



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Elaborado pela
CMDFCI de Tarouca

Com o Apoio do
**Gabinete Técnico Florestal do
Município de Tarouca**
(Financiado pelo Fundo Florestal
Permanente)

ÍNDICE

Introdução	4
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	7
1.1. Enquadramento Geográfico do Concelho	7
1.2. Hipsometria	8
1.3. Declive	10
1.4. Exposição	11
1.5. Hidrografia	12
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	14
2.1. Temperatura	Erro! Marcador não definido.
2.2. Humidade	Erro! Marcador não definido.
2.3. Precipitação	Erro! Marcador não definido.
2.4. Ventos Dominantes	Erro! Marcador não definido.
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	14
3.1. População Residente e Densidade Populacional	20
3.2. Índice de Envelhecimento e Sua Evolução	21
3.3. População por Sector de Atividade	22
3.4. Taxa de Analfabetismo	24
3.5. Romarias e Festas	26
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	28
4.1. Ocupação do Solo	28
4.2. Povoamentos Florestais e Incultos	29
4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal	32
4.4. Instrumentos de Gestão Florestal	33
4.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca	34
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	36
5.1. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Anual	37
5.2. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Mensal	44
5.3. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Semanal	45
5.4. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Diária	46
5.5. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Horária	47

5.6. Área Ardida em Espaços Florestais.....	50
5.7. Área Ardida por Classes de Extensão	51
5.8. Pontos de Início e Causas.....	52
5.9. Fontes de Alerta	55
5.10. Grandes Incêndios – Distribuição Anual.....	57
5.11. Grandes Incêndios (Área > 100ha) – Distribuição Mensal	60
5.12. Grandes Incêndios – Distribuição Semanal.....	61
5.13. Grandes Incêndios – Distribuição Horária	62

Introdução

As Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) criadas pelo Decreto-Lei n.º 14/2004, de 8 de Maio, são centros de coordenação e ação local de âmbito municipal, tendo como missão coordenar as ações de defesa da floresta contra incêndios e promover a sua execução.

A elaboração do presente Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDMFCI) é uma das atribuições da CMDFCI.

O Espaço Florestal no concelho de Tarouca é muitas vezes esquecido, no entanto, este espaço tem uma importância económica, social e ambiental, que não pode ser ignorada.

Devido ao crescimento socioeconómico da sociedade atual verifica-se desertificação humana nas áreas rurais do interior, bem como o abandono das atividades agro-florestais. Este despovoamento, bem como a falta de ordenamento, de planeamento e gestão têm conduzido a grandes áreas contínuas de combustível, tornando-se um potencial perigo que, conjugadas com condições de seca prolongada resultam em incêndios catastróficos.

A deficiente gestão da floresta do minifúndio e da sua defesa contra incêndios tem originado lamentáveis défices de produtividade que se estão a repercutir por toda a fileira com graves prejuízos em todos os sectores.

A discussão em torno dos incêndios florestais tem-se centrado frequentemente na dicotomia prevenção/combate. De forma a combatermos o problema atual dos incêndios, as questões relacionadas com as causas dos mesmos são de extrema importância, pelo que é necessário atuar ao nível do cidadão comum, através da divulgação e implementação de normas de comportamento.

Outra questão fundamental reside nas características das áreas percorridas por incêndios, para as quais é necessário estabelecer um plano de intervenção preventiva, de forma a reduzir as áreas ardidas e o número de ocorrências.

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, vai permitir estabelecer um conjunto de orientações para a proteção e promoção da área florestal do concelho de Tarouca.

O PMDFCI tem como âmbito a prevenção e o combate, para a defesa da floresta contra incêndios florestais e é elaborado para um período de cinco anos ou sempre que se justifique.

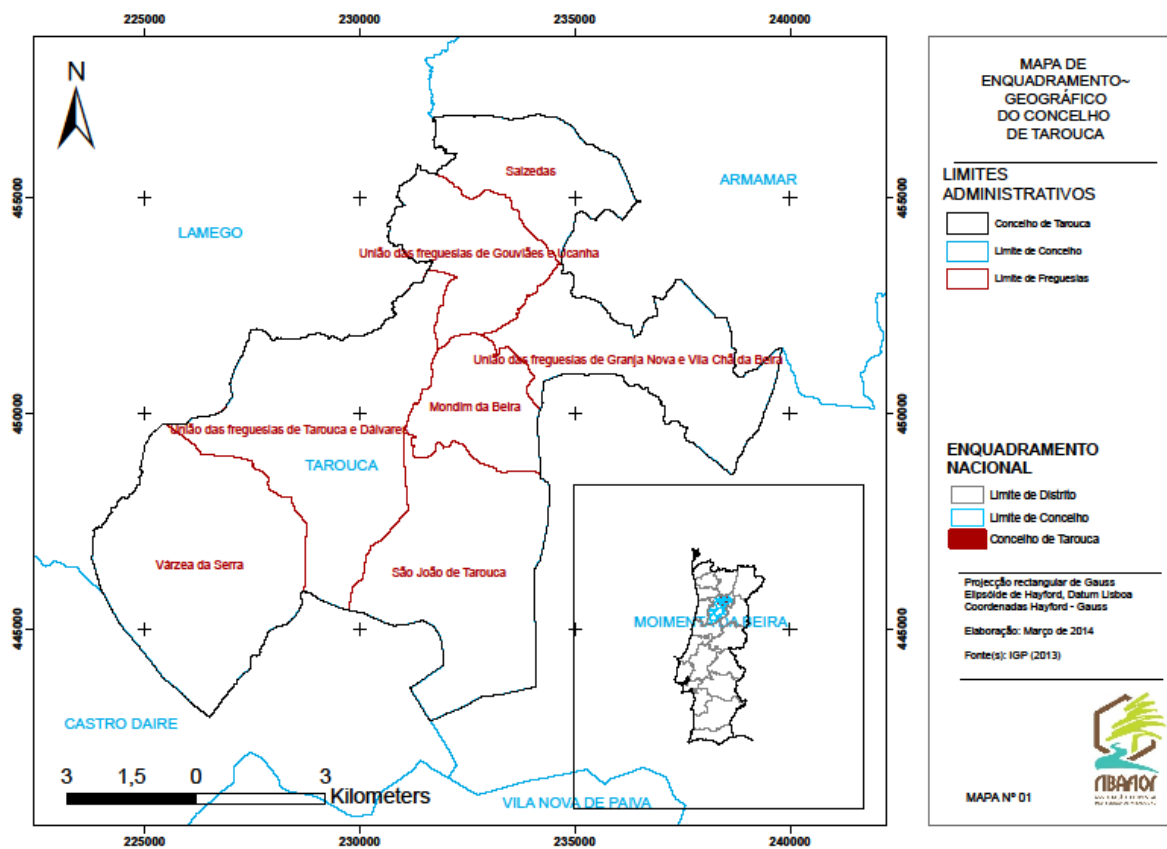
CADERNO I

INFORMAÇÃO DE BASE

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. Enquadramento Geográfico do Concelho

O concelho de Tarouca situa-se no Interior Norte do País e insere-se no Distrito de Viseu.



No que diz respeito aos limites administrativos confronta a Norte com o concelho de Armamar, a Leste com Moimenta da Beira, a Sul com Castro Daire e a Oeste com Lamego.

O concelho de Tarouca sofreu uma reorganização administrativa com a união de três freguesias possuindo uma área de **10. 008,49 Ha** (100,08 km²), encontrando-se dividido em 7 freguesias cujas áreas se apresentam no seguinte quadro:

Freguesia	Ha
Mondim da Beira	707,99
Salzedas	883,57
São João de Tarouca	1858,50
União de Freguesias de Gouveães e Ucanha	894,08
União de Freguesias de Tarouca e Dálvares	2191,66
União de Freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira	1353,68
Várzea da Serra	2119,01
TOTAL	10.008,49

Fonte: IGP (CAOP 2013)

Freguesias do concelho de Tarouca e Respetivas Áreas (ha).

Atualmente no Concelho de Tarouca já está com a nova reestruturação administrativa, pelo que o número de freguesias, diminuiu devido a agregação de algumas delas.

1.2. Hipsometria

A carta hipsométrica foi elaborada segundo o atlas do ambiente, pelo que não conseguimos obter as curvas de nível com intervalos de 10 em 10 metros.

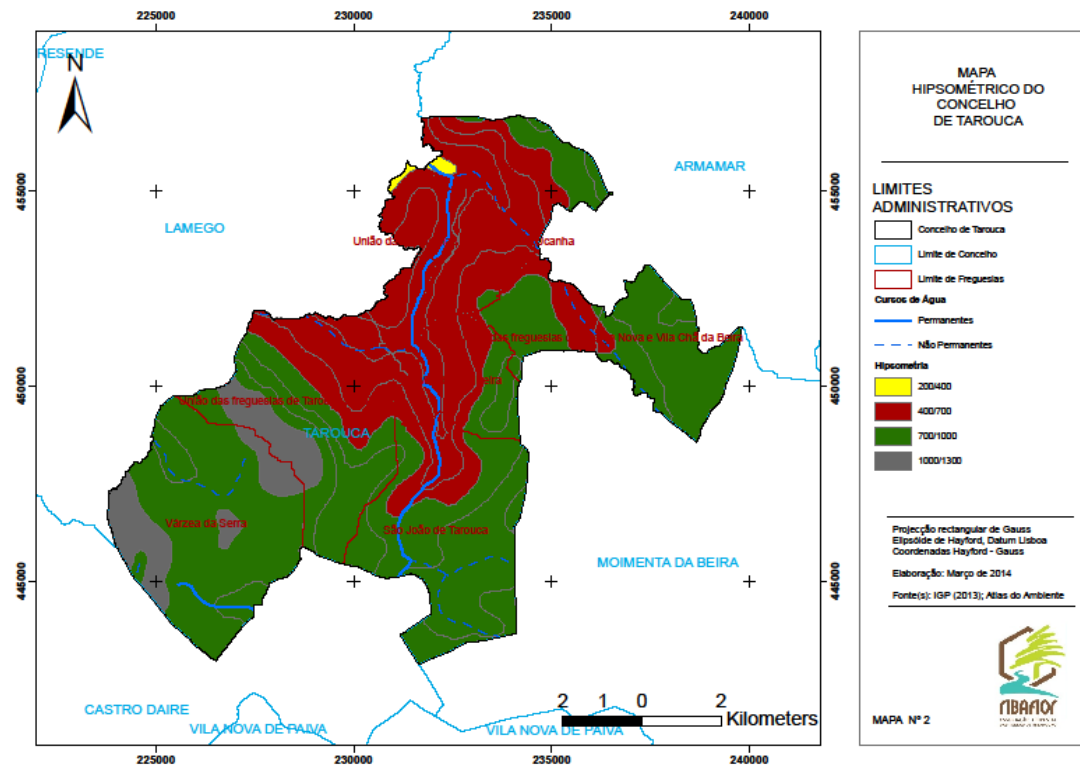
O Concelho de Tarouca corresponde a uma zona de transição entre a plataforma altimontana a Sul e o Douro a Norte, caracterizando-se por uma sucessão de formas acidentadas de interfluviais e vales. Segundo a classificação de zonas homogéneas definidas pelo Programa de Desenvolvimento Agrário Regional das zonas agrárias de Lamego e Távora - PDAR, o concelho de Tarouca integra-se na zona ecológica de sub-montanha, a maior parte do concelho, e na zona ecológica de montanha a área sul do concelho.

O concelho a Norte e Noroeste situa-se entre os 400m e os 700m, enquanto que a Sul a Sudeste a altitude é superior encontrando-se entre os 700m e os 1000m.

Na zona Oeste do concelho destaca-se como relevo a Serra de Santa Helena, de natureza granítica, de cimo aplanado com altitude máxima de 1102m, cujas vertentes são sobretudo íngremes para os lados de Tarouca e Lalim.

Pode considerar-se que o concelho apresenta uma grande variação ao nível da altimetria donde resulta também heterogeneidade na sua morfologia o que permite alguma diversidade na estrutura e composição do solo e da vegetação, tornando-se assim mais difícil a previsão do comportamento do fogo.

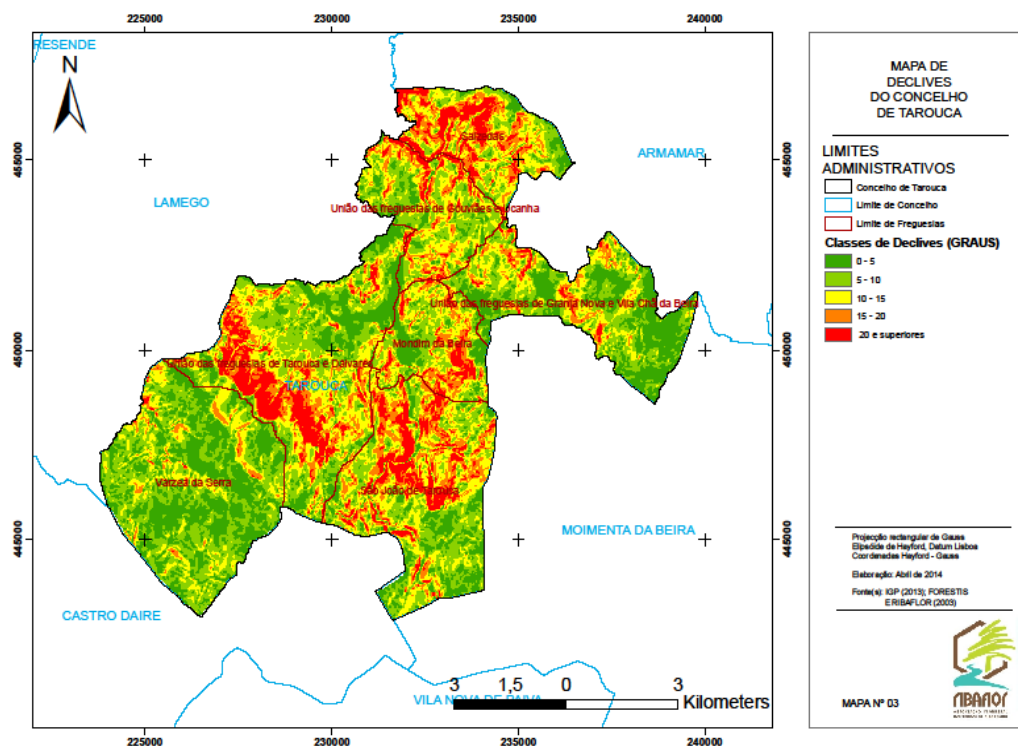
No que diz respeito à influência deste parâmetro no âmbito de uma adequada Defesa da Floresta Contra Incêndios, ajustada às especialidades do concelho, verifica-se que em zonas de maior altitude as espécies vegetativas existentes dizem respeito ao estrato arbustivo, nomeadamente matos heliófilos. Estas espécies, de grande combustibilidade, ocorrem em grandes áreas contínuas. Sendo áreas sujeitas a incêndios sucessivos, correspondem a grandes extensões de área ardida.



A altitude é um factor orográfico de grande importância, uma vez que a sua variação provoca a alteração de vários elementos climáticos e, consequentemente, a mudança na composição da cobertura vegetal. Revela-se ainda importante por ser um factor que pode dificultar, de forma significativa, o combate aos incêndios.

1.3. Declive

O Declive constitui um factor muito importante a ter em conta na progressão de um incêndio florestal, pois quanto mais abrupto for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente de encosta e o comprimento da sua chama. Este factor, associado à carga de combustível, aumenta o risco de incêndio. Para além disso, o combate aos fogos fica dificultado, pois o rendimento do pessoal diminui com o aumento do declive. Por outro lado, terrenos mais inclinados favorecem não só a continuidade vegetal da vegetação, como também o aparecimento de ventos de encosta.

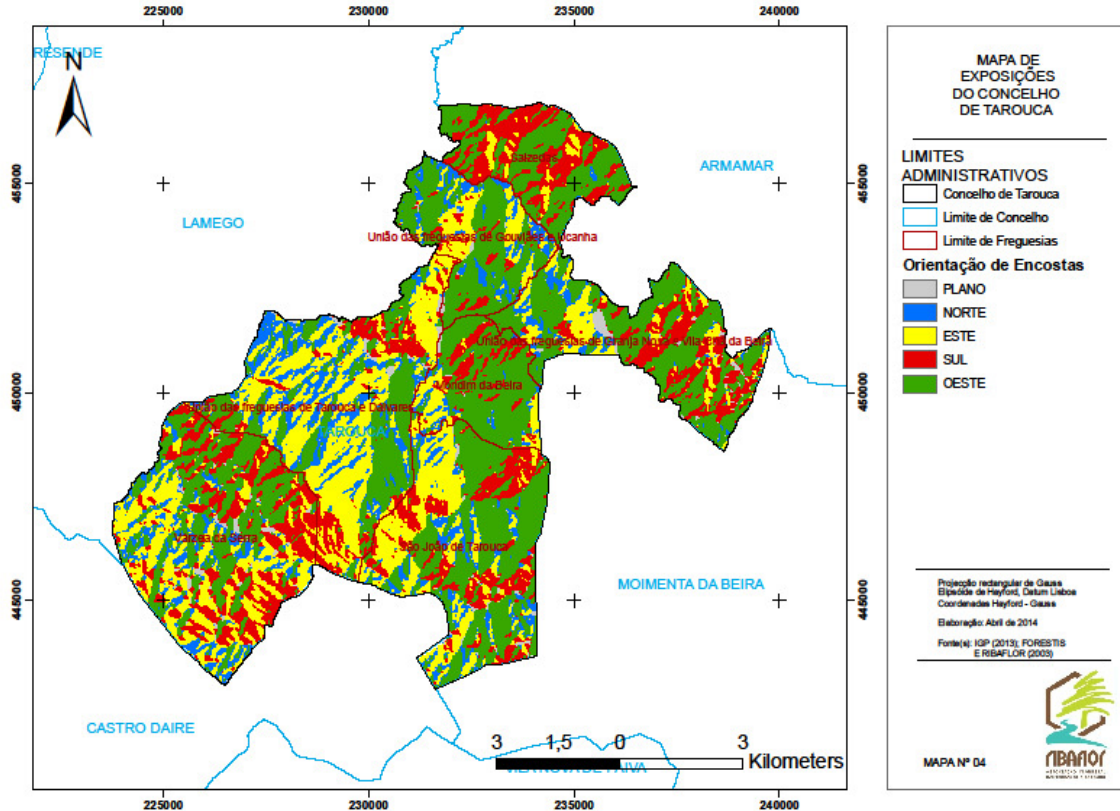


E

xistem locais de difícil acesso pelo acentuado declive como se verifica na união de freguesias de Tarouca e Dálvares, na serra de St^a Helena com um declive acentuado de 40%, S. João de Tarouca e em Salzedas. Os declives menos relevantes verificam-se nas freguesias de Várzea da Serra e união de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira, por serem localidades que se situam no cimo de uma superfície com altitude.

Devido ao já mencionado efeito do declive, as zonas atrás mencionadas, têm à partida um maior risco de incêndio associado, devendo ser alvo de planificação específica mediante os meios disponíveis.

1.4. Exposição



O Mapa de Exposição apresentado permite-nos observar a distribuição da área do concelho por exposição. A exposição afecta a quantidade de vento e radiação recebidas por uma encosta, por sua vez influenciando a humidade do combustível.

A distribuição das exposições das vertentes evidencia que a exposição a Oeste é a que predomina, encontrando-se as restantes distribuídas homogeneamente.

