

**COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA DE
AMARES**

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

**CADERNO I – INFORMAÇÃO BASE
2016 – 2020**



Fevereiro de 2016

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE AMARES

Apoio Financeiro: **Fundo Florestal Permanente**

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA DE AMARES

- Presidente da Câmara Municipal de Amares
- Presidente da Junta de Freguesia designado pela Assembleia Municipal
- Representante da Autoridade Florestal Nacional
- Representante da Guarda Nacional Republicana
- Representante dos Bombeiros Voluntários de Amares
- Associação Florestal do Cávado
- Presidente da Junta de Freguesia de Vilela
- Presidente da Junta de Freguesia de Bouro Santa Marta
- Presidente de Junta de Freguesia de Bouro Santa Maria
- Presidente de Junta de Freguesia de Seramil.
- Representante do Exército – Regimento de Cavalaria n.º 6

FICHA TÉCNICA

Título: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Amares

Subtítulo: Caderno I - Informação Base

Autoria: Gabinete Técnico Florestal do Município de Amares

Edição: Câmara Municipal de Amares

Largo do Município

4720-058 Amares

Telefones: 253993761 / 253993450 / 253991330 / 253991206

Fax: 253 99 26 43

e-mail: geral@municipioamares.pt (geral)

Data: Setembro 2015

ÍNDICE GERAL

ACRÓNIMOS	2
1. NOTA INTRODUTÓRIA	3
2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	6
2.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO	6
2.2. HIPSOMETRIA	8
2.3. DECLIVE	9
2.4. EXPOSIÇÃO	10
2.5. HIDROGRAFIA	11
3. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	14
4. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	20
4.1. POPULAÇÃO RESIDENTE.....	20
4.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO	22
4.3. POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE	24
4.4. TAXA DE ANALFABETISMO.....	26
4.5. FESTAS E ROMARIAS	28
5. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	30
6. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	38
6.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL.....	38
6.2. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO MENSAL.....	43
6.3. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO SEMANAL..	44
6.4. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA.....	45
6.5. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA...	47
6.6. ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS.....	49
6.6. DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO	49
6.7. PONTOS DE INICIO E CAUSAS	50
6.8. FONTES DE ALERTA	53
6.9. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO ANUAL	56
6.10. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL	58
6.11. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL	58
6.12. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA	59
7. BIBLIOGRAFIA	63

ACRÓNIMOS

CAOP	Carta Administrativa Oficial de Portugal
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
DFCI	Defesa da Floresta contra Incêndios
IGP	Instituto Geográfico Português
ICNF	Instituto de conservação da Natureza e das Florestas
INE	Instituto Nacional de Estatística
NUT	Nomenclatura de Unidade Territorial
PF	Perímetro Florestal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PDDFCI	Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios
PDM	Plano Diretor Municipal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios
POM	Plano Operacional Municipal
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios
SGIF	Sistema de Gestão da Informação de Incêndios Florestais
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZPE	Zona de Proteção Especial

1. NOTA INTRODUTÓRIA

A política de defesa da floresta contra incêndios, pela sua vital importância para o País, não pode ser implementada de forma isolada, mas abrangendo um contexto mais alargado de ambiente e ordenamento do território, de desenvolvimento rural e de proteção civil, envolvendo responsabilidades de todos, governo, autarquias, organismos, cidadãos, no desenvolvimento de uma maior transversalidade e convergência de esforços de todas as partes envolvidas, de forma direta ou indireta (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de Maio).

Neste contexto, o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI), prevê um conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes da compatibilização de instrumentos de ordenamento, de sensibilização, planeamento, ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização (Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro).

O SDFCI prevê três níveis de planeamento: nacional, distrital e municipal ou intermunicipal.

O planeamento nacional, assegurado pelo Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI), define a estratégia, determina os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir as metas preconizadas.

O planeamento distrital, através do Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios (PDDFCI), desempenha a função de figura de planeamento intermédio, tem um enquadramento tático e caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDFCI à escala distrital.

O planeamento municipal vertido no Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluir a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro.

Neste sentido, o PMDFCI de Amares visa a prevenção e defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente através de ações de gestão de combustível nas faixas adjacentes a edificações, rede viária, rede elétrica e mosaicos de parcelas de gestão de combustível. Contempla também o levantamento dos pontos de água, bem como rede

viária florestal, ações de sensibilização, fiscalização, combate e estimativa orçamental para as diferentes ações delineadas neste documento.

O PMDFCI assenta em cinco eixos estratégicos definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, onde são definidas metas e objetivos concretos que assumem um período temporal para a concretização das ações previstas, de cinco anos.

O objetivo central deste trabalho será dotar o município de um instrumento capaz de aglutinar numa perspetiva estratégica as ações que as entidades representadas na Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios pretendem implementar no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, na sua grande maioria, espelhadas no Decreto – Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro.

O PMDFCI da responsabilidade da Comissão Municipal da Defesa da Floresta (CMDF) presidida pelo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Amares, foi elaborado pelo técnico do gabinete técnico florestal, nos termos do regulamento e guia técnico para a elaboração do PMDFCI do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), aprovado pelo Despacho n.º 4345/2012, de 27 de Março, do Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural.

O PMDFCI obedece à seguinte estrutura:

- Diagnóstico de síntese (informação de base) – caderno I;
- Plano de ação – caderno II;
- Plano operacional municipal – caderno III.

O diagnóstico de síntese é um breve resumo resultante da análise do território do concelho de Amares que caracteriza as condições de ocorrência dos incêndios florestais e que permite definir uma estratégia de DFCI fundamentada, coesa e adaptada às particularidades do município, na prossecução dos objetivos do PNDFCI.

Neste sentido, o diagnóstico constituiu uma base de informação e que servirá de apoio à decisão relativamente às propostas apresentadas no plano de ação.

O plano de ação consiste na apresentação de enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios, numa análise do risco, da vulnerabilidade aos incêndios, zonagem do território concelhio e, por último, na apresentação de eixos estratégicos, objetivos operacionais, programas de ação e metas associadas a cada eixo.

Assim, para a concretização deste trabalho foi necessário atuar em dois campos distintos: o trabalho de campo (atualização de dados, nomeadamente das infraestruturas florestais - pontos de água e rede viária, bem como a ocupação do solo) e o trabalho de

gabinete (este baseou-se na elaboração de um relatório final, com base na informação recolhida no campo e na recolha de informação, em diversas fontes, para uma correta caracterização do concelho).

O PMDFCI define um plano de ação para um período de cinco anos (2016 a 2020), sendo constituído por um relatório e cartografia de enquadramento e pormenor. O PMDFCI é constituído ainda pelo Plano Operacional Municipal (POM) que é revisto anualmente.

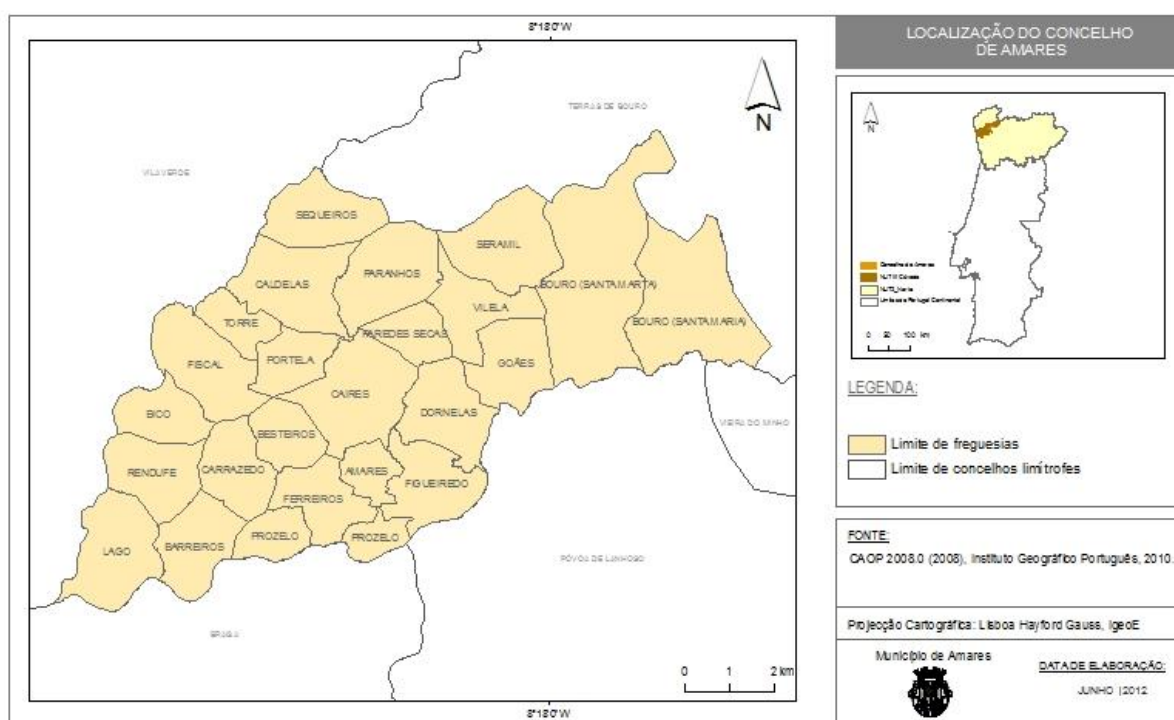
2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O município de Amares localiza-se no noroeste de Portugal. Encontra-se a uma distância de 12 km da sede de distrito (Braga) e é delimitado por dois rios – o Rio Cávado e o Rio Homem, cujas margens apresentam solos muito férteis – e a norte pela Serra do Gerês.

Ao norte, é delimitado pelo concelho de Terras de Bouro, a nordeste pelos municípios de Vieira do Minho e Terras de Bouro a Nascente, a sul pelos municípios de Braga e Póvoa de Lanhoso e a noroeste pelo município de Vila Verde. É parte integrante do agrupamento de concelhos da sub-região do Cávado – correspondente à NUT III Cávado.

O município de Amares tem uma área aproximada de 82 km² e é constituído por 24 freguesias.



Mapa 1 – Enquadramento geográfico do concelho de Amares no distrito e continente

O mapa acima evidencia o posicionamento do concelho de Amares ao nível do país e também ao nível do distrito de Braga ao qual pertence.

De acordo com o quadro apresentado na página seguinte, é facilmente perceptível que a freguesia de Bouro (Santa Marta) se destaca com valor de ocupação de 11,59 % da área total do concelho.

No que se refere ao enquadramento do concelho de Amares na Autoridade Florestal Nacional, insere-se na Unidade Gestão Florestal do Minho, Direção Regional das Florestas do Norte.

Quadro 1 - Distribuição da área total por freguesia do concelho de Amares

FREGUESIA	ÁREA (ha)
Amares	137,09
Barreiros	298,68
Besteiros	201,58
Bico	229,38
Caires	471,60
Caldelas	412,77
Carrazedo	270,80
Dornelas	338,65
Ferreiros	265,10
Figueiredo	319,03
Fiscal	389,73
Goães	302,81
Lago	399,04
Paranhos	400,96
Paredes Secas	175,68
Portela	201,70
Prozelo	267,14
Rendufe	306,29
Bouro (Santa Maria)	692,03
Bouro (Santa Marta)	950,01
Sequeiros	323,63
Seramil	403,00
Torre	157,80
Vilela	281,63
TOTAL	8196,1

O município de Amares fica enquadrado no Maciço Antigo Ibérico. As formações do noroeste português caracterizam-se pela predominância de granitos apresentando um clima temperado atlântico, relacionado com a humidade da região. Estas características influenciam as formas topográficas que se caracterizam por vales abertos de fundo plano e vertentes pouco acentuadas.

No Minho podemos distinguir duas áreas com características geomorfológicas distintas. A primeira corresponde ao Alto Minho, onde encontramos relevos vigorosos e de topos aplanados a 1300 e 1400 metros de altitude, como é o caso das serras da Peneda, do Soajo, da Amarela e do Gerês, que surgem separados por vales da fratura de orientação bética (ENE-OSO) com vertentes jovens e rios encaixados, como é o caso dos rios Minho, Lima, Cavado, Homem e Ave. À medida que se desce para Oeste, para o Minho Litoral,

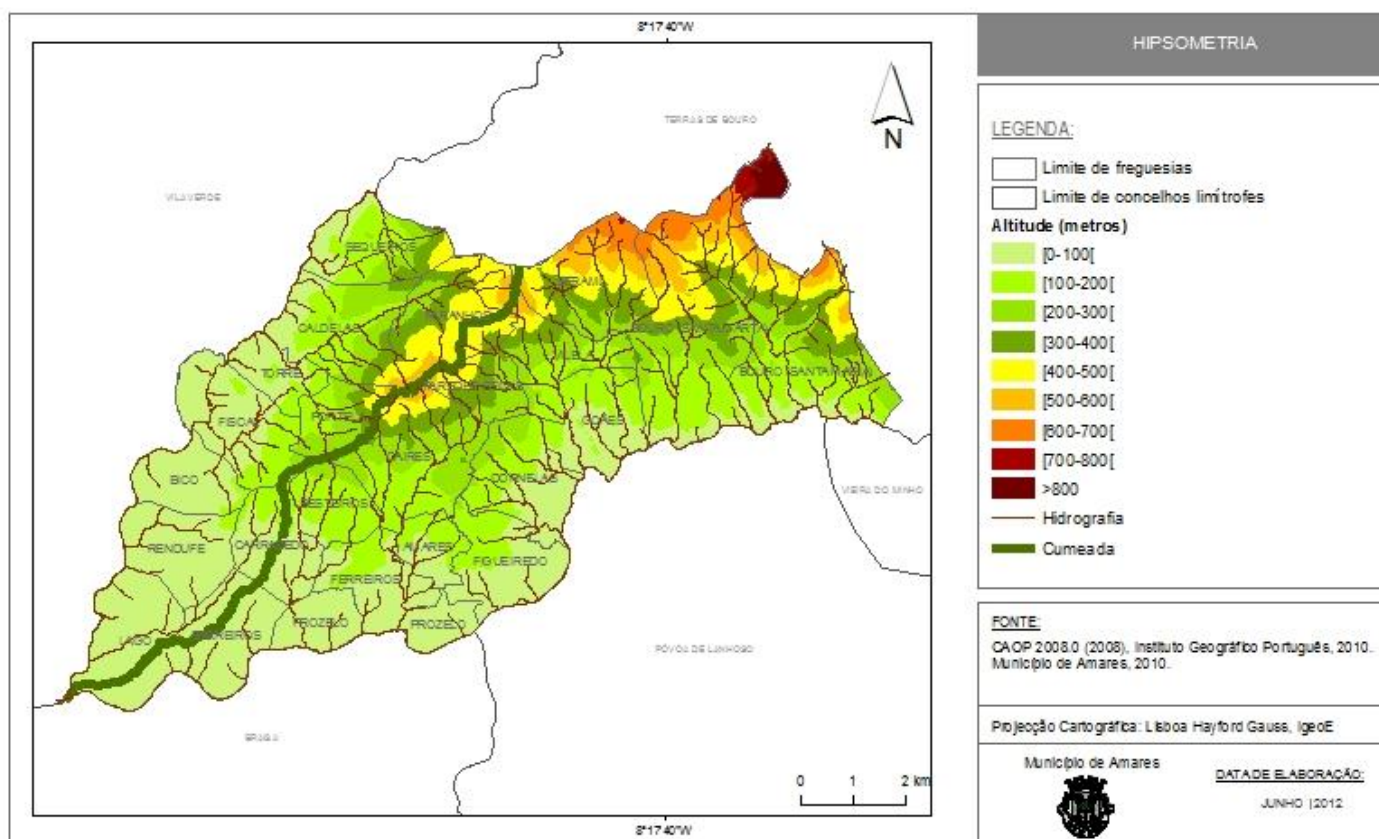
as cotas vão baixando e os mesmos rios divagam em planícies aluviais largas indo desaguar no Atlântico.

2.2. HIPSOMETRIA

A hipsometria tem grande influência na humidade e temperatura do ar, no vento, na precipitação e vegetação, atuando indiretamente no comportamento dos incêndios florestais. A temperatura do ar, tal como a quantidade de combustível diminui ao aumentar a temperatura. Em terrenos planos, pode produzir-se um movimento de recuo sob influência de um vento forte, mas tal processo é impossível num incêndio que se desenvolva subindo uma encosta (Macedo e Sardinha, 1993).

Ao analisar o mapa 2, verifica-se uma variação que vai desde os 30 metros, na confluência entre os rios Cávado e Homem (sudoeste do concelho) até os 901,8 metros no Alto de Santa Isabel (nordeste do concelho).

Assim, pode-se verificar duas realidades: valores mais elevados a norte e nordeste do concelho e valores muito baixos a sudoeste do município (abaixo dos 100 metros). A altimetria do concelho de Amares caracteriza-se pela forte e brusca mudança de valores relativamente baixos para valores elevados, podendo-se definir claramente uma diferença substancial entre o nordeste e o sudoeste do concelho de Amares.



Mapa 2 - Modelo digital do terreno do concelho de Amares

2.3. DECLIVE

O declive refere-se à inclinação da morfologia do terreno, constituindo um parâmetro que condiciona a ocupação humana e a evolução de determinados fenómenos naturais, nomeadamente ao nível da velocidade de propagação do incêndio.

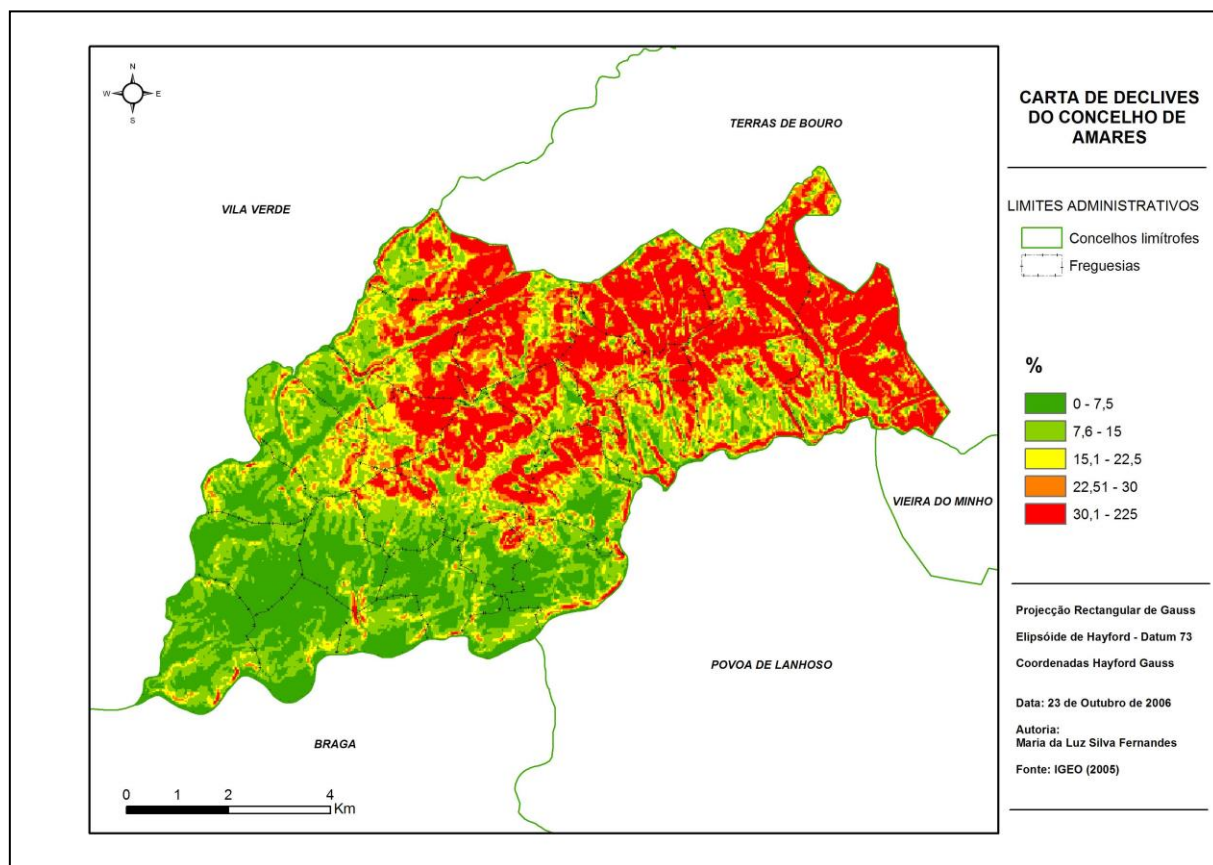
Quanto maior é o declive maior é a proximidade da chama relativamente aos combustíveis que se situam acima, numa progressão do incêndio em sentido ascendente, aumentando a velocidade de propagação do incêndio, pelo incremento de calor por radiação.

O mapa de declives (mapa 3) foi elaborado por classes, tendo sido definidas 5 classes, em conformidade com a realidade do concelho de Amares, dividindo-se em duas grandes áreas, uma a que podemos denominar como ribeirinha, cujos declives são relativamente pouco elevados, e uma outra de características fisiográficas mais acidentada a norte, estabelecendo a fronteira para o concelho de Terras de Bouro (Serra do Gerês).

A área ribeirinha é limitada fisiograficamente pelo aumento de altitude e situações de declives mais acidentada, é onde se localizam os aglomerados urbanos de maior importância para o concelho. Esta área localiza-se a sudoeste do concelho e pode estender-se até aos 150 metros de altitude (noroeste da vila de Amares).

