



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE S. PEDRO DO SUL (2015 A 2019)

CADERNO I - DIAGNÓSTICO

DEZEMBRO | 2014

Câmara Municipal de S. Pedro do Sul

Índice geral

Índice geral.....	II
Índice de gráficos	IV
Índice de figuras.....	VI
Índice de quadros	VII
Índice de abreviaturas	VIII
Introdução	IX
1 - Caracterização física.....	1
1.1-Enquadramento geográfico	1
1.2 - Hipsometria.....	3
1.3 - Declive	4
1.4 - Exposição.....	5
1.5 - Hidrografia.....	6
2 - Caracterização climática	7
2.1 - Temperatura do ar.....	7
2.2 - Humidade relativa do ar.....	8
2.3 - Precipitação.....	9
2.4 - Vento.....	10
3 – Caracterização da população.....	11
3.1 - População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	11
3.3 - Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011).....	12
3.4 - População por setor de atividade em (%) para 2011	13
3.5 - Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)	14
3.6 - Romarias e Festas	15
4 – Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais	16
4.1 - Ocupação do solo.....	16
4.2 - Povoamentos florestais	18
4.3 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal	20
4.3.1 - Rede natura 2000	20
4.3.2 - Regime florestal	21
4.4 - Instrumentos de planeamento florestal	21

4.5 - Equipamentos florestais de recreio florestal, caça e pesca	23
4.5.1 – Equipamentos florestais de recreio, caça e pesca.....	23
4.5.2 - Programa de adaptação dos equipamentos florestais de recreio.....	24
4.5.3 - Caça	24
4.5.4 - Pesca	24
5 – Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais.....	25
5.1 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição anual.....	25
5.2 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição mensal	29
5.3 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição semanal	30
5.4 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição diária	31
5.5 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição horária	32
5.6 - Área ardida em espaços florestais.....	33
5.7 - Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão	34
5.8 – Pontos prováveis de início e causas	35
5.9 – Fontes de alerta	38
5.10 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição anual	40
5.11 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição mensal	42
5.12 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição semanal	43
5.13 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição horária	44

Índice de gráficos

Gráfico n.º 1 – Valores mensais da temperatura no concelho (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990).....	7
Gráfico n.º 2 – Humidade relativa do ar mensal no concelho (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990).....	8
Gráfico n.º 3 – Precipitação mensal no concelho (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990)	9
Gráfico n.º 4 - Valores anuais da área ardida e nº de ocorrências para os últimos 10 anos (Fonte: Guarda Nacional Republicana - GNR)	26
Gráfico n.º 5 - Valores anuais de área ardida e nº de ocorrências de 2013 e valores médios do último quinquénio, por freguesia (Fonte: GNR).....	27
Gráfico n.º 6 - Valores de área ardida de 2013 e valores médios do último quinquénio, por hectare de espaços florestais e por freguesia em cada 100 hectares (Fonte: GNR).....	28
Podemos ver no gráfico n.º 6 que o número de ocorrências e a área ardida em 2013 em espaços florestais, foi menor que a média dos últimos 5 anos.	29
Gráfico n.º 7 - Valores mensais de área ardida e nº e ocorrências do último ano e média dos últimos 10 anos (Fonte: GNR).....	29
Gráfico n.º 8 – Valores da área ardida e número de ocorrências distribuídos pelos dias da semana nos últimos 10 anos (Fonte: GNR)	30
Gráfico n.º 9 – Valores diários da área ardida e número de ocorrências para os últimos 10 anos, salientando os dias de elevado número de ocorrências e área ardida (Fonte: GNR).....	31
Gráfico n.º 10 – Valores diários da área ardida e número de ocorrências por hora para os últimos 10 anos (Fonte: GNR).....	32
Podemos ver no gráfico n.º 10 os valores diários da área ardida e número de ocorrências por hora para os últimos 10 anos, onde às 0 horas existe a maior área ardida com 24% e 2% das ocorrências, seguidos das 12 horas com 13% da área ardida e 6% das ocorrências e das 10 horas com 11% da área ardida e 2% do nº de ocorrências.....	33
Gráfico n.º 11 – Valores de área ardida em hectares em espaços florestais para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)	33
Gráfico n.º 12 – Valores totais de área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão por hectares (0 - 1); (> 1 - 10); (> 10 – 20); (> 20 – 50); (> 50 – 100); e (> 100) para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)	34

Gráfico nº 13 – Número de ocorrências e respetiva percentagem, dos vários tipos de fontes de alerta, para os últimos 5 anos (Fonte: GNR).....	38
Gráfico nº 14 – Número de ocorrências por hora e fonte de alerta, para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)	39
Gráfico nº 15 – Valores anuais da área ardida e do número de ocorrências, para os últimos 10 anos (Fonte: GNR).....	41
Gráfico nº 16 – Valores mensais da área ardida e do número de ocorrências, do último ano e respetivas médias para os últimos 10 anos (Fonte: GNR)	42
Gráfico nº 17 – Valores semanais da área ardida e do número de ocorrências de 2013, distribuídos pelos dias da semana e média para os para os últimos 10 anos (Fonte: GNR).....	43
Podemos ver no gráfico nº 18 que o maior número de ocorrências e área ardida é ente as 10 e 12 horas. Destaca a área ardida às 11 horas com 5542 hectares e 2 ocorrências, seguida da meia-noite com 3547 hectares com 1 ocorrência e às 10 horas com 1553 hectares e uma ocorrência.....	44
Gráfico nº 18 – Valores de área ardida e do número de ocorrências por hora, para os últimos 10 anos (Fonte: GNR).....	44

Índice de figuras

Figura 1 – Mapa do enquadramento geográfico (Fonte: IGEO).....	1
Figura 2 – Mapa hipsométrico do concelho (Fonte: IGEO)	3
Figura 3 – Mapa de declives do concelho (Fonte: IGEO)	4
Figura 4 – Mapa de exposições do concelho (Fonte: IGEO).....	5
Figura 5 – Mapa da hidrografia do concelho (Fonte: IGEO).....	6
Figura 6 – Mapa da população residente e densidade populacional (Fonte: INE, 2014)	11
Figura 7 – Mapa do índice de envelhecimento (Fonte: INE, 2014).....	12
Figura 8 – Mapa da população por setor de atividade (Fonte: INE, 2014).....	13
Figura 9 – Mapa da taxa de analfabetismo para 1981 – 1991 – 2001 (Fonte: INE, 2014).....	14
Figura 10 – Mapa das Romarias e Festas (Fonte: IGEO e Juntas de Freguesia do concelho)...	15
Figura 11 – Mapa de ocupação do solo do concelho (Fonte: IGEO).....	16
Figura 12 – Mapa dos povoamentos florestais (Fonte: IGEO)	18
Figura 13 – Mapa da rede natura 2000 e regime florestal (Fonte: IGEO e ICNF)	20
Figura 14 – Mapa das Zonas de Intervenção Florestal (Fonte: IGEO e ICNF).....	22
Figura 15 – Mapa das zonas de recreio florestal, caça e pesca (Fonte: IGEO e ICNF)	23
Figura 16 – Mapa das áreas ardidas por ano, nos últimos 10 anos (Fonte: IGEO e ICNF).....	25
Figura 17 – Mapa dos pontos prováveis de início e causas nos últimos 5 anos (Fonte: IGEO e GNR).....	35
Figura 18 – Mapa das áreas ardidas maiores ou iguais a 100 hectares (Fonte: IGEO e ICNF)	40

Índice de quadros

Quadro nº 1 – Freguesias do concelho e respetivas áreas (Fonte: Instituto Nacional de Estatística - INE).....	2
Quadro nº 2 – Médias mensais da frequência e velocidade do vento (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990)	10
Quadro nº 3 – Ocupação do solo (Fonte: IGEO)	17
Quadro nº 4 – Características dos povoamentos florestais (Fonte: IGEO).....	19
Quadro nº 5 – Programa de adaptação dos equipamentos florestais de recreio.....	24
Quadro nº 6 - Número total de ocorrências e causas por freguesia nos últimos 5 anos (Fonte: GNR).....	35
Quadro nº 7 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de áreas de 2004 a 2013 (Fonte: GNR)	41

Índice de abreviaturas

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

IGEO – Instituto Geográfico

INE – Instituto Nacional de Estatística

CMDFCI – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SNDFCI – Serviço Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

ZIF – Zonas de Intervenção Florestal

ZCA – Zona de Caça Associativa

ZCM – Zona de Caça Municipal

GNR – Guarda Nacional Republicana

Introdução

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) que agora se apresenta decorre do cumprimento da alínea b) do Artigo 3º B e do Artigo 10º do Decreto-Lei 124/2006 de 28 de Junho, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei 17/2009, de 14 Janeiro e do Despacho nº 4345/2012 de 27 de Março.

Numa altura em que a preservação da floresta portuguesa é encarada como uma efetiva prioridade nacional, pretende-se que o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do concelho de São Pedro do Sul sirva para veicular uma estratégia coerente, defensiva e pró-ativa, de carácter plurianual (2015-2019) e que seja um instrumento operacional de planeamento e organização do dispositivo de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

Foi traçado um plano que cria condições para a implementação de ações de natureza estrutural, tendo em conta a necessidade de dar primazia à gestão e preservação do património florestal.

Os objetivos e metas deste PMDFCI foram estabelecidos com o intuito de cumprir o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, que enuncia a estratégia nacional para a Defesa da Floresta Contra Incêndios.

No presente caderno I do PMDFCI – Diagnóstico, pretende-se elaborar uma caracterização do território municipal e das condições de ocorrência dos incêndios florestais. Este conhecimento permitirá definir uma estratégia de Defesa da Floresta Contra Incêndios fundamentada, coesa e adaptada às particularidades do concelho.

1 - Caracterização física

A caracterização física, reflete a realidade do concelho, para uma abordagem coerente à problemática dos incêndios florestais e posterior adequação à estratégia de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

1.1-Enquadramento geográfico

Como podemos ver na Figura nº 1, o concelho de São Pedro do Sul situa-se na região centro de Portugal, pertence ao distrito de Viseu e está abrangido pelo Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro.

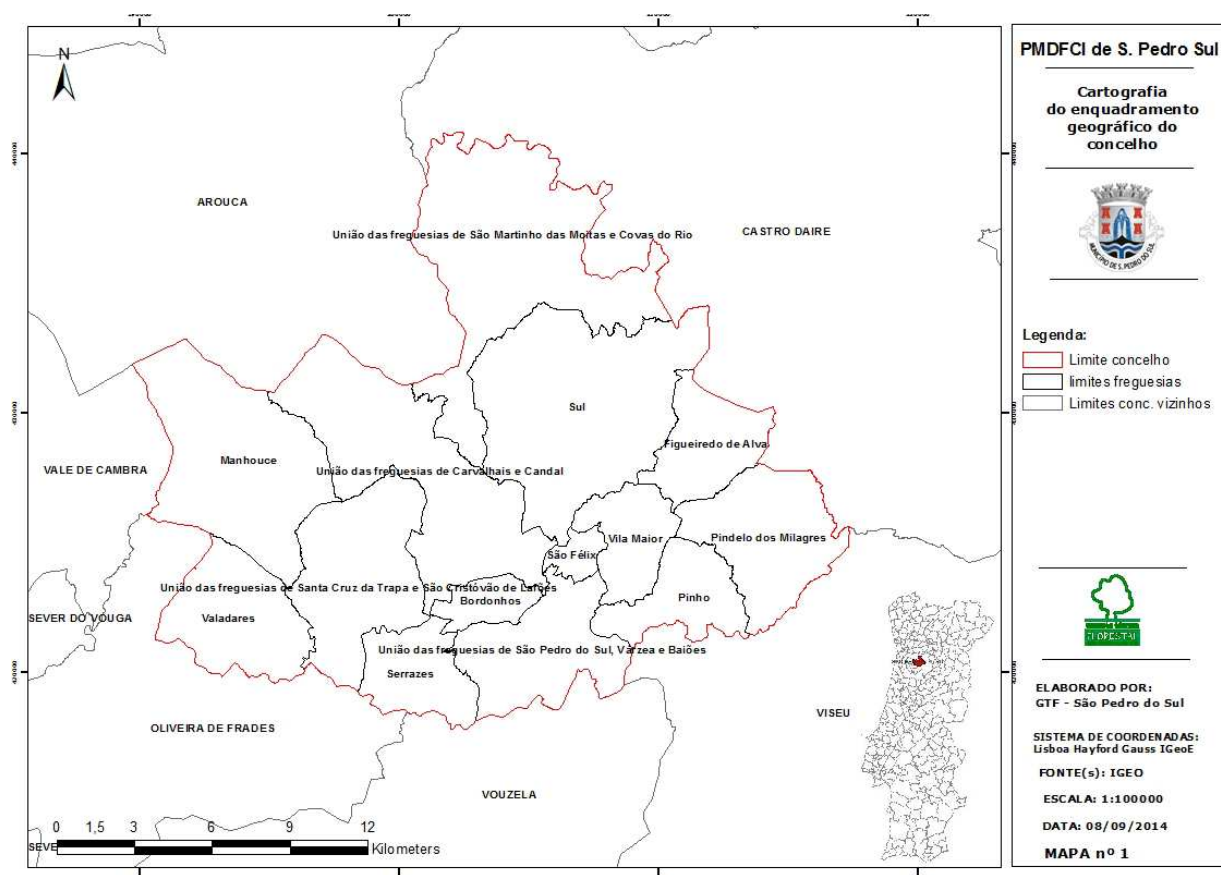


Figura 1 – Mapa do enquadramento geográfico (Fonte: Instituto Geográfico - IGEO)

A área total do concelho é de 34 895.80 hectares, estando subdividido em 14 freguesias.

Quadro nº 1 – Freguesias do concelho e respetivas áreas (Fonte: Instituto Nacional de Estatística)

Freguesia/União das freguesias	Área (hectares)
Bordonhos	13.5
Carvalhais e Candal	4373.26
Figueiredo de Alva	1468.59
Manhouce	4040.66
Pindelo dos Milagres	2389.75
Pinho	1363.80
Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	2893.83
São Félix	319.38
São Martinho da Moitas e Covas do Rio	5368.22
São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	2255.13
Serrazes	1323.25
Sul	5241.30
Valadares	2076.05
Vila Maior	1187.52
Total	34 895.80

O quadro n.º1 mostra a área correspondente a cada freguesia do concelho. Podemos verificar que as freguesias com maior área são Sul (5241.30 hectares) e Manhouce (4040.66 hectares). Estas freguesias ocupam cerca de 25% da área total do concelho e encontram-se situadas a Norte, no maciço serrano que engloba as Serras de São Macário, Arada e Gralheira.

1.2 - Hipsometria

Como podemos verificar na figura nº 2, o concelho de São Pedro do Sul apresenta a sua cota máxima aos 1119 metros a Norte do concelho na Freguesia de Manhouce, junto às minas das Chãs (Marco Geodésico) e a mínima aos 60 metros, junto ao Rio Vouga, na Freguesia de Valadares. As encostas com grandes variedades de amplitude são perigosas, no que respeita à propagação dos incêndios florestais, esta situação implica uma articulação dos meios e recursos na zona a Norte do concelho para evitar incêndios de grandes dimensões.

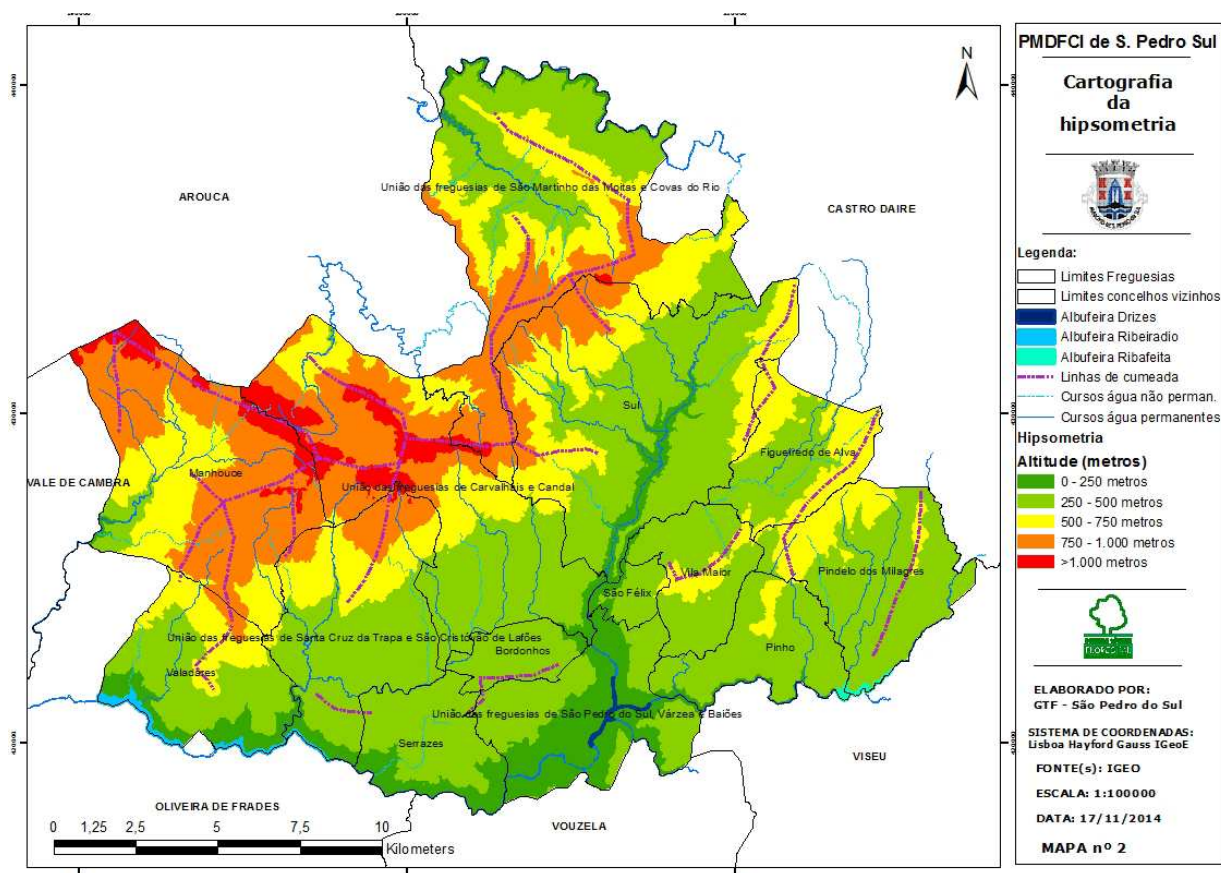


Figura 2 – Mapa hipsométrico do concelho (Fonte: IGEO)

A vegetação na zona Norte do concelho e onde a altitude é maior, caracteriza-se por matos mediterrâneos, nas zonas de altitude mais baixa a vegetação caracteriza-se por povoamentos florestais mistos, maioritariamente, constituídos por pinheiro bravo com folhosa (carvalhos, castanheiros). Esta diferença de altitudes tem implicações meteorológicas, nomeadamente, na temperatura do ar, humidade relativa e precipitação.

1.3 - Declive

A avaliação dos declives é importante para a Defesa da Floresta Contra Incêndios, uma vez que influencia a velocidade de propagação dos incêndios florestais, consoante a velocidade do vento e o tipo de combustível presente.