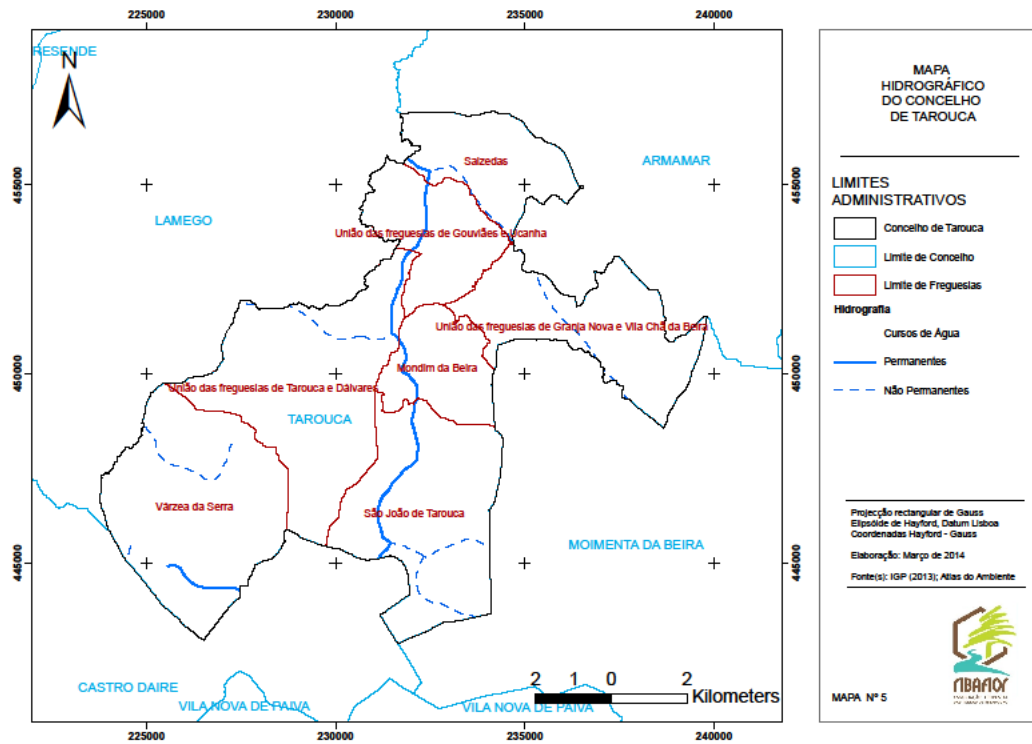
Dependendo do facto de a encosta estar virada a Sul, com maior exposição solar, ou a Norte, mais sombria, as quantidades de calor que recebe do sol são distintas e, como tal, também apresenta uma distinta quantidade de combustível. Deve dar-se mais atenção às manchas localizadas em vertentes voltadas a Sul uma vez que são mais soalheiras e permitem uma maior dessecação dos combustíveis.

1.5. Hidrografia

Em termos hidrográficos o concelho de Tarouca é caracterizado, essencialmente, pela presença do rio **Varosa**, possuidor do caudal mais volumoso que atravessa todo o concelho e a Ribeira de Tarouca entre outras linhas de água não permanentes.

O rio Varosa é um afluente da margem esquerda do rio Douro, a ribeira de Tarouca é um afluente do rio Varosa. As nascentes deste curso de água situam-se em ambos os casos nas nascentes planálticas da Serra de Santa Helena. O rio Varosa nasce na região dos xistos metamórficos de Várzea da Serra e possui um percurso serpenteado em vale fundo e estreito, quase desde que sai dos xistos mas sobretudo no troço final, a jusante de Gouveães. A ribeira de Tarouca nasce na mesma região de Várzea da Serra, contorna a Serra de Santa Helena, passa por Lalim e corre rumo a leste, indo confluir com o Varosa na Ponte Nova de Lalim (concelho de Lamego) até à confluência com o rio Varosa. O vale é relativamente aberto e largo; a ribeira forma meandros nos aluviões aí acumulados.

Os cursos de água não permanentes apresentam uma importância relativamente pequena em DFCI uma vez que durante o período estival se encontram sem água. De alguma forma podem apresentar características tais como a composição ao nível de vegetação, onde predominam espécies folhosas que actuam como retardantes na progressão do incêndio.



2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Na região das Terras de Ribadouro (Douro Sul) verifica-se, após uma busca detalhada pelos sites recomendados, não existir nenhuma estação climatológica ativa no concelho de Tarouca.

Regista-se ainda que as estações localizadas em concelhos limítrofes ou não apresentam todos os dados necessários à análise climática pretendida ou esses mesmos dados, após tratamento, se verificam inconclusivos uma vez que se referem a poucos anos sendo mesmo espaçados no tempo o que não permite uma análise ao clima do concelho que se ajuste a um planeamento DFCI.

Sendo assim, e para que a análise da caracterização climática do concelho de Tarouca, seguisse o estipulado do guia técnico para a elaboração dos PMDFCI, foram solicitados os dados respetivos ao IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera) para um período de 30 anos, sendo que a informação apresentada é a mais recente.

2.1. Temperatura

A temperatura é um dos parâmetros climatológicos mais importantes em DFCI porque possui uma influência decisiva sobre o combustível vegetal.

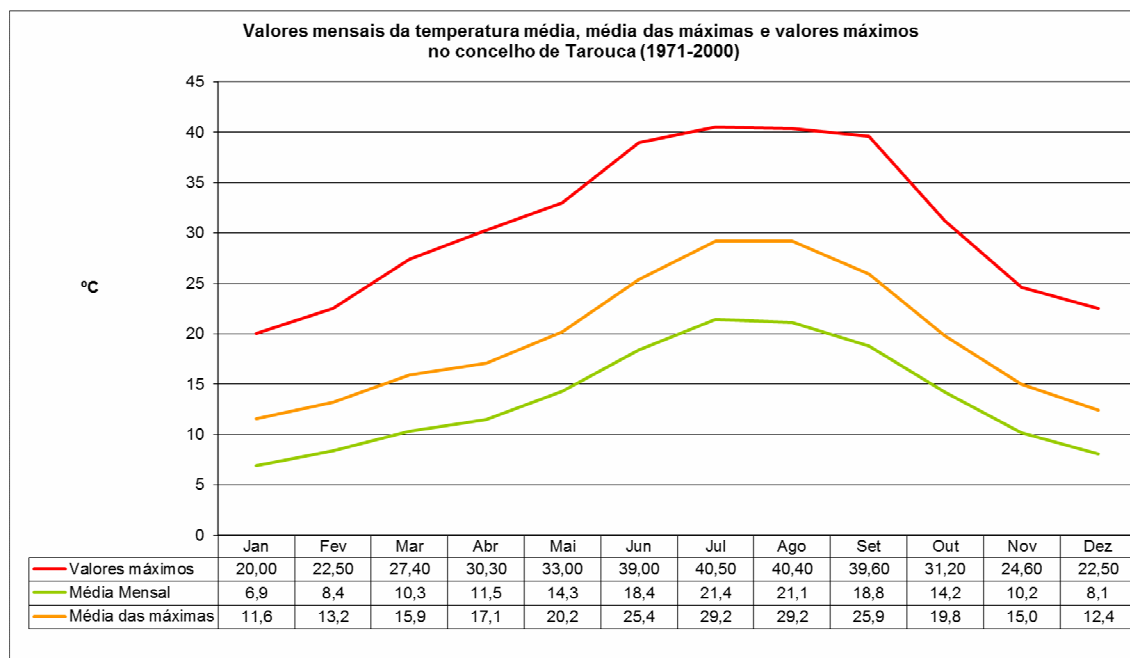
Na região em causa os valores médios da temperatura do ar variam durante o ano, como é normal no resto do país, atingindo o máximo em Julho ou Agosto e o mínimo em Janeiro (ocasionalmente em Dezembro).

O gráfico abaixo, representa a temperatura do ar à superfície registada no período 1971-2000. Verifica-se que os valores de temperatura (máximas, média mensal e média das máximas) aumentam progressivamente nos primeiros oito meses do ano, atingindo o pico nos meses de Julho e Agosto, a partir dos quais é registada uma diminuição até ao mês de Dezembro.

Ao longo do ano os valores de temperatura média mensal variam entre os 6,9 e 21,1.°C, os valores médios de temperatura máxima variam entre os 11,6 e os 29,2.°C e os valores de temperatura máxima variam entre os 20,0 e os 40,5.°C.

Nos meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro a média de temperatura máxima atinge valores compreendidos entre 25,4 e os 29,2.ºC, sendo também, como é lógico, nestes quatro meses do período estival, que se registam os valores mais avultados de temperatura máxima, obtendo-se mesmo em Julho e Agosto temperaturas de 40.ºC, determinando este período como o mais quente do ano.

Por sua vez, as temperaturas máximas mais baixas revelam-se nos meses de Janeiro (20,0.ºC) e Fevereiro e Dezembro (22,5ºC).



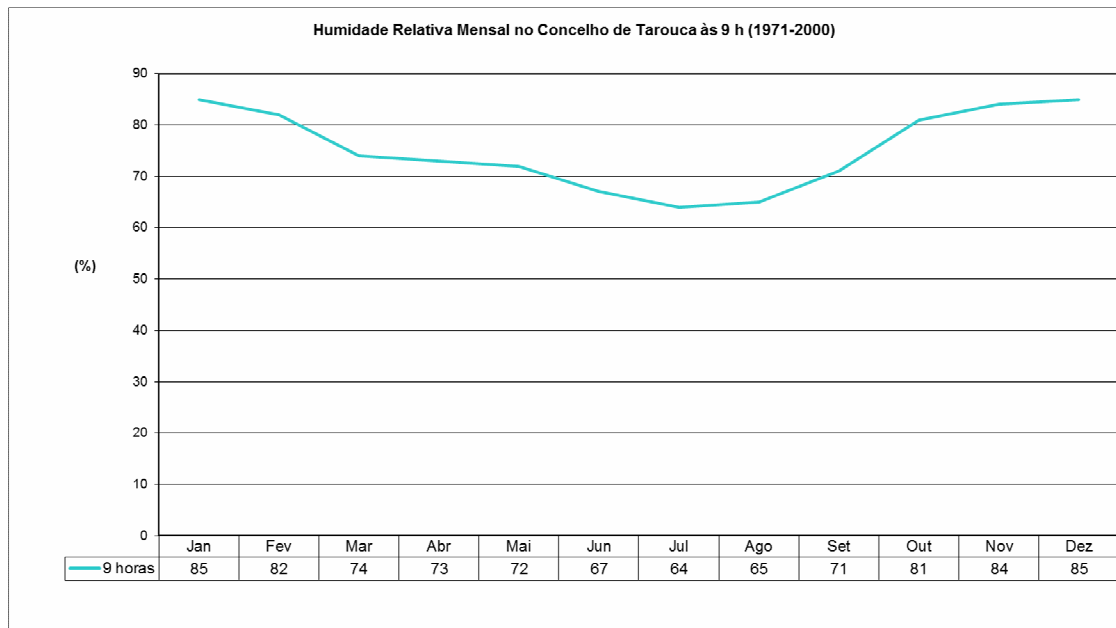
Temperatura mensal no concelho de Tarouca

Nos meses de Julho e Agosto registam-se as temperaturas mais elevadas, facto que conduz à diminuição da humidade dos combustíveis e propicia a ocorrência de incêndios violentos, pelo que a vigilância é reforçada e entram em ação as equipas destacadas para cada sector DFCI. Para além das temperaturas elevadas nestas épocas do ano, também são de ter em conta as inúmeras festas que atraem mais pessoas ao concelho, as quais terão de ser sensibilizadas para determinados comportamentos de risco que possam adotar.

2.2. Humidade

Os gráficos abaixo, apresentam a humidade relativa mensal do ar à superfície, registada às 9h, no período 1971 – 2000 e às 15 h, no período de 1980 - 2000, uma vez que apesar de terem sido também solicitados os dados da humidade relativa no segundo período do dia ao IPMA, para um período de 30 anos, este apenas disponibilizou a informação para um período de 21 anos. Por este motivo, apresentam-se os dados disponibilizados.

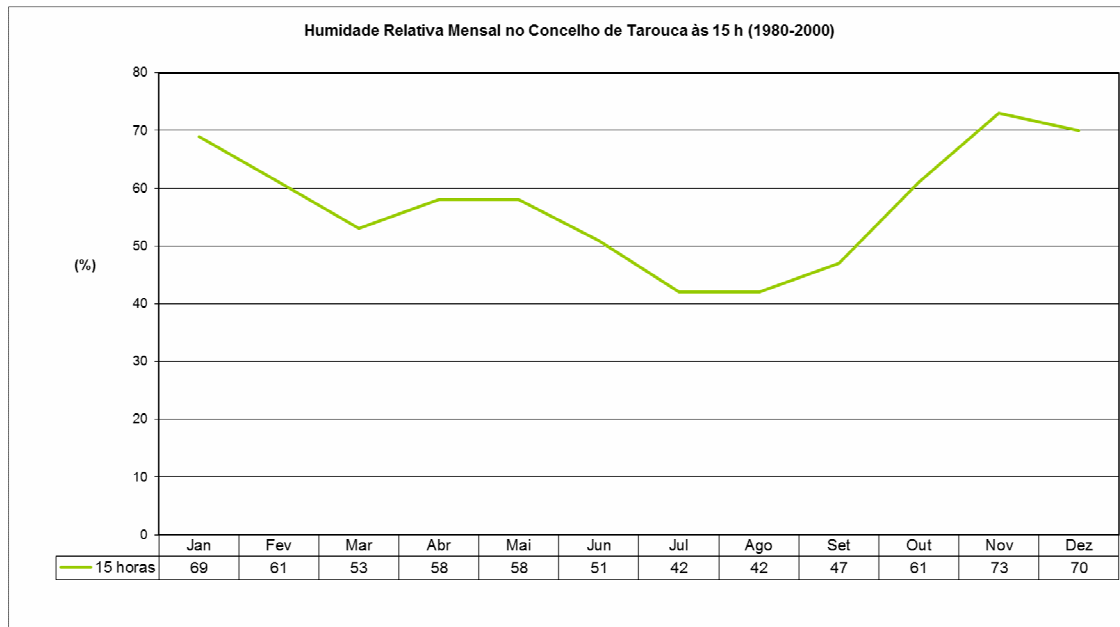
Observando a linha que representa os valores de humidade relativa às 9 h, ao longo do ano, constata-se uma diminuição da percentagem de humidade relativa desde Janeiro até ao mês de Julho, chegando neste último, a atingir, às 9 horas, 64% de humidade, situação que, como se sabe, favorece a propagação de incêndios florestais. O restante semestre obtém um aumento progressivo das percentagens, registando-se os valores mais elevados, às 9 horas no mês de Dezembro e Janeiro.



Humidade relativa mensal (1971/2000) no concelho de Tarouca

Da análise do gráfico que representa os valores de humidade relativa às 15 h, ao longo do ano, verifica-se um período crítico nos meses de Junho a Setembro, correspondendo também estes aos meses de temperaturas mais elevadas, atingindo valores inferiores a 50% de humidade, situação que, poderá levar à deflagração de incêndios florestais de maior

intensidade. Para o período das 15h, os meses de Novembro e Dezembro, são os que registam valores de humidade mais elevada.



Humidade relativa mensal (1980/2000) no concelho de Tarouca

A humidade relativa do ar acompanha o comportamento da temperatura, registando os valores mais baixos nos meses de julho e Agosto, nas duas situações anteriores.

Em termos DFCI, os materiais combustíveis são também afetados pela humidade do ar, verificando-se nas áreas com vegetação arbórea um microclima mais húmido do que nas que estão cobertas de matos, proporcionando nestas últimas o maior risco de incêndio.

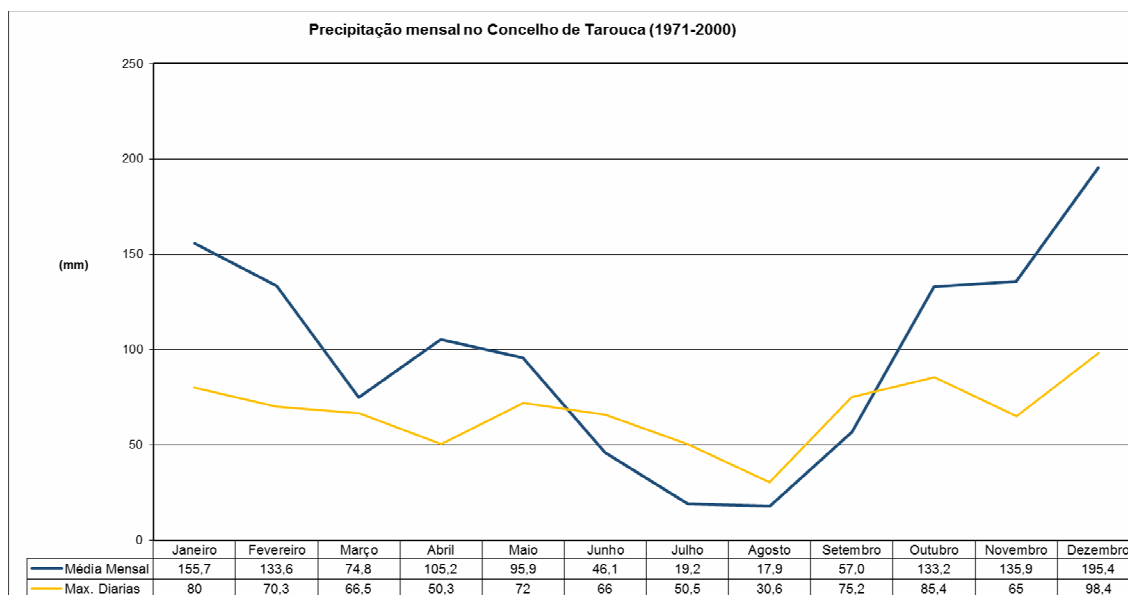
2.3. Precipitação

Ao contrário do que acontece com a temperatura, os maiores valores de precipitação verificam-se nos meses de inverno, sendo o mês com maior valor total de precipitação o mês de Dezembro, sendo também este o mês que acumula maior valor de precipitação máxima, diária.

Os meses de Junho (46,1mm), Julho (19,2mm), Agosto (17,9mm) e Setembro (57,0mm) são os que registam valores de precipitação mais reduzidos, por sua vez, os meses em que esses valores são mais elevados, correspondentes ao período mais frio, são

nomeadamente, Novembro (135,9mm), Dezembro (195,4mm), Janeiro (155,7mm) e Fevereiro (133,6mm).

Em suma, para o período apresentado, os meses mais secos são Julho e Agosto. A escassez de água no período estival, conjugada com temperaturas elevadas e humidades reduzidas, resultam no período do ano mais difícil em termos DFCI, coincidindo mais uma vez com os meses do período crítico de incêndios florestais.



Precipitação mensal no concelho de Tarouca

2.5. Ventos Dominantes

A Tabela abaixo representa os valores das médias mensais da frequência e da velocidade do vento para o período de 1971 - 2000, verificando-se que os ventos dominantes, com frequência e velocidade mais elevada, são do quadrante E e W.

