

**PLANO MUNICIPAL
DE DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS**

CADERNO I

**Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios do Concelho da Guarda**

Dezembro, 2012

ÍNDICE GERAL

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	7
1.1. Enquadramento geográfico do concelho	7
1.2. Hipsometria	9
1.3. Declive	10
1.4. Exposição	11
1.5. Hidrografia	12
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	13
2. Temperatura do ar	13
2.2. Humidade relativa do ar	14
2.3. Precipitação	15
2.4. Vento	16
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	17
3.1. População residente por censo e freguesia e densidade populacional	17
3.2. Índice de envelhecimento e sua evolução	19
3.3. População por sector de atividade	20
3.4. Taxa de analfabetismo	21
3.5. Romarias e Festas	22
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	23
4.1. Uso e Ocupação do solo	23
4.2. Povoamentos florestais	27
4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime florestal	31
4.4. Instrumentos de planeamento florestal	33
4.5. Equipamentos florestais de recreio, caça e pesca	34

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS-----	35
5.1. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição anual-----	35
5.2. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição mensal-----	50
5.3. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição semanal-----	52
5.4. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição diária -----	54
5.5. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição horária -----	56
5.6. Área ardida em espaços florestais -----	58
5.7. Área ardida e nº de ocorrências por classes de extensão-----	60
5.8. Pontos de início e causas -----	61
5.9. Fontes de alerta -----	67
5.10. Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição anual-----	70
5.11. Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição mensal-----	73
5.12. Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição semanal-----	75
5.13. Grandes incêndios (área> 100ha) – Distribuição horária-----	77

ÍNDICE DE MAPAS

1. Enquadramento geográfico do concelho -----	7
2. Hipsometria -----	9
3. Declives -----	10
4. Exposições -----	11
5. Hidrografia -----	12
6. População residente e densidade populacional -----	17
7. Índice de envelhecimento e sua evolução -----	19
8. População por sector de atividade -----	20
9. Taxa de analfabetismo -----	21
10. Romarias e Festas -----	22
11. Uso e ocupação do solo -----	23
12. Povoamentos florestais -----	27
13. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal -----	31
14. Instrumentos de gestão florestal -----	33
15. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e concessões de pesca -	34
16. Áreas ardidas -----	35
17. Pontos de início e causas dos incêndios -----	61
18. Áreas ardidas dos grandes incêndios -----	70

ÍNDICE DE QUADROS

1. Médias mensais da frequência e velocidade do vento-----	16
2. Uso e ocupação do solo -----	24
3. Distribuição das espécies florestais por freguesia-----	28
4. Distribuição anual do n.º de incêndios e causas por freguesia-----	62
5. Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de extensão -----	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

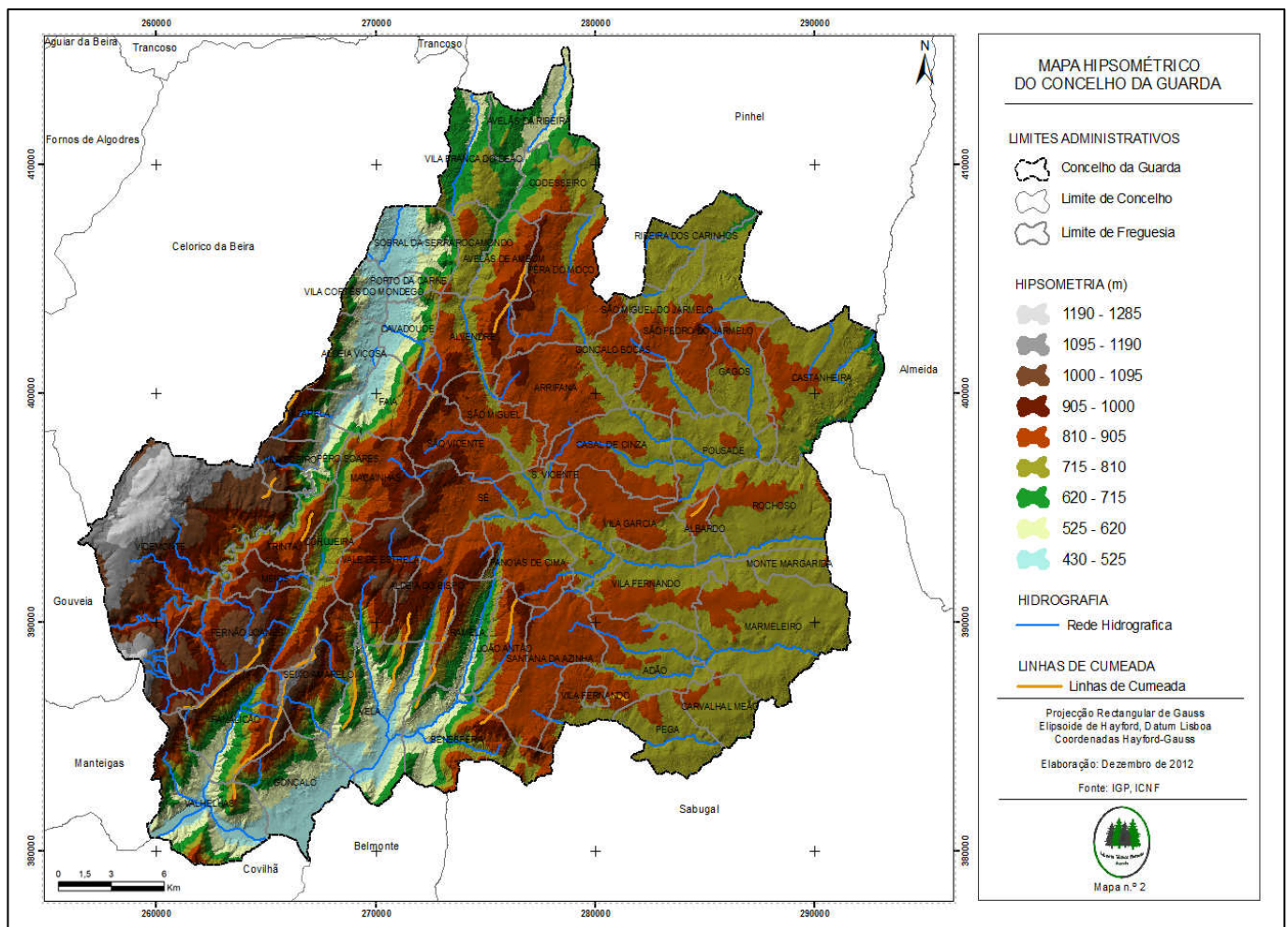
1. Valor mensal da temperatura média, média das máximas e valores máximos -----	13
2. Humidade relativa mensal -----	14
3. Precipitação mensal -----	15
4. Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências (2001-2011) -----	36
5. Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia -----	38
6. Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 207-2011, por espaços florestais em cada 100 ha -----	44
7. Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média 2001-2011 -----	50
8. Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média 2001-2011 -----	52
9. Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2001-2011) -----	54
10. Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2001-2011) -----	56
11. Distribuição da área ardida em espaços florestais (2007-2011) -----	58
12. Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão (2007-2011) -----	60
13. Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta (2007-2011) -----	67
14. Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e hora de alerta (2007-2011) -----	68
15. Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011) -----	71
16. Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011) -----	73
17. Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011) -----	75
19. Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011) -----	77

Administrativamente, subdivide-se em 55 freguesias, das quais três fazem parte da cidade, Sé (1656ha), São Vicente (1181ha) e São Miguel (893ha), sendo as restantes, Adão (2087ha), Albardo (405ha), Aldeia do Bispo (1317ha), Aldeia Viçosa (474ha), Alvendre (1308ha), Arrifana (1603ha), Avelãs da Ribeira (1130ha), Avelãs de Ambom (754ha), Benespera (1806ha), Codesseiro (962ha), Casal de Cinza (1797ha), Castanheira (2464ha), Cavadoude (644ha), Corujeira (483ha), Carvalhal Meão (744ha), Faia (1000ha), Famalicão (1602ha), Fernão Joanes (2.506ha), Gagos (1014ha), Gonçalo (1490ha), Gonçalo Bocas (644ha), João Antão (878ha), Maçainhas (1220ha), Marmeleiro (2.963ha), Meios (483ha), Mizarela (552ha), Monte Margarida (445ha), Panóias de Cima (1139ha), Pega (1063ha), Pera do Moço (2060ha), Pêro Soares (285 ha), Porto da Carne (198 ha), Pousade (1287ha), Ramela (1016ha), Ribeira dos Carinhos (909ha), Rocamondo (579ha), Rochoso (1921ha), Santana da Azinha (1594ha), São Miguel Jarmelo (797ha), São Pedro Jarmelo (2094ha), Seixo Amarelo (1221ha), Sobral da Serra (1120ha), Trinta (764ha), Vale de Estrela (1394ha), Valhelhas (2018ha), Vela (2100ha), Videmonte (5.392ha), Vila Cortês do Mondego (405 ha), Vila Fernando (1624ha), Vila Franca do Deão (1299ha), Vila Garcia (1534ha) e Vila Soeiro (563 ha).

O concelho abrangia ainda, até ao início do ano de 2002, a freguesia de Vale de Amoreira, que atualmente pertence ao concelho de Manteigas, não sendo por este motivo, feita a sua caracterização, de modo a evitar incoerência na análise dos diferentes dados gerais do concelho. A freguesia urbana de S. Miguel, apenas foi criada em 1986.

O Município apresenta uma área de 71.210 ha, sendo a freguesia de Videmonte, Marmeleiro e Fernão Joanes as que apresentam maior área. Aquelas a que corresponde uma menor área, são o Porto da Carne, Pêro Soares e Vila Cortês do Mondego. Da totalidade das freguesias, vinte e uma, apresentam uma área inferior a 1000 ha, vinte e cinco, têm entre 1000 e 2000 ha, e apenas nove, têm uma área acima dos 2000 ha.

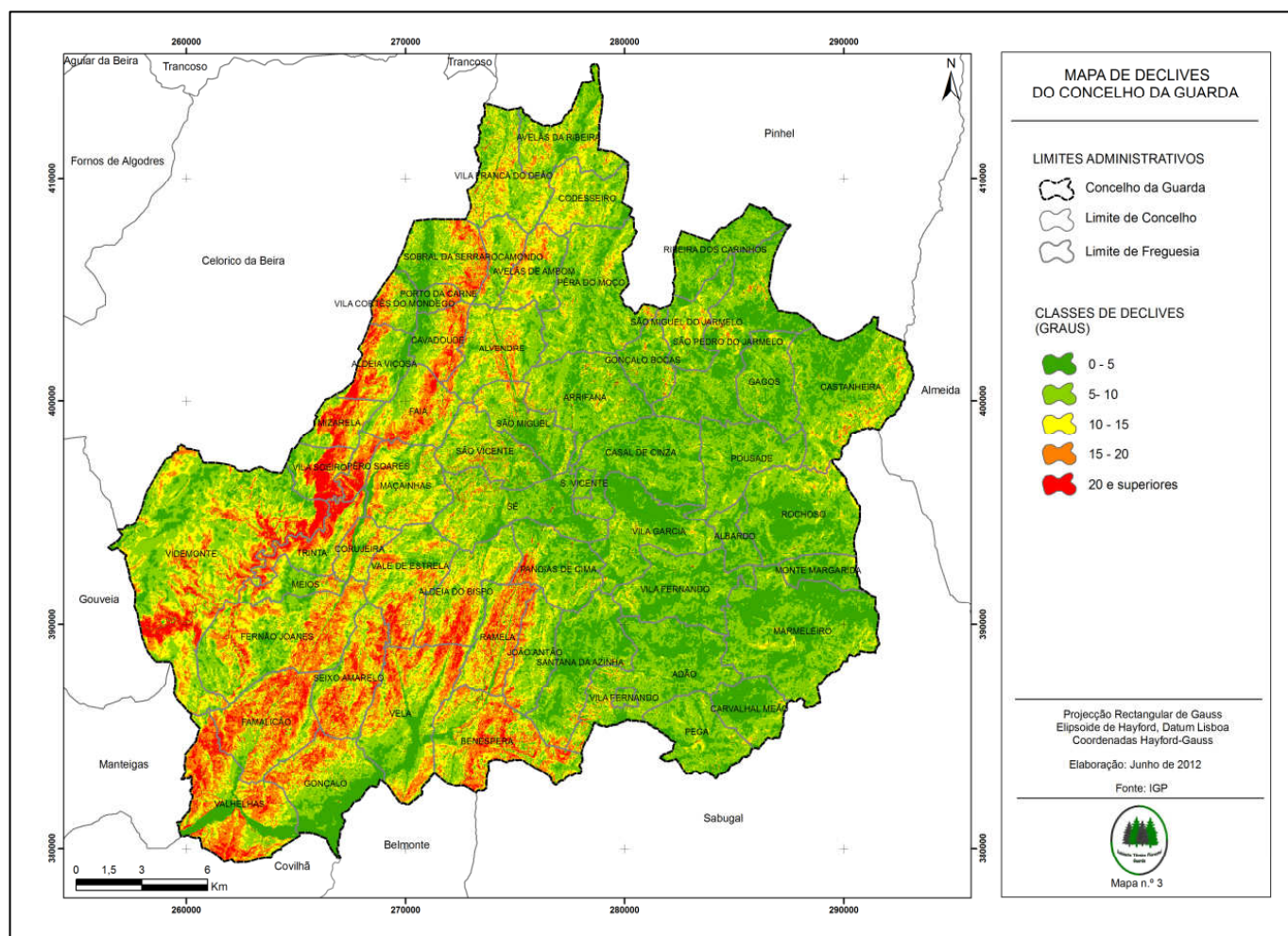
1.2. Hipsometria



Mapa n.º 2 – Hipsometria

Tendo em conta a observação do mapa anterior podemos verificar que se nota uma diferença clara entre a zona Este e Oeste do concelho, sendo que na primeira predominam as altitudes entre os 700 e os 900 m e na segunda as altitudes entre os 900 e os 1220 m. Pela existência nesta zona dos principais rios que atravessam o concelho da Guarda, nomeadamente o Rio Mondego e Zêzere, verifica-se ainda a existência de altitudes entre os 400 e os 700 m. As amplitudes existentes influenciam a atuação dos meios de defesa da floresta contra incêndios, por se refletirem na vegetação existente e nas condições da rede viária existente.

1.3. Declive



Mapa n.º 3 – Declives

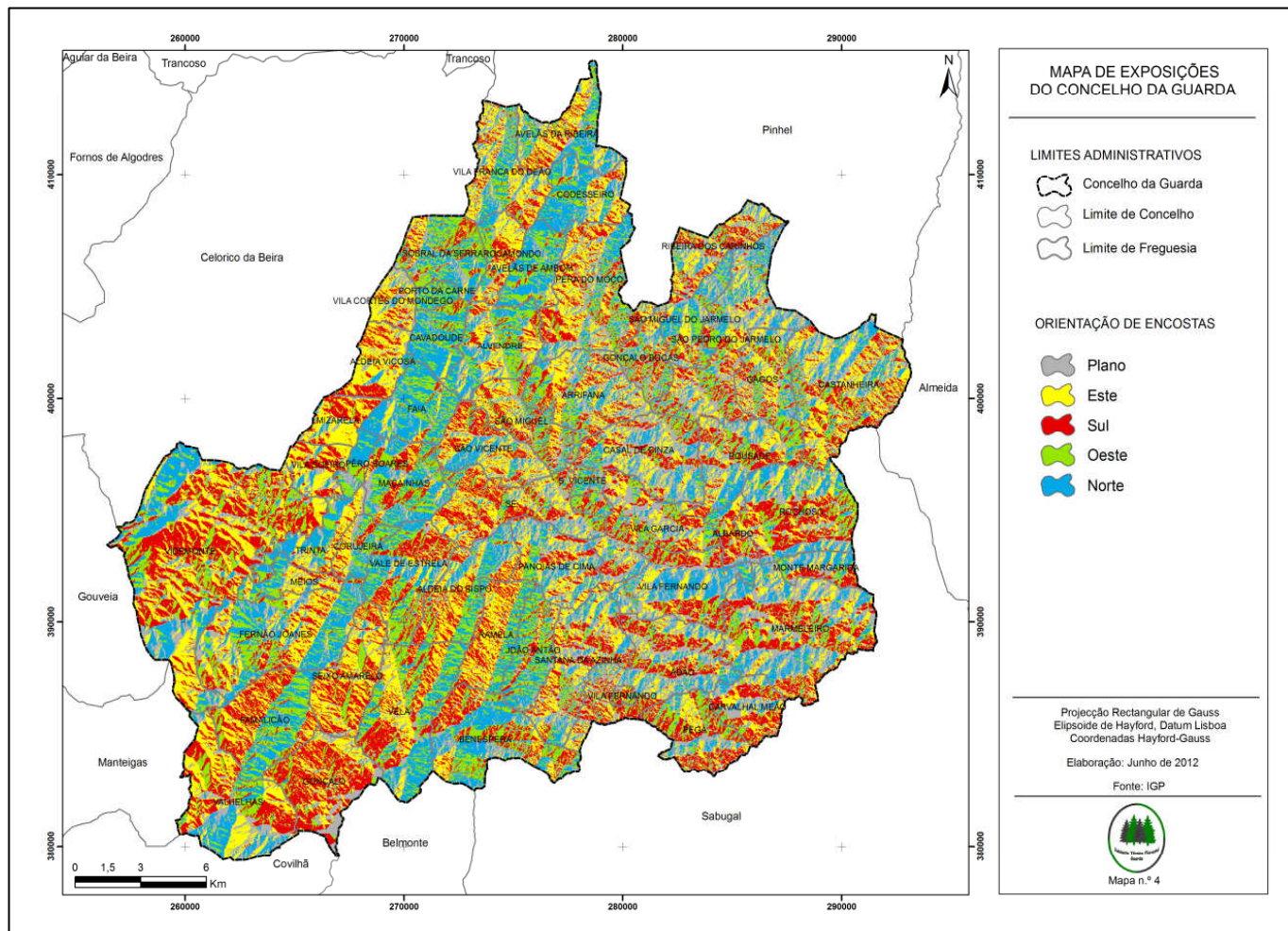
Como se pode verificar pela visualização da imagem anterior, o concelho apresenta na maior parte da sua superfície, declives inferiores a 10%, sendo que os mais acentuados, se encontram na zona ocidental. Este facto faz com que este concelho apresente um grande potencial para o sector silvícola.

Nas zonas com declives mais suaves, a drenagem é bastante dificultada, conduzindo por vezes à ocorrência de alagamentos, especialmente junto aos leitos dos rios Mondego e Zêzere. Nas áreas com declives mais acentuados, sentem-se problemas ao nível de movimentos de terra, havendo necessidade de cuidados acrescidos no planeamento e ordenamento do território.

Em termos de defesa da floresta contra incêndios, as operações ao nível da prevenção, são dificultadas nas zonas onde os declives são superiores a 30%, sendo o custo inerente, muito superior, comparativamente ao necessário nas zonas com declives mais baixos. O combate dos

incêndios florestais, torna-se igualmente mais difícil nas zonas com maiores inclinações, não só pelo acidentado do terreno, que dificulta o avanço dos meios, mas pela rápida propagação do fogo nestas zonas.

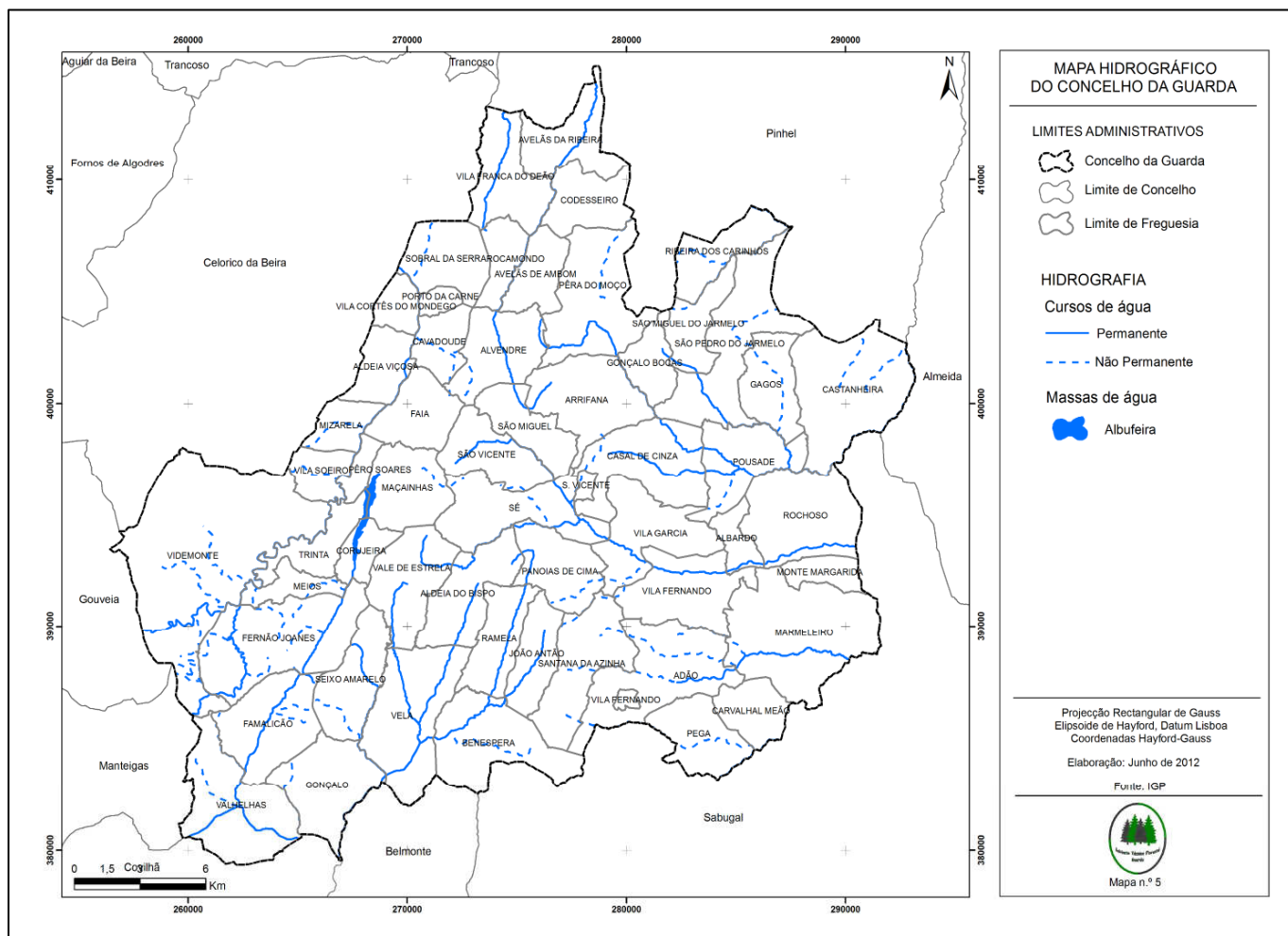
1.4. Exposição



Mapa n.º 4 – Exposições

Considerando a distribuição das vertentes segundo a sua exposição, verificamos que dominam as áreas expostas a Este, Sul e Oeste, em detrimento das vertentes expostas a Norte. As zonas de planalto ocupam uma área significativa do concelho.

1.5. Hidrografia



Mapa n.º 5 – Hidrografia

O concelho é abrangido pelas bacias hidrográficas do Mondego, do Douro (através dos afluentes do Rio Côa) e do Tejo (através do Zêzere). No concelho existe uma extensa rede hidrográfica de regime irregular, com cheias na época de maior precipitação, apresentando um caudal diminuto na época estival.

Os vales fluviais são profundamente encaixados na região serrana e os principais cursos de água apresentam direção SO-NE ou NE-SO. Na área drenada pela bacia do Douro, os ribeiros têm predominantemente direções SE – NE.

Os principais e mais extensos cursos de água existentes no concelho, são o Rio Mondego (35 km) que atravessa grande parte da zona Oeste, a Ribeira das Cabras (29 km) a NE, o Rio Noémi (25 km) que desagua no Rio Côa, no concelho de Almeida e atravessa a zona central, e a Ribeira de Massueime (19 km) que nasce junto à cidade da Guarda e tem direção Sul - Norte. O

Rio Zêzere, compreende apenas uma extensão de aproximadamente 6 km, atravessando a freguesia de Valhelhas e o Rio Diz, com a extensão de aproximadamente 8 km, tem a particularidade de atravessar parte da cidade da Guarda. Como massa de água relevante apenas se pode considerar a Barragem do Caldeirão, localizada a Oeste da cidade da Guarda.

Na generalidade o escoamento das linhas de água é muito irregular, devido à grande variabilidade sazonal e interanual do regime pluviométrico, o que implica a necessidade de haver um leque de tanques ou charcas que permitam o abastecimento dos meios de intervenção no período estival. A existência de um elevado número de linhas de água, determina a presença de espécies ripícolas que criam descontinuidades na paisagem, impedindo a progressão dos incêndios.

