



**DIRECÇÃO GERAL DOS
RECURSOS FLORESTAIS**

INCÊNDIOS FLORESTAIS

RELATÓRIO DE 2005

30 Janeiro 2006

D S D F - DIVISÃO DE DEFESA DA
FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas



Direcção-Geral dos Recursos Florestais

NOTA INICIAL

Os últimos anos têm sido marcados, em Portugal Continental, por incêndios florestais de grande dimensão que tornaram necessárias por parte da sociedade em geral e da administração pública em particular reflexões profundas de modo a basear a tomada de decisões mais adequadas.

Muitas destas reflexões tiveram grande desenvolvimento depois dos grandes incêndios de 2003, em sede de debates públicos, em trabalhos de investigação e desenvolvimento, como os promovidos pela COTEC, e nos estudos para elaboração do Plano Nacional da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Por outro lado, muitas destas reflexões levaram, depois da época de 2003, a modificações na organização do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios que, após a época de 2005, é de novo alterada procurando responder às diversas dificuldades encontradas.

À Direcção Geral dos Recursos Florestais (DGRF) compete, agora como no passado, uma grande responsabilidade na área da prevenção dos incêndios florestais, e a manutenção de um banco de dados relativo a incêndios florestais, através da adopção de um sistema de gestão da informação de incêndios florestais (SGIF) e de um registo cartográfico de áreas ardidas.

Este banco de dados constitui a componente nacional do sistema comunitário de informações sobre os incêndios florestais, criado pela Comissão Europeia com o Regulamento nº804/94, em que se instituiu uma base comum para o conjunto das zonas de risco de incêndio dos Estados membros, e que serve também de base para uma cooperação internacional mais alargada.

Portugal tem participado activamente nestes trabalhos, existindo informação, embora incompleta, desde 1980, sobre alguns aspectos relacionados com a base mínima comum de informações. Esta informação nunca foi completamente explorada nem a nível nacional nem europeu, destacando-se neste âmbito apenas estudos pouco aprofundados referentes aos períodos 1989-1993 e posteriormente 1985-1997 e, mais recentemente, os realizados no âmbito da determinação do risco de incêndio pelo Joint Research Center (JRC/EC), entidade agora responsável pelo Sistema de Informação sobre Incêndios Florestais na Europa (EFFIS).

É sobre esta base mínima comum, que inclui a localização da ocorrência, a data e hora do alerta, da primeira intervenção, da extinção, a superfície ardida total (arborizada e não arborizada) e indicações sobre as causas, que agora se apresentam algumas análises referentes ao período 1980-2005, ou ao período de informação mais completa 2000-2005, na perspectiva da sua utilidade para o público em geral e em particular para todos os intervenientes no âmbito das acções incluídas no Sistema e no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A DGRF deixa aqui expresso o seu reconhecimento a todos os que, ao longo dos anos em todo o território continental, contribuíram directa ou indirectamente para a recolha de informação que tornou possível a realização deste trabalho.

ÍNDICE

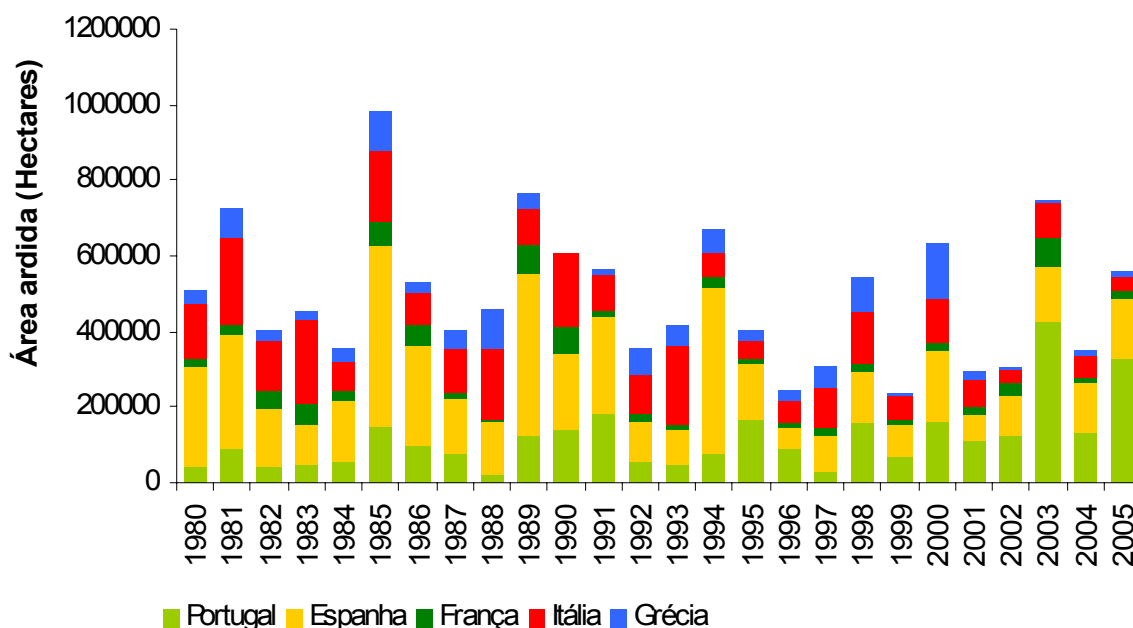
COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS	3
O FACTOR METEOROLÓGICO.....	4
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ÁREAS ARDIDAS E DAS OCORRÊNCIAS	9
AS CAUSAS	12
A DETECÇÃO	13
A RAPIDEZ DE INTERVENÇÃO.....	14
A DIMENSÃO DOS INCÊNDIOS	15
A DURAÇÃO DOS INCÊNDIOS	16
NOTA FINAL	17
ANEXOS	18
<i>COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS.....</i>	<i>18</i>
<i>DISTRIBUIÇÃO MENSAL COMPARATIVA</i>	<i>20</i>
<i>O FACTOR METEOROLÓGICO</i>	<i>21</i>
<i>DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ÁREAS ARDIDAS E DAS OCORRÊNCIAS.....</i>	<i>22</i>
<i>RAPIDEZ DE INTERVENÇÃO</i>	<i>26</i>

COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS

Importa conhecer a evolução comparativa dos incêndios nos países da Europa mais afectados.

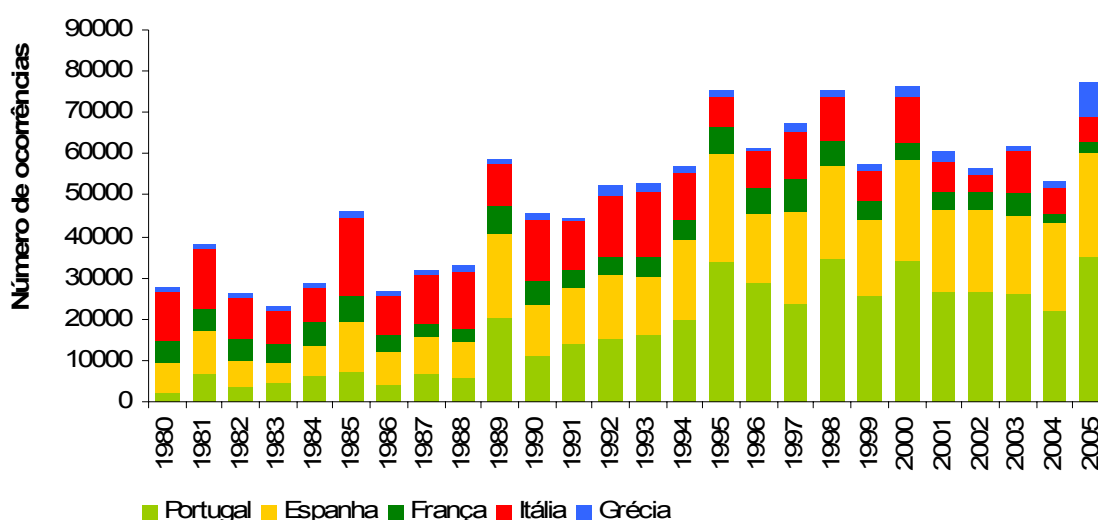
Comparando a evolução das áreas ardidas reconhece-se que, em comparação com outros países, nomeadamente com a Espanha que, depois de 1994 conseguiu reduzir a área ardida anualmente, Portugal não tem conseguido acompanhar essa tendência.

Áreas ardidas no Sul da Europa



Quanto ao número de ocorrências as mesmas comparações podem ser feitas.

Número de ocorrências de incêndios no Sul da Europa

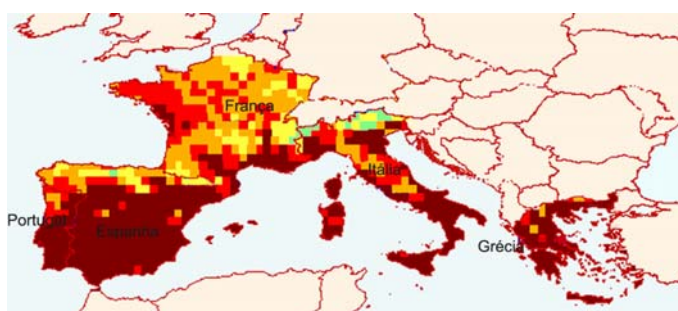


Regista-se aqui um acréscimo muito acentuado do número de ocorrências entre 1988 e 1995, em particular em Portugal e Espanha, assistindo-se, a partir dessa altura, a uma relativa estabilização do número total de ocorrências.

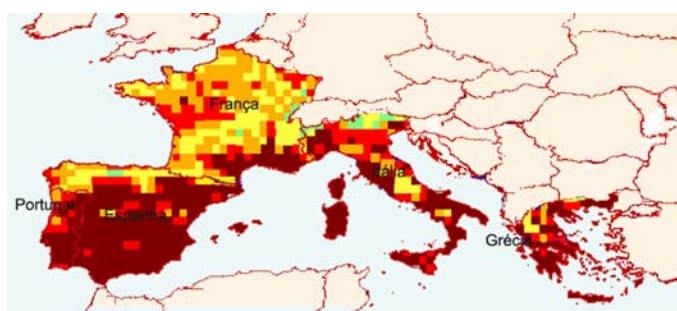
O FACTOR METEOROLÓGICO

É do conhecimento geral a existência de uma relação entre meteorologia e incêndios. Tanto o Joint Research Centre (JRC) para o conjunto da Europa como o Instituto de Meteorologia (IM) para Portugal Continental, têm produzido ao longo dos últimos anos, análises diversas sobre esta relação meteorologia-incêndios, tendo por base o Sistema Canadano de Indexação do Risco de Incêndio.

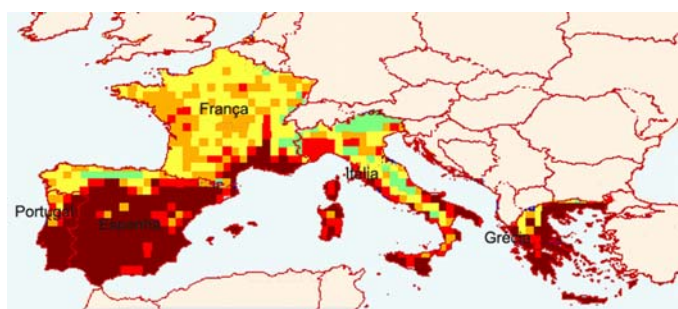
Verifica-se pela observação dos mapas produzidos a partir do trabalho do JRC quais as regiões onde se verificaram condições de risco meteorológico elevado de 2000 a 2005.