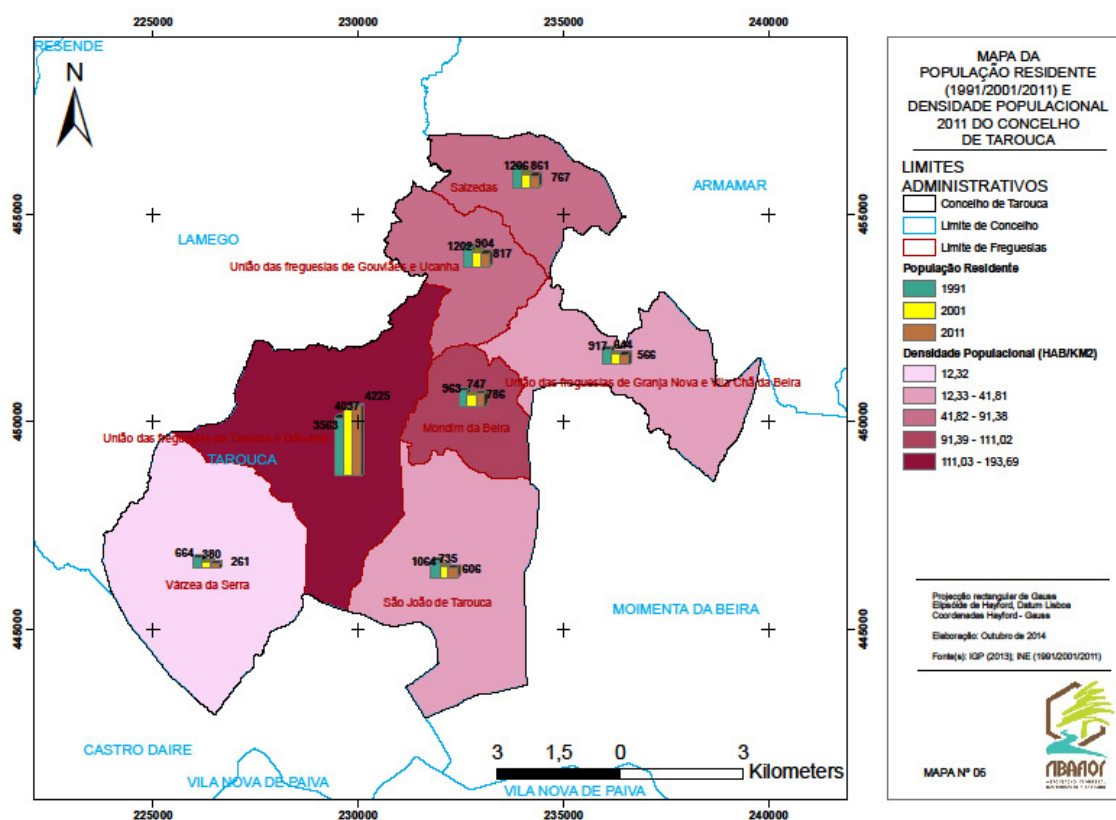
Médias mensais da frequência e velocidade do vento no Concelho de Tarouca (1971-2000)																	
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f
Janeiro	7,5	6,6	11,2	6,6	21,5	7,2	5,9	5,4	12,0	7,1	5,4	5,4	15,6	8,7	2,1	6,0	18,7
Fevereiro	7,1	7,2	10,7	7,0	18,5	8,3	6,2	5,2	12,1	6,5	6,7	4,8	21,3	8,6	3,1	4,5	14,3
Março	9,9	7,3	11,1	8,1	22,6	9,4	5,0	5,3	10,6	6,7	6,7	4,0	19,4	8,2	3,6	4,5	11,0
Abril	9,1	7,3	14,9	6,3	17,5	9,0	6,7	6,4	11,2	7,8	4,4	3,9	26,0	8,8	3,4	4,8	6,7
Maio	8,5	6,4	10,1	5,9	15,2	8,8	6,8	6,5	13,1	6,8	7,7	4,0	28,0	7,5	4,9	4,5	5,6
Junho	9,1	5,9	13,6	5,4	14,2	8,1	6,3	5,5	10,9	6,2	6,1	4,4	29,6	6,9	3,5	3,8	6,8
Julho	11,8	6,1	15,2	6,0	14,1	7,2	4,2	5,1	8,3	5,5	5,4	4,5	29,2	6,3	3,4	4,7	8,5
Agosto	11,1	6,9	9,7	6,8	14,7	7,8	5,6	6,5	11,9	5,9	3,9	3,4	29,8	6,9	2,2	3,8	11,1
Setembro	11,0	7,2	10,4	5,5	16,1	8,0	6,5	5,4	10,7	5,9	4,5	4,5	27,1	7,5	2,0	4,3	11,6
Outubro	7,9	7,9	12,2	6,4	18,1	8,0	6,0	5,5	13,5	7,7	3,6	3,3	22,4	7,0	2,7	4,5	13,6
Novembro	8,0	6,4	9,6	6,4	21,4	7,5	5,6	4,7	12,6	7,3	3,3	6,2	20,0	8,1	1,9	5,1	17,5
Dezembro	6,1	6,5	12,4	7,7	23,4	6,6	6,2	5,3	12,6	7,8	4,2	5,1	17,3	8,6	2,0	4,0	15,8
f = Frequência (%) e v = Velocidade do vento																	

A forma e velocidade de propagação de um incêndio florestal são controladas pelo vento e este faz-se sentir a vários níveis: provoca a dessecação dos combustíveis facilitando a sua ignição, facilita a propagação ao fazer inclinar as chamas colocando-as em contacto com os combustíveis adjacentes, aumentando a oxigenação das chamas alimentando a combustão, e facilita o aparecimento de focos secundários devido ao transporte de materiais em combustão. Tendo em conta estes fatores, é de extrema importância a realização das faixas de gestão de combustível para que estas possam melhor servir o combate a estes incêndios.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

3.1. População Residente e Densidade Populacional

A população residente no Concelho de Tarouca é de 8 048 habitantes, sendo distribuída pelas 7 freguesias de uma forma bastante variada como se pode ver pela carta que a seguir se apresenta.



Verifica-se que a distribuição populacional no concelho de Tarouca não é homogénea, havendo freguesias com poucos habitantes por km² como é o caso de Várzea da Serra. Em 2011, as freguesias com maior densidade populacional são as mais urbanas como é o caso da União de freguesias de Tarouca e Dalvares (193,67) seguindo-se Mondim da Beira (111,01).

Entre 1991 e 2011 a população residente teve uma variação negativa de – 1531 habitantes.

	1991	2001	2011	Variação	Taxa
População Residente	9. 579	8. 308	8. 048	-1.531 hab.	-16%

Fonte: INE; Censos 1991 e 2011

Evolução da População Residente no Concelho de Tarouca (1991-2011).

Verifica-se, que a população residente no concelho sofreu uma evolução negativa de 1991 para 2011, na ordem dos -16%.

Apesar de o concelho de Tarouca possuir menos população comparativamente com os demais da região do Douro Sul constata-se que a mesma se concentra nas freguesias mais urbanas ficando as mais rurais, e com maior propensão à actividade florestal, despovoadas conservando apenas população mais idosa.

A nível Defesa da Floresta contra incêndios é de extrema importância ter em conta as localidades com menor densidade populacional, criando um plano de proteção à população, zelando pela execução das FGC aos aglomerados populacionais nestas áreas. Em relação à vigilância, esta terá que ser reforçada, dado o isolamento das pessoas que se inserem nestes aglomerados.

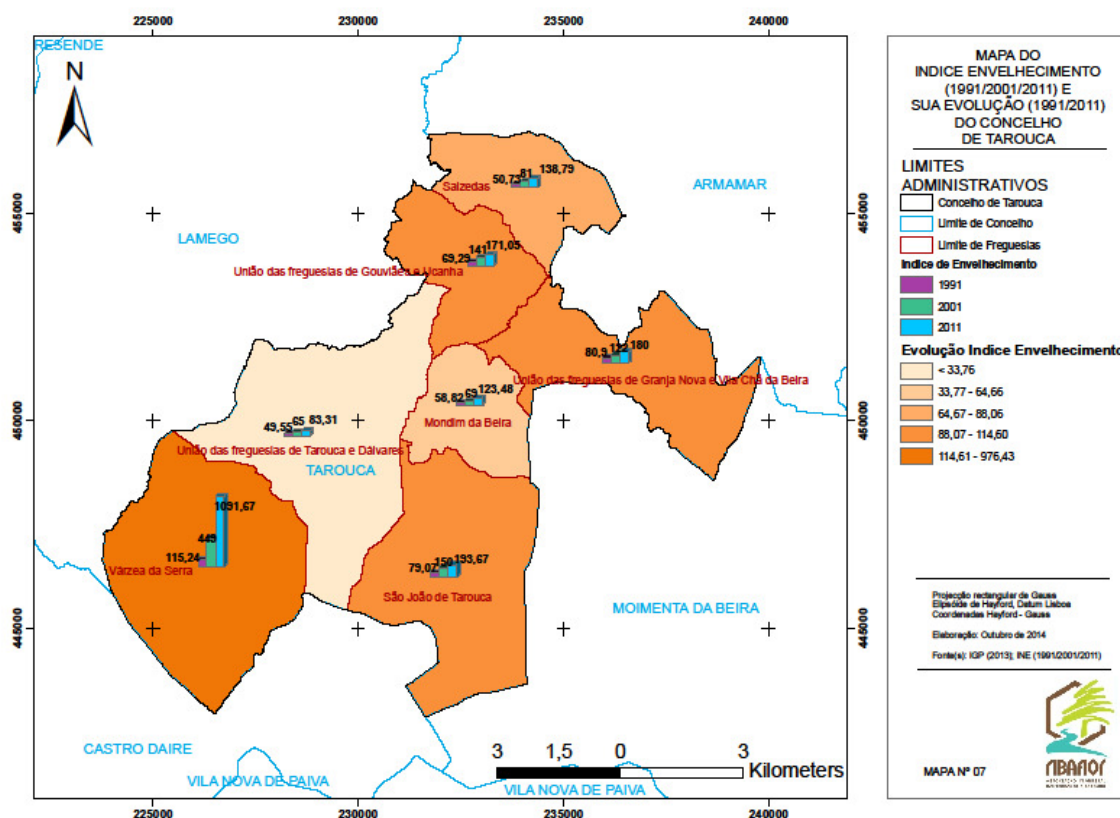
Estes factos acarretam implicações ao nível da DFCI uma vez que o espaço florestal acaba por ficar ao abandono e sem uma gestão adequada e consequentemente mais susceptível ocorrência de incêndios.

3.2. Índice de Envelhecimento e Sua Evolução

Acompanhando a tendência nacional e distrital, Tarouca regista um aumento do Índice de Envelhecimento.

Este cenário reflete-se de forma negativa na defesa da floresta contra incêndios devido a uma maior probabilidade do abandono das atividades agro-silvo-pastoris.

O envelhecimento da população implica menos gente a trabalhar na floresta e uma menor disponibilidade para acções de DFCI.



O fato de estarmos também perante mentalidades de uma população mais envelhecida poderá também servir de entrave à aceitação de novas formas de organizar e gerir as áreas florestais do Concelho. Por este motivo é mais difícil implementar estratégias conducentes para reduzir as áreas ardidas anualmente. Em última instância, toda esta situação leva a uma maior acumulação de combustíveis, logo a uma maior vulnerabilidade dos espaços florestais face aos incêndios florestais.

3.3. População por Sector de Atividade

Na maioria das Freguesias do concelho de Tarouca, à semelhança de toda a região Norte, e mais especificamente no Douro Sul, o sector primário tem vindo a perder expressão como atividade económica.

De um modo geral em quase todas as freguesias se verifica um predomínio do sector terciário, mesmo nas mais rurais e afastadas da cidade de Tarouca.

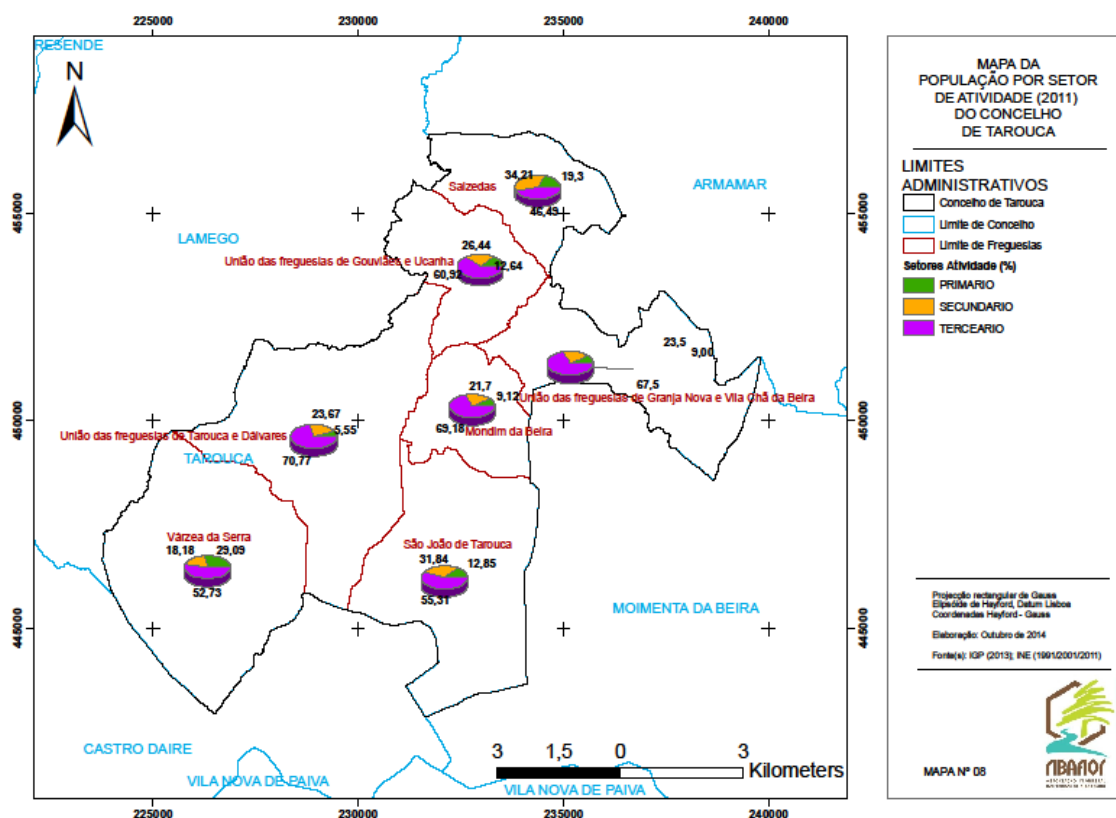
Através da tabela que a seguir se apresenta, podemos constatar que o sector primário ocupa apenas 8,8 % da população, valor extremamente baixo quando comparado com o sector terciário representando este cerca 66,3 % da população ativa do concelho.

	Sector Primário	Sector Secundário	Sector Terciário	Total
Concelho de Tarouca	254	718	1908	2880
Percentagem	8,8%	24,9%	66,3%	100%

Fonte: Censos (2011)

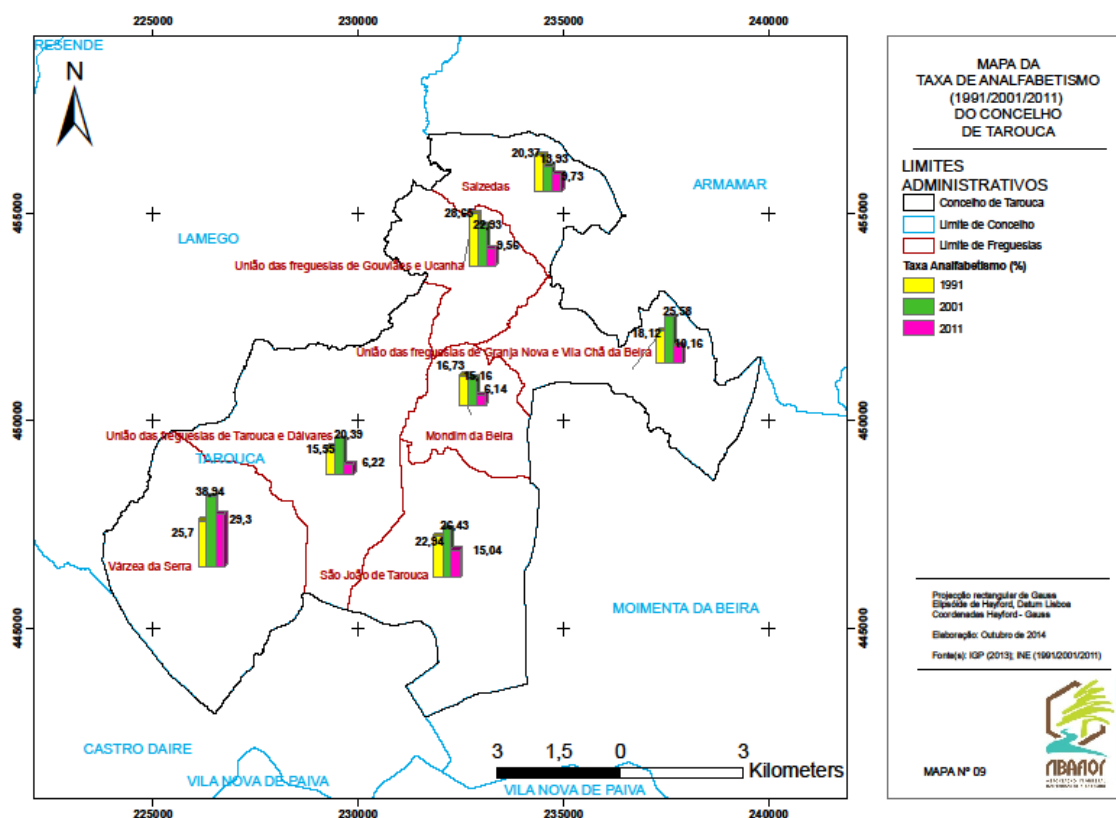
População Empregada por Sector de Atividade (2011)

A nível de DFCl, a regressão do sector agrícola está relacionada com vários factores, nomeadamente com o progressivo envelhecimento da população agrícola, associado à falta de substituição por mão-de-obra jovem, que tem vindo sistematicamente a procurar emprego noutros sectores mais aliciantes do ponto de vista da garantia de uma melhor qualidade de vida. Diminuindo a actividade no sector primário, implica aumento de áreas abandonadas ligadas à agricultura e floresta, acentuando a ausência de intervenções e gestão, originando assim maior risco de incêndio florestal. Porém, as freguesias cuja população mantêm atividades agro-silvo-pastoris apresentam, a nível DFCl, favorecimento da deteção e primeira intervenção e a existência de áreas com descontinuidade de combustíveis.



3.4. Taxa de Analfabetismo

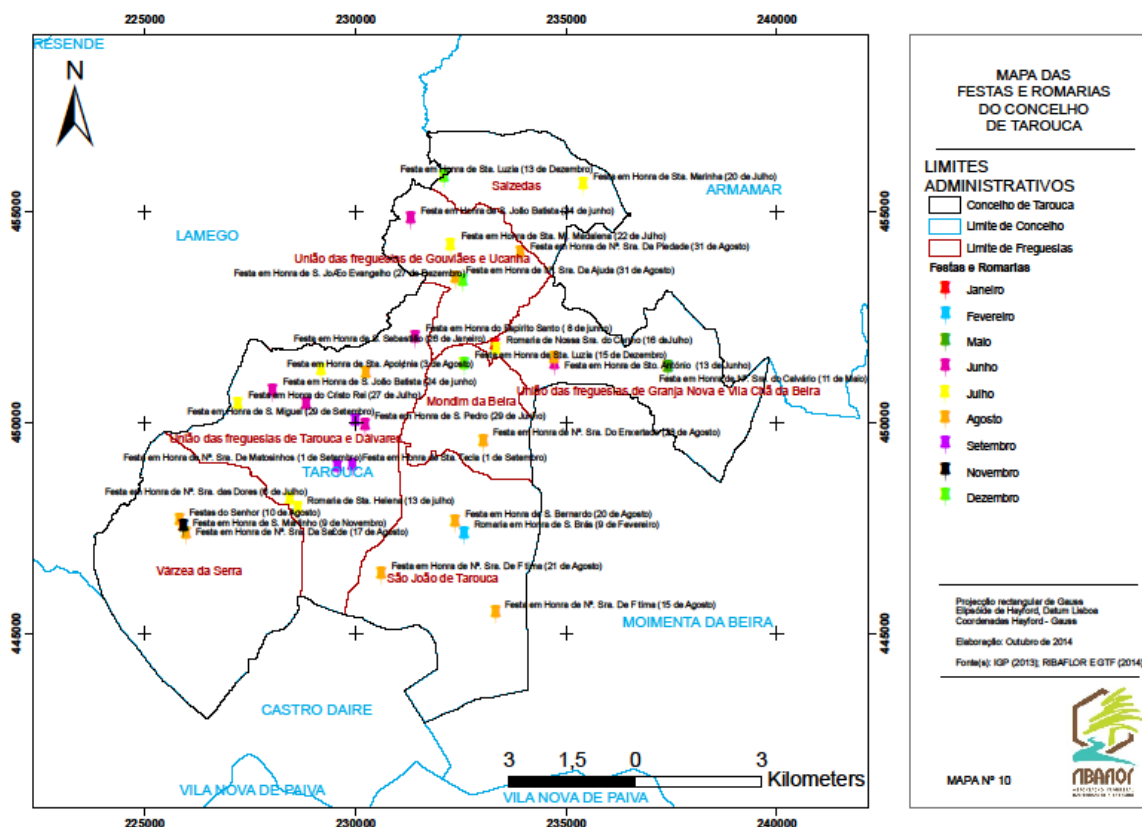
No que diz respeito à taxa de analfabetismo, no período de 1991 e 2001, regista-se que aumentou em 4 das 7 freguesias, seguindo as outras 3 a tendência nacional e regional de diminuição. O aumento da taxa de analfabetismo, em quase metade das freguesias, justifica-se com o crescente êxodo de população jovem para fora da região em busca de trabalho noutros sectores que lhes permitam melhores condições de vida, ficando apenas na região a população mais idosa e pouco instruída. Em 2011 verifica-se já o inverso, ou seja, uma diminuição em todas as freguesias do Concelho, que se por um lado se deve à escolarização progressiva dos jovens, por outro lado deve-se também à morte das pessoas idosas, aquelas que mais contribuem para a grande percentagem de pessoas analfabetas.