Por outro lado, encontramos a área montanhosa cujos declives são acentuados e podem-se verificar povoamentos dispersos e um sistema de agricultura de subsistência organizada em socalcos. Esta área desenvolve-se desde cotas relativamente baixas (nomeadamente a dos 100 m em Sequeiros) e cotas elevadas que atingem os 900 metros no nordeste do concelho. Em termos orográficos constata-se uma separação entre as terras baixas e pouco acidentadas dos aluviões para uma área de transição para a Serra do Gerês, tendo esta muitas afinidades em termos de declives e orografia.

Nas áreas em que o declive é maior, as implicações na defesa da floresta são superiores, sendo este um fator natural importante e potenciador da propagação do incêndio e limitativo na defesa da floresta contra incêndios, requerendo especial atenção, podendo constituir áreas com maior difícil acesso e subsequente morosidade na intervenção dos meios de combate aos incêndios.



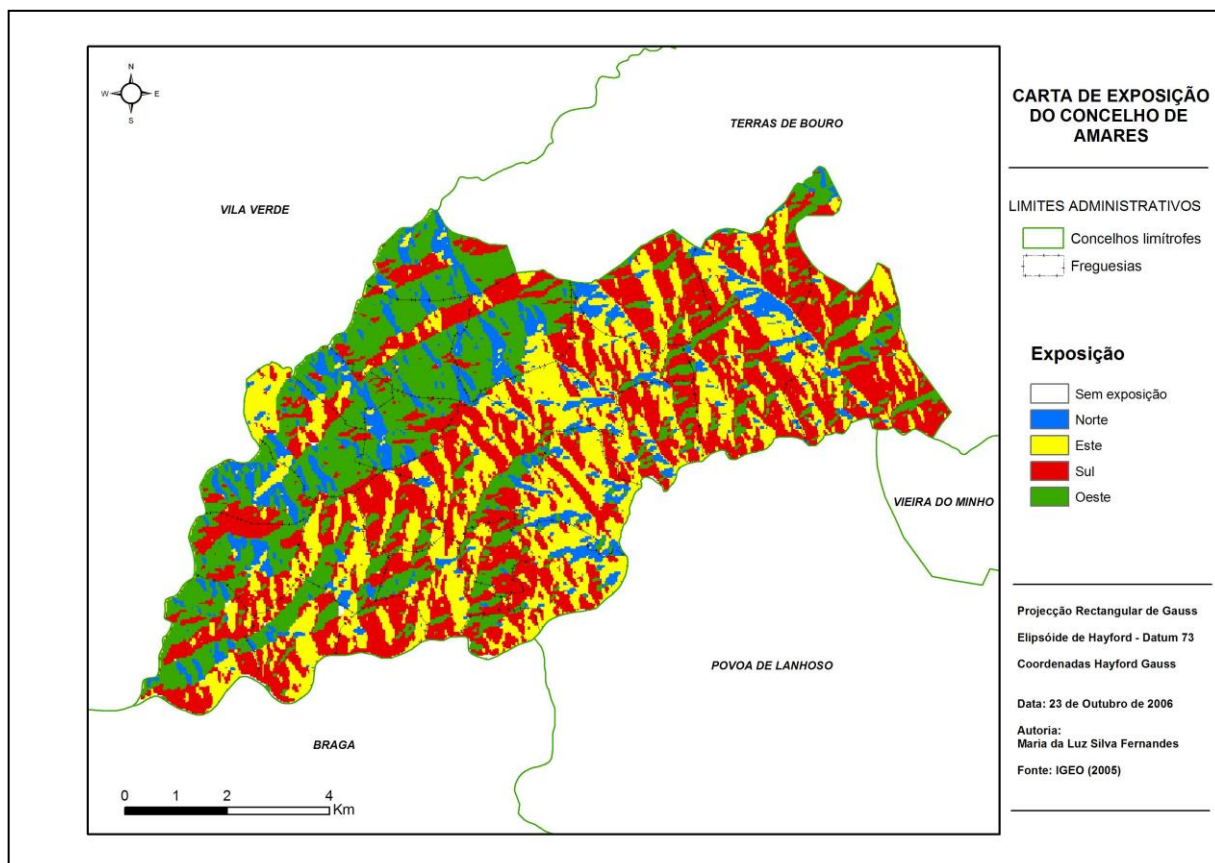
Mapa 3 – Mapa de declives do concelho de Amares

2.4. EXPOSIÇÃO

As exposições são um fator importante, pois a sua inter-relação com os fatores como a insolação e os ventos dominantes, condicionam o tipo de vegetação.

Segundo Botelho (1999), a exposição tem grande influência no desenvolvimento da vegetação, em geral as encostas ensolaradas, estão mais secas e têm menos combustível do que as de sombra.

Ao observar o mapa seguinte podemos verificar que o concelho de Amares apresenta uma distribuição homogénea, com a exceção das expostas a norte que são menos frequentes. Esta configuração do terreno intensifica a importância das condições climáticas relativamente ao risco de incêndio florestal.



Mapa 4 - Mapa de exposições do concelho de Amares

2.5. HIDROGRAFIA

Ao nível hidrológico, é de realçar que o município fica integrado na bacia hidrográfica do Cávado. A rede de drenagem é o dendrítico, o que está diretamente relacionado com a natureza litológica do subsolo.

Os recursos hídricos superficiais do concelho de Amares podem agrupar-se em 3 categorias:

- Zonas em que os caudais disponíveis são fracos ou muito fracos e se correlacionam com a precipitação dando origem a áreas de relevos vigorosos, com vertentes abruptas, relacionado com a baixa permeabilidade dos terrenos.
- Zonas em que os caudais disponíveis são reduzidos, com dependência direta das precipitações mas com eventual possibilidade de serem reforçados por emergência de águas subterrâneas a partir de fraturas;
- Zonas caracterizadas pela ocorrência de caudais regulares.

A erosão hídrica assumindo carácter diferencial em função do tipo de rochas sobre o qual atua e do grau de meteorização dos maciços, bem como orientada pela tectónica de fraturas, modela as diversas formas da superfície do concelho, no qual se distinguem um rebordo montanhoso e uma zona mais ou menos aplanada. O rebordo montanhoso, situado na região Centro-Nordeste e Leste representa a bordadura do maciço que se desenvolve para fora do concelho, em direção das Serras Amarela e do Gerês. A zona mais ou menos aplanada tem ligeiras ondulações e é drenada pelo Rio Cávado e seus afluentes, particularmente o Rio Homem, dominando os sectores Oeste e Sul.

Já para Nordeste do vértice geodésico de Santa Isabel (901 metros), para além dos limites do concelho, a paisagem granítica é marcada pela boa conservação de uma superfície de aplanamento culminantes da Região do Minho Ocidental de cota apenas inferior às do Gerês e da Peneda.

O flanco montanhoso que lhe serve de rebordo e as relíquias de aplanamentos acima dos 600 metros, na área de Chã Grande, e acima dos 500 metros, nas áreas dos vértices geodésicos de Santa Cruz e de S. Pedro Fins, constituem os traços principais da morfologia atual do sector norte do concelho, época em que começaram a instalar-se as principais linhas de água da região, subordinadas aos acidentes tectónicos dominantes, passando a erosão hídrica a ter um papel importante na formação geomorfológica atual do concelho.

Entre as formas geradas por ação combinada dos vários processos envolvidos, contam-se zonas montanhosas de cumes arredondados ou, por vezes, bem lineados, ravinamentos, vales adaptados a linhas de falhas e de fratura, vertentes abruptas e zonas de rocha alterada ou esmagada.

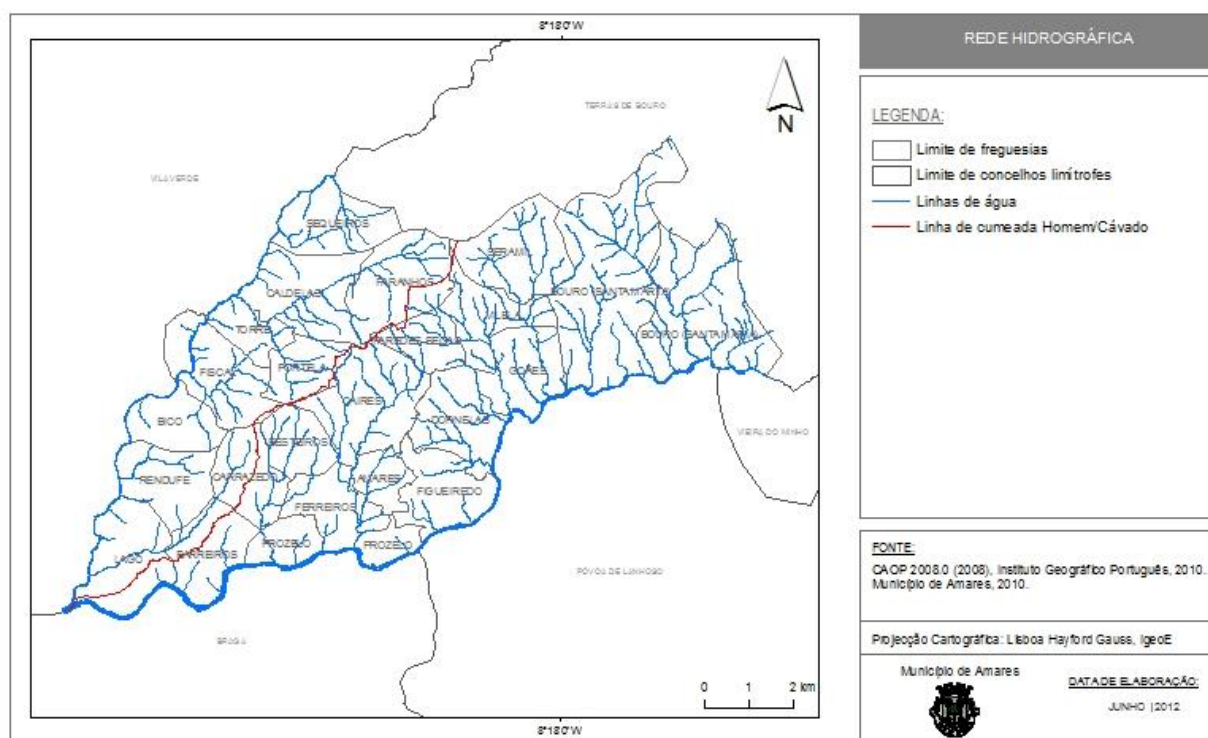
As vertentes sofrem o ataque de erosão remontante por parte das ravinas e linhas de água de 1.^a ordem que, em alguns locais, drenam em direções completamente opostas, tendendo a fazer aproximar a bacia hidrográfica do Rio Cávado da sub-bacia do rio Homem e conferindo ao relevo um aspeto expressivo de montanha. Também, as depressões em forma de “cuvette”, denunciam aspetos de erosão remontante em áreas de forte ação tectónica. São particularmente expressivas na zona montanhosa do concelho, viradas quer para Paranhos quer para Corujeira, Vilela ou Seramil.

Os vales dos rios Cávado e Homem cortam os relevos que limitam o concelho a N e SW, os seus troços de montante são relativamente encaixados. Tais vales, de direção NNE-SSW e ENE-WSW, tornam-se mais alargados, passando os rios a correr em fundos quase aplanados, sem encaixe sensível.

As etapas de erosão hídrica, ao longo dos principais eixos de drenagem, devem-se a evolução das vertentes circundantes de pendores elevados e a génese de zonas

onduladas com declives moderados localmente planas, referenciando plataformas em muitos casos cobertas por uns mantos aluviais provenientes da alteração e arenizações das rochas do substrato ou por depósitos móveis sub-atuais (depósitos de terraços ou coluviões). Este processo de idade plio-quadernária, determinou a morfologia dos sectores sudoeste e sul do concelho de Amares.

Os depósitos atuais são constituídos por aluviões dos cursos de água nos quais se poderão verificar variações no binómio erosão-acumulação em função dos regimes de escoamento dos cursos de água.



Mapa 5 - Mapa de hidrografia do concelho de Amares

3. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

O concelho de Amares, situa-se próximo do litoral, sofre algumas influências desta posição geográfica, o que diminui situações climáticas extremas. A influência do mar acentua-se no inverno, visto que no verão esta se confina mais a uma estreita faixa litoral do território português.

Os valores dos elementos climáticos utilizados neste trabalho são realizados com base nos valores das Normais Climatológicas do Instituto de Meteorologia (IM) referentes à estação de Braga – Posto Agrário para o período 1961-1990, uma vez que é esta a estação meteorológica mais próxima e a que apresenta maiores semelhanças climáticas.

É importante referir que os dados climatológicos disponíveis não refletirão fielmente a totalidade da área em estudo, principalmente as zonas mais altas do concelho, que chegam a atingir cerca de 1000 metros de altitude.

3.1. TEMPERATURA DO AR

A temperatura média mais elevada ocorre no mês de Agosto (27,4°C), observando-se durante 85,2 dias por ano temperaturas máximas superiores a 25,0°C. A temperatura média mais baixa verifica-se no mês de Janeiro (4,3°C), registando-se uma média de 12,2 dias por ano de temperaturas negativas. A amplitude térmica anual média ronda os 11,7°C.

Relativamente aos valores extremos de temperatura, o valor máximo foi registado em Agosto (39,3°C) e o mínimo em Janeiro (-5,3°C), como indica o **Erro! A origem da referência não foi encontrada..** Somente os meses de Junho a Setembro não registam extremos mínimos negativos.

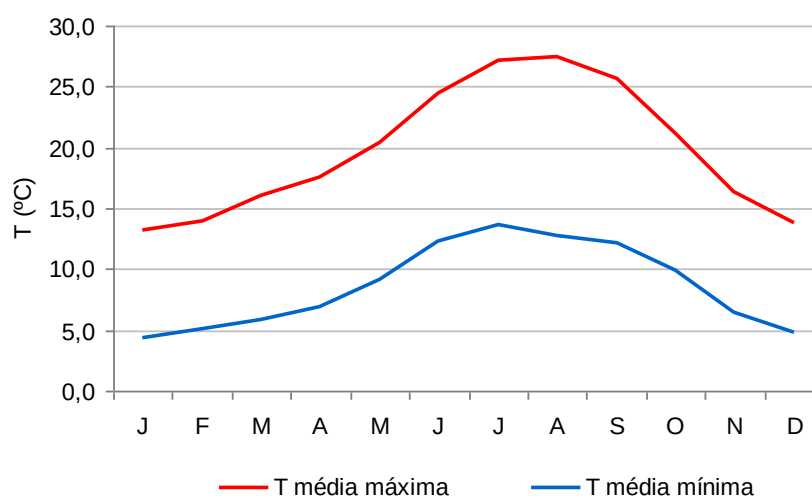


Figura 1 - Valores de temperatura média máxima e mínima

Quanto ao máximo e mínimo absoluto (figura 2) que se registou foi de 39,9°C no mês de Agosto e de - 5°C em Janeiro, registando deste modo amplitudes térmicas consideráveis, à escala regional. A amplitude térmica mensal é de 10°C o que confere dias com manhãs bastante frias, com aquecimento progressivo e arrefecimentos acentuados durante a noite podendo ocorrer deste modo nevoeiros, orvalho e geadas, quando a temperatura junto ao solo for inferior a 0°C.

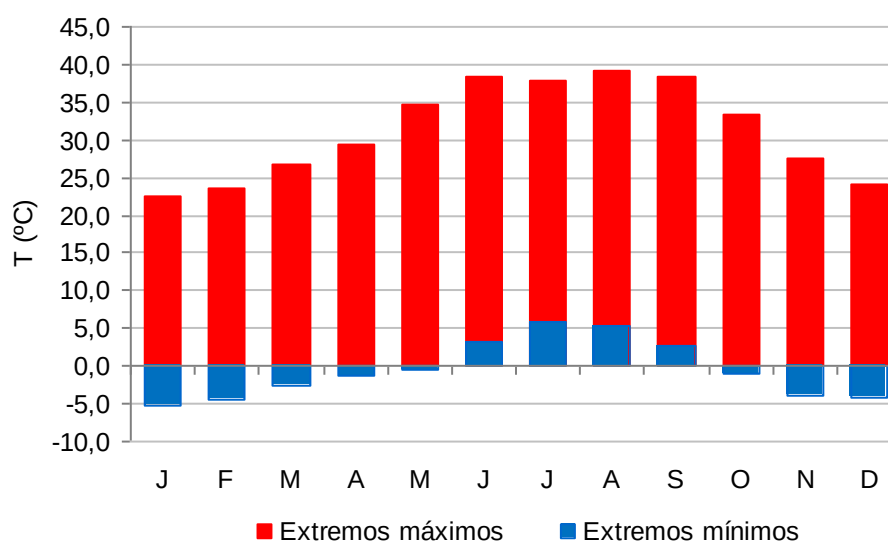


Figura 2 - Valores de temperatura máxima e mínima

O n.º de dias em que as temperaturas são superiores a 25°C é significativo, sendo nos meses de Julho e de Agosto superior a 20 dias. Quanto às temperaturas negativas, elas são pouco frequentes, registando-se nos meses de Inverno.

Em conformidade com estes dados, que correlacionam a realidade portuguesa quanto ao binómio temperatura/risco de incêndio, depreende-se que no período de Verão deverão existir cuidados acrescidos nas medidas de prevenção e combate a incêndios florestais.

3.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa do ar é a relação entre a quantidade de vapor de água existente na atmosfera, a uma determinada temperatura, e aquela para a qual o ar ficaria saturado e essa mesma temperatura, exprimindo-se em percentagem.

Esta constitui uma variável dinâmica condicionante da frequência e da intensidade dos incêndios florestais, tal como a temperatura e a precipitação.

Os valores de humidade relativa variam acima dos 64% ao longo de todo o ano. A humidade relativa registada às 9 horas é sempre superior à registada às 18 horas, mantendo uma linha evolutiva paralela ao longo de todo o ano, não coincidindo em nenhuma altura do ano. O mínimo às 9 horas é registado no mês de Junho (74%), enquanto às 18 horas o mínimo é registado em Julho (64%). A maior amplitude verifica-se nos meses mais quentes – Julho e Agosto. Já Outubro é o mês que regista menor amplitude entre as 9h e as 18h.

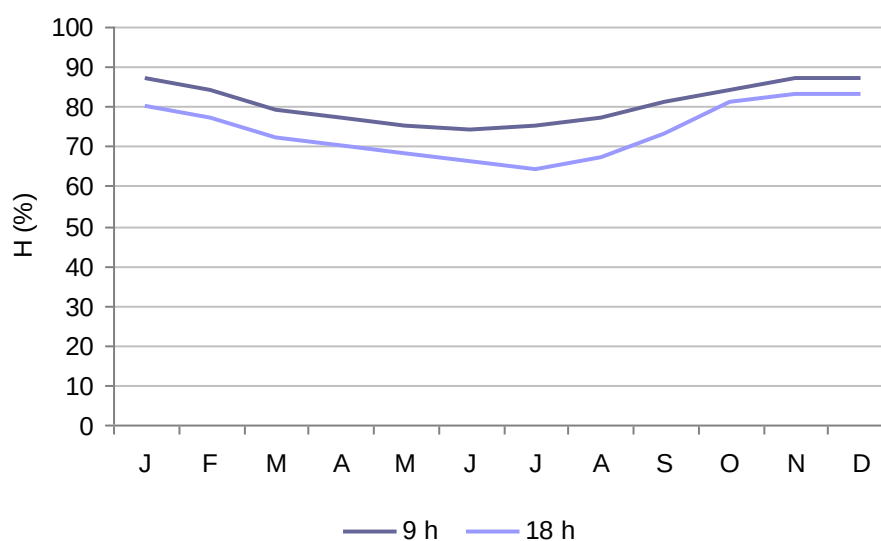


Figura 3 - Humidade relativa do ar às 9 e às 18 horas

As temperaturas elevadas e a reduzida precipitação no Verão (secura estival) são responsáveis por um período de stress da vegetação, durante o qual a humidade do combustível diminui e, conseqüentemente o seu grau de inflamabilidade aumenta.

Assiste-se a ritmo diário da humidade relativa do ar, com valores mais elevados durante a noite e primeiras horas da manhã e mais baixos durante a tarde.

3.3. PRECIPITAÇÃO

A precipitação constitui o elemento climático mais importante na determinação dos quantitativos de água. A sua variabilidade ao longo dos anos faz com que as disponibilidades de água variem, sendo essencial a ocorrência regular para repor o teor de humidade dos combustíveis.

A vegetação depende da quantidade e da distribuição temporal da precipitação que chega ao solo. A chuva influencia tanto a humidade dos combustíveis como do solo e daí a sua importância para a determinação das quantidades que afetam os efeitos do fogo.

A evolução da precipitação máxima diária mostra que é o mês de Setembro que apresenta o valor mais elevado (114,2 mm), seguido do mês de Dezembro (103,5 mm). Nos meses compreendidos entre Janeiro e Abril o máximo precipitado variou entre os 90 a 99mm. Entre Outubro e Novembro estes valores descem um pouco, passando a variar entre os 81 e os 97mm.

Em termos da quantidade de precipitação (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.** 4), registam-se oito meses – de Outubro a Maio –, com valores de precipitação superiores a 0,1mm em mais de 11 dias de cada mês, sendo o máximo registado no mês de Janeiro com 16,4 dias. Precipitações superiores ou iguais a 10,0mm são as que registam menor ocorrência, ao longo do ano. Estes valores são máximos nos meses de Inverno – Janeiro e Dezembro (entre 7 a 8 dias) – e mínimos nos de Verão (em Julho e Agosto não chega a atingir a unidade/ dia).

