

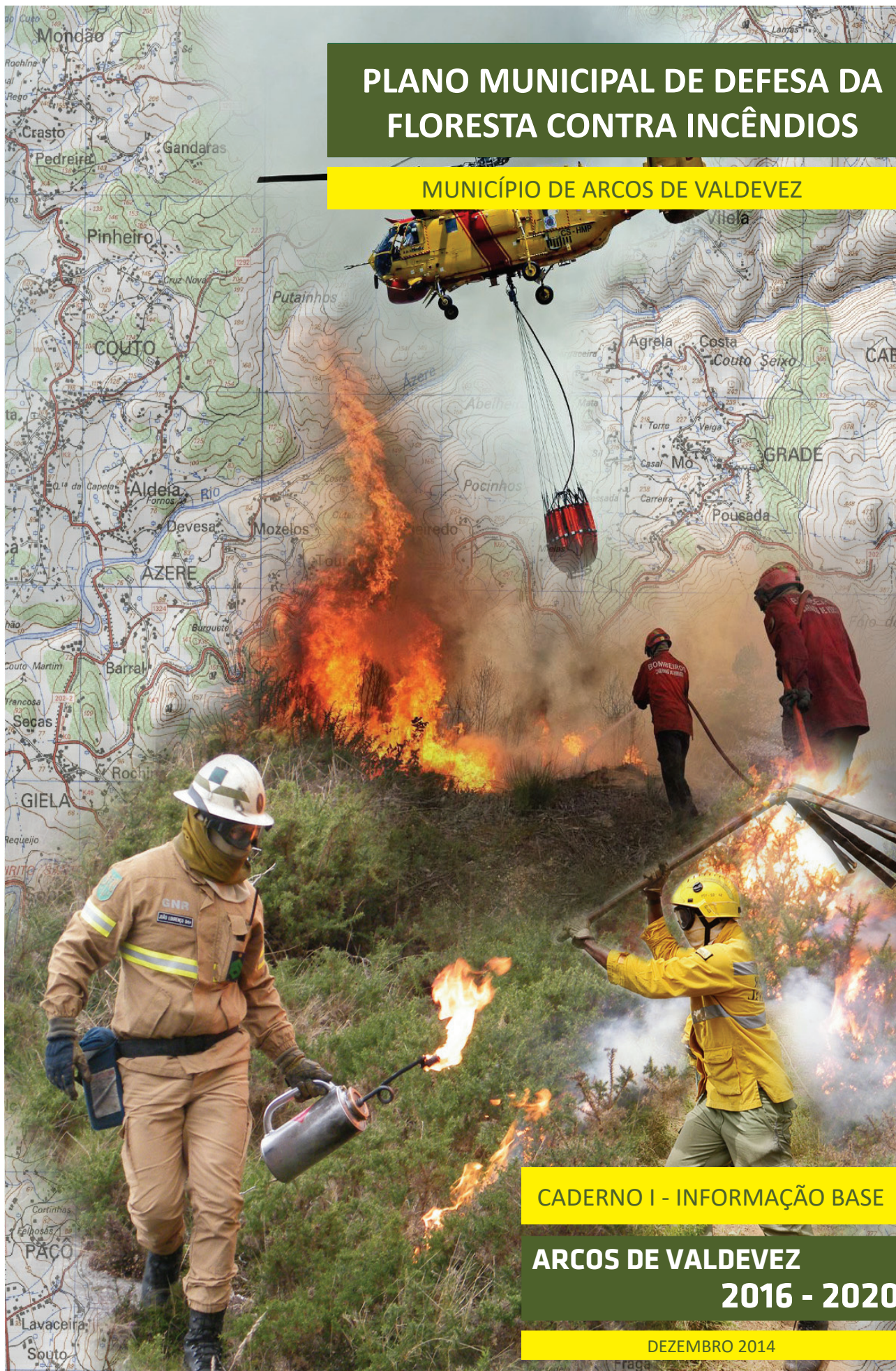
PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

MUNICÍPIO DE ARCOS DE VALDEVEZ

CADERNO I - INFORMAÇÃO BASE

ARCOS DE VALDEVEZ
2016 - 2020

DEZEMBRO 2014



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

PERÍODO 2016- 2020

ARCOS DE VALDEVEZ

CADERNO I - INFORMAÇÃO BASE

ENTIDADE RESPONSÁVEL:

*MUNICÍPIO
DE ARCOS DE VALDEVEZ*

TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO:

*Alexandra Nogueira
GABINETE TÉCNICO FLORESTAL DE
ARCOS DE VALDEVEZ*

ELABORAÇÃO TÉCNICA:

Emanuel de Oliveira



DEZEMBRO 2014

ACRÓNIMOS/ABREVIATURAS

BVAVV - Corpo de Bombeiros Voluntários de Arcos de Valdevez
CCON - Centro de Coordenação Operacional Nacional
CDOS - Comando Distrital de Operações de Socorro
CMAVV- Câmara Municipal de Arcos de Valdevez
CMDF - Comissão Municipal de Defesa da Floresta
COM - Comandante Operacional Municipal
DFCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios
FGC - Faixa de Gestão de Combustível
RPA- Rede de Pontos de Água
RPV - Rede de Postos de Vigia
RVF - Rede Viária Florestal
GAUF - Grupo de Análise e Uso do Fogo
GIF - Grande Incêndio Florestal
GIPS - Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro
GNR – Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera
LPCO - Locais para Posto de Comando
MAVV – Município de Arcos de Valdevez
PDM - Plano Director Municipal
PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
POM - Plano Operacional Municipal
SF - Sapadores Florestais
SIG – Sistema de Informação Geográfica
SIOPS - Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro
SMPC - Serviço Municipal de Protecção Civil

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ	
Enquadramento geográfico	6
Análise do meio físico	7
Fisiografia	7
Hipsometria	7
Solos	8
Hidrografia	9
Clima	11
CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS	
Rede de Estações Meteorológicas	12
Análise da pluviometria	13
Análise da temperatura	15
Humidade Relativa	17
Análise dos ventos	18
Raios	20
Risco Meteorológico de Incêndio	21
CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA	
Evolução da população	23
Evolução da ocupação e uso do solo	32
Ocupação do solo em 2012	32
Povoamentos Florestais	34
Instrumentos de Planeamento Florestal	34
Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal	35
Zona de Caça	37
Áreas de Recreio em Espaço Florestal	37
Romarias e Festas Populares	38
ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	
Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais no Concelho de Arcos de Valdevez	44
Fontes de Alerta	52
Taxas da Área Ardida do Concelho. Contributo para as Metas do PNDFCI	54
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
CARTOGRAFIA DE APOIO	58

INTRODUÇÃO

O fogo desde sempre esteve presente na natureza, ainda que pelas características e consequências actuais, se pense que é um fenómeno da história recente. Pensamento este, motivado essencialmente pelo espectacular aumento do número de ocorrências e pela dimensão dos últimos incêndios.

As mutações sócio-económicas sofridas no mundo rural na segunda metade do século XX, tais como o exódo rural e o respectivo despovoamento que levou ao abandono dos campos agrícolas e dos montes e consequente aumento da carga combustível, assim como o tradicional, mas desregrado uso do fogo para controlo dos matos, tem vindo a criar situações propícias para um aumento do número de ocorrências e à deflagração dos grandes incêndios.

São vários os factores determinantes dos incêndios florestais:

1. Carente gestão florestal;
2. Desvalorização dos montes e do sector florestal por parte da população residente;
3. Inexistência de tradição cultural florestal;
4. Deficiente ordenamento florestal;
5. Minifúndio florestal e inexistência de cadastro;
6. Mudança climática.

Estes factores constituem, de igual modo, a base do diagnóstico dos incêndios, onde o Plano incide para procurar as soluções.

Sendo assim, neste Caderno - Informação de Base, executado segundo as directrizes do Guia Metodológico para a Elaboração do Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios e, no cumprimento do no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho com a redação introduzida pelo Decreto-Lei 17/2009, de 14 de Janeiro e da Portaria 1139/2006 de 25 de Outubro, pretende-se sumariamente descrever as características biofísicas e sócio-económicas do Concelho e como estas se encontram relacionadas com o regime, origem e o desenvolvimento dos incêndios florestais. Igualmente, procurou-se analisar e diagnosticar os incêndios florestais no Concelho e como estes têm evoluído no território, de forma a podermos planificar as diferentes acções constantes no Caderno II - Plano de Acção.

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O Concelho de Arcos de Valdevez situa-se no distrito de Viana do Castelo, na província do Alto Minho, pertencendo à NUTS de nível III “Minho Lima”, representando aproximadamente 20% da área total do Alto Minho e 2% da área total da Região Norte.

O concelho de Arcos de Valdevez confina a Norte com os concelhos de Monção e Melgaço, a Leste com a Galiza, a Sul com os concelhos de Ponte da Barca e Ponte de Lima, a Oeste com o concelho de Paredes de Coura.

A área ocupada por este concelho é de 44.800 ha, (448 km²) distribuída por um total de 51 freguesias.

As freguesias que apresentam maior área são as de zona de montanha, nomeadamente a Gavieira, Soajo, Cabreiro Gondoriz e Sistelo.

Aproximadamente 1/3 do território (14.030ha) encontra-se incluído no Parque Nacional da Peneda-Gerês e cerca 27 340 hectares do espaço florestal está integrado no Regime Florestal. Sendo assim, em grande parte do território concelhio compete ao ICNF, I. P. propor, acompanhar e assegurar a execução das políticas de conservação da natureza e das florestas, conforme definido no Decreto-Lei n.º 135/2012, de 29 de junho, através das competências atribuídas à Direção Regional das Florestas do Norte.

DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ		
Código INE	Freguesias	Área (km ²)
160101	Aboim das Choças	1,8
160102	Aguiã	3,8
160103	Alvora	5,4
160104	Arcos de Valdevez (Salvador)	3,6
160105	Arcos de Valdevez (São Paio)	0,6
160106	Ázere	3,2
160107	Cabana Maior	13,4
160108	Cabreiro	41,7
160109	Carralcova	9,3
160110	Cendufe	3,2
160111	Couto	5,8
160112	Eiras	3,9
160113	Ermelo	12,5
160114	Extremo	4,3
160115	Gavieira	57,7
160116	Gíela	2,0
160117	Gondoriz	34,0
160118	Grade	4,6
160119	Guilhadeses	3,0
160120	Jolda (Madalena)	2,5
160121	Jolda (São Paio)	1,7
160122	Loureda	4,9
160123	Mei	2,1
160124	Miranda	10,0
160125	Monte Redondo	2,4
160126	Oliveira	3,2
160127	Paço	2,1
160128	Padreiro (Salvador)	2,4
160129	Padreiro (Santa Cristina)	7,9
160130	Padroso	4,6
160131	Parada	2,0
160132	Portela	7,3
160133	Prozelo	4,0
160134	Rio Cabrão	1,7
160135	Rio de Moinhos	3,6
160136	Rio Frio	19,3
160137	Sá	3,0
160138	Sabadim	11,7
160139	Santar	2,7
160140	São Cosme e São Damião	8,3
160141	São Jorge	0,9
160142	Senharei	7,5
160143	Sistelo	26,2
160144	Soajo	59,1
160145	Souto	4,1
160146	Tabaço	0,9
160147	Távora (Santa Maria)	2,4
160148	Távora (São Vicente)	4,3
160149	Vale	15,1
160150	Vila Fonche	2,7
160151	Vilela	3,3
TOTAL		447,7

ANÁLISE DO MEIO FÍSICO

FISIOGRAFIA

O território do Concelho de Arcos de Valdevez é constituído por uma sucessão de linhas de cumeeira bem demarcada a Leste pelas serras da Peneda e Soajo, as quais apresentam as zonas de maior altitude e de declives mais acentuados do território.

Em termos gerais, o território concelhio caracteriza-se por um relevo maioritariamente de montanha, bem delineados por vales abertos correspondentes aos rios Vez e Lima, onde se encontram as superfícies com menores declives e por vales encaixados dos subafluentes daqueles rios que recortam as íngremes encostas montanhosas.

HIPSOMETRIA

A zona de montanha apresenta elevações com cotas superiores a 1300 metros de altitude, verificando-se acentuados contrastes que configuram um relevo recortado e acidentado: desde as margens do Rio Lima a menos de 100 metros de altitude, aos 1416 metros do Alto da Pedrada na Serra da Peneda, o ponto mais elevado do Concelho, numa distância que, em linha recta, não ultrapassa os 20Km.

A Serra da Peneda-Soajo, apresenta-se bastante larga e, nos seus cumes, conservam-se restos de superfícies planas antigas, poupadas pelo processo de intercepção das vertentes. Neste maciço os retalhos de topografia plana aparecem bem representados, sobretudo, entre os 1000 e os 1200 m de altitude. A Serra da Peneda é limitada a ocidente pelo bloco abatido Monção-Ponte da Barca, para Oeste do qual se ergue um novo bloco montanhoso – a Serra do Extremo (885 m). **A altitude neste território não tem um papel preponderante nos incêndios no que se refere ao comportamento do fogo, contudo é determinante na distribuição dos modelos de combustível e na susceptibilidade destes ao fogo, bem como na mobilidade das equipas de prevenção e de combate.**

Cabe salientar que uma parte significativa do território de Arcos de Valdevez, cerca de 49%, correspondente a 21.870 ha encontra-se acima dos 500m de altitude, constituída por maciços rochosos, afloramentos graníticos, com pastagens de montanha e áreas florestadas.

A altitude joga um papel fundamental na distribuição dos modelos de combustíveis florestais, bem como é determinante na susceptibilidade destes à combustão em caso de fogo. Observando os dados meteorológicos verifica-se que apesar da elevada pluviometria registada nas zonas mais montanhosas, por um lado, bem como por outro lado se registam os valores extremos de temperaturas, estes espaços são ocupados por espécies mais tolerantes a estas amplitudes. É de salientar que nas zonas de montanha, com declives mais acentuados e cujas condições litológicas e meteorológicas favorecem que durante o período de verão percam com maior facilidade a humidade do solo, o que se traduz num aumento considerável do risco de incêndio dado o aumento da susceptibilidade dos combustíveis.

Ao nível geomorfológico, o território é definido três unidades geomorfológicas distintas:

1. A depressão fluvial do Vez associada à secção do rio Lima no qual conflui.
2. A área montanhosa integrada no complexo montanhoso Peneda-Gerês.
3. A área acidentada a oeste do rio Vez.

A actividade compressiva teve como resultado as rochas existentes que se encontram altamente metamorfizadas e fracturadas, condicionando de forma premente toda a extensa rede de drenagem com vales encaixados de traçado rectilíneo.

A acção dos diversos agentes erosivos, nomeadamente a água, apresentam um papel fundamental na modelação da paisagem tipicamente granítica, promovendo as formações rochosas como bolas, castelos, caos de blocos e blocos pedunculados que caracterizam o relevo mais montanhoso. Os efeitos da última glaciação encontram-se presentes no território, identificados através dos vales de perfil em “U”, das superfícies de granito polidas, estriadas e com sulcos, dos depósitos fluviais, torrenciais e glaciários e da ocorrência de blocos erráticos de granito sobre a vertente xistosa no alto vale do Rio Vez (a Nordeste).

A caracterização das zonas homogéneas geomorfológicas encontra-se definida em função da forma do relevo e dos declives dominantes. Aproximadamente cerca de 18% do território concelhio apresenta superfícies de relevo muito ondulado ou acidentado, com declives dominantes superiores a 25-30 graus, aproximadamente 33% do território apresenta declives moderados entre 15 e 25 graus, cerca de 39% do território encontra-se com declives suaves entre 5 a 15 graus. Predominantemente ao longo do Rio Vez desenvolvem-se baixas aluvionares com declives inferiores a 5 graus, correspondendo a 9% do território.

O declive é um dos principais fatores na propagação dos incêndios florestais, jogando um papel fundamental nos incêndios que se propagam no território de Arcos de Valdevez, os quais produzem rápidas propagações e uma dificuldade acrescida às equipas de extinção. Verificando-se a sua ação determinante nas zonas mais montanhosas supracitadas, daí dar origem, normalmente, a incêndios que consomem áreas mais extensas.

No que respeita às exposições solares apresentam-se distribuídas por todas as classes, no entanto, as designadas encostas quentes com exposições Sul e Oeste são predominantes e ocupam 55,3% do território, não sendo portanto de estranhar que grande parte das ocorrências dão-se nestas encostas nos picos de flamabilidade horária, originando normalmente incêndios do tipo topográfico standard e/ou do tipo vento com relevo (com ventos do quadrante E, NE e N), onde os ventos de sucção do vale do rio Vez têm um papel fundamental na condução da propagação dos incêndios que ocorrem nas encostas com orientação Oeste, tal como sucedeu nos incêndios de 2013. As áreas planas apenas correspondem a cerca de 1,5% do território e estendem-se na área adjacente ao rio Vez. Nas encostas expostas a S e a W, em zonas de maior altitude e declivosas, normalmente dão-se ventos erráticos que dificultam o combate.

No âmbito da DFCI, como se poderá constatar, a geomorfologia do território condiciona a propagação dos incêndios florestais, onde a acumulação de combustíveis mais compactos surgem nas encostas sombrias situadas a Norte, proporcionando incêndios mais lentos. Por outro lado, nas encostas situadas a Oeste e a Sul, ocorre a acumulação de combustíveis ligeiros, proporcionando incêndios mais rápidos. Cabe salientar que as exposições Nascente apresentam na generalidade os maiores declives, em relação às encostas orientadas a Sul do território. É importante destacar que para além dos declives, a rugosidade do relevo, associado a uma extensa superfície com exposição quente ao longo dos dias de verão originam ventos locais, por vezes erráticos, pelo que somando-se a densa rede hidrográfica condicionam no conjunto, para o agravamento das ocorrências, em virtude de permitir a ampliação dos perímetros através das ravinas e o aumento da velocidade de propagação.

SOLOS

Ao nível litológico, no território de Arcos de Valdevez predominam os granitos e rochas afins ocupando cerca de 92,5%, correspondendo a uma área de 41.408,8ha.

Quanto às unidades pedológicas os diferentes tipos de solo presentes no território são o resultado da litologia, altitude e comportamento climático associado, características fisiográficas e da intervenção humana.

As unidades pedológicas caracterizam-se no território de Arcos de Valdevez, por concentrarem-se de forma destacada em duas zonas: nas zonas de montanha, constituídas maioritariamente por regossolos e leptossolos; e por antrossolos ao longo do Rio Vez.

No entanto, neste território predomina o tipo de solo Regossolo, o qual ocupa 60% (26.842,29 ha), caracterizando-se por serem solos incipientes e profundos derivados de outros materiais que não sedimentos fluviais ou arenosos, sendo compostos por materiais muito heterogéneos, de fertilidade mediana, correspon-

dendo à grande maioria dos colúviões da base das encostas, das planuras adjacentes e dos fundos dos vales. Os Leptosolos ocupam 17,6% do território, ou seja o equivalente a 7.876 ha, sendo solos que se caracterizam por terem espessura inferior a 30 cm.

Estas características pedológicas vão jogar um papel fundamental na distribuição dos modelos de combustíveis que ocupam o território, criando condições específicas na propagação dos incêndios florestais e no comportamento do fogo. Por outro lado, convém salientar que o Regime de Incêndios presente no território é Antropogénico de “Sensu lato”, ou seja o carácter cultural de uma paisagem traz implícito o facto de que o seu regime de incêndios é antropogénico, uma vez que o homem determina e condiciona, pelo menos a fase de pré-ignição. Este regime tem sofrido alterações pelo incremento da frequência e recorrência dos incêndios florestais, com intervalos cada vez mais curtos e concentrando-se sobretudo na estação estival.

O território de Arcos de Valdevez caracteriza-se por apresentar essencialmente solos com aptidão florestal marginal (23.339 ha) e moderada (9.300 ha). Os solos com aptidão florestal elevada (4.009 ha) concentram-se essencialmente ao longo dos rios Lima e Vez ocupando cerca de 9 % do território concelhio. Na zona leste do concelho predomina a ocupação arbustiva e herbácea e os povoamentos existentes concentram-se de um modo geral ao longo das linhas de água. A floresta existente desenvolve-se maioritariamente em terrenos de aptidão marginal.

A aptidão florestal dos solos diminui das zonas de menor cota e declives para os locais de maior altitude e declive, culminando em alguns locais de solos esqueléticos ou de afloramentos rochosos, sem aptidão florestal (PROF do Alto Minho). O concelho possui cerca de 7.876 ha sem aptidão florestal, correspondente às terras de montanha, onde apredominam as pastagens reservadas à pastorícia.

No território a agricultura desenvolveu-se e mantém-se predominantemente ao longo do Rio Vez, em terrenos de elevada aptidão agrícola. Em contrapartida, na zona leste do território, desenvolveu-se uma agricultura de montanha ao redor dos pequenos e dispersos aglomerados fixos e das brandas, em terrenos sem aptidão agrícola.

Estas condições deverão ser consideradas na planificação das acções de fogo controlado e na definição de acções do 4º Eixo Estratégico - Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas.

HIDROGRAFIA

O território do concelho de Arcos de Valdevez possui uma densa rede de cursos de água e por linhas de água permanentes e intermitentes, que recortam o seu relevo. A frequência da precipitação e a pluviometria elevada que caracterizam o clima do território e a predominância do solo granítico associados ao baixo grau de permeabilidade, permitem a escorrência da água da precipitação, fragmentando e moldando o solo.

O território de Arcos de Valdevez é limitado a nascente pelo rio Laboreiro, numa extensão aproximada de 6,5 km, e a sul, em toda a sua extensão, pelo rio Lima, em cerca de 33 km. A principal rede hidrográfica do território é constituída pelo Rio Vez, que o atravessa em toda a sua extensão no sentido NE-S, pelos seus afluentes e pelo rio Peneda, afluente da margem direita do rio Laboreiro (PDM de Arcos de Valdevez).

Em termos gerais, o território encontra-se dividido em três bacias hidrográficas que o definem:

Rio Vez: A bacia hidrográfica do Rio Vez apresenta uma forma arredondada, com orientação N-S, ocupando uma área de aproximadamente 263 Km². A bacia é drenada pelo Rio Vez que nasce na Serra da Peneda



a uma altitude aproximada de 1200m. Este curso de água tem um declive muito acentuado, baixando o seu leito cerca de 1000m em 15,6Km de percurso, desde a Serra da Peneda até Sistelo (PDM Arcos de Valdevez).

Os principais afluentes do rio Vez são os seguintes:

Margem direita:

- Ribeira de Rio Frio, que drena uma área de 17,8 Km²;
- Ribeira de S. Mamede, que drena uma área de 13,0 Km²;
- Ribeira de Frades, que drena uma área de 18,3 Km², fundamentalmente em zona urbana

Margem esquerda:

- Rio Ázere, que drena uma área de 52,4 Km²;
- Rio Cabreiro, que drena uma área de 34,8 Km².

A temperatura média anual na bacia é de cerca de 10º e a precipitação média anual varia entre 2000mm e 2400mm, registando-se na Serra da Peneda (altitude de 1370m precipitações superiores a 2400mm) (PDM Arcos de Valdevez).

Rio Castro Laboreiro: integrado no Parque Nacional da Peneda-Gerês, nasce na Serra de Castro Laboreiro, no Concelho de Melgaço, drenando uma área de 257 Km² (238,5 Km² em Portugal e 18,5 Km² em Espanha). É um rio com características próprias de montanha (regime torrencial) registando-se na sua bacia hidrográfica uma precipitação média anual de 2500mm (PDM Arcos de Valdevez).

Rio Lima: esta bacia hidrográfica apresenta uma forma retangular alongada de orientação NEE-SWW, ocupando uma área total de 2370 Km², correspondendo cerca de 1170 Km² a território português. O rio Lima atravessa o território de quatro concelhos: Ponte da Barca, Arcos de Valdevez, Ponte de Lima e Viana do Castelo. Na parte que confronta com o Concelho de Arcos de Valdevez a margem é alcantilada estando densamente arborizada. A precipitação média anual na bacia é de 1939 mm, variando de 1444 mm em Viana do Castelo até valores superiores a 2400mm na Serra da Peneda (PDM Arcos de Valdevez).

A densa rede hidrográfica permitiu recortar e aprofundar o relevo do território, criando inúmeras ravinas que associadas aos acentuados declives permitem suportar a propagação de incêndios tipo - Topográficos - os quais produzem incêndios por vezes complexos, apesar de permitirem com mais facilidade determinar o(s) seu(s) eixo(s) de propagação. A dificuldade reside sobretudo na acumulação de combustível nas ravinas que sobreaquecidas podem originar incêndios com comportamento extremo de fogo e dificuldade acrescidas na sua efetiva extinção, pela complexidade da ação de rescaldo. Na maioria dos casos deve-se dar por perdida a bacia hidrográfica acima do incêndio. A presença de ventos ascendentes ou descendentes, canalizados (efeito Venturi) e muitas vezes diferentes dos ventos gerais incrementam a complexidade da extinção, bem como a segurança dos combatentes.

CLIMA

Ao nível climático, esta é uma região temperada atlântica, onde a exposição à penetração directa das massas de ar marítimas de oeste, se faz através de vales perpendiculares, até às zonas mais elevadas e montanhosas de orientação N-S, que formam uma verdadeira barreira de condensação responsável pelas abundantes chuvas - precipitações orográficas - que alimentam o sistema hidrográfico.

O clima da área é fundamentalmente determinado pela altitude e pela influência atlântica, resultando daí um ritmo pouco contrastado de temperaturas moderadas e abundantes chuvas. A temperatura varia aproximadamente entre 9,5°C nas zonas de montanha (1200-1300 metros de altitude) e 16°C nas zonas baixas (altitude inferior a 250 metros).

As precipitações relativamente elevadas são também uma consequência do forte papel que o imponente relevo recortado desempenha na região.