Apesar de se verificar uma diminuição do valor da taxa de analfabetismo, á que ter em conta a existência de uma população ainda com escassez de conhecimentos, pelo que se traduz numa maior dificuldade em aceitar determinadas medidas no âmbito de defesa da floresta contra incêndios.

Por esta razão, terão também que ser tidos em conta as populações com maior índice de analfabetismo, no que diz respeito a ações de sensibilização, uma vez que os folhetos informativos, terão de ser substituídos por sessões de esclarecimento, junto das pessoas.

3.5. Romarias e Festas



Estas festas distribuem-se ao longo de praticamente todo o ano, e em todas as freguesias do concelho de Tarouca.

Os meses de verão são os que apresentam mais eventos, pelo que estas datas se tornam mais propícias à deflagração de incêndios florestais, quer pelo uso do fogo de artifício, quer por uma maior concentração de pessoas em espaços rurais. Por esta razão, é necessário realizar ações de sensibilização, de forma a evitar ocorrências provenientes de comportamentos negligentes, bem como a utilização do uso do fogo em áreas rurais, durante o período crítico de incêndios florestais.

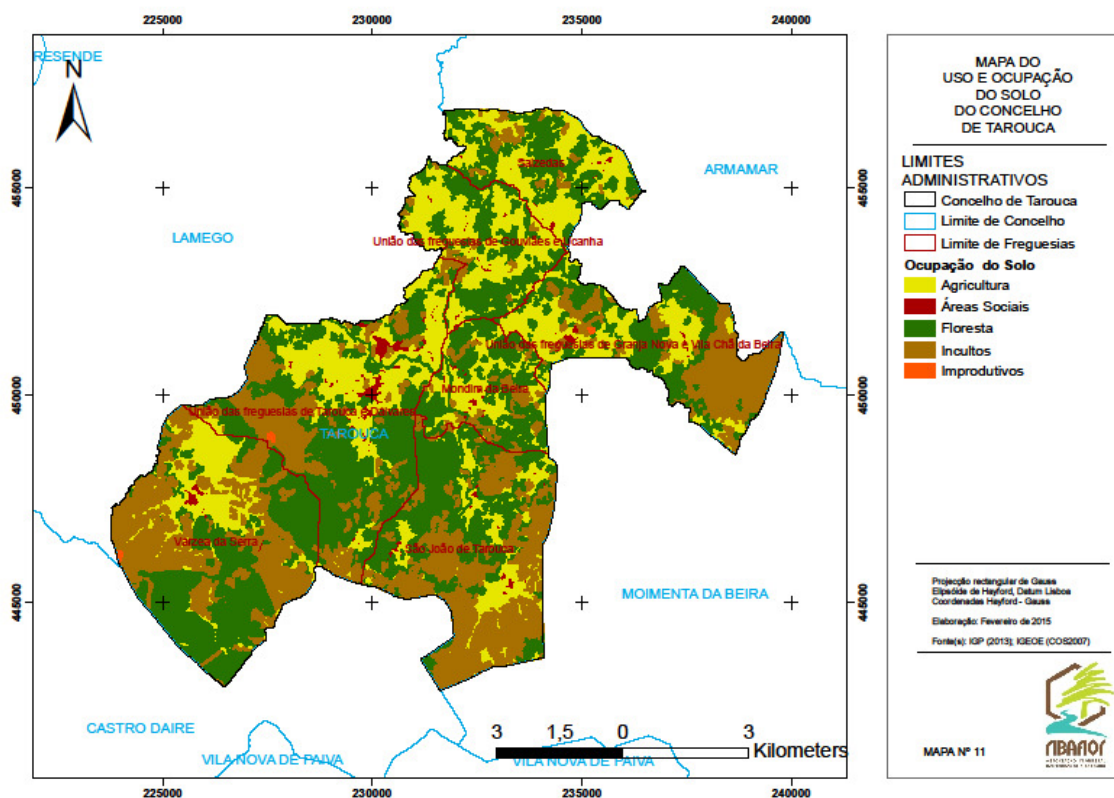
De realçar que em todas as festividades populares se verifica a utilização de fogo de artifício de acordo com a legislação em vigor, o nº 1 e 2 do artigo 29º (foguetes e outras formas de fogo) do DL Nº 17/2009 de 14 de Janeiro. Mesmo assim deve continuar a ser reforçada a vigilância na celebração de todas as festas uma vez que existem sempre riscos inerentes.

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. Ocupação do Solo

A carta de ocupação do solo, foi elaborada com base na COS2007 e permite identificar a distribuição das classes de ocupação do solo no município de Tarouca.

O Mapa de Ocupação do Solo mostra-nos, de uma forma geral, a distribuição das mais representativas ocupações de solo presentes no concelho de Tarouca.



A floresta ocupa a maior fatia com cerca de 36,93 % do território, seguindo-se as áreas de incultos representando cerca de 32,92%, encontram-se estas duas classes sobretudo a Sul

nas freguesias de Várzea da Serra, união de freguesias de Tarouca e Dalvares e S. João de Tarouca, e a Este na união de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira.

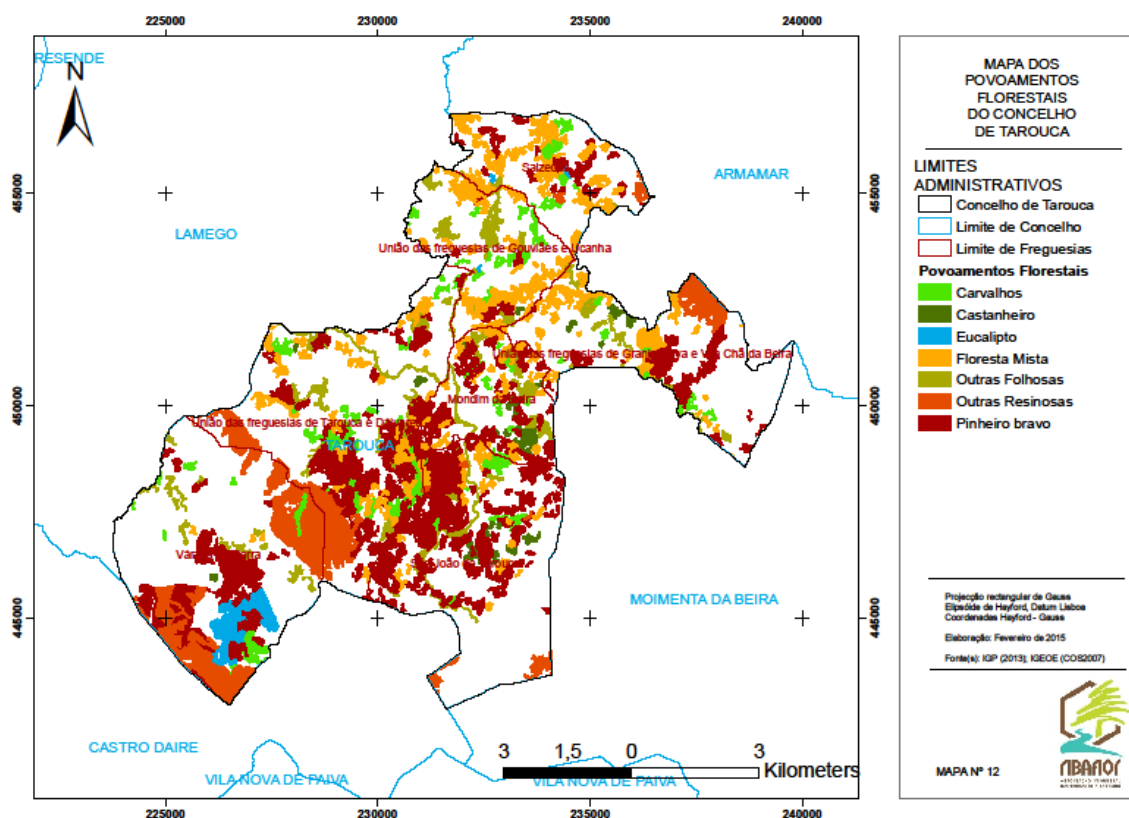
De acordo com a carta de ocupação do solo utilizada (COS 2007), o uso e ocupação do solo para o Concelho de Tarouca, divide-se em agricultura, áreas sociais, florestas, incultos e improdutivos, pelo que não faz referência às superfícies aquáticas.

Freguesias	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Incultos	Improdutivos
Mondim da Beira	35,62	273,03	327,09	72,25	0
Salzedas	23,98	512,56	295,59	51,41	0
S. João de Tarouca	35,77	374,88	642,49	805,38	0
União de Freguesias de Gouviães e Ucanha	29,47	536,67	300,95	26,99	0
União de Freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira	23,35	459,55	391,70	477,83	1,25
União de Freguesias de Tarouca e Dalvares	134,91	675,26	886,89	491,66	2,89
Várzea da Serra	25,43	462,53	851,60	777,17	2,27
TOTAL	308,53	3294,49	3696,31	2702,69	6,41

A nível DFCl, as freguesias que apresentam maior área florestal e incultos, são aquelas que devem ser alvo de um maior cuidado, a fim de preservar as manchas florestais existentes que ainda detêm, sendo que também serão as que apresentam maior risco de incêndio.

4.2. Povoamentos Florestais

Neste ponto apresentamos, os povoamentos florestais decompostos em onze classes e como já foi referido, representam 19,80% da área total do concelho.



Os povoamentos com maior representatividade são os do Pinheiro bravo com cerca de 1483,78 ha, seguindo-se povoamentos de florestas mistas em 707,78 ha e outras resinoas em 662,92 ha, representando cerca de 40,14%, 19,15% e 17,93 % da área florestal total, respetivamente. Estes povoamentos distribuem-se um pouco por todas as freguesias do concelho, apresentando mo entanto maior representatividade na freguesia de Várzea da Serra, união de freguesias de Tarouca e Dalvares e na freguesia de S. João de Tarouca. Os povoamentos de outras folhosas e carvalho, representam cerca de 8,81% e 8,32% da área total florestal, respetivamente. Das restantes classes, que estão presentes com menos representatividades, destacam-se o Eucalipto (101,49 ha) e o castanheiro (80,44 ha), representando respetivamente 2,75% e 2,18% da área florestal total. Os eucaliptos distribuem-se essencialmente na freguesia de Várzea da Serra. As restantes espécies, apresentam-se distribuídas um pouco por todo o concelho.

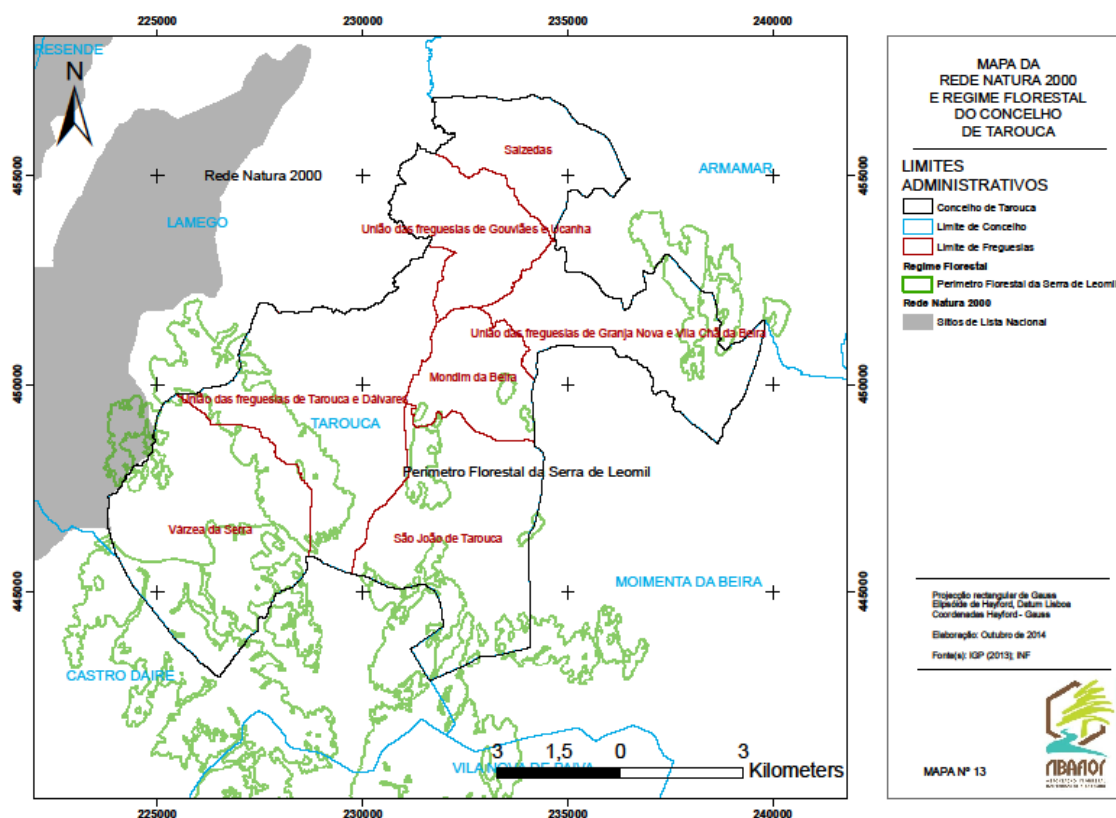
Povoamentos Florestais (Ha) Freguesia	Área Florestal	Carvalho	Castanheiro	Eucalipto	Floresta Mista	Outras Folhosas	Outras Resinosas	Pinheiro Bravo
Mondim da Beira	327,09	17,87	33,46	-	61,98	61,05	-	152,73
Salzedas	295,59	29,57	-	4,69	168,96	6,18	16,18	70,02
S. João de Tarouca	642,49	34,26	22,70	-	51,11	40,42	31,51	462,50
União de Freguesias de Gouveães e Ucanha	300,95	43,41	2,00	1,05	159,00	70,72	-	24,78
União de Freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira	391,70	22,82	14,89	-	128,59	38,13	76,81	110,44
União de Freguesias de Tarouca e Dalvares	886,89	118,65	5,13	-	133,89	95,35	166,01	367,86
Várzea da Serra	851,60	40,77	2,27	95,75	4,26	40,70	372,41	295,45
Total	3696,31	307,36	80,44	101,49	707,78	325,54	662,92	1483,78

Deve-se salientar, no entanto, o facto destas manchas serem constituídas essencialmente por Pinheiro bravo, florestas mistas e outras resinosas, ou seja por espécies altamente combustíveis, associadas a um elevado risco de incêndio.

4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal

Da análise da carta, o Concelho de Tarouca não abrange áreas de Rede Natura 2000, passando esta junto ao limite do Concelho e na freguesia de Várzea da Serra.

Em comparação com as de Ocupação do Solo e Ocupação Florestal podemos concluir que, o Regime Florestal se localiza nas áreas de incultos e nas áreas Florestais, pelo que todas as acções de DFCI nestas zonas devem respeitar as especificações de cada situação.

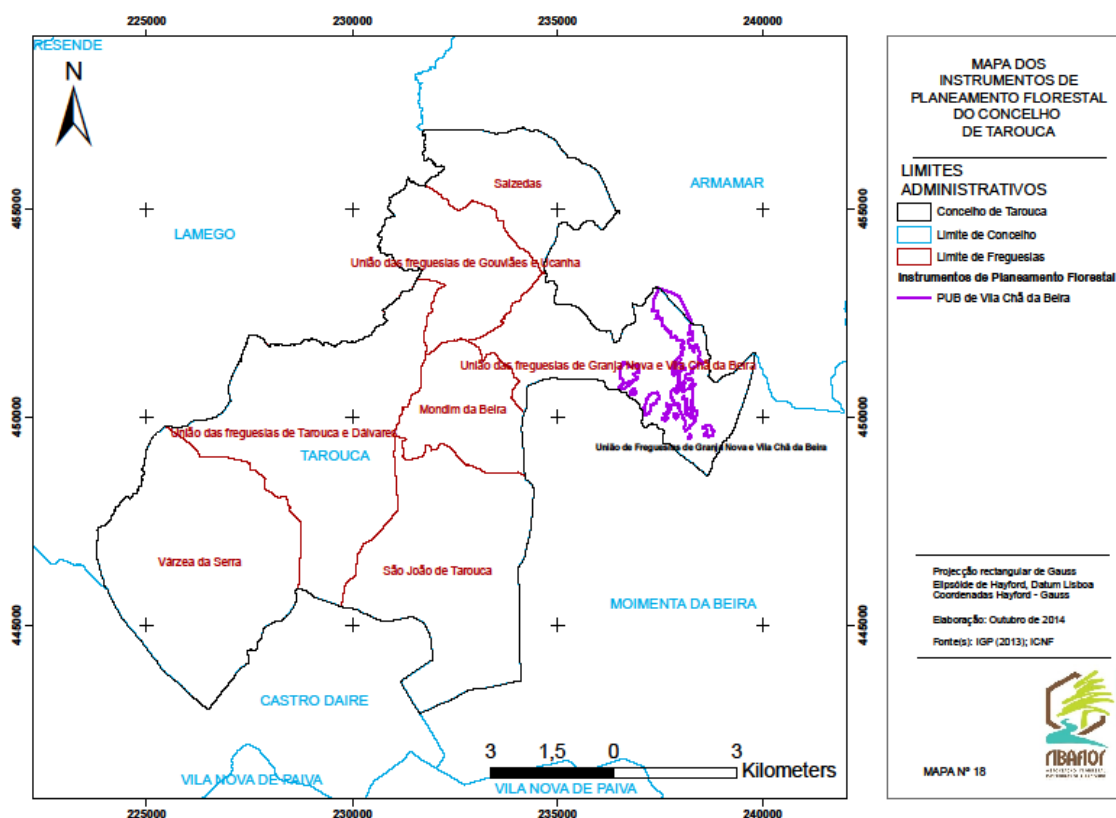


4.4. Instrumentos de Gestão Florestal

Os instrumentos de gestão florestal são ferramentas dinâmicas de apoio ao planeamento, que garantem uma base de trabalho fundamentada na realidade do concelho em causa, em consonância com a legislação em vigor. Assumindo um papel importante na mitigação dos incêndios, estes instrumentos promovem uma eficaz cooperação entre entidades e disponibilização de meios e recursos essenciais na DFCI.

No concelho de Tarouca, apesar de não existirem Zonas de Intervenção Florestal (ZIF's), existem áreas de perímetro florestal com Planos de Gestão Florestal, mais concretamente Planos de Utilização de Baldios, cujos objetivos de implementação se prendem com a promoção da gestão sustentável da floresta, a recuperação dos espaços florestais e naturais afetados por incêndios e a redução das condições de ignição e propagação de incêndios.

