

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Município de Vila de Rei



Caderno I – Informação de Base

Vila de Rei, janeiro de 2017

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

1 – CONTEÚDO, TRATAMENTO E APRESENTAÇÃO DO PMDFCI

Para uma abordagem coerente ao problema dos incêndios florestais a nível municipal é absolutamente necessária a elaboração de um diagnóstico que caracterize as condições de ocorrência deste fenómeno. Só este conhecimento permitirá definir uma estratégia de DFCI fundamentada, coesa e adaptada às particularidades do concelho, na prossecução dos objectivos do PNDFCI. Esta caracterização só será válida se lhe estiver associada uma interpretação adequada e direccionada à fundamentação das opções constantes no Plano de Acção – Caderno I, de modo a estabelecerem-se propostas de acção, metas e indicadores adaptados à realidade municipal.

Neste sentido, o Caderno I do PMDFCI constitui uma base de informação, que se traduz num diagnóstico específico do município de Vila de Rei e que servirá de apoio à decisão relativamente às propostas apresentadas no Caderno II do mesmo Plano.

O diagnóstico caracteriza o território municipal com base na análise e relação dos parâmetros e conteúdos que se enunciam seguidamente, relacionando-os com a problemática dos incêndios florestais.

2 – ANÁLISE BIOFÍSICA E SÓCIO-ECONÓMICA SUMÁRIA

2.1 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.1.1 – Introdução

A Zona do Pinhal, onde se insere o concelho de Vila de Rei, possui limitações sérias ao desenvolvimento da actividade florestal que estão de certo modo identificadas. A estrutura fundiária, pela sua dimensão e fragmentação, o envelhecimento populacional e o forte absentismo dos proprietários, são os principais problemas que se traduzem na quase ausência de práticas de gestão eficientes.

Os fogos florestais, fenómeno agravado em grande parte pela deficiente condução dos povoamentos e pela ausência de um planeamento que ultrapasse a escala da propriedade, são factores de desencorajamento ao investimento nas explorações, estando assim criado um ciclo vicioso difícil de quebrar.

Uma das soluções mais frequentemente apontadas para este problema passa pelo associativismo florestal e pela implementação de modelos de gestão alternativos que considerem os estrangulamentos causados pela estrutura fundiária e pelo absentismo dos proprietários.

Se estamos perante um problema sobejamente reconhecido como estrutural ao desenvolvimento do sector florestal da zona de minifúndio e especialmente na Zona do Pinhal, também é verdade que a real dimensão do universo de factores que o condicionam só é vagamente conhecida, bem como a forma como estes factores interagem entre si e o verdadeiro peso de cada um enquanto condicionante ao desenvolvimento são verdadeiramente desconhecidos.

São inúmeras as funções atribuídas à floresta, como sejam o seu papel como sumidouro de carbono, participação na regularização do regime hídrico, na protecção do solo e como meio de suporte de inúmeros habitats e ecossistemas que lhe estão associados.

No entanto, tem-se assistido a uma crescente degradação dos espaços florestais em consequência de diversos factores, em especial devido aos incêndios ocorridos durante o período estival. A destruição da floresta pelo fogo acaba por ter reflexos ao nível da economia e qualidade de vida locais, pois esta é fonte de rendimentos para um número significativo de pessoas.

2.1.2 – Enquadramento geográfico

O concelho de Vila de Rei, com uma área total de 19 155 hectares, apresenta uma área florestal correspondente a 71% deste território, no qual predomina o pinheiro bravo, que vem sendo delapidado ao longo dos últimos anos devido à acção do fogo, em especial no Verão do ano de 2003.

É objectivo do presente plano fazer a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

O concelho de Vila de Rei pertence ao Distrito de Castelo Branco, estando integrado, a par dos Concelhos de Proença-a-Nova, Sertã, Oleiros e Mação, no anteriormente denominado Pinhal Interior Sul. Hoje em dia, com a nova organização administrativa, o concelho pertence à NUT II e da Região Centro, embora Mação Sertã e Vila de Rei pertençam à NUT III do Médio Tejo e Oleiros e Proença-a-Nova à NUT III da Beira Baixa. É constituído por três Freguesias: Fundada (com uma área de 3654,43 ha), Vila de Rei (14195,04 ha) e São João do Peso (1305,03

ha), ocupando uma área total de 19155 ha. Na Figura 1 encontra-se representada a localização dos concelhos do Pinhal Interior Sul, bem como a sua divisão por Freguesias.

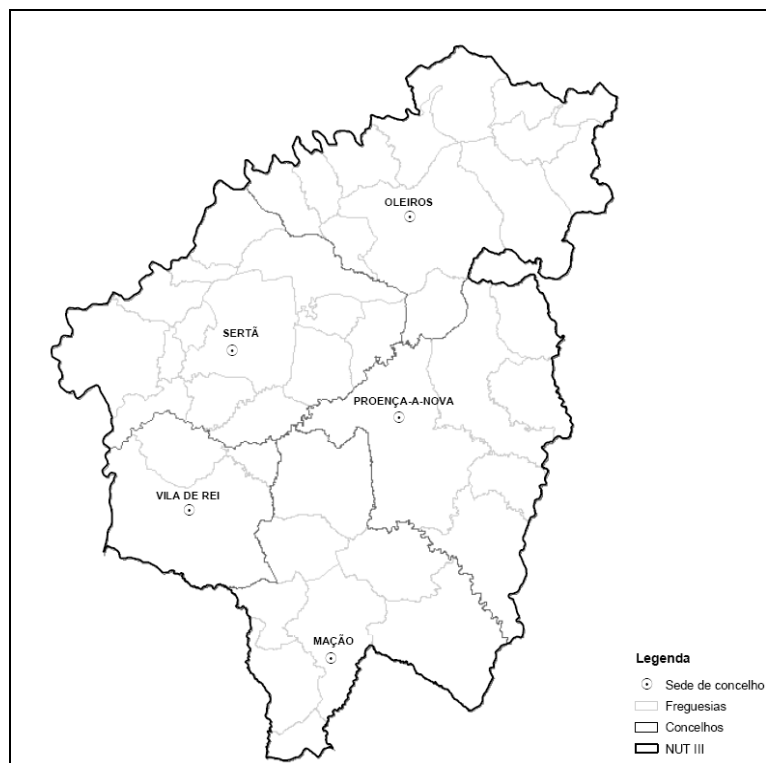


Figura 1 – Concelhos do Pinhal Interior Sul

Faz fronteira a Norte com o Concelho da Sertã, a Oeste com Ferreira do Zêzere, a Sul com os Concelhos de Sardoal e Abrantes e a Leste com Mação. Um dado importante a referir é o facto de o Concelho ser delimitado a Oeste pela albufeira de Castelo de Bode. Em anexo, pode observar-se a informação anteriormente referida.

2.1.3 - Hipsometria

As altitudes variam entre os cerca de 100 metros da Albufeira de Castelo de Bode e os 591 metros do Centro Geodésico de Portugal Continental-Serra da Melriça. O concelho é atravessado, sensivelmente a meio no sentido Este-Oeste, pela Serra da Melriça onde se verificam as maiores altitudes, diminuindo progressivamente em direcção aos limites físicos do concelho, como se pode observar no mapa 2, em anexo.

Em termos da relação entre a hipsometria e a vegetação, bem como a factores meteorológicos, apenas podemos destacar a existência de vegetação mais densa à medida que a altitude aumenta. Esta relação verifica-se também relativamente à variação da humidade relativa, em que valores superiores de altitude correspondem a maiores valores de humidade. Inversamente, a temperatura diminui com o aumento da altitude.

2.1.4 – Declives

O concelho de Vila de Rei apresenta um relevo acentuado, predominando os declives com valores acima dos 20%. Os declives superiores a 30%, valor acima do qual a actividade florestal encontra algumas limitações, representam quase 40% da área total do concelho. Os declives mais acentuados (superiores a 40 e 50%) verificam-se nos vales das principais linhas de água e na vertente Sul da Serra da Melriça. As zonas mais aplanadas coincidem com as áreas envolventes à sede do concelho e principais povoações (Fundada, São João do Peso, Vilar e Milreu), como se conclui da observação do mapa 3.

O modo como o declive se relaciona com a propagação dos incêndios assume dois aspectos:

As zonas de declives mais acentuados são aquelas onde a visibilidade é mais reduzida a partir de postos de vigia, contribuindo para o retardamento da deteção e consequentemente da primeira intervenção. Além disso são também áreas de difícil acesso a meios de combate a incêndios. Neste contexto, a vigilância móvel deve incidir nestas zonas de forma a colmatar essa falha.

Por outro lado, o vento aqui tem um papel importante, pois o tipo de declive acidentado aumenta a velocidade de propagação por pré-aquecimento dos combustíveis e favorece a oxigenação da combustão e a rápida secura dos combustíveis florestais.

2.1.5 – Exposição

No capítulo das exposições, não se verifica, para a globalidade do concelho, a predominância de um quadrante de exposições em particular, tal como se pode verificar no mapa 4. No entanto, a distribuição das exposições está condicionada pela presença da Serra da Melriça. Assim, na vertente Norte desta elevação predominam as exposições Norte, enquanto as exposições Sul e Oeste são mais representativas na vertente Sul.

Assim sendo, nas vertentes expostas a Sul e a Oeste, o maior número de horas de exposição solar contribui para que essas zonas sejam mais quentes e secas, logo mais suscetíveis à ocorrência de incêndios florestais.

2.1.6 – Hidrografia

O concelho de Vila de Rei é limitado a Oeste pela albufeira de Castelo de Bode, a Sul pela Ribeira do Codes e a Norte pela Ribeira da Isna, sendo estes dois cursos de água afluentes do Rio Zêzere. É percorrido por diversas linhas de água afluentes dos cursos de água já referidos. Salientam-se as Ribeiras do Bostelim e Vilar, afluentes da Ribeira da Isna e as Ribeiras da Galega e do Pisão, afluentes do Codes. Os factos referidos podem ser observados no mapa 5.

Em função do relevo acentuado mencionado anteriormente, a rede hidrográfica do concelho é extensa, o que implica grandes teores de humidade na envolvente dos cursos de água. Estes teores de humidade acabam por potenciar o crescimento de vegetação, o que por sua vez implica a existência de corredores de combustíveis com grande densidade, tanto vertical como horizontal, potenciando a propagação e intensidade dos incêndios.

2.2 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Para se poder fazer a caracterização climática mais indicativa da realidade do concelho de Vila de Rei, foi necessário recorrer aos dados da Estação Climatológica de Castelo Branco, usando por base os valores da série de 1971 – 2000, que são os mais recentes. Para complementar esta caracterização, a mesma foi complementada com dados de uma Estação Meteorológica existente em Vila de Rei, cuja gestão está a cargo da Agência Portuguesa do Ambiente.

O principal objectivo é o de saber qual a influência a nível do Concelho, que o clima pode ter na origem e propagação de eventuais incêndios florestais, bem como de identificar períodos críticos associados aos incêndios florestais.