Este relevo montanhoso funciona também como um atenuante das consequências climáticas que os ventos muito frios e secos de leste, vindos do interior da Península poderiam causar. O concelho é caracterizado por apresentar valores muito elevados de precipitação, chegando a ultrapassar os 2400 mm/ano em quase todo o território, apresentando no entanto uma distribuição irregular ao longo do ano.

A região do Alto Minho, e mais especificamente o concelho de Arcos de Valdevez é assolado por com alguma frequência por ventos fortes, as denominadas nortadas, com intensidades superiores a 87 km/h. Estes ventos são consequência de circulações intensas na baixa troposfera resultantes de intensos gradientes horizontais de pressão atmosférica associados, quer a sistemas quase estacionários que dão origem a períodos prolongados de ventos de grande intensidade, quer à aproximação e passagem de perturbações (frentes depressionárias) (Castro, C., 2003).

«O rio Lima domina a paisagem com vale aberto, apresentando uma direcção de drenagem, praticamente, ENE-WSW e recebe, junto a Ponte da Barca, a confluência de dois dos seus principais afluentes: o rio Vez, na margem direita e com direcção de drenagem, sensivelmente, NE-SW; e o rio Vade, afluente da margem esquerda que corre com direcção S-N. O rio Vez aperta ligeiramente o seu vale na confluência com o rio Lima, junto ao lugar da Carvalha, aproveitando, provavelmente, uma falha oculta que lhe provoca uma mudança na direcção do escoamento. O rio Vade, que também apresenta um vale aberto, estreita, por sua vez, o seu vale em Cabanas, desaguando depois no Lima com maior amplitude.» (Atlas Agrometeorológico do Entre Douro e Minho, 2005)

Estas condições vão determinar as características meteorológicas locais e a sua variação ao longo do dia e consequentemente na forma de propagação dos incêndios florestais.

O território de Arcos de Valdevez insere-se no subtipo climático de fachada atlântica. O Índice de Continentalidade de Gorzynski revela um contexto climático regional de relativo afastamento das influências atlânticas patentes em Viana do Castelo.

Se o clima que caracteriza de forma generalizada o território concelhio é importante na medida de apoiar a interpretação e análise do comportamento dos incêndios florestais, devido ao condicionamento da distribuição dos combustíveis florestais, a meteorologia como factor mais variável do triângulo de comportamento do fogo, joga um papel preponderante nas acções de prevenção, no condicionamento da ocorrência, na propagação do fogo, na extinção e rescaldo. Sendo assim, seguidamente procura-se caracterizar as principais variáveis meteorológicas condicionantes dos incêndios florestais. Apesar de não ser solicitado no respectivo Guia Metodológico para a Elaboração do PMDFCI a relação do Risco Meteorológico de Incêndio com as ocorrências, considerou-se importante a sua inclusão neste diagnóstico tendo como referência a média distrital.

CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS

A meteorologia é um factor fundamental nas diversas fases de um incêndio, bem como determinante no comportamento do fogo. As variáveis meteorológicas que influenciam nos incêndios florestais podem-se classificar em 2 grupos:

- As que afectam na possibilidade de início do fogo: radiação solar, precipitação (nº de dias sem chuva), temperatura do ar e humidade relativa do ar.
- As que incidem sobre o comportamento do fogo: velocidade do vento, direcção do vento, grau de estabilidade atmosférica.

O primeiro grupo influencia na humidade dos combustíveis e o segundo afecta o transporte do oxigénio à combustão e os processos de transmissão da energia no incêndio. A temperatura do ar e a humidade do ar são factores relacionados com o Perigo de Incêndio.

REDE DE ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS

Para a caracterização meteorológica recolheram-se os dados das estações mais próximas ao Concelho de Arcos de Valdevez, as situadas no território nacional e uma estação de montanha situada na vizinha Galiza (Entrimo).

A rede de estações meteorológicas existentes nas proximidades do concelho de Arcos de Valdevez tem como principais deficiências a disparidade cronológica dos dados entre os observatórios, bem como a escassa duração de alguns períodos nos que se recolheram os mesmos. As observações dependem do Instituto Português do Mar e da Atmosfera e da Rede Meteorológica da Galiza - Meteogalicia.



Gravura 1- Carta de Localização das Estações Meteorológicas consideradas neste estudo, sobre mapa do Google Earth

REDE DE OBSERVATÓRIOS METEOROLÓGICOS					
Estação	Longitude	Latitude	Altitude (m)	Anos	Dados
Paçô (Arcos de Valdevez)	8º 24'	41º 48'	50	9	T/P
Valinha (Monção)	8º 23'	42º 04'	80	15	T/P
Viana do Castelo	8º 50'	41º 41'	11	6	T/P
Entrimo (Galiza)	8º 10'	41º 95'	763	8	T/P
Lamas de Mouro	8º 11'	42º 02'	880	15	T/P
Ponte de Lima	8º 34'	41º 45'	40	15	T/P

Quadro 2 - Rede de Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

ANÁLISE DA PLUVIOMETRIA

A análise da precipitação total mensal média de Arcos de Valdevez revela que Dezembro foi o mês que registou os maiores quantitativos médios mensais (EAM de Paçô: 215 mm). Contudo, segundo os dados das estações mais próximas (Paçô e Entrimo) a variabilidade registada em cada um dos meses referente à concentração da pluvimetria, indica que os meses mais chuvosos do ano são os meses de Dezembro, Novembro e Outubro, porém sem grandes diferenças entre eles. Refira-se que Janeiro, Fevereiro e Abril apresentam também, valores elevados.

A observação das sequências de dias com precipitação revela a ocorrência de cinco dias consecutivos com precipitação de Setembro a Junho. Nas sequências de mais de quinze dias consecutivos com precipitação, concentram-se em quatro meses (Novembro, Dezembro, Janeiro e Março).

Tendo por base os dados recolhidos nas diversas estações, Julho é o mês que regista, em média, os menores quantitativos mensais de precipitação e sendo aquele que mais vezes se destacou como o menos chuvoso do ano, seguido com uma ligeira vantagem, imediatamente, pelo mês de Agosto.

Relativamente à ocorrência de períodos de seca ou de seca absoluta (15 dias ou 29 dias consecutivos com precipitação abaixo de 0.1 mm), evidencia-se uma clara concentração destes períodos nos meses de Verão e, particularmente, nos meses de Julho e Agosto. Tal situação permite-nos prever que o Perigo de Incêndio será uma consequência do prolongamento do período de seca, dependendo em grande medida dos dias que antecedem à ocorrência e do nível de seca.

Em anos normais, o maior número de ocorrências e de área ardida ocorre durante um curto período do mês de Agosto, principalmente durante episódios prolongados de ausência de precipitação, superior a 30 dias consecutivos, e após um inverno tardio que permitiu uma elevada acumulação de combustível fino.

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS PRECIPITAÇÕES ESTACIONAIS E TOTAL ANUAL					
Estação	Inverno	Primavera	Verão	Outono	Total Anual
Entrimo	38,7%	24,4%	7,6%	29,3%	1.386 mm
Paçô	36,5%	22,7%	6,2%	34,7%	1.414 mm
Meadela	43,0%	22,2%	7,9%	26,9%	1.444 mm
Valinha	41,0%	24,4%	7,7%	26,9%	1.190 mm
Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicía, Informação Agrometeorológica da DRAEDM, 2005.					

Quadro 3 - Dados da precipitação recolhidos nos Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DAS PRECIPITAÇÕES (mm)												
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Paçô	179	123	78	121	122	40	18	29	87	192	211	215
Entrimo	171	139	146	109	82	57	23	27	59	190	157	227
Valinha (Monção)	163	153	101	93	97	51	21	20	64	122	134	172
Meadela	214	193	117	105	98	62	28	24	77	155	154	216
Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicía, Informação Agrometeorológica da DRAEDM, 2005.												

Quadro 4 - Dados da distribuição mensal da precipitação recolhidos nos Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

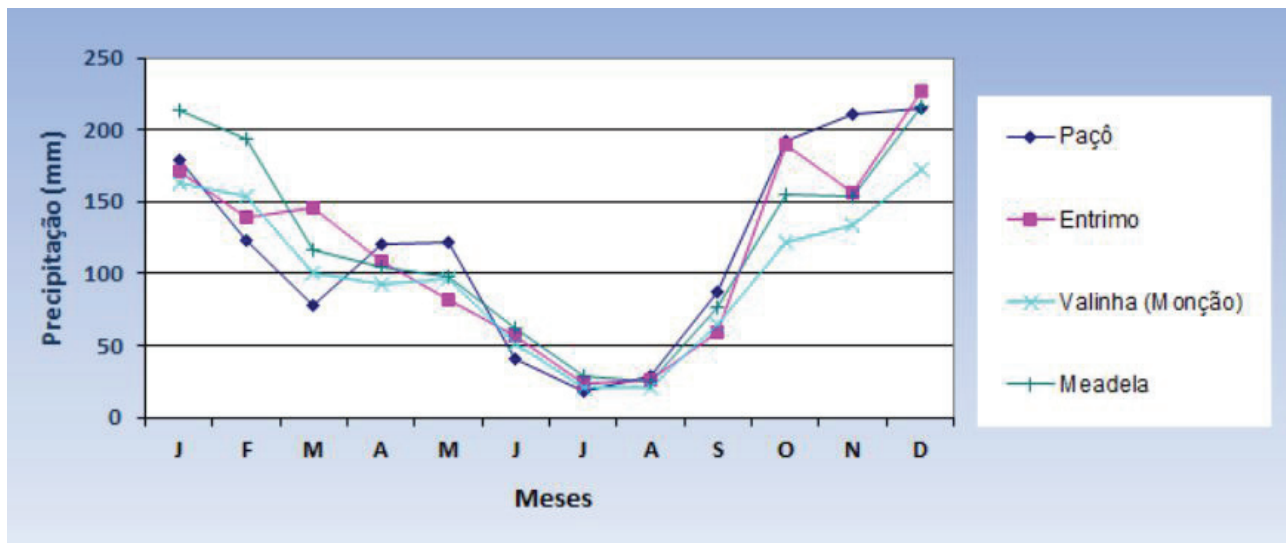


Gráfico 1 - Dados da distribuição mensal da precipitação recolhidos nos Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

DISTRIBUIÇÃO DAS PRECIPITAÇÕES E A SUA INTENSIDADE SEGUNDO O NÚMERO DE DIAS NO OBSERVATÓRIO DA MEADELA												
Chuva (mm)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
$\geq 0,1$	17	16	15	15	14	9,7	7	6	8	14	14	16
≥ 1	15	14	11	11	11	6,5	4	3	5	11	11	14
≥ 10	8	7,1	4,2	4,1	3,4	2,1	1	1	2	5	5,9	8

Fonte: Instituto Português de Meteorologia.

Quadro 5 - Dados da distribuição mensal da precipitação segundo o número de dias, recolhidos no Observatório Meteorológico da Meadela (Viana do Castelo)

DISTRIBUIÇÃO DAS PRECIPITAÇÕES E A SUA INTENSIDADE SEGUNDO O NÚMERO DE DIAS NO OBSERVATÓRIO DE VALINHA (MONÇÃO)												
Chuva (mm)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
$\geq 0,1$	17	15	14	14	14	8,4	6	5	7	13	13	15
≥ 1	15	13	11	11	11	6,7	3	3	6	11	11	13
≥ 10	6,5	6	3,8	2,9	4	1,5	1	1	2	4,2	4,8	6

Fonte: Instituto Português de Meteorologia.

Quadro 6 - Dados da distribuição mensal da precipitação segundo o número de dias, recolhidos no Observatório Meteorológico da Valinha (Monção)

MÉDIA DO NÚMERO DE DIAS DE CHUVA													
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Entrimo	18,8	13,1	12,7	15,5	13,8	10,3	6,1	5,5	8,3	13,0	17,4	17,5	94,3

Fonte: MeteoGalicia

Quadro 7- Número de dias com chuva registados na estação meteorológica de Entrimo

ANÁLISE DA TEMPERATURA

Considerando os registos das estações próximas (Paçô e Entrimo), e se a amplitude térmica anual de 12.9 °C ilustra bem as características do subtipo climático da fachada atlântica, verificam-se maiores contrastes térmicos mensais, patentes na temperatura mínima do mês mais frio e na temperatura máxima do mês mais quente. É importante destacar a considerável amplitude térmica registada entre as duas estações, localizadas estrategicamente e que registam notórias diferenças que nos permitem perceber que um território caracterizado pela forte pluviosidade de inverno se torne seco e quente nos meses de Julho e Agosto, criando as condições favoráveis ao incremento do Perigo de Incêndios Florestais, principalmente na zona de montanha e onde ocorrem os grandes incêndios florestais.

Janeiro destaca-se como o mês com temperatura média, máxima e mínima mais baixa e aquele que, mais frequentemente, foi o mais frio do ano. As temperaturas média, máxima e mínima mais elevadas ocorreram em Julho e Agosto, sendo também estes meses aqueles que mais frequentemente se apresentam como os mais quentes do ano.

Para a avaliação do perigo dos incêndios florestais importa conhecer as temperaturas nas condições mais desfavoráveis, especialmente nos meses de maior perigo (Período Crítico), entre Maio e Setembro.

Os valores extremos de temperatura produzem-se em Julho e Agosto, coincidindo com a quebra pluviométrica e um período de seca superior a 20 dias, quando a média das máximas absolutas das estações de referência situa-se acima dos 31 °C. No entanto, é no mês de Agosto que se regista uma maior acumulação de ocorrências e de área ardida, bem como de Grandes Incêndios Florestais, principalmente porque o mês anterior, com valores de temperatura elevados e baixa humidade, permitiu a preparação dos combustíveis que se tornaram mais susceptíveis ao fogo.

DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DAS TEMPERATURAS (°C)					
Estação	Inverno	Primavera	Verão	Outono	Média Anual
Entrimo	6,3	10,8	18,0	13,2	12,1
Paçô	9,8	13,7	20,8	16	15,1
Meadela	10	13,2	19,5	15,7	14,6
Valinha	9,2	13	20,7	15,8	14,7
Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia, Informação Agrometeorológica da DRAEDM, 2005.					

Quadro 8 - Dados da temperatura recolhidos nos Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA TEMPERATURA MÉDIA (°C)												
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Paçô	9,1	10,1	12,2	12,9	16,1	19	21,8	21,6	19,6	16	12,3	10,2
Entrimo	5,9	6,57	8,61	10,6	13	16,3	18,6	19	17,7	13,5	8,41	6,43
Valinha (Monção)	8,6	9,7	11,1	12,8	15,1	19	21,8	21,4	19,9	15,8	11,8	9,2
Meadela (Viana)	9,4	10,4	11,4	13,1	15,1	18,3	20,3	19,9	19,1	15,7	12,4	10,3
Fonte: Instituto Português de Meteorologia, MeteoGalicia, Informação Agrometeorológica da DRAEDM, 2005.												

Quadro 9 - Dados da distribuição mensal da temperatura recolhidos nos Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

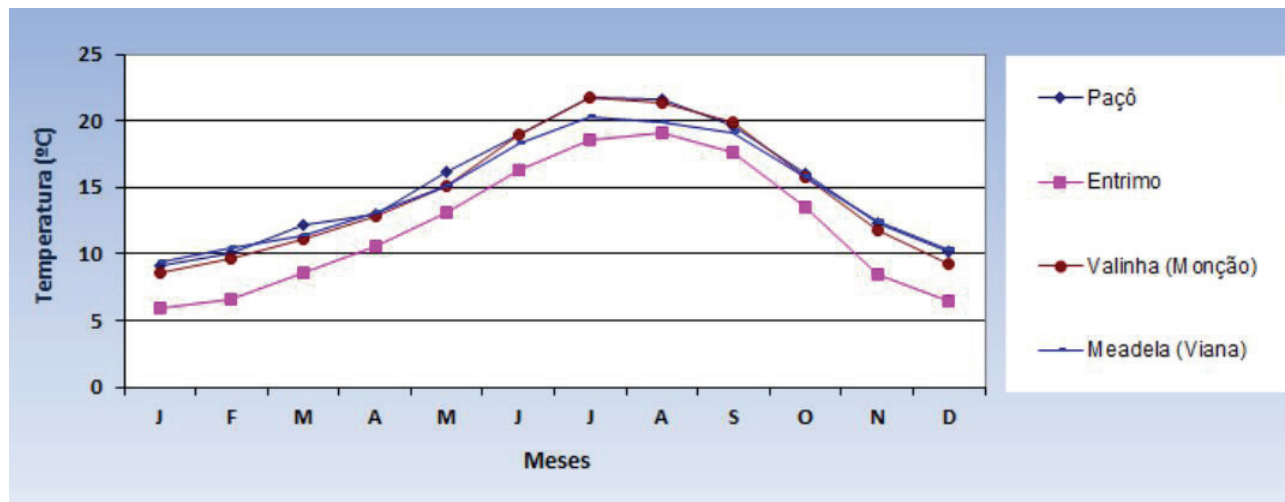


Gráfico 2 - Dados da distribuição mensal da temperatura recolhidos nos Observatórios Meteorológicos nas proximidades de Arcos de Valdevez

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA TEMPERATURA (°C)													
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MÉDIA
t	9,1	10	12,2	12,9	16,1	19	21,8	21,6	19,6	16	12,3	10,2	15,1
tm	3,3	4,2	5,3	6,5	9,6	12,2	14,3	14,1	12,5	9,9	6,5	4,7	8,6
tM	15	16	19	19,3	22,6	25,9	29,4	29	26,7	22,2	18,2	15,6	21,6
Fonte: Informação Agrometeorológica da DRAEDM, 2005. Estação Agrometeorológica de Paçô t: temperatura média; tm: temperatura média das mínimas; tM: temperatura média das máximas;													

Quadro 10 - Dados da distribuição mensal da temperatura a partir da Estação Agrometeorológica de Paçô. DRAEDM

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA TEMPERATURA (°C)													
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MÉDIA
t	5,9	6,6	8,6	10,6	13,0	16,3	18,6	19,0	17,7	13,5	8,4	6,4	12,1
tm	-2,7	-2,4	-1,3	1,0	2,8	5,9	7,8	8,1	6,3	4,0	0,1	-1,7	2,3
tM	15,1	17,6	21,4	25,0	27,9	31,1	33,9	33,6	31,8	25,6	19,6	17,1	25,0

Fonte: MeteoGalicia. Estação Meteorológica de Entrimo

t: temperatura média; tm: temperatura média das mínimas; tM: temperatura média das máximas;

Quadro 11 - Dados da distribuição mensal da temperatura a partir da Estação Meteorológica de Entrimo. MeteoGalícia - Elaboração Própria

HUMIDADE RELATIVA

Quanto aos dados referentes às normais climatológicas para a variável Humidade Relativa, recorreu-se à informação disponível, no entanto considerou-se importante representar graficamente a distribuição diária da média da Humidade relativa do Ar às 13 UTC com base nos registos dos valores médios obtidos de 2000 a 2011 pelas Estações Meteorológicas Automáticas do IPMA no Alto Minho, durante o Período Crítico de 15 de Maio a 15 de Outubro. Sendo assim, verifica-se que **a partir de 24 de Julho a 14 de Agosto, em média os valores da Humidade Relativa do Ar às 13 UTC rondam os 55%**, podendo mesmo ser inferior durante a 1ª quinzena do mês de Agosto, para voltar a subir para valores próximos de 60%.

Para além da Humidade Relativa do Ar, o Ponto de Orvalho constitui um factor essencial na recuperação nocturna da humidade por parte dos combustíveis e, quando se registam quebras ou ausência deste, o número de ocorrências aumenta consideravelmente, pelo que constitui um dado de suma importância na prevenção.

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DA HUMIDADE RELATIVA (%), ÀS 12 HORAS - MÉDIAS DE 1970-80												
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VIANA DO CASTELO	78	73	66	62	66	65	65	65	66	67	70	75

Fonte: Instituto Português de Meteorologia

Quadro 12 - Distribuição mensal da humidade relativa às 12 horas (locais) registadas na estação meteorológica de Viana do Castelo. Médias de 1970 a 1980. Fonte: Instituto Português de Meteorologia

HUMIDADE RELATIVA (%) - NORMAIS CLIMATOLÓGICAS 1961-90												
Estação	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PORTO	81	80	75	74	74	74	73	73	76	80	81	81

Fonte: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), US

Quadro 13 - Normais Climatológicas de 1961-90 referentes à Humidade Relativa, mediante registos da Estação Meteorológica do Porto. Fonte: National Oceanic and Atmospheric Administration, US

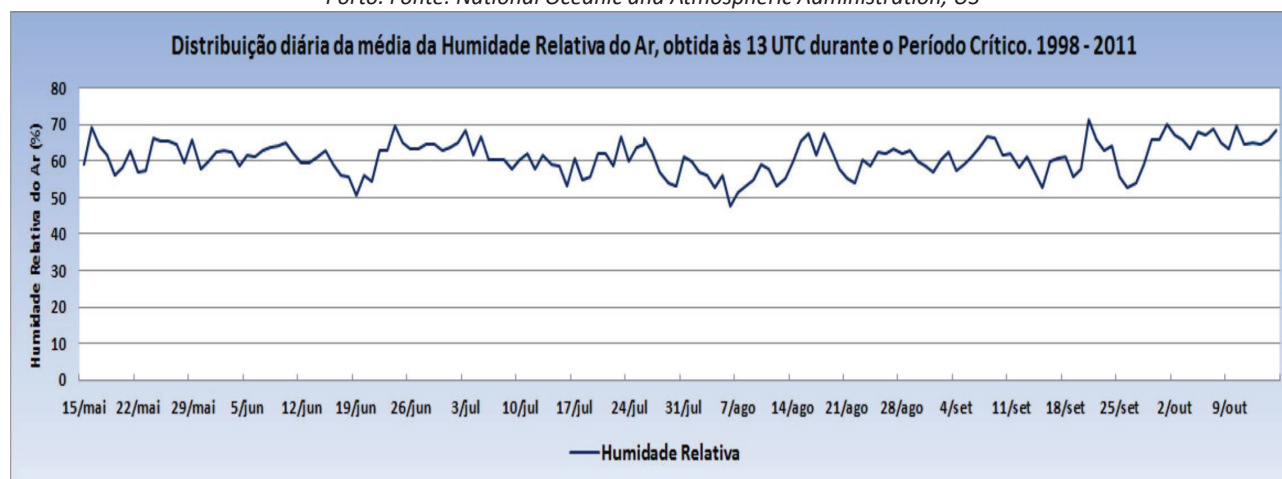


Gráfico 3 - Dados da distribuição diária da média da humidade relativa do ar às 13 UTC recolhidos nas Estações Meteorológicas Automáticas do Alto Minho. Fonte: Instituto de Meteorologia, IP. Elaboração Própria

ANÁLISE DOS VENTOS

Em virtude da proximidade ao concelho, recorreu-se aos dados registados nos observatórios nacionais de Meadela (Viana do Castelo) e Valinha (Monção), para verificarmos a distribuição sazonal dos ventos dominantes. A localização e exposição destes centros de observação cumprem os requisitos essenciais que se consideram necessários à validade dos registos. Os dados obtidos permitem conhecer a distribuição de frequências dos ventos e a sua energia.

DISTRIBUIÇÃO MENSAL E PERCENTUAL DOS VENTOS DOMINANTES NO OBSERVATÓRIO DE VALINHA (MONÇÃO) NO PERÍODO 1967-1990										
MÊS	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CV	
Janeiro	0,8	23,8	5,9	18,9	12	24,9	2,1	4,6	6,7	
Fevereiro	1	23,1	5,4	15,7	11	31,8	3	5,1	3,8	
Março	1,7	26,1	5,9	3	6,1	32,9	2,3	9,1	2,9	
Abril	1,2	26,5	4,4	12,2	5,8	30,8	3,7	13	2,3	
Maio	0,6	22,3	3,2	8,4	5,8	36,9	5,8	15	2,2	
Junho	1,3	26,9	4,1	10,4	3,4	30,6	7,6	14	1,4	
Julho	0,9	25,5	5,7	10	2	31,3	6,8	16	1,4	
Agosto	1,8	28,5	4,8	8,5	2,1	29,6	7,1	16	1,7	
Setembro	0,9	27,2	6,1	10,8	5,1	33,1	4,7	9,7	2,4	
Outubro	0,8	26,3	6	13,1	9,1	31	2,7	6,3	4,7	
Novembro	0,9	28,1	7,9	19,3	9,9	20,4	0,7	5,8	6,9	
Dezembro	0,9	24,4	8,9	23,2	7	24,4	1,4	3,9	5,8	
ANO	1	25,7	5,7	13,7	6,6	29,8	4	9,9	3,5	

Quadro 14 - Dados da distribuição mensal e percentual dos ventos dominantes no observatório de Valinha (Monção)

A distribuição percentual dos ventos dominantes reflecte uma presença predominante dos ventos de componente S que dominam mais da metade dos dias do ano, destacando-se os ventos do SW que estão presentes 29,8% dos dias do ano, **seguidos pelos que possuem uma procedência do N (36,6%), destacando na estação de Valinha os ventos do NE**. Por outro lado, os ventos de componente E e W mostram umas percentagens mais baixas, dominando 5,7% e 4% dos dias do ano, respectivamente.

Cabe salientar que os ventos de NW e de NE têm particular influência junto ao vale do rio Vez, provocando um efeito de sucção, permitindo que incêndios que ocorram nas encostas das serras adjacentes, tenham uma progressão conduzida por esses ventos, propagando-se a meia encosta até às linhas de cumeeada e no sentido Norte - Sul.