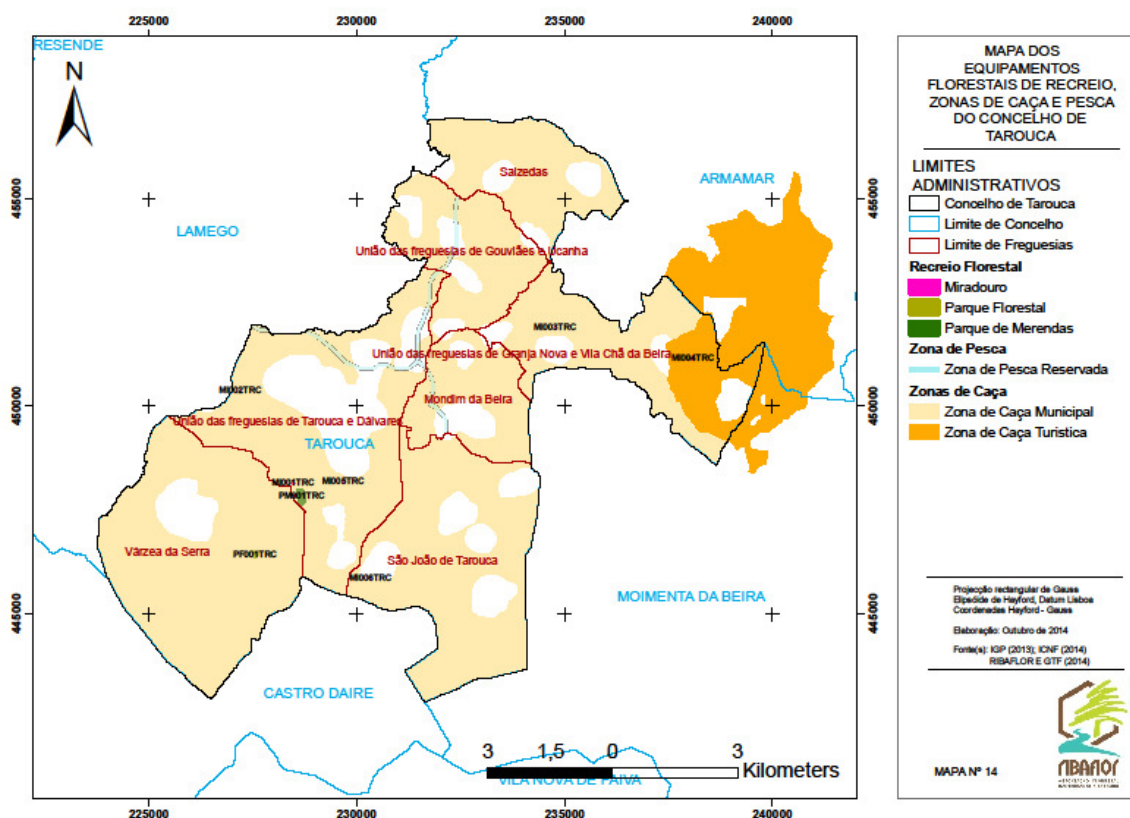
Neste momento apenas podemos apresentar o Plano de Utilização de Baldios da união de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira, tendo sido já solicitados às respetivas entidades detentoras de outras áreas com o mesmo objetivo, as quais serão apresentadas numa próxima atualização do PMDFCI.



4.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca

As zonas de recreio florestal são equipamentos que estão ao dispor da população do concelho e dos seus visitantes, apresentando locais adequados para a realização de fogueiras para confeção de alimentos, com condições de segurança de forma a diminuir a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais por negligência.

Durante o período crítico existem restrições ao acesso de áreas florestais, no entanto, as áreas de lazer e recreio constituem uma exceção, uma vez que, devidamente licenciadas, são passíveis de serem utilizadas pela população durante todo o ano. Contudo, é importante fazer - se referência face às suas implicações na DFCI.



Pela carta atrás apresentada verifica-se que existem no concelho algumas áreas de lazer, como parques de merendas. Encontram-se localizadas junto de espaços florestais devendo a sua gestão ser orientada no sentido de manter ou melhorar os aspetos paisagísticos e naturais que os caracterizam, tendo em atenção que, por estarem ao dispor da população em geral são espaços críticos ao nível dos incêndios Florestais principalmente no que toca a ações negligentes.

A existência zonas de Caça expressa que neste concelho a caça tem um peso importante e que existe a consciência que a atividade cinegética pode ser um importante instrumento de desenvolvimento rural da região, pelo que há que ter isso em atenção no planeamento DFCI.

Porém, as zonas de caça, podem contribuir também para o risco de incêndio, pelo facto de nem sempre proporcionarem a gestão dos matos, nomeadamente pela não criação de manchas de descontinuidade dos combustíveis.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

De acordo com o solicitado no Guia Técnico para o PDMFCI o histórico dos incêndios deve reportar-se à informação disponível dos anos mais recentes, num período > = 10 anos.

As fontes de informação são várias, podendo nalguns casos, não haver uma correspondência entre as mesmas. Existem dados do ICNF que não estão de acordo com os dos bombeiros que por sua vez não correspondem aos levantamentos de GPS, das áreas ardidas, pelos GTF. No entanto, esse problema já está a ser ultrapassado, uma vez que os levantamentos efetuados pelos GTF, são reportados para a base oficial do ICNF, obtendo assim áreas ardidas mais exatas.

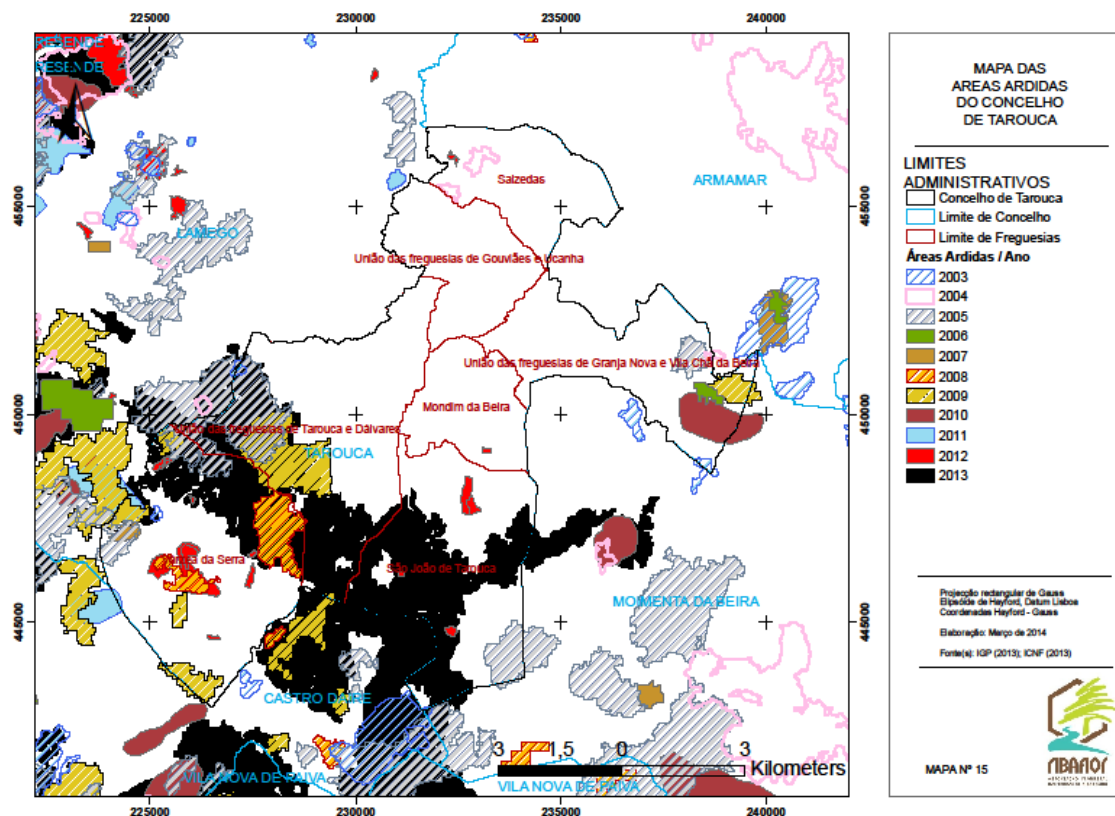
Contudo, é ainda por vezes difícil, fazer uma correspondência entre a listagem dos incêndios superiores a um ha que é enviada ao GTF para que se façam os levantamentos no terreno, porque na maioria das vezes as áreas da listagem não correspondem à realidade ardida.

No entanto e por serem informações importantes em termos de DFCI e no apoio ao combate, foram atualizados com a base oficial do ICNF.

É importante saber onde ocorrem os incêndios para definir as regiões de maior risco e, consequentemente, estabelecer com prioridade para os mesmos, programas mais intensivos de prevenção de incêndios.

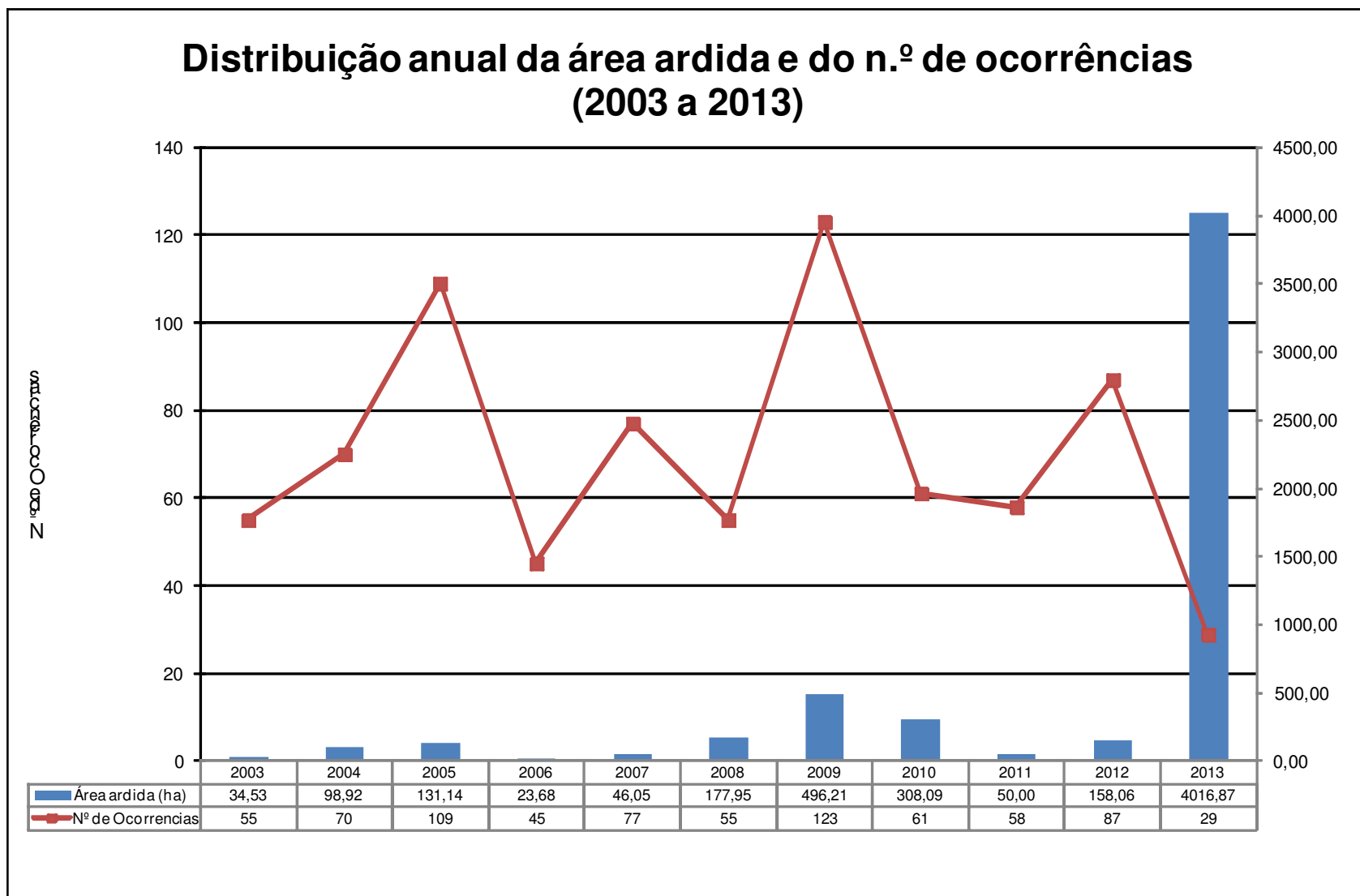
A caracterização que se apresenta reflete bem a situação real do concelho de Tarouca.

5.1. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Anual



Pela Carta das Áreas Ardidas do concelho de Tarouca verifica-se que os incêndios, no período a que se refere a mesma, se concentram essencialmente ao longo da Serra de Sta. Helena na fronteira Oeste e a Este e Sul do concelho, abrangendo as freguesias de São João de Tarouca, Várzea da Serra, União de freguesias de Tarouca e Dalvares e União de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira.

Foram os anos de 2009 e 2013 que registaram maior área ardida. Esta é uma zona problemática devido à actividade pastoril que ainda subsiste na zona, assistindo-se os incêndios com base em queimadas para renovação do pasto.



Nos últimos anos os incêndios continuam a devastar a floresta portuguesa, com graves consequências ao nível social, económico e ambiental e, o concelho de Tarouca não é excepção pelo que tem registado um grande número de ocorrências apesar das áreas ardidas não serem tão significativas com a excepção do ano de 2013, que arderam 4016,87 Ha.

Pela observação do gráfico anterior poderemos pressupor, para este concelho, um ciclo de fogo de 5 anos sendo observável em 2005 um pico no nº de ocorrências o que volta a acontecer em 2009. Este ciclo encontra-se porém interrompido em 2013, ano em que se verificou menor nº de ocorrências e por sua vez maior área ardida.

Os anos de 2009, 2010 e 2013 foram os que registaram maior área ardida com 495,21 ha, 308,09 há e 4016,87 respectivamente, enquanto que os anos de 2005, 2009 e 2012, foram os anos que registaram maior nº de ocorrências, 109, 123 e 87 respetivamente.

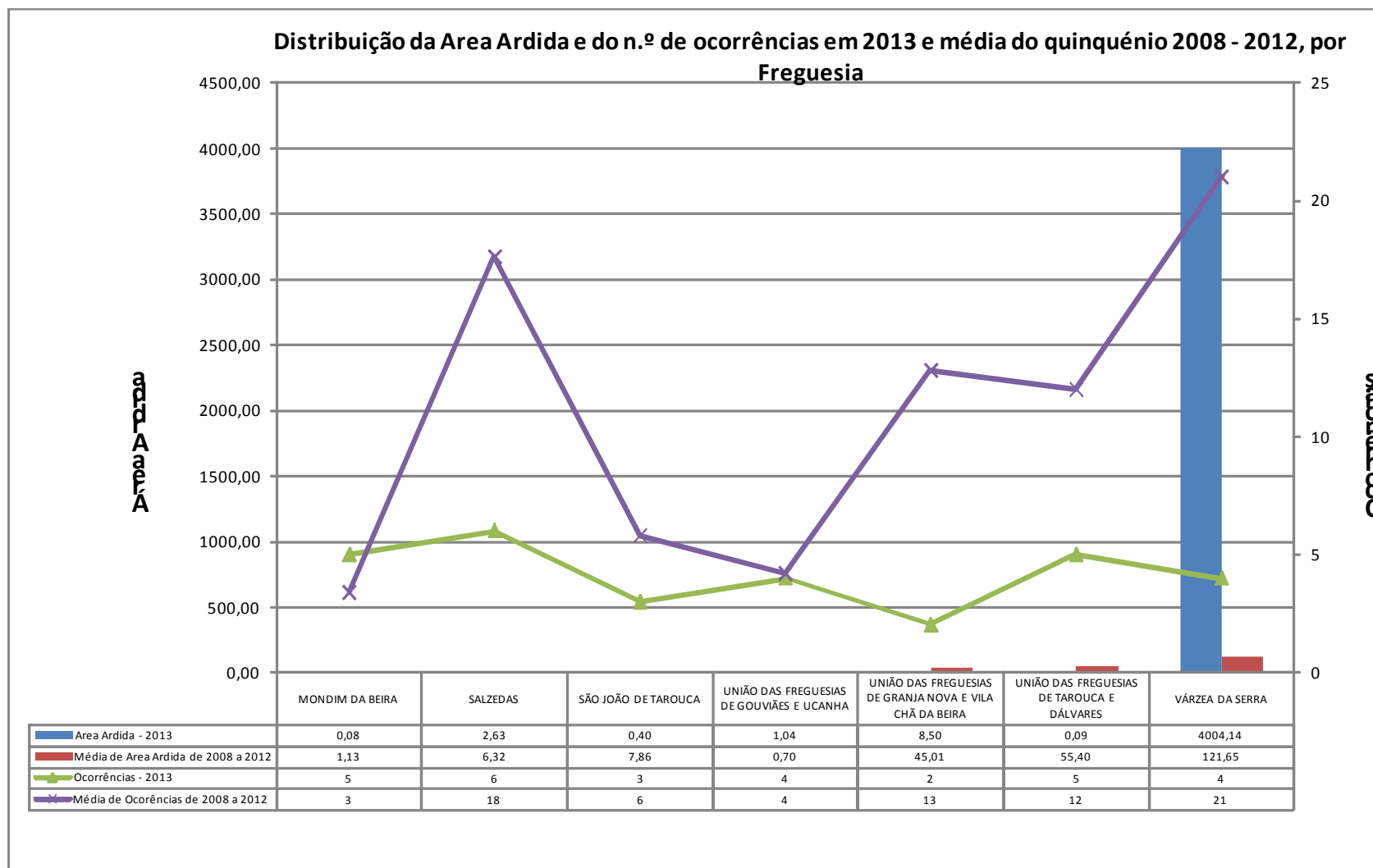
De salientar que um maior número de ocorrências não corresponder sempre a um ano com um elevado número de área ardida, e vice-versa. Ou seja, o problema não reside maioritariamente no número de ocorrências, mas sim nas proporções que um só incêndio pode tomar.

A ocorrência de incêndios está dependente da conjugação de condições meteorológicas extremas, que quando se verificam em determinados dias do ano, possibilitam que se obtenham áreas queimadas extremamente elevadas num único incêndio. Por outro lado, existe um grande número de pequenos incêndios que são responsáveis por menor área ardida, como por exemplo no ano de 2007, ano com elevado número de ocorrências (77), arderam apenas 46,05 ha. No entanto nas ocorrências, além se serem contabilizadas as áreas ardidas propriamente ditas, registam-se também as fogueiras e queimadas.

Da análise do gráfico seguinte, relativamente à distribuição da área ardida por freguesia em 2013, foi a freguesia de Várzea da Serra que registou maior área ardida, sendo que a freguesia que registou maior nº de ocorrências foi a freguesia de Salzedas.

Relativamente à distribuição da área ardida por freguesia no quinquénio 2008-2012, a freguesia de Várzea da Serra foi a que registou também maior área ardida à qual se seguiram União de freguesias de Tarouca e Dalvares e União de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira.

Das três freguesias que mais área ardida registaram no quinquénio 2008-2012, duas delas registaram também um maior número de ocorrências, a saber: Várzea da Serra e União de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira.