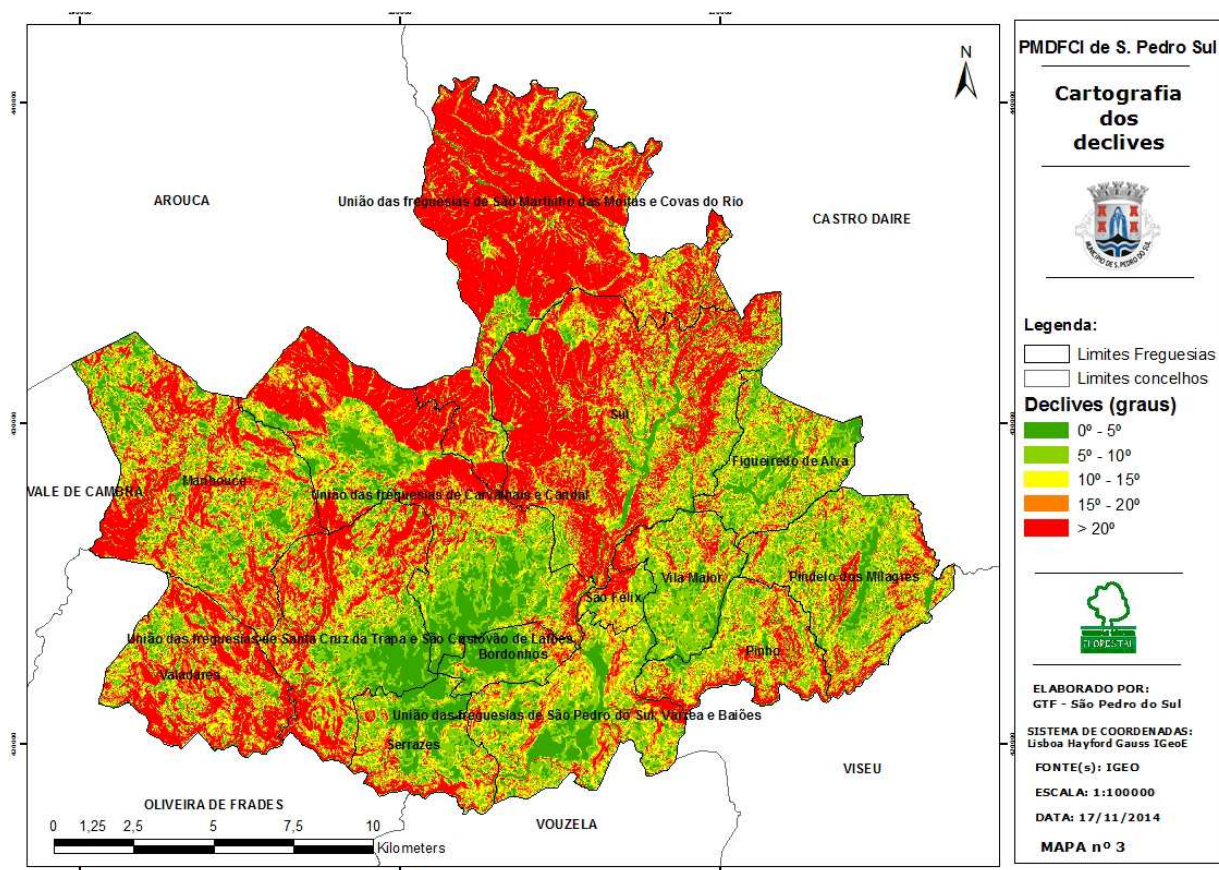


Figura 3 – Mapa de declives do concelho (Fonte: IGeoE)

Da análise do mapa dos declives (Figura n.º 3), constatamos que a zona a Norte do concelho apresenta os declives mais acentuados e abrange a Freguesia de Manhouce, União das Freguesias de Carvalhais e Candal, União das Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio, Freguesia de Sul, Freguesia de Valadares e União das Freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões com declives superiores a 20% (11071.4 hectares) e os declives entre 10 e 15 % com 6702.97 hectares. O declive acentuado tem tendência a favorecer a propagação do fogo pela aproximação dos combustíveis das chamas, devido ao pré-aquecimento, favorecido pela continuidade vertical dos combustíveis e à presença de ventos fortes ascendentes, pelo que, devem ser adaptadas as medidas de DFCI às características do concelho.

1.4 - Exposição

As exposições são um fator que influencia a propagação do incêndio, pois determina as variações do tempo atmosférico durante o dia. À medida que a posição do sol se modifica, varia a temperatura à superfície, assim como a humidade relativa, o conteúdo em humidade dos combustíveis e a velocidade e direção dos ventos locais.

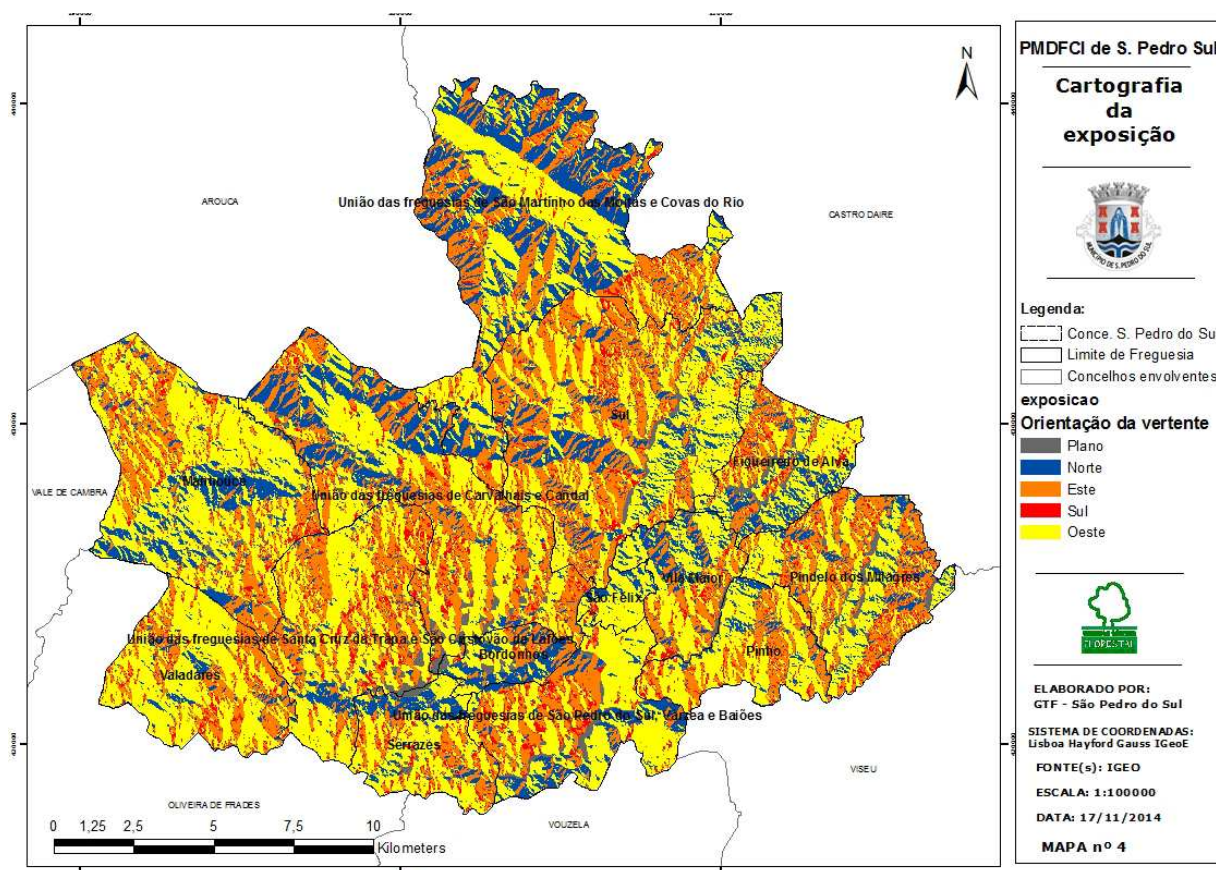


Figura 4 – Mapa de exposições do concelho (Fonte: IGEO)

Para uma análise pormenorizada das encostas, foram adaptadas 5 classes (Figura n.º 4). As exposições predominantes no concelho são as viradas a **Oeste** com 16538.91 hectares, seguidas de **Este** com 8678.78 hectares. As vertentes com maior exposição solar, apresentam vegetação que se caracteriza pela abundância de espécies esclerófitas, que associadas a declives acentuados, favorece a rápida inflamação e propagação dos incêndios. Situação que quando associado a humidades relativas baixas e ventos fortes pode originar situações de risco.

Neste sentido, devem ser adequadas as medidas de DFCI às características do concelho pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI).

1.5 - Hidrografia

Como podemos verificar na figura nº 5, o concelho de São Pedro do Sul, apresenta uma rede considerável de cursos de água, sendo que para abastecimento de água em situação de incêndio florestal, temos os cursos de água permanentes e as massas de água das albufeiras de Drizes, Ribeiradio e Ribafeita.

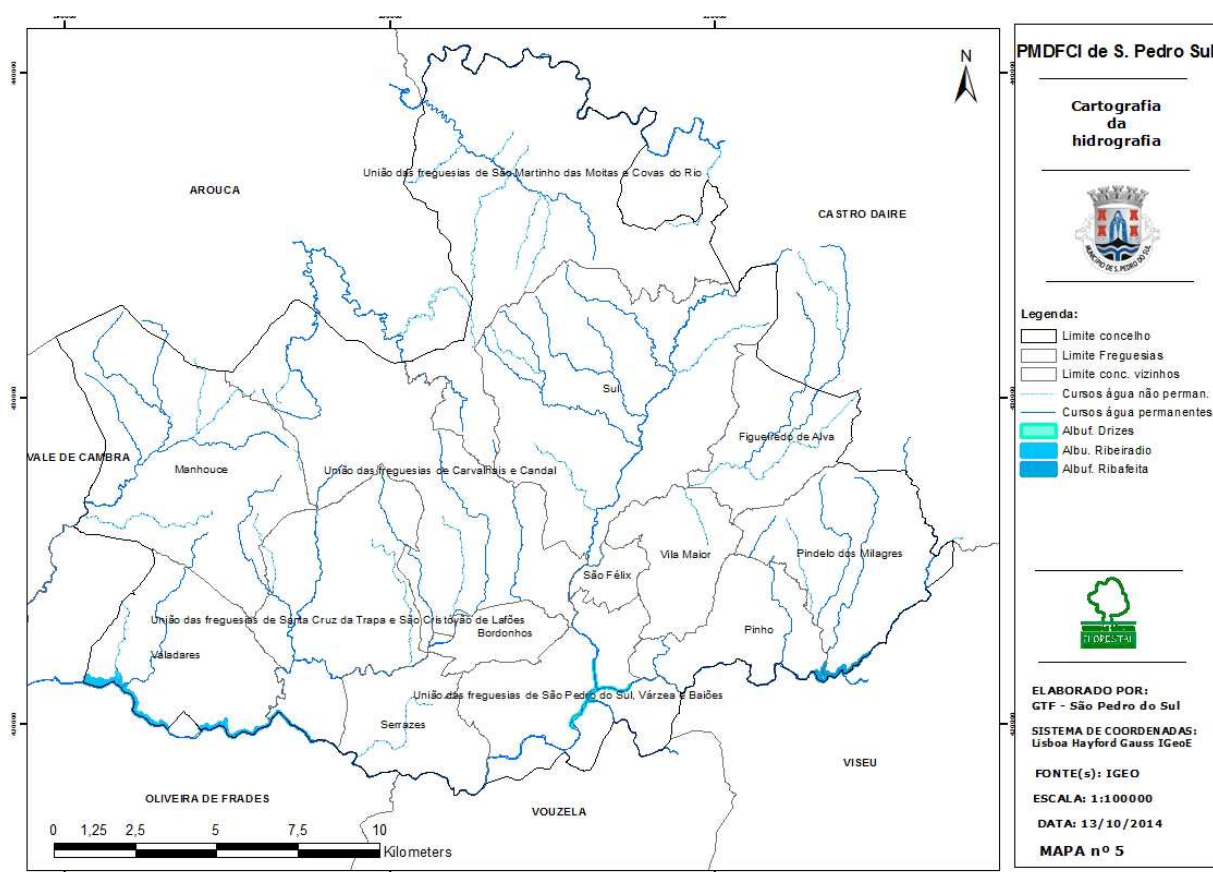


Figura 5 – Mapa da hidrografia do concelho (Fonte: IGEO)

No âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, o concelho de São Pedro do Sul tem uma rede hidrográfica considerável, que associada às albufeiras dá resposta ao abastecimento aos incêndios florestais. Neste sentido a propagação de incêndios, pode ser travada através de uma 1ª intervenção rápida e eficaz sendo que o abastecimento de água fundamental para o efeito.

2 - Caracterização climática

Entre os fatores físicos que influenciam a silvicultura, o clima determina o tipo de arborização que existe ou possa existir numa dada região. Este pode definir-se como o conjunto das condições meteorológicas vigentes durante um certo intervalo de tempo. O clima da Região de Lafões, onde se insere o concelho de São Pedro do Sul considera-se inserido na região Atlântica Norte ou setentrional “Beira Alta”, caracteriza-se como uma região húmida, com chuvas moderadas e frequentes, grau de nebulosidade média, inverno frio e verão por vezes quente.

2.1 - Temperatura do ar

A distribuição da temperatura do ar é principalmente condicionada por fatores fisiocráticos (relevo, altitude e exposição), pela natureza do solo e revestimento, proximidade de grandes superfícies de água e pelo regime de ventos.

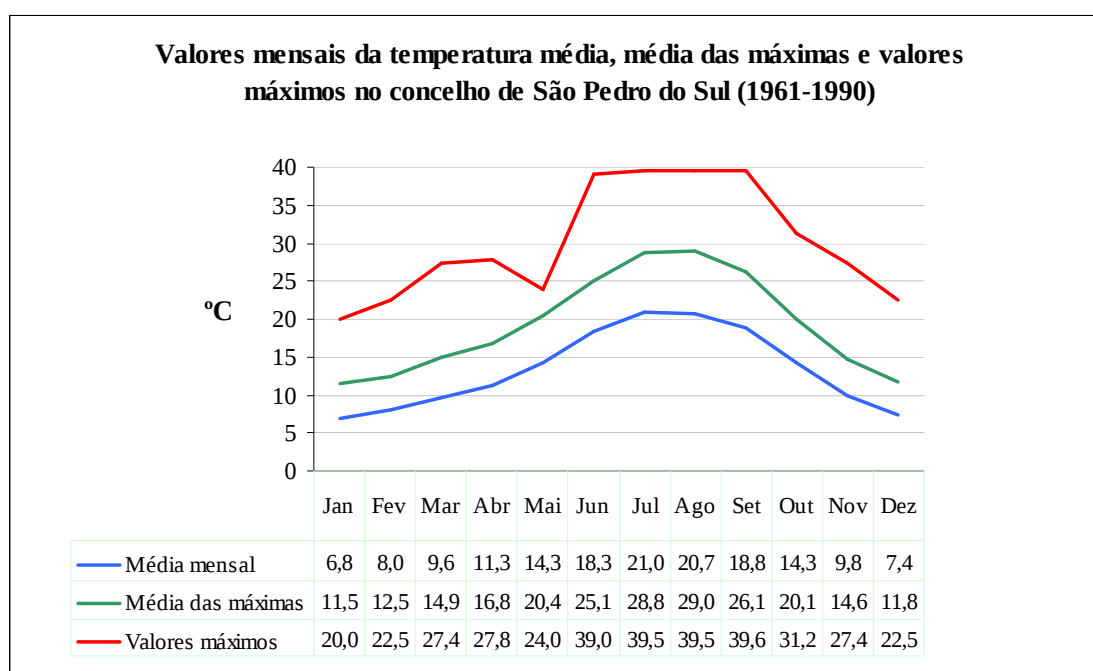


Gráfico n.º 1 – Valores mensais da temperatura no concelho (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990)

Verificamos no gráfico n.º 1 que a média das temperaturas máximas está entre o 25º e o 29º C, entre os meses de junho e agosto. No âmbito da DFCI estes são os meses de maior risco de ocorrência de incêndio florestal, uma vez que estão associados a temperaturas mais altas e a

níveis de baixa de humidade nos combustíveis, sendo consequentemente a propagação do incêndio mais rápida.

2.2 - Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar é um fator climático que exerce uma grande influência no desenvolvimento biológico das plantas.

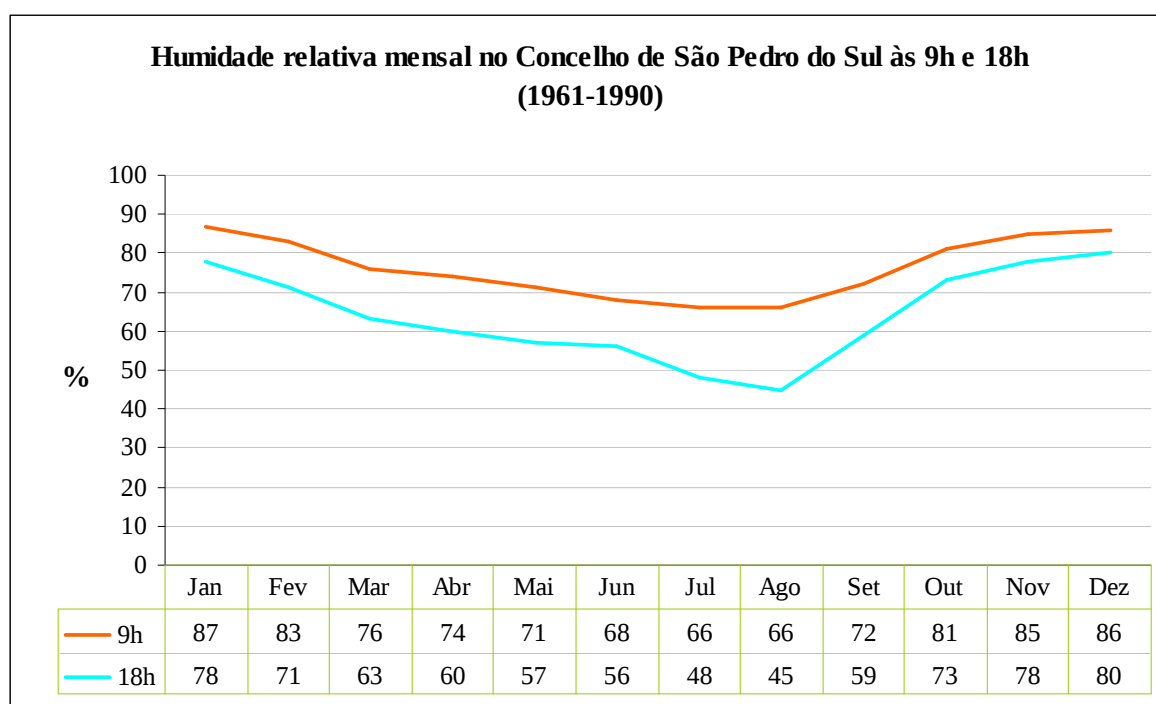


Gráfico n.º 2 – Humidade relativa do ar mensal no concelho (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990)

Este parâmetro reflete o estado higrométrico do ar e exerce influência na taxa de evapotranspiração das plantas. O gráfico n.º 2 mostra os valores da humidade relativa mensal para o concelho, sendo os mais baixos nos meses de julho, agosto e setembro. Esta situação associada às temperaturas médias mais elevadas no mesmo período faz com que o risco de ocorrência de incêndios aumente. A CMDFCI deve adotar medidas de DFCI adequadas ao período crítico no sentido de evitar a ocorrência de incêndios florestais.

2.3 - Precipitação

A precipitação é responsável pela regularização do equilíbrio hídrico da vegetação e solo. Mais do que qualquer outro fator ambiental, a água afeta a morfologia interna e externa de certos órgãos vegetais que, conjuntamente determinam a fisionomia da vegetação. Em certa medida a estrutura e composição das comunidades vegetais são reguladas pelas suas exigências hídricas.

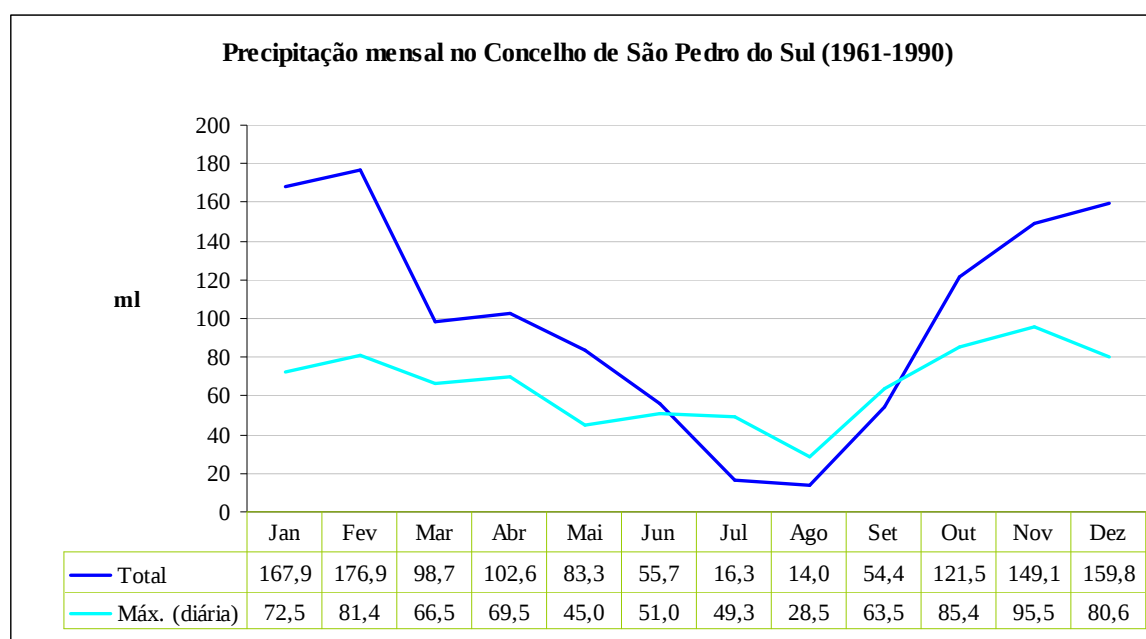


Gráfico n.º 3 – Precipitação mensal no concelho (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990)

Como podemos ver no gráfico n.º 3, os valores mais baixos da precipitação ocorrem nos meses de julho e agosto. Este fator no período estival é importante para os incêndios florestais, porque influencia os teores de humidade dos combustíveis e tem implicações no risco de ocorrência de incêndios florestais e a sua progressão no território. Neste contexto, devem ser adequadas as medidas de DFCI no período crítico de forma a evitar a ocorrência de incêndios.