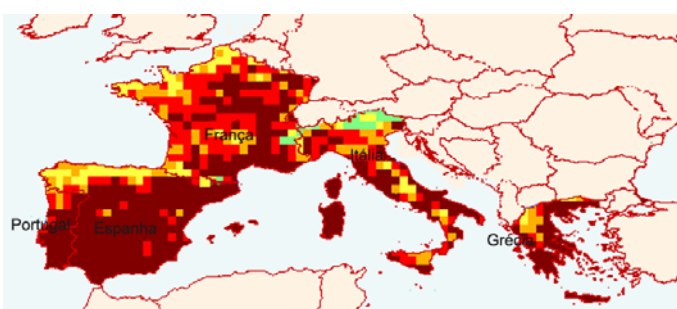
2000



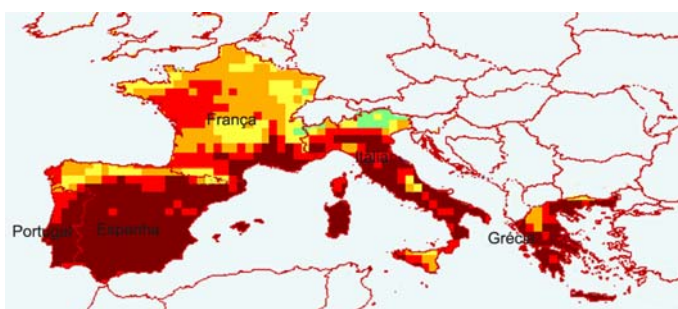
2001



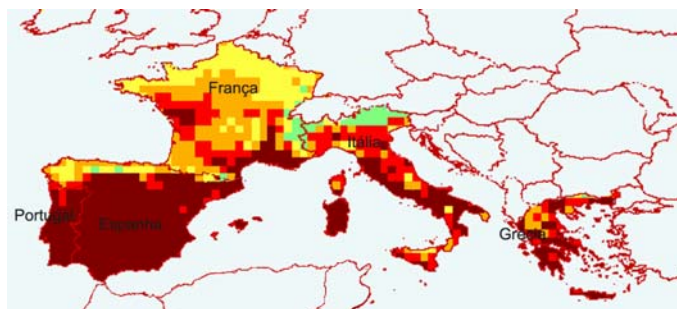
2002



2003



2004



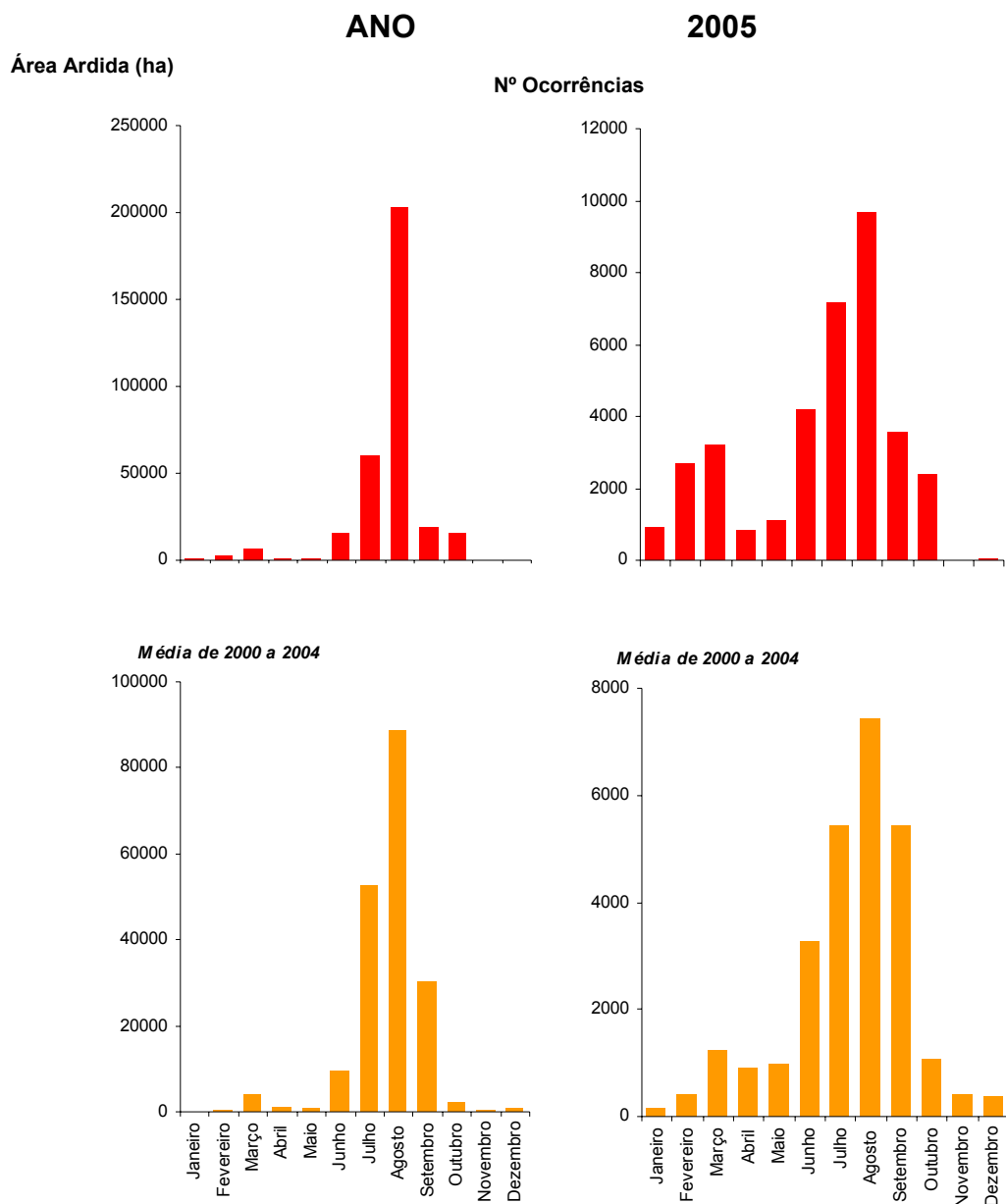
2005

Fonte: European Forest Fire Information System/ European Forest Fire Risk Forecasting System

Verifica-se que Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia, apresentaram em todos os anos, numa maior ou menor extensão do território, um risco meteorológico de incêndio elevado (vermelho). Pode observar-se que no ano de 2005, a quase totalidade do território continental nacional esteve sujeita a risco meteorológico elevado.

A evolução ao longo do ano das áreas ardidas e do número de ocorrências, reflecte as condições meteorológicas e o seu conhecimento reveste-se de importância para planear as medidas de defesa da floresta contra incêndios.

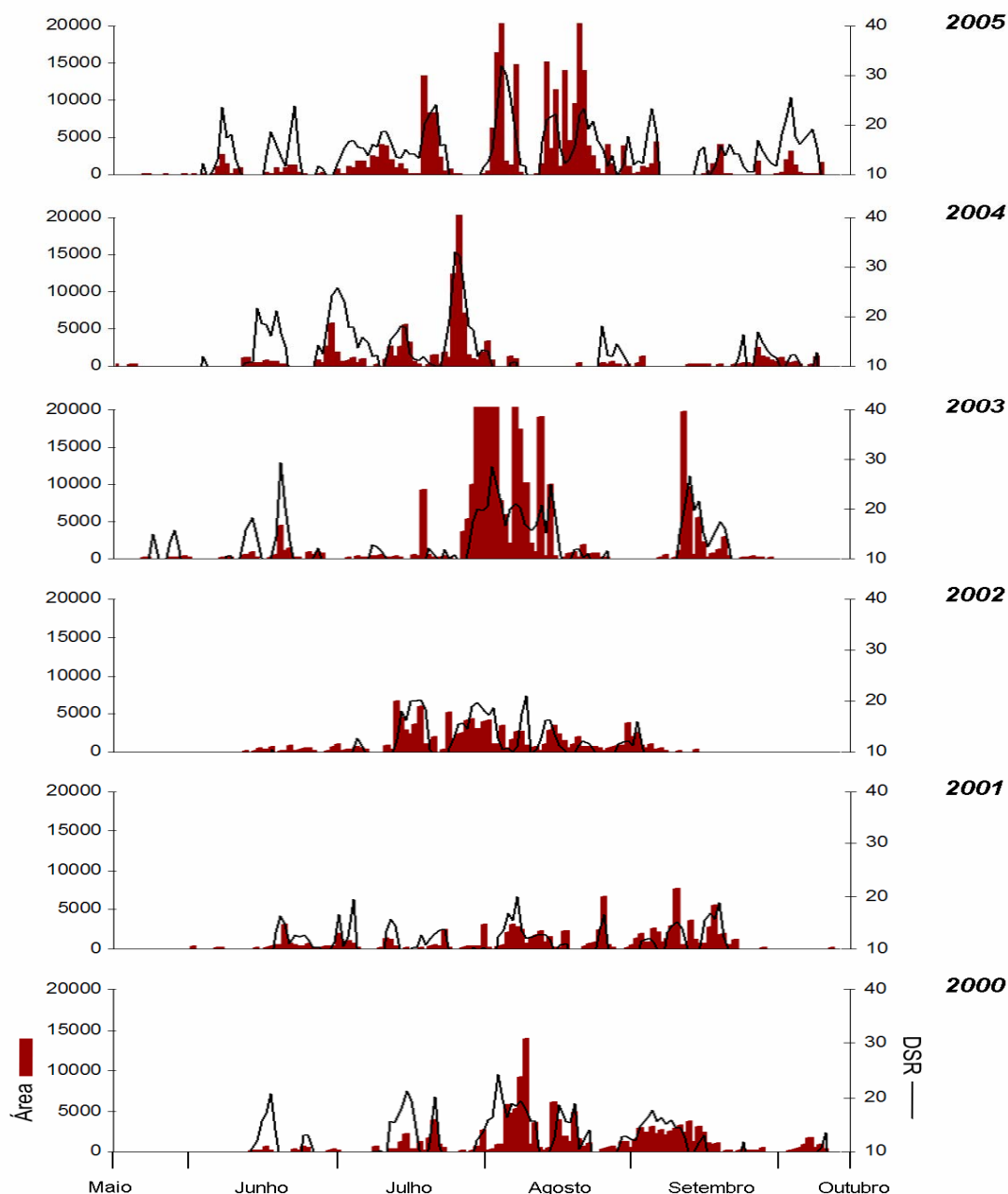
O ano de 2005 foi diferente do conjunto dos anos anteriores (2000 a 2004), na medida em que as condições de seca conduziram, logo nos meses de Janeiro a Março, à ocorrência de numerosos incêndios, apesar de a eles não ter correspondido uma área ardida significativa.



As condições meteorológicas começaram a agravar-se no mês de Junho em que começaram as ocorrências, mas foi em Julho e Agosto que se concentraram, como já tinha acontecido em anos anteriores, as grandes áreas ardidas.