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

2.1. Temperatura do ar

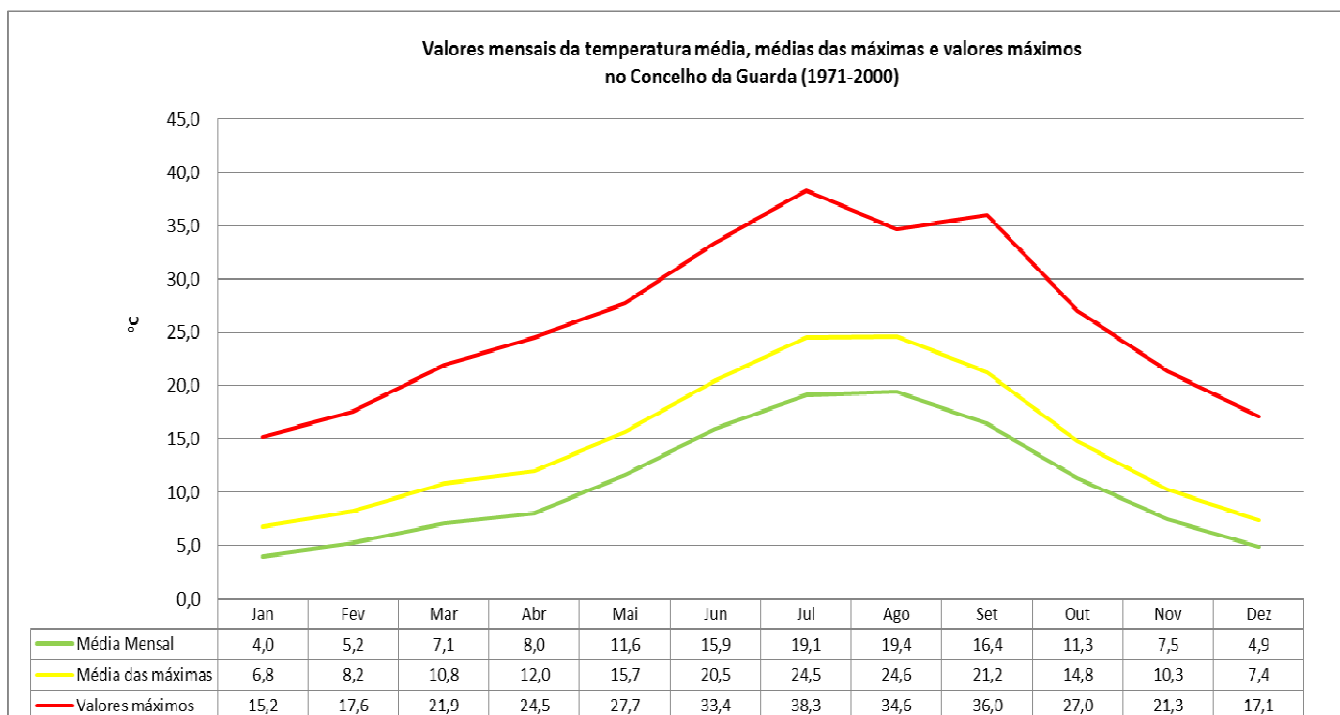


Gráfico n.º 1 – Valor mensal da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho da Guarda (1971-2000)

Pela análise do gráfico anterior pode verificar-se que a temperatura média mensal apresentou em Agosto um valor superior, ocorrendo o valor mínimo em Janeiro. A média das máximas foi

mais alta também em Agosto e apresentou o valor mais baixo em Janeiro, tendo os valores máximos sido superiores em Julho e inferiores no mês de Janeiro.

A amplitude térmica registada entre os meses de Verão e Inverno, tem consequências importantes ao nível do solo, e consequentemente ao nível da sua ocupação. As temperaturas elevadas, provocam uma diminuição do teor de humidade dos combustíveis vivos por transpiração, havendo deste modo consequências diretas na progressão dos incêndios florestais.

2.2. Humidade relativa do ar

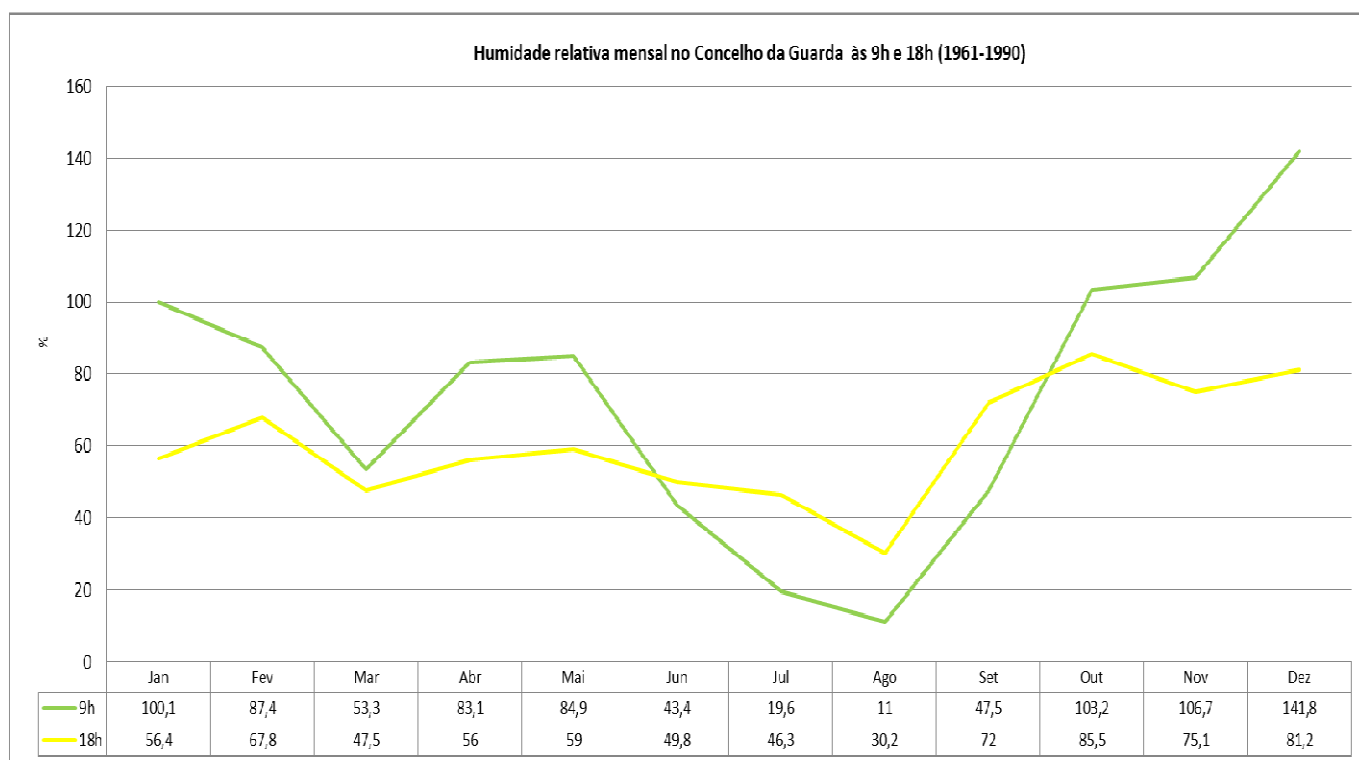


Gráfico n.º 2 – Humidade relativa mensal no concelho da Guarda às 9h e às 18h (1961-1990)

A humidade relativa, relaciona a quantidade de vapor de água que existe num determinado volume de ar e a quantidade máxima de vapor de água possível, para a temperatura a que se encontra. No período analisado, e em ambas as horas foi em Dezembro que se verificou o valor mais alto de humidade e em Agosto o valor mais baixo.

Este fator influencia a disponibilidade de oxigénio para o processo de combustão sendo determinante na progressão de um incêndios florestal, permitindo por si só, definir a época do ano, em que é mais elevado o risco de incêndio.

2.3. Precipitação

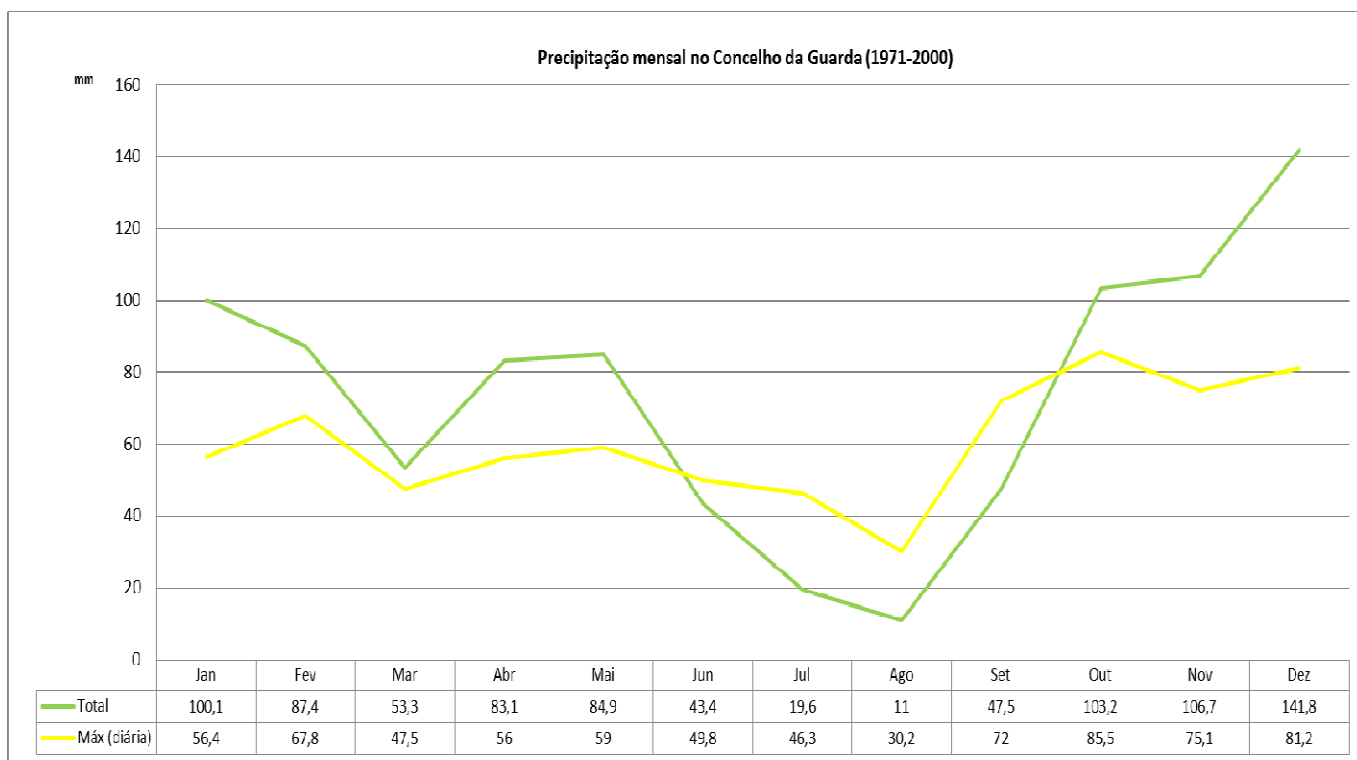


Gráfico n.º 3 – Precipitação mensal no concelho da Guarda (1971-2000)

A precipitação mensal oscilou bastante no período analisado, tendo sido no mês Dezembro, atingido o valor superior e no mês de Agosto o valor inferior. Relativamente à precipitação máxima diária, esta foi superior em Outubro e inferior também em Agosto.

A precipitação é a forma mais expressiva da influência da humidade, variando conforme varia a sua intensidade, sendo o nevoeiro, a neblina e o orvalho, outras formas que marcam a presença da humidade.

Os meses em que este fator apresentou valores mais baixos, correspondem aos meses em que se verificam habitualmente, o maior número de incêndios.

2.4. Vento

Quadro n.º 1 – Médias mensais da frequência e velocidade do vento no Concelho da Guarda (1961 - 1990)

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW	
Meses	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v
Jan	11,6	17,2	10,3	15,3	8,7	14,2	2,7	13,5	30,5	22,3	5,6	15,4	11,1	17,8	19,4	21,3
Fev	13,1	16,2	12	15,4	14,1	17,3	3,7	17,9	20,9	21,5	3,7	16	10,3	20,7	22,1	21,2
Mar	14,8	18,2	12,7	16,3	11,6	14,4	5	16,7	19,2	18,4	3,6	18,5	11,6	17,5	21	20
Abr	19,8	15,1	13,2	14,6	9,4	15	2	10,2	21,1	19,7	1,6	12,3	10,4	15	22,5	18,5
Mai	16,3	15,5	8,8	13,5	10,6	17,1	2	12,9	23,2	20,4	3,4	16,8	12,5	16,2	23	18,2
Jun	17,7	13	11,9	13,3	11,8	13,2	2,5	11,4	18,8	15,1	2,5	15,2	9,6	15	24,4	17,8
Jul	19,7	13,8	12,3	13,4	6	10,2	2,2	13	16,7	15,4	2,1	14,1	7,9	14,9	33	17,5
Ago	20,1	13,5	12,1	14,6	8,2	11,9	3,5	11,4	14,3	15,8	2,3	13,3	9,5	14,5	29,8	17,5
Set	17,1	13,6	9,8	11,6	6,9	10,3	2,3	10,6	21,9	16,5	4,3	12,4	10,4	12,7	26,8	16,8
Out	13,6	13,5	8,9	13,8	7,2	11,7	3,9	18,6	34	18,1	5,9	15,1	9,5	15,1	16,9	18,4
Nov	12,2	16	12,1	14,7	6,9	14,6	2	18,6	31,9	19,6	5,9	15,4	10,2	15,4	18,5	21,7
Dez	13,6	17,2	13,7	17,3	12,6	14,8	5,1	17,6	22,8	20,8	6,3	17,4	8,9	17,4	17	22,1

f= frequência média (%) e v = velocidade média do vento (km/h)

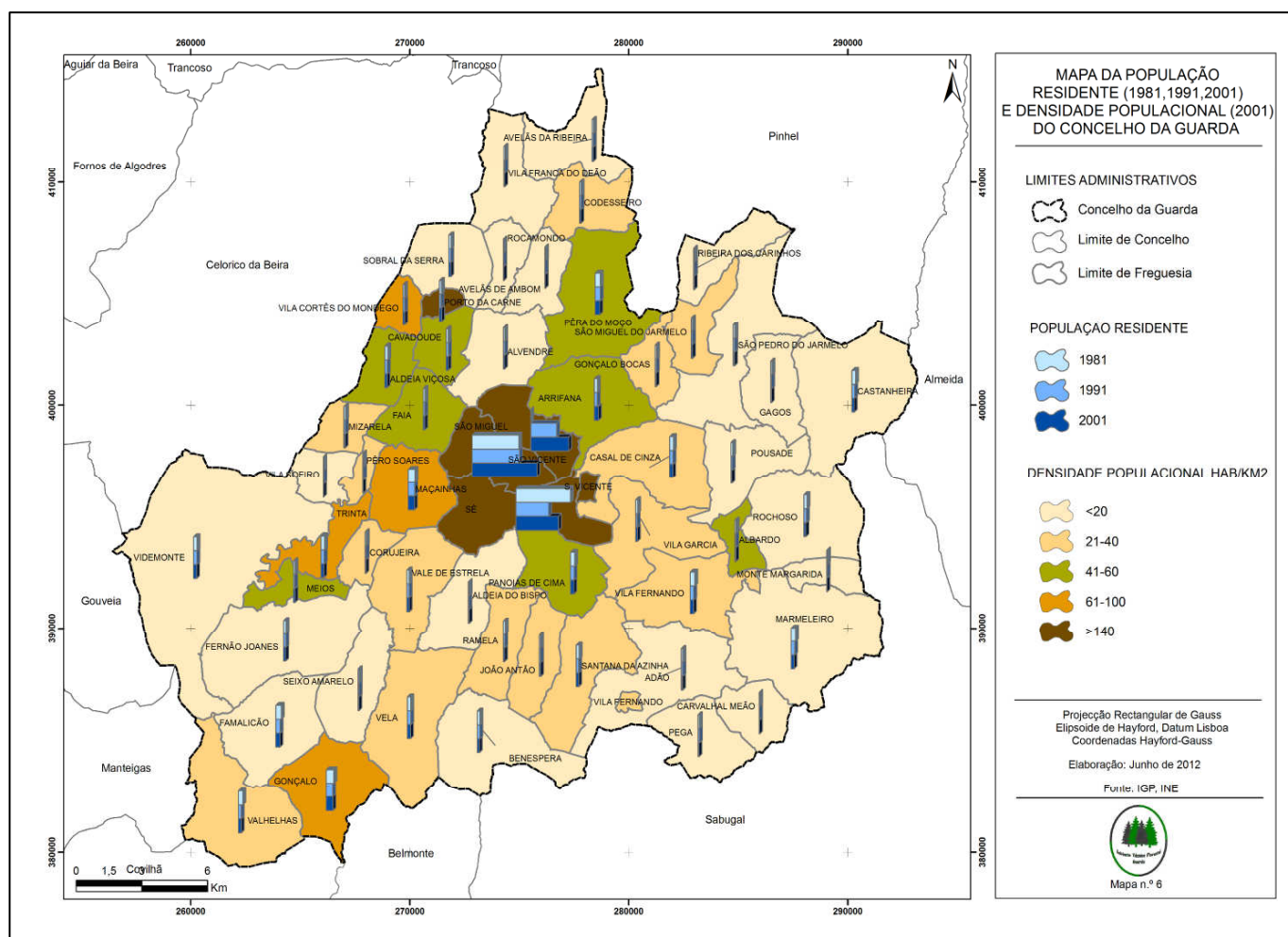
No comportamento dos incêndios, o vento é um fator extremamente importante, que varia com a altitude e a direção, sofrendo variações por efeito da topografia e da vegetação. Dele depende a quantidade de oxigénio disponibilizado, que influencia a velocidade do tempo de combustão, além de aumentar a velocidade de propagação, visto que impele as chamas para a frente, de modo que o combustível da zona de pré-aquecimento recebe maior quantidade de calor irradiado e de convecção. Estes dois efeitos, são importantes na transformação de um pequeno fogo, num fogo de grande intensidade.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A caracterização da população é feita segundo os dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística, e refere-se às freguesias existentes no concelho. Tal como já foi referido, a freguesia urbana de São Miguel, apenas foi criada em 1986, não existindo por isso valores referentes ao ano de 1981.

O envelhecimento da população e o continuado êxodo rural, na região interior, tem provocado ao longo dos últimos anos, o aumento da carga combustível na generalidade dos terrenos, e consequentemente o aumento do risco de incêndio, por este motivo é importante o estudo de alguns parâmetros referentes à população. De modo a facilitar a análise dos dados, estes são apresentados em forma de mapas.

3.1. População residente por censo e freguesia e densidade populacional



Mapa n.º 6 – População residente e densidade populacional

Ao longo das últimas décadas verificou-se na região da Beira Interior, um decréscimo da população residente, devido essencialmente à procura de melhores condições de vida, nas grandes cidades. No distrito da Guarda a população era de 205.631 habitantes em 1981, de 188.280 em 1991 e de 179.983 em 2001. Relativamente ao concelho da Guarda, apesar de se ter verificado uma perda populacional na década de oitenta (- 4,6% da população), verificou-se um expressivo aumento nos anos noventa (+13,2%).

A população residente no concelho em 1981, era de 40.360 habitantes, decrescendo para 38.502 habitantes em 1991, mas voltando a aumentar em 2001, para 43.822 habitantes, atingindo assim um valor superior a 1981.

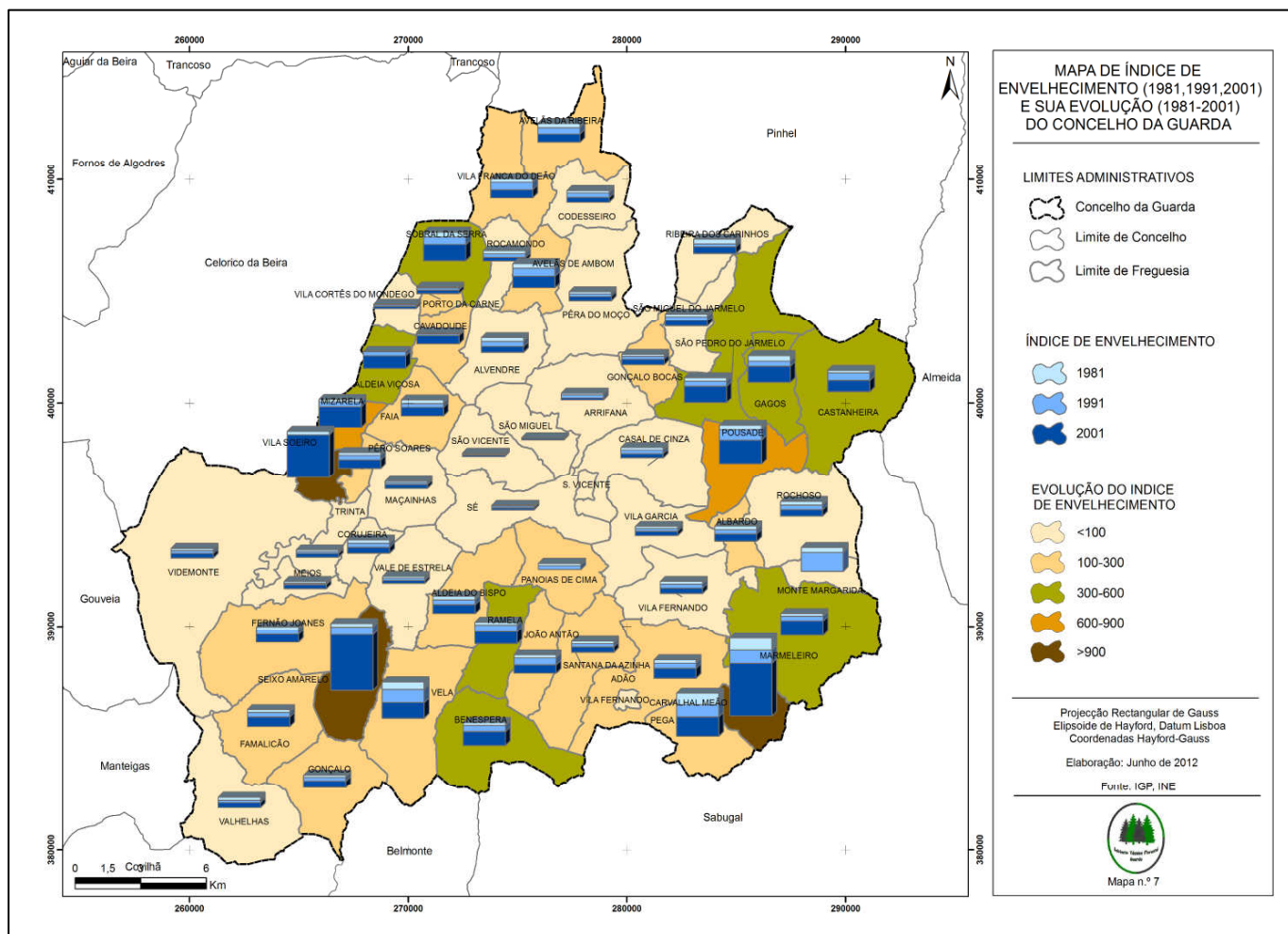
As freguesias de São Vicente, Sé e São Miguel assumem-se como seria de esperar, em todos os anos, como as mais populosas, distinguindo-se claramente das restantes.

A variação registada entre 1981 e 1991, verificou-se quase na generalidade das freguesias, o aumento do número de habitantes do concelho em 2001, deveu-se essencialmente às freguesias urbanas e a 6 freguesias rurais, que tiveram ligeiros aumentos (Albardo, Aldeia do Bispo, Arrifana, Gonçalo, João Antão e Vale de Estrela). Pela análise dos censos de 2001, verificou-se que as freguesias com maior número de habitantes, são as urbanas e nomeadamente a freguesia de São Vicente (11.514 habitantes), das freguesias rurais, Gonçalo (1207 habitantes), Maçainhas (1146 habitantes), Pêra do Moço (833 habitantes) e Famalicão (755 habitantes), são aquelas que apresentam maior população. Cerca de 9% das freguesias, tem menos de 100 habitantes, 23,6% tem entre 100 e 200 habitantes, 32,7% tem entre 200 e 400 habitantes, 23,6% tem entre 400 e 800 habitantes e apenas 6 % tem mais de 800 habitantes.

Em relação à densidade populacional, 43,6% das freguesias apresentam valores inferiores a 20 hab/km². Apenas as freguesias urbanas e a freguesia do Porto da Carne, apresentam mais de 100 hab/km², seguindo-se Maçainhas, Gonçalo, Vila Cortês do Mondego e Trinta, que apresentam respetivamente, 97,7 hab/km², 81 hab/km², 78,5 hab/km² e 63,1 hab/km².

Tendo em conta os dados provisórios dos censos de 2011, a população residente no concelho diminuiu para 42541 habitantes, tendo-se verificado uma diminuição significativa nas freguesias de Famalicão, Gonçalo, Marmeleiro, Sé e Valhelhas. Nas freguesias de Adão, Aldeia do Bispo, Gonçalo Bocas, Panoias, São Vicente, São Miguel e Sobral da Serra, registou-se um aumento da população.

3.2. Índice de envelhecimento e sua evolução



Mapa n.º 7 – Índice de envelhecimento e sua evolução

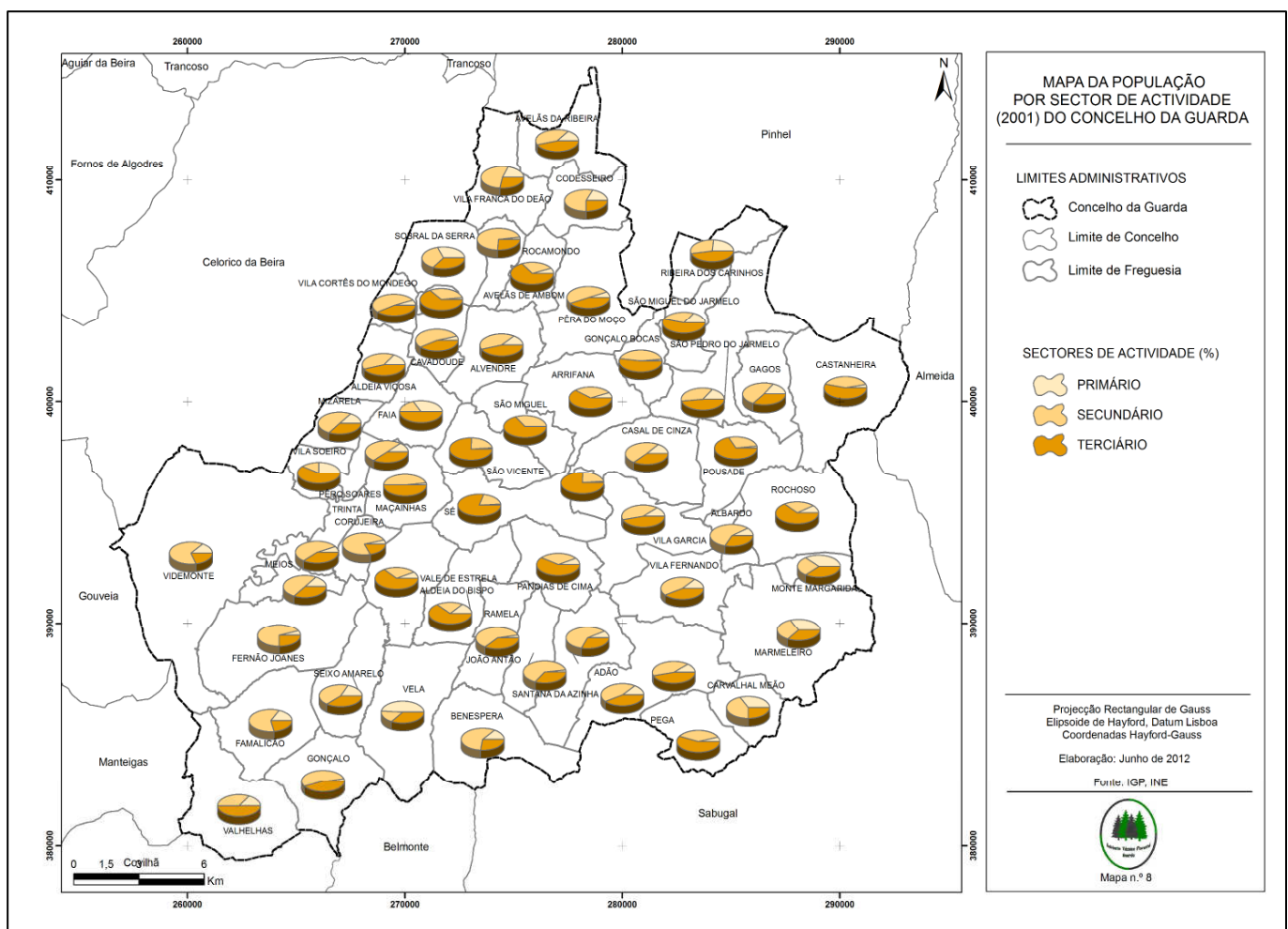
O índice de envelhecimento da população, calcula-se com base na relação entre o número de habitantes, com idade igual ou superior a 65 anos, e a população existente entre os 0 e os 14 anos. É de salientar que este índice foi nulo em 1991 na freguesia de Vila Soeiro e em 2001 na freguesia de Monte Margarida, já que não se verificou a existência de população com idades inferiores a 14 anos.

