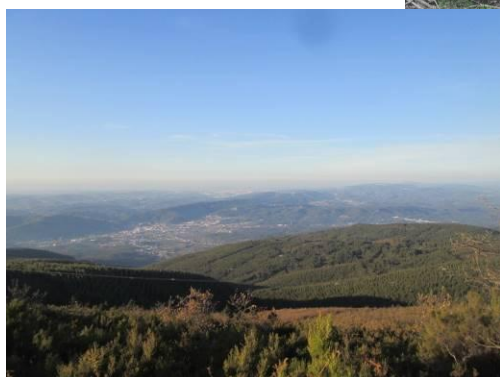
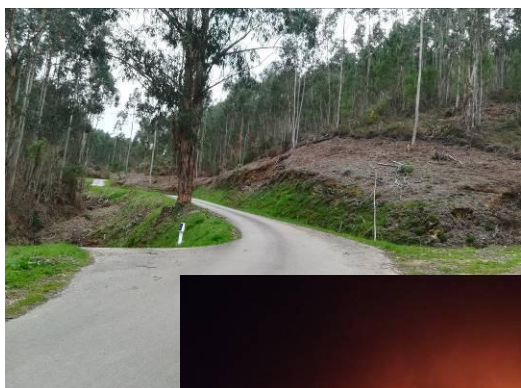




CÂMARA MUNICIPAL DE MIRANDA DO CORVO



2020

P<sub>L</sub>ANO

M<sub>U</sub>NICIPAL

D<sub>E</sub>FESA

F<sub>L</sub>ORESTA

C<sub>O</sub>NTRA

I<sub>N</sub>CÊNDIOS



## CADERNO I

### DIAGONÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



Financiado pelo

Fundo Florestal Permanente



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	6
2. ANÁLISE BIOFÍSICA E SÓCIO-ECONÓMICA	8
2.1 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	9
2.1.1 – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO	9
2.1.2 – HIPSOMETRIA	11
2.1.3 – DECLIVES	13
2.1.4 – EXPOSIÇÃO	16
2.1.5 – HIDROGRAFIA	18
2.2 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	21
2.2.1 – TEMPERATURA DO AR	21
2.2.2 – HUMIDADE RELATIVA DO AR	23
2.2.3 – PRECIPITAÇÃO	24
2.2.4 – VENTO	26
2.3 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	29
2.3.1 – POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E FREGUESIA (1981/1991/2001/2011) E DENSIDADE POPULACIONAL (2011)	29
2.3.2 – ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (1991/2001) E SUA EVOLUÇÃO (1991/2011)	33
2.3.3 – POPULAÇÃO POR SECTOR DE ACTIVIDADE 2001/2011	36
2.3.4 – TAXA DE ANALFABETISMO	39
2.3.5 – ROMARIAS E FESTAS	41
2.4 – CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	46
2.4.1 – OCUPAÇÃO DO SOLO	46
2.4.2 – POVOAMENTOS FLORESTAIS	49
2.4.3 – ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ZEC) E REGIME FLORESTAL	52
2.4.3.1 – REDE NATURA 2000	52
2.4.3.2 – ÁREAS ESPECIAIS	52
2.4.3.3 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL	55
2.4.5 – EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA	55
Percursos Pedestres	55
Zonas de Recreio	55
Zonas de Caça e Zonas de Pesca	56
3. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	58
3.1 – INCÊNDIOS NO CONCELHO	59
3.1.1 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREAS ARDIDAS ENTRE 2005 – 2019	59
3.1.2 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL	61
3.1.3 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL	66



3.1.4 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL	68
3.1.5 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA	70
3.1.6 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA	72
3.1.7 – ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS	74
3.1.8 – ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO	76
3.1.9 – PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS	78
3.1.10 – FONTES DE ALERTA	81
3.2 – GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA)	83
3.2.1 – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL	83
3.2.2 – GRANDES INCÊNDIOS ( ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL	87
3.2.3 – GRANDES INCÊNDIOS ( ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL	89
3.2.4 – GRANDES INCÊNDIOS ( ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA	91

**ÍNDICE DE FIGURAS**

FIGURA 1 – Enquadramento geográfico do concelho.....	10
FIGURA 2 – Mapa hipsométrico do concelho.....	12
FIGURA 3 – Mapa de declives do concelho. ....	15
FIGURA 4 – Mapa da exposição de vertentes do concelho. ....	17
FIGURA 5 – Mapa da rede hidrográfica do concelho. ....	20
FIGURA 6 – Humidade relativa do ar.....	24
FIGURA 7 – Mapa da população residente e densidade populacional do concelho.....	32
FIGURA 8 – Mapa do índice de envelhecimento e sua evolução (1991-2011), do concelho. ....	35
FIGURA 9 – Mapa da população por setor de atividade para o ano 2011, do concelho. ....	38
FIGURA 10 – Mapa da taxa de analfabetismo 1991 – 2011, do concelho.....	40
FIGURA 11 – Mapa das festa e romarias do concelho.....	42
FIGURA 12 – Mapa de uso e ocupação do solo, do concelho. ....	48
FIGURA 13 – Mapa de povoamentos florestais, do concelho. ....	51
FIGURA 14 – Mapa das áreas protegidas, do concelho.....	54
FIGURA 15 – Mapa dos equipamento florestais de recreio e zonas de caça, do concelho.....	57
FIGURA 16 – Mapa da área ardida do concelho. ....	60
FIGURA 17 – Mapa dos pontos prováveis de início dos incêndios do concelho.....	80
FIGURA 18 – Mapa das áreas ardidas dos grandes incêndios no concelho. ....	84

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1 – Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos entre 1961 e 1990.....	22
GRÁFICO 2 – Valores mensais da humidade relativa do ar, entre 1961 e 1990 .....	23
GRÁFICO 3 – Precipitação mensal e máxima diária, entre 1961 e 1990.....	25
GRÁFICO 4 – Padrões eólicos entre 1961 e 1990 .....	28
GRÁFICO 5 – Evolução da população residente, entre 1981 e 2011 .....	29
GRÁFICO 6 – Densidade populacional por freguesia, entre 2001 e 2011. ....	31
GRÁFICO 7 – Índice de envelhecimento, por freguesia, entre 1991 e 2011.....	33
GRÁFICO 8 – População residente por sector de atividade, para o ano de 2001 e 2011 .....	36
GRÁFICO 9 – População por sector de atividade em percentagem, por freguesia, em 2011. ....	37
GRÁFICO 10 – Taxa de analfabetismo, por freguesia, entre 1991 e 2011. ....	39
GRÁFICO 11 – Ocupação do Solo no concelho .....	46
GRÁFICO 12 – Distribuição espécies florestais.....	50
GRÁFICO 13 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências entre 1980 e 2019 .....	62
GRÁFICO 14 – Distribuição da área ardida e do nº de ocorrências 2019 e média do quinquénio 2014-2018, por freguesia.....	64
GRÁFICO 15 – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2019 e média por quinquénio 2014 - 2018, por hectare de espaços florestais e por Freguesia, em cada 100 ha. ....	65



GRÁFICO 16 – Distribuição mensal da área ardida e do N.º de ocorrências 2019 e média entre 2005 e 2018 .....	67
GRÁFICO 17 – Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências em 2019 e média entre 2005 e 2018 .....	69
GRÁFICO 18 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências entre 2001 e 2019 .....	71
GRÁFICO 19 – Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências entre 2001 e 2019 .....	73
GRÁFICO 20 – Distribuição da área ardida por espaços florestais entre 2005 e 2019 .....	75
GRÁFICO 21 – Distribuição da área ardida e do nº de ocorrências por classes de extensão entre 2001 e 2019 .....	77
GRÁFICO 22 – Causas dos incêndios entre 2001 e 2019 .....	78
GRÁFICO 23 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta entre 2001 e 2019 .....	81
GRÁFICO 24 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta .....	82
GRÁFICO 25 – Distribuição anual da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios entre 2001 e 2019 .....	85
GRÁFICO 26 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios .....	88
GRÁFICO 27 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios .....	90
GRÁFICO 28 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios .....	92

## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – Freguesias do concelho e respetiva área .....	9
QUADRO 2 – Distribuição da área por classe de altitude .....	11
QUADRO 3 – Distribuição da área por classe de declive .....	13
QUADRO 4 – Distribuição da área por classes de exposição .....	16
QUADRO 5 – Estrutura da rede hidrográfica por ordem dos afluentes .....	19
QUADRO 6 – Valores médios anuais do vento entre 1961 e 1990. ....	27
QUADRO 7 – Evolução da população residente por freguesia entre 1981 e 2011 e variação entre 2001 e 2011 .....	30
QUADRO 8 – Evolução da população por classes etárias no período entre 2001 e 2011. ....	34
QUADRO 9 – Festas e romarias do concelho. ....	43
QUADRO 10 – Uso e ocupação do solo por freguesias. ....	47
QUADRO 11 – Zonas de caça .....	56
QUADRO 12 – Pontos prováveis de início e causas entre 2012 e 2019 .....	79
QUADRO 13 – Distribuição do número de grandes incêndios por classes de área ardida. ....	86



---

## 1. INTRODUÇÃO



O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Miranda do Corvo, tem como principal objetivo fazer frente de forma ágil, coordenada e envolvendo todas as entidades intervenientes no processo, a um problema grave dos incêndios florestais no concelho.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta (PMDFCI) é um instrumento onde se podem encontrar inventariados todos os meios de prevenção, vigilância, primeira intervenção, combate, rescaldo e pós – rescaldo, existentes no Município de Miranda do Corvo.

Este Plano pretende ser um auxílio de relevo no planeamento e defesa da floresta contra os incêndios florestais.

Este é um instrumento que contribuirá para um dos grandes propósitos: a defesa da nossa floresta.



---

## **2. ANÁLISE BIOFÍSICA E SÓCIO-ECONÓMICA**





## 2.1 – CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

### 2.1.1 – ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO

O concelho de Miranda do Corvo localiza-se no distrito de Coimbra, confrontando com os concelhos de Coimbra, Vila Nova de Poiares, Lousã, Figueiró dos Vinhos, Penela e Condeixa-a-Nova.

Relativamente à nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos (NUTS), o concelho de Miranda do Corvo, localiza-se na Região Centro (NUT II) e Sub Região de Coimbra (NUT III).

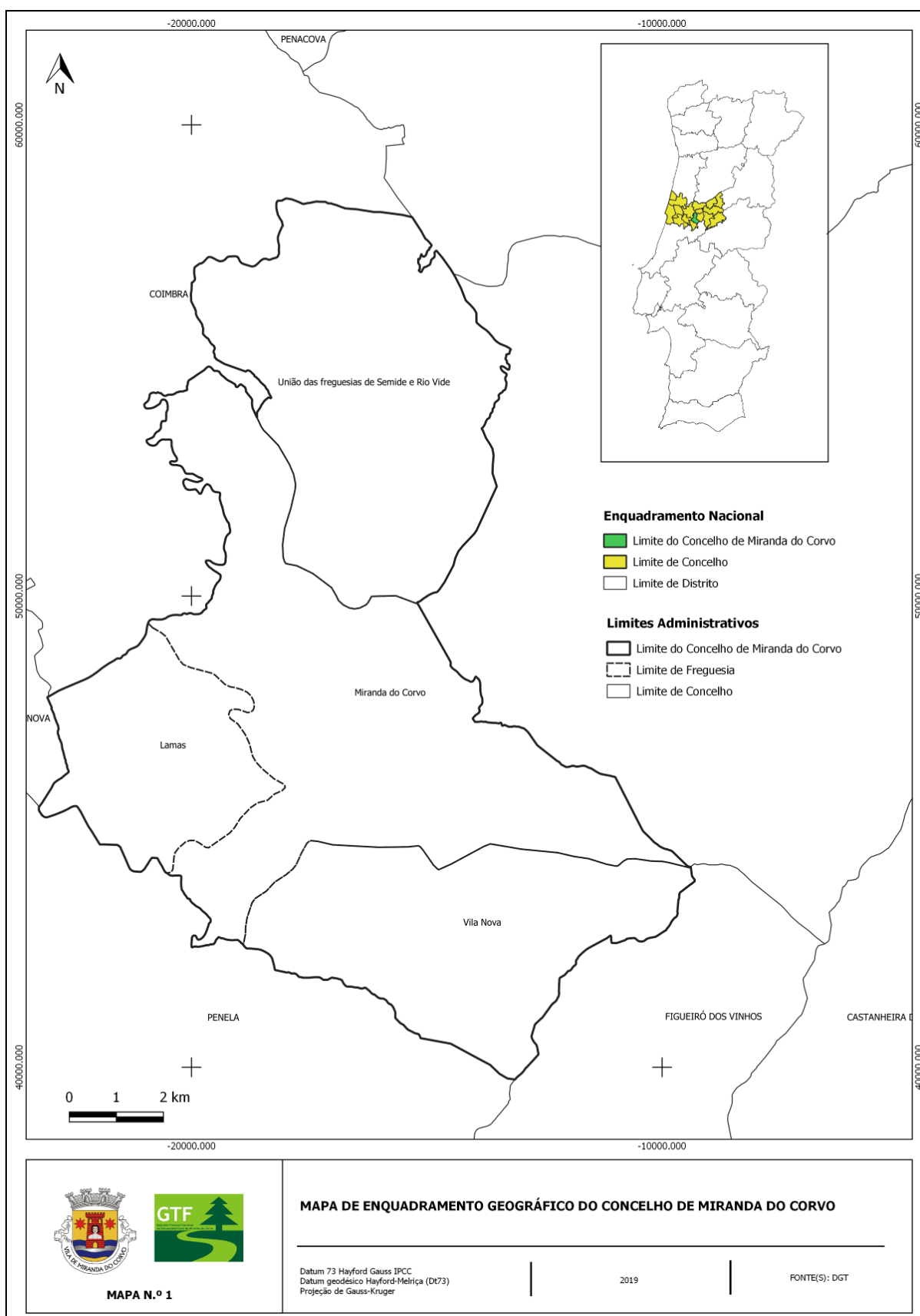
O concelho de Miranda do Corvo tem uma área de 12666 ha, e está atualmente dividido em 4 freguesias – União de Freguesia de Semide e Rio de Vide, Miranda do Corvo, Lamas e Vila Nova. Na Figura 1 podemos observar o enquadramento do concelho na região e no país. No Quadro 1 apresenta-se a distribuição da área do concelho pelas diferentes freguesias.

Ao nível florestal o concelho encontra-se integrado no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP, a Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Centro.

**QUADRO 1 – Freguesias do concelho e respetiva área**

Código INE	Freguesias	Área (ha)
060901	Lamas	1569.50
060902	Miranda do Corvo	4662.33
060905	Vila Nova	2695.57
060906	União das freguesias de Semide e Rio Vide	3738,49
<b>Total</b>		12665,89

Fonte: DGT (2019).



**FIGURA 1 – Enquadramento geográfico do concelho.**

## 2.1.2 – HIPSOMETRIA

A altitude é um fator orográfico de grande importância, uma vez que a sua variação provoca a alteração de vários elementos climáticos, temperatura e precipitação, tendo uma grande influência nos regimes de vento que vão incidir na direção e velocidade de propagação do fogo.

O concelho de Miranda do Corvo tem um relevo bastante acidentado. A altitude varia entre os 30 metros na zona do Bubau e 940 metros na Serra da Lousã, mais concretamente junto ao Observatório Astronómico de Vila Nova (Figura 2).

Da análise da área por classes de altitude (Quadro 2) conclui-se que a maioria do concelho se encontra abaixo dos 300 metros, cerca de 77%.

**QUADRO 2 – Distribuição da área por classe de altitude**

Classe de altitude (m)	Área (ha)	%
< 100	662,86	5,24%
100 - 200	5586,99	<b>44,21%</b>
200 - 300	3457,80	27,36%
300 - 400	754,40	5,97%
400 - 500	397,42	3,14%
500 - 600	480,44	3,80%
600 - 700	472,72	3,74%
700 - 800	505,81	4,00%
800 - 900	278,34	2,20%
900 - 960	41,24	0,33%

Altitudes acima dos 600 metros encontram-se em 6,20% do território correspondendo à área da Serra da Lousã localizada na freguesia de Vila Nova.

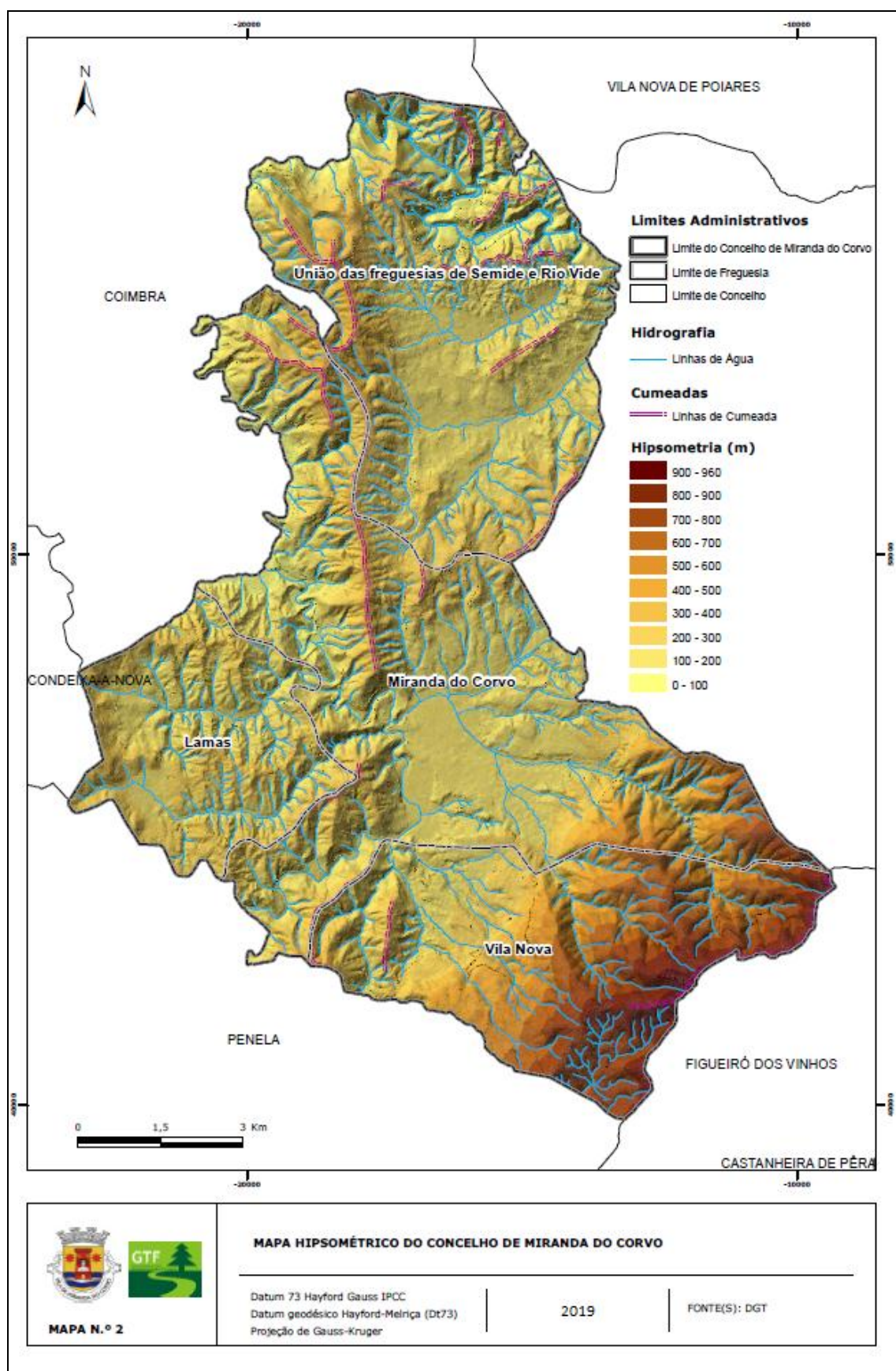


FIGURA 2 – Mapa hipsométrico do concelho.