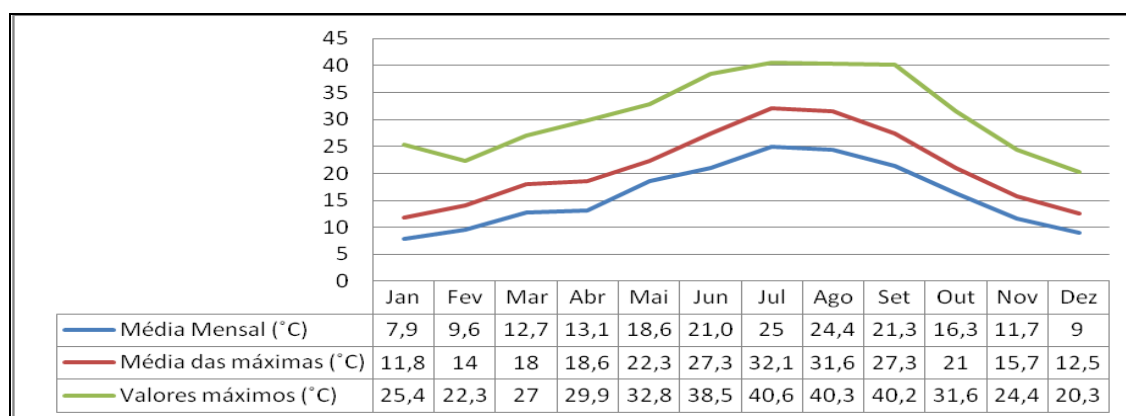
2.2.1 – Temperatura

Em termos climáticos, o Concelho apresenta uma amplitude térmica bastante alargada. A temperatura média anual corresponde a aproximadamente 15,9 °C. O valor máximo da temperatura média mensal é atingido em Julho com 25 °C, enquanto o mais baixo se regista no mês de Janeiro com 7,9 °C (Figura 2).

Relativamente ao valor médio das temperaturas máximas registadas, verifica-se que esta variável atinge valores mais elevados nos meses de Julho e Agosto, respectivamente com 32,1 e 31,6 °C.

Constata-se assim que os meses de Verão são aqueles em que se atingem as temperaturas mais elevadas, criando-se as condições ideais para a propagação de incêndios florestais.

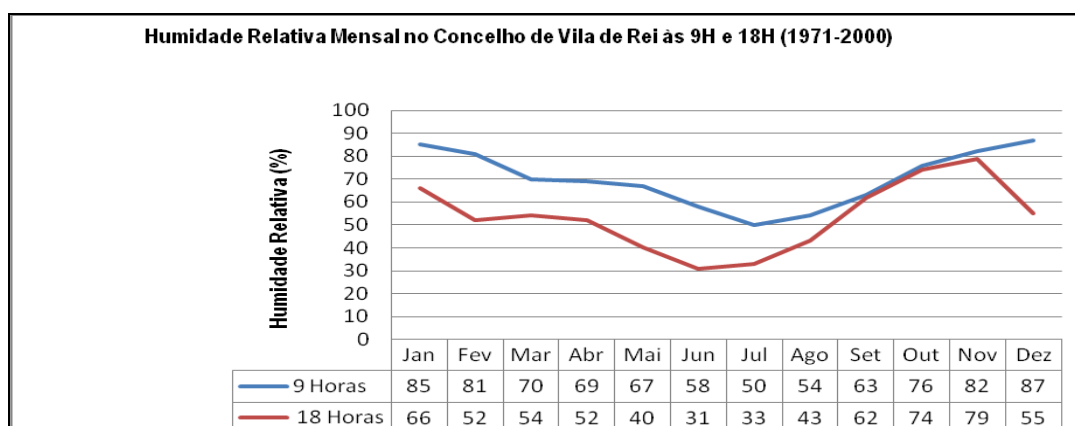
Figura 2 – Valores médios de temperatura no Concelho de Vila de Rei



2.2.2 – Humidade relativa

Relativamente a este parâmetro e tendo por base os valores médios de humidade relativa, conclui-se que o período seco corresponde aproximadamente a três meses, mais concretamente de Junho a Agosto (Figura 3). Durante estes meses o clima é caracterizado por temperaturas elevadas e humidade relativa muito reduzida, pelo que, corresponde à época do ano em que o risco de incêndio é mais elevado.

Figura 3 – Humidade relativa mensal no Concelho de Vila de Rei

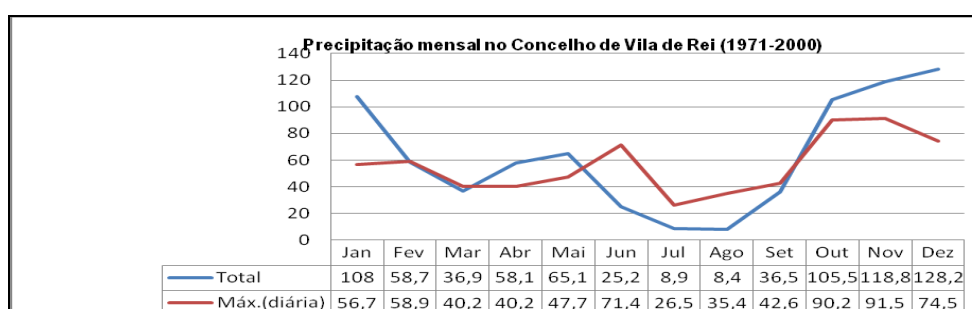


2.2.3 – Precipitação

A precipitação apresenta também valores bastante heterogéneos ao longo do ano. Em Dezembro regista-se o valor médio mais elevado com 128,2 mm, sendo o valor médio mais baixo observado em Agosto com 8,4 mm (figura 4).

A elevada precipitação nos meses de Inverno é propícia ao desenvolvimento da vegetação que nos meses de Verão seca, aumentando as cargas combustíveis presentes, contribuindo assim para o aumento da perigosidade durante o período estival, em paralelo com outros factores.

Figura 4 – Valores médios de precipitação no Concelho de Vila de Rei



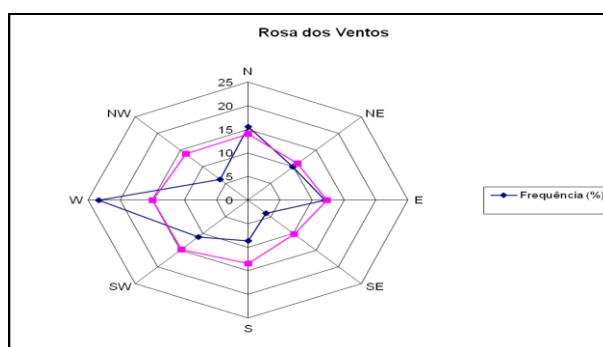
2.2.4 – Ventos dominantes

O vento é considerado um dos factores mais influentes em situações de incêndio, dado que as suas características podem levar a um comportamento imprevisível.

Tomando o período de referência dos dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, entre 1971 – 2000, o concelho de Vila de Rei apresenta uma maior frequência de ventos do quadrante W (23,4%) e de Norte (15,5%), conforme se pode constatar pela análise da figura 5.

Quanto à velocidade dos ventos, apenas podemos referir que não existem diferenças significativas dos valores registados para os diferentes quadrantes.

Figura 5 – Frequência e velocidade do vento no período 1971-2000 no Concelho de Vila de Rei



Quadro 1 – Médias mensais da frequência e velocidade do vento no Concelho de Vila de Rei

Médias mensais da frequência e velocidade do vento no Concelho de Vila de Rei (1971-2000)																	
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%
Janeiro	18,6	13	12,3	10,6	16,0	12,3	4	10,3	8,9	15,6	10,4	14,9	13,1	14,2	3,6	12,6	13,2
Fevereiro	15	14,4	11,6	11,1	16,4	12,3	3,7	9	8	12,8	10,6	16,8	18,5	16,4	3,7	13,7	12,5
Março	21,4	15,5	9,5	11,2	15,2	14,2	3,5	10,6	5,6	11,3	7,3	14,1	21,3	14,7	6,1	13,2	10,3
Abril	16,5	15,8	6,4	12,3	9,2	13,7	3,3	10	7,6	14	12,3	16,3	29,9	17,1	8,8	16,1	6,2
Maio	13,8	15,2	7,5	11,9	9,9	12,6	4,1	11,2	10,9	13,9	14,4	14	25,5	15,1	6	13,4	7,9
Junho	14,2	14,4	6,6	12	6,2	11,7	3,6	9,2	9,1	12,5	12,3	14,3	34,2	15,5	7,5	14,8	6,4
Julho	15,3	14,1	6,3	12,4	7,2	11,4	3,7	10,4	7,8	12,1	11,9	14,2	32,6	14,4	8,6	14,1	6,6
Agosto	13,4	13,5	4,7	11,6	6,7	10,9	5,1	8,8	10	11,6	12,9	13,4	33,4	14,3	6,8	12,6	7
Setembro	15,6	13,4	7,5	10,4	8,9	11,0	4,3	9,3	8,7	12,8	11	12,9	26,9	14	7,4	14,4	9,6
Outubro	13,3	13,3	10,4	10,9	16,3	12,1	5,2	12	9,9	14,9	11	14,9	18,4	13,3	5,2	12,9	10,4
Novembro	14,3	12,7	11,9	9,7	16,8	12,7	4,3	10,8	8,1	13,9	9,8	14,7	16,5	13,7	5,1	12,5	13,2
Dezembro	14,7	12,8	15,4	9,5	19,7	11,8	3,7	10,6	8,5	15,1	8,2	18,2	10,9	15,3	4,5	13,4	14,3

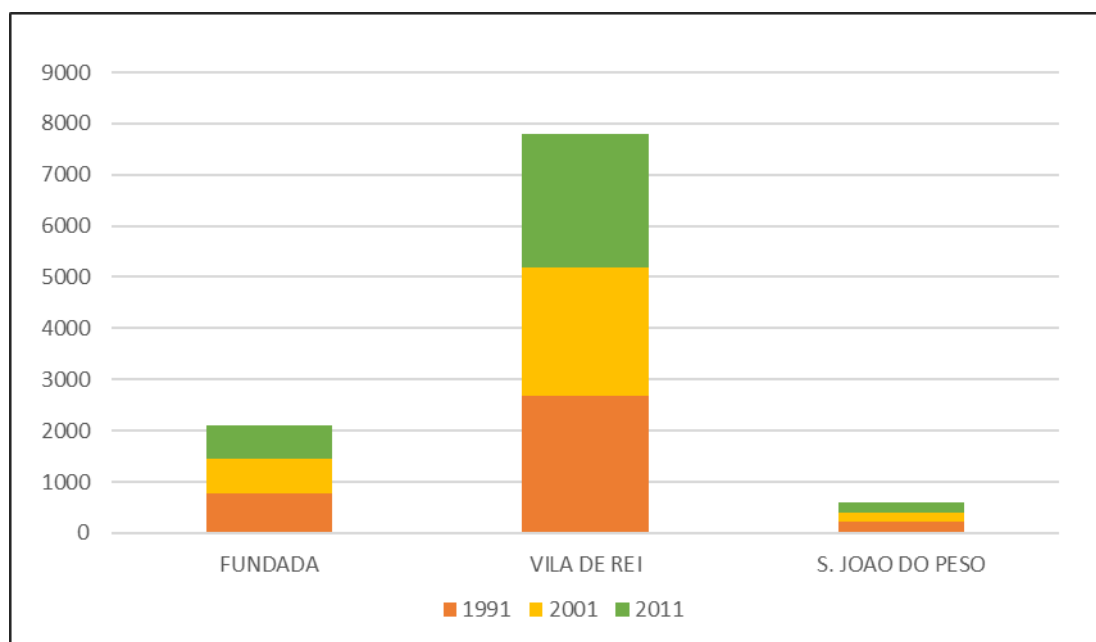
2.3 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

2.3.1 - População Residente por Censo e Freguesia (1991/2001/2011) e Densidade Populacional (2011)

À imagem dos concelhos vizinhos integrados no Pinhal Interior Sul, que têm vindo a ser afectados por sucessivos ciclos migratórios, Vila de Rei tem também assistido a uma diminuição da sua população residente.