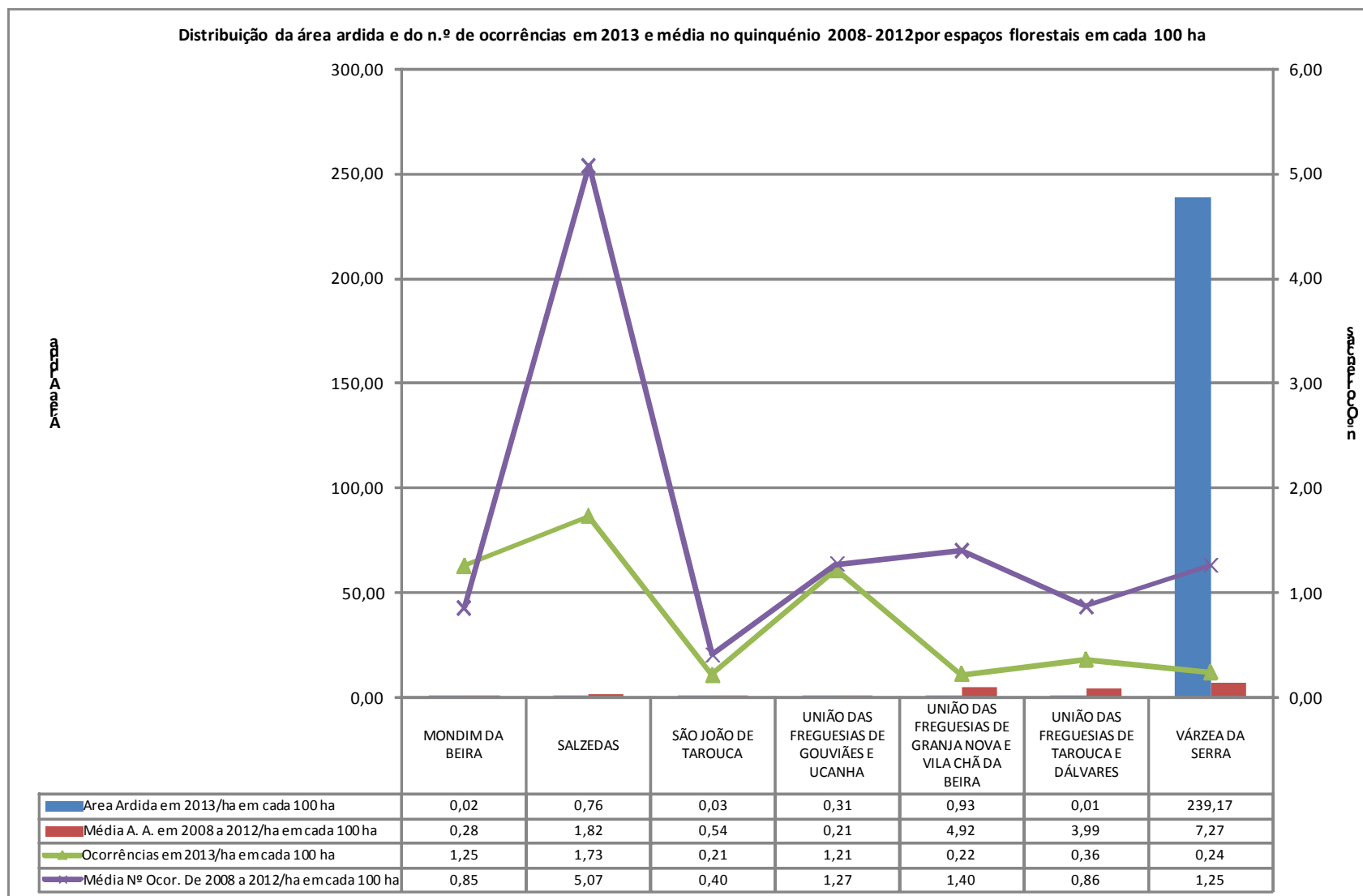


O Gráfico que se apresenta na página seguinte reflecte a distribuição da área ardida e o n.º de ocorrências em 2013 e média no quinquénio 2008-2012 por espaços florestais e em cada 100 hectares, por freguesia.

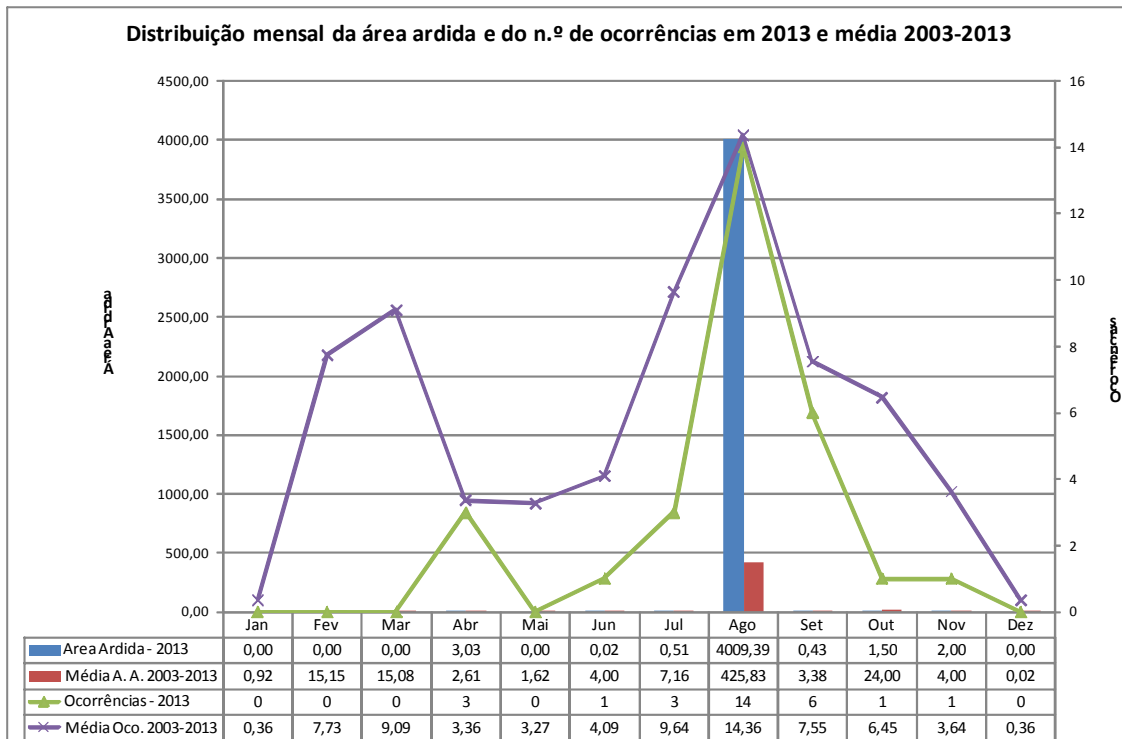
No que diz respeito à área ardida em 2013 em cada 100ha verifica-se o valor mais elevado em Várzea da Serra, visto que arderam 239,17 há, uma área significativa de área florestal total da Freguesia.

No quinquénio 2008-2012 verificou-se a mesma situação, registando-se os maiores valores de áreas ardidas, em freguesias com áreas florestais mais elevadas nomeadamente em Várzea da Serra, União de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira e União de freguesias de Tarouca e Dalvares.

Quanto às ocorrências/ha e em cada 100 ha em 2013 verificou-se o maior numero em Salzedas e na União de freguesias de Gouveias e Ucanha, sendo que no quinquénio anterior os maiores valores foram registados em Salzedas, União de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira e União de freguesias de Gouveias e Ucanha. Nesta análise surgem-nos freguesias como a União de freguesias Gouveias e Ucanha e a freguesia de Salzedas que, apesar de apresentarem poucas áreas ardidas registam bastantes ocorrências as quais, eventualmente, vão contribuir para as áreas ardidas das freguesias vizinhas. Surge então a necessidade de diagnosticar as causas destas ocorrências e agir de modo a diminui-las.



5.2. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Mensal



Da análise do gráfico anterior podemos observar que para o ano de 2013 o mês mais crítico correspondeu ao mês de Agosto no que diz respeito a área ardida, tendo sido também o mês de Agosto que registou o maior número de ocorrências.

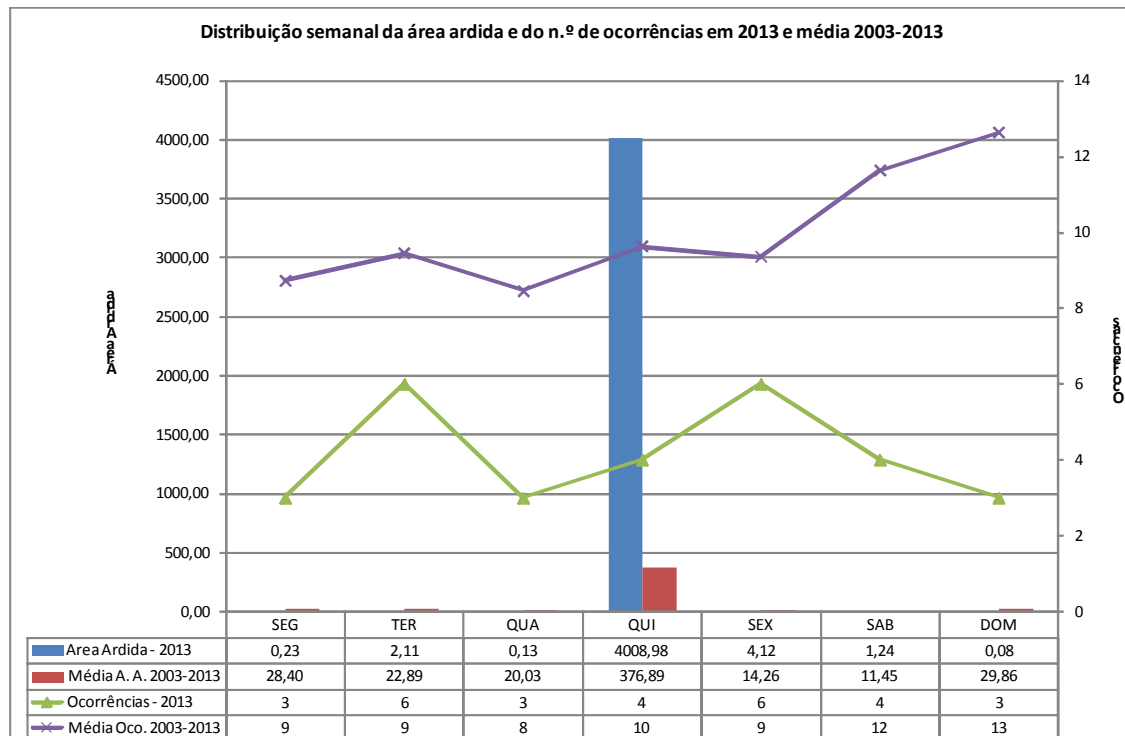
No período de 2003-2013 verifica-se, em média, ser ao mês de Agosto que corresponde também à maior área ardida e maior valor das ocorrências.

É notório ser durante o período estival, ao qual correspondem os meses mais quentes e as condições climáticas propícias à ocorrência e propagação de incêndios, que existe maior área ardida e maior número de ocorrências. De realçar que neste período também existe maior escassez de alimento para os animais sujeitos a pastoreio pelo que se verificam muito mais queimadas que conduzem a incêndios por vezes com alguma intensidade e extensão.

As áreas florestais são também, nesta época do ano, mais procuradas para passeios e piqueniques acontecendo por vezes distrações e descuidos, por negligência, que originam

algumas ocorrências acontecendo o mesmo nas festas e romarias que neste período se multiplicam por todo o concelho.

5.3. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Semanal



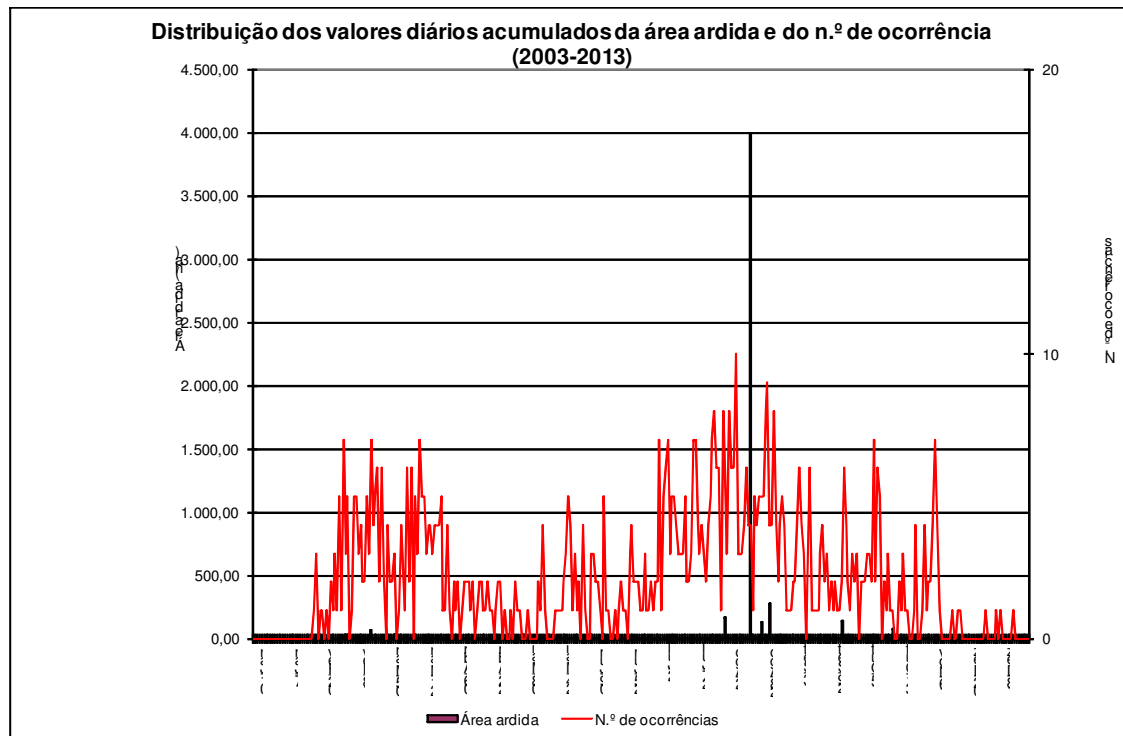
No ano de 2013 o dia em que se registou mais área ardida foi à Quinta-feira, sendo que é às terças e sextas-feiras que se apresenta o valor mais elevado de ocorrências.

No que diz respeito ao período de 2003-2013 verifica-se ser também a quinta-feira o dia mais crítico da semana em relação à área ardida, sendo que é durante o fim-de-semana que se verifica maior número de ocorrências.

Não existe uma relação direta dos dias da semana em que ocorrem maior área ardida com o fim-de-semana em que ocorre maior número de ocorrências. Pode, desta forma, considerar-se ser no fim-de-semana, o período mais crítico de ocorrências, período do qual possa ser associado ao maior nº de pessoas nas zonas de interface urbano – florestal e que de alguma forma possam contribuir para a existência de ocorrências neste período. Porém o

período mais crítico a nível de área ardida, poderá estar associado a causas intencionais de incendiário.

5.4. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Diária



Relativamente à distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências no período de 2003-2013 verifica-se a existência de 6 dias críticos, sendo que para a área ardida, os dias encontram-se distribuídos por 2 meses de Agosto e Outubro, sendo que, 4 desses dias se concentram no mês de Agosto, ocorridos nos dias 10, 22, 27 e 31, correspondendo a 3%, 72%, 2% e 5% respectivamente, e 2 no mês de Outubro, ocorrido no dia 4 e 28, correspondendo a 3% e 1% da área ardida total respetivamente.

Relativamente aos dias críticos do n.º de ocorrências, os dias encontram-se distribuídos também por 2 meses, de Agosto e Setembro, não correspondendo aos dias críticos de área ardida, sendo que 5 desses dias correspondem ao mês de Agosto, ocorridos nos dias 5, 12, 15, 29 e 30, correspondendo a 1%, 1%, 1,3%, 1% e 1,2% respetivamente e 1 no mês de Setembro, ocorrido no dia 2, correspondendo a 1% do total de ocorrências.

De notar que foi no dia 22 de Agosto que ocorreu maior área ardida, contabilizando-se 4002,09 há, ou seja, cerca de 72% da área total ardida.

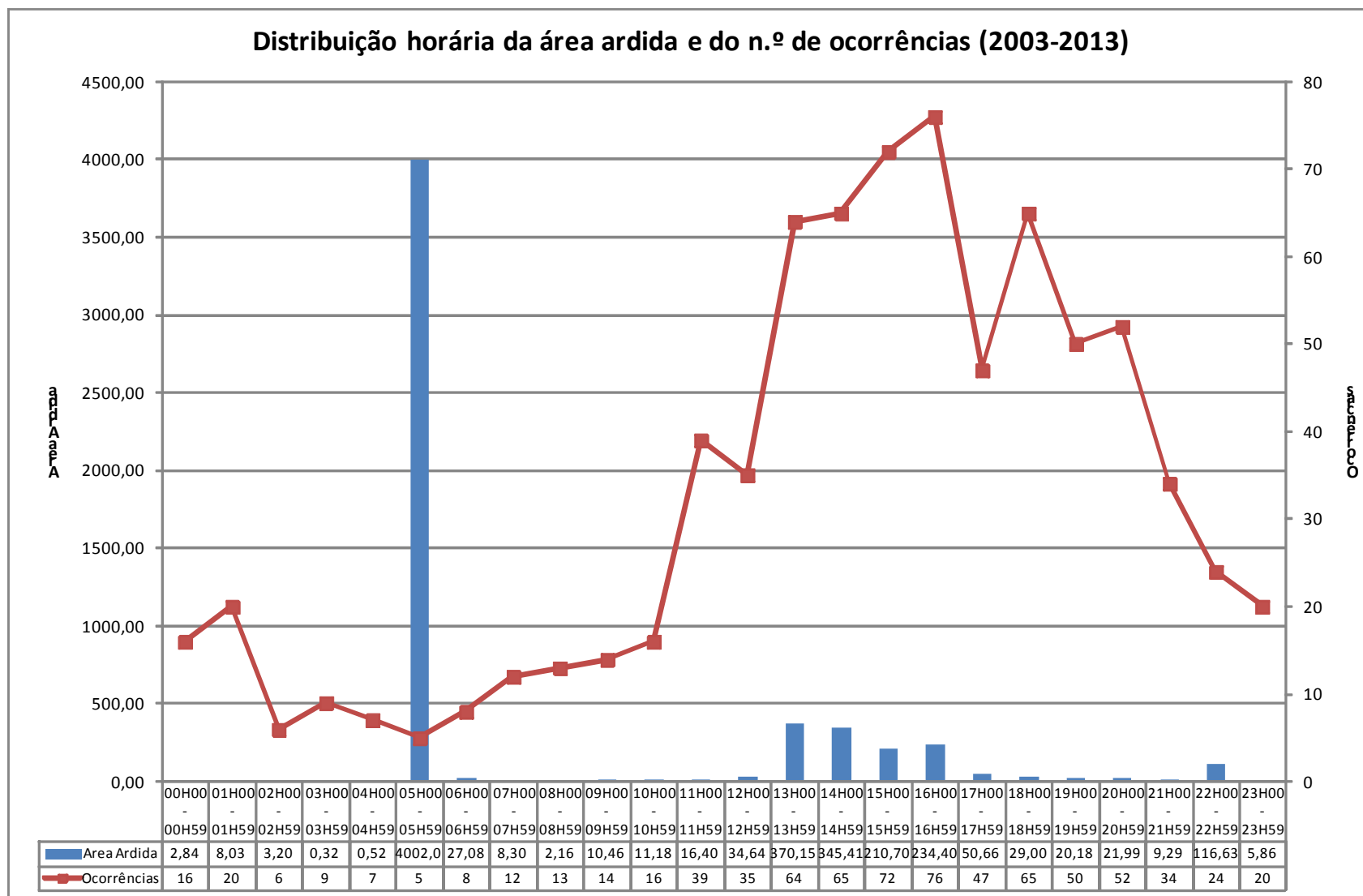
Relativamente ao nº de ocorrências, o dia em que registou maior nº de ocorrências foi no dia 15 de Agosto, contabilizando-se 10 ocorrências, correspondendo a 1,3% do nº de ocorrências total.

Mais uma vez se confirma ser no período mais quente que se verifica um maior n.º de ocorrências.

Algumas das ocorrências existentes nestas datas, poderão estar associadas a dias de festa, com ajuntamento de mais pessoas, não existindo porém dados concretos que os confirme.

5.5. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Horária

Na página seguinte apresenta-se o gráfico com a distribuição horária da área ardida e número de ocorrências no período de 2009-2013.



O período horário em que se regista o início de um maior número de incêndios e ao qual corresponde um maior valor de área ardida, é o que se compreende entre as 05H00 e as 05H59 horas, com cerca de 72% da área total ardida, verificando-se também bastante área ardida no período da tarde entre as 13H00 e 16H00.

Podemos considerar que existem dois períodos críticos de deflagração de incêndios ao longo das 24 horas: de madrugada (5 horas) e entre o início e meio da tarde (das 13 às 16 horas).