2.4 - Vento

O vento pode ser considerado como o ar em movimento e resulta do deslocamento de massas de ar, derivado dos efeitos das diferenças de pressão atmosférica entre duas regiões distintas e é influenciado por efeitos locais como a orografia e a rugosidade do solo. Essas diferenças de pressão têm uma origem térmica estando diretamente relacionadas com a radiação solar e os processos de aquecimento das massas de ar, que se formam a partir de influências naturais, como: continentalidade, maritimidade, latitude, altitude entre outras.

Quadro nº 2 – Médias mensais da frequência e velocidade do vento (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera – Estação meteorológica de Viseu de 1961 a 1990)

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f
Janeiro	2,7	3,1	19,3	5,7	5,4	4,9	3,6	4,9	6,1	4,6	19,6	8,1	5,2	8,0	4,5	6,3	33,6
Fevereiro	3,6	2,9	18,3	7,8	5,4	6,6	3,0	4,5	5,4	5,5	23,5	7,4	7,7	6,6	6,5	6,5	26,4
Março	4,0	3,7	22,6	9,5	7,4	6,6	2,2	4,0	4,3	4,7	17,7	7,4	8,4	6,3	12,5	5,3	20,9
Abril	5,7	4,0	25,2	7,3	6,5	6,3	3,0	3,5	3,9	4,7	17,1	7,0	8,9	6,9	16,0	5,9	13,7
Maió	5,8	4,8	21,6	7,1	4,7	5,9	2,6	4,5	4,9	4,2	18,9	6,1	11,1	6,5	17,3	5,2	13,2
Junho	7,4	3,8	21,1	6,9	4,6	5,3	3,4	3,7	3,7	3,5	15,6	6,3	11,6	6,2	14,7	5,2	17,9
Julho	10,2	4,3	20,6	6,3	4,9	5,4	2,3	3,9	3,2	4,3	10,9	5,1	12,1	5,4	14,2	5,0	21,7
Agosto	8,3	4,5	19,9	7,4	2,2	6,6	1,9	4,3	2,1	4,1	10,6	5,3	11,1	6,0	15,6	6,0	28,4
Setembro	7,3	3,9	16,3	6,2	3,2	6,0	3,6	4,0	3,1	4,2	13,9	5,8	11,2	5,9	8,5	5,0	32,8
Outubro	2,5	2,2	18,8	6,1	6,4	4,1	4,0	3,9	3,5	4,6	12,2	5,5	5,9	5,0	4,3	4,9	42,4
Novembro	2,7	3,0	19,6	6,4	6,6	4,8	3,2	4,2	2,5	5,3	13,6	7,0	4,6	6,9	4,0	4,9	43,4
Dezembro	2,2	4,0	23,8	6,2	7,3	4,1	3,8	3,6	3,9	4,1	15,1	6,5	4,0	6,9	3,1	5,6	36,7

Legenda:

f = frequência média(%); **v**= velocidade média do vento (km/h); **c** = situação em que não há movimento apreciável do ar, a velocidade não ultrapassa 1 km/h

O vento tem uma influência na evolução de um incêndio, pois favorece a dessecação dos combustíveis, a inclinação das chamas, o aumento da oxigenação e transporte de materiais de combustão. No âmbito da DFCI verificamos que os ventos dominantes no concelho são os do quadrante NE e os locais, mesmo nos meses de julho e agosto. Aquando da ocorrência de incêndios florestais no concelho, devem ser tomadas medidas adequadas no combate.

3 – Caracterização da população

Para a caracterização da população do concelho de São Pedro do Sul, foram utilizados os dados mais atuais do Recenseamento da População e Habitação (CENSOS 2011), publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). Esta informação recolhida permite a identificação da tendência de ocupação dos espaços rurais que implicam a adoção de medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

3.1 - População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)

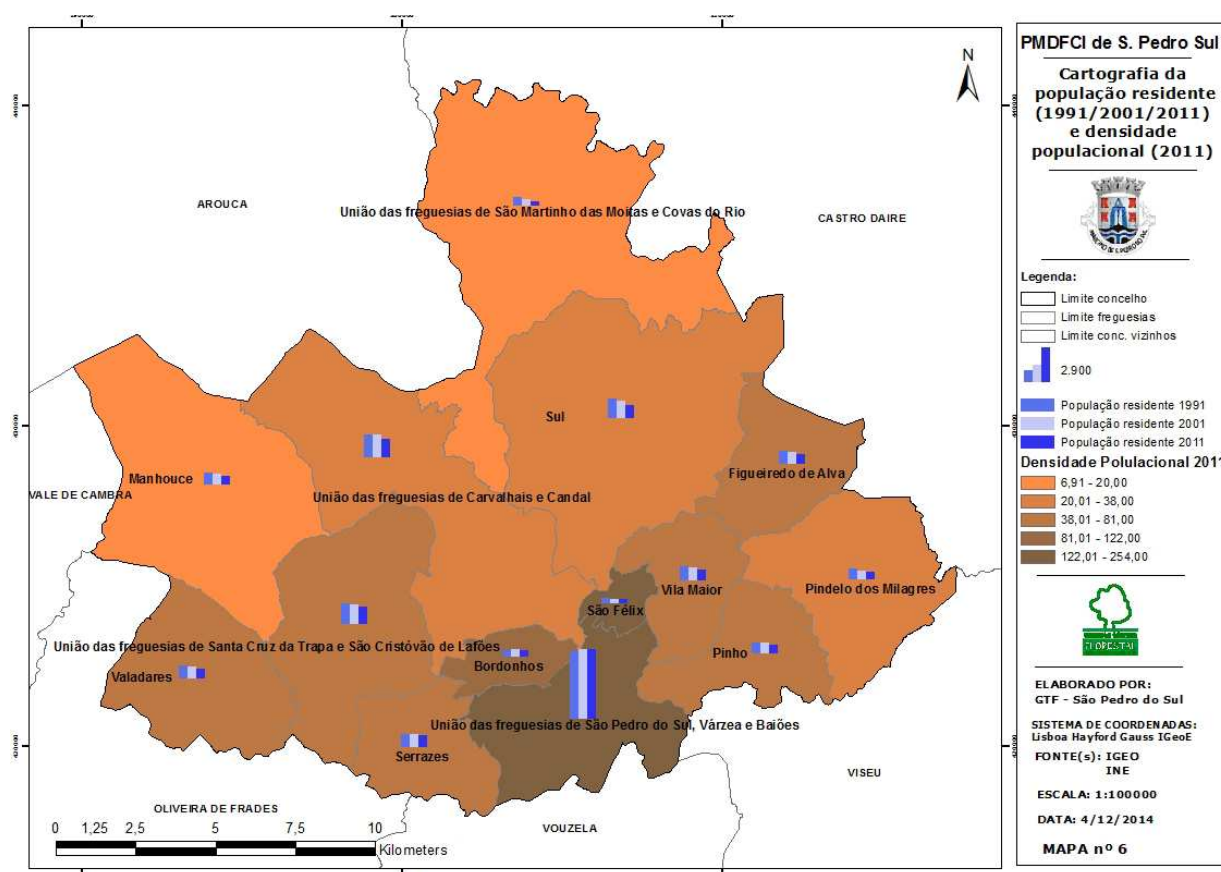


Figura 6 – Mapa da população residente e densidade populacional (Fonte: INE, 2014)

O concelho de São Pedro do Sul apresenta uma tendência para a perda de população sendo que as Freguesias que tiveram maiores decréscimos na população residente na década de 1991 para 2001 foram Candal: com -28.23% seguida de São Martinho das Moitas com -26.10%. Estas Freguesias estão localizadas no maciço serrano a Norte do concelho. Na década de 2001 para 2011 as Freguesias com maiores perdas populacionais são Covas do Rio com um

decréscimo de - 32.40% seguida de São Martinho das Moitas com - 28.81%, e mantêm-se as perdas nas Freguesias localizadas na Serra. A distribuição espacial da população portuguesa mostra uma clara tendência para a fixação nas zonas do litoral em detrimento das zonas do interior. Na região Centro esta tendência manifesta-se devido ao seu despovoamento do interior e devido à tendência de crescimento acelerado dos centros urbanos mais importantes.

3.3 - Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011)

No concelho de São Pedro do Sul denota-se o envelhecimento demográfico conforme podemos verificar na figura n.º 7.

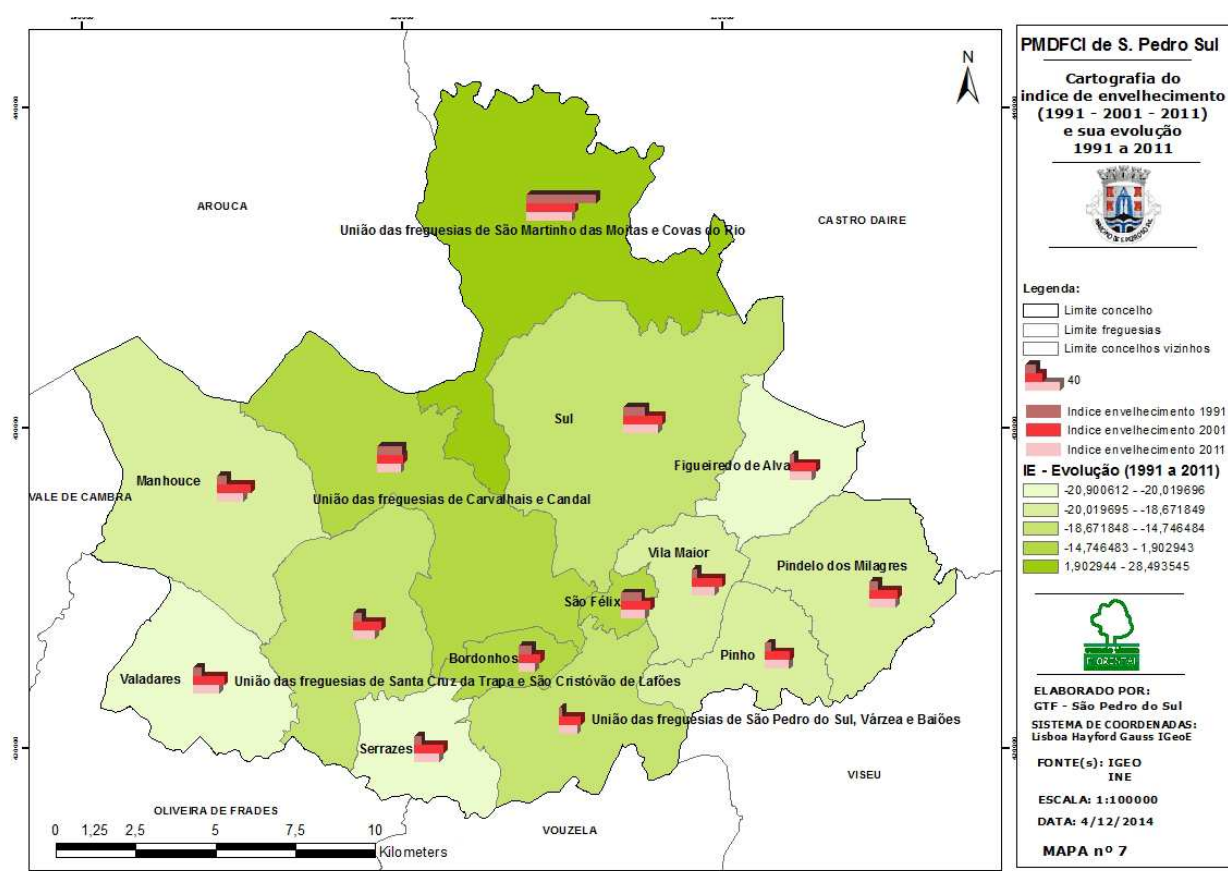


Figura 7 – Mapa do índice de envelhecimento (Fonte: INE, 2014)

Verifica-se que a taxa de natalidade tem vindo a diminuir e a população residente é mais envelhecida, situação que se verifica na maioria dos concelhos do distrito. Esta situação é preocupante, uma vez que os terrenos não são cultivados e os matos começam a expandir-se para junto dos aglomerados populacionais. Esta situação deixa mais expostos os edifícios às chamas dos incêndios, pelo que devem ser cumpridas as Faixas de Gestão de Combustíveis previstas no SNDFCI, para evitar perdas de pessoas e bens.

3.4 - População por setor de atividade em (%) para 2011

São Pedro do Sul é um concelho com características rurais. Podemos ver na figura nº 8, que o setor primário mantém representatividade na economia, nas Freguesias que estão a Norte do concelho. As populações locais ainda têm hábitos de uso do fogo, pelo que devem ser adequadas as ações de Defesa da Floresta Contra Incêndios pelos seus agentes.

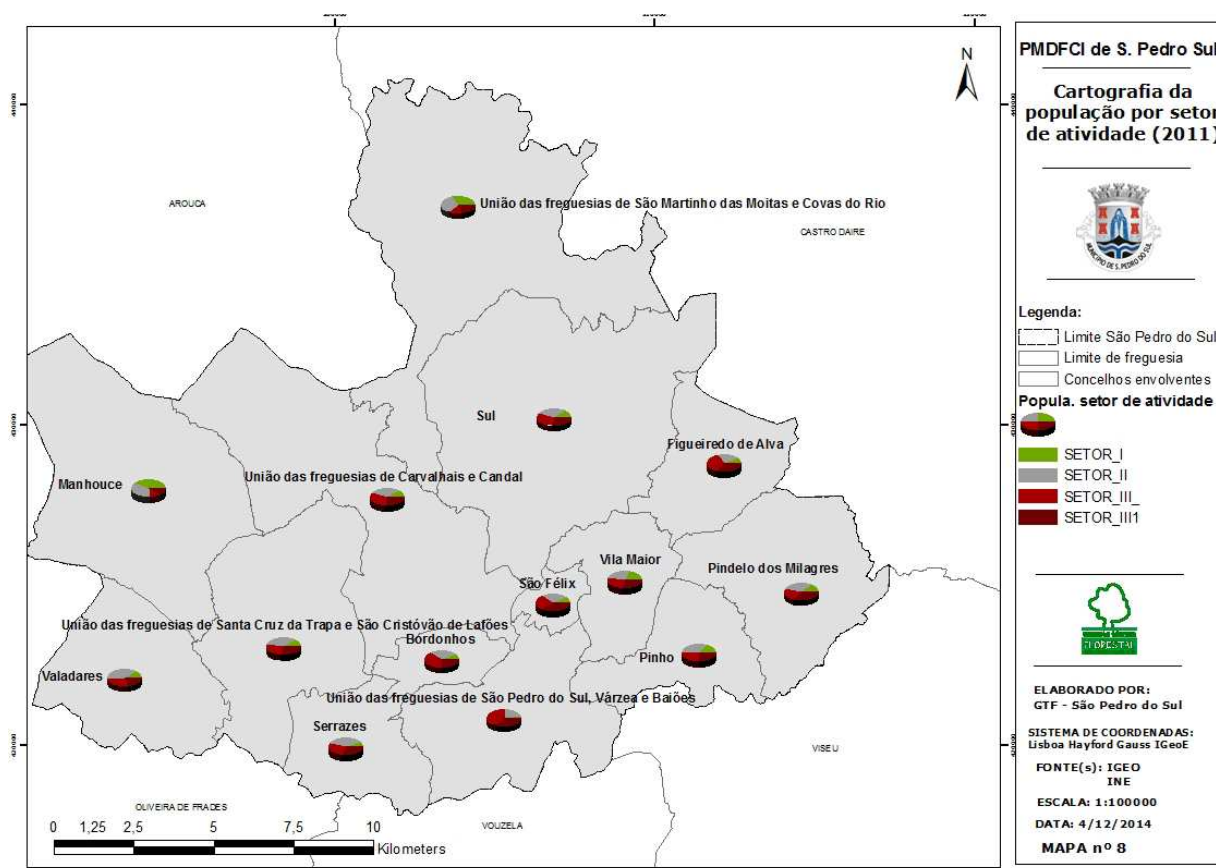


Figura 8 – Mapa da população por setor de atividade (Fonte: INE, 2014)

No que concerne ao setor secundário a freguesia de Bordonhos é caracterizada por duas zonas industriais enquadradas pelo Plano Diretor Municipal. Estas duas zonas industriais, Zona Industrial de Bordonhos e Parque Industrial do Alto Barro, são constituídas por empresas de pequena dimensão.

O setor terciário tem uma expressão significativa no concelho de São Pedro do Sul, para além do comércio aqui existente. A principal dinâmica deste setor advém dos serviços ligados ao turismo termal e de montanha, únicas referências da capacidade de atração de população não residente no concelho.

3.5 - Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)

Em relação à taxa de analfabetismo (Figura n.º 9) podemos verificar que tem vindo a baixar, sendo em 1991 de 18%, em 2001 de 15% e em 2011 de 9.05 %.

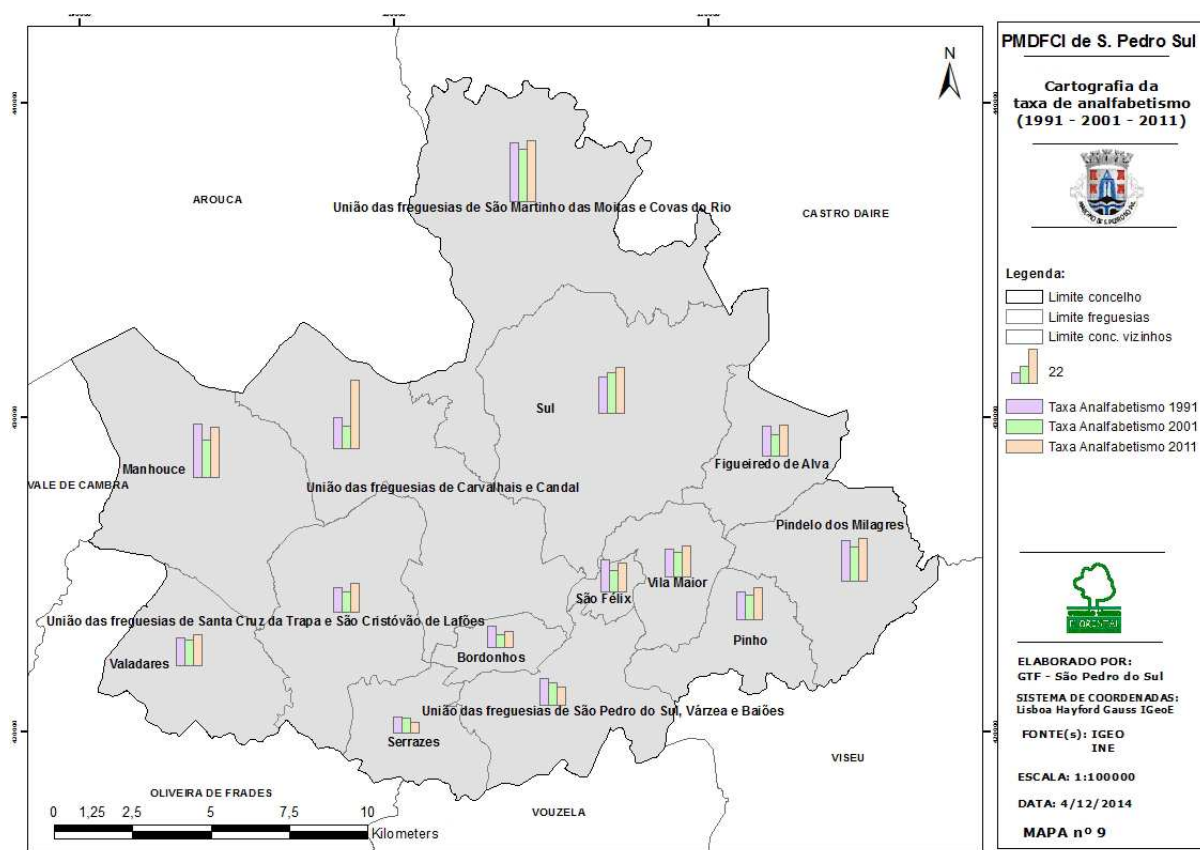


Figura 9 – Mapa da taxa de analfabetismo para 1991 – 2001 (Fonte: INE, 2014)

Neste contexto, devem ser adequadas as ações de sensibilização para a população sem e com escolaridade, para que as medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios sejam adotadas pela população em geral.