Por conseguinte, o concelho apresenta uma baixa densidade demográfica, registando um valor de 18,02 hab/km², de acordo com os Censos de 2011. Além do abandono das populações em direcção a outras paragens, tem-se verificado também um envelhecimento progressivo e acentuado da população residente em que, segundo dados dos Censos 2011, 40% da população tinha 65 ou mais anos. Os totais da população residente por freguesia vêm expressos na figura 6. A informação anteriormente descrita vem igualmente expressa no mapa 6 em anexo.

Figura 6: Evolução da população por Freguesia



A reduzida densidade populacional associada ao elevado índice de envelhecimento contribuiu ao longo dos últimos anos para o abandono progressivo das áreas florestais e agrícolas do Concelho, com graves implicações para a DFCI. Este fenómeno implicou um aumento

exponencial das cargas de combustível presentes bem como da sua continuidade horizontal e vertical.

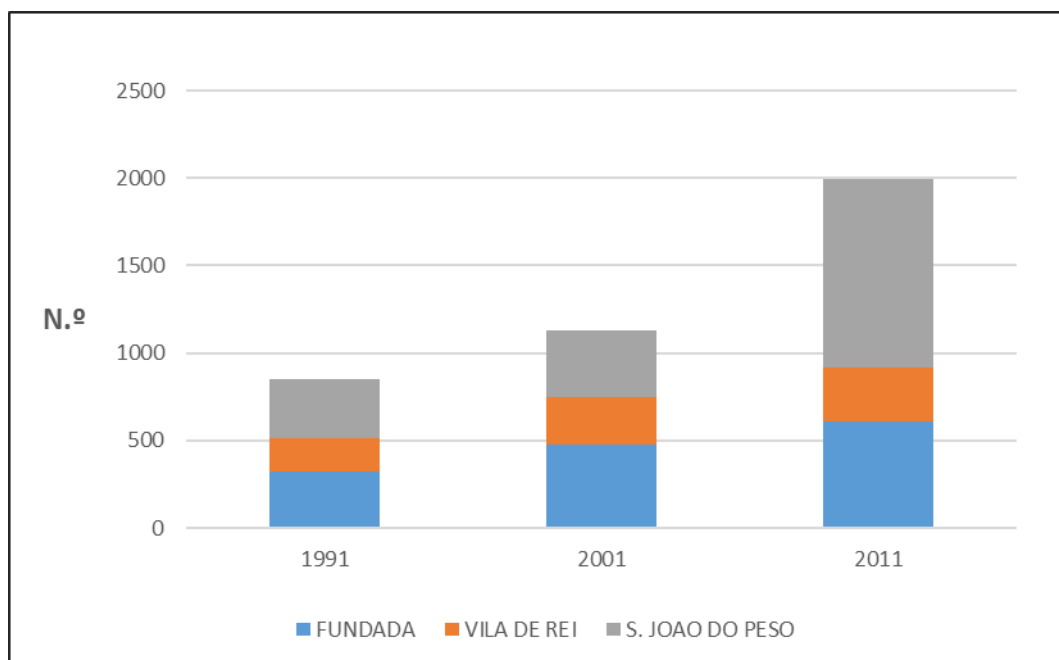
2.3.2 - Índice de Envelhecimento e sua evolução

Como já antes referido, o acentuado envelhecimento da população no Concelho de Vila de Rei, constitui-se como um dos principais entraves à prossecução de uma política florestal efectiva. Como tal, é igualmente um factor de risco em matéria de incêndios florestais, pois trata-se de um estrato populacional que ainda é proprietário, mas que não possui nem os meios financeiros, nem a capacidade física para manter as suas parcelas de terreno limpas de combustíveis e ordenadas. No mapa 7 pode observar-se o atrás descrito.

No gráfico seguinte está demonstrado o índice de envelhecimento da população para 1991/2001/2011, bem como a sua evolução ao longo deste período.

Constata-se que este indicador apresentou sempre uma variação positiva. As implicações desta realidade para o DFCI relacionam-se com o fenómeno já apontado de abandono progressivo das terras e consequente aumento das cargas combustíveis.

Gráfico 2 – Índice de envelhecimento e sua evolução para 1991/2001/2011

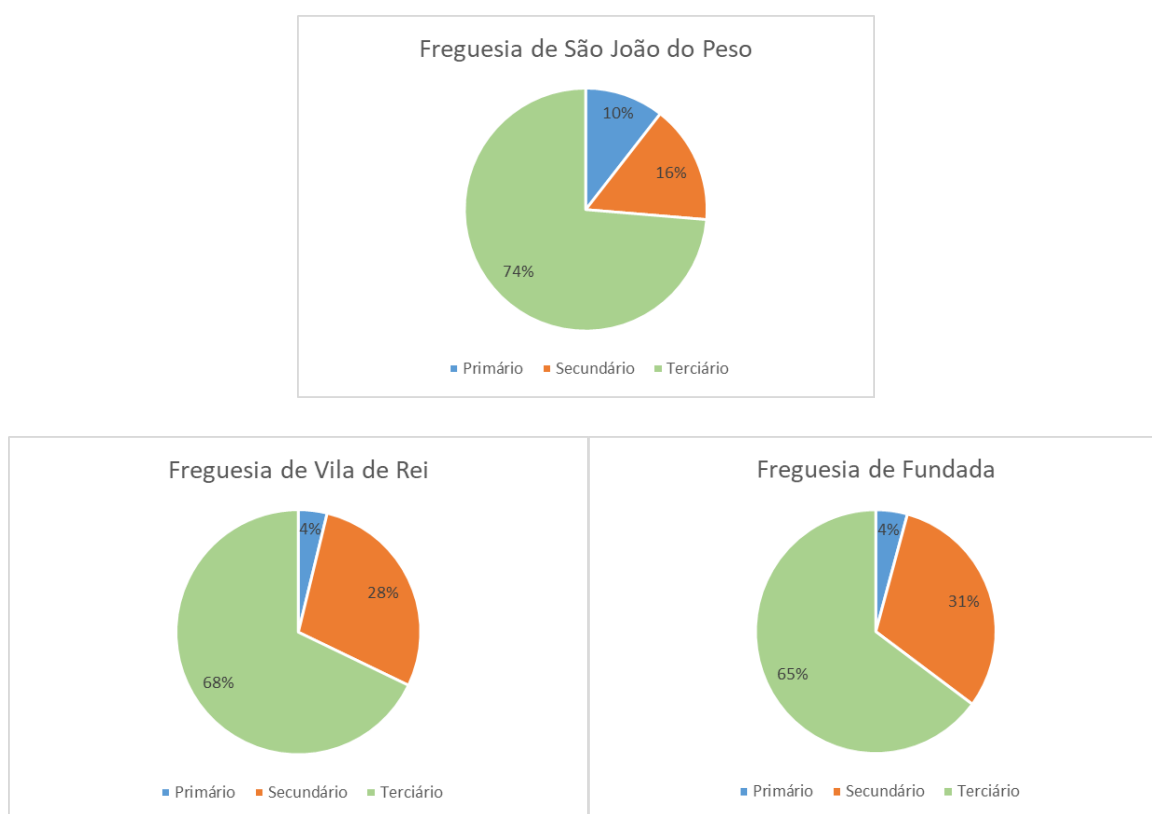


2.3.3 - População por sector de actividade

De acordo com os censos de 2011, a população activa no Concelho não excede as 1074 pessoas, sendo que a maioria trabalha no sector terciário. Sendo o sector primário aquele em que menor número de pessoas trabalha. A freguesia de São João do Peso é aquela em que maior percentagem de pessoas se dedicam ao sector primário. Em termos numéricos podemos destacar a informação vertida no mapa 8 do presente plano.

Face ao exposto, verifica-se que grande parte do território do concelho se encontra em avançado estado de abandono, tanto ao nível agrícola como florestal o que tem graves implicações em termos de DFCI, pois há uma grande acumulação de cargas combustíveis que, com o passar dos anos tenderá a agravar-se.

Figura 7: População activa por sector de actividade (2011)



2.3.4 – Taxa de Analfabetismo

A taxa de analfabetismo é reflexo do avançado índice de envelhecimento da população do Concelho, apesar de no período considerado, com exceção da Freguesia de São João do Peso, ter diminuído.

Quadro 2: Taxa de Analfabetismo no Concelho de Vila de Rei (1991/2001/2011)

1991(%)	2001(%)	2011 (%)
21,4	15,7	11,06

Quadro 3: Taxa de Analfabetismo por Freguesia (1991/2001/2011)

	1991(%)	2001(%)	2011 (%)
Fundada	20,4	15,2	10,08
São João do Peso	14,6	9,8	24,37
Vila de Rei	22,6	16,2	10,23

Contudo, esta taxa de analfabetismo está dentro da média dos concelhos do Pinhal Interior Sul (11,78%). Traduzindo esta situação para o contexto da DFCI, a existência de uma população com nível de instrução mais baixo traz alguns constrangimentos, pois esta por norma demonstra maior relutância em aceitar fácil e pacificamente a mudança de comportamentos e atitudes, que neste caso são a implementação de planos e estratégias de redução de áreas ardidas.

2.3.5 - Festas e Romarias

Como é habitual no país, também em Vila de Rei a maioria das festas e romarias ocorre durante os fins-de-semana de Verão. Este é igualmente o período do ano em que há maior registo de ocorrências. Como nestas festas há sempre grande concentração de pessoas, normalmente localizadas em áreas florestais e há normalmente lugar ao lançamento de foguetes ou ao uso do fogo para confecção de alimentos, a vigilância durante estes fins-de-semana deve ser reforçada.

Na tabela 1 e mapa 10 em anexo, encontram-se discriminadas as datas e local de realização das romarias e festas do concelho

Tabela 1 – Festas e Romarias do Concelho de Vila de Rei

Mês	Data	Nome da Feira	Freguesia	Localidade
Janeiro	4.º Domingo	Feira de São Sebastião	Vila de Rei	Vila de Rei
Abril	4.º Domingo	Feira da Primavera	Vila de Rei	Vila de Rei
Maiο	3.º Domingo	Festa da Rainha Santa Isabel	Vila de Rei	Vila de Rei
	3.º Domingo	Feira de São João	São João do Peso	São João do Peso
Junho	1.º Fim-de-Semana	Festa do Clube	Fundada	Fundada
	2.º Fim-de-Semana	Festa da Associação	Vila de Rei	Casais de Baixo
	3.º Fim-de-Semana	Festival Rock	Vila de Rei	Vila de Rei
	4.º Fim-de-Semana	Festa da Associação	Vila de Rei	Milreu
Julho	2.º Fim-de-Semana	Festa da Associação	Vila de Rei	Borda da Ribeira
	3.º Fim-de-Semana	Festa da Associação	Vila de Rei	Pisão
Julho/Agosto	Último fim-de-semana de Julho/1.º fim-de-semana de Agosto	Feira dos Enchidos, Queijo e Mel	Vila de Rei	Vila de Rei
Agosto	3.º Domingo	Feira de Santa Margarida	Fundada	Fundada
	2.º Fim-de-Semana	Festa de São Sebastião	Vila de Rei	Vale da Urra
	3.º Fim-de-Semana	Festa de São João Baptista	São João do Peso	São João do Peso
	4.º Fim-de-Semana	Festa de Santa Margarida	Fundada	Fundada
Setembro	1.º Fim-de-Semana	Festa de N.ª Sr.ª da Guia	Vila de Rei	Vila de Rei
Outubro	4.º Domingo	Feira de Outubro	Vila de Rei	Vila de Rei
Dezembro	2.º Domingo	Feira de Natal	São João do Peso	São João do Peso

3 – CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

3.1 - OCUPAÇÃO DO SOLO

No que toca à ocupação do solo, Vila de Rei é um concelho predominantemente florestal, sendo a principal espécie que mais se destaca o pinheiro bravo. As áreas agrícolas são reduzidas e estão geralmente associadas aos aglomerados populacionais (mapa 11). Na tabela seguinte apresenta-se a divisão por freguesia dos diferentes tipos de ocupação e uso do solo.

