



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

2014 - 2018

CADERNO I

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

CADERNO I

Trabalho reformulado até janeiro de 2014,
por Susana Moita (Eng.^a Agro-Florestal)

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Índice

1.	Caracterização física.....	1
1.1	Enquadramento geográfico do concelho de Góis	1
1.2	Hipsometria.....	3
1.3	Declive	4
1.4	Exposição	6
1.5	Hidrografia	7
2.	Caracterização climática.....	9
2.1	Temperatura	9
2.2	Humidade relativa do ar	11
2.3	Precipitação.....	12
2.4	Ventos dominantes	12
3.	Caracterização da população.....	14
3.1	População residente por censo (1991/2011) e densidade populacional (1996/2011)	15
3.2	Índice de envelhecimento e a sua evolução (1991-2011)	17
3.3	População por setor de atividade (%) 2001.....	18
3.4	Taxa de analfabetismo (81/91/01)	19
3.5	Romarias e Festas.....	21
4.	Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais.....	24
4.1	Ocupação do solo	24
4.2	Ocupação dos Povoamentos Florestais.....	26
4.3	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZEP+ZEC) e Regime Florestal.....	27
4.4	Instrumentos de Gestão Florestal	27
4.5	Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca	28
5.	Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais	29
5.1	Área ardida e ocorrências de incêndios florestais - Distribuição anual.....	30
5.2	Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição mensal em 2011 e média (2006-2010).....	33

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

5.3	Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição semanal em 2011 e média 1996-2010	34
5.4	Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição diária 1996-2011.....	35
5.5	Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição horária 1996-2011	36
5.6	Área Ardida em espaços florestais – 1996-2011	37
5.7	Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão – 1996-2011	38
5.8	Pontos prováveis de início e causas	39
5.9	Fontes de Alerta	40
5.10	Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição anual	42
5.11	Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição Mensal	44
5.12	Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição Semanal	45
5.13	Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição horária	46
ANEXOS		48

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Índice de Figuras

Figura 1 - Antigo Lagar da Cabreira. Fonte: www.dgdrural.pt (Programa Leader+).	1
Figura 2 - Antigo Lagar da Cabreira. Fonte: www.dgdrural.pt (Programa Leader+).	1
Figura 3 - Penedos de Góis.	3
Figura 4 - Rio Ceira.	3
Figura 5 - Zona de erosão na freguesia de Vila Nova do Ceira	4
Figura 6 - Rio Ceira, freguesia do Cadafaz.	7
Figura 7 - Ribeira do Sinhel, freguesia de Alvares.	7
Figura 8 - Rio Ceira, freguesia de Góis.	8
Figura 9 - Feira dos Santos.	21
Figura 10 - Apiário no Rabadão, freguesia de Góis.	21
Figura 11 - Castanheiro.	24
Figura 12 - Parque de lazer do Colmeal.	28
Figura 13 - Repovoamento de perdizes.	28
Figura 14 - Pesca desportiva no rio Ceira, área de concessão.	28

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Mecanização dos trabalhos de limpeza de faixas de gestão de combustível..	5
Tabela 2 - Ventos dominantes.....	13
Tabela 3 - População residente (1991/2011)..	16
Tabela 4 - Densidade populacional (1996-2011).....	17
Tabela 5 - Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) no concelho de Góis. Fonte: INE (Anuário R. C. 2001, 2011 e Pesquisa por Unidades Territoriais -1991).....	18
Tabela 6 - População por sector de atividade (%) 2001.....	19
Tabela 7 - Taxa de analfabetismo 81,91,2001 (%).....	20
Tabela 8 - Levantamento das Festas e Romarias, feiras em espaço rural do Concelho de Góis.....	22
Tabela 9 - Uso e ocupação do solo.	25
Tabela 10 - Distribuição das espécies florestais (ha).	26
Tabela 11- Número total de ocorrências por causas e por freguesias 2005-2011.....	39
Tabela 12 - Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de área.....	43

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Temperatura mensal, média máxima e média mínima no concelho de Góis entre 1965 e 1980. Fonte: Normais Climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980 / Estação Lousã/Boavista.	10
Gráfico 2 - Humidade relativa mensal no concelho de Góis às 9:00 hrs e às 18:00 hrs entre 1965/1980. Fonte: Normais Climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980 / Estação Lousã / Boavista.....	11
Gráfico 3 – Precipitação total mensal no concelho de Góis entre 1951 – 1980.Fonte: Normais Climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980.	12
Gráfico 4 - Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências 1996-2013.	30
Gráfico 5 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2013 e valores médios do período 1996-2012, por freguesia.	31
Gráfico 6 - Distribuição da área ardida por hectares de espaços florestais e por freguesia em 100 ha (1996 – 2012, 2013).	32
Gráfico 7 - Distribuição mensal da área ardida e do nº. de ocorrências em 2013 e média 1996-2012.	33
Gráfico 8 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média 1996-2012.	Erro! Marcador não definido.
Gráfico 9 - Distribuição diária da área ardida e do nº de ocorrências 1996-2012.	Erro! Marcador não definido.
Gráfico 10 - Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências 1996-2012 e 2013.....	36
Gráfico 11 - Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal 1996-2012.....	37
Gráfico 12 - Distribuição da área ardida e nº de ocorrências por classes de extensão 1996-2012.	38
Gráfico 13 - Distribuição do nº de ocorrências (%) por fontes de alerta (2005-2011).	40
Gráfico 14 - Distribuição do nº de ocorrências por hora e por fonte de alerta (2005-2011).....	41
Gráfico 15 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥100 ha) 1996-2013.	42
Gráfico 16 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥100 ha) 1996-2013.	44
Gráfico 17 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥100 ha) 1996-2013.	45
Gráfico 18 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥100 ha) 1996-2013.	46

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Índice de Mapas

Mapa 1 - Localização do Pinhal Interior Norte na Região Centro.....	2
Mapa 2 - Localização do concelho de Góis no Pinhal Interior Norte.....	2

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Lista de abreviaturas

ANPC – Autoridade Nacional da Proteção Civil

CCDRC – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

CDOS – Comando Distrital de Operação de Socorro

EMIF – Equipas Municipais de Intervenção Florestal

FACIG – Feira Agrícola, Comercial e Industrial de Góis

GTF – Gabinete Técnico Florestal

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

INE – Instituto Nacional de Estatística

NUT – Nomenclatura de Unidade Territorial

PIN – Pinhal Interior Norte

PV – Posto de Vigia

SGIF – Sistema de Gestão de Incêndios Florestais

SIG – Sistema de Informação Geográfica

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Análise biofísica e socioeconómica sumária, nos aspetos com relevância para a determinação do risco de incêndio

1. Caracterização física

1.1 Enquadramento geográfico do concelho de Góis

O concelho de Góis está inserido no Pinhal Interior Norte (PIN) de acordo com a nomenclatura da Unidade Territorial (NUT - nível III).

A zona do PIN cobre uma área territorial de 1 899 km², é uma região que sofre a influência de diversas e importantes cadeias montanhosas, como a Estrela, o Buçaco e a Lousã, que, em consequência das diferentes altitudes e orientações, originam a formação de microclimas bastante significativos.



Figura 2 - Antigo Lagar da Cabreira. Fonte: www.dgdrural.pt (Programa Leader+).



Figura 1 - Antigo Lagar da Cabreira. Fonte: www.dgdrural.pt (Programa Leader+).

Apesar da alternância morfológica (61% da área situa-se em declives superiores a 8%), a região apresenta uma certa homogeneidade paisagística, sendo de realçar a importância significativa da componente florestal que assume na economia local 45% do PIB regional e na ocupação do solo 52% da superfície

total.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

No **Mapa 1** pode observar-se a localização do Pinhal Interior Norte, na região centro.



Mapa 1 - Localização do Pinhal Interior Norte na Região Centro. Fonte: www.ccdrc.pt.

No **Mapa 2**, observa-se que, geograficamente o concelho de Góis fica limitado a Norte pelos concelhos de Arganil e Vila Nova de Poiares, a Sul pelo concelho de Pedrógão Grande, a Sudeste e Este pelo concelho da Pampilhosa da Serra e a Oeste pelos concelhos da Lousã e Castanheira de Pêra.



Mapa 2 - Localização do concelho de Góis no Pinhal Interior Norte. Fonte: www.ccdrc.pt.

O território concelhio ocupa cerca de **266 km²** e está dividido em cinco freguesias, (**ANEXO 1**). A Noroeste da freguesia de Góis localiza-se a freguesia de Vila Nova do Ceira, a Este as freguesias do Cadafaz e Colmeal e a Sul a freguesia de Alvares.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

1.2 Hipsometria

Da análise deste parâmetro poder-se-á retirar importantes noções e conhecimento do território numa perspetiva de defesa da floresta contra incêndios, uma vez que se observam com eficácia as regiões de maior altitude, possíveis locais de vigilância nas épocas de risco de incêndios florestais, bem como, perceber determinados comportamentos hidrometeorológicos que influenciam o relevo terrestre.

Pela observação do **“Mapa hipsométrico do concelho de Góis”** apresentado no **ANEXO 2**, confirma-se que a maior parte do concelho se encontra num intervalo de altitudes de 200 a 500 metros.



Figura 3 - Penedos de Góis.



A altitude máxima é estabelecida pelo intervalo de valores de 800 a 1 205 metros, que corresponde na carta a uma cadeia montanhosa que atravessa a região de Este a Oeste.

O ponto mais elevado (1 025 metros de altitude), localiza-se na vizinhança com o Trevim, na Serra da Lousã.

Junto às principais linhas de água (rio Unhais, rio Ceira e rio Sótão), evidenciam-se as situações onde o relevo é mais acentuado, com vertentes escarpadas e de difícil acesso.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

1.3 Declive

A orografia de um território é uma das variáveis fisiográficas que explica, de forma relevante, a variabilidade espacial dos incêndios florestais na área do nosso território. Conhecer a orografia do território é poder planear com maior segurança, ações de combate a incêndios e ações de limpeza de vegetação espontânea nas faixas de gestão de combustível (FGC) que se pretendam realizar no Plano de Defesa da Floresta contra Incêndios, bem como, promover a prevenção e mitigação dos riscos de erosão.

Da análise do “ **Mapa de declives do concelho de Góis**” (**ANEXO 3**), conclui-se que, na maior parte do território, os declives são bastante acentuados, encontrando-se entre os 20 e 25%, correspondendo a solos com aptidão unicamente florestal.



Figura 5 - Zona de erosão na freguesia de Vila Nova do Ceira

Os declives menos acentuados verificam-se na região sul do concelho (freguesia de Alvares), e ao longo do vale do Ceira (de Vila Nova do Ceira até Góis), onde se atingem valores inferiores a 5%.

No **Tabela 1**, são apresentadas as melhores técnicas de mecanização dos trabalhos de limpeza de matos a realizar nas faixas de gestão de combustíveis, quer em torno dos aglomerados populacionais inseridos em áreas florestais, quer ao longo das infraestruturas de apoio ao combate a incêndios florestais, como a rede viária secundária e terciária.