### 2.1.3 – DECLIVES

No que respeita a declives, no concelho de Miranda do Corvo (Figura 3) as zonas de relevo mais acidentado encontram-se nas freguesias de Vila Nova, Semide e parte de Miranda do Corvo. O concelho é bastante acidentado, sendo que 50% da superfície total do concelho apresenta declives superiores a 15º e, apenas 16% apresenta declives inferiores a 5º (Quadro 3).

**QUADRO 3 – Distribuição da área por classe de declive**

Classe de declives (º)	Área (ha)	%
0 - 5	2075,41	16,42%
5 - 10	2301,97	18,21%
10 - 15	2056,96	16,28%
15 - 20	3965,22	31,38%
> 20	2238,48	17,71%

Conforme se pode observar na carta de declives (Figura 3), é a serra da Lousã a Sudeste do concelho que apresenta os maiores declives. Igualmente, as encostas do complexo cristalofílico e as vertentes sobre o rio Ceira são áreas que revelam declives a ter em atenção. Todavia, a bacia de Miranda do Corvo, apresenta uma área onde o declive é quase inexistente.

O efeito do declive nas características de uma frente de chamas resulta do facto das correntes de convecção induzidas pelo fogo em declives acentuados transmitirem calor aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, o que leva a um aumento na velocidade de propagação.

Por outro lado, nos casos em que um fogo se encontre a subir uma encosta, a frente de chamas “inclina-se” para o combustível ainda não queimado, levando a que este reduza rapidamente o seu teor de humidade devido à transmissão de calor por radiação, o que se traduzirá numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, conseqüentemente, no aumento da velocidade de propagação.

A caracterização e análise do declive são fundamentais, já que este exerce influência nomeadamente no trabalho de maquinaria diversa, o que dificulta o combate e, na velocidade de propagação do fogo. Por outro lado, influencia as ações que envolvem trabalhos mecânicos. A utilização dos meios mecânicos deverá ser entendida tanto numa perspetiva de rentabilidade económica através da produção florestal, como na perspetiva diretamente relacionada com a prevenção de incêndios através da redução do risco de



ignição. A partir de um determinado limite, as operações recorrendo a meios mecânicos tornam-se impossíveis.

O aumento da velocidade de propagação do fogo em áreas de maior declive relaciona-se com o facto dos combustíveis a montante da frente de fogo, serem secos e aquecidos até à temperatura de ignição. Igualmente em áreas correspondentes a vales encaixados, poderá verificar-se o “efeito chaminé”, em que as correntes convectivas geradas pelas altas temperaturas facilitam a propagação do incêndio. As linhas de água em áreas de maior declive trarão problemas quanto à manutenção da vegetação ribeirinha, pois a dificuldade do terreno traduzir-se-á numa dificuldade de controlo da vegetação.

Convém alertar que em zonas com declives mais acentuados e, área contínua de vegetação, poderá favorecer o alastramento da frente de chamas dificultando a proteção de pessoas e bens, que se encontrem naqueles locais ou na sua proximidade.

Na carta de declives é possível observar a distribuição dos declives no concelho através de uma série de classes que compreendem amplitudes iguais.



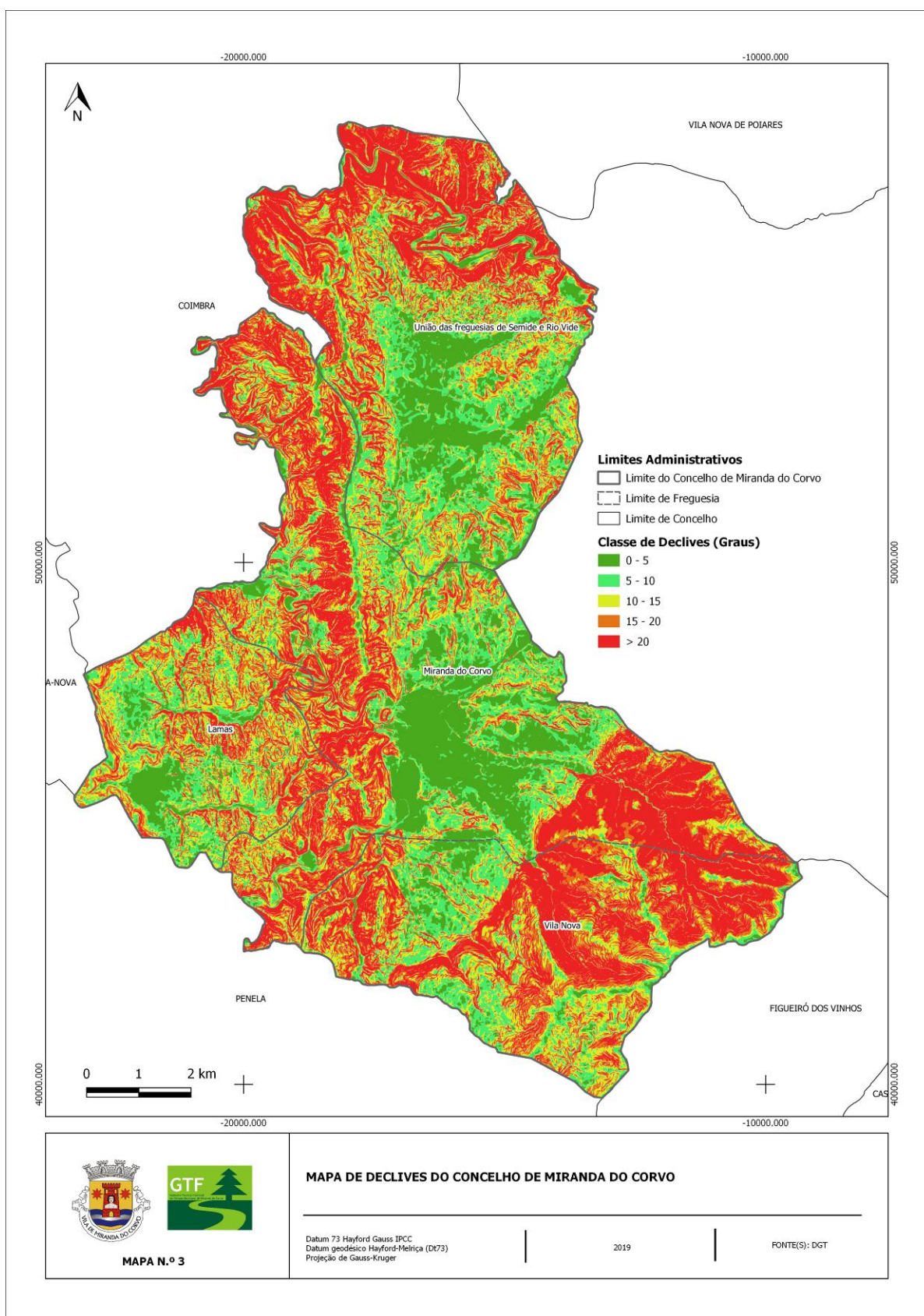


FIGURA 3 – Mapa de declives do concelho.



### 2.1.4 – EXPOSIÇÃO

Analisando, o Mapa de Exposições, verifica-se uma predominância de exposições a Oeste, sobretudo no bloco elevado da Serra da Lousã, em contraponto com as exposições opostas das restantes vertentes dos vales encaixados, com exposição Sul. Por sua vez a área da bacia topográfica regista em alguns planos a ausência de exposição, devido à inexistência de relevo.

Pela análise da Figura 4 e do Quadro 4 pode concluir-se que no concelho predominam as exposições a norte e a sul.

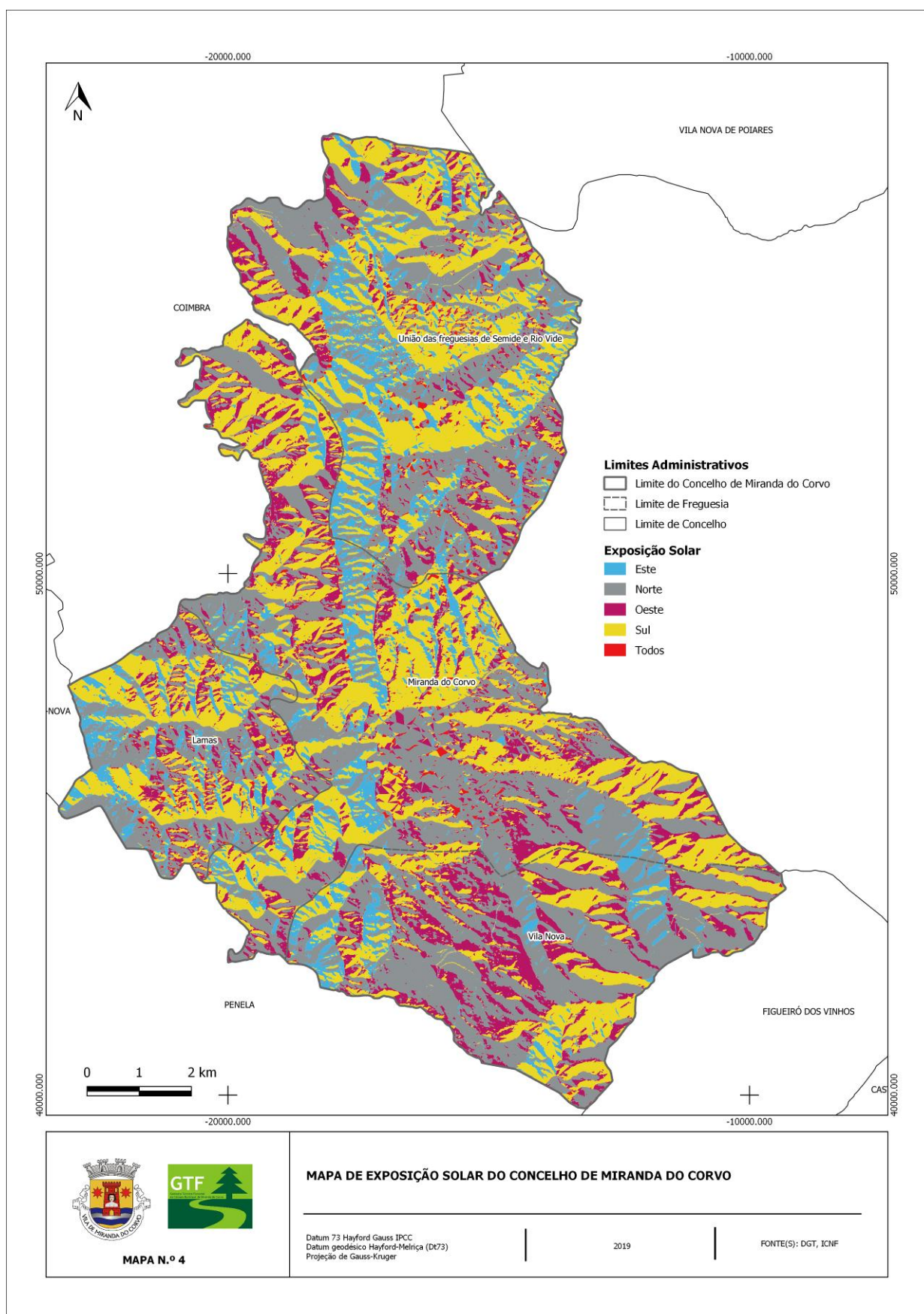
Em termos de prevenção e combate a incêndios podemos dizer que as encostas que apresentam exposições Norte são privilegiadas devido às condições de maior humidade e menor insolação, enquanto as encostas Sul apresentam tipos de vegetação mais seca, logo mais propícia à propagação de incêndios.

No concelho de Miranda do Corvo verifica-se que as áreas com exposição a norte têm maior expressão na Serra da Lousã, a este do concelho e nas encostas do rio Ceira.

**QUADRO 4 – Distribuição da área por classes de exposição**

Classe de exposição (m)	Área (ha)	%
Este	1379,45	10,92%
Norte	5005,26	<b>39,60%</b>
Oeste	1950,79	15,44%
Sul	4108,76	<b>32,51%</b>
Todos	193,77	1,53%





**FIGURA 4 – Mapa da exposição de vertentes do concelho.**

### 2.1.5 – HIDROGRAFIA

O concelho é banhado por dois cursos de água principais. O maior, o rio Ceira, percorre o concelho, com uma orientação aproximadamente E-W, na sua parte norte encaixado num vale bastante acentuado .

O rio Dueça, com traçado aproximadamente S-N este é oriundo do concelho de Penela e corre sempre em vale encaixado, com algumas exceções entre Godinhela e Montoiro em que percorre um vale alargado passível de ser inundado em ocasiões de fortes caudais.

Desta forma, destacam-se no concelho duas bacias com uma elevada importância no enquadramento local, nomeadamente a bacia do rio Dueça e do rio Ceira.

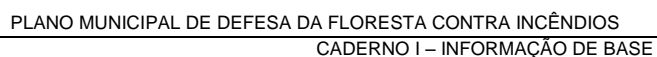
A rede hidrográfica, à semelhança do clima, reflete o carácter basicamente mediterrâneo do clima da região, uma vez que tanto o rio Dueça e rio Ceira, como os seus afluentes, apresentam bacias hidrográficas que respondem prontamente às chuvadas fortes, características em determinadas épocas do ano. De igual modo as pequenas ribeiras que escoam as vertentes da serra apresentam esta característica de resposta rápida à precipitação intensa. Na Figura 5 e Quadro 5 é possível compreender a estrutura da rede hidrográfica através da distinção dos afluentes pela sua ordem.

No entanto, a sua amplitude de caudal é extrema, apresentando nos meses chuvosos um caudal relativamente importante, muitas vezes agravado pela consequência dos incêndios florestais, em contraste com estiagens acentuadas nos meses de verão, prolongando-se por vezes até ao outono.

As linhas de água combinadas com elevado declive constituem situações mais perigosas pelas condições extremas de propagação que provocam (efeito de chaminé).

A proximidade a maiores massas de água implica características mais húmidas.

A existência de linhas de água constitui uma mais valia para a defesa da floresta contra incêndios pois para além de criar condições de humidade propícias à paragem do fogo, tornando mais difíceis a eclosão e a progressão dos incêndios, permite, em muitos casos, o abastecimento de água quer a meios terrestres quer a meios aéreos.



Quadro 3 - Estrutura da Rede Hidrográfica por Ordem dos Afluentes							
Rio Ceira (afluente do Rio Mondego)	Rib. de Ribas			Margem Direita			
	Rib. de Gasel						
		Rib. do Telheiro			Margem Esquerda		
	Rib. do Tapado	Barroca do Vale					
		Rib. da Moita					
	Rib. das Donas	Rib. de Semide					
	Rib. da Santa						
	Rib. do Vale						
	Rio Dueça ou Corvo	Bar. do Fernandinho					
		Rib. das Cerejeiras	Rib. da Sandoeira				
			Rib. do Giestal				
		Rib. de Fervenças					
		Rib. do Alheda	Rib. do Espinho	Bar. da Cova do Alvor		Margem Esquerda	
				Bar. do Carvalhal			
			Rib. da Sr. <sup>a</sup> da Piedade				
			Rib. do Padrão	Barroca do Zorro			
				Rib. da Azenha			
Rib. de Urzelhe							
Rib. da Flor da Rosa							
Rib. da Trémoa							
Bar. Grande							

FONTE: MNT - CARTOGRAFIA 10.000; GAT LOUSĂ

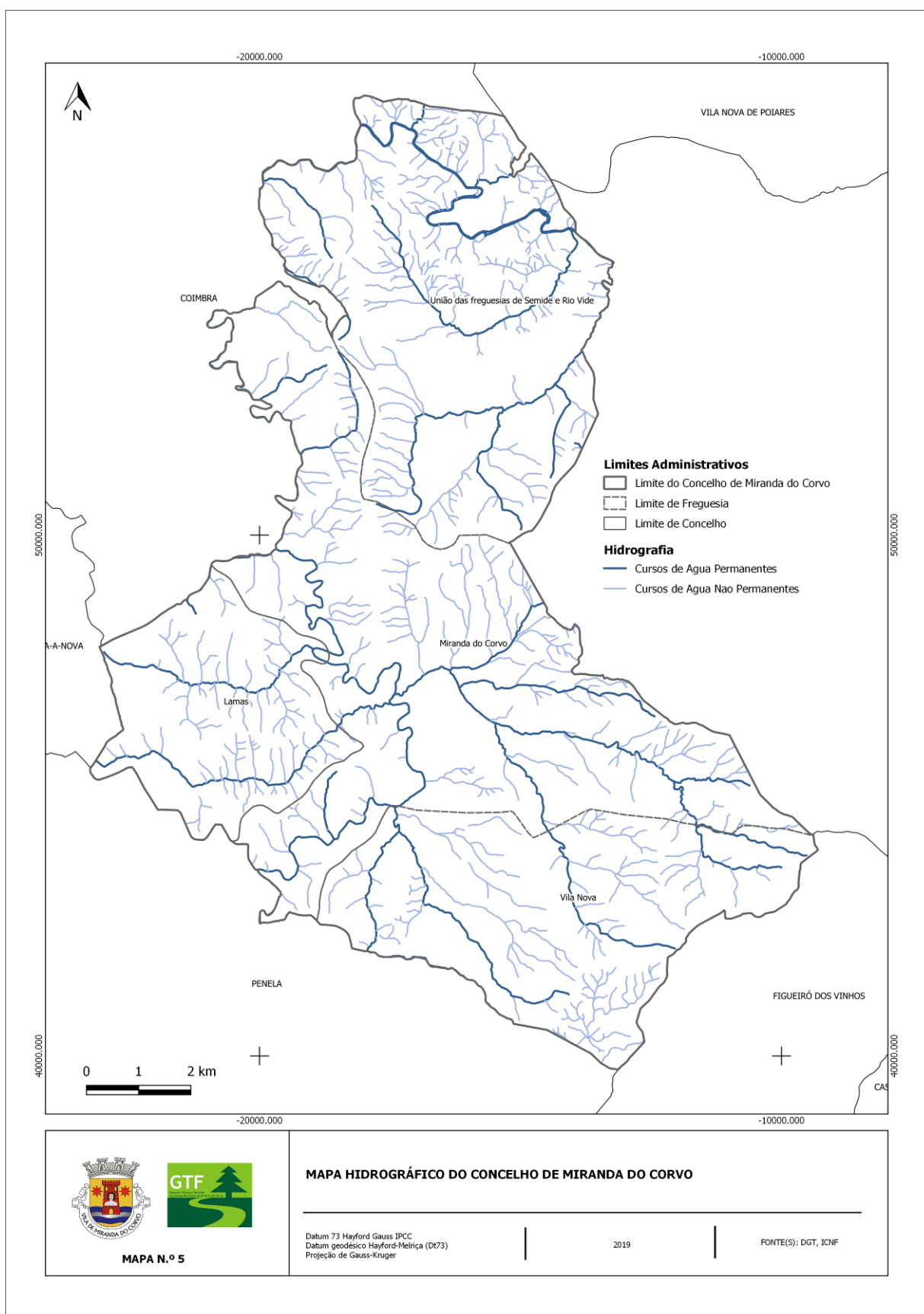


FIGURA 5 – Mapa da rede hidrográfica do concelho.