Tabela 2 – Ocupação e uso do solo por freguesias

Freguesia	Uso e Ocupação do Solo (ha)					
	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Superfícies Aquáticas	Improdutivos	Incultos
Fundada	137,064	356,98	3284,59	19,80	107,43	0,00
São João do Peso	48,92	133,17	1171,99	22,90	131,83	2,52
Vila de Rei	587,99	797,6	13019,28	357,46	3720,16	3,32
Total	773,974	1287,75	17475,86	400,16	3959,42	5,84

O coberto florestal tem aumentado nas diferentes freguesias devido ao progressivo abandono de áreas agrícolas. Esta situação é motivada por diferentes razões, como sejam:

- Alteração das características da população;
- Actividade agrícola pouco atractiva financeiramente;
- Falta de incentivo ao nível do pequeno produtor.

Em matéria de DFCI, o abandono progressivo das áreas agrícolas leva a um aumento das cargas combustíveis presentes no território, potenciando o perigo de incêndio florestal. Dificulta igualmente a tarefa de quem tem por missão o combate, pois faz com que a continuidade de combustíveis, quer horizontal quer vertical, impeça uma rápida e eficaz actuação. Se a esta situação se juntar o facto de muitas áreas agrícolas abandonadas se situarem nas proximidades dos aglomerados populacionais, a estratégia de combate terá que obrigatoriamente precaver a defesa destes locais, reduzindo assim o número de operacionais para o combate mais directo.

3.2 – POVOAMENTOS FLORESTAIS

Em termos de ocupação florestal, os povoamentos que predominam no concelho de Vila de Rei são os constantes na tabela 3 que a seguir se apresenta.

Tabela 3 - Ocupação florestal em hectares no concelho de Vila de Rei

	Pinheiro Bravo	Eucalipto	Sobreiro	Misto	Total
Fundada	83,77	*	*	3269,68	3353,45
São João do Peso	290,26	*	*	896,35	1186,61
Vila de Rei	2818,33	302,66	74,64	9801,25	10178,55

A esmagadora maioria das áreas ocupadas por povoamentos mistos e povoamentos de pinheiro bravo resultaram do processo de regeneração natural. Em muitas situações, este tipo de regeneração surgiu após os terrenos terem sido percorridos por incêndios.

Grande parte destas áreas constituem povoamentos que nunca foram alvo de qualquer intervenção até à presente data. O resultado desta situação traduz-se numa acumulação significativa de combustível no terreno com continuidade vertical e horizontal, o que acarreta fortes implicações em termos de defesa da floresta contra incêndios.

No que refere às espécies folhosas, para além daquelas que naturalmente se encontram distribuídas ao longo das margens dos principais cursos de água (choupos, salgueiros e amieiros) a predominância recai sobre o eucalipto. Esta espécie tem sido instalada mediante plantação e tem vindo a ocupar dois tipos de terreno, uns que outrora foram usados na agricultura e outros que foram percorridos por incêndios.

De um modo geral os povoamentos desta espécie são aqueles sobre os quais recaem maior intervenção, nomeadamente ao nível das intervenções culturais. As áreas mistas comportam grande parte de matos e alguma regeneração natural de pinheiro bravo, eucalipto, medronheiro e sobreiro. São geralmente áreas sem intervenções por parte dos proprietários e que correspondem a zonas de acumulação de material combustível.

Neste concelho as áreas florestais e agrícolas são muito fragmentadas, o que por si só constitui um entrave à implementação das novas políticas de redução de incêndios.

3.3 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

O concelho de Vila de Rei, à semelhança da restante Região do Pinhal Interior Sul, apresenta uma estrutura fundiária de reduzida dimensão e muito fragmentada. Este tipo de estrutura, aliada a uma mentalidade resistente a mudanças, traduz-se em dificuldades acrescidas na implementação dos instrumentos de gestão florestal.

No sentido de inverter a situação actual dos espaços florestais, a Lei de Bases da Política Florestal prevê, entre outros benefícios, incentivos fiscais às seguintes acções:

- Associativismo das explorações florestais;
- Acções de emparcelamento florestal;
- Acções tendentes a evitar o fraccionamento da propriedade florestal;

- O autofinanciamento do investimento florestal, nomeadamente no domínio da prevenção activa dos incêndios florestais.

Os Planos de Gestão Florestal (PGF) são um instrumento básico de ordenamento das explorações, os quais regulam as intervenções de natureza cultural e ou de exploração e visam a produção sustentada dos bens ou serviços originados em espaços florestais. O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Pinhal Interior Sul estabelece que explorações com área mínima de 25 hectares terão de ser sujeitas à elaboração de um PGF. Contudo, se as explorações forem alvo de Apoios Comunitários (como no caso do ProDeR – Programa de Desenvolvimento Rural), a área mínima é de 5 hectares.

Até à data, existe apenas no concelho uma área sujeita a instrumentos de gestão florestal, neste caso um PGF. Com excepção deste PGF indicado, apenas podemos mencionar os planos internos de gestão que são feitos pelas empresas de celuloses Altri e Navigator Company nas propriedades que detêm, bem como processos associados a certificação florestal a cargo da Unimadeiras (mapa 13).

3.4 – EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

A floresta assume um papel preponderante no âmbito dos recursos naturais, destacando-se por uma importância cada vez maior a nível ecológico, económico e social. As suas funções repercutem-se na produção de um vastíssimo número de bens, para além desses bens, a floresta exerce influência na regularização dos regimes hídricos, diminuição dos teores de dióxido de carbono na atmosfera, protecção do solo, habitat de animais, lazer, etc.

No concelho de Vila de Rei existem diversos espaços dedicados ao recreio e lazer, os quais por natureza, são mais utilizados na época estival (praias fluviais, parques de merendas miradouros e percursos pedestres). Devido ao tipo de comportamento de alguns dos seus utilizadores, estes espaços deverão ser alvo de uma atenção acrescida no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios. Um dos importantes recursos ligados à floresta é a actividade cinegética, que, mediante as diversas formas de ordenamento do território, contribui para a gestão das espécies das respectivas áreas de intervenção. No mapa 14, identificam-se as referidas zonas.

4 - ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

4.1 - ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Os incêndios florestais são sem sombra de dúvida a principal ameaça ao desenvolvimento da fileira florestal do concelho de Vila de Rei. Estes conduzem à destruição do património natural de vastas áreas, por vezes de forma irrecuperável, em áreas já parcas em recursos naturais.

As consequências dos incêndios não se restringem à destruição do material lenhoso. Para além desta, podem apontar-se outras consequências, como o aumento do índice de desertificação, que por sua vez conduz ao aumento do índice de aridez, levando a alterações climáticas que vão originando a mudança gradual das comunidades vegetais, conduzindo a um predomínio da vegetação arbustiva e subarbustiva com óleos aromáticos e ceras vegetais que aumentam o seu grau de inflamabilidade.

A conjugação destes factores com o facto de a floresta não ser vista com uma actividade produtiva, o seu abandono, o tipo de propriedade existente, muito fragmentada, conduz a uma situação de abandono generalizado e de ausência de práticas de gestão florestal eficazes. Como consequência, temos áreas florestais com grande continuidade vertical e horizontal de combustíveis, aumentando assim o risco de incêndio, a sua intensidade e área percorrida.

Foi feita a análise do histórico de incêndios ocorridos, numa série temporal de 2000 a 2015, com base nos dados disponibilizados pelo ICNF. O resultado dessa análise encontra-se expresso no mapa 15, acrescentando também a título complementar dados do período 1990 - 2000. Pela observação do mesmo, facilmente se conclui que o ano 2003 foi o pior em termos de área ardida, com um total de 12665 ha.

Destacam-se também os anos de 1998, 2000 e 2001, com uma área ardida de 1272,8, 650,75 e 1647 ha respectivamente. Saliente-se ainda o facto de em 2003, a área ardida corresponder à quase totalidade do Concelho, com excepção dos perímetros urbanos e das áreas percorridas por incêndios, nos anos de 1998, 2000 e 2001.

Nos restantes anos da série analisada a área ardida é de reduzida dimensão. De mencionar igualmente, que praticamente toda a extensão do concelho foi percorrida por incêndios nos últimos 24 anos. Pode concluir-se que 2003 foi um ano marcante pela dimensão da área ardida, cujos reflexos se fizeram e continuam a fazer sentir, tanto a nível económico como social. Só o ano de 1986 foi o único que se equiparou em termos de área ardida aos atrás referidos, com um total de

10032 ha. Apesar de ser feita esta resenha histórica com dados do período 1990 – 2000, apenas serão apresentados estatisticamente os dados de 2000 – 2015.

Como mostra a figura 9, em termos do número de ocorrências, 2001 é o ano com maior número de ocorrências (7 registos), seguido do 2003 com 5 ocorrências. O valor médio anual de ocorrências é de 1. Pode observar-se também que não há uma relação entre o número de ocorrências e a área ardida.

Conclui-se que o concelho de Vila de Rei apresenta um número de ocorrências baixo, mas com um total de área ardida muito elevado, que se concentra num ano específico (2003), já anteriormente referenciado. Pode aferir-se então, que os acontecimentos neste ano foram resultado do acumular das situações de abandono progressivo das áreas rurais, associadas a condições meteorológicas excepcionalmente adversas verificadas nesses mesmos anos, nomeadamente valores de temperatura particularmente elevados e valores de humidade relativa também anormalmente reduzidos.

Figura 9 - Distribuição da área ardida e nº de ocorrências (2000-2016)

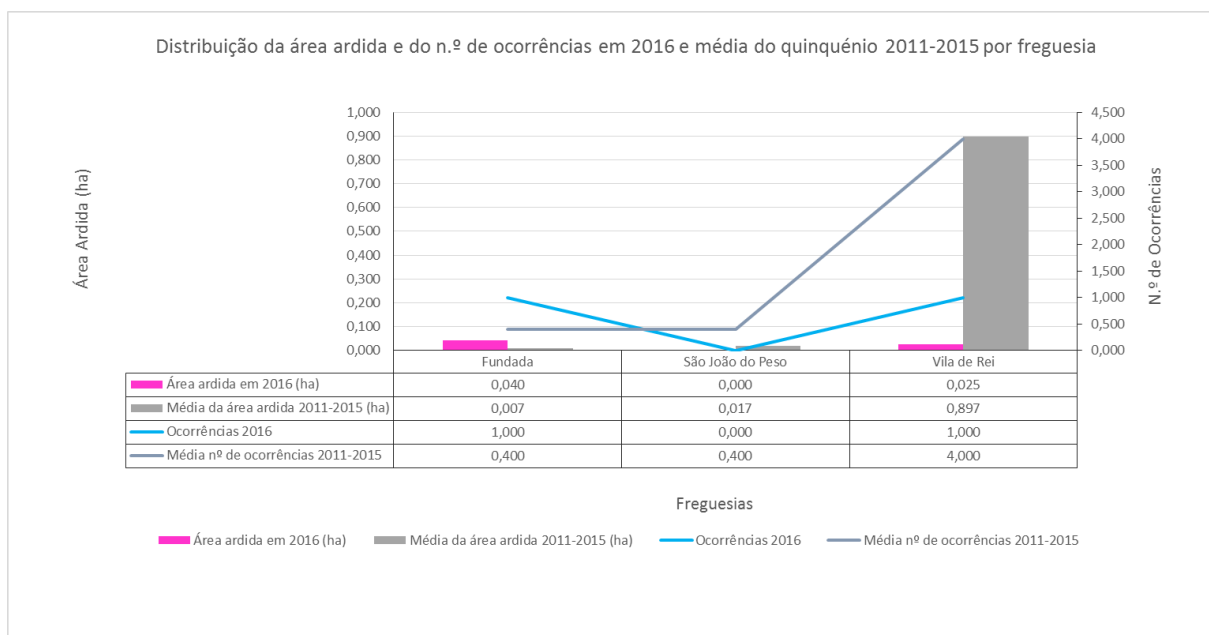


Pela análise dos dados podemos concluir que não existe uma correlação entre o número de ocorrências e a área ardida, pois podemos dar o caso do ano de 2003 que teve menos ocorrências que o ano de 2001, no entanto o valor de área ardida foi superior registado em 2001.

