



Plano Municipal de
Defesa da Floresta Contra
Incêndios

CADERNO I
Informação Base



“O Douro, rio e região é a realidade mais séria que temos”
Miguel Torga

ficha técnica

Autoria	CMDFCI de Armamar
Apoio do	Gabinete Técnico Florestal de Armamar
	(Financiado pelo Fundo Florestal Permanente)
criado em	Julho 2012

Índice

1 – Caracterização Física	01
1.1. Enquadramento Geográfico do Concelho	01
1.2. Hipsometria.....	02
1.3. Declive	03
1.4. Exposição.....	04
1.5. Hidrografia.....	05
2 – Caracterização Climática.....	07
2.1. Temperatura	07
2.2. Humidade relativa do ar.....	09
2.3. Precipitação.....	09
2.4. Vento	10
3 – Caracterização da População	11
3.1. População Residente e Densidade Populacional	11
3.2. Índice de Envelhecimento e sua Evolução.....	12
3.3. População por Sector de Actividade	12
3.4. Taxa de Analfabetismo.....	13
3.5. Romarias e Festas.....	14
4 – Caracterização do Uso do Solo e Zonas Especiais.....	16
4.1. Uso e Ocupação do Solo.....	16
4.2. Povoamentos Florestais	17
4.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal	19
4.4. Instrumentos de Gestão Florestal.....	19
4.5. Equipamentos florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca	19
5 – Análise do Histórico e da Causalidade dos Incêndios.....	21
5.1. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Anual	21
5.2. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Mensal	24
5.3. Área ardida e ocorrências – Distribuição Semanal.....	24
5.4. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Diária.....	25
5.5. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Horária.....	26
5.6. Área Ardida em Espaços Florestais	27
5.7. Área Ardida e nº de Ocorrências por Classes de Extensão.....	27
5.8. Pontos de Início e Causas.....	28
5.9. Fontes de Alerta.....	29
5.10. Grandes Incêndios – Distribuição Anual.....	30
5.11. Grandes Incêndios – Distribuição Mensal	31
5.12. Grandes Incêndios – Distribuição Semanal	32
5.13. Grandes Incêndios – Distribuição Horária	32

6 – Anexo – Cartografia.....	34
-------------------------------------	-----------

Freguesia	Área Km²
Aldeias	5,34
Arícera	5,11
Armamar	7,88
Cimbres	5,87
Coura	5,17
Folgosa	4,77
Fontelo	7,68
Goujoim	6,51
Queimada	3,70
Queimadela	2,27
Santa Cruz	6,97
Santiago	3,76
Santo Adrião	3,87
São Cosmado	13,73
São Martinho das Chãs	7,21
São Romão	2,97
Tões	1,76
Vacalar	6,18
Vila Seca	11,49
TOTAL	112,24

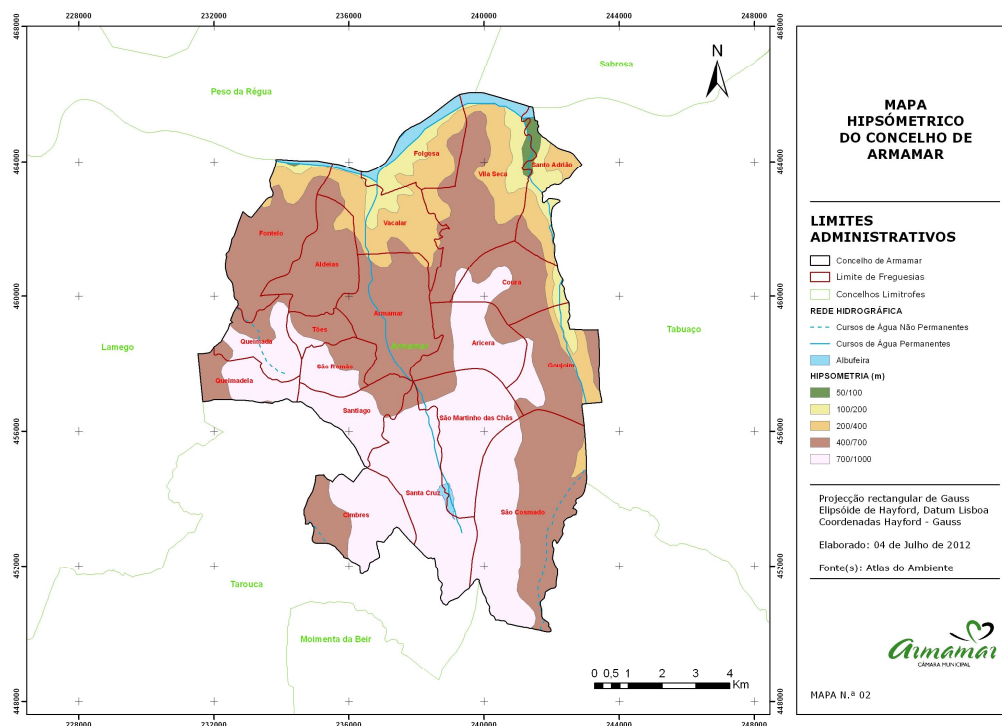
Freguesias do Concelho de Armamar e Respectivas Áreas (Km²)

1.2. Hipsometria

Armamar situa-se numa área de relevo muito acidentada e montanhosa, com um conjunto de cumes e elevações encadeados, dispostos na direcção Norte-Sul e separados pelo Vale da ribeira de Temilobos. As altitudes variam entre os 100 e os 950 metros. Um terço da superfície está abaixo do 500m e dois terços entre os 500 e os 950m.

Na parte Norte do município dominam altitudes relativamente mais suaves sobre o vale do Douro, sendo o ponto mais baixo na foz do rio Tedo. A zona Oriental, junto ao rio Tedo, apresenta altitudes moderadas.

As cotas mais elevadas encontram-se no Sul do Município, ultrapassando por vezes os 900 metros, correspondendo às freguesias de Santa Cruz, (onde se localiza o ponto mais elevado no lugar de Fragas (Senhora da Saúde a 956m), São Martinho das Chãs, São Cosmado e Arícera.



Segundo a Carta Geológica de Portugal, o município de Armamar caracteriza-se na zona Norte pelo predomínio de xistos pouco cristalinos, correspondendo a terrenos impermeáveis e grauvaques com alguns quartzitos e poucos vulcanitos do Paleozóico e Precâmbrico, em parte muito metamorfizados (gneisses, micaxistos), particularmente nos pendores para o Vale do Douro, onde se cultiva a vinha.

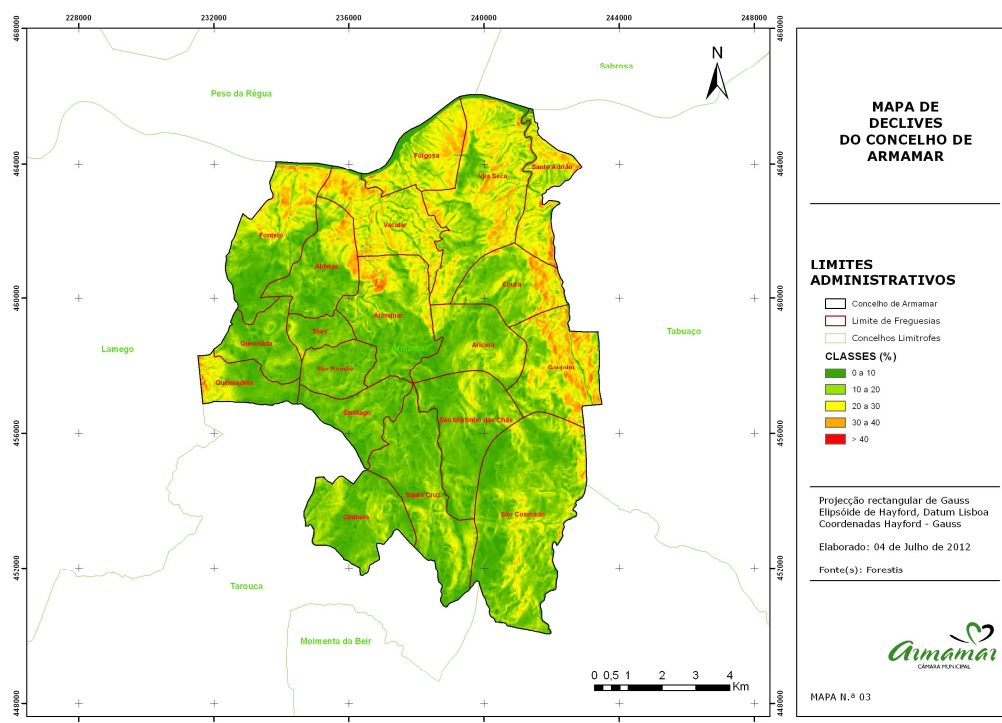
Na zona Sul e a Leste, predominam as rochas intrusivas, hercínicas, predominantemente graníticas.

1.3. Declive

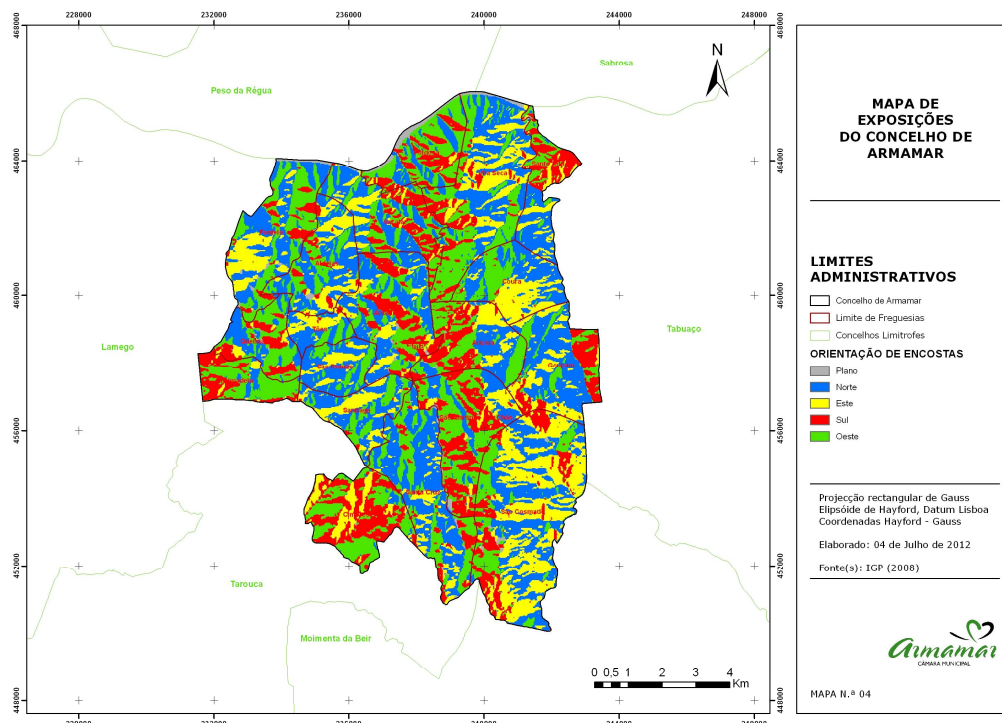
No município prevalecem os declives acentuados na zona Norte onde dominam os declives superiores a 17°, bem como na vertente esquerda do Rio Tedo. Nesta zona os declives são extremamente fortes, sendo muito frequente a existência de valores superiores a 30°.

A parte Sul do município apresenta declives menos acentuados variando entre 2° e 10°.

Dois quintos da superfície apresenta declives superiores a 30%, cerca de 3400ha têm declives entre 10% e os 20% e apenas um quinto da área apresenta declives inferiores a 10%.