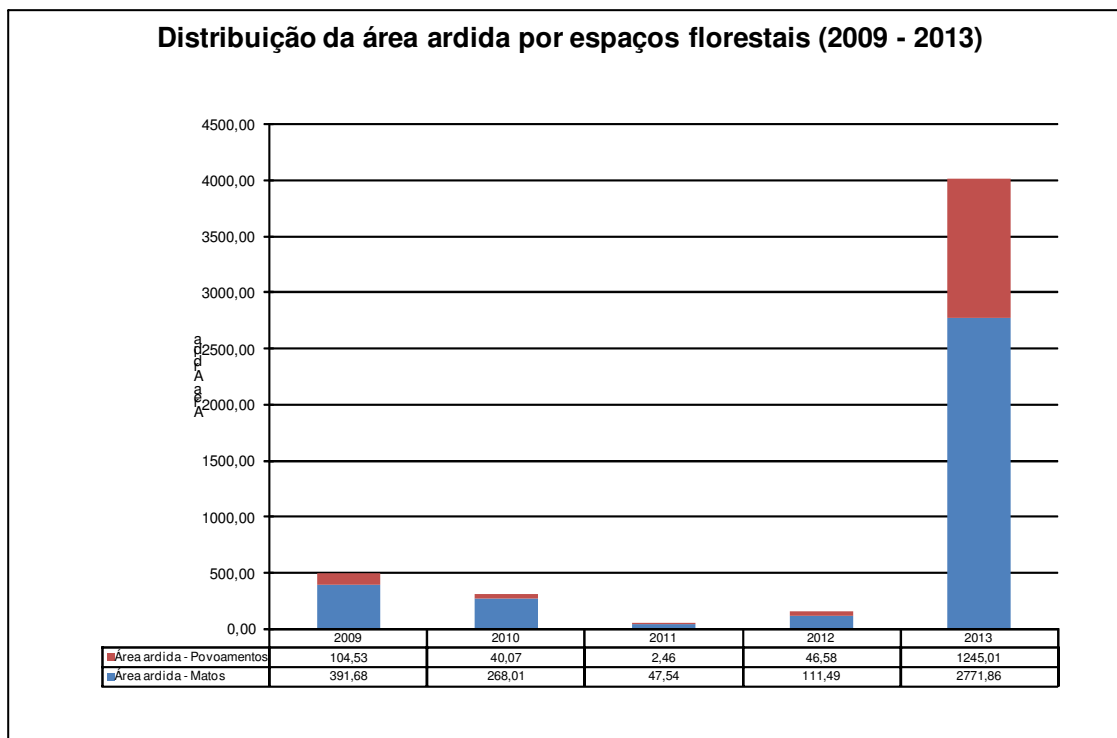
Em relação ao nº de ocorrências, verifica-se existir mais ocorrências entre início e fim de tarde, no período das 16:00h às 16:50h, com 76 ocorrências, ocorrendo neste período cerca de 10,8% das ocorrências totais, correspondendo também às horas de maior calor.

Estes intervalos coincidem com a fase do dia em que este apresenta maior temperatura e menor humidade relativa do ar, que por consequência constituem os horários mais críticos para combate e são também os responsáveis por maiores danos ao meio ambiente.

À semelhança das distribuições anteriores, na distribuição horária, verifica-se uma diluição da tendência para a um maior número de ocorrências não corresponder à maior área ardida. A existência do período mais crítico de área ardida num horário nocturno pode indiciar como causas o incêndiarismo que conjugado com uma menor quantidade de recursos disponíveis, originam tão negativos resultados.

O fim de tarde/início da noite, segundo período crítico referido corresponde ao culminar dos habituais trabalhos agro-florestais, pelo que poderá haver uma relação de causa efeito, devendo ser reforçada a atenção dos meios de vigilância, detecção e 1ª intervenção, neste período do dia.

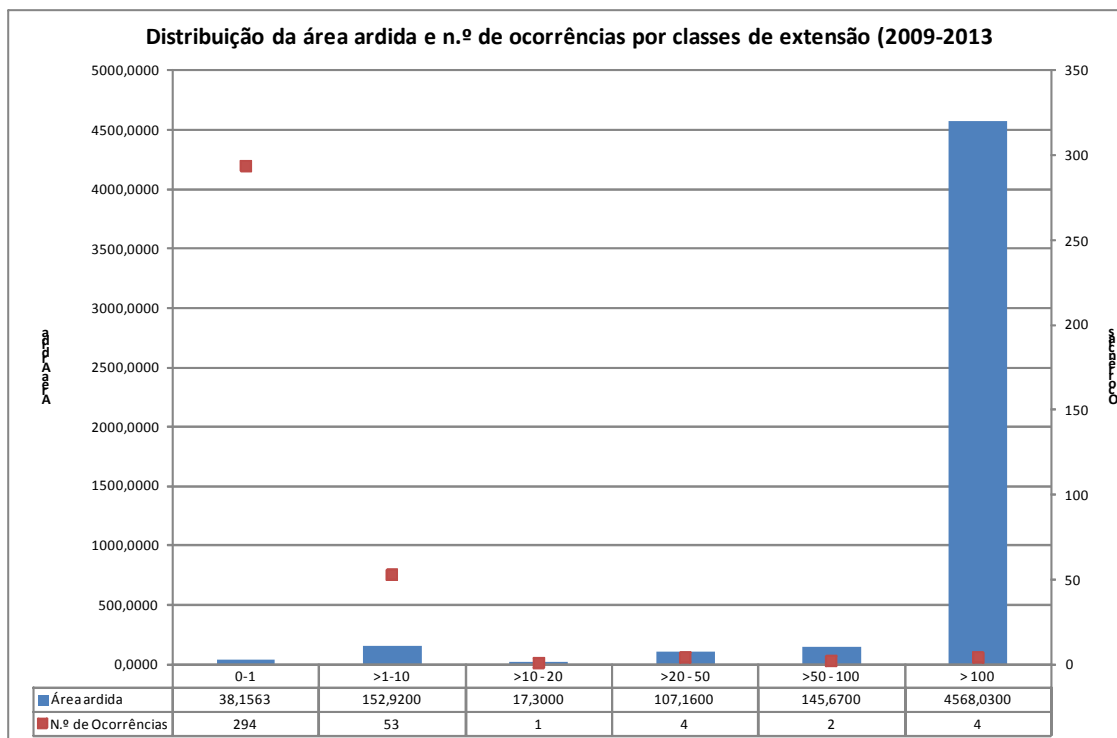
5.6. Área Ardida em Espaços Florestais



Da análise do gráfico conclui-se que os espaços florestais que mais ardem são os matos, constituindo cerca de 35,98% de área ardida do espaço florestal ardido, em contraposição aos 28,61% de área de povoamentos ardidos.

Verifica-se que a área ardida de matos é superior à de povoamentos justificando-se pela existência de maiores áreas onde predomina esse coberto em relação ao outro considerado. Outra razão para as diferenças registadas é o facto de, como já foi referido, muitas áreas de matos serem ainda percorridas por pastoreio sendo usado o fogo através de queimadas para renovação do pasto

5.7. Área Ardida por Classes de Extensão



O gráfico anterior demonstra que a generalidade das ocorrências não origina incêndios graves, do ponto de vista da área consumida, no entanto, um número mínimo de deflagrações pode originar incêndios de grande porte. Observa-se mesmo que à medida que aumenta a classe de extensão aumenta a área ardida e diminui o número de ocorrências.

A classe de extensão com maior área ardida corresponde a áreas superiores a 100 ha, correspondendo a 90,8% da área ardida. Relativamente às restantes classes de extensão a representatividade das áreas ardidas são mais baixas comparativamente com a classe de extensão >100 Ha, sendo que a extensão 0-1 representa apenas cerca de 0,76%, a classe 1-10 representa 3,04%, a classe 10-20, representa 0,34%, a classe 20-50 representa 2,13% e por fim a classe 50-100 representa cerca de 2,90%.

Relativamente à classe de extensão que apresenta maior nº de ocorrências é a classe 0 – 1, com 294 ocorrências, correspondendo a 82,12% do total das ocorrências, sendo que a classe 1-10 representa cerca de 14,8%, a classe 10-20 representa cerca de 0,28%, a classe

20-50 e >100 representa cerca de 1,12% e por fim a classe 50-100 representa cerca de 0,56%.

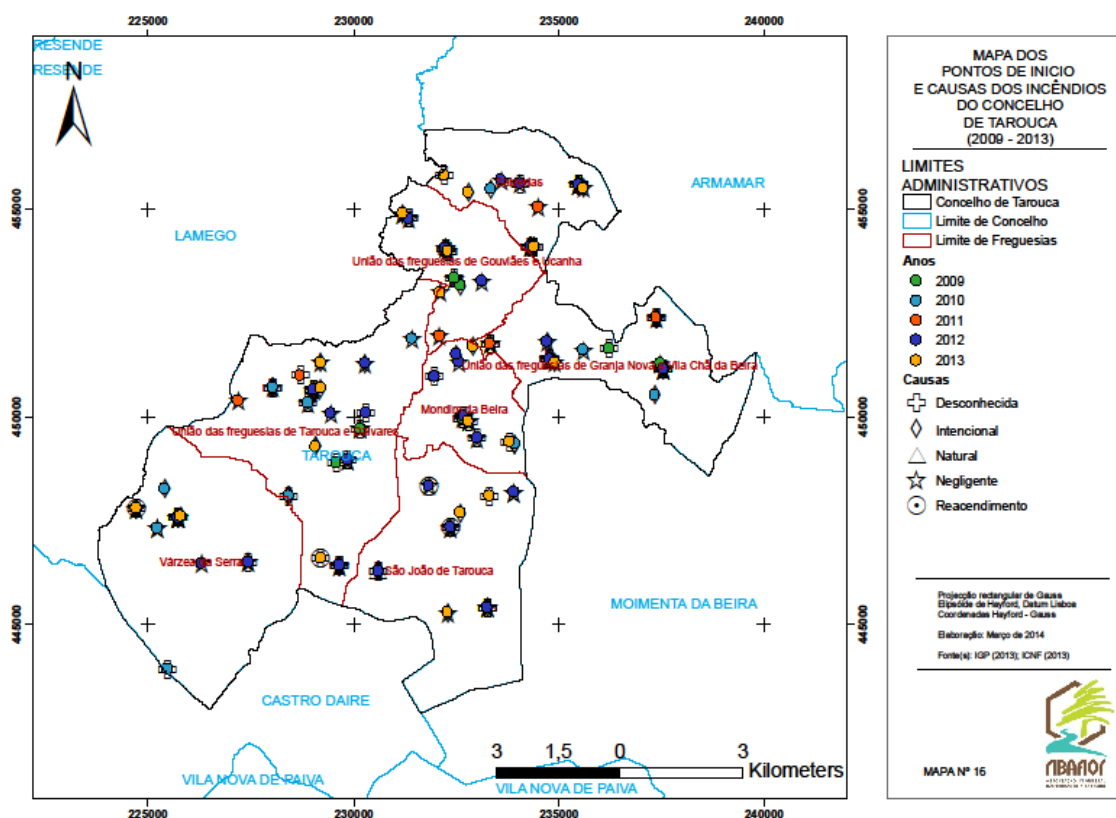
5.8. Pontos de Início e Causas

Após análise do mapa apresentado verifica-se que a distribuição dos pontos de início não segue um padrão definido dispersando-se por todo o concelho mesmo nas freguesias a Norte onde, como já foi observado, não se registam áreas ardidas significativas. Estes pontos de início nas freguesias situadas a norte podem ter a ver com queimadas de resíduos de exploração agrícola que não originam incêndios de grande dimensão.

Os anos mais críticos são os de 2009 e 2012 sendo que, em 2013 foi ano que menos ocorrências apresentam.

Para o concelho de Tarouca as causas dos incêndios foram consideradas maioritariamente como Negligentes, Desconhecidas e Intencionais. Foram ainda consideradas as causas Naturais e reacendimentos, em número muito reduzido.

Após análise detalhada do mapa, que a seguir se apresenta, verifica-se que na generalidade os pontos de início encontram-se distribuídos por todo o Concelho.



Pela análise do Quadro que a seguir se apresenta, torna-se evidente que as principais causas dos incêndios deste concelho são as Negligentes, seguindo-se as causas desconhecidas e Intencionais. Apesar de não existir informação detalhada para o apuramento de todas as causas destes incêndios, neste quadro referem-se a todas as ocorrências que ocorreram neste período de tempo.

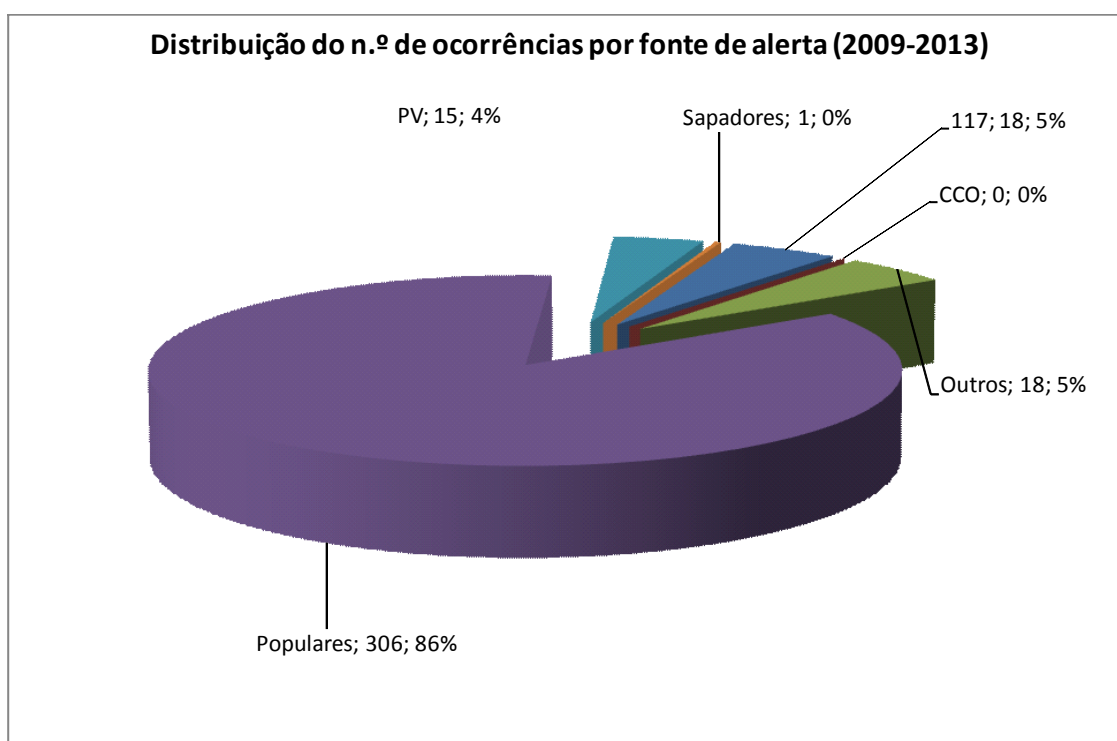
As freguesias que mais ocorrências contêm são as freguesias de Várzea da Serra, União de Freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira e União de Freguesias de Tarouca e Dalvares, devendo-se concentrar mais esforços no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, nestas freguesias. O fato de haver mais ocorrências nestas freguesias, é também devido a apresentarem uma grande área florestal, associada também à pastorícia.

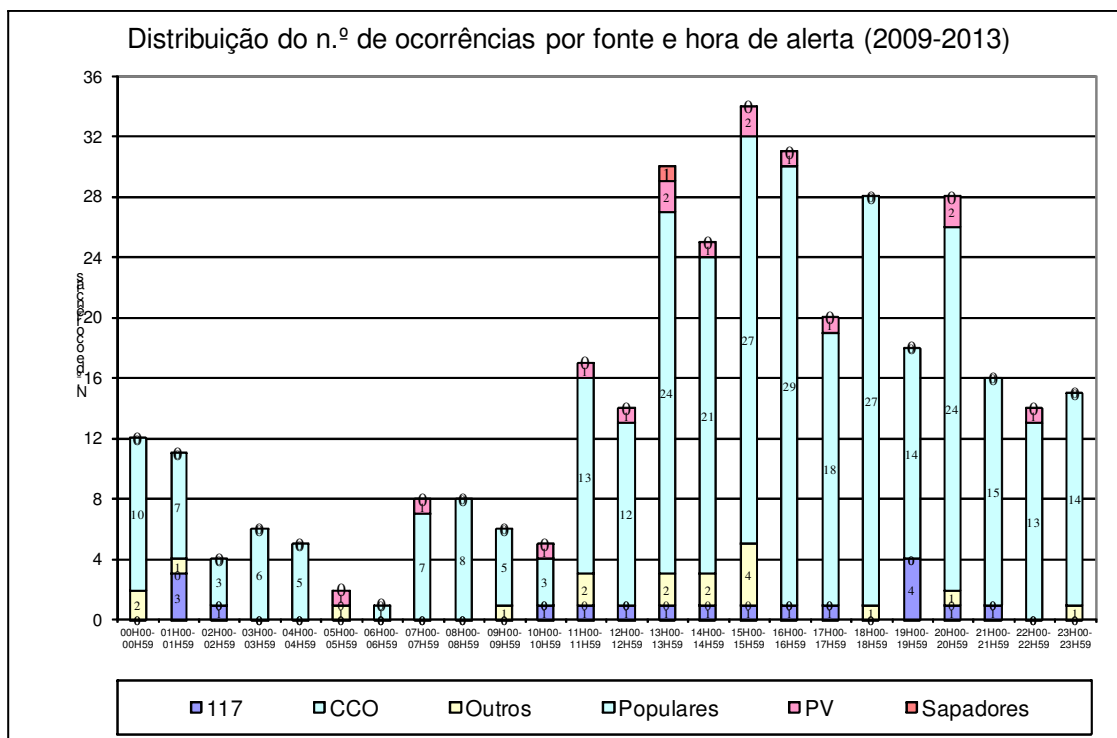
FREGUESIAS	Nº Total de Ocorrências e Causas por Freguesia (2009-2013)		
	CAUSAS	TOTAL OCORRÊNCIAS	Nº DE OCORRÊNCIAS POR CAUSA
Mondim da Beira	Negligente	21	8
	Desconhecida		8
	Intencional		5
Salzedas	Negligente	65	13
	Desconhecida		13
	Intencional		39
S. João de Tarouca	Negligente	33	9
	Natural		1
	Desconhecida		11
	Intencional		9
	Reacendimento		3
União de Freguesias de Gouviães e Ucanha	Negligente	25	11
	Desconhecida		10
	Intencional		4
União de Freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira	Negligente	58	20
	Desconhecida		24
	Intencional		14
União de Freguesias de Tarouca e Dalvares	Negligente	57	16
	Desconhecida		20
	Intencional		20
	Reacendimento		1
Várzea da Serra	Negligente	98	57
	Desconhecida		27
	Intencional		13
	Reacendimento		1
	Negligente		134
	Natural		1
	Desconhecida		112
	Intencional		104
	Reacendimento		5
Total		357	357

5.9. Fontes de Alerta

Através do gráfico seguinte podemos constatar que a fonte de alerta que mais ocorrências registaram no período 2009-2013 foi a dos Populares, em cerca de 86%.