Podemos constatar que as campanhas de prevenção e vigilância têm tido efeitos positivos, pois tanto o número de ocorrências é muito baixo, como as áreas ardidas também têm apresentados valores muito baixos.

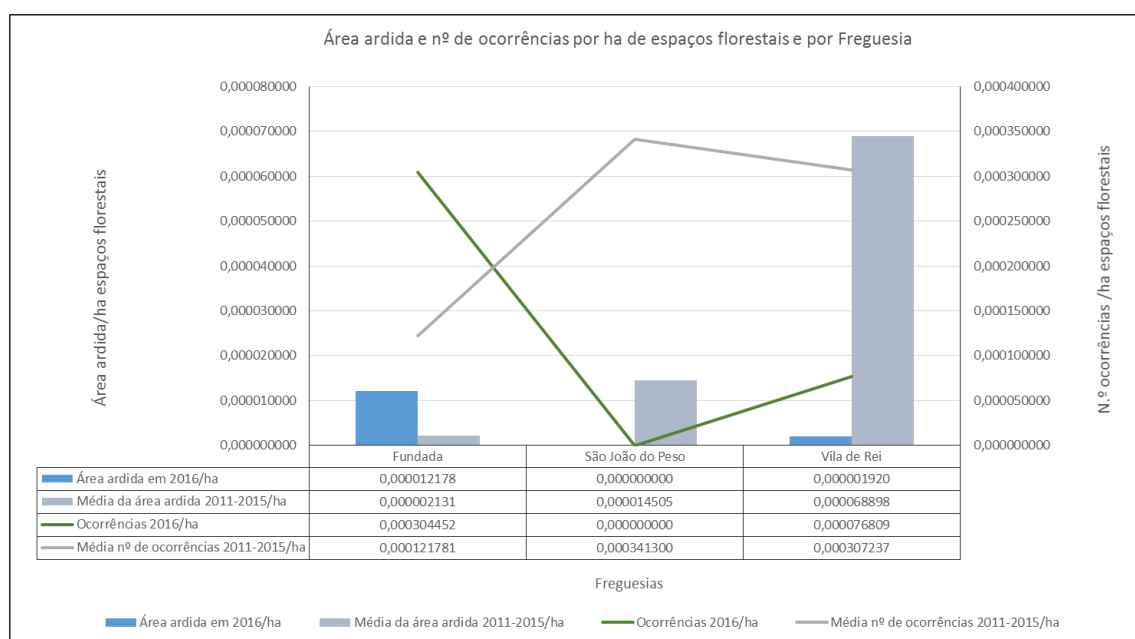
4.1 - ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Figura 10 - Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências e média do quinquénio 2001-2015 por freguesia



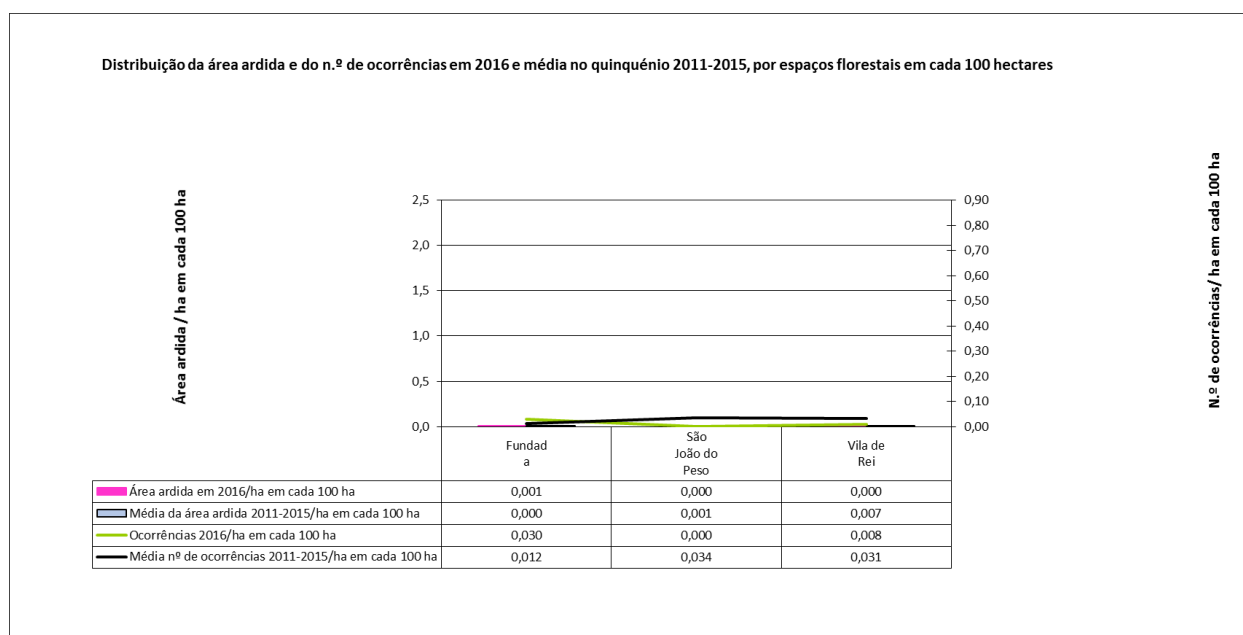
A análise da figura 10 permite-nos concluir que no período de comparação o n.º de ocorrências é baixo, assim como a área ardida. Podemos assumir que tais factos são devidos ao rápido ataque das ocorrências, bem como a mudança de comportamentos da população face ao fogo, o que se traduz num baixo valor de ocorrências ao longo do ano.

Figura 11 – Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências, por ha de espaços florestais, por freguesia



A análise da figura 11 permite-nos concluir que no período de comparação o n.º de ocorrências é igualmente baixo, assim como a área ardida, por freguesia. Novamente é de notar a influência dos factores apontados no ponto anterior.

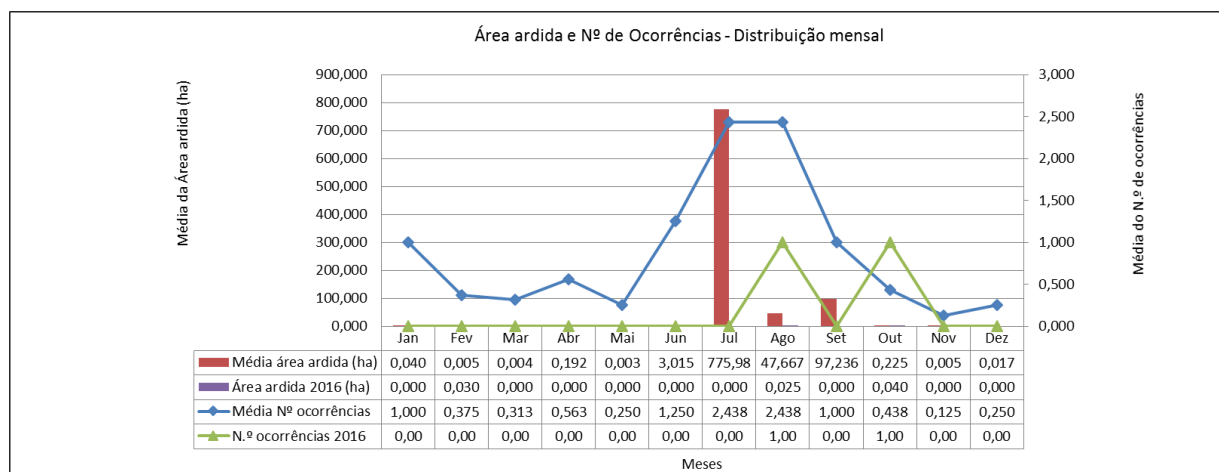
Figura 12 – Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências em 2016 e média no quinquénio 2011-2015, por espaços florestais, em cada 100 ha



A análise da figura 12 permite-nos retirar as mesmas ilações obtidas pela análise dos gráficos anteriores. É notória a influência do ataque inicial e da mudança de comportamentos face ao fogo.

4.2 - ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Figura 13 - Distribuição mensal da área ardida e nº de ocorrências



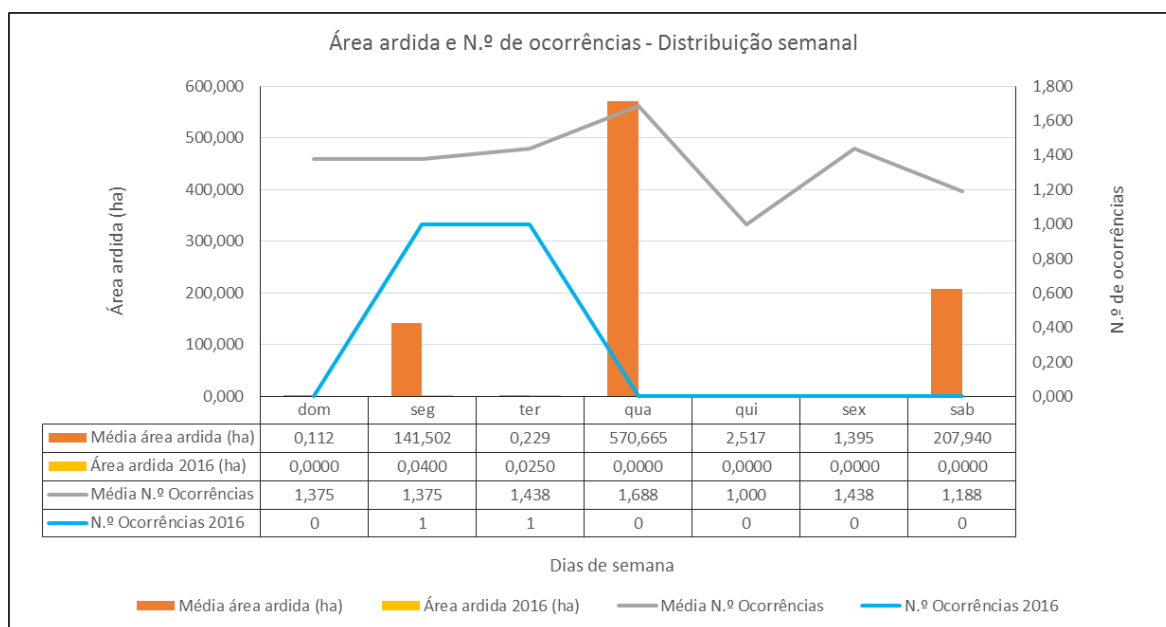
Em termos da distribuição mensal, verifica-se que o n.º de ocorrências acontece sobretudo nos meses de Junho a Setembro. No período 2000-2015, continuam a ser estes os meses em que se verifica o maior número de ocorrências, sendo Julho e Agosto os meses mais críticos.