3.6 - Romarias e Festas

Como podemos ver na figura nº 10, o concelho de São Pedro do Sul mantém uma atividade cultural relevante, sendo realizadas no total 72 romarias e festas, divididas pelas 14 freguesias do concelho.

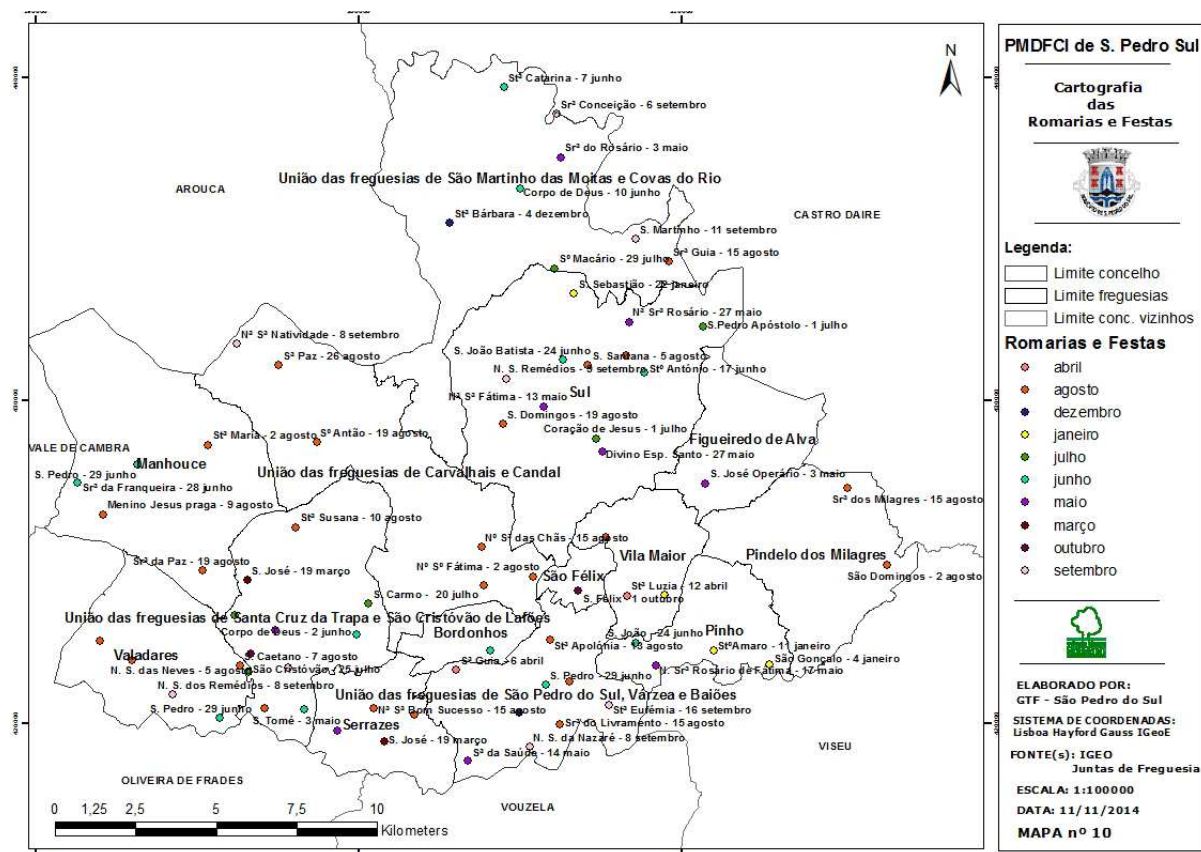


Figura 10 – Mapa das Romarias e Festas (Fonte: IGEO e Juntas de Freguesia do concelho)

Das 72 romarias e festas realizadas no concelho, 38 são no período crítico, e 13 utilizam fogueiras para a confeção de alimentos, em parques de recreio e lazer e 21 lançam foguetes ou outras formas de fogo.

Tendo em conta o aumento da população no meio rural no período crítico atendendo ao regresso dos emigrantes, acrescido das 38 festas e romarias que se realizam no mesmo período, a CMDFCI deve adequar as medidas de vigilância e detenção, assim como os meios e recursos para a Defesa da Floresta Contra Incêndios.

4 – Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais

4.1 - Ocupação do solo

Podemos ver na figura nº 11 que o território do concelho é, maioritariamente, ocupado por floresta, seguido por incultos. As zonas agrícolas e urbanas são as que ocupam menor área.

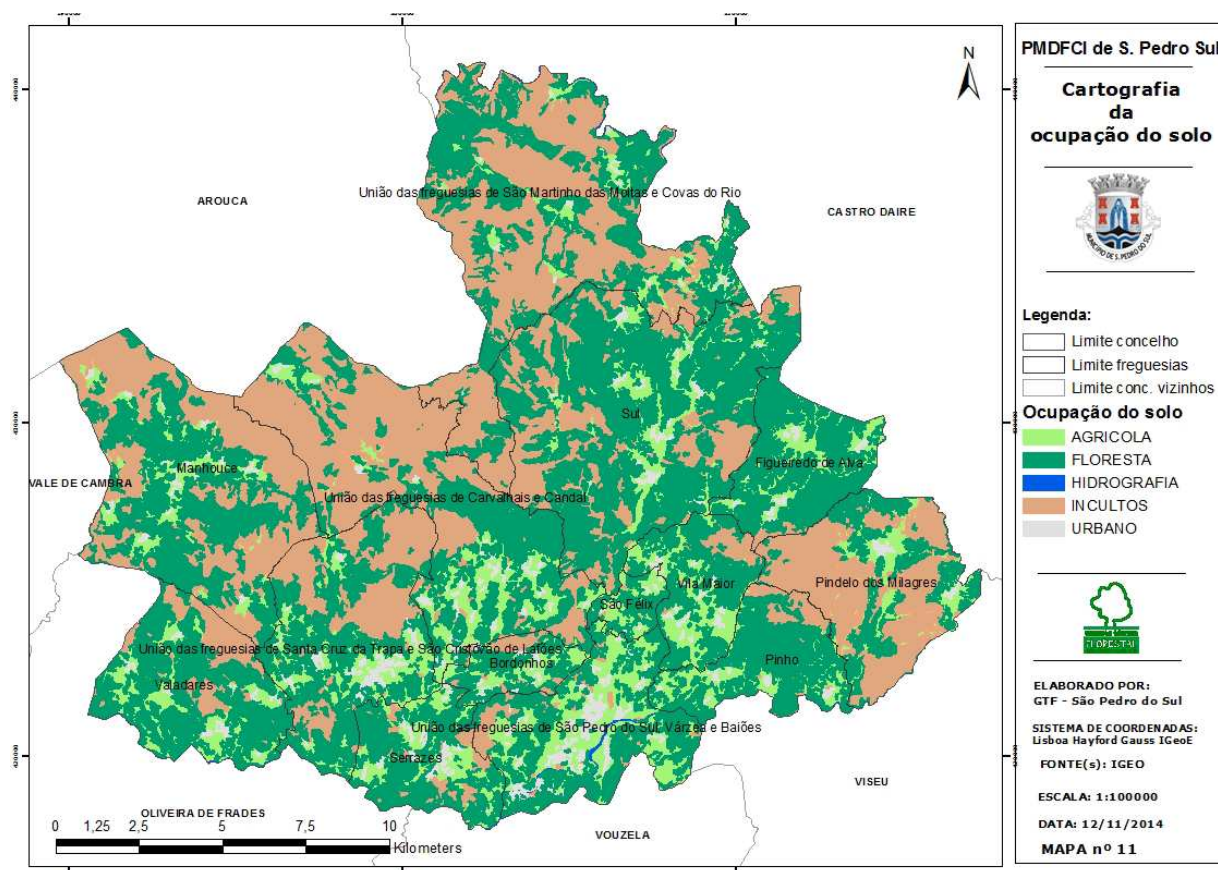


Figura 11 – Mapa de ocupação do solo do concelho (Fonte: IGEIO)

A ocupação do solo tem uma relação direta com a propagação dos incêndios florestais. No concelho de São Pedro do Sul, uma vez que o coberto vegetal é, maioritariamente, florestal e inculto existe probabilidade da ocorrência de incêndios florestais de grandes dimensões.

Quadro nº 3 – Ocupação do solo (Fonte: IGEO)

Ocupação do Solo (HÁ)	AGRICOLA	HIDROGRAFIA	INCULTOS	URBANO	FLORESTA
Freguesias/União					
Bordonhos	197,12		92,21	32,72	273,05
Carvalhais e Candal	716,85		2.198,6	93,08	1364,88
Figueiredo de Alva	335,76		47,21	34,99	1.050,68
Manhouce	441,02		1.865,37	49,83	1.684,63
Pindelo dos Milagres	361,95	0,54	1.430,84	21,96	574,55
Pinho	326,36	8,12	149,51	20,91	858,96
Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	541,60	4,79	1017,49	104,68	1225,41
São Félix	147,88		4,52	12,59	154,40
São Martinho das Moitas e Covas do Rio	365,03	46,84	2.990,48	32,60	1.933,53
São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	887,56	28,70	163,24	191,14	984,58
Serrazes	370,70	4,57	152,73	67,15	728,16
Sul	627,41		1.415,03	78,58	3.120,50
Valadares	442,43	11,41	386,53	36,82	1.198,97
Vila Maior	408,26		130,72	36,48	612,10
TOTAL	6.169,93	104,97	12.044,48	813,53	15.764,4

O quadro n.º 3 revela-nos que no concelho o espaço florestal ocupa 15764,40 hectares e os incultos ocupam uma área significativa (12044,53 hectares). Tendo em conta a dimensão do concelho deve a CMDFCI implementar uma estratégia de Defesa da Floresta Contra Incêndios, uma vez que este tipo de ocupação é propício à propagação de incêndios florestais.

4.2 - Povoamentos florestais

No concelho de São Pedro do Sul as espécies mais representativas são o pinheiro bravo e o eucalipto (Figura n.º 12). Existem galerias ripícolas bem conservadas nas principais linhas de água, nomeadamente, no rio Vouga e rio Paiva.

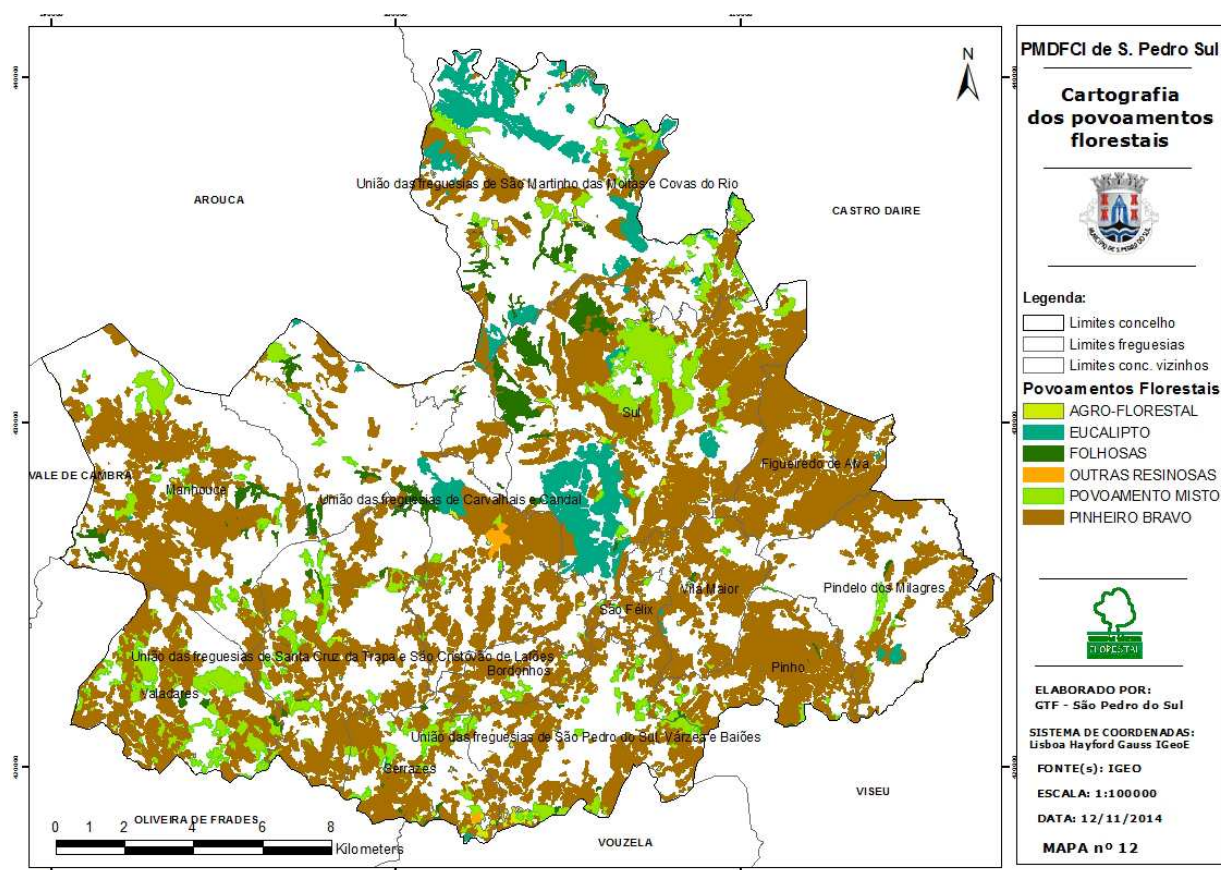


Figura 12 – Mapa dos povoamentos florestais (Fonte: IGeo)

O pinheiro bravo e o eucalipto, em sistema de monocultura, oferecem um grande risco de propagação das chamas, pelo que devem ser criadas infraestruturas de Defesa da Floresta Contra Incêndios, nomeadamente a implementação da rede primária e rede secundária.

Quadro nº 4 – Características dos povoamentos florestais (Fonte: IGEO)

Povoamentos (HA) Freguesias/União	Outras Resinosas	Agroflorestal	Outras Folhosas	Carvalho	Povoamento Misto	Pinheiro Bravo	Eucalipto
Bordonhos					27,86	245,19	
Carvalhais e Candal	29,38	26,24	33,72	58,73	71,72	1048,29	96,81
Figueiredo de Alva		18,08	0,74		6,13	1.024,82	0,92
Manhouce		25,41	51,12	17,00	186,13	1.402,94	2,04
Pindelo dos Milagres		4,98	5,62	2,21	28,43	507,99	25,34
Pinho		2,26	4,38	5,79	51,37	794,04	1,12
Santa Cruz da Trapa e S. Cristóvão de Lafões		25,02	12,92	8,55	207,04	971,87	0,04
São Félix		2,05			7,17	145,01	0,17
São Martinho das Moitas e Covas do Rio		69,12	29,8	74,32	311,64	801,18	647,46
São Pedro do Sul, Várzea e Baiões		42,95	5,23		147,42	788,98	
Serrazes		33,74	14,21	5,96	155,28	507,98	6,33
Sul		59,81	253,04	18,21	473,09	1.771,43	544,92
Valadares		7,49	5,07	10,23	418,26	757,24	0,68
Vila Maior		14,38	3,00		9,46	579,34	5,93
TOTAL	29,38	331,53	418,85	201	2.101	11.346,3	1.331,76

Podemos ver no quadro nº 4, que a Freguesia de Sul apresenta os maiores valores de áreas agroflorestais com 59,81 hectares. Relativamente de outras folhosas, a Freguesia de Sul apresenta maiores áreas (253, 04 hectares) seguida de Manhouce com 51,12 hectares. Quanto à área de pinheiro bravo, a Freguesia de Sul continua a ser maioritária, com 1771,43 hectares.

4.3 - Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

4.3.1 - Rede natura 2000

Podemos verificar na Figura nº 13 que segundo os critérios da Rede Natura 2000, os sítios classificados ao abrigo das diretivas Habitats (92/43/CEE) e Aves (79/409/CEE) no concelho de São Pedro do Sul, ao abrigo do *Decreto-Lei n.º 140/99* são os Sítios Rede Natura 2000 do *Rio Paiva* (PTCON 0059) e *Serra da Arada e Freita* (PTCON 0047).

O regime florestal é o conjunto de disposições destinadas a assegurar a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, (*parte IV, artigo 25.º, do Decreto de 24 de Dezembro de 1901*) e encontra-se sob gestão direta do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF).

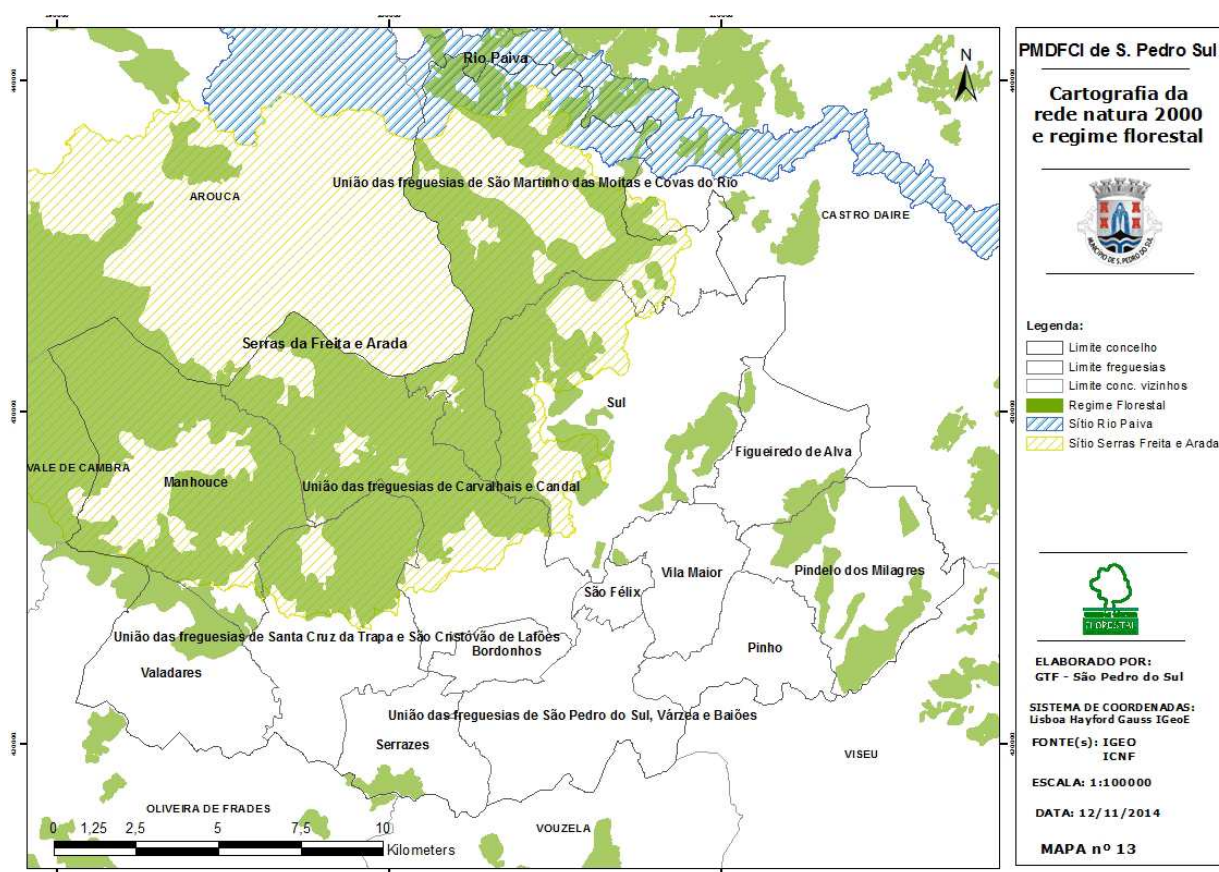


Figura 13 – Mapa da Rede Natura 2000 e Regime Florestal (Fonte: IGeo e ICNF)

O Sítio Rede Natura 2000 - Rio Paiva, abrange a União das Freguesias São Martinho das Moitas e Covas do Rio, caracterizado por um curso de água que corre num vale, no qual predominam os matos, campos agrícolas e prados. Esta área protegida apresenta uma galeria ripícola bem conservada e desenvolvida com *Alnus glutinosa* e *Salix spp* e frequentemente por

carvalhos de *Quercus robur* fragmentários (ICNF, 2004). A qualidade da água do rio Paiva é considerada uma das melhores da Europa, e engloba uma área importante para a conservação da toupeira de água.

O Sítio Rede Natura 2000 - Serra da Freita e Arada, abrange a União das Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio, União das Freguesias de Carvalhais e Candal, Freguesia de Manhouce, União das Freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões e Freguesia de Sul. Tem como principal valor de conservação a ocorrência de turfeiras e outras zonas húmidas e de espécies endémicas (*Anarrimohinum longipedicellatum*, *Murbeckiella sousae*), raras em Portugal (ICNF, 2004). Este Sítio faz parte de um conjunto de serras, que constitui atualmente a área mais importante para a conservação da população isolada de lobo a Sul do Douro, sendo um local de criação. É ainda um Sítio relevante para a salamandra-lusitânia (*Chioglossa lusitânica*) e o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), espécies endémicas da Península Ibérica.