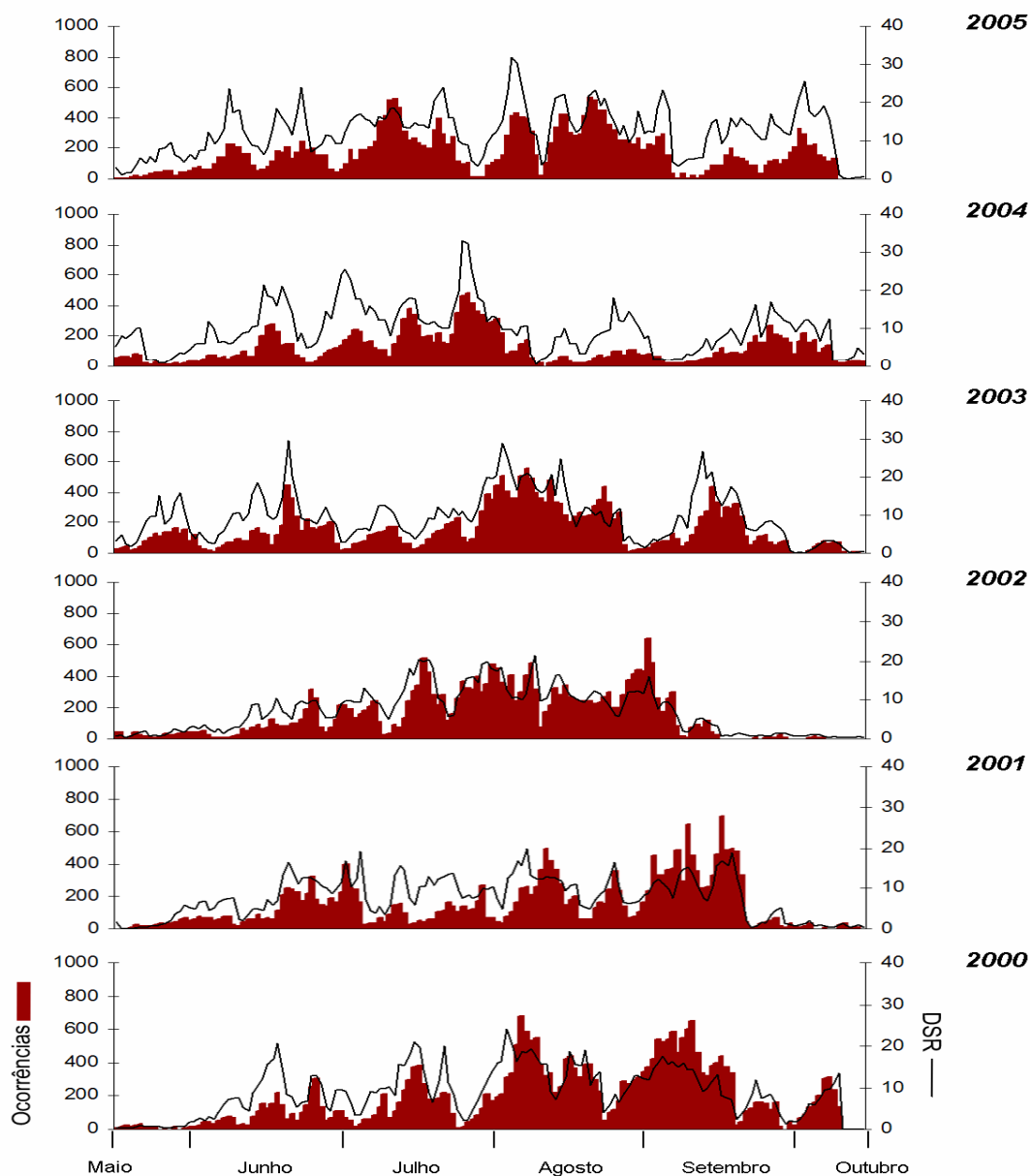
Para Portugal Continental, tomando como estimativa global a média dos valores do índice canadiano (Daily Severity Rating - DSR) obtidos pelo Instituto de Meteorologia para as estações meteorológicas das 18 capitais de distrito, poderemos verificar a sua relação com as áreas ardidas e o número de ocorrências diárias entre 15 de Maio e 15 de Outubro para cada um dos anos de 2000 a 2005.

Evolução da área ardida (hectares) e meteorologia (DSR)



O mesmo tipo de relação pode ser estabelecido entre o índice de risco meteorológico de incêndio (DSR) e o número de ocorrências diárias entre 15 de Maio e 15 de Outubro (2000-2005).

Evolução do número de ocorrências e meteorologia (DSR)

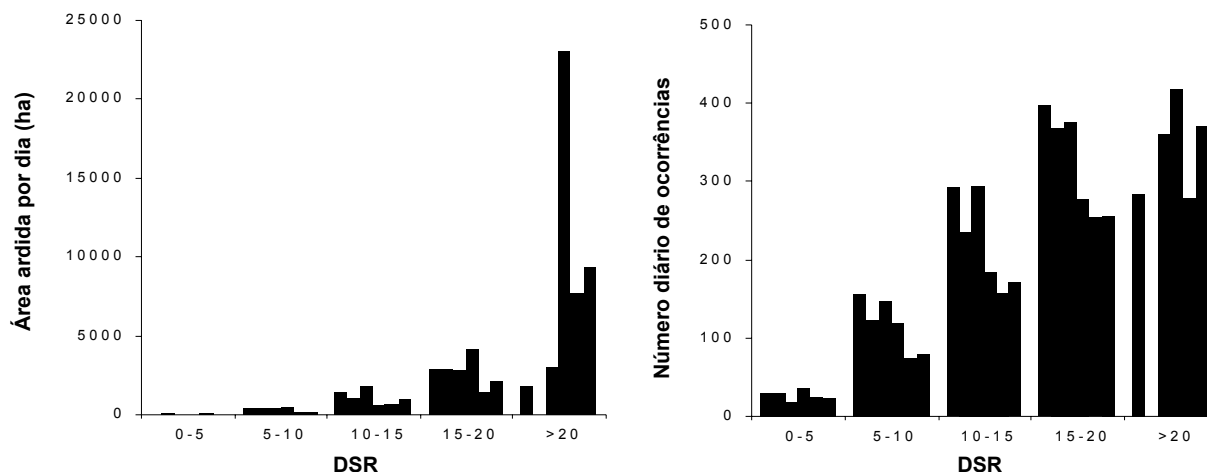


Verifica-se, em ambos os casos, uma relação extremamente forte entre o factor meteorológico, medido para o conjunto continente pelo DSR médio, a área ardida e o número de ocorrências. No entanto, o tipo de relação não é o mesmo:

- Para as áreas ardidas, os valores só começam a ser significativos a partir de um valor de DSR de 10, e atingem valores excepcionais (fora do limite de representação no gráfico) quando o valor de DSR ultrapassa os 20.
- Para o número de ocorrências, a relação com o valor de DSR é mais linear, o que confirma resultados obtidos em estudos anteriores do IM.

Tentando resumir os dois tipos de relação entre DSR, área ardida e número de ocorrências, podemos construir os gráficos seguintes em que, para a sequência de anos de 2000 a 2005, se indicam os valores médios de área ardida e de número de ocorrências por dia para cada uma das classes de DSR:

Relação entre a área ardida e o número de ocorrências com a meteorologia

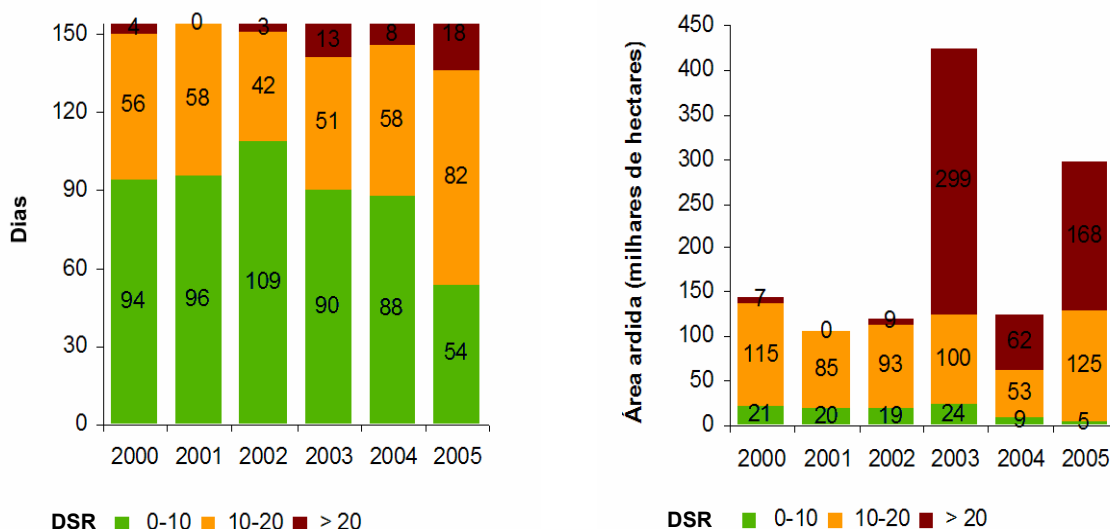


Daqui se conclui da extrema influência do factor meteorológico tanto nas áreas ardidas como no número de ocorrências.

O mesmo tipo de análise torna clara a conclusão de que, do ponto vista do risco meteorológico, tem havido um agravamento da situação nos últimos anos, com especial relevo para o ano de 2005 em que índices superiores a 10 ocorreram em mais de 60% dos dias, quando anteriormente não ultrapassavam os 40%. Nos últimos anos os dias com índices superiores a 20 tiveram uma expressão significativa, em especial em 2003 (13 dias) e ainda mais em 2005 (18 dias).

A importância da influência das diferentes condições meteorológicas dos diversos anos na área ardida total pode bem ser resumida na comparação dos dois gráficos seguintes em que se pode observar o número de dias do período 15 de Maio a 15 de Outubro em que se observaram as diferentes classes de DSR nos anos de 2000 a 2005 e o correspondente resultado em áreas ardidas. De registar que, nos últimos três anos, a poucos dias de risco muito elevado (13, 8 e 18 dias) corresponderam áreas ardidas de 299, 62 e 168 mil hectares, respectivamente.