Destaca-se o mês de Julho, com a maior média de ocorrência de n.º de incêndios florestais e a maior área ardida. Podemos explicar estes dados com os valores mais altos de temperatura, baixos valores de humidade relativa, associados a um aumento da população no período estival. Este aumento de população é associado ao período de férias de uma faixa da população que é natural do concelho, mas não é residente, que possui segunda residência e propriedades rústicas, que muitas vezes desencadeiam situações de risco. Estas situações de risco estão sobretudo associadas a trabalhos de natureza agrícola e florestal, associadas à manutenção dos prédios, que são realizadas em períodos menos recomendáveis e que na grande maioria das ocasiões originam focos de ignição e origem de incêndios.

4.3 - ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

Quanto à média do período 2000-2015, com excepção das quintas-feiras, onde é ligeiramente menor, o n.º de ocorrências distribui-se uniformemente ao longo da semana, No que diz respeito à distribuição semanal da média da área ardida, os dias que apresentam valor mais elevado são a Segunda-feira, Quarta-feira e Sábado. Refira-se que este destaque é devido ao facto de os incêndios de maior dimensão registados neste período terem ocorrido precisamente nestes dias de semana, como se pode observar na figura 14.

Figura 14 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências

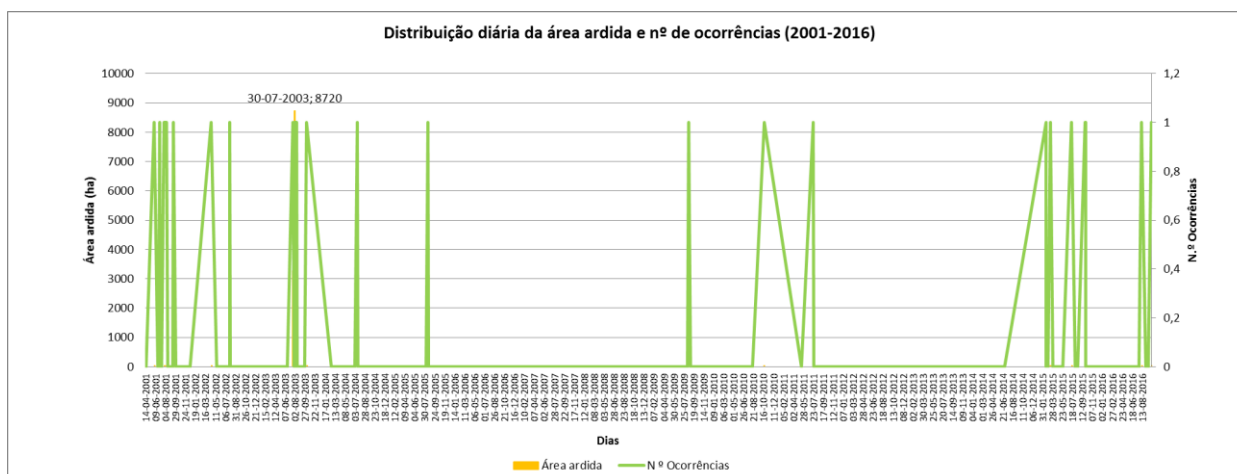


Esta predominância de ocorrências, principalmente associadas às quartas-feiras e sábados, tem sobretudo origem social, pois curiosamente as quartas-feiras são maioritariamente o dia de descanso da maioria dos residentes em Vila de Rei, que aproveitam o dia para realizar trabalhos de natureza agrícola e florestal, realizadas na maioria das vezes, sem grandes cuidados, que dão origem à maioria das ignições neste dia. O sábado está associado à realização dos mesmos trabalhos, mas neste caso por Vilarregenses não residentes no concelho, mas que aproveitam os dias de descanso, normalmente sábados, para os fazer.

4.4 - ÁREA ARDIDA E N° DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

Os dias 14 de Junho, 31 de Junho e 14 de Agosto, são aqueles em que se verifica maior número de ocorrências. Quanto à área ardida é o dia 30 de Julho que apresenta o valor mais elevado, que se pode explicar pelo facto de ter sido nesses dias que se verificaram os maiores incêndios de 2003, como expresso na figura seguinte.

Figura 15 - Distribuição diária da área ardida e n° de ocorrências (2001-2016)



Da análise do gráfico onde se encontra registada a distribuição diária da área ardida e n.º de ocorrências entre 2001 e 2016, verifica-se que os dias que apresentam a maior área ardida no Concelho de Vila de Rei ocorrem no mês de Julho. Destacado surge o dia 30-7-2003, com uma área ardida associada de 8720 ha, que corresponde a 60,68% da área total ardida no período considerado.

Durante o resto do ano a distribuição é feita de forma aleatória, com destaque para o facto dos dias críticos corresponderem à época com maior probabilidade de ocorrência de incêndios.

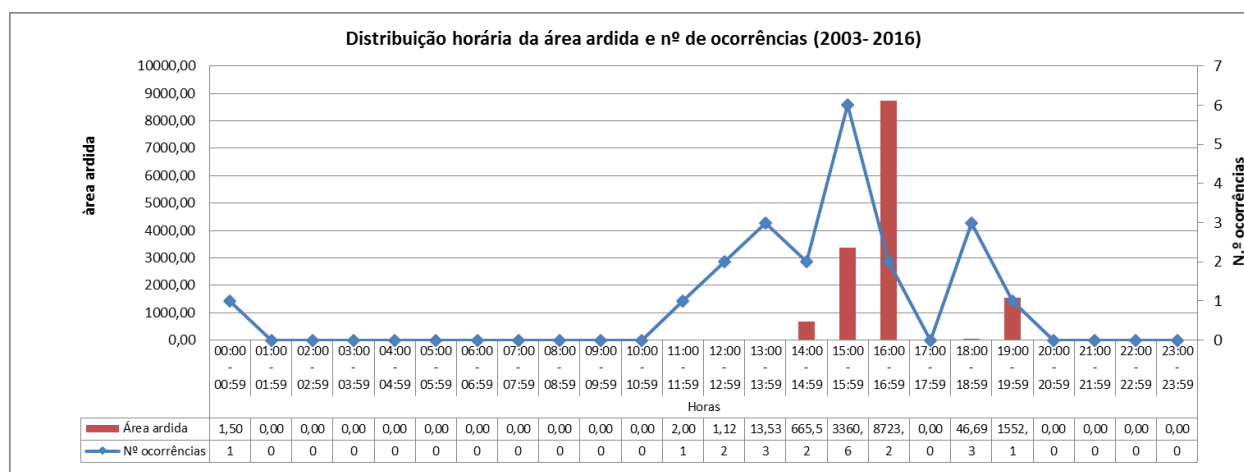
Quanto ao número de ocorrências, não se regista qualquer padrão, ocorrendo de forma aleatória. Não se verificando nenhum dia com um n.º de ocorrências destacável, pois nos dias onde se verificaram ocorrências existe apenas o registo de uma ocorrência.

4.5 - ÁREA ARDIDA E N° DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

O período do dia com maior número de ocorrências e de área ardida vai das 13 às 18 horas, atingindo o maior pico de número de ocorrências entre as 15 e as 16 horas e um pico máximo de

área ardida no período entre as 16 e 17 horas (*vide* figura 16). É neste período que se fazem sentir as condições mais propícias à ocorrência de incêndios (temperatura mais elevada e humidade mais baixa). Nestas horas qualquer comportamento incorreto, por qualquer que seja o motivo, pode acarretar enormes prejuízos. Na afectação de meios de vigilância e primeira intervenção, deve dar-se especial atenção a este período horário.

Figura 16 - Distribuição horária da área ardida e nº de ocorrências (2003- 2016)



Relativamente ao pico máximo de ocorrências do período entre as 15 e as 16 horas relaciona-se na nossa óptica com o período do dia escolhido pela população para a realização de trabalhos de silvicultura, que originam ignições favoráveis à ocorrência de incêndios florestais.

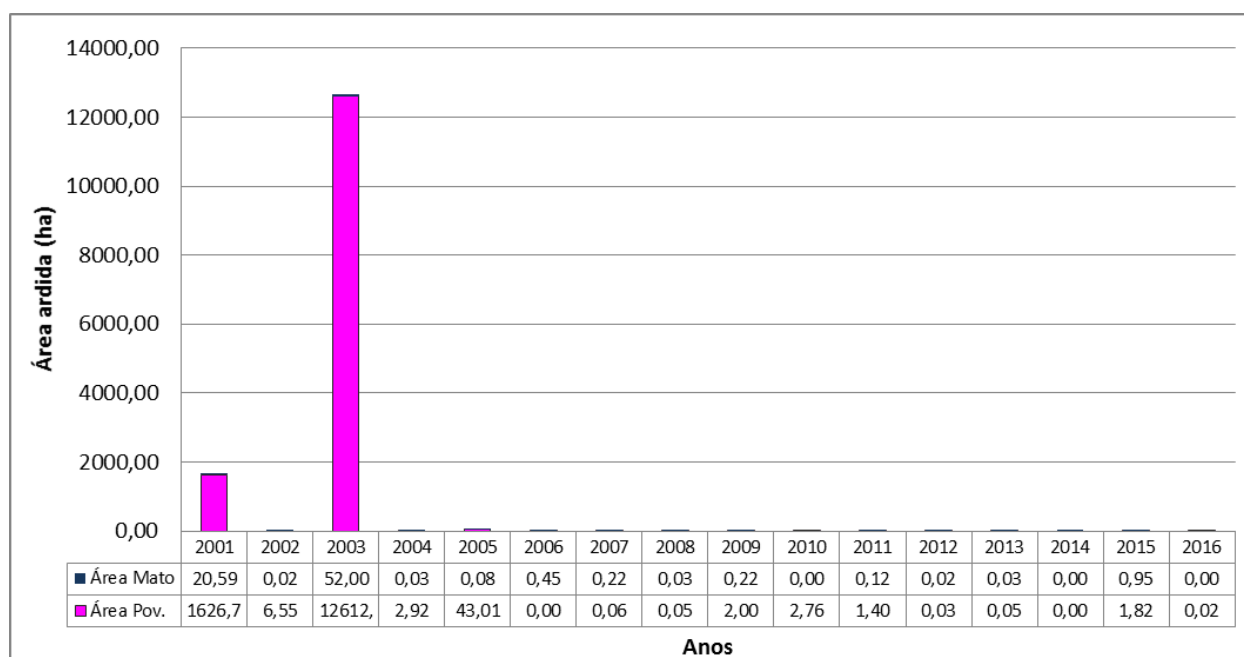
Em termos percentuais podemos concluir que o n.º de ocorrências verificadas no horário entre as 15 e as 16 horas, corresponde a 28,57% do total de ocorrência do período considerado.

Igualmente no capítulo das áreas ardidas verifica-se que o máximo desta variável ocorre no período entre as 16 e as 17 horas, o que em termos percentuais representa 60,72% do total da área ardida no intervalo de tempo analisado.

4.6 - ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

Ao longo do período 2000-2015, a quase totalidade das áreas ardidas correspondem a povoamentos, sendo praticamente residual o valor de área de matos ardida. Mais uma vez, o ano 2003 é o que apresenta maior valor de área ardida, tanto de povoamentos como de matos, destacando-se claramente o ano de 2003, como se pode observar na figura 17.

Figura 17 – Área ardida em espaços florestais



Da análise adicional que podemos retirar da interpretação deste gráfico é que no período de tempo considerado, a área de povoamentos ardidos corresponde a 99,48% do total da área ardida, correspondendo apenas 0,52% a área de matos.

4.7 - ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

A figura 18 permite observar que o número de incêndios com mais de 100 ha, apesar de reduzido, corresponde a cerca de 98% da área ardida no período em análise. Por outro lado, o maior número de ocorrências registadas (98) é de incêndios com dimensão inferior a 1 ha.