Nos trabalhos de limpeza deverão considerar-se o tipo de vegetação existente, o seu tamanho, assim como o declive do terreno, de forma a realizar as limpezas previstas em segurança, minimizando sempre, os fatores de erosão associados a este tipo de ação.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Tabela 1 - Mecanização dos trabalhos de limpeza de faixas de gestão de combustível. Fonte: Prof do PIN.

Vegetação	Declive (d)	Tipo de Operação
Herbácea	$d < 8-10\%$	Limpeza mecânica, total ou em faixas
	$8-10\% < d < 30-35\%$	Limpeza mecânica em faixas paralelas às curvas de nível.
	$d > 30-35\%$	Limpeza manual
Arbustiva (< 2 metros)	$d < 8-10\%$	Limpeza mecânica, total ou em faixas
	$8-10\% < d < 30-35\%$	Limpeza mecânica em faixas paralelas às curvas de nível
	$d > 30-35\%$	Limpeza manual; Limpeza em faixas oblíquas às curvas de nível, com corta matos.
Arbustiva (≥ 2 metros)	$d < 8-10\%$	Limpeza mecânica, total ou em faixas; Limpeza manual, em faixas ou localizada.
	$8-10\% < d < 30-35\%$	Limpeza mecânica em faixas dispostas segundo as curvas de nível; Limpeza manual, em faixas ou localizada.
	$d > 30-35\%$	Limpeza manual; Limpeza em faixas oblíquas às curvas de nível, com corta matos.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

1.4 Exposição

A exposição do terreno é também um fator importante na propagação dos incêndios florestais, já que influi, de forma significativa, a quantidade de combustível e a sua humidade.

As exposições a sul são mais secas e normalmente têm menos combustível, no entanto, conduzem a mais baixos teores de humidade na carga combustível, aumentando fortemente a probabilidade de propagação de grandes incêndios.

Para estudar este facto, recorre-se à altimetria integrada no Sistema de Informação Geográfica (SIG), procedendo-se à construção de uma carta de exposições, apresentada no **ANEXO 4**.

Com base na observação do “**Mapa de exposições do concelho de Góis**”, no **ANEXO 4**, é possível concluir, pela irregularidade do relevo, que existem as mais variadas exposições, denotando-se uma percentagem mais elevada de área exposta a Oeste e Norte. No entanto, a existência de zonas expostas a Sul, por se tratarem das mais preocupantes em termos de propagação de incêndios, merecem a nossa maior atenção.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

1.5 Hidrografia

A quantidade e qualidade dos recursos hídricos dependem, em grande medida, do coberto vegetal e muito particularmente do estrato arbóreo. Os povoamentos florestais, por aumentarem as taxas de infiltração do solo e promoverem o escoamento não torrencial (causa da erosão), maximizam o aproveitamento das águas pluviais que atingem o solo.

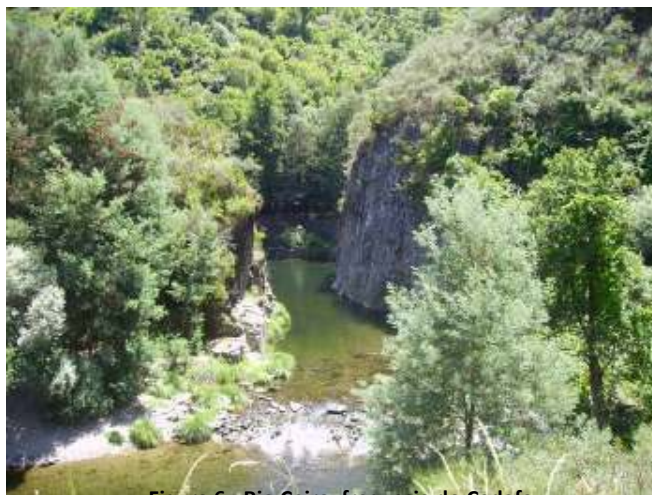


Figura 6 - Rio Ceira, freguesia do Cadafaz.

Ao longo das linhas de água, a vegetação ripícola desempenha um papel importante no funcionamento dos ecossistemas, proporcionando habitats de alimentação, abrigo e reprodução para um grande número de espécies.



Figura 7 - Ribeira do Sinhel, freguesia de Alvares.

A importância do ecossistema existente nestas áreas é de uma riqueza incalculável e a sua alteração, remoção ou artificialização conduzem a uma perda de capacidade de suporte e estabilização das margens dos rios e ribeiras, bem como a um descontrolo das cheias, filtração da poluição difusa e alterações do grau de insolação das águas.

As referidas consequências de desequilíbrio dos ecossistemas ripícolas serão determinantemente evitadas e prevenidas neste plano, pelo que a intervenção nestas áreas, terá sempre um acompanhamento responsável e consciente.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Através da observação do “**Mapa hidrográfico do concelho de Góis**” (ANEXO 5), verifica-se que neste concelho existem duas bacias hidrográficas distintas, sendo a região Norte do concelho abrangida pela bacia hidrográfica do Mondego e a região Sul ocupada pela bacia hidrográfica do Tejo, com bastantes ribeiras de carácter permanente ao longo de todo o ano.



Figura 8 - Rio Ceira, freguesia de Góis.

O rio Ceira, principal linha de água, tem cerca de um terço do seu percurso (32 km) no interior do concelho, atravessando-o no sentido aproximadamente transversal a Norte.

Em função da área da respetiva bacia hidrográfica e do seu comprimento, destacam-se ainda as seguintes linhas de água: rio Unhais, rio Sótão, ribeira de Mega, ribeira de Sinhel, ribeira de Celavisa, ribeira das Mestras, ribeira do Loureiro, ribeira da Pena, ribeira de Corterredor, ribeira do Amioso, ribeira de Carrimá e ribeira do Porto, num total aproximado de 130 quilómetros de extensão de massa de água no interior do concelho.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

2. Caracterização climática

A caracterização climática é realizada com base em dados de precipitação e temperatura para um período de 30 anos (1951 – 1980), provenientes das Normais Climatológicas do Instituto de Meteorologia. Para análise destes elementos, recorreu-se aos dados da estação meteorológica de Lousã/Boavista, por se tratar da estação mais próxima da área em estudo com dados disponíveis, bem como aos dados do posto udométrico localizado neste concelho.

Os fatores geográficos que mais contribuem para as condições climáticas em Portugal Continental são a latitude, a orografia, com especial destaque para a altitude e a exposição e a continentalidade.

2.1 Temperatura

A temperatura e a precipitação são fatores climatéricos de grande importância, nomeadamente no que diz respeito à seleção entre as espécies possíveis, pois ajudam a definir as que melhor se adaptam à estação.

Analisando a distribuição da temperatura e da precipitação verifica-se que as temperaturas mais altas estão associadas a precipitações menores, demonstrando características de um clima mediterrânico.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

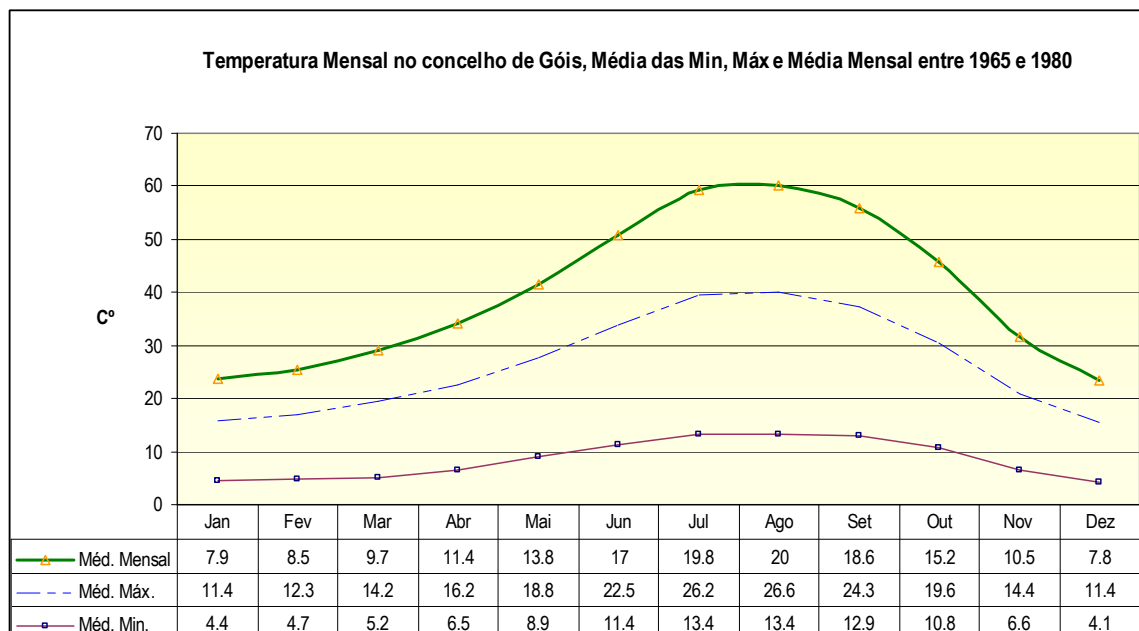


Gráfico 1 - Temperatura mensal, média máxima e média mínima no concelho de Góis entre 1965 e 1980. Fonte: Normais Climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980 / Estação Lousã/Boavista.

De acordo com o **Gráfico 1**, pode observar-se que na época de risco de incêndio, as temperaturas médias mensais situam-se entre os 17°C e os 20°C, sendo a temperatura média máxima absoluta de 26,6°C, correspondente ao mês de Agosto. A temperatura média mínima absoluta é referente ao mês de Dezembro e é de 4,1°C.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

2.2 Humidade relativa do ar

A humidade compreende a quantidade de vapor de água presente no ar num determinado momento.

No concelho de Góis, a humidade relativa ronda a média anual de 80% às 09:00 horas e 74% às 18:00 horas. No entanto, nos meses correspondentes à época de risco de incêndio (Junho a Setembro), estes parâmetros sofrem uma descida, fixando-se nos de 58% às 18:00 horas e 73 % às 09:00 horas, no mês de Agosto, como se pode observar no **Gráfico 2**.