As principais ameaças à conservação das áreas enumeradas, do ponto de vista global, prendem-se sobretudo com a degradação das galerias ripícolas, poluição da água e os incêndios florestais. Tendo em conta as especificações de conservação da natureza devem ser tomadas diligências pela CMDFCI para a defesa do património natural do concelho, no âmbito da DFCI.

4.3.2 - Regime florestal

Os baldios estão geralmente situados em zonas serranas, com declives acentuados, afloramentos rochosos frequentes e solos sem aptidão agrícola. Em alguns destes ainda subsiste o pastoreio. Como podemos ver na Figura nº 13, parte dos baldios do concelho está submetida ao regime florestal, ou seja, está a ser gerida em regime de co-gestão entre o Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro e os compartes. No concelho o regime florestal de São Pedro do Sul tem 12 301.13 hectares.

4.4 - Instrumentos de planeamento florestal

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) foram definidas pelo Decreto-lei nº 127/2005 de 5 de Agosto, tendo em conta a promoção da gestão do património florestal nacional, nomeadamente através do ordenamento das explorações florestais e da dinamização e apoio ao associativismo, que é um dos objetivos da política florestal nacional consagrado na Lei de Bases da Política Florestal, Lei nº 33/96, de 17 de Agosto. Compete, pois, ao Estado dinamizar a constituição de

explorações florestais com dimensão que possibilite ganhos de eficiência na sua gestão, através de incentivos ao agrupamento de explorações e ao emparcelamento de propriedades.

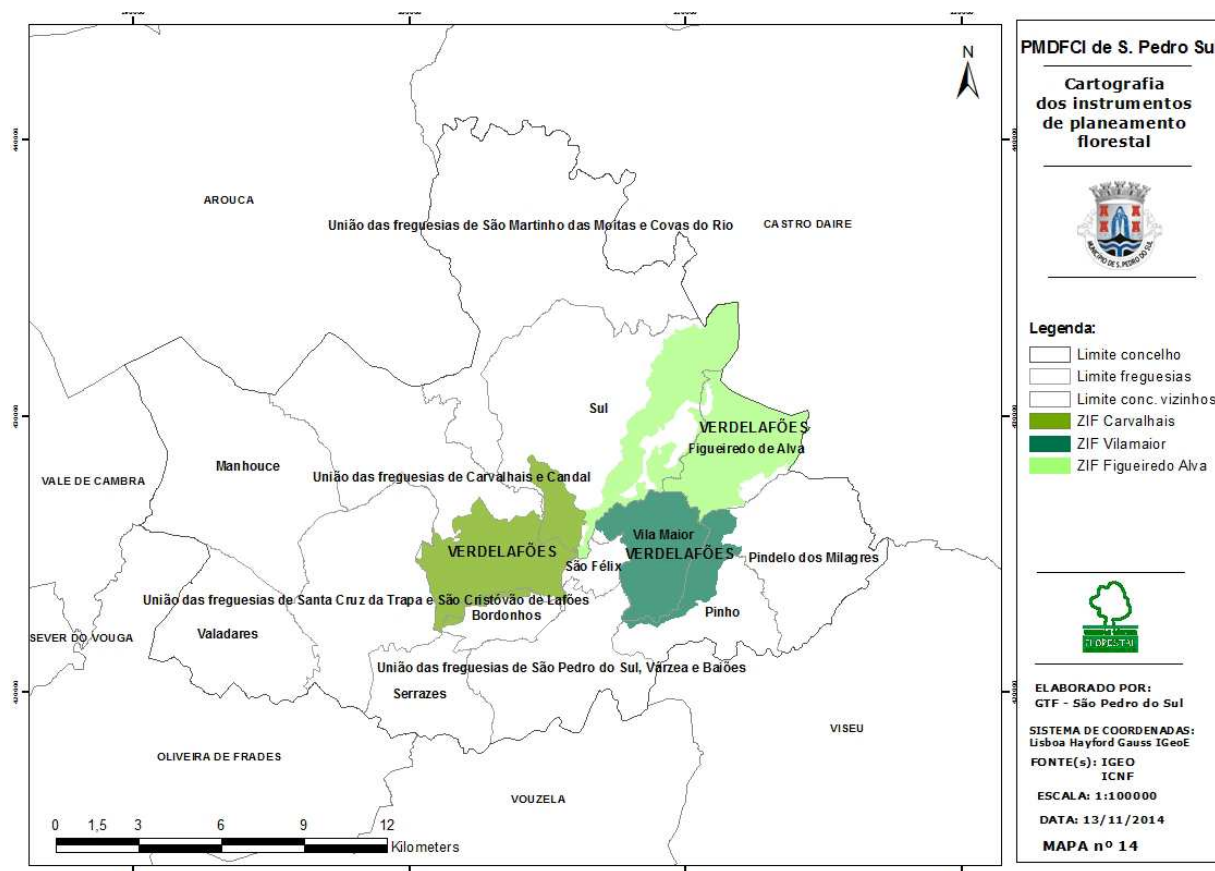


Figura 14 – Mapa das Zonas de Intervenção Florestal (Fonte: IGEO e ICNF)

Podemos ver na figura nº 14 que existem três ZIF's no concelho de São Pedro do Sul, nomeadamente a **ZIF de Vila Maior nº 39** publicada a 15 de Janeiro de 2009 pela Portaria nº 26/2009, que abrange prédios rústicos da freguesia de Vila Maior, Pinho e Pindelo dos Milagres, com uma área total de 1581 hectares, com gestão assegurada pela VERDELAFÕES – Associação de Produtores Florestais, a **ZIF de Carvalhoais nº 60**, publicada a 5 de Maio de 2009 pelo Despacho nº 11135/2009, que abrange prédios rústicos da União das Freguesias de Carvalhoais e Freguesia de Sul, com uma área total de 1 853,2 hectares, com gestão assegurada pela VERDELAFÕES – Associação de Produtores Florestais e a **ZIF de Figueiredo de Alva nº 87**, publicada a 14 de Setembro de 2009 pelo Despacho nº 20636/2009, abrangendo os prédios rústicos das Freguesias de Figueiredo de Alva e Sul, com uma área de 2 653,61 hectares, com gestão assegurada pela VERDELAFÕES – Associação de Produtores Florestais.

4.5 - Equipamentos florestais de recreio florestal, caça e pesca

4.5.1 – Equipamentos florestais de recreio, caça e pesca

Os equipamentos florestais de recreio inseridos em espaços florestais têm uma função social, promovendo a valorização de recursos florestais e a sustentabilidade dos territórios.

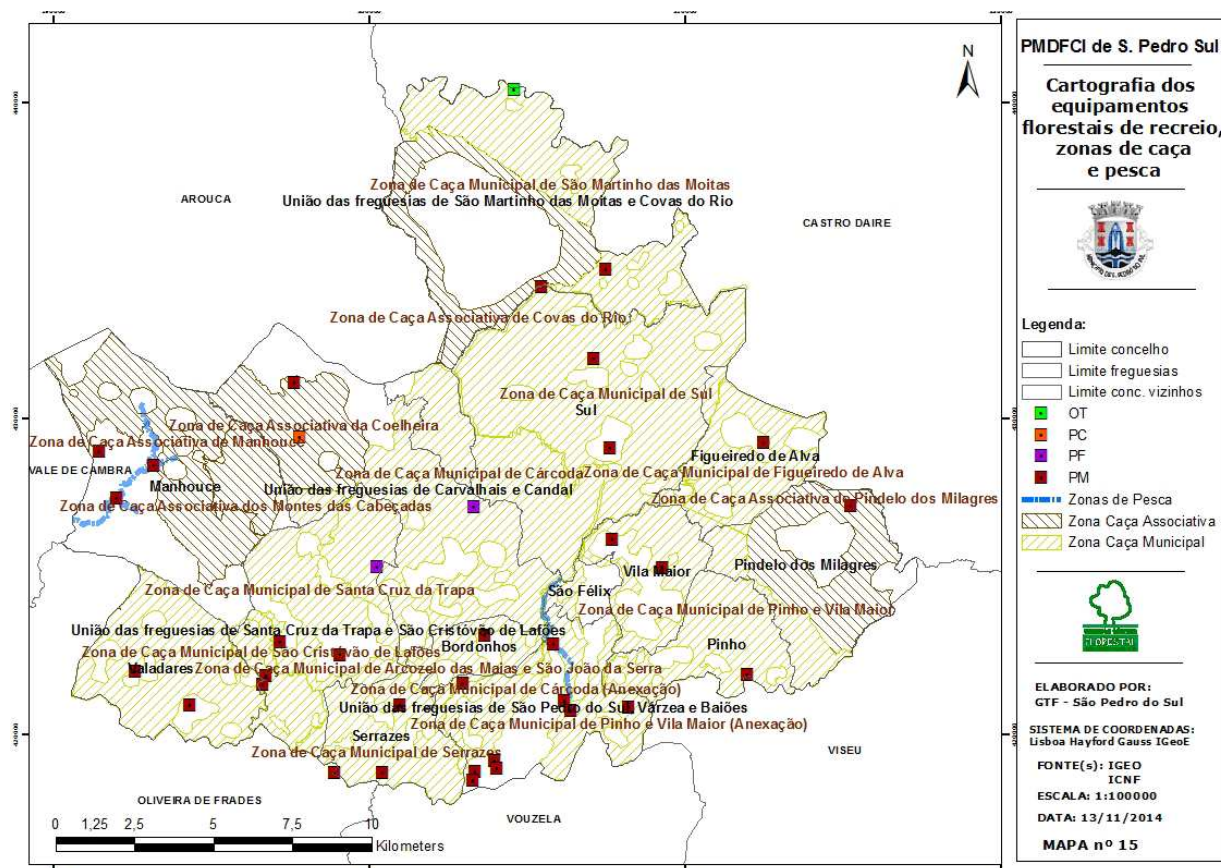


Figura 15 – Mapa das zonas de recreio florestal, caça e pesca (Fonte: IGEO e ICNF)

Como podemos ver na figura nº 15, no concelho de São Pedro do Sul existem 34 equipamentos florestais de recreio classificados com base no anexo IV do Decreto-lei nº 2019/98 de 15 de Julho e no guia técnico para elaboração do PMDFCI publicado pelo ICNF em Abril de 2012. Destes equipamentos 27 são parques de merendas, 4 são parques florestais, 2 são parques de campismo e 1 está classificado como outro - praia fluvial.

4.5.2 - Programa de adaptação dos equipamentos florestais de recreio

No cumprimento do Artigo 8º do Despacho nº 5802/2014 de 2 de maio, os equipamentos florestais de recreio, devem no prazo de 2 anos ser adaptados às especificações técnicas previstas de acordo com o plano de adaptação constante no quadro nº 5.

Quadro nº 5 – Programa de adaptação dos equipamentos florestais de recreio

Equipamento Florestal de Recreio	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ano de adaptação às especificações técnicas
PM	X	X	X	X	X								2015
PF						X	X	X	X				
PC				X	X	X							2016
OT								X					

Legenda:

PM – Parques de Merendas (27 equipamentos)

PF – Parque Florestal (4 equipamentos)

PC – Parques de Campismo (2 equipamentos)

OT - Outro (1 equipamento)

4.5.3 - Caça

A criação e adequada gestão de ZCA (Zona de Caça Associativa) e ZCM (Zona de Caça Municipal) permitem que a atividade cinegética seja exercida de uma forma ordenada, permitindo o aumento das populações de espécies cinegéticas e a não degradação do património natural.

4.5.4 - Pesca

Segundo o Plano Regional de Ordenamento Florestal Dão-Lafões publicado em 2005, os recursos aquícolas constituem um valioso recurso natural renovável, do ponto de vista económico, ambiental, social e cultural. A pesca em águas interiores, enquanto atividade exploradora destes recursos, é capaz de proporcionar benefícios diretos como o consumo e venda de peixe capturado e indiretos, como a oferta de recreio e lazer, desenvolvimento turístico, exploração económica em concessões ou reservas de pesca, com a geração de receitas e criação de postos de trabalho. O correto ordenamento dos recursos aquícolas é por isso de grande importância, podendo a pesca constituir um elemento significativo no âmbito do uso múltiplo dos espaços florestais.

5 – Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais

O conhecimento do histórico dos incêndios, permite-nos planear e desenvolver medidas adequadas à Defesa da Floresta Contra Incêndios, de forma coerente com a realidade física dos territórios e a sua ocupação populacional.

5.1 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição anual

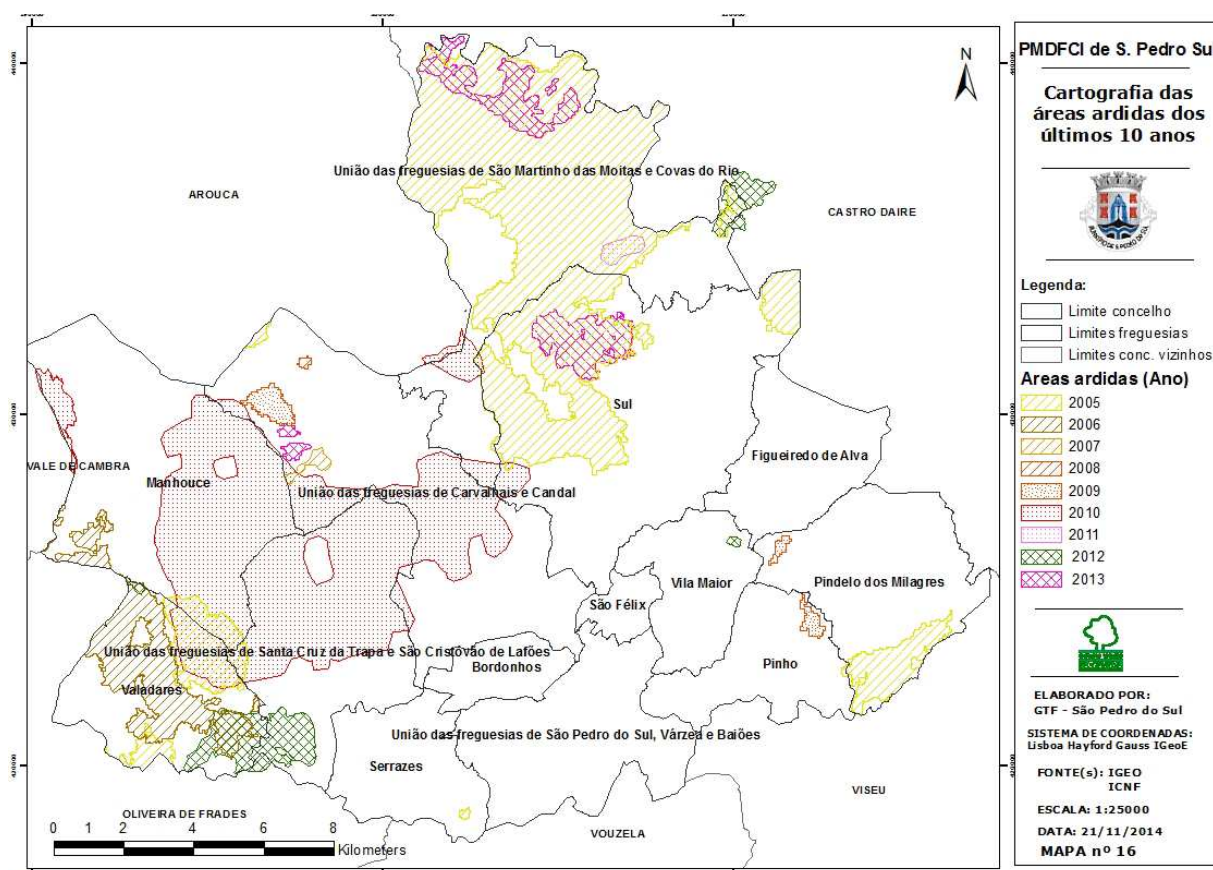


Figura 16 – Mapa das áreas ardidas por ano, nos últimos 10 anos (Fonte: IGEO e ICNF)

Na figura n.º 16, podemos visualizar as áreas percorridas por incêndios desde 2004 a 2013 e constatar que os grandes incêndios se localizam a Norte do concelho no Maciço Serrano. Podemos igualmente verificar que os anos de 2005 e 2010 tiveram a maior área ardida, com aproximadamente 5000 hectares cada, foram caracterizados como anos especiais, tendo em conta a seca e as temperaturas elevadas que atingiram o país. O concelho de São

Pedro do Sul não foi exceção e os incêndios florestais atingiram-no com bastante intensidade, apesar de todas as medidas tomadas, nomeadamente, a Freguesia de Sul, a União das Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio, União das Freguesias de Carvalhais e Candal, a Freguesia de Manhouce e a União das Freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões.

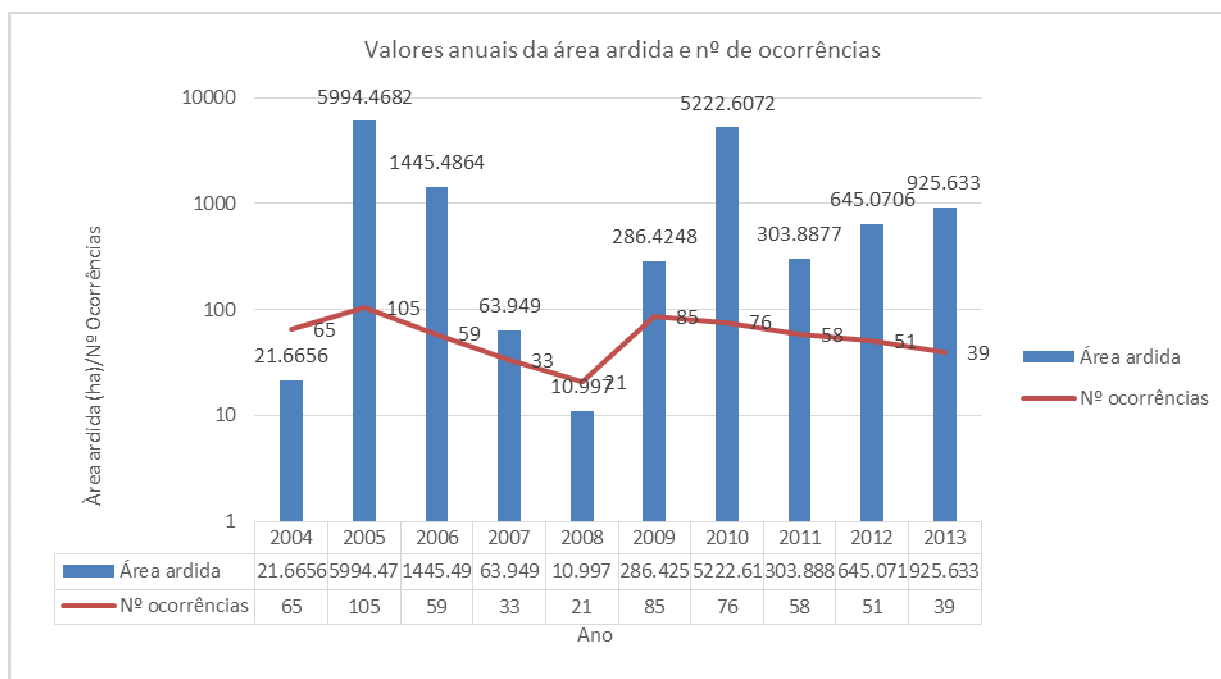


Gráfico nº 4 - Valores anuais da área ardida e nº de ocorrências para os últimos 10 anos (Fonte: Guarda Nacional Republicana - GNR)

Podemos verificar no gráfico nº 4 que em 2005 tivemos 105 ocorrências e 5994,468 hectares de área ardida, seguidos do ano de 2010 com 76 ocorrências e 5222.61 hectares de área ardida. Concluimos que o ciclo de grandes incêndios no concelho é de 5 em 5 anos. Na análise do gráfico nº 5 verificamos que o número de ocorrências e a área ardida em 2013 foi menor que a média dos últimos 5 anos.