## 2.2 – CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

As condições climáticas têm uma importância fundamental em muitas atividades humanas, assim como na formação dos ecossistemas. Com efeito, a importância da caracterização dos elementos climáticos revela-se primordial, ao nível dos valores considerados normais mas, sobretudo, dos valores extremos, como aqueles que maiores condicionalismos impõem ao normal decorrer das atividades humanas, que mais interferem na qualidade ambiental dos utentes de espaço urbano e que, potencialmente, põem em risco a segurança de pessoas e bens.

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. No entanto, existem variações regionais que são condicionadas pelos fatores geográficos de carácter regional ou local, com especial destaque para a altitude, a continentalidade e exposição.

Em termos gerais o concelho de Miranda do Corvo, encontra no clima características comuns à região onde se localiza. Os verões são quentes (20º-22º) e secos e os Invernos suaves (9º-11º) e pluviosos. As chuvas registam-se, deste forma, com maior frequência no decorrer dos meses correspondentes ao Outono, Inverno e princípios da primavera. todavia os seus valores são fortemente influenciados pela altitude podendo situar-se, em termos médios, entre os 1000 e os 1800 mm anuais. Deste modo, Miranda do Corvo apresenta um clima de características mediterrâneas com influência atlântica.

De destacar que a presença de um relevo imponente, como é a serra da Lousã, influi significativamente nas condições climáticas junto à bacia da Lousã, onde se encontra a sede de concelho.

### 2.2.1 – TEMPERATURA DO AR

De acordo com o Gráfico 1 a temperatura média no concelho de Miranda do Corvo atinge valores que rondam os 25 ° nos meses de julho (19,8) e agosto (20,0º).

Os meses de inverno são os mais rigorosos em termos da temperatura do ar, com os valores da média mensal muito próximos dos 8.ºC.

Destacam-se aqui os meses de dezembro (7,8ºC), janeiro 7,9ºC) e fevereiro (8,5ºC). A maior desigualdade da temperatura do ar verifica-se entre o mês de dezembro e agosto com uma diferença de 12,2.ºC.

No que respeita aos valores da média das máximas da temperatura do ar, verifica-se que estas acompanham a tendência dos valores das médias mensais, sendo esta variação mais significativa entre abril e agosto com cerca de 5.ºC de diferença e, menos acentuada nos meses de inverno (dezembro, janeiro e fevereiro) com 4.ºC.

Analisando os valores da média das máximas pode verificar-se que, o mês de agosto é o que apresenta o maior valor com cerca de 26,6.ºC.

Relativamente aos valores máximos, o mês de agosto é o que regista valores mais elevados com cerca de 37,5.°C, sendo que para os meses de junho, julho, agosto e setembro, estes valores são iguais ou superiores a 37°C.

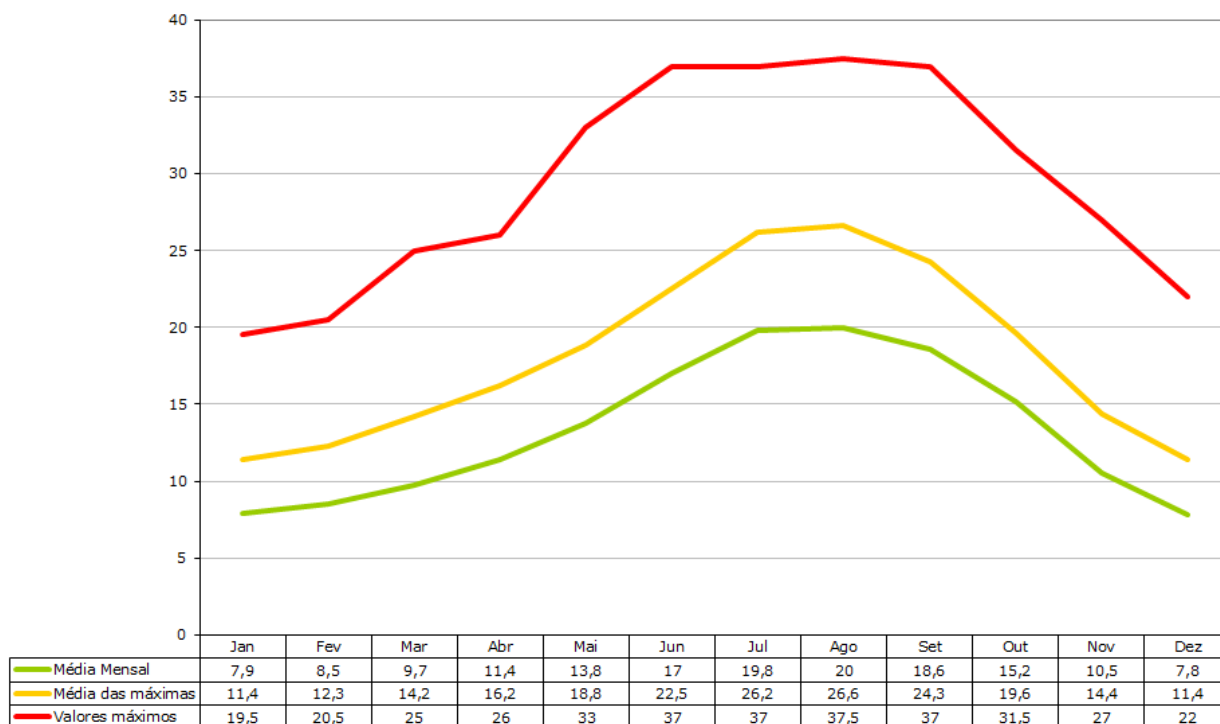
O valor da temperatura média anual respeitante ao período do inverno (dezembro a março) é de 8,5.°C e, o dos meses do verão (junho a setembro) de 18,9.°C, o que reflete alguns efeitos da continentalidade.

A temperatura média mensal tem expressão máxima em agosto com 20,1.°C.

O concelho tem a sua época estival bem demarcada, com temperaturas do ar superiores a 25.°C e que ocorrem sensivelmente durante dois meses. A concentração de temperaturas elevadas nos primeiros meses do verão associadas aos ventos com orientação de NW e SW, constituem-se como um grande risco no que respeita à ocorrência incêndios florestais.

Estas características poderão favorecer o aumento da frequência e intensidade de fenómenos climáticos extremos, constituindo um grave risco nomeadamente, o risco de incêndio florestal, derivado das temperaturas médias, assim como os valores máximos da temperatura no concelho de Miranda do Corvo serem bastante elevados (sobretudo no verão), o que poderá contribuir para uma redução da humidade dos combustíveis e para um maior risco de ignição.

**GRÁFICO 1 – Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos entre 1961 e 1990.**



FONTE: "O CLIMA DE PORTUGAL" – FASCÍCULO XLIX (INMG)



## 2.2.2 – HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade compreende a quantidade de vapor de água presente no ar num determinado momento. Para qualquer temperatura específica existe um limite definitivo para a quantidade de humidade no ar, o qual é designado de ponto de saturação. A relação de vapor de água existente com quantidade máxima possível até o ar ficar saturado define a humidade relativa. Esta exprime-se em percentagem, no qual o ar absolutamente seco tem 0% e o ar saturado tem 100%.

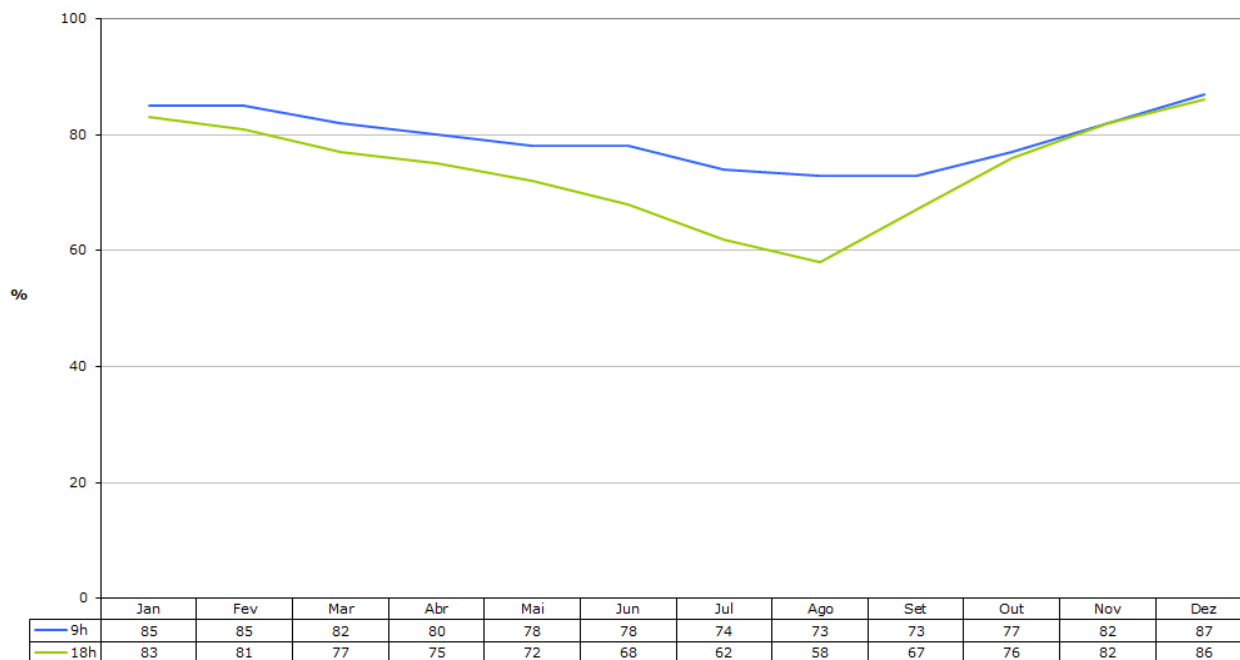
O valor médio anual da humidade relativa varia entre os 87%, medidos às 9 horas e os 62% medidos às 18 horas.

A análise da humidade relativa do ar foi feita às 9 horas e às 18 horas, tendo-se verificado os seguintes resultados (Gráfico 2):

- ❖ As humidades relativas do ar atingem os valores mais elevados em novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, com mais de 80%, quer às 9 horas quer às 18 horas;
- ❖ Os meses de julho, agosto e setembro apresentam valores de humidade já bastante baixos às 9 horas e às 18 horas;
- ❖ Agosto e setembro são os meses com menor humidade.

Estes factos permitem concluir que existe uma correlação forte e direta entre a humidade relativa do ar e a precipitação, sendo que os valores de humidade relativa do ar assumem valores mais reduzidos com as temperaturas mais elevadas dos meses do verão.

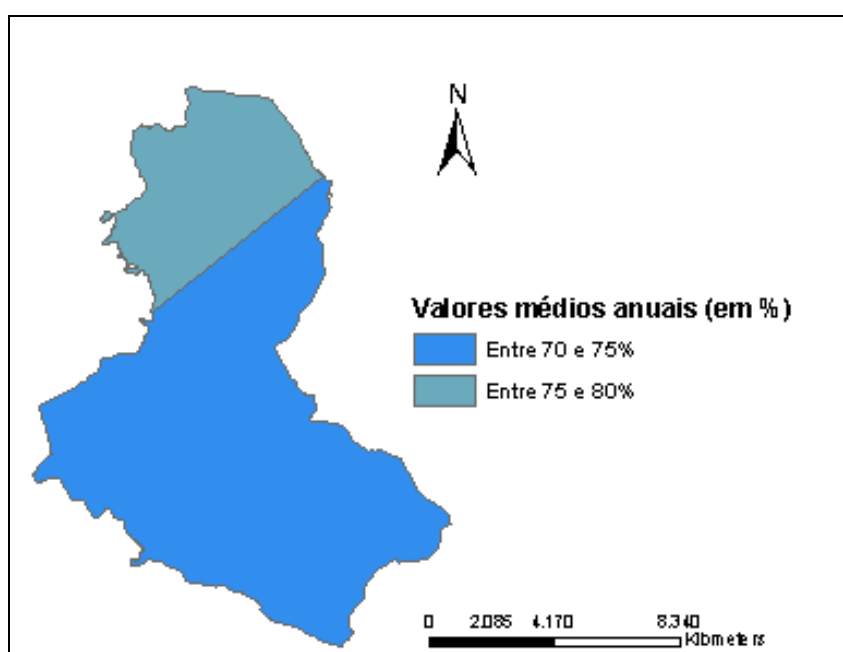
**GRÁFICO 2 – Valores mensais da humidade relativa do ar, entre 1961 e 1990**



FONTE: "O CLIMA DE PORTUGAL" – FASCÍCULO XLIX - INMG

Convém salientar a importância de acompanhar os valores médios mensais da humidade relativa do ar, de forma a se verificar se encontram abaixo dos valores médios históricos. Baixos teores de humidade relativa do ar deverão constituir um motivo de alerta para as forças de prevenção e combate a incêndios florestais, uma vez que aumenta o risco de ignição e a facilidade de propagação das chamas.

Os combustíveis finos (de diâmetro inferior a 6 mm) reagem com maior rapidez do que os grossos à variação da humidade relativa do ar, levando menos tempo a estabelecerem o equilíbrio com o meio ambiente. Quanto menor for o teor de humidade dos combustíveis, menor será a quantidade de energia necessária para a sua ignição, o que se traduzirá num aumento da velocidade de propagação da frente de chamas.



**FIGURA 6 – Humidade relativa do ar**  
FONTE: ATLAS DO AMBIENTE, DGA 1975

### 2.2.3 – PRECIPITAÇÃO

Outro elemento importante na análise das variáveis climáticas prende-se com a precipitação, centrando-se a importância da sua observação nas ocorrências totais verificadas, complementadas com os valores máximos registados, assim como com os valores referentes à ocorrência de sequências de precipitação com valores elevados.

Em termos de precipitação, o concelho de Miranda do Corvo regista uma situação característica dos regimes pluviométricos torrenciais, sendo a mesma distribuída de uma forma desigual ao longo dos meses do ano, apresentando um total anual médio da ordem dos 1122 mm.



Como se pode constatar pela análise do Gráfico 3, os meses que apresentam valores mais elevados de precipitação são dezembro, janeiro e março, com um pico de ocorrência no primeiro mês do ano, apresentando valores de 173,6 mm.

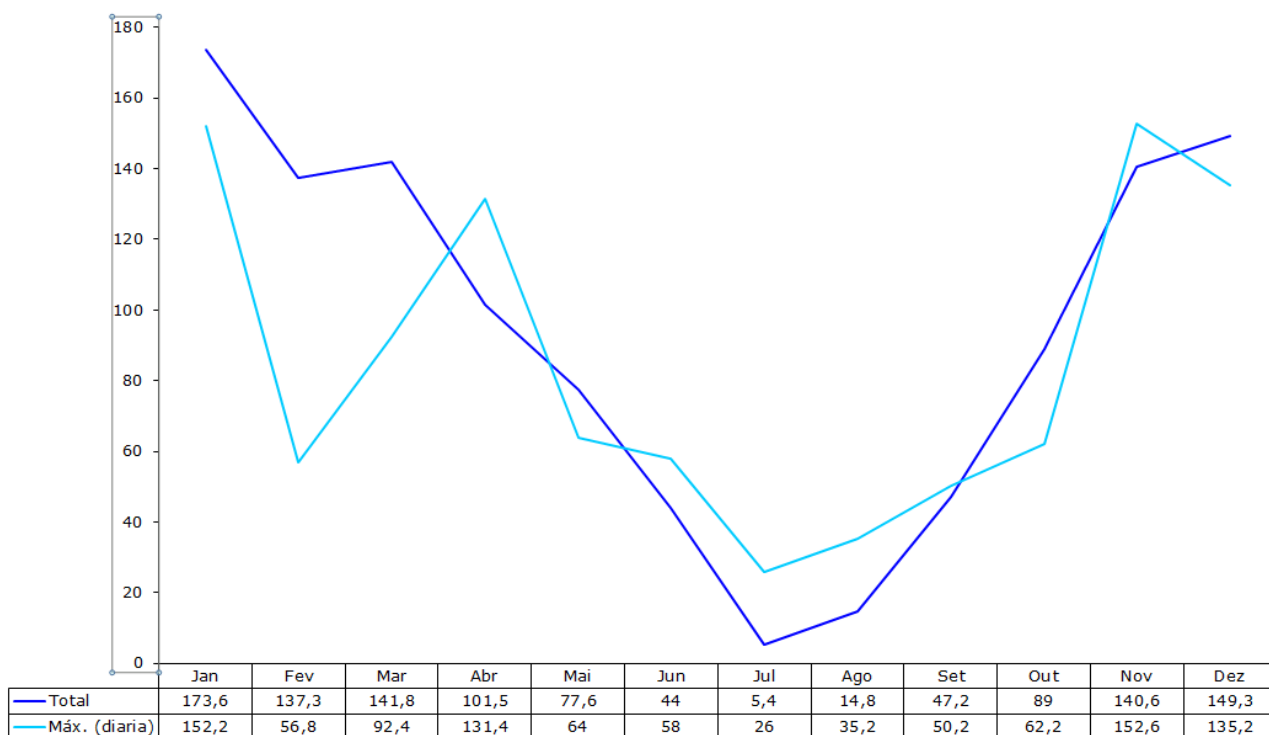
Por outro lado, os meses estivais de Julho e Agosto apresentam-se como os meses mais secos, com 5,4 mm e 14,8 mm, respetivamente.

Os meses de junho e setembro apresentam-se como a fronteira nítida entre os meses de Verão e o período em que a pluviosidade é realmente significativa.

O total de precipitação entre o período de junho a setembro perfaz um total de 111,4 mm, registando os restantes meses valores de 1010,7 mm, facto que evidencia a baixa humidade nos meses estivais.

### GRÁFICO 3 – Precipitação mensal e máxima diária, entre 1961 e 1990

(mm)



FONTE: "O CLIMA DE PORTUGAL" – FASCÍCULO XLIX - INMG

A quantidade de precipitação anual e a sua distribuição é outro fator climático de extrema importância no estudo de risco de incêndio, sendo um dos principais parâmetros na formulação de índices de risco cumulativos (caso do FWI - Fire Weather Index).

