2017 seriam importantíssimos para a análise estatística e atualmente com o SGIF em funcionamento a tramitação dos dados provisórios a oficiais não deveria demorar tanto tempo.

A base de dados para este PMDFCI integra dados desde 1980 a 2015. O quinquénio em causa solicitado no guião foi de 2010 a 2014 e o último ano considerado o de 2015. De salientar, que foram trabalhados os dados conforme os limites administrativos da união das freguesias, tendo-se para isso unido os dados das freguesias que neste momento se encontram agrupadas.

Também de evidenciar que, a pedido do ICNF, neste PMDFCI, integrou-se no estudo estatístico as ocorrências agrícolas, dada a tendência atual para considerar os incêndios rurais e não apenas os florestais. No entanto, deve referir-se que o guião não está adaptado a uma análise que inclua os incêndios agrícolas.

Para a cartografia das áreas ardidas este PMDFCI, consideraram-se se os dados oficiais disponíveis no *site* do ICNF, que à data do trabalho foram dados até ao ano de 2016.

É importante verificar a posição do distrito de Viana do Castelo relativamente ao resto dos distritos de Portugal e pelos gráficos que se anexam pode-se verificar que Viana do Castelo está na média, quer relativamente à da área ardida, quer relativamente ao número médio de ocorrências dos anos de 2000 a 2015.

Relativamente aos restantes concelhos do distrito de Viana do Castelo, podemos verificar que o

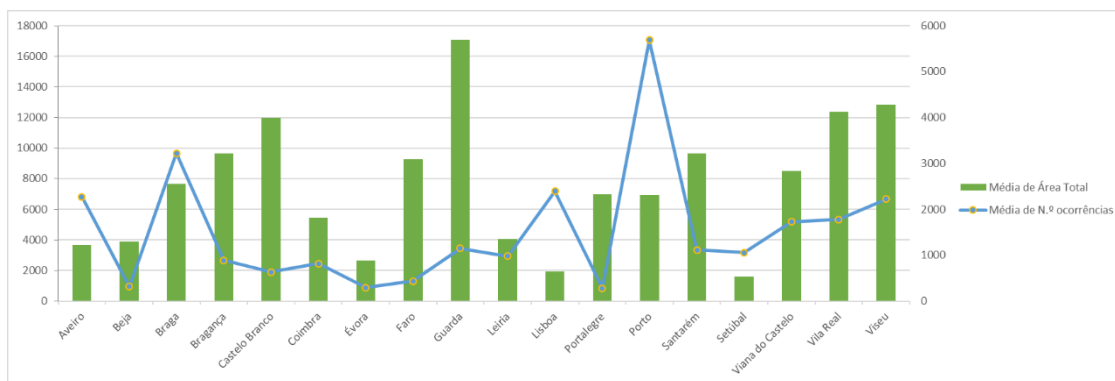


Gráfico 16 – Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por distritos de Portugal continental

de Viana do Castelo é o segundo com maior número de ocorrências e, igualmente, com maior área ardida, quando comparada à média dos parâmetros relativo aos anos de 2000 a 2015.

Ao nível de ocorrências, é importante referir que os incêndios agrícolas representam ainda uma percentagem importante (15%) das ocorrências totais, mas mostram uma área ardida muito pequena. No entanto, dada a negligência verificada com o uso das queimas de sobrantes, é cada vez mais importante a análise deste tipo de ocorrências.

5.1. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição anual

A partir do mapa seguinte, podemos observar a grande extensão de área ardida no ano 2005, que ultrapassa em grande escala todos os outros anos. Em 2010 verificaram-se também extensas áreas ardidas, em territórios distintos, tanto a norte como a sul do concelho, algumas repetindo-se em 2013 e 2016. Destaca-se a reiteração de incêndios na serra de Santa Luzia, na serra de Arga, nas serras de Perre e Amonde e na serra da Padela, nesta última predominante nas freguesias de Santa Leocádia de Geraz do Lima e Carvoeiro.

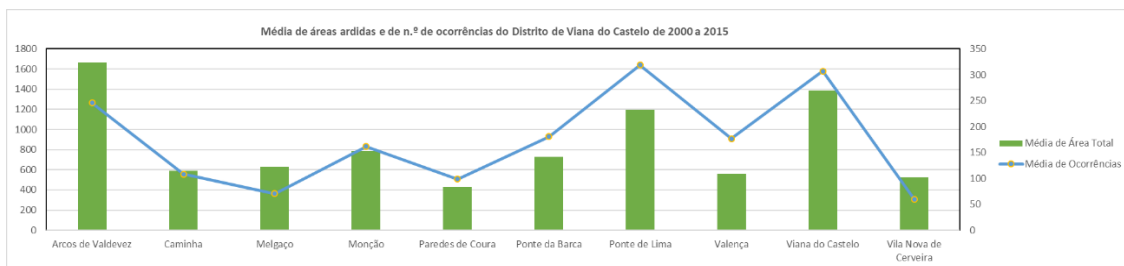
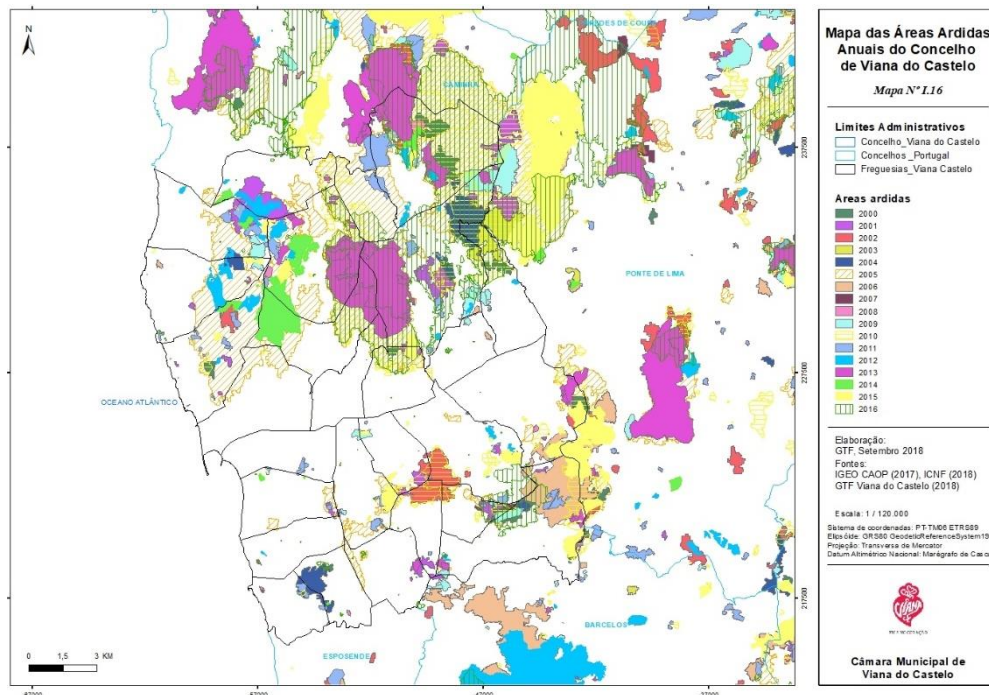


Gráfico 17 – Distribuição das áreas ardidas e n.º ocorrências no distrito de Viana do Castelo



Mapa 16 - Áreas ardidas anuais do concelho de Viana do Castelo

Verifica-se assim uma tendência para ocorrências cíclicas nos mesmos locais. Ao nível do número de incêndios, podemos observar que os anos mais críticos foram 1981, 1989, 1995, 1997, 2001, 2005 e 2011, que traduzem ciclos representativos que vão diminuindo de periodicidade. Relativamente à área ardida, os anos com valores mais elevados foram 1981, 1989, 1995, 1998, 2005, 2010 e 2013, evidenciando também ciclos periódicos que vão diminuindo de intervalo. Este facto pode ser justificado pelos ciclos vegetativos e por se tratar de anos que foram relativamente quentes. No entanto, a tendência para estes ciclos diminuírem verifica-se com os dados relativos a 2005 e 2011, o que se justifica pelos grandes crescimentos que se tem verificado ao nível do combustível vegetal e por serem anos quentes e secos. Por outro lado, a área ardida é cada vez maior e isso pode-se justificar pela ausência de gestão, proliferação de espécies mais combustíveis e aumento do abandono do espaço florestal.

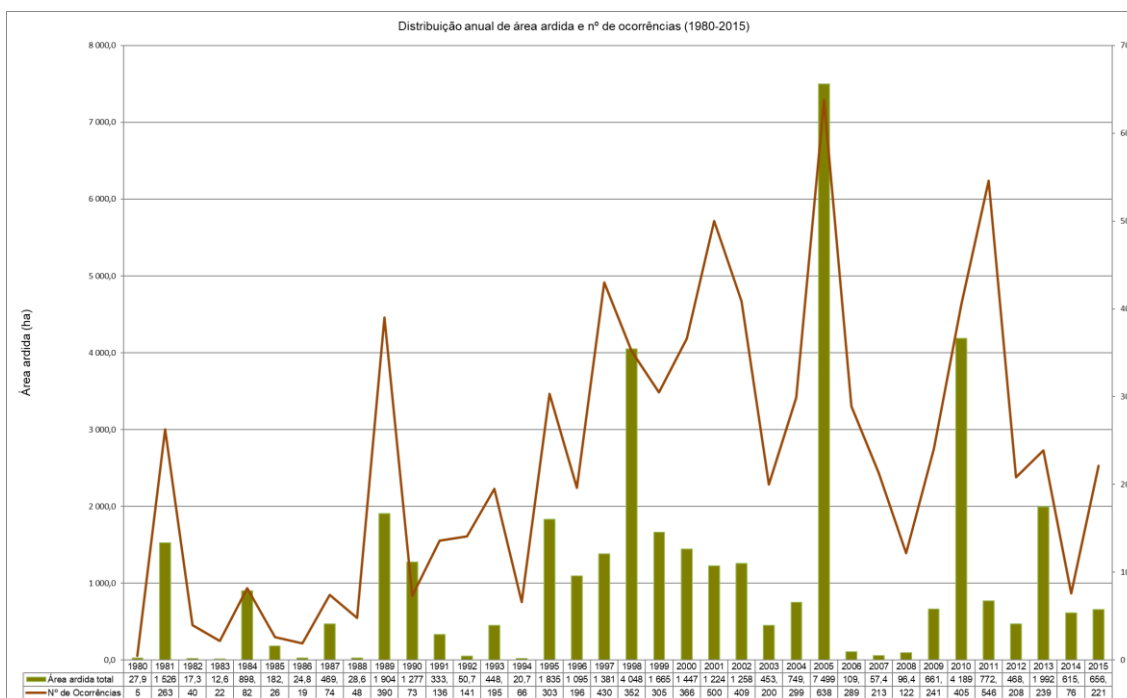


Gráfico 18 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências no período de 1980-2015

Através do gráfico, pode-se ainda observar que o número de incêndios que ocorrem anualmente varia na mesma proporção que a área ardida, havendo, no entanto, a exceção do ano de 2011 onde se observam muitas ocorrências e pouca área ardida. Assim, apesar do peso absolutamente determinante dos grandes incêndios na contabilização da área total queimada em cada ano, conclui-se que neste concelho a área ardida está relacionada com o número de ocorrências. Quanto maior for o número destas, maior a área ardida, o que se entende pelo facto de ser difícil combater ocorrências em simultâneo, dado o reduzido número de combatentes e, não o fazendo nos primeiros minutos, a probabilidade de a área aumentar é elevada. O grande número de ocorrências pode-se justificar pelo uso incorreto do fogo, pela negligência desse uso e o grande histórico cultural que existe nessa utilização, tanto para as queimas de sobranes

agrícolas e florestais, como para a renovação de pastagens. Existindo muitas ocorrências em simultâneo, pode constatar-se que a probabilidade dos reacendimentos também aumenta, o que se entende pela urgência de os combatentes terem de se deslocar para uma nova ocorrência levando, muitas vezes, a rescaldos menos eficientes.