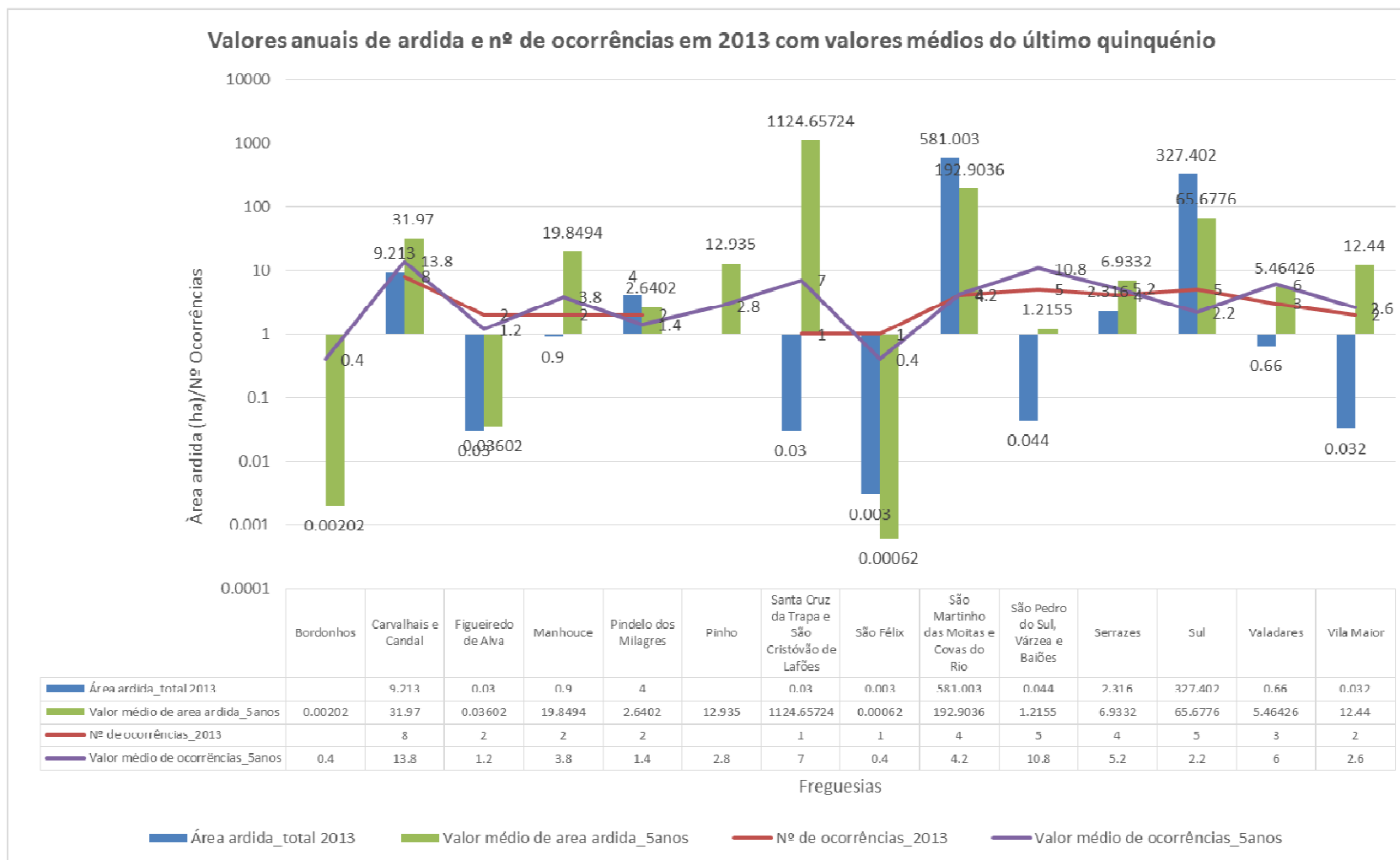


Gráfico nº 5 - Valores anuais de área ardida e nº de ocorrências de 2013 e valores médios do último quinquénio, por freguesia (Fonte: GNR)

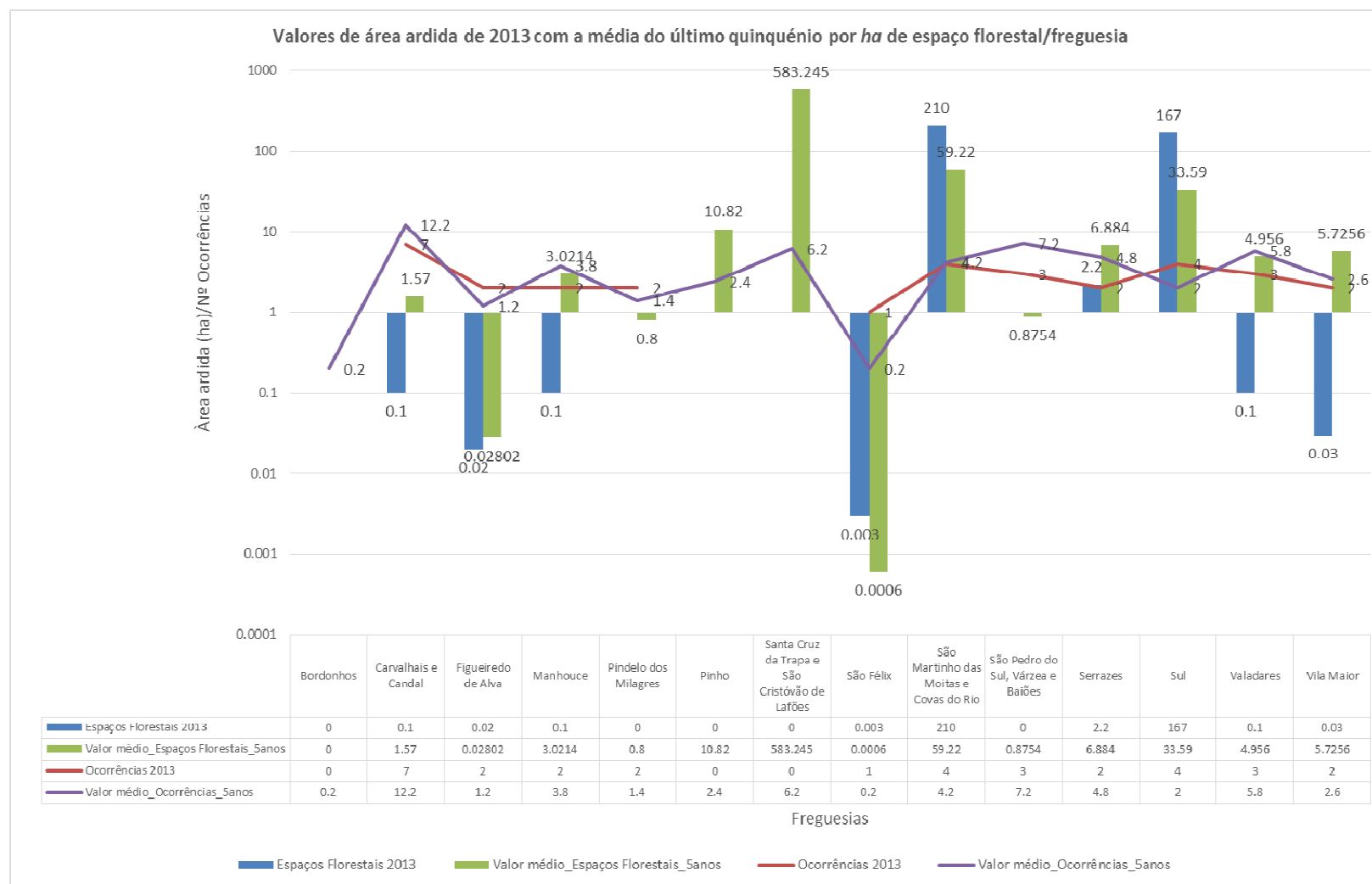


Gráfico nº 6 - Valores de área ardida de 2013 e valores médios do último quinquénio, por hectare de espaços florestais e por freguesia em cada 100 hectares (Fonte: GNR)

Podemos ver no gráfico nº 6 que o número de ocorrências e a área ardida em 2013 em espaços florestais, foi menor que a média dos últimos 5 anos.

5.2 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição mensal

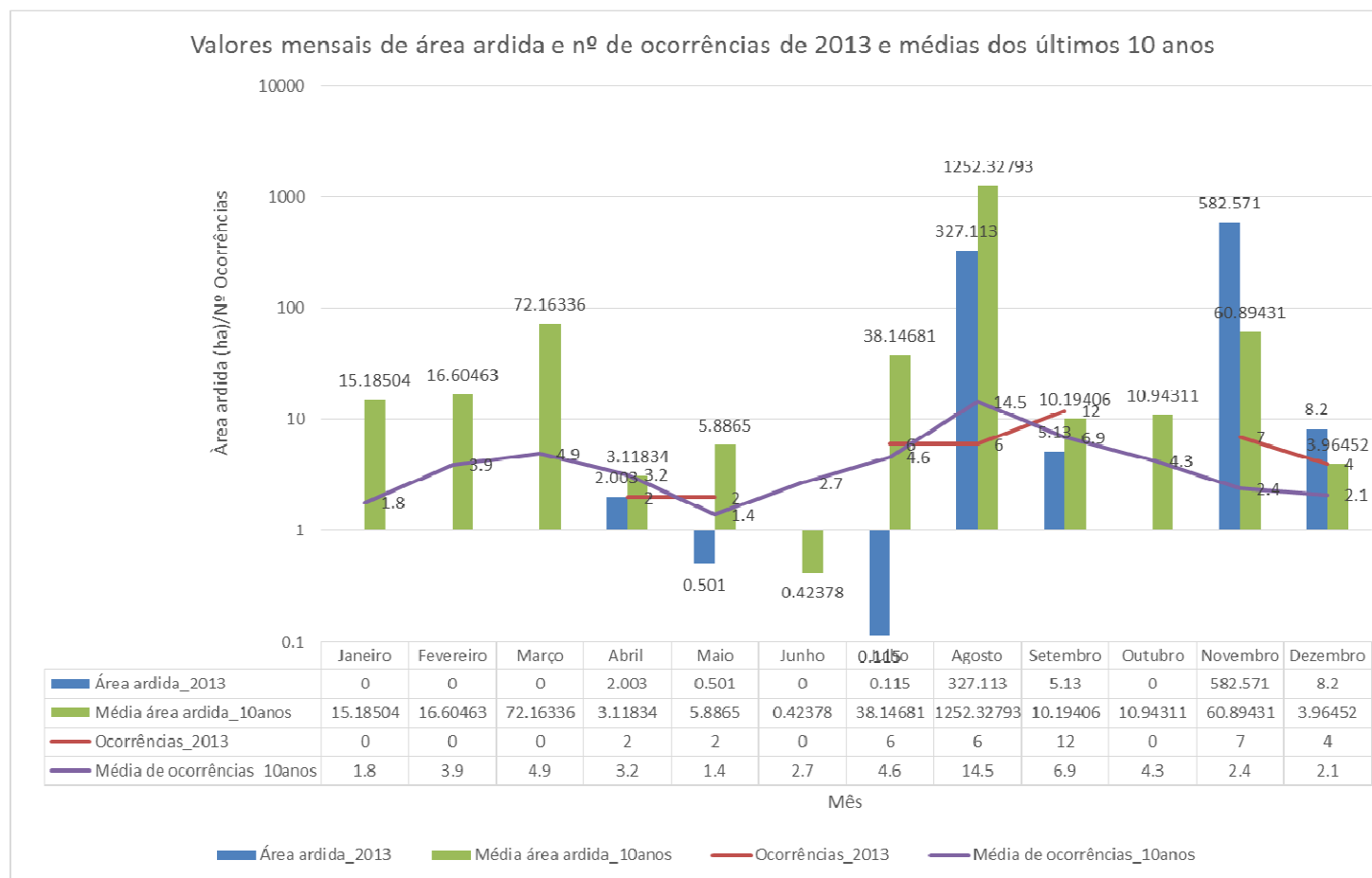


Gráfico nº 7 - Valores mensais de área ardida e nº e ocorrências do último ano e média dos últimos 10 anos (Fonte: GNR)

Podemos ver no gráfico nº 7 que os valores mensais de área ardida e número de ocorrências do último ano são mais baixos do que a e média dos últimos 10 anos.

5.3 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição semanal

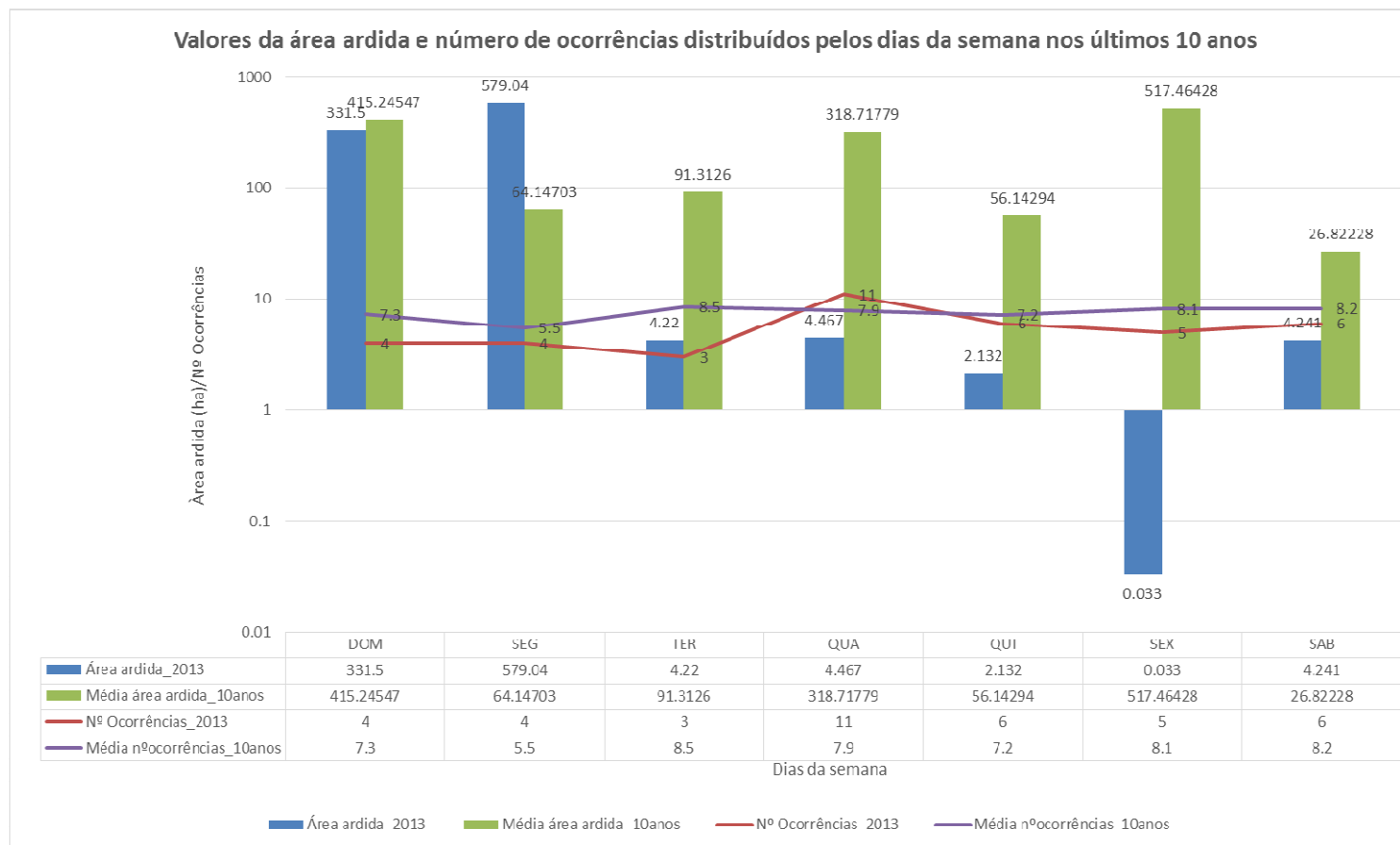


Gráfico nº 8 – Valores da área ardida e número de ocorrências distribuídos pelos dias da semana nos últimos 10 anos (Fonte: GNR)

Podemos ver no gráfico nº 8 que os valores da área ardida e número de ocorrências distribuídos pelos dias da semana nos últimos 10 anos, comparativamente com 2013, que existe maior área ardida ao domingo, sexta-feira e quarta-feira.

5.4 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição diária

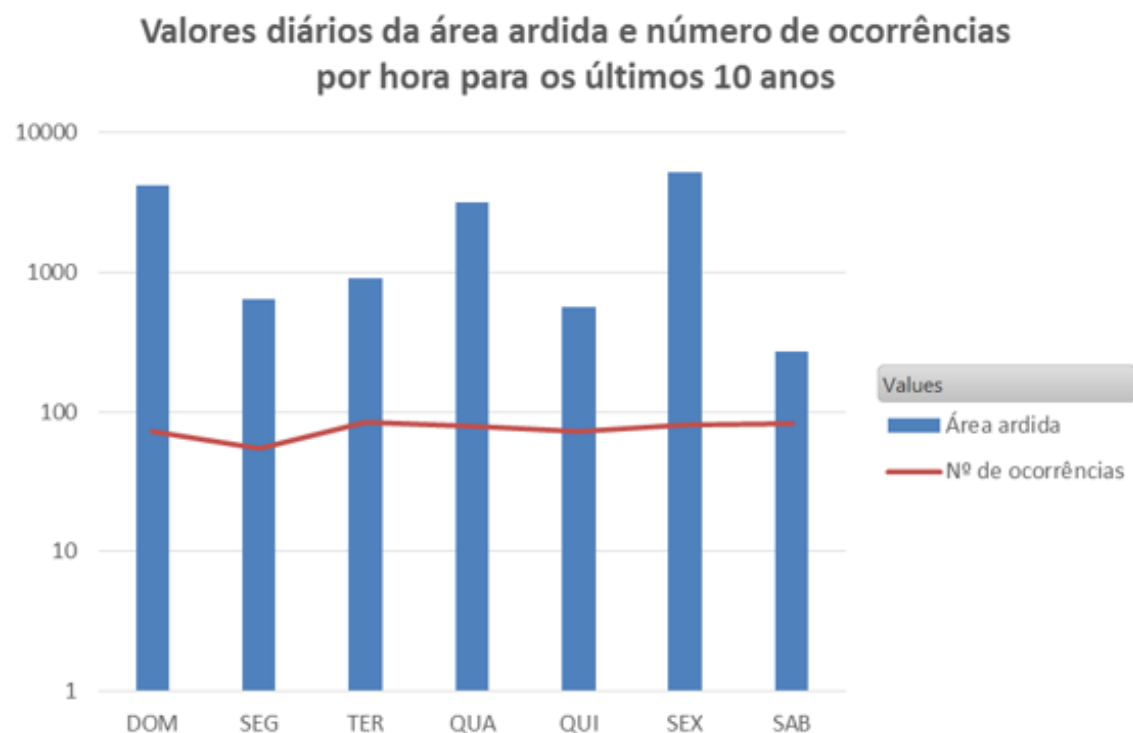


Gráfico nº 9 – Valores diários da área ardida e número de ocorrências para os últimos 10 anos, salientando os dias de elevado número de ocorrências e área ardida (Fonte: GNR)

Da análise do gráfico nº 9 concluímos que os valores da área ardida e número de ocorrências distribuídos pelos dias da semana nos últimos 10 anos, comparativamente com 2013, que existe maior área ardida e nº de ocorrências, com respetivamente, ao domingo, 28 % e 14 %, sexta-feira, 35 % e 15% e na quarta-feira, 21 % e 15%.

