
PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

MUNICÍPIO DE SABROSA



Diagnóstico (Informação de Base) - CADERNO I

Entidade Responsável:

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Sabrosa

Índice

INTRODUÇÃO	2
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	4
1.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E ADMINISTRATIVO	4
1.2 HIPSOMETRIA, DECLIVES, EXPOSIÇÕES E HIDROGRAFIA	6
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	13
2.1 TEMPERATURA DO AR	13
2.2 PRECIPITAÇÃO	14
2.3 VENTO	15
2.4. IMPLICAÇÕES DFCI.....	16
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	17
3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO, FREGUESIA E DENSIDADE POPULACIONAL ..	17
3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO	21
3.3 POPULAÇÃO POR GRUPOS DE PROFISSÕES (%)	25
3.4 TAXA DE ANALFABETISMO	27
3.5 ROMARIAS E FESTAS	30
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS...	33
4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO	33
4.2 OCUPAÇÃO FLORESTAL	36
4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 E REGIME FLORESTAL	38
4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL	38
4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA.....	38
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	44

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

5.1 ÁREA ARDIDA NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL.....	44
5.2 ÁREA ARDIDA NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO MENSAL	47
5.3 ÁREA ARDIDA NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO SEMANAL	48
5.4 ÁREA ARDIDA NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA.....	49
5.5 ÁREA ARDIDA NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA	50
5.6 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS	51
5.7 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO.....	52
5.8 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS.....	52
5.9 FONTES DE ALERTA.....	55
5.10 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO.....	56

Caderno I do PMDFCI (Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios) da Sabrosa. Elaborado de acordo com o Despacho n.º 4345/2012, de 27 março, e o guia técnico do PMDFCI elaborado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Sabrosa.
Gabinete Técnico Florestal do Município de Sabrosa.
Ano: 2016.

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) constitui um instrumento de planejamento que se pretende dinâmico e adaptado à realidade local, promovendo-se a “articulação das características sócio/biofísicas com as dinâmicas e responsabilidades das entidades presentes no território municipal, de forma a efetivar as alterações necessárias que maximizem a Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)” (AFN, 2012).

O PMDFCI do concelho de Sabrosa visa estabelecer a estratégia municipal que defina as medidas necessárias para o efeito e planejamento integrado das diferentes intervenções das entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Douro e com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios respetivos, no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta, conforme o previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelos Decretos-Lei n.º 15/2009 e 17/2009, de 14 de janeiro, n.º 114/2011, de 30 de novembro, e n.º 83/2014, de 23 de maio.

O horizonte de planejamento temporal do PMDFCI é de cinco anos (2016-2020), podendo e devendo ser avaliado e atualizado anualmente. Sem prejuízo de eventuais atualizações mais profundas, deverá proceder-se anualmente à atualização do Plano Operacional Municipal (POM), a ser aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF), preferencialmente até 15 de abril.

O PMDFCI é apresentado à Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, que delibera, e é aprovado pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). A coordenação e gestão do referido plano são da responsabilidade do Presidente da Câmara Municipal.

O PMDFCI é um instrumento setorial de gestão territorial, com competências operacionais de planejamento, programação, organização e execução de medidas e ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas.

A estrutura do documento do plano é a estabelecido no Despacho n.º 4345/2012, de 27 março “Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI)”, seguindo ainda as diretrizes do

Guia Técnico do PMDFCI, elaborado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), em março 2012. Assim, a estrutura do PMDFCI de Sabrosa é a seguinte:

- Caderno I – Diagnóstico (informação base);
- Caderno II – Plano de Ação;
- Caderno III - Plano Operacional Municipal (POM).

O presente documento é relativo ao Caderno I – Diagnóstico, concernente ao território do município de Sabrosa, incluindo a seguinte informação:

- Caracterização física (itens abordados: enquadramento geográfico; hipsometria; declives; exposição de vertentes e hidrografia);
- Caracterização climática (itens abordados: temperatura do ar; humidade relativa do ar; precipitação e vento);
- Caracterização da população (itens abordados: população residente e densidade populacional, por freguesia, por Recenseamento da População e Habitação; índice de envelhecimento e sua evolução; população por setor de atividade; taxa de analfabetismo e festas e romarias);
- Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais (itens abordados: ocupação do solo; povoamentos florestais; áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal; instrumentos de planeamento florestal e equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca);
- Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais (itens abordados: área ardida e número de ocorrências – distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária; área ardida em espaços florestais; área ardida e número de ocorrências por classes de extensão; pontos prováveis de início e causas; fontes de alerta; grandes incêndios (área igual ou superior a 100 hectares); - distribuição anual, mensal, semanal e horária).

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1 Enquadramento geográfico e administrativo

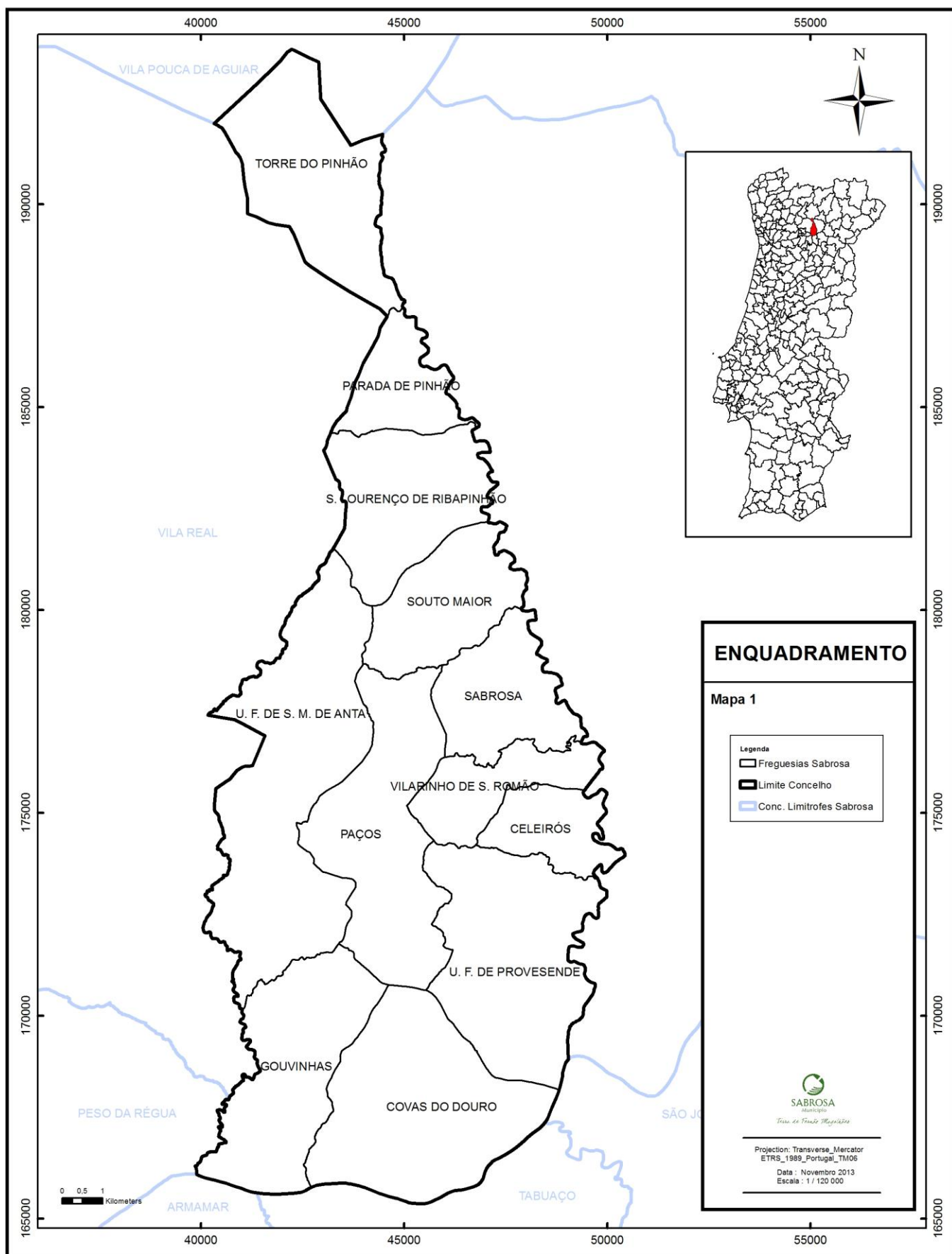
O Concelho de Sabrosa está inserido na NUT III (sub-região Douro da Região Norte - NUT II), de acordo com as Nomenclaturas de Unidades Territoriais para fins Estatísticos (NUT'S), e pertence ao Distrito de Vila Real.

No enquadramento florestal, o Concelho pertence à área abrangida pelo Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

O Concelho de Sabrosa prolonga-se por uma área de 156,92 km² (CAOP, 2014) e 6361 habitantes (censos 2011) e divide-se em 12 freguesias (Mapa 1): - COVAS DO DOURO (1967,72 ha), PARADA DE PINHÃO (572,17 ha), GOUVINHAS (1466,38 ha), CELEIRÓS (525,07 ha), VILARINHO DE SÃO ROMÃO (620,14 ha), PAÇOS (1709,12 ha), SABROSA (868,36 ha), SOUTO MAIOR (918,30 ha), SÃO LOURENÇO DE RIBAPINHÃO (1202,54 ha), TORRE DO PINHÃO (1461,03 ha), UNIÃO DAS FREGUESIAS DE PROVESENDE, GOUVÃES DO DOURO E SÃO CRISTÓVÃO DO DOURO (U. F. DE PROVESENDE) (1837,04 ha) e UNIÃO DAS FREGUESIAS DE SÃO MARTINHO DE ANTA E PARADELA DE GUIÃES (U. F. S. M. DE ANTA) (2544,74 ha).

O município é limitado a norte pelo município de Vila Pouca de Aguiar, a este por Alijó e São João da Pesqueira, a sul por Tabuaço e Armamar e a oeste pelo Peso da Régua e por Vila Real (Mapa 1). Foi criado em 1836 por desmembramento de Vila Real.

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



1.2 Hipsometria, declives, exposições e hidrografia

- Hipsometria

A zona Oeste do Concelho de Sabrosa é a que apresenta altitudes mais elevadas, sendo na freguesia de Torre do Pinhão onde podemos encontrar cotas superiores a 800 m. As encostas do Rio Pinhão, Douro e Ceira são as áreas de menor altitude (Mapa 2).

A orografia é um fator condicionante do comportamento dos elementos climáticos, designadamente a temperatura do ar, a precipitação e a velocidade e direção do vento. O acréscimo da altitude provoca, em condições normais, uma diminuição da temperatura de 1º C por cada 150 m. Consequentemente, este fator tem influência na composição do coberto arbóreo, arbustivo e subarbustivo. Assim, a influência da altitude sobre a distribuição dos combustíveis florestais não deverá ser negligenciada na análise e gestão do risco de incêndio.

No concelho de Sabrosa, verifica-se que os povoamentos florestais e as áreas de matos têm uma mais forte presença nas zonas de cotas mais altas (vertentes de altitude superior a 600m), onde encontramos uma elevada disponibilidade de combustíveis.

A maior ocorrência de incêndios florestais também incide nessas zonas do Concelho onde predominam os espaços florestais, como podemos observar no Mapa 8 do ponto 4.2 deste documento.

- Declives

Em termos de declives, o concelho de Sabrosa caracteriza-se pela presença de declives acentuados (Mapa 3).

A maior parte da área do território (80% da área total do concelho) apresenta declives superiores a 10 %. A zona de declives mais acentuados (superiores a 20%), e que representa 54 % da área total, ocorre na zona nascente e sul do Concelho, principalmente nas encostas sobre o Rio Douro e Pinhão.

No caso deste município, as zonas com mais florestas correspondem a zonas de declivas inferiores a 20%. As áreas de declives mais acentuados são áreas agrícolas ocupadas por vinha.

Em termos de Defesa da Floresta Contra os Incêndios (DFCI), as operações ao nível da prevenção e combate são dificultadas nas zonas mais declivosas.

A rápida propagação do fogo, acessos mais difíceis ou inexistentes, tornam o combate aos incêndios muito difícil ou impossível por meios terrestres, havendo a necessidade de atuação de pessoal especializado e a intervenção, muitas vezes, de meios de combate aéreos.

O declive também influencia de forma decisiva a progressão e comportamento do fogo, dificultando a ação dos meios de combate. O ar desloca-se rente à superfície, aumentando a velocidade do vento da base da encosta para o cume. Qualquer foco de incêndio na encosta alastra rapidamente, em virtude da aceleração do vento. Quanto mais abrupto for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente de encosta e o comprimento da sua chama.

Em caso de incêndio, e em termos de comportamento do fogo, o fator declive é especialmente importante em situações de vento fraco; se o vento é forte, este fator controla quase totalmente o comportamento do fogo. Assim, no caso do município de Sabrosa, em que o território apresenta na sua maior parte declives suaves, os fatores aos quais os meios DFCI devem estar mais atentos no período crítico dos incêndios são a velocidade e direção do vento.

- Exposições

Uma encosta caracteriza-se pelo seu declive e exposição, da qual depende o nº de horas de insolação.

Para as latitudes de Portugal, verifica-se que, de um modo geral, as vertentes com exposição a sul e oeste são mais favoráveis à rápida inflamação e propagação do fogo, pelo facto de terem um valor maior de nº horas de insolação, logo atingirem temperaturas mais elevadas e teores de humidade mais baixos dos combustíveis vegetais (manta morta, herbáceas, arbustos e árvores), especialmente na época normal de fogos e uma maior temperatura do ar e do solo, contrariamente às vertentes voltadas a norte e nordeste que, detendo maiores teores de humidade, atingem temperaturas inferiores e ardem mais lentamente.

A carta de exposição do concelho de Sabrosa (Mapa 4) mostra a predominância das vertentes orientadas a Este e Sul (respetivamente 33% e 29% da área total concelhia). Por sua vez, as vertentes orientadas a Norte e Oeste representam 19% e 17%, respetivamete, da área total concelhia. As zonas planas correspondem à orientação com menor expressão no território concelhio, ocupando apenas 1% da sua área total.

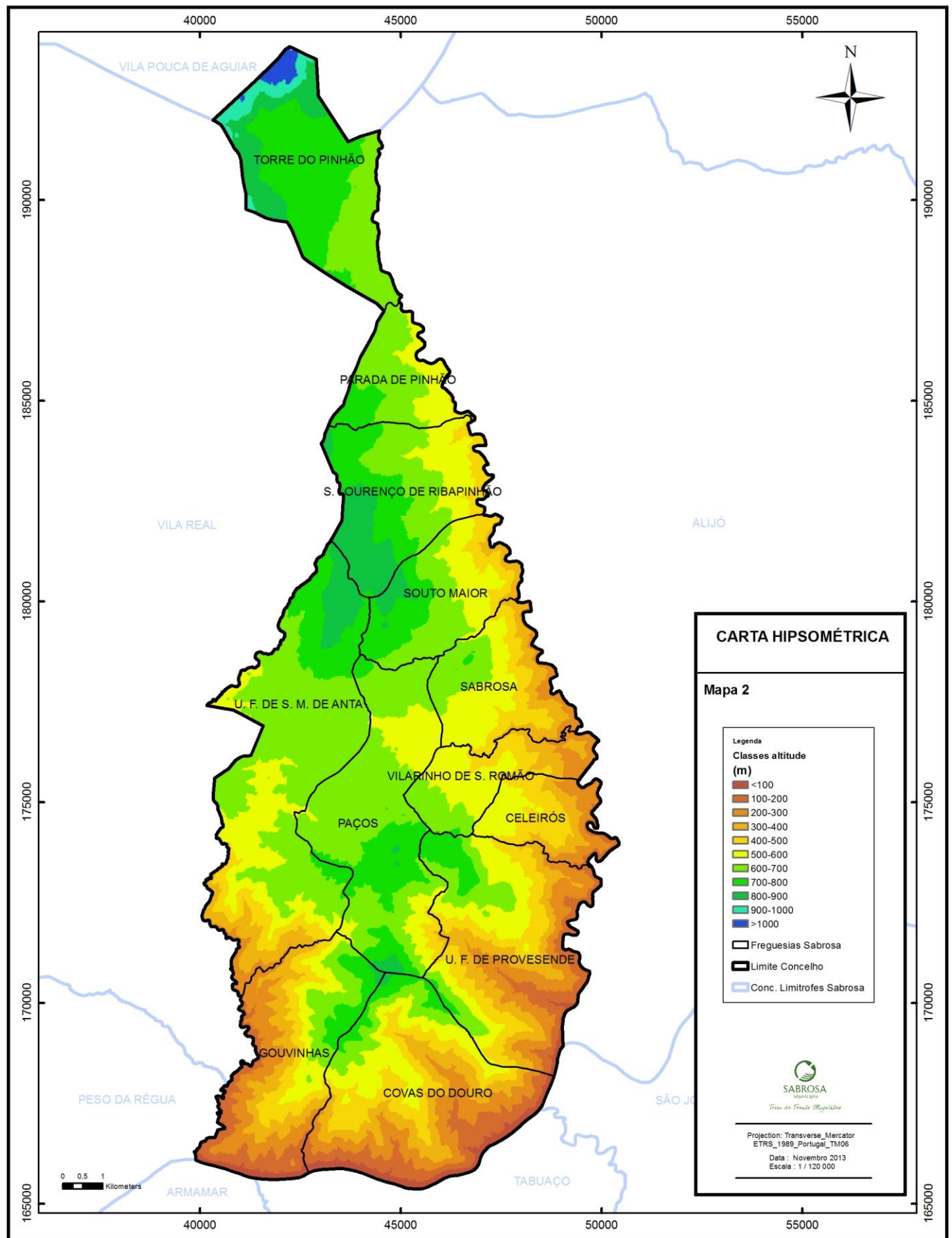
As exposições aos quadrantes Sul e Oeste, como já foi dito, durante o período crítico dos incêndios, favorece o aumento da temperatura do ar e do solo. Em termos de DFCI, deverá então ser tomada especial atenção aos povoamentos florestais localizados nas freguesias da União de Freguesias de S. Martinho de Anta, Gouvinhas e Paços, cuja exposição dominante é Oeste e Sul, e que se localizam em zonas de declives mais acentuados.

A exposição associada ao declive favorece o aparecimento de ventos locais que descem as zonas de encosta durante a noite, invertendo o sentido durante o dia, e que têm um efeito decisivo na propagação e comportamento dos incêndios.

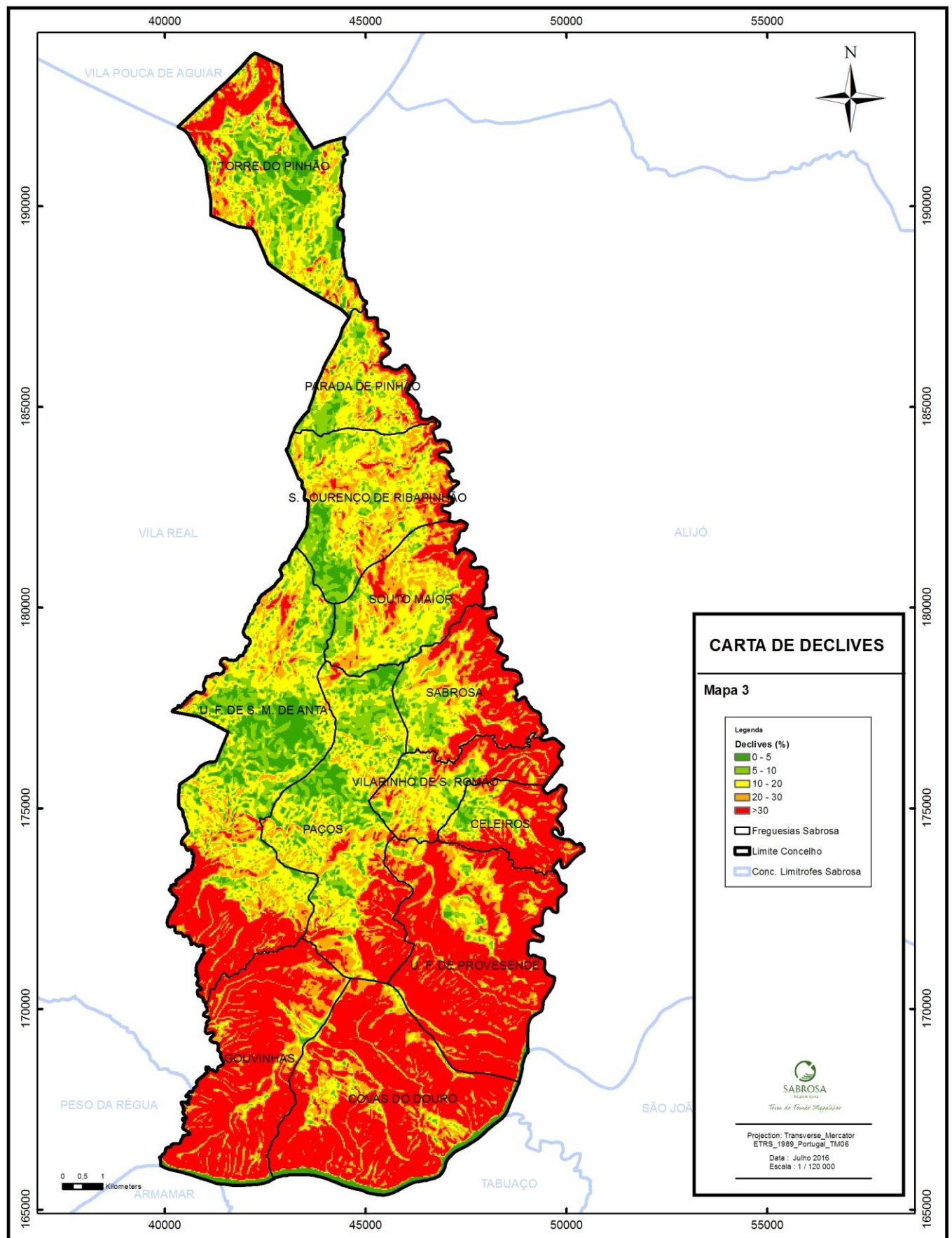
- Hidrografia

O concelho de Sabrosa encontra-se inserido na bacia Hidrográfica do Douro, é delimitado a Este pelo ribeiro da Ponte da Corva e pela Ribeira de Ceira, a Oeste pelo Rio Pinhão e a Sul pelo Rio Douro. O Corva, o Ceira e o Pinhão são todos afluentes do Douro (Mapa 5).