A precipitação é a componente climática que mais influência tem sobre o teor de humidade do solo, vegetação e combustíveis mortos. A sua influência é imediata sobre os combustíveis mortos, cujo teor de humidade está dependente do equilíbrio que estabelecem com o meio ambiente, e um pouco mais



demorada nos combustíveis vivos, uma vez que estes demoram um certo tempo até incorporarem a humidade disponível no solo nos seus tecidos.

#### **2.2.4 – VENTO**

Na análise desta variável assume particular destaque a definição das direções dominantes, da 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.

A distribuição dos valores médios mensais da frequência (f) e velocidade do vento (v) para um período de 1961-1990, está representada graficamente no Quadro 6.

**QUADRO 6 – Valores médios anuais do vento entre 1961 e 1990.**

	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
<b>Janeiro</b>	4,6	7,7	4	11,1	12,7	14	22,8	12,5	20,4	12,1	5,6	9,4	8,5	9,3	12,3	9,2	10,4
<b>Fevereiro</b>	5,2	6,8	5	12	11,4	15,2	17,5	14,4	16,8	12,8	5,6	10,2	13,3	10	14,3	9,5	10,9
<b>Março</b>	7,4	9,7	5,4	14,9	10,7	16,8	12,1	11,9	13	11,3	4,6	9	14	9	23,9	9,7	10,2
<b>Abril</b>	8,2	9,9	3,9	14,2	7,1	14,4	10,6	11,2	11,4	11,4	4,2	8,7	14,4	9	31,9	10,7	9,6
<b>Mai</b>	5,6	9,6	2,4	11,2	4,3	12,4	7,3	10,7	8,5	9,6	4,4	6,3	17,9	9,4	43,4	10,9	9,1
<b>Junho</b>	6,1	9,8	2,1	10,2	3,6	11,6	4,9	9,2	6,3	10	3,7	7,3	21,3	9,4	46,6	10,4	8,6
<b>Julho</b>	7,7	9,2	1,4	8,6	2,8	11,8	2,6	6,6	3,6	7,6	2,4	6	20	9,4	54,5	10,5	8,5
<b>Agosto</b>	7,2	9,7	2	10,8	3,7	12,7	4,1	7,7	4,1	7	1,8	4,8	16,9	9	53,4	10,7	8,5
<b>Setembro</b>	6,7	8,4	2,4	9	4,1	11,5	8,3	9,7	11	10,3	3,7	6,7	16	8,5	36,5	9,1	7,8
<b>Outubro</b>	6,4	7,8	3,5	9,4	8	12,3	15,8	11,7	16,3	11,4	3,9	8	11,2	7,9	21,8	8,7	8,7
<b>Novembro</b>	6	7,8	4,7	10,9	12	14,3	19,7	12,6	18,2	11,2	4,6	8,1	6,7	7,3	16	8,8	9,5
<b>Dezembro</b>	5,8	7,6	5,8	11,2	15,2	14,3	20,6	11,8	21,7	12,7	4,1	8,6	7,7	8,9	11,3	8,5	10,6

Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera

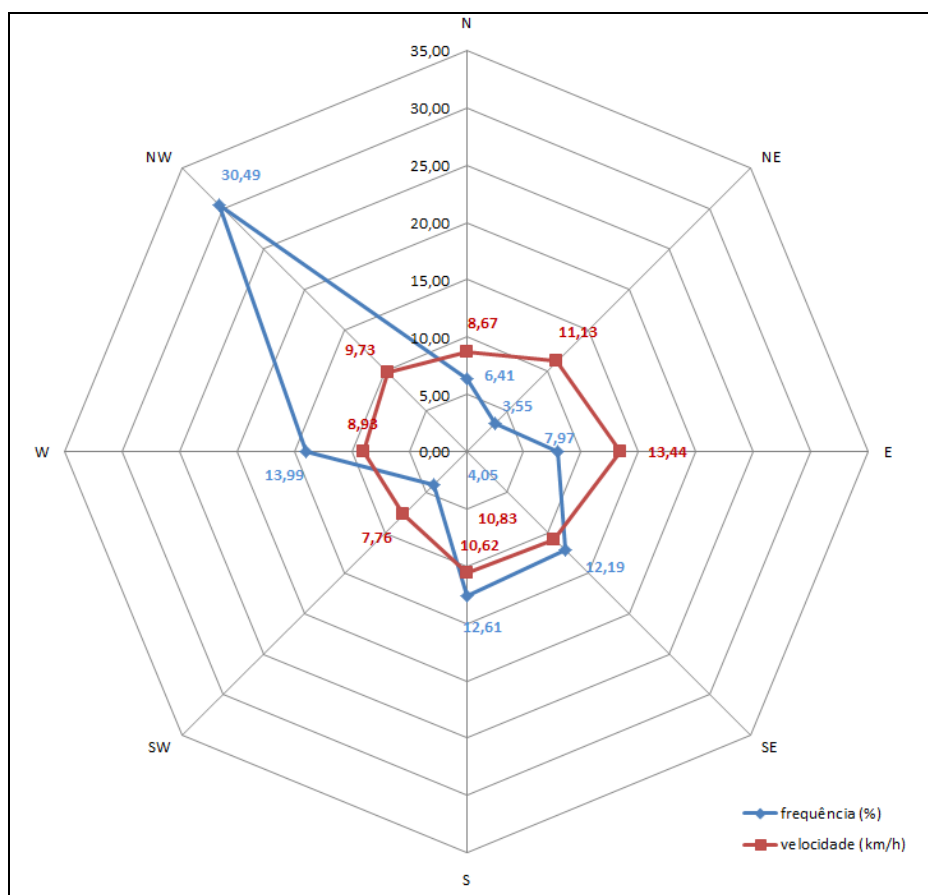
f - frequência média (%)

v - velocidade média do vento (Km/h)

c - situação em que não há movimento apreciável do ar, a velocidade não ultrapassa 1 km/h

Pela análise do Quadro 6 e Gráfico 4 verifica-se que, para o concelho, este elemento climático teve predominantemente rumos de NW (percentagens de frequência que atingem os 54,4%), e frequência média anual de 30,49%, respetivamente.

**GRÁFICO 4 – Padrões eólicos entre 1961 e 1990**



O concelho de Miranda do Corvo não está sujeito, regra geral, a ventos fortes ou ciclónicos, sendo que as velocidades medidas são inferiores a 15km/h, podendo considerar-se como brisas ligeiras ou suaves.

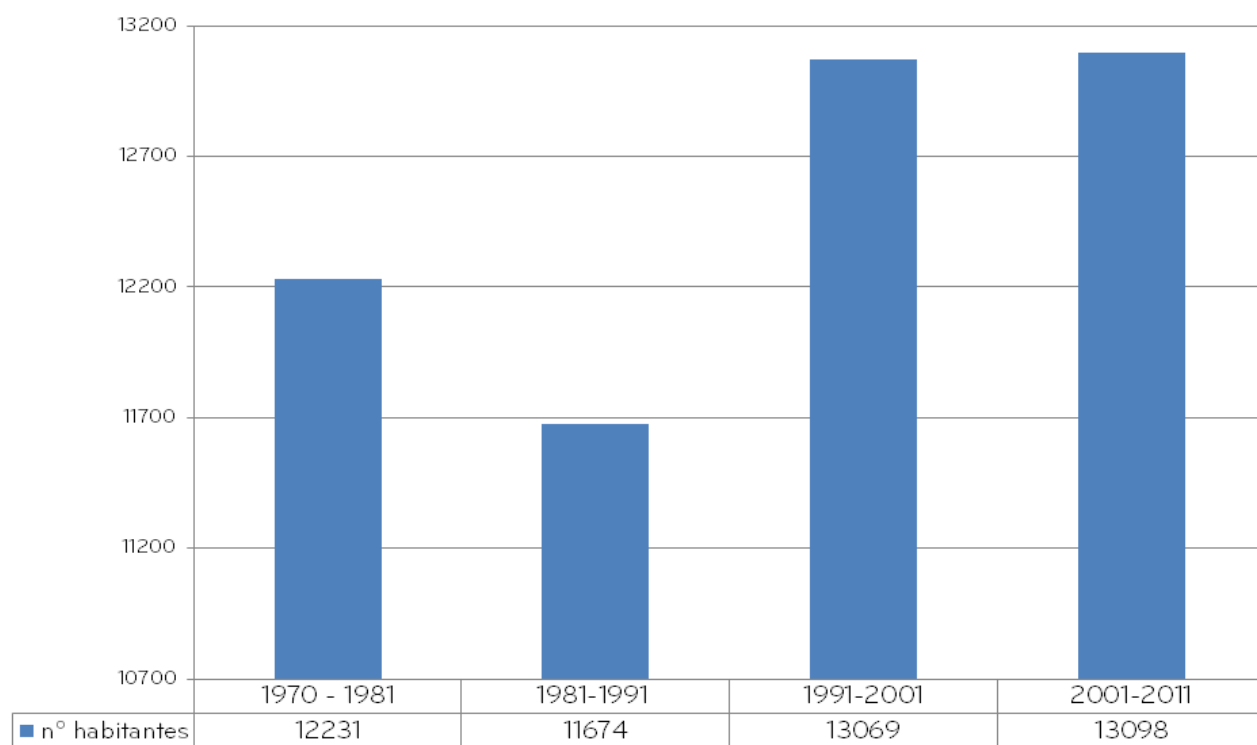
O vento é um fator fundamental na determinação do comportamento do fogo, sendo muitas vezes o responsável pela sua rápida propagação e superação de barreiras de defesa. Por outro lado, os incêndios muito intensos dão origem a fortes correntes convectivas (grandes massas de ar em ascensão cujo efeito no fogo se torna mais marcado em zonas de declives acentuados) e levam a que massas de ar vizinhas se desloquem para o local do fogo, intensificando-o muitas vezes.

## 2.3 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

### 2.3.1 – POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E FREGUESIA (1981/1991/2001/2011) E DENSIDADE POPULACIONAL (2011)

Ao analisar a evolução da população residente no concelho de Miranda do Corvo desde 1981 até 2011, pode-se constatar através do Gráfico 5 e Quadro 7, um aumento no número de habitantes, passando de 12231 para 13098, traduzindo-se numa variação de 7,1%, correspondendo a 867 habitantes. Exceção a esta tendência de crescimento foi o ano de 1991, em que se verificou um decréscimo da população, na ordem dos 4%.

**GRÁFICO 5 – Evolução da população residente, entre 1981 e 2011**



Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 1981, 1991, 2001 e 2011

Em termos de **população residente** interessa realçar que, no período 2001/2011, o concelho de Miranda do Corvo registou um crescimento de 0,2%, cotando-se como um dos poucos concelhos que assinalou crescimento, quer no Pinhal Interior Norte, quer na Região Centro. Com efeito, a proximidade à capital de distrito – Coimbra, consubstanciada por um mercado imobiliário mais acessível ao poder económico dos agregados familiares mais jovens, transformaram o concelho de Miranda do Corvo numa alternativa válida à especulação imobiliária registada na capital de distrito. Não obstante o crescimento da população em algumas freguesias, foi na sede de concelho, que se verificou um maior destaque.

Com efeito, o concelho de Miranda do Corvo, tendo em conta a região onde se insere, foi um dos concelhos que registou um aumento gradual da sua população residente, contrariando uma lógica de despovoamento que se tem vindo a constatar no território envolvente.

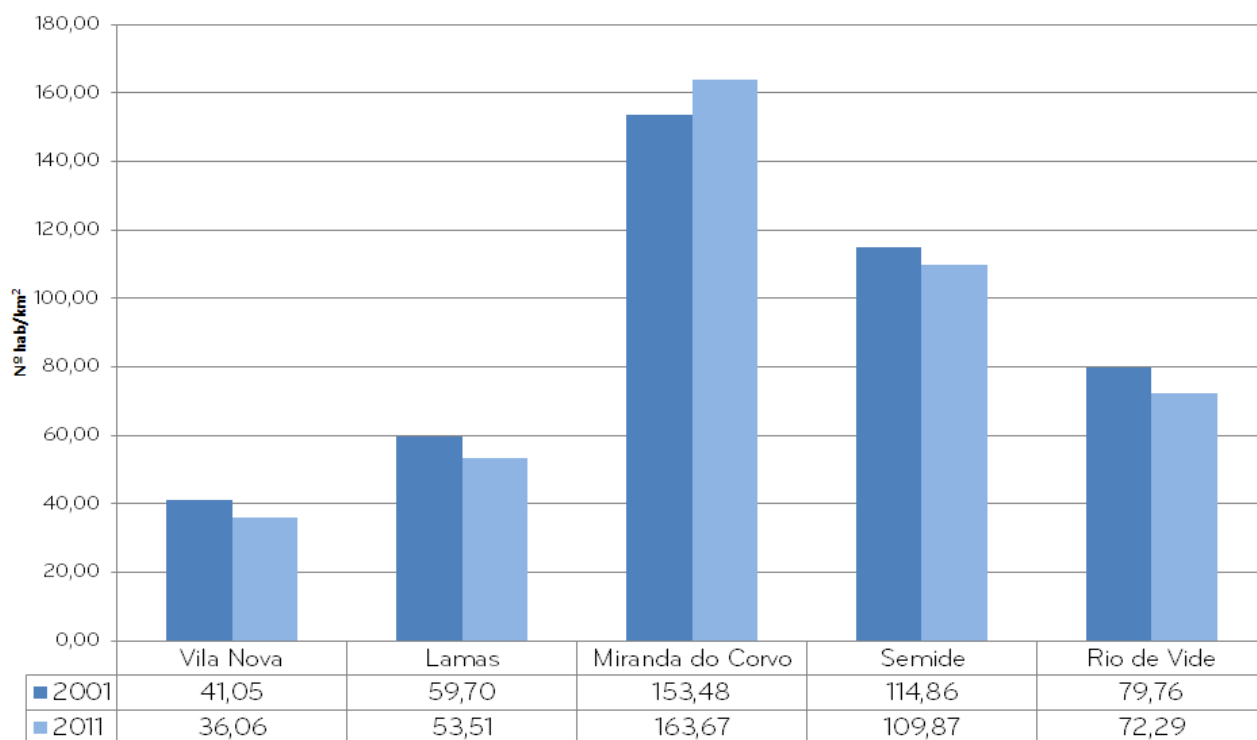
**QUADRO 7 – Evolução da população residente por freguesia entre 1981 e 2011 e variação entre 2001 e 2011**

Freguesias	População Residente				Variação 2001/2011	
	1981	1991	2001	2011	Nº	%
Distrito de Coimbra	436324	427839	424479	430104	5625	1,3
Concelho	12231	11674	13069	13098	29	0,22%
Lamas	1047	962	935	838	-97	-11,58%
Miranda do Corvo	5469	5508	7140	7614	474	6,23%
Rio de Vide	1057	968	897	813	-84	-10,33%
Semide	3158	2922	2993	2863	-130	-4,54%
Vila Nova	1500	1314	1104	970	-134	-13,81%

Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 1960, 1970, 1981, 1991, 2001 e 2011

Importa ainda analisar a densidade populacional, que reflete a intensidade do povoamento através da relação entre o número de habitantes de uma determinada área territorial e a superfície desse território. Segundo o Gráfico 6 as freguesias que apresentam maiores densidades populacionais são Miranda do Corvo e Semide. O decréscimo de população nas restantes freguesias implica um abandono gradual de práticas agrícolas, e a transição destes espaços para agrícolas para matos e incultos, o que se traduz numa maior carga de combustível e menor descontinuidade em caso de incêndio florestal.

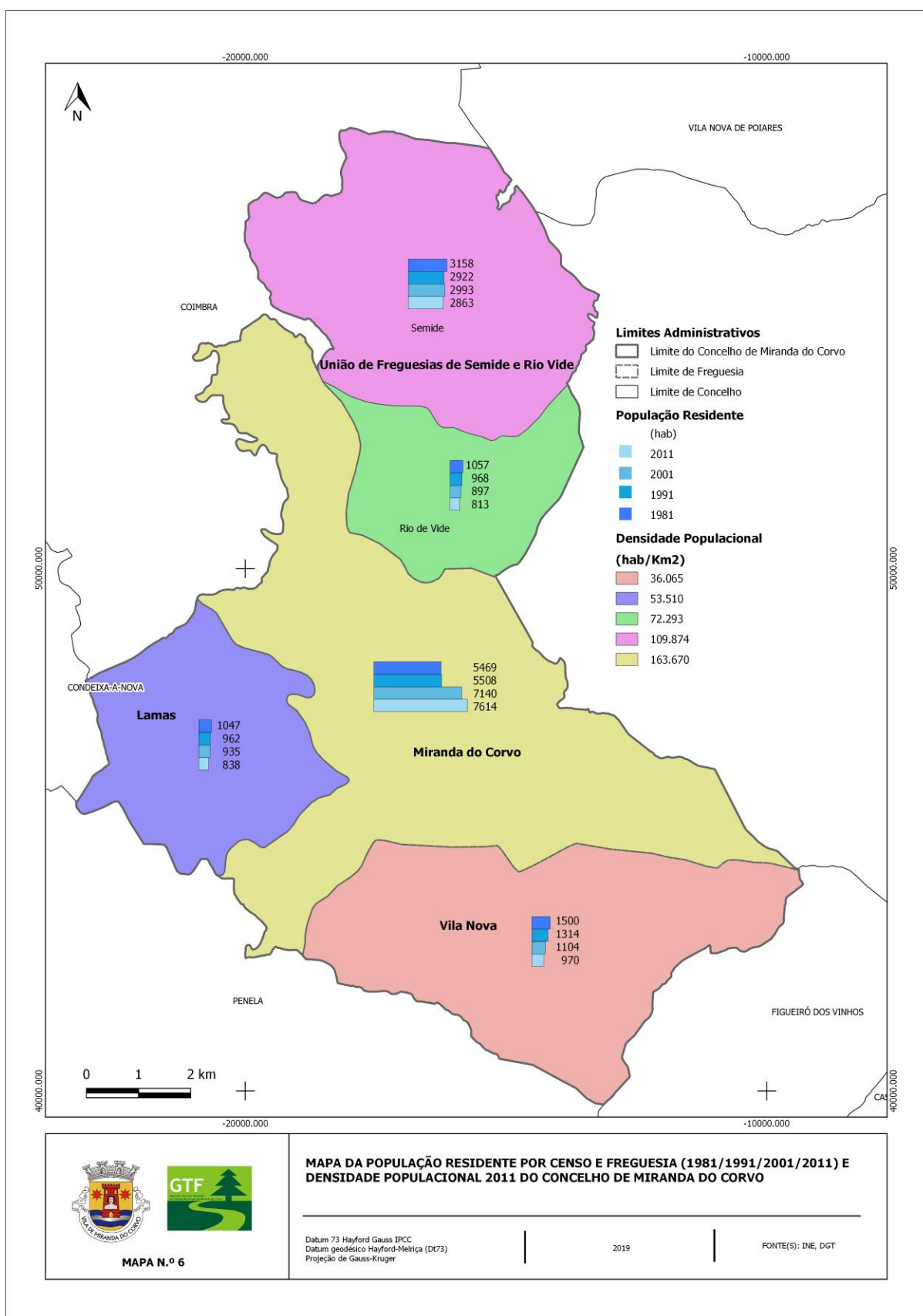
**GRÁFICO 6 – Densidade populacional por freguesia, entre 2001 e 2011.**



Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 1960, 1970, 1981, 1991, 2001 e 2011

O Gráfico 6 demonstra ainda que à escala das freguesias, a densidade populacional tem vindo a diminuir em todas elas, no período entre 2001 e 2011, com exceção da freguesia de Miranda do Corvo em que houve um acréscimo.