Pelo gráfico seguinte, pode-se comparar o tipo de ocorrências, sendo importante distinguir que de uma forma genérica os fogachos são as com maior número, notando-se valores médios abaixo de 100 ocorrências para os incêndios florestais com área acima de 1 ha, e os incêndios agrícolas. As queimadas aparecem apenas até ao ano de 2006, também com um valor médio de ocorrências, podendo-se explicar esta situação pelo procedimento de registos.

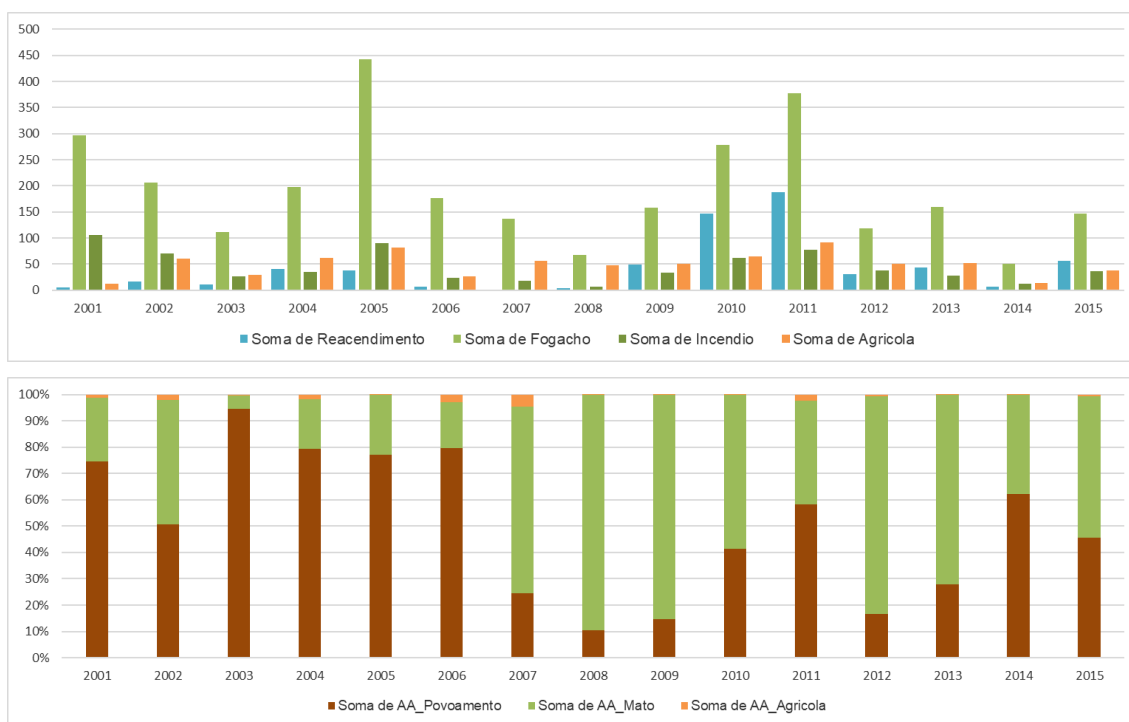


Gráfico 19 – Distribuição do tipo de ocorrências desde 2001 a 2015

5.2. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição anual por freguesia

A distribuição da área ardida e número de ocorrências por freguesias não se poderá considerar uma análise muito exata devido ao modo como são contabilizadas aquelas áreas, uma vez que se contabiliza toda a área ardida em função da atribuição de um determinado início da ignição, independentemente dos limites administrativos das freguesias. Para uma análise mais correta da área ardida por freguesia, o estudo deveria ser realizado apenas com base na análise cartográfica.

Considera-se elevada a área ardida nas freguesias de Montaria e Outeiro, na média do quinquénio. Ao nível das ocorrências, destacamos o ano atípico de 2015, para as freguesias de Geraz do Lima e Vila Franca que se destacam da média do quinquénio onde normalmente são

características as Uniões das freguesias de Barroselas e Carvoeiro, de Subportela, Deocriste e Portela Susã, Viana do Castelo e Meadela e as freguesias de Darque e Montaria.

Esta situação atípica demonstra que é necessário existir uma análise estatística constante de forma a verificar a distribuição das ocorrências, pelo que a definição concreta dos pontos de início é bastante importante. Esta análise deve refletir as causas dos incêndios e as características das freguesias com maiores ocorrências, de forma a permitir uma investigação imediata e definirem-se as medidas mais adequadas.

Deveria ser repensada a importância desta análise com base nestes dados. Faz muito mais sentido fazer-se um estudo do número de ocorrências pelos pontos de início que se encontram mais à frente em destaque, podendo deste modo obter informação pormenorizada dos locais mais frequentes, pois dessa forma está a analisar-se as ocorrências reais iniciadas no concelho, permitindo investigar a sua causalidade e propor-se medidas concretas.

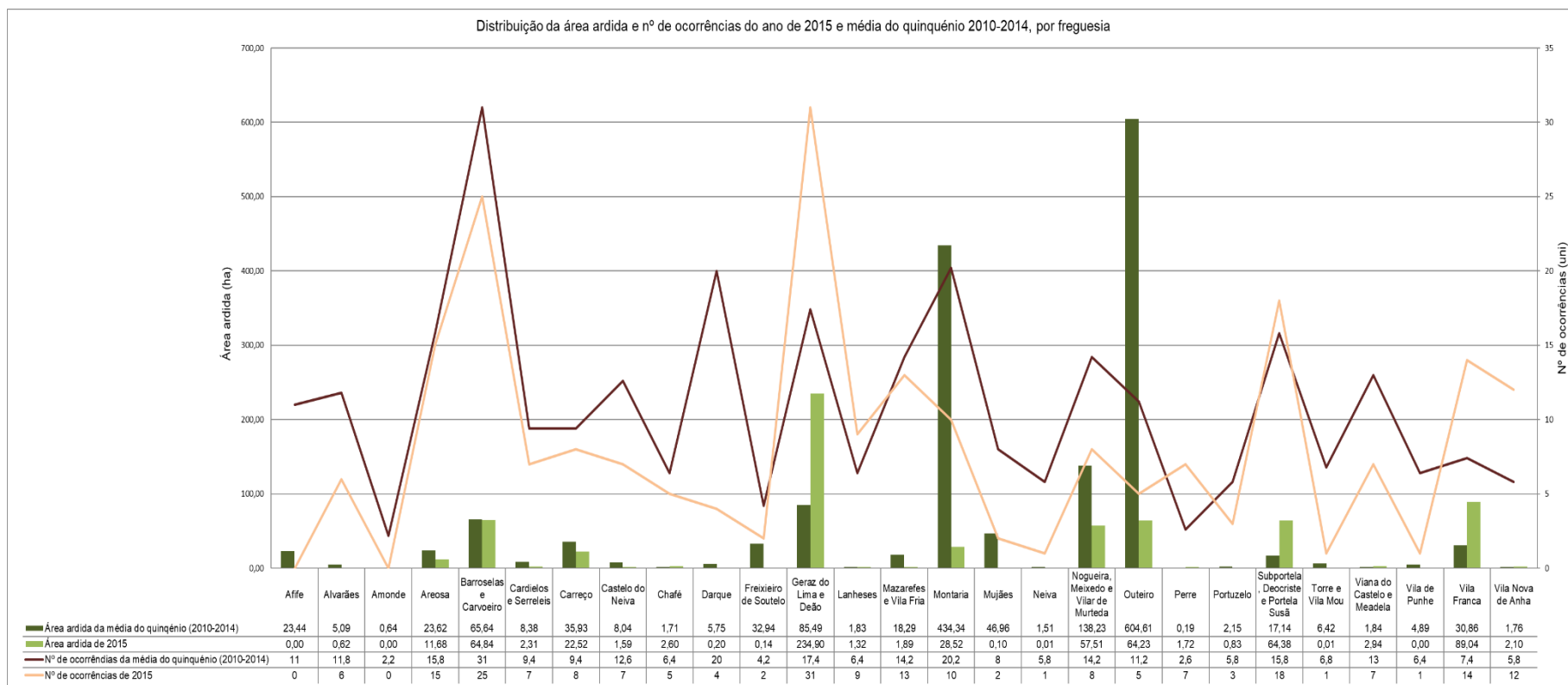


Gráfico 20 - Distribuição anual de área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por freguesias do concelho de Viana do Castelo

5.3. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição anual por espaços e por freguesia

Na análise do gráfico da distribuição da área ardida e número de ocorrências no ano 2015 e média do quinquénio 2010-2014, por área florestal e por freguesias, destacamos que se reflete a mesma situação que no gráfico anterior, devido ao registo das áreas ardidas ser definido pelo ponto de início, não se tomando em consideração os limites administrativos. Deste modo, no quadro abaixo, podemos observar valores de taxas superiores a 1. É importante que se faça um registo rigoroso deste parâmetro, por freguesia, pois só assim será possível efetuar também uma análise com todo o rigor.

Apesar desta condicionante, podemos aferir que as freguesias com maior taxa de área ardida são Montaria, Outeiro e Mujães. No entanto, no ano de 2015, pode-se observar uma aparente elevada taxa de área ardida em espaço florestal na União das Freguesias de Geraz do Lima e Deão e freguesia de Vila Franca, fato anormal para a média do quinquénio, que se explica precisamente pelo esclarecimento anterior. Ou seja, trata-se de incêndios com início numa determinada freguesia, mas que passam para outras, vizinhas, e cuja área ardida vai reportar à freguesia onde o incêndio se iniciou. Esta situação especial também pode ser justificada pelo elevado número de ocorrências, similarmente anormal relativamente à média do quinquénio, algumas causadas intencionalmente, outras devido a reacendimentos. No quinquénio de referência as freguesias com maior número de ocorrências são na União das Freguesias de Carvoeiro e Barroelas, de Subportela, Deocriste, e Portela Susã e na Freguesia da Montaria, possivelmente pela negligência do uso de fogo, nomeadamente motivada pela renovação de pastagens, dado serem precisamente freguesias com histórico no pastoreio.