Distribuição de dias e de áreas ardidas por classes de DSR (15 de Maio a 15 de Outubro)

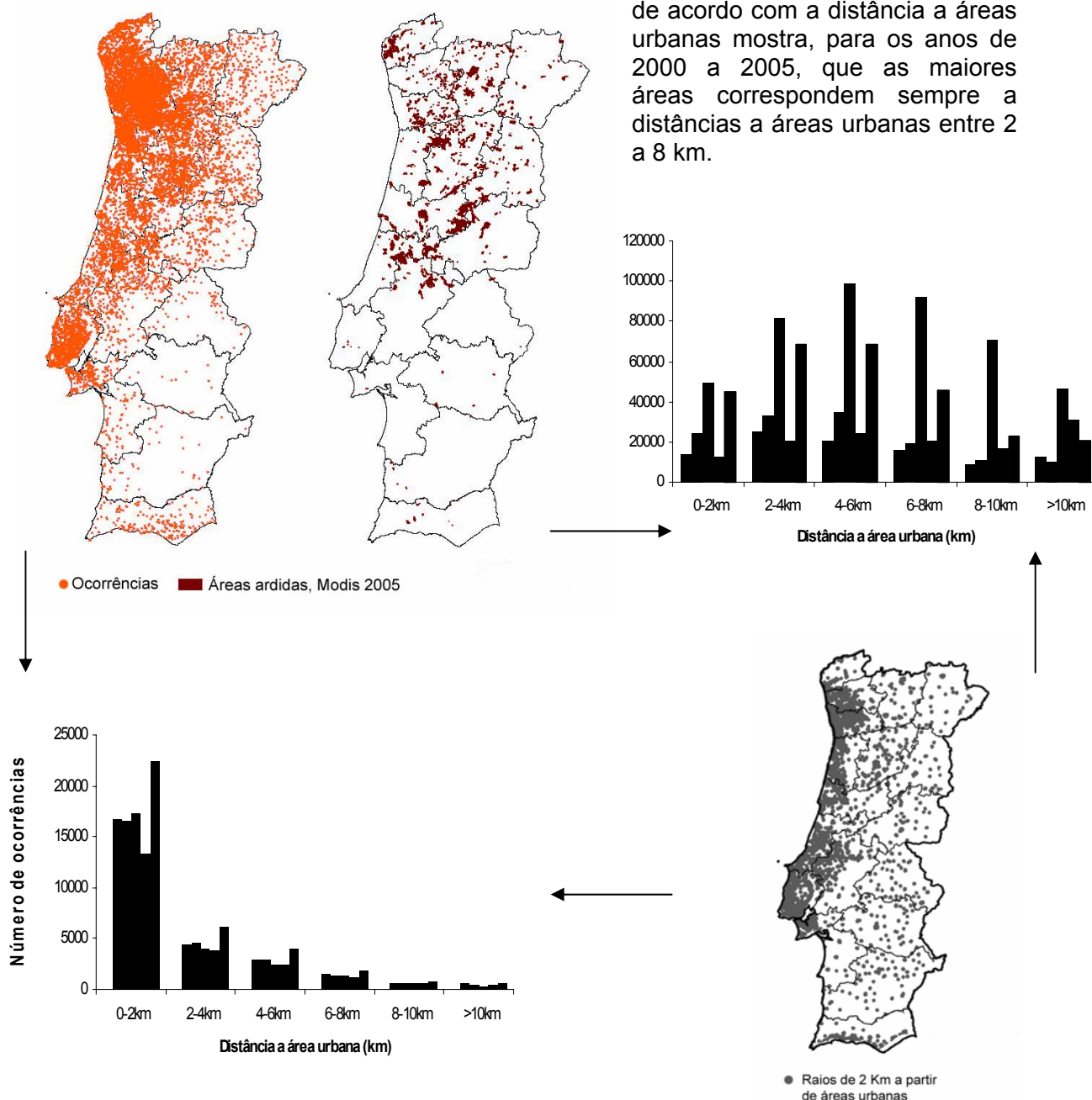


DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ÁREAS ARDIDAS E DAS OCORRÊNCIAS

Os locais de início das ocorrências e as áreas ardidas não se distribuem uniformemente nem da mesma forma pelo conjunto do território continental:

Período: 01 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2005.

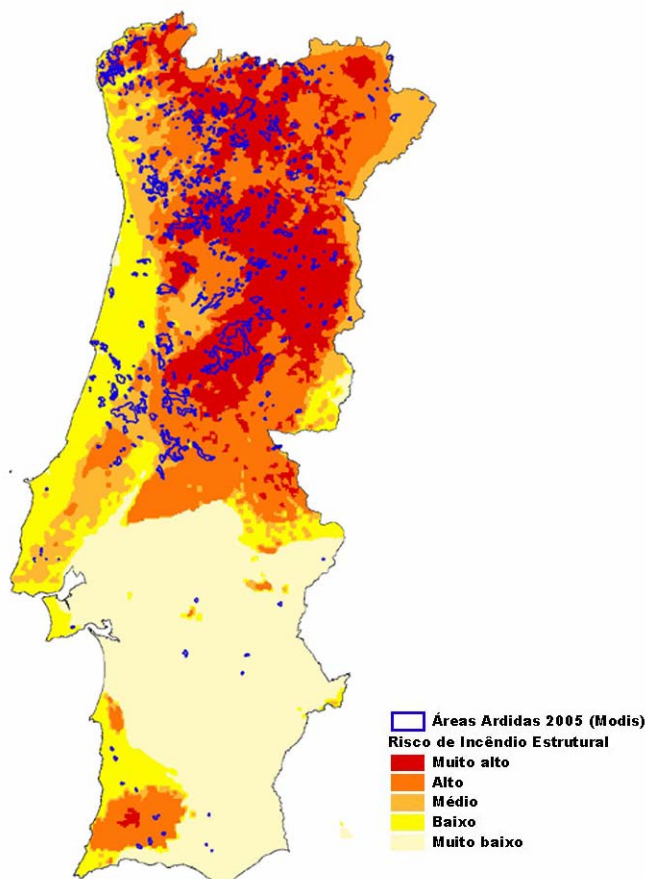
A distribuição das áreas ardidas de acordo com a distância a áreas urbanas mostra, para os anos de 2000 a 2005, que as maiores áreas correspondem sempre a distâncias a áreas urbanas entre 2 a 8 km.



Enquanto que as áreas ardidas são mais significativas na transição entre as áreas urbanas e rurais no interior centro e norte, as ocorrências concentram-se nos distritos mais populosos do litoral, sendo que, para os anos de 2001 a 2005, mais de 60% das localizações ocorrem numa distância inferior a 2km de áreas urbanas.

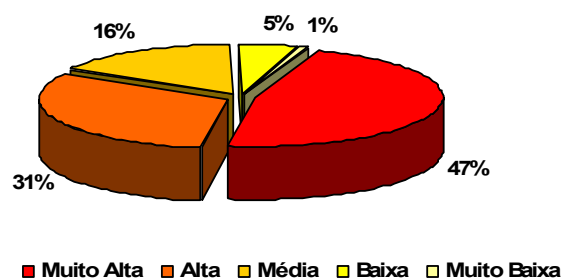
A distribuição geográfica das áreas ardidas em 2005 pode ser comparada com a cartografia do risco de incêndio estrutural, produzida em 2004 para a DGRF e publicada na Portaria nº 1060/04 de 21 de Agosto.

Carta de risco estrutural (2003) e incêndios de 2005



A avaliação da qualidade de previsão da cartografia de risco permitiu concluir que 78% das áreas ardidas em 2005 ocorreram em áreas classificadas como de risco alto ou muito alto.

A variabilidade geográfica das áreas ardidas e do número de ocorrências é muito significativa, justificando uma análise mais aprofundada.

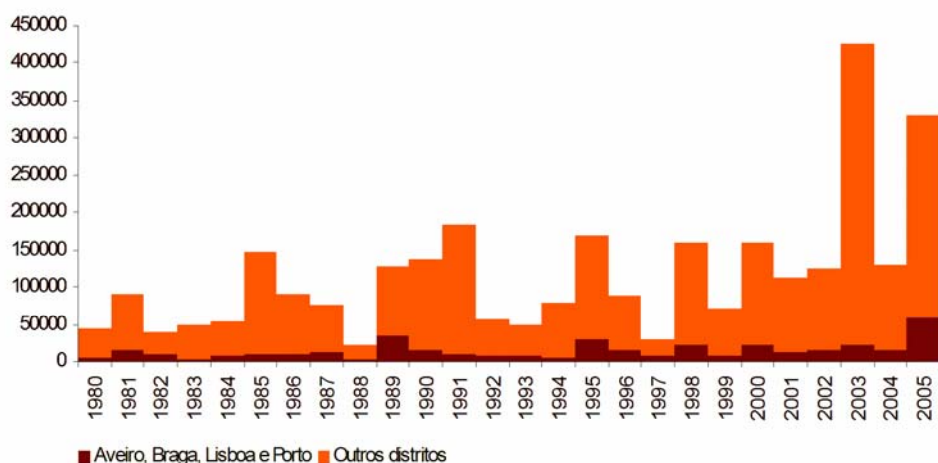


Importa, assim, distinguir pelo menos dois tipos de distritos, separando aqueles em que a área ardida é reduzida mas a densidade de ocorrências é significativa.

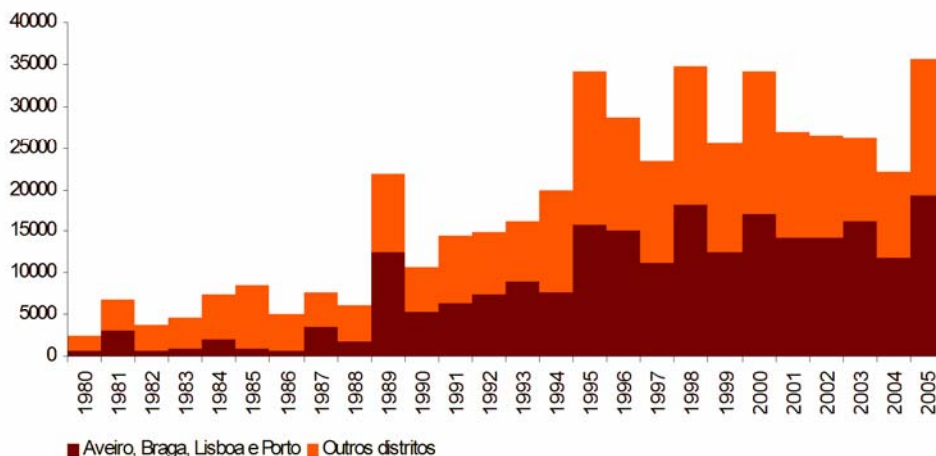
Estão nessa situação os distritos de Lisboa, Aveiro, Porto e Braga que constituem um grupo com características especiais, de muitos e grandes centros urbanos, o que justifica serem considerados numa classe separada.

A diferente distribuição geográfica das ocorrências e das áreas ardidas fica bem reflectida na comparação dos dois gráficos, verificando-se que a área correspondente aos quatro distritos mencionados corresponde sempre a uma percentagem muito baixa da área ardida total.