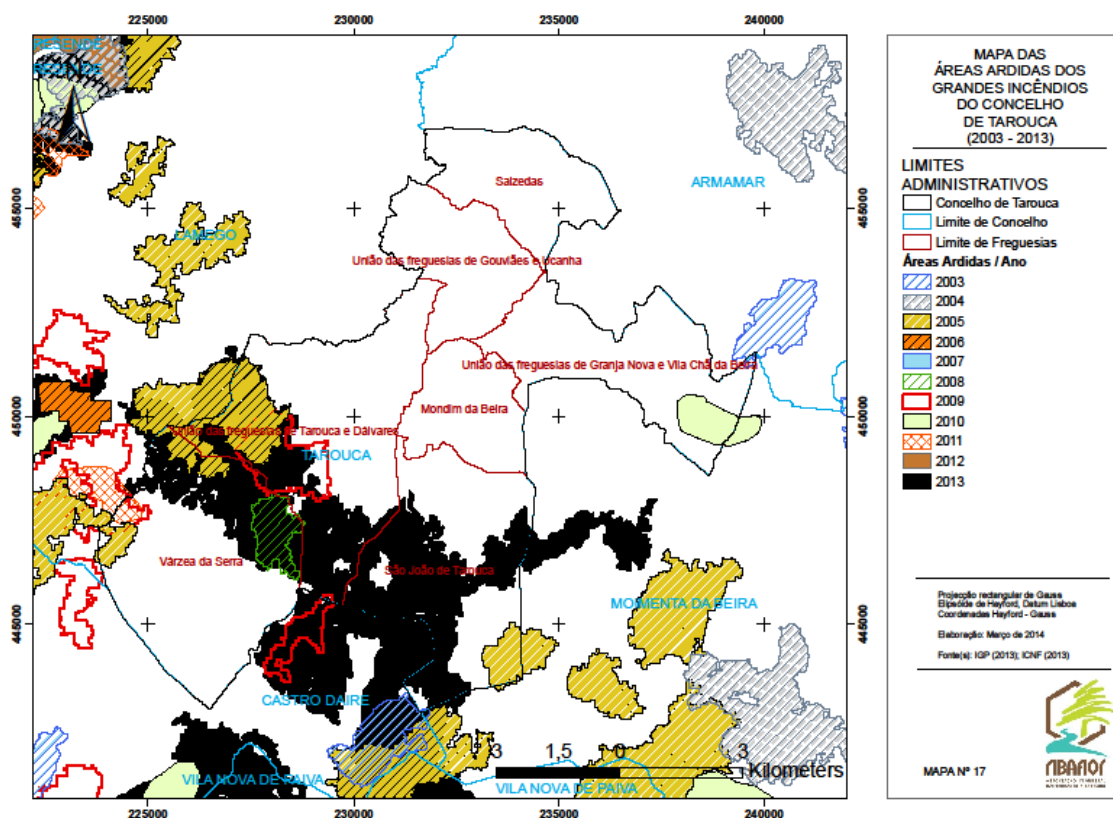
No que diz respeito às principais fontes de alerta, por hora, verifica-se que nos períodos horários mais críticos se regista a tendência apresentada para o caso geral.





O período diário no qual se registam mais alertas corresponde ao período das 15:00h às 15:59h e das 16:00h às 16:59h, coincidentes também com o período com maior registo de ocorrências, pelas razões atrás já apresentadas.

5.10. Grandes Incêndios – Distribuição Anual



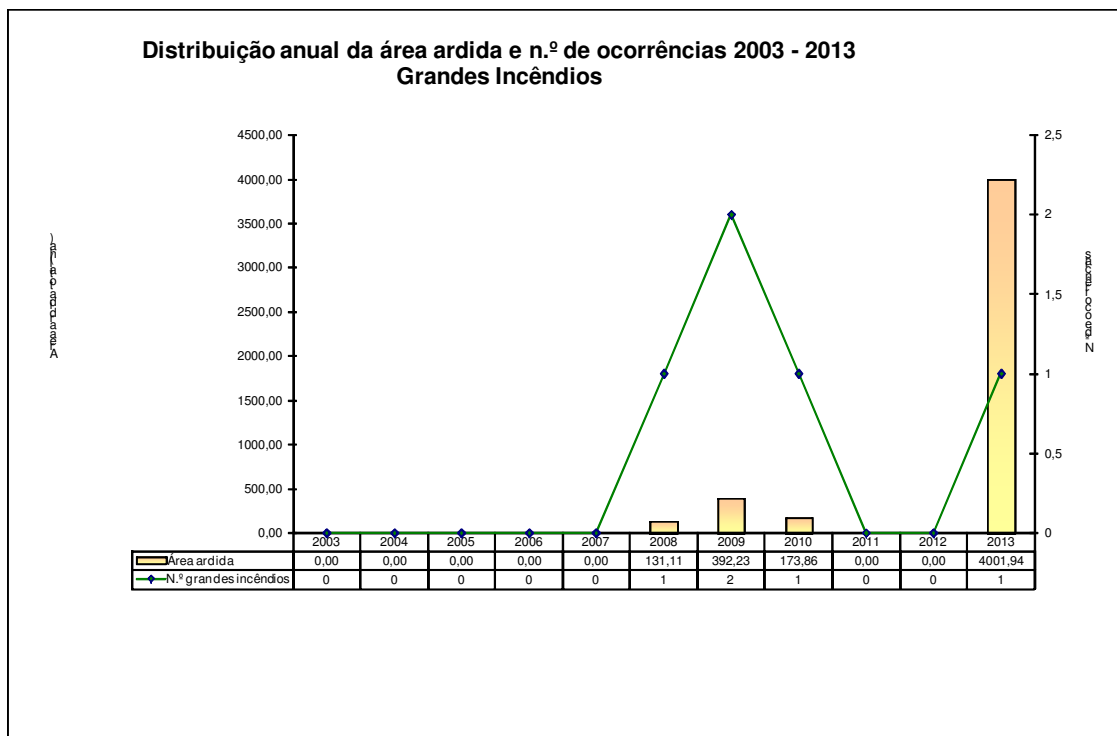
No Mapa encontram-se representados os incêndios do concelho de Tarouca e concelhos limítrofes, cuja área é superior aos 100 ha, no período de tempo 2003 - 2013.

Relativamente aos grandes incêndios concentram-se também estes nas freguesias de Várzea da Serra, União de freguesias de Tarouca e Dalvares, São João de Tarouca e União de freguesias de Granja Nova e Vila Chã da Beira.

Da análise do gráfico, podemos observar que os anos de 2008, 2010 e 2013 registaram ocorrências que deram origem a grandes incêndios, com igual nº de ocorrências.

O ano de 2013 foi aquele em que se verificou existir maior área ardida apesar de só ter tido uma ocorrência, seguindo-se o ano de 2009 e 2010 com uma área ardida bastante considerável. Apesar de não ser significativo, o ano de 2009 foi aquele que registou mais ocorrências, em número de dois.

De salientar, no que diz respeito a área ardida, ser bastante significativa em 2013 devido, provavelmente, às condições atmosféricas mais adversas. A ocorrência destes incêndios coincide com fenómenos meteorológicos anormais, nomeadamente, ondas de calor e ventos superiores à média. Nestas condições climáticas as ocorrências que não são extintas à nascença ficam incontrolláveis, sendo responsáveis por uma área ardida extremamente elevada.



Segundo o gráfico verifica-se não existir ocorrências de grandes incêndios no Concelho de Tarouca com áreas superiores a 100 Há nos anos de 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2011 e 2012.

Ano	Classes de área (ha)			Total
	100 - 500	500 - 1000	> 1000	
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	1	0	0	1
2009	2	0	0	2
2010	1	0	0	1
2011	0	0	0	0
2012	0	0	0	0
2013	0	0	1	1
TOTAL	4	0	1	

Ano	Classes de área (ha)			Total
	100 - 500	500 - 1000	> 1000	
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	131,11	0	0	131,11
2009	392,23	0	0	392,23
2010	173,85	0	0	173,85
2011	0	0	0	0
2012	0	0	0	0
2013	0	0	4001,94	4001,94
TOTAL	697,19	0	4001,94	

Pela análise do quadro anterior, nota-se uma clara distinção da classe de incêndios maiores que 1000 hectares, correspondendo a cerca de 85% da área total ardida de grandes incêndios, sendo que a classe de extensão 100 – 500 representa apenas cerca de 14,84 %. Apesar de se verificar uma maior área ardida na classe de extensão > 1000 Ha, originada por uma única ocorrência há que ter em conta que a classe onde se verifica maior nº de ocorrências é na classe 100-500, apesar de não ser tão significativa em termos de área ardida. Dentro da classe 100 – 500 o ano de 2009, corresponde a cerca de 56,26 % da área

total ardida, 2010 representa 24,94% da área total ardida e o ano de 2008 representa cerca de 18,81% da área total ardida.

Relativamente ao nº de ocorrências é o ano de 2009 que apresenta maior nº de ocorrências, correspondendo a 40% do nº de ocorrências total.

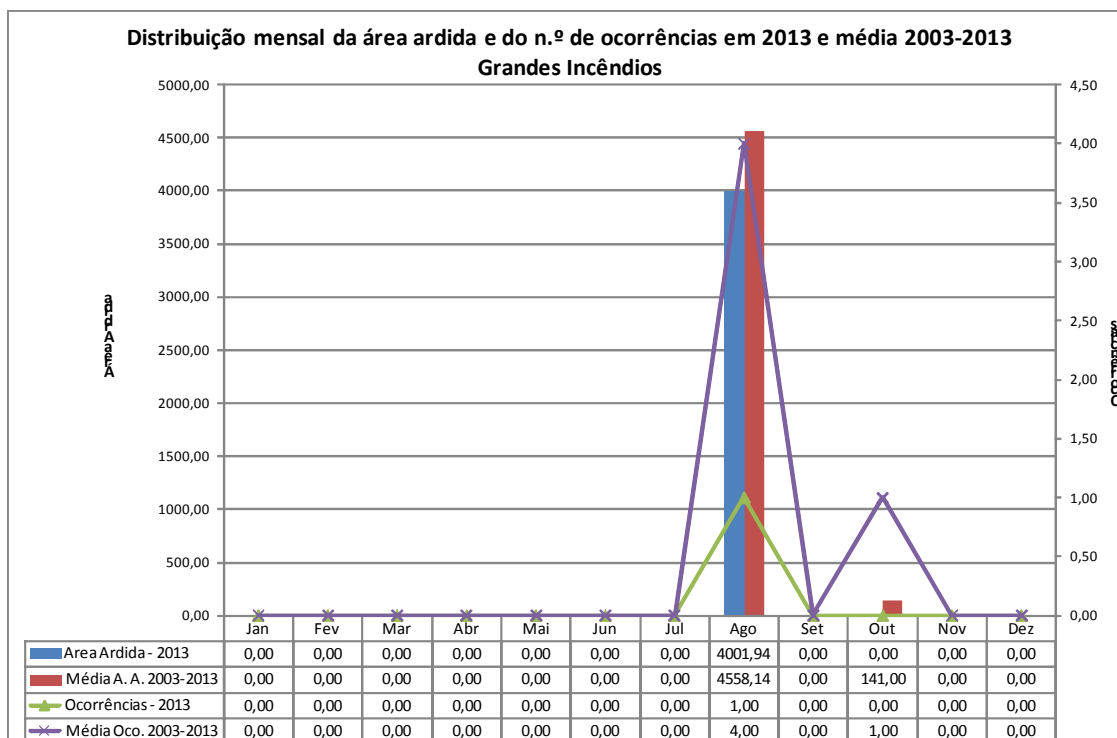
Uma das principais razões pela qual os incêndios neste concelho têm tendência para atingir grandes proporções a nível de área percorrida, é o facto de existir um relevo muito acentuado onde por vezes o acesso para as operações de combate é difícil.

5.11. Grandes Incêndios (Área > 100ha) – Distribuição Mensal

Da análise do gráfico seguinte podemos observar que para o ano de 2013 o mês mais crítico correspondeu ao mês de Agosto no que diz respeito a área ardida, tendo sido também o mês de Agosto que apresentou o maior número de ocorrências.

Analisando o histórico para um período de 2003-2013, também nos grandes incêndios se confirma que o período em que ocorre o seu maior nº e que é consumida maior área, é no mês de Agosto, seguindo-se o mês de Outubro.

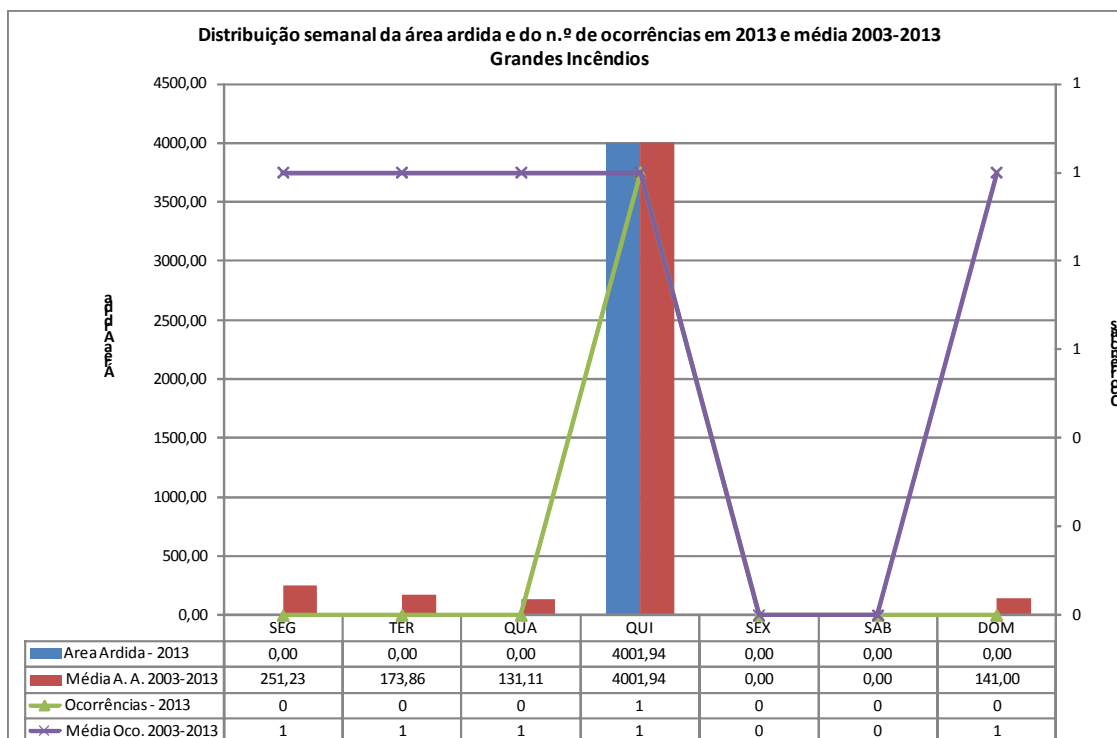
Mais uma vez este facto não é surpreendente se tivermos em conta que é nestes meses que as condições climáticas apresentam características mais severas, nomeadamente, valores de temperatura elevados e reduzidos valores de humidade.



5.12. Grandes Incêndios – Distribuição Semanal

Também nos grandes incêndios, verifica-se que é à quinta-feira que ocorre maior área ardida, quer em 2013 quer no período de 2003 – 2013. Verifica-se também no período de 2003 – 2013 áreas ardidas em praticamente toda a semana, com exceção de sexta-feira e sábado. Relativamente ao nº de ocorrências, não existe um número mais elevado nos diferentes dias da semana, destacando-se uma ocorrência por cada área ardida apresentada, quer para 2013, quer para o período 2003 -2013.

À semelhança do verificado anteriormente, também neste ponto não se verifica um padrão entre a área ardida e nº de ocorrências com o dia da semana. Facto este que poderá estar associado a causas intencionais de incêndiarismo, se considerarem que os dias que levaram à deflagração destes incêndios reuniam todas as condições para proporcionarem incêndios de grande expressão, nomeadamente temperaturas elevadas e baixos teores de humidade, razão pela qual contribuiu para a existência de uma grande área ardida neste período.



5.13. Grandes Incêndios – Distribuição Horária

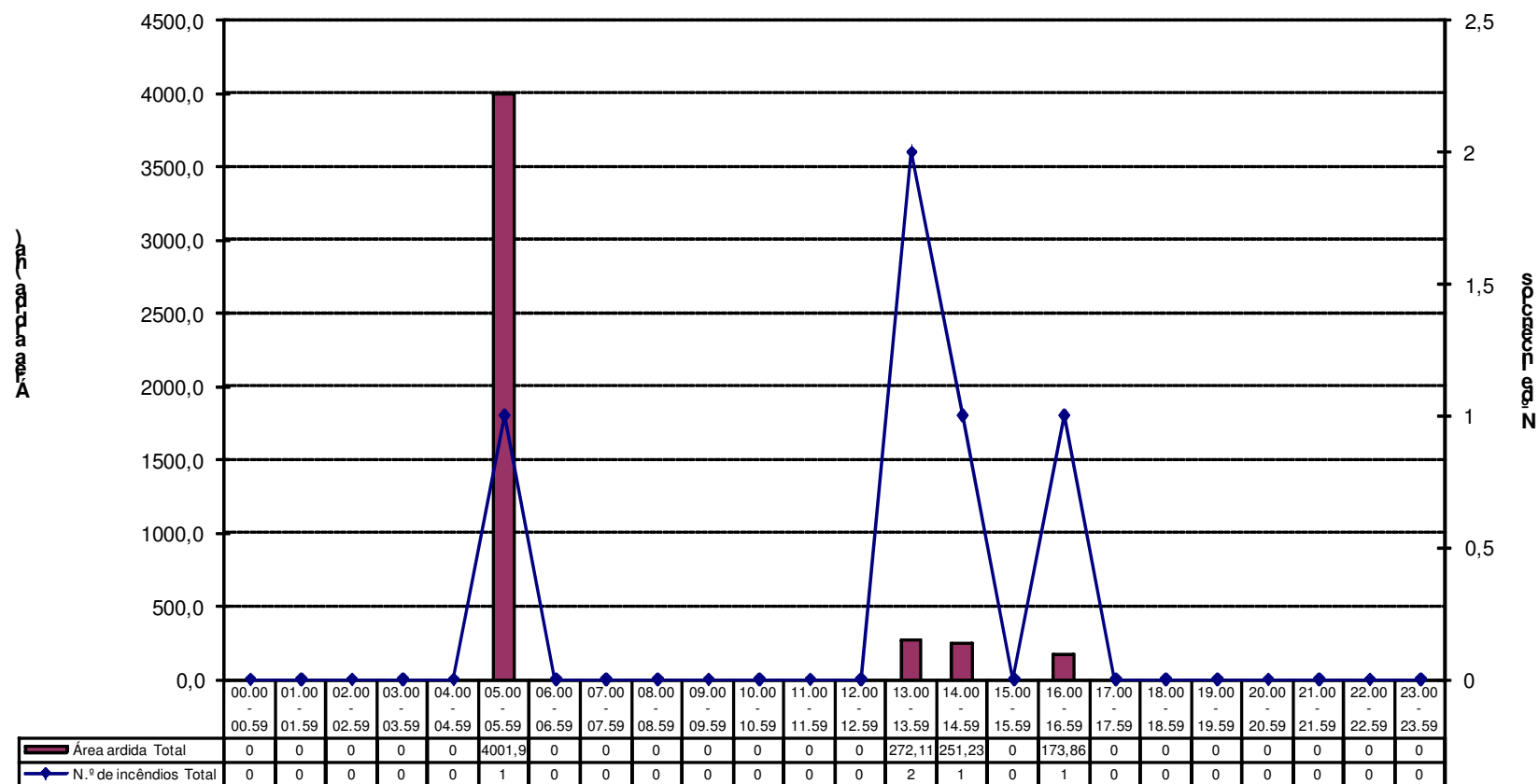
À semelhança do que acontece com a generalidade dos incêndios que ocorrem no concelho, também aqueles que dão origem a área ardida superior a 100ha têm o seu início de madrugada (5H00) e no período das 13 às 16 horas tarde, verificando-se a mesma situação no nº de ocorrências.

Pela análise do gráfico, relativamente ao nº de ocorrências, estas aparecem em igual nº no período das 5:00h e 5:59h, 14:00h e 14:59h e 16:00h e 16:59h, sendo que no período das 13:00h às 13:59h, verifica-se o maior nº de ocorrências. São também estes períodos que correspondem aos períodos com áreas ardidas. Contudo é no período 5:00h às 5:59h que ocorre mais área ardida, em cerca de 85,16% da área total ardida. Relativamente ao maior nº de ocorrências, como já foi referido anteriormente, este verifica-se no período das 13:00h às 13:59h, correspondendo a 40% do total das ocorrências registadas para os grandes incêndios para o período considerado.

Estes intervalos, com a exceção do período das 5:00h às 5:59H, coincidem com a fase do dia em que este apresenta maior temperatura e menor humidade relativa do ar, que por consequência constituem os horários mais críticos para combate e são também os responsáveis por maiores danos ao meio ambiente.

O facto de existir ocorrências que consequentemente levam as áreas ardidas extensas, fora do período mais quente, leva a que se suspeite que estas ocorrências sejam de origem criminosa.

Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios 2003-2013



ANEXO

CARTOGRAFIA