Em toda a região, a população encontra-se muito envelhecida, o que se justifica principalmente pela diminuição da taxa de natalidade, mas também pela necessidade da mudança de residência de algumas famílias, derivada à inexistência de estabelecimentos de ensino na área de residência e da falta de emprego em muitas freguesias.

Este facto implica o abandono dos terrenos florestais conduzindo ao inevitável aparecimento de grandes densidades de matos e ao aumento da suscetibilidade à ocorrência de incêndios. O

índice de envelhecimento, aumentou em todas as freguesias, entre o ano de 1981 e 2001, sendo este aumento mais expressivo em três, Seixo Amarelo, Carvalho Meão e Vila Soeiro (mais de 900%), seguido de Pousade e Mizarela, com um aumento de cerca de 700%. As freguesias urbanas, juntamente com a Arrifana, são aquelas que apresentam valores mais baixos, embora as que estão situadas na periferia da cidade apresentam igualmente valores inferiores a 100%.

3.3. População por sector de atividade



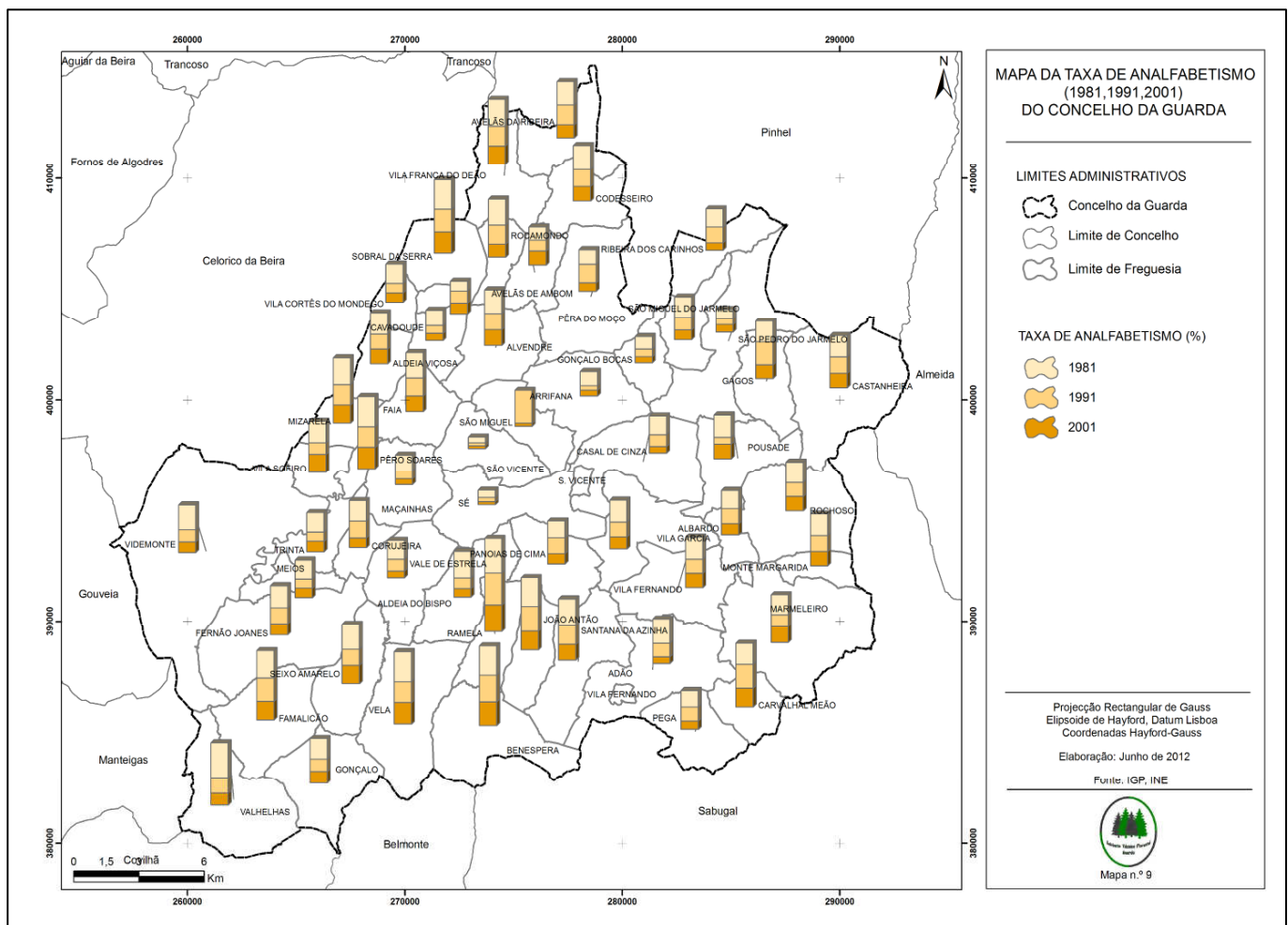
Mapa n.º 8 – População por sector de actividade

Tendo em conta a imagem anterior, pode verificar-se que o sector terciário é aquele que emprega um maior número de população em 29 das freguesias, seguido do secundário que predomina em 25 freguesias, sendo o sector primário dominante apenas na freguesia da Vela.

A maior percentagem da população empregada no sector terciário é residente nas freguesias da Sé, São Vicente, Pousade, Avelãs de Ambom e São Miguel. Em relação ao sector secundário, é nas freguesias da Corujeira, Rocamondo, Fernão Joanes, Videmonte e Famalicão que habita a maior percentagem empregada neste sector.

Como já foi referido, o abandono da agricultura tem sido uma constante ao longo dos tempos em toda região, o que se denota pela percentagem empregada no sector primário, que atinge valores entre os 30% e os 60% apenas em 6 freguesias, sendo nas restantes, inferior ou cerca de 20 %.

3.4. Taxa de analfabetismo



Mapa n.º 9 – Taxa de analfabetismo

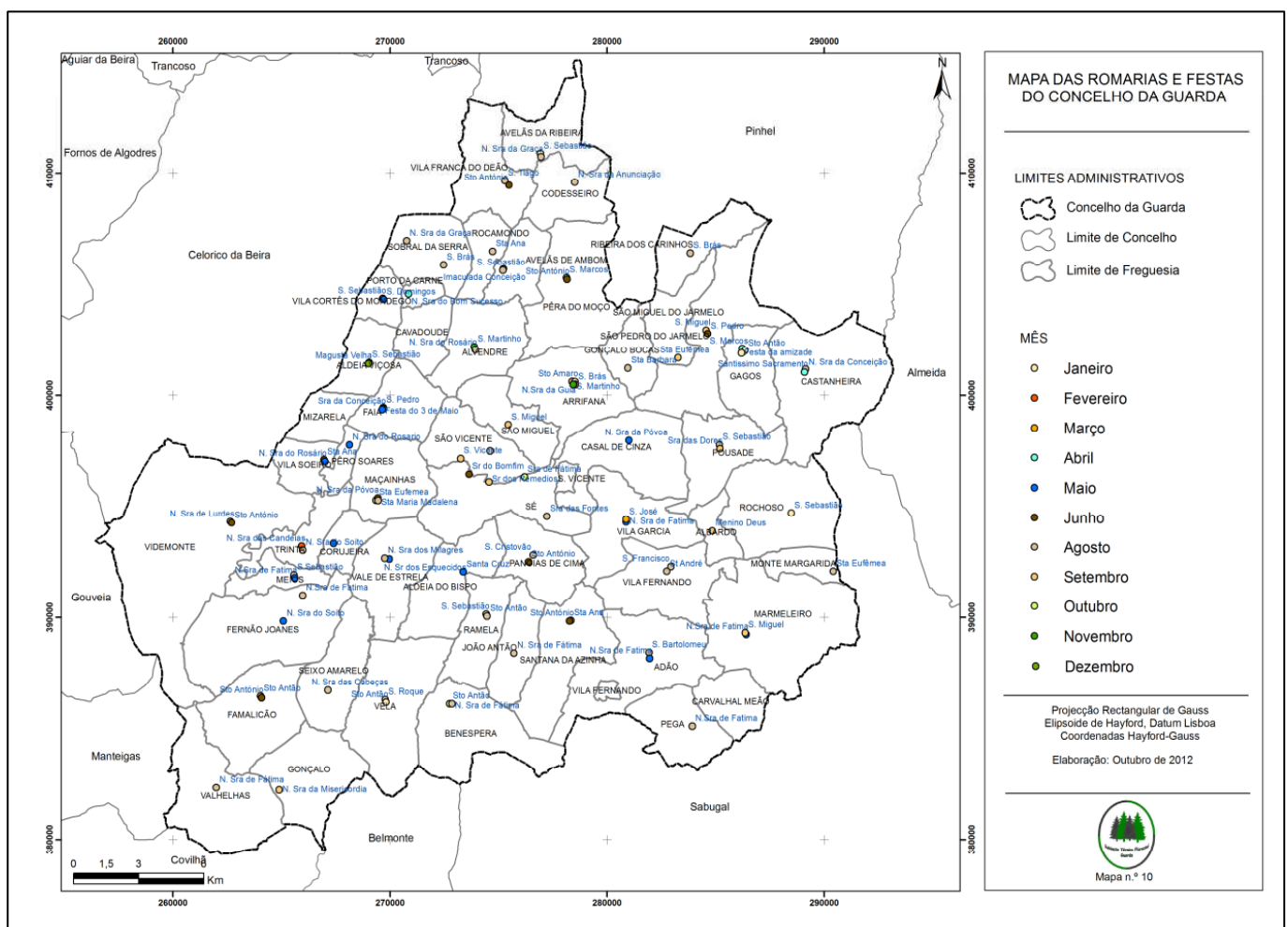
A taxa de analfabetismo traduz a relação existente entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler ou escrever, e a população total com 10 ou mais anos.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Tendo em conta os anos de 1981, 1991 e 2001, foi em 1981 que na freguesia de Valhelhas, se atingiu o valor mais elevado (51,21%), sendo o valor mais baixo de 4,1% registado na freguesia de São Vicente, no ano de 2001. Em todas as freguesias este valor diminuiu entre 1981 e 2001, exceto em Avelãs de Ambom e no Porto da Carne.

Pelo estudo deste parâmetro, pode concluir-se que ainda em muitas freguesias do concelho, um grande número da população não sabe ler nem escrever, o que dificulta em algumas situações, a cedência de informação relacionada com a prevenção de incêndios.

3.5. Romarias e Festas

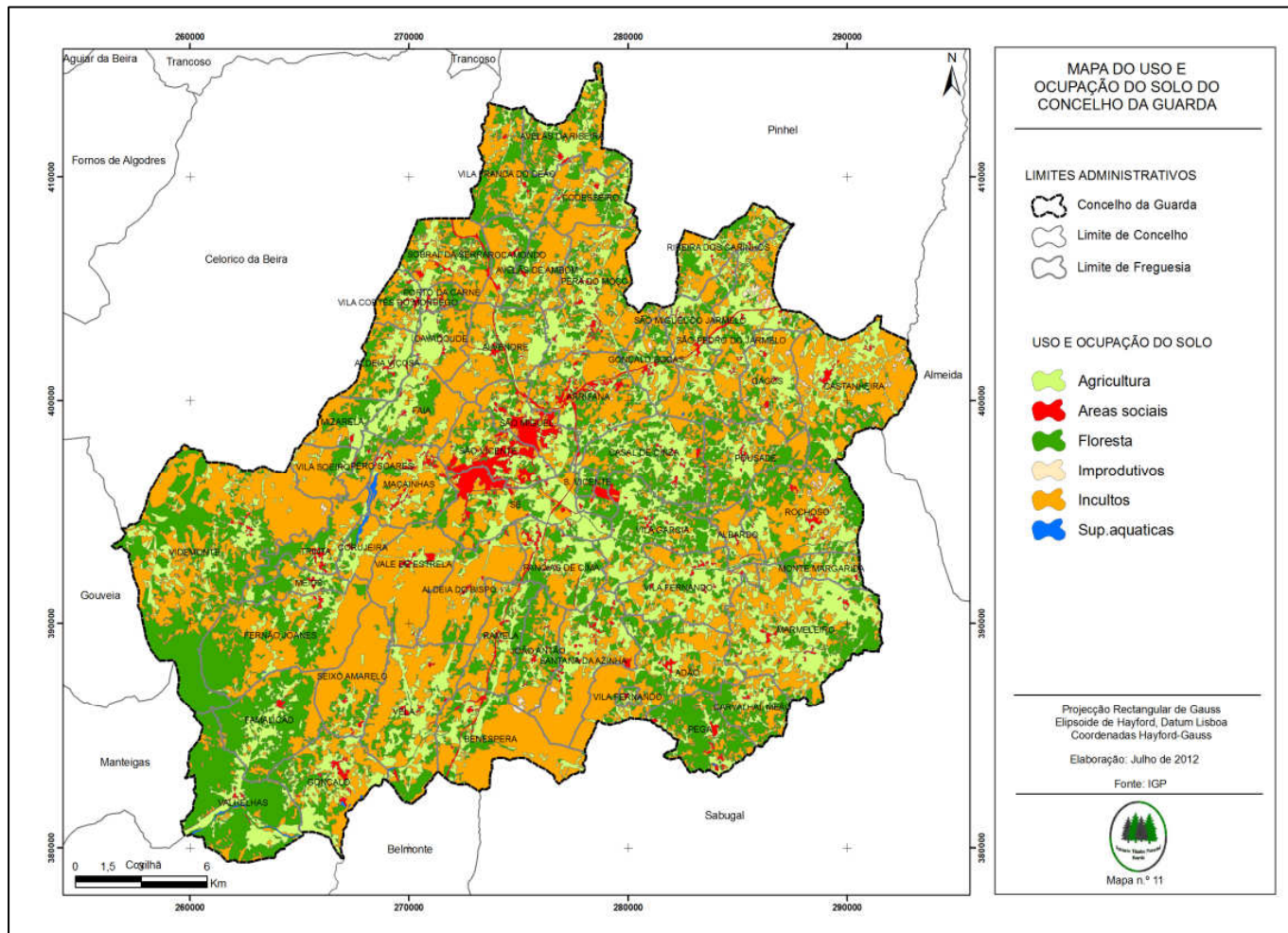


Mapa n.º 10 – Romarias e Festas

As festas no concelho, ocorrem maioritariamente no mês de Agosto, distribuídas por um vasto número de freguesias. O número de pessoas em espaços rurais aumenta, o que conduz por vezes a um aumento de ações de silvicultura, que originam por descuido alguns incêndios florestais, mas deste aumento de população advém também, uma maior vigilância destas áreas.

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. Ocupação do solo



Mapa n.º 11 – Uso e ocupação do solo

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Quadro n.º 2 – Uso e ocupação do solo do concelho da Guarda

Ocupação do solo (ha) Freguesias	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Improdutivos	Incultos	Superfícies aquáticas
ADÃO	20,15	478,15	512,35		1076,81	
ALBARDO	9,74	118,82	55,32		221,10	
ALDEIA DO BISPO	12,56	124,95	137,74	6,66	1035,05	
ALDEIA VIÇOSA	16,55	295,56	196,68		235,15	
ALVENDRE	38,24	365,95	188,14		701,41	
ARRIFANA	117,92	399,22	325,71	11,00	724,78	
AVÊLAS DA RIBEIRA	4,64	347,97	384,76	9,97	382,74	
AVÊLAS DE AMBOM	5,42	213,77	180,93		354,28	
BENESPERA	43,54	302,96	256,16	10,35	1193,43	
CARVALHAL MEÃO	5,90	195,16	331,73		211,97	
CASAL DE CINZA	63,46	658,15	721,42	6,38	347,44	
CASTANHEIRA	31,26	636,12	383,99	77,08	1333,32	2,39
CAVADOUDE	19,44	239,45	92,40		313,50	
CODESSEIRO	11,76	252,25	254,04	1,50	442,67	
CORUJEIRA	4,27	143,91	48,87		268,15	18,02
FAIA	10,58	365,76	254,79		368,99	
FAMALICÃO	14,29	311,59	958,62		317,17	
FERNÃO JOANES	11,03	265,85	1047,53		1181,07	1,02
GAGOS	8,08	348,89	144,35	17,76	495,10	
GONÇALO	30,22	551,93	382,59	14,72	504,30	5,95
GONÇALO BOCAS	24,11	224,16	137,88	7,46	250,78	
JOÃO ANTÃO	12,98	118,90	325,84	16,84	404,51	

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Ocupação do solo (ha) Freguesias	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Improdutivos	Incultos	Superfícies aquáticas
MAÇAINHAS	67,96	258,03	164,40		699,12	30,55
MARMELEIRO	32,75	1383,15	606,01		940,91	
MEIOS	9,47	161,18	190,45		122,28	
MIZARELA	6,40	123,03	173,81	5,57	243,72	
MONTE MARGARIDA	4,51	235,75	107,33		97,20	
PANOIAS DE CIMA	55,50	427,37	313,00		343,11	
PEGA	25,26	165,08	667,44	12,80	191,46	1,45
PÊRA DO MOÇO	47,78	667,11	394,59	3,05	947,27	
PÊRO SOARES	7,29	47,15	87,98		142,87	0,48
PORTO DA CARNE	20,70	67,53	56,65		53,48	
POUSADE	13,26	309,82	507,93		455,67	
RAMELA	36,64	226,26	315,22		437,76	
RIBEIRA DOS CARINHOS	4,85	329,75	227,52		347,18	
ROCAMONDO	18,18	147,37	154,95		258,79	
ROCHOSO	22,36	522,42	569,20	41,16	765,92	0,12
S. MIGUEL	233,38	299,40	121,84		271,77	
S. MIGUEL DO JARMELO	25,99	284,42	177,31		309,27	
S. PEDRO DO JARMELO	42,82	743,99	397,66	45,52	862,20	1,65
S. VICENTE	289,45	334,70	225,65		331,66	
SANTANA DA AZINHA	40,20	473,60	205,85	19,45	855,33	
SÉ	251,58	596,75	298,20	1,75	509,56	
SEIXO AMARELO	4,11	128,16	147,40	7,40	933,71	

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Ocupação do solo (ha) Freguesias	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Improdutivos	Incultos	Superfícies aquáticas
SOBRAL DA SERRA	58,60	295,78	282,32		483,57	
TRINTA	26,62	130,57	290,94		303,05	12,59
VALE DE ESTRELA	28,90	150,16	48,84	1,80	1164,12	
VALHELHAS	16,03	373,06	1418,67		185,20	24,80
VELA	10,98	593,40	429,92	16,64	1046,37	2,76
VIDEMONTE	14,73	698,02	2276,30	7,51	2395,62	
VILA CORTÊS DO MONDEGO	19,32	137,47	98,06		183,55	
VILA FERNANDO	28,87	765,68	280,14	1,37	543,67	
VILA FRANCA DO DEÃO	10,48	205,05	471,36		612,25	
VILA GARCIA	43,56	636,02	599,93	5,33	247,91	
VILA SOEIRO	1,53	73,91	90,17		397,89	
TOTAL	2036,2	18950,61	19718,88	349,07	30047,16	101,78

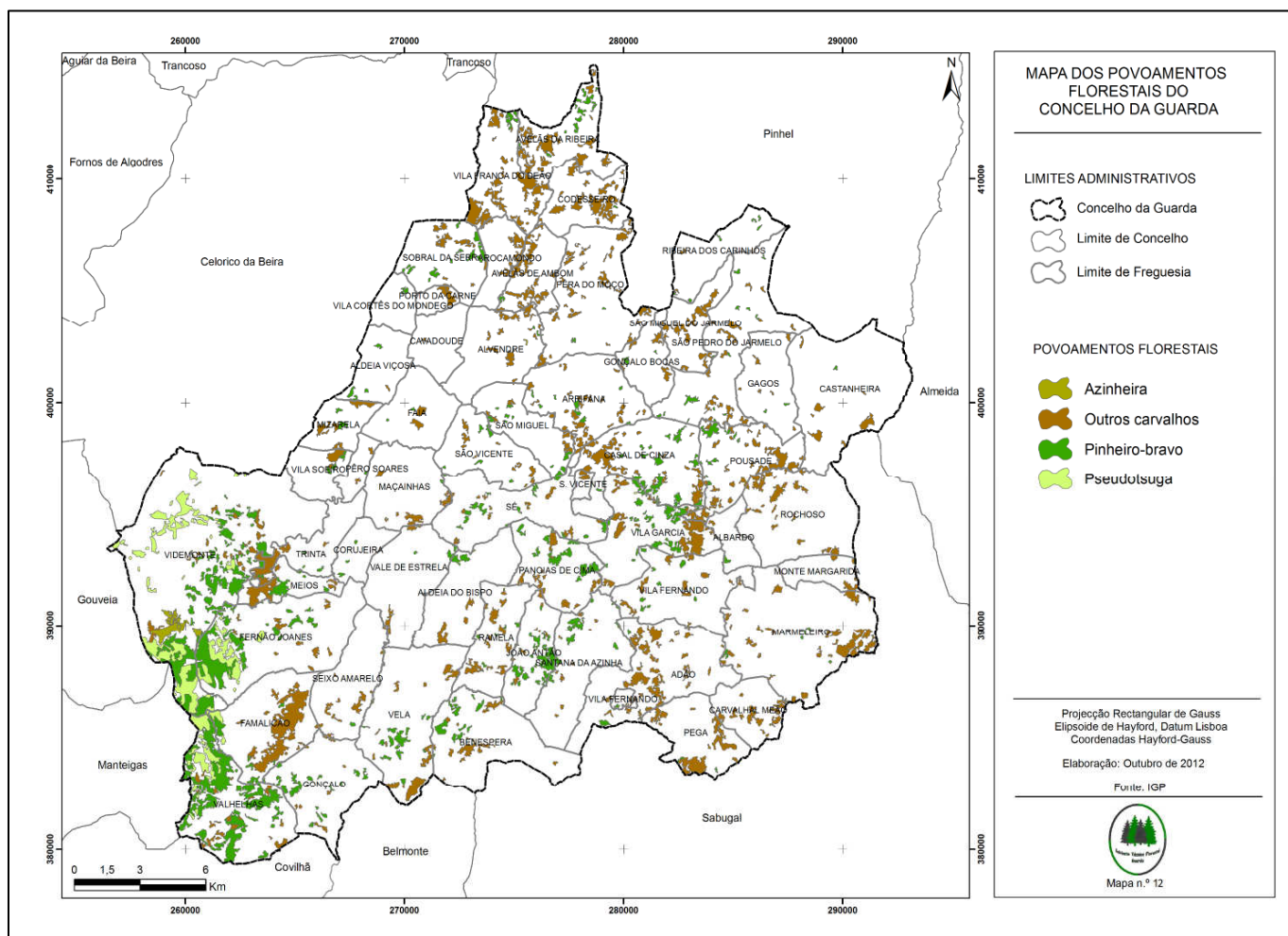
Pela observação do mapa n.º 11, conclui-se que a classe referente aos incultos, ocupa a maior parte da área total do concelho, o que se deve essencialmente à ocorrência de um elevado número de incêndios que provocaram o aparecimento de matos. No caso da deflagração de um incêndio florestal, estas áreas irão influenciar naturalmente a sua progressão mais rápida.

As freguesias de Marmeleiro, Vila Fernando e São Pedro do Jarmelo são as que apresentam maior área agrícola, sendo as de Videmonte, Valhelhas, Fernão Joanes e Casal de Cinza, as maioritariamente ocupadas por floresta.

A classe dos incultos apresenta-se em maioria nas freguesias de Videmonte, Castanheira e Benespera.

Os dados apresentados têm como fonte a Carta de Ocupação do Solo 2007 – COS2007.