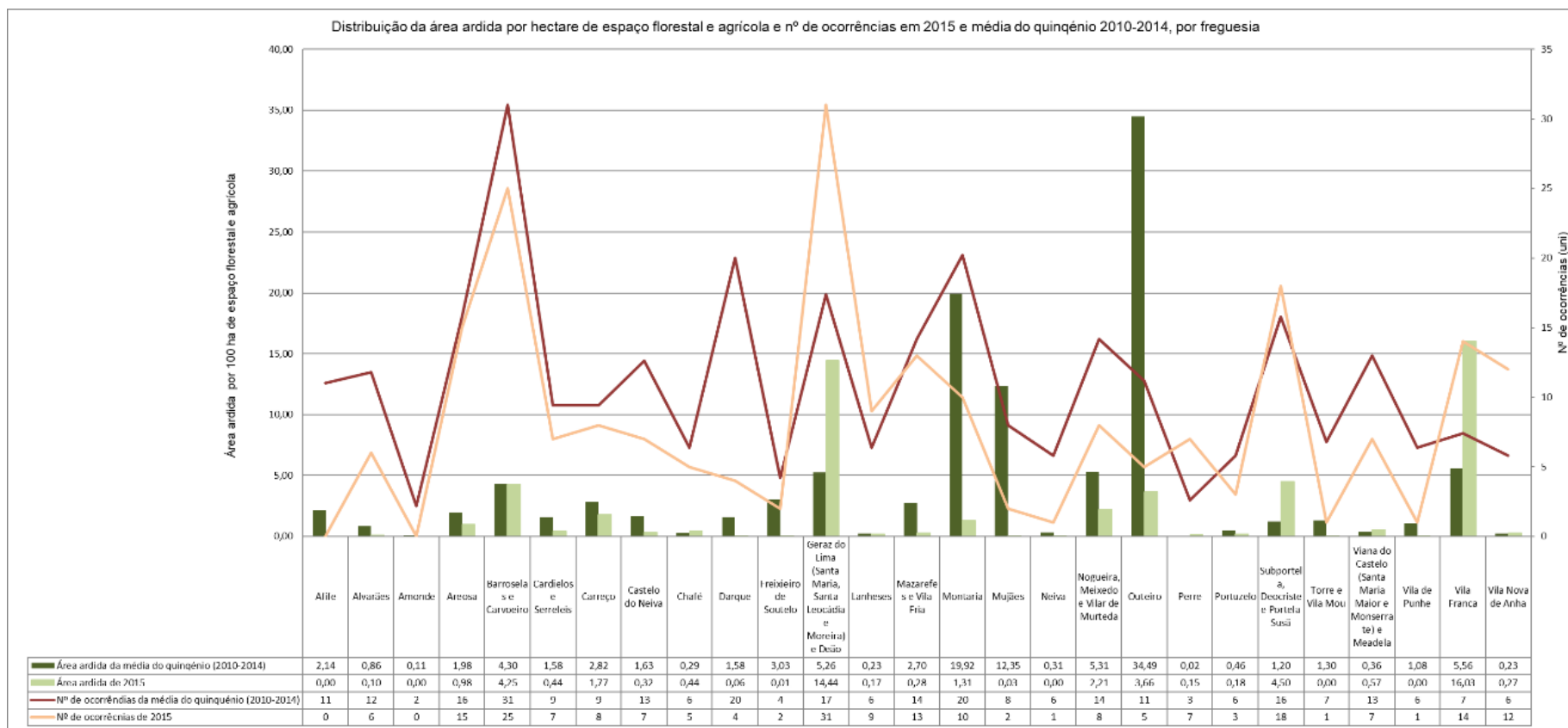


Gráfico 21 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média do quinquênio de 2010-2014, por espaço florestal e agrícola, e por freguesias do concelho de Viana do Castelo

5.4. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição mensal

Em relação à área ardida e de acordo com a média dos últimos 35 anos, os meses onde se verifica normalmente maior área ardida são julho, agosto e setembro, com um pico em agosto, coincidindo com os meses de maiores temperaturas e de menor humidade relativa. Em março, também se verifica um pico, menor, mas com alguma representatividade, justificando-se na sua maioria por incêndios causados por negligência, fruto do mau uso do fogo, quer na queima de sobrantes, quer para a renovação de pastagens.

O ano de 2015 mantém-se mais ou menos dentro do padrão médio desses 35 anos, verificando-se uma elevada área ardida e número elevado de ocorrências no mesmo conjunto de meses, em especial em julho. No entanto, deve-se salientar que em março e abril se verificaram, também, muitas ocorrências e muita área ardida, inclusive mais elevadas que a média dos 35 anos, que se justifica por ter sido um ano em que esses meses tiveram dias com temperaturas elevadas e mais uma vez pelo uso do fogo para eliminação de resíduos provenientes da atividade agrícola, principalmente das podas e ainda devido à renovação das pastagens.

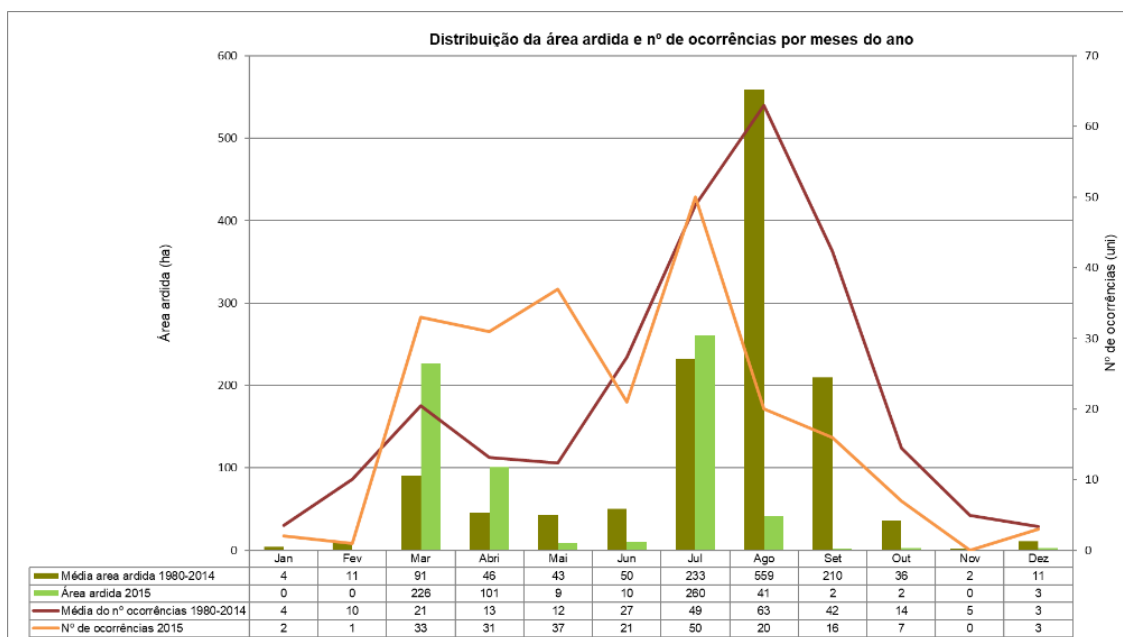


Gráfico 22 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980-2014

5.5. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição semanal

Relativamente à distribuição das ocorrências registadas no concelho por dias da semana, observando a média dos 35 anos, constatamos que o número de ocorrências é muito constante sendo ligeiramente superior no sábado, domingo e segunda-feira. Para a área, os dias de maiores valores são o domingo, o sábado e quarta-feira. Este facto pode-se justificar pelo uso incorreto das práticas do fogo, notando-se que é nos fins de semana que se intensifica a queima

de sobrantes. Por outro lado, coincide com os dias mais propícios para a realização de fogueiras em atividades de lazer e recreio e com maior número de visitantes dos espaços florestais.

O ano de 2015 mantém a mesma tipificação para o número de ocorrências, mas para a área ardida o sábado destaca-se assim como a quarta-feira, verificando-se um domingo com pouca área.

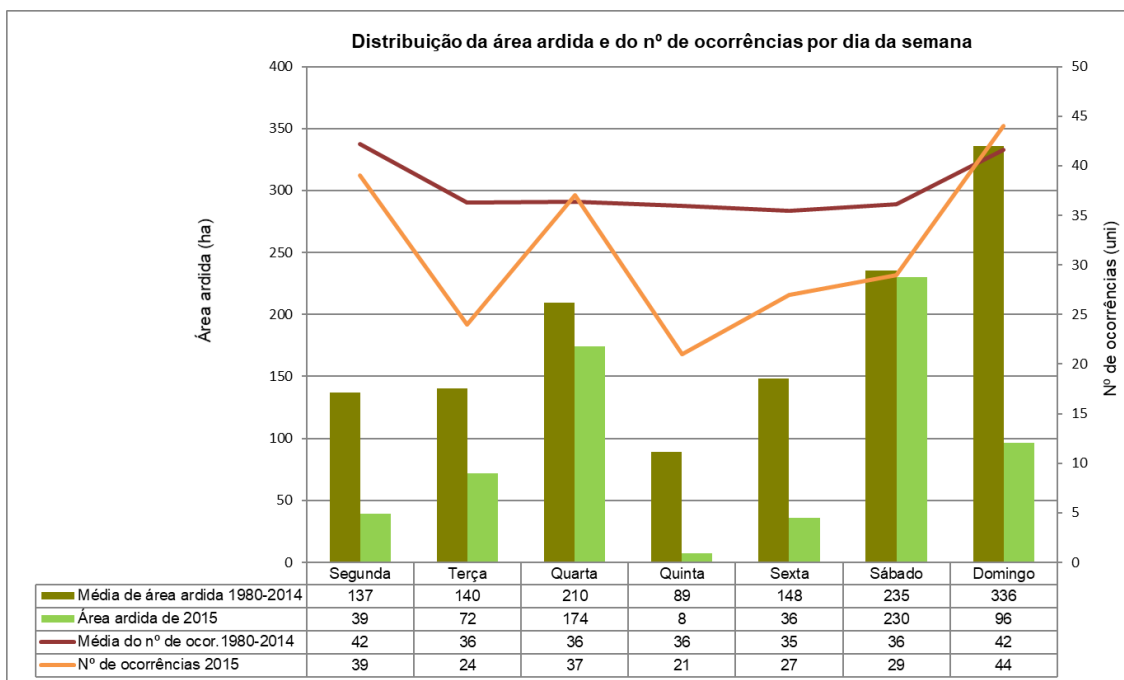


Gráfico 23 - Distribuição por dias da semana, da área ardida e n.º de ocorrências de 2011 e média de 1980-2010

5.6. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição diária

Relativamente à área ardida, neste período compreendido entre 1980 e 2015, constata-se que 25,4% concentra-se em 4 dias: 19, 20, 21 e 22 de agosto, tendo no entanto grande influência para estes resultados os anos de 2005, 2010 e 2013. Relativamente às ocorrências de incêndio, os dias com valores mais elevados ao longo do período 1980 a 2015, foram os dias 21 de julho, 5, 6, 8, 14, 15 e 21 de agosto e 1, 2 e 3 de setembro. No entanto, cada valor relativo a esses dias representa apenas 1% do total de ocorrências acumuladas. Salientam-se ainda os picos observados nos meses de março, com uma média de 20 ocorrências acumuladas por dia, junho com uma média de 28, julho com 48, agosto com 62 e setembro com 42.

Destaca-se que em agosto, os valores acumulados relativos para a área ardida e para o número de ocorrências avolumam-se nas datas próximas dos dias 20 e 21, que coincidem com as da festa da cidade – a romaria da Senhora de Agonia, que faz afluir uma grande quantidade de visitantes à cidade de Viana do Castelo e também ao meio rural. Por outro lado, para além de agosto ser o mês mais quente do ano neste concelho, existem também muitas festividades e romarias distribuídas por muitas freguesias do concelho, que atraem visitantes. Destaca-se ainda

nesta análise o dia 22 de julho, como referência de grande área ardida. Relativamente às ocorrências, verifica-se que estas aumentam a partir do início de junho até ao fim de agosto, começando a diminuir gradualmente, apesar de ainda se manterem num valor elevado a partir de setembro. Esta conjuntura coincide com os meses mais quentes e secos neste concelho.