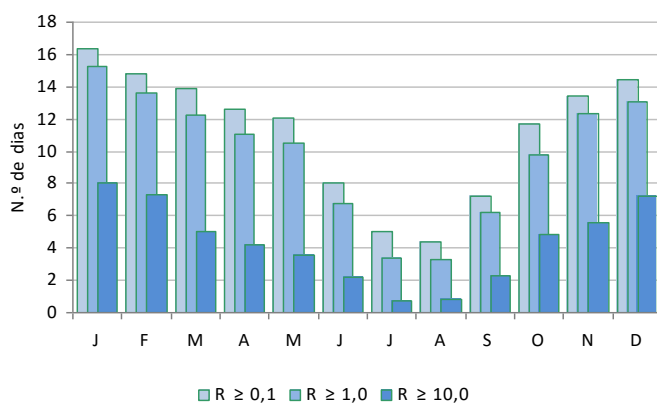
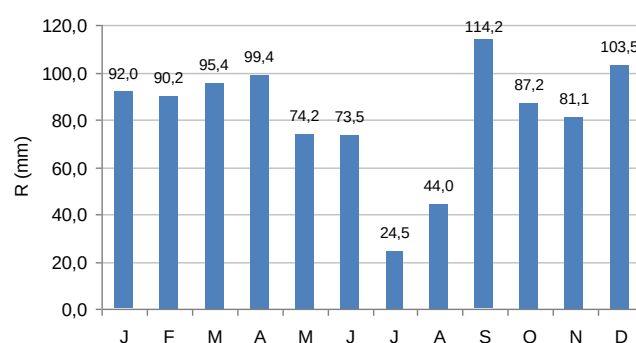


Figura 4 - Precipitação máxima diária e número de dias com precipitação inferior a 0,1, 1 e 10mm



Estas características derivam da proximidade em relação ao oceano Atlântico e à morfologia da área. A proximidade ao mar é de cerca de 30 km, daí que o anfiteatro Minhoto assuma uma verdadeira barreira de condensação, contribuindo para que a região seja a mais pluviosas do Norte do país.

3.4. VENTO

O vento tem grande importância na propagação dos incêndios florestais, pelo que o seu comportamento adquire grande importância.

A ação do vento sobre o fogo florestal dita o seu desenvolvimento e avanço, na medida em que afeta a intensidade, direção e velocidade da propagação do fogo.

Ele atua de diversas maneiras: provoca a secagem dos combustíveis; ao inclinar as chamas, coloca-as em contacto com os materiais adjacentes facilitando a propagação do fogo; faz aumentar a disponibilidade adicional de oxigénio e ainda transporta faúlhas originando focos secundários.

Os ventos locais são os de maior importância para o comportamento do fogo, são ventos convectivos de pequena escala de origem local causados por diferenças de temperatura. Variam com a densidade do povoamento e a altura das copas das árvores (Botelho, 1999).

Na região de Amares é comum encontrarem-se ventos convectivos comuns, nomeadamente brisas de terra e do mar. Em áreas litorais, surgem diferenças de temperatura entre a terra e o mar; que sofrem variações diurnas: durante o dia a temperatura da terra é mais elevada que a do mar e sopra portanto um vento do mar para a terra – brisa litoral marítima.

Ao contrário durante a noite a temperatura do mar é mais elevada que a da terra, soprando então o vento da terra para o mar – brisa litoral terrestre (Macedo e Sardinha, 1993).

A frequência do vento nesta zona vem predominantemente de Nordeste (média anual de 20,6%), genericamente ao longo de todo o ano, mas com valores mais elevados nos meses de Junho a Agosto (frequência superior a 23%). Menos frequentes são os ventos de Oeste e de Este, que assumem as médias anuais mais baixas de 2,1% e 3,5%, respetivamente.

Em termos de velocidade média, destaca-se desde já os valores relativamente baixos registados nesta zona, uma vez que somente há registo de três meses do ano (Janeiro a Março) com valores superiores a 10km/h e numa única direção (Sul). A direção sul é de resto aquela que apresenta os valores mais elevados de velocidade, cerca de 9,1km/h (média anual). A velocidade anual média mais baixa é atribuída ao rumo de Nordeste, com 4,1km/h, e ao rumo de Noroeste, com 5,4km/h.

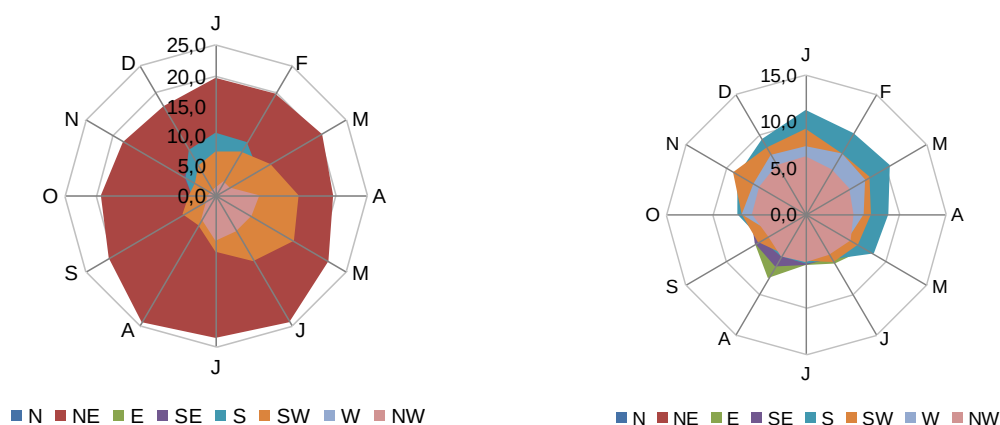


Figura 5 - Frequência (%) e velocidade do vento (km/h)

Os dias sem vento somam-se em cerca de 46,2%, um valor elevado. Estas ocorrências são importantes, por exemplo, para aferir sobre a facilidade de dispersão de poluentes na atmosfera, quer advindos do tráfego viário, quer resultantes da emissão industrial de poluentes atmosféricos, podendo resultar em situações pontuais de poluição atmosférica.

A classificação proposta por Strahler (1980) de acordo com a precipitação e temperatura determina que o clima na região de Amares seja de tipo Clima das Latitudes Médias, de Clima Marítimo de Orla Ocidental.

Segundo a classificação de Koppen (1980) a região de Amares apresenta um clima do tipo Csb, em que:

C – Clima temperado em que o mês mais frio é inferior a 18°C e superior a 3°C, enquanto o mês mais quente apresenta valores superiores a 10°C;

S – Estação seca no verão, a quantidade de precipitação do mês mais seco do semestre quente é inferior a 1/3 da do mês mais chuvoso do semestre frio e inferior a 40 mm;

B – Verão pouco quente mas extenso em que a temperatura do ar no mês mais quente do ano é inferior a 22°C, excetuando quatro meses cuja temperatura média é inferior a 10°C.

4. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

O conhecimento dos indicadores populacionais, nomeadamente população residente e densidade populacional, por concelho e freguesia são informações relevantes em termos de DFCI, devido à relação entre número de habitantes e o número de ocorrências.

Os resultados oficiais da investigação das causas dos incêndios florestais, nos últimos anos, demonstram claramente que a maioria das ocorrências tem origem humana. As regiões com maior densidade populacional são por conseguinte aquelas onde se verificam um maior número de ocorrências.

Num período em que a problemática dos incêndios leva à necessidade de salvaguardar pessoas e bens e em que o sistema de defesa da floresta contra incêndios preconiza a implementação de faixas de gestão de combustíveis para proteger pessoas e bens, torna-se essencial efetuar uma análise socioeconómica de forma a compreender a dinâmica da população.

4.1. POPULAÇÃO RESIDENTE

O município de Amares tem revelado nas últimas décadas um dinamismo demográfico e económico significativo. A sua proximidade à capital de distrito (Braga) tem-se mostrado um motor de crescimento demográfico e económico, para além de ser um pólo de atração de emprego de uma parte significativa da população do município.

Desde 1960, a população residente do município têm demonstrado um crescimento significativo apesar do decréscimo verificado no Recenseamento de 1970, reflexo da forte emigração que se fez sentir, não só no município de Amares mas em todo o país (figura 6).

Apesar do dinamismo demográfico demonstrado a nível municipal assiste-se a desigualdades à escala de freguesias, que se têm agravado nas últimas décadas. A concentração do edificado nas freguesias urbanas e a falta de postos de trabalho nas freguesias a norte tem levado a perdas populacionais em freguesias como Seramil, Paredes Secas, Bouro Santa Maria, Portela, Sequeiros, Goães, Bouro Santa Marta, Caldelas, Dornelas e Paranhos (mapa 6).

Em contrapartida, as freguesias que demonstraram maior dinamismo demográfico entre 1991 e 2001 foram Carracedo, Ferreiros, Amares e Figueiredo, o que corresponde a um crescimento urbano ligado à principal via de comunicação do concelho de ligação entre Braga e Gerês.

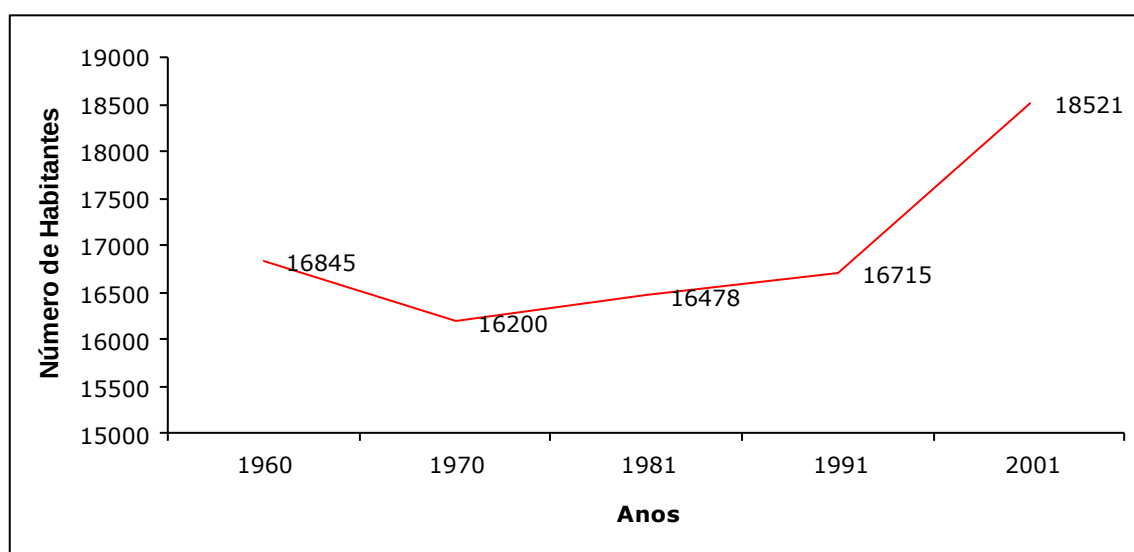
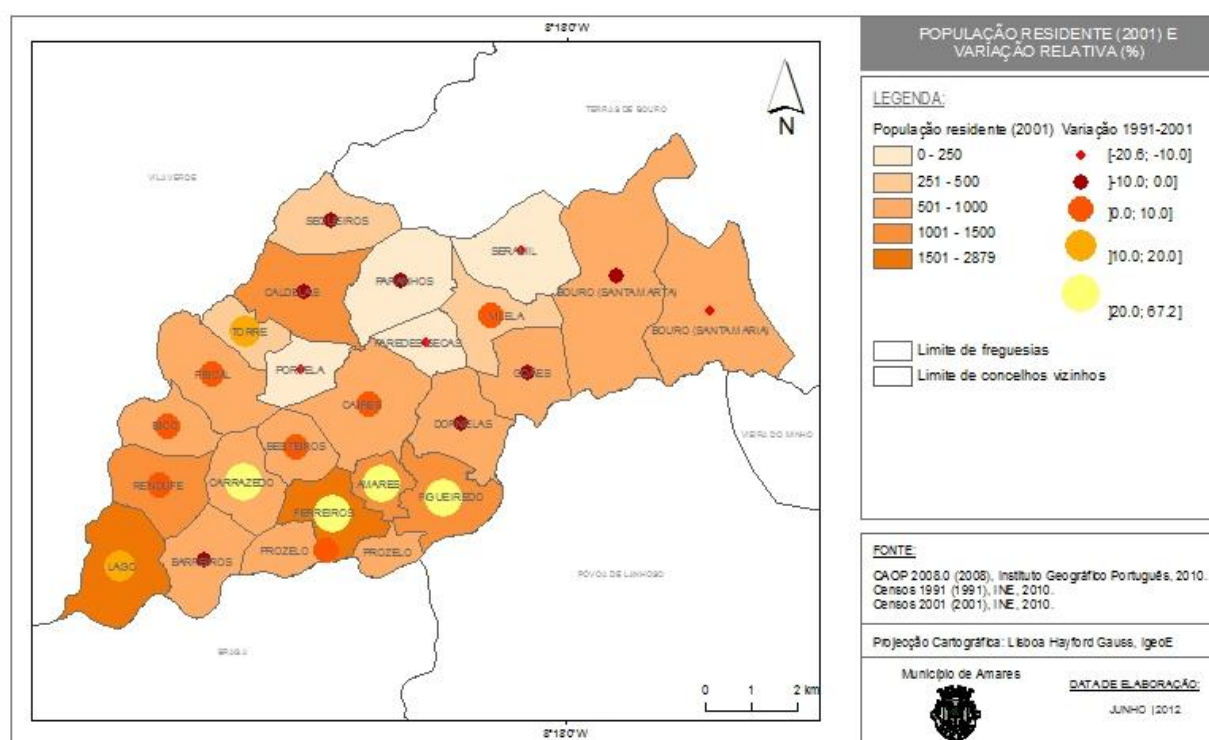


Figura 6 – Variação do n.º de habitantes entre 1960 e 2001



Mapa 6 – Mapa da população residente e da densidade populacional do concelho de Amares

4.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

Relativamente à estrutura etária da população residente, verifica-se uma tendência para envelhecimento da população do município. No entanto o número de efetivos populacionais com idades compreendidas entre os 0 e 15 anos de idade, representam 20% da população residente.

De facto, comparando os valores relativos dos grupos etários da população residente do município com os valores para a Região Norte de Portugal, verificamos que estamos ainda perante uma população jovem significativa, mas com tendência para o envelhecimento, relacionado com as melhorias de condições de vida da população (figura 7).

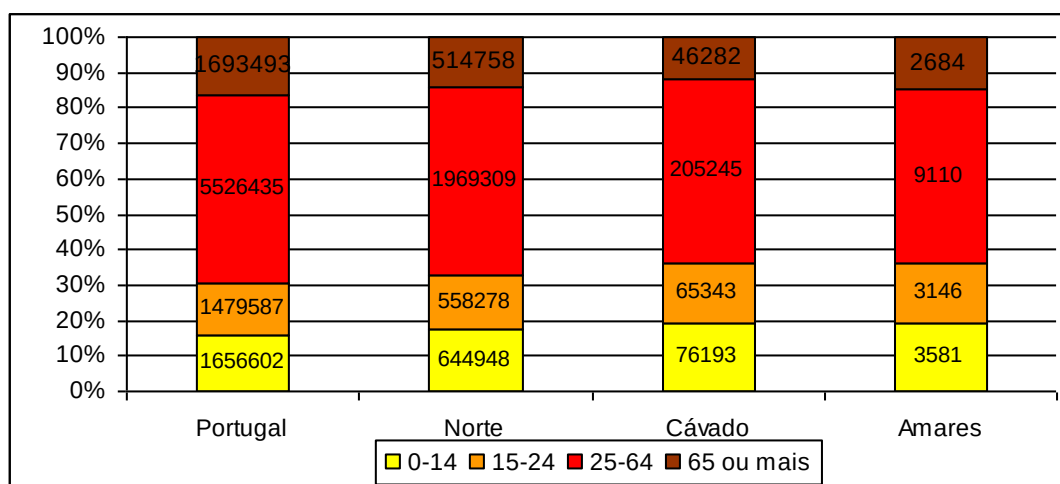
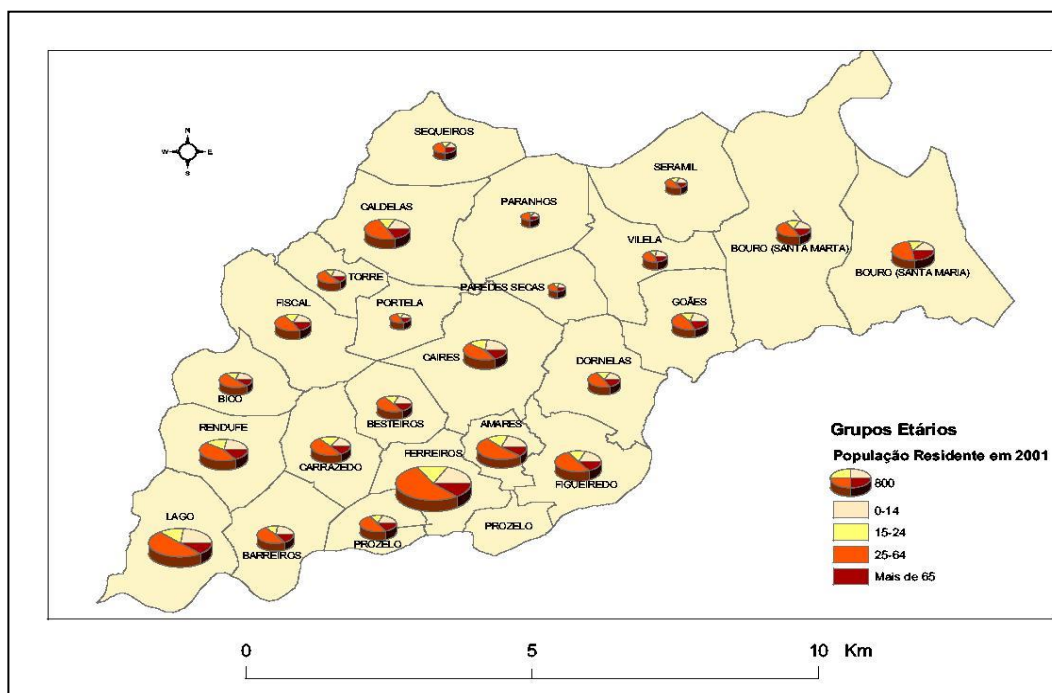


Figura 7 - Estrutura etária da população residente em 2001 (Portugal/Norte/Cávado e Amares)

Apesar dos 20% da população residente no município apresentar uma idade inferior a 15 anos, os dados de 1991 e 2001 do município de Amares demonstram a tendência para a diminuição das classes jovens e o aumento progressivo das classes dos grupos etários superiores a 65 anos.

Procedendo à análise da população residente em 2001 por freguesias (mapa 7), verificamos que as freguesias com percentagens significativas de população no grupo etário dos 0 até aos 14 anos são as freguesias de Caíres, Lago, Barreiros e Rendufe. Em contrapartida, as freguesias que apresentam maior percentagem de população com idades superiores a 65 anos são as freguesias de Paranhos, Bouro Santa Maria, Sequeiros e Paredes Secas.



Mapa 7 – Estrutura etária por freguesia no concelho de Amares

No entanto, ao analisar a variação do grupo etário compreendido entre os 0 aos 14 anos de idade, verifica-se uma redução generalizada. São exceções a estas perdas de efetivos populacionais do grupo etários dos jovens, as freguesias de Figueiredo, Amares, Ferreiros, Carrazedo, Vilela e Torre.

Relativamente ao índice de envelhecimentos são as freguesias de Sequeiros, Paranhos e Santa Maria de Bouro que apresentam maior número de idosos por cada 100 jovens. Em oposição as freguesias de Lago, Bico e Amares são os que apresentam menor número de idosos por cada 100 jovens. Este facto está diretamente relacionado com a expansão urbanística, que se faz sentir nestas freguesias e que têm sido a causa da atracção da população para as mesmas.

O número de jovens relativamente à população em idade ativa é mais elevada nas freguesias de Vilela, Paredes Secas e Bico. As freguesias de Caldelas, Paranhos, Dornelas e Bouro Santa Maria apresentam os mais baixos valores municipais para a relação entre jovens e população ativa.

O número de idosos relativamente ao número de efetivos populacionais com idades compreendidas entre 25 e 64 anos é significativo nas freguesias mais ao norte do município, como é o caso de Sequeiros, Paranhos, Paredes Secas e Bouro Santa Maria. As freguesias de Amares, Ferreiros, Figueiredo, Bico e Lago, são as que apresentam os valores mais baixos do índice de dependência idosa.

4.3. POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE

A tendência nacional para a progressiva terciarização da população ativa, começa a ser também uma realidade da Região Norte e consequentemente dos territórios que dele fazem parte. No entanto, a indústria é o sector de atividade com mais população ativa. Relativamente ao município de Amares, é de realçar o facto de ainda serem significativos a percentagem de efetivos populacionais ativos que consideram como a sua atividade principal o sector da agricultura, se comparado com os dados à escala da NUT III Cavado, NUT II Norte e Portugal (figura 8).