1.4. Exposição

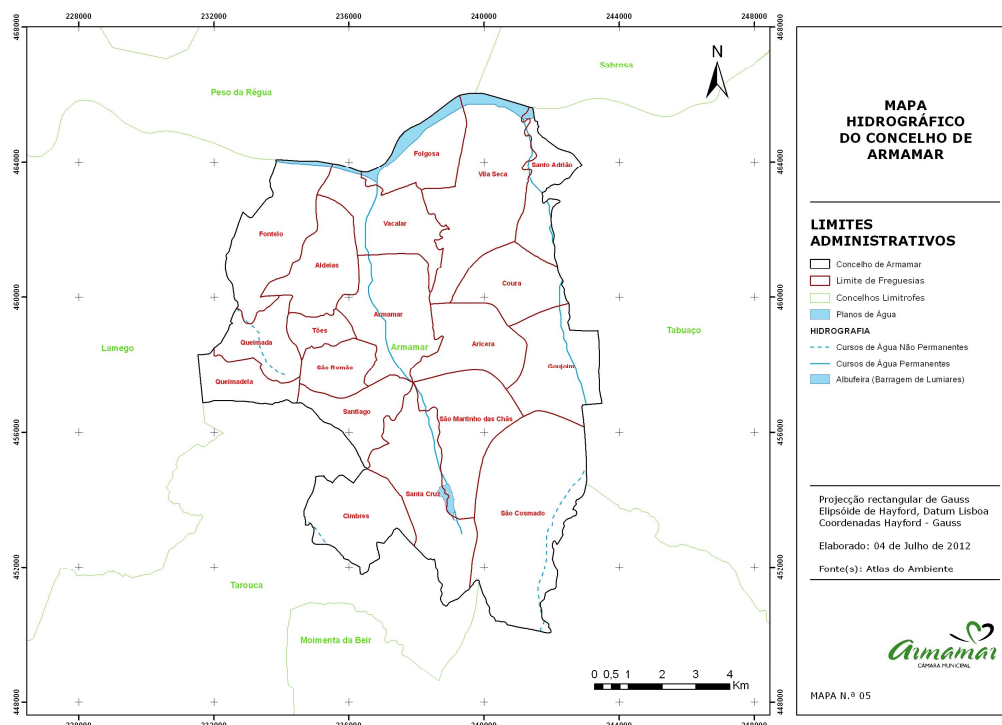


No município de Armamar predominam as exposições a Norte, a Este e a Oeste, o que está de algum modo relacionado com a situação geográfica na margem Sul do rio Douro, e pela presença do vale da Ribeira de Temilobos e

rio Tedo orientados na direcção Norte-Sul. Denota-se também uma fraca percentagem de terreno plano

1.5. Hidrografia

Em termos hidrográficos, a área do município é drenada pelo rio Douro que é o principal curso de água que banha as freguesias de Fontelo, Vacalar, Folgosa e Vila Seca.



O rio Tedo é o segundo curso de água mais importante, serve de divisória parcial entre o município de Armamar e Tabuaço, desaguam nele, o ribeiro de Pias que nasce em Coura e a ribeira das Porqueiras.

O curso de água mais importante nascido no interior do município é a ribeira de Temilobos que tem a sua nascente na Serra de Lumiares e vai desaguar directamente ao rio Douro, no lugar da Foz, perto de Vacalar, tem como afluentes o ribeiro de Alcatruz, que nasce na Serra da Piedade e o ribeiro Rabo d'Asno que nasce no Vale do Sol (entre Aricera e Travanca).

O ribeiro de Bagaúste também conhecido por ribeiro de Balteiro, nasce na Serra granítica de São Domingos, passa por Fontelo e desagua no rio Douro.

O ribeiro de Temilobos, o Ribeiro de Alcabriz (que nasce em São Martinho das Chãs), o ribeiro de Bagaúste e o Ribeiro de Pias (nasce nas encostas de Coura, e desagua na margem esquerda do rio Tedo) e ainda as pequenas

ribeiras de Cimbres, Goujoim, Lapinha, Marmarinho, Reiga, Santiago, Várzea, Guilhufos e Vale da Azenha constituem a rede natural de drenagem superficial.

De notar a construção recente da barragem de Lumiares, que se pode observar no mapa, no leito da ribeira de Temilobos e cuja bacia se encontra situada na fronteira das freguesias de Santa Cruz e São Martinho das Chãs.

2 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

O clima do município é fortemente afectado pela actuação conjunta de duas ordens de factores, por um lado o relevo, que pela sua presença remete para uma situação de interioridade/continentalidade, toda a vertente oriental da Serra do Marão, e por outro, a altitude.

Em termos climáticos, o município apresenta três zonas distintas: a zona quente (a Norte), que corresponde ao Vale do Douro com temperaturas médias a rondar os 14°C; a zona de transição (Centro-Sul) que oscila entre os 12°C e os 14°C; e a zona Fria entre os 10°C e os 12,5°C. Estas duas últimas correspondem à zona fria de planalto.

Os contrastes térmicos ao longo do ano acentuam-se, onde os Invernos são frios, com temperaturas médias (meses de Dezembro e Janeiro) na ordem dos 2,5°C, sem queda de neve e os Verões são quentes e curtos com temperaturas médias (meses de Julho e Agosto) na ordem dos 25°C. Esta situação é ainda mais marcada nas depressões e vales interiores onde, apesar de os Invernos serem menos frios que nos planaltos, as amplitudes térmicas anuais podem ultrapassar os 20°C.

2.1. Temperatura

Na região do vale do rio Douro 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).

No período compreendido entre 1951-80 o valor médio anual da temperatura foi de 15,3°C na Régua e 15,3°C em Pinhão; a média anual das temperaturas máximas foi de 21,6°C e 22,0°C e a média das temperaturas mínimas 8,9°C e 9,3°C respectivamente.

A amplitude da variação anual da temperatura do ar (diferença entre as temperaturas médias do mês mais quente e do mês mais frio do ano) apresentou o valor de 14,9°C na Régua e 16,5°C no Pinhão. O número médio de dias no ano com temperatura máxima superior a 25°C é de 125 na Régua e 126 no Pinhão; noites tropicais, ou seja noites com temperatura mínima superior a 20°C, raramente ocorrem.

MÊS	Temperatura do ar							
	Temperatura média (°C)					Número de dias		
	9 h	18 h	Mensal	Média máx.	Média min.	Min. < 0,0°C	Máx. > 25,0°C	Min. > 20,0°C
Janeiro	6,1	8,9	8,1	12,5	3,6	6,4	0,0	0,0
Fevereiro	7,1	10,9	9,5	14,7	4,4	2,9	0,0	0,0
Março	9,8	13,9	11,9	17,5	6,2	0,7	0,9	0,0
Abril	12,8	17,0	14,1	20,3	7,9	0,1	3,2	0,0
Maio	16,7	20,4	17,2	23,9	10,6	0,0	11,8	0,0
Junho	20,2	24,0	20,5	27,7	13,2	0,0	20,6	0,0
Julho	22,4	27,5	23,0	31,0	14,9	0,0	28,5	0,2
Agosto	21,5	27,0	22,7	31,1	14,3	0,0	28,6	0,3
Setembro	18,7	23,7	20,6	28,3	12,8	0,0	22,4	0,0
Outubro	14,2	18,0	16,4	23,2	9,6	0,1	9,3	0,0
Novembro	8,9	11,8	11,2	16,8	5,5	2,5	0,3	0,0
Dezembro	6,4	8,8	8,3	12,7	4,0	5,2	0,0	0,0
ANO	13,7	17,7	15,3	21,6	8,9	17,9	125,6	0,5

Adaptado de "O Clima de Portugal – fascículo XLIX"

Temperatura – Estação: Régua H_s=65m Médias de: 1951/1980

MÊS	Temperatura do ar							
	Temperatura média (°C)					Número de dias		
	9 h	18 h	Mensal	Média máx.	Média min.	Min. < 0,0°C	Máx. > 25,0°C	Min. > 20,0°C
Janeiro	5,9	8,7	7,9	12,5	3,5	6,3	0,0	0,0
Fevereiro	6,7	11,7	9,2	14,5	3,9	3,1	0,0	0,0
Março	9,0	14,6	11,6	17,4	5,8	0,7	0,9	0,0
Abril	12,1	17,8	14,2	20,5	7,8	0,0	3,2	0,0
Maio	15,9	21,5	17,6	24,0	10,8	0,0	13,1	0,0
Junho	19,4	25,5	21,3	28,5	14,0	0,0	21,9	0,2
Julho	21,7	29,3	24,4	32,5	16,4	0,0	29,3	1,7
Agosto	20,9	29,0	24,1	32,3	15,9	0,0	29,5	1,0
Setembro	18,5	25,2	21,4	28,9	13,9	0,0	23,0	0,1
Outubro	13,9	19,6	16,7	23,1	10,2	0,0	8,5	0,0
Novembro	8,7	13,2	11,2	16,6	5,8	1,5	0,2	0,0
Dezembro	6,2	9,7	8,0	12,4	3,8	4,5	0,0	0,0
ANO	13,3	18,6	15,6	22,0	9,3	16,1	129,6	3,0

Adaptado de "O Clima de Portugal – fascículo XLIX"

Temperatura – Estação: Pinhão/Stª Bárbara H_s=130m Médias de: 1951/1980

Nas freguesias da parte Sul do Concelho de Armamar, situadas a maior altitude, é previsível que os valores da temperatura se assemelhem aos registados na estação climatológica de Moimenta da Beira, verificando-se uma diminuição geral, na ordem de 2 a 3°C, nos valores médios da temperatura do ar, um aumento do número de dias com temperatura inferior a 0,0°C e diminuição também do número de dias com temperatura superior a 20,0°C.

MÊS	Temperatura do ar							
	Temperatura média (°C)					Número de dias		
	9 h	18 h	Mensal	Média máx.	Média min.	Min. < 0,0°C	Máx. > 25,0°C	Min. > 20,0°C
Janeiro	4,2	5,0	4,7	9,2	0,2	9,8	0,0	0,0
Fevereiro	5,3	6,9	5,8	10,7	0,9	11,6	0,0	0,0
Março	7,8	9,4	7,4	12,9	2,0	8,2	0,0	0,0
Abril	10,4	12,5	9,4	15,6	3,2	4,4	0,2	0,0
Maio	14,1	16,3	12,6	19,5	5,7	0,0	4,0	0,0
Junho	17,8	20,1	15,8	23,6	8,1	0,0	12,0	0,0
Julho	20,7	24,0	18,6	27,5	9,8	0,0	22,9	0,0
Agosto	20,4	23,4	18,4	27,3	9,4	0,0	21,8	0,0
Setembro	18,0	20,1	16,4	24,5	8,4	0,0	11,8	0,0
Outubro	13,2	13,6	12,1	18,6	5,6	1,5	1,8	0,0
Novembro	7,4	7,6	7,2	12,7	1,6	10,6	0,0	0,0
Dezembro	4,3	4,8	4,2	9,1	0,1	15,0	0,0	0,0
ANO	12,0	13,6	11,1	17,6	4,6	61,9	74,5	0,0

Adaptado de "O Clima de Portugal – fascículo XLIX"

Temperatura – Estação: Moimenta da Beira H_s=670m Médias de: 1955/1980

Analisando os quadros das temperaturas apresentados, sobressai que o concelho é bastante homogêneo ao nível da temperatura e as pequenas variações que existem devem-se ao efeito cumulativo da altitude e relevo.

As elevadas amplitudes térmicas registadas têm como consequência o favorecimento da erosão nas encostas mais debilitadas do concelho.

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.

2.2 Humidade relativa do ar

Este parâmetro não é abordado uma vez que as estações estão 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 que se ajuste a um planeamento DFCI.

2.3. Precipitação

A precipitação, tal como se pode ver nas tabelas apresentadas, varia entre uma média de 671,7mm por ano em Pinhão, 950mm na Régua e 1061,5mm em Moimenta da Beira. Igualmente, a precipitação distribui-se por maior número de dias em Moimenta da Beira comparativamente à Régua e a Pinhão.

Durante os meses de maior perigo de incêndio, Junho, Julho, Agosto e Setembro, ocorre em média 10% a 14% da precipitação anual, dependendo do local. Saliente-se também que mesmo nos meses mais quentes do ano a precipitação está acima dos 10mm.