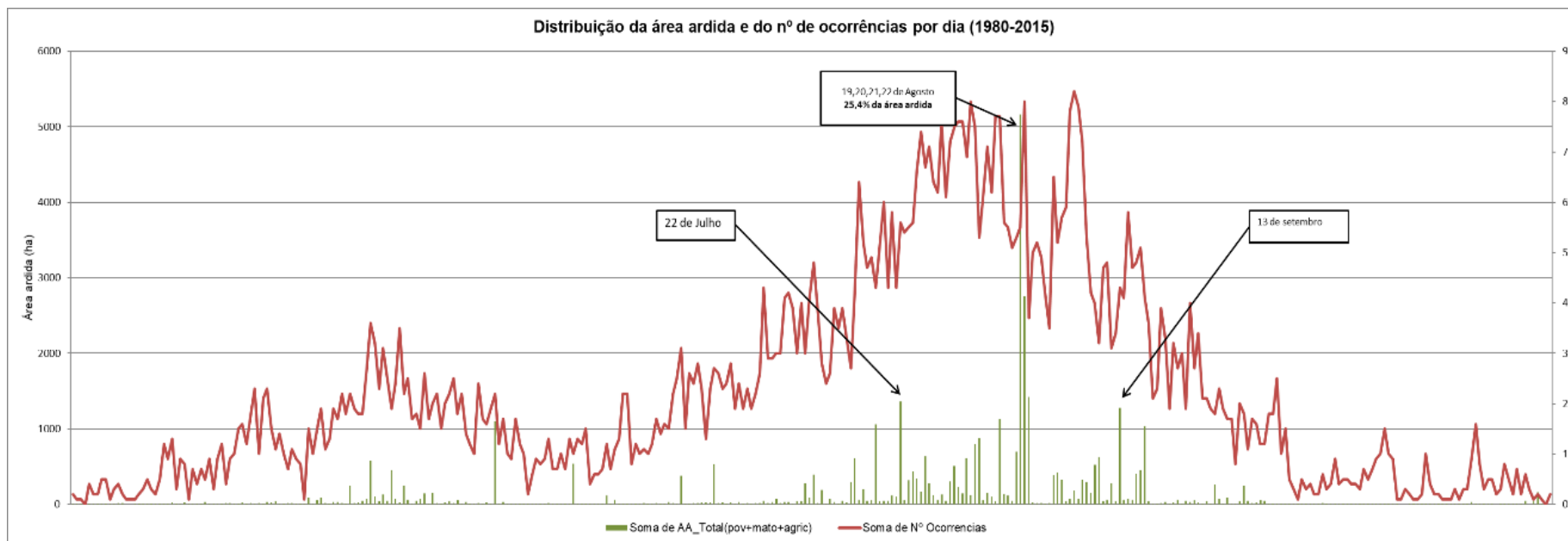


Gráfico 24 - Distribuição diária da área ardida e n.º de ocorrências de 1980 a 2015

5.7. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição horária

O período crítico ao nível das ocorrências em termos de distribuição horária, com base na análise dos últimos 35 anos, corresponde ao período compreendido entre as 13.00 h e as 17.00 h, no qual se verificaram 42% do total de ocorrências. Destaca-se ainda neste período o intervalo das 14.00 h às 15.00 h, com 18% daquelas. No entanto, a maior parte da área ardida acontece em dois períodos, um entre as 12.00 h e as 16.00 h, com 35% do total de área ardida, e outro entre as 19.00 h e as 22.00 h, com 17% de área ardida. Esta diferença horária entre as ocorrências e a área ardida pode justificar-se pelo facto dos meios de combate se dirigirem a um elevado número de ocorrências iniciais e não existirem outros meios disponíveis de imediato para as últimas ocorrências, demorando o combate e aumentando assim a área ardida. Estes períodos correspondem a horas de maior calor e de menor humidade, à exceção do período das 19.00 h às 22.00 h, que representa horários de fecho de vigilância e de indisponibilidade dos meios aéreos o que pode traduzir causas de vandalismo ou reacendimentos.

Mais uma vez, o ano de 2015 está dentro da média salientando-se as 16.00 h para uma área ardida significativa, assim como as 14.00 h num pico de número de ocorrências, que se deve justificar pelo pico de calor que normalmente se faz sentir.

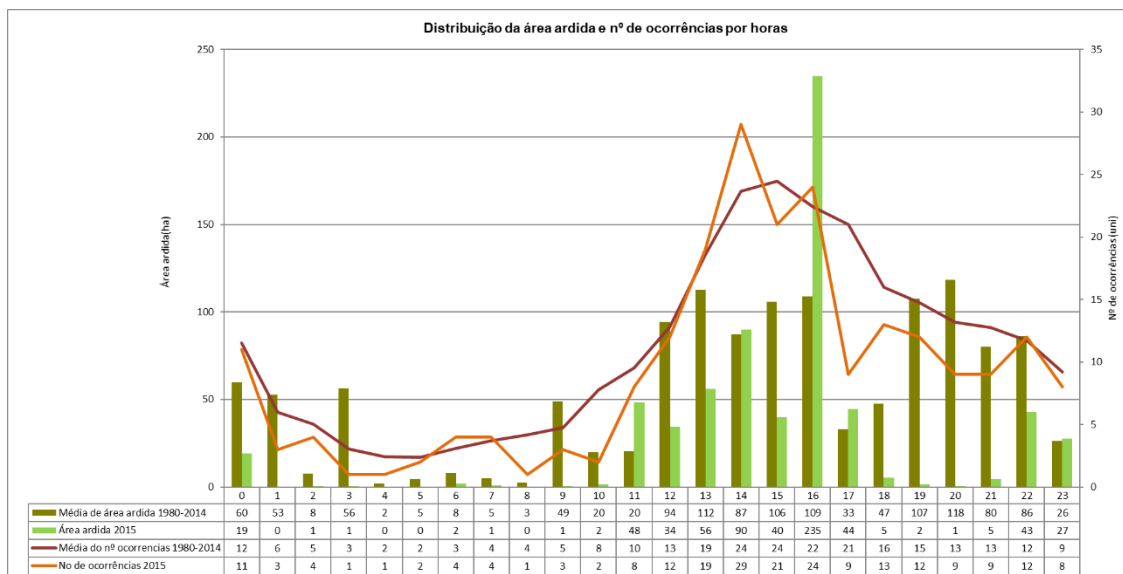


Gráfico 25 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980-2014

5.8. Área Ardida por tipo de coberto vegetal

Uma vez que se optou por incluir os incêndios agrícolas nos dados bases neste estudo estatístico, também se optou por incluir os espaços agrícolas neste gráfico, podendo verificar-se logo à partida que apesar do número de incêndios ser ainda considerável, a área ardida é muito pequena, raramente ultrapassando 1 ha e nunca ultrapassando os 5% da área ardida total.

No período considerado de 1980 a 2015, no total acumulado de área ardida por coberto vegetal, domina sempre a área de povoamentos, com 58% da área total ardida. Em 1997 e 2006 os valores de povoamentos ardidos atingiram 73%, salientando-se os anos de 1987, 1991 e 2003 e apesar da percentagem de povoamentos ardidos ser ao nível dos 90-95%, o total de área ardida é reduzido. Em 1980, 1993, 2008, 2009 e 2012 identifica-se uma maior percentagem de área ardida de matos (85-90%).

Esta situação será um pouco diferente relativamente ao resto do distrito e determina a necessidade de uma boa prevenção em áreas de povoamentos florestais, sobretudo nas propriedades privadas.

Destaca-se ainda que é nas freguesias de Carvoeiro, Outeiro e Montaria onde se verifica uma maior área ardida de matos. Os casos das freguesias de Carvoeiro e Montaria, estarão relacionados com a realização de queimadas para a renovação das pastagens, sem licenciamento, muitas vezes o motivo principal para a ocorrência de incêndios em áreas de matos.

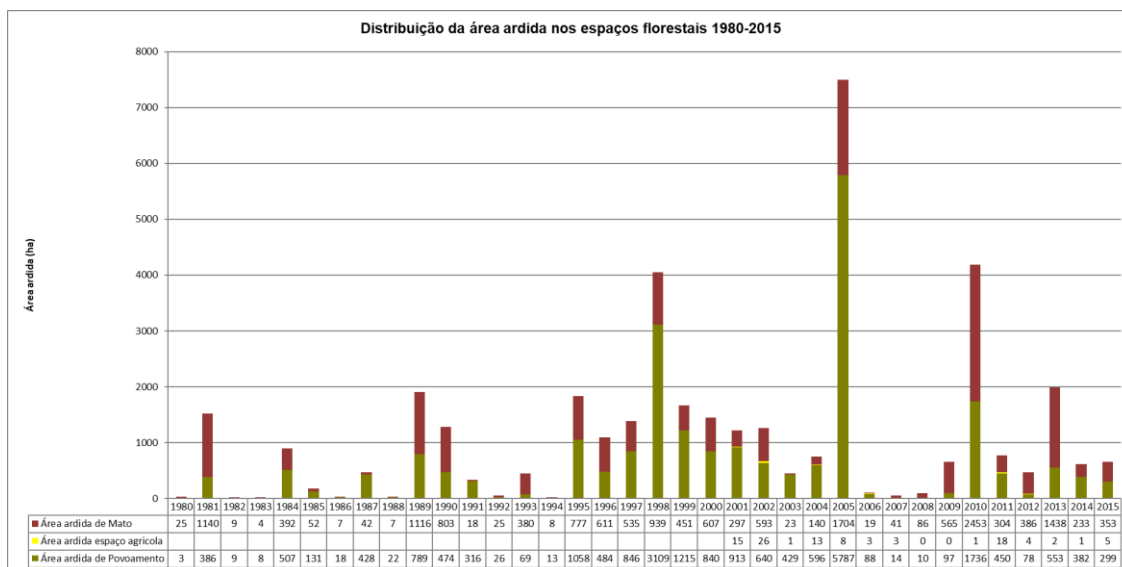


Gráfico 26 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências de 1980 a 2015 por tipo de espaços florestais

5.9. Área Ardida por classes de extensão

Com base no gráfico de área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, no período compreendido entre os anos 2000 e 2015, constatamos que a maioria das ocorrências (87%) não resulta em grandes áreas ardidas, ou acontecem mesmo na classe de áreas ardidas entre 0 e 1 ha. No entanto, um reduzido número de ocorrências 0,7% resultou numa elevada área ardida, que corresponde a 74% da área total. Estes dados refletem a eficácia do dispositivo de vigilância e de primeira intervenção, mas também os comportamentos errados relativamente ao uso do fogo, ao nível de fogueiras, queimas, queimadas e lançamento de foguetes. Os

grandes incêndios acontecem em virtude de um elevado número de ocorrências em simultâneo, dos reacendimentos e da insuficiência de meios em situações críticas.