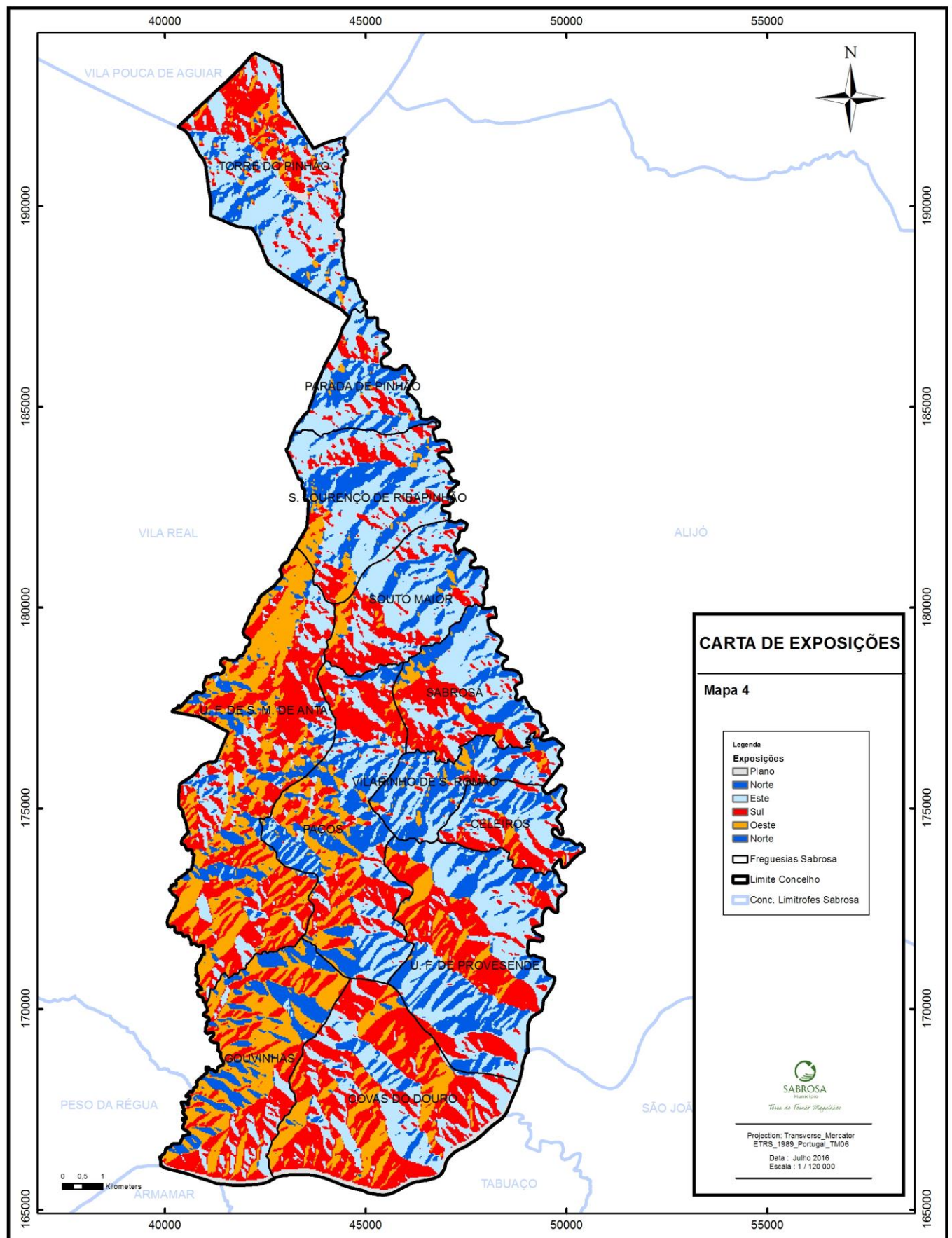
PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



[illegible]

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

A caracterização climática do concelho de Sabrosa foi elaborada com base nas Normais Climatológicas disponíveis no site do Instituto de Português do Mar e da Atmosfera (www.ipma.pt).

Os valores que se apresentam correspondem aos registos da estação meteorológica de Vila Real, por ser esta a que mais se aproxima, em termos de coordenadas do Sabrosa e, por isso, em termos de características, da área em estudo.

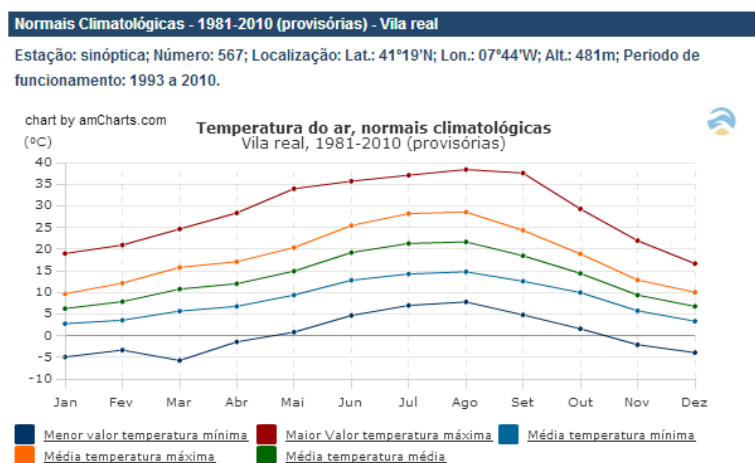
2.1 Temperatura do ar

A temperatura e a humidade do ar são indicadores das condições de combustibilidade da vegetação, influenciando a sua inflamabilidade e a dificuldade de extinção dos fogos que possam ocorrer. A temperatura apresenta grande variabilidade decorrente da localização interior do concelho.

Dos dados analisados para o concelho de Sabrosa, verifica-se que a temperatura média anual é de 13,4°C, calculada em função da temperatura média máxima anual de 18,6°C e temperatura média mínima anual de 8,1°C.

A variação deste parâmetro climático está representado na Figura 1, que ilustra as Normais Climatológicas e onde podemos observar que a temperatura média mensal tem expressão máxima nos meses de Julho, Agosto e Setembro, com valores médios perto dos 22°C. No entanto, analisando as temperaturas máxima e mínima para cada mês, verifica-se que estes valores podem ascender a perto de 40°C em Agosto ou baixar a -5°C em Janeiro e Dezembro, o que se traduz numa acentuada amplitude térmica anual.

Figura 1 - Temperaturas médias (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera)

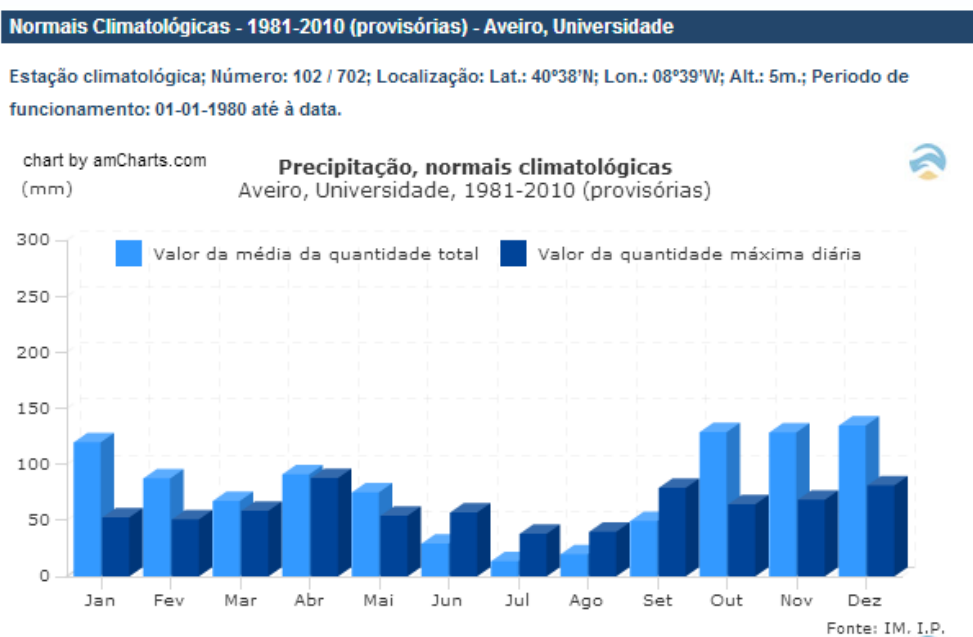


Uma avaliação das temperaturas médias máximas do ar superior a 25°C ocorrem a partir de Junho e mantêm-se até meados de Setembro, o que permite concluir de durante sensivelmente três meses e meio o concelho regista temperaturas elevadas, demarcando bem a estação quente estival.

2.2 Precipitação

A dinâmica geral da atmosfera é responsável pela irregularidade da distribuição das precipitações ao longo do ano, assim como pelo contraste acentuado que existe entre as estações. Para o concelho de Sabrosa, temos um total anual médio de precipitação da ordem dos 969 mm com uma distribuição mensal de acordo com os traçados no gráfico da Figura 2.

Figura 2 - Precipitação (Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera)



O período temporal que apresenta valores mais elevados de precipitação vai de Outubro a Janeiro, com um pico de ocorrência em Dezembro, apresentando valores de 135 mm. Em contrapartida, Julho e Agosto são os meses mais secos, com 14 mm assinalados em Julho. Junho e Setembro apresentam-se como a fronteira nítida entre o período do ano de maior pluviosidade e os meses de Verão.

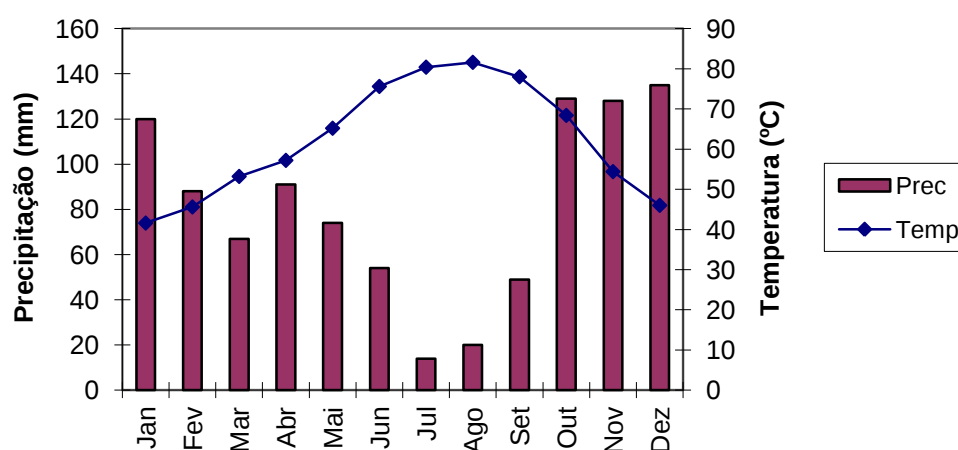
O período de Junho a Setembro perfaz um total de precipitação de 137 mm.

A representação simultânea da precipitação e da temperatura, estabelecida no Diagrama Ombrotérmico da Figura 3 (escala adoptada foi de Precip. = 4*Temp.), permite verificar que no período de 1981-2010, os meses mais extremos, com valores elevados de

temperatura e muito baixa precipitação, foram Junho, Julho, Agosto e Setembro. O que tem consequências nos valores da Humidade Relativa do Ar que, consequentemente, também será baixa nesse mesmo período.

É nos meses com menores valores de precipitação, de Junho a Setembro, que a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais é maior. A baixa precipitação, aliada a valores elevados de temperatura, faz com que estes quatro meses sejam os mais críticos relativamente à ocorrência de incêndios florestais.

Figura 3 – Diagrama Ombrotérmico



2.3 Vento

Como condição meteorológica, o vento assume particular importância, na medida em que exerce uma ação direta sobre a temperatura, a humidade e a evaporação.

A direção e intensidade do vento são fatores determinantes no progresso e avanço dos incêndios, uma vez que afetam a sua intensidade, direção e velocidade de propagação. A propagação do fogo é tanto mais rápida e eficaz quanto maior for a intensidade do vento, na medida em que o vento, ao inclinar as chamas, coloca-as em contacto com os materiais adjacentes, provocando a sua secagem e aumentando a sua combustibilidade.

O vento aumenta a disponibilidade de oxigénio e transporta faúlhas para outros locais, originando focos de ignição. A probabilidade de uma faúlha ou brasa provocar ignição varia muito, sendo crescente com a diminuição do teor de humidade do combustível, que, por sua vez, varia com as condições climatéricas, densidade e tipo de coberto vegetal do solo.

As estatísticas de vento apresentadas na figura 7 são baseadas em observações reais, feitas entre 11/2009 - 6/2013, diariamente, das 7 am às 7 pm, na estação meteorológica em Vila Real. (dados disponíveis no site <http://pt.windfinder.com>).

Com base nesses resultados apuramos que os ventos dominantes da área em estudo são os do quadrante Este (22%), durante todo o ano, seguindo-se os do quadrante Sudoeste (8-12%), que ocorrem principalmente de Maio a Setembro.

Em termos das velocidades médias, os registos mais elevados são de 11 km/h. Os meses onde a probabilidade de ocorrência de vento é maior, são os meses de Fevereiro a Abril.

No período Primavera - Verão, período crítico para os incêndios florestais, observa-se uma predominância do vento do quadrante Este, com velocidade média de 9 km/h, associado a temperaturas médias do ar da ordem dos 22°C.

Figura 4 – Dados de caracterização do vento, baseados em observações feitas entre 11/2009 - 6/2013

Mês do ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	SUM
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Predominante Dir. do vento	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
Probabilidade de vento >= 4 Beaufort (%)	3	8	4	5	3	4	3	2	3	2	2	4	3
Média Velocidade do vento (km/h)	9	11	9	9	9	9	9	9	9	7	9	9	9
Temp. média do ar. (°C)	7	8	11	13	16	19	22	22	20	16	10	8	14

Fonte: <http://pt.windfinder.com>).

2.4. Implicações DFCI

Pela observação dos parâmetros anteriores verifica-se que é durante os meses de Verão que encontramos condições mais propícias à ocorrência de incêndios florestais. As temperaturas elevadas, associadas à ausência de precipitação e a uma humidade relativa baixa, são por si só condições favoráveis à deflagração de incêndios.

Não é por acaso que é durante este período que se verifica um maior número de dias com o Índice de Risco de Incêndio Muito Elevado e Máximo. O perigo maior verifica-se quando, associado a estes factores, ocorrem os ventos fortes e secos vindos de Este.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Neste item atender-se-á a uma análise do quadro socioeconómico do concelho de Sabrosa e da sua respetiva evolução demográfica, não só numa perspetiva concelhia, como também a uma escala infra concelhia, estabelecendo o estudo ao nível das freguesias, bem como em termos comparativos com os espaços geográficos de ordem superior que integra (Região Norte e Douro), de forma a proporcionar uma melhor compreensão do universo concelhio e das suas dinâmicas locais.

Na presente caracterização socioeconómica serão analisados os seguintes indicadores: População Residente, Densidade Populacional, Índice de Envelhecimento, População por Setor de Atividade e Taxa de Analfabetismo, para os quais serão tidas em conta as relações com a temática da DFCl.

3.1 População residente por censo, freguesia e densidade populacional

A sub-região do Douro detinha em 2011, um total de 205.902 indivíduos, pelo que o concelho de Sabrosa, com uma população residente de 6.361 indivíduos, concentrava cerca de 3,09% da população existente nesta sub-região. Paralelamente, detinha aproximadamente 0,17% da população existente na Região Norte. O peso relativo da população residente em Sabrosa, para os espaços geográficos que integra, tem vindo a diminuir.

Ao longo dos três períodos apresentados (Quadro 1 e Mapa 6), as freguesias de São Martinho de Antas (14,31%) e Sabrosa (18,9%), foram as que mais contribuíram para o total da população concelhia. A estas freguesias segue-se a freguesia de Paços que, em 2011, representava aproximadamente 11,98% da população total do concelho de Sabrosa.

No contexto evolutivo, é importante notar a dinâmica demográfica sentida em três freguesias que fazem parte do Concelho de Sabrosa: Sabrosa, São Martinho de Antas e Paços. Foram precisamente estas três freguesias que, entre 1991 e 2011, apresentaram as maiores variações de crescimento populacional, uma vez que são as freguesias:

- mais próximas da sede do Município;
- que apresentam melhores condições topográficas para o crescimento urbanístico;
- e que se encontram no eixo rodoviário Vila Real – Sabrosa.

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I. DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Quadro 1 - População residente e peso relativo, 1991, 2001 e 2011

<i>Espaço Geográfico</i>	<i>População (nº)</i>			<i>Peso Relativo (%)</i>		
	<i>1991</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>	<i>1991</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
<i>Celeirós</i>	315	267	222	4,21	3,80	3,49
<i>Covas do Douro</i>	741	558	444	9,91	7,94	6,98
<i>Gouvães do Douro</i>	180	240	142	2,41	3,41	2,23
<i>Gouvinhas</i>	453	359	267	6,06	5,11	4,20
<i>Parada de Pinhão</i>	413	347	309	5,52	4,93	4,86
<i>Paradela de Guiães</i>	180	154	103	2,41	2,19	1,61
<i>Paços</i>	689	664	762	9,21	9,44	11,98
<i>Provesende</i>	418	356	310	5,59	5,06	4,87
<i>Sabrosa</i>	1 069	1 189	1 202	14,30	16,91	18,90
<i>São Cristóvão do Douro</i>	262	196	160	3,50	2,79	2,52
<i>São Lourenço de Ribapinhão</i>	566	504	407	7,57	7,17	6,40
<i>São Martinho de Antas</i>	847	870	910	11,33	12,37	14,31
<i>Souto Maior</i>	505	563	487	6,75	8,01	7,66
<i>Torre do Pinhão</i>	418	404	342	5,59	5,75	5,38
<i>Vilarinho de São Romão</i>	422	361	294	5,64	5,13	4,62
<i>Concelho</i>	<i>7 478</i>	<i>7 032</i>	<i>6 361</i>	<i>Concelho/DOURO</i>		
<i>DOURO</i>	<i>238 695</i>	<i>221 853</i>	<i>205 902</i>	<i>3,13</i>	<i>3,17</i>	<i>3,09</i>
				<i>Concelho/Região Norte</i>		
<i>Região Norte</i>	<i>3 472 715</i>	<i>3 687 293</i>	<i>3 689 682</i>	<i>0,22</i>	<i>0,19</i>	<i>0,17</i>

Fonte: INE, Recenseamento da População e Habitação (à data dos Censos 2011)

Por outro lado, e no mesmo intervalo de tempo, todas as restantes freguesias perderam população.

A variação decrescente da população residente tem reflexos na densidade populacional (Quadro 2) que se verificou ao longo dos anos considerados, sendo de 48, de 45 e de 41 hab./Km², respectivamente, em 1991, 2001 e 2011, para o concelho.