DISTRIBUIÇÃO MENSAL E PERCENTUAL DOS VENTOS DOMINANTES NO OBSERVATÓRIO DE MEADELA (VIANA) NO PERÍODO DE 1970-1990									
MÊS	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CV
Janeiro	18	24	9,3	5,2	8,4	12,1	8,7	8,1	6
Fevereiro	16	19,2	7	3,7	12	17	12	10	4
Março	19	20,3	7,7	3,7	7,2	14,5	13	12	2,8
Abril	15	18,9	12	5	6,8	13,3	13	15	1,3
Mai	13	13,1	9,1	5,2	9,5	17,8	15	17	0,5
Junho	12	13,1	9,7	5,5	10	18,5	15	16	0
Julho	13	12,6	9,8	6	9,5	20,1	14	13	1
Agosto	15	14	9,6	4,6	7,5	16,2	14	17	2,3
Setembro	14	15,8	11	4,8	9,5	16,8	14	12	2,8
Outubro	18	18,9	9	6,2	10	13,4	10	11	3,1
Novembro	16	25,3	12	6,3	9,7	11,3	5,6	6,7	7,1
Dezembro	14	23,8	11	4,9	13	13,3	8	7,6	4,8
ANO	15	18,2	9,7	5,1	9,5	15,4	12	12	3

Quadro 15 - Dados da distribuição mensal e percentual dos ventos dominantes no observatório de Meadela (Viana do Castelo)

Os dados registados no observatório da Meadela indica-nos uma situação completamente oposta, onde os ventos de componente Norte dominam o 45,5% dos dias do ano, face aos ventos de componente Sul cuja reduzida presença ronda cerca de 30% dos dias.

A orografia desta zona mostra uma direcção bem definida, derivada da influência do rio Lima dominando a paisagem com vale aberto e apresentando uma direcção de drenagem de ENE-WSW e recebendo na confluência do seu principal afluente rio Vez, na margem direita e com direcção de drenagem, sensivelmente, NE-SW. O rio Vez aperta ligeiramente o seu vale na confluência com o rio Lima. Mais a Leste, encontra-se o rio Laboreiro com uma direcção Norte a Sul. Justamente, são os ventos de direcção SW e NE os que dominam quase a metade dos dias do ano, concretamente no 29,8% dos dias dominam os ventos do SW, **enquanto que os ventos do NE sopram o 25,7% dos dias.**

Um factor de elevada importância é a velocidade dos ventos, especialmente nos meses do Verão que é quando se produzem a maior parte dos incêndios florestais. Na estação da Meadela, no mês de Maio dominam os ventos de componente (W) oeste, destacando os do NW presentes 16,7% dos dias e com a particularidade de que apresentam uma velocidade média elevada (14,6 km/h), seguidos dos ventos do SW, presentes 17,8% dos dias do mês e cuja velocidade menor (11,3 km/h), mas ainda importante e perigosa no caso de produzir-se um incêndio florestal. No mês de Junho dominam as componentes setentrionais, especialmente a Norte e a NW, esta última presente 16,3% dos dias e com velocidades médias que superam os 13 km/h.

Esta situação de ventos dominantes do NW são também frequentes nos meses de Verão, quando o perigo de propagação dos incêndios é maior, principalmente quando associada a dias de elevadas temperaturas e dentro dos actuais períodos de seca. Para além disso, o risco aumenta em virtude da exposição orográfica do concelho, traduzindo-se, geralmente, num aumento considerável do risco, quando estes ventos coincidem com uma eclosão nas encostas Oeste do território, conduzindo na maioria dos casos, a incêndios que progridem a grande velocidade e percorrendo uma faixa de Norte a Sul e Oeste a Leste, do território.

A tabela que se segue, contendo os dados recolhidos na estação da Meadela, sobre a frequência e

a velocidade por rumos, permite auxiliar no momento em que se torna necessário desenhar e planificar os planos de prevenção e combate aos incêndios florestais.

MESES	MEADELA – FREQUÊNCIA E VELOCIDADE DO VENTO NO PERÍODO CRÍTICO															
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW	
	F %	VKm/h	F %	VKm/h	F %	VKm/h	F %	VKm/h	F %	VKm/h	F %	VKm/h	F %	VKm/h	F %	VKm/h
Maio	13	11,2	13	7,5	9,1	7,73	5,2	4,9	9,5	11,1	18	11,3	15	10,7	17	14,6
Junho	12	12,1	13	7,6	9,7	6,3	5,5	5,8	10	9,5	19	8,7	15	10,4	16	13,2
Julho	13	10,6	13	8,2	9,8	6,3	6	5	9,5	6,6	20	8,5	14	9,1	13	12,7
Agosto	15	10,6	14	7,4	9,6	5,5	4,6	4,4	7,5	7	16	7,4	14	10	17	12,4
Setembro	14	5,8	16	5,7	11	5	4,8	5,2	9,5	10,6	17	8,1	14	8,9	12	9,4

Quadro 16 - Dados da frequência e davelocidade dos ventos no observatório de Meadela(Viana do Castelo)

Raios

O risco de trovoadas em tempo quente e seco é muito elevado e, muitas vezes, estas trovoadas desenvolvem um importante aparato eléctrico que pode levar à ocorrência de incêndios florestais.

A humidade reduzida nos combustíveis florestais, provocado pelas altas temperaturas da época e a escassa pluviosidade registada no período entre o final da Primavera, Verão e início do Outono, facilitam a ignição dos combustíveis pela queda de raio.

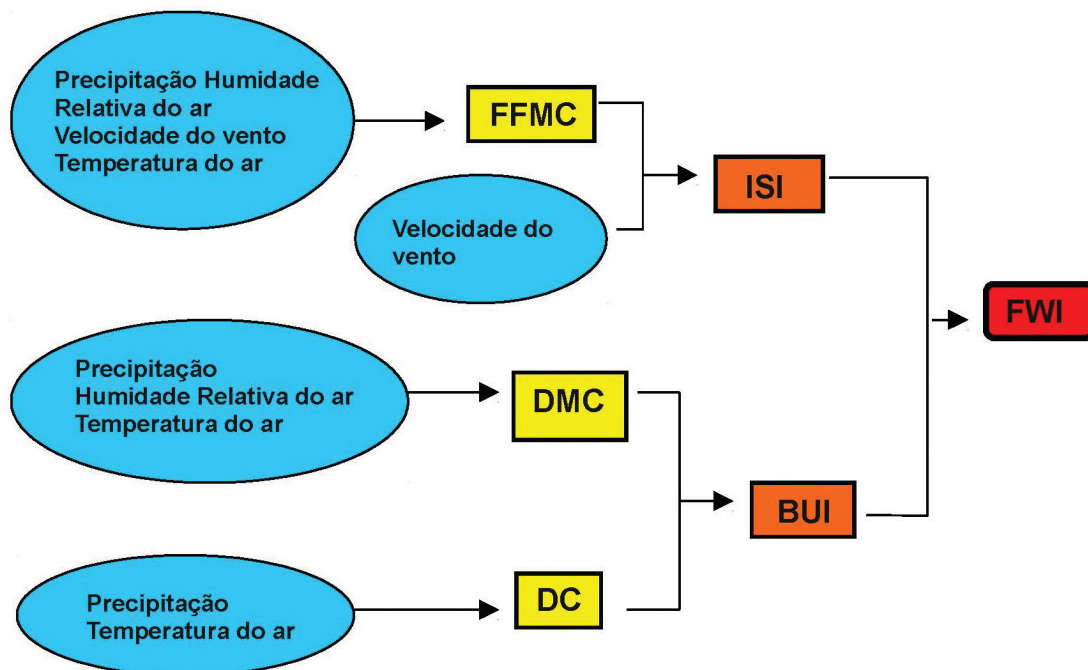
A formação de trovoadas produzem-se frequentemente pela tarde e associada ao relevo mais montanhoso que forçam o ar a subir, pelo que nestas condições, os raios podem cair no final da tarde e durante a noite, em locais de difícil acesso (normalmente nas proximidades das vertentes). As condições de escuridão e os ventos erráticos, moderados a fortes, durante a trovoadas dificultam o ataque inicial.

Outra característica importante dos incêndios provocados por queda de raio é que podem manifestar-se muitas horas depois ou inclusive após dias de ocorrer a descarga eléctrica, pois se um raio cai num dado terreno este pode gerar uma combustão lenta que manifestará mais tarde, quando as condições meteorológicas facilitem a propagação originando um incêndio florestal.

Sendo assim, após a trovoadas, é importante a busca de locais onde se produziram as quedas de raios, com o fim de eliminar pontos quentes.

RISCO METEOROLÓGICO DE INCÊNDIO

O sistema Fire Weather Index (FWI) é a primeira parte do Canadian Forest Fire Danger Rating System (CFFDRS) que tem sido desenvolvido e testado desde 1968. Após vários anos de provas comprovou-se a sua eficácia e hoje é utilizado em vários países do mundo, em particular na Europa, sendo calibrado de acordo com a região. Através da utilização deste índice é possível estimar um risco de incêndio a partir do estado dos diversos combustíveis, com base nas observações de elementos meteorológicos.



Gravura 1 - Sistema Fire Weather Index (FWI). FONTE: Instituto Português do Mar e da Atmosfera

FFMC (Fine Fuel Moisture Code) - Índice de humidade dos combustíveis finos

ISI (Initial Spread Index) - Índice de propagação Inicial

DMC (Duff Moisture Code) - Índice de húmus

DC (Drought Code) - Índice de seca

BUI (Buildup Index) - Índice de combustível disponível

FWI (Fire Weather Index) - Índice Meteorológico de Risco de Incêndio

CLASSE DE PERIGO	COMPONENTES DO SISTEMA FWI					
	FFMC	DMC	DC	ISI	BUI	FWI
BAIXO	0 – 81	0 – 19	0 – 78	0 – 1,9	0 – 23	0 – 3
MODERADO	82 – 87	20 – 84	78 – 505	2 – 4,9	24 – 115	4 – 17
ALTO	88 – 89	85 – 143	506 – 743	5 – 7,9	116 – 180	18 – 27
MUITO ALTO	90 – 92	143 – 187	744 – 882	8 – 11,9	181 – 224	28 – 38
EXTREMO	>93	>188	>883	>12	>225	>39

Quadro 17 - Classes de Perigo dos vários componentes do Sistema FWI

Neste gráfico representam-se os valores médios do Índice FWI distrital registados diariamente a partir do ano 2000, no intervalo de 15 de Maio a 15 de Outubro (Período Crítico), com base nos registos das cinco estações meteorológicas automáticas. Através dele podemos constatar um aumento do Índice FWI a partir do final do mês de Maio, **alcançando os valores mais elevados em Agosto**, praticamente mantendo-se durante vários dias. Com base nos registos de ocorrências e cruzando estes dados com os registos meteorológicos dos componentes do Sistema FWI, **constatamos que o número de ocorrências e a área ardida encontram-se relacionados com os índices diários verificados.**

O Gráfico 5 e o Gráfico 6 permitem-nos **verificar que o número de ocorrências aumenta à medida que o índice FWI ascende, bem como também aumenta a área ardida. É precisamente no período em que o índice FWI regista os valores mais elevados, que o número de ocorrências e de área ardida registam valores acumulados mais elevados de todo o Período Crítico.**

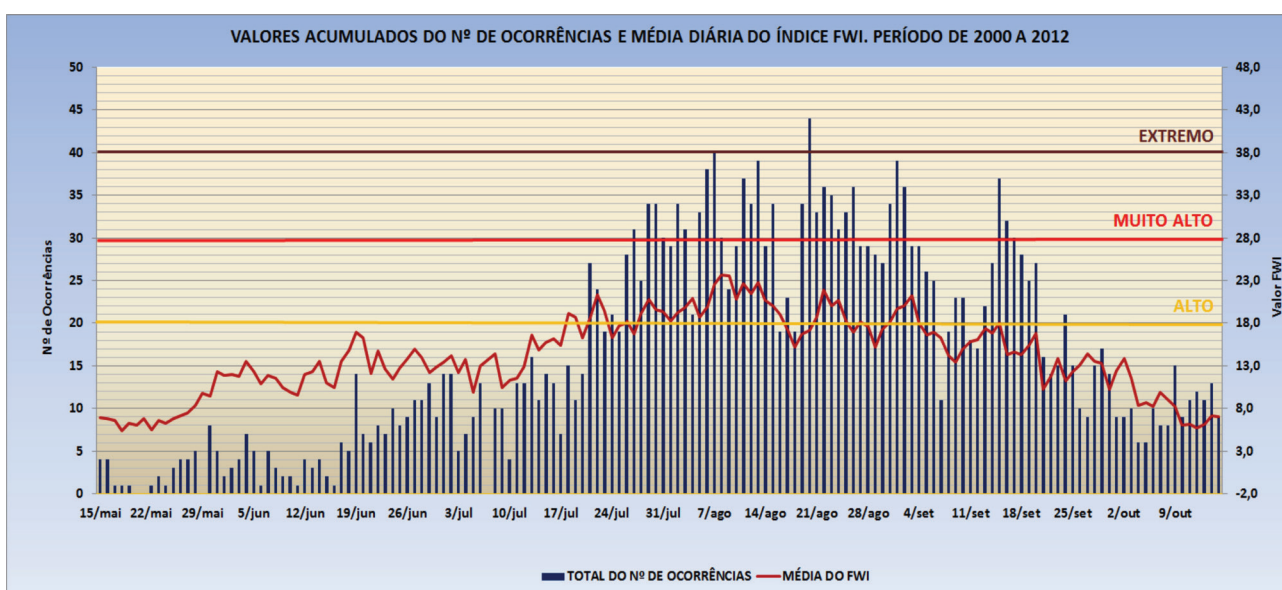


Gráfico 4 - Valores diários acumulados do nº de ocorrências no Concelho de Arcos de Valdevez e FWI Médio Diário Distrital. Período de 2000-2012. Elaboração Própria. Fontes: ICNF e IPMA

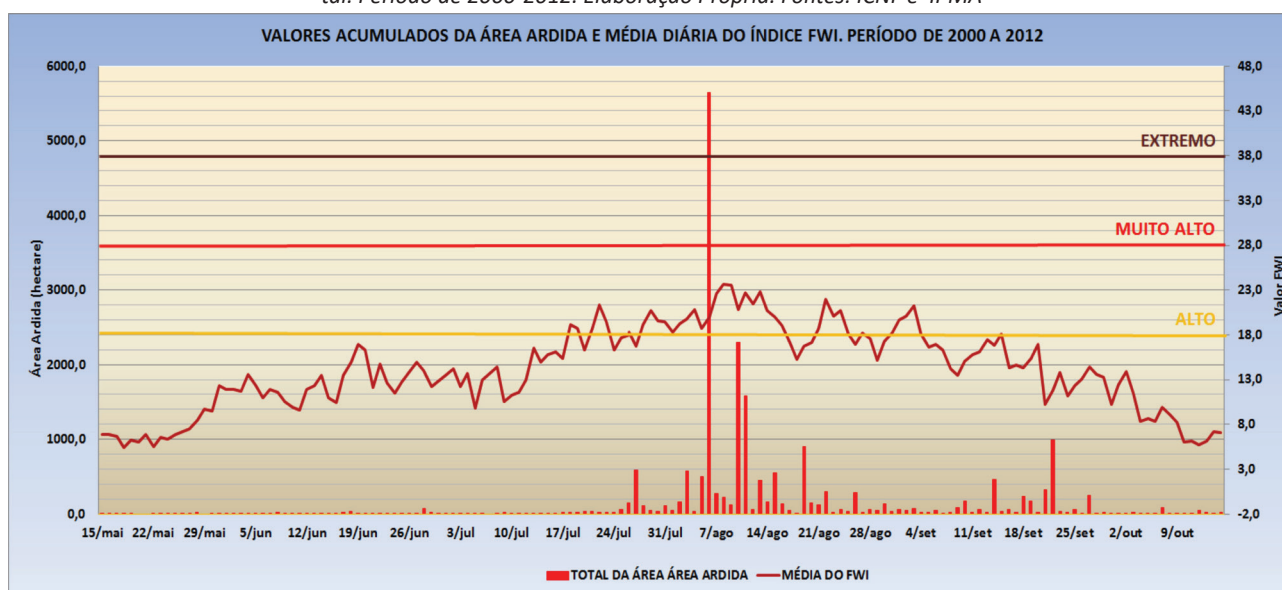


Gráfico 5- Valores diários acumulados da área ardida no Concelho de Arcos de Valdevez e FWI Médio Diário Distrital. Período de 2000-2012. Elaboração Própria. Fontes: ICNF e IPMA

CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA

A informação referente à população e ao produtor agrícola encontra-se caracterizada ao nível da freguesia. Para a caracterização do concelho, recorreu-se à informação do Instituto Nacional de Estatística (INE), referente ao XV, XVI e XVII Recenseamento Geral da População de 1991, de 2001 e de 2011 (Censos 1991, Censos 2001 e Censos 2011).

Esta caracterização permite um conhecimento da realidade social e económica do concelho, averiguar as causas e consequências da ocupação e uso do solo e auxiliar-nos na hora de projectar e implementar os mais diversos planos de escala municipal. Logo, a caracterização socio-económica, a par de uma caracterização geográfica e de uma análise do meio físico, permite extrair a informação necessária sobre este território.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO

No território do Concelho de Arcos de Valdevez, com a excepção das freguesias urbanas, verifica-se que as freguesias rurais e com especial destaque para aquelas situadas no território de montanha apresentam os mais baixos índices de ocupação humana. Todas as freguesias rurais apresentaram quebras acentuadas, algumas com valores superiores aos 50% em apenas 10 anos, movendo-se esta população para a sede do Concelho e freguesias limítrofes. Segundo o Plano de Desenvolvimento Social (2013), entre 2001 e 2011 o Concelho perdeu cerca de 2000 habitantes, apresentando uma taxa de crescimento efectivo negativa (-0,86).

Quadro 18 - Evolução da população residente nas freguesias do concelho de Arcos de Valdevez, 1991-2011 (INE)

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE POR FREGUESIA DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ ENTRE 1991-2011					
Freguesias	Área (ha)	1991	2001	2011	2001/2011 (%)
Aboim das Choças	182,8	395	356	333	-6,9
Aguiã	380,6	704	735	705	-4,3
Alvora	535,2	346	310	261	-18,8
Arcos de Valdevez (Salvador)	355,5	1022	1091	1079	-1,1
Arcos de Valdevez (São Paio)	62,0	1227	1122	1147	2,2
Ázere	317,8	270	293	247	-18,6
Cabana Maior	1340,5	472	368	239	-54,0
Cabreiro	4172,5	726	578	428	-35,0
Carralcova	935,0	176	137	124	-10,5
Cendufe	315,8	437	405	360	-12,5
Couto	578,8	733	640	615	-4,1
Eiras	390,0	387	315	269	-17,1
Ermelo	1251,1	180	142	92	-54,3
Extremo	429,4	202	157	160	1,9
Gavieira	5771,8	552	447	298	-50,0
Giela	196,6	581	497	514	3,3
Gondoriz	3397,5	1180	1107	958	-15,6
Grade	460,6	479	401	393	-2,0
Guilhadeses	299,1	780	961	1119	14,1
Jolda (Madalena)	249,9	475	420	350	-20,0
Jolda (São Paio)	170,0	412	422	360	-17,2
Loureda	488,9	255	217	195	-11,3
Mei	210,4	154	145	118	-22,9
Miranda	1002,1	575	413	325	-27,1
Monte Redondo	238,3	327	284	227	-25,1
Oliveira	320,7	388	368	330	-11,5
Paçô	460,3	776	858	933	8,0
Padreiro (Salvador)	205,5	367	301	301	0,0
Padreiro (Santa Cristina)	237,0	153	117	76	-53,9
Padroso	793,3	409	301	234	-28,6
Parada	198,8	320	321	383	16,2
Portela	731,7	322	307	260	-18,1
Prozelo	395,6	999	1011	943	-7,2
Rio Cabrão	173,4	195	141	135	-4,4
Rio de Moinhos	359,2	1041	880	438	-100,9
Rio Frio	1928,5	593	493	684	27,9
Sá	1167,6	217	175	138	-26,8
Sabadim	296,2	608	541	468	-15,6
Santar	272,2	156	152	164	7,3
São Cosme e São Damião	833,1	235	222	190	-16,8
São Jorge	91,9	881	769	714	-7,7
Senharei	753,1	464	347	259	-34,0
Sistelo	2623,5	427	341	273	-24,9
Soajo	5913,3	1373	1162	986	-17,8
Souto	410,8	641	645	622	-3,7
Tabaço	89,7	386	351	355	1,1
Távora (Santa Maria)	241,3	766	735	690	-6,5
Távora (São Vicente)	432,5	369	314	265	-18,5
Vale	1511,7	1068	894	776	-15,2
Vila Fonche	266,5	481	764	1118	31,7
Vilela	327,1	294	251	196	-28,1
TOTAL	44766,7	26976	24724	22847	-8,2

A perder população neste período encontra-se a freguesia de Rio de Moinhos com perdas de cerca de 100 % e as freguesias de Ermelo, de Cabana Maior, de Padreiro (Santa Cristina) e de Gavieira com perdas superiores a 50% e conformam um conjunto espacial correspondente aos territórios de montanha de Arcos de Valdevez com perdas importantes que afectam a estrutura e a composição das suas populações.

Do mesmo modo, os valores da densidade populacional do Concelho têm vindo a decrescer e de forma considerável na última década quando comparado com o ano 1991, de 177 hab./km² para 161 hab./km² alcançados no censo de 2011.

Os Censos de 2011 reflectem uma importante redução da população presente no território concelhio, cuja dimensão populacional média das freguesias passa a ser aproximadamente de 448 habitantes (em 1991 era de 529 habitantes) registando-se 12 freguesias com mais de 500 habitantes. Apenas as freguesias de Arcos de Valdevez (Salvador), Vila Fonche, Guilhadeses e de Arcos de Valdevez (São Paio) ultrapassam o limiar dos 1000 habitantes. Entre 300 e 500 habitantes encontram-se 12 freguesias. Por outro lado, 22 freguesias apresentam menos 300: **Padreiro (Santa Cristina); Ermelo; Mei; Carralcova; Rio Cabrão; Sá; Extremo; Santar; São Cosme e São Damião; Loureda; Vilela; Monte Redondo; Padroso; Cabana Maior; Ázere; Senharei; Portela; Alvora; Távora (São Vicente); Eiras; Sistelo; e Gavieira.**

A densidade populacional (número de habitantes/população média por km²) era em 2011 e conforme dados do INE, de 50,4 habitantes por km², tendo sofrido um decréscimo, quando comparada com ano 1991 (60 hab.).

Quadro 19 - Distribuição da densidade de população nas freguesias de Arcos de Valdevez, 1981-2011.
(INE, Censos 2011)

DISTRIBUIÇÃO DA DENSIDADE DE POPULAÇÃO ENTRE 1991 A 2011.
(nº de habitantes/km²)

Freguesias	Área (km ²)	DEN1991	DEN2001	DEN2011
Aboim das Choças	1,8	216	195	182
Aguiã	3,8	185	193	185
Alvora	5,4	65	58	49
Arcos de Valdevez (Salvador)	3,6	288	307	304
Arcos de Valdevez (São Paio)	0,6	1978	1809	1849
Ázere	3,2	85	92	78
Cabana Maior	13,4	35	27	18
Cabreiro	41,7	17	14	10
Carralcova	9,3	19	15	13
Cendufe	3,2	138	128	114
Couto	5,8	127	111	106
Eiras	3,9	99	81	69
Ermelo	12,5	14	11	7
Extremo	4,3	47	37	37
Gavieira	57,7	10	8	5
Giela	2,0	295	253	261
Gondoriz	34,0	35	33	28
Grade	4,6	104	87	85
Guilhadeses	3,0	261	321	374
Jolda (Madalena)	2,5	190	168	140
Jolda (São Paio)	1,7	242	248	212
Loureda	4,9	52	44	40
Mei	2,1	73	69	56
Miranda	10,0	57	41	32
Monte Redondo	2,4	137	119	95
Oliveira	3,2	121	115	103
Paçô	2,1	378	417	454
Padreiro (Salvador)	2,4	155	127	127
Padreiro (Santa Cristina)	7,9	19	15	10
Padroso	4,6	89	65	51
Parada	2,0	161	162	193
Portela	7,3	44	42	36
Prozelo	4,0	253	256	238
Rio Cabrão	1,7	112	81	78
Rio de Moinhos	3,6	290	245	122
Rio Frio	19,3	31	26	35
Sá	3,0	73	59	47
Sabadim	11,7	52	46	40
Santar	2,7	57	56	60
São Cosme e São Damião	8,3	28	27	23
São Jorge	0,9	959	837	777
Senharei	7,5	62	46	34
Sistelo	26,2	16	13	10
Soajo	59,1	23	20	17
Souto	4,1	156	157	151
Tabaço	0,9	430	391	396
Távora (Santa Maria)	2,4	317	305	286
Távora (São Vicente)	4,3	85	73	61
Vale	15,1	71	59	51
Vila Fonche	2,7	180	287	420
Vilela	3,3	90	77	60
TOTAL	447,7	60	55	51

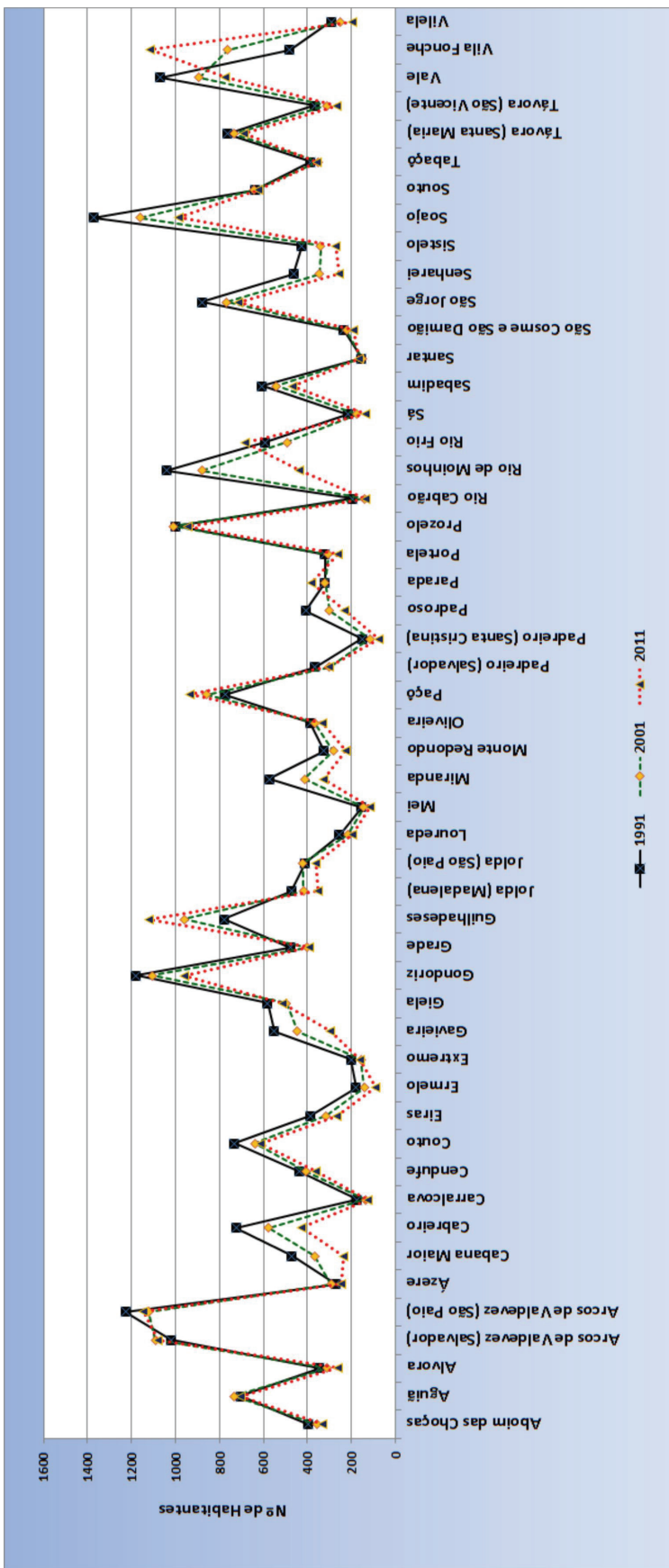


Gráfico 6 - Evolução da população residente nas freguesias do concelho de Arcos de Valdevez, 1991-2011 (CENSOS INE)



Os dados de 2011 evidenciam assim uma quebra nos efectivos demográficos. Entre os recenseamentos de 1991, 2001 e 2011, no universo das 51 freguesias apenas as freguesias de Tabaçô, Extremo, Arcos de Valdevez (São Paio), Giela, Santar, Paçô, Guilhadeses, Parada, Rio Frio e Vila Fonche, registam um crescimento da sua população. Quanto às demais freguesias não consegue manter a população e a perda de população é abrupta nas freguesias de montanha.