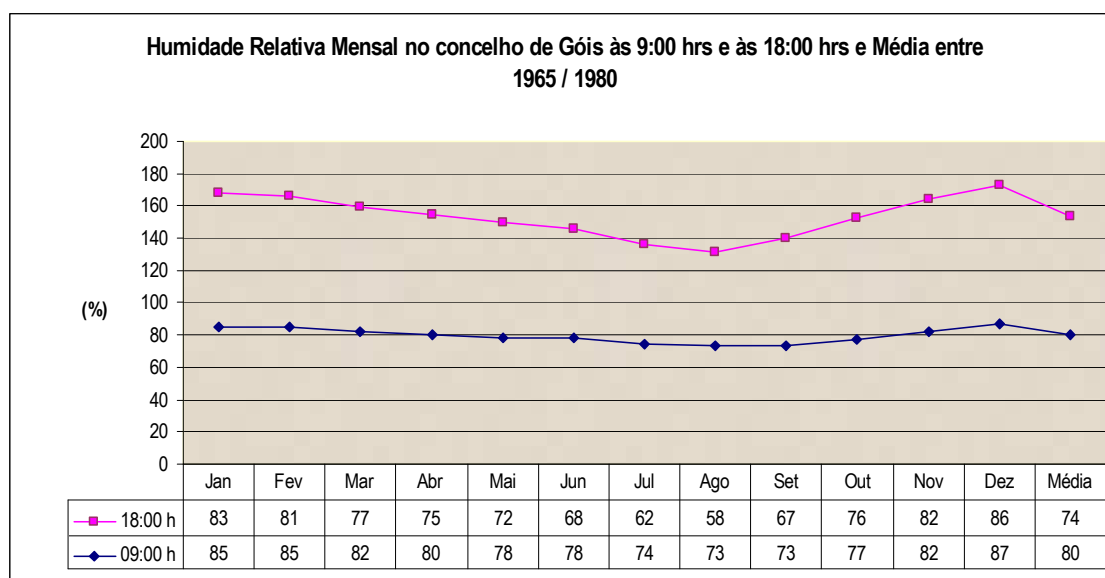


Gráfico 2 - Humidade relativa mensal no concelho de Góis às 9:00 hrs e às 18:00 hrs entre 1965/1980. Fonte: Normais Climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980 / Estação Lousã / Boavista.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

2.3 Precipitação

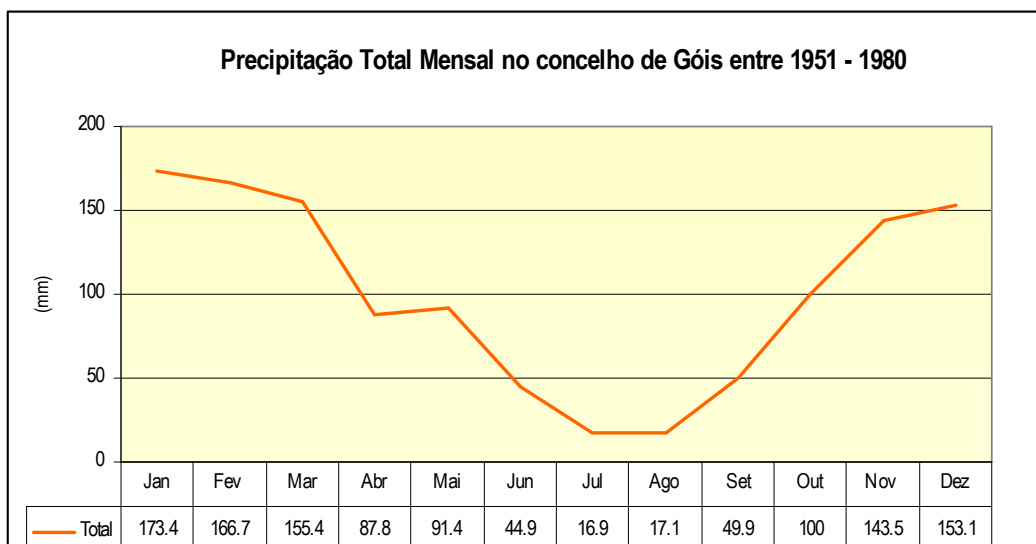


Gráfico 3 – Precipitação total mensal no concelho de Góis entre 1951 – 1980. Fonte: Normais Climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980.

No período de 1951 a 1980, verifica-se uma precipitação no concelho de Góis, na ordem dos 173,4 e 91,4 milímetros, de Janeiro a Abril. No mês de Julho apresentam-se valores de 16,9 milímetros, justificando as características que são conferidas aos climas mediterrâneos.

2.4 Ventos dominantes

Na análise desta variável, assume particular destaque a definição das direções dominantes, a direção a que estão associadas, com mais frequência, as maiores velocidades médias horárias e as maiores rajadas e, também, a frequência de ocorrência de situações de calma (C).

De acordo com os dados do **Tabela 2**, pode confirmar-se que a frequência e velocidade do vento são superiores no quadrante este (E). No entanto, nos meses normalmente correspondentes ao período crítico (de Maio a Setembro), a frequência do vento é maior nos quadrantes este (E), sudoeste (SW) e oeste (W).

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Tabela 2 - Ventos dominantes

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f
Jan	0.3	7.3	4.7	6.1	43.2	11.1	0.2	3	0.6	7.2	22.5	9.3	26.2	9.6	1	6.1	1.3
Fev	0.4	7	1.6	4.7	44.4	12.1	0.4	9.2	0.9	10.8	24.2	8.8	27.2	9.5	0.5	9	0.4
Mar	0.3	2	0.8	9	40.1	10.2	1.4	6.3	1.1	6.2	31.9	7.8	23.4	7.4	0.5	6.5	0.5
Abr	0	0	0.5	4.5	36.8	8.4	0.8	7.6	0.3	5.3	31.6	8.2	29.1	7.6	0.2	3.5	0.7
Mai	0.2	4	0.6	5.3	24.3	8.1	0.5	6	0.8	6.6	37.8	8.1	35.3	7.6	0.2	3	0.3
Jun	0.3	5	0.7	3	23.9	9	1	7.7	1.2	7.9	37.1	8.1	35	7.2	0.5	5.6	0.3
Jul	0	0	0.6	4.5	22.1	8.5	1.3	6.4	1.3	5.7	35.6	8.7	38.4	7.6	0.2	9	0.5
Ago	0.2	3	0.3	4.5	24.1	7.8	0.8	6.9	1.6	7.8	37.3	8.4	35.2	7.2	0.2	6	0.3
Set	0.3	3.7	0.4	3.2	30.3	7.6	1.2	6.4	1.3	4.9	36.3	7.6	28.5	5.8	0.5	5.4	1.2
Out	0.3	5	1.6	5.4	47.4	11	0.6	8.2	1.6	6.2	25.5	7.1	21.8	6	0.5	4.4	0.7
Nov	0.2	3	3.6	3.7	50.3	10	1.5	5.8	1.7	5.6	20	6.7	21.7	7.2	1	4.8	0
Dez	0.1	3	5.3	7.8	51.6	9.3	1	5.9	0.7	6.5	20.7	7.4	20.2	8.3	0.2	4.5	0.2
Média	0.2	4.6	1.7	5.8	36.5	9.7	0.9	6.6	1.1	6.5	30.1	8	28.4	7.6	0.5	5.6	0.5

Fonte: Normais Climatológicas da Região “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1965 – 1980

f = frequência (%)

v = velocidade do vento (km/h)

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

3. Caracterização da população

“A população é um elemento estratégico que se inter-relaciona com o sistema económico, social e territorial, interferindo na definição de uma política...” (*in*: Plano Regional de Ordenamento Florestal).

Neste capítulo serão abordadas as variáveis socioeconómicas, componentes fundamentais da caracterização da situação territorial de referência. O objetivo desta resumida caracterização é o de descrever as características sociais e a estrutura da economia da região de Góis e na região do Pinhal Interior Norte, onde esta se integra. Neste sentido, analisam-se a população residente, a densidade populacional, o índice de envelhecimento, a taxa de analfabetismo e a população por setor de atividade, fazendo uma análise comparativa com os restantes concelhos do Pinhal Interior Norte.

O concelho de Góis representa 10% da área do Pinhal Interior Norte, 1% da área da Região Centro e 0,3% da área total de Portugal.

A análise da população residente e índice de envelhecimento é reportada ao ano de 2011 e às suas variações entre 1991 e 2011. A densidade populacional, a variação é reportada ao período de 1996 a 2011. Relativamente à taxa de analfabetismo o período de estudo abrange o intervalo de tempo de 1981 a 2001 e a população por setor de atividade é referente ao ano de 2001, pela ausência de dados mais atuais.

A informação recolhida e tratada neste capítulo é essencial para a fundamentação das opções a tomar no âmbito das ações de sensibilização (Caderno II, 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência de incêndios), mas também para a identificação e tendência de ocupação de espaços rurais que impliquem a adoção de políticas especiais de DFCI.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

3.1 População residente por censo (1991/2011) e densidade populacional (1996/2011)

Entende-se por população residente, as pessoas que, independentemente de no momento de observação estarem presentes ou ausentes numa determinada unidade de alojamento, aí habitam a maior parte do ano com a família ou aí detêm a totalidade ou a maior parte dos seus haveres.

A densidade populacional retrata o número de habitantes por quilómetro quadrado, sendo, por isso, um indicador da “concentração” da população – altas densidades populacionais indicam um elevado número de habitantes por unidade de superfície.

Relativamente à população residente, no período apresentado, registou-se um decréscimo da população residente em Góis, verificando-se também um decréscimo ao nível Pinhal Interior Norte (P.I.N.). Em contraste, na unidade geográfica de Portugal e na Região Centro, verificou-se um crescimento deste indicador.

A tendência para o decréscimo populacional é uma realidade que se mantém atualmente no concelho de Góis. Da análise da **Tabela 3** e do “**Mapa da Densidade Populacional e População Residente**” (**ANEXO 6**), constata-se que a população residente do concelho têm vindo a decrescer, visto que em 1991 apresentava um total de 5372 habitantes, e em 2011 cerca de 4260 habitantes.

As principais causas desta tendência, são explicadas pelo saldo de crescimento natural, representado pelo diferencial entre nascimentos e óbitos, e, pelo saldo migratório, composto pelo diferencial entre entradas e saídas de população, refletindo o poder de atração do Concelho. O crescimento negativo dos últimos anos tem tido origem essencialmente no saldo natural negativo, ou seja, o número de óbitos tem superado consistentemente o número de nascimentos no concelho. O saldo migratório que, a partir do ano 2008 passou a apresentar valores negativos, contribuindo deste modo para o

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

agravamento das taxas negativas. A análise desta informação evidencia a forte contribuição do saldo natural para a evolução decrescente da população.

Consequentemente, o cenário demográfico descrito permite antever uma sociedade envelhecida.

Tabela 3 - População residente (1991/2011). Fonte: INE (Anuário R. C. 2011).

Unidades Geográficas	Ano 1991	Ano 2001	Ano 2011
	Nº	Nº	Nº
Portugal	9867147	10355824	10561614
Região Centro	1721650	1782254	2327580
P.I.N.	139413	138543	131371
Góis	5372	4861	4260

Da observação da **Tabela 4**, conclui-se que no Pinhal Interior Norte (P.I.N.) e no concelho de Góis, a densidade populacional, embora tenha aumentado ligeiramente entre 1996 e 2001, sofreu um pequeno decréscimo nos últimos 10 anos, contrariamente aos dados da Região Centro e de Portugal. Em 2011, este concelho apresenta uma densidade populacional baixa, de 16 hab./km². Em termos intraconcelhios, a freguesia sede alberga cerca de metade da população do concelho. No entanto, analisando o **ANEXO 6**, a freguesia mais densamente povoada é Vila Nova do Ceira, com 50 hab./km², salvaguardando o facto de que constitui também uma das freguesias mais pequenas. As freguesias montanhosas localizadas a este do concelho, Cadafaz e Colmeal registam apenas cerca de 7 habitantes por km², consubstanciando uma situação de clara rarefação populacional.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

A situação descrita anteriormente traduz-se numa desertificação dos meios rurais, que leva ao consequente abandono da atividade agrícola e ao aumento dos incultos, podendo contribuir para o aumento de ocorrências de incêndios florestais no concelho.

Tabela 4 - Densidade populacional (1996-2011). Fonte: INE (Anuários R. C. 1996, 2001 e 2011).