4.2. Povoamentos florestais



Mapa n.º 12 – Povoamentos florestais

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Quadro n.º 3 – Distribuição das espécies florestais por freguesia

Povoamentos Florestais Freguesias	Azinheira	Outros Carvalhos	Pinheiro bravo	Pseudotsuga
ADÃO		268,40	11,53	
ALBARDO		20,53	6,09	
ALDEIA DO BISPO		38,18	19,47	
ALDEIA VIÇOSA		5,06	16,66	
ALVENDRE	1,81	72,14	3,38	
ARRIFANA		103,37	24,77	
AVÊLAS DA RIBEIRA		168,41	48,75	
AVÊLAS DE AMBOM		170,03	4,54	
BENESPERA		69,72	63,8	
CARVALHAL MEÃO		247,08		
CASAL DE CINZA		168,57	108,59	
CASTANHEIRA		57,25	1,96	
CAVADOUE		1,95		
CODESSEIRO		163,39	1,44	
CORUJEIRA			6,70	
FAIA		25,05	3,13	
FAMALICÃO		316,13	51,46	25,21
FERNÃO JOANES		48,90	296,32	180,46
GAGOS		15,78	3,53	
GONÇALO		20,12	72,08	
GONÇALO BOCAS		35,31	6,66	
JOÃO ANTÃO		96,29	113,15	

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Povoamentos Florestais Freguesias	Azinheira	Outros Carvalhos	Pinheiro bravo	Pseudotsuga
MAÇAINHAS		49,99	1,86	
MARMELEIRO		669,90	11,51	
MEIOS		164,71	44,73	
MIZARELA		53,67	12,54	
MONTE MARGARIDA		23,65		
PANOIAS DE CIMA		89,82	92,72	
PEGA		969,58	4,20	
PÊRA DO MOÇO		143,88	5,04	
PÊRO SOARES		7,57	1,58	
PORTO DA CARNE		29,39		
POUSADE		178,29	44,48	
RAMELA		174,93	10,76	
RIBEIRA DOS CARINHOS		4,63	11,50	
ROCAMONDO		136,46	0,02	
ROCHOSO		123,11		
S. MIGUEL		38,25	33,15	
S. MIGUEL DO JARMELO		101,52	1,23	
S. PEDRO DO JARMELO		88,61	32,55	
S. VICENTE		53,04	19,24	
SANTANA DA AZINHA		21,11	59,47	
SÉ		45,20	61,61	
SEIXO AMARELO		49,44	3,30	

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Povoamentos Florestais Freguesias	Azinheira	Outros Carvalhos	Pinheiro bravo	Pseudotsuga
SOBRAL DA SERRA		56,55	58,41	
TRINTA		179,44	9,94	
VALE DE ESTRELA		25,11	10,41	
VALHELHAS		77,13	592,25	158,50
VELA		354,33	67,26	
VIDEMONTE	103,57	89,70	542,87	466,34
VILA CORTÊS DO MONDEGO			5,86	
VILA FERNANDO		70,77	28,17	
VILA FRANCA DO DEÃO		256,02	20,02	
VILA GARCIA		189,96	121,95	1,07
VILA SOEIRO		29,75	14,34	
TOTAL	105,38	6657,17	2786,98	831,58
TOTAL ÁREA FLORESTAL	49766,04			

A imagem e o quadro anterior, demonstram que as áreas ocupadas por carvalhos são aquelas com maior representatividade no concelho, sendo o pinheiro bravo a espécie que ocupa seguidamente maior área. O pinheiro bravo e os carvalhos (carvalho negral, carvalho alvarinho entre outros) distribuem-se por todo o concelho, sendo que os povoamentos de pinheiro bravo com maior área surgem maioritariamente na zona oeste do território.

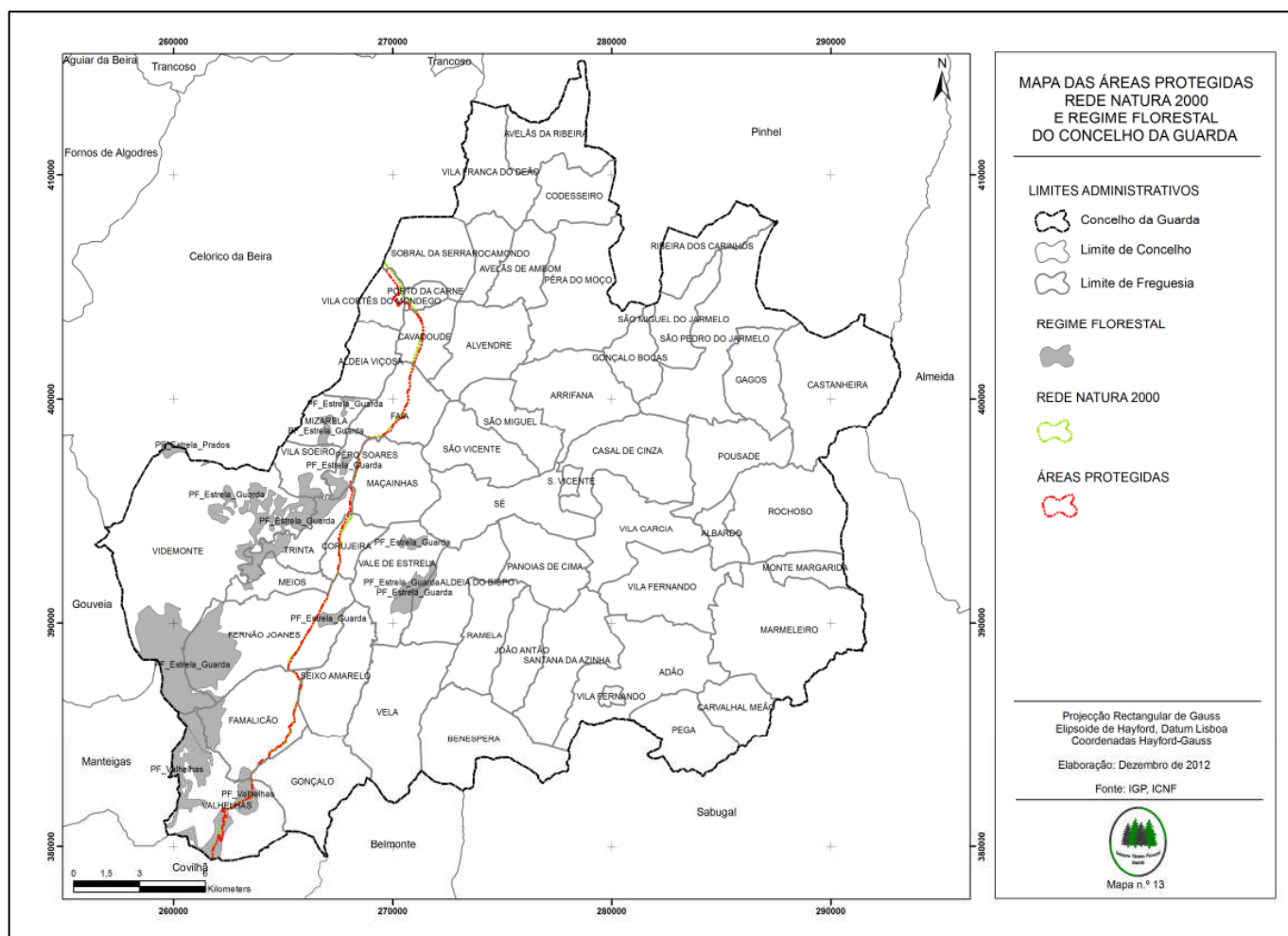
A pseudotsuga apresenta alguma expressão no concelho e apesar de se encontrarem diversos povoamentos puros desta espécie por todo o concelho é igualmente na zona oeste que se verifica a existência de maiores áreas.

A azinheira é uma espécie que aparece com alguma expressividade em apenas duas freguesias do concelho, nomeadamente em Videmonte e Alvendres, embora nas freguesias localizadas na zona Noroeste do concelho esta espécie surja também mas de forma mais dispersa.

Os povoamentos mistos existentes no concelho, maioritariamente de pinheiro bravo e carvalho negral, não se encontram representados na figura anterior, devido à sua pequena dimensão, porque se encontram muito dispersos ou porque em algumas áreas existem nos povoamentos além destas duas espécies, outras em menor número.

A maioria dos povoamentos florestais existentes no concelho, apresenta no seu sub-coberto a existência de uma elevada carga combustível, aumentando consequentemente a sua suscetibilidade à ocorrência de incêndio. A existência de áreas mistas de folhosas e resinosas impede a rápida propagação das chamas.

4.3. Áreas protegidas, rede natura 2000 e regime florestal



Mapa n.º 13 – Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

O concelho da Guarda é abrangido na zona Oeste, pelo Parque Natural da Serra da Estrela, numa área de 14.756,36 ha, abrangendo a totalidade das freguesias de Videmonte, Meios,

Trinta, Vila Soeiro, Pêro Soares, Mizarela, Aldeia Viçosa e Vila Cortês do Mondego e parte das freguesias de Cavadoude, Faia, Corujeira, Fernão Joanes, Famalicão e Valhelhas.

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por "objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens" no território da União Europeia.

Compreende as áreas classificadas como:

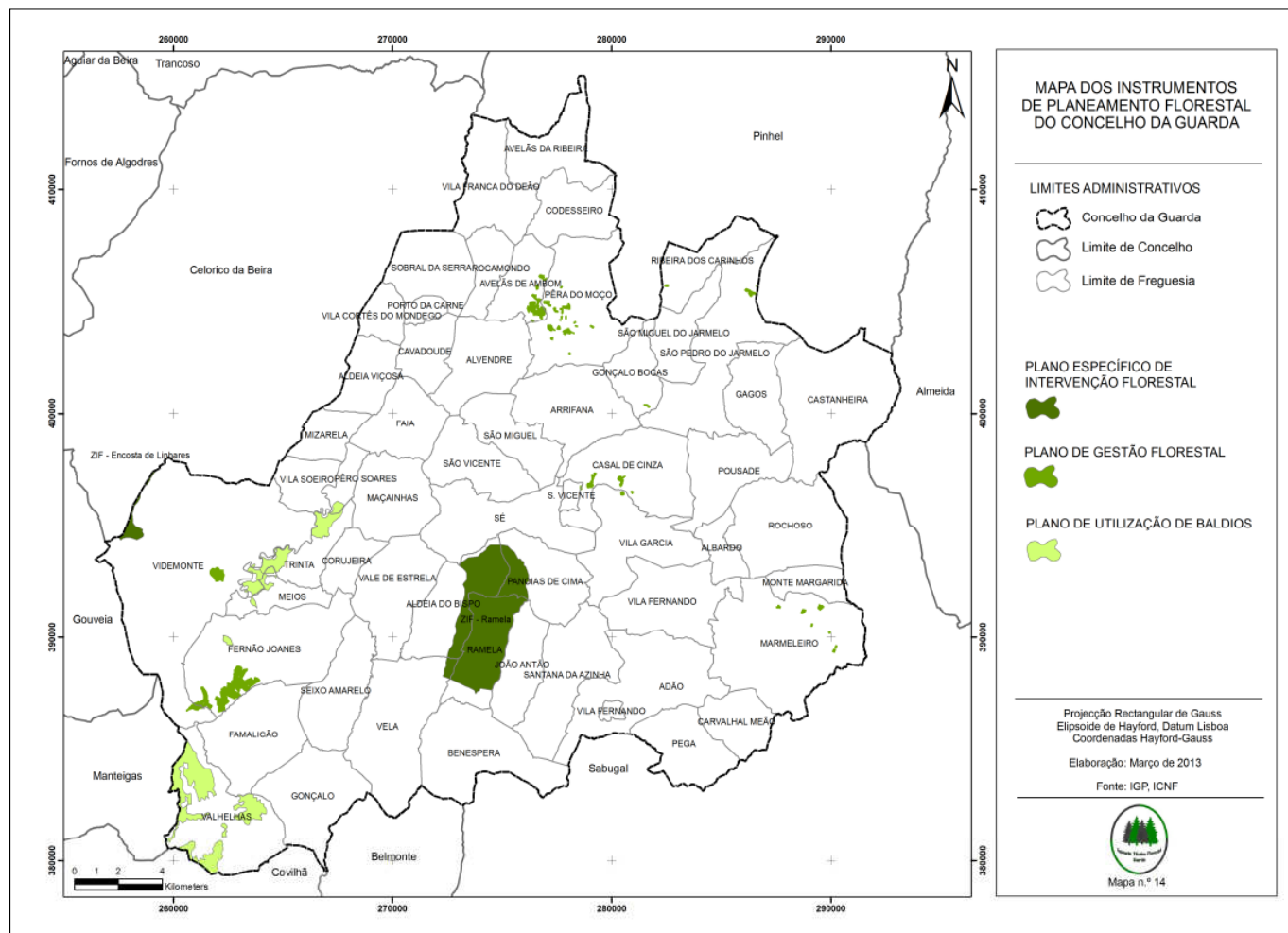
- Zonas de Proteção Especial (ZPE) - criadas ao abrigo da Diretiva Aves e que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats (listadas no anexo I da Diretiva) e das espécies de aves migratórias (não referidas no anexo I) e que ocorram de forma regular;
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC) – criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de contribuir para assegurar a biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais e seminaturais e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens, considerados ameaçados no espaço da União Europeia.

Esta rede no concelho da Guarda, abrange uma área de 14.791,54 ha, correspondente a 20,77 % da área total do concelho, e compreende as freguesias incluídas no limite do PNSE.

O concelho é ainda abrangido pelo Perímetro Florestal Estrela – Guarda, nas freguesias de Valhelhas, Famalicão, Fernão Joanes, Videmonte, Meios, Trinta, Vila Soeiro, Pêro Soares e Mizarela e ainda pelo Perímetro Florestal Estrela – Prados que abrange uma pequeníssima parte da freguesia de Videmonte.

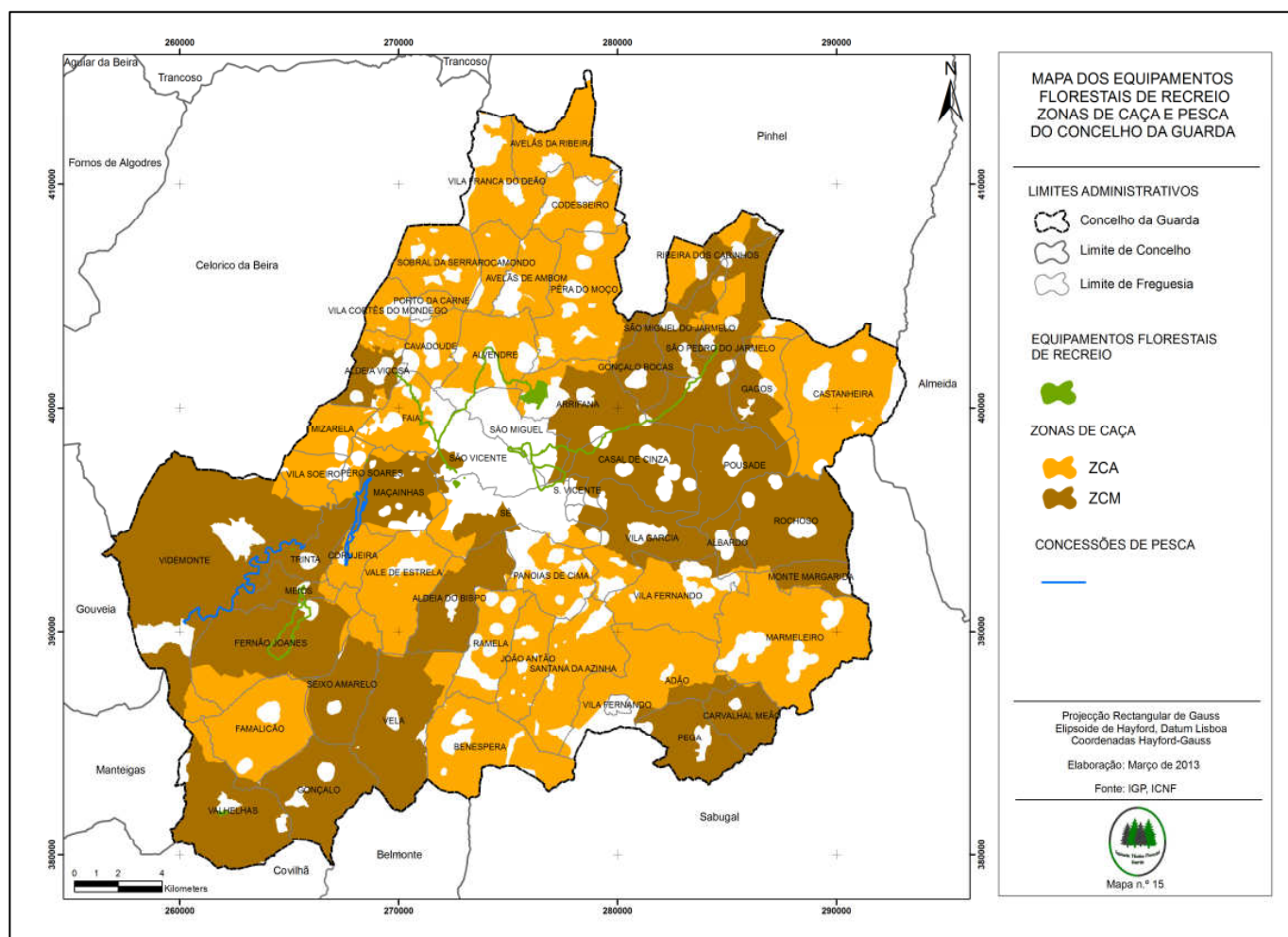
O facto de apenas a zona Oeste do concelho, se encontrar inserida no Parque Natural da Serra da Estrela e apresentar áreas sujeitas a regime florestal, influência a concentração de meios de defesa da floresta nessa zona, o que implica que esta seja uma zona com menor probabilidades da ocorrência de grandes áreas ardidas, visto haver maior número de meios de 1.ª intervenção e maior vigilância.

4.4. Instrumentos de planeamento florestal



Mapa n.º 14 – Instrumentos de Planeamento Florestal

4.5. Equipamentos florestais de recreio, caça e pesca



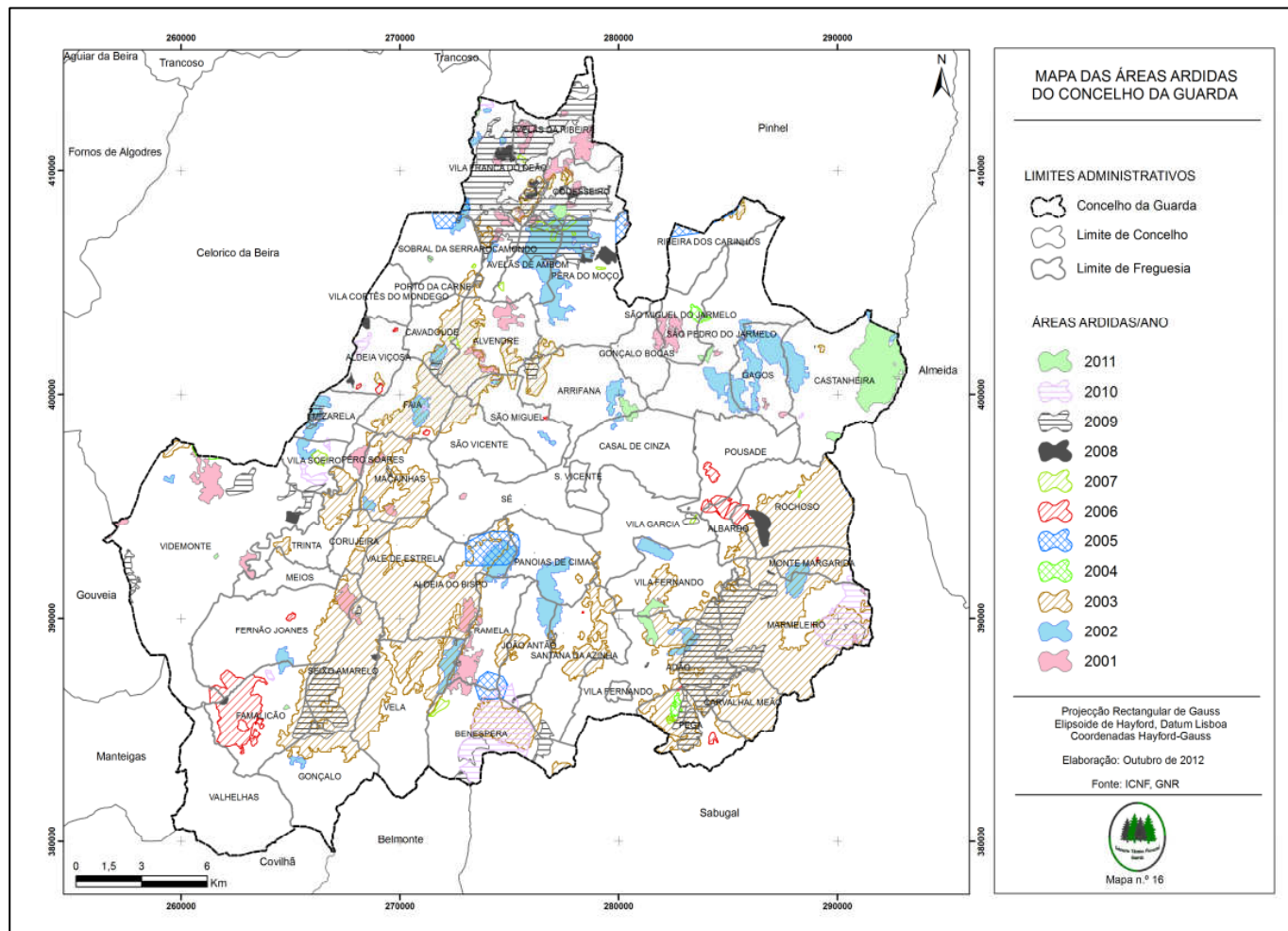
Mapa n.º 15 – Equipamentos Florestais de recreio, zonas de caça e concessões de pesca

Como se pode observar na imagem anterior o concelho apresenta-se quase na sua totalidade, ordenado em termos cinegéticos, com a existência de 21 ZCA e 15 ZCM. Existem 3 concessões de pesca, sendo que uma se localiza na barragem do Caldeirão e duas no rio Mondego.

Relativamente aos equipamentos de recreio, foram incluídos os percursos pedestres os parques de campismo, as praias fluviais, alguns miradouros e parques de merendas e o espaço educativo florestal do Município. Grande parte destes equipamentos concentra um elevado número de pessoas em algumas épocas do ano, principalmente nas estações mais quentes.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS

5.1. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição anual



Mapa n.º 16 – Áreas ardidas

Os incêndios florestais ocorridos no concelho da Guarda entre 2001 e 2011, distribuem-se por toda a sua área territorial, sendo as zonas sudeste e nordeste, as mais afetadas.

Os anos em que se registou maior área ardida foram os de 2003, 2009 e 2010.

Pela análise do mapa, é ainda possível verificar a existência de zonas que sofreram incêndios sucessivos, nomeadamente as freguesias de Aldeia do Bispo, Seixo Amarelo e Vela (zona Oeste do concelho) e Pega, Carvalhal Meão, Adão, Marmeleiro, Monte Margarida, Rochoso e Castanheira (zona Este do concelho).

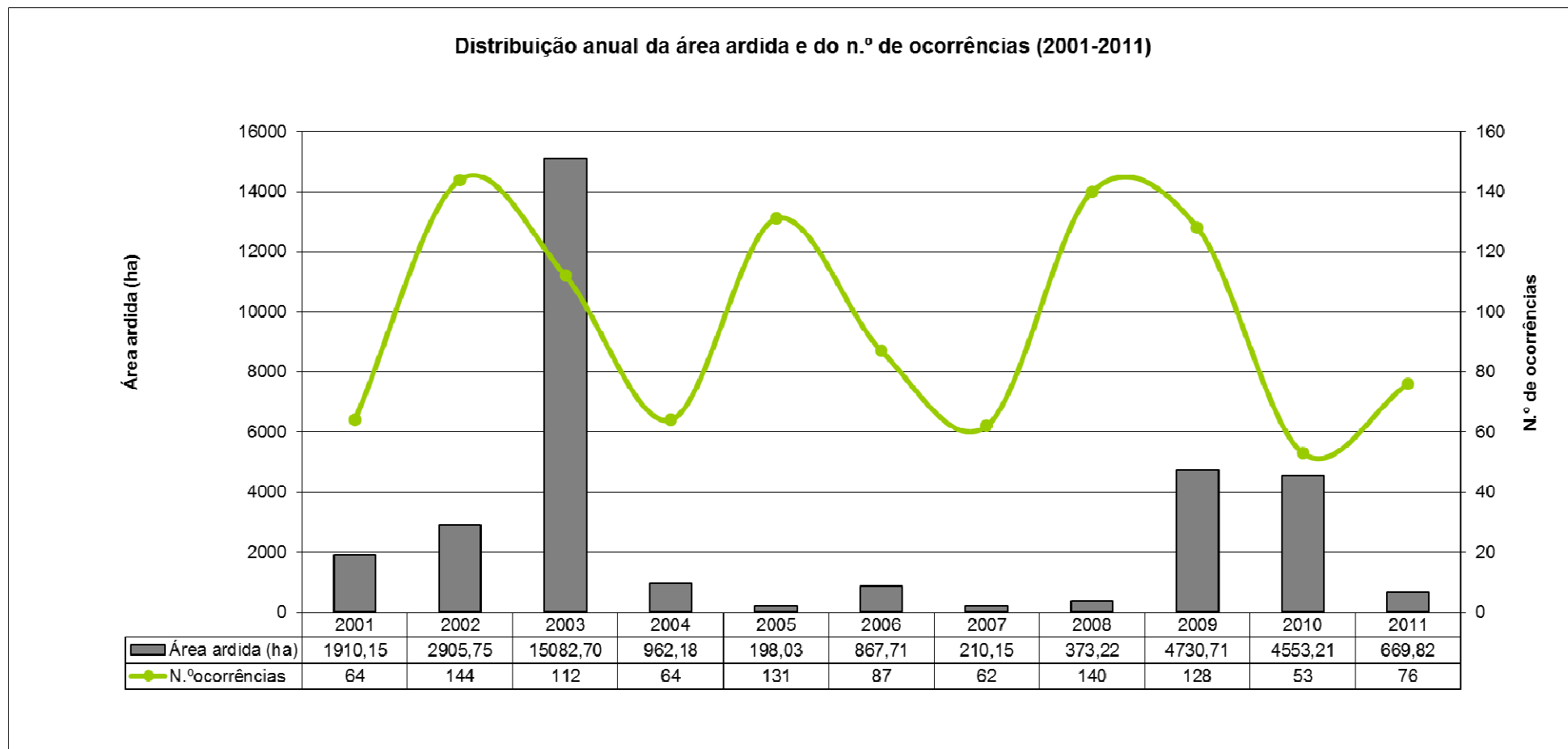


Gráfico n.º 4 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências (2001-2011)

O ano de 2003 foi sem dúvida, aquele que se destacou em termos de área ardida, sendo o ano de 2009 e 2010, aqueles que em seguida apresentaram maiores valores, embora muito inferiores a 2003. O registo de menor área ardida verificou-se em 2005, 2007 e 2008, respetivamente. Relativamente ao número de ocorrências, este número foi superior nos anos de 2002 e 2008 e mais baixo em 2010 e 2007.