Relativamente à distribuição da população residente por escalões etários, destaca-se o elevado peso dos indivíduos com mais de 65 anos, situação verificada na restante região Norte e Sub-região Minho Lima, no entanto no Concelho de Arcos de Valdevez seja de uma forma mais acentuada. A população do Concelho de Arcos de Valdevez caracteriza-se por um forte envelhecimento o qual decorre da diminuição da taxa de natalidade, que se tem vindo a acentuar nos últimos anos. Segundo o Plano de Desenvolvimento Social, o índice de envelhecimento registado em 2011 é de 272,9 para cada 100 jovens, o que confirma o envelhecimento concelhio face ao contexto regional envolvente. Na Sub-Região do Minho Lima o índice de envelhecimento é de 173,4 idosos para cada 100 jovens. Entre 2001 e 2011, a variação negativa sofre um incremento, atingindo cerca de 7,7%, (passando de 24761 para 22847 residentes).

Observando os dados relativamente às classes etárias da população deste território, constata-se um envelhecimento populacional na base da pirâmide etária, à semelhança do que acontece na maior parte das zonas deprimidas do interior do país, onde as taxas de natalidade são cada vez mais baixas. É digno de destaque o acentuado envelhecimento populacional a par de um efetivo decréscimo da população, fenómenos que estão indissociavelmente ligados a fatores como a diminuição da taxa de natalidade e mortalidade, bem como a emigração, que sempre foi forte nesta região e que tem vindo a acentuar-se face à atual crise financeira que o país atravessa.

De acordo com os dados do Censos 2011, a população de Arcos de Valdevez não obedece a uma distribuição equitativa no território concelhio. O despovoamento é uma característica comum a quase todas as freguesias, contudo agrava-se nas freguesias localizadas na zona de montanha.

As freguesias de montanha, que ocupando áreas vastíssimas são aquelas que mais sofrem com o isolamento geográfico e social e com o êxodo rural. Cerca de 10% da população total do concelho reside no território de montanha, sendo que, 47,4% dos mesmos são idosos, o que significa que as comunidades rurais mais distantes da sede do Concelho são aquelas que registam as maiores perdas de população, e sendo constituídas por um sector da população maioritariamente idoso.

CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO POR CLASSE ETÁRIA. ANO 2011					
Freguesias	Total	Grupos etários			
	HM	0-14	15-24	25-64	65 ou mais
Aboim das Choças	333	47	16	161	109
Aguiã	705	91	71	388	155
Alvora	261	24	10	122	105
Arcos de Valdevez (Salvador)	1079	146	139	577	217
Arcos de Valdevez (São Paio)	1147	169	114	640	224
Ázere	247	22	30	118	77
Cabana Maior	239	16	19	82	122
Cabreiro	428	34	21	167	206
Carralcova	124	10	5	52	57
Cendufe	360	39	57	181	83
Couto	615	54	47	308	206
Eiras	269	19	27	126	97
Ermelo	92	5	2	33	52
Extremo	160	16	13	82	49
Gavieira	298	20	12	129	137
Giela	514	79	70	276	89
Gondoriz	958	84	76	458	340
Grade	393	46	30	171	146
Guilhadeses	1119	182	101	561	275
Jolda (Madalena)	350	42	39	182	87
Jolda (São Paio)	360	62	42	190	66
Loureda	195	8	16	111	60
Mei	118	13	13	59	33
Miranda	325	19	28	123	155
Monte Redondo	227	22	26	103	76
Oliveira	330	42	36	157	95
Paçô	933	132	118	514	169
Padreiro (Salvador)	301	41	25	144	91
Padreiro (Santa Cristina)	76	2	1	32	41
Padroso	234	18	14	106	96
Parada	383	52	41	216	74
Portela	260	11	18	105	126
Prozelo	943	85	97	472	289
Rio Cabrão	135	21	12	64	38
Rio de Moinhos	438	29	38	214	157
Rio Frio	684	45	51	288	300
Sá	138	5	10	72	51
Sabadim	468	36	47	219	166
Santar	164	25	22	77	40
São Cosme e São Damião	190	17	17	88	68
São Jorge	714	85	45	316	268
Senharei	259	11	15	128	105
Sistelo	273	16	15	101	141
Soajo	986	76	47	414	449
Souto	622	103	69	302	148
Tabaço	355	51	36	196	72
Távora (Santa Maria)	690	80	59	352	199
Távora (São Vicente)	265	23	15	118	109
Vale	776	90	60	346	280
Vila Fonche	1118	202	139	597	180
Vilela	196	12	9	93	82
TOTAL	22847	2579	2080	11131	7057

Quadro 20 - Caracterização Etária da População do Concelho de Arcos de Valdevez, 2011 (INE, Censos 2011)

GRAU DE INSTRUÇÃO POR FREGUESIA. ANO 2011									
Freguesias	Nenhum nível de escolaridade	Ensino pré-escolar	Ensino básico			Ensino secundário	Ensino pós-secundário	Ensino superior	Taxa de Analfabetismo (%)
			1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo				
Aboim das Choças	41	2	161	42	36	28	1	22	7,8
Aguiã	30	3	107	19	10	19	0	8	7,2
Alvora	68	17	306	112	77	83	4	38	18,0
Arcos de Valdevez (Salvador)	56	2	129	19	19	19	0	17	3,3
Arcos de Valdevez (São Paio)	66	31	275	78	174	234	12	209	4,5
Ázere	88	38	328	115	162	204	6	206	8,5
Cabana Maior	23	2	112	22	38	35	0	15	31,0
Cabreiro	69	0	118	19	14	14	0	5	30,1
Carralcova	136	2	203	28	27	20	0	12	22,2
Cendufe	36	0	66	10	4	6	0	2	11,0
Couto	51	9	135	29	61	53	1	21	10,4
Eiras	67	11	299	58	47	77	2	54	13,9
Ermelo	39	4	141	36	20	19	1	9	34,1
Extremo	37	1	41	5	3	1	1	3	17,5
Gavieira	36	3	69	8	18	14	4	8	19,0
Giela	52	0	180	16	32	13	2	3	4,5
Gondoriz	41	8	159	57	83	109	7	50	15,8
Grade	152	12	475	81	97	81	3	57	15,0
Guilhadeses	65	2	204	39	45	31	1	6	8,4
Jolda (Madalena)	125	33	396	129	169	156	2	109	12,9
Jolda (São Paio)	42	6	149	51	35	42	3	22	5,6
Loureda	35	8	126	47	53	50	2	39	15,6
Mei	30	1	109	16	15	17	0	7	14,2
Miranda	18	0	59	7	10	15	0	9	27,3
Monte Redondo	95	3	151	23	19	27	0	7	14,4
Oliveira	29	0	111	27	25	24	0	11	13,3
Paçô	51	10	132	19	42	55	4	17	5,1
Padreiro (Salvador)	75	22	283	81	147	164	3	158	10,1
Padreiro (Santa Cristina)	41	7	140	28	40	25	1	19	19,7
Padroso	18	0	37	12	3	5	0	1	23,7
Parada	52	3	123	16	9	18	5	8	10,3
Portela	50	7	110	47	56	71	2	40	20,3
Prozelo	57	1	146	14	17	17	1	7	16,2
Rio Cabrão	165	13	375	96	115	104	7	68	15,5
Rio de Moinhos	28	0	66	15	11	14	0	1	10,5
Rio Frio	44	6	223	44	44	41	3	33	24,2
Sá	166	5	324	47	54	67	5	16	11,7
Sabadim	19	0	73	14	4	15	1	12	11,6
Santar	63	6	239	28	52	55	4	21	11,0
São Cosme e São Damião	23	4	65	15	22	22	0	13	17,5
São Jorge	27	2	98	17	16	23	0	7	13,0
Senharei	126	5	345	70	78	63	0	27	24,9
Sistelo	68	3	120	17	26	16	0	9	21,8
Soajo	70	1	145	9	21	16	3	8	17,3
Souto	185	12	573	73	59	56	2	26	9,5
Tabaço	68	17	267	79	74	85	3	29	10,6
Távora (Santa Maria)	43	8	165	34	48	31	0	26	9,9
Távora (São Vicente)	75	18	319	56	84	78	3	57	15,7
Vale	48	4	142	16	20	23	1	11	14,5
Vila Fonche	118	17	371	83	95	67	2	23	4,0
Vilela	91	35	292	91	184	244	5	176	12,4
TOTAL	3298	404	9782	2114	2614	2766	107	1762	12,6

Quadro 21 - Grau de instrução por freguesia, Censos 2011 (INE)

POPULAÇÃO ATIVA POR SECTOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA POR FREGUESIA. ANO 2011							
Freguesias	População Residente	Total Ativa	Sector de Atividade			Número de Desempreg.	Taxa de Desemprego (%)
			Primário	Secundário	Terciário		
Aboim das Choças	333	119	21	30	68	7	5,6
Aguiã	705	229	4	112	113	18	7,3
Alvora	261	55	5	18	32	4	6,8
Arcos de Valdevez (Salvador)	1079	487	5	99	383	53	13,9
Arcos de Valdevez (São Paio)	1147	519	15	99	405	41	22,0
Ázere	247	68	12	21	35	11	6,7
Cabana Maior	239	39	10	14	15	11	0,0
Cabreiro	428	97	40	24	33	7	17,2
Carralcova	124	50	27	7	16	0	12,2
Cendufe	360	135	12	62	61	28	12,0
Couto	615	180	9	61	110	25	8,3
Eiras	269	66	6	31	29	9	10,4
Ermelo	92	11	0	7	4	1	6,3
Extremo	160	43	6	11	26	5	13,7
Gavieira	298	75	39	8	28	5	7,1
Giela	514	189	3	36	150	30	10,3
Gondoriz	958	274	53	86	135	21	12,1
Grade	393	78	8	29	41	9	4,4
Guilhadeses	1119	393	2	153	238	54	8,4
Jolda (Madalena)	350	109	13	41	55	10	13,9
Jolda (São Paio)	360	128	3	63	62	18	12,5
Loureda	195	44	4	13	27	2	13,8
Mei	118	31	5	13	13	5	3,9
Miranda	325	56	8	23	25	8	8,5
Monte Redondo	227	50	5	26	19	8	7,3
Oliveira	330	98	3	42	53	4	9,3
Paçô	933	411	12	118	281	38	10,2
Padreiro (Salvador)	301	95	5	39	51	14	11,9
Padreiro (Santa Cristina)	76	11	0	8	3	2	10,5
Padroso	234	51	4	28	19	4	11,5
Parada	383	176	1	55	120	18	16,4
Portela	260	44	3	19	22	5	14,6
Prozelo	943	305	8	104	193	41	11,3
Rio Cabrão	135	34	4	18	12	4	9,8
Rio de Moinhos	438	117	5	34	78	23	12,8
Rio Frio	684	146	6	63	77	19	15,4
Sá	138	47	8	13	26	8	10,0
Sabadim	468	118	3	52	63	15	6,4
Santar	164	59	3	30	26	4	11,7
São Cosme e São Damião	190	53	4	24	25	7	4,5
São Jorge	714	170	15	59	96	8	7,3
Senharei	259	47	2	17	28	8	12,3
Sistelo	273	44	12	7	25	3	17,9
Soajo	986	131	27	38	66	21	14,6
Souto	622	194	11	89	94	44	6,4
Tabaço	355	140	5	80	55	5	13,8
Távora (Santa Maria)	690	243	17	110	116	27	18,5
Távora (São Vicente)	265	55	0	25	30	12	3,5
Vale	776	218	23	87	108	26	10,7
Vila Fonche	1118	470	5	104	361	50	9,6
Vilela	196	56	13	19	24	1	1,8
TOTAL	22847	7058	514	2369	4175	801	10,2

Quadro 22 - População residente empregada por sector de actividade económica, das freguesias. Censos de 2011 (INE)



Em termos gerais constata-se que o desemprego no Concelho, à semelhança do país, se caracteriza por ser sobretudo feminino e por incidir mais sobre as populações com menores níveis de habilitações escolares.

A estrutura produtiva do concelho caracteriza-se por uma clara predominância do sector terciário (comércio e serviços), quer no que reporta ao número de empresas sedeadas no Concelho (64,1% do total de empresas), quer no que diz respeito ao volume de vendas (72,5% do volume de vendas total).

Ao nível da empregabilidade, verifica-se a predominância da indústria transformadora, construção e comércio, seguindo-se o conjunto de atividades mais direcionadas para os serviços (educação, saúde, ação social, entre outros). O setor ligado ao alojamento, restauração e similares, tem também alguma expressão no que diz respeito à empregabilidade da população residente.

Quanto ao sector primário, convém referir que a prática agrícola, ainda que seja representativa, não se assume como uma actividade geradora de riqueza, dado o seu carácter essencialmente de subsistência e a sua mão-de-obra extremamente envelhecida. A prática agrícola encontra-se muito orientada para uma produção de subsistência familiar. No entanto, os dados do Recenseamento Geral Agrícola de 2009 apresentam os números relativos aos efetivos pecuários, os quais têm vindo a decair acompanhando o despovoamento e o envelhecimento da população dos territórios de montanha e, cujos dados face à área disponível existente de pastagem ficam àquém do potencial produtivo pecuário, principalmente caprino.

Se por um lado a concentração espacial da população nas freguesias urbanas reflecte-se numa mais fácil implementação de políticas de provisão e racionalização de infra-estruturas (água, esgotos, estradas, iluminação, etc.) e de serviços (escolas, postos de saúde, locais sociais, parques, etc.), uma vez que diminuem os custos por habitante. Por outro lado, esta concentração na faixa ao longo do rio Vez traduz-se no incremento das pressões sobre o meio natural, nomeadamente sobre os solos agrícolas e florestais e sob a reserva ecológica, dando-se em simultâneo o despovoamento das freguesias de montanha e mais distantes da sede do Concelho e o conseqüente abandono das práticas tradicionais agro-silvo-pastoris, que durante gerações moldaram o território. **O abandono da agricultura e muito especialmente da atividade agrícola de montanha tem conduzido ao aumento do espaço florestal e a expansão das áreas de incultos e matos, o que se traduzirá num aumento do risco de incêndio, podendo constituir compactas massas de combustível e corredores de incêndio nas zonas de interface urbano-florestal.**

FREGUESIAS	Bovinos	Ovinos	Caprinos	Equídeos	TOTAL
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Aboim das Choças	65	58	12	1	136
Aguiã	76	104	45	5	230
Alvora	104	198	58	26	386
Arcos de Valdevez (Salvador)					0
Arcos de Valdevez (São Paio)	31	108	69	1	209
Ázere	50	38	106	14	208
Cabana Maior	123	213	39	63	438
Cabreiro	697	278	124	187	1286
Carralcova	192	158	117	73	540
Cendufe	28	121	41	1	191
Couto	23	172	3	3	201
Eiras	36	136	25	1	198
Ermelo	28	55	160		243
Extremo	11	213	21	15	260
Gavieira	1721	60	16	161	1958
Giela	15	194	14	65	288
Gondoriz	494	761	1073	128	2456
Grade	75	273	167	74	589
Guilhadeses	26	120	26	2	174
Jolda (Madalena)	36	58		1	95
Jolda (São Paio)	35	46	7		88
Loureda	13	29	30		72
Mei	14	64	1		79
Miranda	115	546	89	44	794
Monte Redondo	42	119	29	10	200
Oliveira	44	85	24	3	156
Paço	77	93	20	17	207
Padreiro (Salvador)	26	80	11	10	127
Padreiro (Santa Cristina)	31	163	93	2	289
Padroso	80	232	25	1	338
Parada	35	31	4		70
Portela	30	325	23	36	414
Prozelo	154	94	51	9	308
Rio Cabrão	28	58	9		95
Rio de Moinhos	53	135	5		193
Rio Frio	185	856	224	57	1322
Sá	14	90	14	1	119
Sabadim	47	168	11	7	233
Santar	73	67	34	1	175
São Cosme e São Damião	62	37	15	2	116
São Jorge	60	186	137	11	394
Senharei	123	286	160	44	613
Sistelo	708	212	72	181	1173
Soajo	798	536	145	186	1665
Souto	67	82	74		223
Tabaço	14	3	69	1	87
Távora (Santa Maria)	52	178	22	11	263
Távora (São Vicente)	24	104	13	1	142
Vale	337	351	339	43	1070
Vila Fonche	8	14	1	30	53
TOTAL	7180	8588	3867	1529	21164

Quadro 23 - Efetivos pecuários por freguesias. Recenseamento Geral Agrícola 2009



EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO E USO DO SOLO

De modo muito sistemático, a análise da ocupação e uso do solo de Arcos de Valdevez, em 2012, permite-nos verificar que as alterações na ocupação e uso, incidiram fundamentalmente ao nível das áreas agrícolas para incultos, urbanos e povoamentos florestais de folhosas, dos povoamentos de folhosas autóctones para eucaliptais e registando-se, igualmente, um aumento significativo da área de incultos, e a consequente transformação desta área para área degradada, muito condicionada pelos incêndios florestais e pelo abandono da actividade agrícola.

OCUPAÇÃO DO SOLO EM 2012

O concelho de Arcos de Valdevez segundo a Carta de Ocupação do Solo de 2012 (PROTEC|GEORISK, CIM ALTO MINHO), é um território cuja ocupação é notoriamente diversificada, no entanto, apresenta-se com algumas categorias com maior evidência. O tecido urbano [U] representa 3,7% da área total do Concelho. Os matos e incultos [I] constituem a categoria mais representativa do vasto território, maioritariamente os espaços de montanha (60%), sendo compostos na sua maioria por vegetação arbustiva baixa e algumas pastagens naturais pobres [II] e por pinhal degradado ou de transição [IP], o que implica um cuidado mais rigoroso, no âmbito da definição do Plano de Acção do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

As culturas agrícolas [C] ocupam cerca de 8.360 hectares, ocupando a zona mais baixa, principalmente ao longo do rio Vez e que correspondem às áreas de menor declive e de maior aptidão agrícola, ocupando no conjunto, 18,7% do território.

No espaço de meia encosta e nos solos mais profundos, em zonas com aptidão para a floresta ou nas zonas que não sofreram o flagelo da elevada recorrência dos incêndios florestais, localizam-se povoamentos florestais, ocupando cerca de 17,1%.

Pela análise do histórico dos incêndios constata-se que as áreas de matos são aquelas com maior suscetibilidade e que apresentam uma maior recorrência do fogo. Este facto explica-se por ser este o tipo de ocupação do solo mais representativo no concelho, em virtude do uso do território para a atividade pastoril de montanha. Constata-se um aumento da área de matos devido, por um lado, ao abandono da agricultura, por outro lado, devido à recorrência do fogo sobre povoamentos de pinheiro-bravo resultantes de regeneração natural.

A superfície florestal em 2012 vê-se incrementada pelo grande aumento do pinhal regenerado resultante dos Grandes Incêndios Florestais de 2005, ocupando uma área de 4470 hectares, isto é 41,2% do território. Sendo assim o espaço florestal (superfície florestal e incultos) do Concelho ocupa cerca de 70% do território.

OCUPAÇÃO DO SOLO NAS FREGUESIAS DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ EM 2012. (hectares)								
Freguesias	Área da Freguesia	Áreas Sociais	Equipamentos Infraestruturas	Agricultura	Florestas	Incultos	Improdutivos	Superfícies Aquáticas
Aboim das Choças	182,8	25,7	1,5	104,2	40,0	11,1	0,0	0,3
Aguiã	380,6	51,9	0,0	143,5	79,5	102,9	0,8	2,0
Alvora	535,2	23,6	1,3	134,0	48,5	326,9	0,0	0,3
Arcos de Valdevez (Salvador)	355,5	30,5	2,3	16,5	4,5	5,8	0,0	2,4
Arcos de Valdevez (São Paio)	62,0	54,2	0,0	95,8	53,2	142,0	1,6	5,5
Ázere	317,8	14,8	0,0	112,0	58,9	132,0	0,0	0,0
Cabana Maior	1340,5	42,7	2,4	147,2	247,9	900,3	0,0	0,0
Cabreiro	4172,5	41,2	0,6	330,4	483,3	3310,3	6,0	0,6
Carralcova	935,0	16,1	0,0	109,1	84,1	725,7	0,0	0,0
Cendufe	315,8	29,2	0,0	128,4	82,9	75,4	0,0	0,0
Couto	578,8	56,7	0,0	174,5	112,4	231,0	1,3	3,0
Eiras	390,0	16,6	0,0	143,4	121,3	108,7	0,0	0,0
Ermelo	1251,1	16,8	0,0	65,5	88,1	1036,6	21,8	22,2
Extremo	429,4	12,1	1,2	66,8	60,1	287,3	0,0	0,0
Gavieira	5771,8	42,7	0,6	310,2	551,7	4857,8	2,2	2,1
Giela	196,6	20,6	7,8	77,3	15,1	70,7	0,8	4,3
Gondoriz	3397,5	86,0	0,0	428,4	386,5	2491,7	0,1	4,8
Grade	460,6	23,1	0,0	144,1	70,7	222,7	0,0	0,0
Guilhadeses	299,1	44,0	5,9	136,3	63,1	47,6	0,0	2,2
Jolda (Madalena)	249,9	22,7	0,0	147,1	76,0	2,2	0,0	1,7
Jolda (São Paio)	170,0	28,8	0,0	99,6	30,6	0,7	0,0	10,2
Loureda	488,9	9,0	0,3	76,0	64,0	339,2	0,0	0,3
Mei	210,4	6,9	0,0	94,9	38,7	69,8	0,0	0,0
Miranda	1002,1	47,5	0,0	310,5	271,2	370,6	0,9	0,0
Monte Redondo	238,3	15,8	0,0	127,1	41,5	53,9	0,0	0,0
Oliveira	320,7	22,6	0,0	129,7	110,6	50,6	4,2	3,0
Paço	460,3	53,6	28,7	162,2	121,3	76,1	0,6	17,8
Padreiro (Salvador)	205,5	20,1	6,8	124,7	31,7	19,4	0,0	2,8
Padreiro (Santa Cristina)	237,0	12,7	0,0	86,0	72,5	65,9	0,0	0,0
Padroso	793,3	22,5	0,5	184,3	288,2	295,8	0,6	0,0
Parada	198,8	23,1	0,0	69,5	20,4	80,5	2,4	0,2
Portela	731,7	21,2	0,0	136,3	126,6	449,6	0,0	0,0
Prozelo	395,6	59,4	0,0	148,0	47,4	138,3	0,9	1,7
Rio Cabrão	173,4	7,0	0,0	88,8	63,1	14,3	0,0	0,0
Rio de Moinhos	359,2	41,5	1,2	165,0	71,4	79,8	0,0	0,5
Rio Frio	1928,5	69,9	0,9	530,0	491,8	833,9	0,9	0,0
Sá	1167,6	16,8	0,0	84,1	71,5	96,0	1,0	2,7
Sabadim	296,2	47,5	0,4	254,3	225,5	303,1	0,0	1,9
Santar	272,2	21,9	0,0	42,9	20,5	5,3	0,0	1,3
São Cosme e São Damião	833,1	22,1	0,0	101,6	37,7	131,7	0,0	3,2
São Jorge	91,9	65,7	0,8	249,6	307,8	498,3	0,0	45,3
Senharei	753,1	23,9	0,7	233,7	208,7	284,7	0,0	0,0
Sistelo	2623,5	20,0	1,1	281,1	445,9	1869,8	0,4	0,0
Soajo	5913,3	95,4	3,0	486,7	1130,1	4121,3	1,0	68,9
Souto	410,8	43,4	0,0	176,8	124,8	59,5	2,1	4,2
Tabaço	89,7	24,7	1,1	19,9	11,3	28,2	0,6	0,0
Távora (Santa Maria)	241,3	45,3	3,0	227,7	130,2	20,7	0,0	5,6
Távora (São Vicente)	432,5	10,2	0,0	120,2	72,0	38,9	0,0	0,0
Vale	1511,7	29,4	0,0	330,0	155,7	995,0	1,8	0,0
Vila Fonche	266,5	31,8	2,3	87,8	29,8	114,1	0,7	0,0
Vilela	327,1	20,2	0,0	116,5	60,3	125,5	0,5	4,2
TOTAL	44766,7	1651,1	74,4	8360,4	7650,6	26719,0	53,4	225,0

Quadro 24 - Ocupação do solo por freguesia em 2012. PROTEC/GEORISK, CIM ALTO MINHO 2012

Povoamentos Florestais

A espécie florestal predominante é o Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), seguida pelo Carvalho (*Quercus robur*). O Pinheiro-bravo é uma espécie de fácil adaptação, extremamente tolerante, resistente à seca e desenvolve-se facilmente em solos pobres em nutrientes e pouco profundos. A decomposição das suas agulhas origina um substrato ácido, ao qual se adapta um variado tipo de flora: *Ulex europaeus* (Tojo arnal), *Cytisus scoparius* (Giesta), *Chamaespartium tridentatum* (Carqueja), *Erica spp.* (Urzes), entre muitas outras espécies.