Figura 18 – Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão (2001 – 2016)

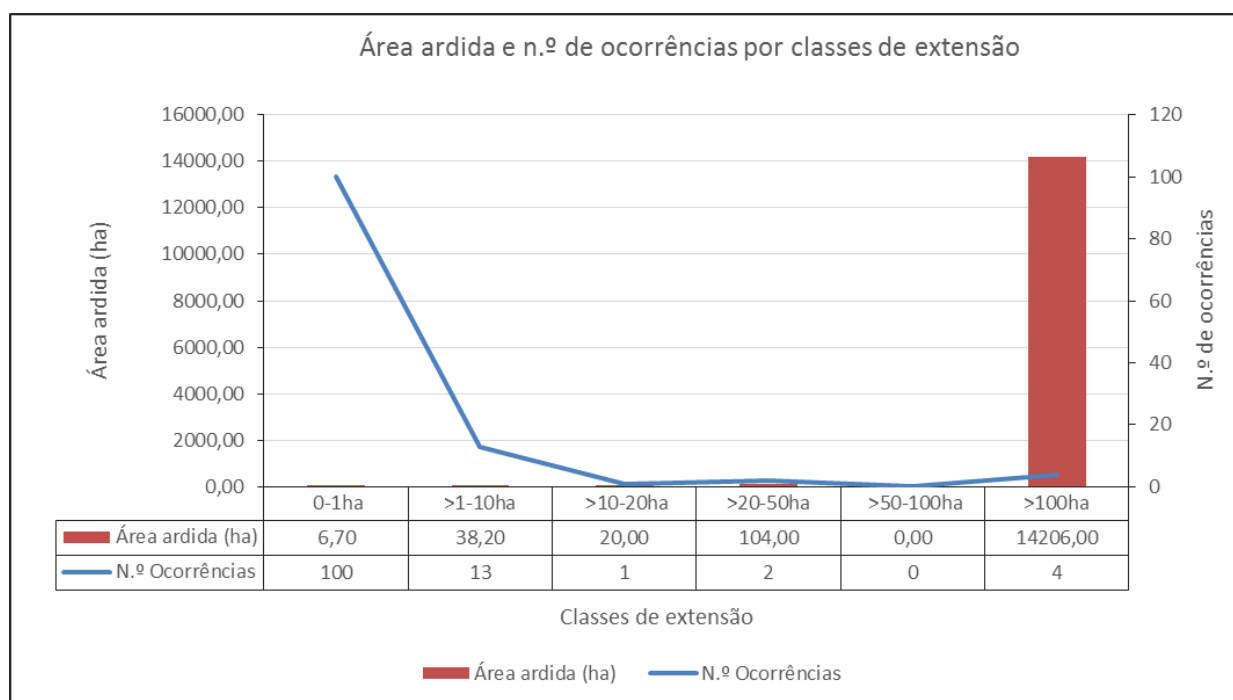


Tabela 3 - Representatividade (%) das diferentes classes de extensão

	Representatividade em relação a n.º ocorrências (%)	Representatividade em relação a área ardida (%)
0-1ha	83,33	0,05
>1-10ha	10,83	0,27
>10-20ha	0,83	0,14
>20-50ha	1,67	0,72
>50-100ha	0,00	0,00
>100ha	3,33	98,83

4.8 - PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

A seguinte tabela mostra a distribuição do número de ocorrências por freguesia por ano e as respectivas causas.

Tabela 4 - Distribuição do número de ocorrências e causas por freguesia (2004-2016)

Freguesia	Causas	N.º ocorrências	N.º Ocorrências por Freguesia
Fundada	Uso do Fogo	1	14
	Acidentais	1	
	Incendiarismo	1	
	Indeterminadas	11	
São João do Peso	Uso do Fogo	1	6
	Indeterminadas	5	
Vila de Rei	Uso do Fogo	11	63
	Acidentais	10	
	Estruturais	1	
	Incendiarismo	4	
	Naturais	3	
	Indeterminadas	34	

A freguesia de Vila de Rei é aquela que apresenta maior número de ocorrências no período considerado. Pode igualmente observar-se uma distribuição no tempo dos pontos de ignição ao longo da estrada ER 348 e em redor do perímetro urbano de Vila de Rei (mapa 16).

Relativamente às causas das ignições, o maior registo é de causas indeterminadas, mas que na maior parte ocorrem também ao longo de vias de comunicação, onde a suspeita de fogo posto é maior. Segue-se o uso do fogo como a segunda causa de ignições, principalmente associadas a incidentes envolvendo a utilização de maquinaria agrícola e florestal e equipamentos de limpeza florestal.

4.9 – FONTES DE ALERTA

No que toca a este capítulo podemos referir que 73% dos alertas de incêndio são dados por populares, 16% por outros meios, e 7% pelo 117 (CDOS de Castelo Branco). Em termos de distribuição horária, e tendo em conta que o maior de ocorrências se verifica no período das 13 às 18 horas, a maior fonte de alertas continua a ser os populares. Os resultados apresentados permitem concluir que o esquema de vigilância para o concelho devia ser melhorado, permitindo assim melhorar os tempos de resposta dos meios de primeira intervenção (*vide* figuras 19 e 20).

Figura 19 - Distribuição do nº de ocorrências por fonte de alerta (2004-2016)

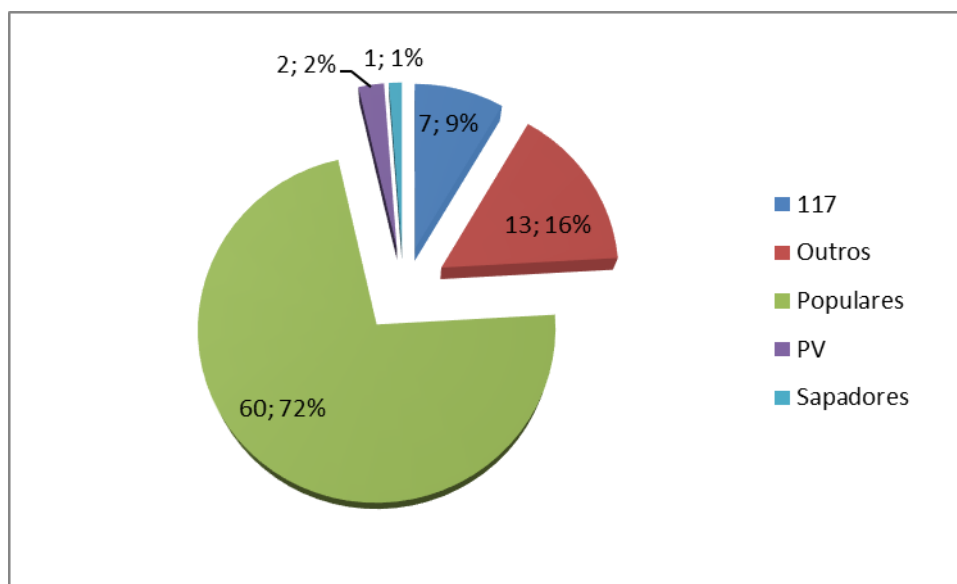
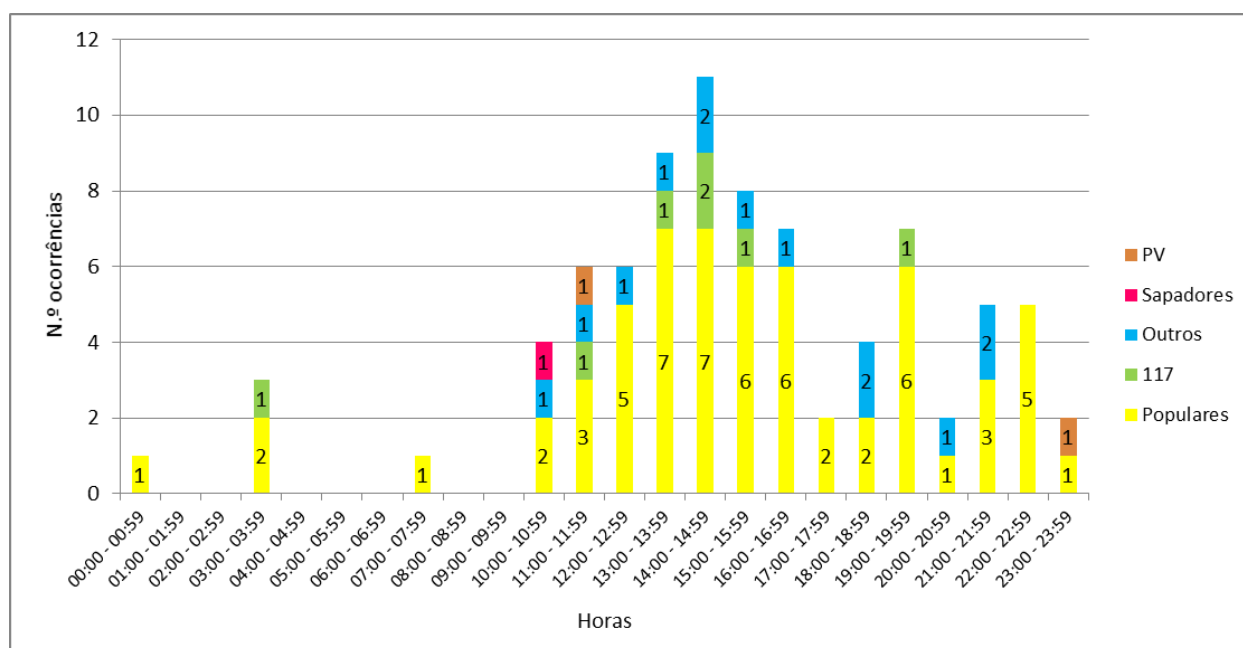


Figura 20 - Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta (2004-2016)



4.10 - GRANDE INCÊNDIOS (ÁREA> 100HA) – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Observando o mapa 17 e figura 21, facilmente se percebe que, apesar de em reduzido número na série temporal considerada, os grandes incêndios são responsáveis pela maioria da

área ardida no concelho de Vila de Rei. Estes dados comprovam mais uma vez que a problemática dos incêndios florestais no Concelho de Vila de Rei está ligada ao tipo de estrutura fundiária existente, à monocultura do pinheiro bravo e à incapacidade dos proprietários para fazerem uma gestão eficaz das suas áreas florestais, limpando-as de cargas combustíveis, problema que se vai agravando de ano para ano. É igualmente evidente que o ano de 2003 é de longe o que apresenta maior área percorrida por grandes incêndios, 3 neste caso.

Os resultados evidenciam igualmente a influência das condições climáticas durante o período estival, com pouca humidade relativa e a ausência de precipitação, no evoluir dos incêndios florestais.