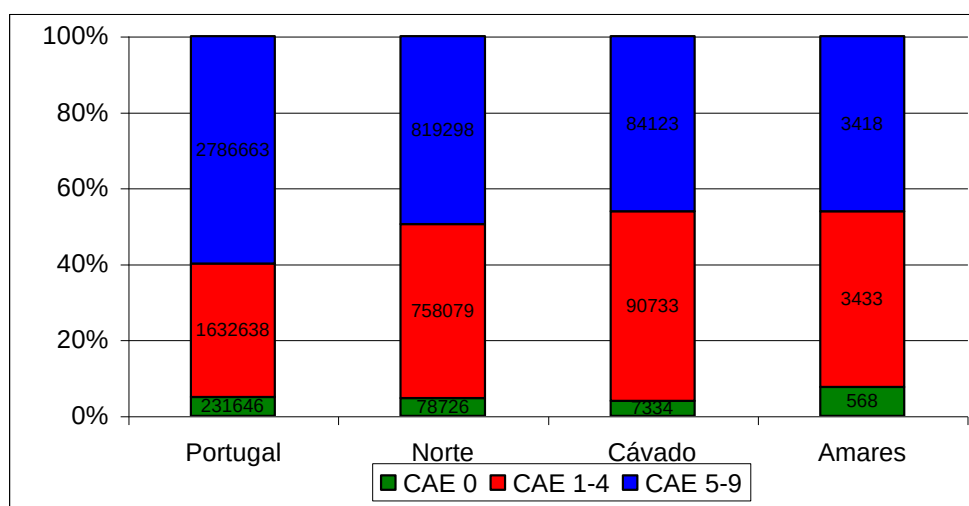


Figura 8 - Distribuição da população ativa por setor de atividade em 2001

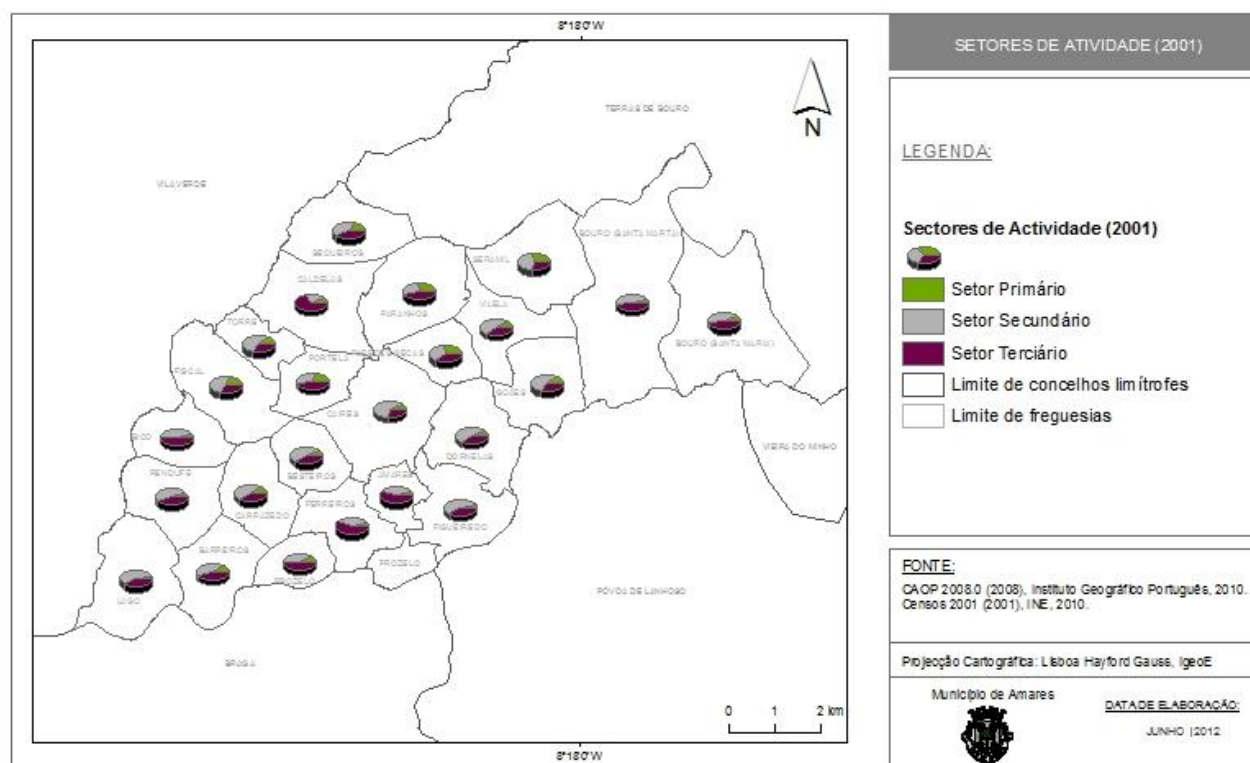
A taxa de atividade tem vindo a aumentar significativamente no município. Embora se tenha verificado um aumento nos outros sectores de atividade, em finais da década de 70 era evidente o predomínio da população ativa no sector primário.

No concelho de Amares têm-se verificado um aumento do número de efetivos populacionais no sector terciário, mas o sector que emprega mais população ativa é o sector secundário. No entanto, esta situação é fruto de uma evolução desde a década de 60.

A população ativa em 1960 caracteriza-se pelo predomínio da população ativa no sector primário (62% da população ativa). O sector secundário assume o segundo lugar com 20% e o terciário com 18% da população ativa. Quando se analisa a população ativa segundo o sexo, verificamos que há uma discrepância entre o número de mulheres e o número de homens, e na forma de distribuição dos sexos por sector de atividade. Os homens predominam no sector primário, seguido pelo sector secundário e terciário. A situação das mulheres é diferente, uma vez que embora também se dediquem ao sector primário, o sector terciário também apresentou uma importância relevante nesta época.

Em 1970, o sector primário continua a ser o sector mais importante com 56% da população ativa, apesar de se verificar uma diminuição em relação à década anterior. Por outro lado, verifica-se um aumento tanto do sector secundário como do terciário, embora o secundário seja ligeiramente superior ao terciário (23% e 21% respetivamente).

Em 1981, a tendência de diminuição da importância do sector primário é evidente. Este sector representa 35% da população ativa e passa a ser o sector secundário a ser o sector de atividade mais importante, com 38% da população ativa do concelho. O sector terciário aumenta para 27%.



Mapa 8 - Setores de atividade por freguesia no concelho de Amares

No entanto, a nível interno, o município de Amares apresenta desigualdades tanto ao nível da distribuição da população ativa como ao nível da sua distribuição pelos diferentes sectores de atividade (mapa 8). Esta tendência tem sido agravada nas últimas décadas relacionado com o progressivo despovoamento das freguesias a norte.

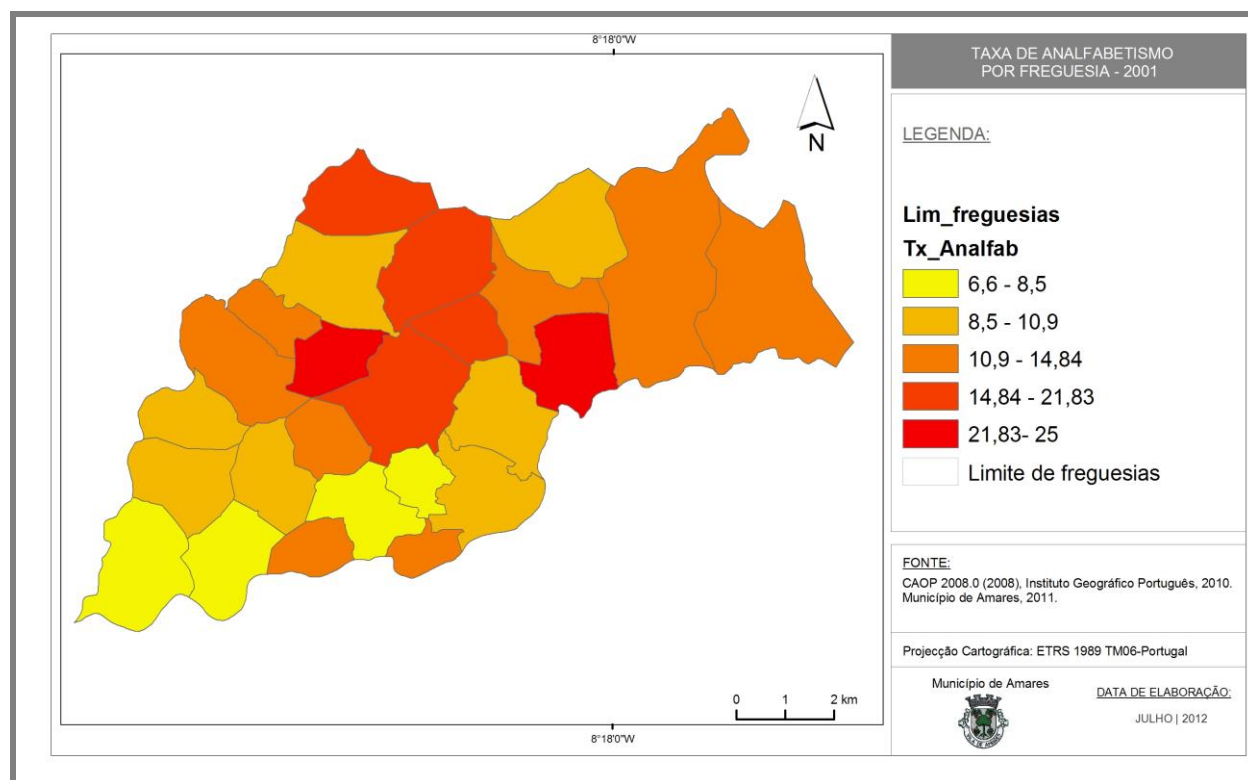
O aumento da população verificado entre 1981-2001 foi acompanhado por um aumento do índice de envelhecimento da população e por uma diminuição de atividade no sector primário (agricultura, pecuária, silvicultura) para o sector secundário (indústrias transformadoras) e terciário (serviços) da economia do Município. Estas mudanças refletem-se ao nível da defesa da floresta contra incêndios, na medida em que, quando a atividade no sector primário era mais representativa, as populações retiravam maior rendimento da terra, porquanto dela extraíam madeira, lenha, mato para a cama do

gado, pasto para os animais, frutos, entre outros, e daí, uma maior preocupação em preservar esses mesmos espaços. Por seu turno, a situação atual conduz ao abandono das terras e à invasão por parte da vegetação espontânea com um alto grau de combustibilidade, bem como à diminuição de mão-de-obra local para realizar trabalhos florestais em geral, bem assim ao aumento do número de ocorrências nas zonas de interface urbano/rural associadas ao uso indevido do fogo (queimas de sobrantes agrícolas e lixos).

4.4. TAXA DE ANALFABETISMO

No Concelho de Amares a taxa de analfabetismo em 2001 corresponde a 10,79%, superior ao registado no continente (8,93%), conforme se visualiza no seguinte quadro. Não seria de estranhar que os concelhos de Sequeiros, Paranhos e Paredes Secas apresentassem os valores mais baixos de taxa de analfabetismo (mapa 9 e quadro 2), pois no mapa 7 do ponto 4.2 verifica-se que nestes concelhos se registam valores do índice de envelhecimento mais baixos.

No seguinte mapa são apresentados os dados de analfabetismo somente para o ano de 2001, dado que são os valores que se encontram disponíveis na Câmara Municipal.



Mapa 9 – Taxa de analfabetismo por freguesia no concelho de Amares

Quadro 2 - Taxa de analfabetismo por freguesia no concelho de Amares e em Portugal e Continente

Local de residência (à data dos Censos 2001)		Taxa de analfabetismo (%) por Local de residência (à data dos Censos 2001); Decenal
		Período de referência dos dados
		2001
		%
Portugal	PT	9,03
Continente	1	8,93
Amares	0301	10,79
Amares	030101	6,60
Barreiros	030102	8,50
Besteiros	030103	12,06
Bico	030104	9,89
Caires	030105	17,55
Caldelas	030106	9,63
Carrazedo	030107	10,73
Dornelas	030108	10,90
Ferreiros	030109	6,97
Figueiredo	030110	10,55
Fiscal	030111	14,84
Goães	030112	11,72
Lago	030113	8,13
Paranhos	030114	21,83
Paredes Secas	030115	20,98
Portela	030116	14,12
Prozelo	030117	14,31
Rendufe	030118	10,70
Bouro (Santa Maria)	030119	13,74
Bouro (Santa Marta)	030120	13,04
Sequeiros	030121	19,28
Seramil	030122	10,50
Torre	030123	12,72
Vilela	030124	12,77

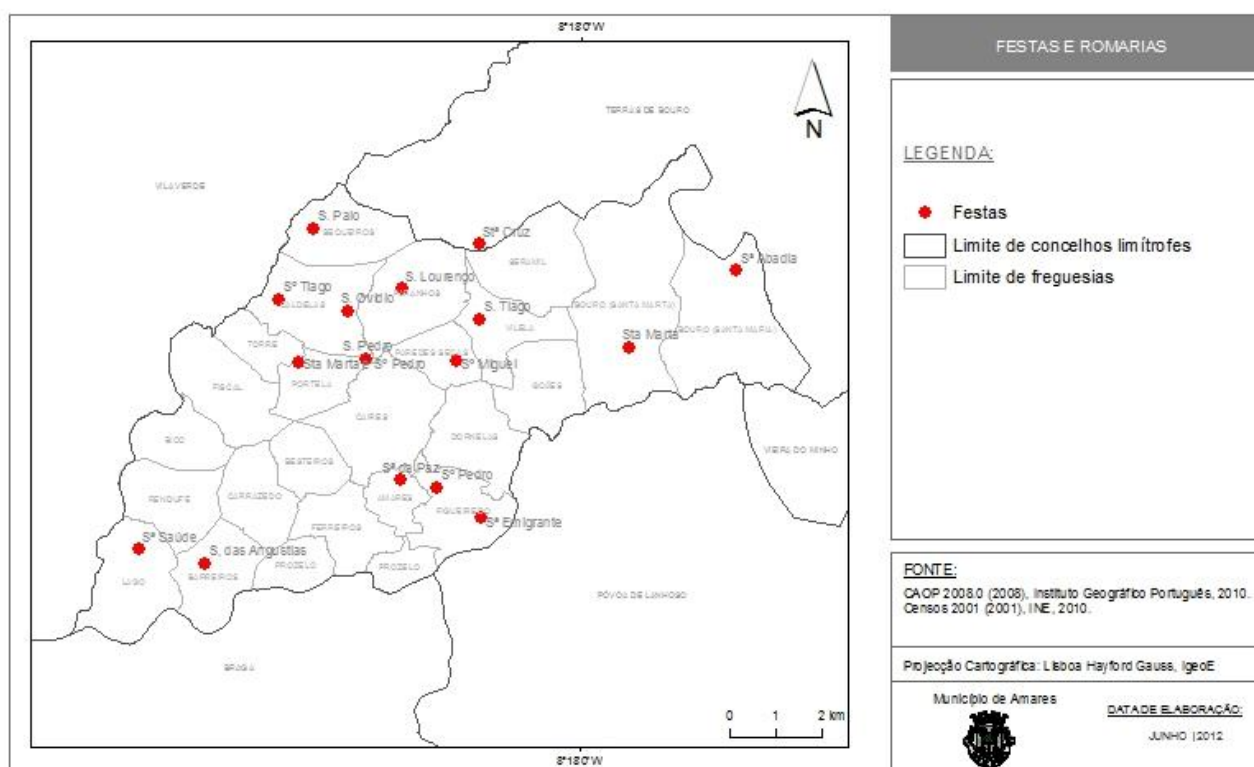
O aumento da população verificado entre 1981-2001 foi acompanhado por um aumento do índice de envelhecimento da população e por uma diminuição de atividade no sector primário (agricultura, pecuária, silvicultura) para o sector secundário (indústrias transformadoras) e terciário (serviços) da economia do Município. Estas mudanças refletem-se ao nível da Defesa da Floresta contra Incêndios, na medida em que, quando a atividade no sector primário era mais representativa, as populações retiravam maior rendimento da terra, porquanto dela extraíam madeira, lenha, mato para a cama do gado, pasto para os animais, frutos, entre outros, e daí, uma maior preocupação em preservar esses mesmos espaços. Por seu turno, a situação atual conduz ao abandono das terras e à invasão por parte da vegetação espontânea com um alto grau de combustibilidade, bem como à diminuição de mão-de-obra local para realizar trabalhos florestais em geral, bem assim ao aumento do número de ocorrências nas zonas de interface urbano/rural associadas ao uso indevido do fogo.

4.5. FESTAS E ROMARIAS

No concelho de Amares realizam-se festas de carácter religioso em todas as freguesias do concelho. As celebrações destes rituais de carácter ancestral realizam-se na sua maioria na época de verão.

Quadro 3 - Festas, romarias e feiras

FESTA	FREGUESIA	DATA
Stª Cruz	Seramil	3 de Maio
Feira Franca de Amares	Amares	2º Domingo de Maio
Peregrinação à Senhora da Abadia	Bouro Stª Maria	Ultimo Domingo de Maio
Stº António (Festa do Concelho)	Ferreiros	13 de Junho
S. Tiago	Caldelas	25 de Junho
Stª Marta	Bouro Stª Marta	29 de Junho
Stª Marta e S. Pedro	Portela	2º Domingo de Julho
Nª Srª da Paz	Amares	2º Domingo de Julho
Anjo da Guarda	Proselo	3º Domingo de Julho
Srª da Saude	Lago	3º Domingo de Julho
S. Pedro	Figueiredo	29 de Junho
S. Tiago	Vilela	25 de Julho
S. Paio	Sequeiros	26 de Julho
Nª Srª das Angústias	Barreiros	1º Domingo de Agosto
S. Pedro (1)	Caires	1º Domingo de Agosto
S. Pedro (1)	Caldelas	1º Domingo de Agosto
Stº Ovídio	Caldelas	1º Domingo de Agosto
Srª das Neves	Rendufe	2º Domingo de Agosto
Srª da Piedade	Carrazedo	3º Domingo de Agosto
Srª do Fastio	Dornelas	3º Domingo de Agosto
S. Lourenço	Goães	10 de Agosto
S. Lourenço	Paranhos	10 de Agosto
Srª Assunção	Torre	15 de Agosto
Romaria à Srª da Abadia	Bouro Stª Maria	15 de Agosto
Nª Sª do Emigrante	Figueiredo	2º Quinzena de Agosto
S. Vicente	Bico S. Vicente	3º Domingo de Agosto
Srª do Areal	Besteiros	4º Domingo de Agosto
S. Miguel	Paredes Secas	Ultimo Domingo de Setembro



Mapa 10 - Localização das festas e romarias

Na figura anterior apresentamos as festas e romarias, que potenciam maior perigo de incêndio provocado pela proximidade com que são realizadas em espaços florestais, assim como pelas diversas utilizações do fogo que lhe estão associadas.

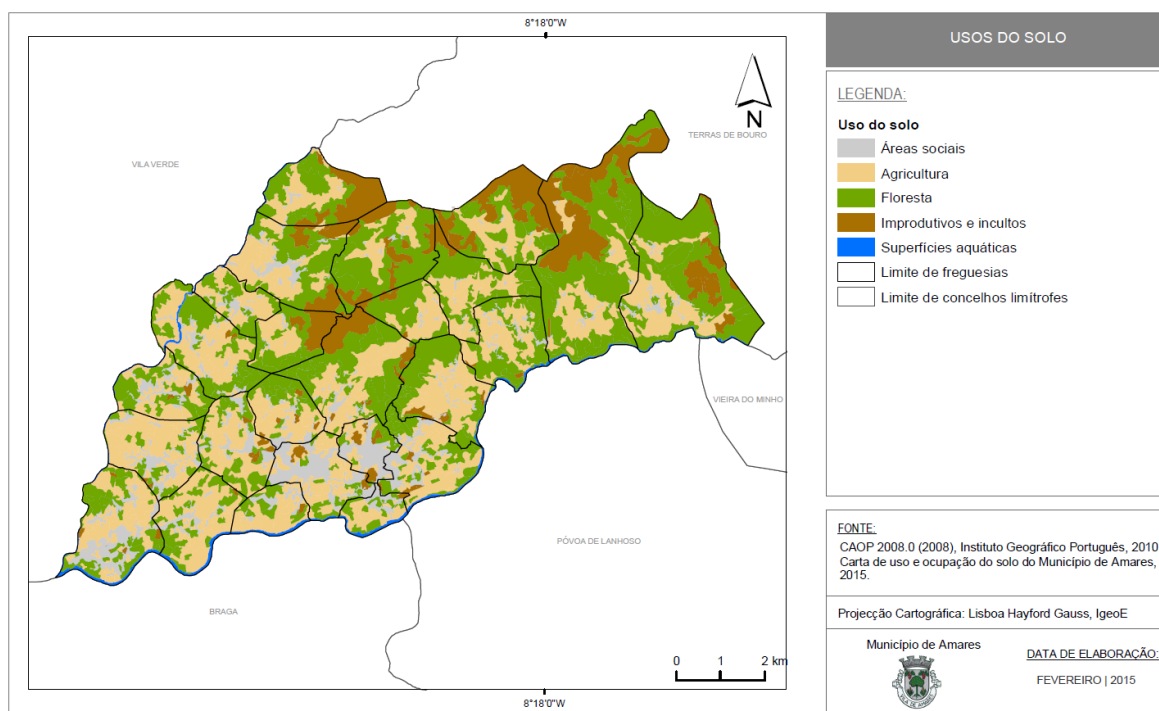
A utilização de fogo em nos locais de maior perigo de incêndio florestal (Abadia, Santo Ovídeo, S. Pedro e Santa Cruz nunca foi solicitada pelas respetivas comissões de festas, facto que tem demonstrado uma crescente consciência das populações locais para os riscos. Nas restantes, sempre que solicitado (durante o período crítico), as mesmas só deverão ser concedidas em locais previamente vistoriadas e associadas a medidas preventivas referidas no respetivo requerimento (limpar o terreno nas imediações e colocar água e ferramentas no local em condições de serem utilizadas). O cumprimento destas recomendações diminuem drasticamente os problemas associados à utilização do fogo de artifício.