Devido ao pastoreio e à constante desarborização provocada pelos sucessivos fogos florestais que se apresentam com elevada frequência no território, as espécies que compõem a classe dos matos vêm substituir os povoamentos florestais. Por outro lado, devido aos incêndios existem espécies invasoras lenhosas, mais adaptadas ao fogo - pirófitas - cada vez mais presentes no território, o que implicará a sua necessária erradicação ou controlo.

A elevada recorrência do fogo no território tem acarretado à perda substancial dos povoamentos de Pinheiro-bravo, cuja regeneração natural fica imediatamente condicionada ao próximo incêndio, pelo que as probabilidades desse povoamento vingar são muito reduzidas face ao regime de incêndios com ciclos de 4 a 5 anos no território de Arcos de Valdevez, principalmente onde a atividade de exploração em regime extensivo é dominante.

INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Como forma de potencializar os baldios e organizar o minifúndio florestal, procurando uma gestão florestal sustentável e integrada, as organizações de produtores florestais presentes no território têm levado a cabo projectos e ações integradas visando esse objectivo.

A Associação Florestal do Lima (AFL) criou a Zona de Intervenção Florestal (ZIF) do Lima Vez e a Zona de Intervenção Florestal (ZIF) de Arcos de Valdevez, assim como a elaboração dos Planos de Utilização dos Baldios impostos por diploma legal. Os PUB's estão a ser igualmente executados por outras organizações de produtores florestais, nomeadamente a Associação Florestal Atlântica e a ACEB – Associação para a Cooperação entre Baldios.

A Zona de Intervenção Florestal Lima Vez (ZIF n.º 159, processo n.º 254/11 -AFN), criada pelo Presidente da Autoridade Florestal Nacional por despacho n.º 3/2012/ZIF, tem uma área de 23015 ha, englobando vários prédios rústicos das freguesias de Aguiã, Arcos de Valdevez (São Salvador), Cendufe, Guilhadeses, Jolda (Madalena), Jolda (São Paio), Miranda, Monte Redondo, Padreiro (Salvador), Padreiro (Santa Cristina), Parada, Prozelo, Rio Cabrão, Rio de Moinhos, Rio Frio, Santar, Senharei, Souto, Tabaço, Távora (Santa Maria), Távora (São Vicente) e Vila Fonche do concelho de Arcos de Valdevez.

Por Despacho n.º 8/2011/ZIF é criada a Zona de Intervenção Florestal de Arcos de Valdevez (ZIF n.º 143, processo n.º 228/09-AFN), com uma área de 1349 hectares, englobando vários prédios rústicos das freguesias de Grade e Vale, do Município de Arcos de Valdevez. A ZIF de Arcos de Valdevez situa-se entre os 200 e os 400 m de altitude, em cerca de 55% da sua área, cerca de 19% da área está em cotas dos 400 a 700 m e 21% dos 100 aos 200 m, ou seja cerca de 95% da área da ZIF encontra-se a cotas dos 100 aos 700 m. A partir do Norte da freguesia de Vale e Sul da freguesia de Grade há uma diminuição das cotas até ao Rio Ázere, do Norte da freguesia de Grade, atingindo os 50/100 m.

Estes contrastes de altitude determinam a existência de terrenos de encostas muito declivosas, que conferem uma característica agreste às paisagens locais que em caso de incêndio resultam em dificuldades acrescidas para a sua contenção e extinção.

Para o território do PNPG foi constituída a figura de ITI - Intervenção Territorial Integrada Peneda-Gerês que tem por objetivo apoiar a gestão dos sistemas agrícolas e florestais de forma adequada à conservação dos valores de biodiversidade e manutenção da paisagem e de modo a contribuir para a preservação dos habitats e de determinadas espécies florísticas e faunísticas ameaçadas. A ITI Peneda-Gerês disponibiliza instrumentos financeiros para apoiar ações de natureza Agro-ambiental, Silvo-ambiental e a investimentos não produtivos destinados às Unidades de Produção e a Baldios.

Fazem parte da ITI Peneda-Gerês as freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez constantes na seguinte tabela:

Freguesias com área dentro da delimitação da ITI Peneda - Gerês		
FREGUESIA CÓDIGO	FREGUESIA DESIGNAÇÃO	% DA ÁREA TERRITORIAL DA FREGUESIA NA ITI
160113	Gavieira	94,34
160106	Cabreiro	89,02
160146	Soajo	86,55
160145	Sistelo	79,21
160115	Gondoriz	66,82
160107	Carralcova	41,24
160132	Sa	36,77
160151	Vilela	13,21
160105	Cabana Maior	2,2

Quadro 25 - Freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez incluídas na Intervenção Territorial Integrada Peneda-Gerês. DRAPN 2014

Estes instrumentos (ZIF's e ITI) têm permitido uma valorização do setor florestal, dando respostas quer aos gestores e proprietários florestais, quer aos produtores de gado em regime extensivo, procurando reduzir o uso irregular do fogo, habitual nestes territórios para melhoria das pastagens, no entanto as respostas são reduzidas face à demanda, em virtude das necessidades e solicitações das comunidades rurais, principalmente de montanha.

ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ZEC) E REGIME FLORESTAL

No Concelho de Arcos de Valdevez existem quatro zonas da Rede Natura 2000, uma ZPE e três Sítios de Importância Comunitária da Região Biogeográfica Atlântica. No Concelho de Arcos de Valdevez a ZPE Serra do Gerês (PTZPE0002) ocupa uma área de 16.887,407ha e o Sítio da Peneda e Gerês (PTCON0001) uma área de 19.536ha.

Os espaços florestais têm uma expressão muito representativa, ocupando os matos metade da área do Sítio e os povoamentos florestais são dominados por folhosas. No uso agrícola predomina a polipecuária extensiva de bovinos autóctones com amplo recurso a terrenos baldios.

O Sítio Rio Lima (PTCON0020) ocupa uma área de 1.291ha do Concelho e caracteriza-se por uma estrutura onde há dominância de espaços agrícolas na envolvente do rio, mas com a presença em alternância de pequenas áreas florestais fragmentadas, que vão diminuindo para jusante. O Sítio Corno do Bico (PTCON0040) representa 457ha do Concelho de Arcos de Valdevez. Os espaços florestais têm uma representação significativa com uma composição diversificada de povoamentos.

No entanto, esta classificação de protecção ou o facto de grande parte do espaço florestal encontrar-se integrado no Regime Florestal, não significa que se encontre mais protegido, pelo contrário, pois têm sido as áreas mais atingidas por Grandes Incêndios Florestais e com maior recorrência. Recordamos que o território do Parque Nacional da Peneda-Gerês integra um importante conjunto de comunidades rurais tipicamente de montanha, cujo uso tradicional do fogo remonta a diversas gerações ancestrais, cujos hábitos estão profundamente enraizados, o que por vezes leva a um incremento do número de ocorrências face à necessidade de renovação cíclica de pastagens. Esta renovação é tanto maior quanto menor for o número de cabeças de gado e sua diversidade (bovino, ovino, caprino e equídeo), pois haverá uma maior acumulação de combustível a tratar. Por outro lado a proibição do uso do fogo conduz a um aumento da carga de combustível e por vezes a um incremento do recurso do fogo fora de época (finais de primavera e verão), por forma a ampliar as áreas de pastagem ou para medida preventiva face aos incêndios. Nesse sentido existe a necessidade de dar uma resposta dimensionada às reais necessidades das comunidades.

É de destacar que as áreas classificadas e grande parte do baldio submetido ao Regime Florestal constituem no seu conjunto uma vasta área de importância para a conservação da natureza e de valorização pelo potencial florestal, cuja classificação é importante na DFCI, carecendo de ações prioritárias ao nível da prevenção estrutural, prevenção operacional ativa (vigilância) e, dadas as suas características ao nível da propagação dos incêndios (com histórico de GIF's) obriga a que as ações de primeira intervenção e rescaldo sejam o mais eficazes.

OCUPAÇÃO FLORESTAL POR FREGUESIA DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ EM 2012. (hectares)								
Freguesias	Área da Freguesia	Superfície Florestal	Pinheiro-bravo	Eucalipto	Carvalho	Outras Resinosas	Outras Folhosas	Incultos
Aboim das Choças	182,8	51,1	30,8	0,0	8,4	0,0	0,3	11,1
Aguiã	380,6	182,4	73,7	0,0	5,7	0,0	0,1	102,9
Alvora	535,2	375,4	33,6	2,4	3,1	0,0	9,4	326,9
Arcos de Valdevez (Salvador)	355,5	10,3	0,8	0,0	0,0	0,0	3,8	5,8
Arcos de Valdevez (São Paio)	62,0	195,2	42,6	6,4	4,0	0,0	3,3	142,0
Ázere	317,8	191,0	34,2	3,5	14,7	0,0	6,5	132,0
Cabana Maior	1340,5	1148,2	35,5	2,0	182,1	17,2	14,1	900,3
Cabreiro	4172,5	3793,6	141,9	8,4	286,0	8,7	38,4	3310,3
Carralcova	935,0	809,8	28,8	0,4	54,1	0,0	0,8	725,7
Cendufe	315,8	158,3	65,9	0,0	15,4	0,0	1,6	75,4
Couto	578,8	343,4	94,4	9,8	4,2	0,0	4,0	231,0
Eiras	390,0	230,0	69,2	7,4	29,3	0,0	15,3	108,7
Ermelo	1251,1	1124,7	9,9	1,5	53,4	0,0	23,4	1036,6
Extremo	429,4	347,4	19,1	15,1	24,8	1,0	0,0	287,3
Gavieira	5771,8	5409,5	148,8	0,0	270,6	27,7	104,6	4857,8
Giela	196,6	85,8	14,3	0,2	70,7	0,0	0,7	70,7
Gondoriz	3397,5	2878,2	199,9	11,1	112,2	30,4	33,0	2491,7
Grade	460,6	293,4	48,6	1,0	16,7	0,0	4,3	222,7
Guilhadeses	299,1	110,7	54,7	0,0	6,7	0,0	1,7	47,6
Jolda (Madalena)	249,9	78,2	52,0	3,7	17,1	0,0	3,2	2,2
Jolda (São Paio)	170,0	31,3	29,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7
Loureda	488,9	403,2	43,2	0,0	15,0	4,2	1,5	339,2
Mei	210,4	108,5	21,9	0,7	16,1	0,0	0,0	69,8
Miranda	1002,1	641,8	109,4	17,3	121,5	16,9	6,1	370,6
Monte Redondo	238,3	95,4	28,6	3,3	8,6	0,0	1,1	53,9
Oliveira	320,7	161,2	105,6	1,9	0,1	0,0	3,0	50,6
Paçô	460,3	197,3	64,0	3,8	45,4	0,0	76,1	76,1
Padreiro (Salvador)	205,5	51,1	24,4	0,5	0,0	0,0	6,8	19,4
Padreiro (Santa Cristina)	237,0	138,4	23,6	5,9	43,0	0,0	0,0	65,9
Padroso	793,3	584,0	143,5	45,2	87,0	2,4	10,0	295,8
Parada	198,8	101,0	16,4	0,0	2,5	0,0	1,5	80,5
Portela	731,7	576,3	37,2	37,7	47,9	0,0	3,9	449,6
Prozelo	395,6	185,7	33,3	4,6	6,3	0,0	3,2	138,3
Rio Cabrão	173,4	77,4	25,7	2,9	27,0	0,0	7,5	14,3
Rio de Moinhos	359,2	151,2	47,7	2,7	17,7	0,0	3,3	79,8
Rio Frio	1928,5	1325,7	88,5	11,7	348,7	21,3	21,6	833,9
Sá	1167,6	167,5	57,7	0,0	8,6	0,0	5,1	96,0
Sabadim	296,2	528,6	164,2	34,5	23,2	2,2	1,5	303,1
Santar	272,2	25,8	17,5	0,0	0,0	0,0	2,9	5,3
São Cosme e São Damião	833,1	169,4	23,9	4,3	6,1	0,0	3,3	131,7
São Jorge	91,9	806,1	226,8	4,9	49,5	0,0	26,7	498,3
Senharei	753,1	493,4	31,0	6,0	157,6	3,0	11,1	284,7
Sistelo	2623,5	2315,7	139,8	0,0	295,6	5,2	5,3	1869,8
Soajo	5913,3	5251,3	375,0	13,0	420,8	78,0	243,3	4121,3
Souto	410,8	184,3	0,0	3,4	112,8	0,0	8,6	59,5
Tabaço	89,7	39,5	3,6	0,0	7,7	0,0	0,0	28,2
Távora (Santa Maria)	241,3	150,9	99,4	4,8	16,2	0,0	9,9	20,7
Távora (São Vicente)	432,5	110,9	50,5	0,0	17,9	0,0	3,7	38,9
Vale	1511,7	1150,7	57,1	23,6	68,9	0,0	6,0	995,0
Vila Fonche	266,5	143,9	21,8	0,0	4,3	0,0	3,7	114,1
Vilela	327,1	185,9	48,2	3,2	8,3	0,0	0,7	125,5
TOTAL	44766,7	34369,6	3358,1	308,9	3163,4	218,2	746,5	26719,0

Quadro 26 - Caracterização dos povoamentos florestais por freguesia. PROTEC/GEORISK, CIM ALTO MINHO 2012

No Concelho de Arcos de Valdevez existem quatro Perímetros Florestais nomeadamente, perímetro florestal da Anta, da Boalhosa, entre Vez e Coura e entre Soajo e Peneda. Nestes perímetros florestais o Regime Florestal designa-se parcial, ou seja, Regime Florestal aplicado em áreas não pertencentes ao domínio do Estado em que a existência da floresta é subordinada a determinados fins de utilidade pública. A gestão dos perímetros florestais referenciados é efectuada através do ICNF.

Aproximadamente 77% do território de Arcos de Valdevez é espaço florestal, do qual cerca de 79,5% são baldios submetidos ao Regime Florestal, sendo sujeitos a um sistema de cogestão entre as organizações de compartes e o Estado. A restante área está distribuída por inúmeras propriedades de pequena dimensão.

É de salientar que desses cerca de 34.370 hectares de espaço florestal, 27 340 hectares são baldios submetidos ao Regime Florestal.

Observando as áreas ardidas nos últimos quarenta anos, constatamos que incidem obviamente nos espaços florestais integrados em Regime Florestal, dado que estes ocupam uma importante fracção do território de Arcos de Valdevez.

ZONA DE CAÇA

Segundo os dados da DRAEDM, no concelho de Arcos de Valdevez existem duas reservas de caça municipais (ZCM) e nove reservas de caça associativas (ZCA), conforme a seguinte tabela:

Designação da Zona de Caça	Figura de Ordenamento	N.º Def	Área (ha)
Gião	Zona de Caça Associativa	1049	3 111,83
Barbeita / Extremo	Zona de Caça Associativa	1462	1 811,50
Gavieira	Zona de Caça Associativa	1551	2 192,07
Soajo	Zona de Caça Associativa	1545	2 852,36
Cabana Maior	Zona de Caça Associativa	1993	1 556,07
Savicosme	Zona de Caça Associativa	1991	807,52
Carapuça	Zona de Caça Associativa	2064	3 792,10
Arcos de Valdevez	Zona de Caça Municipal	3904	5 050,74
Gondoriz	Zona de Caça Associativa	1641	2 521,69
Sistelo	Zona de Caça Municipal	3922	2 741,26
Cabreiro	Zona de Caça Associativa	1392	3 192,24
TOTAL			29 629,38

Quadro 27 - Descrição das Zonas de Caça existentes no Concelho de Arcos de Valdevez

As Zonas de Caça estão distribuídas pelo território de Arcos de Valdevez ocupando maioritariamente os espaços florestais correspondentes à zona de montanha, totalizando cerca de 29.629 hectares. É de salientar que a larga maioria das zonas de caça encontram-se localizadas nos espaços onde os incêndios têm maior frequência e recorrência, acarretando sérios problemas para a qualidade da caça e colocando em risco o potencial cinegético do território.

ÁREAS DE RECREIO EM ESPAÇO FLORESTAL

No que respeita a áreas recreativas dentro do espaço florestal, estas praticamente encontram-se nas áreas envolventes ao espaço urbano, sendo assim podemos referenciar as que mais se destacam pela sua importância: a Porta do Mezio (Soajo), o Parque de Campismo de Travanca (Carralcova), o aro megalítico do Gião (Soajo), a Zona de Escalada da Meadonha (Gavieira) e a Albufeira do Lindoso (Soajo).

As áreas florestais são cada vez mais procuradas para actividades de recreio e lazer, existindo no concelho de Arcos de Valdevez diversas zonas de recreio florestal como parques de merendas e miradouros. Como forma de promover o ordenamento dos desportos de montanha a Associação Regional de Desenvolvimento Rural do Alto Lima (ARDAL) implementou ao longo dos últimos anos a Carta de Animação de Montanha que prevê diversas acções no espaço florestal, nomeadamente a implementação de percursos pedestres.

Contudo, cabe destacar o desenvolvimento desregrado dos desportos motorizados, **é considerável o aumento da afluência nas vias florestais, sem qualquer excepção (incluindo a área do PNPG), para além da circulação fora das vias, por parte dos adeptos da motocross, enduro, trial e quad, o que tem vindo a contribuir em grande medida para um aumento descontrolado da degradação das vias** e para a contribuição da erosão dos solos. Ainda assim, **em virtude do tipo de escapes utilizados, põem em risco de incêndio os espaços florestais, principalmente nos períodos de seca associados a temperaturas elevadas.** É uma necessidade a execução de ações de fiscalização por forma a reduzir o risco de incêndio.

ROMARIAS E FESTAS POPULARES

As festas e romarias no Concelho de Arcos de Valdevez concentram-se no período estival, normalmente coincidindo com a abertura do período crítico de incêndio. **Os maiores riscos de incêndio por motivo destes eventos populares são sobretudo o uso excessivo de artefactos protécnicos, a concentração elevada de população num dado espaço, muitas vezes confinante ou dentro de espaço florestal e em virtude da distração popular, resulta mais facilmente a ocorrência de actos de incendiário.**

Janeiro		
Festa/Romaria	Localidade	Dias
S. Gonçalo	Vilela	12
Santo Amaro	Álvora	
Santo Amaro	Àzere	14 e 15
Santo Amaro	Monte Redondo	15
Senhora da Cabeça	Monte Redondo	18 a 19
S. Sebastião	Sistelo	26
S. Sebastião	Cabreiro	20
Dia das Fogueiras	Guilhadeses	19
S. Sebastião	Jolda S. Paio	20
S. Vicente	Giela	22 a 23
S. Vicente	Távora S. Vicente	
S. Brás	Monte Redondo	25 a 26
S. Sebastião	Rio Frio	dom.seg a 19
Fevereiro		
Senhora da Luz	S. Jorge	1 e 2
Senhora do Socorro	Paçô	2
Sra da Luz	Grade	1 e 2
Sra da Luz	Santar	2º fsm de fev
Sagrado Coração de Maria	Cabreiro	2
Março		
Carnaval	Arcos de Valdevez	4
Senhora das Boas Novas	Oliveira	8 a 9
Dia da Mulher	Prozelo	8 ou dom.seg.
Abril		
Senhora da Cabeça	Álvora	22
Semana Santa	Vila	18 a 20
Mártir S. Sebastião	Guilhadeses	26 a 27
Senhora da Guia	Gondoriz	27 a 28
Senhora do Vale	Vale	22
S.Jorge	S. Jorge	26 a 27

Quadro 28 - Festas Populares e Romarias nas freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez de Janeiro a Abril. Fonte: Município de Arcos de Valdevez

Maio		
Senhora da Soledade	Gondoriz	4
Senhora os Remédios	Padroso	4
Sr. dos Aflitos	S. Cosme e S. Damião	9
Senhora do Castelo (Procissão)	Vila Fonche	18
Santo Lenho	Grade	9 a 12
Senhora das Dores	Couto	10 a 11
Senhora da Consolação	Rio Frio	19
Senhora de Fátima	Sabadim	18
Senhora de Fátima	Cabreiro	18
Santo Ovídeo	Cabreiro	19
Senhora do Castelo (procissão)	Vilafonche	25
Santo Lenho	Grade	29 a 1 de junho
Junho		
Senhora da Paz	Portela	8
Santíssimo	Cabana Maior	7 a 8
Santíssimo Sacramento	Sabadim	1
Santo António	Àlvora	13
Santo António	Sanfins - Sabadim	15
Santo António	Cabreiro	13
São Brás da Anta	Loureda	14 a 15
São João da Valeta	Arcos de Valdevez	23 a 24
São João	Sistelo	23 a 24
São João da Fonte Santa		23 a 24
São Pedro	Aboim das Choças	28 a 29
Senhora da Misericórdia	Cabana Maior	28 a 29
S. Pedro	Aboim das Choças	28 a 29
São Pedro	Souto	29
Nossa Senhora do Castelo	Vila	1
Divino Salvador	Sabadim	1
Senhora da Paz	Soajo-Adrão	2
Senhor dos Aflitos	S. Cosme e S. Damião	5 e 6
Senhora da Guia	Vilarinho das Quartas-Soajo	10
Santo António	Cabreiro	22
Corpo de Deus	Senharei	22
Senhora da Conceição	Adrão-Soajo	29
S. Pedro	Couto	29

Quadro 29 - Festas Populares e Romarias nas freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez de Maio a Junho. Fonte: Município de Arcos de Valdevez

Julho		
Santa Ana	Gondoriz	27
Stº António	vilar Suento	13
S. Paio	S. Paio	5 a 6
São Bento do Cando	Gavieira	10
Senhor da Boa Sorte	Jolda Madalena	12 a 13
São Bento do Seixo	Gração - S. Jorge	10 a 11
São Bento da Costa	Gondoriz	11
Dia do Concelho	Arcos de Valdevez	11
São Bento de Ermelo	Ermelo	10 a 11
Senhora da Saúde	Loureda	14 a 15
Senhora do Carmo	Souto	19 a 20
Santa Marinha	Prozelo	19 a 20
Senhora da Saúde, Stº António, Srª de Fátima	Aboim das Choças	26 a 27
Agosto		
Senhora da Luz	Sabadim	2 a 3
Festa do Senhor	Padreiro Stª Cristina	6
Festa do Senhor	Portela	15
Senhora dos Remédios	Sabadim	15
Santa Maria	Ermelo	16 a 17
Senhora das Necessidades	Laceiras-Rio Frio	10
Divino Salvador	Igreja - Gavieira	6
Festas de Nª Sª da Lapa e Feiras Francas	Vila - Arcos de Valdevez	6 a 10
São Lourenço	Gondoriz	10
Sª do Amparo	Gondoriz	24
Senhora das Necessidades	Cabreiro	10
Senhora das Dores	Rio de Moinhos	9 a 10
Senhor dos Aflitos	Sistelo	15
Senhora das Necessidades	Cabreiro	11
Festas de Soajo	Soajo	12 a 15
Madre de Deus	Prozelo	13 a 15
Senhora de Fátima	Vilela	16 a 17
Senhora de Fátima	Mei	16 a 17
Senhora do Rosário	Távora	15 a 17
Senhora de Fátima	Monte Redondo	16 a 17
Senhora das Dores	Rio Frio	16 a 17
Senhora das Dores e Stº Amaro	Àlvora	16 a 17
S. Bartolomeu	Cabreiro	24

Quadro 30 - Festas Populares e Romarias nas freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez de Julho a Agosto. Fonte: Município de Arcos de Valdevez

Setembro		
Senhora da Peneda	Gavieira	31ag. a 08 set
Nossa Senhora da Natividade	Extremo	8
Senhora da Porta/Venda de produtos trad.	Vila - Arcos de Valdevez	20 a 21
Senhora das Dores	Prozelo	20 a 21
São Miguel	Várzea - Soajo	29
São Cosme e São Damião	São Cosme e São Damião	26 a 28
Santo António	Várzea	20 a 21
Senhora da Peneda	Miranda	20 a 21
Outubro		
Senhora de Fátima	Cunhas - Soajo	12
Senhora do Rosário	Tabaço	11 a 12
Senhora de Fátima	Sistelo	14
Dezembro		
Senhora da Conceição	Prozelo	8
Senhora da Conceição	Vilela	8
Nossa Senhora	Jolda S. Paio	8
Stº Estevão	Aboim das Choças	26
Santo Estevão(benção dos cereais)	Prozelo	26

Quadro 31 - Festas Populares e Romarias nas freguesias do Concelho de Arcos de Valdevez de Setembro a Dezembro. Fonte: Município de Arcos de Valdevez



ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Ao analisarmos a evolução dos incêndios devemos ter em conta um determinado período de tempo. Sendo assim, os registos dos últimos anos permitem-nos tecer algumas considerações sobre o problema dos incêndios florestais:

- A superfície média queimada por incêndio tende a crescer.
- O número de ocorrências mantém uma tendência estável crescente.