Não se verifica a existência de uma correlação positiva entre o n.º de ocorrências e a área ardida, denotando-se no entanto uma tendência para ocorrências cíclicas nomeadamente ao nível do número de incêndios.

As condições meteorológicas influenciam diretamente a ocorrência de incêndios e a área ardida, facto verificado especialmente no ano de 2003, em que se registaram temperaturas muito elevadas.

Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

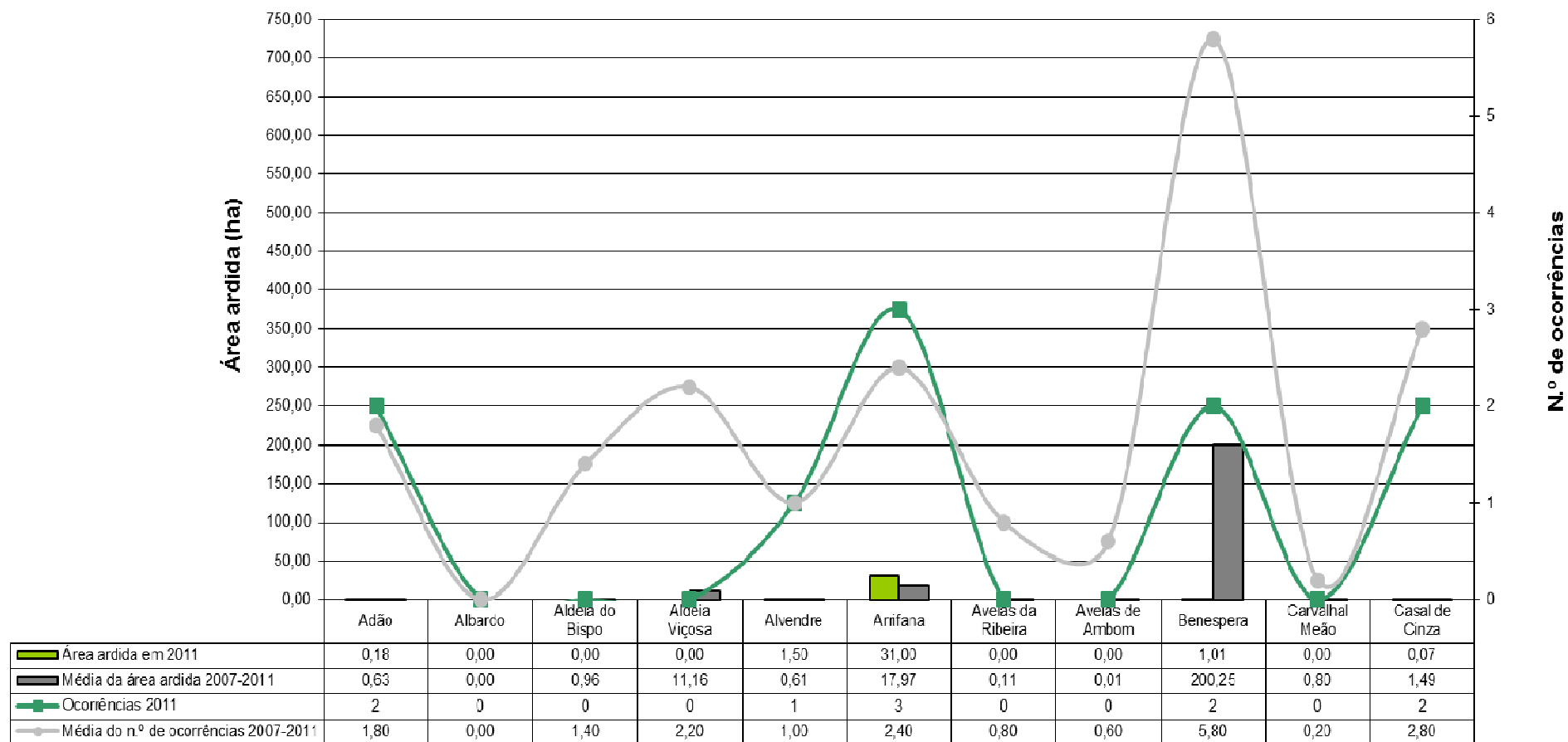


Gráfico n.º 5 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

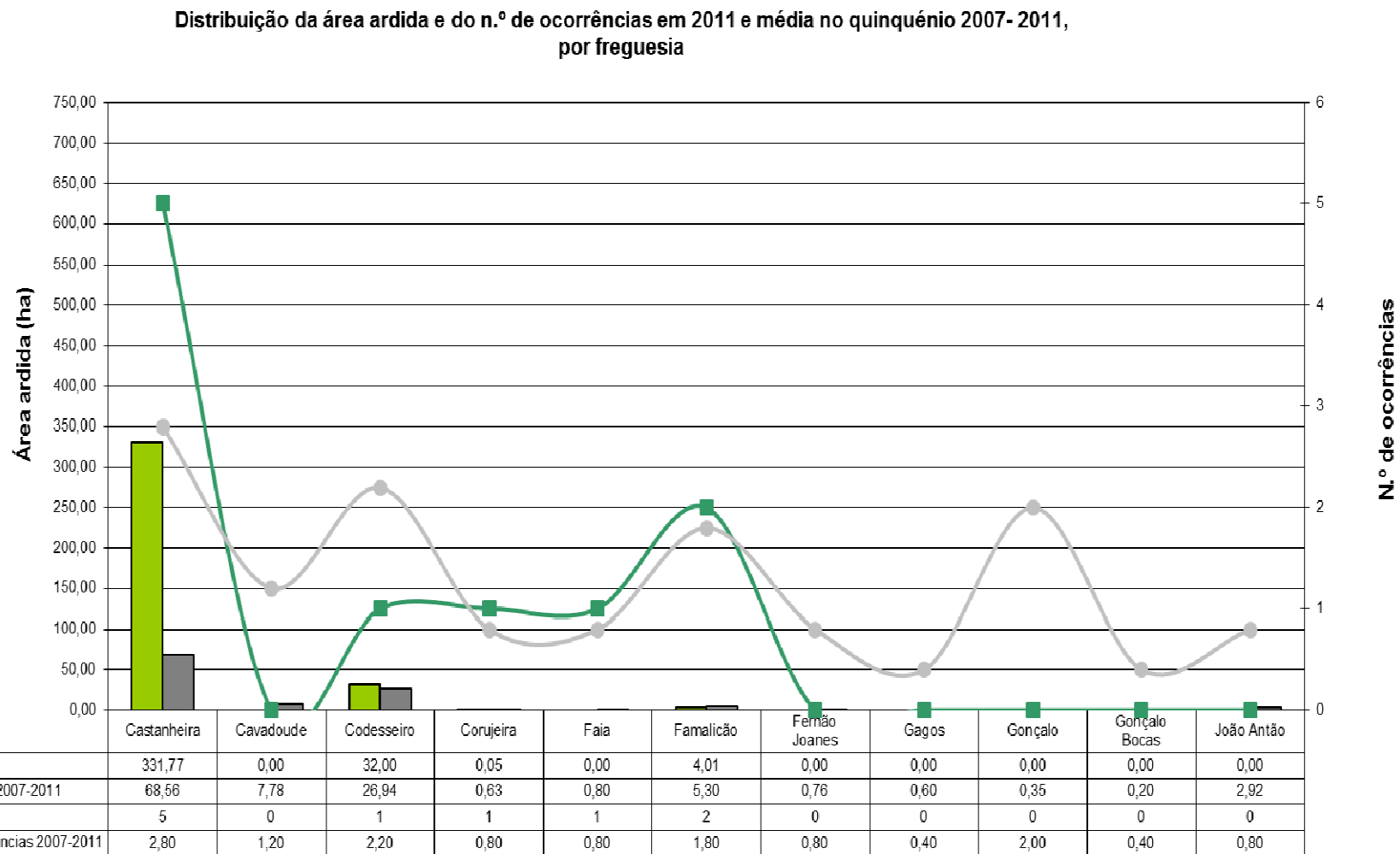


Gráfico n.º 5A – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

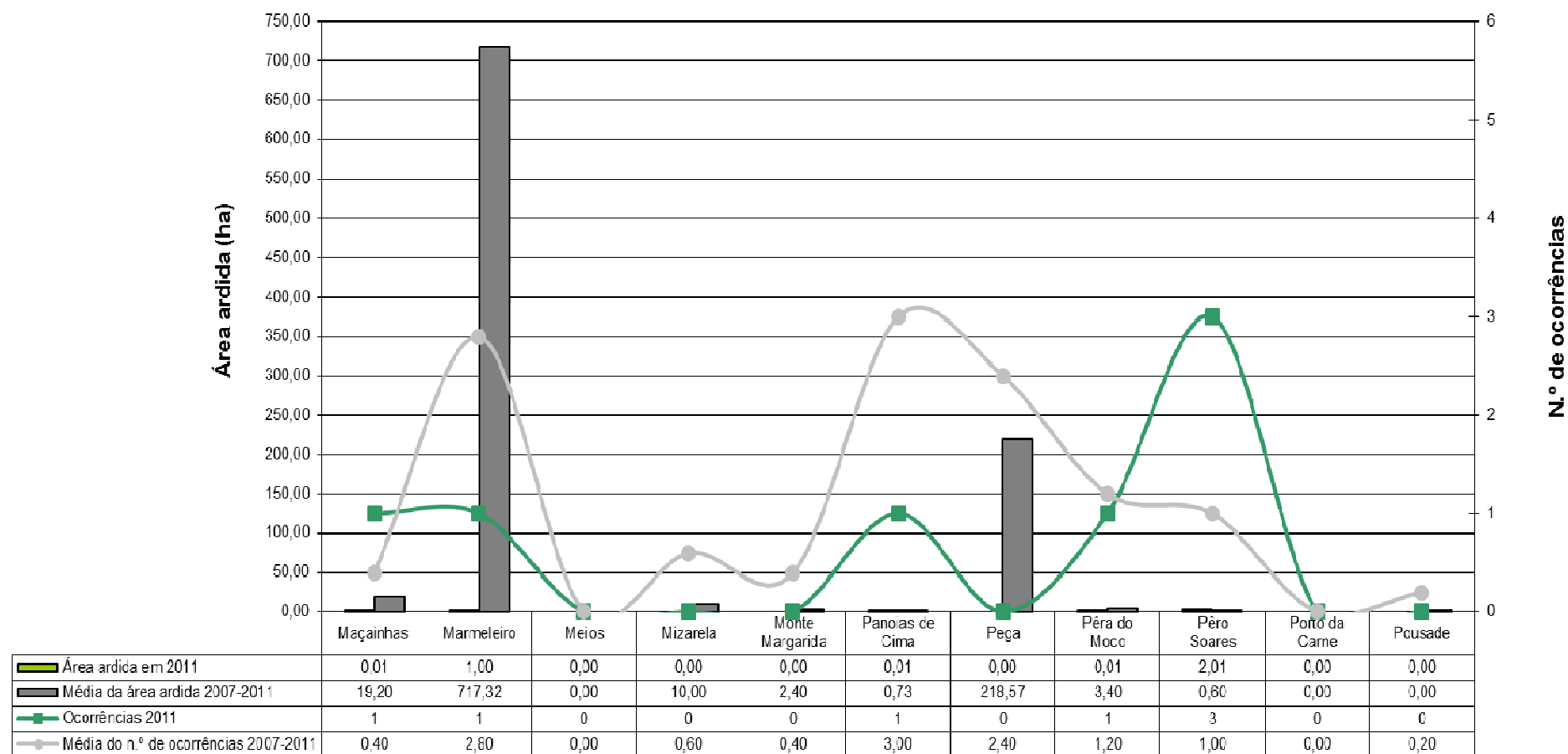


Gráfico n.º 5B – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

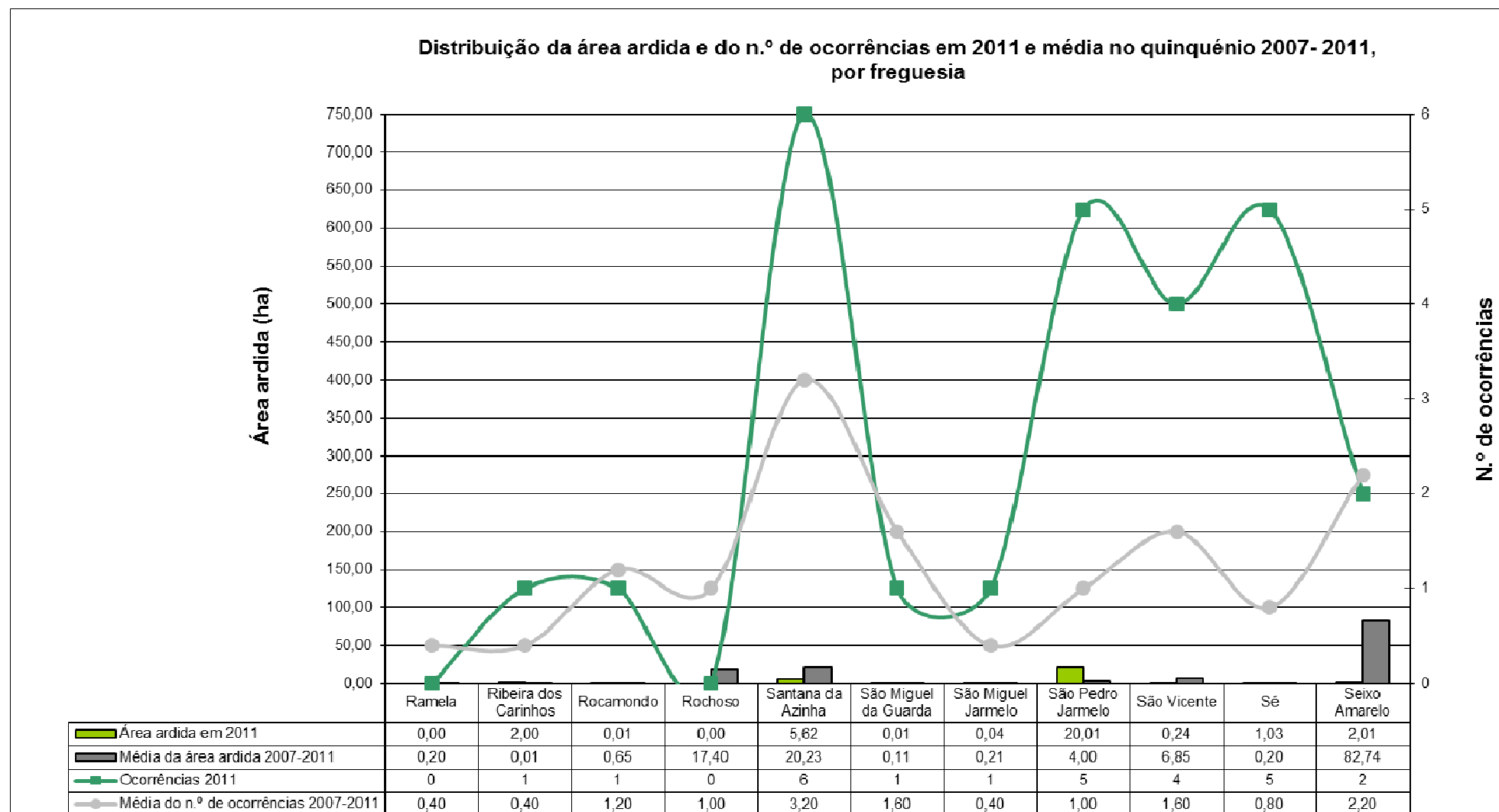


Gráfico n.º 5C – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

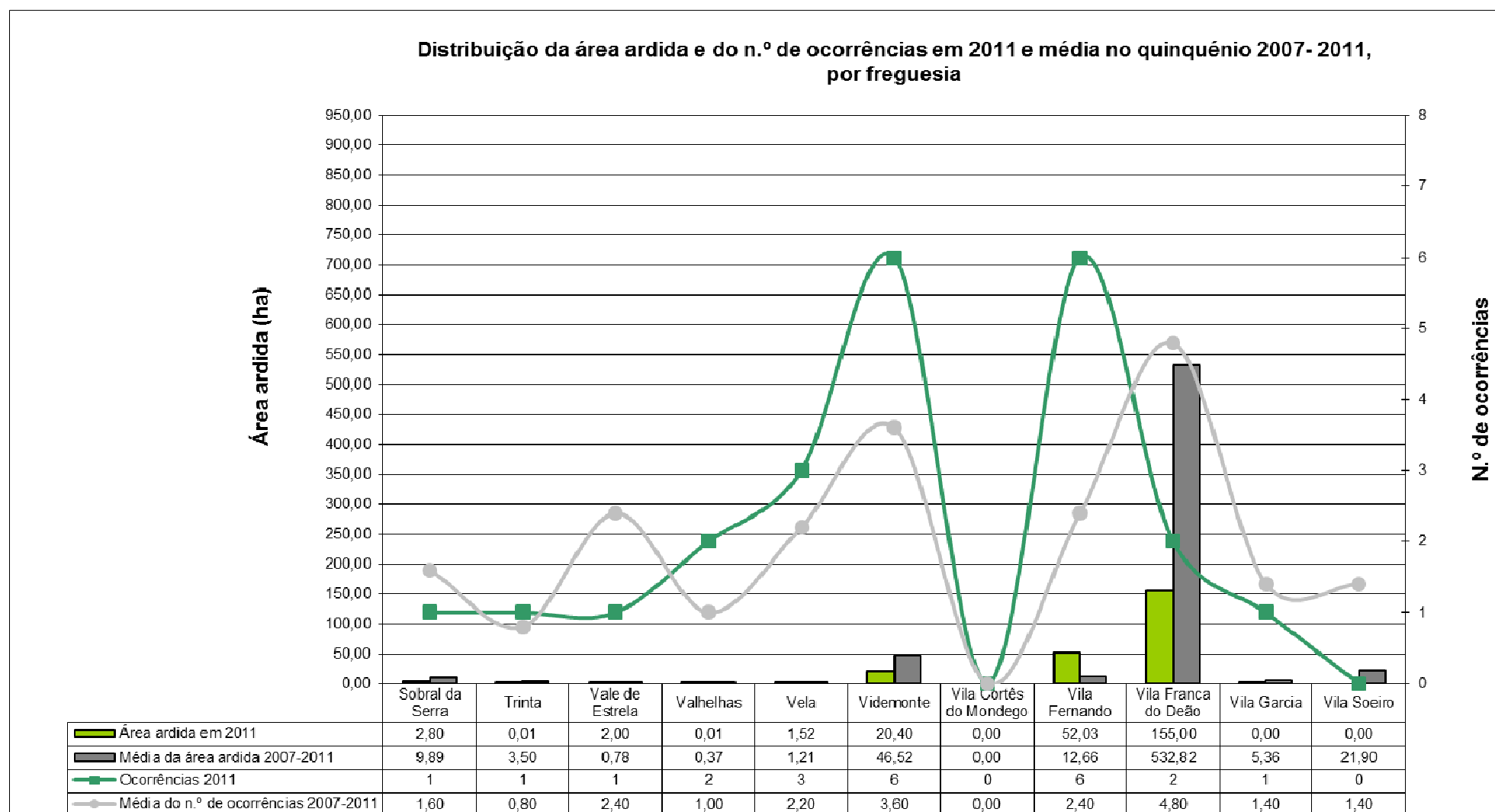


Gráfico n.º 5D – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia

Pela observação dos gráficos anteriores verifica-se que os valores mais altos da média de área ardida, correspondem às freguesias de Marmeleiro, Vila Franca do Deão e Pêga, sendo as freguesias de Benespera, Vila Franca do Deão e Videmonte, aquelas que apresentam maior número de ocorrências no quinquénio em estudo. Se comparamos a área ardida em 2011 e a média entre 2007 e 2011, verifica-se que o primeiro valor foi superior nas freguesias de Arrifana, Castanheira, Codesseiro, Pêro Soares, Ribeira dos Carinhos, São Pedro do Jarmelo, Sé, e Vila Fernando. Relativamente ao número de ocorrências, quando se comparam os valores de 2011 e da média do quinquénio 2007-2011, verifica-se que as ocorrências em 2011, foram superiores nas freguesias de Adão, Arrifana, Castanheira, Santana de Azinha, São Vicente, Sé, Vela, Videmonte e Vila Fernando.

Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007- 2011, por espaços florestais em cada 100 ha

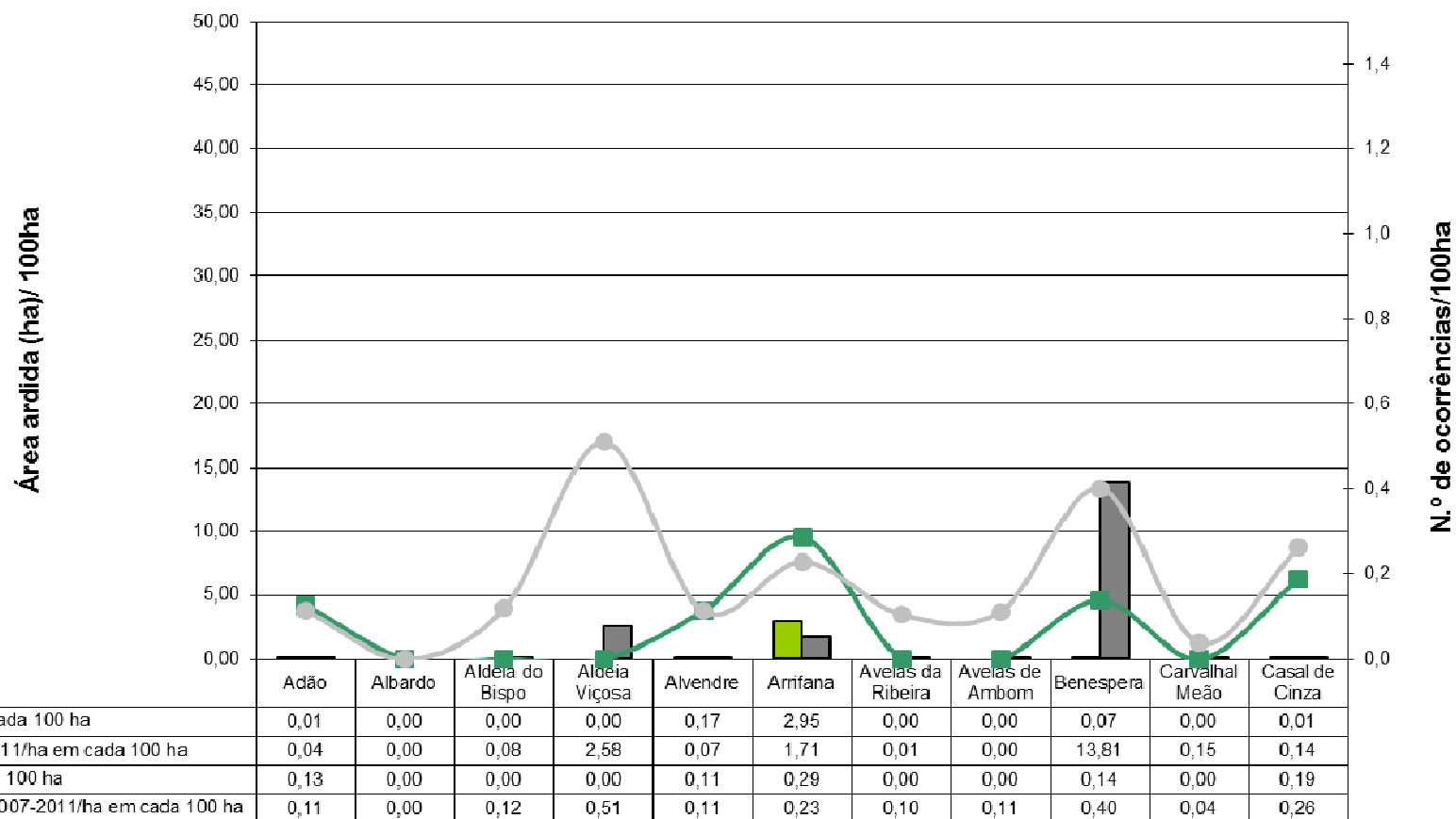


Gráfico n.º 6 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por espaços florestais em cada 100 ha

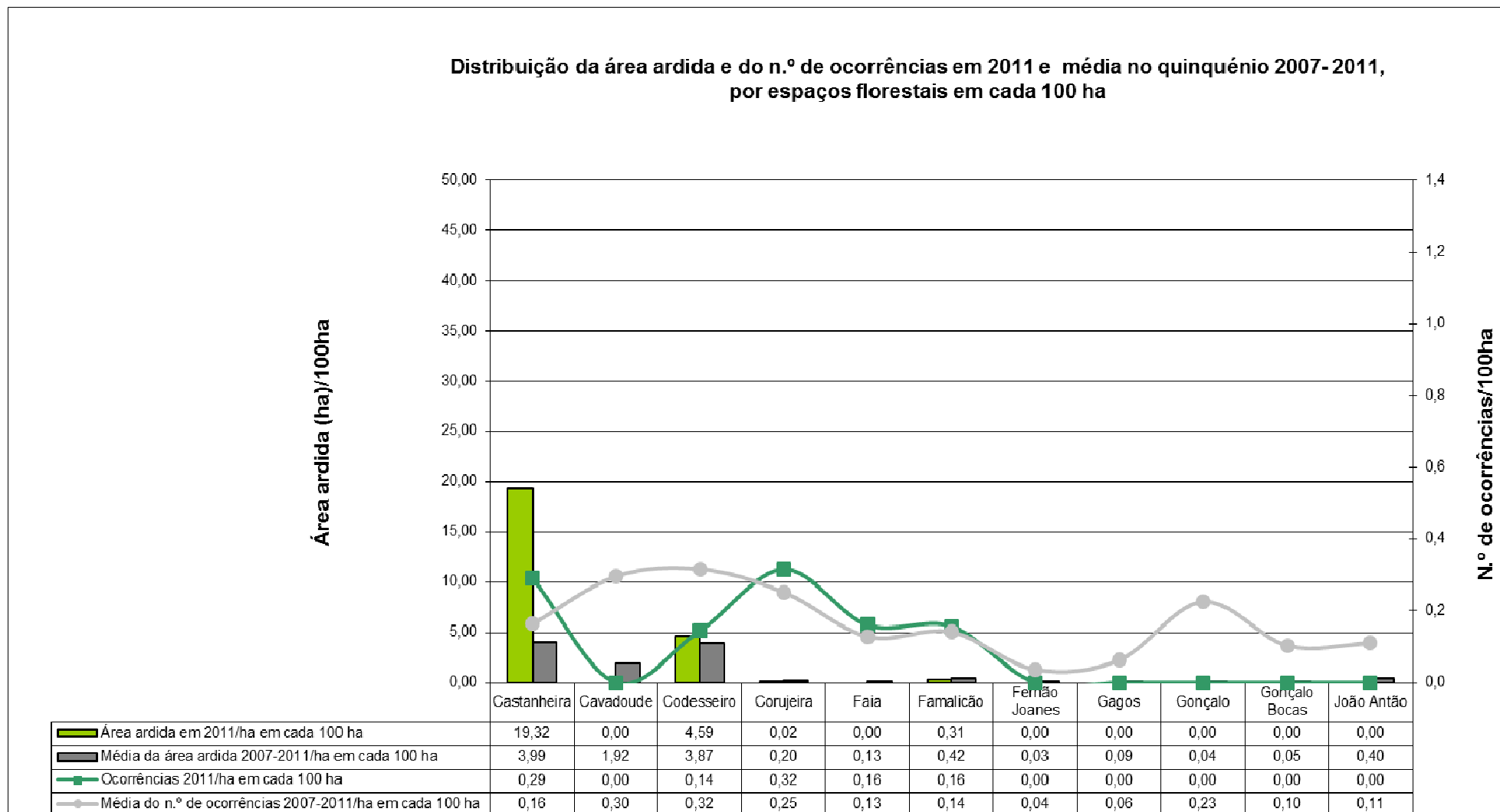


Gráfico n.º 6A – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por espaços florestais em cada 100 ha