MÊS	Régua Médias de 1951/1980				Pinhão – Santa Bárbara Médias de 1951/1980				Moimenta da Beira Médias de 1955/1980			
	H _s =65m Precipitação R (mm)		H _r =1,5m Número de Dias		H _s =130m Precipitação R (mm)		H _r =1,5m Número de Dias		H _s =670m Precipitação R (mm)		H _r =1,5m Número de Dias	
	Total	Max. diária	R >0,1	R >10	Total	Max. diária	R >0,1	R >10	Total	Max. diária	R >0,1	R >10
Jan.	136,1	75,0	14,2	4,7	90,7	52,3	11,9	3,2	146,4	68,5	13,5	4,8
Fev.	136,3	76,0	12,7	5,0	91,7	63,7	11,1	3,5	167,3	98,6	12,9	5,6
Mar.	115,7	58,0	13,2	4,3	72,9	34,5	11,3	2,7	131,7	88,4	22,7	4,1
Abr.	59,3	40,0	9,7	2,0	45,3	34,5	8,5	1,5	71,8	56,7	10,1	2,1
Mai.	59,4	33,5	9,4	1,9	45,9	29,0	5,6	1,4	69,6	43,5	9,3	2,5
Jun.	37,1	72,0	6,1	1,1	35,1	50,4	5,8	1,3	43,9	43,4	7,2	1,2
Jul.	11,4	48,0	2,4	0,4	13,9	53,5	2,1	0,3	17,1	36,4	2,8	0,6
Ago.	12,8	34,0	2,6	0,3	10,8	24,0	2,3	0,3	14,4	34,8	2,8	0,3
Set.	40,9	83,8	6,2	1,3	36,2	58,5	5,2	1,1	46,0	74,2	5,8	1,4
Out.	85,5	54,4	9,8	3,2	60,5	55,0	8,4	2,2	83,8	63,5	10,5	4,6
Nov.	122,3	64,5	11,7	4,3	82,3	41,0	9,8	3,3	126,9	124,6	11,5	3,8
Dez.	133,2	62,4	12,7	4,7	86,4	50,0	10,2	3,1	142,6	87,4	11,9	5,0
Ano	950,0	83,8	110,7	33,2	671,7	63,7	92,2	23,9	1061,5	124,6	121,0	36,0

Adaptado de “O Clima de Portugal – fascículo XLIX”

Precipitação – Estação: Régua, Pinhão/St^a Bárbara e Moimenta da Beira

Médias de: 1951/1980

Nos últimos anos têm-se assistido a uma diminuição dos valores de precipitação, nos meses de maior perigo de incêndio, bem como nos períodos que os precedem pelo que a susceptibilidade de ocorrência de incêndios tem sido logicamente maior.

2.4 Vento

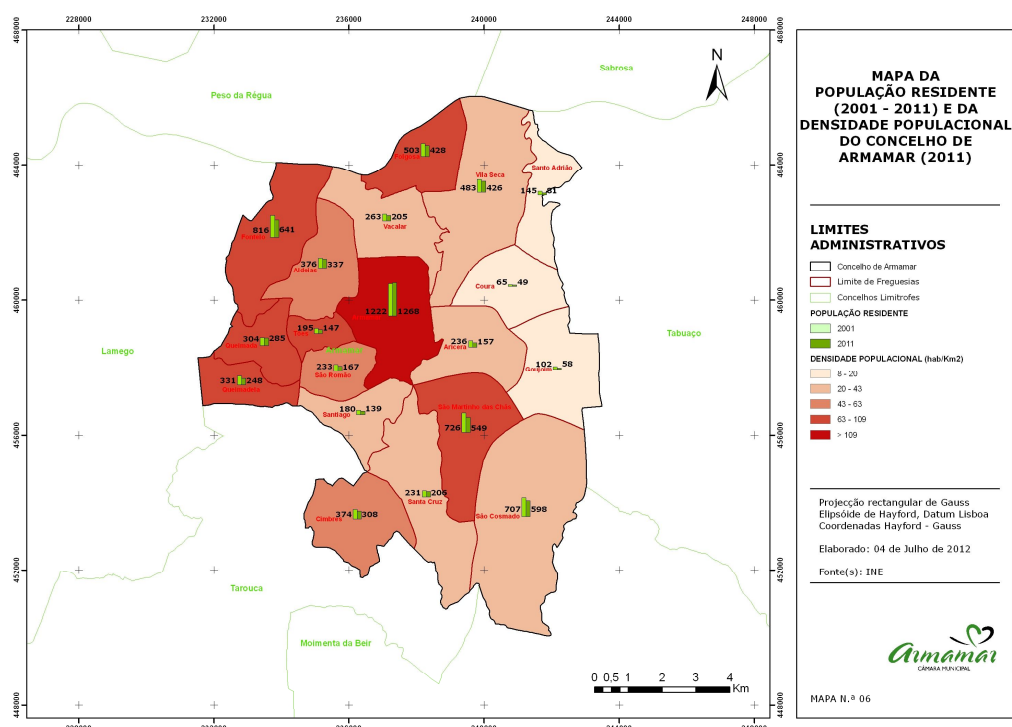
Não aborda este parâmetro, no momento, por falta de dados adequados à análise em questão, no entanto e de uma forma geral, os ventos dominam do quadrante Norte (Marão), embora também se faça sentir, com menor frequência, ventos do quadrante leste (Espanha) e vento soão.

3 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

O Município de Armamar, tal como outros municípios do Douro, tem vindo a perder população, como se pode apurar através da análise dos últimos recenseamentos. Em relação à população residente, esta tem vindo a registar uma diminuição, desde 1950 até à actualidade, com tendência a manter-se segundo a projecção para 2011.

3.1. População residente e densidade populacional

Segundo os dados provisórios do CENSOS 2011, no concelho de Armamar a densidade populacional é de 56,10 hab/Km², com 6297 habitantes residentes.

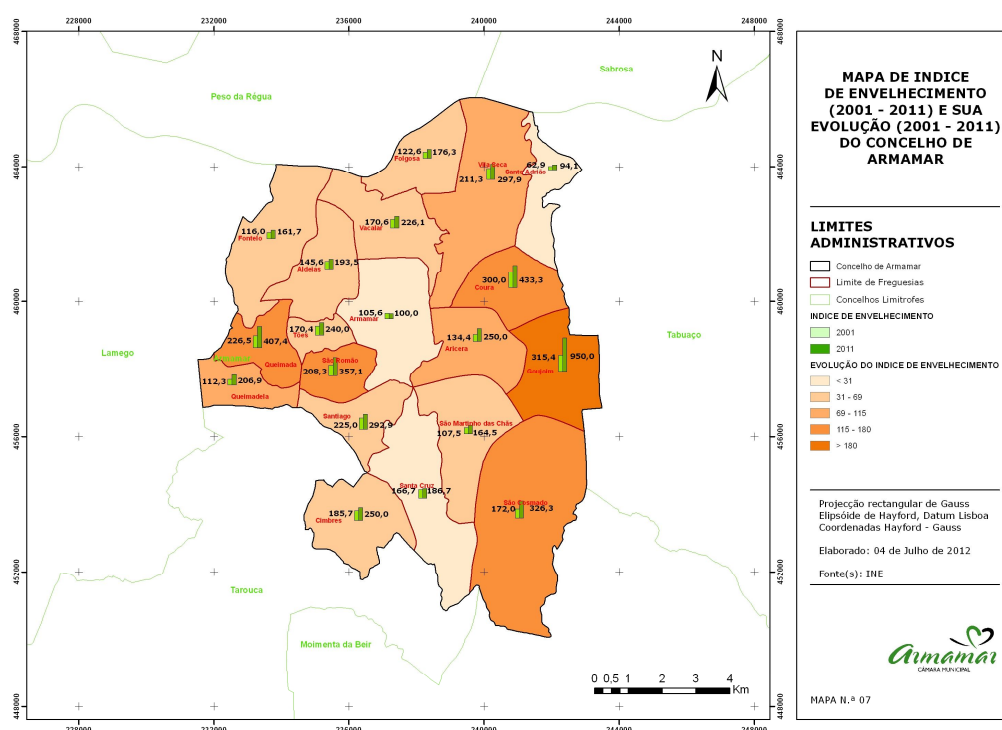


Quanto à repartição da população por grandes grupos etários, nos dados provisórios do CENSOS 2011, verifica-se que o grupo etário mais representativo é o dos 25-64 anos representando 50,26% do total da população do concelho de Armamar, enquanto que o grupo etário seguinte (65 ou mais anos) representa 25,46%.

No que diz respeito ao grupo etário dos 15 aos 24 anos, a sua representatividade é de 11,12%.

3.2. Índice de envelhecimento e sua evolução

Quanto à repartição da população por grandes grupos etários, de acordo com os dados disponíveis referentes aos censos de 2001 e 2011, verifica-se que o município de Armamar apresenta uma tendência crescente para o envelhecimento da população. A explicação para esta evolução da população no sentido do envelhecimento deve-se ao facto de ser um município do interior do país, que devido ao seu fraco dinamismo económico, acaba por se tornar numa área repulsiva para a fixação dos jovens, o que resulta no aumento dos movimentos migratórios. O resultado é um município com uma taxa de natalidade baixa e um índice de envelhecimento elevado.

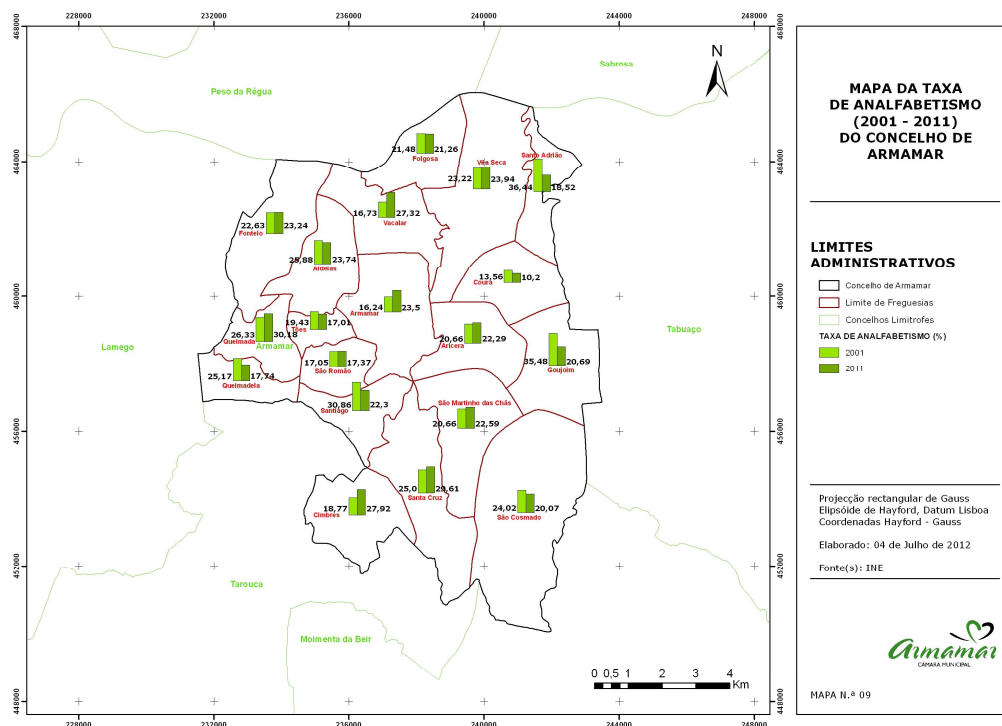


Acompanhando a tendência nacional e distrital, o concelho de Armamar regista um aumento do Índice de Envelhecimento, este facto regista-se também ao nível das freguesias com excepção para Armamar que registam de 2001 para 2011 uma evolução positiva.

3.3. População por sector de actividade

A dinâmica económica de um dado território é, simultaneamente, consequência e um factor impulsionador das próprias tendências demográficas.

Em termos de população empregada por sector de actividade económica pode verificar-se que Armamar acompanha as tendências da região Norte, com mais



Quando analisamos o nível de escolaridade intra-concelhio, verificamos que existe um predomínio de população com baixa escolaridade, 35,21% apenas possui o 1º ciclo de ensino básico e apenas 4,78% possui formação superior, o que denota um fraco capital humano qualificado.