Na Figura 7 representa-se a população residente e densidade populacional por freguesia.



**FIGURA 7 – Mapa da população residente e densidade populacional do concelho.**

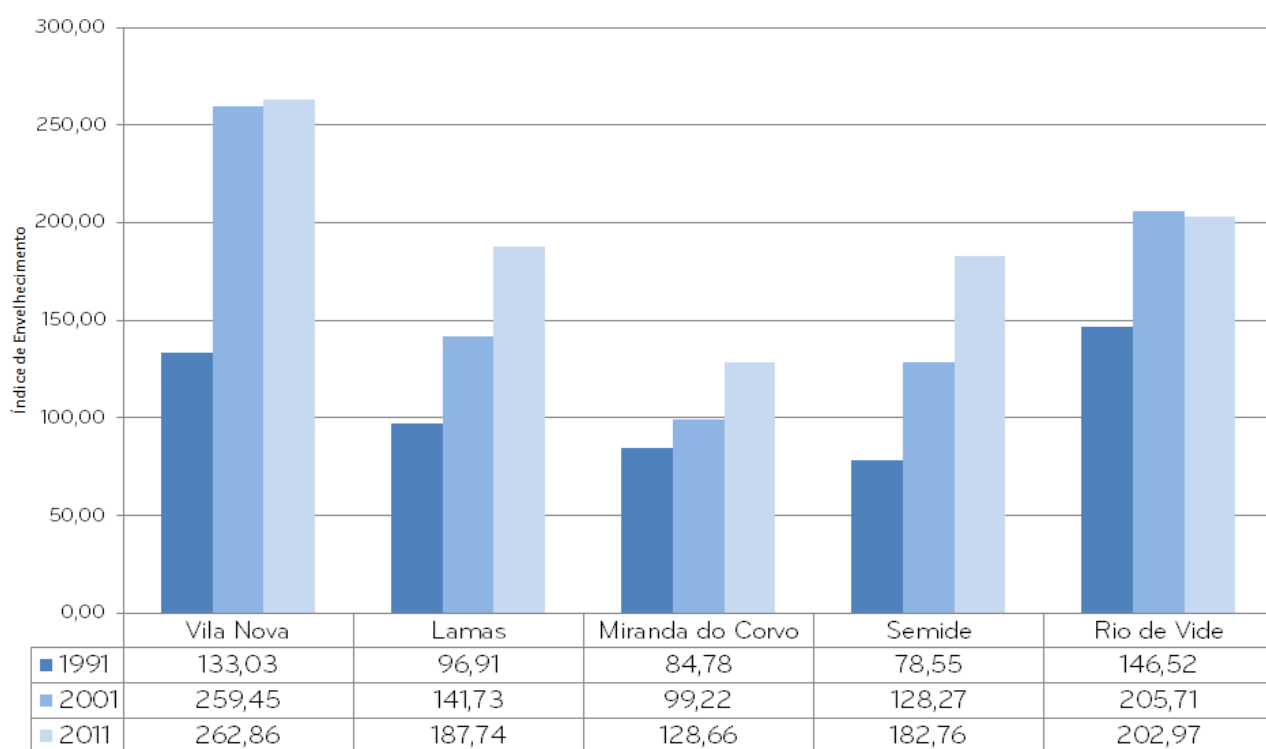


### 2.3.2 – ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (1991/2001) E SUA EVOLUÇÃO (1991/2011)

A relação entre o número de idosos e a população jovem denomina-se por índice de envelhecimento.

No concelho de Miranda do Corvo, através da análise do Gráfico 7 e da Figura 8, aumenta na sua generalidade entre 2001 e 2011. No ano de 2001 a freguesia que apresenta o valor mais baixo de índice de envelhecimento é Miranda do Corvo, contrastando com a de Vila Nova com 259,45. De referir que a freguesia de Rio de Vide é a única a registar uma diminuição do índice de envelhecimento entre 2001 e 2011, passando de 205,7 para 202,9, prospectivamente. Pode concluir-se que entre 2001 e 2011, o concelho de Miranda do Corvo no geral, viu a sua população idosa aumentar e, diminuir o número de jovens.

**GRÁFICO 7 – Índice de envelhecimento, por freguesia, entre 1991 e 2011.**



Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 1960, 1970, 1981, 1991, 2001 e 2011

O índice de Envelhecimento no concelho de Miranda do Corvo tem registado uma tendência generalizada de aumento entre o ano de 1991 e 2011, com exceção para o caso da freguesia de Rio de Vide em que se verifica uma diminuição de 2001 para 2011.

O facto da estrutura demográfica do concelho estar a dar sinais de envelhecimento progressivo, poderá ser um risco para o abandono das povoações e por consequência abandono da atividade agrícola e florestal, levando a um aumento da carga combustível junto dos aglomerados populacionais, pelo que importa realçar a importância da implementação de medidas de autoproteção junto dos aglomerados urbanos.

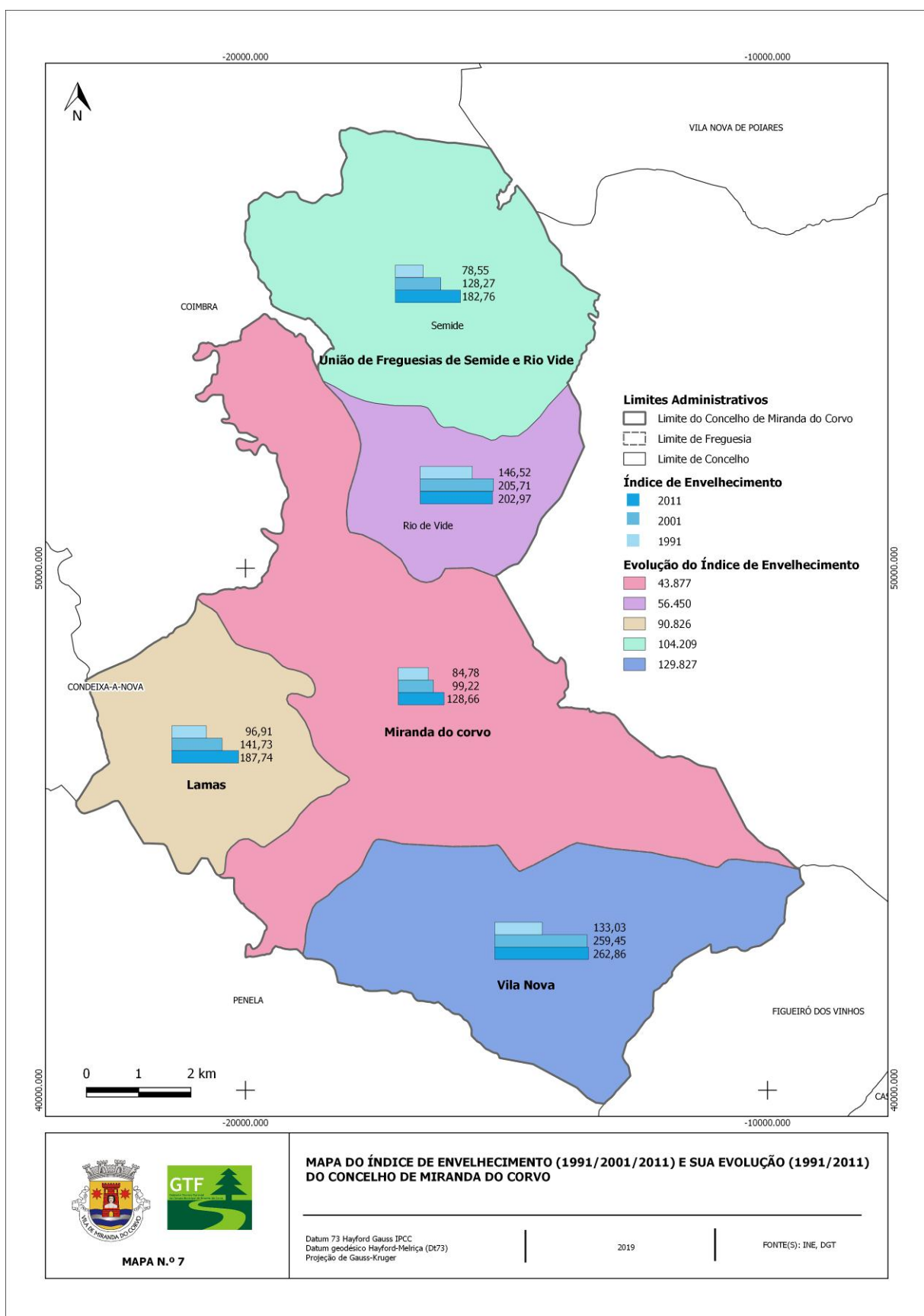


Observando a evolução em termos etários da população residente (Quadro 8), podemos verificar que a população com mais de 65 anos de idade é a que apresenta um aumento mais significativo, tendo os grupos etários dos 0-14 e dos 15-24 apresentado um decréscimo significativo. O grupo etário compreendido entre os 25-64 apresenta uma aumento muito reduzido.

**QUADRO 8 – Evolução da população por classes etárias no período entre 2001 e 2011.**

Grupo Etário	População Residente		Variação 2001/2011	
	2001	2011	N.º	%
0 – 14	2100	1829	-271	-12,90%
15 – 24	1723	1397	-326	-18,92%
25 – 64	6872	7052	180	2,62%
65 ou mais	2374	2820	446	18,79%
	2100	1829	-271	-12,90%

Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 2001 e 2011



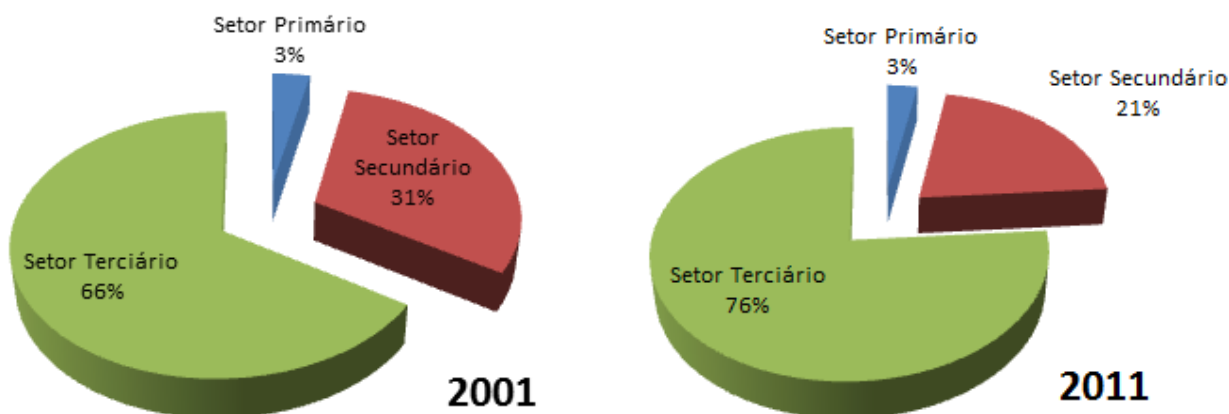
**FIGURA 8 – Mapa do índice de envelhecimento e sua evolução (1991-2011), do concelho.**

### 2.3.3 – POPULAÇÃO POR SECTOR DE ACTIVIDADE 2001/2011

De importância acrescida, ganham relevo os quantitativos de **população ativa** e a sua distribuição por atividade e instrução, indicadores fundamentais para o diagnóstico do sector económico do concelho de Miranda do Corvo. Deste modo, interessa analisar em primeiro lugar a relação entre os valores nas diversas unidades territoriais, como forma de enquadrar as dinâmicas observadas no concelho.

No concelho de Miranda do Corvo, a população residente no ano de 2001, distribuía-se de acordo com os diferentes sectores de atividade da seguinte forma: o sector primário aparecia com uma percentagem de 3% da população, o sector secundário representava 31% enquanto o sector terciário representava 66%. Na transição de 2001 para 2011, verificou-se uma dinâmica económica mais assente nos serviços, encontrando-se o sector primário estagnado. Paralelamente verifica-se um aumento quer no setor secundário quer no setor Terciário, com um aumento de 10% da população (Gráfico 8 e Figura 9).

**GRÁFICO 8 – População residente por sector de atividade, para o ano de 2001 e 2011**

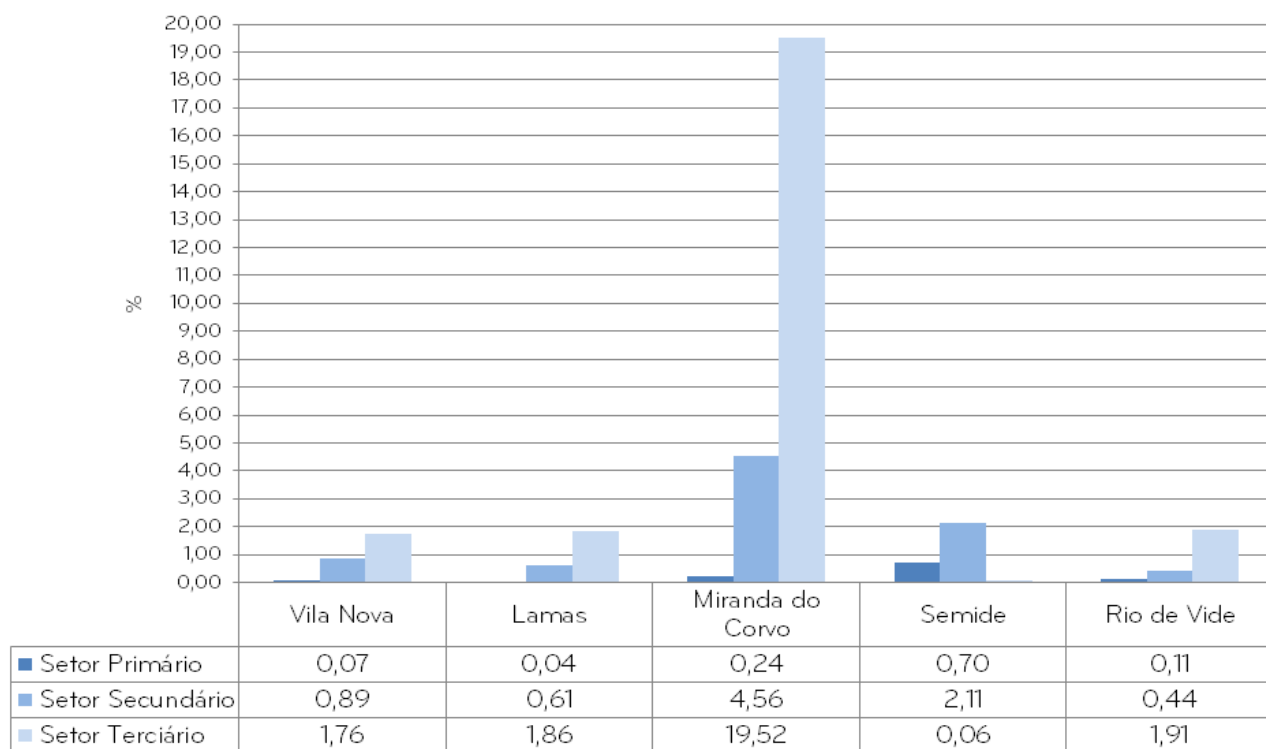


Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 2001 e 2011

Entre 2001 e 2011 é notório o aumento da atividade do sector terciário relativamente ao primário e secundário. O peso que os serviços assumiram nestas últimas décadas tem aumentado, acompanhado por o abandono da agricultura e floresta e, a diminuição da indústria de transformação levou a que as populações se deslocassem dos meios rurais para os meios urbanos.