No que respeita aos riscos provocados pela circulação de pessoas, que se deslocam para estas festividades, a Câmara Municipal deverá prosseguir com a gestão de combustível ao longo das estradas nos dias anteriores à sua realização, de forma a reduzir a possibilidade de ocorrer qualquer ignição provocado por comportamentos negligentes. As ações de vigilância levada a cabo pelas autoridades competentes deverão nestes dias festivos serem reforçadas nestes locais e sempre que possível acompanhadas de ações de sensibilização.

5. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

5.1. OCUPAÇÃO DO SOLO

A ocupação do solo do concelho de Amares, como se pode constatar no mapa seguinte está repartida entre espaços florestais, improdutivos e incultos, agrícolas, superfícies aquáticas e áreas sociais.



Mapa 11 - Ocupação do solo

De uma forma geral, podemos constatar que as tipologias de ocupação florestal (3374 hectares) e agrícola (2943 hectares) são as mais representativas a nível municipal.

Quanto à distribuição da ocupação do solo por freguesia (quadro 4), e em particular no que diz respeito à ocupação florestal, verifica-se que as freguesias de Bouro (Santa Marta) e Bouro (Santa Maria) são as que apresentam os valores mais elevados desta tipologia de ocupação, com 488,28 e 402,68 hectares, respetivamente. Estas são imediatamente seguidas pela freguesia de Paranhos com 245 ha. Deste modo, estas três freguesias, dada a percentagem de ocupação florestal requerem uma maior atenção em termos de DFCI, não obstante de que todas as freguesias do concelho apresentam áreas florestais.

De facto, a vegetação tem um papel importante na infiltração das águas e sua a modificação altera as condições de infiltração, provocando encharcamentos, compactações e erosões nas épocas de chuva. Por outro lado, a intervenção humana

excede muitas vezes a capacidade de regeneração do solo levando à destruição do mesmo.

Sendo o solo a base da floresta é crucial preservá-lo para que continuem a existir condições para o desenvolvimento da mancha florestal.

Quadro 4 - Ocupação do solo no Município de Amares, por freguesia

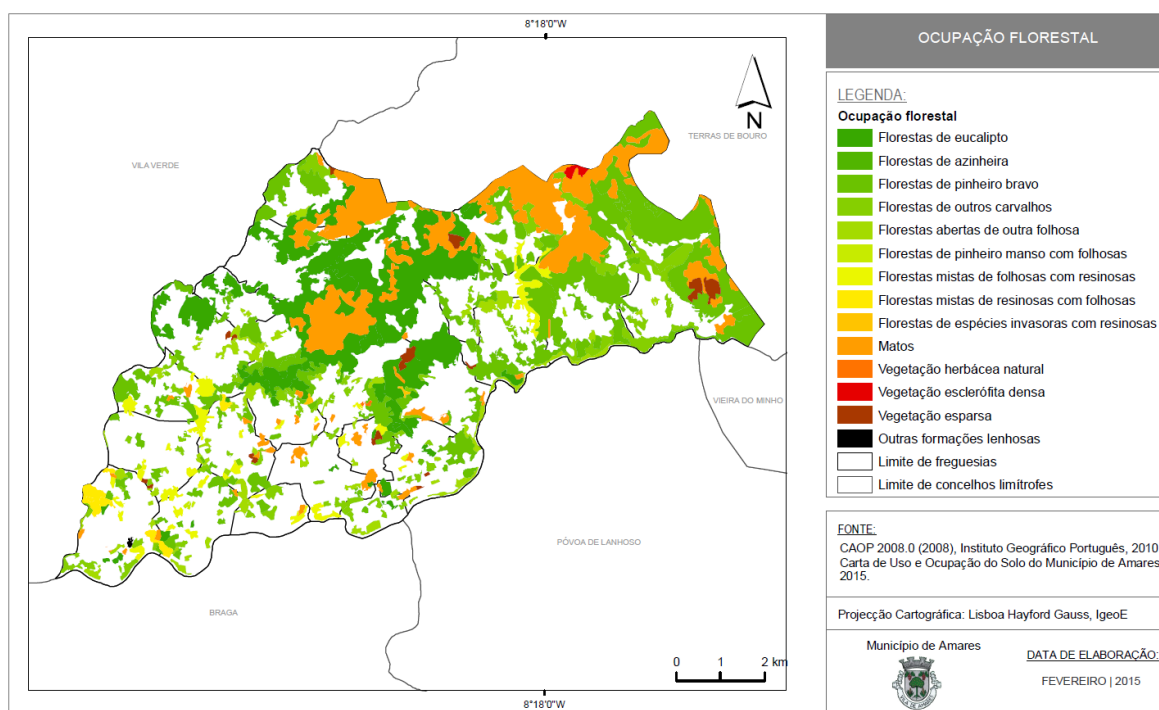
Freguesia	Espaços Agrícolas (ha)	Áreas sociais (ha)	Floresta (ha)	Improdutivos e incultos (ha)	Superfícies aquáticas (ha)	Total (ha)
Amares	33,11	62,57	25,83	15,58		137,09
Barreiros	175,68	26,90	82,56	1,11	12,42	298,68
Besteiros	101,05	25,89	67,56	7,09		201,58
Bico	88,81	35,56	97,11	4,95	2,95	229,38
Bouro (Santa Maria)	172,06	26,53	402,68	85,41	5,33	692,01
Bouro (Santa Marta)	165,60	13,81	488,28	277,18	5,13	950,00
Caires	155,82	21,28	222,85	71,64		471,60
Caldelas	148,71	38,93	157,76	64,64	2,73	412,77
Carrazedo	134,83	44,25	80,69	11,02		270,80
Dornelas	154,69	14,98	152,22	13,52	3,24	338,65
Ferreiros	107,50	110,81	34,32	10,33	2,14	265,10
Figueiredo	137,05	62,26	102,36	8,53	8,81	319,01
Fiscal	184,61	32,53	163,34	2,52	6,72	389,73
Goães	126,75	21,95	145,55	2,74	5,82	302,80
Lago	160,53	96,61	116,50	8,78	16,61	399,04
Paranhos	70,54	5,22	245,98	79,23		400,96
Paredes Secas	68,91	4,93	88,97	12,87		175,68
Portela	56,52	5,24	89,91	50,03		201,70
Prozelo	133,08	44,04	65,49	4,58	19,92	267,12
Rendufe	193,29	57,53	52,54	1,70	1,23	306,29
Sequeiros	85,35	6,68	130,25	97,89	3,46	323,63
Seramil	97,85	4,63	152,89	147,63		403,00
Torre	77,35	17,07	61,78		1,59	157,80
Vilela	113,71	6,49	146,86	14,56		281,63
Total (ha)	2943,40	786,70	3374,27	993,56	98,12	8196,04

5.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS

À semelhança do que se passa em grande parte da metade norte do País, o pinheiro bravo ocupa particular lugar de destaque, com um total de 1413 hectares. Os povoamentos de eucalipto representam 1110 hectares seguido dos matos com 801 hectares.

Em concordância com a análise do Mapa 12, os setores norte e nordeste do Município são os que apresentam uma maior área ocupada por povoamentos florestais, pelo que suscitam maior preocupação na prevenção e combate aos incêndios florestais.

Por outro lado, são igualmente estes os setores que apresentam as áreas com maior expressão de matos, o que deverá ser tido em consideração em termos DFCI, já que estas áreas são particularmente suscetíveis à deflagração e propagação de incêndios, com a agravante que numa situação de incêndio florestal, a sua propagação também é mais rápida nesta tipologia de ocupação do solo.



Mapa 12 - Ocupação de povoamentos florestais

Quadro 5 – Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais por freguesia

Freguesia	Florestas de azinheira	Florestas de espécies invasoras com resinosas	Florestas de eucalipto	Florestas de misturas de folhosas com resinosas	Florestas de misturas de resinosas com folhosas	Florestas de outras folhosas	Florestas de outros carvalhos	Florestas de pinheiro bravo	Florestas de pinheiro manso	Matos densos	Matos pouco densos	Outras formações lenhosas	Vegetação esclerófito densa	Vegetação esparsa	Vegetação herbácea natural	Total (ha)
Amares	---	---	2,37	8,07	---	2,62	---	12,77		11,99	---	---	---	3,59	---	137,09
Barreiros	---	---	4,73	15,97	4,46	13,93	4,44	36,48	2,56	1,11	---	---	---	---	---	298,68
Besteiros	---	1,87	30,53	3,13	---	6,83	16,81	8,40	---	7,09	---	---	---	---	---	201,58
Bico	---	---	---	17,85	---	5,81	11,01	62,44	---	4,95	---	---	---	---	---	229,38
Bouro (Santa Maria)	---	---	---	---	---	3,69	86,82	312,17	---	60,92	---	---	---	24,49	---	692,01
Bouro (Santa Marta)	---	---	---	7,94	---	14,75	70,45	395,15	---	161,13	107,29	---	8,77	---	---	950,00
Caires	2,16	0,89	145,60	1,77	---	13,18	12,79	46,45	---	58,44	1,51	---	---	10,26	1,44	471,60
Caldelas	---	---	144,97	---	---	---	---	12,80	---	63,60	1,05	---	---	---	---	412,77
Carrazedo	---	---	1,12	11,46	4,90	19,72	11,63	31,87	---	8,63	---	---	---	2,40	---	270,80
Dornelas	---	1,88	95,00	---	---	9,56	8,64	37,14	---	10,24	2,82	---	---	0,47	---	338,65
Ferreiros	---	---	2,34	10,52	---	6,11	12,03	3,32	---	10,33	---	---	---	---	---	265,10
Figueiredo	---	---	34,04	3,13		15,98	13,95	35,26	---	5,49	1,32	---	---	1,71	---	319,01
Fiscal	---	---	87,15	10,85	0,52	24,60	4,95	35,27	---	---	---	---	---	2,52	---	389,73
Goães	---	---	8,02	16,62		22,86	11,10	86,95	---	1,62	---	---	---	1,11	---	302,80
Lago	---	---	7,18	13,85	36,51	17,79	28,72	12,45	---	5,25	1,22	1,94	---	0,36	---	399,04
Paranhos	---	---	237,55	---	---	1,08	1,59	5,76	---	76,62	2,62	---	---	---	---	400,96
Paredes Secas	---	---	86,97	---	---	---	---	2,00	---	12,87	---	---	---	---	---	175,68
Portela	---	---	41,57	---	---	10,87	---	37,47	---	50,03	---	---	---	---	---	201,70
Prozelo	---	---	2,48	7,62	---	16,73	31,31	7,35	---	2,48	2,10	---	---	---	---	267,12
Rendufe	---	---	---	23,38	---	7,75	8,60	12,81	---	---	---	---	---	1,70	---	306,29
Sequeiros	---	---	37,01	---	---	6,28	19,97	66,99	---	93,84	2,67	---	---	1,38	---	323,63
Seramil	---	---	45,95	8,15	---	3,98	19,25	75,55	---	140,41	---	---	---	7,22	---	403,00
Torre	---	---	39,04	---	---	3,59		19,16	---	---	---	---	---	---	---	157,80
Vilela	---	---	57,03	16,09	---	10,01	6,51	57,22	---	14,56	---	---	---	---	---	281,63
Total (ha)	2,16	4,64	1110,64	176,39	46,38	237,71	380,57	1413,21	2,56	801,61	122,59	1,94	8,77	57,22	1,44	8196,04

Relativamente à distribuição dos povoamentos florestais por freguesia (quadro 5), verifica-se que as áreas mais significativas de florestas de pinheiro bravo localizam-se nas freguesias de Bouro (Santa Marta) e Bouro (Santa Maria) com 395 hectares e 312 hectares respetivamente.

Por sua vez, as florestas de eucalipto têm maior expressão nas freguesias de Caires (146 hectares) e Caldelas (145 hectares).

5.3. ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 E REGIME FLORESTAL

O regime florestal visa assegurar a criação, a exploração e a conservação da riqueza silvícola municipal, o revestimento florestal de terrenos cuja arborização seja de utilidade pública e necessária para o bom regime das águas e defesa de várzeas, a valorização de áreas ardidas e benefício do clima; a fixação e conservação de solo das montanhas e das areias do litoral marítimo.

O regime florestal no concelho de Amares é constituído pelo Perímetro Florestal da Senhora da Abadia, apresentando uma superfície no concelho, aproximadamente 20% do total da área do Perímetro Florestal (1287 ha).

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço Comunitário resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves) e n.º 92/43/CEE (Diretiva Habitats), e tem por "objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros em que o Tratado é aplicável".

Esta rede é formada por:

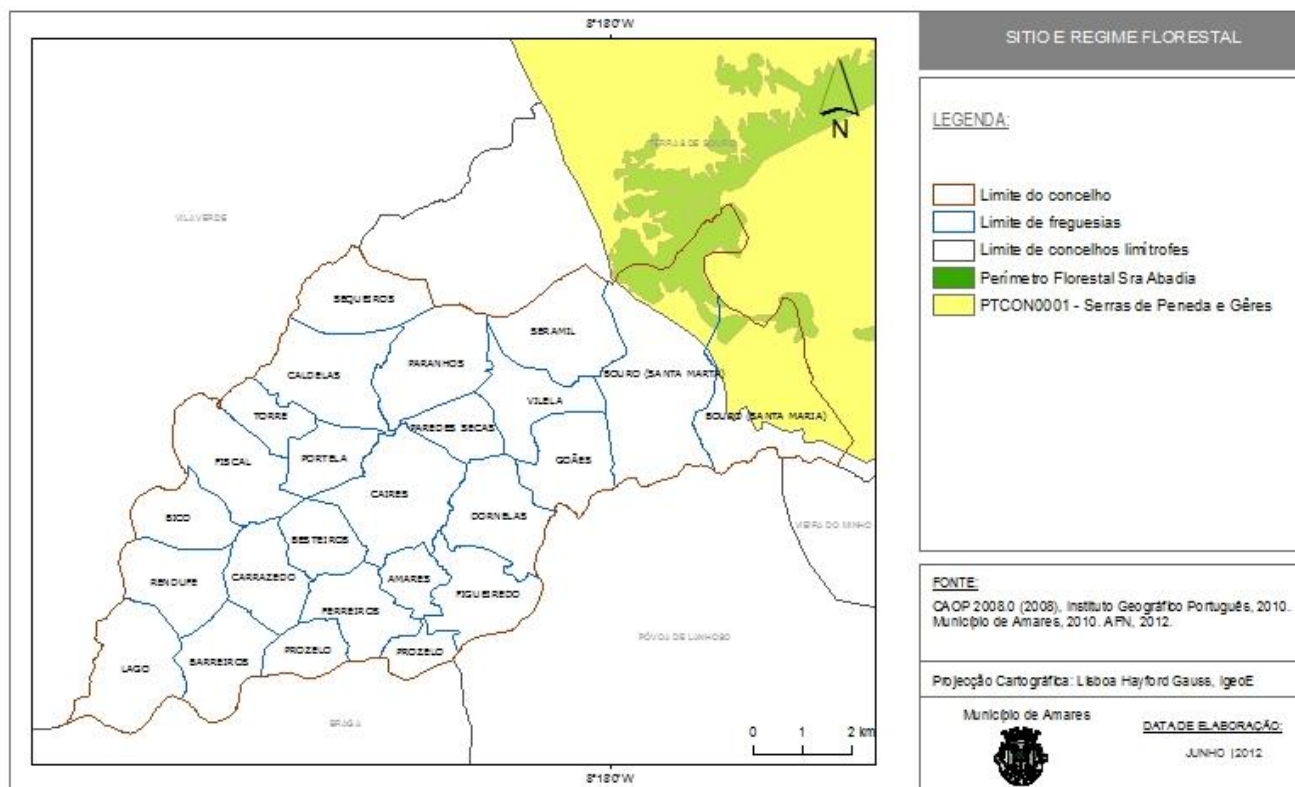
- Zonas de Proteção Especial (ZPE) estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats e das espécies de aves migratórias e cuja ocorrência seja regular;
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC) – os Sítios da Lista Nacional e os Sítios de Importância Comunitária – criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de "contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens considerados ameaçados no espaço da União Europeia".

A Rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

No Município de Amares não existem áreas com estatuto de Área Protegida. Este território está incluído parcialmente num Sítio de Interesse Comunitário das Rede Natura 2000 - Serras Peneda e Gerês, com o código PTCON0001.

Nestas áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

A garantia da prossecução destes objetivos passa necessariamente por uma articulação da política de conservação da natureza com as restantes políticas sectoriais, nomeadamente, agrossilvopastoril, turística ou de obras públicas, por forma a encontrar os mecanismos para que os espaços incluídos na Rede Natura 2000 sejam espaços vividos e geridos de uma forma sustentável.



Mapa 13 - Rede natura e regime florestal

5.4. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Importa referir acerca desta matéria que no âmbito concelhio não existe nenhum Plano de Gestão Florestal.

No âmbito regional deve-se realçar a existência do PROF Baixo Minho – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 17/2007, de 28 de Março.

O Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Baixo Minho apresenta um diagnóstico da situação atual na região, com base numa ampla recolha de informação necessária ao planeamento florestal, e efetua uma análise estratégica que permite definir objetivos gerais e específicos, delinear propostas de medidas e ações, tendo em vista a prossecução de uma política coerente e eficaz, bem como definir normas de intervenção para os espaços florestais e modelos de silvicultura, aplicáveis a povoamentos tipo.

A organização dos espaços florestais e respetivo zonamento é feita ao nível de sub-regiões homogéneas, que correspondem a unidades territoriais com elevado grau de homogeneidade relativamente ao perfil de funções dos espaços florestais e às suas características.

Este PROF é constituído por um regulamento e um mapa síntese que identifica as sub-regiões homogéneas, as zonas críticas do ponto de vista de defesa da floresta contra incêndios e da conservação da natureza, a floresta modelo, os terrenos submetidos a regime florestal e os corredores ecológicos.

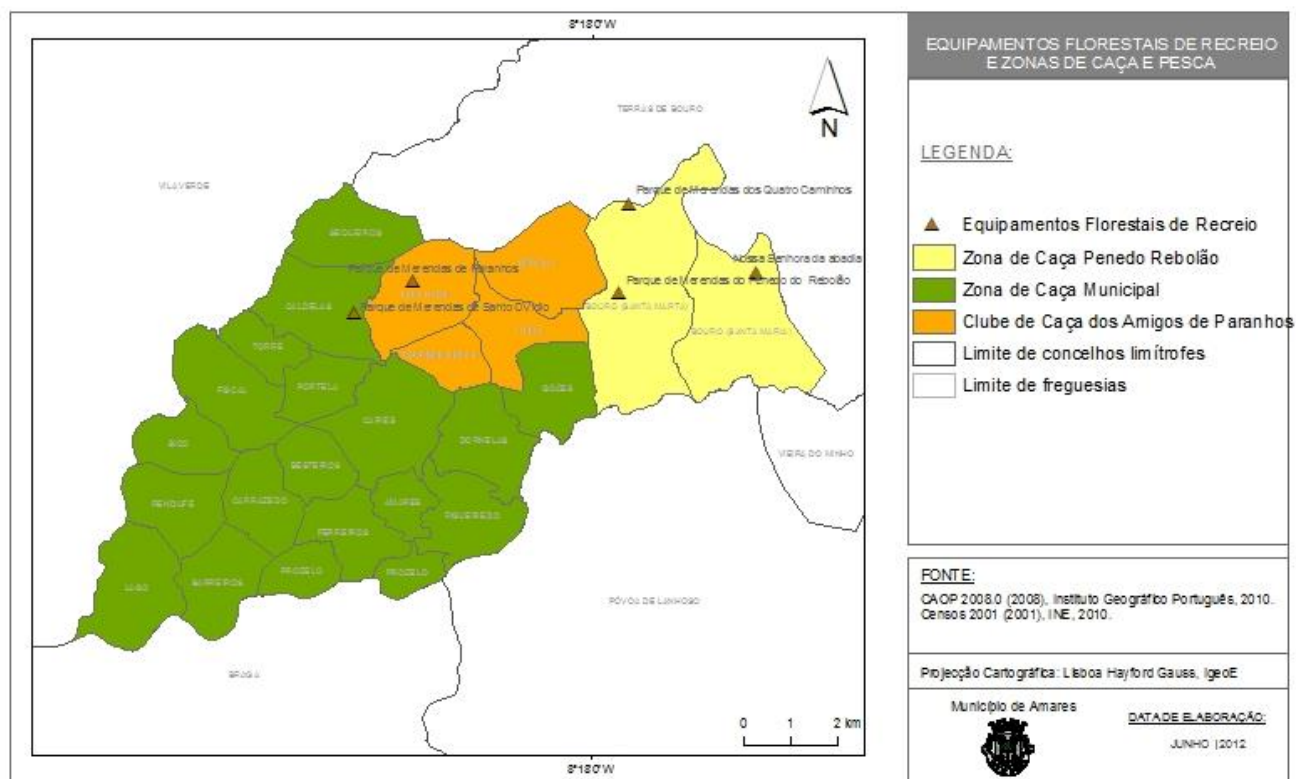
5.5. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

Os espaços florestais tendem cada vez mais a representar um território multifuncional, capaz de gerar um conjunto de recursos que vão muito para além da produção lenhosa. O recreio florestal e o aproveitamento de outros recursos silvestres têm despertado um interesse crescente na sociedade atual.