3.5. Romarias e festas

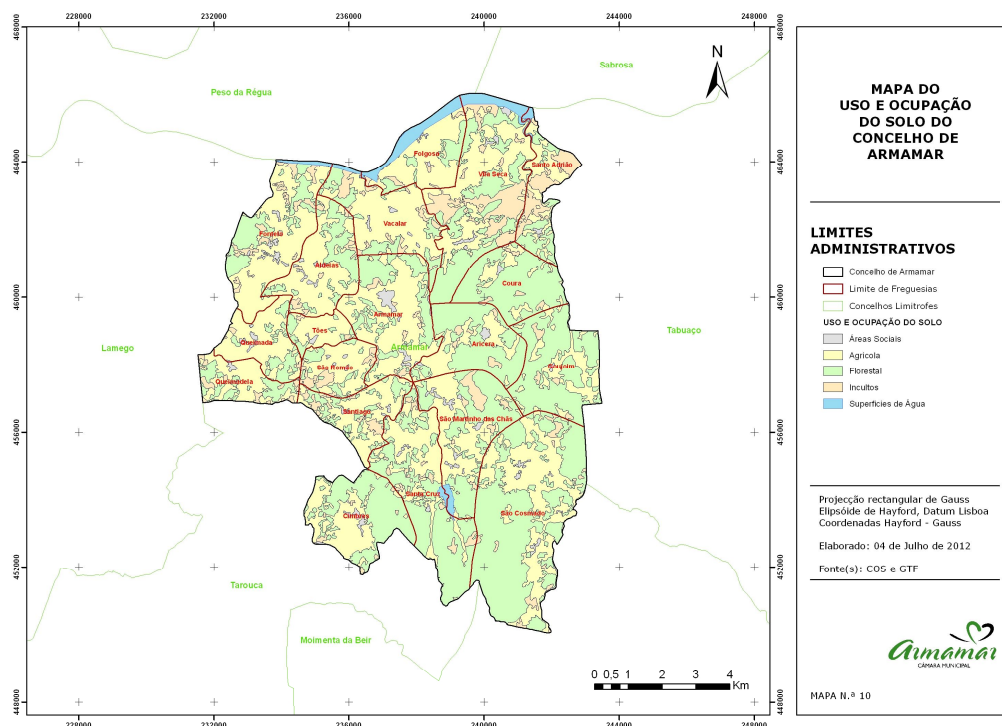
A maioria das festas e romarias realizadas nas freguesias deste concelho concentram-se nos meses de Verão, sendo muitas vezes responsáveis pelo início de diversos incêndios florestais, deste modo, é pertinente considerá-las como um factor relevante no planeamento da defesa da floresta contra incêndios. A razão principal deste facto prende-se com o fogo-de-artifício utilizado durante estes eventos, assim como de alguma negligência, de diversa ordem, por parte das populações locais. A afluência de automóveis e pessoas durante estes períodos é também maior, merecendo, por isso, especial atenção.

Mês	Data	Freguesia	Lugar	Denominação	Observações
Agosto	1º Domingo de Agosto	ALDEIAS	Aldeias	Romaria à Sra. do Loureiro	Uso de fogo de Artificio
Julho	25 de Julho (ou Domingo mais próximo)	ARÍCERA	Arícera	Honra de São Cristóvão	Uso de fogo de Artificio
Junho	Dia do Corpo de Deus	ARMAMAR	Armamar	Corpo de Deus	Uso de fogo de Artificio
Junho	24 de Junho		Armamar	Festas do Concelho	Uso de fogo de Artificio
Agosto	Primeiro Domingo de Agosto		Travanca	Honra de Nossa Sra. das Neves	Uso de fogo de Artificio
Agosto	Terceiro Domingo de Agosto	CIMBRES	Cimbres	Romaria à Sra. da Graça	Uso de fogo de Artificio
Agosto	Primeiro Domingo de Agosto	FOLGOSA	Folgosa	Honra da Sra. da Graça e Sta. Bárbara	Uso de fogo de Artificio
Agosto	5 e 6 de Agosto	FONTELO	Fontelo	Honra de S. Domingos	Uso de fogo de Artificio
Dezembro	10 de Dezembro	GOUJOIM	Goujoim	Festa a Santa Eulália	Uso de fogo de Artificio
Junho	29 e 30 de Junho	QUEIMADA	Queimada	Honra de São Pedro e São Paulo	Uso de fogo de Artificio
Agosto	9 e 10 de Agosto	QUEIMADELA	Queimadela	Honra da Sra. da Piedade e S. Lourenço	Uso de fogo de Artificio
Agosto	20 de Agosto	SANTA CRUZ	Santa Cruz	Romaria a São Gregório	Uso de fogo de Artificio
Agosto	Terceiro Domingo de Agosto		Vila Nova	Honra da Sra. da Saúde e ao Espírito Santo	Uso de fogo de Artificio
Julho	Último fim-de-semana de Julho	SÃO COSMADO	São Cosmado	Festa do Emigrante	Uso de fogo de Artificio
Setembro	Domingo mais próximo de 26 de Setembro		São Cosmado	Honra de São Cosme e São Damião	Uso de fogo de Artificio
Agosto	Primeiro Domingo de Agosto		Contim	Honra de Nossa Sra. dos Milagres	Uso de fogo de Artificio
Maio	Último Domingo de Maio	SÃO MARTINHO DAS CHÃS	São Martinho das Chãs	Romaria a Nossa Sra. da Piedade	Uso de fogo de Artificio
Agosto	9 de Agosto	SÃO ROMÃO	São Romão	Honra de São Romão	Uso de fogo de Artificio
	Segunda-feira de Páscoa	TÕES	Tões	Romaria à Sra. da Guia	Uso de fogo de Artificio
Julho	Último fim-de-semana de Julho	VACALAR	Vacalar	Honra de Santa Ana e Sra. da Graça	Uso de fogo de Artificio
Julho	16 de Julho		São Joaninho	Honra da Sra. do Carmo	Uso de fogo de Artificio
Junho	Dia do Corpo de Deus	VILA SECA	Vila Seca	Honra do Santíssimo Sacramento e Sra. do Leite	Uso de fogo de Artificio
Agosto	Primeiro Domingo de Agosto		MarmelaL	Honra da Sra. das Neves e Sta. Bárbara	Uso de fogo de Artificio

4 – Caracterização do Uso do Solo e Zonas Especiais

4.1. Uso e Ocupação do solo

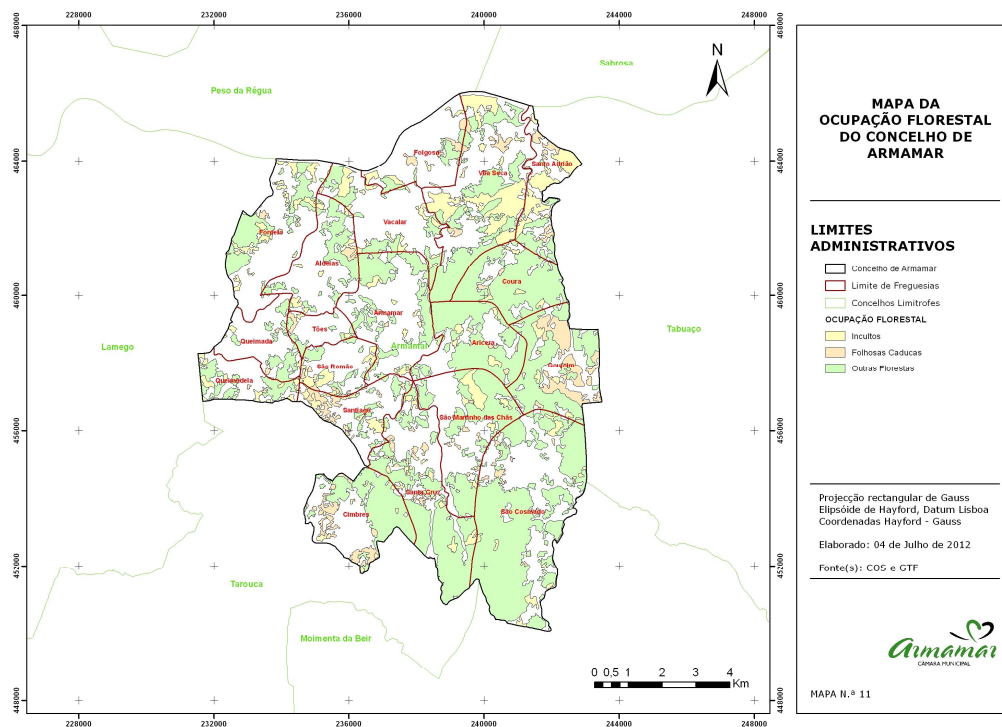
De uma forma geral, apresenta-se a distribuição da ocupação do solo mais representativas no concelho de Armamar.



De modo a termos uma leitura mais perceptível da ocupação do solo, este foi agrupado em cinco classes. A floresta ocupa 43,9% da área, seguida das áreas dotadas para a agricultura que ocupam 45,0% do território, 8,2% é constituído por incultos, 1,8% áreas sociais e 1,1% de superfícies aquáticas.

Freguesias	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Incultos	Superfícies aquáticas
Aldeias	10,67	352,40	158,02	28,56	0
Ariceira	9,22	158,32	367,00	23,45	0
Armamar	33,17	467,13	246,29	28,06	0
Cimbres	13,38	251,21	334,27	12,39	0
Coura	3,54	82,42	403,88	28,56	0
Folgosa	7,18	321,92	74,40	25,19	50,23
Fontelo	17,57	476,30	190,36	71,15	12,80
Goujoim	1,99	164,15	486,30	20,99	0
Queimada	9,93	274,67	80,29	6,09	0
Queimadela	4,62	176,88	92,74	33,85	0
Santa Cruz	5,67	311,75	505,89	43,87	8,75
Santiago	6,24	243,90	99,89	40,81	0
Santo Adrião	3,97	141,10	102,66	118,65	8,14
São Cosmado	17,59	543,36	966,53	42,53	0
São Martinho das Chãs	22,78	310,07	330,96	55,76	16,5
São Romão	4,42	194,53	56,99	46,19	0
Tões	4,34	127,88	36,78	4,39	0
Vacalar	7,34	389,88	130,99	63,78	7,80
Vila Seca	18,01	438,55	392,09	251,63	30,92
TOTAL	201,63	5182,52	5056,24	945,90	135,14

4.2. Povoamentos florestais



A floresta ocupa 43,9 % da área do município, localizando-se essencialmente nas zonas Este e Sul do concelho.

O potencial florestal, áreas florestais e incultos, representa 52,1% (6002,14ha) da superfície total do concelho.

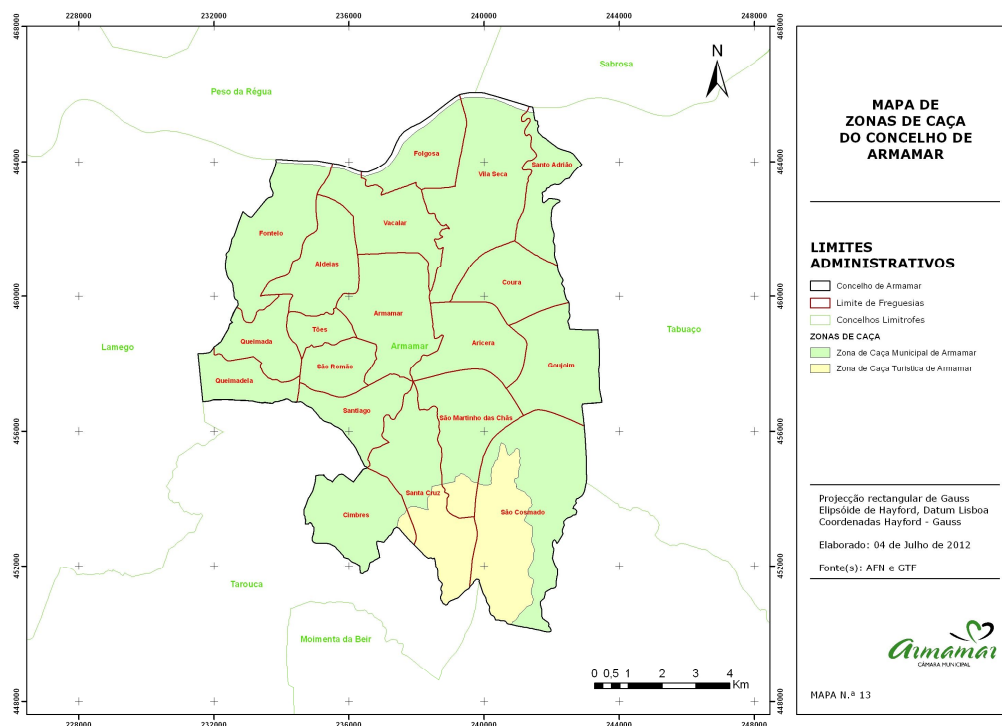
A área arborizada divide-se em dois grandes grupos, Folhosas Caducifólias e outras Florestas, cujas áreas são apresentadas na tabela que à frente se apresenta.