Pela análise do Gráfico 9 pode-se verificar que com exceção da freguesia de Semide, em todas as outras freguesias do concelho predomina o setor terciário sobre os setores secundário e primário

**GRÁFICO 9 – População por sector de atividade em percentagem, por freguesia, em 2011.**



Fonte: INE – Recenseamentos da População, anos de 2001 e 2011

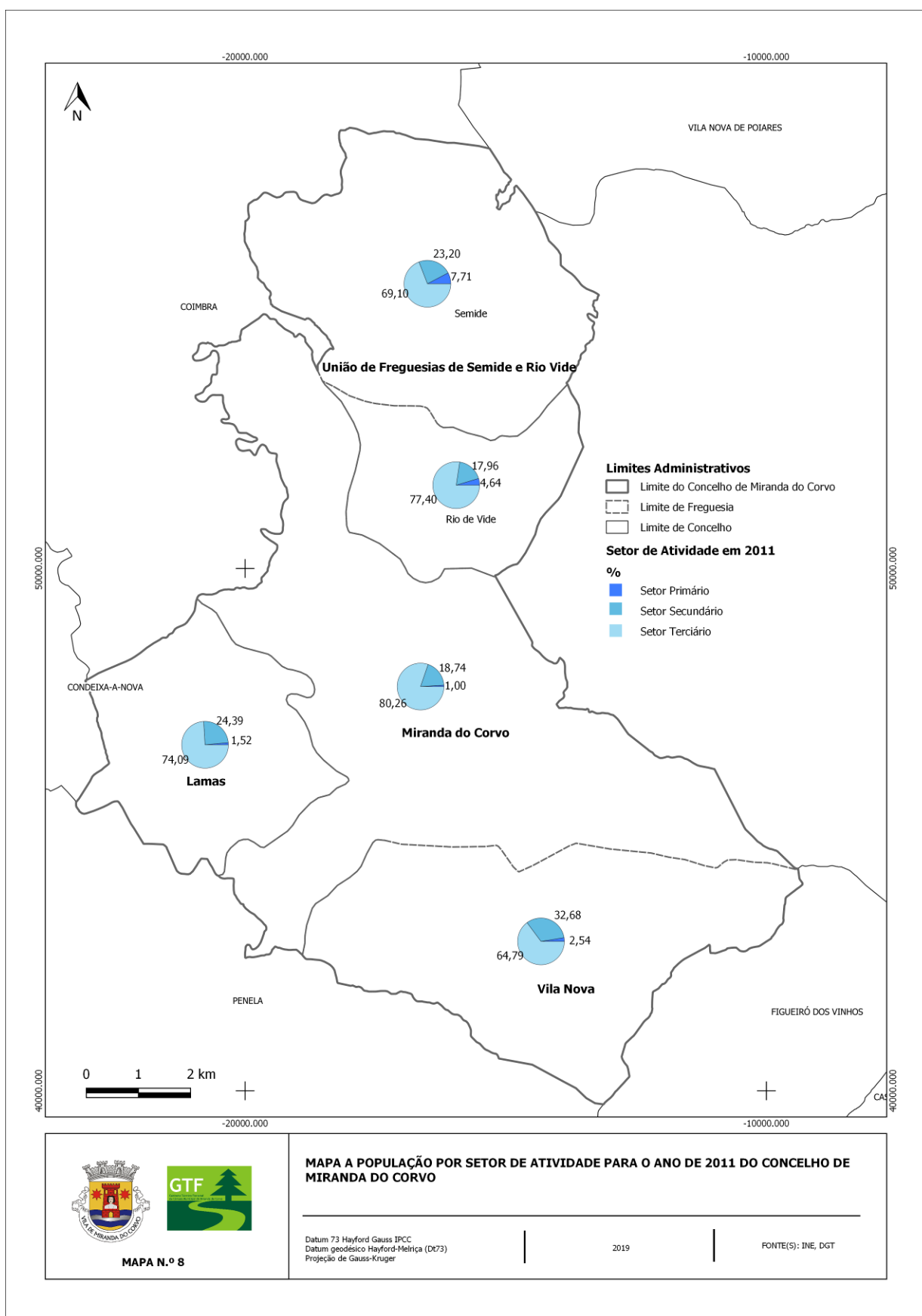
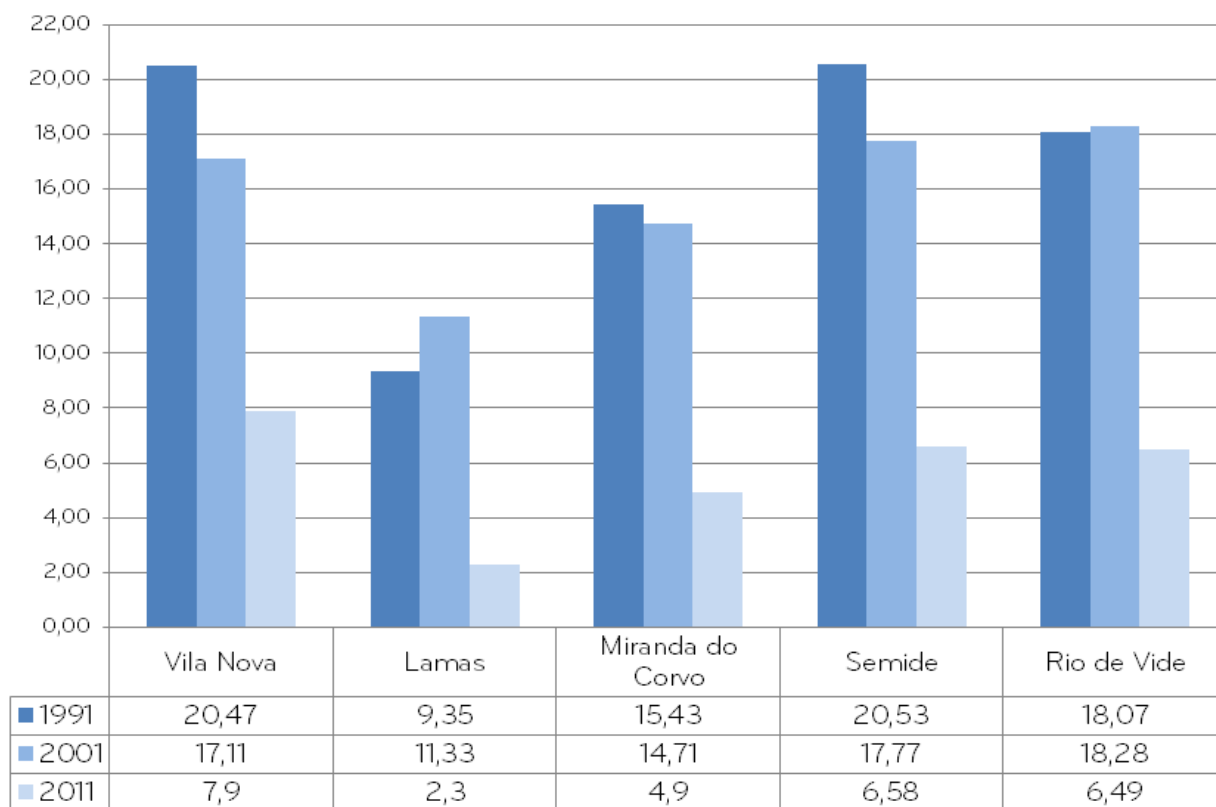


FIGURA 9 – Mapa da população por setor de atividade para o ano 2011, do concelho.

### 2.3.4 – TAXA DE ANALFABETISMO

A taxa de analfabetismo no concelho de Miranda do Corvo tem vindo ao longo das últimas décadas a diminuir. Pela análise do Gráfico 10 e Figura 10, todas as freguesias do concelho registaram uma descida significativa em 2011, relativamente a 2001. A freguesia de Vila Nova é aquela em que a taxa atual de analfabetismo é superior, registando 7,9% da população. A freguesia de Lamas surge como aquela em que a taxa atual de analfabetismo é inferior, não atingindo 5% da população residente. Em termos evolutivos, regista-se uma clara tendência de decréscimo do analfabetismo. Em 20 anos, a taxa de analfabetismo do concelho reduziu para menos de metade.

**GRÁFICO 10 – Taxa de analfabetismo, por freguesia, entre 1991 e 2011.**



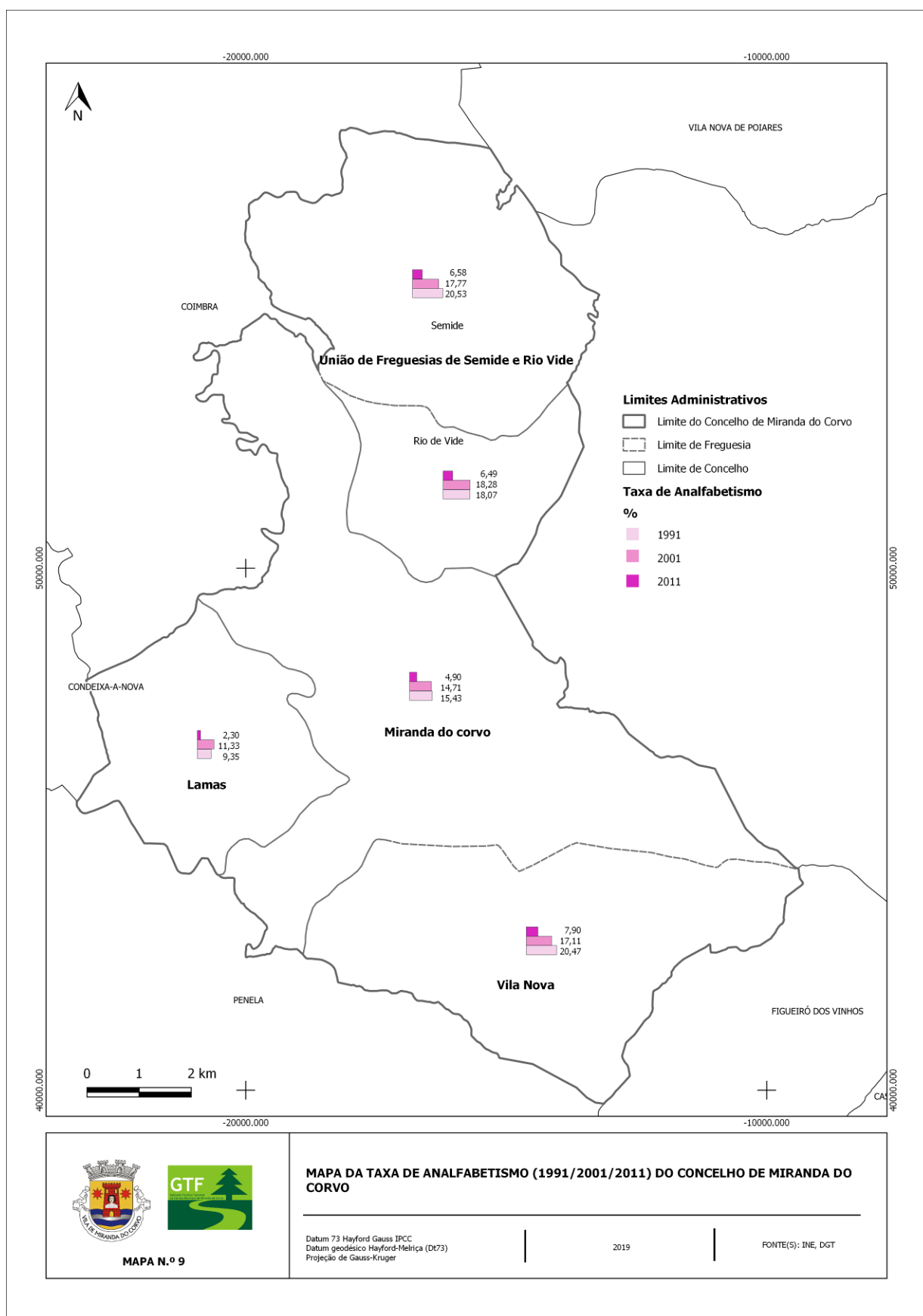


FIGURA 10 – Mapa da taxa de analfabetismo 1991 – 2011, do concelho.



### 2.3.5 – ROMARIAS E FESTAS

As romarias e festas que sucedem durante o ano são muitas vezes responsáveis pelo deflagrar de incêndios rurais, pelo que é fundamental que estas sejam consideradas como um fator relevante no planeamento da DFCl. Os agentes deverão estar atentos à concentração de pessoas juntos aos espaços florestais o que, em caso de incêndio, pode dificultar a circulação dos meios. Importa também referir que, em termos de fiscalização, deve estar-se atento às práticas proibidas no período crítico.

Desta forma, considera-se que sempre que os períodos de festas e romarias coincidam com o período crítico dos incêndios, é impreterível que os agentes da autoridade façam uma fiscalização próxima dos locais de realização destes eventos.

Importa assim conhecer e espacializar todos estes festejos. A Figura 11 e o Quadro 9 mostram as principais festas e romarias que ocorrem por todas as freguesias do concelho.

Outro problema relacionado com o lançamento de foguetes nas festas e romarias prende-se com a presença, nas matas, de foguetes lançados nos meses de inverno que ficaram por explodir.

A romaria do Sr. da Serra, em Agosto, e a romaria da Sr.<sup>a</sup> da Piedade de Tábuas a 8 de Setembro, são as mais problemáticas porque concentram um elevado nº de pessoas junto aos locais de culto e envolve a realização de piqueniques.

Importa salientar, que nos termos do artigo 29º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua atual redação, é proibido o lançamento de balões com mecha acesa e de qualquer tipo de foguetes durante o período crítico e nos dias em que o risco de incêndio rural seja de níveis muito elevado e máximo.

De referir ainda que, nos termos de deliberação do Conselho Intermunicipal da Região de Coimbra, foi recomendado aos municípios da CIM-RC para que não se autorize a realização de queimadas, queimas de matos cortados e amontoados e qualquer tipo de sobranes de exploração durante o período crítico ou quando o índice de risco de incêndio seja de níveis muito elevado ou máximo, facto que se acolheu através de deliberação de câmara, no Município de Miranda do Corvo.

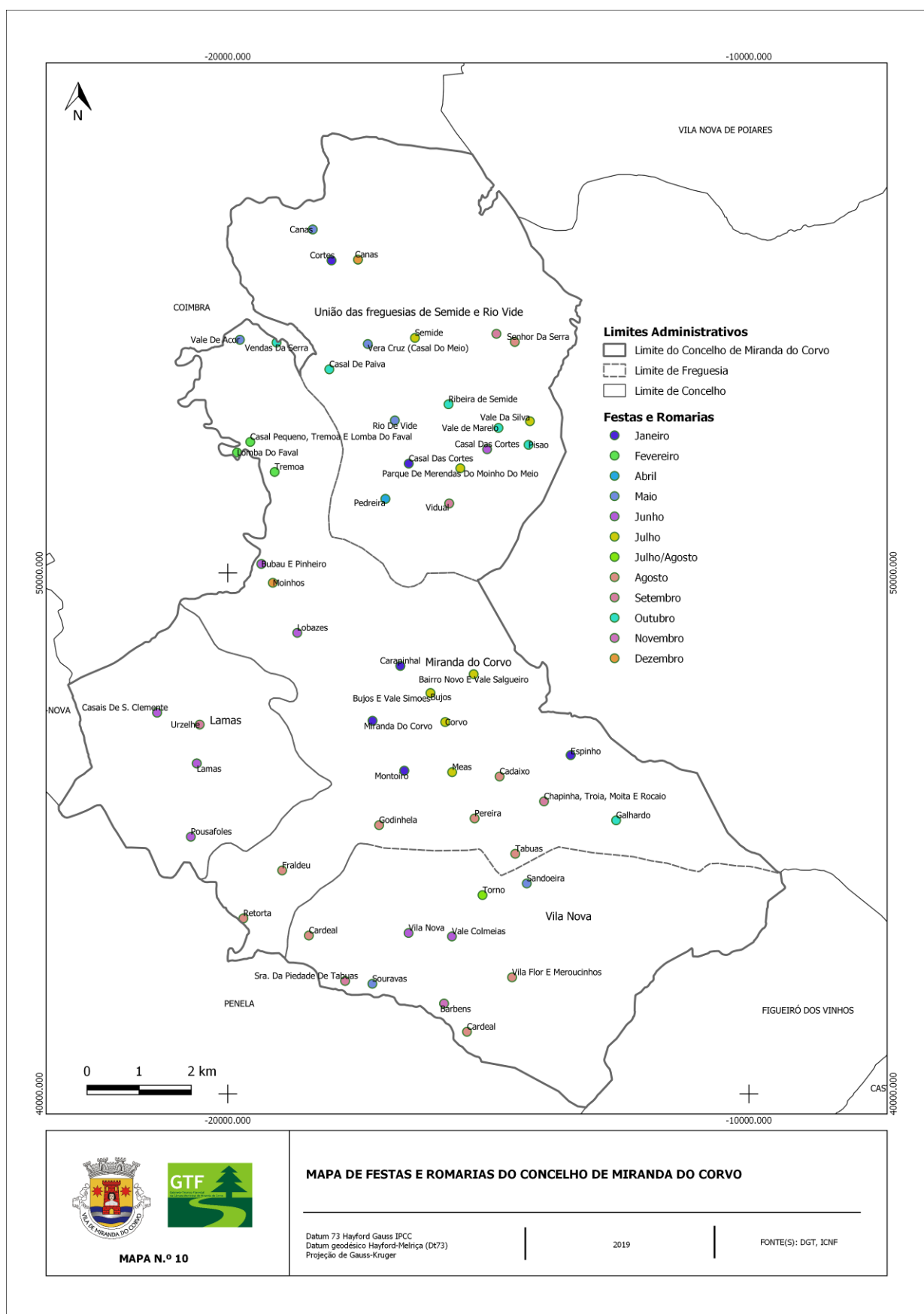


FIGURA 11 – Mapa das festa e romarias do concelho.



**QUADRO 9 – Festas e romarias do concelho.**

Localidade	Designação	Mês	Dia
<b>LAMAS</b>			
Lamas	Festa das Vindimas	setembro	1º Fds
Lamas	Festa de Santo António	agosto	15
Lamas	Festa de São Sebastião	janeiro	
Lamas	Festa do Senhor	junho	
Casais de S. Clemente	Festa de São Clemente	novembro	Domingo Após Dia 23
	Nossa Senhora do Socorro	julho	Último Fds
	Nossa Senhora da Ajuda	agosto	Último Fds
	São Miguel	setembro	
Pousafoles	S. António	junho	
Casais de S. Clemente	S. António	junho	
Urzelhe	N. Sra. da Ajuda	setembro	
<b>MIRANDA DO CORVO</b>			
Lobazes	Festa de Santo António	junho	3º Fds
Carapinhal	Festa de São Silvestre	junho	3º Fds
Bubau	Festa de Santo António	junho	3º Fds
Meãs	Festa de São Pedro	julho	1º Fds
Corvo	Festa de Santo António	julho	2º Fds
Monteiro e Pai Viegas	Festa de Santo António	julho	2º Fds
Espinho	Festa de Santo António	julho	3º Fds
Espinho	Festa do Mártir S. Sebastião	janeiro	
Bujos e Vale Simões	Festa de São Brás	fevereiro	1º Fds
Bujos		julho	3º Fds
Bairro Novo e Vale Salgueiro	Festa de Nossa Senhora das Dores	julho	4º Fds
Godinhela	Festa de Nossa Senhora da Luz	agosto	1º Fds
Tábuas	Festa de Santo António	agosto	1º Fds
Pereira	Festa de Santo António	agosto	2º Fds
Fraldeu	Festa de Santo Amaro	agosto	2º Fds
Retorta	Festa de Nossa Senhora dos Milagres	agosto	3º Fds
Cadaixo	Festa de São Gregório	agosto	4º Fds
Chapinha, Tróia, Moita e Roçao	Festa de Nossa Senhora de Guadalupe	setembro	1º Fds
Vendas da Serra	Festa de Nossa Senhora da Boa Viagem	outubro	1º Fds
Galhardo	Festa de São Simão	outubro	3º Fds
Vale de Açor	Festa de Nossa Senhora do Livramento	novembro	2º Fds



Localidade	Designação	Mês	Dia
Vale de Açor	Festa de Nossa Senhora de Fátima	maio	1º Fds
Corvo	Festa de Santa Catarina	novembro	4º Fds
Moinhos	Festa de Nossa Senhora da Conceição	dezembro	1º Fds
Carapinhal	Festa de S. Silvestre	janeiro	1º Fds
Monteiro	Festa de Santo António	janeiro	1º Fds
Miranda do Corvo	Festa do Mártir S. Sebastião	janeiro	4º Fds
Casal Pequeno, Trémoa e Lomba do Faval	Festa do Mártir S. Sebastião	fevereiro	2º Fds
Trémoa		fevereiro	2º Fds
Lomba do Faval		fevereiro	2º Fds
<b>UNIÃO DE FRGUESIA DE SEMIDE E RIO DE VIDE</b>			
<b>Rio de Vide</b>			
Parque de Merendas do Moinho do Meio	Festa em Honra de S. Tiago	julho	23 a 27
Rio de Vide	Festa do Mártir S. Sebastião	janeiro	4º Fds
Rio de Vide	Sra. da Agonia	maio	
Pedreira	N. Sra. da Nazaré	agosto	
Pedreira	Rainha Sta. Isabel	abril	
Vidual	S. António	junho	
Vidual	S. Mateus	setembro	
Casal das Cortes	S. João e Sra. Bom Parto	junho	3.º ou 4º Fds
Casal das Cortes	S. Sebastião	janeiro	3.º ou 4º Fds
Pisão	Senhora da Memória	outubro	
Vale da Silva	S. António	julho	
Casal de Paiva	Senhora do Carmo	outubro	
<b>Semide</b>			
Senhor da Serra	Romaria ao Divino Senhor da Serra	agosto	15 a 22
Vera Cruz (Casal do Meio)	Festa das Febras	maio	01 a 03
Ribeira de Semide	Festa de N.ª Sr.ª do Rosário	outubro	1º Fds
Semide	Festa de S. Pedro	julho	1º Fds
Cortes	Festa de S. Silvestre	janeiro	1º Fds
Chãs	Sra. do Carmo	setembro	
Canas	Espirito Santo	maio	
Canas	Stª Eufémia	setembro	
Vale Colmeias	N. Sra. da Conceição	dezembro	
Vale Colmeias	S. António	junho	
Vale de Marelo		outubro	2º Fds