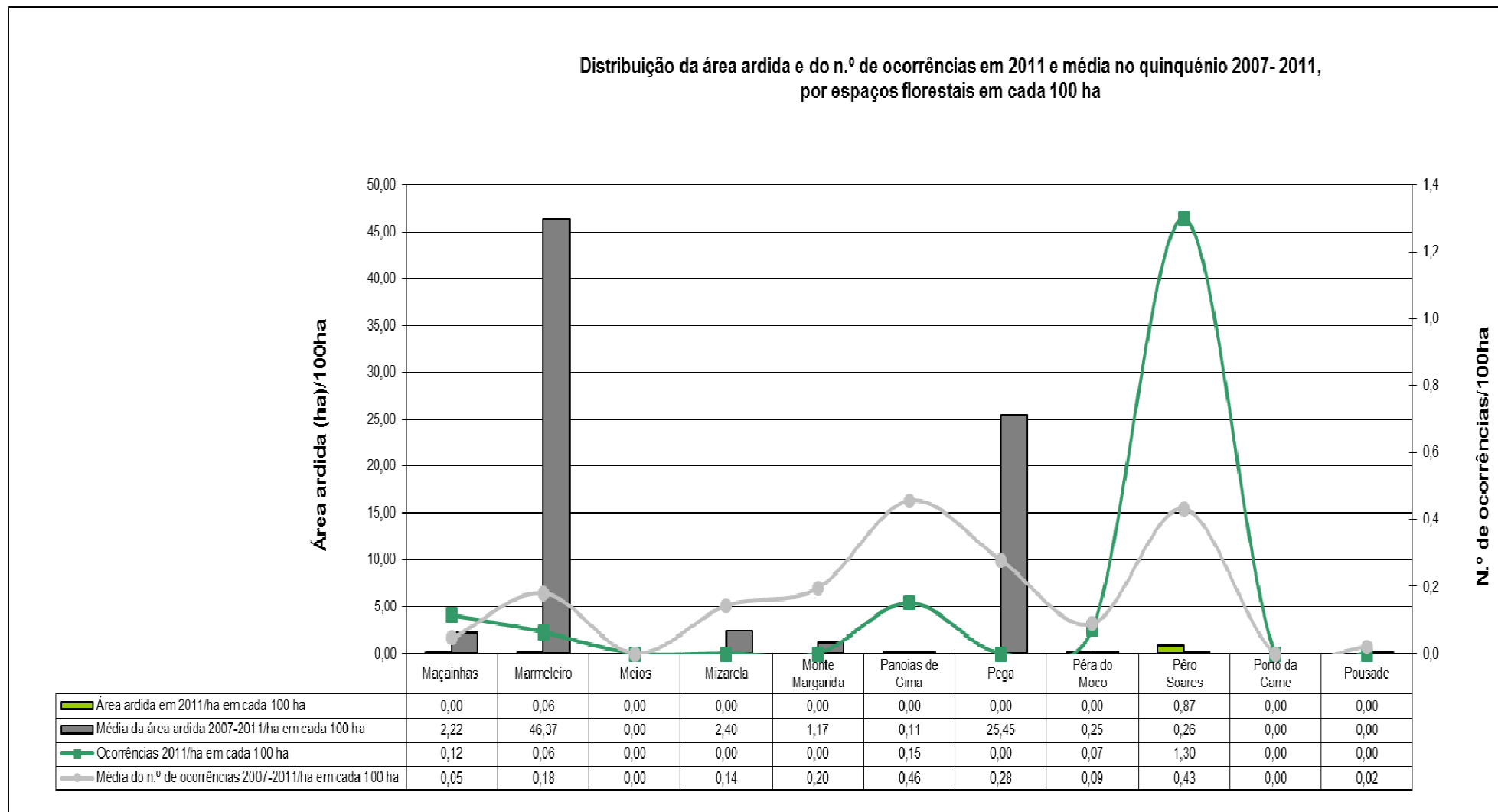


Gráfico n.º 6B – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por espaços florestais em cada 100 ha

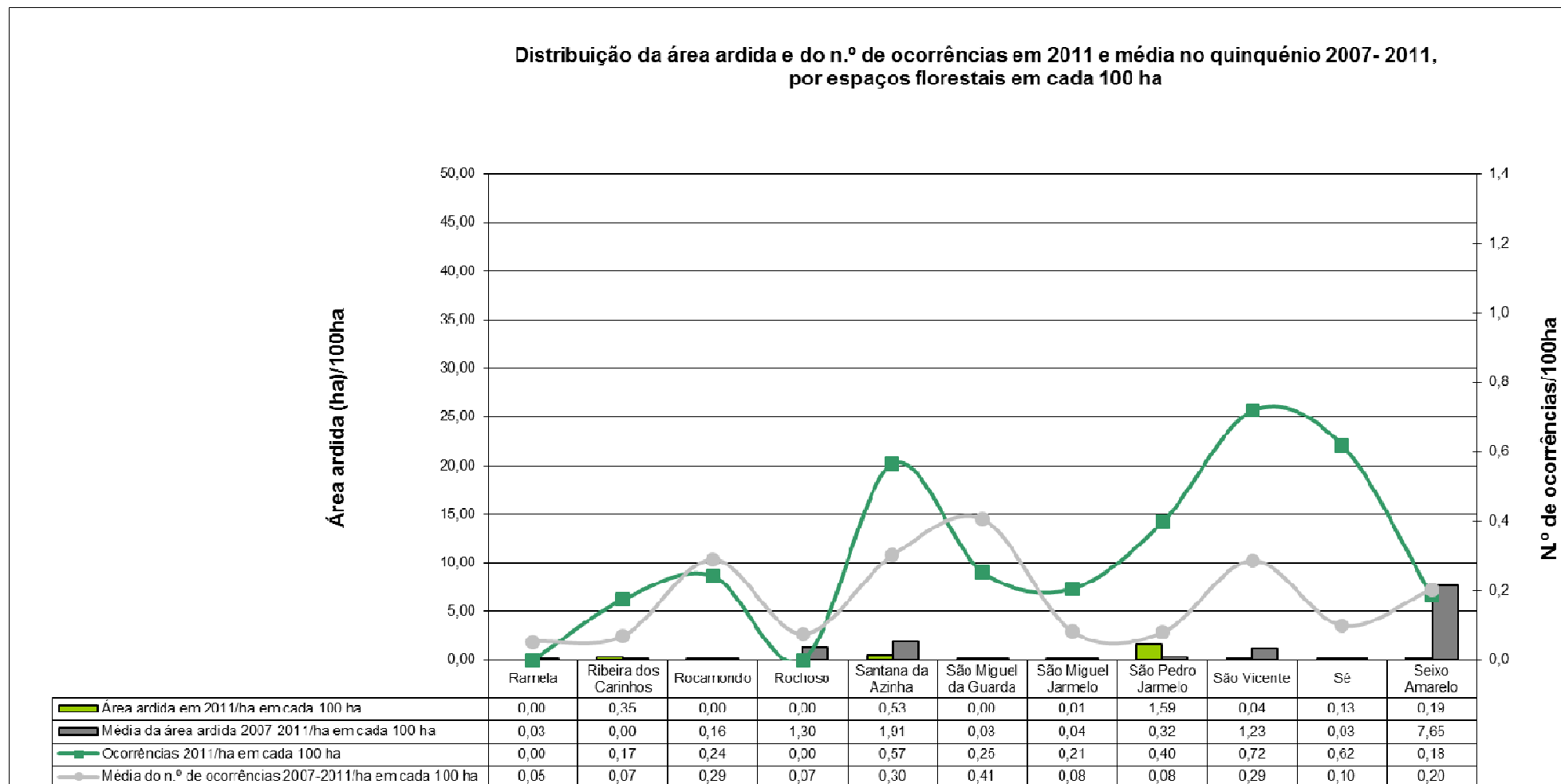


Gráfico n.º 6C – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por espaços florestais em cada 100 ha

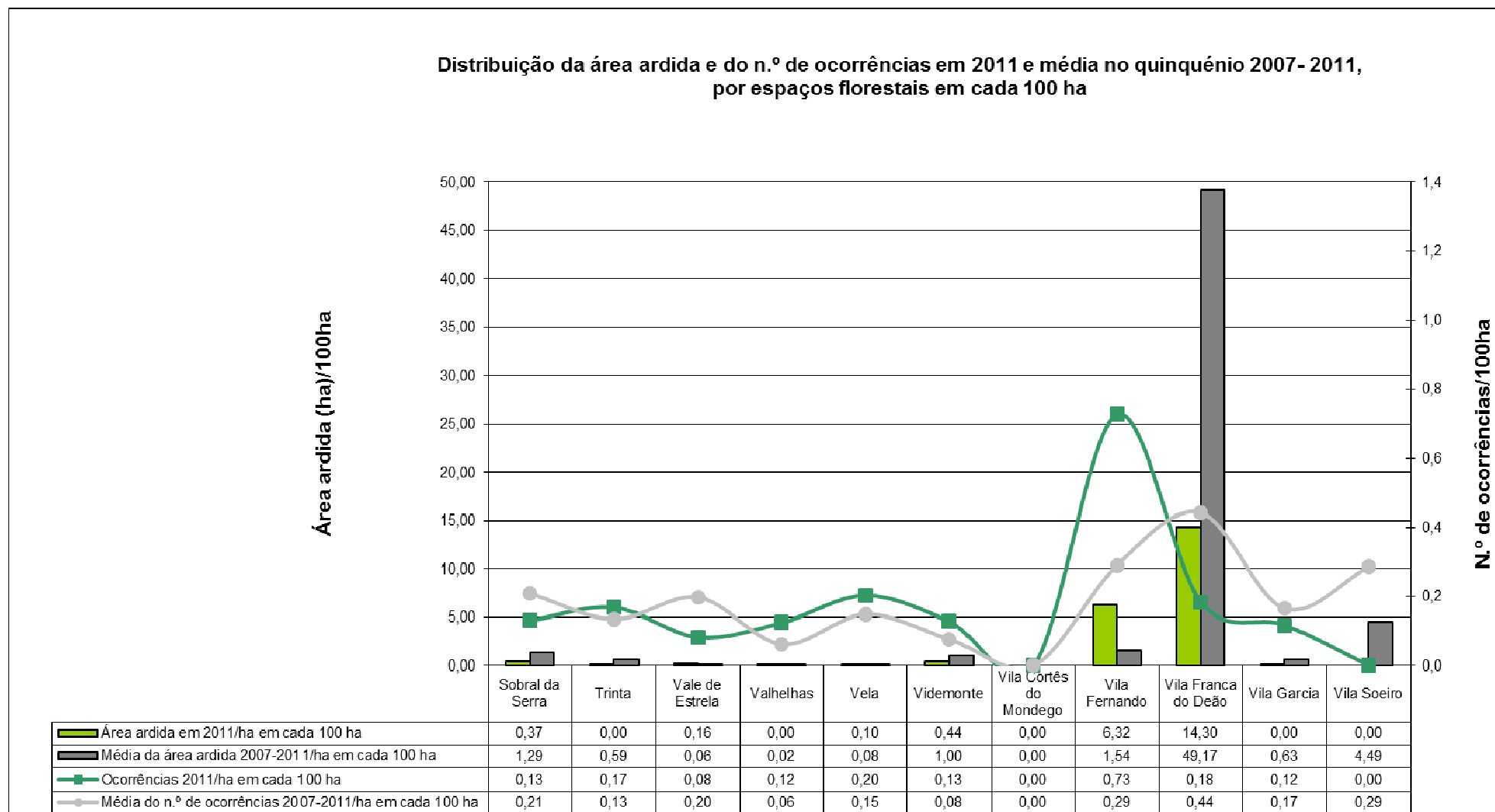


Gráfico n.º 6D – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média no quinquénio 2007-2011, por espaços florestais em cada 100 ha

Tendo em conta a área ardida no quinquénio em estudo os valores mais altos foram registados nas freguesias de Vila Franca do Deão e Marmeleiro, enquanto que o número de ocorrências neste mesmo período foi superior nas freguesias de Aldeia Viçosa, Panoias de Cima, Vila Franca do Deão e Pêro Soares.

Quando comparamos a área ardida em 2011 e no quinquénio 2007-2011, verificamos que nas freguesias de Castanheira, São Pedro do Jarmelo e Arrifana, o primeiro valor foi superior ao segundo. Relativamente ao número de ocorrências, este foi superior em 2011 nas freguesias de Pêro Soares, Sé e Aldeia Viçosa.

5.2. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição mensal

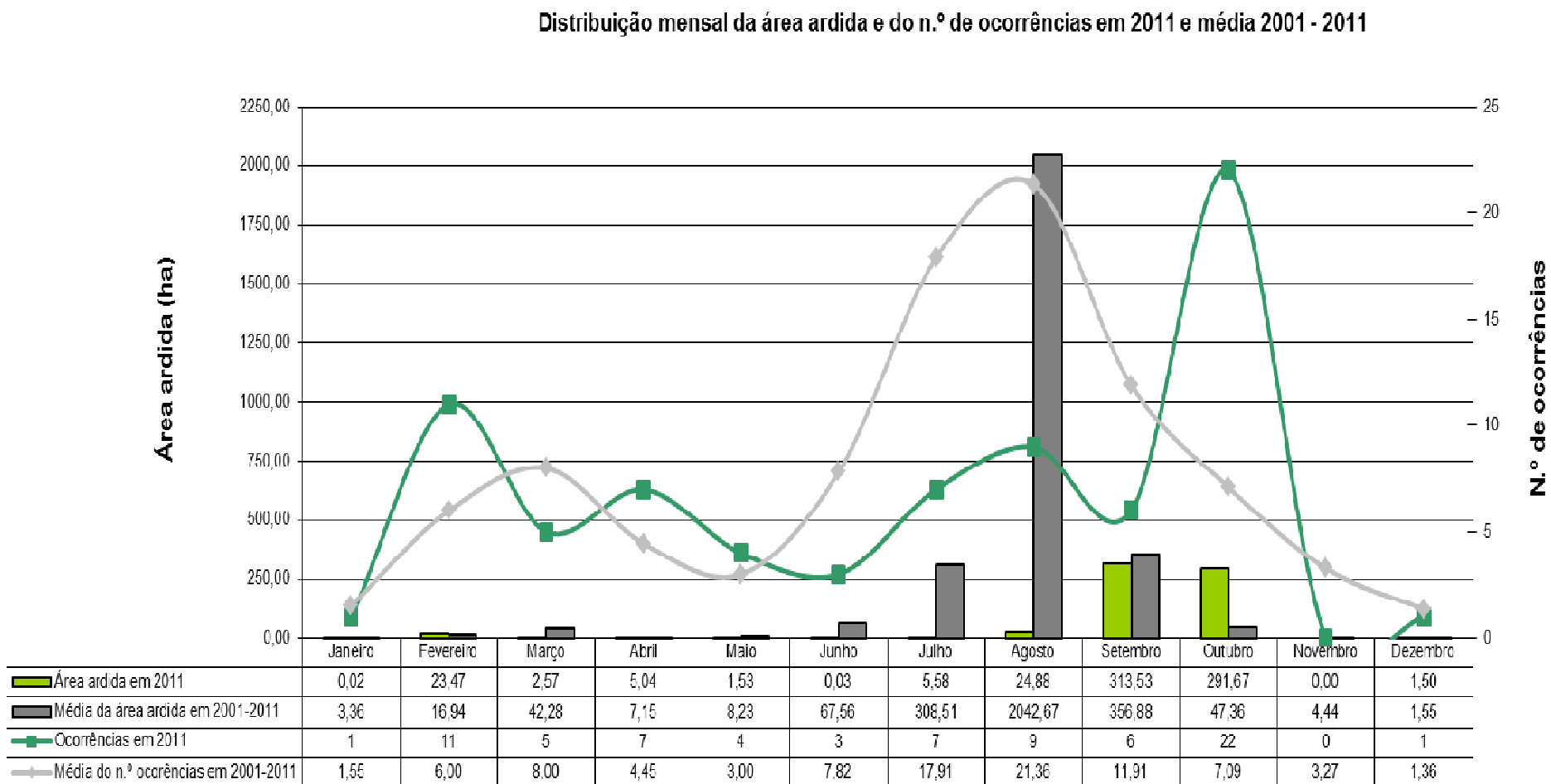


Gráfico n.º 7 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média 2001-2011

Tendo em conta a distribuição mensal da área ardida pode verificar-se que em todos os meses, a média da área em 2001-2011, foi superior em relação ao ano de 2011, tendo sido em Agosto e Setembro que se registaram os valores mais altos. Relativamente à média do número de ocorrências, o valor mais alto foi registado também em Agosto. As ocorrências em 2011, foram superiores às médias apresentadas, nos meses de Fevereiro, Abril, Maio e Outubro, sendo neste mês que se registou o valor mais alto. A área ardida em 2011, apresentou o seu máximo em Setembro, seguida de Outubro.

5.3. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição semanal

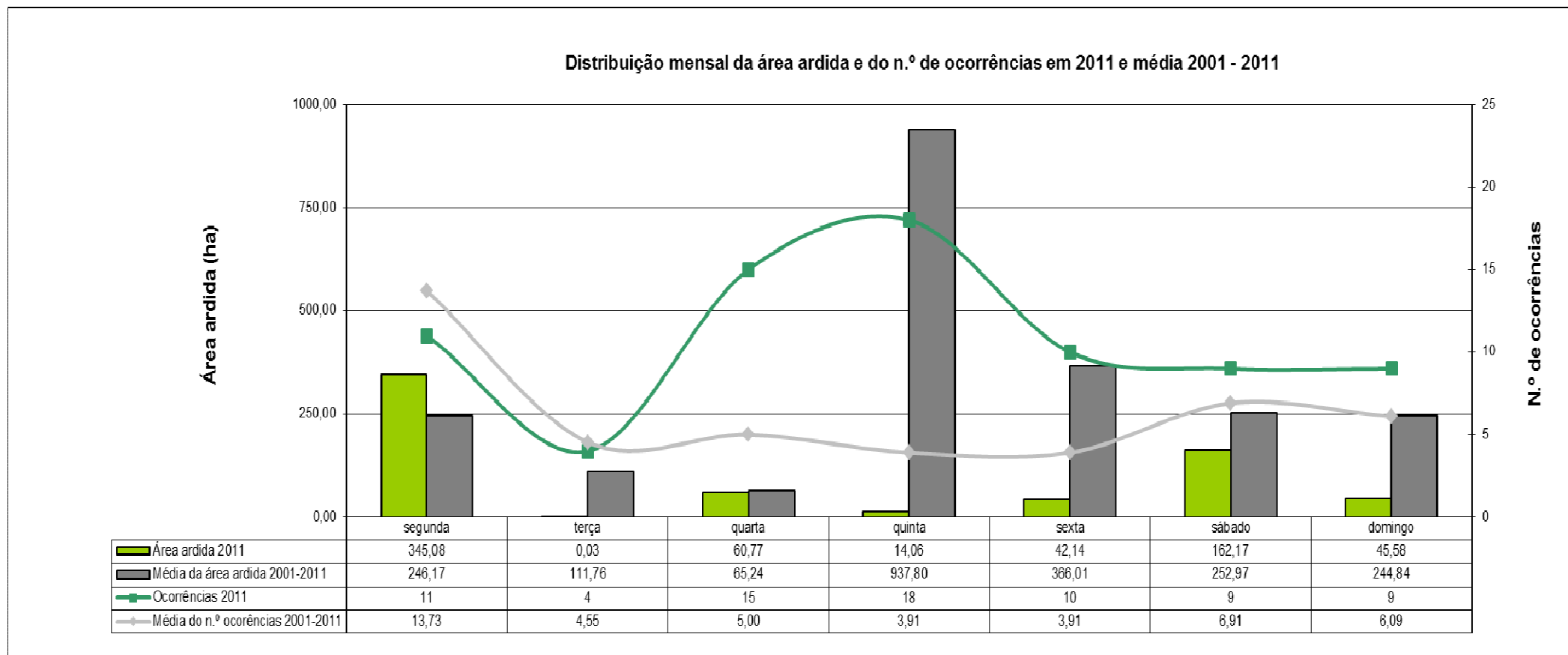


Gráfico n.º 8 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2011 e média 2001-2011

A quinta-feira, a sexta-feira e o sábado, foram os dias em que se registaram os valores mais altos da média ardida entre 2001 e 2011, sendo o valor da área ardida em 2011, mais elevado à segunda-feira.

Comparando os valores registados por dia da semana, verifica-se que apenas à segunda-feira a área ardida em 2011, foi superior à média da área ardida entre 2001 e 2011, tendo estes valores sido próximos, à quarta-feira.

No que diz respeito ao número de incêndios, a média só foi superior ao registado em 2011, à segunda-feira e terça-feira. O valor mais alto da média do número de ocorrências, foi registado à segunda-feira e o correspondente ao ano de 2011, à quinta-feira.

A deslocação das pessoas das cidades para as zonas rurais ao final da semana e no fim-de-semana poderá justificar o maior número de ocorrências nestes dias, tendo em conta que se realizam mais atividades do uso de fogo.

5.4. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição diária

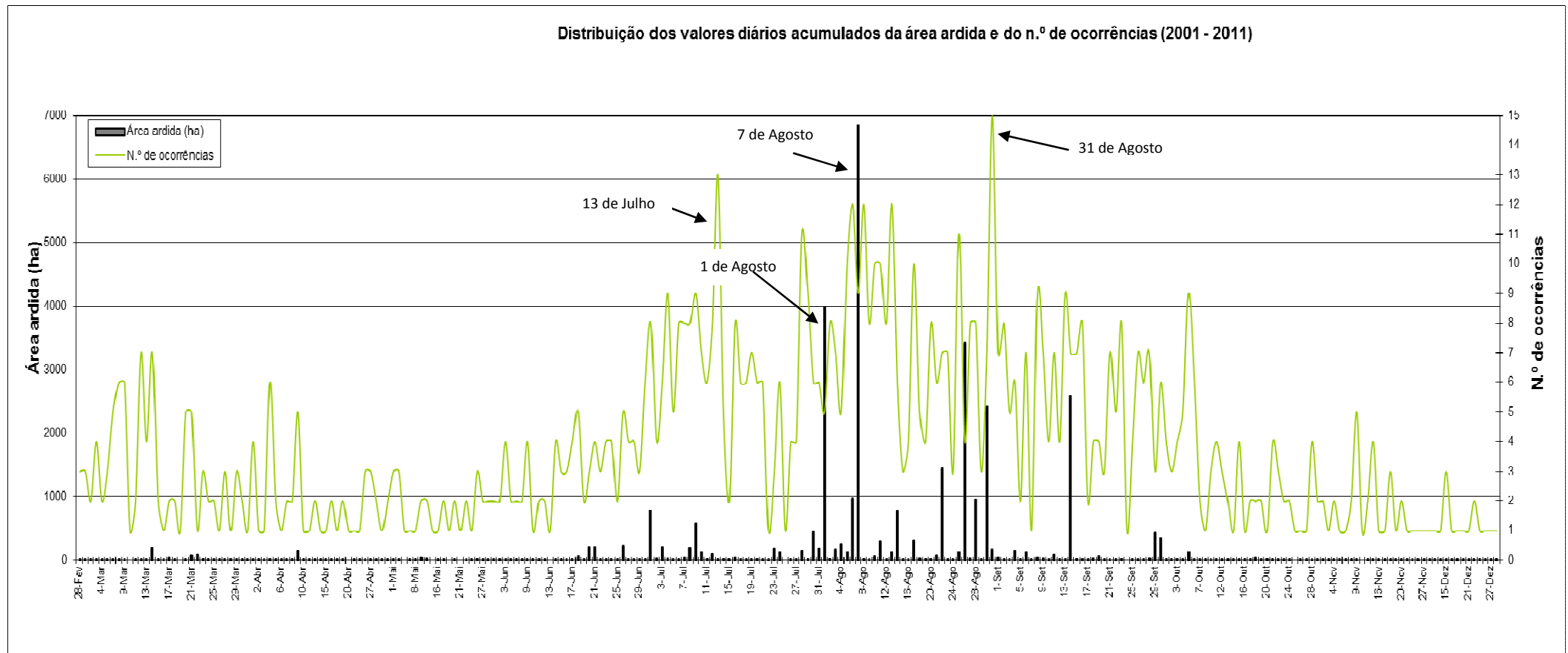


Gráfico n.º 9 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2001-2011)

Pela observação do gráfico anterior, pode verificar-se que os valores mais altos de área ardida, foram registados nos dias 7 e 1 de Agosto, correspondendo a 21,12% e 12,26% da área ardida, respetivamente.

Relativamente à análise do número de ocorrências, este foi superior no dia 31 de Agosto e 13 de Julho, aos quais correspondeu a percentagem de 1,41% e 1,22% respetivamente.