5.10. Pontos de Início e Causas

A partir do ano de 2010, os Bombeiros Municipais vêm utilizando o *Google* para assinalar os pontos de início de incêndio, conforme assinalado no mapa abaixo. Desde 2007 até 2010,

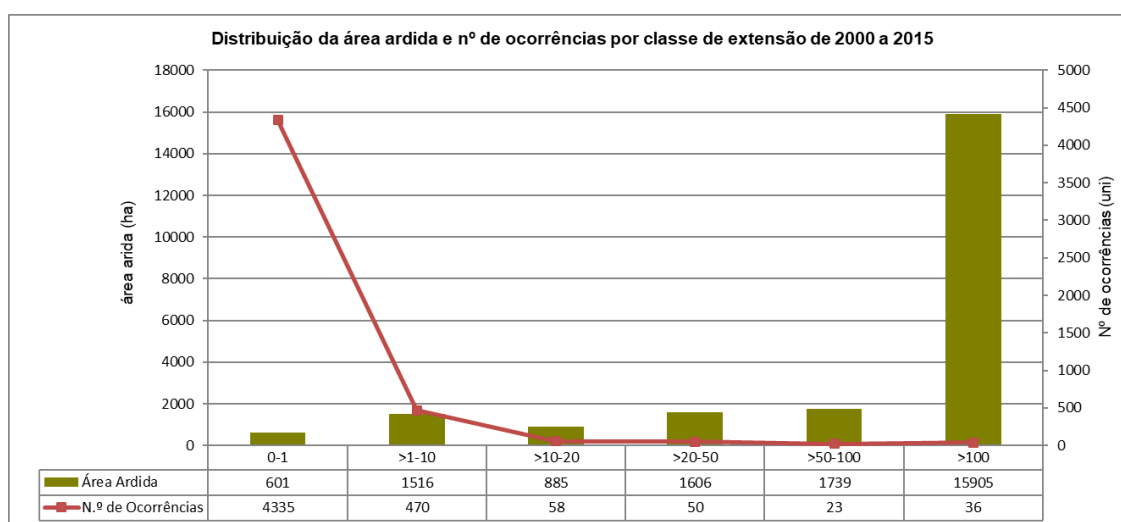
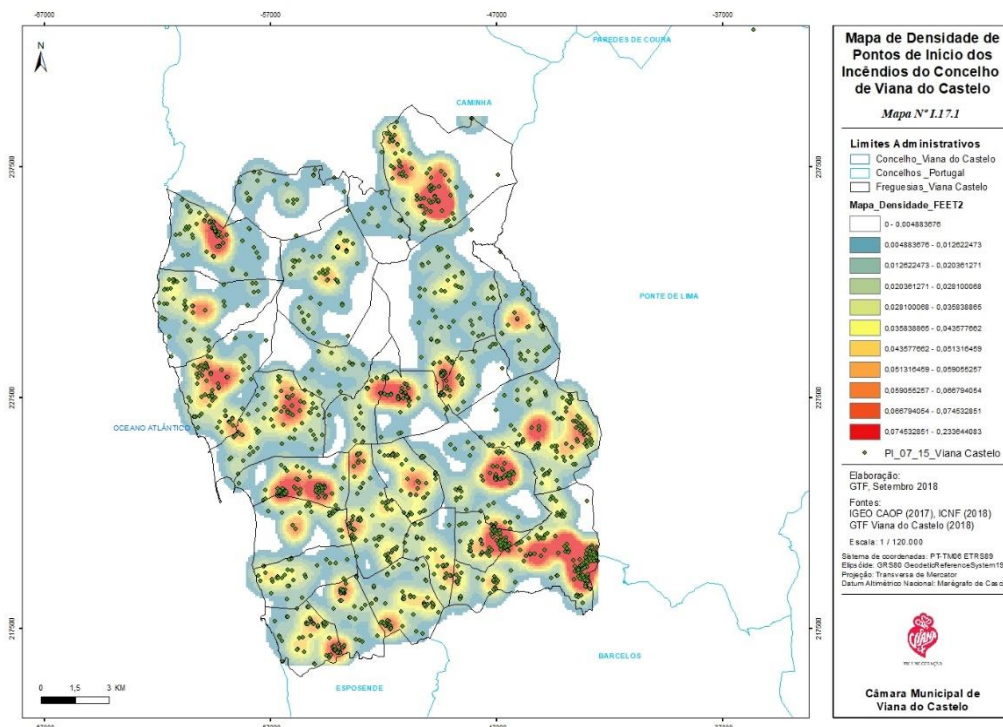


Gráfico 27 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências de 2000 a 2015, por classes de extensão

também, foram recolhidos e aferidos pelos Bombeiros Municipais dados deste tipo, tendo mesmo sido criada uma base de dados para todas as ocorrências (inclusive sem serem respeitantes a incêndios florestais). Para os anos anteriores a 2007, foram utilizadas as coordenadas dos pontos de início da base de dados oficial do ICNF. Atualmente, a GNR já georreferência os pontos de início aquando da validação, mas só existem dados a partir de 2017, o que não contribui para este estudo não ajuda neste estudo, dado que os dados estatísticos só vão até 2015.

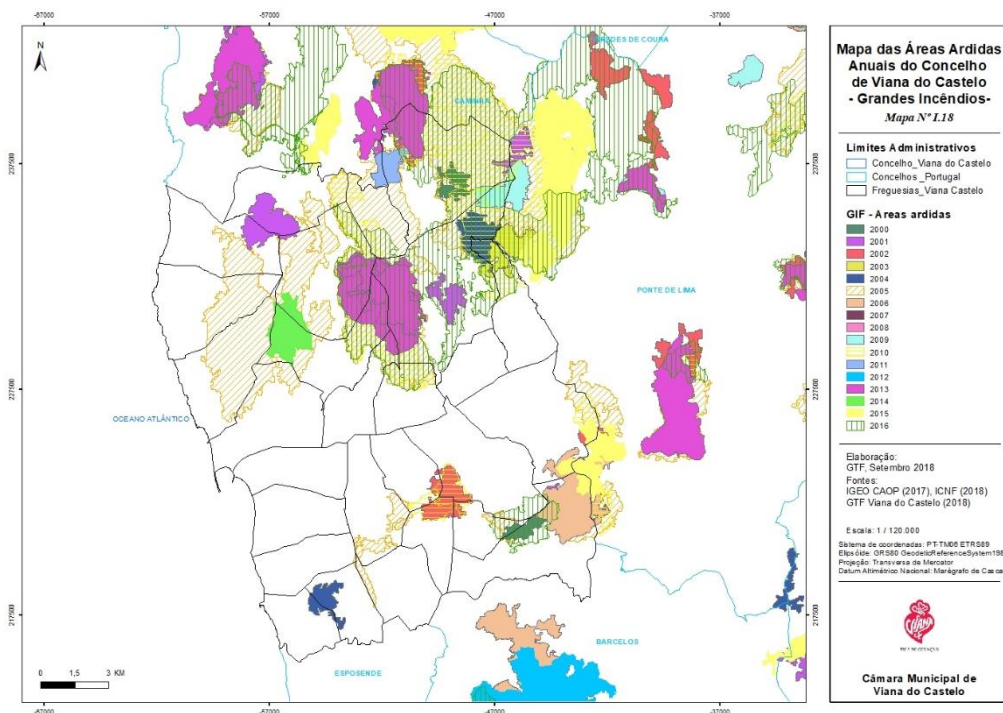
Relativamente à distribuição dos pontos de início, destacam-se grandes manchas na freguesia de Carvoeiro, nomeadamente na Carmona, que se prolongam até Portela Susã, na freguesia de Geraz do Lima (Santa Leocádia), no lugar do Castelo e na freguesia de Montaria, seguindo-se algumas manchas mais pequenas em Darque, Lugar da Cova, na Meadela, S. Mamede e Além do Rio na freguesia de Areosa, São Silvestre, em Cardielos, no Monte da Cividade da freguesia de Afife, no lugar do Castelo, freguesia de Castelo de Neiva e ainda no lugar de São Cláudio, entre as freguesias de Torre e Nogueira.

Todos os outros pontos são pouco conclusivos, porque se distribuem por todo o concelho.



Mapa 17- Densidade de pontos de início dos Incêndios do concelho de Viana do Castelo

Quanto às causas dos incêndios florestais, durante o período de 2000 a 2015 predominaram as indeterminadas, sendo este resultado motivado pela ausência de elementos objetivos suficientes para a determinação da causa nos primeiros anos deste período, mas nos últimos anos esta



Mapa 18- Pontos de início e causas dos incêndios florestais do concelho de Viana do Castelo

percentagem de causas indeterminadas é praticamente nula. Desses últimos anos, salienta-se o elevado número de causas intencionais, especialmente, os atos de vandalismo, ou seja, fogo ateado por indivíduos, por vingança ou por outros motivos. Seguem-se as causas relacionadas com a negligência, que se devem principalmente ao uso errado do fogo, em especial a queima de sobrantes de agricultura e matos confinantes e para a renovação de pastagens, neste caso em menor número, mas com uma área ardida bastante significativa.

Os gráficos que a seguir se apresentam correspondem ao período entre 2009 e 2015, data a partir do qual as causas indeterminadas começaram a baixar, podendo dar-nos dar uma ideia mais fidedigna da média das causas. De salientar, que os reacendimentos, como causas apontadas, só começaram a surgir a partir de 2012, apesar de já se registarem como ocorrências.

O ano de 2015 encontra-se muito próximo da média do período de 2009 a 2015, variando o número de ocorrências indeterminadas, quase nulas em 2015, significando uma grande evolução das investigações das causas. O número de reacendimentos em 2015 aumentou bastante relativamente à média do período de 2009 e 2015, de 7% para 25%, sendo este valor bastante contestado pelos Bombeiros Municipais, que inclusive propõem, neste plano, a confirmação/validação conjunta deste tipo de ocorrências.

Também o ano de 2015 apresenta valores superiores para causas como o uso do fogo, nas suas diversas variáveis, sendo apenas constante o valor do incendiariado, ainda bastante elevado no concelho (35%).

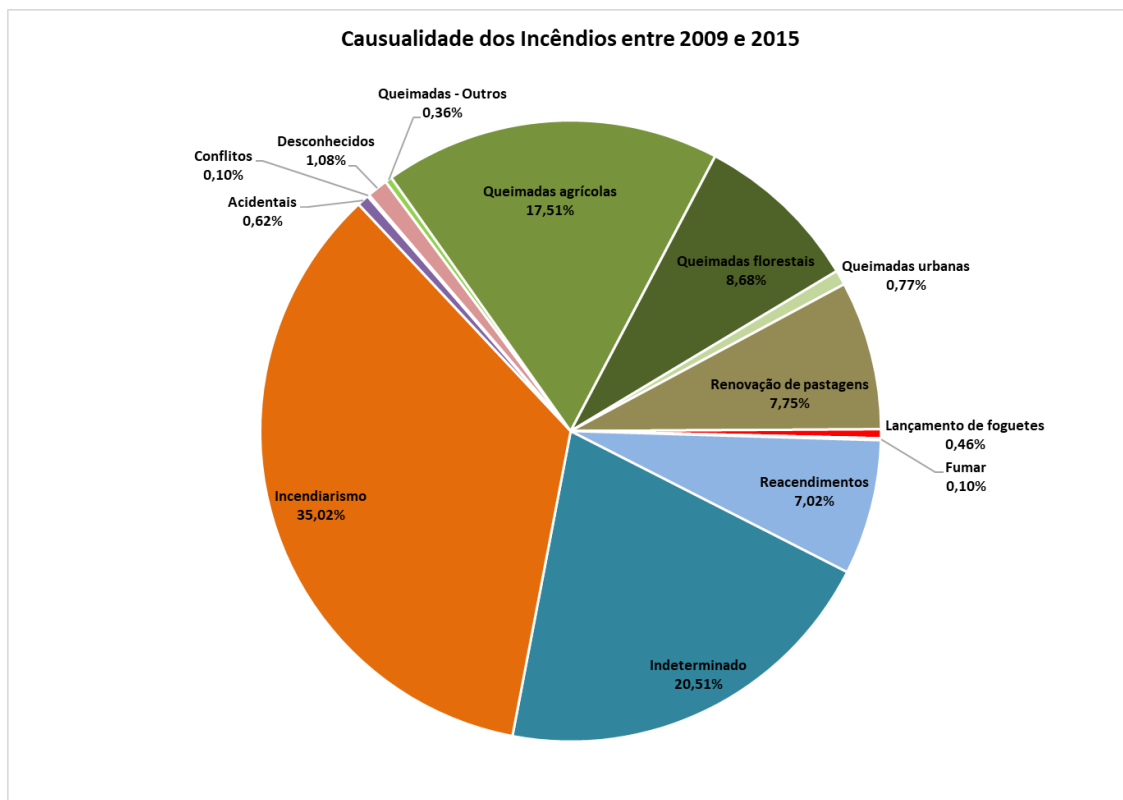


Gráfico 28- Causalidade dos incêndios entre 2009 e 2015 no concelho de Viana do Castelo

Na tabela 22, apresenta-se a evolução da causalidade dos incêndios ocorridos no concelho de Viana do Castelo durante o período de 2000 a 2015 e a corresponde área ardida. Este quadro revela, para além de algumas oscilações, que existe uma ligeira diminuição das ocorrências causadas pelo uso do fogo, quer na limpeza de solo agrícola, quer para a renovação de pastagens, para o que terá contribuído o trabalho de sensibilização que tem sido realizado pelas diversas entidades ao longo destes anos.