5.5 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição horária

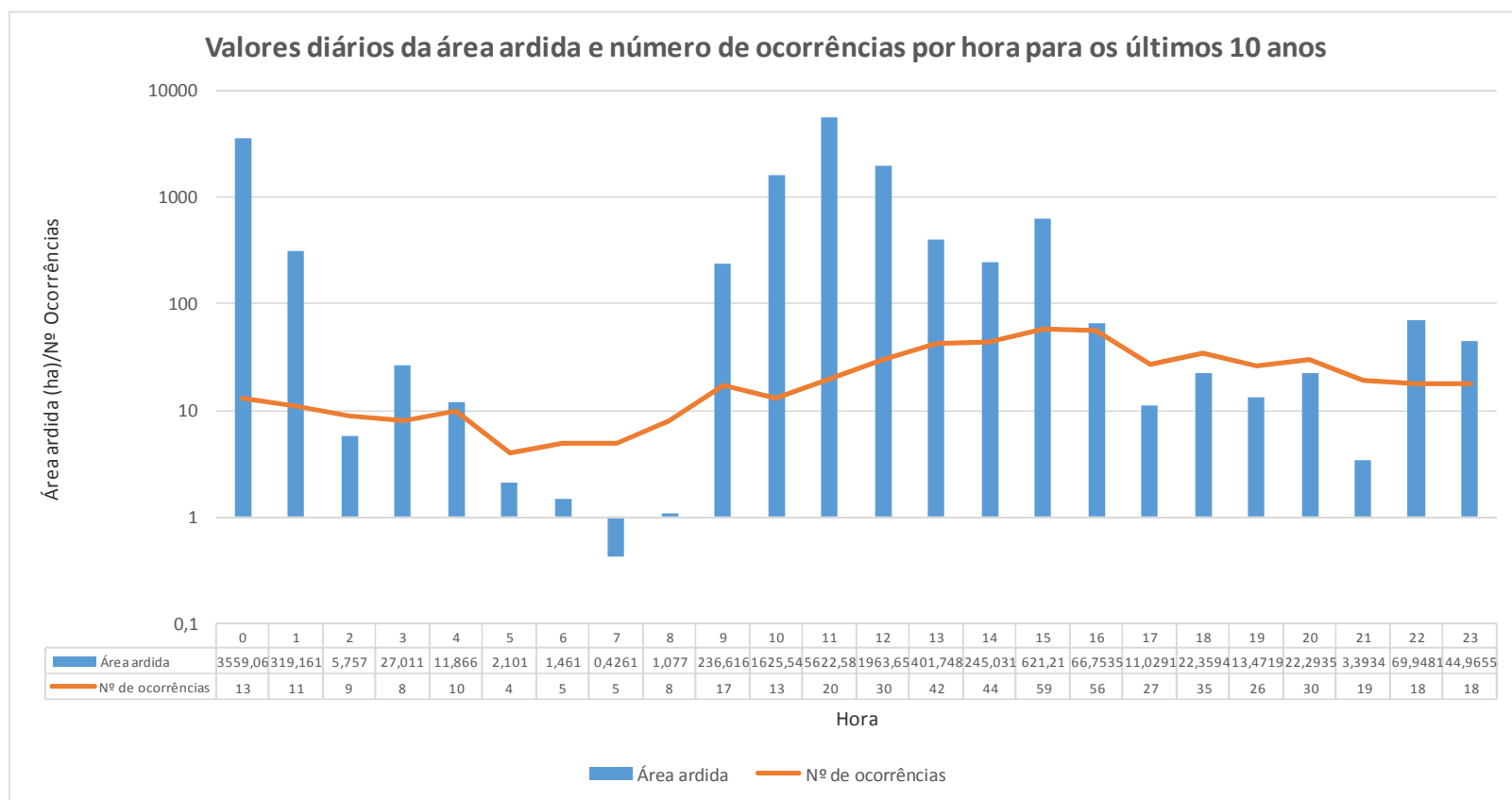


Gráfico nº 10 – Valores diários da área ardida e número de ocorrências por hora para os últimos 10 anos (Fonte: GNR)

Podemos ver no gráfico nº 10 os valores diários da área ardida e número de ocorrências por hora para os últimos 10 anos, onde às 0 horas existe a maior área ardida com 24% e 2% das ocorrências, seguidos das 12 horas com 13% da área ardida e 6% das ocorrências e das 10 horas com 11% da área ardida e 2% do nº de ocorrências.

5.6 - Área ardida em espaços florestais

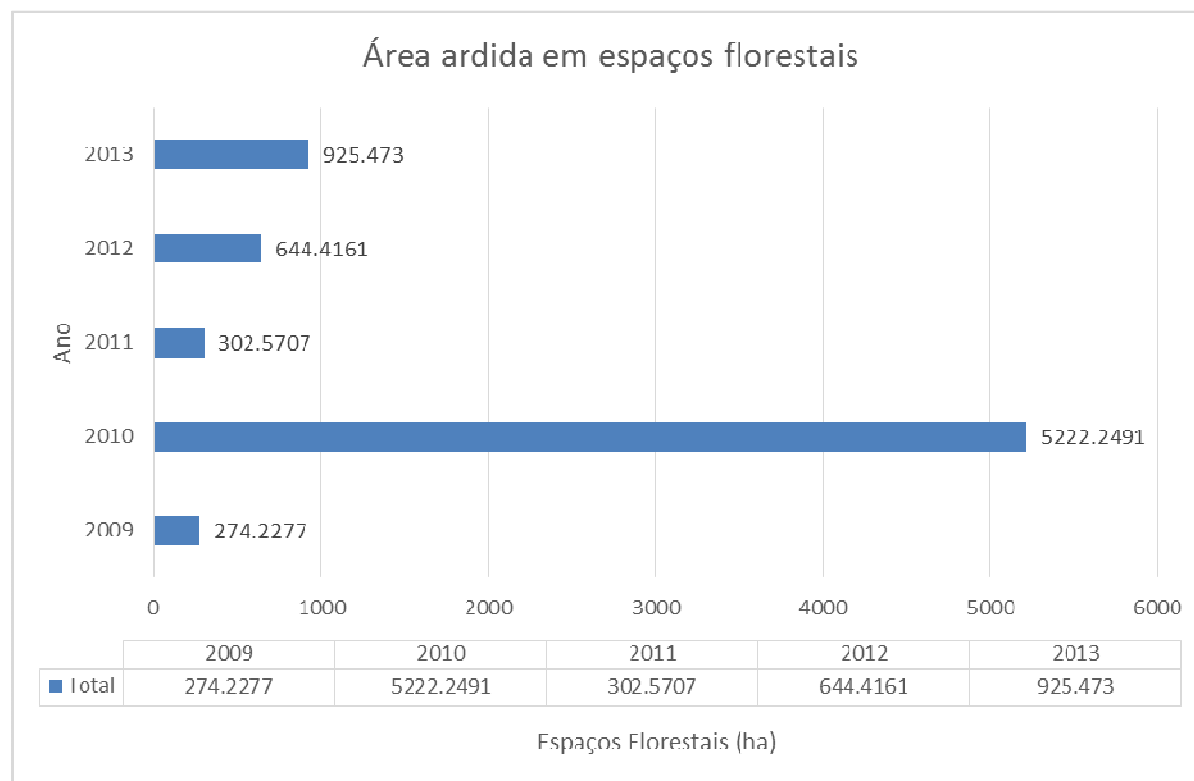


Gráfico nº 11 – Valores de área ardida em hectares em espaços florestais para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)

Podemos verificar no gráfico nº11 que os valores de área ardida em povoamentos e matos nos últimos 5 anos representam 48% de área ardida em povoamentos e 52% em áreas de matos. Esta situação deve-se essencialmente aos grandes incêndios que ocorreram no maciço serrano onde predominam os matos mediterrâneos.

5.7 - Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

Verificamos no gráfico nº 12 que a classe de extensão com maior nº de ocorrências é a de 0 a 1 hectares de área ardida, com 234 ocorrências que corresponde a 76%, seguida da classe de extensão de 1 a 10 hectares de área ardida com 54 ocorrências que corresponde a 17 %, os grandes incêndios com uma área ardida maior que 100 hectares correspondem a 6 ocorrências que corresponde a 2%.

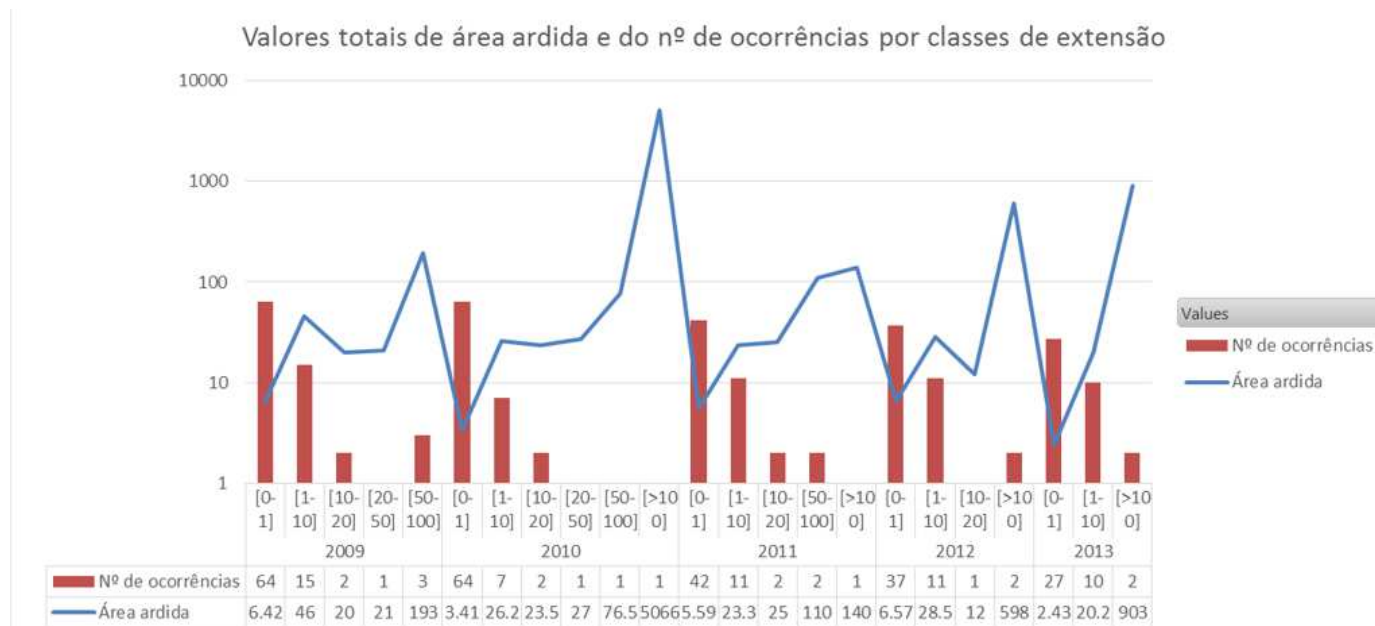


Gráfico nº 12 – Valores totais de área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão por hectares (0 - 1); (> 1 - 10); (> 10 – 20); (> 20 – 50); (> 50 – 100); e (> 100) para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)

5.8 – Pontos prováveis de início e causas

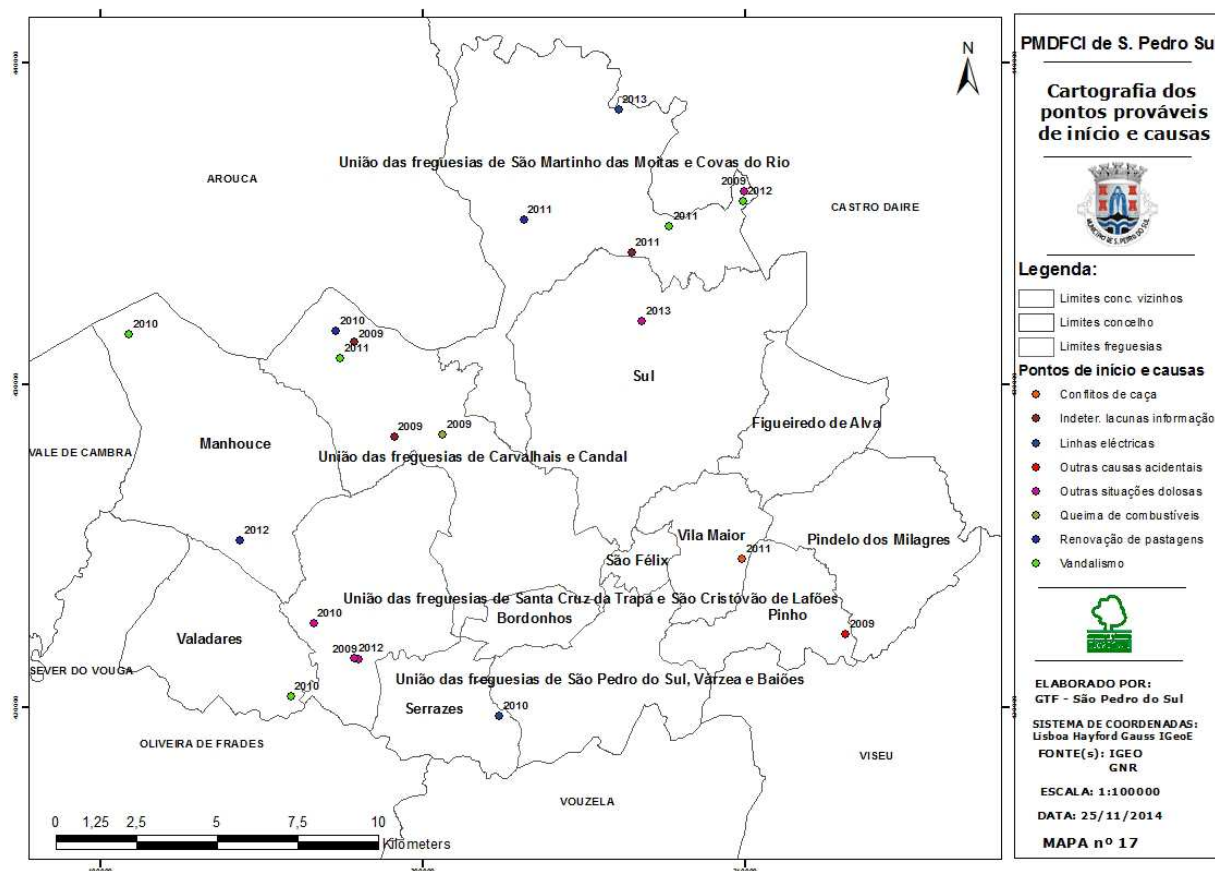


Figura 17 – Mapa dos pontos prováveis de início e causas nos últimos 5 anos (Fonte: IGeo e GNR)

Podemos verificar na figura nº 17 que em 2009 existiram 2 situações com a causa – *outras situações dolosas* e 2 situações por *indeterminação, por lacunas de informação*. Em 2010 e 2011 existiram 2 situações com causa de *vandalismo*. A maior área ardida em 2012 corresponde a 445 hectares e com causa de *outras situações dolosas*. Em 2013 a maior área ardida foi de 578 hectares e teve como causa as *linhas de transporte de energia elétrica que por contacto, descarga, quebra ou arco elétrico, dão origem à ignição*.

Quadro nº 6 - Número total de ocorrências e causas por freguesia nos últimos 5 anos (Fonte: GNR)

Freguesia/Causa	Nº de ocorrências
Bordonhos	2
Borrallheiras	1
Outras informações	1
Carvalhais e Candal	69
Conflitos de caça	2

Limpeza de solo agrícola	4
Limpeza de solo florestal	1
Linhas elétricas	1
Outras informações	8
Outras máquinas e equipamentos	1
Outras situações dolosa	1
Prova pessoal	1
Raio	1
Renovação de pastagens	19
Vandalismo	9
Reacendimentos	21
Figueiredo de Alva	6
Limpeza de solo florestal	1
Outras informações	2
Outras situações dolosa	1
Raio	2
Manhouce	19
Outras informações	2
Outras situações dolosa	1
Renovação de pastagens	3
Vandalismo	5
Reacendimentos	8
Pindelo dos Milagres	7
Limpeza de solo florestal	1
Outras informações	3
Outras situações dolosa	1
Vandalismo	2
Pinho	14
Aquecimento	1
Limpeza de solo agrícola	1
Limpeza de solo florestal	2
Outras	1
Outras informações	3
Outras situações dolosa	1
Vandalismo	1
Reacendimentos	4
Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	35
Limpeza de solo agrícola	3
Limpeza de solo florestal	3
Outras informações	2
Outras situações dolosa	8
Vandalismo	1
Reacendimentos	18

São Félix	2
Limpeza de solo florestal	1
Vandalismo	1
São Martinho das Moitas e Covas do Rio	21
Borracheiras	1
Limpeza de solo florestal	1
Linhas elétricas	1
Outras informações	2
Outras situações dolosa	2
Renovação de pastagens	8
Vandalismo	4
Reacendimentos	2
São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	54
Alfaías agrícolas	1
Aquecimento	1
Limpeza de solo agrícola	14
Limpeza de solo florestal	1
Outras informações	6
Outras situações dolosa	7
Raio	1
Vandalismo	8
Vinganças	1
Reacendimentos	14
Serrazes	26
Brincadeiras de crianças	1
Limpeza de solo agrícola	1
Limpeza de solo florestal	1
Linhas elétricas	1
Outras informações	3
Outras situações dolosa	1
Vinganças	1
Reacendimentos	17
Sul	11
Limpeza de solo florestal	2
Linhas elétricas	2
Outras situações dolosa	2
Raio	1
Renovação de pastagens	3
Reacendimentos	1
Valadares	30
Limpeza de solo agrícola	1
Limpeza de solo florestal	3
Outras informações	7

Outras situações dolosa	2
Vandalismo	7
Vinganças	1
Reacendimentos	9
Vila Maior	13
Conflitos de caça	1
Limpeza de solo florestal	3
Outras informações	2
Outras situações dolosa	1
Raio	2
Vandalismo	4
Total de ocorrências	309

Podemos verificar no quadro nº 6 que o maior nº de ocorrências é na União de Freguesias de Carvalhais e Candal com 69, onde a causa principal são os reacendimentos com 21. Seguidamente, aparece a União das Freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões com 54 ocorrências onde a principal causa é a limpeza de solo agrícola. A União das Freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões apresenta 35 ocorrências, sendo a principal causa os reacendimentos.

5.9 – Fontes de alerta

Nº de ocorrências e respetiva % dos vários tipos de fontes de alerta

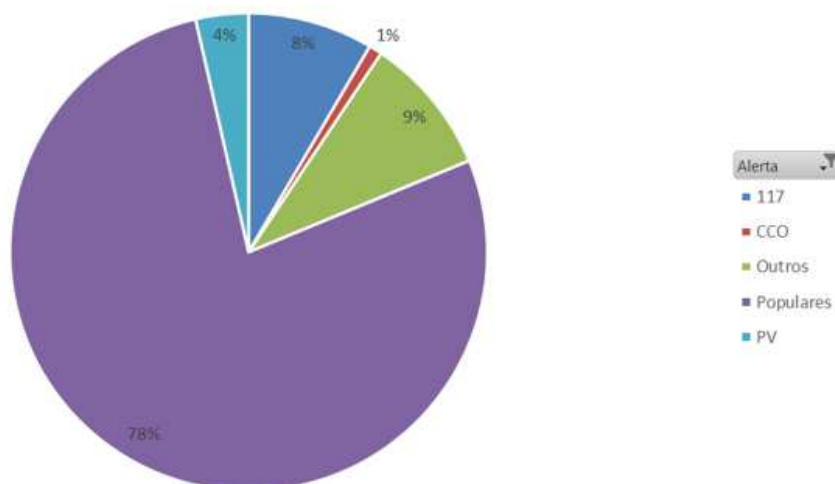


Gráfico nº 13 – Número de ocorrências e respetiva percentagem, dos vários tipos de fontes de alerta, para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)

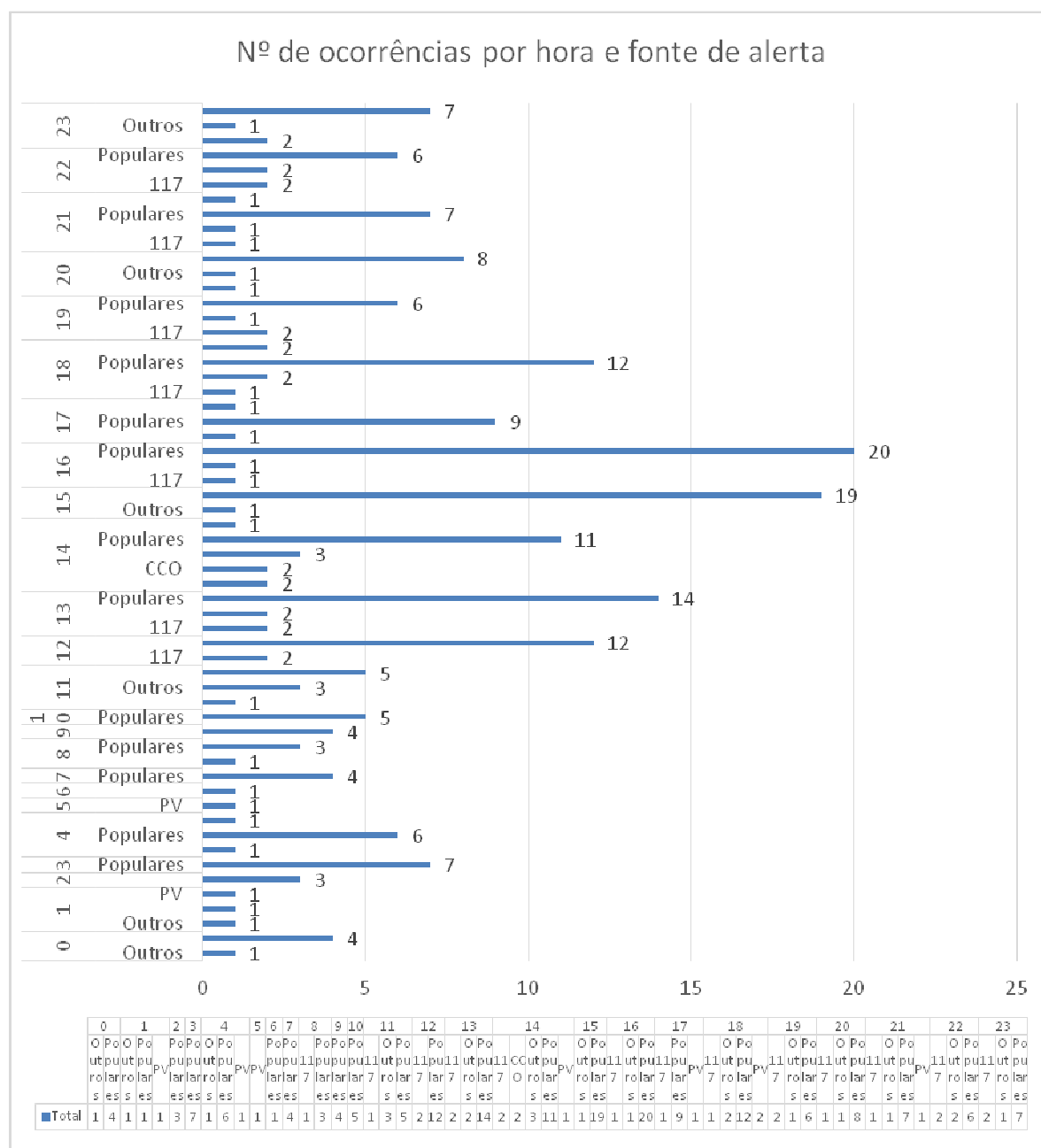


Gráfico nº 14 – Número de ocorrências por hora e fonte de alerta, para os últimos 5 anos (Fonte: GNR)

Verificamos na análise do gráfico nº 14, que o maior número de ocorrências é entre as 12 e as 18 horas, sendo os populares a realizar o maior número de alertas. Os Pontos de Vigia têm maior representatividade no alerta, no período compreendido entre as 0 e 5 horas. Neste sentido devem ser adequadas as medidas de vigilância e detecção no concelho.