Evolução da área ardida (1980-2005)



Evolução do número de ocorrências (1980-2005)



A evolução ao longo dos últimos 26 anos do número de ocorrências demonstra que, a partir do final da década de 80, mais de metade das ocorrências corresponde ao conjunto dos quatro distritos mencionados:

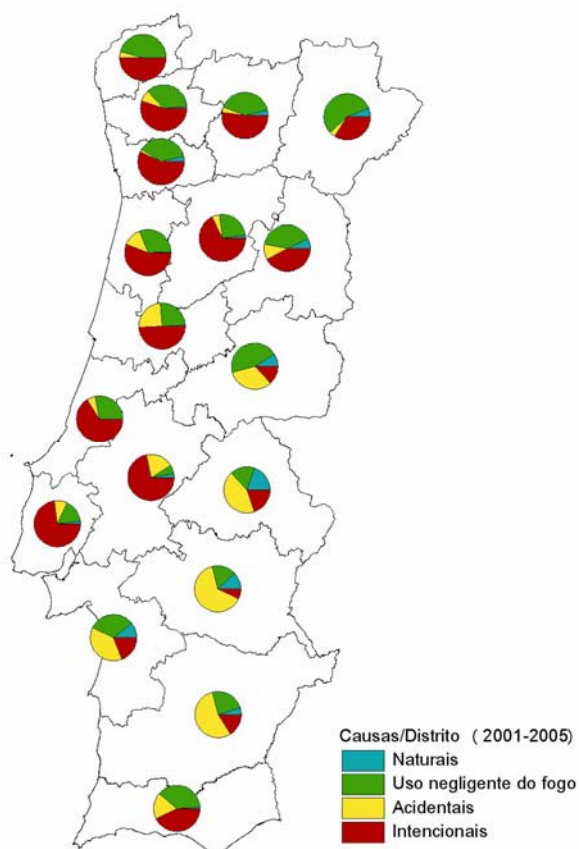
Existem, portanto, realidades distintas que obrigarão, nos distritos de maior componente urbana, a estratégias mais direccionadas para a defesa de vidas e infra-estruturas ou, nos distritos do interior rural, a uma maior aposta na defesa da floresta contra incêndios.

AS CAUSAS

A percentagem das diversas causas de origem humana difere regionalmente, com uma predominância das causas intencionais no litoral centro e norte, do uso negligente do fogo no norte e centro interior, das causas acidentais no centro interior e região alentejana, apresentando o Algarve uma representatividade equivalente dos três tipos de causas.

As causas naturais correspondem a percentagens sempre reduzidas, com alguma expressão apenas no interior centro e no Alentejo.

Distribuição das causas determinadas nos diversos distritos



As mesmas tendências podem verificar-se para as diferentes regiões de Espanha:

Causas	Portugal	Espanha			
		Noroeste	Mediterrâneo	Com. Interiores	Canárias
Naturais	2,2%	1,0%	8,5%	11,6%	0,5%
Uso negligente do fogo	26,8%	6,0%	37,6%	26,7%	26,3%
Acidentais	8,2%	0,9%	8,0%	6,5%	3,4%
Intencionais	35,4%	77,8%	29,2%	25,4%	45,5%
Indeterminadas	27,4%	14,3%	16,7%	29,8%	24,2%

Obs.: Portugal (dados 2000-2005, fonte: Direcção-Geral dos Recursos Florestais). Espanha (dados 1994-2003; fonte: adaptado a partir de informação fornecida pela Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente).

Um estudo mais pormenorizado sobre as causas e metodologia da sua investigação está a ser desenvolvido.

A DETECÇÃO

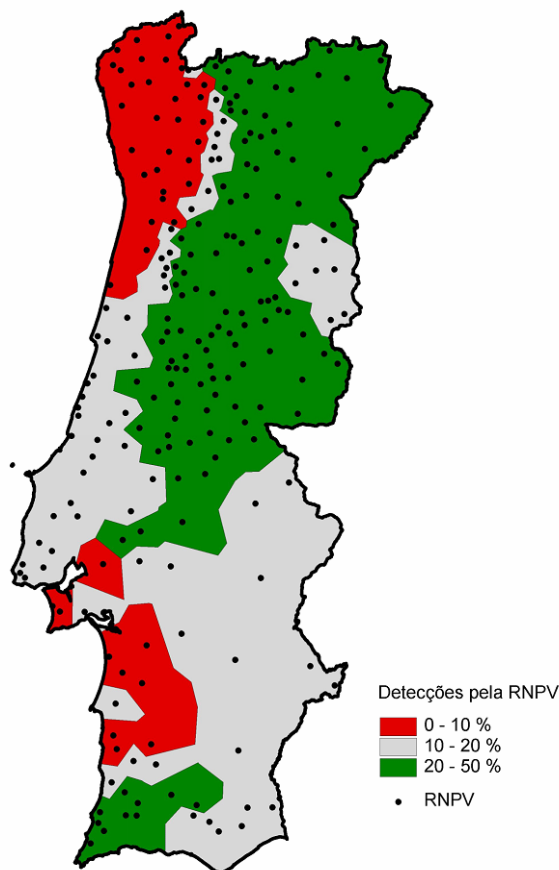
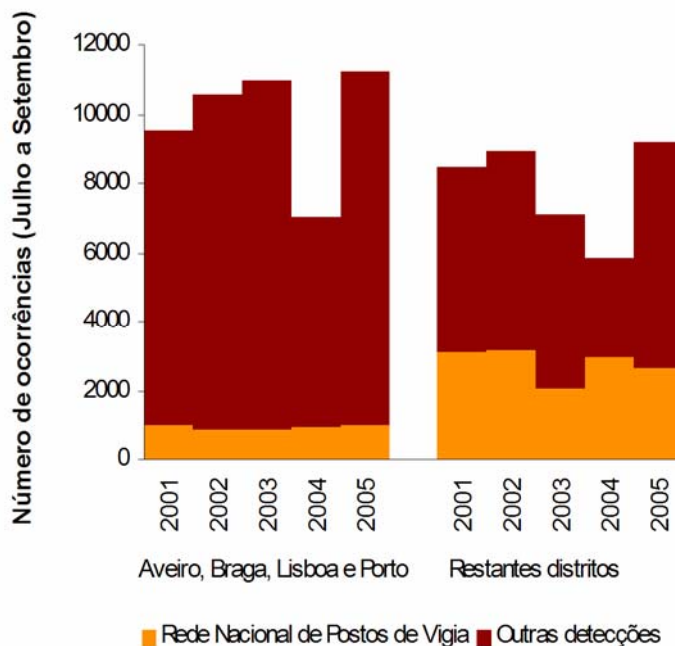
Uma detecção eficaz é um factor importante para uma estratégia de defesa da floresta contra incêndios.

A Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV), cuja coordenação tem sido assegurada pela DGRF, é uma componente significativa do esforço nacional de detecção de focos de incêndio.

Verifica-se, no entanto, uma grande variabilidade na eficácia dos diferentes postos de vigia, justificando que se diferenciem, na análise, os distritos mais populosos dos restantes.

Enquanto que nos distritos de Aveiro, Braga, Lisboa e Porto, a percentagem de ocorrências detectadas em primeiro lugar pela RNPV é em geral inferior a 10%, no conjunto dos restantes distritos esta percentagem sobe para valores próximos de 30%.

Às mesmas conclusões chegou o estudo da COTEC que aconselha que o esforço de detecção seja mais concentrado nas áreas de interior Norte e Centro.

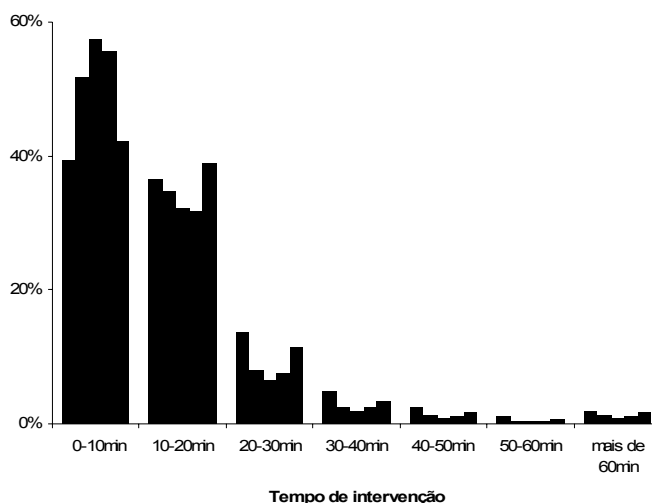


A RAPIDEZ DE INTERVENÇÃO

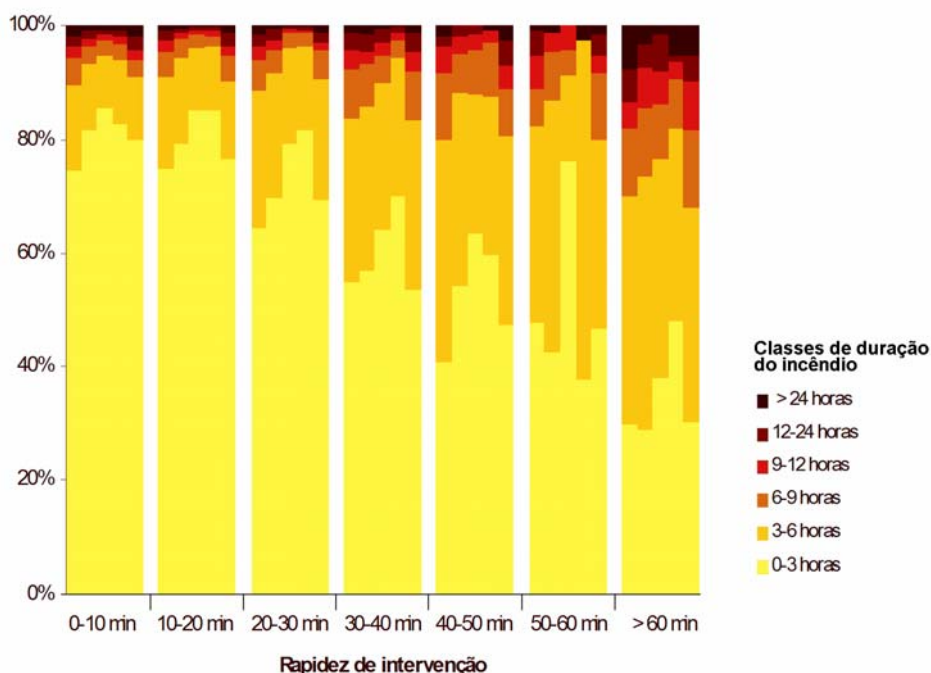
A rapidez de intervenção é geralmente indicada como elemento de sucesso na estratégia da defesa da floresta contra incêndios.

São por vezes indicadas metas e objectivos associados à rapidez de intervenção. Na Espanha, por exemplo, utiliza-se a percentagem de incêndios com um tempo de chegada inferior a 15 minutos, como indicador de eficácia.

A situação em Portugal indica que os tempos de chegada são, em geral, bastante curtos, concentrando-se cerca de 80% dos incêndios no intervalo de 0 a 20 minutos.



O efeito da rapidez de intervenção, pode ser medido pela duração do incêndio correspondente.



Da análise efectuada conclui-se que a relação entre a rapidez de intervenção e a duração do incêndio se mantém ao longo dos cinco anos de análise (2001 a 2005), sendo que a tempos de chegada inferiores a 20 minutos corresponderam, em 80% dos casos, a incêndios de curta duração (menos de 3 horas).