A análise do mapa seguinte permite identificar um conjunto de infraestruturas de recreio, bem como a sua localização no território municipal. Podemos observar parques de merendas e três Associativas de Caça e Pesca que abrangem a totalidade do concelho. Desta forma, estas atividades desenvolvem-se preferencialmente em zonas de risco de incêndio muito elevado e máximo. Nas zonas onde o risco é menor a caça é proibida pelo cumprimento das distâncias de segurança.

É importante salientar que as atividades de recreio em espaços florestais podem representar um perigo acrescido para a DFCI, daí a importância do estabelecimento de

regras para os utilizadores, bem como requisitos a cumprir pelos equipamentos florestais de recreio.



Mapa 14 - Zonas de recreio florestal, caça e pesca no concelho de Amares

6. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O estudo do histórico e causalidade dos incêndios florestais permite obter um conjunto de informações relevantes no âmbito da análise do fenómeno dos incêndios florestais, nomeadamente a sua distribuição espacial e temporal, tendo em vista a seriação das medidas mais adequadas à defesa da floresta contra incêndios.

A informação que a seguir se apresenta corresponde ao tratamento de dados provenientes das bases de dados fornecidos pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, onde se detalham, relativamente a cada incêndio ocorrido, a seguinte informação:

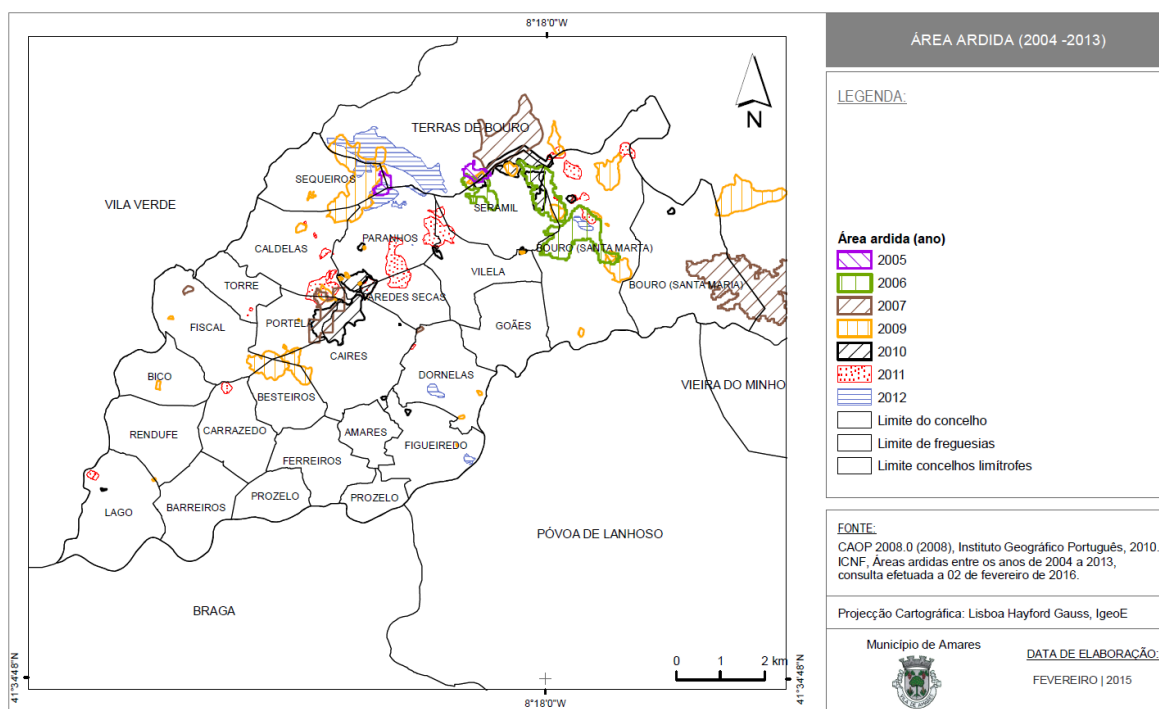
- Localização geográfica (concelho, freguesia);
- Definição temporal da ocorrência (data e hora do início e fim do incêndio);
- Quantificação da área ardida em espaços florestais.

6.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Os dados cartográficos relativos aos incêndios florestais ocorridos no município de Amares foram distribuídos pelo período de 2004-2013 (mapa 15) e a informação numérica é igualmente referente ao período entre 2004 e 2013 (figura 9)¹.

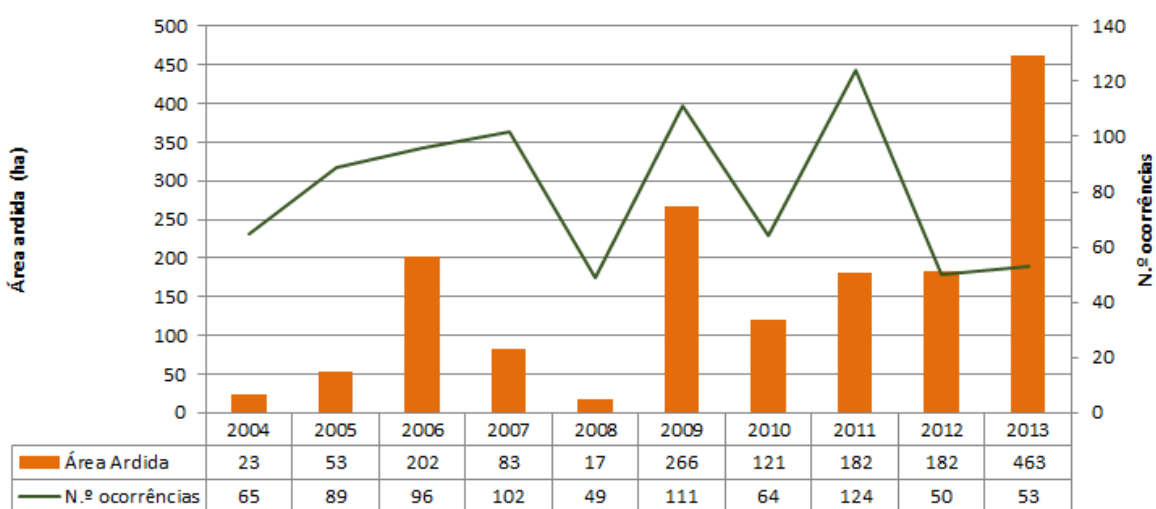
Ao observar o mapa 15 verifica-se que as freguesias que apresentam maior área ardida são Bouro de Santa Marta e Bouro Santa Maria, verificando-se nos anos de 2006, 2007 e 2009, os maiores incêndios na freguesia de Bouro (Santa Marta), enquanto, na freguesia de Bouro Santa Maria as maiores áreas ardidas registaram-se no ano de 2007.

¹ Relativamente a este ponto importa referir que existem discrepâncias entre a cartografia e a informação estatística (base de dados do SGIF) disponibilizada no site do ICNF (dados cartográficos e estatísticos consultado a 02-02-2016 em: <http://www.icnf.pt/>). A título exemplificativo, no ano de 2013, a cartografia não revela a existência de áreas ardidas mas os dados estatísticos apresentam valores para áreas ardidas evidenciando, ainda, a existência de grandes incêndios.



Mapa 15 - Área ardida no concelho de Amares

No que respeita à distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências constata-se pela figura 9, que o ano em que a área ardida é mais representativa é 2013 (463 ha), seguido do ano de 2009, com 266 ha e de 2006, com 202 ha. Por sua vez, o ano de 2008 foi o ano que menor área foi consumida por incêndios florestais, com 23 ha.



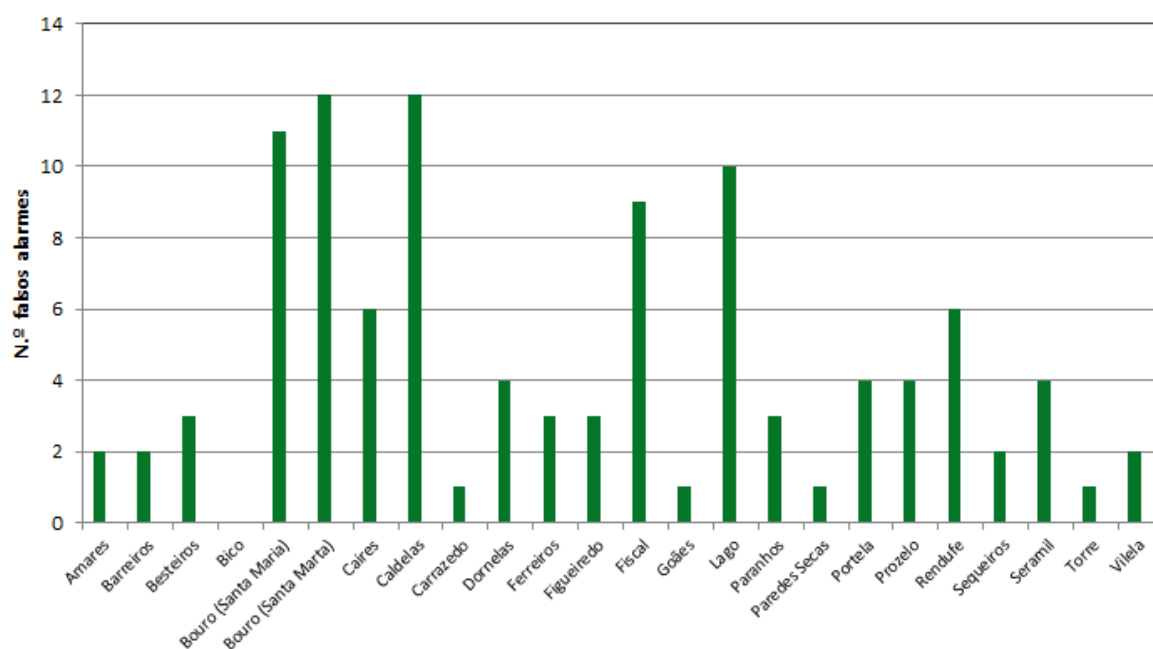
Fonte: ICNF, 2016.

Figura 9 - Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências (2004-2013)

No que concerne ao n.º de ocorrências, os anos em que foram registados os picos de ocorrências foram 2011 (124) e 2009 (111), sendo 2008 (49) o ano com menor número de ocorrências.

É de salientar que neste número de ocorrências encontram-se os falsos alarmes, que para este período 2004-2013, representam 13% do total de ocorrências (106) registados no concelho de Amares. O maior número de falsos alarmes foi registado na freguesia de Bouro Santa Marta, num total de 12 falsos alarmes (figura 10).

Para o período entre 2004 e 2013, as maiores taxas de área ardida apresentaram-se nos anos 2013 (29 %) e 2009 (17%). Nos anos de 2008 e 2004 verificaram-se menores taxas de área ardida, correspondendo a 1,1% e 1,5%, respetivamente.



Fonte: ICNF, 2016

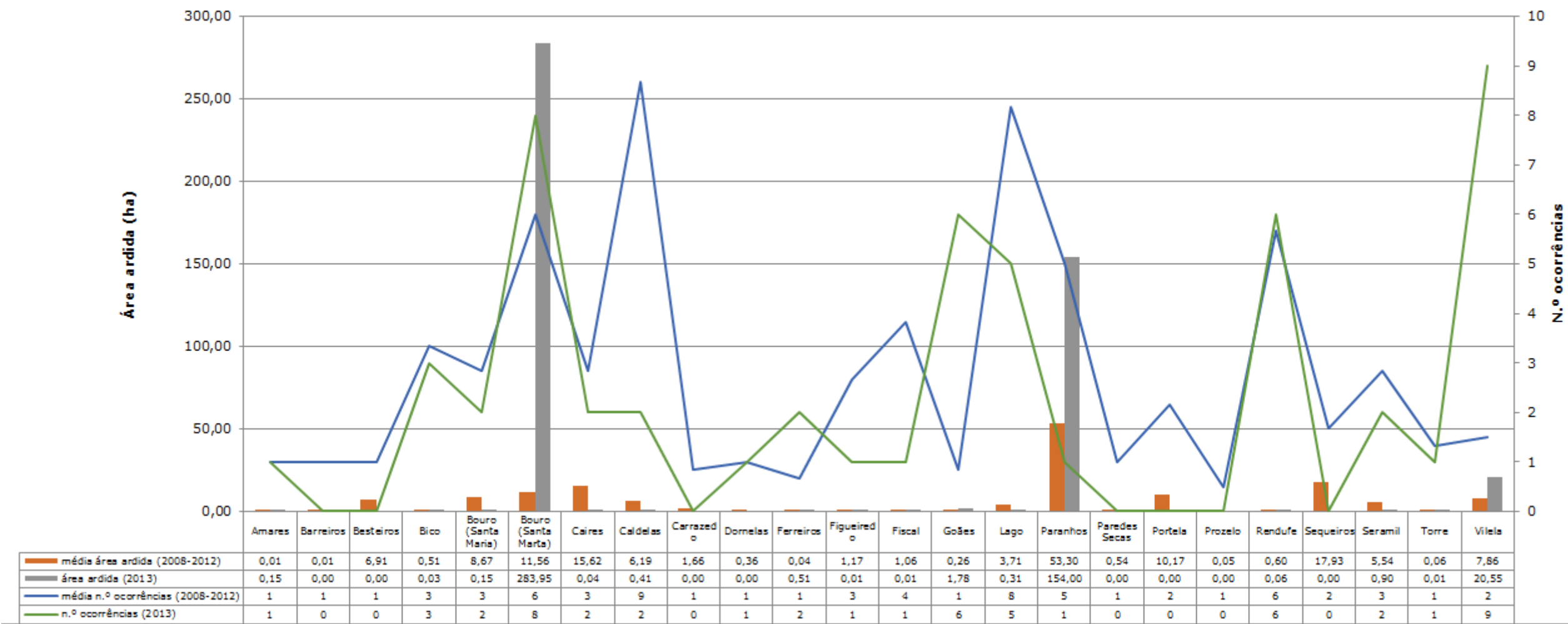
Figura 10 - Distribuição nº de falsos alarmes por freguesia (2004-2013)

Ao observar a figura anterior, verifica-se que as freguesias de Caldelas, Bouro Santa Marta e Bouro Santa Maria apresentam os maiores números de falsos alarmes, 12 e 11, respetivamente, o que por vezes provoca um grande desgaste nas equipas mobilizadas para a primeira intervenção, que demasiadas vezes saem ao encontro de nada e ficam indisponíveis para incêndios reais, ao invés de estarem em regime de prontidão, descansando ou recuperando energias.

Reportando ao período de 2008 a 2013 é notório, na figura 11, que as freguesias que se destacam em termos de área ardida são as de Paranhos e Sequeiros, com 53,3 ha e 17,9 ha de média de área ardida para este quinquénio, respetivamente.

No que diz respeito, ao número de ocorrências é de salientar o número médio de ocorrências (2008-2012) nas freguesias de Caldelas (9) e Lago (8) que é o mais elevado do quinquénio.

No ano de 2013, as freguesias de Bouro (Santa Marta) e Paranhos apresentaram as maiores áreas ardidas, com 283,95 ha e 154 ha, respetivamente. No que concerne ao número de ocorrências evidenciam-se as freguesias de Vilela (nove ocorrências) e Bouro (Santa Marta) (oito ocorrências).



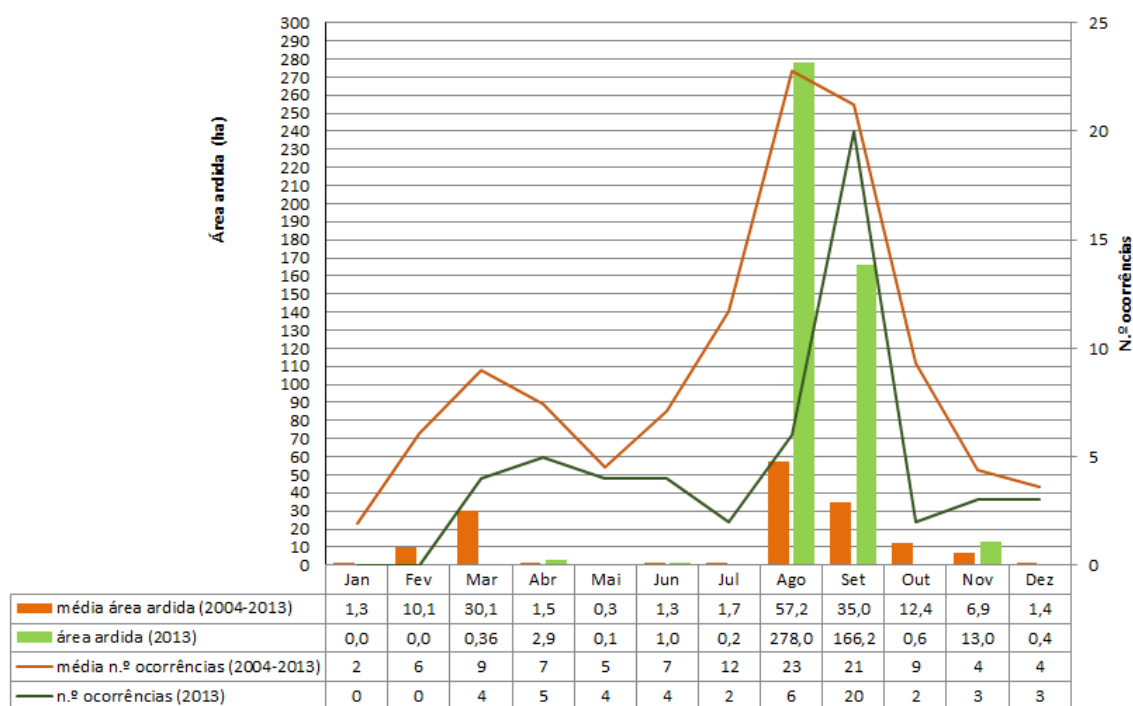
Fonte: ICNF, 2016

Figura 11 – Distribuição da área ardida e do n.º ocorrências por freguesia (2008-2013)

6.2. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Atendendo ao período crítico de incêndios, também não será de estranhar que no Concelho de Amares se tenham registado valores de área ardida e número de ocorrências mais elevados nestes meses, sendo o mês de agosto o mais crítico, quando analisada quer a média de área ardida do quinquénio, quer a área ardida no ano de 2013 (figura 12). Já no que se refere ao número de ocorrências, a média do quinquénio indica o mês de agosto como o mais crítico (23), enquanto no ano de 2013, o maior número de ocorrências se registou no mês de setembro (20).

No ano de 2013, o mês de agosto registou o maior valor de área ardida, devido a duas ocorrências que se verificaram nos dias 29 e 30 de agosto, na freguesia de Bouro (Santa Marta), com uma área ardida de 148 e 130 hectares, respetivamente. No que se refere ao número de ocorrências verifica-se que o mês de setembro apresenta o maior registo, com 20 ocorrências, registando uma área ardida de 166,2 hectares, dos quais 146 hectares arderam em área de matos e 20,2 hectares em área de povoaamentos (figura 12).



Fonte: ICNF, 2016

Figura 12 - Distribuição área ardida e do n.º ocorrências, por mês (2004-2013)

6.3. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

Da análise do gráfico apresentado (figura 13), para a média 2004-2013, constata-se que o pico relativo à área ardida verifica-se ao sábado (353,6 hectares), seguido da terça-feira (270 hectares).

No ano de 2013, os picos registam-se ao sábado (1020 hectares) e à quinta-feira, devido aos maiores incêndios ocorridos nesse ano se terem verificado nesses dias da semana.

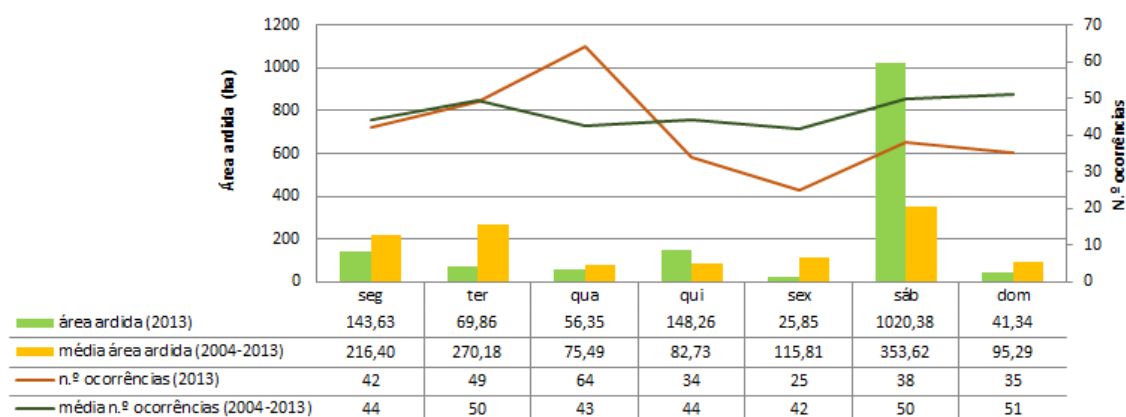
Relativamente ao número de ocorrências, verifica-se também através da figura 13 que, para o período de 2004-2013, o domingo (51), o sábado (50) e a terça (50) são os dias que registam maior número de ocorrências, havendo depois um decréscimo à sexta (42) e quarta-feira (43).

Se observarmos os dados para o ano de 2013, verifica-se que a quarta-feira se destaca dos restantes dias da semana, com 64 ocorrências.