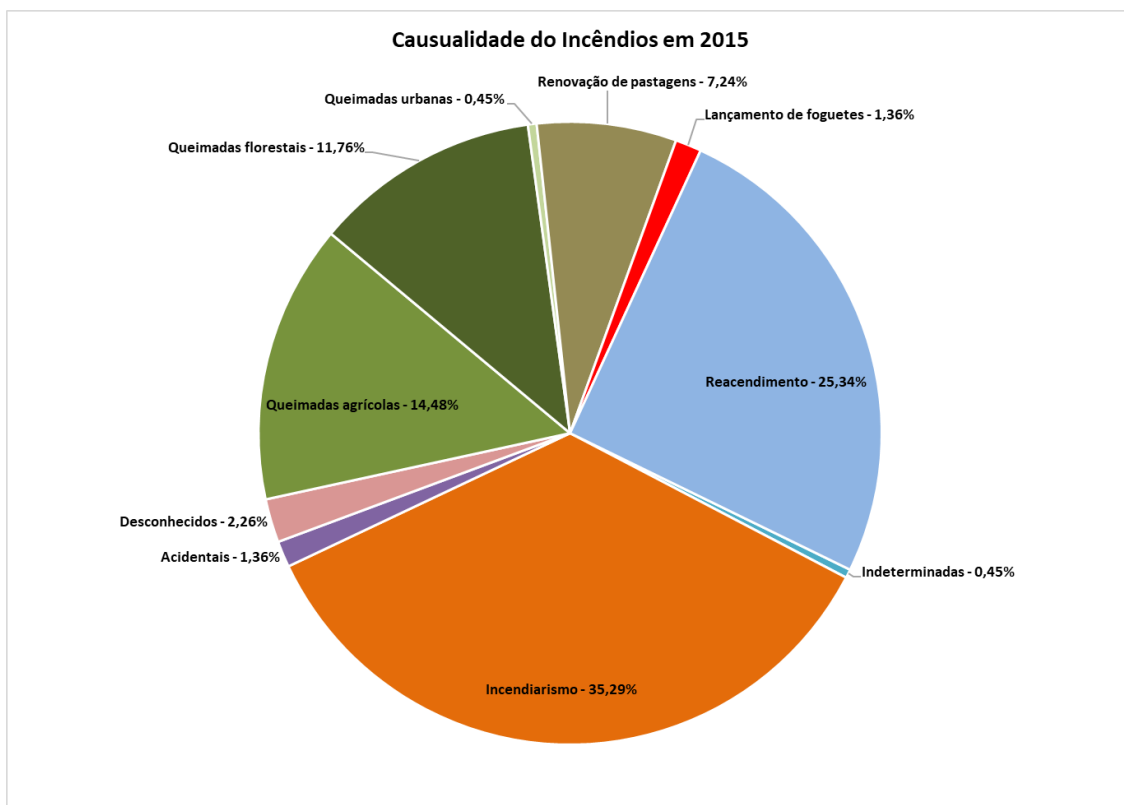


Gráfico 29- Causalidade dos incêndios em 2015 no concelho de Viana do Castelo

Num elevado número, salientam-se as causas por vandalismo, verificando-se um pico enorme entre 2009 e 2013, acompanhado de áreas ardidas também de grandes valores.

De salientar, nos últimos anos, a inexistência de causas por conflitos de caça e de contradições do uso dos baldios, que em 2005 foram o motivo também de uma elevada área ardida.

Os valores dos reacendimentos também aumentaram nos últimos anos, quer em número de ocorrências quer em área ardida. No entanto, estes valores podem também relacionar-se com as variações da classificação deste tipo de causas.

Uma das situações que se pode destacar é que o número de reacendimentos é proporcional ao número de ocorrências existentes, o que se pode justificar pela dificuldade de se fazer os rescaldos eficazes dada a multiplicidade de ocorrências simultâneas.

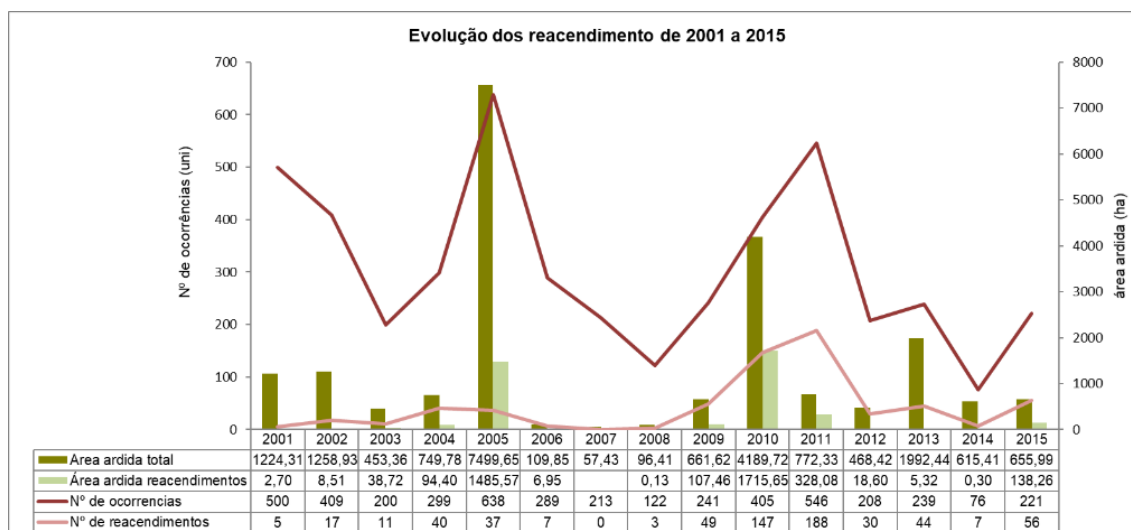


Gráfico 30 - Área ardida e n.º de ocorrências de reacendimentos desde 2001 e 2015 do concelho de Viana do Castelo

Ao nível das freguesias e ainda no mesmo período, destaca-se a União de Freguesias de Barroelas e Carvoeiro com um número elevado de ocorrências por negligência, seguida de Montaria, União de Freguesias de Viana do Castelo e Meadela e Areosa. Também é a União de Freguesias de Barroelas e Carvoeiro que tem o maior número de ocorrências intencionais, seguindo-se a União das Freguesias de Geraz do Lima e Deão.

| União de Freguesias | Tipo de Causa | | | | | | | Total Geral |
|--|---------------|---------------|-------------|----------|------------|---------------|----------------|-------------|
| | Desconhecida | Indeterminada | Intencional | Natural | Negligente | Reacendimento | Sem informação | |
| Áfife | 10 | | 29 | | 31 | 4 | 103 | 177 |
| Alvarães | 20 | | 32 | | 26 | 3 | 79 | 160 |
| Amonde | 6 | | 2 | | 6 | | 24 | 38 |
| Areosa | 15 | | 40 | | 55 | 4 | 159 | 273 |
| Barroelas e Carvoeiro | 33 | | 81 | | 119 | 11 | 165 | 409 |
| Cardielos e Serreleis | 21 | 1 | 21 | | 13 | 3 | 118 | 177 |
| Carreço | 6 | | 22 | | 41 | 1 | 98 | 168 |
| Castelo do Neiva | 25 | 1 | 23 | | 35 | 1 | 127 | 212 |
| Chafé | 9 | | 14 | | 24 | 3 | 75 | 125 |
| Darque | 31 | 1 | 36 | | 43 | 8 | 98 | 217 |
| Freixeiro de Soutelo | 5 | 1 | 17 | | 4 | 2 | 35 | 64 |
| Geraz do Lima (Santa Maria, Santa Leocádia e Moreira) e Deão | 32 | | 68 | | 39 | 19 | 164 | 322 |
| Lanheses | 8 | | 11 | | 30 | 6 | 120 | 175 |
| Mazarefes e Vila Fria | 30 | | 35 | | 30 | 9 | 249 | 353 |
| Montaria | 29 | | 48 | 1 | 61 | 9 | 203 | 351 |
| Mujães | 24 | | 15 | | 22 | | 71 | 132 |
| Neiva | 9 | | 16 | | 14 | | 64 | 103 |
| Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda | 39 | | 43 | | 18 | 4 | 148 | 252 |
| Outeiro | 14 | | 29 | | 28 | 4 | 31 | 106 |
| Perre | 2 | | 5 | | 17 | 1 | 43 | 68 |
| Portuzelo | 6 | | 10 | | 21 | 1 | 36 | 74 |
| Subportela, Deocriste e Portela Susã | 26 | | 26 | | 32 | 23 | 95 | 202 |
| Torre e Vila Mou | 10 | | 15 | | 18 | | 60 | 103 |
| Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela | 13 | 1 | 26 | | 62 | 3 | 249 | 354 |
| Vila de Punhe | 7 | | 9 | | 18 | 6 | 74 | 114 |
| Vila Franca | 9 | | 27 | | 16 | 10 | 76 | 138 |
| Vila Nova de Anha | 6 | | 21 | | 16 | 1 | 61 | 105 |
| Total Geral | 445 | 5 | 721 | 1 | 839 | 136 | 2825 | 4972 |

Tabela 23 - Causalidade dos incêndios desde 2000 a 2015, por freguesias do concelho de Viana do Castelo

5.11. Fontes de alerta

No período entre 2000 e 2015, regista-se que são os populares os primeiros a alertar os incêndios florestais (39%), seguindo-se os outros (16%), através do 117 (15%) e CCO (Centro de Coordenação Operacional) (9%). Os postos de vigia são responsáveis por apenas 5% dos alertas e os sapadores por 3%, havendo uma grande percentagem sem informação 13%.