A maioria dos incêndios florestais tem origem humana quer por negligência quer intencionalmente:

- O uso tradicional do fogo como processo agro-silvo-pastoril para controlo dos matos.
- O reduzido interesse económico dos montes para as populações residentes.

Geralmente, estas duas circunstâncias surgem associadas para sequelemente darem início ao surgimento de incêndios florestais. Estes dois factores permitem-nos diferenciar as zonas onde claramente os incêndios têm origem humana, sendo determinantes das seguintes motivações:

a) Uso do fogo em queimas agrícolas:

- Queima de restolho agrícola e florestal e de resíduos de jardinagem e de obras;
- Queima de lixos e entulho depositados em áreas confinantes com zonas florestadas ou de matos;
- Desmatação com recurso ao fogo de campos de cultivo abandonados;

b) Controlo ou eliminação de matos para vários fins:

- Manutenção de zonas limpas próximas a propriedades, como defesa a eventuais incêndios;
- Demarcação de propriedades;
- Abertura de caminhos de servidão a propriedades florestais;
- Regeneração de pastagens para aproveitamento pecuário.

c) Vinganças pessoais:

- Conflitos com a zona de caça;
- Conflitos com o Plano Director Municipal, com a Reserva Agrícola Nacional e com a Reserva Ecológica Nacional;
- Deficiente manuseamento do fogo por parte dos apicultores.

Igualmente existem determinadas condicionantes que por sua vez podem potenciar um aumento das ocorrências e da extensão dos incêndios, como também limita a aplicação de medidas de desenvolvimento:

1. Inadequada estrutura fundiária florestal e falta de ordenamento.
2. Falta de tradição florestal.
3. Actividades económicas marginais.
4. Envelhecimento da população e abandono da população jovem.
5. Falta de expectativas para o futuro do mundo rural.
6. Deficiente formação e educação ambiental.
7. Falta de responsabilização dos proprietários detentores de parcelas mal geridas.

HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ

A presente análise está orientada para o número de ocorrências produzidas no território concelhio no **Período de 2001 a 2013, em virtude de poder-se trabalhar com uma maior margem de fiabilidade de todos os dados, quer do registo de ocorrências, quer do registo meteorológico de incêndios.** Por outro lado, a selecção deste período procura ir ao encontro das alterações nos registos de ocorrências pelos Corpos de Bombeiros implementadas a partir de 1999, na organização da resposta ao combate aos incêndios implementada a partir de 2004 e na implementação dos Gabinetes Técnicos Florestais a partir de 2005. Esta análise baseia-se igualmente, no trabalho desempenhado pelo SMPC-GTF de Arcos de Valdevez e nos dados disponibilizados pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

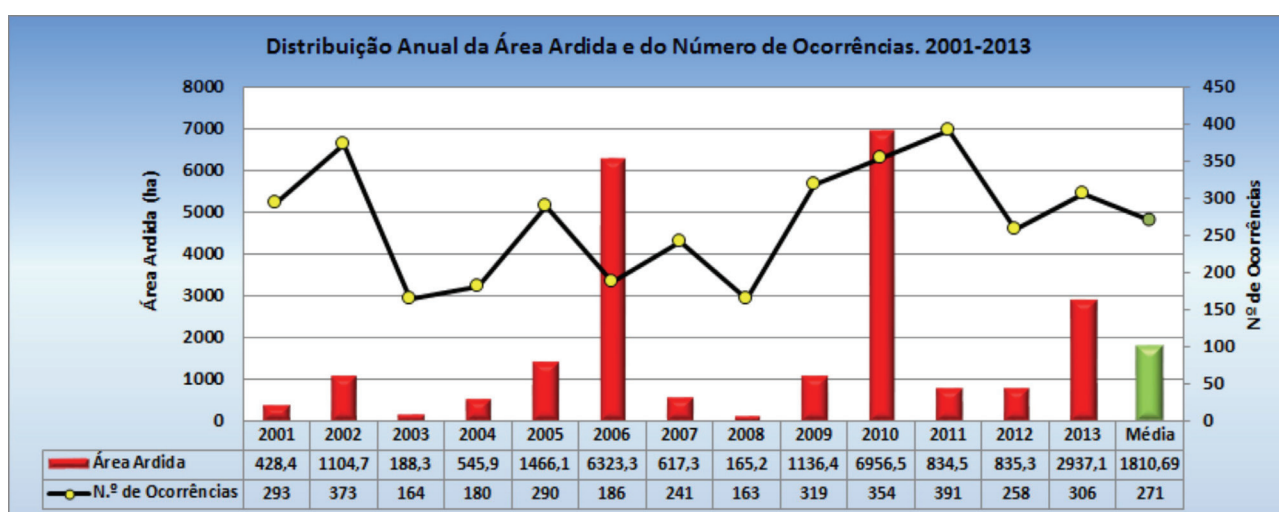


Gráfico 7 - Distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências ao longo do período de 2001 a 2013

Analisando o gráfico de distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências para o período entre 2001 e 2013 podemos facilmente verificar que em 13 anos, o ano de 2010 é aquele que apresenta mais área ardida, seguido do ano de 2006 e com menor área o ano 2013. A área ardida daqueles anos resulta dos Grandes Incêndios Florestais que afectaram o território. Convém salientar que os GIF's de 2006 e 2010 afectaram praticamente o mesmo território do Concelho, na área do PNPG. No entanto em 2013, os GIF's percorreram uma zona distinta, adjacente ao fundo do vale do rio Vez, percorrendo de Norte a Sul o território, sobre povoamentos de eucalipto, pinheiro-bravo e matos.

Recorde-se que os anos mais secos e quentes registados no Alto Minho correspondem aos anos 2005 e 2010. Durante estes dois anos (2005 e 2010) o território do Alto Minho registou a maior área ardida desde que existem registos. Tal situação recorrente de ciclos de cinco anos, permite-nos identificar que após um ano de elevada área ardida, nos anos seguintes obviamente regista-se uma redução, pelo que gradualmente, ano após ano, aumenta a carga de combustível não gerida. Facto este, que associado a condições meteorológicas favoráveis ao risco são determinantes para a ocorrência de incêndios florestais e serão tanto mais graves quanto a disponibilidade e carga do combustível, bem como a "severidade" meteorológica (a qual no futuro poderá ser incrementada dado o quadro das alterações climáticas).

Tal situação e as condições atuais dos combustíveis presentes e observando os dados referentes ao número de ocorrências, excessivamente alto, aponta para uma situação que poderá repetir-se nos próximos anos na área anteriormente afectada em 2006 e 2010. Por outro lado, os demais anos, com excepção de 2001 apresentam uma área ardida insignificante.

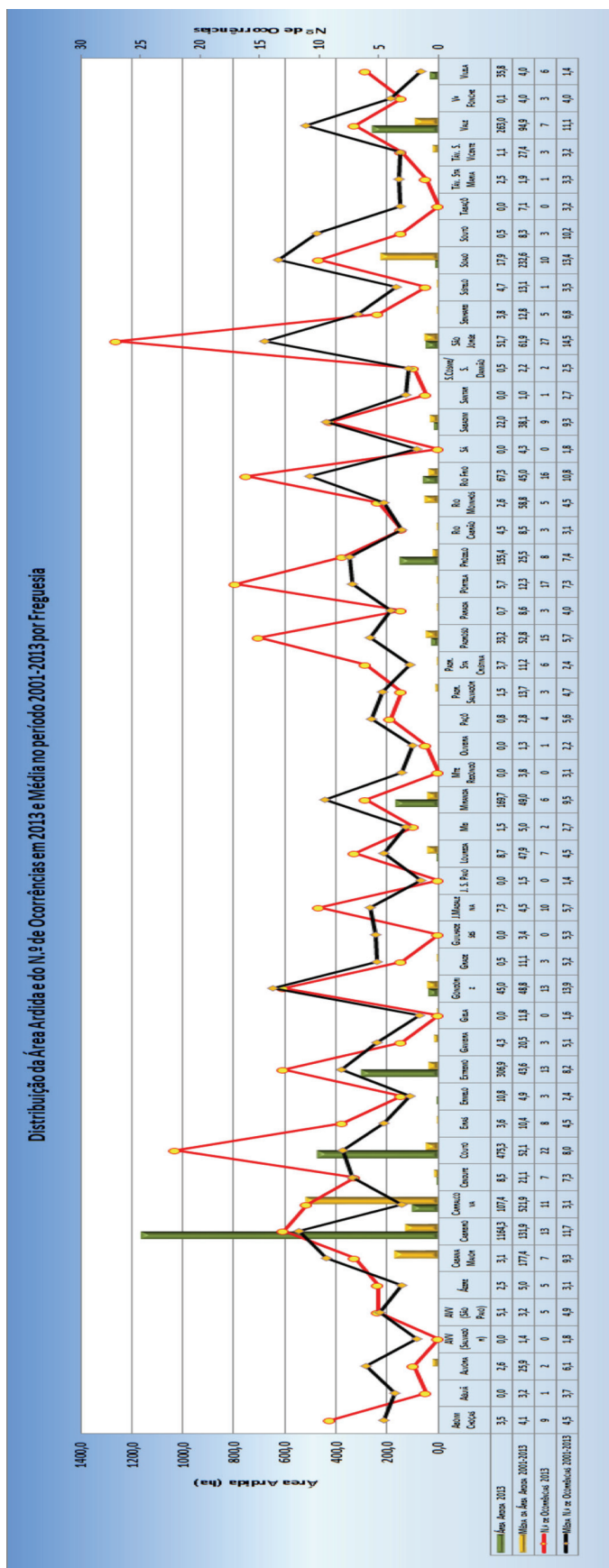


Gráfico 8 - Distribuição da Área Ardida e do número de Ocorrências em 2013 e Média no período de 2001 a 2013 por freguesia



A superfície total ardida em treze anos foi de **23.611 hectares**, o que corresponde, praticamente, a cerca de 70% do espaço florestal do concelho, de acordo com Carta de Ocupação do Solo de 2012 que representa uma área de 34 370 hectares de espaço florestal (inclui superfície florestal e incultos), situando-se a **média do período em 1810.69 hectares de área ardida por ano.**

A área ardida de 2006 representou cerca de 18% do espaço florestal determinada praticamente pela ocorrência de um GIF e em 2010, passados apenas 4 anos, na mesma zona, cerca de 20% do espaço florestal volta a ser afectado.

Analisando o mesmo intervalo de tempo, verifica-se que o número de ocorrências mantém uma tendência excessiva. No entanto que no universo das ocorrências, a maior parte deve-se ao registo de saída de meios para ocorrências agrícolas, queimas de sobrantes e falsos alarmes produzidos ao longo de cada ano, pois tal facto deve-se ao aumento do rigor do registo.

A interpretação do gráfico permite-nos constatar que após um ano de grandes incêndios, seguem-se dois a três com menor número de ocorrências e com áreas muito menores. É de salientar que o ano de 2011 registou 391 ocorrências e uma área ardida próxima dos 835 hectares e o ano 2012, regista apenas 135 ocorrências, mas apresenta igual área ardida à de 2011.

Analisando o período entre 2001 e 2013, constatamos que o total de área ardida no concelho é de cerca de 23.611 hectares e que as freguesias de Carralcova, Soajo, Cabana Maior e Cabreiro apresentam valores médios de área ardida superiores a 100 hectares, seguidas pela freguesias de Vale, Couto, Miranda, Loureda e Padroso que apresentam valores superiores a 50 hectares. Igualmente, em relação às ocorrências, encabeçam a lista as freguesias de São Jorge, de Gondoriz, de Soajo, de Cabreiro, de Vale, de Rio Frio, de Souto e de Miranda, com uma média anual que ultrapassa as 10 ocorrências neste curto período. As que apresentam menor número de ocorrências são as freguesias de Vilela e Jolda S. Paio.

Aqui constata-se que as freguesias mais afectadas são aquelas que se encontram no espaço de montanha do Concelho de Arcos de Valdevez, cujo relevo e modelos de combustíveis, bem como os factores antrópicos determinam quer o número de ocorrências quer a área ardida.

Ao analisarmos a distribuição da área ardida e do número de ocorrências no mesmo período por espaços florestais em cada 100 hectares, destacam-se novamente a freguesia de Carralcova, seguida de Rio de Moinhos, Padreiro Salvador e Távora S. Vicente, a primeira apresenta um valor médio de cerca de 64.4 hectares ardidos por ano em cada 100 hectares, a segunda por cerca de 38.9 hectares, a terceira cerca de 27 hectares e a quarta aproximadamente 25 hectares. Ao nível do número médio de ocorrências por espaços florestais em cada 100 hectares, destaca-se a freguesia de Arcos de Valdevez Salvador, com cerca de 18 ocorrências, seguida pela freguesia de Santar, com um valor médio de 10 ocorrências.



Os anos 2003 e 2008 foram anos totalmente atípicos, onde a meteorologia jogou um papel exclusivo e fundamental, principalmente nos meses que compreendem o Período Crítico, pelo que apenas se registaram cerca de 160 ocorrências e uma área ardida total inferior a 200 hectares em cada um desses anos.

No que respeita à distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências, quer em termos médios, tendo em conta o período entre 2001 e 2013, quer o ano de 2012, podemos concluir, por comparação dos dados, **o número de ocorrências e de área ardida concentram-se principalmente no mês de Agosto**. Cabe ainda salientar que **no ano de 2013, destaca-se o número de ocorrências no mês de Setembro, bem como um destacado aumento da área ardida**. Tal situação deveu-se unicamente às condições meteorológicas das semanas anteriores que condicionaram a susceptibilidade dos combustíveis florestais.

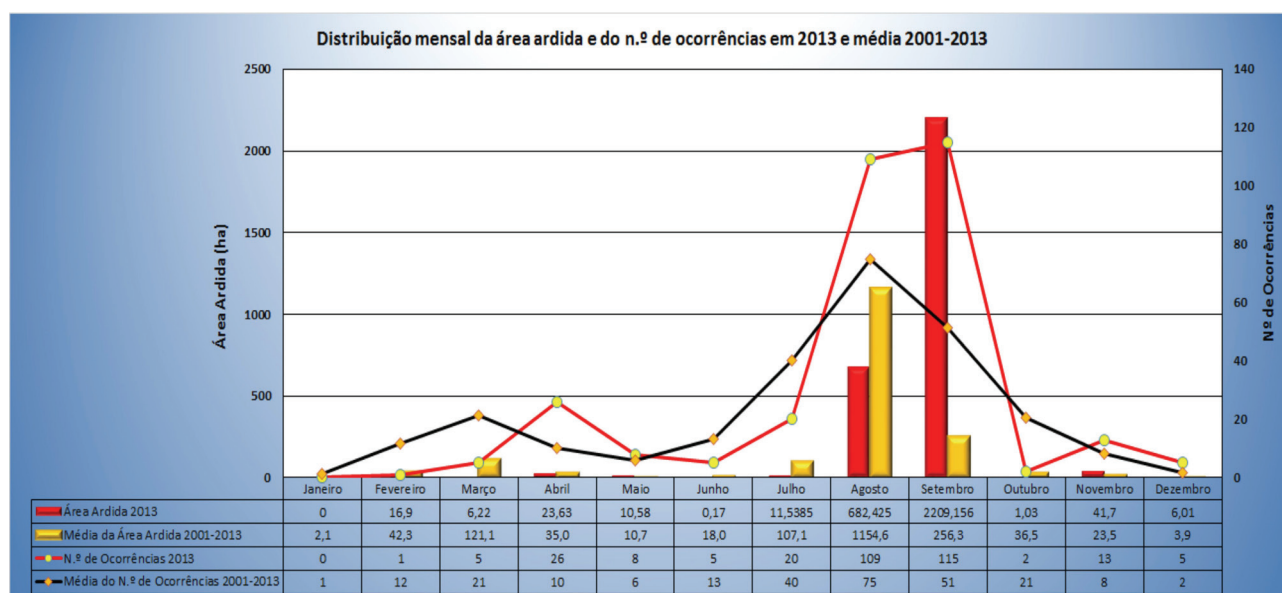


Gráfico 10 - Distribuição Mensal da Área Ardida e do número de Ocorrências em 2013 e Média no período de 2001 a 2013.

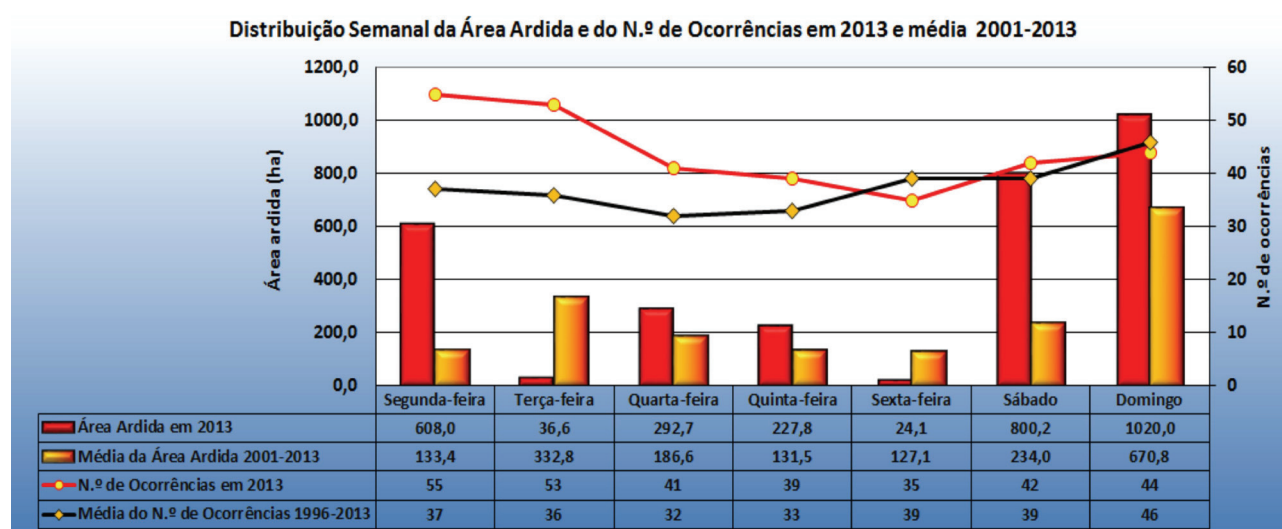


Gráfico 11 - Distribuição Semanal da Área Ardida e do número de Ocorrências em 2013 e Média no período de 2001 a 2013.

Arcos de Valdevez apresenta uma invulgar distribuição semanal do número de ocorrências, ao contrário do que normalmente acontece no país. Assim, constata-se que **o número médio de ocorrências distribuem-se, praticamente, em igual valor durante toda a semana**, com uma ligeira tendência ascendente a partir de quinta-feira. Tendo em conta o período entre 2001 e 2013, verifica-se que o Domingo é o dia que regista maior área ardida, seguido de Terça-feira e Sábado. Os dados de 2013, permitem-nos verificar que em termos de ocorrências existe uma ligeira redução a partir de Segunda-feira para o fim-de-semana, bem como a área ardida que se concentra principalmente no Domingo, Sábado e Segunda-feira. Tal situação permite-nos aperceber que existe um uso tradicional do fogo, mesmo dentro do Período Crítico, quer por desconhecimento quer de forma ilegal, no entanto com o objectivo central de gerir os sobrantes agrícolas.

Quanto à distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências registado no período de 2001 a 2013, verifica-se que o número de ocorrências aumenta a partir das 07h00 (06UTC) e só inverte a partir das 22h00 (21UTC). Verifica-se pois que a **maioria das ocorrências têm início nos horários de flamabilidade máxima**. No que respeita à área ardida, dificilmente pode-se atribuir um horário concreto pois depende da hora da ocorrência.

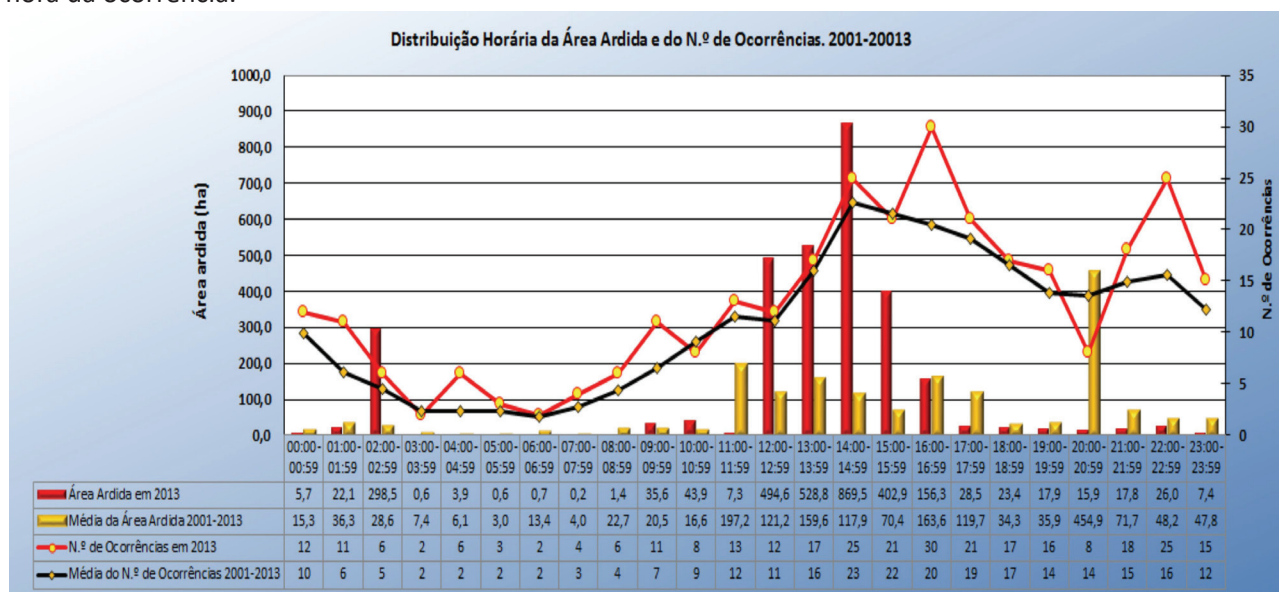


Gráfico 12 - Distribuição Horária da Área Ardida e do número de Ocorrências em 2013 e Média no período de 2001 a 2013.

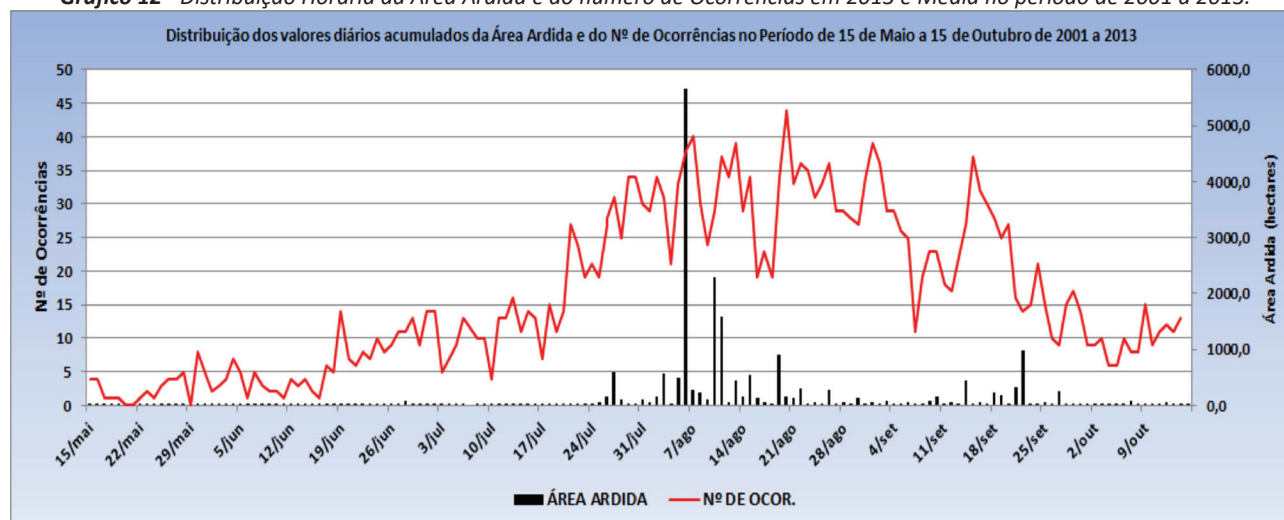


Gráfico 13 - Distribuição dos Valores Diários Acumulados da Área Ardida e do número de Ocorrências em 2013 e Média no período de 2001 a 2013.

Analisando os dados diários da área ardida e do número de ocorrências, o domingo é o dia da semana que concentra o maior índice de ocorrências e de áreas ardida acumulada, ocorrendo 18% das ocorrências e cerca de 37% de área ardida acumulada. Ao nível das ocorrências os dias que concentram maior número de ocorrências seguidos do domingo, são a sexta-feira e o sábado, ambos com 15%. Sendo assim, podemos concluir que o fim-de-semana concentram 48% das ocorrências. No que respeita à área ardida acumulada, os dias de terça-feira e sábado concentram 18% e 13% de área ardida, respetivamente, seguido de quarta-feira com 10%. Os demais dias encontram-se com uma percentagem igual de 7%.