5.10 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição anual

Os grandes incêndios são todos aqueles que apresentam área ardida igual ou superior a 100 hectares.

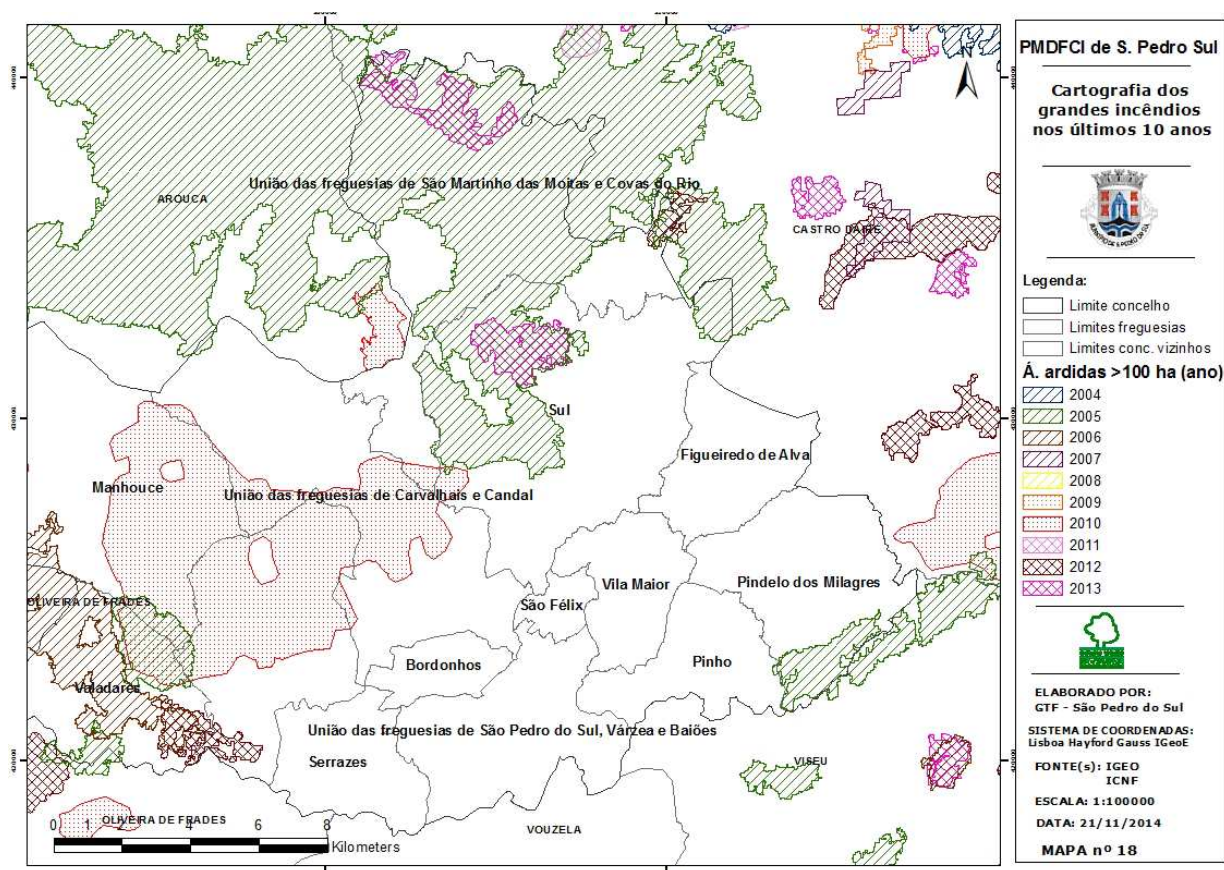


Figura 18 – Mapa das áreas ardidas maiores ou iguais a 100 hectares (Fonte: IGEO e ICNF)

Podemos verificar que os grandes incêndios ocorreram a Norte da área do concelho, abrangendo as Freguesias de Manhouce, Sul e Valadares, União das Freguesias de Carvalhais e Candal, e União das Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio. Esta situação deve-se à concentração de vários fatores determinantes, nomeadamente a presença de grandes extensões de matos mediterrâneos sem compartimentação, declives acentuados sem possibilidade de acesso, e a existência de ventos com variações bruscas.

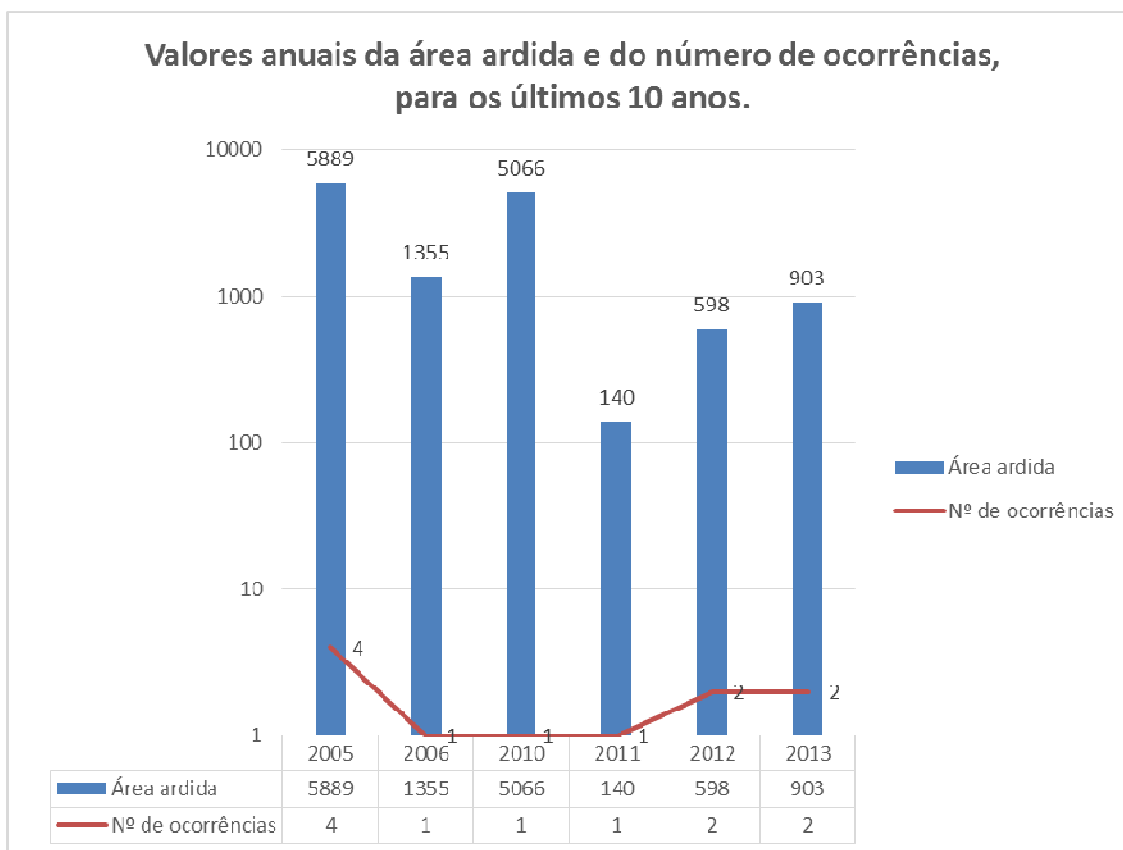


Gráfico nº 15 – Valores anuais da área ardida e do número de ocorrências, para os últimos 10 anos (Fonte: GNR)

Podemos ver no gráfico nº 15 que em 2005 foi o ano com maior área ardida com 5889 hectares seguido de 2010 com 5066 hectares.

Quadro nº 7 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de áreas de 2004 a 2013 (Fonte: GNR)

Classes de extensão/ano	Área ardida	Número de ocorrências
>1000	11521	4
2005	5100	2
2006	1355	1
2010	5066	1
>500-1000	578	1
2013	578	1
100-500	1852	6
2005	789	2
2011	140	1
2012	598	2
2013	325	1
Total	13951	11

Entre 2004 e 2013, no concelho de São Pedro do Sul, ocorreram 11 incêndios com áreas ardidas superiores a 100 hectares. Destes, 4 foram superiores a 1000 hectares, 1 entre os 500 e 1000 hectares e 6 entre os 100 e os 500 hectares.

5.11 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição mensal

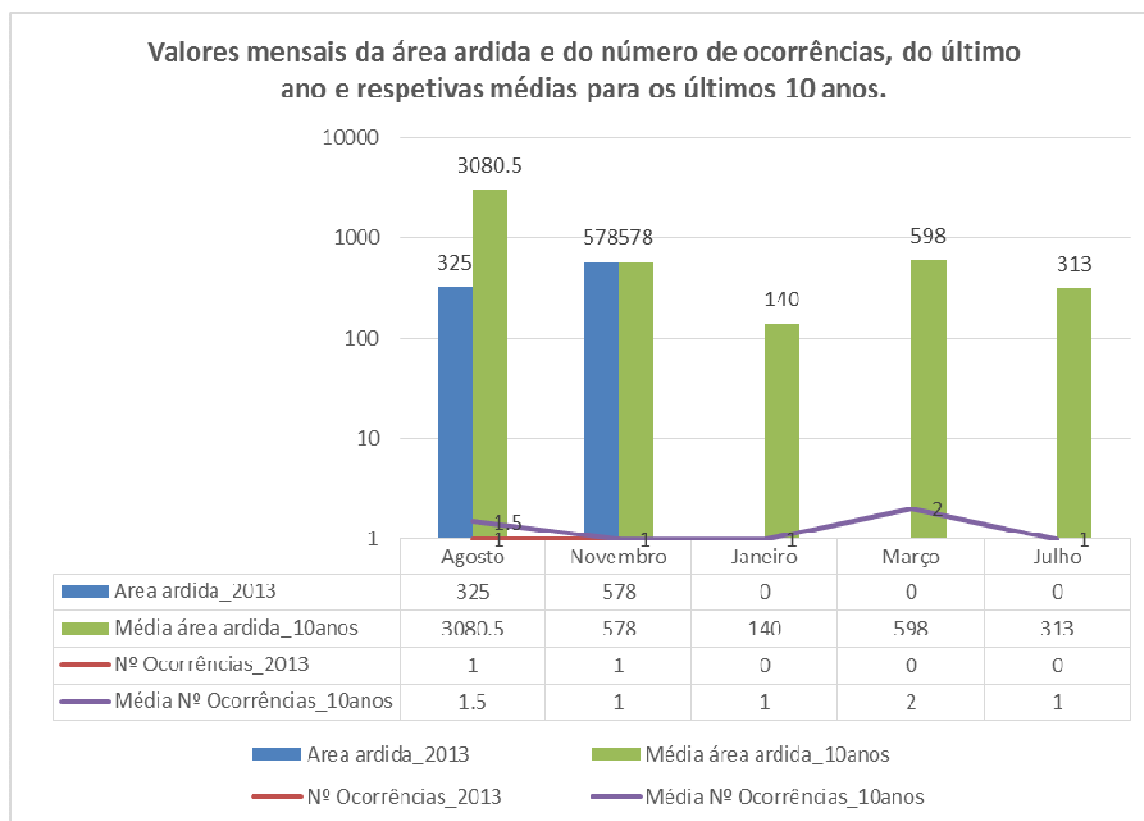


Gráfico nº 16 – Valores mensais da área ardida e do número de ocorrências, do último ano e respetivas médias para os últimos 10 anos (Fonte: GNR)

Podemos verificar no gráfico nº 16 os valores mensais da área ardida e do número de ocorrências de 2013 e respetivas médias para os últimos 10 anos. Verifica-se que o mês com maiores áreas ardidas e nº de ocorrências é agosto, seguido de novembro. Pelo que devem ser adequadas as medidas de DFCI pela CMDFCI.

5.12 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição semanal

Podemos ver no gráfico nº 17 que os valores da área ardida em 2013 são maiores à segunda-feira com 578 hectares, seguida de domingo com 325 hectares. Em média nos últimos 10 anos verificamos que o maior número de ocorrências de área ardida é à sexta-feira e domingo com 5066 hectares e 1 ocorrência e 1936 hectares de área ardida e 1 ocorrência respectivamente.

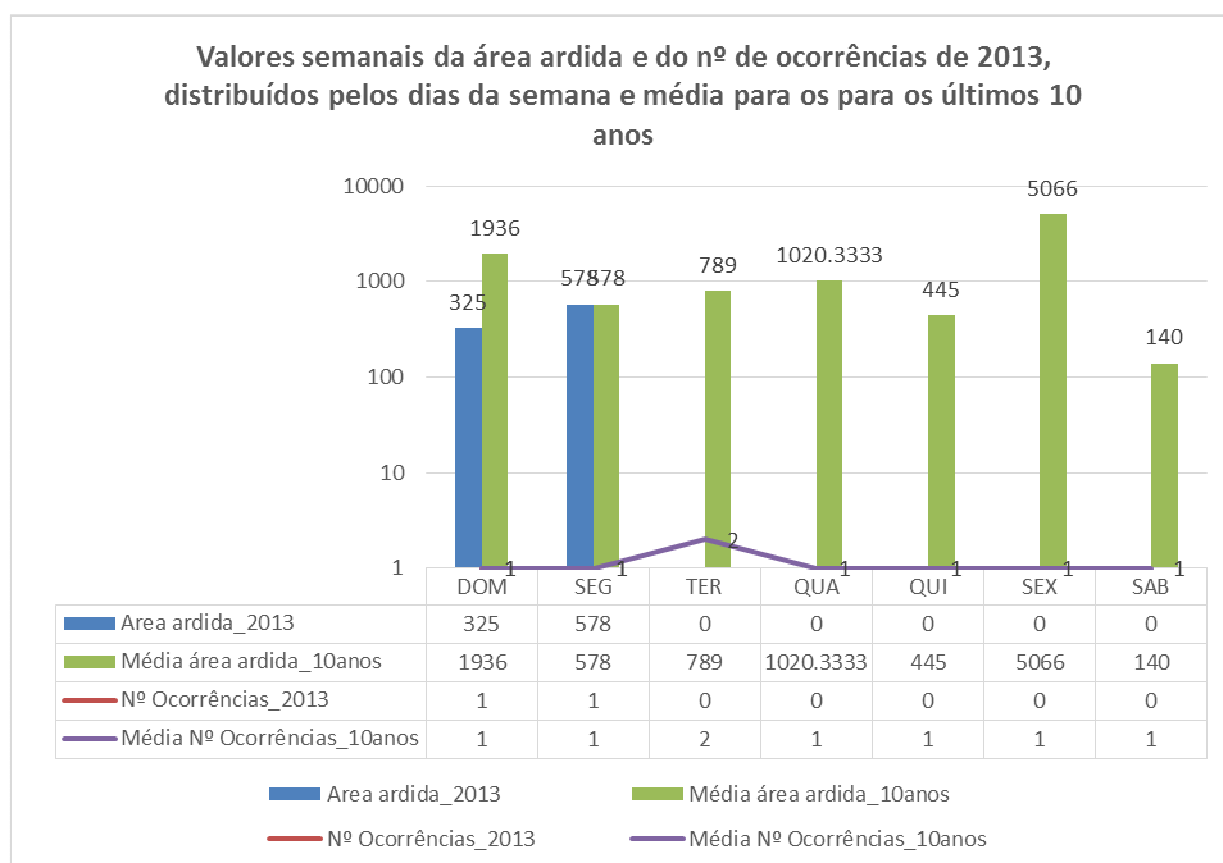


Gráfico nº 17 – Valores semanais da área ardida e do número de ocorrências de 2013, distribuídos pelos dias da semana e média para os últimos 10 anos (Fonte: GNR)

Neste sentido, devem ser adequadas as medidas de vigilância e 1ª intervenção pelos agentes de DFCI.

5.13 – Grandes incêndios, área ardida e número de ocorrências – distribuição horária

Podemos ver no gráfico nº 18 que o maior número de ocorrências e área ardida é entre as 10 e 12 horas. Destaca a área ardida às 11 horas com 5542 hectares e 2 ocorrências, seguida da meia-noite com 3547 hectares com 1 ocorrência e às 10 horas com 1553 hectares e uma ocorrência.

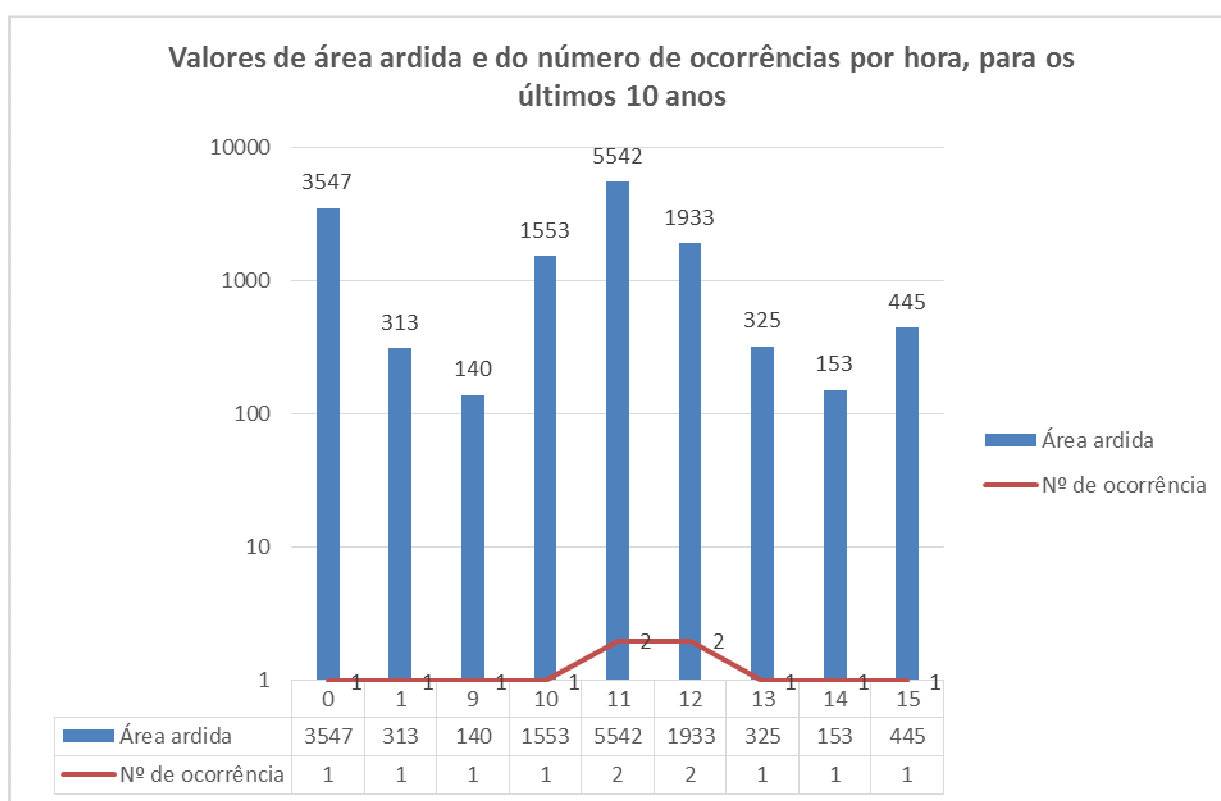


Gráfico nº 18 – Valores de área ardida e do número de ocorrências por hora, para os últimos 10 anos (Fonte: GNR)