Sabrosa apresenta uma densidade de habitantes por km² inferior ao que se regista na sub-região do Douro uma vez que neste espaço geográfico existe uma considerável concentração espacial de população repartida por 19 concelhos. Por outro lado, ao nível da Região Norte, a densidade populacional do concelho de Sabrosa é igualmente inferior, assumindo-se como um concelho de características marcadamente rurais quando comparado com outros territórios que compõem a Região Norte.

A densidade populacional no concelho de Sabrosa (Quadro 2 e Mapa 6) não apresenta características homogêneas na sua distribuição, havendo um número superior de habitantes por km² nas freguesias anteriormente apresentadas como as mais dinâmicas em termos de população residente.

Entre 1991 e 2011, com densidades superiores a 100 hab/km², evidencia-se a freguesia de Sabrosa, sendo esta a sede do concelho. As restantes freguesias apresentam valores que vão de encontro aos verificados na sub-região do Douro.

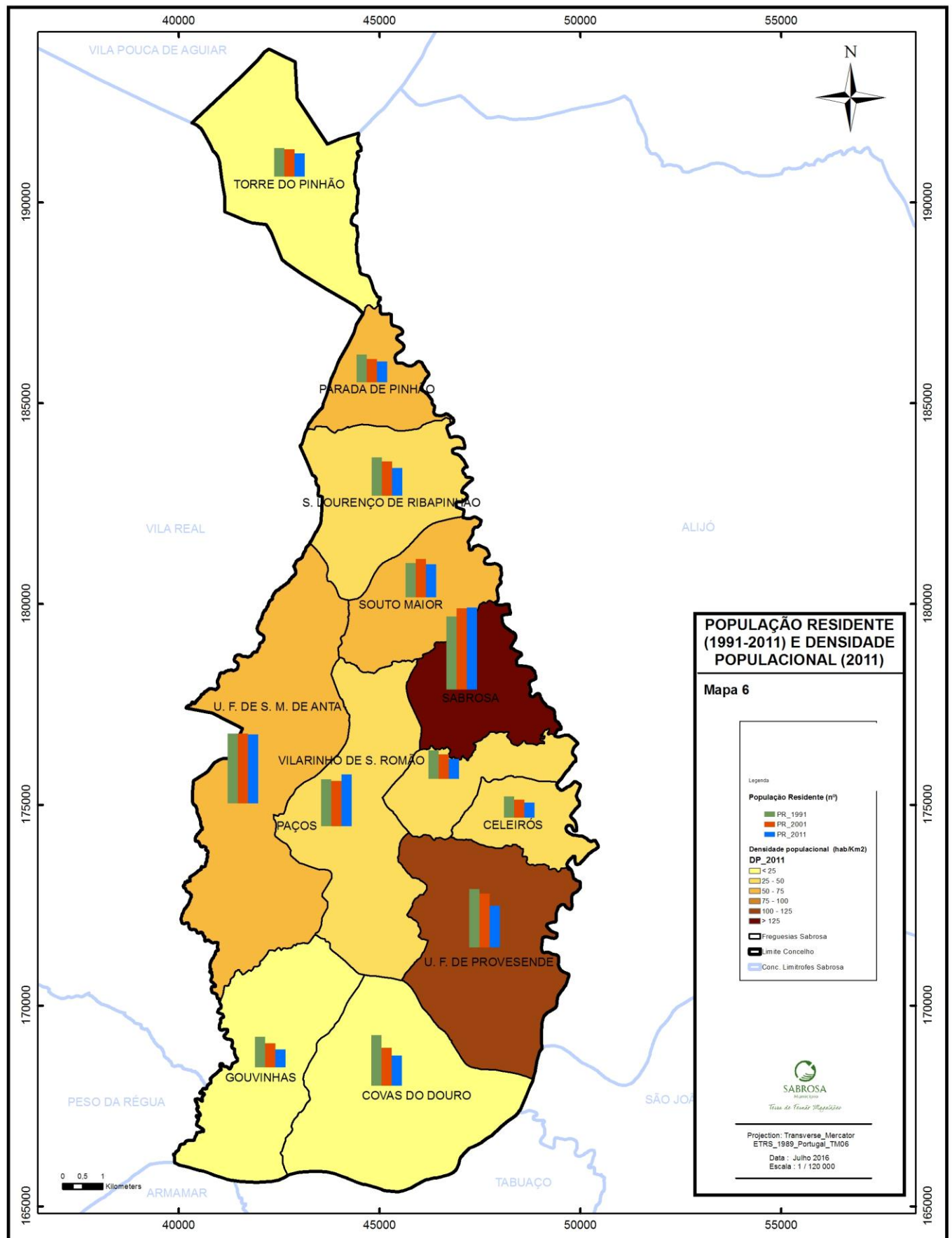
Quadro 2 - Densidade populacional, 1991, 2001 e 2011

Espaço Geográfico	Área Km ²	Densidade Populacional Hab./ Km ²		
		1991	2001	2011
Celeirós	5,25	60	51	42
Covas do Douro	19,70	38	28	23
Gouvães do Douro	6,40	29	38	23
Gouvinhas	14,70	31	25	18
Parada de Pinhão	5,70	76	64	57
Paradela de Guiães	9,50	19	16	11
Paços	17,10	40	39	44
Provesende	9,00	47	40	35
Sabrosa	8,70	123	137	138
São Cristóvão do Douro	2,90	88	66	54
São Lourenço de Ribapinhão	12,00	47	42	34
São Martinho de Antas	16,00	53	54	57
Souto Maior	9,20	54	60	52
Torre do Pinhão	14,40	29	28	24
Vilarinho de São Romão	6,20	67	58	47
Concelho	156,75	48	45	41
DOURO	4 112	58	54	50
Região Norte	21.278	163	173	174

Fonte: INE, Recenseamento da População e Habitação (à data dos Censos 2011)

Em termos de DFCI, a baixa densidade populacional reflete-se normalmente na ausência dos proprietários e no abandono da gestão florestal tradicional (roça do mato, cortes seletivos, gestão de combustíveis, arranjo de caminhos rurais), originando espaços contínuos de combustíveis florestais, aumentando a suscetibilidade à ocorrência de incêndios.

PMDFCI DO MUNÍCIOPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



3.2 Índice de envelhecimento (2001/2011)

O índice de envelhecimento (número de pessoas idosas com mais de 65 anos por cada 100 jovens) teve um aumento considerável no período 2001-2011, como consequência da baixa natalidade e da saída do Concelho da população mais jovem com implicações no abandono das terras agrícolas e florestais, o que deve motivar cuidados na preparação de campanhas de sensibilização em defesa da floresta contra incêndios.

Pela análise do Quadro 3 e da Figura 7 verifica-se que esse índice é muito elevado na generalidade das freguesias sendo, em 2011, superior a 100 em todas as freguesias do Concelho.

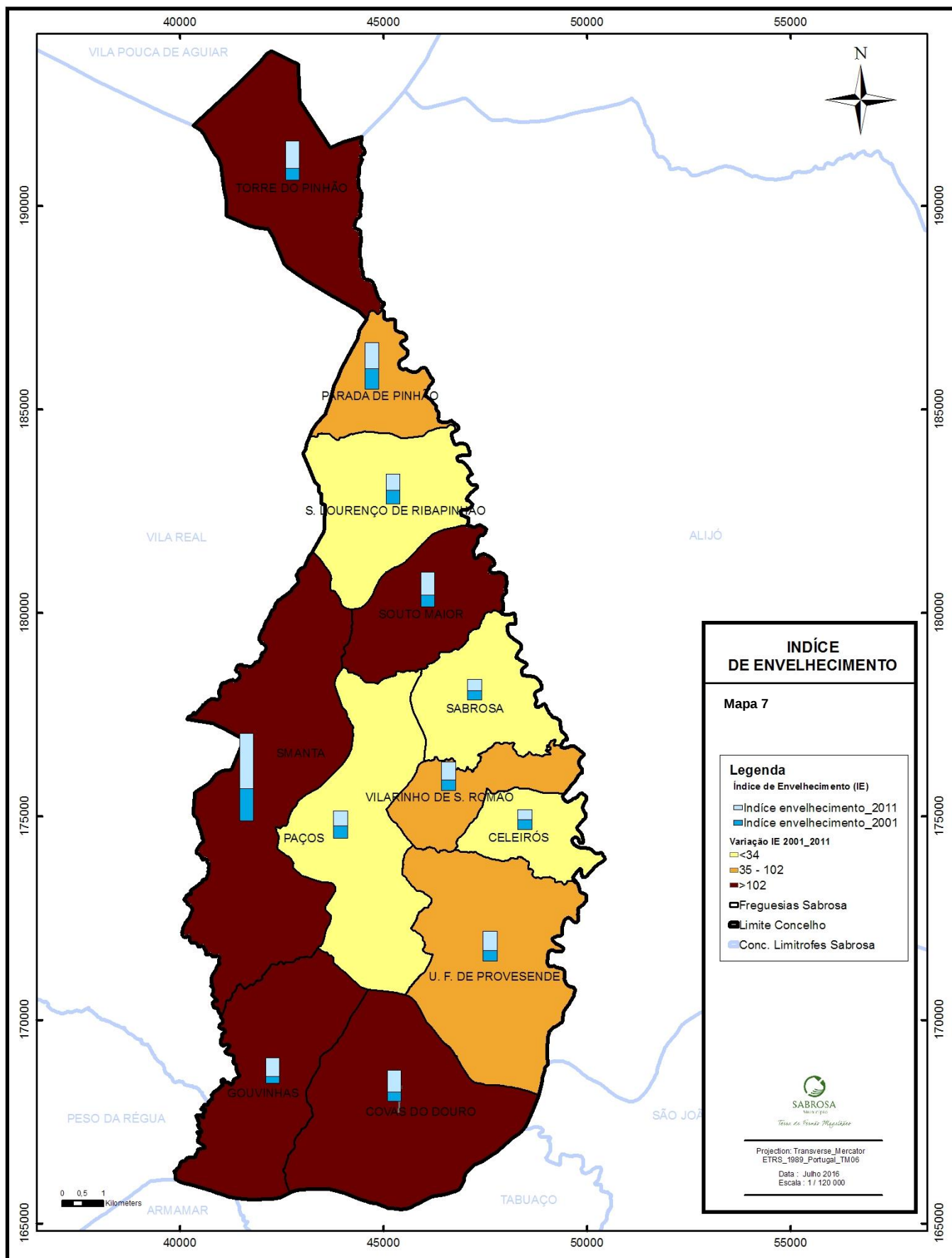
No que diz respeito à evolução do índice de envelhecimento no período compreendido entre os dois últimos recenseamentos gerais da população, observa-se que as variações mais significativas ocorreram nas freguesias de Gouvães do Douro e Torre do Pinhão, cada uma com um crescimento superior a 150%.

Quadro 3 - Índice de Envelhecimento 2001 e 2011

	2001	2011	Variação 2001-2011
Celeirós	126,1	126,2	0,1
Covas do Douro	121,8	266,7	144,9
Gouvães do Douro	152,6	321,4	168,8
Gouvinhas	86,3	232	145,7
Parada de Pinhão	258,6	330	71,4
Paradela de Guiães	650	1175	525
Passos	160	183,3	23,3
Provesende	184	228,6	44,6
Sabrosa	114	141,8	27,8
São Cristovão do Douro	77,7	169,6	91,9
São Lourenço de Ribapinhão	172,7	206,5	33,8
São Martinho de Antas	172,5	217,6	45,1
Souto Maior	147,6	293,3	145,7
Torre do Pinhão	151,6	342,4	190,8
Vilarinho de São Romão	137,7	221,1	83,4

Fonte: INE, Recenseamento da População e Habitação (à data dos Censos 2011)

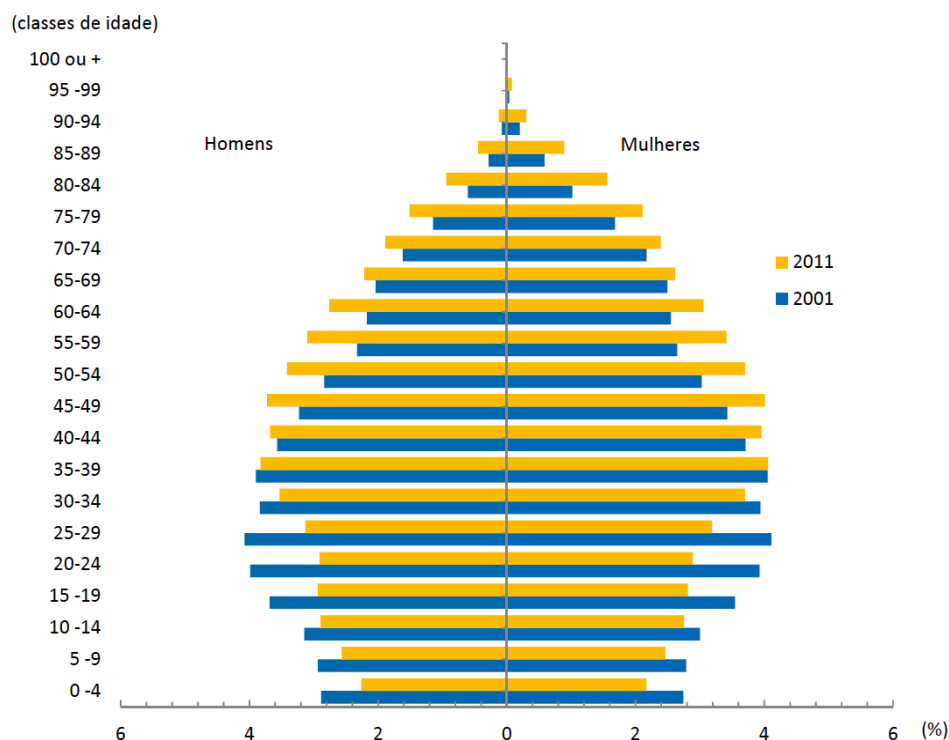
Por outro lado, foi nas freguesias de Celeirós e Passos que a evolução foi significativamente mais reduzida.



Na pirâmide etária representativa da população da Região Norte em 2001 e 2011 (Figura 5), confirma-se a tendência observada em décadas anteriores de envelhecimento progressivo da população, cujo índice de envelhecimento é de 113,3%, registrando, simultaneamente, um índice de dependência de idosos de 25,2%. No concelho de Sabrosa o índice de envelhecimento é de 214,2% e o índice de dependência de idosos apresenta valores na ordem dos 25,2%.

Assim, constata-se um alargamento significativo da base da pirâmide etária em 2001 e uma tendência para o seu estreitamento em 2011, verificando-se, simultaneamente, uma tendência de alargamento do seu topo. Esta tendência é mais acentuada no caso do sexo feminino, o qual regista um claro predomínio nos grupos etários correspondentes à terceira idade, confirmando-se a tendência natural de decréscimo da relação de masculinidade.

Figura 5 - Índice de Envelhecimento, 2001 e 2011 (Fonte: Instituto Nacional de Estatística)



Verifica-se ainda uma diminuição do peso relativo dos estratos mais jovens (0-14 anos, 15-24 anos e 20-39 anos) e um aumento proporcional das camadas populacionais correspondentes aos activos (40 a 64 anos) e à população mais idosa (65 anos e mais). De salientar, também, uma diminuição considerável das crianças entre os 0 e os 5 anos de

idade, provocando o estreitamento da base da pirâmide, o que a médio/longo prazo se repercutirá no sistema educativo concelhio.

Relativamente à estrutura etária da população do concelho, e com base nos grandes grupos etários, verifica-se uma certa heterogeneidade na distribuição da população, apresentando 790 indivíduos no grupo etário 0-14, 654 indivíduos no grupo 15-24, 3.225 no grupo 25-64 e 1.692 indivíduos no grupo 65 anos ou mais.

Assim, e de um modo geral, está-se perante um envelhecimento progressivo da população do município em cada uma das freguesias do mesmo, situação que poderá manifestar-se de forma negativa na DFCI, designadamente ao nível de:

- um progressivo abandono das atividades agroflorestais, com o consequente desleixo pelas terras, o que leva a uma maior acumulação de massas combustíveis, logo a uma maior vulnerabilidade na ocorrência e propagação de incêndios florestais;

- uma maior dificuldade na aceitação de novas formas e procedimentos de organizar e gerir as áreas florestais e de implementar planos de ação de reconversão das áreas ardidas, dado se estar perante uma população envelhecida com uma mentalidade que poderá estar muito mais ligada a utilização de técnicas ancestrais e com menor abertura à aceitação de novos processos.

3.3 População empregada por setor de atividade

Em 2011, no que diz respeito à distribuição da população empregada por setor de atividade no Concelho de Sabrosa, o setor terciário, regista uma evidente supremacia em relação aos restantes setores (Quadro 4 e Mapa 8). O valor da população a exercer atividade no setor primário também tem algum significado, principalmente nas freguesias de Gouvinhas, Covas do Douro e Paços, freguesias com grande área de vinha.

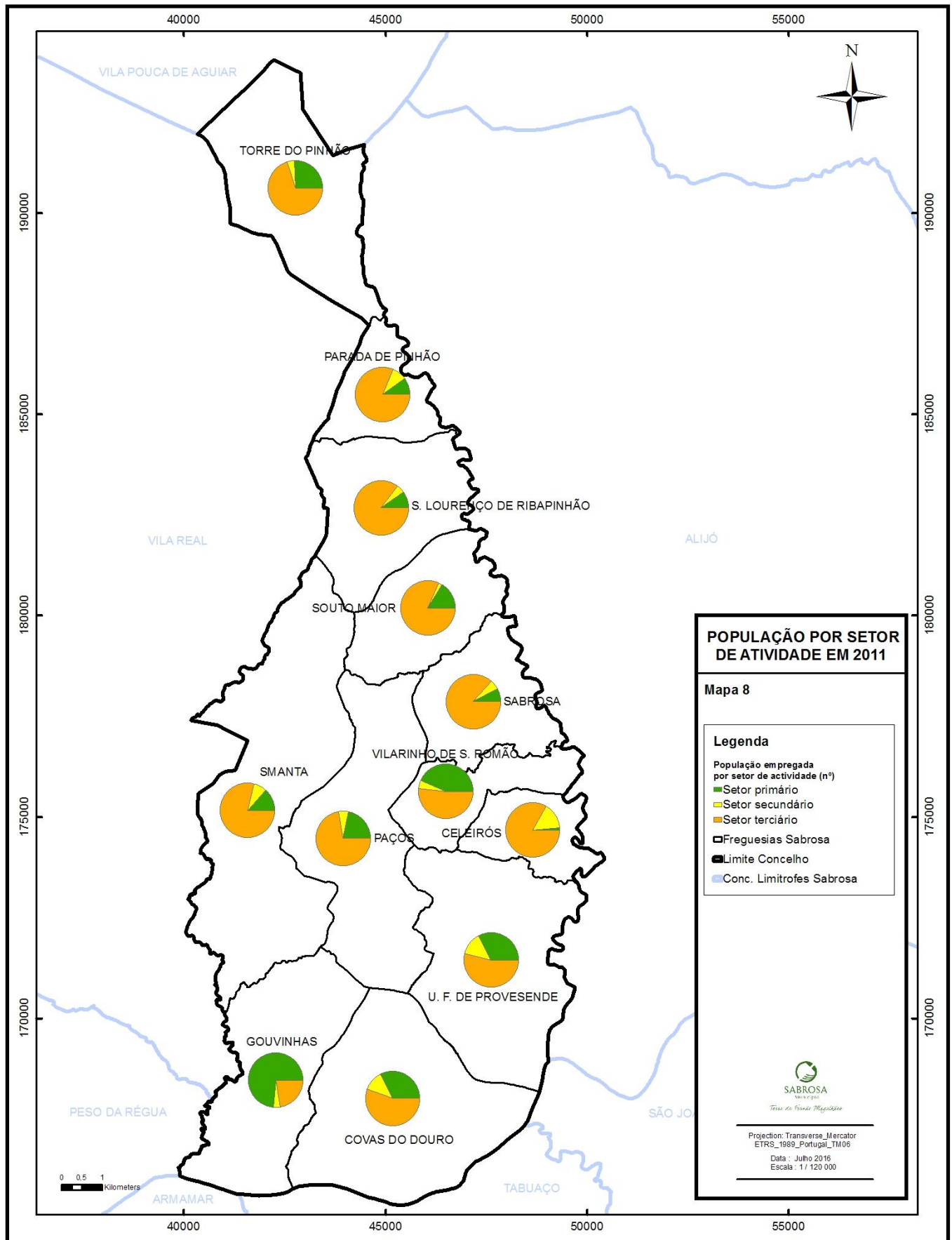
Quadro 4 - População empregada por Setor de Atividade (nº)

	2011		
	Setor primário	Setor secundário	Setor terciário
Celeirós	14	13	69
Covas do Douro	61	23	105
Gouvães do Douro	22	7	19
Gouvinhas	79	4	24
Parada de Pinhão	9	8	73
Paradela de Guiães	13	1	12
Paços	59	15	194
Provesende	42	2	54
Sabrosa	41	31	458
São Cristovão do Douro	8	22	46
São Lourenço de Ribapinhão	12	6	105
São Martinho de Antas	30	24	249
Souto Maior	26	3	129
Torre do Pinhão	24	4	66
Vilarinho de São Romão	36	4	43

Fonte: INE, Recenseamento da População e Habitação (à data dos Censos 2011)

Ao nível do terciário, e considerando o domínio deste setor na maior parte das freguesias do Concelho, importa destacar os casos em que este assume uma maior relevância. Assim, as freguesias de Sabrosa e de S. M. de Anta são as que apresentam, em comum, maior nº de pessoas a trabalhar no setor terciário, o que revela um perfil de alguma especialidade na área dos serviços.