Localidade	Designação	Mês	Dia
Gaiate	N. Sra. Santa Luzia	dezembro	2º Fds
<b>VILA NOVA</b>			
Vila Nova			
Vila Nova	São João	junho	
Vila Flor e Meroucinhos	Nossa Senhora da Nazaré	agosto	15
Torno	Nossa Senhora do Carmo	julho/agosto	
Barbéns	Festa de Santo António	junho	
Cardeal	Festa de Santo António e Santa Ana	agosto	
Souravas	Festa da Senhora da Saúde	maio	2º Fds
Sandoeira	Nossa Senhora do Desterro	maio	7 Semanas Após Páscoa
Sr.ª da Piedade de Tábuas	Festa em Honra da Sr.ª da Piedade de Tábuas	setembro	12 A 13
Pisão	Festa de São Martinho	novembro	
Cardeal	Festa de Senhora de Guadalupe	agosto	
São Gens		julho	

## 2.4 – CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

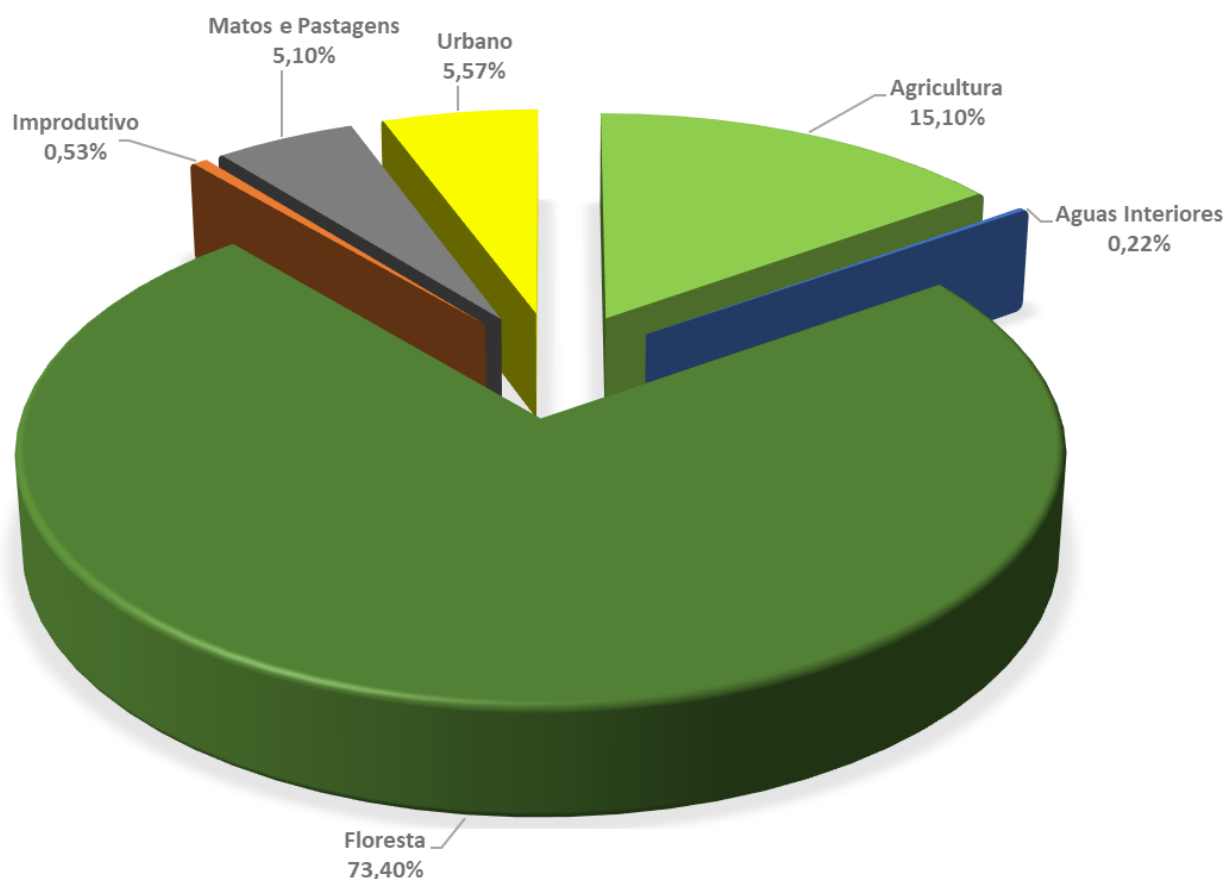
### 2.4.1 – OCUPAÇÃO DO SOLO

A cartografia de uso e ocupação do solo foi obtida através da cartografia numérica topográfica da DGT complementada com a fotointerpretação dos ortofotomapas de 2018 e observação no local de acordo com as orientações do Inventário Florestal Nacional (IFN6).

A partir da análise do Gráfico 11, Quadro 10 e da Figura 12, pode constatar-se que a floresta é a ocupação dominante no concelho de Miranda do Corvo, representando cerca de 73,40% da superfície territorial do concelho (9 297,28 ha), com maior área de ocupação na freguesia de Miranda do Corvo (3 449,39 ha), na união de freguesias de Semide e Rio de Vide (2 703,88 ha), e na freguesia de Vila Nova (2 703,88 ha).

A área agrícola representa cerca de 15,10% da área do concelho (1 913,06 ha), destacando-se a união de freguesias de Semide e Rio de Vide (675,66 ha) e a freguesia de Miranda do Corvo (654,84 ha).

**GRÁFICO 11 – Ocupação do Solo no concelho**



Assim, no concelho de Miranda do Corvo, os espaços florestais e agrícolas, incluindo os matos e pastagens, ocupam cerca de 94% da área total (11 855,68ha).

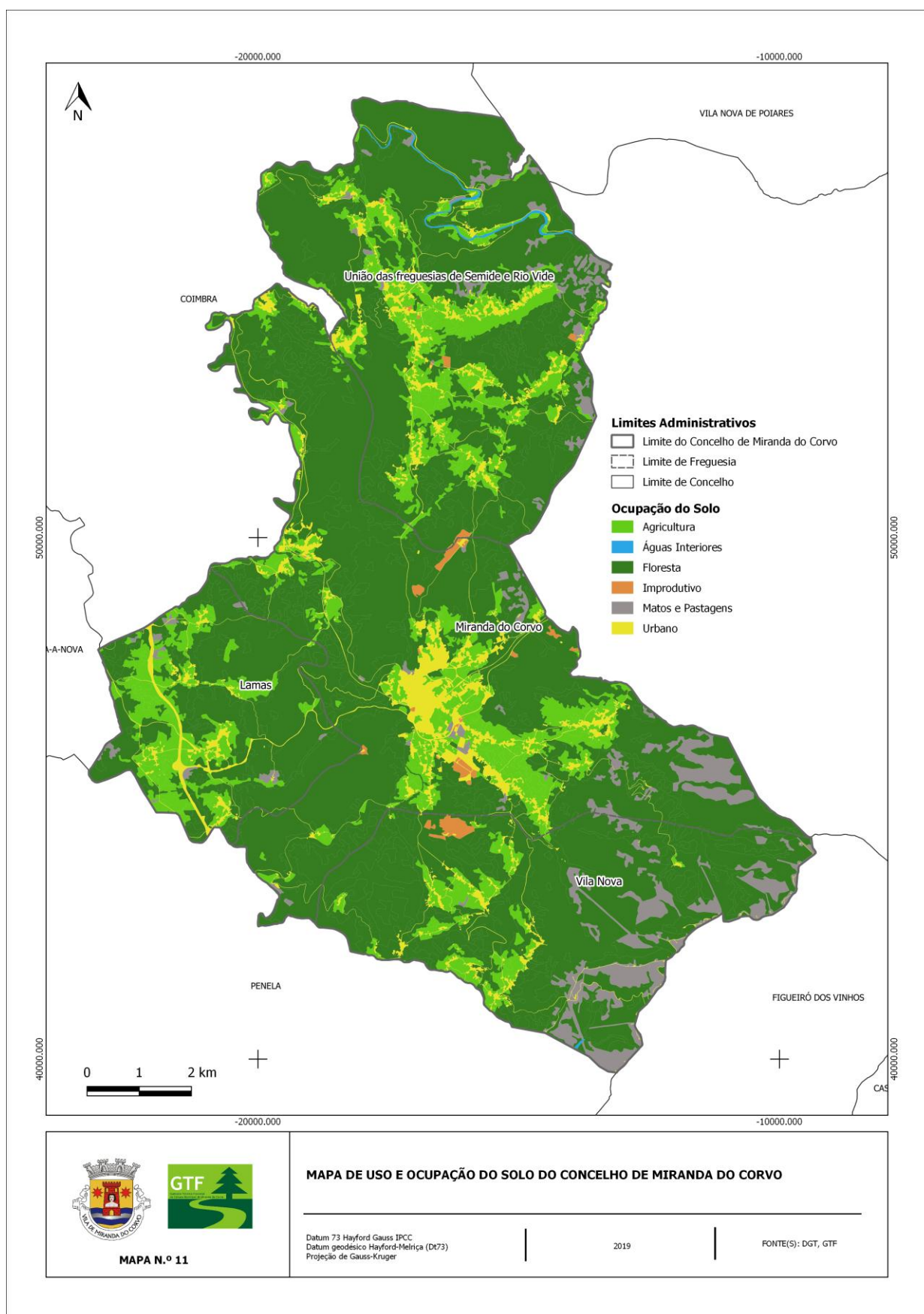
As restantes ocupações apresentam expressão reduzida, representando as áreas urbanas cerca de 5,57% da área concelhia (714,80 ha), os improdutivos 0,53% (67,15 ha), e as águas interiores cerca de 0,22% (28,26 ha).

**QUADRO 10 – Uso e ocupação do solo por freguesias.**

Nível1	Lamas	Miranda do Corvo	União das freguesias de Semide e Rio Vide	Vila Nova	Total Geral
Agricultura	380,62	654,84	675,66	201,94	1913,06
Floresta	1071,46	3449,39	2703,88	2072,55	9297,28
Matos e Pastagens	27,00	175,25	118,12	324,97	645,34
Improdutivo	0,20	33,26	10,91	22,78	67,15
Urbano	90,22	349,30	203,15	72,14	714,80
Águas Interiores	—	0,29	26,77	1,20	28,26
Total Geral	1569,50	4662,33	3738,49	2695,57	12665,89

Ao nível da DFCI, pode-se concluir que o concelho de Miranda do Corvo apresenta uma área significativa ocupada por espaços florestais, ou seja, cerca de 73% da área total. Em termos de continuidade das manchas florestais, verifica-se a existência de extensões com elevada continuidade, nomeadamente a norte do concelho (Semide e Rio de Vide), onde se verifica o maior número de ocorrências dos últimos anos, muito associadas ao incendiarismo. A área ardida associada ao elevado número de ocorrências tem promovido a alteração do tipo de povoamento, sendo perceptível o aumento significativo de povoamentos de eucalipto nesta zona. Também a Sul do concelho se apresenta o Perímetro Florestal de Alge e Penela, com uma elevada continuidade de mancha florestal, com exposição predominante norte, constituindo esta motivo de preocupação para o Município, tendo em atenção o elevado valor ambiental e económico. A continuidade destas manchas aumentam a probabilidade de ocorrência de incêndios em maior extensão de área.





**FIGURA 12 – Mapa de uso e ocupação do solo, do concelho.**



## 2.4.2 – POVOAMENTOS FLORESTAIS

Relativamente aos povoamentos florestais verifica-se que predomina no concelho o eucalipto, seguido pelo pinheiro bravo. O eucalipto é considerado uma espécie de lucro rápido e apreciável, encontrando-se por toda a parte, verificando-se as maiores manchas na zona ocidental, como consequência de áreas que foram mais assoladas pelos incêndios florestais, regenerando naturalmente de forma rápida.

É de salientar a existência de alguns povoamentos de castanheiros, essencialmente localizados na freguesia de Miranda do Corvo e Vila Nova.

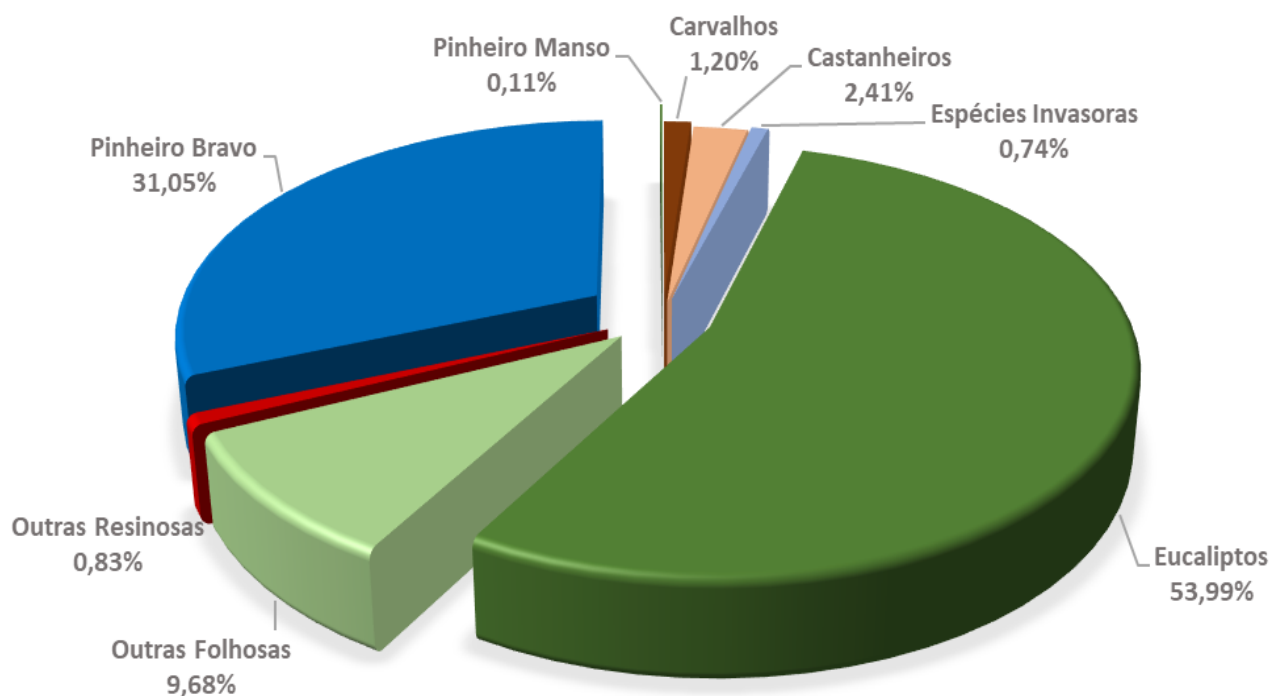
**QUADRO 11 – Distribuição das espécies florestais por freguesia**

Povoamentos Florestais (ha)	Lamas	Miranda do Corvo	União de Freguesias de Semide e Rio Vide	Vila Nova	Floresta (ha)	%
Carvalhos	50,30	—	61,10	—	111,40	1,20%
Castanheiros	—	61,09	0,00	162,92	224,00	2,41%
Espécies Invasoras	—	32,23	36,59	—	68,81	0,74%
Eucaliptos	626,48	1 782,72	1 785,52	824,67	5 019,39	53,99%
Outras Folhosas	153,15	341,26	137,84	267,80	900,05	9,68%
Outras Resinosas	0,00	7,94	9,89	59,54	77,38	0,83%
Pinheiro Bravo	231,64	1 224,16	672,94	757,62	2 886,36	31,05%
Pinheiro Manso	9,89	—	—	—	9,89	0,11%
<b>Total Geral</b>	<b>1 071,46</b>	<b>3 449,39</b>	<b>2 703,88</b>	<b>2 072,55</b>	<b>9 297,28</b>	—

De acordo com o Quadro 11, o Gráfico 12 e a Figura 13 verifica-se que a ocupação florestal no concelho de Miranda do Corvo é constituída essencialmente por eucaliptos que, correspondendo a 5019,39 ha representam cerca de 53,99% da área total de ocupação florestal do concelho. As plantações de Eucalipto encontram-se maioritariamente na União de Freguesias de Semide e Rio Vide. De referir que é nesta freguesia que nos últimos anos se tem feito notar um grande número de ocorrências associadas ao incendiarismo. Assim tendo como carga combustível povoamentos de eucalipto, associado ao declive existente nesta freguesia, as operações de combate ao incêndio tornam-se muito mais difíceis e a probabilidade de uma ocorrência se tornar num grande incêndio florestal maior.

As plantações de pinheiro bravo têm também bastante expressão no concelho com uma área de 2886,36 ha, correspondendo a 31,05% da área total de ocupação florestal. O Pinheiro Bravo encontra-se maioritariamente na freguesia de Miranda do Corvo.

**GRÁFICO 12 – Distribuição espécies florestais**



No que se refere à DFCI, é importante salientar-se que o concelho possui extensas áreas de espécies de grande combustibilidade, o que poderá contribuir para a propagação das chamas. As elevadas extensões das manchas florestais contínuas, nomeadamente eucaliptais, combinadas com áreas de matos, poderão dar origem a incêndios de grandes dimensões, razão pela qual importará garantir a sua gestão e compartimentação.