Unidades Geográficas	Ano 1996	Ano 2001	Ano 2011
	Habitantes/ km ²		
Portugal	108,09	112,4	115
Região Centro	72,25	75,3	83
P.I.N.	51,01	52,09	50
Góis	18,35	18,5	16,1

3.2 Índice de envelhecimento e a sua evolução (1991-2011)

O índice de envelhecimento corresponde ao número de habitantes com mais de 65 anos, por cada 100 habitantes com menos de 15 anos.

No concelho de Góis, o cenário demográfico descrito permite antever uma sociedade envelhecida. Analisando a **Tabela 5**, conclui-se que o índice de envelhecimento aumentou nas unidades territoriais em estudo, com a particularidade de Góis, alcançando no ano de 2011 o valor de 310%. O panorama do concelho acompanha um pouco a tendência que se regista por todo o país em que se verifica um aumento da esperança média de vida em conjunto com a redução do número de filhos por casal que, deste modo, não assegura uma renovação das gerações.

Da observação do **ANEXO 7, “Mapa do Índice de Envelhecimento e sua Evolução”**, constata-se que a freguesia do Colmeal apresenta o maior índice de envelhecimento,

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

tendo o valor de 614%, contrariamente à freguesia de Góis que possui o menor índice, sendo de 222%, ou seja, é a freguesia com mais população jovem no Concelho.

Tabela 5 - Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) no concelho de Góis. Fonte: INE (Anuário R. C. 2001, 2011 e Pesquisa por Unidades Territoriais -1991).

Unidades	Ano 1991	Ano 2001	Ano 2011
Territoriais	%	%	%
Portugal	69,5	102,2	128,6
Região Centro	77,1	129,5	164,3
P.I.N.	118,5	163,0	204,4
Góis	185,7	268,1	310,0

3.3 População por setor de atividade (%) 2001

Pela análise da **Tabela 6**, verifica-se que o setor terciário é o que emprega mais população, não só no concelho de Góis, mas também na Região Centro e Pinhal Interior Norte. No entanto, o sector primário tem um valor significativo no concelho de Góis, dado a realidade da nossa região e do nosso país.

O peso que os serviços assumiram nestas últimas décadas tem aumentado, bem como o abandono da agricultura e floresta e a diminuição da indústria de transformação, que levou a que as populações se deslocassem dos meios rurais para os meios urbanos. Resultando num maior número de incultos agrícolas, e consequente aumento de combustíveis florestais.

Este indicador típico dos países em desenvolvimento devia revelar que o aumento de mecanização na agricultura e na floresta seria resultado da menor necessidade de pessoas neste setor, porém, revela que a floresta e a agricultura têm vindo a ser abandonadas

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

gradualmente. Este panorama é tanto mais claro à medida que nos aproximamos do interior do país.

Observando o **ANEXO 8, “Mapa da população por Setor de Atividade”**, apesar das características orográficas, o setor de maior importância na freguesia do Colmeal é o primário. No resto do concelho prevalece a importância do setor terciário.

Tabela 6 - População por sector de atividade (%) 2001. Fonte: I.N.E.

Unidades Territoriais	Sector Primário	Sector Secundário	Sector Terciário
Portugal	4,98	35,10	59,92
Região Centro	6,80	38,11	55,08
P.I.N.	7,24	40,77	52,00
Góis	14,76	34,87	50,37

3.4 Taxa de analfabetismo (81/91/01)

A taxa de analfabetismo é relativamente elevada no contexto regional e nacional. No entanto, a evolução da taxa tem acompanhado a tendência regional e nacional, tendo permitido reduzir a percentagem de pessoas que não sabem ler nem escrever para 14,6% em 2001, uma evolução de 22% (INE, Recenseamento Geral da População e Habitação 2001).

Como se pode comprovar pela **Tabela 7**, a taxa de analfabetismo no concelho de Góis, num espaço de 20 anos tem vindo a diminuir. Este facto acontece não só pela obrigatoriedade escolar mas também ao Projeto “Ler e Escrever”, que tem como objetivo ensinar pessoas que não sabem ler nem escrever, para combater o analfabetismo em

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Portugal. Contudo, comparativamente com o resto do país, o concelho de Góis ainda apresenta uma taxa de analfabetismo elevada.

Observando o **ANEXO 9 “Mapa da Taxa de Analfabetismo”**, conclui-se que as freguesias de Alvares e do Colmeal apresentam as taxas de analfabetismo mais elevadas.

Tabela 7 - Taxa de analfabetismo 81,91,2001 (%). Fonte: INE.

Ano Unidades Territoriais	1981	1991	2001
Portugal	18,59	11,01	9,03
Região Centro	-	-	10,91
P.I.N.	-	-	13,09
Góis	30,45	21,06	17,63

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

3.5 Romarias e Festas

O conhecimento das datas de realização das festas e romarias regionais, feiras e qualquer evento realizado em espaço rural e ou florestal é de interesse no planeamento deste documento.

Conhecendo as datas de realização destes eventos, poder-se-á atuar, tanto a nível preventivo, através da informação e sensibilização antes e durante a sua realização, como a nível de pré-supressão com ações de vigilância e deteção, durante o seu decorrer.

Apresenta-se em seguida uma listagem (**Tabela 8**) que reúne todas as festas e romarias, feiras e eventos em espaço rural, que se cumprem anualmente no Concelho de Góis, bem como a sua representação espacial no **ANEXO 10**.



Figura 9 - Feira dos Santos.



Figura 10 - Apiário no Rabadão, freguesia de Góis.

Algumas destas festas não se concretizam todos os anos, ficando a sua realização dependente das comissões de festas nomeadas. No entanto, anualmente, o gabinete técnico florestal do Município de Góis terá o cuidado de saber atempadamente da sua realização, de forma a proceder-se às ações de prevenção e pré-supressão acima descritas, de acordo com o art.º 19º -

foguetes e outras formas de fogo, do DL 19/2009, de 14 de

janeiro e regulamento municipal.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Tabela 8 - Levantamento das Festas e Romarias, feiras em espaço rural do Concelho de Góis.

Freguesias	Feiras	Festas e Romarias
Alvares	2º domingo do mês	março/abril Amioso do Senhor - domingo de Pascoa junho Casal Novo - segundo fim-de-semana do mês Amioso Cimeiro - segundo fim-de-semana do mês Mega Fundeira - último fim-de-semana do mês agosto Simantorta - primeiro fim-de-semana do mês Roda Cimeira - segundo fim-de-semana do mês Roda Fundeira - segundo fim-de-semana do mês Festa S. Mateus - Alvares - terceiro fim-de-semana do mês Amieiros - terceiro fim-de-semana do mês Festa Santa Margarida - Chã de Alvares - terceiro fim-de-semana do mês Algares - último fim-de-semana do mês Telhada - último fim-de-semana do mês Estevianas - último fim-de-semana do mês setembro Festa S. João Batista - Cortes - primeiro fim-de-semana do mês
Cadafaz	--	julho Festa da Nossa Senhora dos Remédios - Candosa - último fim-de-semana do mês agosto Festa da Nossa Senhora das Neves - Cadafaz - primeiro fim-de-semana do mês Festa do Santo Amaro - Cabreira - terceiro fim-de-semana do mês Festa da Nossa Senhora da Conceição - Corterredor - último fim-de-semana do mês
Colmeal	--	junho Soito - último fim-de-semana do mês Carvalhal - último fim-de-semana do mês agosto Açor - primeiro fim-de-semana do mês Festa Nosso Senhor da Amargura - Colmeal - segundo fim-de-semana do mês Malhada - segundo fim-de-semana do mês Sobral - terceiro fim-de-semana do mês Salgado - terceiro fim-de-semana do mês Aldeia Velha - último fim-de-semana do mês

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Góis

C a d e r n o I

Góis	maio Feira do Livro - terceiro fim-de-semana do mês agosto Expo FACIG – segundo fim-de-semana do mês novembro Feira Dia de Todos-os-Santos - dia 1 Feira Semanal - 3ª- feira	julho GóisOroso Arte - segundo fim-de-semana do mês Casêlhos/Portela - terceiro fim-de-semana do mês Nogueiro - último fim-de-semana do mês Ladeiras - último fim-de-semana do mês Vale Moreiro/Manjão - último fim-de-semana do mês agosto Festa Nossa Sra. Dos Milagres - Cerdeira - primeiro fim-de-semana do mês Bordeiro - primeiro fim-de-semana do mês Cortecega - primeiro fim-de-semana do mês Ponte Sótão - primeiro fim-de-semana do mês Concentração Mototurística de Góis - terceiro fim-de-semana do mês setembro Esporão - segundo fim-de-semana do mês
Vila Nova do Ceira	3º domingo de cada mês	junho Chapinheira - terceiro fim-de-semana do mês agosto Festa Nossa Sra. Da Candosa - terceiro fim-de-semana do mês Festa Filarmonica Varzeense - dia 19 Festa Santa Barbara - Barreiro - último fim-de-semana do mês setembro Varzea Pequena - primeiro fim-de-semana do mês

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

4. Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais

4.1 Ocupação do solo

No que diz respeito à ocupação do solo e partindo da observação do “**Mapa do Uso e Ocupação do Solo**” que se apresenta no **ANEXO 11**, destaca-se a ocupação florestal. Na tabela 9, pode constatar-se que a ocupação florestal é de aproximadamente **19 944** hectares, a ocupação agrícola perfaz um total de **827** hectares. A ocupação humana ocupa uma área de **384** hectares, a área ocupada por incultos, perfaz num total de **5 331** hectares e a área de improdutivos abrange **141** hectares.

A constituição do coberto vegetal traduz a influência tipicamente mediterrânea, encontrando-se em vertentes de baixa altitude, abrigadas e com exposição predominantemente ao quadrante Sudoeste, espécies características como o Carvalho Português, o Sobreiro, Medronheiro e outras. Nas exposições a Norte, o Castanheiro e outras folhosas.



Figura 11 - Castanheiro.

A distribuição das áreas de Pinheiro Bravo e de Eucalipto surge em zonas de solos pobres, disseminados um pouco por todo o território concelhio. Esta última espécie tem aumentado em detrimento da área ocupada por pinheiro bravo.

O concelho é detentor de um complexo mosaico paisagístico com bastantes implicações no âmbito de defesa da floresta contra incêndios. As espécies mais resistentes aos incêndios não têm grande preponderância, bem como a frágil sectorização do território, não permite ações de combate em segurança, numa paisagem onde a monocultura atinge a maior fatia de ocupação florestal.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

Tabela 9 - Uso e ocupação do solo.

Uso e ocupação do solo (ha) Freguesia	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Incultos	Improdutivos	Superfície Aquáticas
Alvares	116	159	8 240	1 460	22	66
Cadafaz	26	42	2 467	1 171	0	12
Colmeal	24	21	2 429	847	0	5
Góis	145	351	4 895	1 826	102	31
Vila Nova do Ceira	74	254	1 913	27	17	8
TOTAL	384	827	19 944	5 331	141	122

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

Caderno I

4.2 Ocupação dos Povoamentos Florestais

Relativamente aos povoamentos florestais existentes no concelho de Góis, apresenta-se no **ANEXO 12**, o “**Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Góis**”. A tabela 10 enumera as áreas de Pinheiro Bravo, Eucalipto, Folhosas, Acácias e Povoamentos Mistos (compostos por Eucalipto e Pinhal, e outras espécies, sem ordenamento aparente, onde é difícil a perceção da espécie dominante). As grandes manchas contínuas de povoamentos de eucalipto, associados à orografia do Concelho, intercalados com os povoamentos de pinheiro-bravo, são potenciadores de grandes incêndios.