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



3.4 Taxa de analfabetismo

A nível concelhio e no enquadramento nos espaços que integra, os valores que se registavam para a taxa de analfabetismo, ou seja, a percentagem de indivíduos com mais de 10 anos que não sabem ler nem escrever, relativamente ao total de indivíduos dos mesmos estratos etários é a seguinte (Quadro 5):

Quadro 5 - Taxa de analfabetismo região Norte (1991, 2001 e 2011) e analfabetos com 10 ou mais anos (2011)

Espaço Geográfico	Taxa de Analfabetismo (%)			Analfabetos 10 ou mais anos (nº)	
	1991	2001	2011	HM	H
Sabrosa	17,4	16,4	10,8	633	195
DOURO	15,5	13,7	8,7	16 377	5 723
Norte	9,9	8,3	5,0	167 451	51 434

Fonte: INE, Recenseamento da População e Habitação (à data dos Censos 2011)

Em 2011, cerca de 10 em cada 100 residentes no município de Sabrosa não sabiam ler nem escrever. Sabrosa apresentava uma maior taxa de analfabetismo que os restantes espaços geográficos considerados, ou seja, região Douro e Norte.

Na comparação direta com os valores de 1991 e 2001, verifica-se uma diminuição significativa dos valores desta taxa quer em Sabrosa quer na região Douro e Norte.

Ao nível das freguesias do município de Sabrosa, verifica-se que a população residente nas freguesias de Sabrosa e de Covas do Douro apresentam o valor mais reduzido da taxa de analfabetismo. Em todas as freguesias assistiu-se a uma diminuição do valor da taxa de analfabetismo (Quadro 6 e Mapa 9).

O decréscimo da taxa de analfabetismo nos últimos períodos intercensitários ficou a dever-se, em grande parte, aos esforços públicos no sentido de melhorar a escolaridade da população, mas também ao desaparecimento natural da população de estratos etários mais elevados, que constituíam o cerne da população analfabeta, pois abarcava pessoas pertencentes a outra geração e cujo ramo de atividade era a agricultura, na qual a principal função era a de se constituírem como fonte de rendimento e mão-de-obra, passando a educação para segundo plano.

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

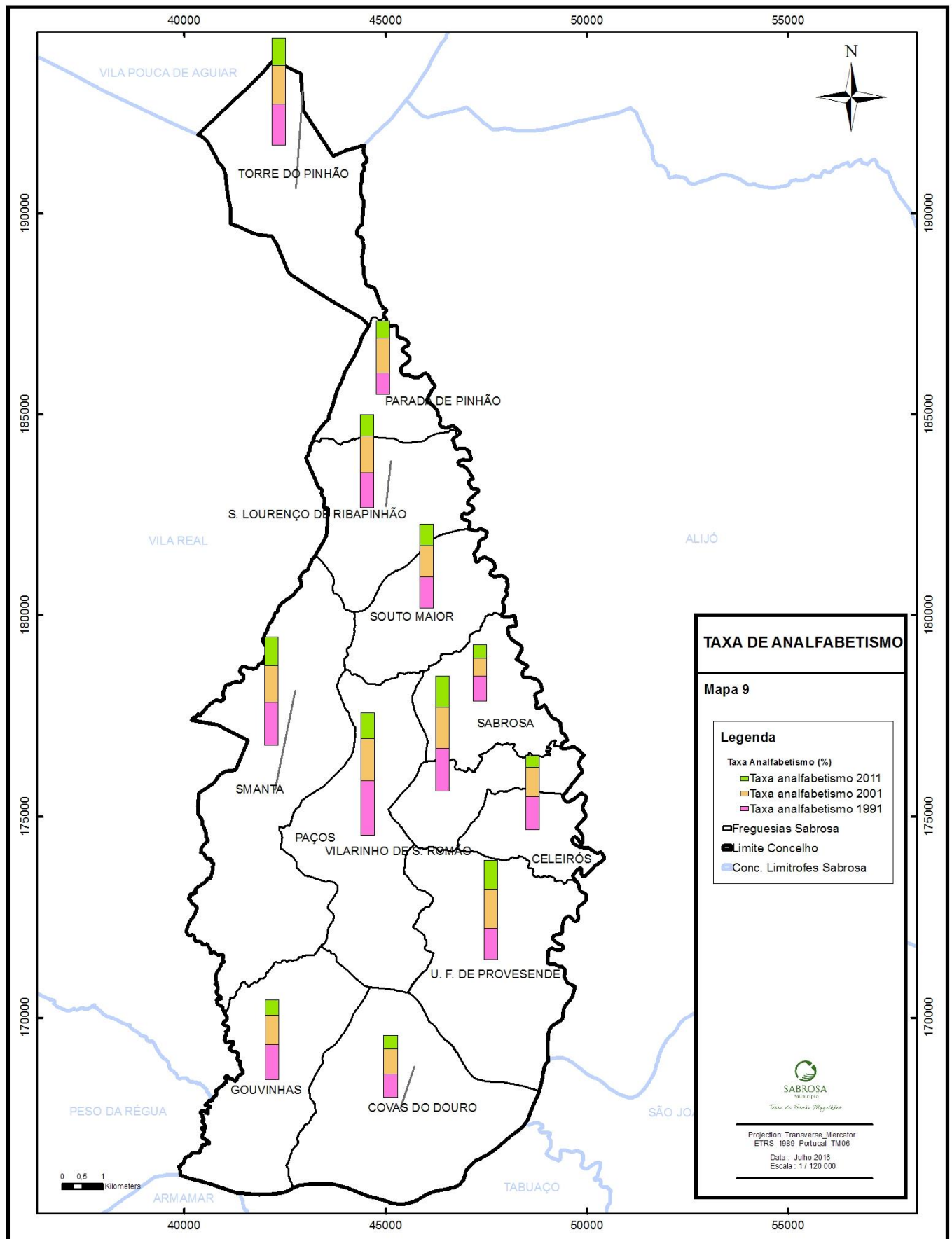
Quadro 6 - Taxa de analfabetismo Concelho de Sabrosa

	1991	2001	2011
	%	%	%
Celeirós	16,73	14,52	5,64
Covas do Douro	12,48	12,65	7,13
Gouvães do Douro	24,38	26,70	19,70
Gouvinhas	18,18	15,36	8,03
Parada de Pinhão	11,41	17,74	8,68
Paradela de Guiães	26,51	23,49	18,63
Passos	28,13	21,85	13,22
Provesende	15,30	21,05	14,39
Sabrosa	12,62	9,22	7,15
São Cristovão do Douro	7,49	11,11	11,41
São Lourenço de Ribapinhão	17,94	19,21	11,32
São Martinho de Antas	18,05	15	11,51
Souto Maior	16,48	16,04	11,26
Torre do Pinhão	20,83	20,49	13,66
Vilarinho de São Romão	22,19	20,81	15,50

Fonte: INE, Recenseamento da População e Habitação (à data dos Censos 2011)

No domínio da DFCI e no que diz respeito às ações de sensibilização, devem considerar-se as populações das freguesias com maior índice de analfabetismo, adequando os meios de divulgação e sensibilização. Assim, em vez de se elaborar apenas folhetos informativos, dever-se-á realizar também sessões de esclarecimento junto da população local.

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



3.5 Romarias e festas

Por todas as freguesias do concelho de Sabrosa, as festas e romarias, em homenagem a Santos e Padroeiros locais, sucedem-se ao longo do ano. No concelho de Sabrosa existem inúmeras Festas e Romarias (Quadro 7 e Mapa 10).

Os eventos que merecem um destaque especial, pela sua dimensão e número de participantes, são as festas de Nosso Senhor do Calvário (Parada do Pinhão), São Domingos (Covas do Douro, Gouvinhas e Paços), São Martinho (São Martinho de Anta), São Salvador (Sabrosa) e a romaria de Nossa Senhora da Azinheira (São Martinho de Anta). Estes acontecimentos incorporam quase sempre duas vertentes distintas, a religiosa e a lúdica, constituindo espaços de convívio e socialização principalmente para os filhos da terra e que não residem habitualmente no concelho.

Os espaços normalmente utilizados para a realização destes eventos, devido ao seu carácter, são as áreas envolventes aos templos religiosos, na maioria dos casos sem as condições ideais para a sua realização.

Em termos de DFCI, os períodos de romarias e festas representam momentos de maior suscetibilidade de incêndios florestais, mas fundamentalmente de aumento de risco face à concentração de pessoas nas áreas urbanas e limítrofes em espaço rural

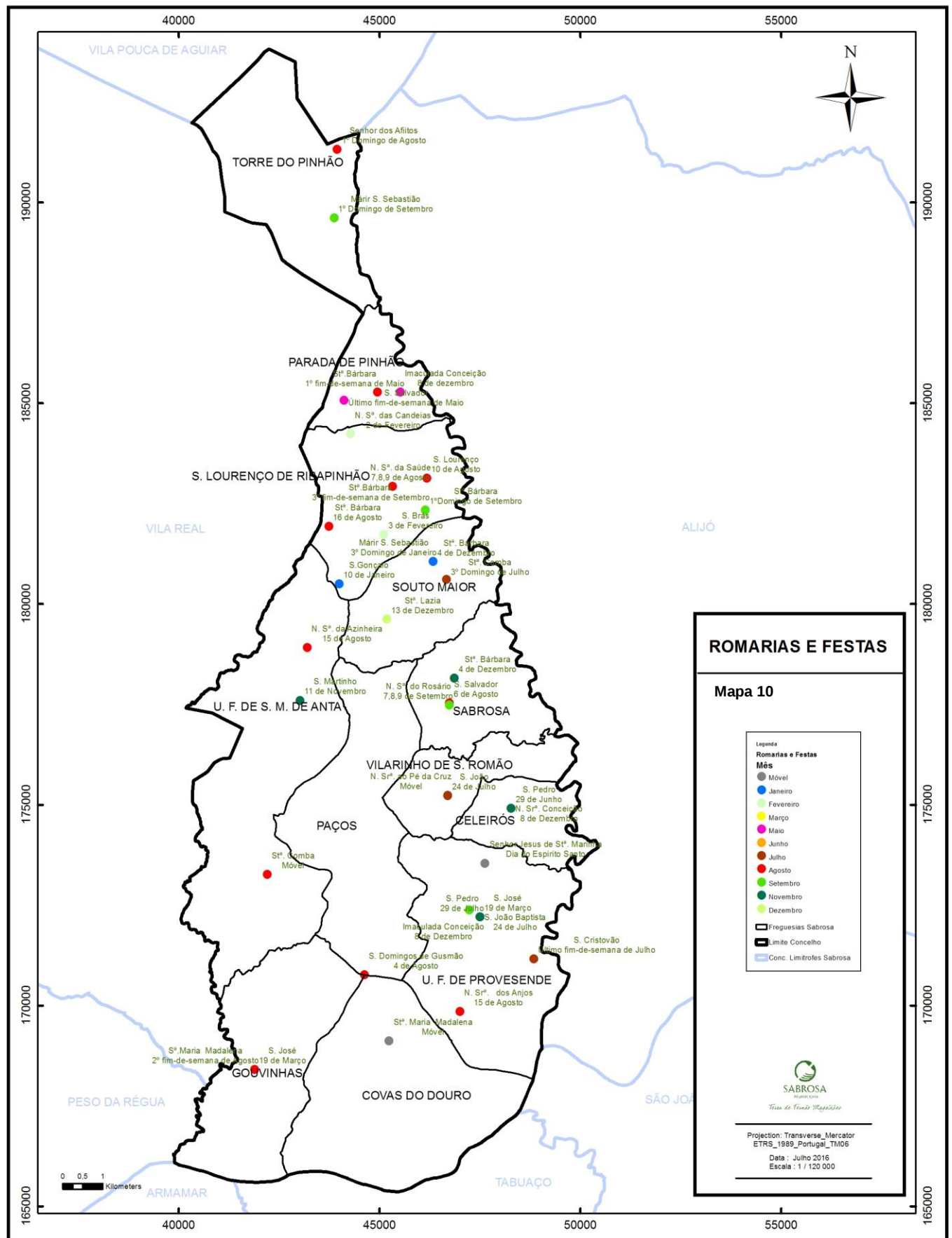
Face a estas festividades serem normalmente acompanhadas de fogo-de-artifício, deverá ser reforçado o patrulhamento policial destas áreas nas respetivas datas, garantindo o cumprimento da lei em vigor, bem como a vigilância e a disponibilidade dos meios de combate aos incêndios.

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Quadro 7 - Romarias e festas no Concelho de Sabrosa

Freguesia	Em honra de:	Data de realização habitual
Celeirós	São Pedro	29 de Junho
	Nossa Senhora da Conceição Conceição	8 de Dezembro
Covas do Douro	São Domingos de Gusmão	4 de Agosto (de 3 em 3 anos)
	Santa Maria Madalena	Móvel
Gouvães do Douro	Nossa Senhora dos Anjos	15 de Agosto
	São José	19 Março
Gouvinhas	Santa Maria Madalena	2º Fim-de-semana de Agosto
	São Domingos de Gusmão	4 de Agosto (de 3 em 3 anos)
Paços	São José	19 de Março
	Mártir S. Sebastião	20 de Janeiro e 4º domingo Agosto
	São Tiago	25 de Julho
	Santa Maria Madalena	22 de Julho
	São Domingos de Gusmão	4 de Agosto (de 3 em 3 anos)
	Santo António	3º Fim-de-semana de Agosto
Parada do Pinhão	Senhor do Calvário	Último domingo de Agosto
	Imaculada Conceição	8 de Dezembro
	Santa Bárbara	1º Fim-de-semana de Maio
	São Salvador de Vilarinho	Último fim-de-semana de Maio
	de Parada	
Paradela de Guiães	Santa Comba	Móvel durante Agosto
Provesende	Senhor Jesus de Santa Marinha	Dia do Espírito Santo
	São José	19 de Março
	Sr. ^a das Dores	Durante a Quaresma

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1 Ocupação do solo

A Carta de Ocupação do Solo e dos Povoamentos Florestais tiveram como base a Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 (COS 2007), produzida pelo Instituto Geográfico Português e a sua actualização através dos ortofotomapas do IGP/ESRI de 2012, seguida de visitas de campo que permitiram aferir os resultados de interpretação.

Tendo em conta os objectivos subjacentes a este plano, distinguiram-se três usos do solo principais, a saber:

- Áreas sociais - que inclui as áreas ocupadas por aglomerados populacionais e áreas de actividade industrial, superfícies comerciais, armazéns e outros equipamentos diversos;

- Agricultura - que inclui os solos ocupados predominantemente por actividades agrícolas, pecuárias e agro-florestal, bem como os que integram os espaços naturais ou de lazer, ou que sejam ocupados por infra-estruturas que não lhes confirmem estatuto de solo urbano;

- Florestas - que inclui os solos ocupados predominantemente por povoamentos florestais;

- Matos - que inclui áreas com uso silvo-pastoril, áreas ardidas de povoamentos florestais ocupadas presentemente por matos, matos, áreas de corte raso, outras áreas com arvoredo disperso, sem densidade para ser considerado povoamento florestal e/ou inculto;

- Improdutivos - que incluem áreas artificializadas principalmente ocupadas por actividades extractivas, zonas de deposição de resíduos e áreas associadas a todas estas actividades;

- Águas interiores - que inclui cursos de água e planos de água, naturais e artificiais.

Estes diferentes usos para o Concelho de Sabrosa podem ser observados no Mapa 11 e a sua quantificação está apresentada no Quadro 8.

Com base no Mapa 11, verifica-se que o uso florestal se desenvolve principalmente nas zonas Norte e Oeste do Concelho, coincidindo com as zonas menos favoráveis à produção vitivinícola.

Os aglomerados populacionais são na sua maioria de características rurais, verificando-se que são circundados por áreas agrícolas, tanto mais que os solos que

compõem a “área urbana” encontram-se, na maior parte dos casos, sobredimensionadas já que incluem, eles próprios, área agrícola.

O uso do solo dominante é o agrícola, que ocupa uma área de 5994 ha (38% da área total do Concelho), seguido do florestal com uma área de 4447 ha (28% da área total do Concelho).

Uma vez que 66% do território concelhio está ocupado por floresta e área agrícola, a actividade agrícola e florestal (sector primário) tem grande representatividade na economia do concelho. A agricultura é encarada como uma actividade importante, principalmente no sector vitivinícola, a floresta, em grande parte, está abandonada sem qualquer tipo de gestão, com excepção de algumas parcelas de pinheiro bravo e eucalipto.

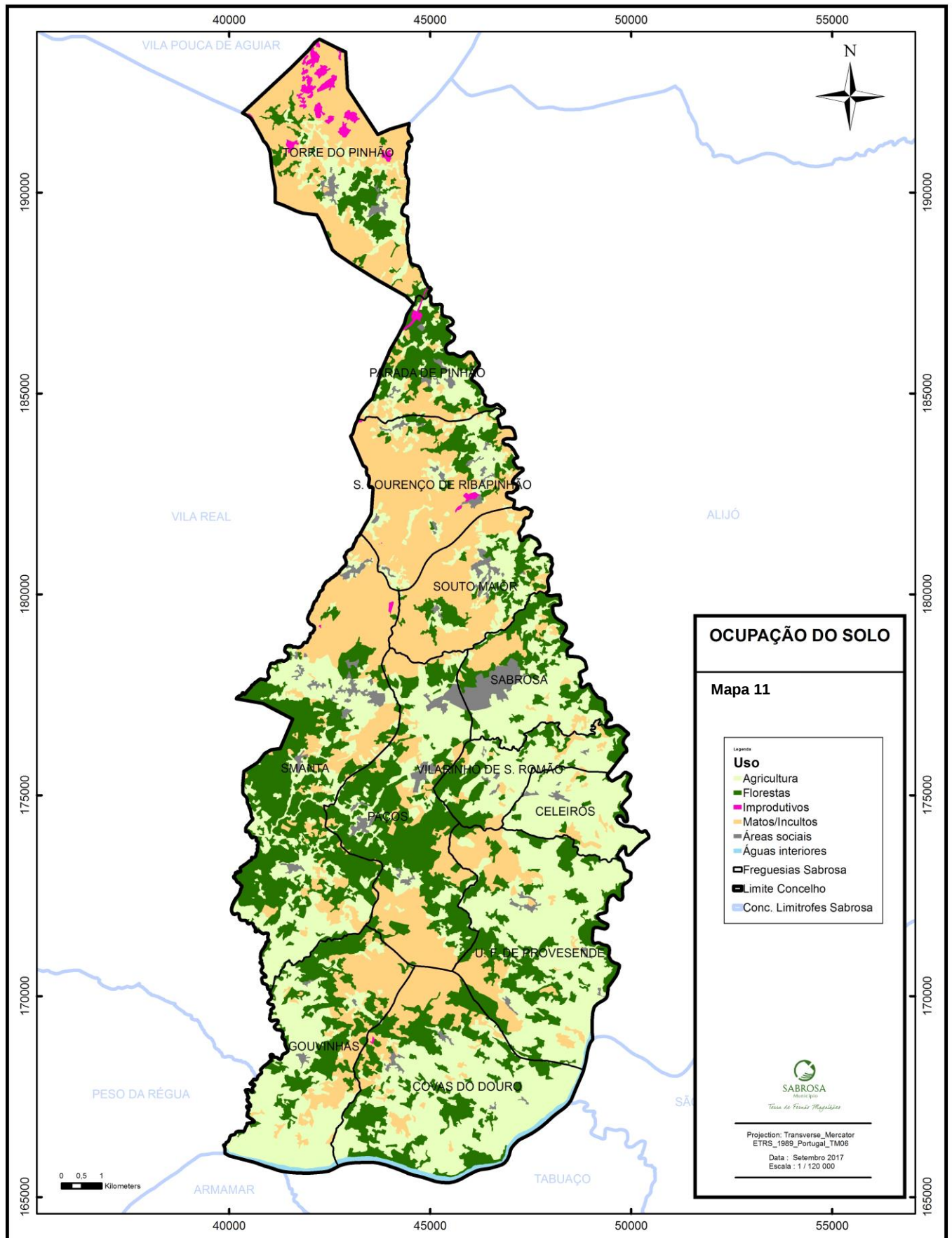
Como podemos observar no quadro que se segue, as freguesias que têm maior área florestal são as freguesias de Paços (729 ha) e a U. F. de S. Martinho de Anta (980 ha).