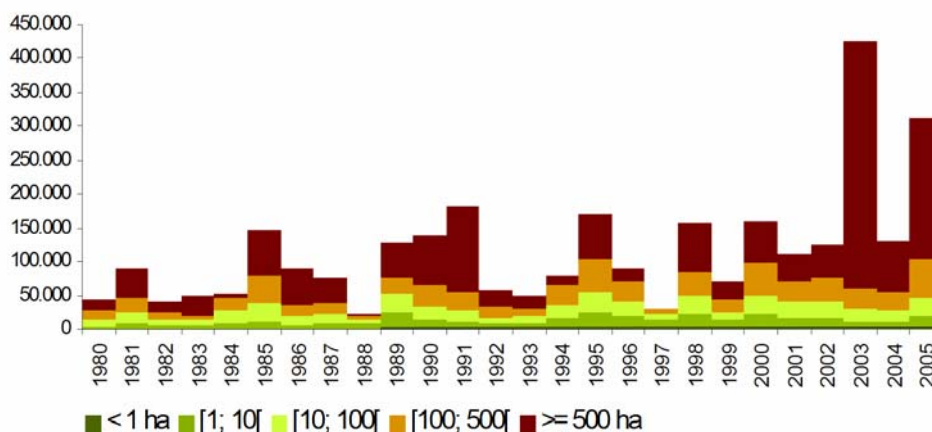
No outro extremo, a tempos de chegada superiores a 60 minutos correspondem, de um modo geral, a incêndios de maior duração, havendo uma maior probabilidade (cerca de 10%) de que o incêndio tenha uma duração superior a 12 horas.

A DIMENSÃO DOS INCÊNDIOS

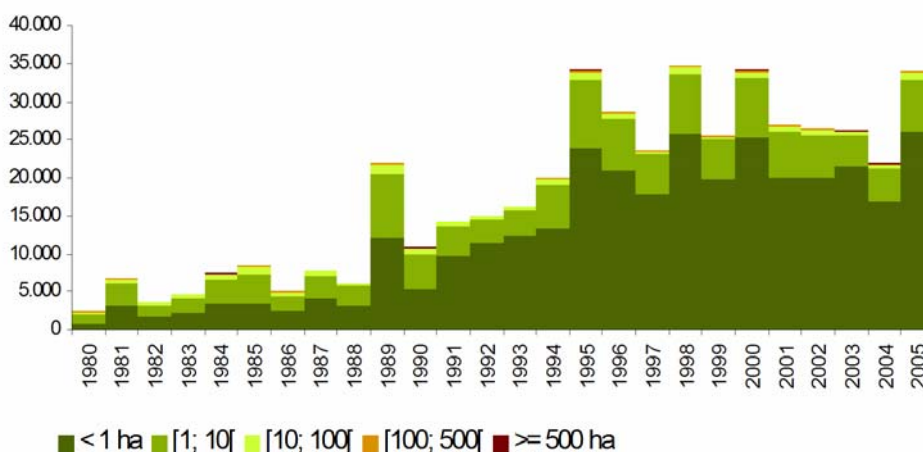
É fundamental que, no conjunto das ocorrências registadas, seja reconhecida a importância dos grandes incêndios. São estes que originam as perdas de vidas humanas, como em 1985, quando num grande incêndio em Armamar perderam a vida 14 bombeiros, ou em 1986, quando num incêndio de mais de 7 mil hectares na serra do Caramulo morreram 13 bombeiros. Também nos anos mais recentes a anos de maiores incêndios (2003 e 2005) correspondeu um número de vítimas mortais (20 e 16 respectivamente) bastante superior aos de anos de menores incêndios (2002 e 2004), em que o número de vítimas foi de 4 e 2, respectivamente.

Podemos então verificar qual a evolução da área ardida e do número de incêndios por classe de dimensão durante os últimos 26 anos.

Área ardida (hectares)



Número de ocorrências



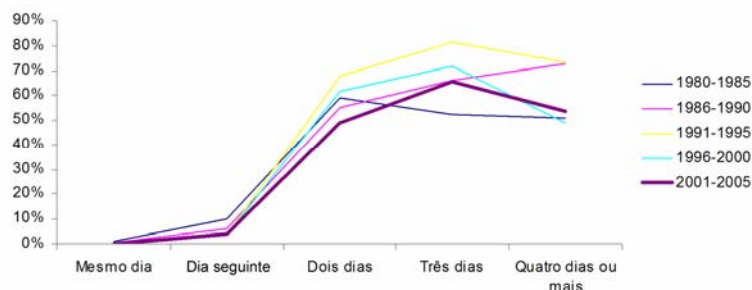
Conclui-se que a um aumento extraordinário do número de pequenos incêndios (até 10 hectares) não tem correspondido um aumento de área ardida por incêndios dessa dimensão, demonstrando uma melhor eficácia no combate a esses incêndios.

Por outro lado, os incêndios de mais de 100 hectares são sempre a componente mais significativa da área ardida total, tendo representado 85,1% da área ardida de 2005 e 93,1% da área ardida de 2003, correspondendo a um número de ocorrências relativamente reduzido (inferior a 1% do total)

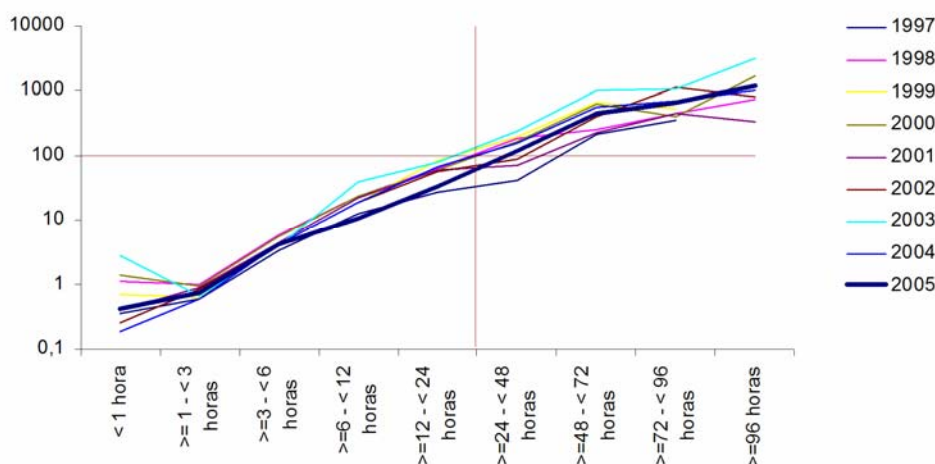
A DURAÇÃO DOS INCÊNDIOS

Seria de esperar que a dimensão de um incêndio estivesse associada à sua duração, pelo que a probabilidade de que um incêndio seja de grandes dimensões (maior do que 100 hectares) poderá ser analisada em função da diferença de dias entre a data da sua extinção e do seu início.

Podemos para isso utilizar como referência períodos de 5 anos desde 1980 e verificar que as tendências se têm mantido ao longo do tempo sendo que sempre que a duração excede 1 dia há uma boa probabilidade de que o incêndio ultrapasse os 100 hectares.

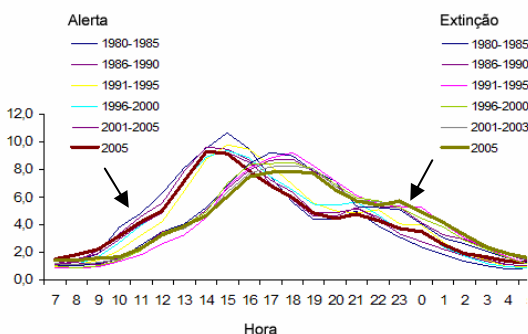


Relação área ardida (hectares) – duração do incêndio

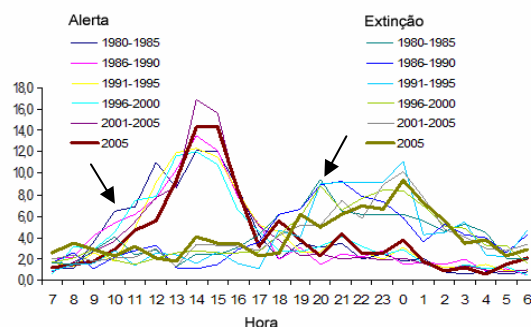


A mesma relação entre duração e área foi estabelecida para os diferentes anos desde 1997, verificando-se sempre a mesma tendência, confirmando que a dimensão de 100 hectares é em média ultrapassada quando a duração excede as 24 horas.

Todos os incêndios



Incêndios superiores a 100 ha



Analisando as horas de alerta e extinção de todos os incêndios e comparando-as com as referentes aos incêndios superiores a 100 hectares, conclui-se existirem padrões muito diferentes, sendo que os maiores incêndios tendem a iniciar-se entre as 12 e as 16 horas, com a extinção a ocorrer durante a noite, entre as 19 e as 2 horas. Estes resultados são de interesse muito relevante para a decisão sobre estratégias a adoptar na defesa da floresta contra incêndios.

NOTA FINAL

Este relatório tem como objectivo dar a conhecer informações estatísticas sobre os incêndios de 2005 e interpretá-las no conjunto das estatísticas de anos anteriores de uma forma compreensível e útil para a defesa da floresta contra incêndios.

A análise aqui produzida pretende por isso ser apenas um contributo da estatística para a reflexão sobre esta matéria que, para ser completa, terá obrigatoriamente de considerar factores de vária ordem, desde os referentes às alterações climáticas e à ocorrência de episódios de seca extrema, como a de 2005, às alterações estruturais, à evolução demográfica e das causas de incêndio, aos enquadramentos legais e à evolução do coberto e da gestão florestal.

Há, de qualquer forma, e apesar de se verificarem algumas pequenas falhas nas bases de dados que podem ser constatadas nos resumos que se apresentam em anexo, um conjunto de tendências e de apreciações que as estatísticas acumuladas durante vários anos apontam claramente e que, no âmbito deste relatório, se resumem de seguida.

Em primeiro lugar, e independentemente das particularidades nacionais, constata-se uma situação nacional que não tem acompanhado na última década as tendências mais favoráveis de outros países do sul da Europa.

Em segundo lugar, verifica-se a extrema vulnerabilidade às condições meteorológicas que condicionam, de uma forma determinante, o número de ocorrências e a área ardida. De realçar a consequência das condições meteorológicas extremas como as ocorridas durante 18 dias em 2005, que criam condições para que se produzam incêndios de enorme dimensão.

Em terceiro lugar, reconhece-se cada vez mais ao longo dos anos a existência de duas situações distintas preocupantes: as correspondentes às zonas mais populosas do litoral com pouca área ardida mas muitas ocorrências, em contraste com o interior norte e centro, onde se desenvolvem menos incêndios mas de grandes dimensões.

Em quarto lugar, observa-se a mesma distinção regional para outros aspectos, como as causas ou a eficácia dos postos de vigia, exigindo estratégias regionalmente diferenciadas de actuação.

Em quinto lugar, regista-se e quantifica-se a importância da rapidez de intervenção para diminuir a duração do incêndio, confirmando outros estudos de âmbito europeu. Verifica-se, no entanto, que uma grande proporção de incêndios de grande duração (mais de 24 horas) teve intervenção rápida (menos de 20 minutos).

Em sexto lugar, nota-se uma distinção clara na evolução, ao longo das últimas décadas, dos pequenos e grandes incêndios registando-se uma boa adequação do sistema existente no controlo dos pequenos incêndios do litoral, não havendo a mesma tendência para os incêndios de maior dimensão.

Em sétimo lugar, realça-se a importância fundamental da necessidade de diminuição da duração dos incêndios para valores inferiores às 24 horas, o que poderá ser conseguido aproveitando as condições nocturnas mais favoráveis, como comprovam as estatísticas para as horas de extinção dos grandes incêndios.