Tabela 10 - Distribuição das espécies florestais (ha).

Espécies Freguesias	Pinheiro Bravo	Eucalipto	Folhosas	Misto	Acácias	Área florestal total
Alvares	267	3 378	1 261	3 183	152	8 240
Cadafaz	689	65	165	1 515	33	2 467
Colmeal	268	105	118	1 848	90	2 429
Góis	1 177	549	410	2 423	336	4 895
Vila Nova do Ceira	86	691	18	1031	88	1 913
TOTAL	2 487	4 787	1 972	10 000	699	19 944

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

4.3 Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZEP+ZEC) e Regime Florestal

No **ANEXO 13**, encontra-se o “**Mapa de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZEP+ZEC) e Perímetros Florestais, no concelho de Góis**”, que ocupam uma área de 4 530 hectares no concelho de Góis.

4.4 Instrumentos de Gestão Florestal

No concelho de Góis existem aproximadamente 7 497 hectares de áreas florestais com gestão, dos quais 672 hectares pertencem à empresa Altri Florestal e 712 hectares estão sob gestão da Portucel Soporcel Florestal, ambas empresas de exploração florestal.

Submetidos ao regime florestal parcial (ICNF), existe uma área de 4 735 hectares de perímetros florestais e a existência de uma Zona de Intervenção Florestal (ZIF), dos Penedos com 1 422 hectares, onde se incluem 471 hectares de área pertencente ao município de Góis – Mata da Oitava e a restante área pertencente a privados. Estas duas últimas referências têm em termos de defesa da floresta contra incêndios uma importância preponderante, pela sua distribuição no território, ocupando importantes zonas de cumeada que sendo nem geridas poderão ser zonas tampão de combate direto e indireto a incêndios de grandes dimensões, bem como da preservação de espécies autóctones em Rede Natura 2000, no caso da ZIF dos Penedos.

Relativamente às áreas de Baldios existentes no concelho, não foi possível a obtenção de dados, uma vez que estas não se encontram totalmente inventariadas até ao momento.

Os dados apresentados neste trabalho relativamente às áreas de gestão, foram solicitados às empresas Altri Florestal e Portucel Soporcel Florestal, ao ICNF e à Associação Florestal do Concelho de Góis.

Encontra-se no **ANEXO 14**, o “**Mapa dos Instrumentos de Gestão Florestal**”, com o levantamento perimetral correspondente aos dados apresentados.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

Caderno I

4.5 Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca

Existem em Góis quatro parques de lazer inseridos em áreas florestais.

Um está localizado na freguesia de Góis, no interior de uma área florestal pertencente ao Município, com a denominação de “Oitava”; dois outros parques de lazer encontram-se na freguesia de Alvares, na região da Simantorta e Chã de Alvares; e outro em área pertencente à Junta de freguesia do Colmeal.



Figura 12 - Parque de lazer do Colmeal.

2 930 hectares correspondem à Zona de Caça Nacional, sendo os restantes 23 374 hectares do concelho de Góis, área de Zona de Caça Municipal.

Quanto às zonas de concessão de pesca, existem 3 regiões distintas, sendo uma na Freguesia de Alvares, outra localizada nas Freguesias do Colmeal e Cadafaz e outra na Freguesia de Góis, como se pode observar no “**Mapa de zonas de recreio florestal, caça e pesca do concelho de Góis**”, no **ANEXO 15**.

Sendo áreas onde a presença humana tem alguma representatividade, são também áreas de maior dissuasão em termos de defesa da floresta contra incêndios. Devendo ficar salvaguardada a sua boa utilização em termos de “uso do fogo”.



Figura 14 - Repovoamento de perdizes.



Figura 13 - Pesca desportiva no rio Ceira, área de concessão.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5. Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais

Os incêndios florestais são processos físico-químicos de combustão de material vegetal que dependem de dois fenómenos, por um lado a ignição, que consiste no aparecimento da primeira chama após a absorção da energia de ativação pelo material combustível e, por outro lado, a propagação, que consiste na disseminação da combustão pelos materiais combustíveis circundantes.

O concelho de Góis é caracterizado predominantemente pela probabilidade de ocorrência de incêndio florestal de Classe Muito Alta e Elevada, de acordo com a Portaria 1060/2004, que caracteriza a Zonagem de Risco de Incêndio de Portugal Continental.

Neste capítulo pretende-se abordar problema dos incêndios florestais no concelho de Góis, bem como caracterizar e explicar o fenómeno através da identificação de padrões de distribuição espacial e temporal.

Com base na recolha de informação realizada anualmente desde o ano de 2005, pelo GTF do Município de Góis no terreno, através de levantamentos de áreas ardidas, ocupação de solo e pontos de ignição, complementada com os dados relativos a horários das ocorrências, fontes de alerta, recolhidos junto dos Bombeiros Voluntários de Góis e a informação disponibilizada no sítio do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), através do Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF), posteriormente organizada e processada, foi possível produzir informação estatística de suporte ao estudo deste fenómeno. Assim, apresenta-se uma análise espacial, onde se estudam os padrões de distribuição geográfica dos incêndios, e uma análise da incidência do fenómeno sob a perspetiva temporal, estudando a sua evolução ao longo dos últimos 15 anos e os seus padrões de distribuição temporal (por meses do ano, por dias da semana e por horas do dia).

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis



Gráfico 4 - Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências 1996-2013.

5.1 Área ardida e ocorrências de incêndios florestais - Distribuição anual

Com base na informação disponibilizada pelo ICNF, e pela consulta do **Gráfico 4**, verifica-se que o ano de 2000 foi o líder em número de ocorrências e área ardida, registando-se 38 ocorrências e cerca de 4 400 ha de área ardida.

Os anos de 2000, 2001, 2005 e 2013 foram excecionalmente secos, devendo este facto ter contribuído de forma determinante na área ardida no concelho de Góis.

No entrevado de tempo entre 2006 e 2012, verifica-se um decréscimo da área ardida e do número de ocorrências, resultado este que pode dever-se à estratégia da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) onde a ação dos meios e entidades responsáveis pela defesa da floresta contra incêndios tem um maior entrosamento, e a população local possui uma maior sensibilização para o “uso do fogo” (**ANEXO 16**).

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

Caderno I



Gráfico 5 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2013 e valores médios do período 1996-2012, por freguesia.

Atendendo aos levantamentos da área ardida realizados pelo gabinete técnico florestal do município, verifica-se que anualmente existem em média 8 ocorrências, pelo que, num concelho com a área florestal de Góis, não é um valor significativo.

Analisando o **Gráfico 5**, conclui-se que nos últimos 16 anos (de 1996 a 2012), o maior valor médio de ocorrências incidiu na freguesia de Alvares, seguida de Vila Nova do Ceira. Tendo sido o maior valor médio de área ardida foi registado na freguesia de Alvares, consumindo cerca de 9,6 ha.

No que diz respeito ao ano de 2013, a freguesia de Góis foi a que registou um maior número de ocorrências, 4, seguindo-se o Colmeal, com 2 ocorrências. Como tal, a maior área ardida nesse ano foi registada em Alvares, com cerca de 1 260,70 ha consumidos. Na freguesia do Cadafaz foram registados cerca de 11,7 ha de área ardida e na freguesia de Góis 10,6 ha. Nas freguesias de Colmeal e Vila Nova do Ceira não foram identificadas ocorrências no ano de 2013.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

Caderno I



Gráfico 6 - Distribuição da área ardida por hectares de espaços florestais e por freguesia em 100 ha (1996 – 2012, 2013).

A distribuição da área ardida e do número de ocorrências, por espaços florestais, a cada 100 ha, entre 1996 e 2012 é, à semelhança do gráfico anterior, a freguesia de Alvares que detém mais área ardida, e a freguesia de Vila Nova do Ceira com o maior número de ocorrências.

O facto de Vila Nova do Ceira ser a segunda maior freguesia em termos populacionais (929 habitantes, fonte: INE, 2011) pode explicar o facto da existência de mais ignições.

A distância à sede de concelho aliada a uma população residente envelhecida cuja densidade populacional é inferior a 5 habitantes por km², são fatores que podem fundamentar a grande extensão de área ardida versus o reduzido número de ocorrências, observadas na freguesia do Colmeal.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

Caderno I

5.2 Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição mensal em 2013 e média (1996-2012)

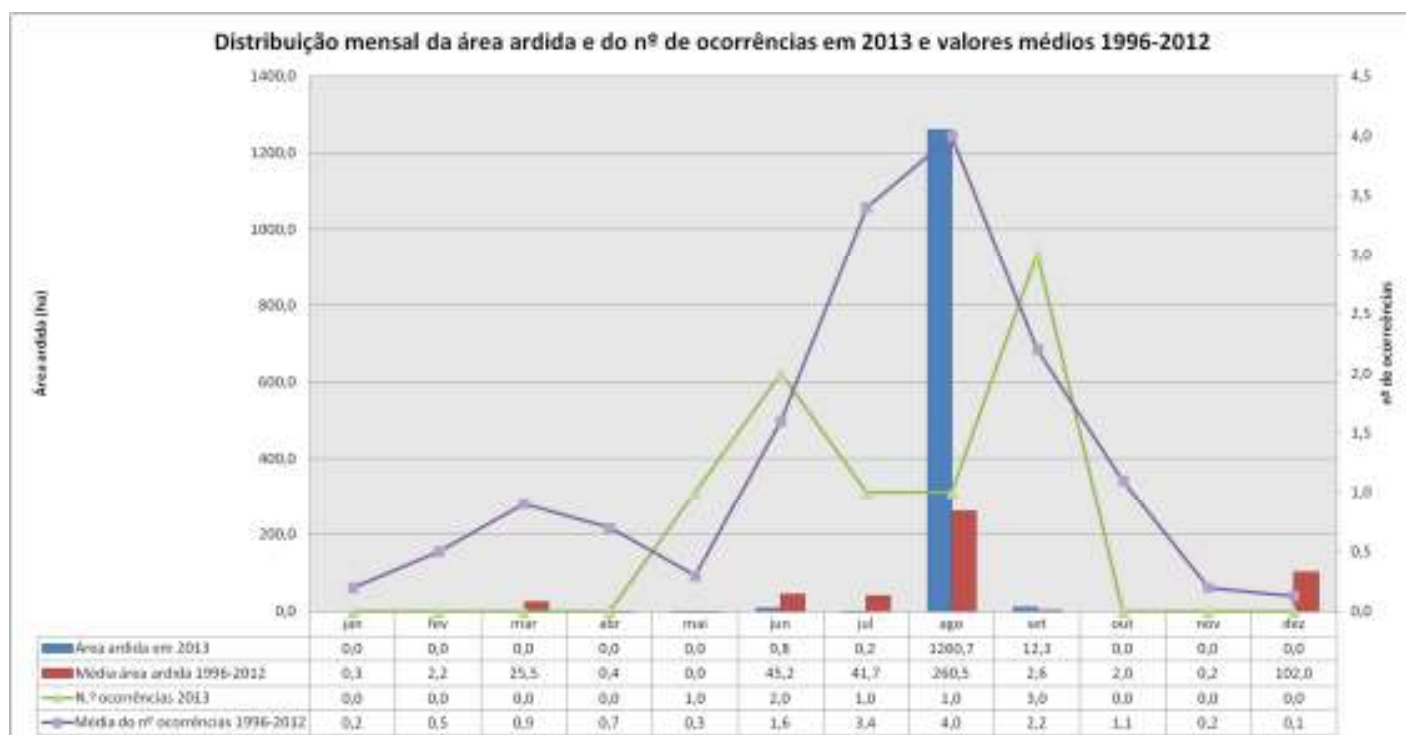


Gráfico 7 - Distribuição mensal da área ardida e do nº. de ocorrências em 2013 e média 1996-2012.