Ao nível horário, obviamente que o período da tarde é aquele que regista maior área ardida acumulada e número de ocorrências. Entre as 14 horas e as 18 horas somam no seu conjunto cerca de 5% das ocorrências. Salienta-se, com exceção deste período, que a partir das 10 horas até às 00 horas registam-se em cada período de 1 hora uma concentração superior a 0.5% das ocorrências, destaca-se o período entre as 00 horas e a 1 hora com uma concentração de cerca 4%. Relativamente à área ardida, o horário entre as 20 e as 21 horas, concentra 25% da área ardida, seguido do período entre as 11 e as 12 horas, com cerca de 11% e o período horário entre as 12 e as 20 horas concentram cerca de 45% da área ardida acumulada.

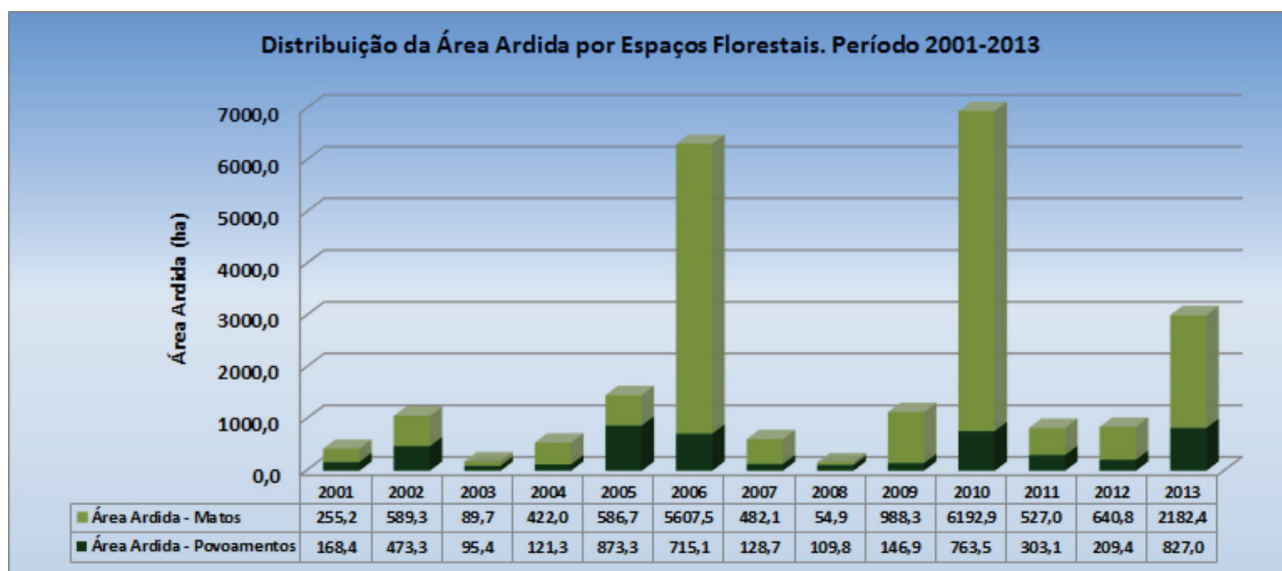


Gráfico 14 - Distribuição da Área Ardida por Espaços Florestais no período de 2001 a 2013.

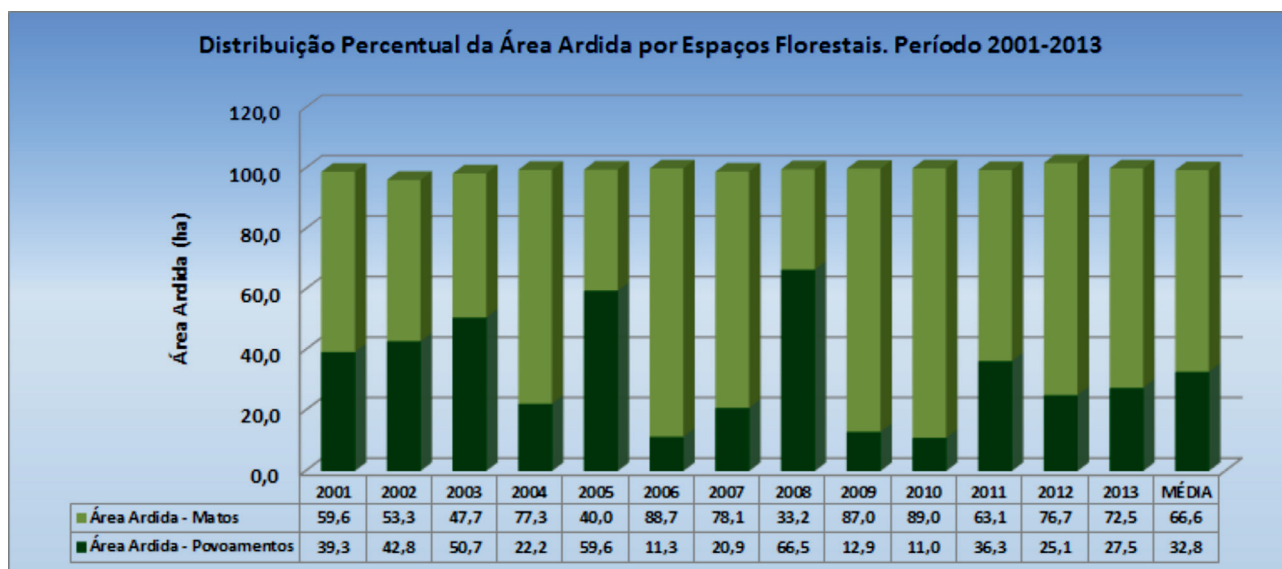


Gráfico 15 - Distribuição Percentual da Área Ardida por Espaços Florestais no período de 2001 a 2013.

Esta situação está relacionada com os períodos do dia mais quentes e com os hábitos da população no uso tradicional do fogo, no que se refere à concentração de ocorrências ao fim-de-semana, cujas motivações serão muito diversas e não existem dados concretos e suficientes para definir padrões.

Cabe ainda destacar que ao nível da distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências num período entre 2001 e 2013, **verifica-se uma concentração de 44 ocorrências no dia 20 de Agosto, de cerca de 40 ocorrências nos dias 07 e 13 de Agosto e 1 de Setembro, e cerca de 37 ocorrências no dia 15 de Setembro.** Quanto à concentração da área ardida, é difícil de estabelecer-se, pois os grandes incêndios que afectaram o território distribuíram-se por vários dias, superando uma semana e não reunimos dados que nos permitam delimitar em que dias ou em que horários houve maior acumulação de área ardida.

No período de 2001 a 2013 os registos sobre a distribuição da área ardida por espaços florestais permitem-nos verificar que a média da área ardida de povoamentos é muito inferior à média da área ardida de matos, em cerca de 1052 hectares. Tal situação deve-se ao tipo de ocupação do solo, maioritariamente incultos na zona de montanha do território concelhio. Cerca de 37% da área ardida concentra-se no dia de domingo, assim como o valor máximo percentual das ocorrências, 17%, porém as restantes ocorrências e a restante área ardida distribui-se praticamente de forma igual pelos demais dias da semana.

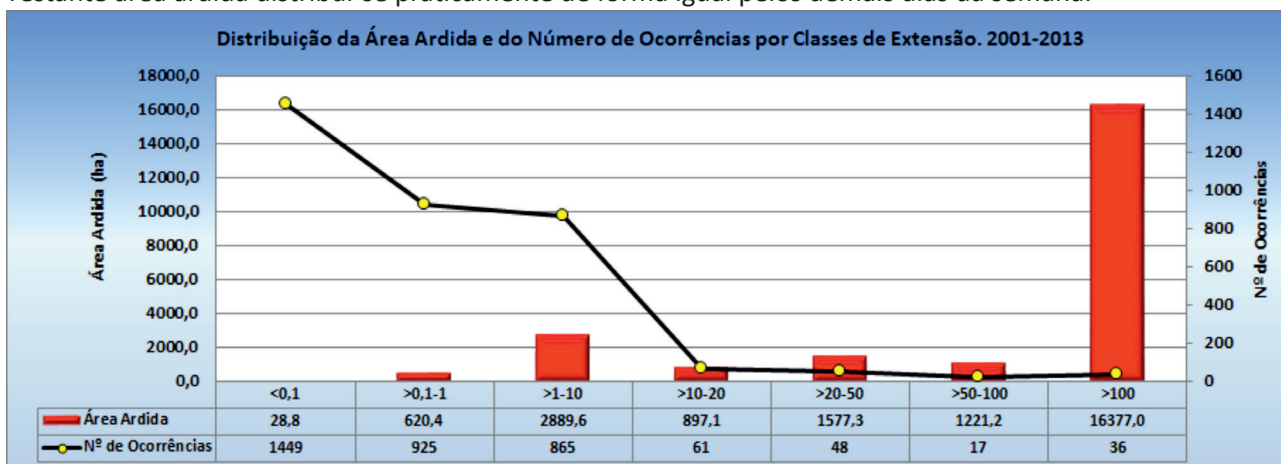


Gráfico 16 - Distribuição da Área Ardida e do Número de Ocorrências por Fontes de Alerta. Período de 2001 a 2013.

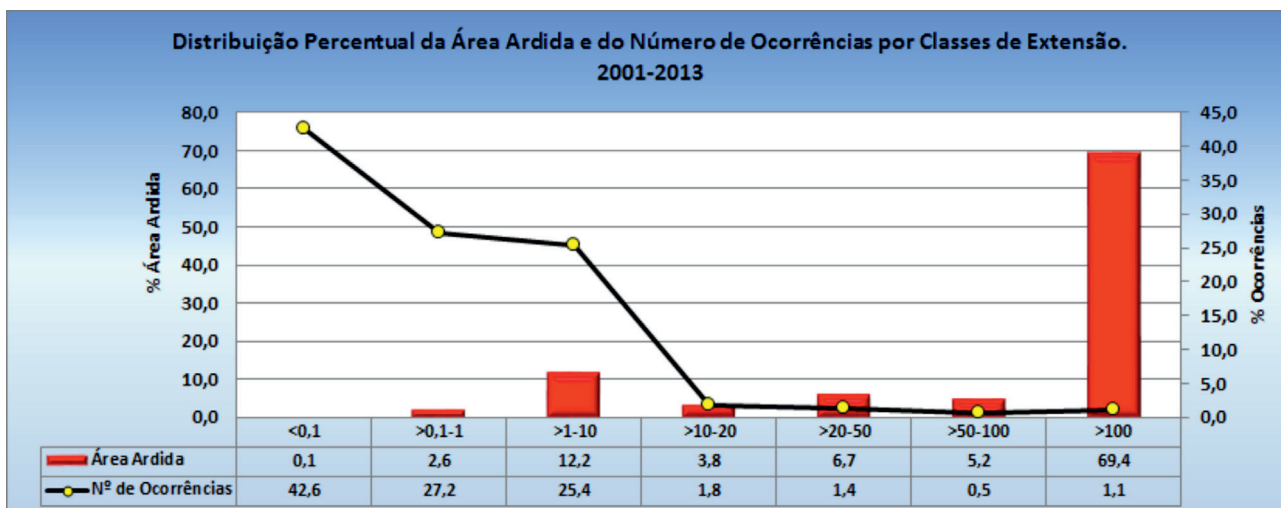


Gráfico 17 - Distribuição do Número de Ocorrências por Tipo de Ocorrências. Período de 2001 a 2013.

Em termos percentuais constata-se que a área ardida por espaços florestais tem vindo a afectar principalmente o grupo de matos, isto porque, como referido anteriormente, deve-se a que é o grupo mais representativo de ocupação do solo. No entanto, num ano em que ardem povoamentos, verifica-se que dado o

regime de incêndios, a regeneração resultante é posteriormente afectada por um novo incêndio, condenando o repovoamento e dando lugar a matos.

Os locais de ocorrência, onde teve origem a ignição dos incêndios florestais, encontram-se na maioria dos casos, nas proximidades de estradas, caminhos florestais, casas e em campos de cultivo.

Observando os dados da área ardida e o número de ocorrências por classes de extensão, constata-se que cerca de 70% das ocorrências estão relacionadas com incêndios com áreas inferiores a 1 hectare e apenas 0,9% do total de ocorrências no período de 2001 a 2013, conduziram a uma superfície queimada de cerca de 16.000 hectares, isto quer dizer que das cerca de 3500 ocorrências, apenas 36 deram origem a Grandes Incêndios Florestais (GIF's).

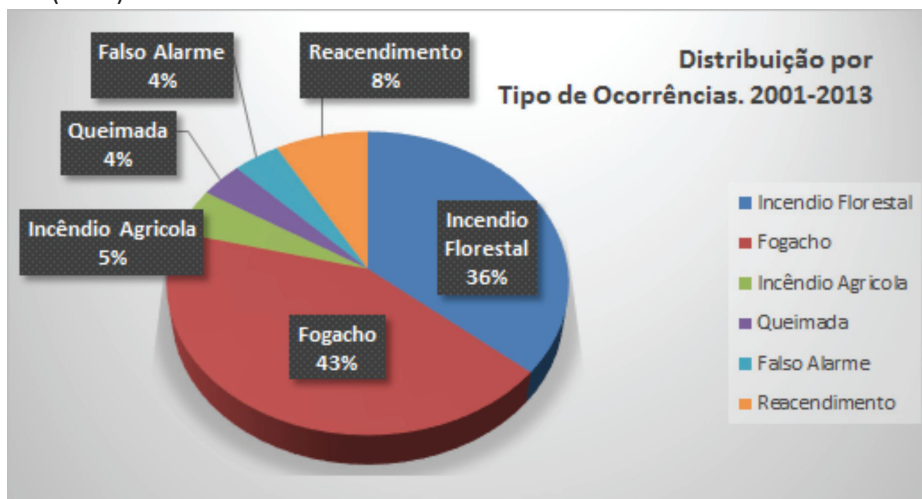


Gráfico 18 - Distribuição do Número de Ocorrências por Tipo de Ocorrências. Período de 2001 a 2013.

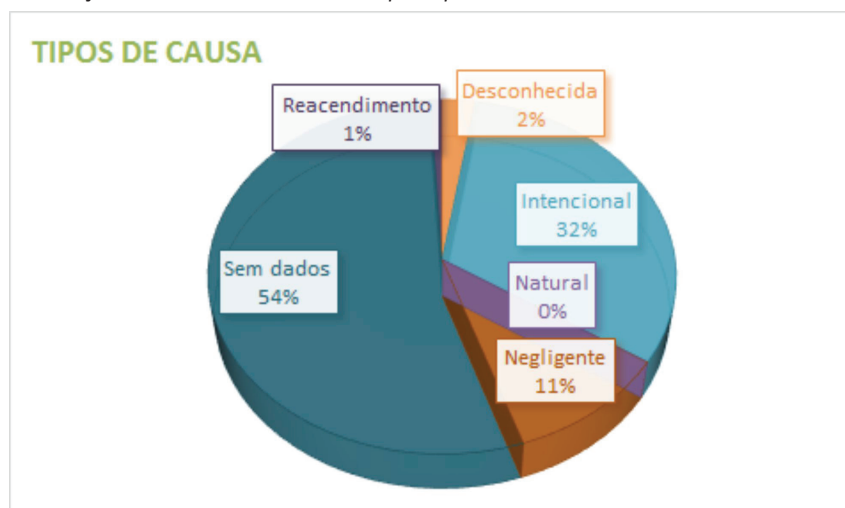


Gráfico 19 - Distribuição do Número de Ocorrências por Tipo de Causa. Período de 2001 a 2013.

As causas dos incêndios que afectaram o território do concelho de Arcos de Valdevez têm origem, maioritariamente, no uso desregrado do fogo, por negligência. Sendo um recurso tradicional utilizado, desde sempre, para efectuar a desmatização de campos abandonados e queima de sobranes. O aumento das ocorrências nos períodos de Julho e Agosto, coincide com o regresso de um elevado número de emigrantes que regressando às suas propriedades, têm a necessidade de proceder à sua limpeza (praticamente anual) e desconhecem a legislação em vigor no nosso país, no entanto este dado, uma vez que carece de investigação, não pretende imputar responsabilidades pelas ocorrências registadas no concelho.

FONTES DE ALERTA

Observando o período entre 2001 e 2013, as principais fontes de alerta foram os populares, seguidos de outros, somando no seu conjunto cerca de 67% dos alertas. Contudo, salienta-se o facto do Posto de Vigia apenas ser responsável por 10% das alertas no mesmo período, ou seja num universo de cerca 3400 alertas em 13 anos, apenas deu alerta de 349 situações no Concelho. Tal facto poderá ter haver com a dificuldade de visibilidade no território montanhoso do Concelho, onde os desníveis das encostas, a altitude e a rugosidade promovem a existência de grandes áreas ocultas.

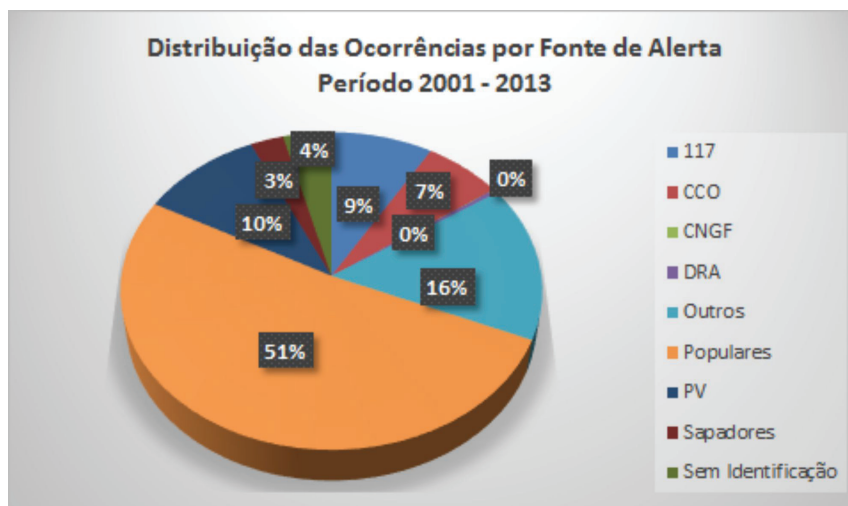


Gráfico 20 - Distribuição do Número de Ocorrências por Fontes de Alerta. Período de 2005 a 2012.

Igualmente, observando a distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta, podemos verificar que os populares e outros têm uma distribuição equilibrada ao longo do período horário do dia, enquanto o posto de vigia apresenta diversos “vazios” horários, mesmo em períodos nocturnos, o que se pode traduzir na grande limitação da vigilância do Posto de Vigia.

Por outro lado, os dados referentes aos alertas das diversas equipas de Sapadores Florestais no território, parecem encontrar-se profundamente subestimados, o que não traduz minimamente a realidade do trabalho desenvolvido por estas equipas móveis. Igualmente, os dados referentes a alertas via 117/CCO partem sempre de terceiros e nunca das centrais de alerta, pelo que esses dados sobrestimados induzem em erro face à real fonte do alerta.

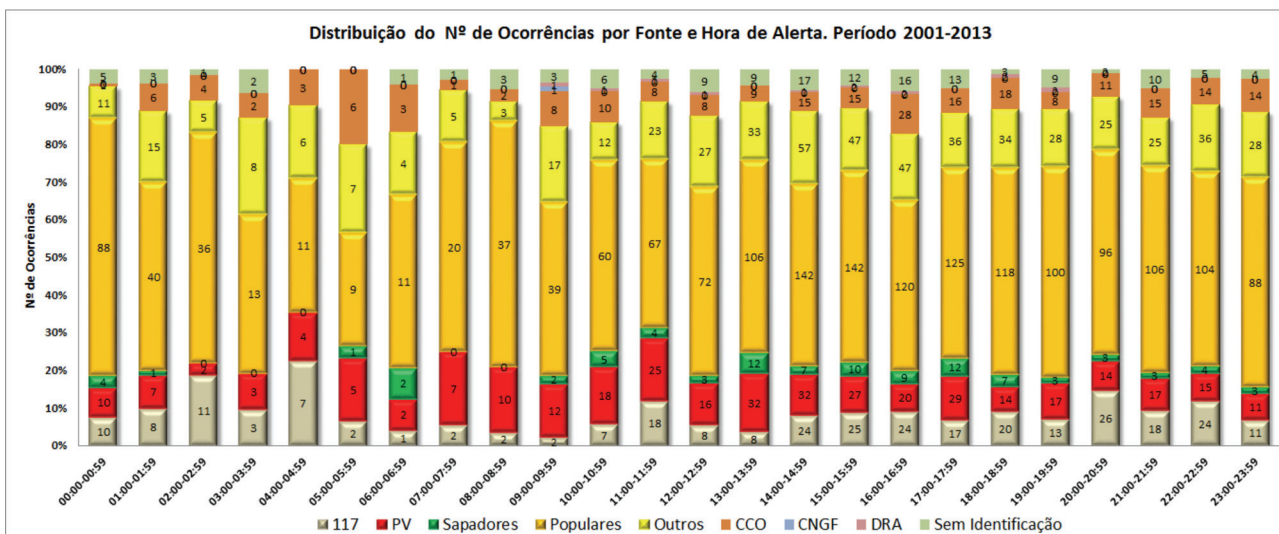


Gráfico 21 - Distribuição do número de ocorrências por Fonte e Hora de Alerta, no período de 2001 a 2013.

ANÁLISE AOS GRANDES INCÊNDIOS FLORESTAIS (GIF)

Observando o período entre 2001 e 2013, registam-se no território do Concelho de Arcos de Valdevez 8 anos com Grandes Incêndios Florestais, descendo-se o ano 2010 pelo número de ocorrências que deram origem a GIF's, bem como pela área ardida. Por outro lado, os anos 2002, 2004 e 2012 registaram apenas 1 ocorrência e a área ardida acumulada por GIF's foi inferior a 350 hectares, em cada ano. O ano 2010 destaca-se pelo número de ocorrências que dão origem a incêndios destas dimensões, ou seja 16 ocorrências e uma área total ardida de cerca de 5 763 hectares. Em 13 anos deram-se no território 36 GIF's, dos quais 31 não ultrapassaram os 500 hectares de área ardida, 2 GIF's foram inferiores a 1000 hectares e apenas 3 ultrapassaram os 1 000 hectares.

Classes de Extensão	Área Ardida	Nº de Ocorrências
100-500	6449,9	31
>500-1000	1315	2
>1000	8612,1	3
Total Geral	16377,0	36

Quadro 22 - Quadro das Classes de Extensão dos GIF's entre 2001-2013

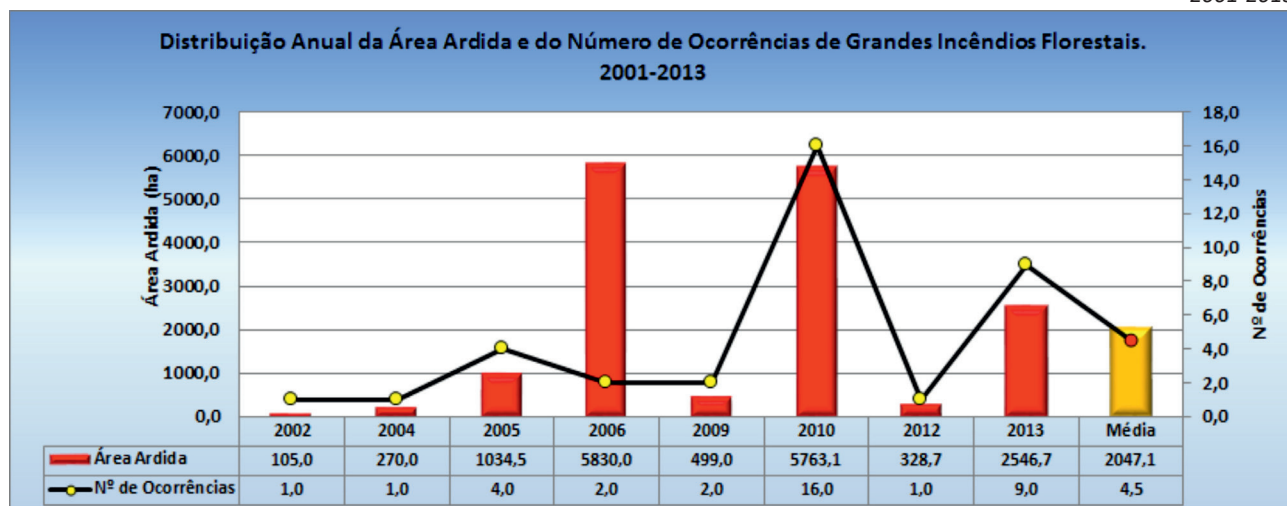


Gráfico 23 - Distribuição Anual do número de ocorrências e da área ardida de Grandes Incêndios Florestais, no período de 2001 a 2013. Elaboração Própria

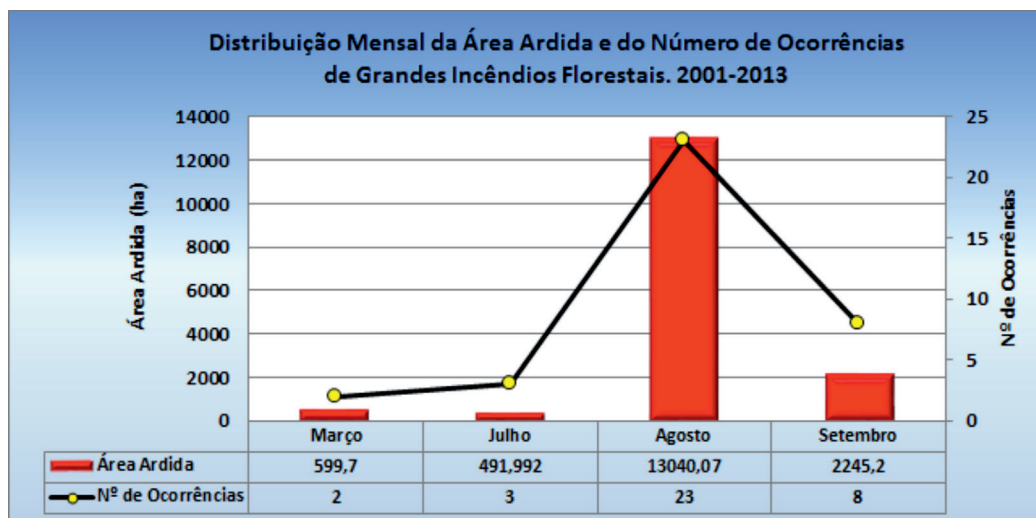


Gráfico 24 - Distribuição Mensal do número de ocorrências e da área ardida de Grandes Incêndios Florestais, no período de 2001 a 2013. Elaboração Própria

Se analisarmos ao nível da distribuição dos GIF's ao longo de cada ano, verifica-se uma acumulação da área ardida e do número de ocorrências nos 3 meses do Período Crítico. Esta situação confirma o aumento da suscetibilidade dos combustíveis, face às condições meteorológicas, de temperaturas mais elevadas, humidade relativa baixa e ventos do quadrante Norte - Nordeste. Na maioria dos casos, os GIF's à semelhança do que ocorre no restante território do Alto Minho, propagam-se após vários dias de humidade baixa e coincide com uma situação sinóptica típica de advecção de leste com uma baixa térmica situada no centro-sul da Península Ibérica.