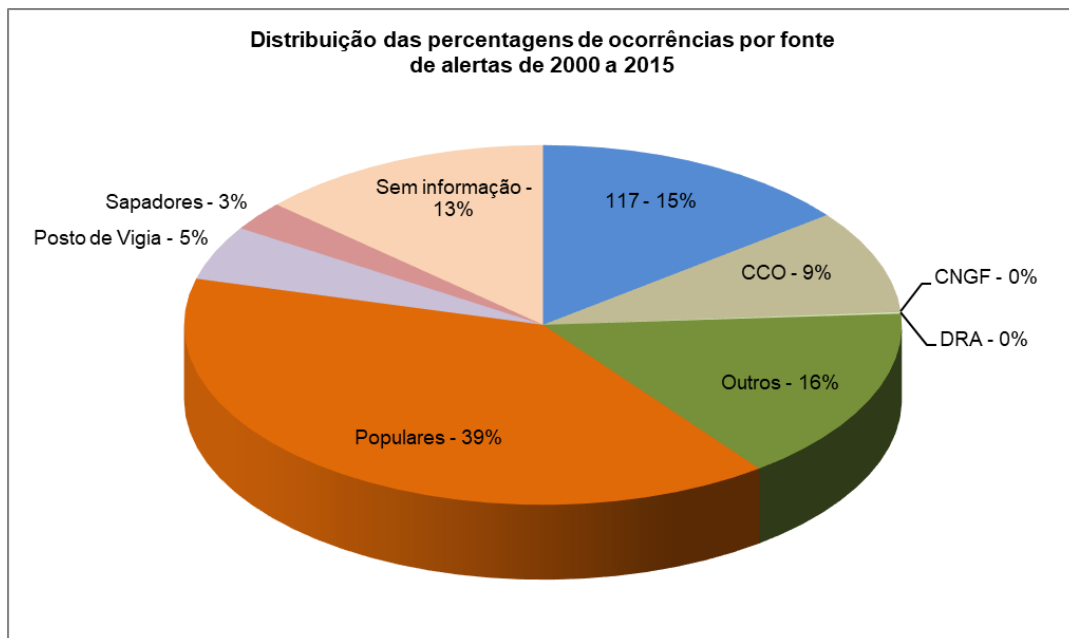


Gráfico 31 - Distribuição das fontes de alerta de 2000 a 2015, do concelho de Viana do Castelo

Relativamente à distribuição das fontes de alerta por horas do dia, existe homogeneidade ao longo do dia, observando-se sempre que os populares são os que mais comunicam o primeiro alerta.

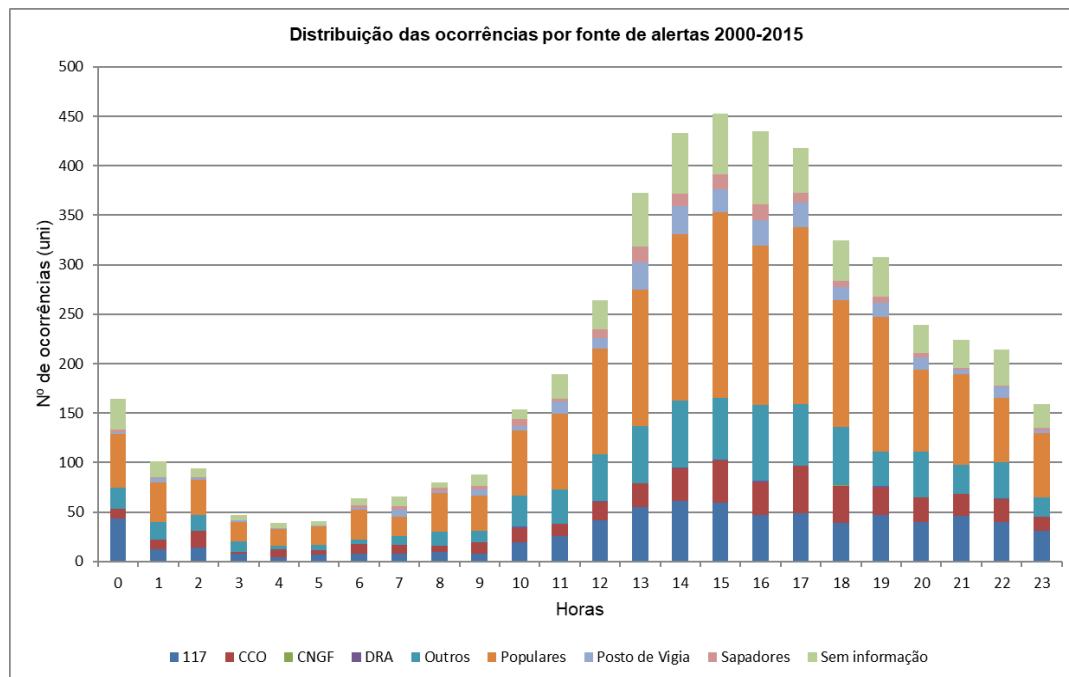
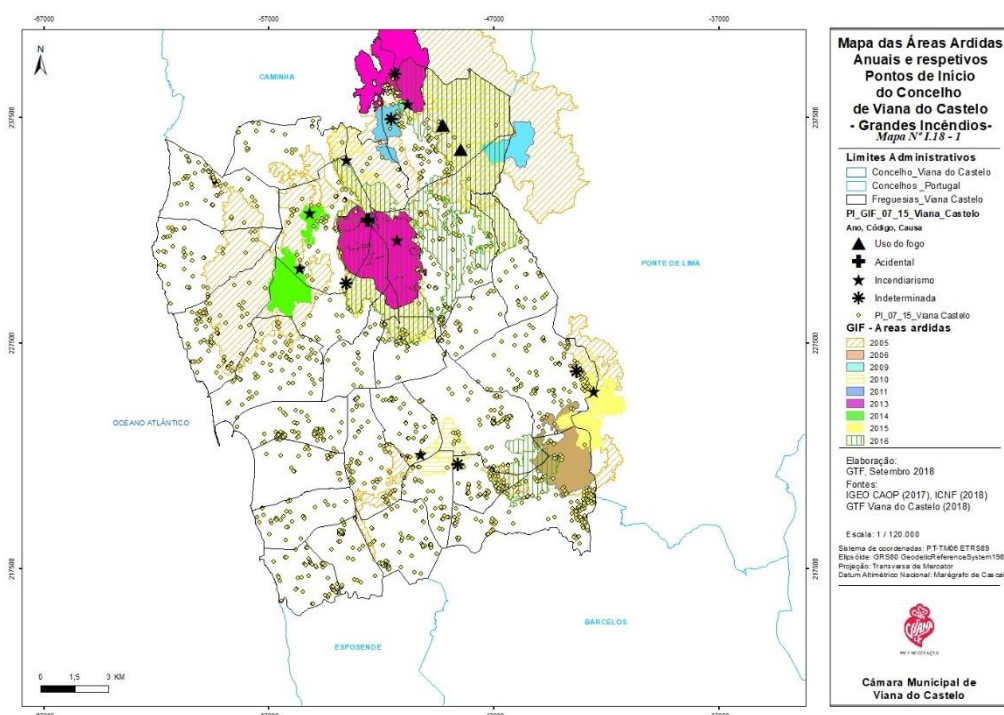


Gráfico 32 - Distribuição das ocorrências por fonte de alertas e por horas de 2000 a 2015

5.12. Grandes incêndios – Distribuição anual

Da análise anual das áreas ardidas nos grandes incêndios, verifica-se que correspondem em maior número a áreas compreendidas entre 100 a 500 ha, ou seja, 51 incêndios foram responsáveis por 11 307 ha de área ardida, correspondendo a 40% do total de área ardida. Os grandes incêndios com áreas compreendidas entre 500 a 1 000 ha foram 11, representando 25% do total de área ardida, com 7 188 ha. Apenas 6 incêndios, com área superior a 1 000 ha, foram responsáveis por um total de 9 667 ha de área ardida, correspondendo a uma média 1 611 ha de área ardida em cada um e representando 34% do total.



Mapa 19 - Áreas ardidas anuais dos grandes incêndios do concelho de Viana do Castelo

Os grandes incêndios ocorreram predominantemente em áreas de difícil acesso, declives acentuados e em anos muito secos, a que se somaram reacendimentos, situações agravadas quando se verificaram muitas ocorrências em simultâneo e sobretudo em situações de velocidades de vento superiores ao normal. Com circunstâncias deste tipo destacaram-se os anos de 2005, 2010 e 2013, nos quais se registaram uma elevada área ardida e um grande número de incêndios.

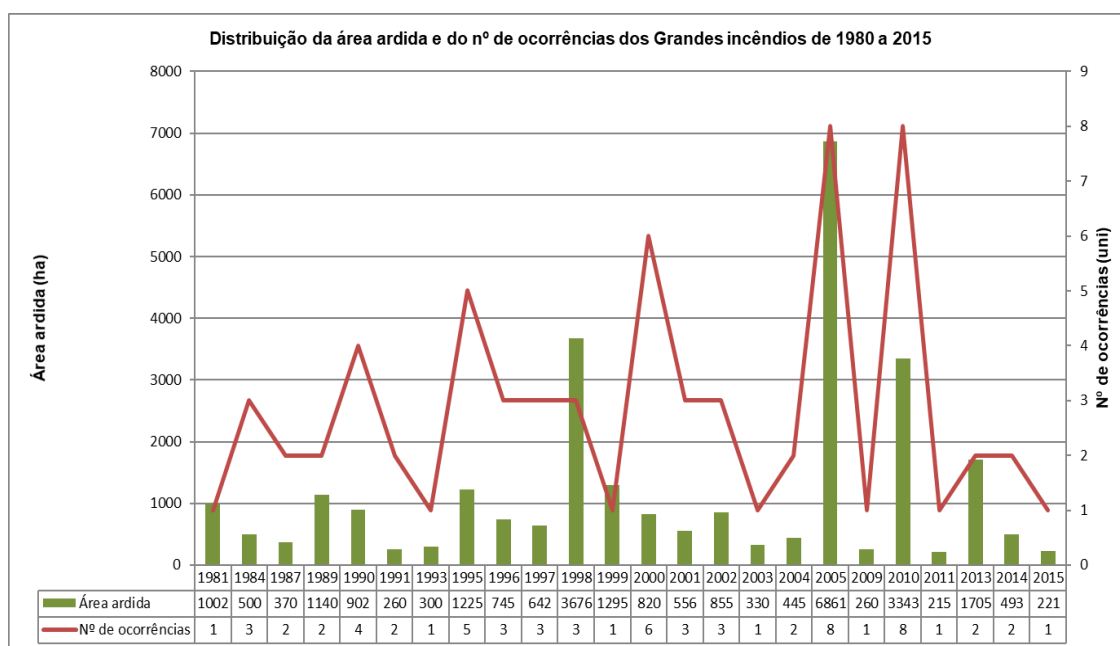


Gráfico 33 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências anuais dos grandes incêndios de 1980 a 2015

Os ciclos dos grandes incêndios relativamente ao número de ocorrências são na sua maioria de 5 anos (1984, 1990, 2000, 2005 e 2010). No entanto, para a área ardida, os ciclos são mais variáveis verificando-se ciclos maiores antigamente (1989, 1998 e 2005) e mais recentemente ciclos mais pequenos (2005, 2010 e 2013).