Analisando o **Gráfico 7**, verifica-se que em 2013 o maior número de ocorrências foi verificado nos meses de agosto e setembro, com 1 ocorrência em ambos os meses.

Relativamente à média do número de ocorrências nos 16 anos anteriores a 2013, verifica-se o mês de agosto como o de maior incidência, bem como na média de área ardida, com cerca de 4 ocorrências e cerca de 260,7 ha consumidos.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

Caderno I

5.3 Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição semanal em 2013 e média 1996-2012

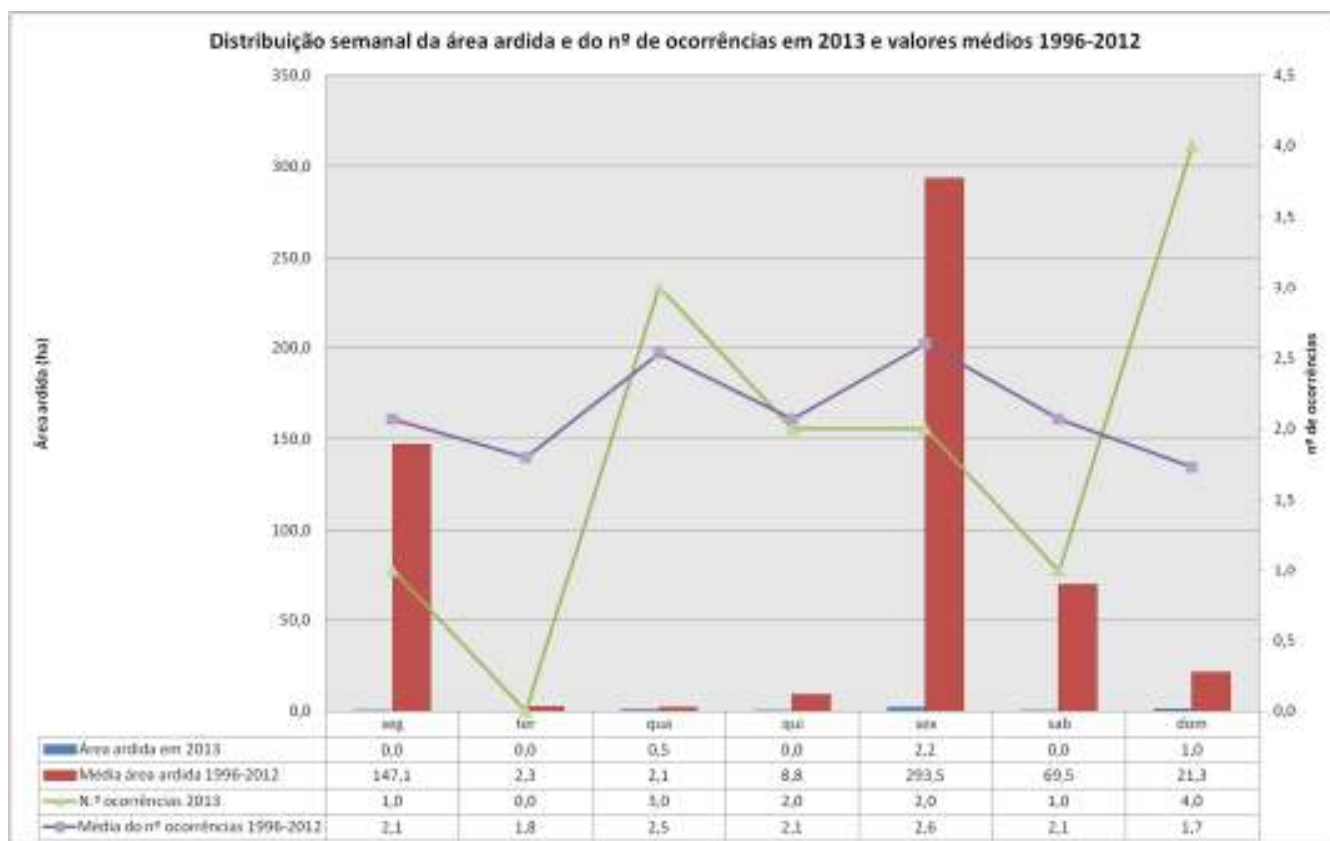


Gráfico 8 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média 1996-2012.

Pela observação do **Gráfico 8**, no ano de 2013, verifica-se que o maior número de ocorrências é registado à quarta-feira e ao domingo. No entanto, a maior área ardida foi registada em ocorrências consumadas à sexta-feira.

Nos últimos dezasseis anos, a maior incidência de ocorrências é registada à sexta-feira, resultando também no valor maior médio de área ardida.

Estes resultados não fundamentam uma explicação lógica, trata-se apenas de uma análise que poderá servir para manter um maior estado de alerta nesses dias da semana.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.4 Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição diária 1996-2012

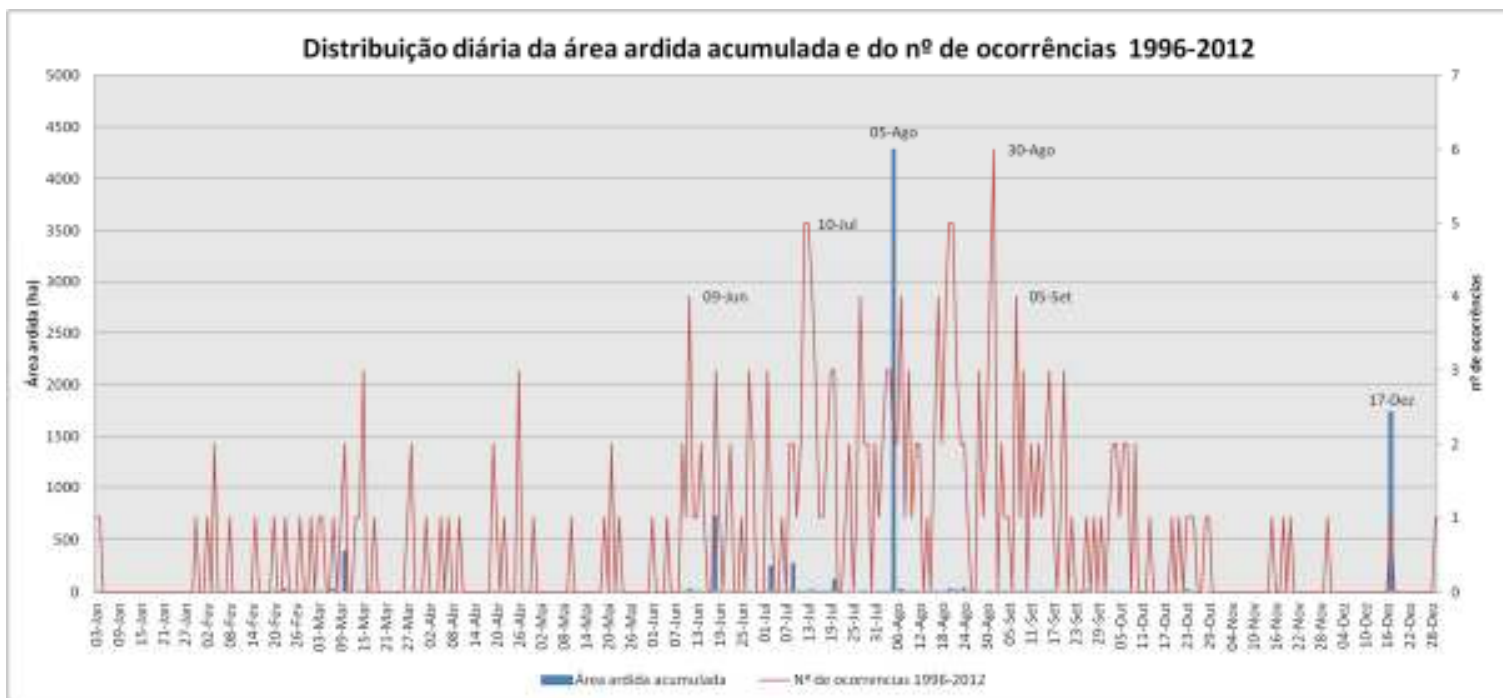


Gráfico 9 - Distribuição diária da área ardida e do nº de ocorrências 1996-2012.

Observando o Gráfico 9, verifica-se que o maior número de ocorrências foi registado nos dias 10 de julho e 30 de agosto, correspondendo a 2% e 2,5% do total de ocorrências entre 1996 e 2012, respetivamente. Como seria de prever, no período de junho a setembro verifica-se um maior número de ocorrências e consequentemente de área ardida, pois são os meses mais quentes que conferem um elevado risco de ocorrência de incêndios.

No que concerne à área ardida acumulada, foi registado o maior valor, de cerca de 4 290 ha, na incidência do dia 5 de agosto, correspondendo a 52,2% do total de área ardida. Nas ocorrências registadas a 17 de dezembro verificou-se uma área ardida de cerca de 1 742 ha, correspondendo a 21,2% do total de área ardida.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.5 Área Ardida e Ocorrências de Incêndios Florestais – Distribuição horária 1996-2012 e 2013



Gráfico 10 - Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências 1996-2012 e 2013.

Da análise ao **Gráfico 10**, nos últimos 17 anos, verifica-se um maior número de ocorrências entre as 11:00 e 18:59 horas, sendo registado um pico entre as 14:00-14:59 onde se observam 35 ocorrências, correspondendo a 19,4% do número total de ocorrências, diminuindo significativamente no período das 19:00 até às 10:59 horas. Relativamente à área ardida, os maiores valores são registados entre as 11:00-11:59 e as 17:00-17:59, que correspondem respetivamente a 31% e 55% do total de área ardida. Este resultado era de esperar devido ao aumento das temperaturas a partir das 11 horas, principalmente nos meses de Verão.