Estas considerações, consolidando e interpretando informações e tendências acumuladas nos últimos 26 anos, pretendem constituir mais uma contribuição para as acções que agora se estruturam no âmbito do Sistema e do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

ANEXOS

COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS

Área ardida nos cinco países do Sul da Europa (período 1980- 2005).

Ano	Portugal	Espanha	França	Itália	Grécia	Total
1980	44260	263017	22176	144302	32965	506720
1981	89798	298288	27711	229850	81417	727064
1982	39557	152903	55145	130239	27372	405216
1983	47812	108100	53729	223728	19613	452982
1984	52713	165119	27202	78326	33655	357015
1985	146255	484476	57368	189898	105450	983447
1986	99522	264887	51860	86240	24514	527023
1987	76268	146662	14108	120697	46315	404050
1988	22435	137734	6701	186405	110501	463776
1989	126235	426693	75566	95161	42363	766018
1990	137252	203032	72625	195319	38594	646822
1991	182486	260306	10130	99860	13046	565840
1992	57012	105277	16607	105695	71410	356001
1993	49963	89331	16695	209314	54049	419288
1994	77323	437635	25872	68828	57908	667566
1995	169612	143468	18118	46466	27202	404882
1996	88867	59814	11210	57986	25310	243198
1997	30535	98503	20500	103015	52373	304926
1998	158369	133643	19282	140432	92901	544627
1999	70613	82217	15906	61989	8289	239014
2000	159604	188586	24078	114648	145033	631949
2001	112158	66075	20642	76427	18221	293523
2002	124411	107472	30169	40768	6013	308833
2003	425706	149224	73000	91803	3517	739379
2004	129539	134171	12500	60176	10267	346766
2005	325226	161154	22400	38880	8393	556053

Fonte: Comissão Europeia e Estados Membros. Os dados de 2005 referem-se a valores até 5 de Outubro, para todos os países com excepção de Portugal.

Número de ocorrências nos cinco países do Sul da Europa (período 1980-2005)

Ano	Portugal	Espanha	França	Itália	Grécia	Total
1980	2349	7190	5040	11963	1207	27749
1981	6640	10878	5173	14503	1159	38353
1982	3567	6545	5308	9557	1045	26022
1983	4503	4791	4659	7956	968	22877
1984	6377	7203	5672	8482	1284	29018
1985	7218	12238	6249	18664	1442	45811
1986	4348	7570	4353	9388	1082	26741
1987	6977	8670	3043	11972	1266	31928
1988	5643	9247	2837	13558	1898	33183
1989	20155	20811	6763	9669	1284	58682
1990	10745	12913	5881	14477	1322	45338
1991	14327	13530	3888	11965	858	44568
1992	14954	15955	4008	14641	2582	52140
1993	16101	14253	4765	15380	2406	52905
1994	19983	19263	4633	11588	1763	57230
1995	34116	25828	6545	7378	1438	75305
1996	28626	16771	6400	9093	150,8	62398
1997	23497	22319	8000	11612	2273	67701
1998	34676	22445	6289	10155	1842	75407
1999	25477	18237	4960	7235	1486	57395
2000	34109	24312	4603	10629	2581	76234
2001	26942	19631	4309	7134	2535	60551
2002	26492	19929	4097	4594	1141	56249
2003	26195	18628	6000	9697	1452	56641
2004	21970	21394	2028	6428	1748	53489
2005	35212	24740	3050	5942	8447	74341

Fonte: Comissão Europeia e Estados Membros. Os dados de 2005 referem-se a valores até 5 de Outubro.

DISTRIBUIÇÃO MENSAL COMPARATIVA *

PERÍODOS	NÚMERO DE OCORRÊNCIAS				REACENDIMENTOS		ÁREA ARDIDA			
	2005			Média de 2000 a 2004	Total de 2005	Média(2000 – 2004)	2005			Média de 2000 a 2004
	INCÊNDIO S FLOREST	FOGACH OS (Área < 1 ha)	Total				POVOAM ENTOS	MATOS	Total	
Janeiro	182	743	925	158	4	2	129	730	858	75
Fevereiro	709	1.983	2.692	421	26	4	1.106	1.992	3.099	388
Março	930	2.298	3.228	1.232	70	49	2.793	3.771	6.564	3.979
Abril	182	648	830	907	11	8	285	393	678	964
Maio	185	916	1.101	969	18	16	583	516	1.099	798
Junho	754	3.424	4.178	3.275	199	142	8.093	7.021	15.114	9.549
Julho	1.490	5.689	7.179	5.427	475	374	38.794	21.580	60.374	52.539
Agosto	2.302	7.368	9.670	7.447	754	647	133.872	68.481	202.353	88.500
Setembro	766	2.775	3.541	5.438	156	426	11.859	7.506	19.365	30.055
Outubro	577	1.776	2.353	1.067	110	24	10.585	4.897	15.481	2.353
Novembro	1	19	20	426	0	4	2	3	5	314
Dezembro	8	38	46	374	0	6	13	224	237	777
Total	8.086	27.677	35.763	27.142	1.823	1.702	208.113	117.113	325.226	190.289

*Valores Provisórios

O FACTOR METEOROLÓGICO

	Número de dias (15 de Maio a 15 de Outubro)					
DSR	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0-5	45	51	63	42	36	21
5-10	49	45	46	48	52	33
10-15	31	45	27	31	40	44
15-20	25	13	15	20	18	38
20-25	4		3	10	4	14
25-30				3	2	2
30-35					2	2

	Número de ocorrências (15 de Maio a 15 de Outubro)					
DSR	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0-5	1316	1495	1167	1517	880	481
5-10	7656	5526	6832	5735	3903	2607
10-15	9075	10613	7933	5703	6315	7554
15-20	9913	4790	5629	5562	4560	9723
20-25	1137	0	1080	4249	691	5110
25-30	0	0	0	1193	593	703
30-35	0	0	0	0	943	852

	Área ardida em hectares (15 de Maio a 15 de Outubro)					
DSR	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0-5	1074,478	2849,478	1209,212	1141,016	1964,847	435,2575
5-10	20355,47	17105,18	17683,17	23186,49	7426,005	4618,303
10-15	42371,37	47987,38	50289,31	17410,09	26853,12	43681,25
15-20	72584,99	37500,8	42477,8	82881,88	25836,48	81246,66
20-25	7177,105	0	9017,585	194441,3	7235,558	137317,1
25-30	0	0	0	104390,3	8861,285	4374,85
30-35	0	0	0	0	45610,81	26279,42

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ÁREAS ARDIDAS E DAS OCORRÊNCIAS*

Distritos	Número de ocorrências			Reacendimentos	Área ardida (ha)		
	Incêndios florestais	Fogachos (Área < 1 ha)	Total Ocorrências		Povoamentos	Matos	Total
Aveiro	413	4.066	4.479	260	20.396	1.616	22.012
Beja	56	58	114	2	1.534	72	1.606
Braga	1.119	3.643	4.762	32	5.448	6.906	12.354
Bragança	383	430	813	23	4.319	8.016	12.335
Castelo Branco	217	546	763	61	15.210	4.915	20.124
Coimbra	171	879	1.050	164	34.063	13.578	47.642
Évora	33	18	51	0	1.328	45	1.373
Faro	89	255	344	4	713	953	1.666
Guarda	447	896	1.343	82	12.144	12.447	24.592
Leiria	229	1.177	1.406	233	21.856	3.818	25.675
Lisboa	437	2.014	2.451	17	575	1.501	2.076
Portalegre	39	65	104	2	1.757	54	1.811
Porto	1.289	6.245	7.534	0	15.634	6.664	22.297
Santarém	252	846	1.098	52	24.631	4.118	28.749
Setúbal	92	570	662	6	901	106	1.008
Viana do Castelo	650	1.776	2.426	405	15.439	11.629	27.068
Vila Real	991	1.513	2.504	84	15.634	19.367	35.002
Viseu	1.179	2.680	3.859	396	16.530	21.307	37.837
Total	8.086	27.677	35.763	1.823	208.113	117.113	325.226

*Valores Provisórios

Distância	Área ardida					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0-2km	17527,6	13914,7	24617,6	49416,2	12777,6	44945,6
2-4km	29811,2	25166,9	33445,8	82036,4	20406,3	68174,6
4-6km	33967	20665,9	34340,8	98894,9	24525	68669,7
6-8km	32202,2	16051,8	19390	92336,4	20863,7	45990,6
8-10km	19675,4	9042,1	10885,4	70713,8	16830,2	22713,4
>10km	10101,8	12765	10524,7	46520,5	30942	20325,8
total	143285,2	97606,4	133204,3	439918,2	126344,8	270819,7

Distância	Número de ocorrências					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0-2km		16788	16541	17387	13367	22341
2-4km		4503	4629	4038	3874	6185
4-6km		2869	2914	2451	2415	4055
6-8km		1488	1360	1338	1176	1799
8-10km		685	589	619	581	777
>10km		611	465	363	454	547
total	0	26944	26498	26196	21867	35704

Incêndios Florestais Relatório DE 2005

Ocorrências por Ano														
Distrito	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Aveiro	39	368	147	197	460	693	531	356	426	1252	737	1209	1864	1014
Braga	65	758	218	97	448	128	14	1162	260	4328	888	1158	1742	2554
Lisboa	475	582	97	278	264	24	29	215	529	713	168	139	195	286
Porto	91	1379	241	275	791	52	8	1685	542	6149	3468	3844	3732	5183
Beja	18	30	72	25	3	167	21	57	47	5	7		74	25
Bragança	48	176	216	39	81	75	122	204	166	382	180	433	386	222
Castelo Branco	143	301	134	431	645	885	596	239	625	774	535	775	218	576
Coimbra	231	205	452	720	551	1399	940	653	437	848	446	909	833	522
Évora	63	45	103	39	1	157	3			2		2	39	10
Faro	29	121	27	48	6	259	160	86	102	63	292	841	865	454
Guarda	105	106	204	317	674	1192	588	749	947	1787	1405	1313	925	941
Leiria	64	182	303	251	291	497	352	166	196	901	125	343	524	560
Portalegre	18	62	64	38	54	152	181	1		1			78	27
Santarém	211	184	85	300	149	43	87	177	580	293	141	180	204	146
Setúbal	135	421	128	168	222	62	5	2		1		2	107	127
Viana do Castelo	114	992	354	306	843	329	113	545	242	1759	558	655	790	1069
Vila Real	168	432	353	225	482	688	397	456	247	1025	532	804	764	520
Viseu	332	386	428	785	1391	1639	889	952	785	1613	1263	1720	1614	1865
Total	2349	6730	3626	4539	7356	8441	5036	7705	6131	21896	10745	14327	14954	16101