No primeiro grupo, Folhosas Caducifólias, predomina o castanheiro e o carvalho, sendo a primeira espécie a mais abundante.

O grupo designado por Outras Florestas, sem duvida o mais abundante em termos de ocupação florestal, é constituído maioritariamente por pinheiro bravo e povoamentos mistos desta mesma espécie com carvalho e castanheiro.

Freguesias	Área Florestal (ha)	Folhosas Caducas	Outras Florestas	Incultos
Aldeias	186,58	10,38	147,64	28,56
Aricera	390,45	6,11	360,89	23,45
Armamar	274,35	3,55	242,74	28,06
Cimbres	346,66	68,54	265,73	12,39
Coura	432,44	8,38	395,50	28,56
Folgosa	99,59	26,66	47,74	25,19
Fontelo	261,51	6,36	184	71,15
Goujoim	507,29	156,84	329,46	20,99
Queimada	86,38	4,23	76,06	6,09
Queimadela	126,59	2,46	90,28	33,85
Santa Cruz	549,76	32,26	473,63	43,87
Santiago	140,70	44,23	55,66	40,81
Santo Adrião	221,31	36,19	66,47	118,65
São Cosmado	1009,06	20,98	945,55	42,53
São Martinho das Chãs	386,72	11,26	319,70	55,76
São Romão	103,18	12,42	44,57	46,19
Tões	41,71	8,36	28,42	4,39
Vacalar	194,68	1,89	129,01	63,78
Vila Seca	643,72	36,13	355,96	251,63
TOTAL	6002,14	497,23	4559,01	945,90

A grande fatia da floresta existente no concelho de Armamar não possui qualquer tipo de gestão, uma vez que a mesma também se torna inviável devido à fragmentação e pulverização da propriedade.



Pelo Mapa apresentado verifica-se que todo o concelho se encontra coberto por 2 Zonas de Caça, uma Municipal e uma Turística. As ZCM (Zona de Caça Municipal) e ZCT (Zona de Caça Turística) constituem, pois, uma mais-valia para o concelho, permitindo conciliar as expectativas dos caçadores locais com a sua capacidade de intervenção, nomeadamente através da aplicação de algumas medidas de recuperação e gestão de recursos naturais renováveis, manejo do habitat e manutenção de uma actividade cinegética sustentável.

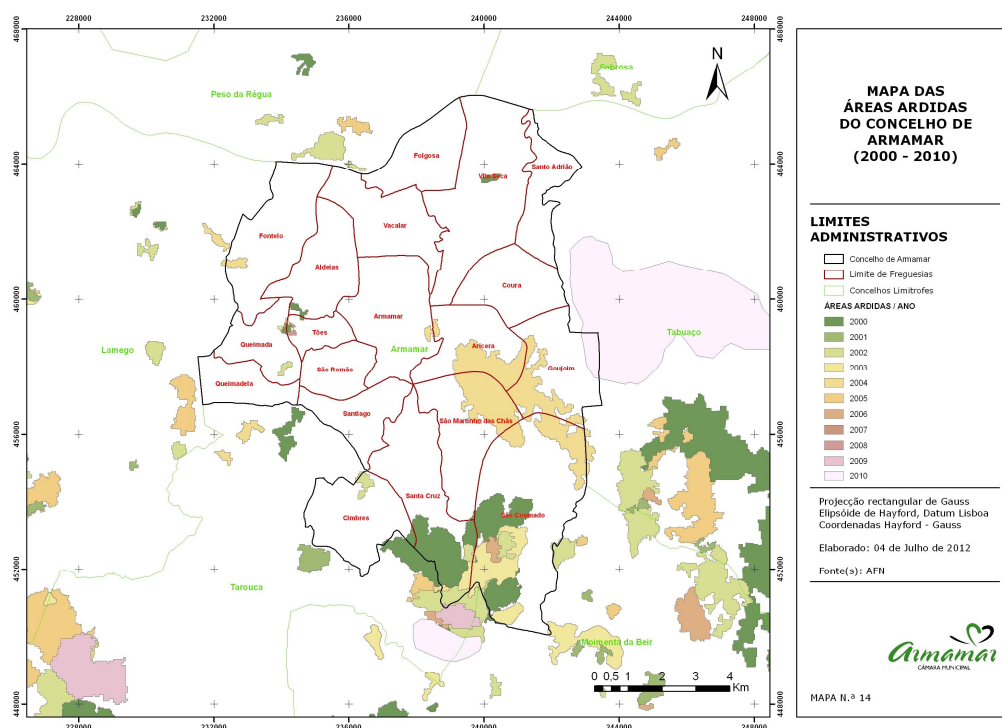
5 – ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS

Os incêndios florestais são fenómenos transversais do ponto de vista do impacto no território, não distinguindo áreas públicas de privadas, limites de propriedade ou de região administrativa. O factor comum às áreas atingidas por um incêndio é a similitude de gestão, ou de ausência da mesma e consequentemente dos índices de biomassa e de risco de incêndio.

As condições meteorológicas desempenham um papel fundamental na eclosão e no desenvolvimento de um incêndio florestal. No nosso território verifica-se a coincidência da época mais quente do ano com a época estival, coincidindo desta forma com a época mais seca, agrupando-se condições propícias à ignição e propagação dos incêndios.

Os incêndios florestais que eclodem são na grande maioria de origem antrópica, intencional ou por negligência. Entre as consequências mais evidentes de um fogo florestal salientam-se a perda total ou parcial da cobertura vegetal e dos bens que se encontrem na área afectada pelo incêndio. No entanto, devem ser igualmente contabilizadas a erosão provocada no solo, as alterações do ciclo hidrológico e as consequências na biodiversidade.

5.1. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Anual

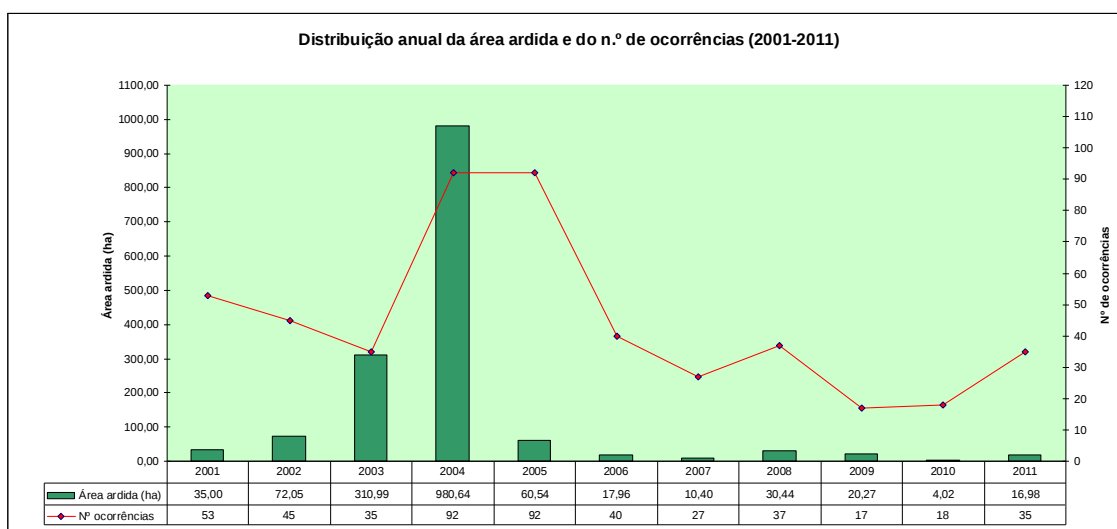


A Carta das Áreas Ardidas do concelho de Armamar mostra-nos que os incêndios, no período a que se refere a mesma, se concentram essencialmente no limite Sul-Sudoeste do concelho e na zona Centro-Este.

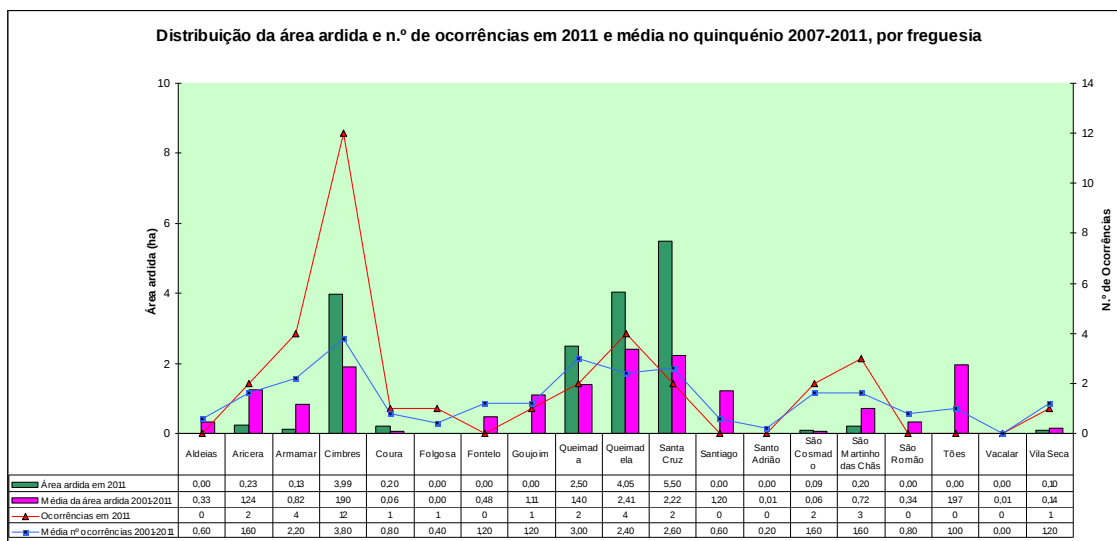
Estas são zonas caracterizadas, ao nível da ocupação do solo por povoamentos florestais pelo que se torna importante concentrar esforços nestas áreas.

As freguesias mais afectadas, no período considerado, foram: Aricera, São Cosmado, Santa Cruz, São Martinho das Chãs e Goujoim.

Os anos mais críticos foram, pela observação do mapa: 2000, 2003 e 2004. Nos últimos 5 anos não se verificaram áreas ardidas de significativa relevância.

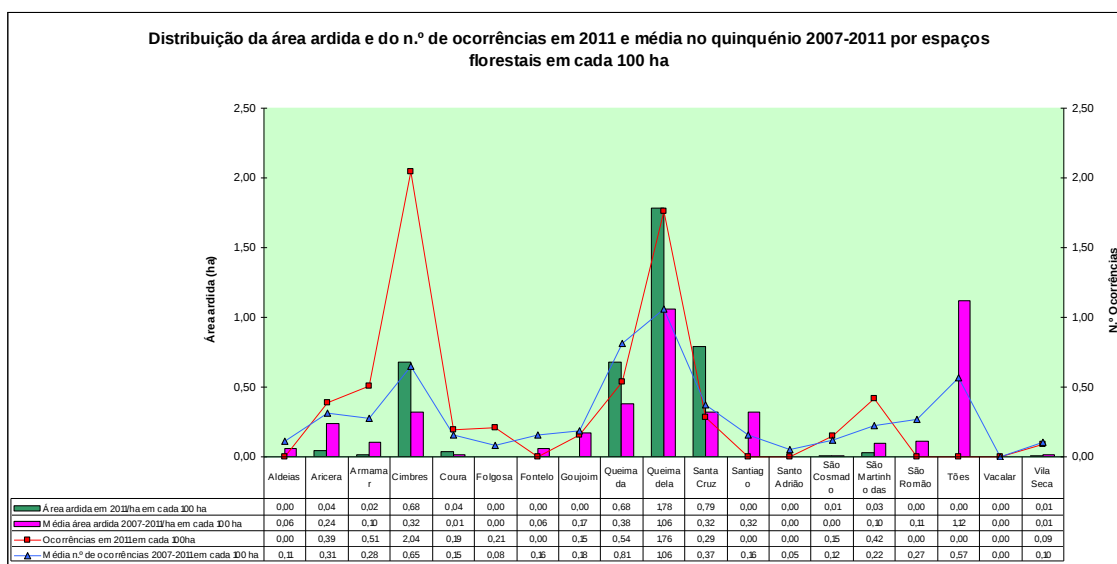


De acordo com o gráfico anterior, verifica-se que no período compreendido entre 2001 e 2011, 2004 surge como o ano mais problemático, onde se registaram 92 ocorrências que se traduziram em 980,64 ha de área ardida. Da análise efectuada pode depreender-se que nem sempre associado ao maior número de ocorrências está associado uma maior área ardida, como é o caso de 2003 onde as 35 ocorrências registadas corresponderam a um valor de área ardida de 310,99 ha. Quanto aos restantes anos a área ardida foi muito baixa, realçando os últimos 5 anos onde foi quase insignificante.