| Ano | 100-500 | | | >500-1000 | | | >1000 | | | Total Área ardida | Total Nº Ocorrências | Total Média |
|--------------------|--------------|----------------|------------|-------------|----------------|------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|----------------------|-------------|
| | Área ardida | Nº Ocorrências | Média | Área ardida | Nº Ocorrências | Média | Área ardida | Nº Ocorrências | Média | | | |
| 1981 | | | | | | | 1002 | 1 | 1002 | 1002 | 1 | 1002 |
| 1984 | 500 | 3 | 167 | | | | | | | 500 | 3 | 167 |
| 1987 | 370 | 2 | 185 | | | | | | | 370 | 2 | 185 |
| 1989 | 140 | 1 | 140 | 1000 | 1 | 1000 | | | | 1140 | 2 | 570 |
| 1990 | 902 | 4 | 226 | | | | | | | 902 | 4 | 226 |
| 1991 | 260 | 2 | 130 | | | | | | | 260 | 2 | 130 |
| 1993 | 300 | 1 | 300 | | | | | | | 300 | 1 | 300 |
| 1995 | 1225 | 5 | 245 | | | | | | | 1225 | 5 | 245 |
| 1996 | 745 | 3 | 248 | | | | | | | 745 | 3 | 248 |
| 1997 | 642 | 3 | 214 | | | | | | | 642 | 3 | 214 |
| 1998 | 376 | 1 | 376 | 800 | 1 | 800 | 2500 | 1 | 2500 | 3676 | 3 | 1225 |
| 1999 | | | | | | | 1295 | 1 | 1295 | 1295 | 1 | 1295 |
| 2000 | 820 | 6 | 137 | | | | | | | 820 | 6 | 137 |
| 2001 | 556 | 3 | 185 | | | | | | | 556 | 3 | 185 |
| 2002 | 855 | 3 | 285 | | | | | | | 855 | 3 | 285 |
| 2003 | 330 | 1 | 330 | | | | | | | 330 | 1 | 330 |
| 2004 | 445 | 2 | 223 | | | | | | | 445 | 2 | 223 |
| 2005 | 589 | 2 | 295 | 2569 | 4 | 642 | 3703 | 2 | 1852 | 6861 | 8 | 858 |
| 2009 | 260 | 1 | 260 | | | | | | | 260 | 1 | 260 |
| 2010 | 1062 | 4 | 265 | 2282 | 4 | 570 | | | | 3343 | 8 | 418 |
| 2011 | 215 | 1 | 215 | | | | | | | 215 | 1 | 215 |
| 2013 | | | | 538 | 1 | 538 | 1167 | 1 | 1167 | 1705 | 2 | 852 |
| 2014 | 493 | 2 | 247 | | | | | | | 493 | 2 | 247 |
| 2015 | 221 | 1 | 221 | | | | | | | 221 | 1 | 221 |
| Total Geral | 11307 | 51 | 222 | 7188 | 11 | 653 | 9667 | 6 | 1611 | 28163 | 68 | 414 |

Tabela 24 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências anuais por classes de extensão dos grandes incêndios de 1981 a 2015

5.13. Grandes incêndios – Distribuição mensal

Da análise da distribuição mensal dos grandes incêndios no período compreendido entre 1980 e 2015, conclui-se que aqueles se concentram nos meses de julho, agosto e setembro, sendo coincidentes com a época mais seca e quente do ano, com condições propícias para a ignição e para a propagação de incêndios. O mês mais dramático é agosto, com maior número de ocorrências e maior área ardida. Nesta análise destaca-se ainda no ano de 2015, como o único grande incêndio que ocorreu em julho.

Nestes meses concentram-se também a maioria das ocorrências em simultâneo, o que obriga a dispersão de meios e dificulta o pronto combate em todos os locais. Não se conseguindo acorrer nos primeiros minutos de deflagração de um incêndio, torna-se depois mais difícil o combate, pelo que existe maior probabilidade de ocorrência de grandes incêndios.

Estes estão bastante dependentes da conjugação de condições meteorológicas extremas, as quais, quando sucedem em determinados dias do ano, permitem que se atinjam valores de área queimada extremamente elevados num único incêndio, como foi o caso do ano de 2005. Com base nestes dados é importante que se reforce a vigilância neste período crítico.

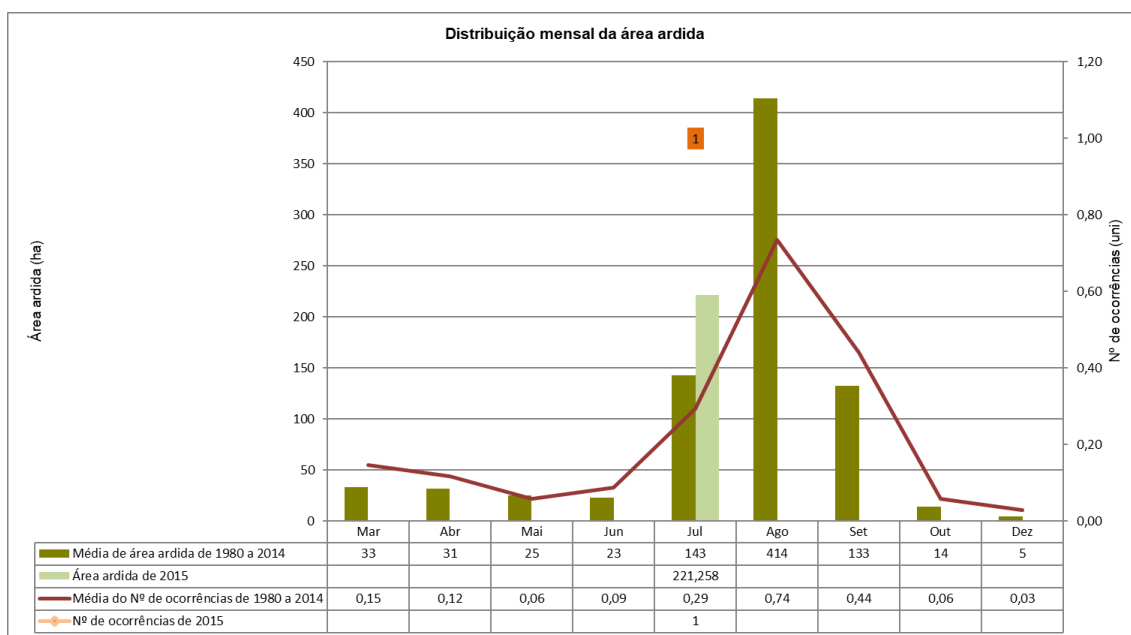


Gráfico 34 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980 a 2014, para os grandes incêndios

5.14. Grandes incêndios – Distribuição semanal

Da distribuição semanal dos grandes incêndios, mais uma vez se confirma que o sábado é o dia da semana mais propício para a ocorrência. Durante o período 1980-2015, os dias de sexta-feira e sábado foram responsáveis por 51% da área ardida e no que respeita ao número de ocorrências foram responsáveis por 38% do total. O surgimento de várias ocorrências no mesmo dia justifica maioritariamente o aparecimento dos grandes incêndios. O maior número de

ocorrências nestes dias justifica-se pela maior disponibilidade para aceder às áreas florestais, maior utilização do fogo na realização de queimas de sobrantes e por consequência, maior probabilidade da existência de atos negligentes. No ano de 2015, também a maior área ardida teve origem num incêndio ocorrido no sábado.

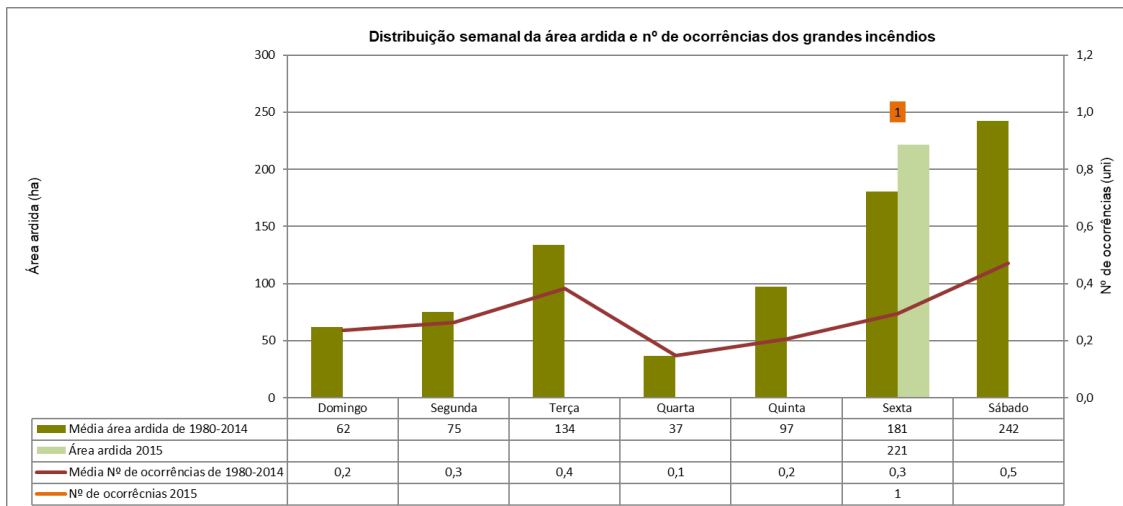


Gráfico 35 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências de 2015 e média de 1980 a 2014, para os grandes incêndios

5.15. Grandes incêndios – Distribuição horária

No gráfico abaixo, é apresentada a distribuição do número de ocorrências e área ardida ao longo do dia para os grandes incêndios. Como se pode ver, a maior parte dos grandes incêndios (44%) inicia-se entre as 12.00 h e as 16.00 h, correspondendo ao período mais quente do dia. O período entre as 19.00 h e as 22.00 h é aquele que origina uma maior área ardida, representando 19% da totalidade da área ardida dos grandes incêndios.

Não deixa de ser preocupante a elevada percentagem de incêndios, cujo início ocorre a meio da noite e resultam em grandes incêndios, cujas causas só podem ser justificadas pelos reacendimentos ou incendiarismo.

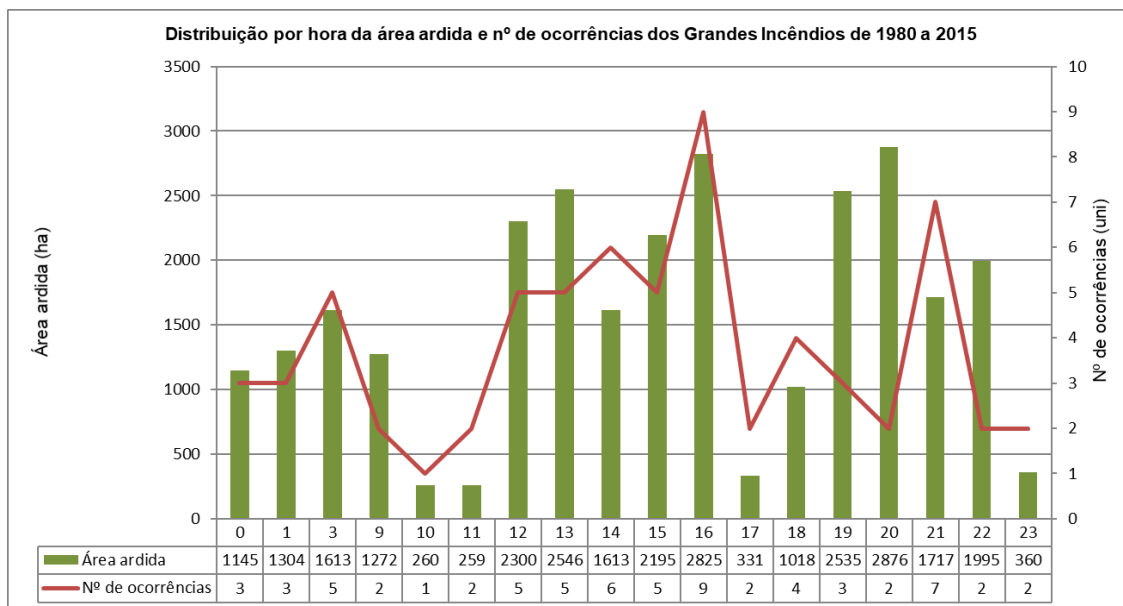


Gráfico 36 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de grandes incêndios de 1980 a 2015