Ao longo de todo o período estudado, verifica-se a existência de uma variação cíclica em termos de número de incêndios.

Tendo em conta as condições meteorológicas, como seria de esperar, os valores mais altos de área ardida e número de incêndios, ocorreu entre meados de Julho e final do mês de Agosto.

5.5. Área ardida e n.º de ocorrências – Distribuição horária

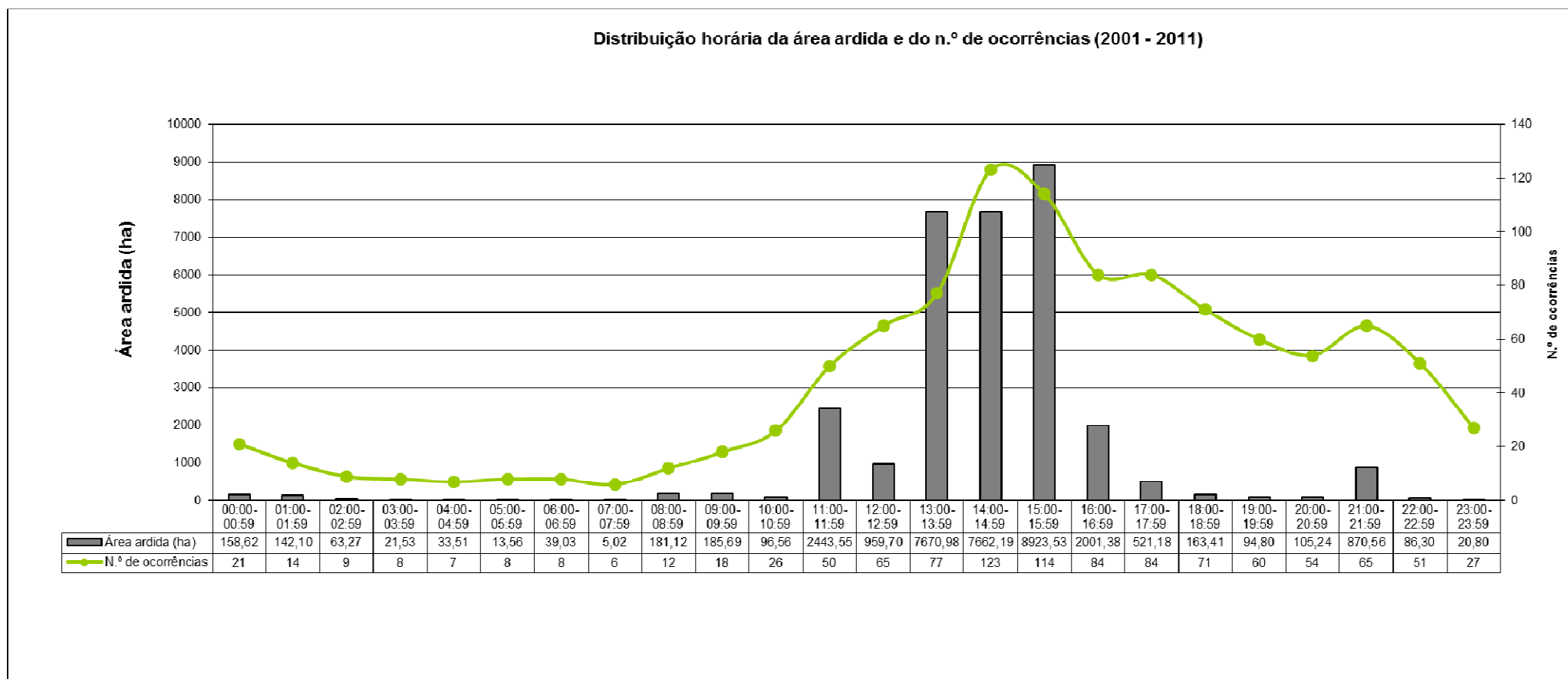


Gráfico n.º 10 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2001-2011)

Quando comparado o valor da área ardida e do número de ocorrências, verifica-se que existe uma correlação positiva entre estas duas variáveis.

O período entre as 11:00 horas e as 17:00 horas, foi aquele em que os valores de área ardida e do número de ocorrências foram mais elevados, sendo o máximo do número de incêndios, registado entre as 14:00 e as 15:00 horas (11,58%) e a máxima área ardida ocorrida entre as 15:00 e as 16:00 horas (27,49%).

O menor número de ocorrências e o menor valor de área ardida, ocorreu entre as 7:00 horas e as 8:00 horas, a que correspondeu uma percentagem de 0,52% e 0,02 % respetivamente.

As horas do dia em que as temperaturas são mais altas e a humidade apresenta valores mais baixos, são consequentemente aquelas, em que a área ardida é superior, tendo correspondido também ao maior número de ocorrências.

5.6. Área ardida em espaços florestais

Distribuição da área ardida por espaços florestais (2007 - 2011)

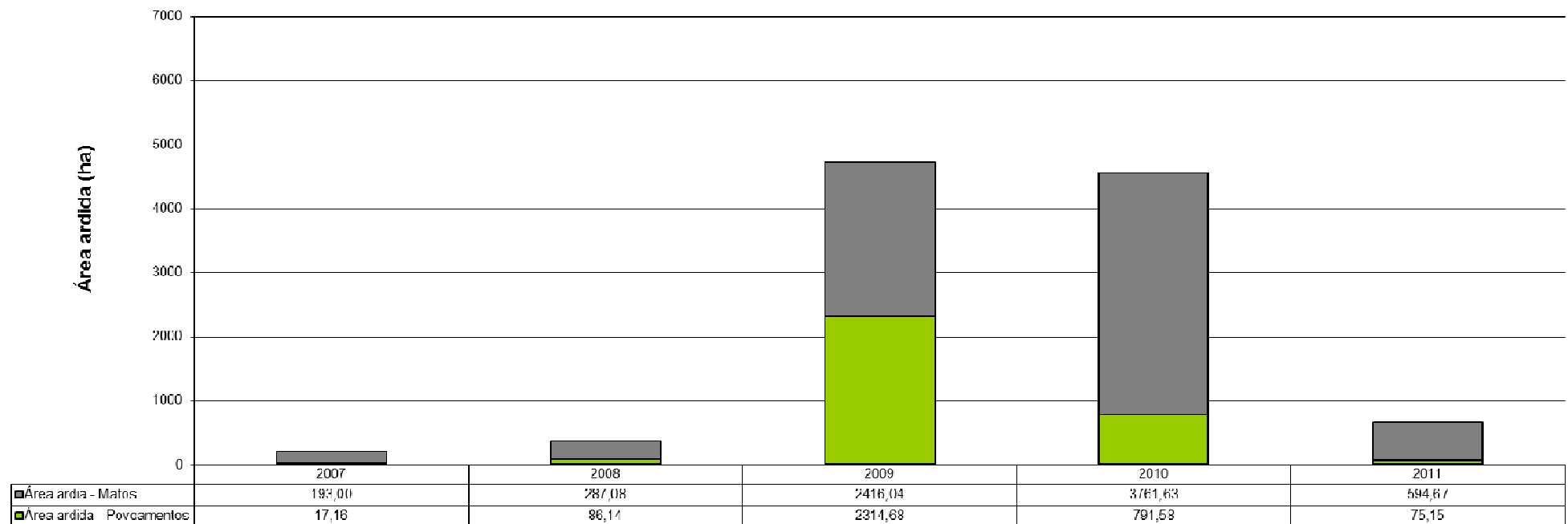


Gráfico n.º 11 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (2007-2011)

A área ardida de matos e povoamentos, entre 2007 e 2011, foi de 68,83 % e 31,17% respetivamente.

A área ardida de povoamentos com o valor mais elevado, foi registada em 2010, a que correspondeu uma percentagem de 51,87% do total desta área, tendo sido em 2009, registado o máximo valor da área ardida de matos (70,47% do total da área de matos).

Em todos os anos, a área ardida de matos foi superior à área ardida de povoamentos.

5.7. Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão

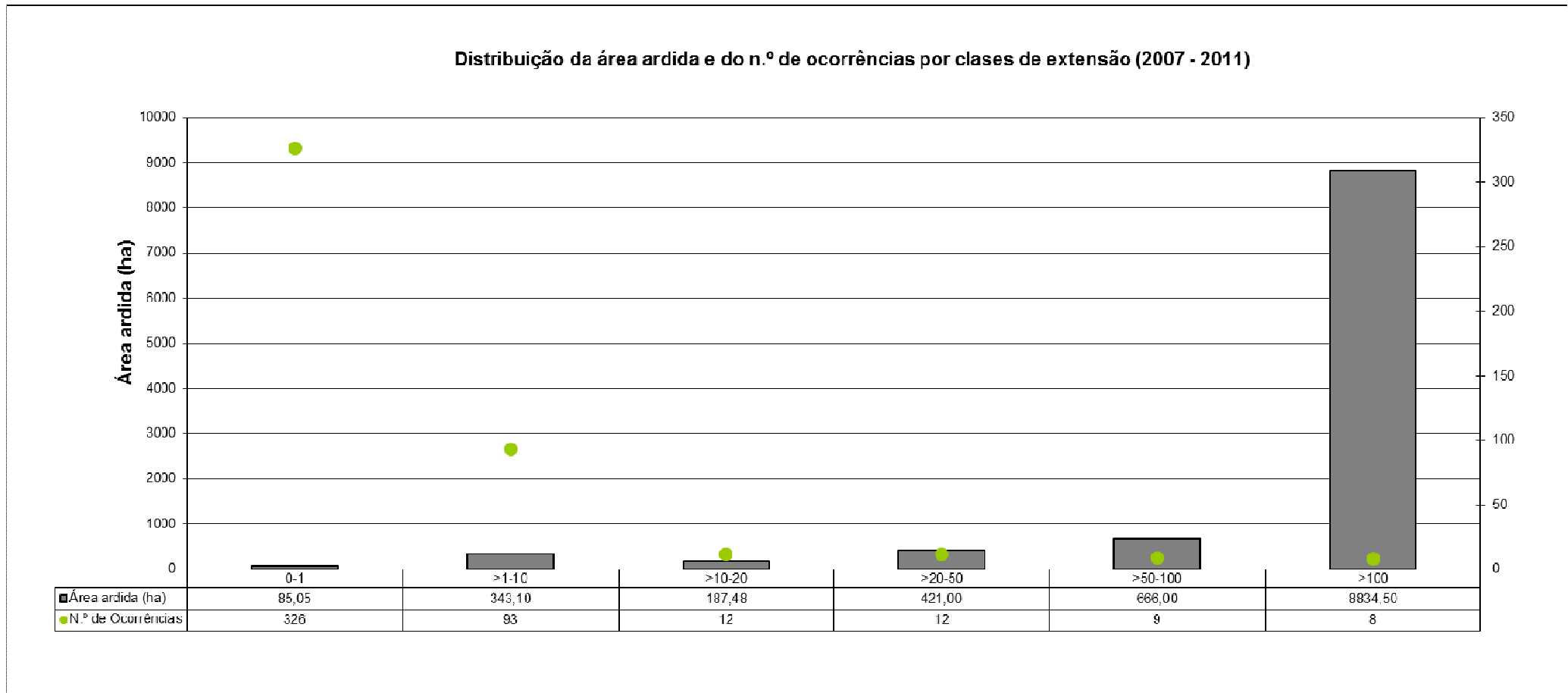
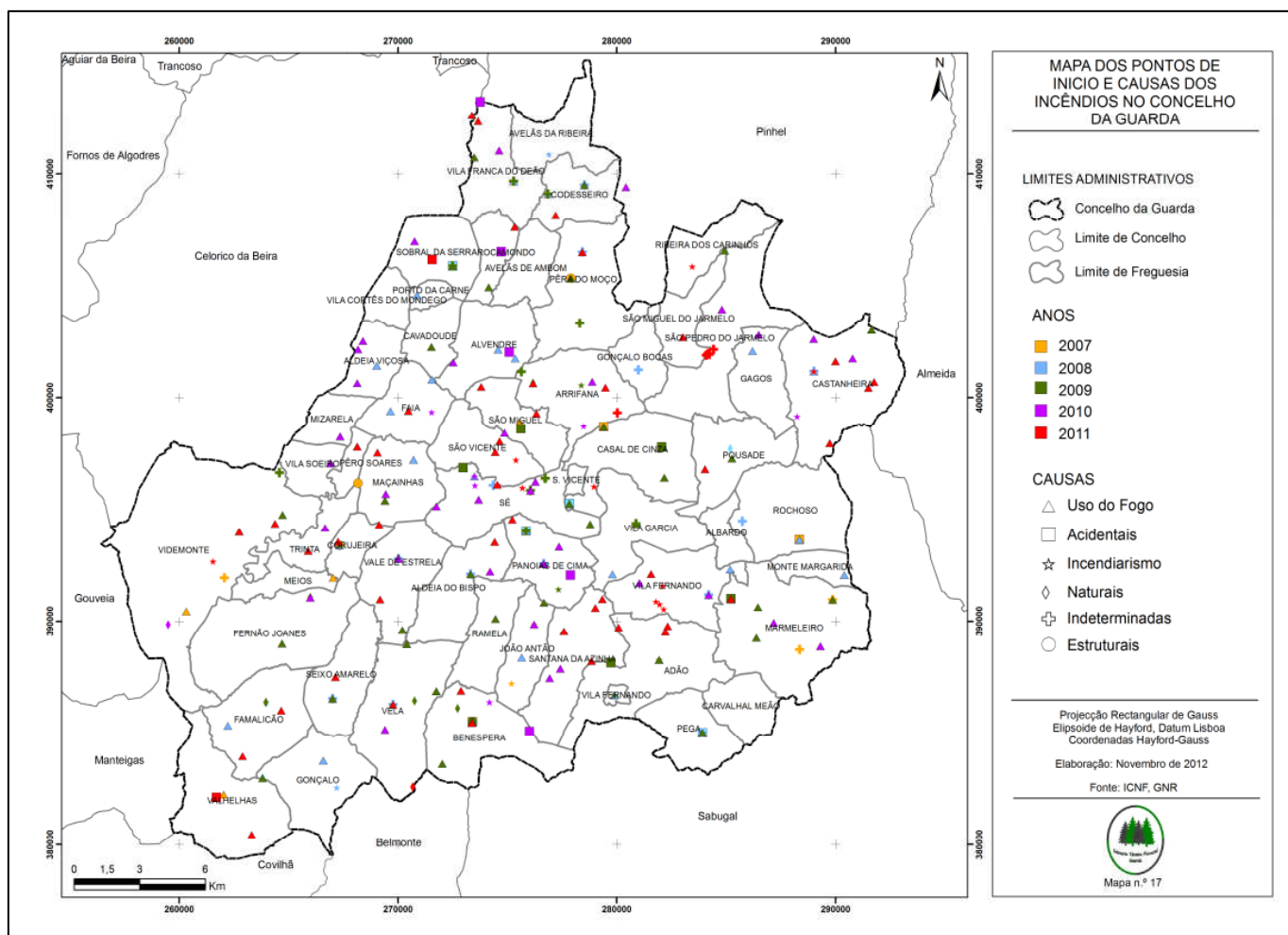


Gráfico n.º 12 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão (2007-2011)

A primeira classe considerada nesta análise, foi aquela a que correspondeu o valor mais baixo de área ardida, mas aquela em que o número de incêndios foi maior, correspondendo este, a cerca de 71% da totalidade do número de incêndios.

A área ardida das restantes classes foi semelhante, destacando-se a classe superior a 100 ha, com um elevado registo de área ardida (cerca de 84% do total), mas um baixo valor de ocorrências.

5.8. Pontos de início e causas



Mapa n.º 17 – Pontos de início e causas dos incêndios

Os pontos de início apresentados na imagem anterior, distribuem-se por todo o território, denotando-se uma mancha com maior notoriedade na freguesia da Sé, Vila Franca do Deão, Vale de Estrela e Santana da Azinha. Pode também constatar-se que a maior percentagem dos incêndios ocorridos, têm como causa o uso do fogo, seguindo-se o incendiário e as

causas indeterminadas. As causas estruturais são as que correspondem a um menor número de ocorrências.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Concelho da Guarda

Quadro n.º 7 – Distribuição anual do n.º de incêndios e causas por freguesia

Freguesias	2007		2008		2009		2010		2011	
	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa
ADÃO	2	Uso do fogo			2	Incendiarismo			1	Incendiarismo
					1	Uso do fogo			3	Uso do fogo
ALDEIA DO BISPO			1	Indeterminadas	1	Uso do fogo	1	Uso do fogo	1	Uso do fogo
ALDEIA VIÇOSA			2	Uso do fogo			3	Uso do fogo		
ALVENDRE			3	Uso do fogo			1	Uso do fogo		
							1	Acidentais		
ARRIFANA			1	Uso do fogo	1	Indeterminadas	1	Uso do fogo	2	Uso do fogo
					1	Incendiarismo	1	Incendiarismo	1	Indeterminadas
					1	Naturais				
AVELÃS DA RIBEIRA			1	Incendiarismo						
BENESPERA	1	Uso do fogo	2	Uso do fogo	8	Uso do fogo	1	Uso do fogo	2	Uso do fogo
					1	Naturais	1	Acidentais		
					1	Estruturais	2	Incendiarismo		
CASAL DE CINZA	2	Acidentais	3	Uso do fogo	4	Uso do fogo			1	Incendiarismo
			2	Incendiarismo	1	Acidentais				
			1	Acidentais						
CASTANHEIRA	1	Uso do fogo	2	Uso do fogo	1	Uso do fogo	1	Uso do fogo	4	Uso do fogo
			1	Indeterminadas			1	Incendiarismo	1	Incendiarismo
CAVADOUDE					2	Uso do fogo				
CODESSEIRO			3	Uso do fogo	1	Uso do fogo			1	Uso do fogo
			3	Indeterminadas	2	Indeterminadas				

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Concelho da Guarda

Freguesias	2007		2008		2009		2010		2011	
	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa
CORUJEIRA	1	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo			1	Incendiarismo	2	Uso do Fogo
	2	Estruturais								
FAIA	1	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo			1	Incendiarismo	1	Uso do Fogo
FAMALICÃO			1	Uso do Fogo	2	Naturais			2	Uso do Fogo
			1	Incendiarismo						
FERNÃO JOANES	1	Incendiarismo	2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo		
					1	Naturais				
GAGOS			1	Uso do Fogo			1	Uso do Fogo		
GONÇALO			2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo				
			1	Incendiarismo						
			2	Naturais						
GONÇALO BOCAS			2	Indeterminadas						
JOÃO ANTÃO	2	Incendiarismo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo		
MARMELEIRO	2	Indeterminadas	1	Acidentais	6	Uso do Fogo	3	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
			5	Uso do Fogo	1	Acidentais				
					1	Incendiarismo				
MAÇAINHAS			3	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
MEIOS	1	Uso do Fogo								
MIZARELA					2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo		
MONTE MARGARIDA			2	Uso do Fogo						
PANOIAS DE CIMA	1	Incendiarismo	3	Uso do Fogo	1	Incendiarismo	2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
			1	Indeterminadas	1	Indeterminadas	1	Acidentais		

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Concelho da Guarda

			1	Acidentais						
Freguesias	2007		2008		2009		2010		2011	
	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa
PORTO DA CARNE			1	Uso do Fogo						
POUSADE			1	Naturais	1	Uso do Fogo			1	Uso do Fogo
PÊGA	1	Estruturais	1	Acidentais	1	Incendiarismo	2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
	1	Incendiarismo	1	Indeterminadas	1	Indeterminadas				
			3	Uso do Fogo						
PÊRA DO MOÇO	3	Uso do Fogo	2	Indeterminadas	1	Uso do Fogo			1	Uso do Fogo
	1	Estruturais	1	Incendiarismo	2	Indeterminadas				
	1	Indeterminadas								
PÊRO SOARES					1	Uso do Fogo				
RAMELA					1	Uso do Fogo				
RIBEIRA DOS CARINHOS									1	Incendiarismo
ROCAMONDO			2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Acidentais	1	Uso do Fogo
ROCHOSO	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Indeterminadas				
	1	Acidentais	1	Indeterminadas						
SÃO MIGUEL DO JARMELO					2	Uso do Fogo				
SÃO PEDRO DO JARMELO			1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo			1	Uso do Fogo
									5	Indeterminadas
SANTANA DA AZINHA			1	Incendiarismo	6	Uso do Fogo	3	Uso do Fogo	4	Uso do Fogo
					1	Acidentais				
SEIXO AMARELO	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	3	Uso do Fogo			2	Uso do Fogo
			1	Indeterminadas	1	Incendiarismo				

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Concelho da Guarda

Freguesias	2007		2008		2009		2010		2011	
	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa
SOBRAL DA SERRA	1	Incendiarismo	1	Acidentais	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Acidentais
	2	Uso do Fogo			1	Indeterminadas				
SÃO MIGUEL	1	Uso do Fogo								
SÃO VICENTE							1	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo
									1	Incendiarismo
SÉ	1	Uso do Fogo	7	Uso do Fogo	7	Uso do Fogo	5	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
			1	Indeterminadas	3	Indeterminadas	2	Incendiarismo	2	Incendiarismo
					2	Incendiarismo				
					1	Acidentais				
TRINTA			1	Uso do Fogo			1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
VALE DE ESTRELA	1	Uso do Fogo	4	Uso do Fogo	5	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
			2	Indeterminadas	1	Naturais				
			1	Incendiarismo						
VALHELHAS	2	Uso do Fogo							1	Uso do Fogo
									1	Acidentais
VELA			1	Uso do Fogo	4	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
			1	Indeterminadas	1	Naturais			2	Naturais
					1	Incendiarismo				
VIDEMONTE	1	Uso do Fogo	3	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo	3	Uso do Fogo
	1	Indeterminadas			Indeterminadas				1	Incendiarismo
VILA FERNANDO			3	Uso do Fogo	1	Incendiarismo	2	Uso do Fogo	5	Incendiarismo
			1	Indeterminadas					1	Uso do Fogo

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Concelho da Guarda

Freguesias	2007		2008		2009		2010		2011	
	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa	N. Ocorrências	Causa
VILA FRANCA DO DEÃO	3	Uso do Fogo	6	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo
			1	Indeterminadas	2	Indeterminadas			1	Acidentais
VILA GARCIA			1	Uso do Fogo	1	Uso do Fogo				
					1	Indeterminadas				
VILA SOEIRO			1	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo	2	Uso do Fogo		

Como já foi referido anteriormente, o uso do fogo é a causa, da maior parte dos pontos de início registados, tendo sido assinalados 277 incêndios em que essa foi a causa, 49 provocados por incendiário, 46 com causa indeterminada, 20, cuja causa foi acidental, 13 de causas naturais e apenas 5 cujas causas são estruturais.

Na freguesia da Sé onde se apuraram 32 pontos de início, 22 correspondem a ações de uso do fogo, o que acontece também na freguesia de Vila Franca do Deão, em que esta causa ocupa 76% das causas e em Vale de Estrela, onde 12 ocorrências num total de 16, foram provocadas pelo uso de fogo

Deve ter-se em conta que as ocorrências registadas no concelho no período em estudo (2007-2011) são superiores ao número de pontos de início assinalado no mapa anterior e descrito no quadro agora analisado, visto que não foi possível em alguns casos apurar o local de início de alguns incêndios.