De acordo com o gráfico anterior, é possível constatar que para o quinquénio 2007-2011 as freguesias com superior média do valor da área ardida foram Queimadela e Santa Cruz, com 2,41 e 2,22 hectares, respectivamente. Quanto ao número médio de ocorrências, para o mesmo período, a freguesia de Cimbrões surge com 3,8 seguida de Queimadela com 3,0. Para o ano 2011, destaca-se a freguesia de Santa Cruz com maior valor de área ardida, cerca de 5,50 hectares, quanto ao maior número de ocorrências surge Cimbrões com 12, a seguir aparece as freguesias de Armamar e Queimadela com 4 ocorrências.

O gráfico seguinte refere-se à área florestal ardida por freguesia, o qual permite avaliar unicamente a perda de floresta sem considerar outras ocupações do solo.



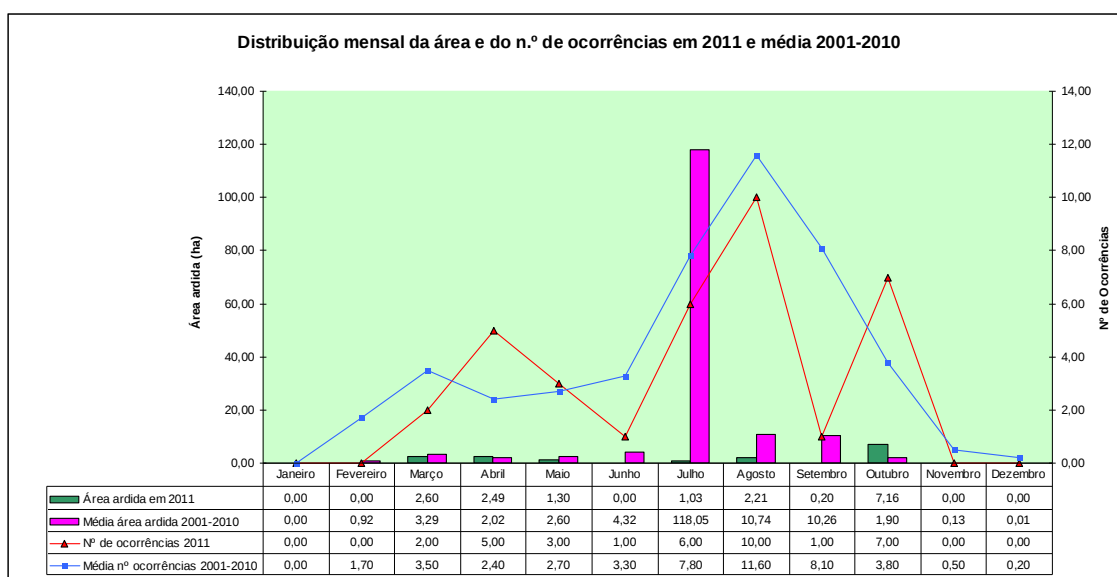
Como se pode visualizar na freguesia de Queimadela foram fustigados pelas chamas, na média do quinquénio 2007-2011 1,06 ha e 1,78 ha em 2011, por espaços florestais em cada 100 ha.

Quanto ao número de ocorrências, também o seu valor é superior no quinquénio, para a maioria das Freguesias do Concelho.

Os casos em que a área ardida por espaços florestais em cada 100 ha é superior em 2011 são em Queimadela e Santa Cruz. Verifica-se que o número de ocorrências é superior em 2011 nas Freguesias de Cimbres e Queimadela.

5.2. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Mensal

A distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências permite identificar quais os meses mais críticos e consequentemente mais susceptíveis à ocorrência de incêndios florestais. Desta forma, torna-se mais fácil planear atempadamente a vigilância e a prevenção, nos referidos meses críticos.

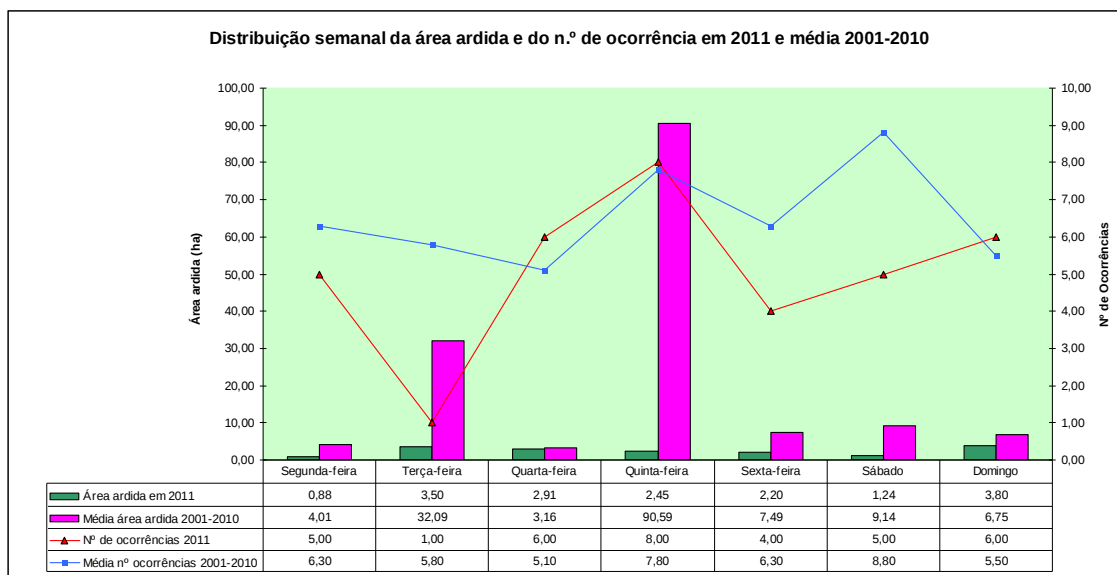


Com base na gráfico anterior verifica-se que, para o período médio de referência (2001-2010), Julho são é o mês mais crítico no que respeita à área ardida e o mês de Agosto na média do número de ocorrências, com 118,5 ha ardidos e 11,6 ocorrências, respectivamente.

Em 2011 o maior número de ocorrências concentrou-se no mês de Agosto sendo que a maior área ardida ocorreu no mês de Outubro, embora tenha resultado comparativamente à média do período 2001-2010 numa menor extensão de área ardida.

5.3. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Semanal

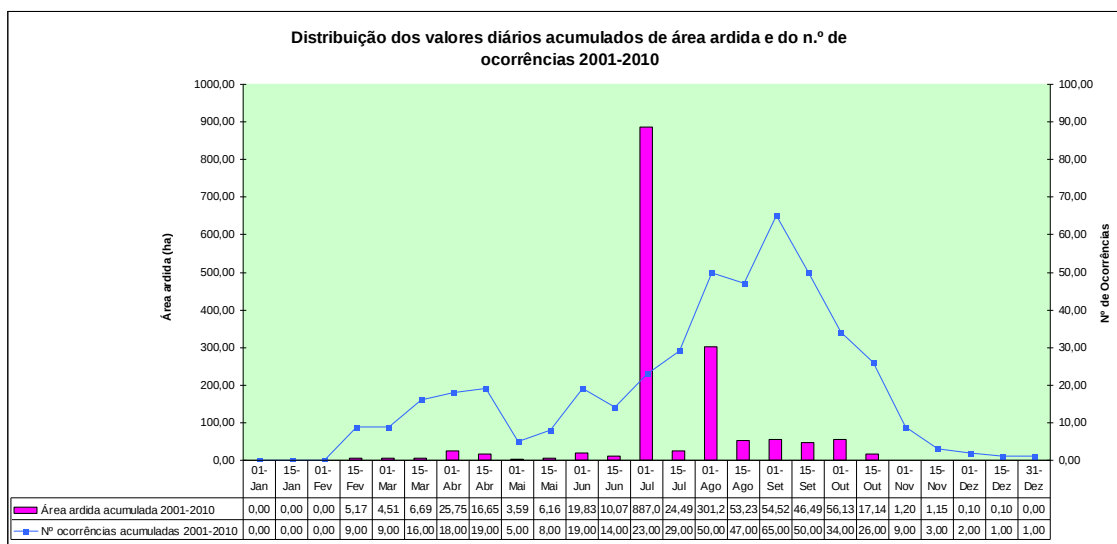
O gráfico seguinte representa o número de ocorrências e áreas ardidas para cada dia da semana, durante o período de 2001 a 2012.



Através do gráfico anterior pode dizer-se que a maior extensão ardida se verificou à Quinta-Feira e Terça-Feira, para a média de 2001-2010, em relação a 2011 constata-se uma homogeneidade em todos os dias da semana, sendo que ao Domingo apresenta um valor ligeiramente superior. O número de ocorrências foi superior à Quinta-Feira em 2011 e ao Sábado na média 2001-2010. É possível estabelecer uma relação entre o aumento de ocorrências e área ardida com os dias de caça, uma vez que estes são à Quinta-feira e ao Domingo.

5.4. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Diária

Através da figura seguinte consegue-se identificar os dias críticos, relativamente à área ardida e ao número de ocorrências.

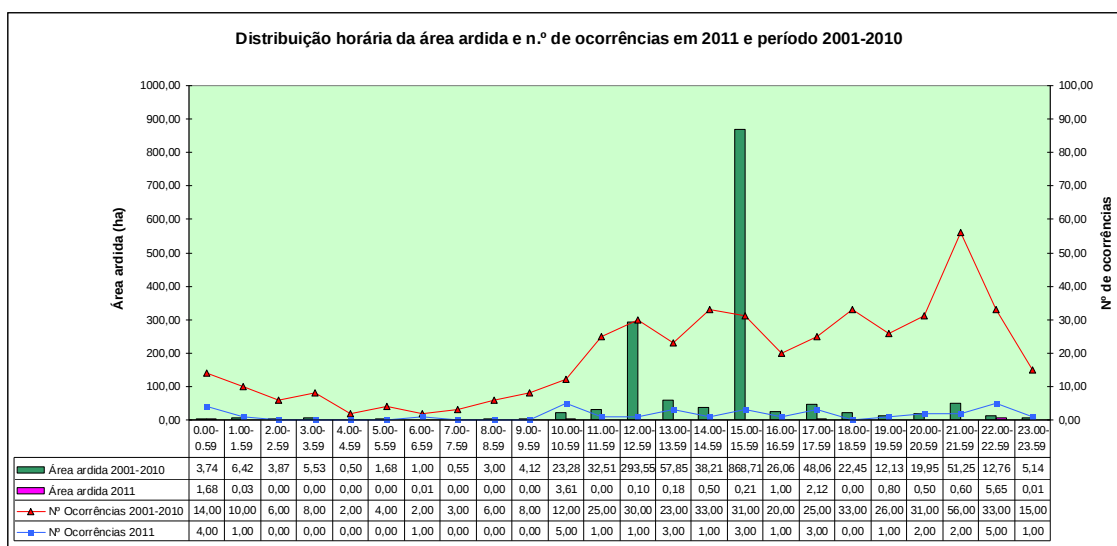


Da análise do gráfico depreende-se que em apenas 2 dias críticos se registou 77,1% do total ardido em 10 anos. Estes dias situam-se em época estival, nomeadamente nos meses de Julho e Agosto, onde as temperaturas atingem

valores extremamente elevados. O número de ocorrências registou-se elevado na última quinzena de Agosto e primeira de Setembro. Como foi mencionado em 47,0 e 65,0, nestes dias, verificou-se devido à temperatura elevada e à reduzida humidade dos combustíveis, o que fez aumentar o número de ocorrências.

5.5. Área Ardida e Ocorrências – Distribuição Horária

A distribuição horária da área ardida e número de ocorrências pode ser utilizado como um forte indicador no planeamento de horários e do número de equipas de vigilância a actuar no terreno, nos diferentes períodos do dia.