A classe de uso "Matos" também é das mais representadas no Concelho, ocupando uma área de 4572 ha (29 % da área total). Muito contribuíram para esses valores os incêndios que ocorreram em 2002, 2004, 2005 e 2010 (ver ponto 5 deste Caderno).

Quadro 8 - Ocupação do solo por freguesia do Concelho de Sabrosa

Freguesias	Área Freguesia (ha)	Áreas sociais (ha)	Agricultura (ha)	Floresta (ha)	Matos (ha)	Improdutivos (ha)	Águas interiores (ha)	% Área Florestal
Celeirós	525	9	440	45	31			9
Covas do Douro	1968	17	1057	519	278	1	96	26
Gouvinhas	1466	8	697	382	343		36	26
Paços	1709	76	445	729	459			43
Parada do Pinhão	572	18	158	265	122	9		46
Sabrosa	868	99	415	241	110		3	28
São Lourenço de Ribapinhão	1203	35	234	145	780	8	1	12
Souto Maior	918	32	225	151	506		4	16
Torre do Pinhão	1461	28	248	207	894	83		23
Vilarinho de São Romão	620	8	364	193	55			31
U.F. de Provesende	1837	19	1040	467	300		11	25
U.F. de S. Martinho de Anta	2545	75	792	980	695	3	0	39
TOTAL CONCELHO	15693	424	6115	4324	4573	104	151	
% do TOTAL		3	39	28	29	1	1	

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



4.2 Ocupação florestal

Na caracterização da ocupação florestal consideraram-se as seguintes classes de povoamento florestal (Mapa 12 e Quadro 9):

- Pinheiro bravo;
- Mista mediterrânea;
- Eucalipto globulus;
- Misto Folhosas * Resinosas;
- Castanheiro bravo;
- Pseudotsuga;
- Carvalho americano.

Como podemos observar no Quadro 9, a classe com maior representatividade é o " Pinheiro Bravo", com área de 2583 ha, o que representa 16 % da ocupação florestal do Concelho. Esta classe e a classe "Mista mediterrânea" representam a maior parte da floresta de Sabrosa.

A maior parte da área com uso florestal é constituída superfícies arborizadas resultantes de regeneração natural de pinheiro bravo e sem qualquer tipo de gestão florestal. Com excepção, como já foi dito anteriormente, para alguns povoamentos puros de pinheiro bravo e eucalipto, principalmente na zona centro do Concelho.

As áreas florestais mais a Sul, caracterizadas por "Mista mediterrânea", constituem pequenas matas dentro das grandes extensões de vinha, nas quais aparece principalmente o sobreiro e a azinheira.

A espécie mais frequente do sub-bosque destas matas é o carvalho, que aparece nas linhas de água e disperso pelo povoamento florestal.

Outras espécies, menos frequentes, do sub-bosque são o castanheiro e o azevinho, que surgem junto a algumas linhas de água associados ao carvalhal, formando pequenos bosquetes. Estes bosquetes são de elevado valor botânico, pois constituem reservas genéticas, e ecológico pois permitem a manutenção de alguma diversidade de habitats e são refúgio para a maioria das aves e animais silvestres.

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Quadro 9 - Ocupação florestal no Concelho de Sabrosa

Tipo povoamento	Área (ha)	Povoamento/Ocupação florestal (%)	Povoamento/Área total concelho (%)
Pinheiro bravo	2583	59,7	16,46
Mista mediterrânea	1530	35,4	9,75
Eucalipto globulus	104	2,4	0,66
Misto Folhosas * Resinosas	93	2,2	0,59
Castanheiro bravo	8	0,2	0,05
Pseudotsuga	5	0,1	0,03
Carvalho americano	2	0,04	0,01
TOTAL	4324	100,0	27,55

Em termos de DFCI, verifica-se que a maioria dos povoamentos florestais no Concelho apresentam elevada carga de combustível no subcoberto, assim como uma elevada densidade arbórea, resultante da falta de gestão florestal e de muitos serem provenientes da regeneração natural pós-fogo em áreas em que a recorrência dos incêndios é elevada.

O pinheiro bravo e o eucalipto são espécies de alta inflamabilidade. Os povoamentos de pinheiro estão sujeitos a maior risco de incêndio do que o eucalipto devido à alta inflamabilidade das agulhas, da caruma e da resina. Os fogos em pinhal facilmente se tornam em fogos de copas, devido à elevada densidade que existe em alguns destes povoamentos. Os fogos em eucaliptal geralmente são menos intensos, desenvolvem-se principalmente no estrato herbáceo e arbustivo mas, muitas vezes, devido à presença de uma elevada quantidade de ramos, folhas e cascas e ao grau e inflamabilidade desta espécie, também se tornam em incêndios de grande intensidade e difícil combate.

A utilização de espécies folhosas, nas zonas mais húmidas e junto das linhas de água, é uma forma de manter essa humidade e criar uma barreira à progressão do fogo. Ao longo de algumas linhas de água do município ainda se podem observar algumas galerias ripícolas com choupos, salgueiros e amieiros, mas com pouca expressão.

A pequena dimensão da propriedade e a sua pulverização pelo território do Concelho, a falta de cadastro florestal, o envelhecimento da população e a diminuição da atividade económica no setor primário, faz com que a gestão e o

ordenamento florestal sejam deficientes no Concelho, o que aumenta a sua suscetibilidade à ocorrência de incêndios, tornando também o combate mais difícil.

4.3 Áreas protegidas, rede natura 2000 e regime florestal

A Norte, temos algumas áreas em Regime Florestal, pertencentes aos Perímetros Florestais de "S. Tomé do Castelo" e "Serra da Padrela" que ocupam uma área dentro do concelho de Sabrosa de 520 ha e 26 ha respetivamente.

O Sítio de Importância Comunitária (SIC) Alvão/Marão, pertencente à Rede Natura 2000, também entra no território concelhio, ocupando uma área de 27 ha, aproximadamente (Mapa 11).

4.4 Instrumentos e planeamento florestal

Por Despacho N.º 4400/2010 de 12 de Fevereiro. DR. N.º 50, série II é criada a Zona de Intervenção Florestal de Sabrosa (ZIF n.º 110, processo n.º 132/07-AFN), com uma área de 4 500 ha, cujos limites constam do Mapa 12 deste documento, englobando vários prédios rústicos das freguesias de Lourenço de Ribapinhão, Souto Maior, Sabrosa, Paços, Provesende e Vilarinho de S. Romão.

A gestão da Zona de Intervenção Florestal de Sabrosa é assegurada pela AFLODOUNORTE — Associação Florestal do Vale do Douro —, com o NIPC n.º 504039210, com sede na Casa Florestal de Mascanho/ Carvas, 5090-077 Murça.

Neste ponto também devem ser considerados os Perímetros Florestais uma vez que a sua gestão deverá ter em linha de conta um Plano de Gestão Florestal.

4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

Através do seu uso múltiplo, a floresta coloca ao dispor das populações um diversificado manancial de recursos e serviços de que se destacam as zonas de recreio, a caça e a pesca.

No concelho de Sabrosa existem 9 parques de merendas e lazer, 2 circuitos de manutenção e 1 campo de tiro, inseridos em espaço florestal que são frequentemente utilizados por visitantes em actividades recreativas e lúdicas (Mapa 13).

Estes locais de concentração de pessoas e uso do fogo para lazer confecção de alimentos devem ser alvo de acções de gestão de combustíveis na sua

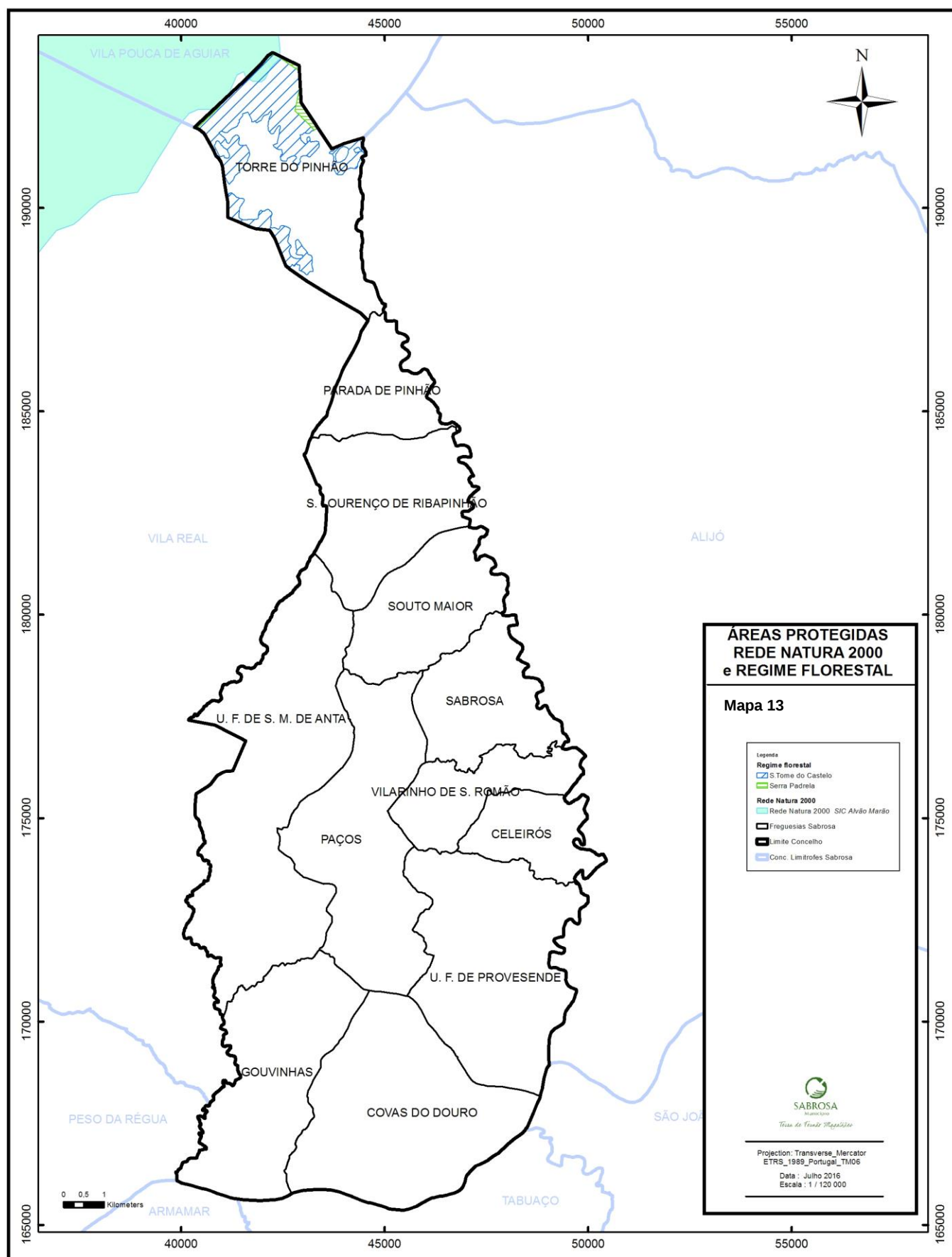
envolvente, como determina a legislação, e de acções de sensibilização para o uso do fogo.

Relativamente à organização cinegética, no concelho de Sabrosa existem 3 Zonas de Caça Municipais (ZCM), nomeadamente ZCM de Sabrosa, ZCM do Alto Douro e ZCM de Torre do Pinhão, encontrando-se a totalidade do território concelhio ordenado em termos cinegéticos (Mapa 13).

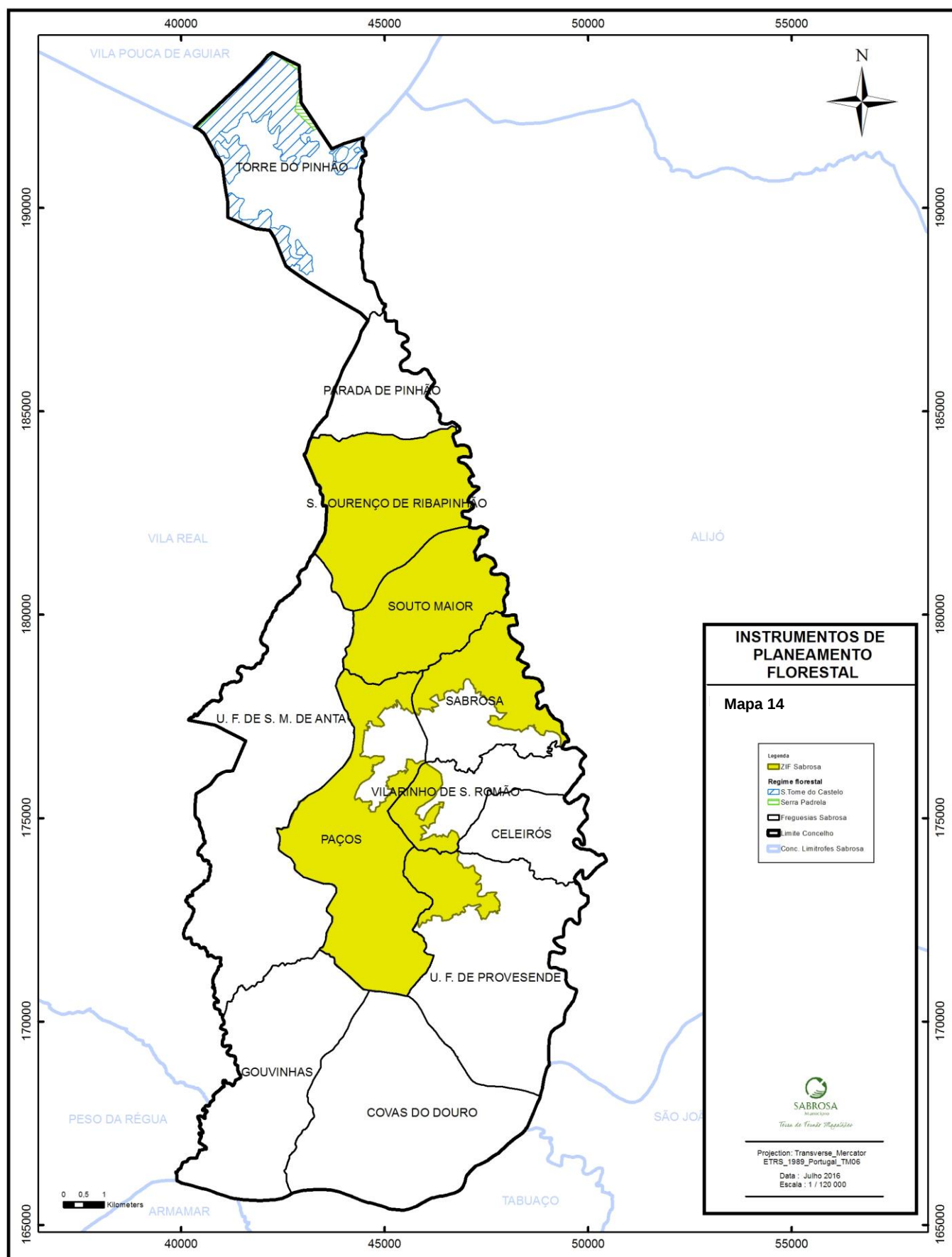
A existência de stas zonas de caça poderá ser motivo de conflitos de caça que poderão eventualmente redundar na ocorrência de incêndios florestais. Nesse sentido, no futuro deverá de haver o cuidado de se desenvolverem esforços no no sentido dessas zonas de caça poderem ter uma gestão conjunta e profissional.

Existem ainda 2 Concessões de Pesca Desportiva, uma no Rio Pinhão e outra no Rio Douro.

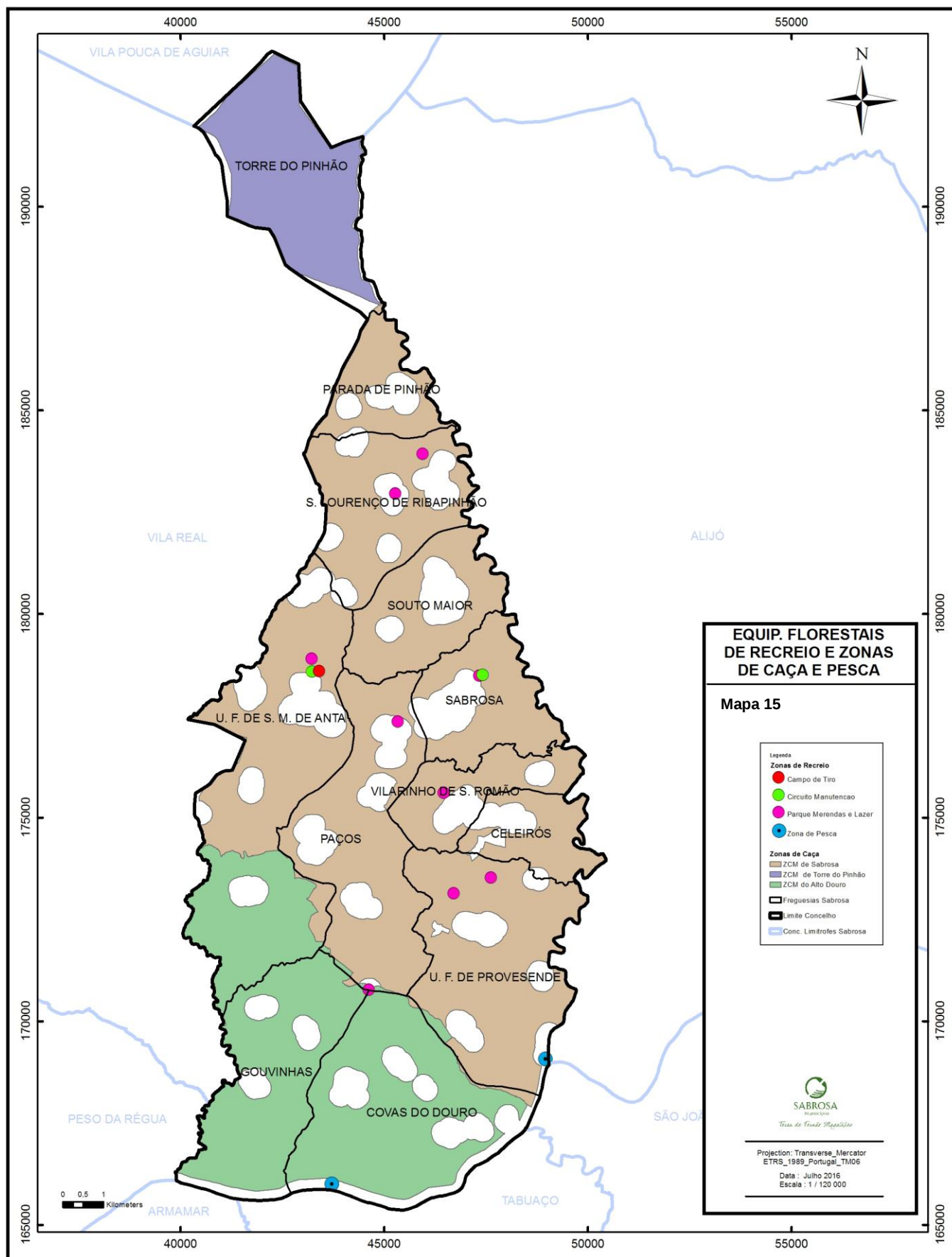
PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



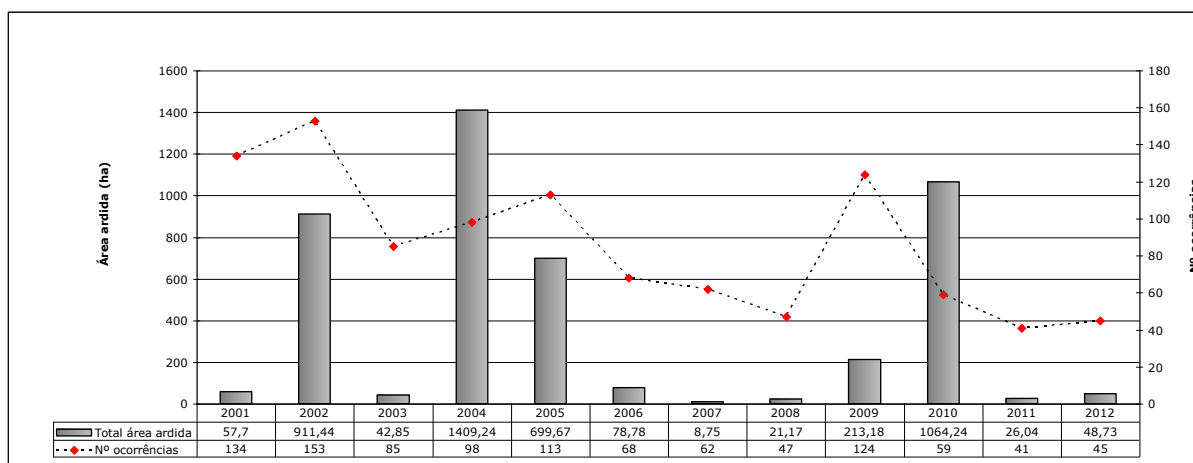
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1 Área ardida número de ocorrências - Distribuição anual

O Concelho de Sabrosa é, todos os anos, afectado por um considerável número de incêndios florestais. O período em análise (2001-2012) é bastante elucidativo dessa situação que ano após ano, e sobretudo no Verão, ocorre no Concelho.