Em 2013, o maior número de ocorrências foi verificado no período de 01:00-01:59 horas (3 ocorrências), correspondendo também ao maior valor de área ardida de cerca de 0,3 ha.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.6 Área Ardida em espaços florestais – 1996-2011

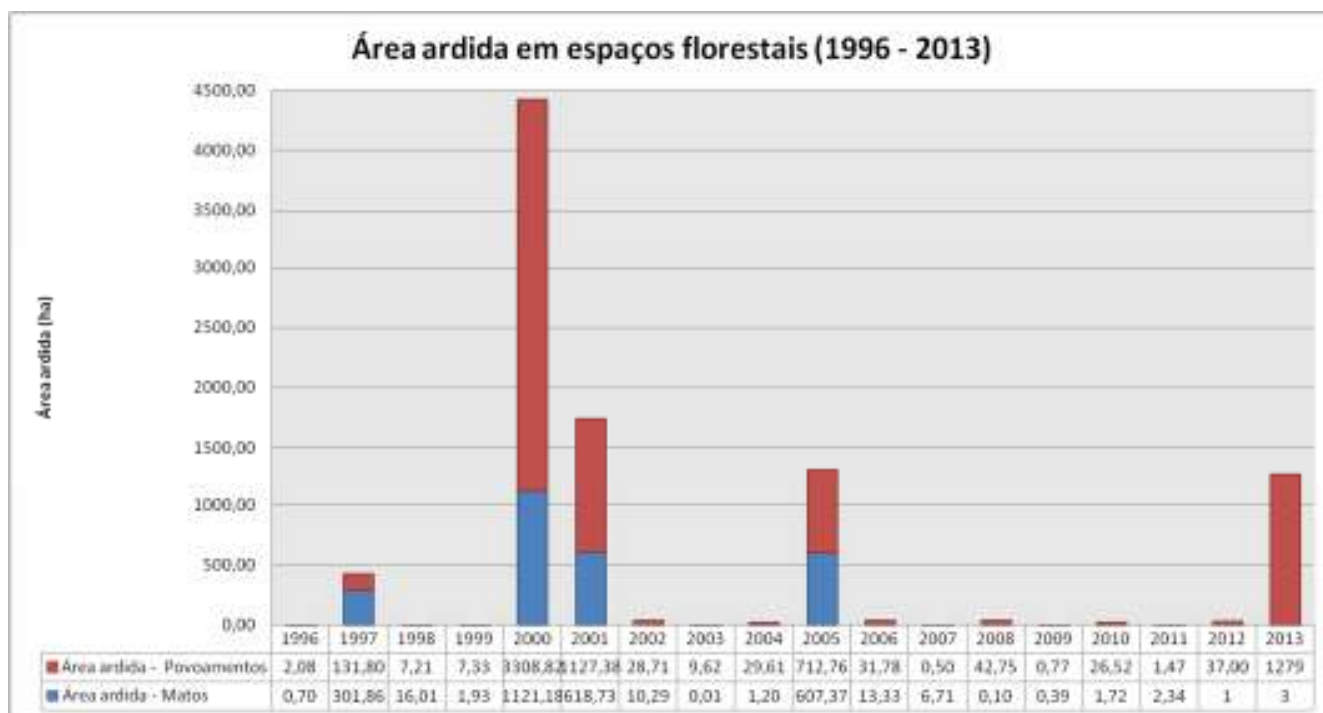


Gráfico 11 - Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal 1996-2011.

Analisando a área ardida em espaços florestais no período de 1996 a 2013, pela observação do **Gráfico 11**, é de realçar as ocorrências nos anos de 1997, 2000, 2001, 2005 e 2013, que apresentam valores significativos de área ardida. Contudo, é de salientar o ano de 2000, com cerca de 4 400 ha ardidos, em que destes, 67% correspondem a área de povoamentos e o ano de 2013, com cerca de 1 282 ha ardidos, em que 99,7% foram de povoamentos florestais.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão – 1996-2011

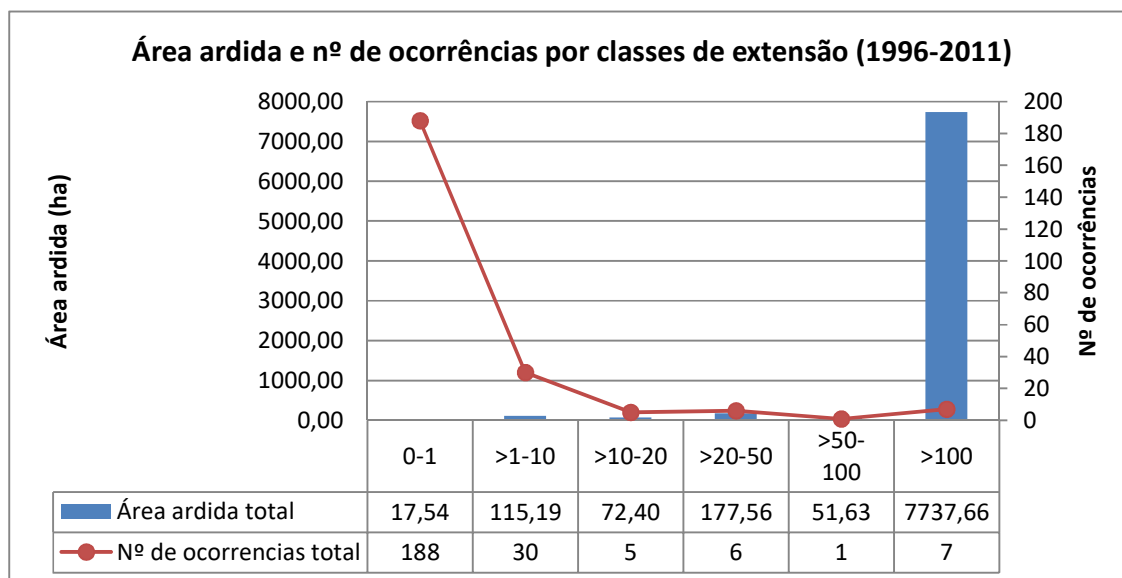


Gráfico 12 - Distribuição da área ardida e nº de ocorrências por classes de extensão 1996-2011.

No que diz respeito ao número de ocorrências por classe de extensão, pela observação do **Gráfico 12**, verifica-se que o maior número de ocorrências registadas, 80%, corresponde a 188, em áreas inferiores a 1 ha, correspondendo a uma área total ardida de cerca de 17,5 ha. Pelo contrário, em áreas compreendidas entre 50 e 100 ha foi registada apenas 1 ocorrência, correspondendo a uma área total ardida de cerca de 51,5 ha. Em áreas compreendidas entre 1 e 10 ha, verificaram-se 30 ocorrências, consumindo cerca de 115 ha. Relativamente às áreas compreendidas entre 10 e 20 ha e 20 e 50 ha, foram registadas 5 e 6 ocorrências e uma área ardida de cerca de 72 e 177 ha, respetivamente. De salientar que em áreas superiores a 100 ha foram apenas identificadas 7 ocorrências, contudo, correspondem à maior área total ardida, com cerca de 7 737 ha consumidos.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

Assim, pode concluir-se que 80% das ocorrências corresponderam a incêndios de pequenas dimensões, ao contrário de 3% das ocorrências que corresponderam a incêndios de grandes dimensões, consumindo uma área bastante significativa.

5.8 Pontos prováveis de início e causas

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

O "Mapa dos Pontos Prováveis de Início e Causas" (ANEXO 17) mostra a distribuição dos pontos prováveis de início dos fogachos/incêndios que tiveram origem no Município de Góis. Pode concluir-se que no período de tempo, de 2005 a 2011, as principais manchas de pontos prováveis de início concentram-se nas freguesias de Alvares, Góis e Vila Nova do Ceira. As causas associadas a estas manchas de concentração são: causas indeterminadas, o uso do fogo, causas naturais e acidentais.

Tabela 11- Número total de ocorrências por causas e por freguesias 2005-2011.

Causas Freguesias	Uso do Fogo	Acidentais	Estruturais	Incendiarismo	Naturais	Indeterminada	TOTAL
Alvares	6	7	0	1	1	27	42
Cadafaz	2	0	0	1	2	0	5
Colmeal	1	1	0	0	3	5	10
Góis	11	2	0	1	2	7	23
Vila Nova do Ceira	4	1	0	0	3	19	27

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

Pela observação da **tabela 11**, entre o período de tempo de 2005 a 2011, das 108 ocorrências 11 foram causas acidentais, como são os acidentes de automóvel, quedas de árvores, descarga de linhas elétricas, ignições provocadas por maquinarias e equipamentos entre outras. Dentro do incendiário são evidenciadas ações como, as brincadeiras de crianças, piromania, havendo 3 ocorrências desta natureza. O uso do fogo continua a ser uma das razões mais comuns na causa de incêndios florestais (24 ocorrências), sendo a maior parte (mais de metade) das causas indeterminadas, passando a sua análise pela Polícia Judiciária.

5.9 Fontes de Alerta

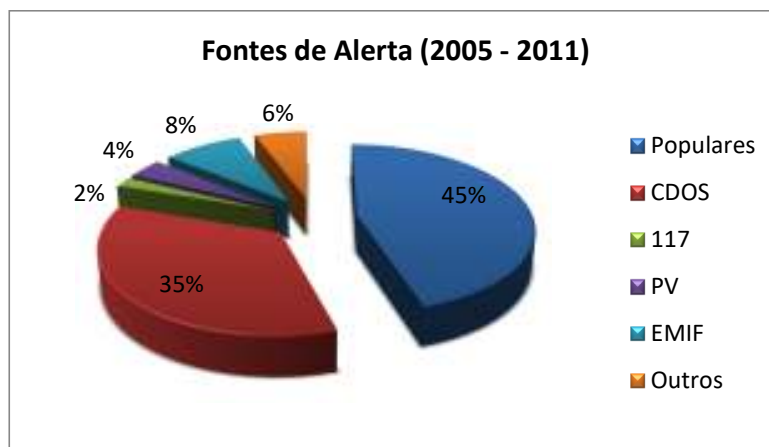


Gráfico 13 - Distribuição do nº de ocorrências (%) por fontes de alerta (2005-2011).

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

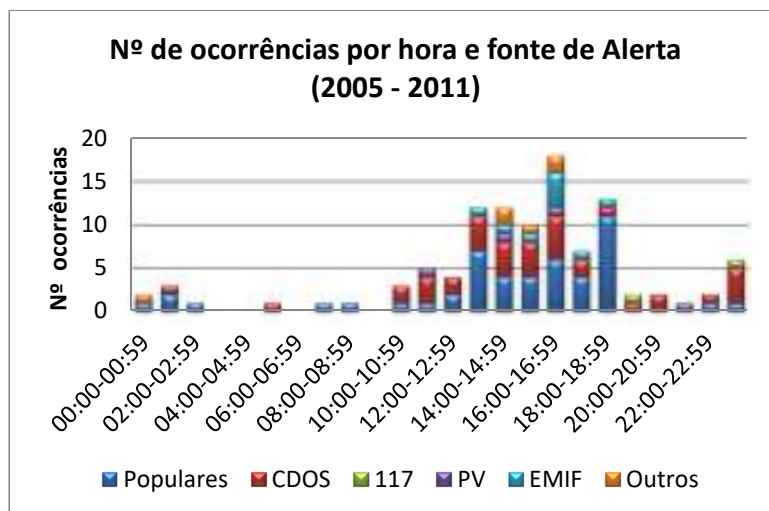


Gráfico 14 - Distribuição do nº de ocorrências por hora e por fonte de alerta (2005-2011).

Pela análise do **Gráfico 13**, observa-se que as principais fontes de alerta em caso de incêndio são feitas por parte da população, alertando 45% das ocorrências, seguindo-se o Comando Distrital de Operação de Socorro (CDOS), alertando 35% das ocorrências.