Nº de ocorrências por Ano													
Distrito	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Aveiro	1160	2181	1383	1032	1468	1659	2156	1937	2141	1581	1949	4479	32419
Braga	1997	4499	4229	3080	5494	2982	3508	4081	3817	4376	2985	4762	59630
Lisboa	1225	1691	2435	2186	3321	2978	4763	2455	2374	2399	2368	2451	34640
Porto	3276	7273	6946	4957	7918	4797	6609	5823	5975	7720	4599	7534	100867
Beja	379	221	163	109	90	34	47	120	103	113	116	114	14654
Bragança	717	1176	889	891	1374	921	1590	1341	852	635	724	814	14654
Castelo Branco	772	1302	846	460	690	809	637	568	611	593	431	764	15360
Coimbra	614	969	405	371	596	658	820	694	601	507	446	1016	16843
Évora	375	231	187	71	25	21	23	53	76	68	47	51	1692
Faro	455	421	286	212	274	469	207	183	235	203	234	341	6873
Guarda	2481	2163	1560	1740	2143	1785	1854	1057	1150	1158	805	1310	30459
Leiria	999	1351	903	764	700	901	1085	837	842	845	657	1406	16045
Portalegre	392	238	167	127	75	111	125	89	75	102	78	104	2359
Santarém	339	1685	1020	911	1163	1491	1669	839	906	1007	796	1086	15692
Setúbal	267	1032	782	662	1250	817	1323	627	756	659	667	625	10847
Viana do Castelo	721	2086	1654	1979	2005	1200	1631	1636	1904	911	1517	2426	28339
Vila Real	1375	2097	2215	1897	3006	1557	2821	2287	2224	1342	1512	2505	31931
Viseu	2439	3500	2556	2048	3084	2287	3241	2315	1846	1976	2039	3859	46852
Total	19983	34116	28626	23497	34676	25477	34109	26942	26488	26195	21970	35647	467662

Incêndios Florestais Relatório DE 2005

	Área ardida por Ano													
Distrito	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Aveiro	3273	3931	6608	801	1324	9429	8935	3363	510	5351	1633	4826	3584	374
Braga	1065	1643	741	181	2547	495	25	2775	335	11911	4416	1084	1305	3201
Lisboa	1000	3792	582	632	347	134	721	2823	1048	2864	1173	996	576	891
Porto	76	4350	665	466	3433	103	62	2282	625	13834	6745	2646	2816	2550
Beja	469	3793	106	440	5	4189	573	896	379	28	20		326	463
Bragança	1138	6168	3751	333	829	3525	5133	2817	880	2082	4133	7632	1431	941
Castelo Branco	4221	5767	693	2451	6506	14081	24280	1013	1205	10477	5036	36235	1700	3016
Coimbra	4930	21820	6891	12806	999	22473	6231	15195	2102	5428	23059	20416	24038	10177
Évora	1383	137	85	142	60	490	97			15		0	931	777
Faro	2054	2267	4122	8727	252	6061	1786	505	902	141	657	7129	2962	4711
Guarda	7280	4012	3709	8612	13155	43078	22128	11430	9140	20948	38320	22901	4339	4669
Leiria	430	1690	3444	5441	2557	7847	835	9409	293	5041	5742	14790	1062	2484
Portalegre	72	1859	81	539	472	473	5320	1		2			1286	199
Santarém	4638	11913	162	1475	1045	2721	2438	3086	797	11849	5602	44377	3853	470
Setúbal	1007	1241	99	195	250	85	8	6		0		0	162	633
Viana do Castelo	475	5277	880	472	5638	3873	369	4896	481	12679	4352	2678	1129	7255
Vila Real	6905	7248	3932	883	4128	8655	3957	5552	682	7759	13092	2114	1680	2018
Viseu	3837	2889	3005	3217	9163	18543	6626	10220	3055	15829	23272	14661	3830	5133
Total Geral	44251	89798	39556	47811	52710	146254	89522	76269	22434	126237	137252	182486	57011	49963

	Área ardida por Ano												
Distrito	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Aveiro	365	6642	1527	807	1085	861	3479	1562	2058	799	2792	22012	97930
Braga	1832	8123	6306	3733	10205	2005	4215	5045	5259	3683	3313	12354	97796
Lisboa	1760	2551	1005	939	1703	1361	3229	1330	1619	9738	1802	2076	46690
Porto	1796	12176	5415	2420	9353	2489	9892	5058	5033	7946	6575	22297	131103
Beja	2258	1125	1129	279	1205	72	267	1938	1352	15381	12252	1606	50550
Bragança	5982	8064	7818	2137	7710	6243	13271	13993	11641	15088	9680	11741	154160
Castelo Branco	1757	10456	6016	1090	9712	11494	19288	12265	18019	90253	7713	19794	324537
Coimbra	839	14658	858	938	1158	1710	9161	7688	6053	2902	524	50803	273858
Évora	1220	557	1991	130	98	12	110	1598	2840	9777	3765	1373	27588
Faro	1167	11906	732	235	860	915	427	3157	1729	57178	30672	1666	152921
Guarda	39020	22483	13207	6264	35373	22312	35999	23329	13249	46494	13078	23957	508487
Leiria	1041	12922	641	533	1227	1606	2864	1474	2526	9568	1495	25675	122635
Portalegre	660	792	749	77	151	609	1083	2461	691	69348	552	1811	89288
Santarém	572	15027	1024	439	5028	4076	7112	2011	6759	66929	5458	28749	237612
Setúbal	369	2650	708	242	342	463	1114	1127	1517	8054	2474	1038	23784
Viana do Castelo	1179	8649	9039	5158	15775	3101	5225	4574	9813	1494	3436	27068	144963
Vila Real	6469	9608	18713	2985	25709	3382	22594	12118	19990	4976	14372	36990	246508
Viseu	9034	21226	11991	2128	31675	7902	20275	11156	14262	6118	9587	38075	306713
Total Geral	77323	169612	88867	30535	158369	70613	159605	111883	124411	425726	129540	329084	3037121

Ano	Classes - Áreas Ardidas (ha)					Total	% (>= 100 ha)
	< 1 ha	[1; 10[	[10; 100[	[100; 500[	>= 500 ha		
1980	250	2.952	9.844	13.168	18.038	44.251	71%
1981	888	7.636	15.924	21.174	44.176	89.798	73%
1982	476	3.700	10.133	10.974	14.273	39.556	64%
1983	617	4.927	6.933	7.607	27.726	47.811	74%
1984	944	8.542	18.043	17.805	7.375	52.710	48%
1985	873	10.402	25.429	40.632	68.918	146.254	75%
1986	562	4.971	12.335	17.699	53.956	89.522	80%
1987	932	7.200	13.945	16.401	37.791	76.269	71%
1988	737	6.501	7.483	3.913	3.800	22.434	34%
1989	3.017	20.490	29.055	24.190	49.484	126.237	58%
1990	1.517	10.834	20.486	31.719	72.696	137.252	76%
1991	1.664	9.421	14.834	27.745	128.821	182.486	86%
1992	1.647	7.184	8.349	15.365	24.466	57.011	70%
1993	1.658	7.292	9.353	12.208	19.452	49.963	63%
1994	1.830	13.496	20.882	28.480	12.634	77.323	53%
1995	3.426	21.149	30.941	46.655	67.441	169.612	67%
1996	2.709	15.718	23.465	28.512	18.464	88.867	53%
1997	2.341	11.471	8.488	6.715	1.520	30.535	27%
1998	3.297	18.190	26.275	37.368	73.239	158.369	70%
1999	2.433	11.552	11.624	17.452	27.552	70.613	64%
2000	3.190	18.010	28.207	47.641	62.557	159.605	69%
2001	2.965	14.339	24.535	28.313	42.014	112.166	63%
2002	2.499	13.902	23.591	35.724	48.694	124.410	68%
2003	1.770	9.029	18.750	30.893	365.284	425.726	93%
2004	1.955	10.212	16.025	24.883	76.464	129.539	78%
2005	2.791	16.084	27.591	57.090	209.273	312.829	85%

Ano	Classes - N.º Ocorrências					Total	% (>= 100 ha)	Total
	< 1 ha	[1; 10[	[10; 100[	[100; 500[	>= 500 ha			
1980	812	1.097	354	66	20	2.349	4%	44.251
1981	3.170	2.771	655	108	26	6.730	2%	89.798
1982	1.706	1.513	332	63	12	3.626	2%	39.556
1983	2.135	2.069	277	41	17	4.539	1%	47.811
1984	3.379	3.186	683	100	8	7.356	1%	52.710
1985	3.420	3.819	946	193	63	8.441	3%	146.254
1986	2.464	1.964	477	90	41	5.036	3%	89.522
1987	4.198	2.860	539	78	30	7.705	1%	76.269
1988	3.203	2.571	328	24	5	6.131	0%	22.434
1989	12.081	8.397	1.243	131	44	21.896	1%	126.237
1990	5.399	4.377	763	156	50	10.745	2%	137.252
1991	9.530	4.051	546	123	77	14.327	1%	182.486
1992	11.311	3.258	308	65	12	14.954	1%	57.011
1993	12.338	3.334	353	60	16	16.101	0%	49.963
1994	13.360	5.746	719	141	17	19.983	1%	77.323
1995	23.917	8.775	1.149	219	56	34.116	1%	169.612
1996	21.063	6.553	851	137	22	28.626	1%	88.867
1997	17.860	5.231	369	35	2	23.497	0%	30.535
1998	25.842	7.687	906	167	74	34.676	1%	158.369
1999	19.695	5.248	420	86	28	25.477	0%	70.613
2000	25.307	7.621	898	233	50	34.109	1%	159.605
2001	20.074	5.900	794	140	34	26.942	1%	112.166
2002	19.996	5.549	730	168	45	26.488	1%	124.410
2003	21.519	3.938	516	134	88	26.195	1%	425.726
2004	16.804	4.329	536	115	53	21.837	1%	129.539
2005	26.144	6.642	914	220	98	34.018	1%	312.829

RAPIDEZ DE INTERVENÇÃO

Classe de detecção	Classes de duração (horas)						ANO
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-24	>24 horas	
0-10 min	2998	596	190	87	69	79	2001
0-10 min	7213	1002	289	119	115	85	2002
0-10 min	6806	731	217	88	64	77	2003
0-10 min	3953	545	133	60	45	50	2004
0-10 min	6050	820	244	127	181	146	2005
10-20 min	2820	605	166	67	65	42	2001
10-20 min	4759	894	196	64	41	47	2002
10-20 min	3874	509	99	35	34	12	2003
10-20 min	2342	306	54	23	20	9	2004
10-20 min	5414	981	300	132	148	108	2005
20-30 min	916	345	77	37	29	23	2001
20-30 min	1023	320	61	24	30	10	2002
20-30 min	761	163	25	5	5	3	2003
20-30 min	534	95	17	1	5	2	2004
20-30 min	1422	431	101	30	33	28	2005
30-40 min	278	147	44	17	15	7	2001
30-40 min	266	135	34	10	14	8	2002
30-40 min	169	68	13	6	6	2	2003
30-40 min	156	54	7	3	2	1	2004
30-40 min	335	186	53	23	20	9	2005
40-50 min	111	107	32	13	4	6	2001
40-50 min	123	78	15	7	5		2002
40-50 min	72	28	9	3	2		2003
40-50 min	57	27	9	2	0	1	2004
40-50 min	143	100	25	12	14	8	2005
50-60 min	51	37	7	6	5	1	2001
50-60 min	35	36	7	3	0	1	2002
50-60 min	35	7	2	2	0		2003
50-60 min	14	22			0	1	2004
50-60 min	60	43	15	4	5	2	2005
> 60 min	61	82	24	9	12	16	2001
> 60 min	61	94	25	15	9	7	2002
> 60 min	47	47	12	7	8	2	2003
> 60 min	45	32	8	3	1	5	2004
> 60 min	96	120	44	27	14	17	2005