Durante este período registaram-se, no Concelho, segundo os dados disponibilizados pelo ICNF, um total de 1029 ocorrências e uma área ardida de 4581,79 ha (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências (2001-2012).



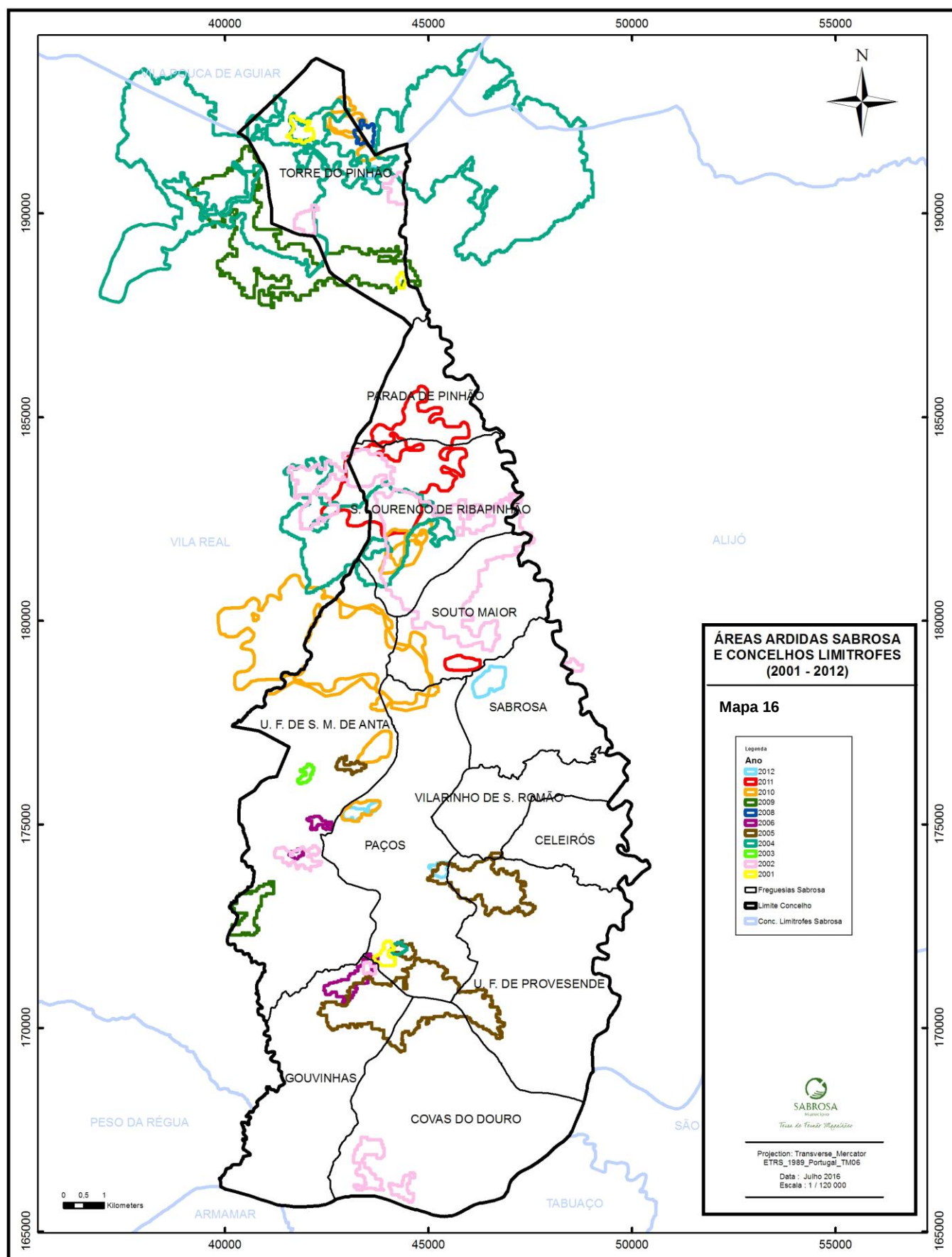
Fonte: ICNF, 2013

De salientar os anos de 2002, 2004, 2005 e 2010, que tiveram os valores mais elevados de área ardida do período em estudo.

No Mapa 16 podemos observar que estes grandes incêndios ocorreram principalmente nas freguesias de S. Lourenço de Ribapinhão, Souto Maior, U. F. S. Martinho de Anta e Torre do Pinhão. A área ardida resultante destes incêndios estendeu-se para concelhos limítrofes a Sabrosa, como Vila Real, Vila Pouca de Aguiar e Alijó.

A recorrência do fogo nas mesmas áreas teve como consequência a diminuição da capacidade de regeneração natural dessas áreas florestais, a tal ponto que, é precisamente nas freguesias mais afetadas, que temos as áreas de matos mais extensas (Mapa 11 e Quadro 8 do ponto 4.1. deste Caderno).

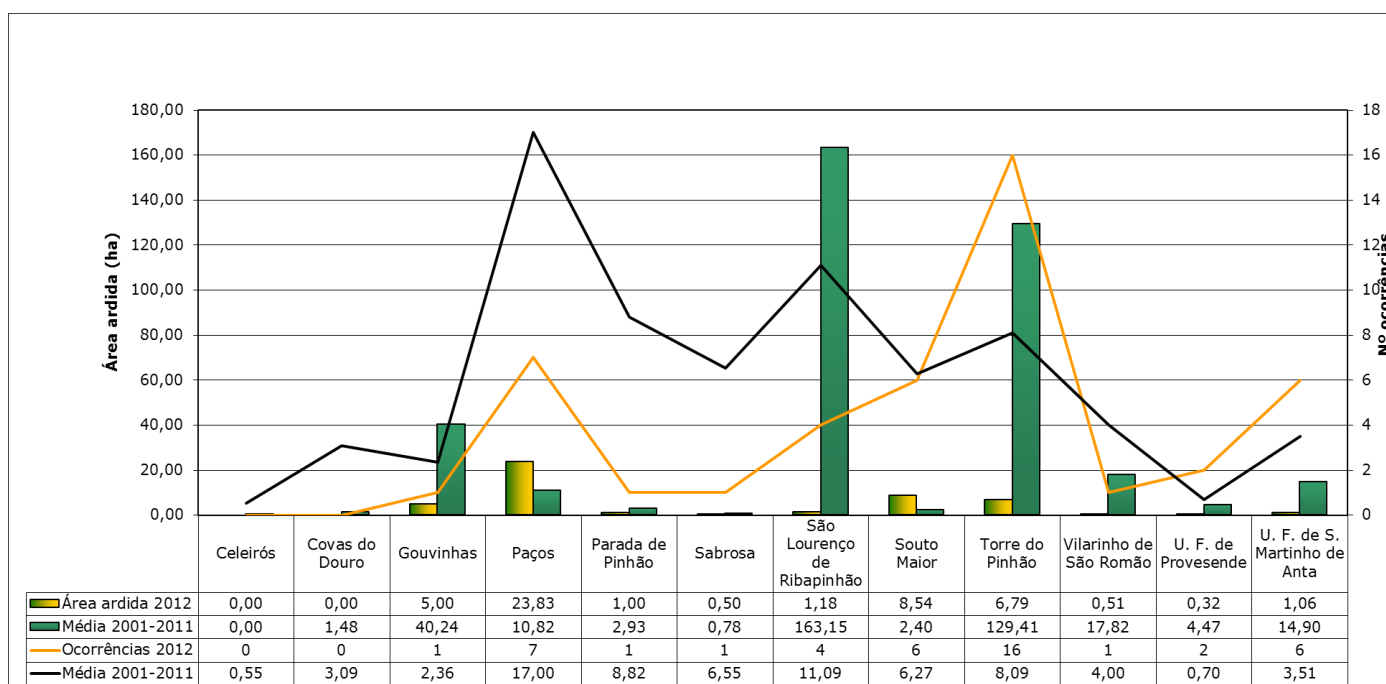
PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



Se procedermos à análise por freguesia (Gráfico 2), verificamos que no período 2001-2011, em média, a freguesia de Paços foi a que registou um maior número de ocorrências (17), seguida de São Martinho de Antas e São Lourenço de Ribapinhão, com 12 e 11 ocorrências, respectivamente. Verifica-se que em 2012, as freguesias que registam um maior número de ocorrências são, Torre do Pinhão e Paços, com 16 e 7 ocorrências cada.

O ano de 2012 (Gráfico 2) foi um ano regular a nível nacional, marcado por um número de ocorrências e uma área ardida que apresentam um padrão semelhante ao dos anos anteriores (exceptuando 2002, 2004 e 2005), isto é, muitas ocorrências que se traduzem em pouca área ardida. Durante este ano (2012) o Concelho de Sabrosa registou um total de 45 incêndios florestais, que se traduziram numa área ardida de 48,73 ha.

Gráfico 2- Distribuição da área ardida, número de ocorrências em 2012 e média 2001-2011 por freguesia.



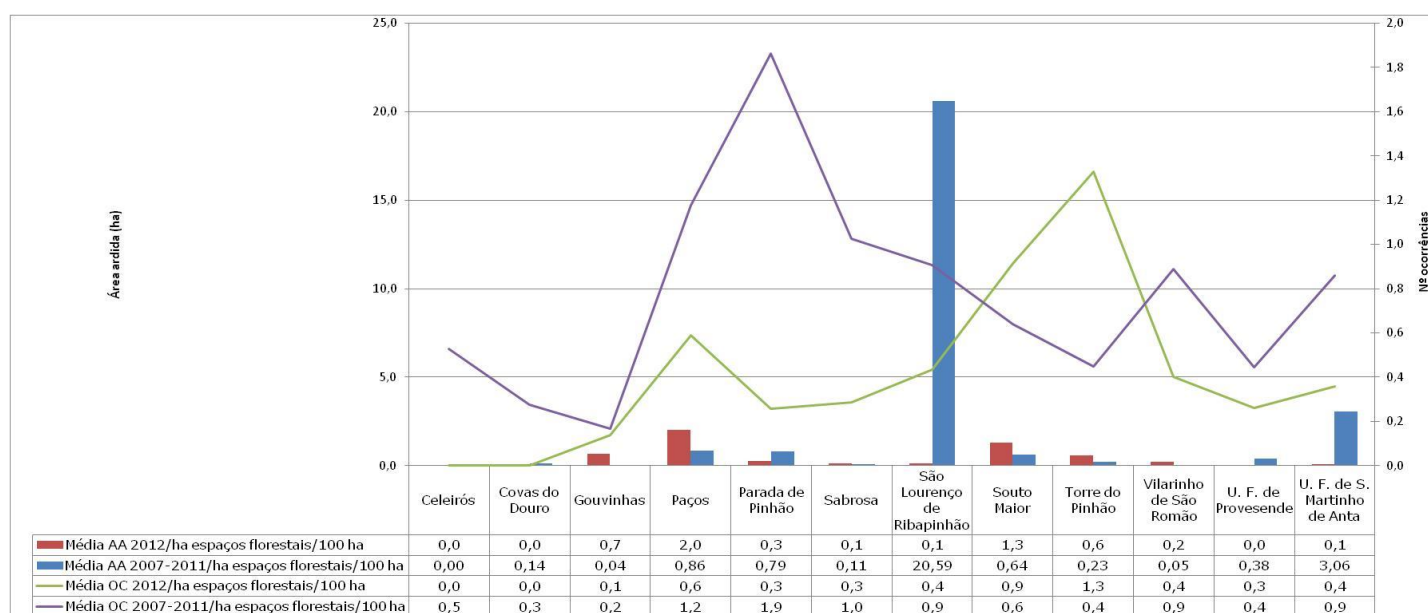
O Gráfico nº 3 apresenta a distribuição da área ardida e nº de ocorrências, por freguesia, em 2012 e a sua média para o período de cinco anos imediatamente anterior 2007-2011.

Da sua análise verifica-se que é nas freguesias de Parada de Pinhão, Vilarinho de S. Romão e UF de S. Martinho de Anta que ocorreram mais incêndios

no período 2007-2011. Para igual período a S. Lourenço de Ribapinhão e UF de S. Martinho de Anta são as Freguesias que apresentam maior área ardida.

Incidindo agora a análise sobre o último ano considerado neste estudo (2012), podemos verificar que foram as freguesias de Paços e Torre do Pinhão que registaram maior número de ocorrências, tendo-se registado a maior área ardida na freguesias de Paços e Souto Maior.

Gráfico 3- Distribuição da área ardida, número de ocorrências em 2012 e média 2001-2011 por freguesia



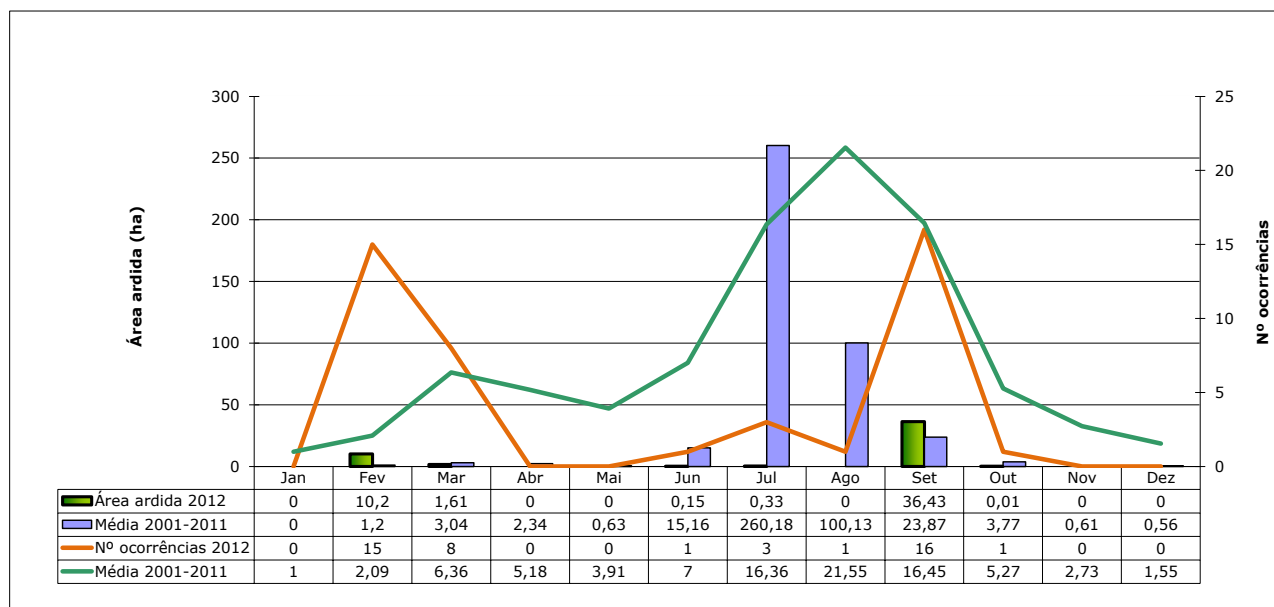
Fonte: ICNF, 2013

5.2 Área ardida número de ocorrências - Distribuição mensal

No que se refere à distribuição mensal dos incêndios florestais (Gráfico 4) destacam-se, os meses de Fevereiro, Março e Setembro, como aqueles que registaram um maior número de ocorrências, 15, 8 e 16 respectivamente. Mas os meses do ano mais críticos em área ardida, para o Concelho de Sabrosa, são os meses de Verão, nomeadamente Junho, Julho, Agosto e Setembro.

Este período de tempo (Junho a Agosto) corresponde precisamente, tal como já foi dito no ponto 2 deste caderno, à altura do ano que, em termos climáticos, temos temperaturas mais elevadas, valores de precipitação mais baixos e valores de humidade relativa também baixos. Todos estes fatores conjugados criam condições climatéricas propícias à deflagração e propagação dos incêndios.

Gráfico 4- Distribuição mensal da área ardida e nº de ocorrências em 2012 e média (2001-2011).



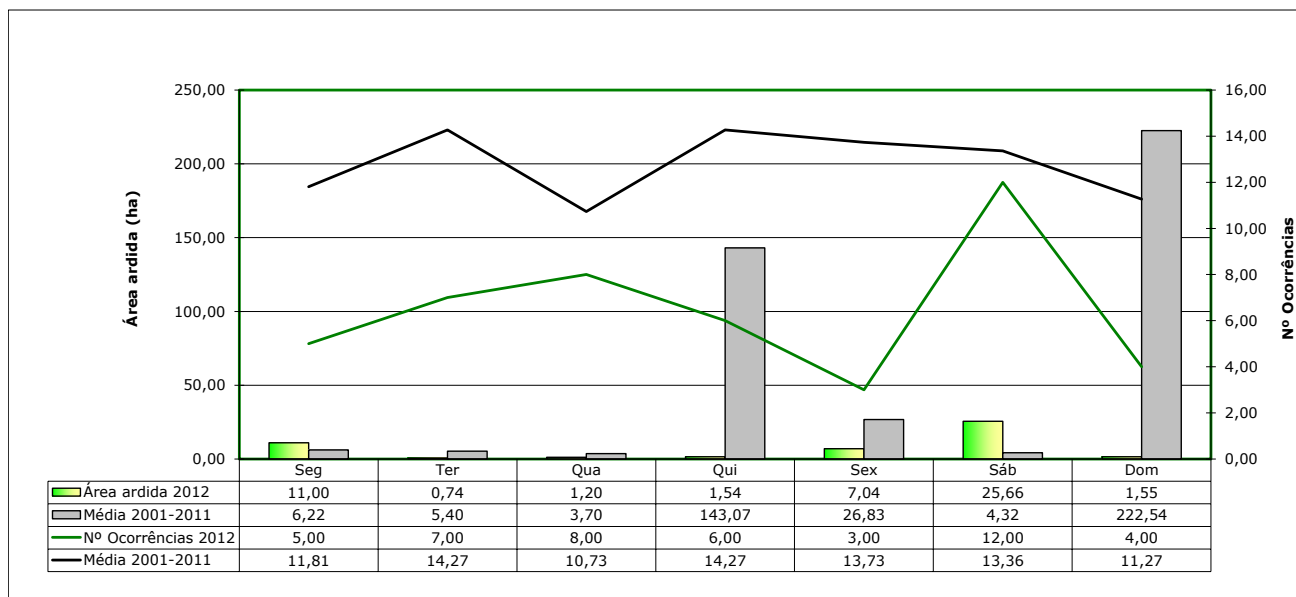
Fonte: ICNF, 2013

5.3 Área ardida número de ocorrências - Distribuição semanal

Em relação à forma como a área ardida e as ocorrências se distribuem pelos dias da semana (Gráfico 5) podemos dizer que o Domingo se destaca pela área ardida e o Sábado pelo nº de ocorrências.

Este fato poderá estar relacionado com causas relativas a uma má conduta em zonas de lazer ou até com os dias de festa e romarias, uma vez que a maior parte destes dias festivos são ao Domingo. Também poderá ser devido à realização de queima de sobranes, normalmente realizadas ao fim de semana. No entanto, não existe uma grande discrepância na distribuição de ocorrências pelos dias da semana, não sendo possível, portanto, estabelecer um padrão para esta distribuição temporal.

Gráfico 5- Distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências em 2012 e média (2001-2011).