Ao nível da distribuição semanal destacam-se os dias de sábado, sexta-feira e terça-feira pela concentração da maioria de ocorrências que dão origem a GIF's, bem como pela área ardida mais elevada, em relação aos restantes dias da semana. Sendo a quarta-feira o único dia que apresenta no período de análise uma área total pouco superior a 100 hectares. O fim-de-semana parece assumir um papel preponderante para este tipo de ocorrências, contudo não se pode marginalizar a influência da simultaneidade das ocorrências quer ao nível municipal quer ao nível distrital, sabendo de antemão que o dispositivo de extinção colapsa com 2 a 3 GIF's no território do Alto Minho.

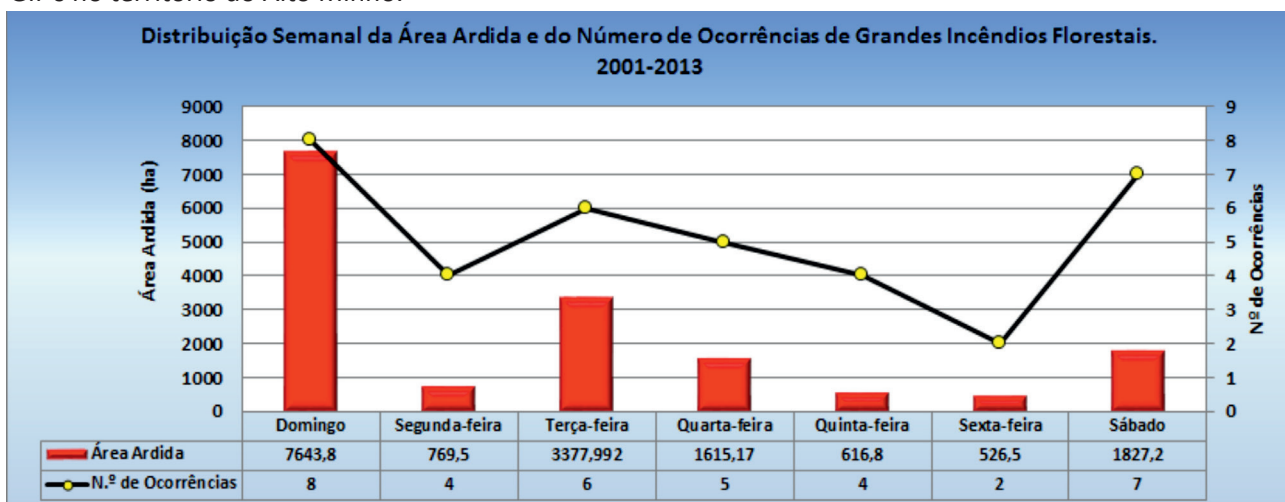


Gráfico 25 - Distribuição Semanal do número de ocorrências e da área ardida de Grandes Incêndios Florestais, no período de 2001 a 2013. Elaboração Própria

Ao nível da distribuição horária, verifica-se período do dia muito equilibrado na distribuição da área ardida entre 06 UTC e as 14 UTC, para dar-se um incremento entre as 15 e as 16 UTC, coincidindo com o pico de flamabilidade horária dos combustíveis florestais. É precisamente este último horário e o intervalo entre as 00 e 02 UTC, em que se registam um maior número de ocorrências. Tal situação poderá ter haver com fogo intencional no período nocturno e igualmente por reacendimento.

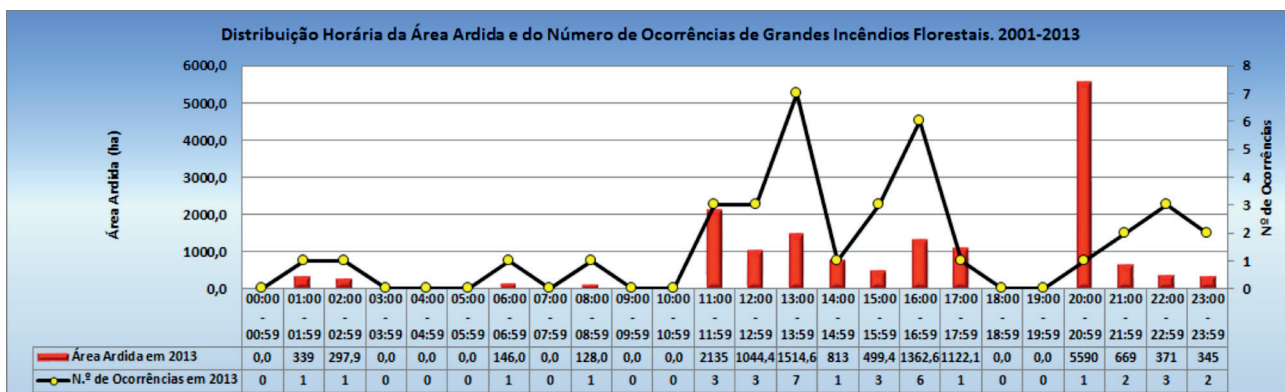


Gráfico 26 - Distribuição Horária do número de ocorrências e da área ardida de Grandes Incêndios Florestais, no período de 2001 a 2013. Elaboração Própria

TAXAS DA ÁREA ARDIDA DO CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ. CONTRIBUTO PARA AS METAS DO PNDFCI

A presente análise tem por base a metodologia aplicada no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI, aprovado em 2008) e procura relacionar a área ardida com a quota de cada território para a meta de 100 000 hectares/ano de limite de área ardida estabelecida no referido Plano. Sendo assim, procedeu-se à determinação da quota à escala municipal. Igualmente, podemos determinar a quota relativamente à meta estabelecida nos respectivos Planos Distritais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2011). Os dados que serviram de base a esta análise são os dados oficiais publicados pela Autoridade Florestal Nacional (atualmente ICNF), quer ao nível da área ardida quer do espaço florestal do território de estudo.

Para a determinação da quota de cada município procedeu-se ao seguinte cálculo:

$$QM = (EFM \times QN)/EFN$$

QM – Quota Municipal

EFM – Espaço Florestal Municipal (de acordo com o Inventário Florestal Nacional – 2010)

QN – Quota Nacional (Meta estabelecida no PNDFCI – 100 000 hectares de área ardida/ano)

EFN – Espaço Florestal Nacional (5.542.900 hectares de povoamentos e matos, de acordo com o Inventário Florestal Nacional – 2010)

Pelos registos oficiais (SGIF e Relatórios da Autoridade Florestal Nacional), verificou-se que em termos gerais, quer ao nível distrital quer ao nível municipal, o ano 2008, apresentam valores de área ardida mais reduzidos, contudo tal facto parece dever-se aos grandes incêndios de 2006 que dizimaram vastas áreas florestais no Concelho. Por outro lado, **a redução da área ardida poderá também dever-se a registos meteorológicos menos severos, com uma estação estival caracterizada por temperaturas abaixo da média e humidade relativa mais elevada.**

ARCOS DE VALDEVEZ	EVOLUÇÃO DA TAXA DE ÁREA ARDIDA RELATIVAMENTE À META DOS 100 000 hectares								
	ACIMA ou ABAIXO da Meta PNDFCI/Concelho								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	ACIMA	ACIMA	ACIMA	ABAIXO	ACIMA	ACIMA	ACIMA	ACIMA	ACIMA

Quadro 27- Evolução da Taxa da Área Ardida do Concelho relativamente à Meta dos 100 000 hectares do PNDFCI

Cabe salientar que a Quota Municipal (Arcos de Valdevez) para a Meta dos 100 000 hectares de área ardida por ano, de acordo com a meta estabelecida no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios é de 602 hectares/ano.

Comparando o período de 2000 a 2006 e, com o estabelecimento do respectivo Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios que teve início em 2007 e, em vigor até à data, **constata-se uma ligeira subida da taxa de área ardida, o que se traduz no aumento negativo do contributo deste Concelho para o somatório nacional da área afectada por incêndios florestais no contexto nacional.**

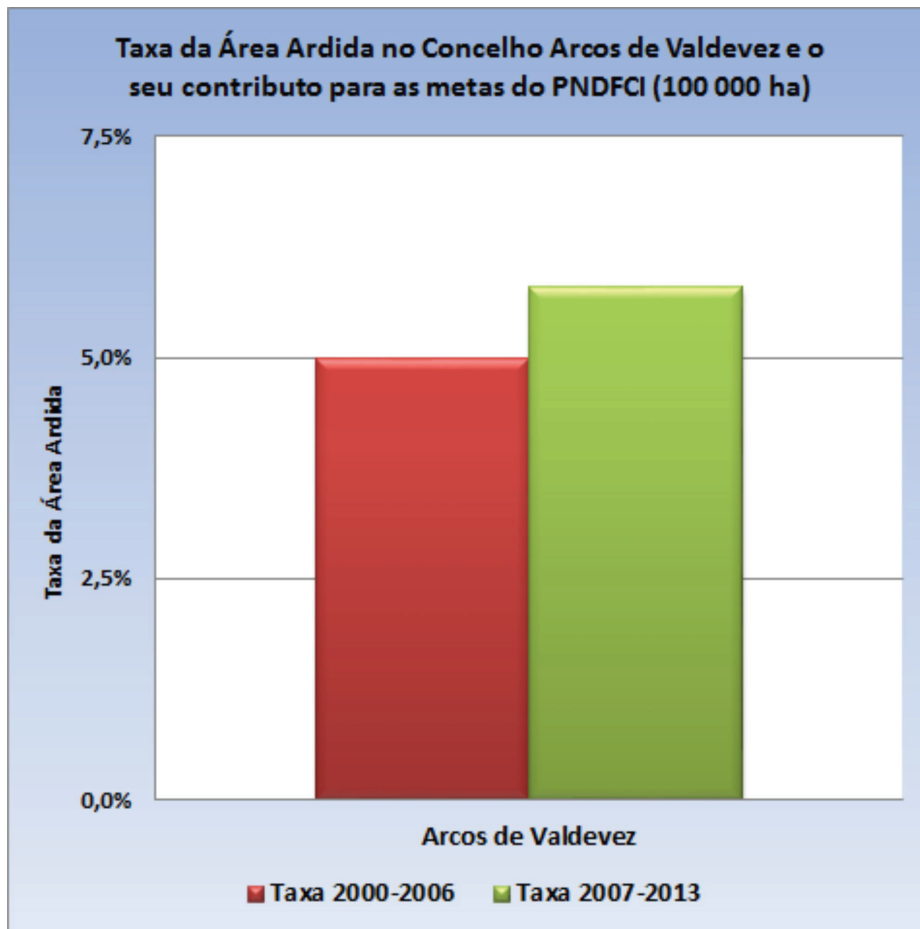


Gráfico 28 - Evolução da Taxa da Área Ardida do Concelho de Arcos de Valdevez e o seu contributo para as metas do PNDFCI: 100 000 hectares.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informação contida neste Caderno permite-nos afirmar, claramente, que em virtude das condições biofísicas, da ocupação do solo, da continuidade das manchas florestais, do abandono do sector primário, do despovoamento das áreas rurais, do envelhecimento da população, com especial incidência sobre a zona de montanha, assim como o regime antropogénico dos incêndios florestais no Concelho de Arcos de Valdevez, permite-nos concluir que o território reúne as condições propícias que caracterizam os territórios sujeitos a grandes incêndios florestais e cujo risco é considerável e com tendência para o seu aumento em virtude da Mudança Climática, acarretando os graves riscos associados.

Sendo assim, o Plano de Acção, procurará nos próximos cinco anos reduzir significativamente a área ardida, minimizando as ocorrências, reduzindo os riscos, e introduzir à escala da paisagem o uso do fogo técnico como solução à gestão da elevada carga de combustível, na procura de reverter a situação.

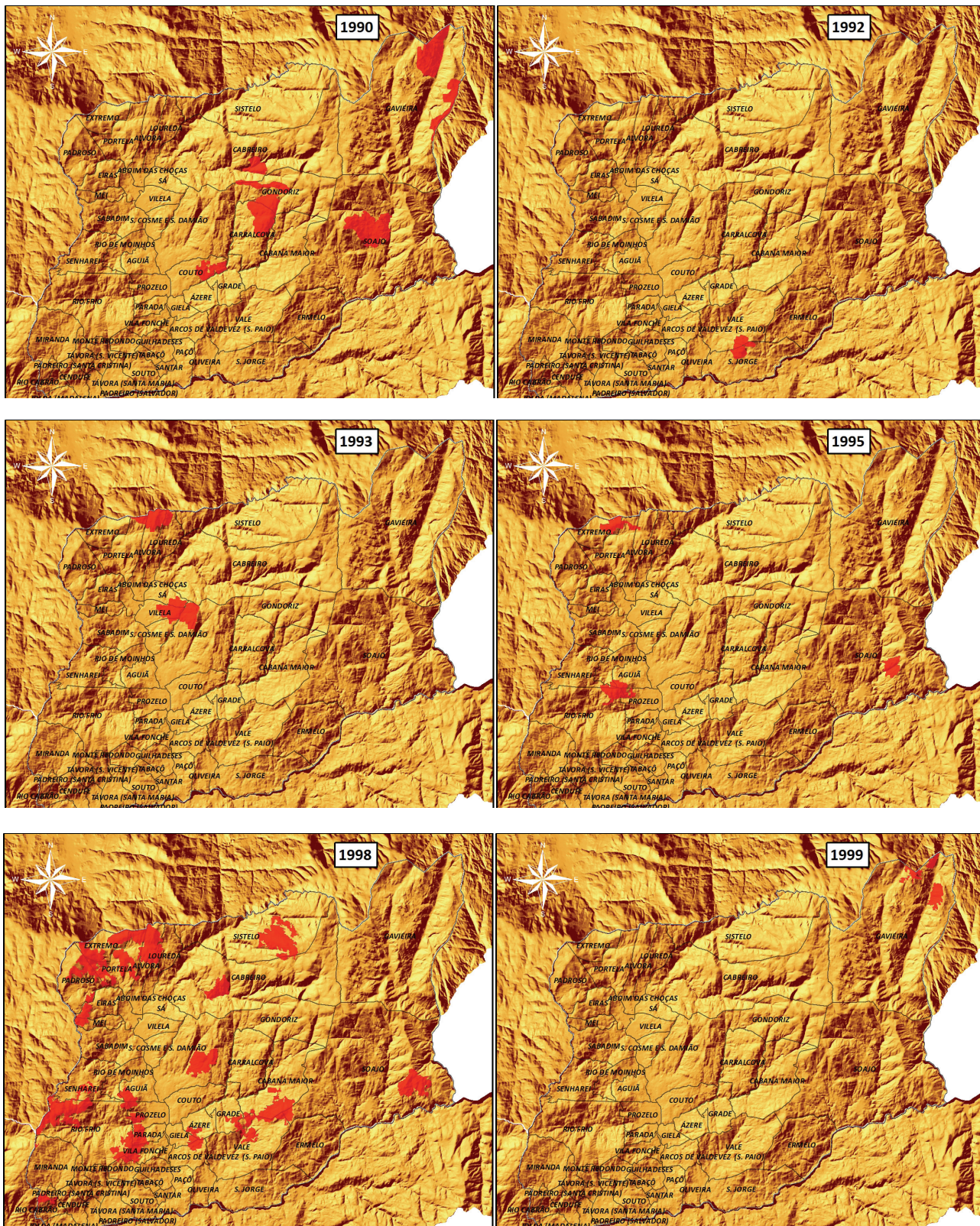
As ações estabelecidas no Caderno II - Plano de Acção deverão ser acompanhadas de políticas e medidas estratégicas visando fixação da população rural e a dinamização económica das comunidades rurais de montanha.



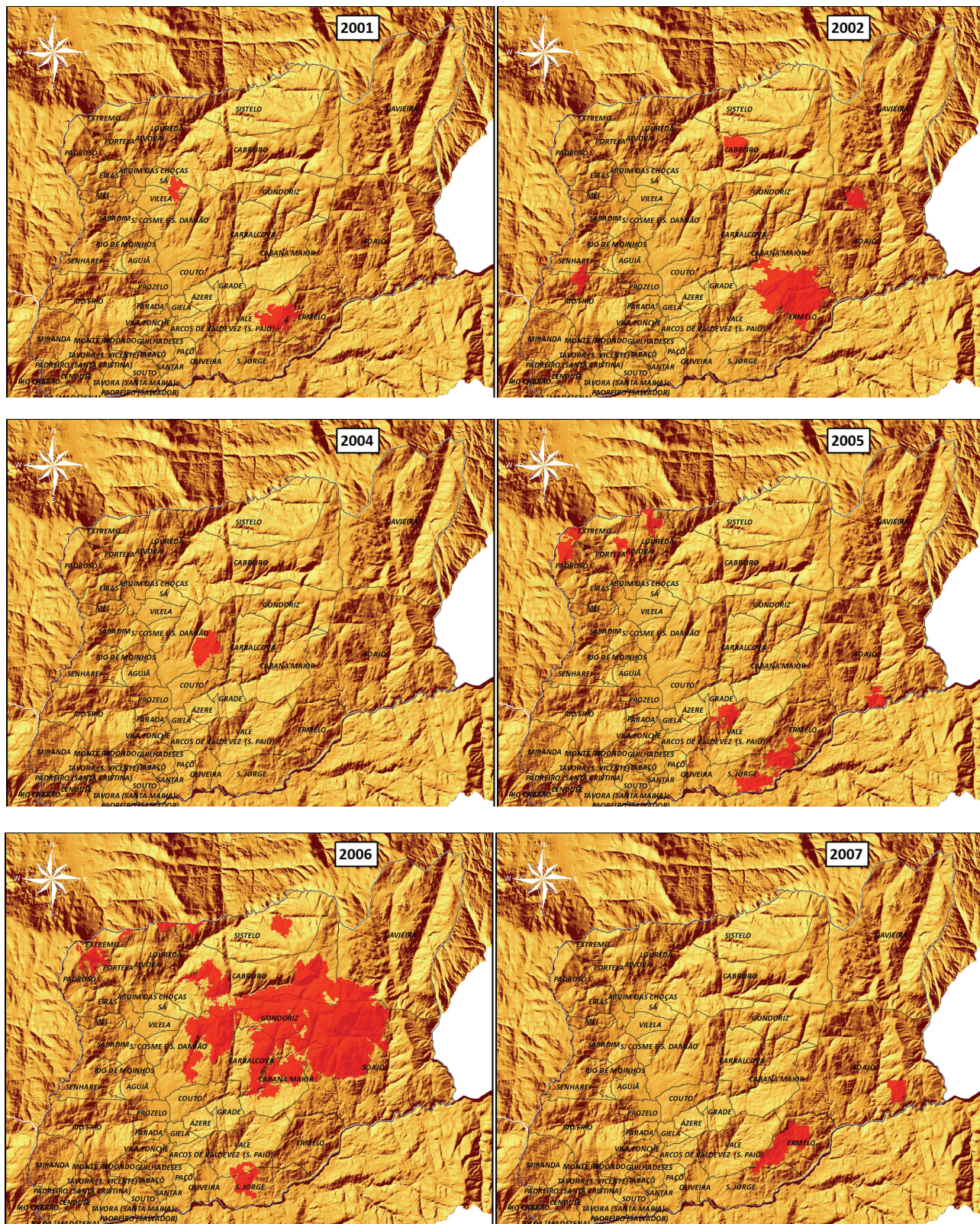
CARTOGRAFIA DE APOIO

1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO
2. MAPA HIPSOMÉTRICA
3. MAPA DE DECLIVES
4. MAPA DE EXPOSIÇÕES
5. MAPA DA REDE HIDROGRÁFICA
6. MAPA DA POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL
7. MAPA DE ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO
8. MAPA DA POPULAÇÃO ATIVA POR SECTOR DE ACTIVIDADE
9. MAPA DA TAXA DE ANALFABETISMO
10. MAPA DE ROMARIAS E FESTAS
11. MAPA DE OCUPAÇÃO DO SOLO (2012)
12. MAPA DE OCUPAÇÃO FLORESTAL
13. MAPAS DE ÁREAS CLASSIFICADAS E DO REGIME FLORESTAL
14. MAPA DOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL
15. CARTA DE EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO
16. MAPA DAS ÁREAS ARDIDAS. PERÍODO DE 2001-2013
17. MAPA DE PONTOS DE INÍCIO E TIPOS DE CAUSA. PERÍODO 2009 - 2013
18. MAPA DAS ÁREAS ARDIDAS DOS GRANDES INCÊNDIOS FLORESTAIS
19. GIFS QUE AFECTARAM O CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ. 1990 - 2013

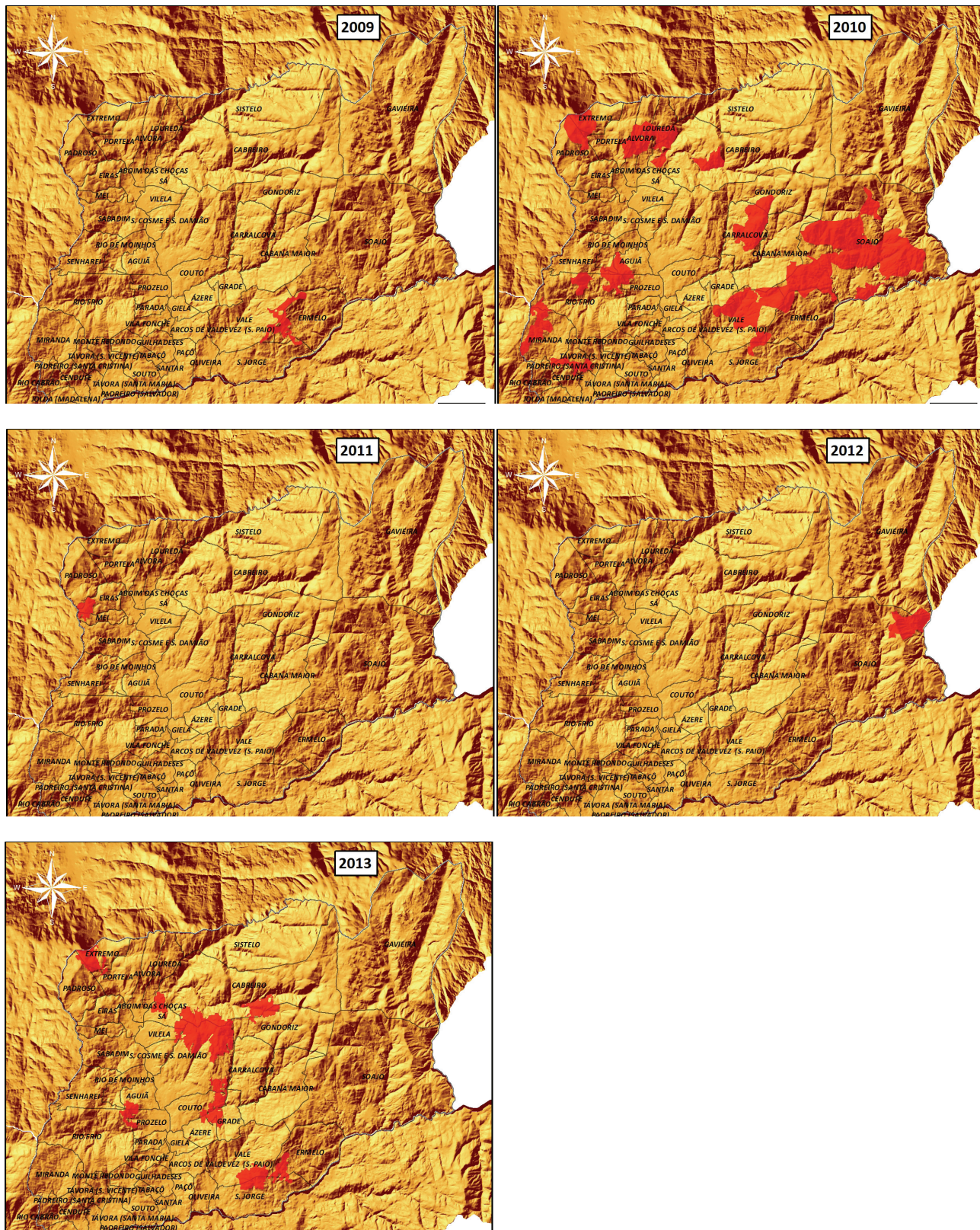
GIFS QUE AFECTARAM O CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ. 1990 - 2013



GIFS QUE AFECTARAM O CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ. 1990 - 2013



GIFS QUE AFECTARAM O CONCELHO DE ARCOS DE VALDEVEZ. 1990 - 2013





MUNICÍPIO DE ARCOS DE VALDEVEZ
SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTECÇÃO CIVIL
GABINETE TÉCNICO FLORESTAL

ARCOS DE VALDEVEZ, DEZEMBRO DE 2014