Figura 21 – Grandes incêndios (área > 100) – Distribuição anual

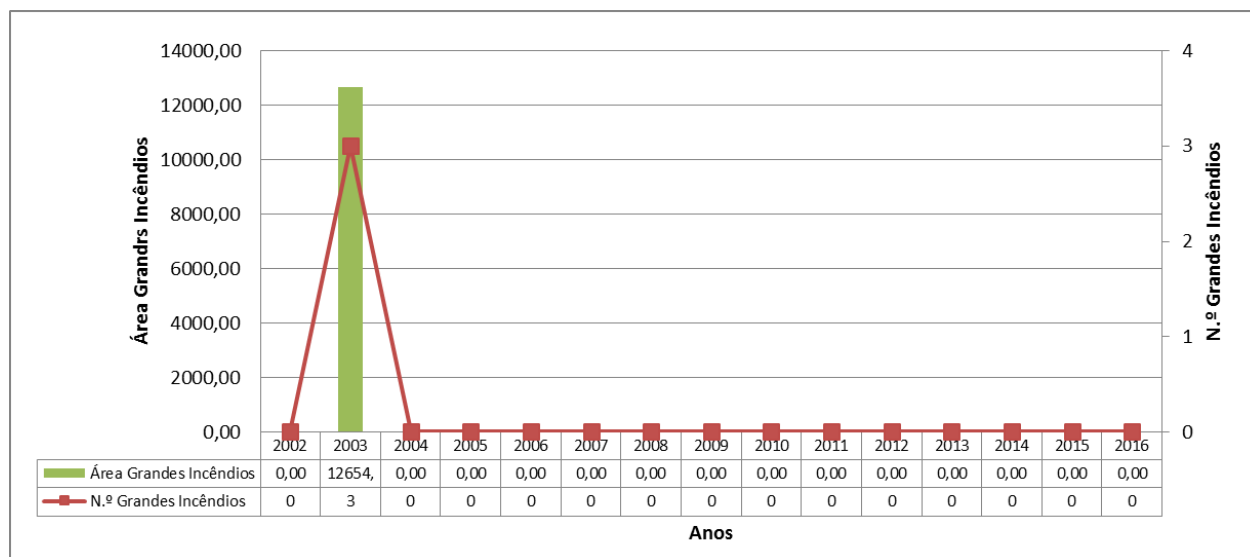


Tabela 5 – Número de Ocorrências e área ardida, por classes de extensão (2000-2016)

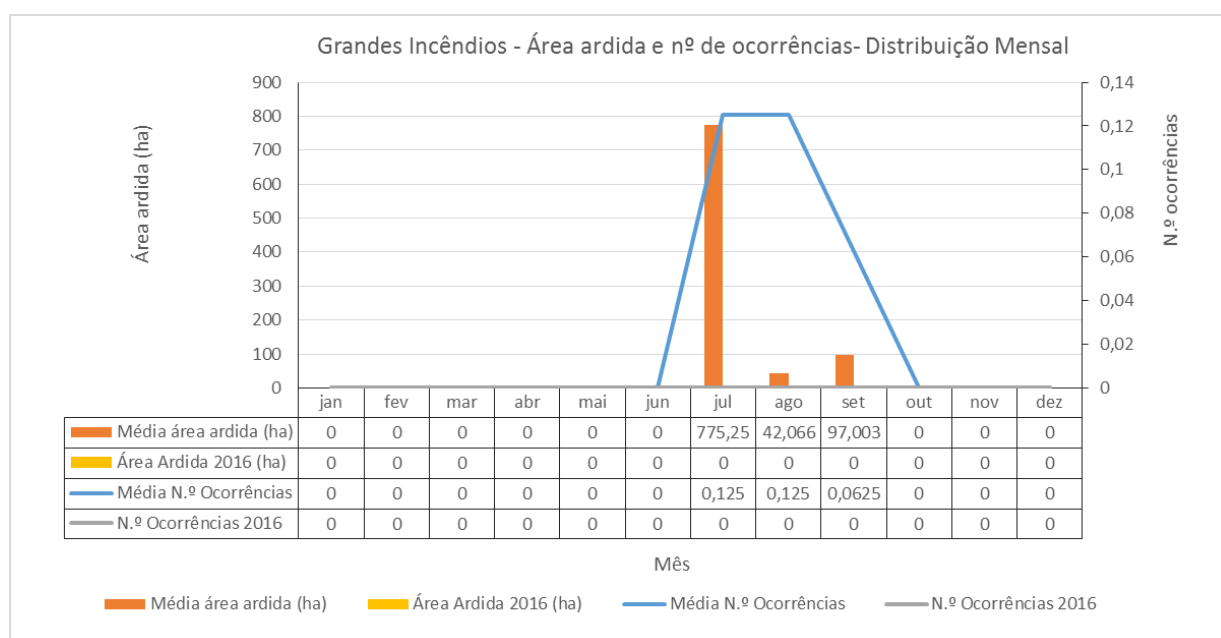
	Classes de Extensão		
	Nº 100-500ha	Nº >500-1000ha	Nº >1000ha
N.º Ocorrências	0	1	3
Percentagem	0,00%	25,00%	75,00%
Área ardida (ha)	0,00	664,00	13542,00
Percentagem	0,00%	4,67%	95,33%

Igualmente, a presente tabela permite reforçar as conclusões anteriormente mencionadas.

4.11 - GRANDE INCÊNDIOS (ÁREA> 100HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Pode concluir-se pela observação da figura abaixo que, no período de tempo considerado, os grandes incêndios ocorreram todos no intervalo de Julho a Setembro. É igualmente evidente que a quase totalidade da área ardida se registou no mês de Julho. Mais uma vez estes valores reflectem os acontecimentos do ano de 2003, pois foi neste mês que ocorreram os maiores incêndios em Vila de Rei.

Figura 22 - Grandes incêndios (área> 100) – Distribuição mensal



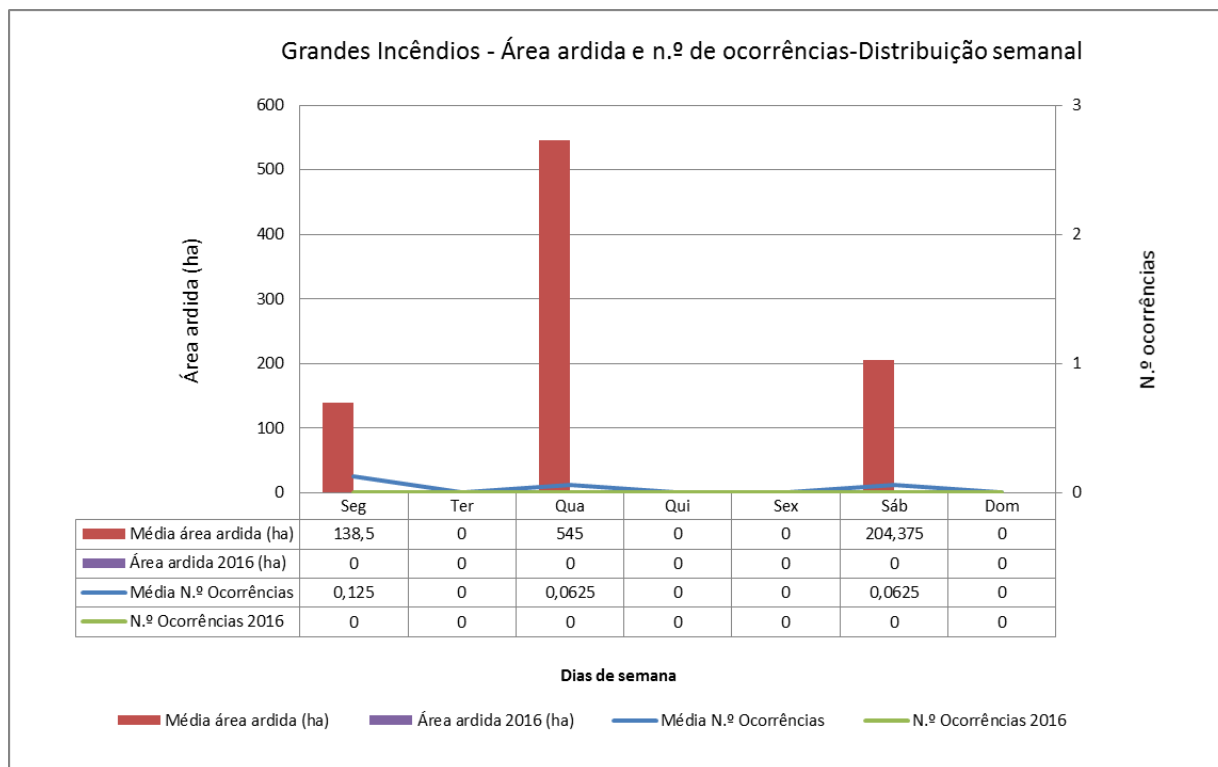
É notório que esta situação é devida aos elevados valores de temperatura do ar, bem como os baixos valores de humidade relativa. No caso de 2003, as temperaturas anormalmente elevadas para a época estival, reforçam esta explicação.

4.12 - GRANDE INCÊNDIOS (ÁREA> 100HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

Quando se analisa a distribuição semanal de grandes incêndios, para o horizonte temporal definido, conclui-se que a segunda-feira é o dia da semana com maior número de registos. No

entanto, é à quarta-feira que se regista o maior valor de área ardida, apesar de só haver uma ocorrência. Mais uma vez estes resultados reflectem os acontecimentos de 2003.

Figura 23 - Grandes incêndios (área > 100) – Distribuição semanal

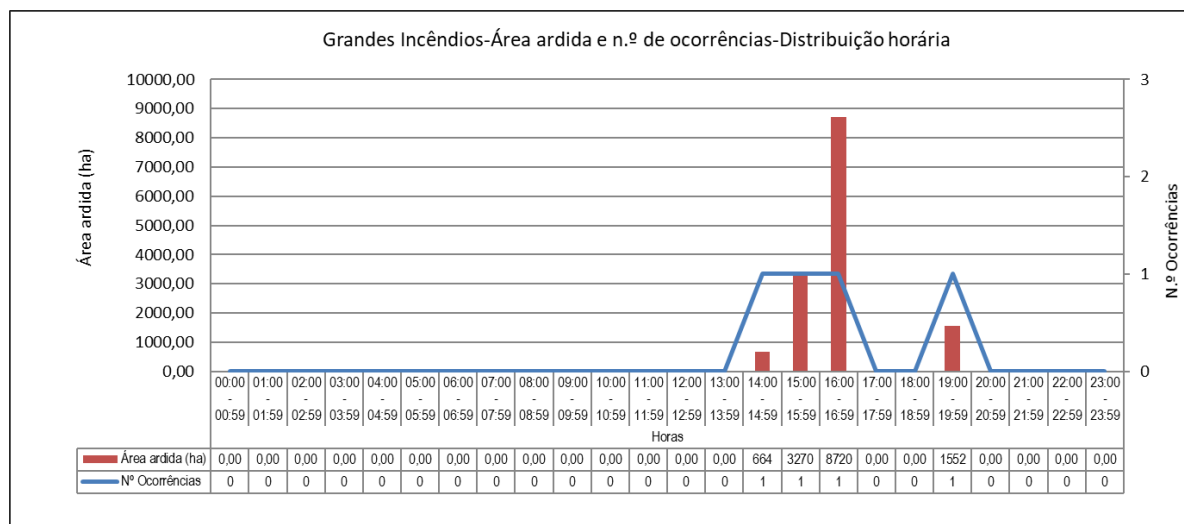


Esta situação pode ser explicada pela coincidência do dia de descanso da maioria dos negócios de Vila de Rei ser na quarta-feira, em que a população aproveita o dia para fazer trabalhos agrícolas ou de silvicultura.

4.13 - GRANDE INCÊNDIOS (ÁREA > 100HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

Fazendo a análise da distribuição horária dos grandes incêndios ocorridos no período de tempo considerado, pode afirmar-se que a maioria ocorre no intervalo das 14 às 17 horas. O mesmo se passa com a área ardida, que apresenta um valor mais elevado das 16 às 17 horas o que, como já anteriormente referido, é consequência dos acontecimentos de 2003.

Figura 24 - Grandes incêndios (área > 100) – Distribuição horária



Podemos relacionar esta situação, com excepção da situação de 2003, que a maioria das ignições coincidiram com o maior pico de temperatura diária. Juntando a este facto, a realização de trabalhos agro-florestais ou bem como outros comportamentos em relação ao fogo, contribuíram para estas áreas ardidas.

Em termos percentuais podemos referir que o horário onde se verificou maior n.º de ocorrências é o período 14-16 e 19-20 horas, representando 25 % do total de ocorrências.

Já em relação à área ardida, o seu valor máximo ocorreu no horário 15-16 horas, representando 61,38% da área ardida total.