As Equipas Municipais de Intervenção Florestal (EMIF) alertam cerca de 8% das ocorrências, os posto de vigia 4% e as ligações telefónicas para o 117, 2%. Outras fontes de alerta, sinalizam cerca de 6% das ocorrências.

Note-se o importante papel das equipas de vigilância e 1ª intervenção, como fontes de alerta de incêndios no concelho de Góis, que, nos dias de alerta amarelo e laranja, realizam vigilância armada.

No que diz respeito às fontes de alerta em ocorrências registadas por hora (**Gráfico 14**), maioritariamente, verifica-se o alerta por parte da população, sendo que em alguns casos as fontes de alerta são o Comando Distrital de Operação de Socorro e os Postos de Vigia.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.10 Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição anual



Gráfico 15 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥ 100 ha) 1996-2013.

No que diz respeito às incidências de grande dimensão, com área superior a 100 ha, não foi identificado um grande número de ocorrências, sendo observado apenas 8 incêndios, como se pode verificar no **Gráfico 15**. Contudo, no ano 2000, com apenas 2 ocorrências, foram consumidos cerca de 4 413 ha. Este resultado pode ser explicado devido às condições meteorológicas, dado que estas ocorrências verificaram-se nos meses de julho e agosto, correspondendo à “Época de risco de incêndio”, consequência das elevadas temperaturas que se fazem sentir nessa altura. O maior número de ocorrências foi verificado no ano de 2005, nos meses de junho e julho, correspondendo a 3 incêndios, em que foram consumidos 1 193 ha.

No ano de 2013 também é evidente a intensidade de apenas uma ocorrência que em pouco mais de 24 horas consumiu 1260 há de área de eucalipto.

No mapa apresentado no **ANEXO 18**, encontra-se a localização dos referidos incêndios.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

Tabela 12 - Distribuição anual do n.º de grandes incêndios por classes de área.

Ano	Classes de Extensão (ha)			TOTAL
	100-500	>500-1000	>1000	
1996	0	0	0	0
1997	1	0	0	1
1998	0	0	0	0
1999	0	0	0	0
2000	1	0	1	2
2001	0	0	1	1
2002	0	0	0	0
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	2	1	0	3
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	0	0	0	0
2010	0	0	0	0
2011	0	0	0	0
2013	0	0	1	1
TOTAL	4	1	3	8

Relativamente às classes de áreas ardidas entre 1996 e 2013 em estudo, pode observar-se pelo quadro apresentado que, existiram 4 incêndios entre os 100 e 500 ha, um incêndio no intervalo de classe 500-1000 ha e 3 grandes incêndios com área ardida superior a 1000 ha.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.11 Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição Mensal



Gráfico 16 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥ 100 ha) 1996-2013.

Analisando o **Gráfico 16**, conclui-se que o mês com o maior número de ocorrências é o mês de julho, com uma área ardida de cerca de 643 ha. Neste mês foram identificadas 3 ocorrências, seguido do mês de agosto, onde ocorreram 2 incêndios cuja área total ardida ultrapassou os 5 500 ha. A área ardida no mês de agosto traduz a violência dos incêndios em tempo quente e seco, devendo ter-se bastante atenção a estas situações em termos de primeira intervenção, pois da experiência conclui-se que uma pequena ocorrência se transforma num grande incêndio em muito pouco tempo.

O incêndio que se verificou em dezembro é identificado como uma situação atípica, dado que não é normal o desenvolvimento de grandes incêndios com as condições climáticas características dos meses de inverno.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

5.12 Grandes incêndios (área ≥100 ha) – Distribuição Semanal

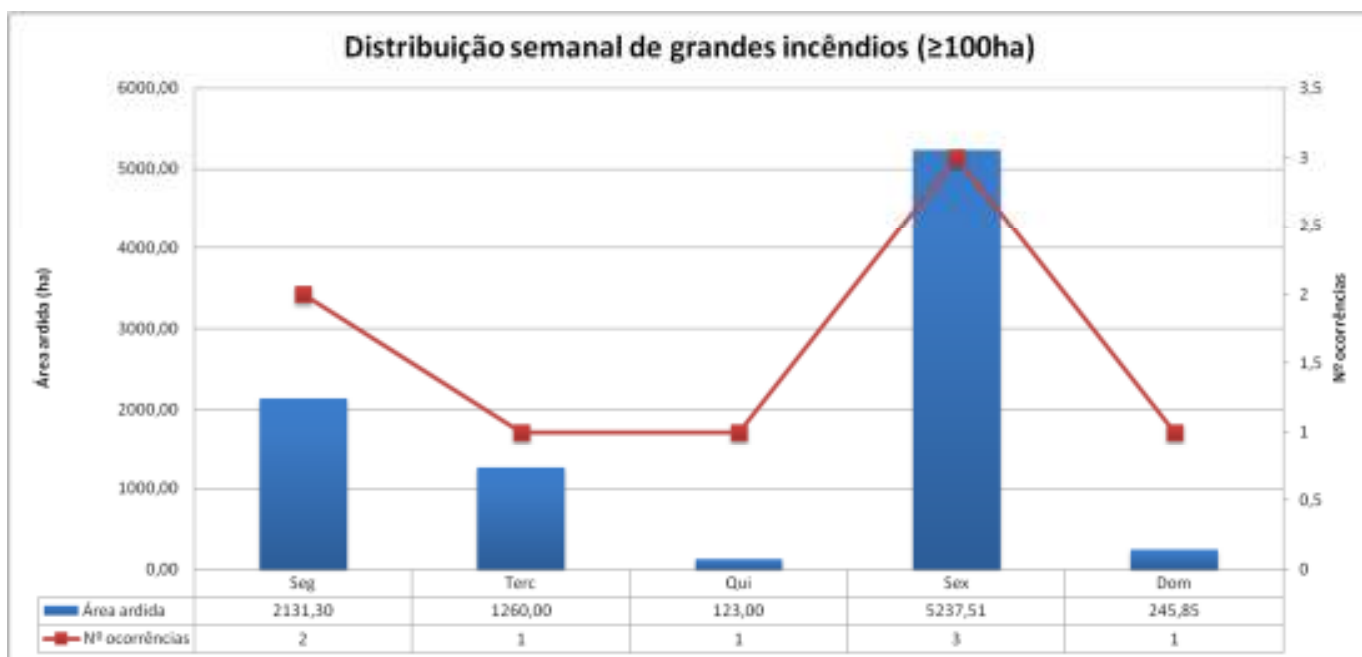


Gráfico 17 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥100 ha) 1996-2013.

Pela observação do **Gráfico 17**, verifica-se que tanto o maior número de ocorrências, como a maior área ardida foram registados à sexta-feira.

Constata-se o dia da semana onde a probabilidade de ocorrência de um grande incêndio é a sexta-feira. Este resultado pode estar relacionado com a maior afluência de população ao concelho, sendo um dia de véspera do fim-de-semana, contudo, não é possível tirar conclusões absolutas.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Goiás

C a d e r n o I

5.13 Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – Distribuição horária

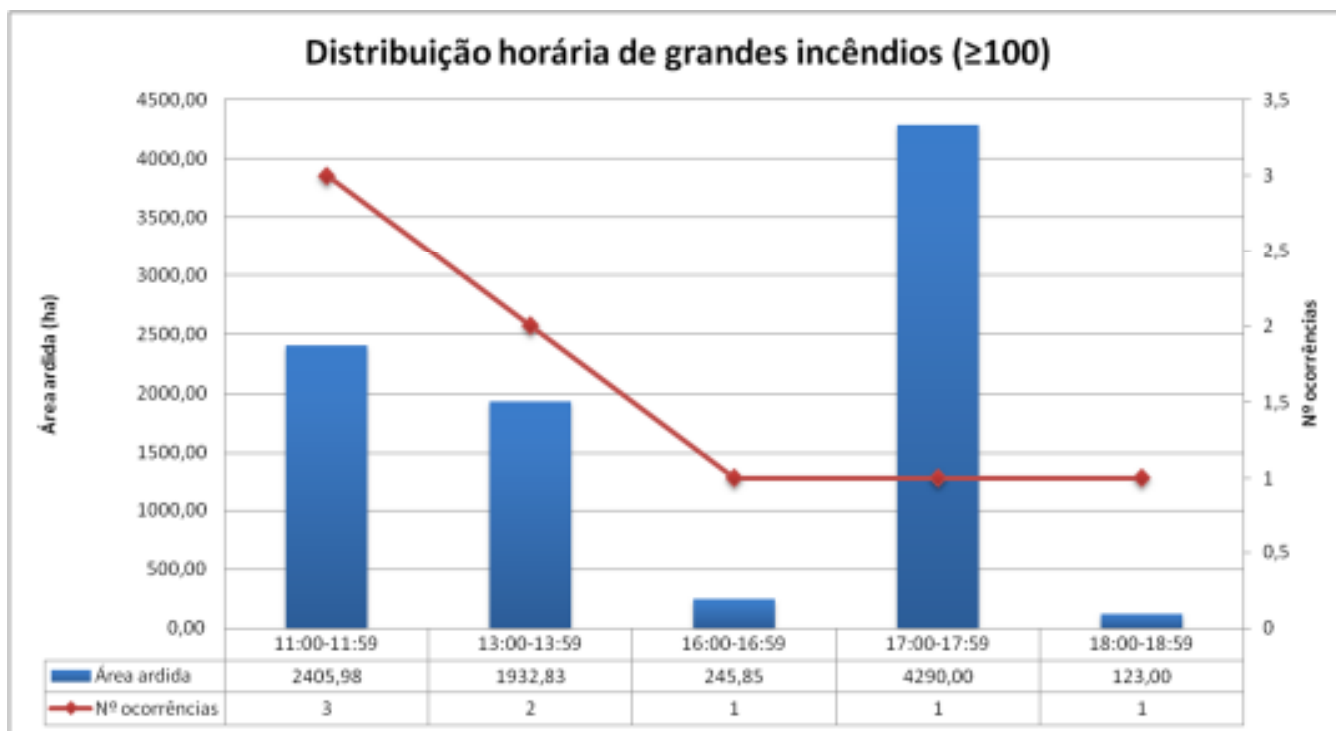


Gráfico 18 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios (área ≥ 100 ha) 1996-2013.

Analisando o **Gráfico 18**, verifica-se que o período horário mais crítico para a ocorrência de grandes incêndios, é das 11:00h às 11:59h, tendo-se registado 3 ocorrências que representam cerca de 47% do total destas. No que diz respeito à área ardida, verifica-se o período horário das 17:00h às 17:59h como o mais crítico, sendo registada apenas 1 ocorrência que consumiu 48% da área total, cerca de 4 300 ha. No período de tempo das 13:00 às 13:59h, existiram 2 ocorrências que consumiram 1932,83 ha de povoamentos florestais. O período horário menos crítico, quer em número de ocorrências, quer em área ardida é das 18:00 às 18:59.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

Fazendo uma análise global, verifica-se que a propagação de grandes incêndios decorre no período diurno, das 11:00 às 18:59 horas, o que se poderá explicar pelo aumento da temperatura e humidade relativa do ar, aliada a fatores como são o relevo e o vento, que contribuem para o desenvolvimento dos incêndios florestais.

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Góis

C a d e r n o I

ANEXOS