Esta análise permite relacionar a distribuição dos incêndios nos dias da semana com:

- a) As atividades desenvolvidas nos dias úteis ou nos fins-de-semana;
- b) A influência da atividade de lazer nos fins-de-semana;
- c) Causas específicas que pudessem justificar ou evidenciar o número de ocorrências de incêndios para determinados dias da semana.

Conforme se verificou, o sábado, domingo e terça-feira são considerados os dias críticos para a ocorrência de incêndios, o que de certo modo se pode relacionar com práticas de uso do fogo nos meios rurais, nomeadamente a realização de queimas de sobrantes.



Fonte: ICNF, 2016

Figura 13 - Distribuição área ardida e do n.º ocorrências, semanalmente (2004-2013)

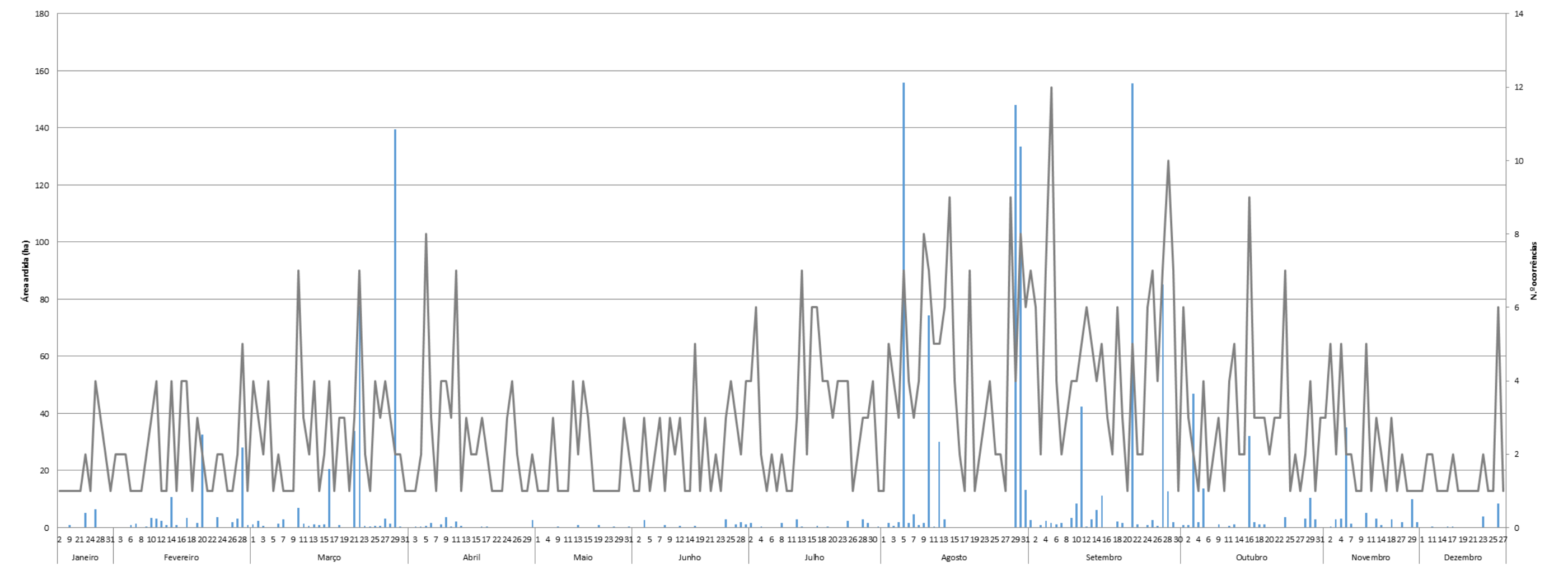
6.4. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

Através da análise da figura 14, referente aos valores diários acumulados da área ardida para o período entre 2004 e 2013, é possível constatar que os dias críticos ocorreram a 5 de agosto e 21 de setembro, nos quais arderam 155,75 ha e 155,62 ha, respetivamente, o que representa aproximadamente 20 % do total da área ardida.

O maior n.º de ocorrências também se verificou durante os meses de setembro e agosto. No mês de setembro destacam-se os dias 5 (12) e 28 (10). Por sua vez, no mês de agosto evidenciam-se os dias 14 (9), 28 (9), 9 (8) e 30 (8).

Constata-se que um maior número de ocorrências por dia não corresponde sempre a um elevado número de área ardida e vice-versa.

É pertinente salientar o grande volume de ocorrências verificadas nestes meses, o que seria de prever, tendo em conta que as condições meteorológicas para este período temporal normalmente são extremas, bem como o risco de incêndio que nesta época do ano incide essencialmente nas classes mais elevadas.



Fonte: ICNF, 2016

Figura 14 - Valores diários acumulados de área ardida e n.º ocorrências (2004-2013)

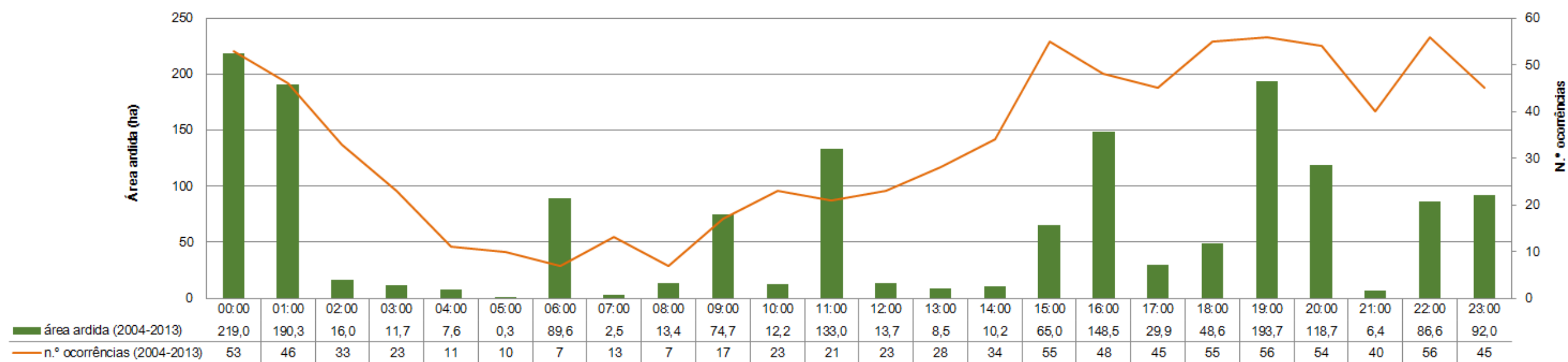
6.5. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

Da análise da figura 15, é possível constatar que foi no horário compreendido entre as 00h00 e as 00h59 que se verificou um pico na área ardida (cerca de 219 hectares), seguindo-se o período das 19h00 às 19h59, na ordem dos 194 hectares, o que representa 26% da área ardida.

O período mais crítico, em termos de área ardida, encontra-se compreendido entre as 15h00 e as 23h59 horas, com o registo de 454 ocorrência que constituem aproximadamente 57% das ocorrências registadas.

Verifica-se que o horário da tarde e início da noite é o mais fustigado, em termos do número de ocorrências, atingindo, um pico de ocorrências entre as 19h00 e 19h59 (56), assim como entre as 22h00 e as 22h59 (56).

Entre as 15h00 e 20h00 horas regista-se uma subida acentuada do número de ocorrências, facto que se deverá, em parte, à prática do uso do fogo para queima de sobrantes.



Fonte: ICNF, 2016

Figura 15 - Distribuição horária da área ardida e do n.º ocorrências (2004-2013)

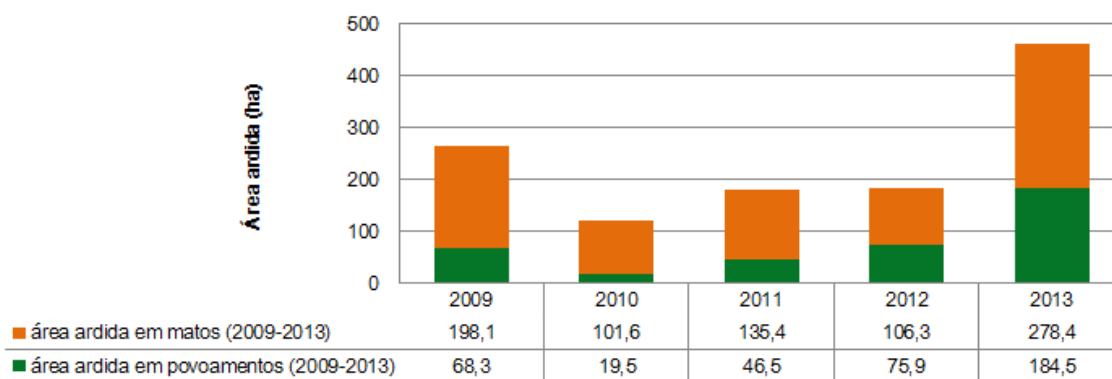
Em suma, regra geral os incêndios/fogachos ocorrem em horas de maior temperatura e menor humidade relativa do ar, sendo estes os horários mais críticos para o combate e os mais favoráveis à propagação do incêndio.

Devem, ainda, ser tidos em consideração os incêndios que ocorrem durante a madrugada (00h00 e 06h59), os quais consumiram cerca de 534 hectares, o que representa 33,5% da área ardida neste período correspondendo a 99 ocorrências. Estes podem ser associados a reacendimentos ou a causas intencionais, uma vez que este horário não se caracteriza por condições meteorológicas favoráveis à ocorrência/deflagração de incêndios.

6.6. ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

De acordo com a figura seguinte, nos últimos cinco anos arderam 394,67 hectares, dos quais 67,5% correspondem a matos e 32,5% a povoamentos.

Entre 2009 e 2013, verificou-se uma área ardida maior em matos do que em povoamentos em todos os anos analisados.



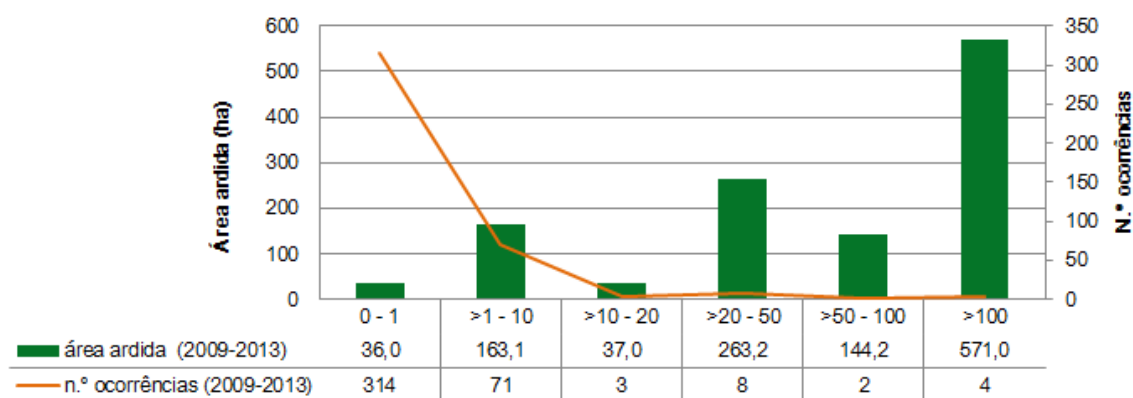
Fonte: ICNF, 2016

Figura 16 – Distribuição da área ardida em espaços florestais por ano (2009-2013)

6.6. DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO

No concelho de Amares, a maioria de ocorrências situou-se na faixa de área ardida inferior a 1 ha (314 hectares), sofrendo um decréscimo considerável na classe de 1-10 hectares (71), tornando-se residual nas restantes classes (figura 17).

Em relação à área ardida o grande pico verifica-se para a classe de extensão superior a 100ha, isto é, cerca de 47% do total ardido, entre 2009 e 2013, afetou áreas superiores a 100 hectares. Contudo, não é demais referir que este valor é em grande parte (432 hectares) resultado de três grandes incêndios em 2013.



Fonte: ICNF, 2016

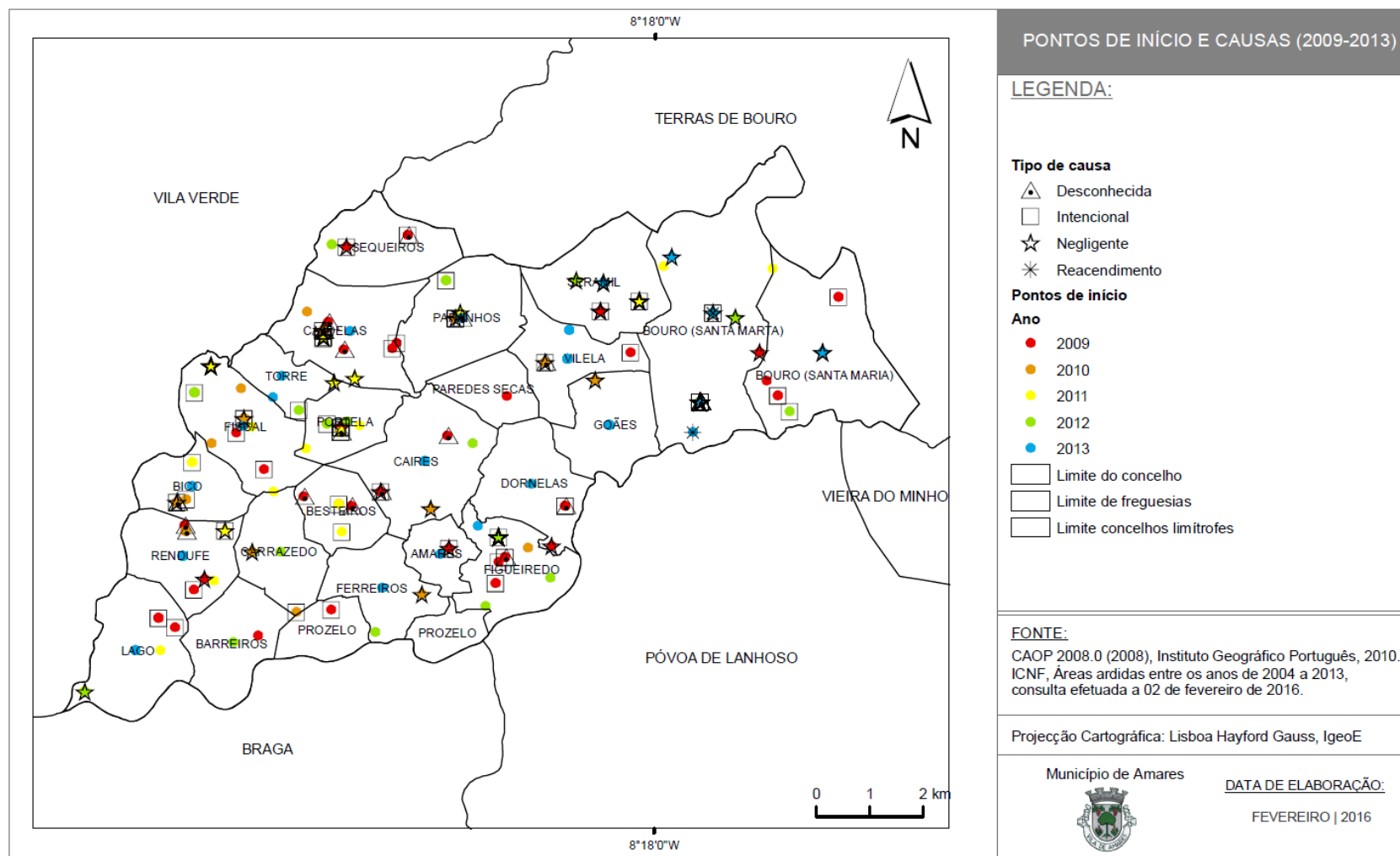
Figura 17 - Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão (2001-2013)

6.7. PONTOS DE INICIO E CAUSAS

A identificação de um ponto de início de cada ocorrência e a respetiva causa associada, representa uma informação relevante para a definição das medidas de prevenção mais adequadas, designadamente a determinação dos comportamentos de risco e o público-alvo a atingir em campanhas de sensibilização.

As principais causas dos incêndios florestais têm sido sistematicamente atribuídas a fatores de natureza cultural e socioeconómica.

O mapa 16 mostra a distribuição dos pontos prováveis de início dos fogachos/incêndios que tiveram origem no Município de Amares.



Mapa 16 - Pontos de início e causas entre 2009 e 2013

O Quadro 6 permite identificar o número total de ocorrências e causas por freguesia durante o período compreendido entre 2009 e 2013. Assim, é possível observar que as freguesias com maior número de ocorrências na década em análise são Lago (51 ocorrências), Caldelas (47 ocorrências) Bouro Santa Marta (37 ocorrências) e Rendufe (38 ocorrências).

Das causas investigadas, maioritariamente são intencionais (95 ocorrências), seguidas de uso do fogo (negligência) (77 ocorrências) e causas de origem desconhecida (27 ocorrências). Os reacendimentos são a causa com menor número de ocorrências, apenas duas entre 2009 e 2013. Contudo, importa ainda referir que a causa “sem dados” representa 50% do total das ocorrências registadas, o que corresponde a 201 ocorrências.

Quadro 6 - Número de ocorrências e causas por freguesia (2009-2013)

Freguesia	Desconhecida	Intencional	Negligente	Reacendimento	Sem dados	Total
Amares		2	2		3	7
Barreiros		1			2	3
Besteiros	2	1			3	6
Bico	7	4	4		7	22
Bouro (Santa Maria)		6	4		6	16
Bouro (Santa Marta)	3	8	13	2	11	37
Caires	2	2	4		9	17
Caldelas		6	17		24	47
Carrazedo			1		4	5
Dornelas	1	2			3	6
Ferreiros			1		4	5
Figueiredo	2	3	2		9	16
Fiscal		3	1		14	18
Goães		1	1		9	11
Lago	1	22	3		25	51
Paranhos	1	8	6		13	28
Paredes Secas			2		4	6
Portela	1	6	2		4	13
Prozelo	1				2	3
Rendufe	3	12	2		21	38
Sequeiros	1	2	1		2	6
Seramil		2	10		3	15
Torre		1			8	9
Vilela	2	3	1		11	17
Total	27	95	77	2	201	402

6.8. FONTES DE ALERTA

As fontes de alerta apresentadas na figura seguinte correspondem ao período entre 2009 e 2013, identificados na base de dados do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF) do Instituto Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

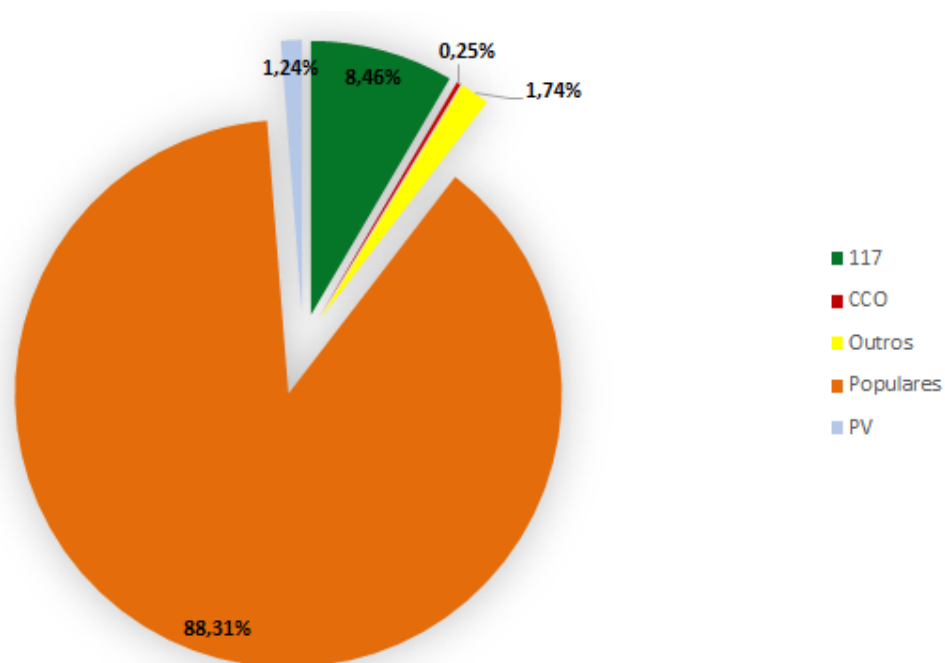
Deste modo, e para este período de tempo (2009-2013), as fontes de alerta distribuem-se, em termos percentuais, da seguinte forma:

1. Populares – 88,3% (355 ocorrências)
2. 117 – 8,46% (34 ocorrências)
3. Outros – 1,74% (7 ocorrências)
4. Centro de Coordenação Operacional (CCO) – 0,25% (1 ocorrência)
5. Postos de Vigia – 1,24% (5 ocorrências).

De acordo com a figura 18, a primeira grande fonte de alerta foram os populares, o que demonstra que estes estão cada vez mais sensibilizados para a problemática dos incêndios florestais e na maioria dos casos são eles os primeiros a dar o alerta.