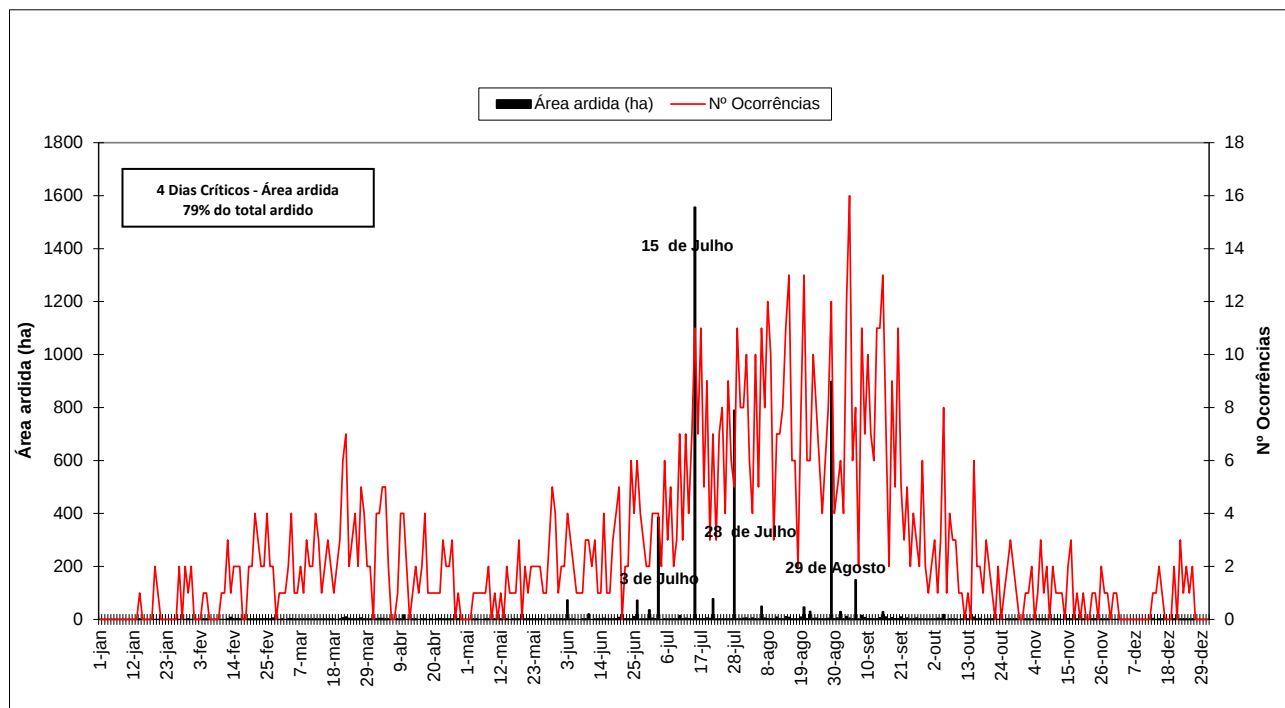
Fonte: ICNF, 2013

5.4 Área ardida número de ocorrências - Distribuição diária

Com base nos valores diários acumulados do n.º de incêndios e área ardida (Gráfico 6), verifica-se que é no período de 3 de Junho a 10 de Setembro que existem mais ocorrências e maior área ardida. Relativamente à área ardida destacam-se 4 dias: **3 de Julho** (385,46 ha), **15 de Julho** (1556,32 ha), **28 de Julho** (789,25 ha) e **29 de Agosto** (897,57 ha). De salientar que a estes 4 dias correspondem a 79% da área ardida.

Pela análise do gráfico 6 e com base nos valores climatológicos já apresentados, podemos definir um período crítico em termos de risco de incêndio, compreendido entre 1 de Junho a 30 de Setembro, período este que coincide com os dias mais quentes e secos da época estival e também com a época de Festas e Romarias por todo o Concelho de Sabrosa. Das 22 Festas e Romarias existentes, 12 realizam-se nesse período. (quadro 7 deste caderno).

Gráfico 6- Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências (2001-2012).



5.5 Área ardida número de ocorrências - Distribuição horária

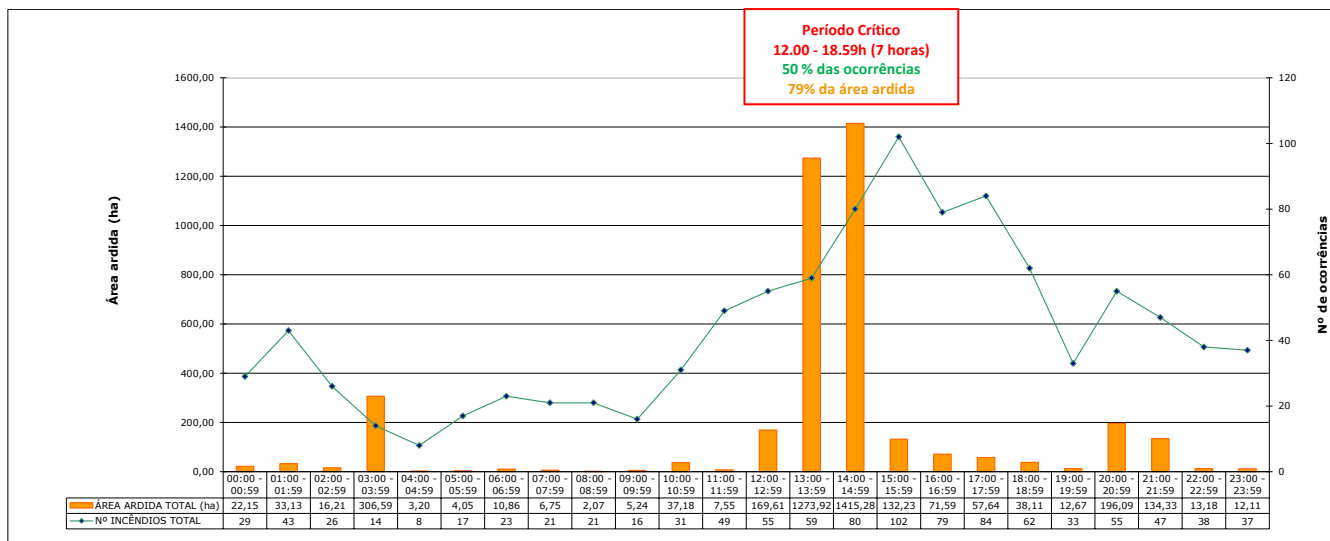
Já no que se refere à distribuição horária (Gráfico 7), destaca-se o período entre as 12:00h e as 18:59h, como o que registra um maior número de ocorrências e área ardida.

As maiores áreas ardidas dizem respeito a incêndios que se iniciaram entre as 13:00h e as 14:59h, intervalo horário que coincide com a fase do dia em que as temperaturas são mais elevadas e a humidade relativa do ar mais baixa.

Também se poderá acrescentar que o período entre as 13:00 e as 14:59 é a altura do dia em que o uso indevido do fogo ocorre com mais frequência, por exemplo na realização de churrascos (hora de almoço e lanche).

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Gráfico 7- Distribuição horária da área ardida e número de ocorrências (2001-2012).

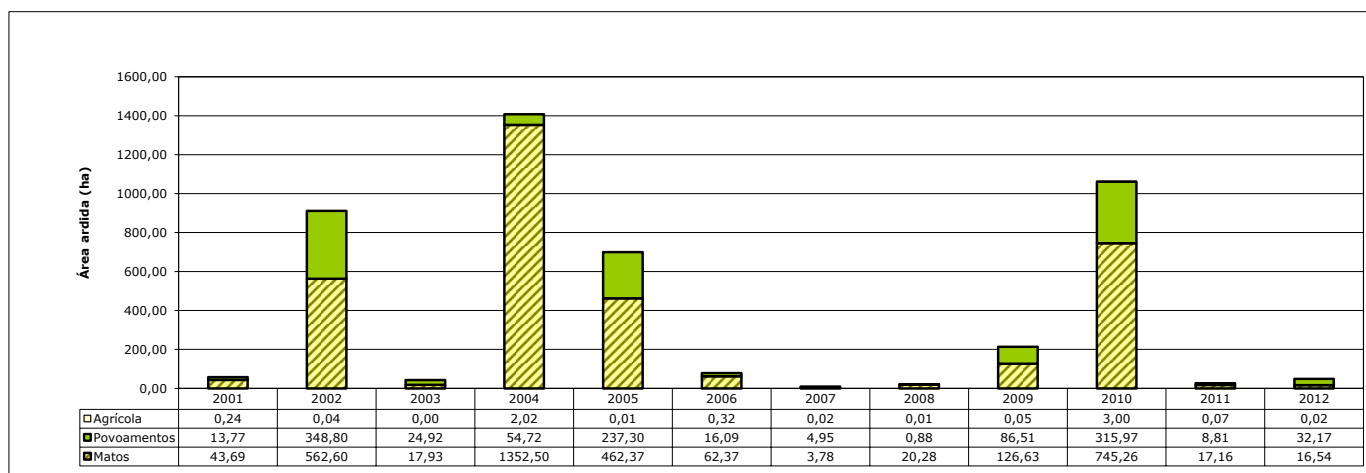


Fonte: ICNF, 2013

5.6 Área ardida em espaços florestais

Da análise do gráfico 8 verifica-se que, para os espaços florestais, existe grande diferença entre as percentagens (valor médio do período) da distribuição de área ardida de matos, com um valor de 3421 ha (75% do espaço florestal ardido) e povoamentos, com um valor de área ardida de 1145 ha (25% do espaço florestal ardido), para o período em questão.

Gráfico 8- Distribuição da área ardida por espaços florestais (2001-2012)



Fonte: ICNF, 2013

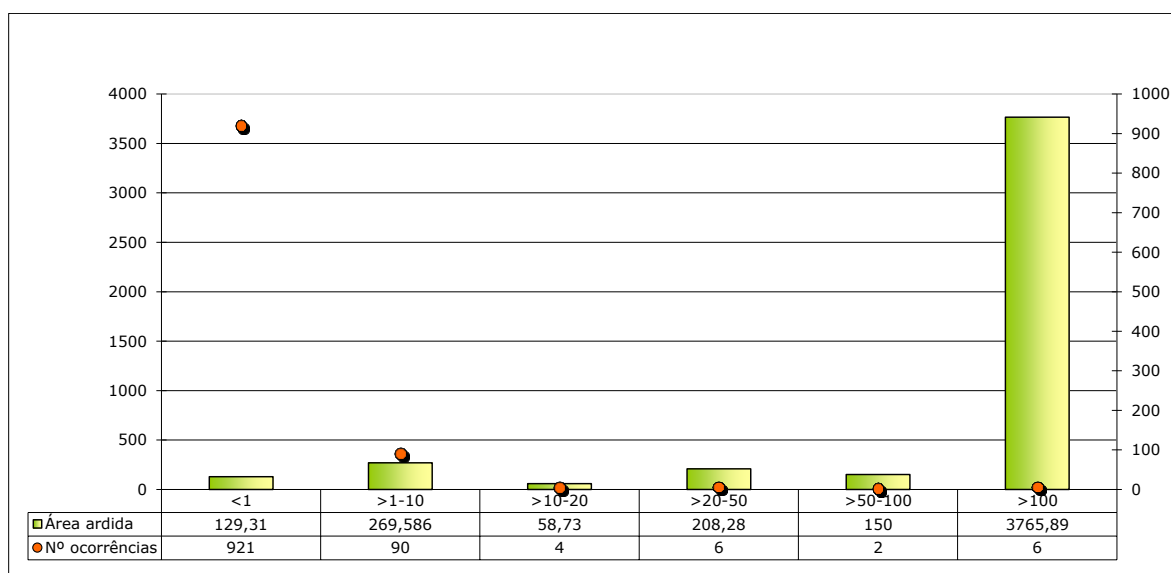
5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

No que se refere à distribuição da área ardida por classes de extensão (Gráfico 9) verifica-se que o maior número de ocorrências ocorre na classe de extensão com área inferior a 1 ha e que temos 6 ocorrências que correspondem a grandes incêndios (área > 100 ha).

Mais uma vez se torna evidente que a um grande número de ocorrências não correspondem necessariamente grandes extensões de área ardida.

Destes dados realça facto da necessidade de redução do número de ignições, reforçando as ações de sensibilização e de fiscalização.

Gráfico 9 - Distribuição da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2001-2012).



Fonte: ICNF, 2013

5.8 Pontos prováveis de início e causas

O conhecimento das causas e dos pontos de início das ocorrências de uma determinada área permite adoptar estratégias ao nível da vigilância, primeira intervenção, fiscalização e sensibilização das populações de forma a eliminar/reduzir a possibilidade da ocorrência de um incêndio florestal.

No Mapa 17 estão representados os pontos de início e as causas dos incêndios averiguados no Concelho de Sabrosa para o período 2008-2013.

Pela análise desse Mapa observa-se uma distribuição das ignições nas freguesias das zonas centro e norte do Concelho, nomeadamente nas freguesias de Torre do Pinhão, Paços e UF de S. Martinho de Anta.

De salientar o facto de, em vários casos, os locais de início dos incêndios em diferentes anos sejam muito próximos.

No que diz respeito às causas de incêndio investigadas (Quadro 10), verifica-se um predomínio dos incêndios com causas indeterminadas (51 num total de 94).

As restantes causas dividem-se entre os incêndios causados por negligência, principalmente devida à queima de sobrantes agrícolas e florestais e às queimadas realizadas para a renovação de pastagens, e os incêndios causados intencionalmente, por vandalismo.

A freguesia que tem maior número de casos provocados por incendiário é a freguesia de Paços.

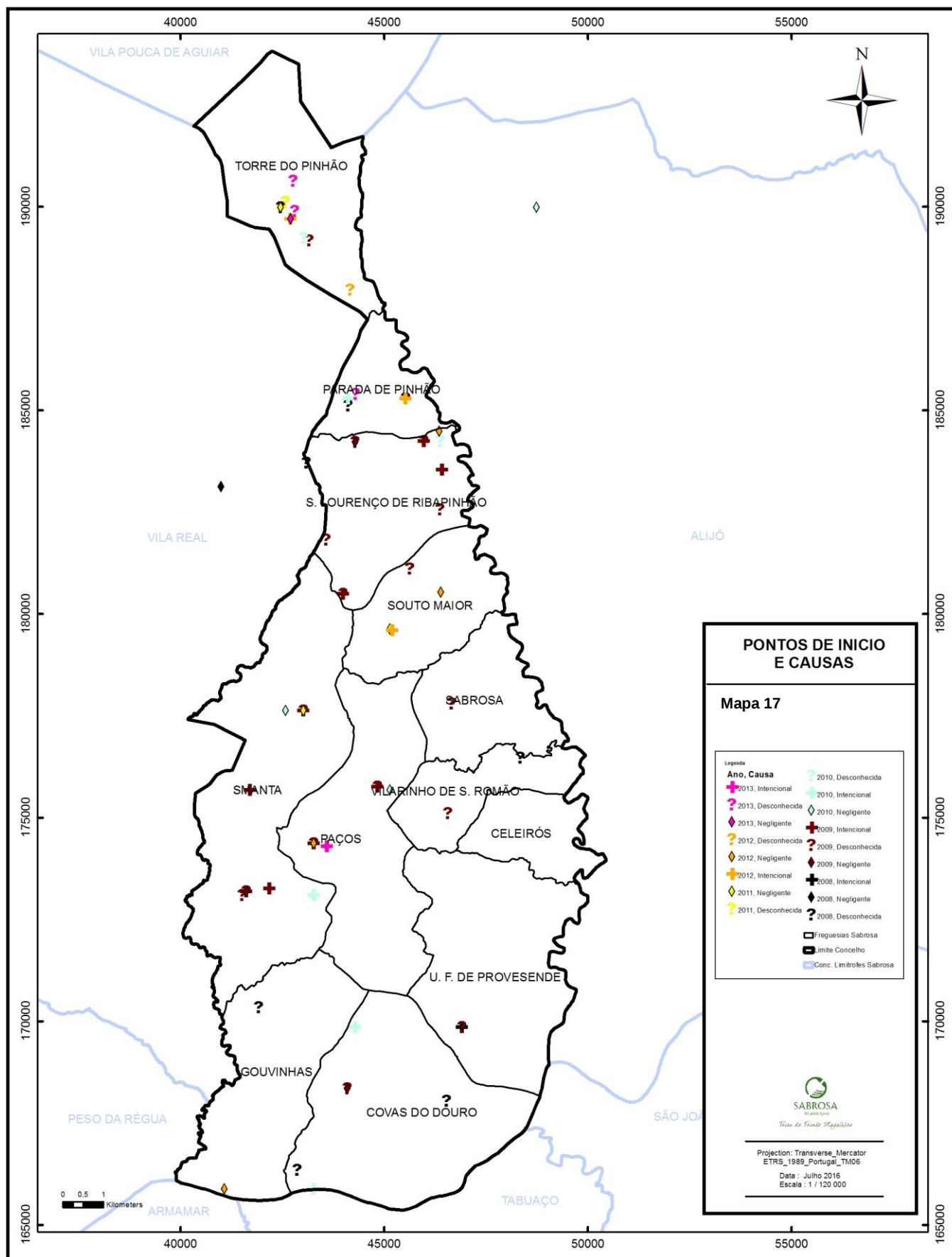
Quadro 10 - Número total de Ocorrências e Causas dos Incêndios por Freguesia (2008-2013)

Fonte: ICNF, 2013

Freguesias	CAUSAS		
	Negligência	Incendiário	Indeterminadas
Celeirós	0	0	0
Covas do Douro	2	0	2
Gouvinhas	1	0	1
Paços	4	7	10
Parada do Pinhão	0	2	6
Sabrosa	1	0	5
São Lourenço de Ribapinhão	4	4	5
Souto Maior	3	1	2
Torre do Pinhão	4	1	9
Vilarinho de São Romão	0	0	1
U.F. de Provesende	0	0	1
U.F. de S. Martinho de Anta	2	7	9
TOTAL	21	22	51

Os dados apresentados, apesar de representarem uma amostra pequena num total de 339 ocorrências no período em questão, deverão ser tidos em atenção por parte das entidades fiscalizadoras e deverão ser tidos em consideração na realização de acções de sensibilização no que diz respeito ao correcto uso do fogo para realização de queimas de sobrantes.

PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

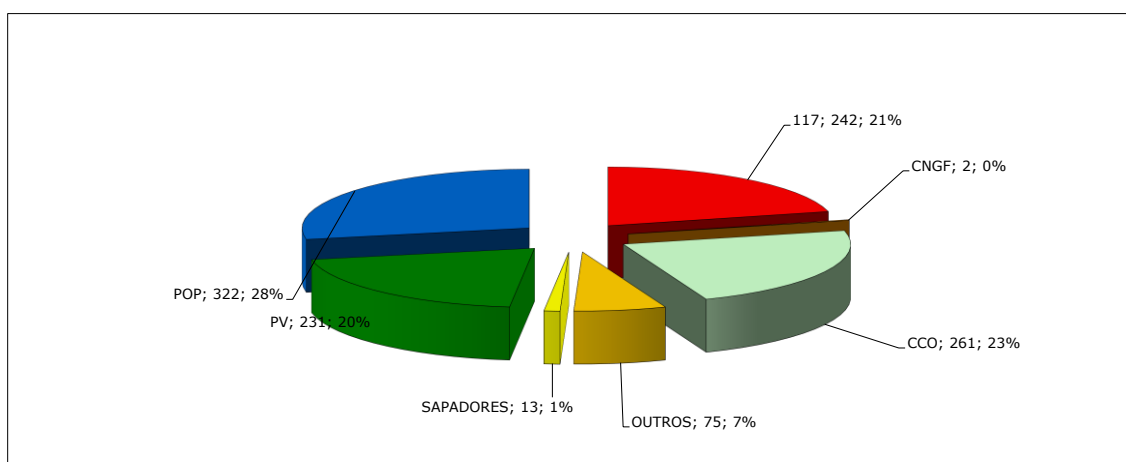


5.9 Fontes de alerta

Relativamente às fontes de alerta (Gráfico 11), pode verificar-se que, no período 2001-2012, foram registados 1146 alertas de incêndio florestal.

As fontes de alerta das ocorrências de incêndios florestais com mais representatividade são as designadas por POP (Popularess), que alertaram para 322 ocorrências (28% do total), seguidos do CCO (Centros de Coordenação Operacionais) e 117 (nº de emergência para a protecção da floresta contra incêndios) com, respetivamente, valores de 261 e 242 alertas (23% e 21% do total cada), que em conjunto representam 72% dos alertas registados.

Gráfico 11 - Distribuição do número de ocorrências por fontes de alerta (2001-2012).



Fonte: ICNF, 2013

Em termos de distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta (gráfico 10), verifica-se que o período em que ocorrem mais alertas é o das 11:00 às 18:59h. Isto relaciona-se, de um modo geral, por ser também o período em que se registam mais ocorrências.