Pelo gráfico depreende-se que quer a maior extensão de área ardida, para o período de 2001-2010, ocorreu entre as 12:00 e as 15:59 horas, sendo que o maior nº de ocorrências ocorreu entre 21:00 e as 21:59. Salienta-se os dois períodos críticos identificados que se situam das 12:00 às 12:59 e das 15:00 às 15:59 e que representam 75,35% do total da área ardida no Concelho no período estudado. É neste período, considerado crítico, que se fazem sentir as condições mais favoráveis à ocorrência de incêndios, uma vez que o sol está a pico e se registam as temperaturas mais elevadas do dia e o índice de humidade dos combustíveis também é mais reduzido.

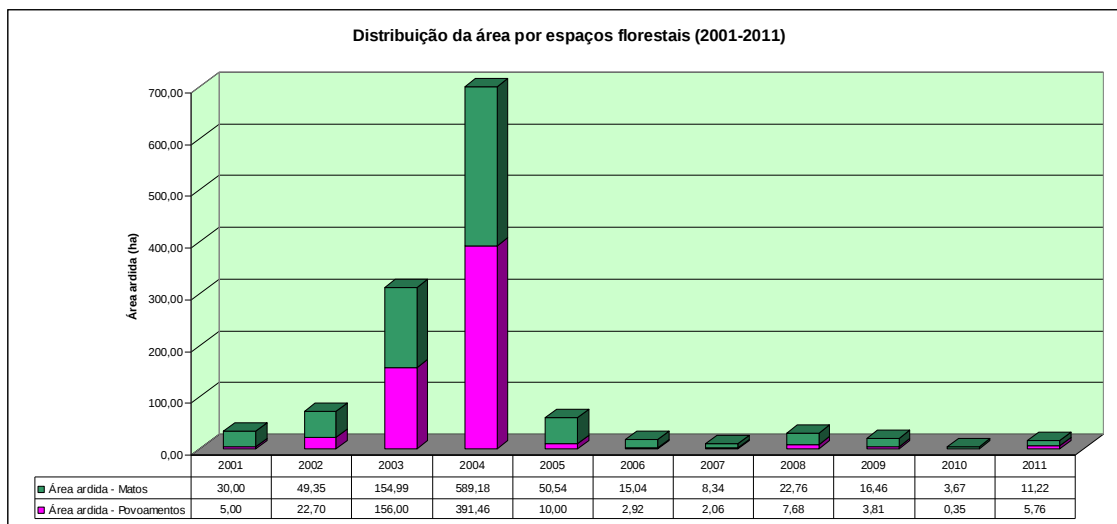
Quanto ao ano de 2011 os valores são praticamente insignificantes, quer em área ardida como no nº de ocorrências.

Face ao apresentado verifica-se a necessidade de reforçar os meios de vigilância e detecção nos referidos períodos crítico referidos.

5.6. Área Ardida em Espaços Florestais

O gráfico seguinte permite avaliar as áreas de coberto vegetal afectadas pelos incêndios no período compreendido entre 2001 e 2011, no que diz respeito a matos e a povoamentos florestais.

De forma a facilitar o estudo e compreensão do problema, as áreas ardidas foram divididas por tipo, efectuando-se a análise da área ardida para matos e para povoamentos florestais no período de 2001 a 2011.



Ao longo do período de tempo aqui estudado, verifica-se que a área ardida total, referente a povoamentos florestais, é de 607,74 ha, dos quais 391,46 ha foram consumidos em 2004. No que respeita à área de mato ardida constata-se que o total ardido, neste período, foi de 951,56 há, dos quais 589,18 há ocorreram no ano de 2004.

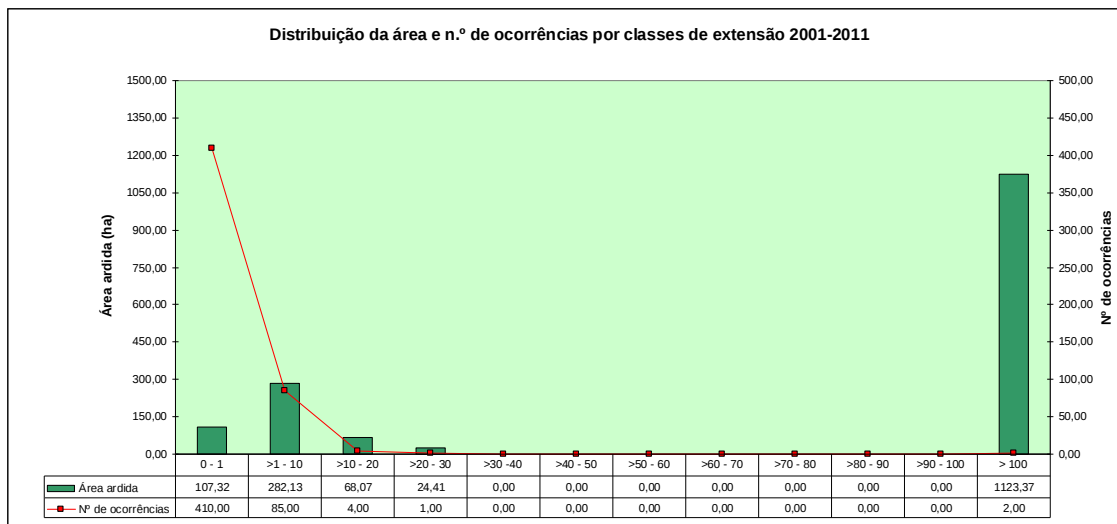
Do somatório ardido de matos e povoamentos florestais, ressalta que 61% correspondem a matos ardidos e 39% compreendem os povoamentos florestais.

Posto isto, conclui-se que os matos são mais fustigados pelas chamas que os povoamentos florestais, sendo que os matos fortemente para a propagação dos incêndios, devido às elevadas temperaturas e baixos índices de humidade que atingem, bem como à sua composição, altamente inflamável.

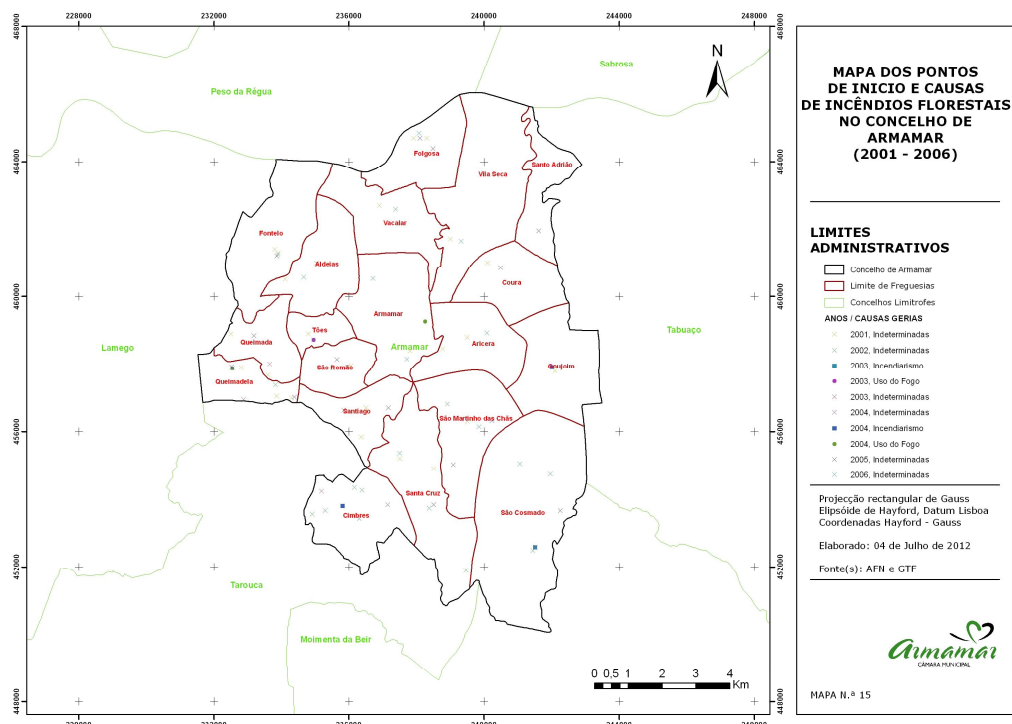
5.7. Área Ardida e n.º de Ocorrências por Classes de Extensão

O gráfico seguinte relaciona a área ardida com o número de ocorrências por classe de extensão no período entre 2001 e 2011. Mediante a sua análise verifica-se que a área ardida originada pelos grandes incêndios não apresenta relação directa com o número de ocorrências. No período em estudo, 98,6% das ocorrências registadas deram origem a incêndios com menos de 10 hectares, no entanto, 70% da área

ardida (incêndios com área > 100 hectares) correspondem a 2 ocorrências. Perante este dados, pode-se afirmar que a rápida detecção de um incêndio e a primeira intervenção assumem um papel preponderante no sentido a proliferação de grandes incêndios.



5.8. Pontos de Início e Causas



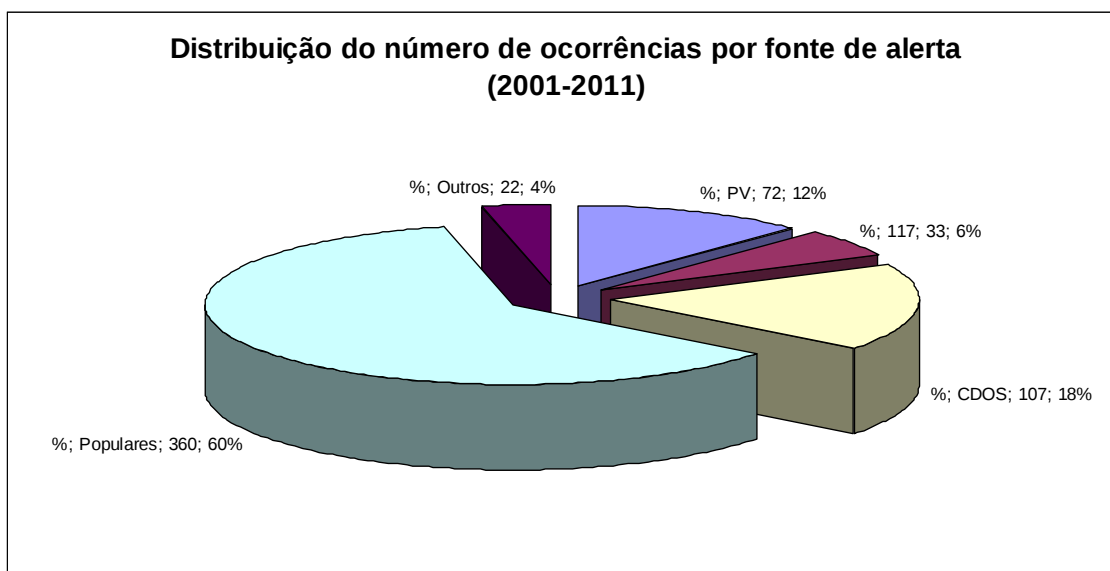
Após análise detalhada do mapa, que a seguir se apresenta, verifica-se a maior concentração de pontos de início ao longo das fronteiras Oeste/Sudoeste do concelho e Centro Este, existindo também alguma concentração numa freguesia a norte junto ao Douro que é Folgosa.

Os anos mais críticos são os de 2004 e 2005 sendo que, em 2006 as ocorrências diminuíram em relação a todos os anos representados embora não se concentraram tanto nas áreas referenciadas observando-se os pontos de início dispersos por todo o concelho.