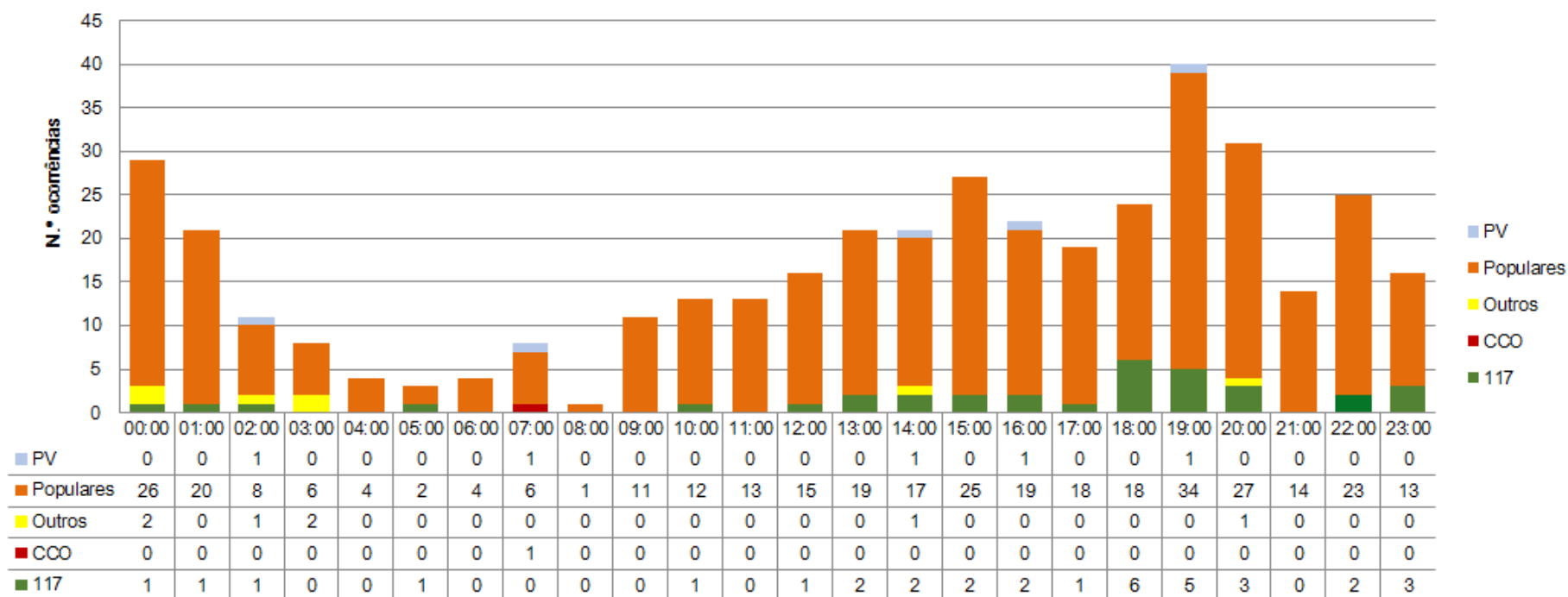
A segunda fonte de alerta foi o 117, notando-se que este número de emergência está bem interiorizado na memória dos cidadãos.

Os postos de vigia representam percentagens pouco relevantes, pelo que se poderá subentender que provavelmente a deteção através destas estruturas poderá não funcionar eficientemente como se pretende.



Fonte: ICNF, 2016.

Figura 18 - Distribuição do n.º de ocorrências por fontes de alerta (2009-2013)



Fonte: ICNF, 2016.

Figura 19 - Distribuição do n.º de ocorrências por fonte e por hora de alerta (2001-2010)

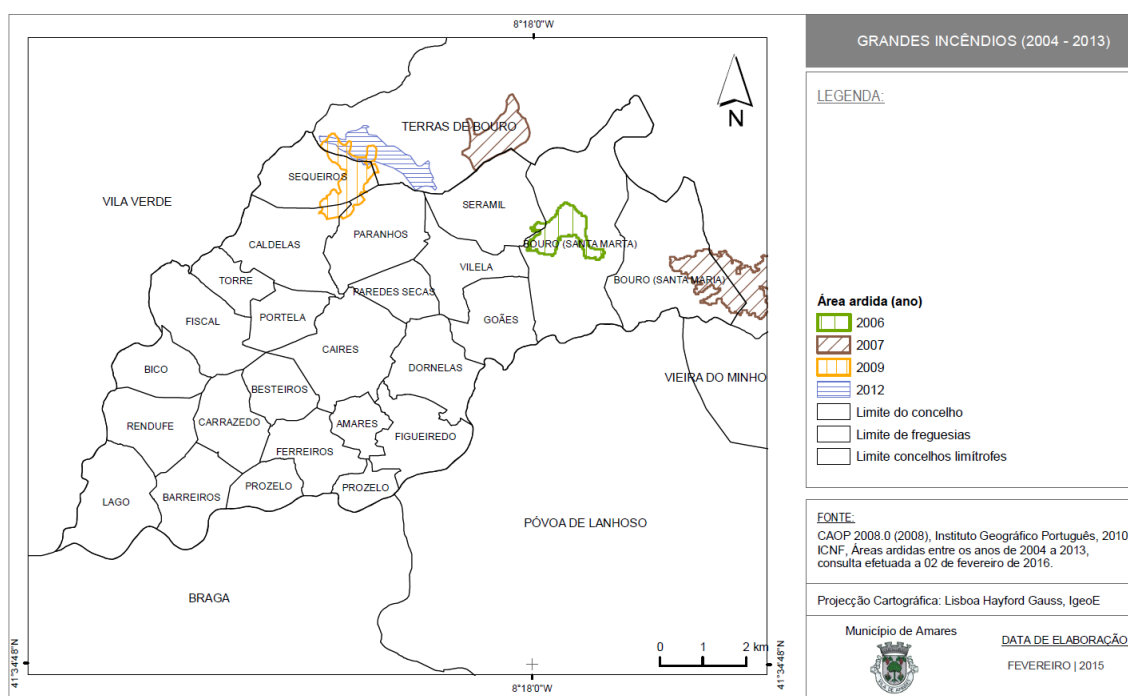
No que se refere à distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta e por hora, a figura 19, permite identificar a distribuição dos alertas pelas diversas entidades presentes no Município de Amares.

Pela sua análise constata-se que o período diário no qual se registam mais alertas corresponde ao período das 15h00 às 20h59, sendo dados na sua maioria pelos populares.

6.9. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

A distribuição espacial dos grandes incêndios florestais ocorridos no concelho de Amares, entre os anos de 2004 e 2013, encontra-se representada no mapa 17².

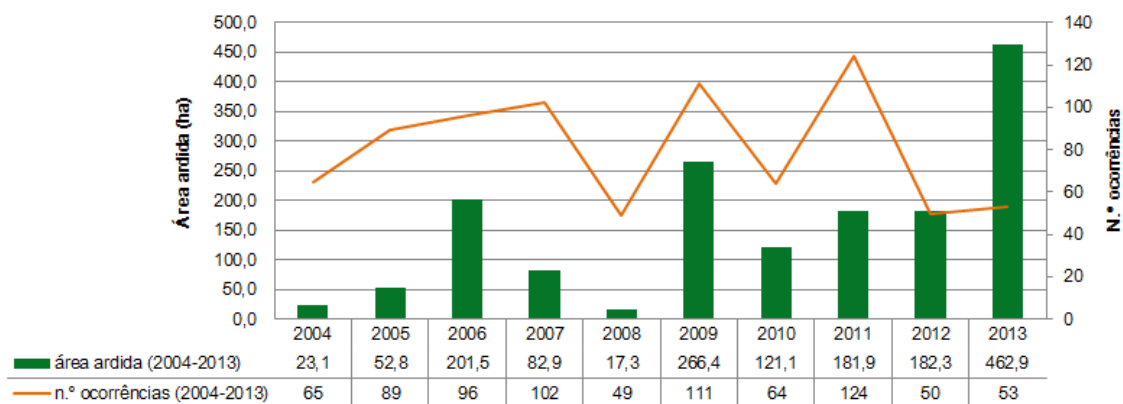
Verifica-se assim que os anos de 2006, 2007 e 2009 destacam-se por serem anos críticos, afetando em especial as freguesias de Bouro (Santa Marta), Bouro (Santa Maria). Sequeiros, Paranhos e Caldelas.



Mapa 17- Grandes incêndios no concelho de Amares (2004-2013)

² Relativamente a este ponto importa referir que existem discrepâncias entre a cartografia e a informação estatística (base de dados do SGIF) disponibilizada no site do ICNF (dados cartográficos e estatísticos consultado a 02-02-2016 em: <http://www.icnf.pt/>). A título exemplificativo, no ano de 2013, a cartografia não revela a existência de áreas ardidas mas os dados estatísticos apresentam valores para áreas ardidas evidenciando, ainda, a existência de grandes incêndios.

Na figura 19 encontra-se representada a distribuição anual dos grandes incêndios florestais (incêndios ≥ 100 ha) entre 2004 e 2013, o que permite constatar que o ano de 2013 corresponde inequivocamente a um ano crítico, em termos de área ardida (462,9 ha). Já em termos do número de ocorrências verificamos que o ano crítico foi em 2011 (124 ocorrências).



Fonte: ICNF, 2016.

Figura 19 - Grandes incêndios (2004-2013) – distribuição anual

Os resultados relativos à área ardida e ao número de ocorrências para a década 2004-2013, por classe de extensão, são apresentados no Quadro 7. Este permite-nos verificar que no concelho de Amares 100% dos grandes incêndios identificados inserem-se na classe de extensão de 100 a 500 hectares. Estes resultam de um total de cinco ocorrências ao longo do período em análise.

Quadro 7 - Grandes incêndios (2004-2013) – por classes de extensão

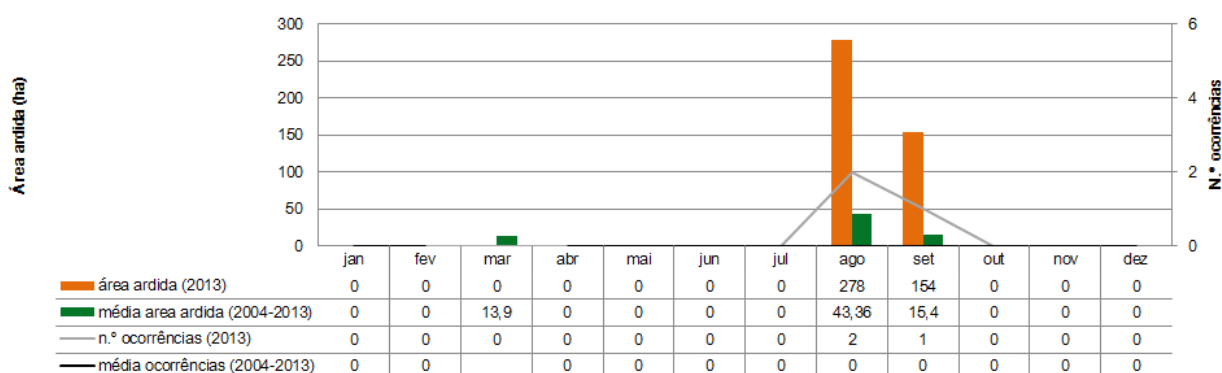
Classe de extensão	Área ardida (2004-2013)	N.º de ocorrências
100-500	726,6	5
500-1000	0	0
>1000	0	0

Fonte: ICNF, 2016.

6.10. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

No que concerne à distribuição mensal dos grandes incêndios florestais (> 100 ha), explana-se na figura 20 a comparação entre a área ardida e o número de ocorrências ao longo da década 2004-2013. Assim, é facilmente perceptível que os meses de agosto e setembro são considerados os meses mais críticos na década em análise, no que diz respeito a área ardida, bem como em número de ocorrências.

Também relativamente aos grandes incêndios ocorridos no ano de 2013, o mês de agosto evidencia-se como o mês mais crítico, com uma área de 278 ha, valor que é largamente superior à média da área ardida na década em estudo. Relativamente ao número de ocorrências, este mês volta a destacar-se (duas ocorrências), sendo o seu valor duas vezes superior à média de ocorrências na década 2004-2013.



Fonte: ICNF, 2016.

Figura 20 - Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2013 e média na década (2004-2013) – distribuição mensal

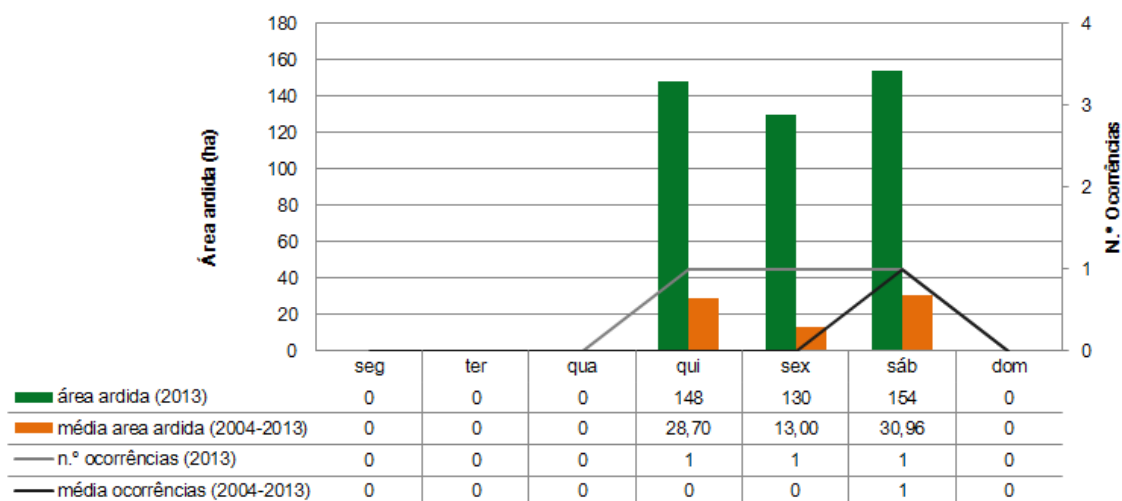
6.11. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No que se refere à distribuição semanal dos grandes incêndios florestais, encontra-se representado na figura 21 a comparação entre a área ardida e o número de ocorrências na década 2004-2013.

Relativamente à área ardida, os resultados obtidos mostram que os valores registados em 2013 são significativamente mais elevados em todos os dias da semana em que há registo, quando comparados com a média de área ardida na década 2004-2013. Para o ano de 2013, o sábado constitui o dia mais crítico, com um total de área ardida de 154

ha. Para a média de área ardida no período em análise (2004-2013), o sábado constitui igualmente o dia mais crítico, observando-se uma área ardida média de 30,96 ha.

Em termos do número de ocorrências de grandes incêndios em 2013, a quinta-feira, a sexta-feira e o sábado constituem os dias mais críticos, sendo que nos restantes dias da semana não se registam quaisquer ocorrências. No entanto, analisando a média de ocorrências de grandes incêndios na mesma década constata-se que o dia da semana mais crítico é o sábado.



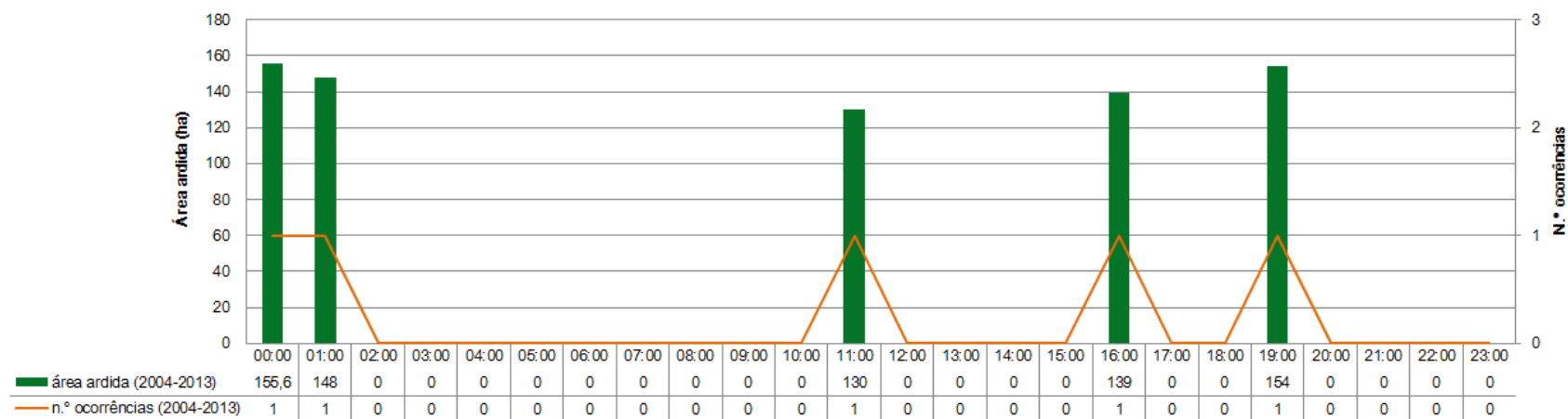
Fonte: ICNF, 2016.

Figura 21 - Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2013 e média da década (2004-2013) – distribuição semanal

6.12. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA $\geq$ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

Analisando os dados apresentados na figura 22, que expressa a distribuição horária para os grandes incêndios nos dois parâmetros em estudo, nomeadamente área ardida e número de ocorrências entre 2004 e 2013 verifica-se que a distribuição horária em termos de área ardida é coincidente com o número de ocorrências. Assim, o período horário das 00h00 às 00h59 é o que apresenta o maior valor de área ardida, aproximadamente 156 hectares. São também observados valores significativos de área ardida às 19h00 (154 ha) e à 01h00 (148 ha). Quanto ao número de ocorrências, as horas críticas são indiscutivelmente as 00h00 (uma ocorrência), as 01h00 (uma ocorrência), 11h00 (uma ocorrência) as 19h00 (uma ocorrência). Importa também

referir a existência de horas em que a área ardida e o número de ocorrências é nula, designadamente entre as 02h00 e as 07h00.



Fonte: ICNF, 2016.

Figura 22 - Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2004-2013) – distribuição horária

No quadro seguinte, é apresentado um resumo dos pontos mais importantes da caracterização do histórico dos incêndios registados no concelho, bem como de algumas implicações que se consideram importantes para o planeamento DFCI.

Quadro 7 – Quadro resumo do histórico dos incêndios

Item	Resumo	Necessidades
Área ardida e número de ocorrências no concelho	- Número de ocorrências não significativo - Área ardida pouco elevada, mas com registo de três grandes incêndios; - Tipologia do concelho T4 (poucas ocorrências e pouca área ardida)	- Desenvolvimento de políticas de sensibilização e de fiscalização mais incisivas, nomeadamente nas freguesias historicamente mais “preocupantes” (ex.: Bouro Santa Marta)
Área ardida e número de ocorrências por freguesia		- Elevado número de ocorrências na freguesia de Bouro Santa Marta
Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências	- Maior número de ocorrências no verão. Mês de agosto com o maior número de ocorrências. - Ocorrências fora deste período em anos onde se regista um mês de Setembro mais quente.	- Aposta clara na vigilância, fiscalização e 1ª intervenção nos meses de verão - Alargamento das ações para os meses de setembro nos anos de Outono mais quente
Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências	- Elevado n.º de ocorrências durante o fim-de-semana, em particular no sábado e domingo	- Reforço do dispositivo durante o fim-de-semana
Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências	- Elevado n.º de ocorrências no período mais quente do dia, entre as 15h e as 19h.	- Reforço do dispositivo no período crítico do dia
Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão	- Maioria das ocorrências não ultrapassam 1ha - Registaram-se incêndios de média dimensão e três de grande dimensão	- Aposta na vigilância e primeira intervenção, que permitam um rápido combate aos incêndios, impedindo que adquiram grandes dimensões
Fontes de alerta	- Considerável percentagem dos alertas dados por populares	- Aposta na criação de projetos de mobilização da população para a participação ativa na estratégia DFCI, nomeadamente ao nível da vigilância

7. BIBLIOGRAFIA

Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2012. Diretiva Operacional Nacional Nº 2 - DECIF. Lisboa: Ministério da Administração Interna.

Autoridade Florestal Nacional, 2012. Regulamento e *guia técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Lisboa: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais, 2005. *Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Miranda do Corvo: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Botelho, H., (1999). *Fogos Florestais*. U.T.A.D., Vila Real.

CMDF de Amares. 2012. *Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Amares: Câmara Municipal. Plano Operacional Municipal.

Direção Geral dos Recursos Florestais, 2008. *Guia técnico para a elaboração do Plano Operacional Municipal*. Lisboa: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Direção Geral dos Recursos Florestais, 2007. *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho*. Lisboa. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Direção Geral dos Recursos Florestais, 2002. *Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios*. Lisboa. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Macedo, F.W., A.M. Sardinha, 1993. *Fogos Florestais*. 2ª Edição. I e II Volumes. Publicações Ciência e Vida, Lda. Lisboa

Webgrafia

Instituto de Conservação da Natureza e da Floresta, 2016. *Cartografia nacional de áreas ardidas*. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/info-geo>

Instituto de Conservação da Natureza e da Floresta, 2016. *Estatísticas nacionais de incêndios florestais* Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif#tot>

Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade, 2012. Cartografia das *áreas protegidas*. Disponível em: <http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/>

Instituto Geográfico Português, 2006. *Corine land cover*. Disponível em: <http://www.igeo.pt/gdr/projectos/clc2006/>

Instituto Geográfico Português, 2009. *Carta Administrativa Oficial de Portugal* (CAOP). Disponível em: <http://www.igeo.pt/produtos/cadastro/caop/inicial.htm>

Instituto Nacional de Estatística, 2008. *Censos 2001*. Disponível em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados&menuBOUI=13707095&contexto=bd&selTab=tab2

Legislação

Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com nova redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro. Diário da República, 1.ª série n.º 9.

Despacho n.º 4345/2012 de 27 de Março. Diário da República, 2.ª série n.º 62.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de Maio. Diário da República, 1.ª série n.º 102.