5.9. Fontes de alerta

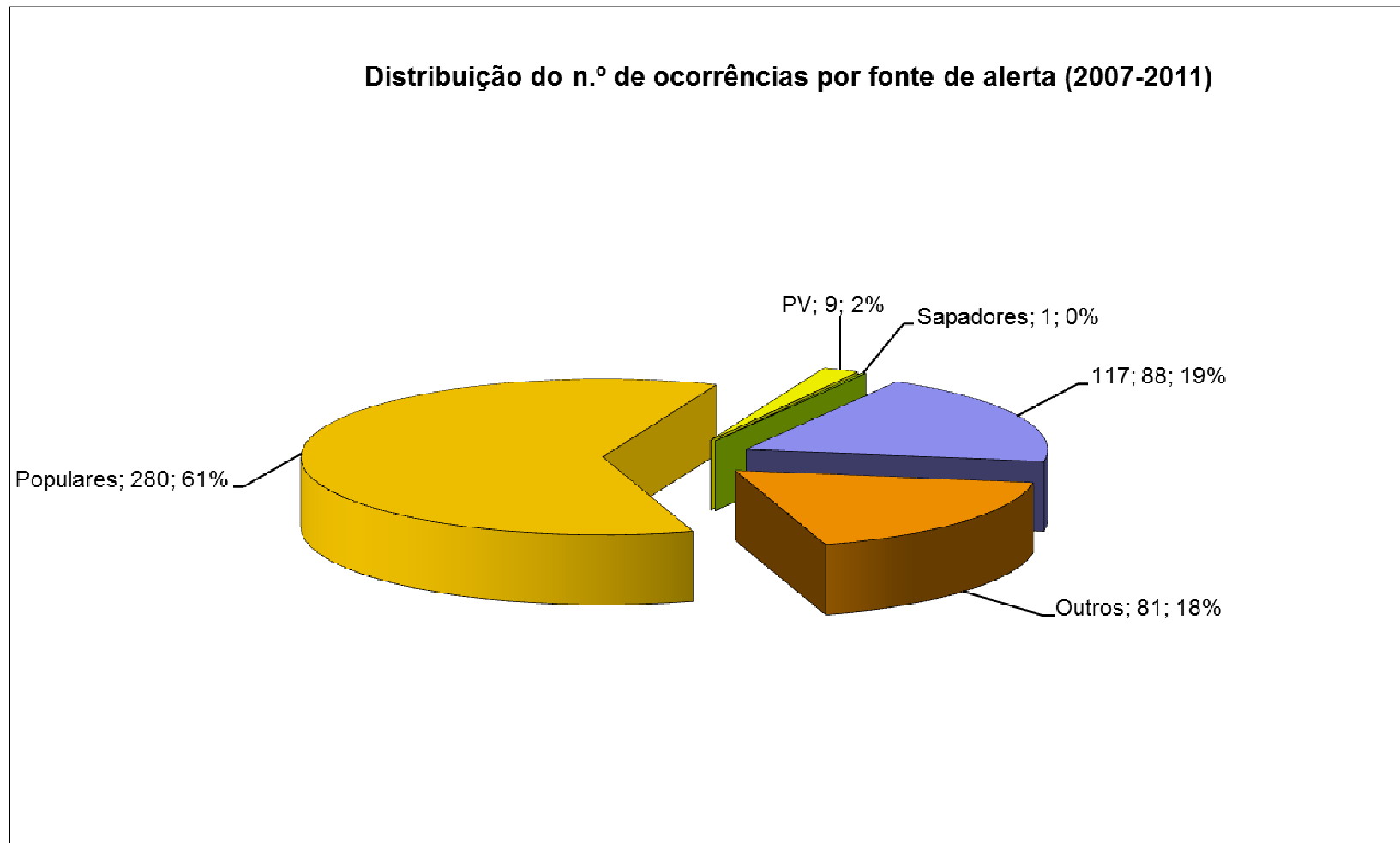


Gráfico n.º 13 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta (2007-2011)

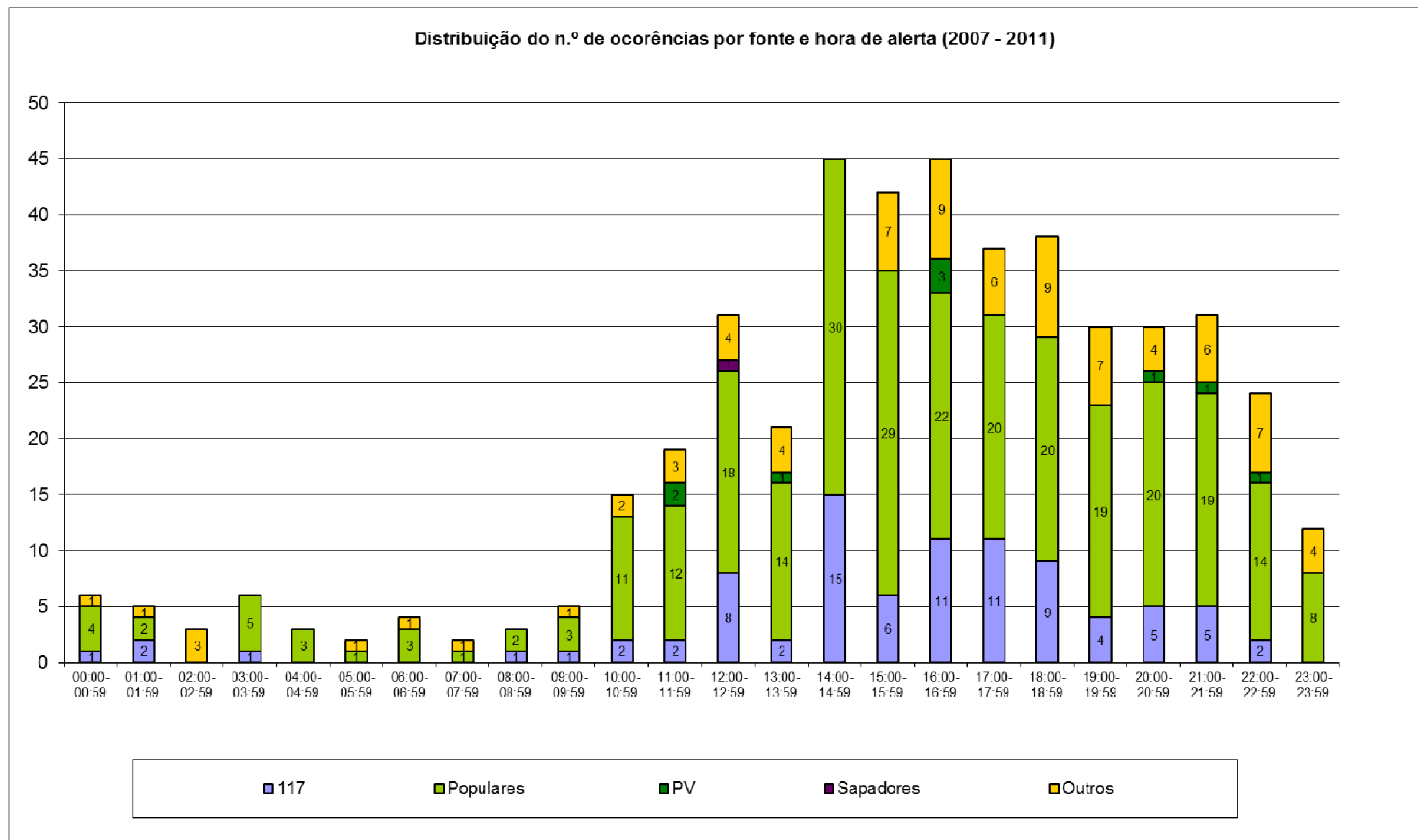
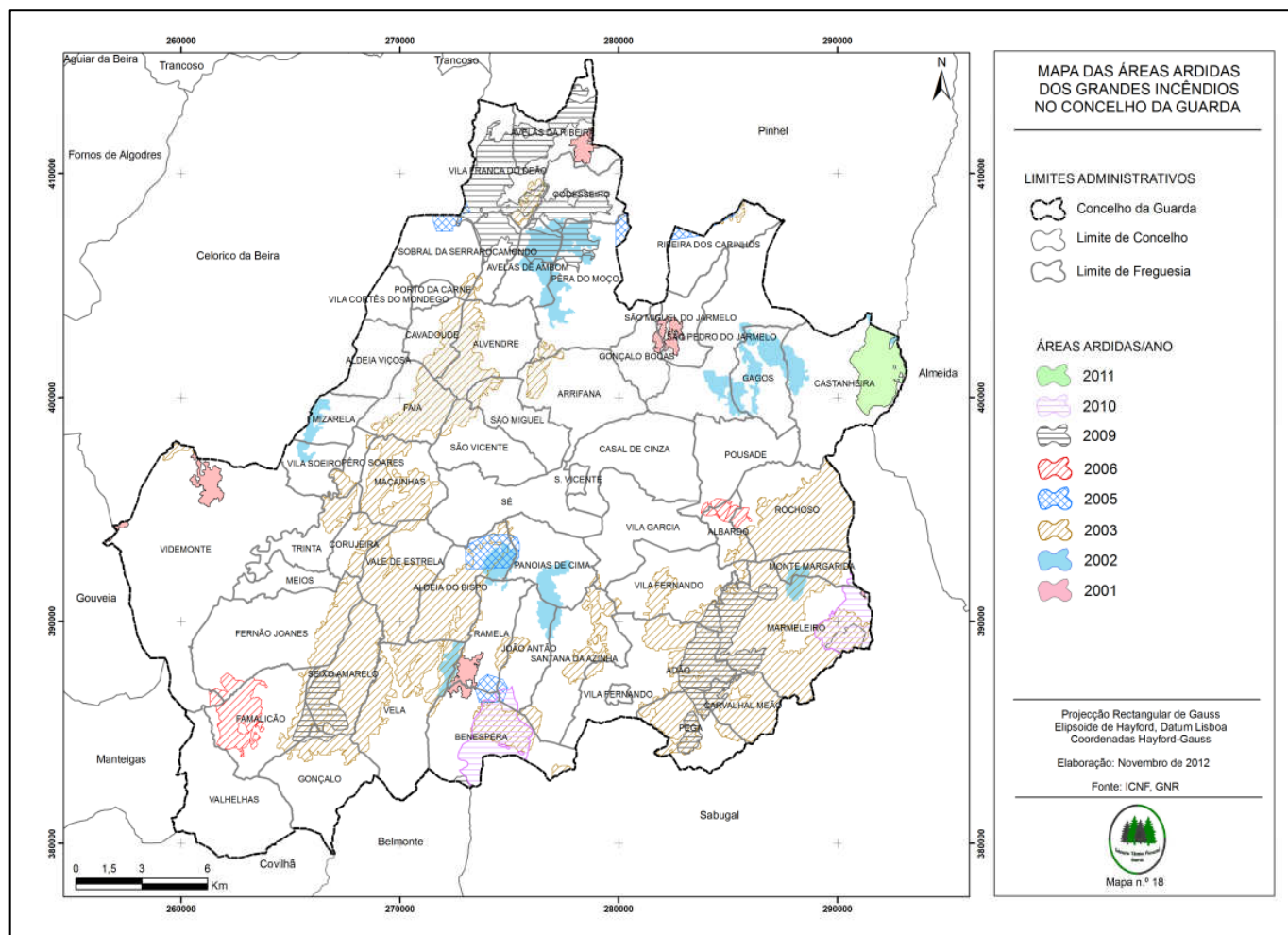


Gráfico n.º 14 – Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e hora de alerta (2007-2011)

A fonte de alerta com maior expressividade é a relativa aos populares, seguida do 117 e da fonte designada como outros. O número de incêndios teve um aumento significativo entre as 10:00 horas e as 17:00 horas, descendo a partir desta hora. Nas horas em que se verificou um maior número de ocorrências, estas foram alertadas na sua maioria, pelos populares e pelo 117.

5.10. Grandes incêndios (área > 100 ha) – Distribuição anual



Mapa n.º 18 – Áreas ardidas dos grandes incêndios

Pela observação do mapa anterior pode verificar-se que os grandes incêndios, ocorreram maioritariamente na zona este do concelho, nas freguesias de Rochoso, Monte Margarida, Marmeleiro, Carvalhal Meão, Pêga e Adão e na zona Norte, nas freguesias de Vila Franca do Deão, Avelãs da Ribeira e Codesseiro.

As restantes áreas ardidas distribuem-se fundamentalmente por uma faixa ao longo do concelho, que abrange as freguesias da Faia, Maçainhas, Vale de Estrela, Aldeia do Bispo, Seixo Amarelo e Vela.

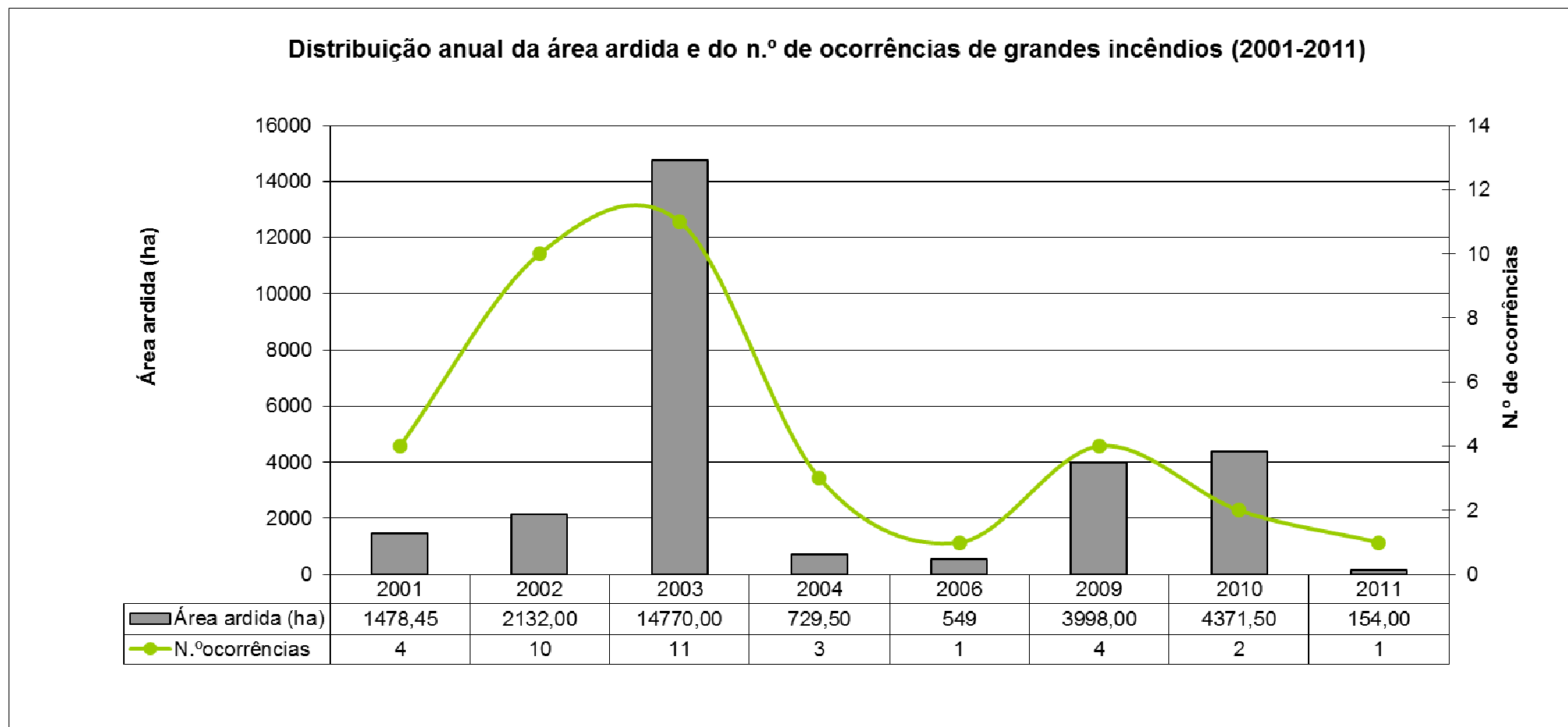


Gráfico n.º 15 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011)

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Concelho da Guarda

Foi no ano de 2003 que se registou uma maior área ardida, seguindo-se o ano de 2009 e 2010. O maior número de incêndios foi registado também no ano de 2003, seguindo-se o ano de 2002, 2001 e 2009.

Foi no ano de 2011 que se registou a menor área ardida e simultaneamente em 2011 e 2006 o menor número de incêndios.

Apesar do período de análise compreender 10 anos, nem em todos houve registo de incêndios com área superior a 100 ha, sendo este o motivo para que não estejam representados todos os anos no gráfico anterior.

Quadro n.º 8 – Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de extensão

Classes de área (ha) Ano	100 - 500	500 - 1000	> 1000	Total
2001	3	1	0	4
2002	9	1	0	10
2003	7	0	4	11
2004	3	0	0	3
2006	0	1	0	1
2009	2	0	2	4
2010	0	1	1	2
2011	1	0	0	1

Tendo em conta as classes de extensão representadas no quadro anterior, verifica-se que foi no ano de 2002 que se registou o maior número de incêndios com uma área ardida compreendida entre 100 e 500 ha. Os incêndios com área ardida superior a 1000 ha ocorreram maioritariamente no ano de 2003.

Os incêndios com áreas entre os 500 e os 1000 ha, ocorreram em 2001, 2002, 2006 e 2010, tendo sido apenas registado um em cada ano.

5.11. Grandes incêndios (área > 100 ha) – Distribuição mensal

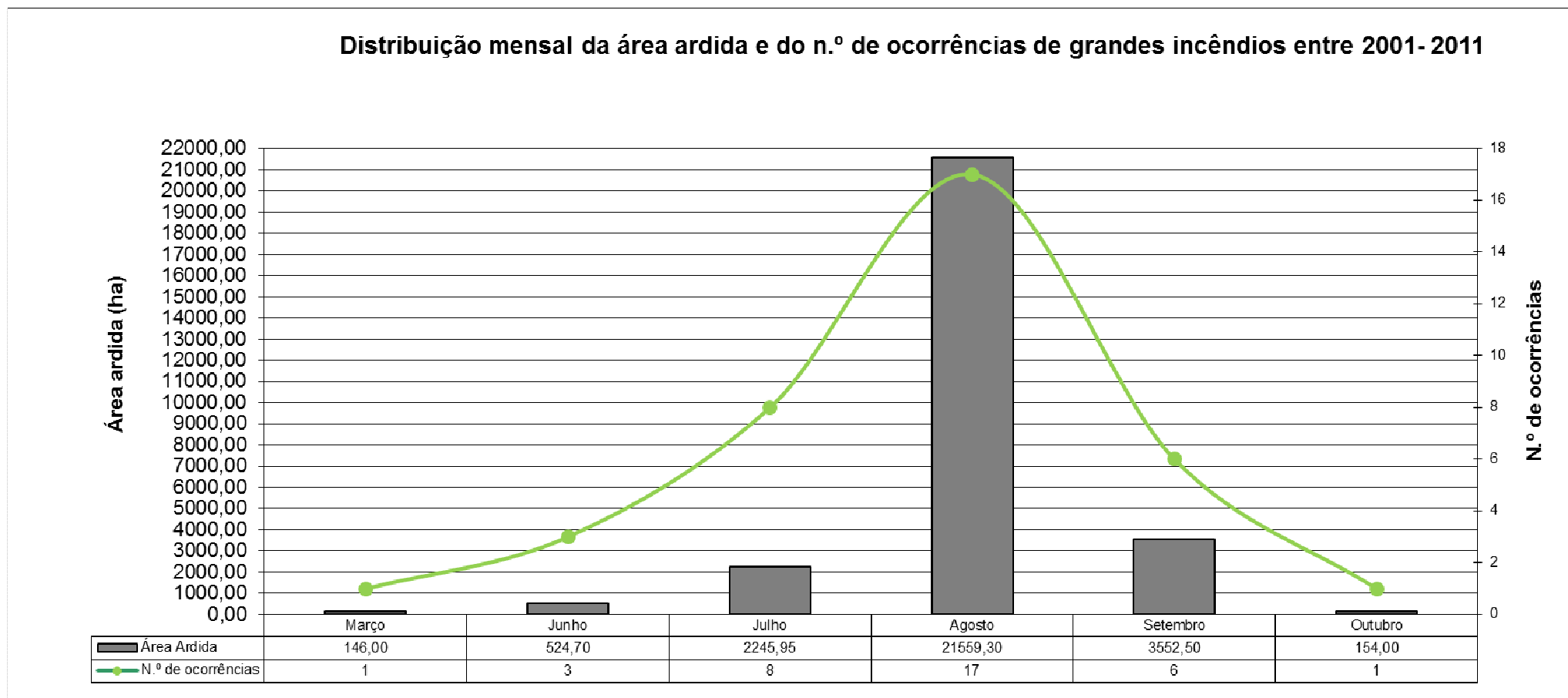


Gráfico n.º 16 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011)

No período analisado, apenas foram registados incêndios com área ardida superior a 100 ha, nos meses de Março, Junho, Julho, Agosto, Setembro e Outubro.

Estes ocorreram maioritariamente em Agosto, sendo que em Março e Outubro apenas ocorreu um incêndio.

A área ardida em Agosto correspondeu a 76,5% do total e o número de ocorrências a 47,22%.

5.12. Grandes incêndios (área > 100 ha) – Distribuição semanal

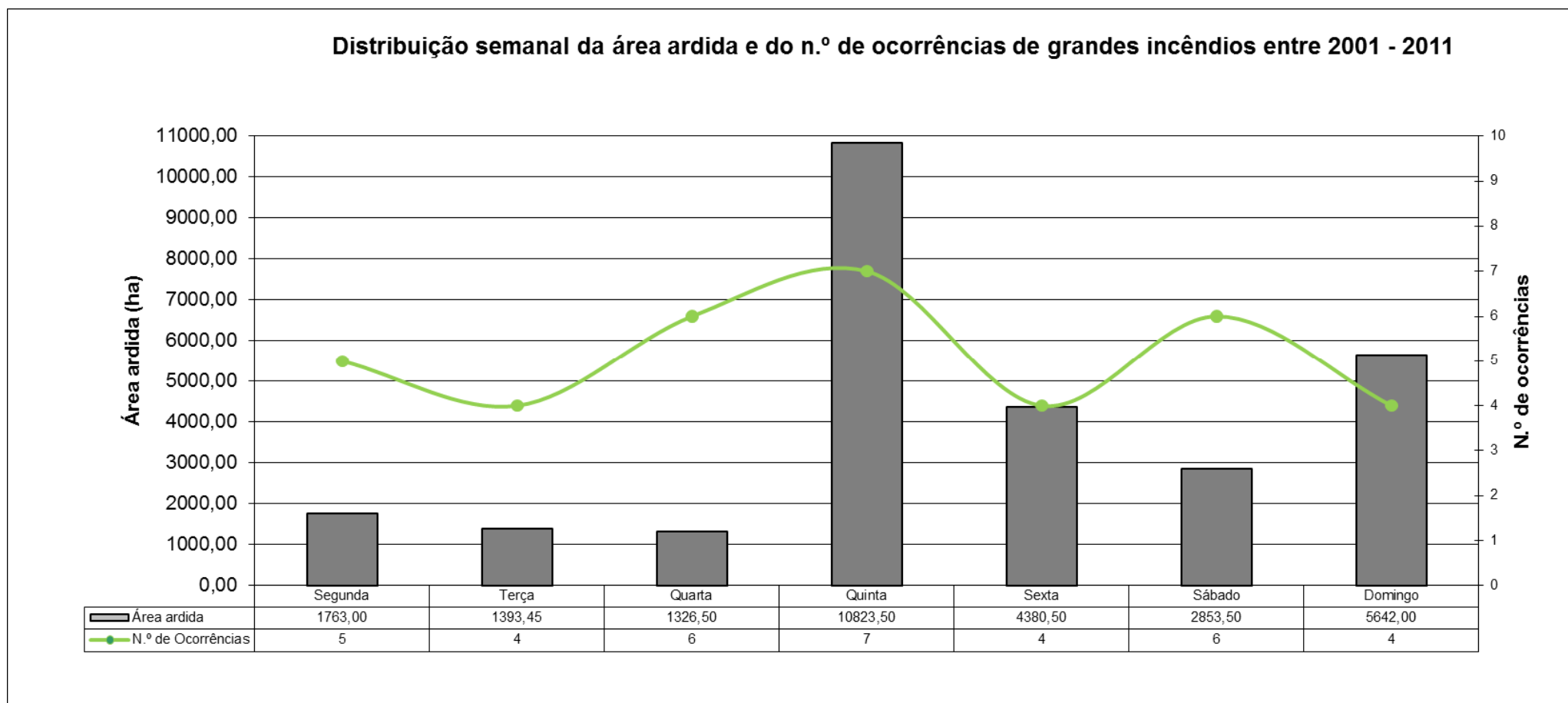


Gráfico n.º 17 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011)

Pela observação da distribuição semanal dos incêndios pode concluir-se que foi à quinta-feira que ocorreu o maior número de incêndios, seguindo-se a quarta-feira e o sábado com igual número de ocorrências.

A área ardida superior, foi igualmente registada à quinta-feira, seguindo-se o domingo e a sexta-feira. À segunda, terça e quarta-feira os registos de área ardida e número de incêndios foi aproximado.

5.13. Grandes incêndios (área > 100 ha) – Distribuição horária

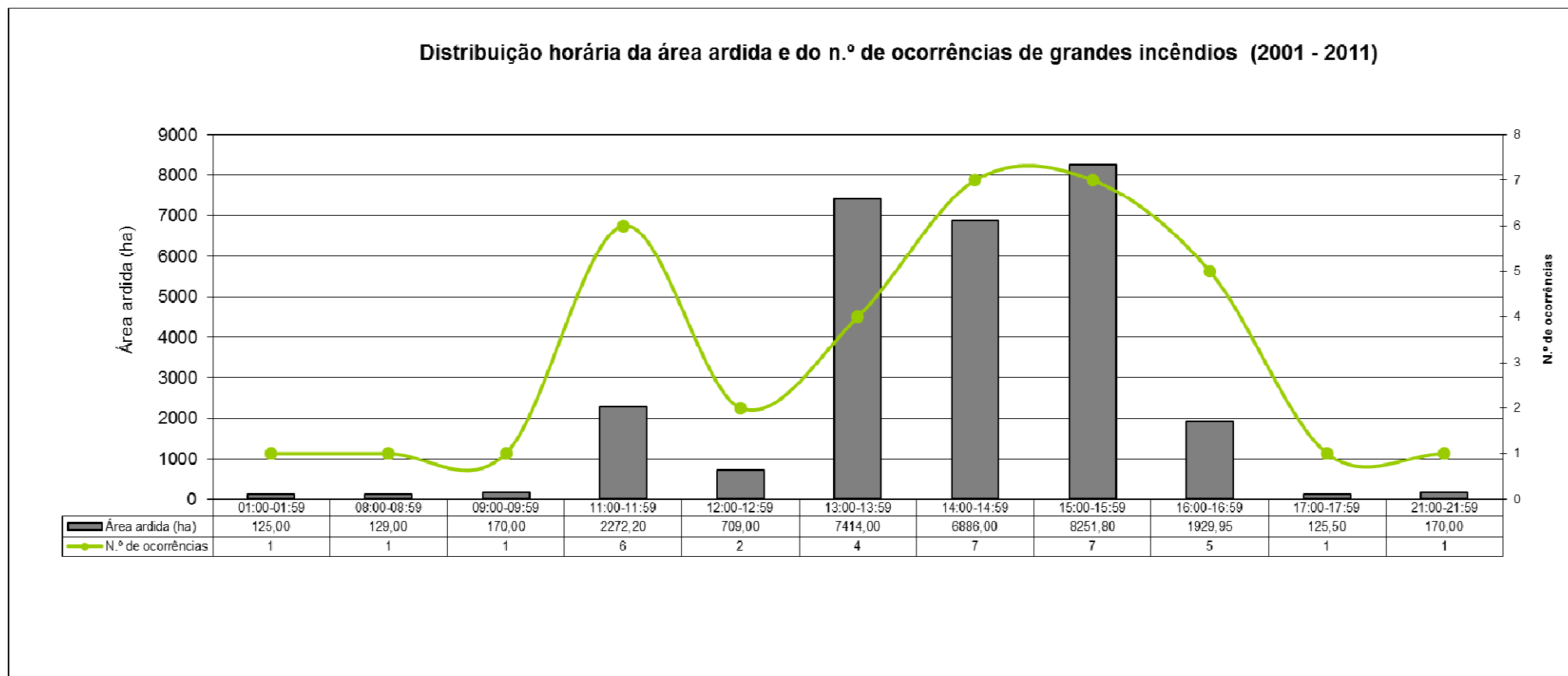


Gráfico n.º 18 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios (2001-2011)

Pode concluir-se, pela observação do gráfico anterior, que os valores mais elevados de área ardida, ocorreram entre as 15:00 e as 15:59 horas, tendo sido igualmente neste período que o número de ocorrências foi superior, embora igual ao ocorrido entre as 14:00 e as 14:59h.

Como seria de esperar o maior número de ocorrências, coincide com os períodos do dia, em que as temperaturas são mais elevadas e a humidade é menor.

À semelhança dos gráficos anteriores nem em todas as horas houve registo de grandes incêndios.

Pelo estudo do histórico dos incêndios e nomeadamente a observação dos gráficos anteriores será possível coordenar de melhor forma o período de funcionamento dos agentes envolvidos na defesa da floresta contra incêndios no concelho da Guarda.