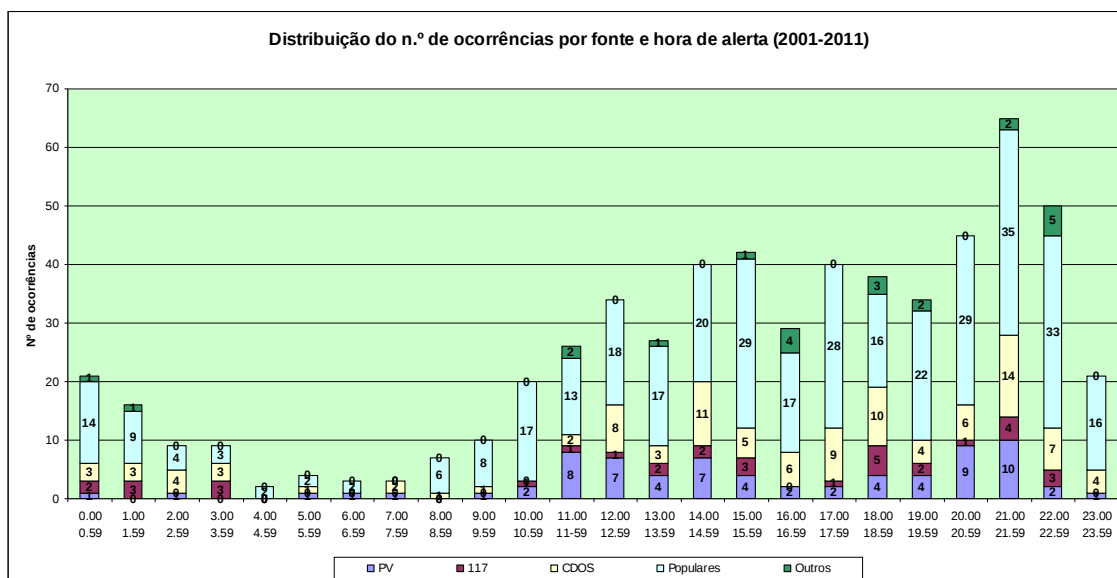
Na maior parte dos casos as causas dos incêndios, foram consideradas indeterminadas por lacunas de informação na base de dados da AFN mas é do conhecimento local que o incêndiarismo e o uso do fogo são causas frequentes essencialmente em freguesias rurais.

5.9. Fontes de Alerta

Pela análise do gráfico seguinte verifica-se que as principais fontes de alerta para o período estudado foram os Populares com 60%. No que diz respeito às restantes fontes de alerta destaca-se o CDOS com 18%, os Postos de Vigia com 12%, o número de emergência para a protecção da floresta contra incêndios (117) com 6% e as outras fontes com 4%.



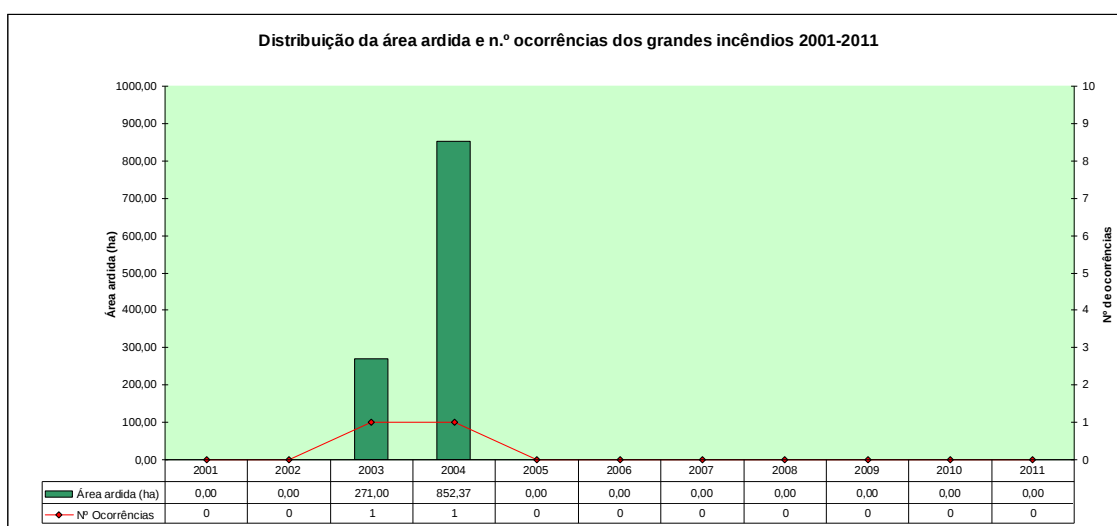
O gráfico seguinte permite avaliar o número de ocorrências por fonte e hora de alerta entre 2001 e 2011.



Da análise ressalta que a maior percentagem de alertas se situa entre as 11:00 e as 22:00 horas, dando-se principal relevância aos períodos das 21:00-21:59 e das 22:00-22:59, dados na sua maioria por populares, como já foi referido e tal como acontece de forma geral nas restantes classes horárias.

5.10. Grandes Incêndios (Área > 100 hectares) – Distribuição Anual

Desde sempre se tem verificado uma forte preocupação com os incêndios florestais, no entanto, desde 2003, ano em que se verificaram elevadas extensões de áreas ardidas esta preocupação cresceu. Assim sendo, ao estudar os grandes incêndios procura-se esmiuçar a sua evolução no que diz respeito ao número de ocorrências, bem como no que diz respeito a extensão de área ardida, tal como apresentado no gráfico seguinte.



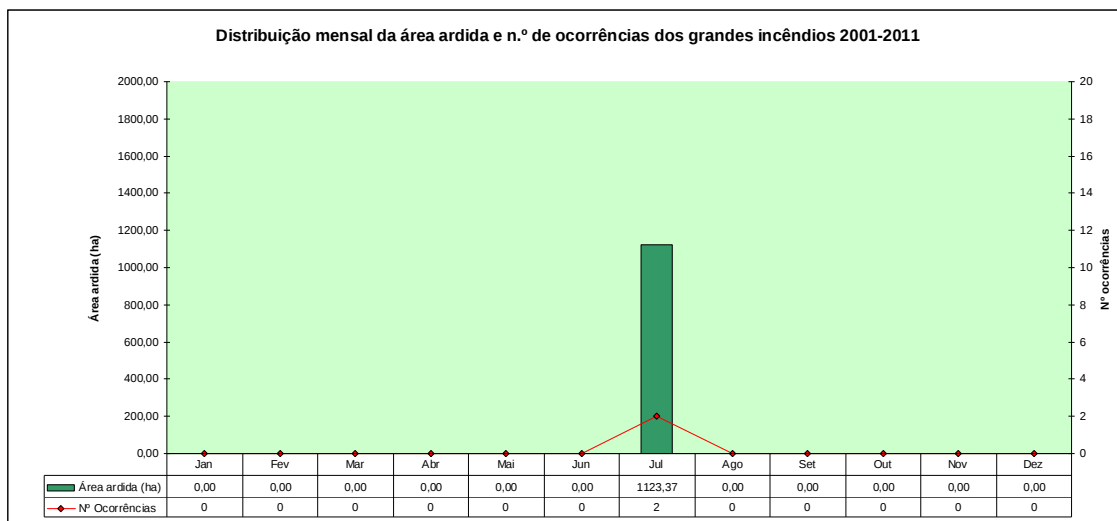
Pela figura constata-se que os anos de 2003 e 2004 compreendem incêndios cuja área ardida é superior a 100 ha, destacando-se 2003 com 271 ha e 2004 com

852,37 ha. Em 2004, verifica-se que houve 1 ocorrência registada e que foi responsável por 75,9% da área ardida em grandes incêndios.

Classes de Área (ha) Ano	100 - 500	500 - 1000	> 1000
2001			
2002			
2003	1		
2004		1	
2005			
2006			
2007			
2008			
2009			
2010			
2011			
TOTAL	1	1	

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

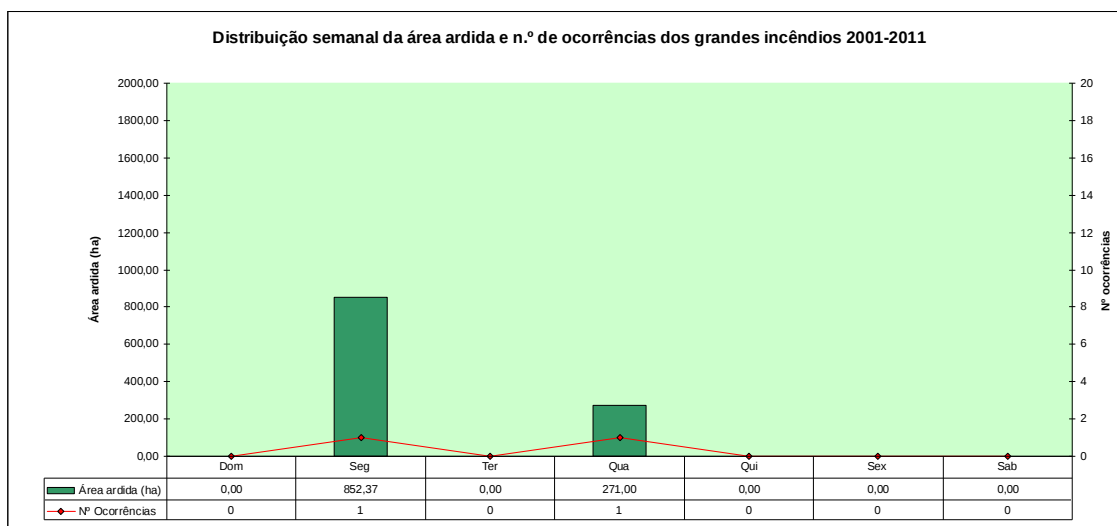
Para uma melhor compreensão do histórico dos grandes incêndios e quais as condições que os propiciam, foi avaliada a sua distribuição mensal e o número de ocorrências para o Concelho de Armamar.



Pelo gráfico pode depreender-se que a distribuição mensal apresentada indica que no período compreendido entre 2001 e 2011 os grandes incêndios ocorreram no mês de Julho. Este facto, tal como referido anteriormente, coincide com um dos meses que compreendem condições climáticas com características mais severas, nomeadamente, valores de temperatura elevados, humidades relativas do ar reduzidas e velocidades do vento mais significativas. Por consequência, Julho é o

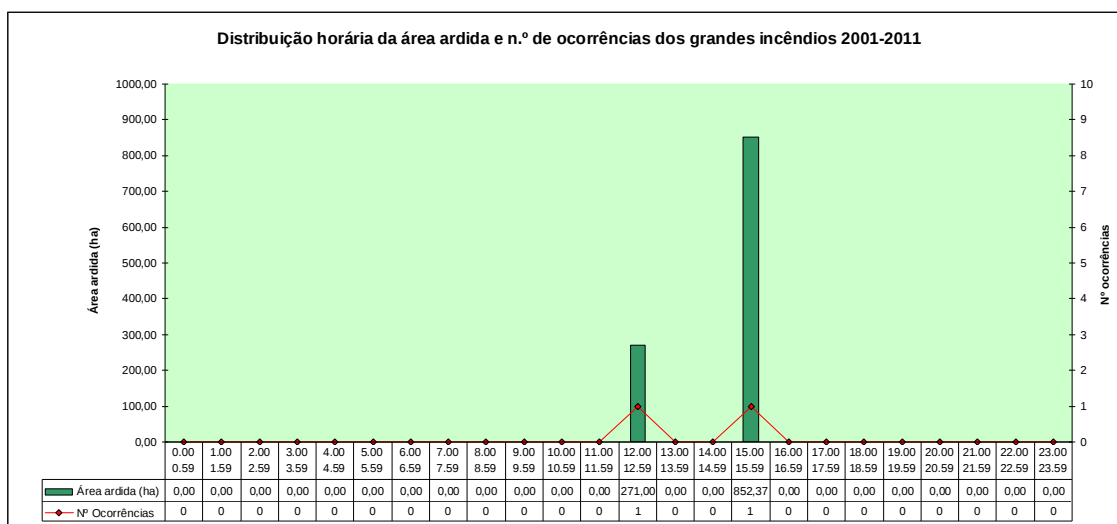
mês que regista maior número de ocorrências originárias de incêndios de grandes dimensões.

5.12. Grandes Incêndios (Área > 100 hectares) – Distribuição Semanal



O gráfico anterior indica a distribuição semanal da área ardida e número de ocorrências no que diz respeito a grandes incêndios entre 2001 e 2011. Pela sua análise verifica-se que os grandes incêndios com áreas ardidas superiores a 100 ha se registaram à Segunda-Feira e à Quarta-Feira, onde se destaca a Segunda-Feira com 75,9% do total ardido. Quanto ao número de ocorrências, registaram-se nos mesmos dias com 1 ocorrência cada.

5.13. Grandes Incêndios (Área > 100 hectares) – Distribuição Horária



Pela observação do gráfico, conclui-se que as maiores áreas ardidas decorrentes de grandes incêndios foram registadas entre o período horário compreendido entre as 12:00 e as 15:59 horas, com especial incidência entre as 15:00 e as 15:59 horas, período do dia onde também se observou o maior número de ocorrências. É de

referir, que os valores de área ardida apresentados estão relacionados com as horas de maior calor.

ANEXOS

Cartografia