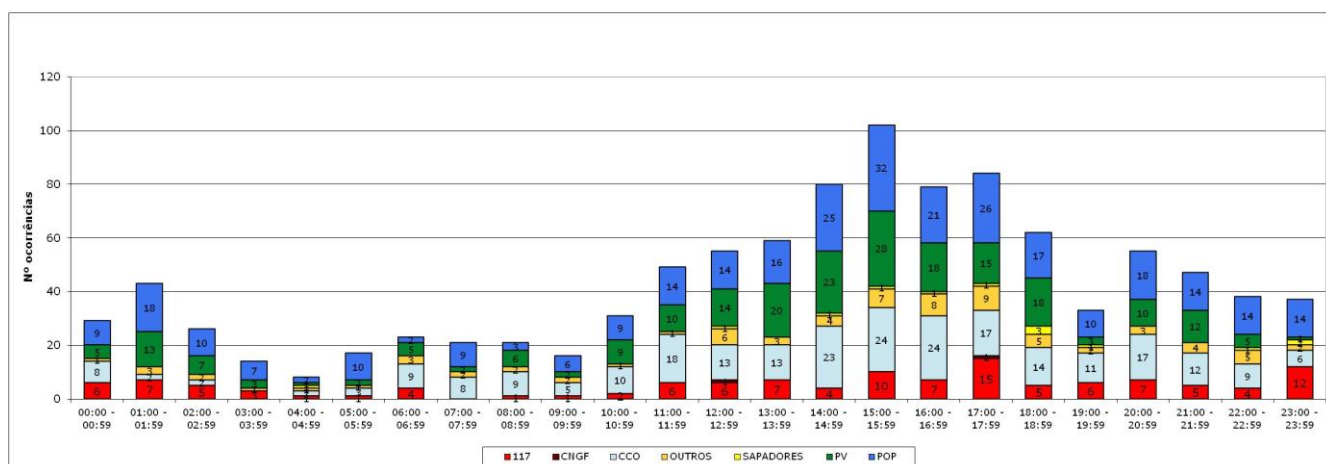
O período das 2:00 às 9:59h é o período em que existem menos alertas, coincidindo também com o período em que o número de ocorrências é menor.

Pela observação do gráfico 12 confirma-se que ao longo do dia as fontes de alerta mais utilizadas no concelho são o número 117, o POP e o CCO.

Durante a noite o nº de alertas diminui muito, em determinadas horas passa para menos de metade do nº de alertas diurnos. De salientar ainda o elevado nº de alertas efetuados pelos postos de vigia, 231 alertas no total e no período noturno, das 20.00 às 6.00h, 59 alertas.

Gráfico 12 - Distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta (2001-2012).

Fonte: ICNF, 2013



5.10 Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha)

- Distribuição Anual

No Quadro 11 e no Gráfico nº 13 é apresentada a distribuição anual do número de grandes incêndios por classes de área, no Concelho de Sabrosa, nos últimos 11 anos.

Nesse período (2001-2012) registaram-se 7 grandes incêndios (Quadro 11).

Da análise do quadro verifica-se que foi nos anos de 2004 e 2010 que houve maior área ardida (2260 ha) devido à ocorrência de grandes incêndios.

Assim, para o período em análise, os grandes incêndios (com áreas iguais ou superiores a 100 ha) representam apenas 0,8% do número total de ocorrências mas são responsáveis por 75% da área ardida total.

Assim, para o período em análise, o número de grandes incêndios representa apenas 0,6% do número total de ocorrências no concelho, mas são responsáveis por 84

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Quadro 11 - Distribuição anual do nº de grandes incêndios por classes de área (2001-2012)

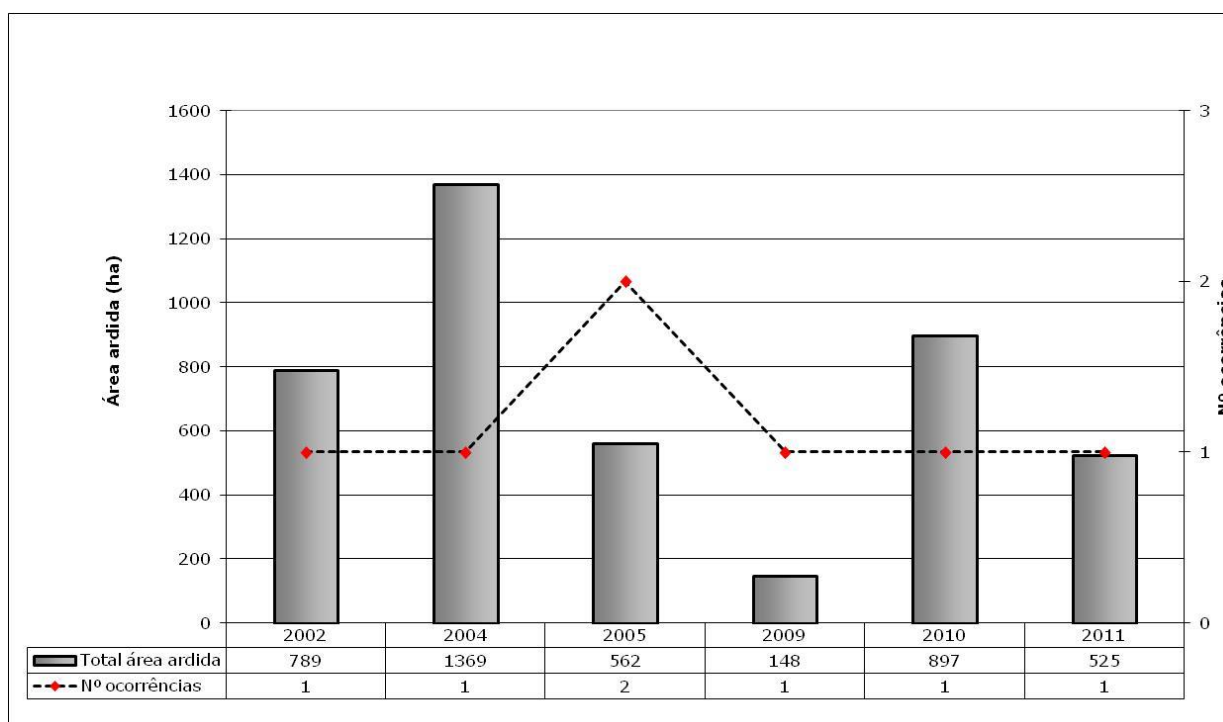
Fonte: ICNF, 2013

ANO	CLASSES DE ÁREA (ha)						TOTAL	
	100-500		500-1000		> 1000		Nº de Grandes Incêndios	Área Ardida
	Nº de Grandes Incêndios	Área Ardida	Nº de Grandes Incêndios	Área Ardida	Nº de Grandes Incêndios	Área Ardida		
2002			1	789			1	789
2004					1	1369	1	1369
2005			2	562			2	562
2009	1	148					1	148
2010			1	897			1	897
2011			1	525			1	525
TOTAL							7	4290

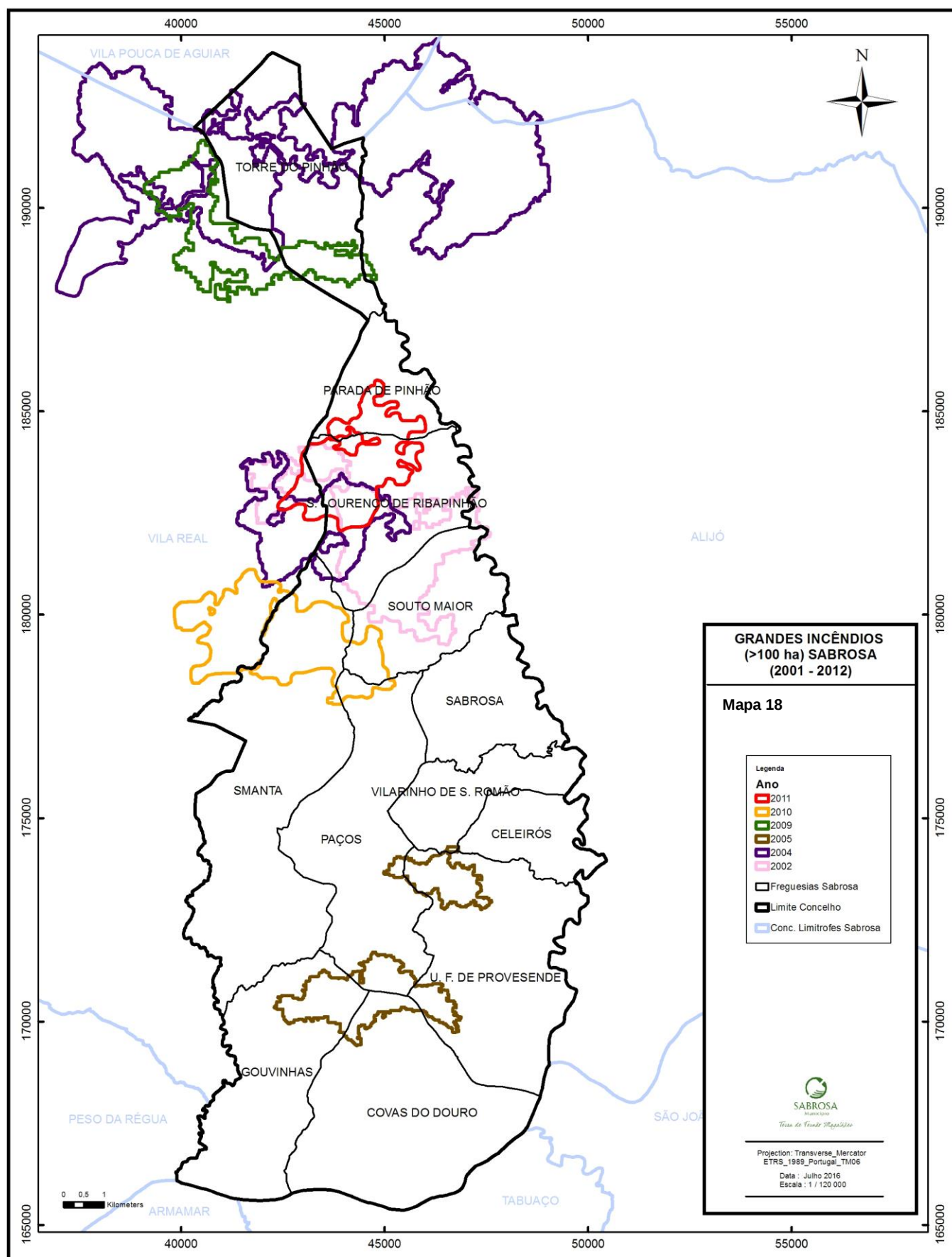
Pela observação do Gráfico nº 13 e do Mapa 18 pode-se observar a variação anual bem como a representação geográfica das áreas ardidas, por ano, dos grandes incêndios, e ainda, de alguma forma, a recorrência que estes apresentaram para determinado local.

As freguesias de Torre do Pinhão, Parada de Pinhão e de S. Lourenço de Ribapinhão têm sido as mais afetadas por grandes incêndios, verificando-se um período de retorno dos incêndios de 2 a 3 anos.

Gráfico 13 - Distribuição anual da área ardida do nº de ocorrências dos grandes incêndios (2001-2012) Fonte: ICNF, 2013



PMDFCI DO MUNICÍPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)



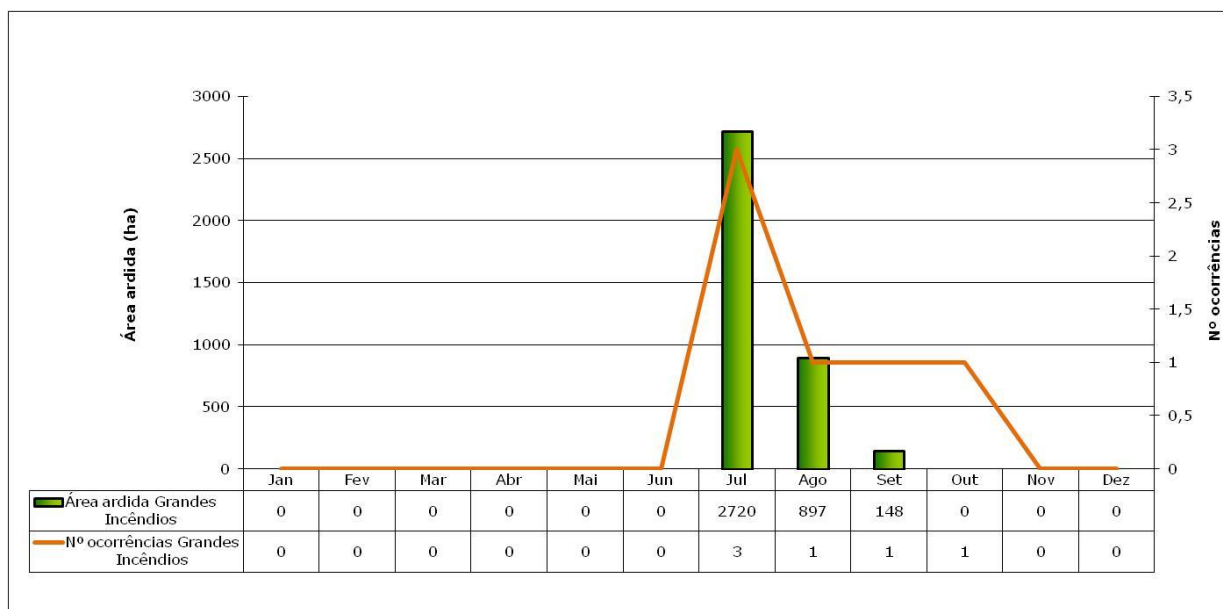
- Distribuição mensal

O Gráfico nº 14 representa a distribuição mensal da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios (2001-2012) no Concelho de Sabrosa.

Da sua análise constata-se que o período onde ocorrem o maior número de grandes incêndios e área ardida são os meses de Julho, Agosto e Setembro, com Julho a destacar-se claramente registando 3 grande incêndios e uma área ardida de 2720 ha (72% do total ardido nos grandes incêndios).

Este facto deve-se em grande parte a este mês ser dos mais quentes e secos do ano (temperaturas máximas acima dos 35°C) propiciando condições de humidade e temperatura óptimas para início e deflagração de focos de incêndio bem como á sua progressão. É também uma altura do ano em que a população que se encontra no Concelho é em maior número, participando em romarias e arraiais populares com lançamento de fogo-de-artifício e contribuindo, desta forma, para um aumento dos focos de incêndios.

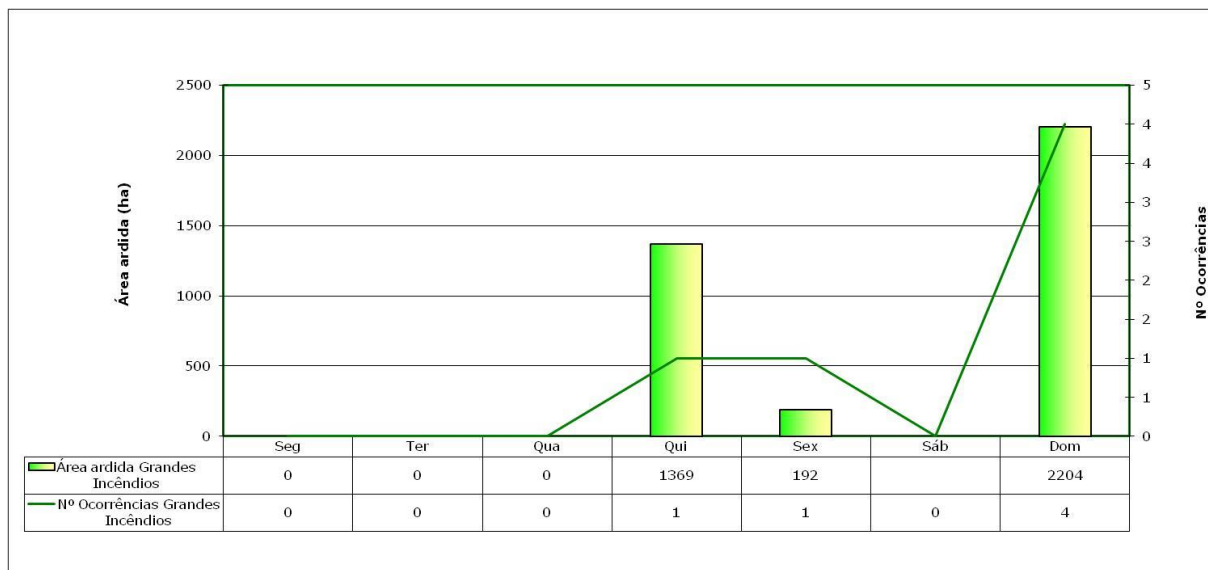
Gráfico 14 - Distribuição Mensal da Área Ardida e nº de Ocorrências de Grandes Incêndios (2001-2012) Fonte: ICNF, 2013



- Distribuição semanal

Relativamente à distribuição semanal dos grandes incêndios (Gráfico nº 15), a tendência aponta a domingo (4 ocorrências) como o dia com maior incidência totalizando 4 dos 6 grandes incêndios registados neste período, o que representa 55% do total da área ardida.

Gráfico 15 - Distribuição Semanal da Área Ardida e nº de Ocorrências de Grandes Incêndios (2001-2012) Fonte: ICNF, 2013



- Distribuição horária

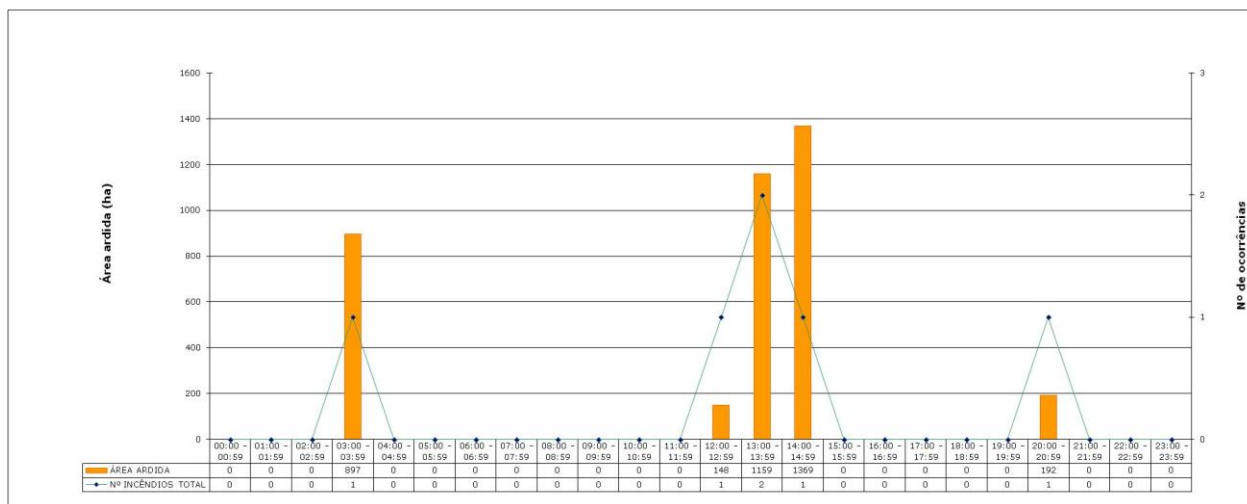
Relativamente à distribuição horária dos grandes incêndios (Gráfico nº 16), constata-se existir uma maior incidência das ocorrências na hora de maior calor (12h -15h) a que corresponde 71% da área ardida total

Um dos grandes incêndios que ocorreram no concelho deflagrou no período das 03:00-03:59h.

Se para os incêndios que deflagraram no período 12:00-14:59h a sua ocorrência e extensão poderá dever-se, em grande parte, às características meteorológicas que propiciam, durante este período, condições de humidade e temperatura óptimas à propagação do incêndio, no caso do incêndio que deflagrou no período 03:00-03:59h, a extensão que atingiu será devida ao facto de ter tido início durante a noite e da detecção, alerta e primeira intervenção não terem sido rápidos e eficazes.

PMDFCI DO MUNÍCIPIO DE SABROSA
CADERNO I.DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Gráfico 16 - Distribuição Horária da Área Ardida e nº de Ocorrências de Grandes Incêndios (2001-2012) Fonte: ICNF, 2013



NOTA:

Existe incongruência entre a informação apresentada no gráfico 9 (aonde são referidos 6 ocorrências com área ardida $\geq$ a 100 ha) e o quadro 11 relativo à análise deste tipo de incêndios, aonde são referidas 7 ocorrências e o gráfico 15 onde são apresentadas 6 ocorrências. Este facto deve-se a que o grande incêndio de 2011, no qual arderam 525 ha de área dentro do concelho de Sabrosa, não se encontrar registado na listagem de incêndios florestais, ao nível local, para o período de 2001-2012, disponível no site do ICNF.