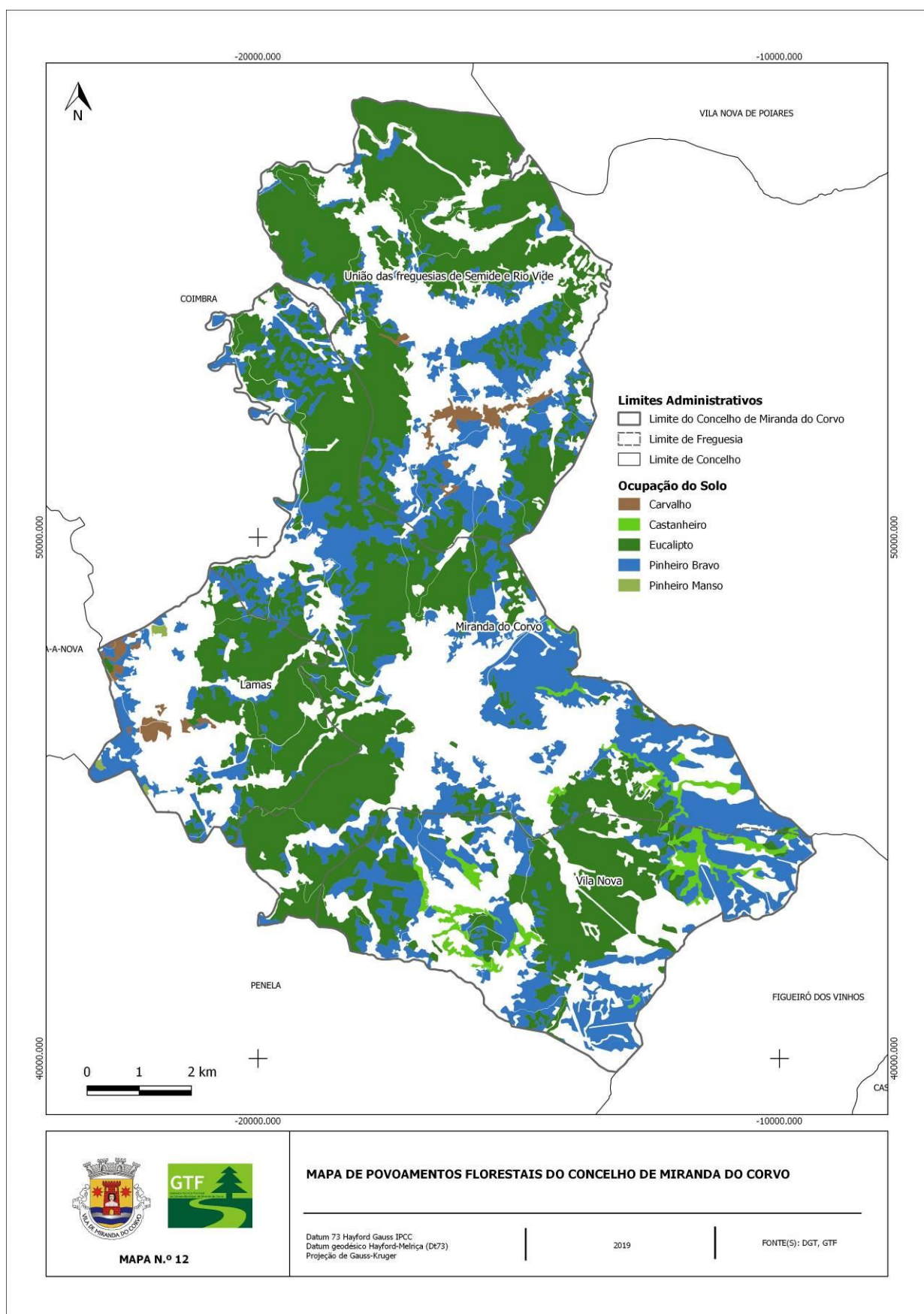


FIGURA 13 – Mapa de povoamentos florestais, do concelho.

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

### 2.4.3.1 – REDE NATURA 2000

A Rede Natura 2000 (Figura 14) é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

A garantia de uma boa prossecução destes objetivos passa necessariamente por uma maior e melhor articulação das políticas sectoriais, nomeadamente de conservação da natureza, agrícola, silvo-pastoril, florestal, turística, ou de obras públicas, de forma a encontrar os mecanismos para que os espaços incluídos em Rede Natura 2000 sejam espaços vividos e produtivos de uma forma sustentável.

Inserido na 2ª Fase da Rede Natura 2000, o Sítio da Serra da Lousã (PTCON0060 - 15.158 ha) engloba uma parcela do território concelhio, nomeadamente as áreas relativas à Serra da Lousã.

No município da Miranda do Corvo, a Rede Natura 2000 corresponde ao Sítio Serra da Lousã, PTCON0060 (Resolução de Conselho de Ministros nº76/2000 de 5 de Julho).

Verifica-se que o município de Miranda do Corvo apenas representa 11% do Sítio Serra da Lousã, que corresponde a cerca de 1348 ha. Aqui podem encontrar-se os seguintes habitats dos constantes do anexo do Decreto-Lei nº 49/2005:

- 4020\* - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* – Habitat prioritário;
- 4030 - Charnecas Secas europeias
- 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
- 9260 - Florestas de *Castanea sativa*
- 92A0 - Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*

Podemos ainda encontrar as seguintes espécies de fauna:

- Boga-comum (*Chondrostoma toxostoma*)
- Ruivaco (*Rutilus rutilus*)
- Lontra (*Lutra lutra*)

Foram identificados como fatores de ameaça no Sítio Serra da Lousã:

- Incêndios florestais;
- Florestações com eucalipto;
- Corte da vegetação ribeirinha;
- Invasão de espécies exóticas infestantes – háquias, ailantos e acácias;
- Implantação de infraestruturas (Parques eólicos e acessos);
- Pressão turística;
- Passeios e provas motorizadas todo-o-terreno;
- Empreendimentos hidroelétricos.

### 2.4.3.2 – ÁREAS ESPECIAIS

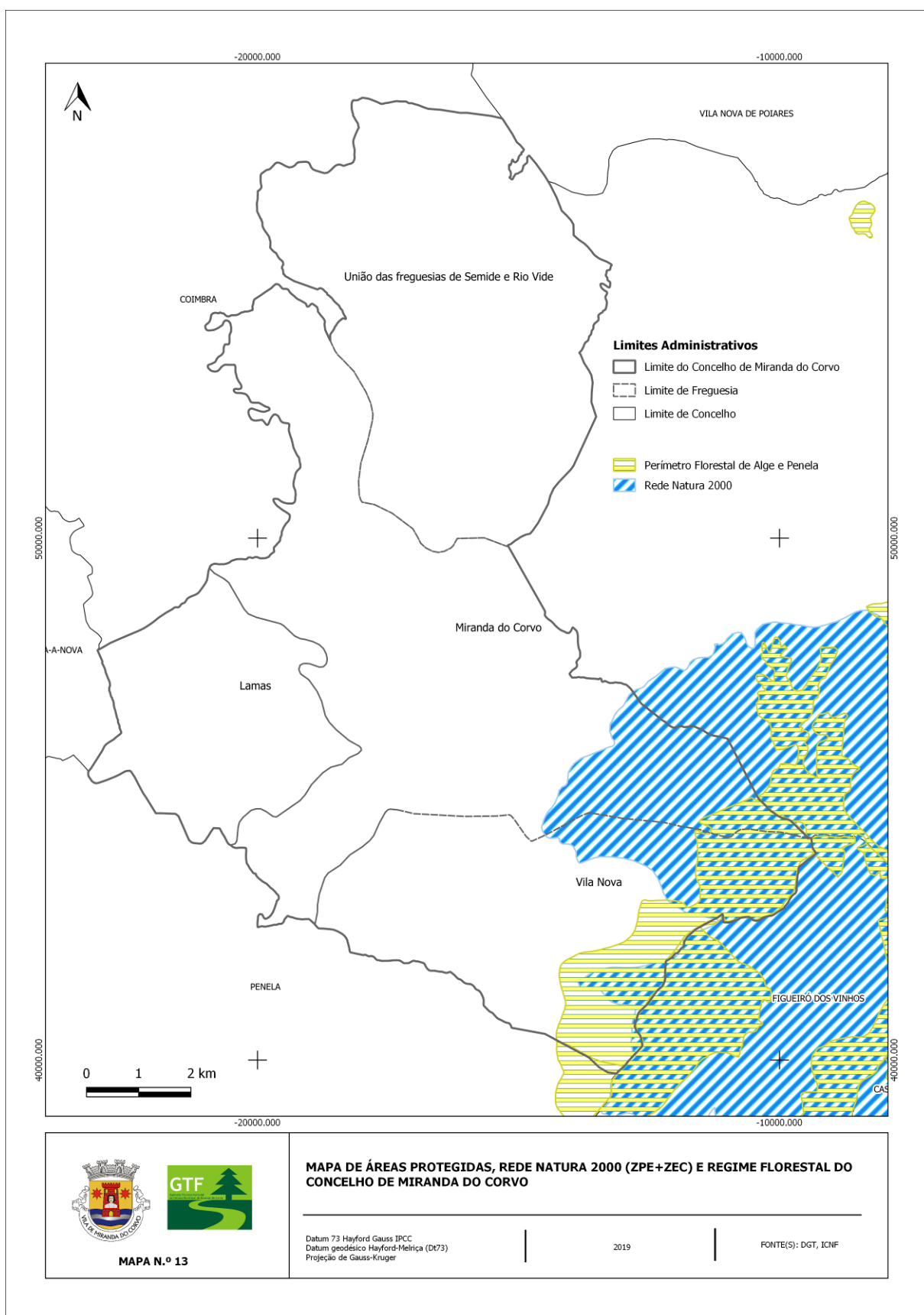


O perímetro florestal de Alge e Penela é a única área submetida ao regime florestal em Miranda do Corvo. Este perímetro é administrado pelo ICNF, tendo, no concelho de Miranda do Corvo, 2 comissões de partes, uma na Freguesia de Vila Nova e outra no lugar de Espinho, freguesia de Miranda do Corvo.

Nenhuma das áreas referidas antes possui plano de gestão ou qualquer outro tipo de instrumento de gestão.

O fato deste Perímetro Florestal representar uma mancha florestal continua, que se prolonga para os concelhos limítrofes, deverá ser tido em atenção, uma vez que uma ocorrência nesta área poderá representar a perda de todo o Perímetro, pelo que a infraestruturação do território e sua compartimentação se torna fundamental, como é o caso da rede primária de FGC, já aí instalada.

O Perímetro Florestal está representado na Figura 14 que corresponde ao Mapa 13.



**FIGURA 14 – Mapa das áreas protegidas, do concelho.**

### **2.4.3.3 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL**

O Município de Miranda do Corvo é abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Centro Litoral, que prevê normas genéricas de intervenção nos espaços florestais relativas às infraestruturas florestais, à prevenção de incêndios e à recuperação de áreas ardidas.

Não existem Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) no concelho, e desconhecem-se áreas que tenham sido sujeitas a Planos de Gestão Florestal (PGF).

### **2.4.5 – EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA**

Os espaços florestais são por excelência lugares com fortes aptidões recreativas, contribuindo assim, para o bem-estar físico e psíquico das populações.

Por esta razão procurou-se, neste ponto, localizar as atividades de recreio (nomeadamente percursos pedestres e parques de lazer) e a atividade cinegética no concelho de Miranda do Corvo (Figura 15).

No que respeita a defesa da floresta contra incêndios, é fundamental a sensibilização dos utilizadores destes equipamentos, uma vez que se enquadram em espaço florestal, bem como garantir que os parques de merendas possuem os dispositivos necessários para o uso do fogo fora do período crítico.

#### **Percursos Pedestres**

O concelho de Miranda do Corvo tem assistido nos últimos anos a um crescente interesse pela prática do pedestrianismo, em parte graças à existência de locais de grande beleza, como é o caso do Gondramaz, da Ribeira do Espinho, da Sr. da Piedade de Tábuas, da Ribeira de Tábuas entre outros. O turismo de natureza é uma das novas tendências do turismo e que está a ganhar cada vez mais importância, privilegiando o contacto com o mundo rural através da descoberta dos seus lugares de excelência.

A marcação dos percursos tem assim como objetivos essenciais dotar o concelho de Miranda do Corvo de uma rede de Percursos pedestres que constituam oferta para os visitantes e praticantes de pedestrianismo, tendo como fundo várias temáticas, e contribuir para a promoção do património construído, natural e paisagístico do concelho.

Paralelamente temos também a considerar os percursos de BTT utilizados por um grande número de praticantes desta modalidade.

#### **Zonas de Recreio**

Todas as zonas de recreio existentes no concelho dispõem de condições que as tornam importantes em termos de DFCI embora nem todas cumpram os requisitos da Portaria nº 1140/2006, de 25 de Outubro.



### Zonas de Caça e Zonas de Pesca

A importância da atividade cinegética traduz-se na utilização dos espaços florestais para a sua prática. Como tal, o conhecimento espacial de determinadas características referentes a esta atividade torna-se relevante aquando das questões ligadas à proteção da floresta contra os incêndios florestais.

No concelho de Miranda do Corvo tem 9 zonas de caça sendo que destas 6 são zonas de caça municipal, 2 são zonas de caça associativa e 1 zona de caça nacional (Quadro 12).

**QUADRO 11 – Zonas de caça**

Nº Zona Caça	Designação da ZC	Área no Concelho (ha)	Entidade	Tipo Zona
1735	ZCA Miranda do Corvo	1737	CL Caçadores de Miranda Corvo	Associativa
3500	ZCM das Freguesias de Semide e Rio de Vide	2839	AS Caçadores da Freguesia de Semide	Municipal
3702	ZCM de Vila Nova	1748	AS Caçadores de Vale de Arinto	Municipal
6761	ZCM de Lamas e Podentes	237	AS Caçadores e Pescadores da Freguesia de Lamas	Municipal
3970	ZCN da Serra da Lousã	1106	Direção Geral dos Recursos Florestais	Nacional
4083	ZCM de Pousafoles	102	CL Caçadores de Pousafoles	Municipal
4416	ZCA CL Caçadores de Miranda do Corvo	1602	CL Caçadores de Miranda Corvo	Associativa
5608	ZCM de Serra da Vila	776	Associação de Caçadores da Serra da Vila	Municipal

Sendo significativa a área ocupada por zonas de caça no concelho, torna-se necessário ter em consideração comportamentos de riscos por parte dos caçadores, de forma a evitar ignições de incêndios florestais. Desta forma, serão consideradas ações de sensibilização que preconizam este grupo-alvo de modo a evitar comportamentos que aumentem o risco de ignições.

No concelho de Miranda do Corvo não existem concessionadas zonas de pesca.



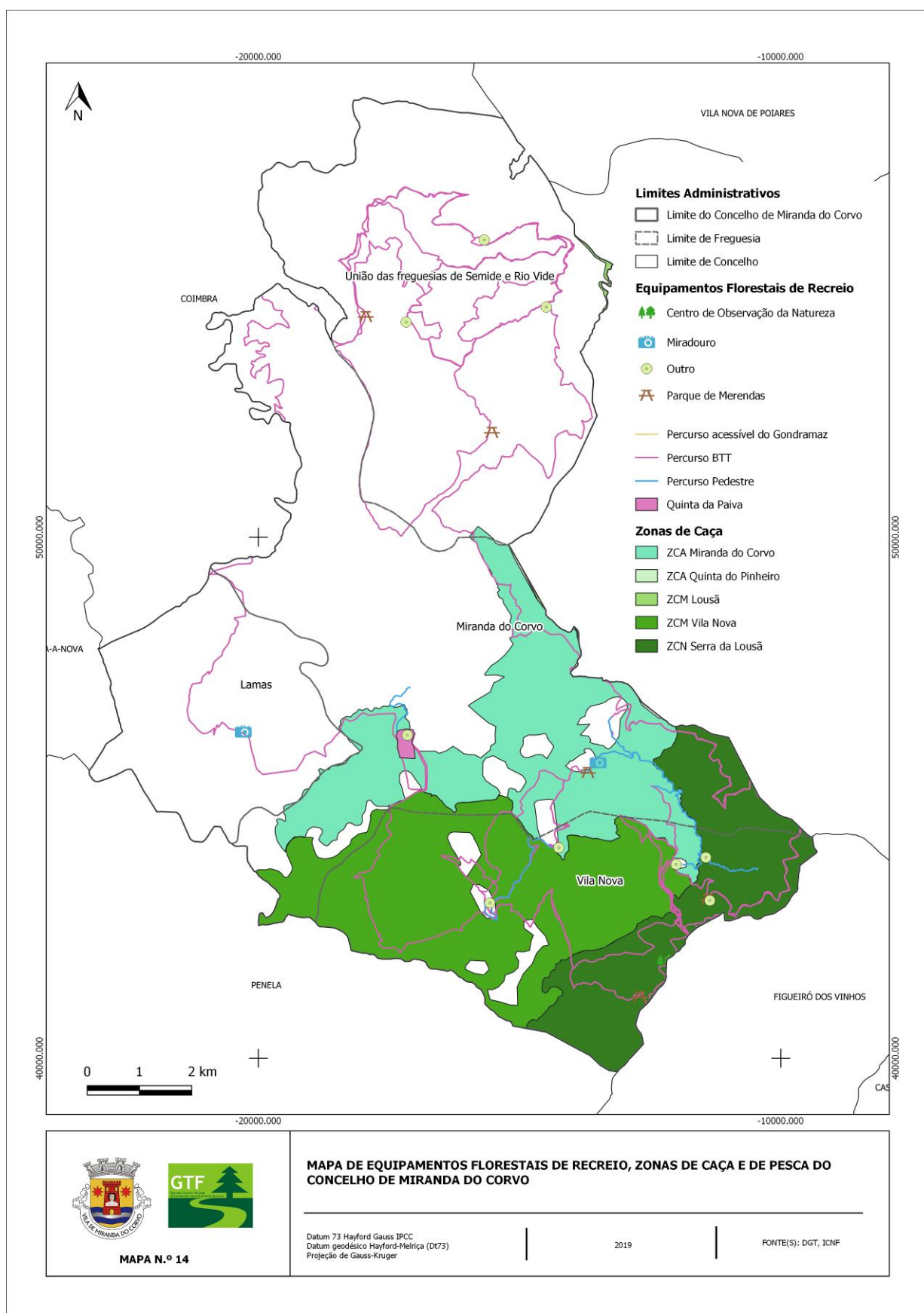


FIGURA 15 – Mapa dos equipamento florestais de recreio e zonas de caça, do concelho.



---

### **3. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS**



### **3.1 – INCÊNDIOS NO CONCELHO**

A metodologia utilizada para o presente capítulo consiste numa análise estatística e espacial. Na primeira, utilizaram-se duas variáveis: número de ocorrências e área ardida por concelho e Freguesia. O período da análise varia consoante a escala: os dados do concelho correspondem a um período de 20 anos (1980 a 2000) e os referentes às freguesias correspondem ao período entre 2001 e 2019 (19 anos).

Para além da análise anual e mensal, com base nos dados de ocorrências diárias, tentar-se-á definir quais os dias da semana e os períodos do dia em que é registado o maior número de ocorrências com o objetivo de se estruturar os locais e horários de maior vigilância e fiscalização.

Todos os dados são provenientes da página eletrónica do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) – SGIF. De acordo com esta mesma entidade, a informação disponibilizada para o período anterior a 2001 deve ser analisada com alguma reserva.

A obtenção deste tipo de informação é essencial, na medida em que permite o planeamento das ações de vigilância e de prevenção.

#### **3.1.1 – LOCALIZAÇÃO DA ÁREAS ARDIDAS ENTRE 2005 – 2019**

A Figura 16 mostra a distribuição geográfica dos incêndios florestais registados entre os anos de 2005 e 2019, no concelho de Miranda do Corvo.

De acordo com a informação disponibilizada pelo ICNF, pelos dados fornecidos pelos Bombeiros Voluntários de Miranda do Corvo e pelo GTF, ocorreram no concelho, entre 2005 e 2019, 601 incêndios florestais e fogachos, responsáveis pela destruição de 7298,2 ha de povoamentos e matos.

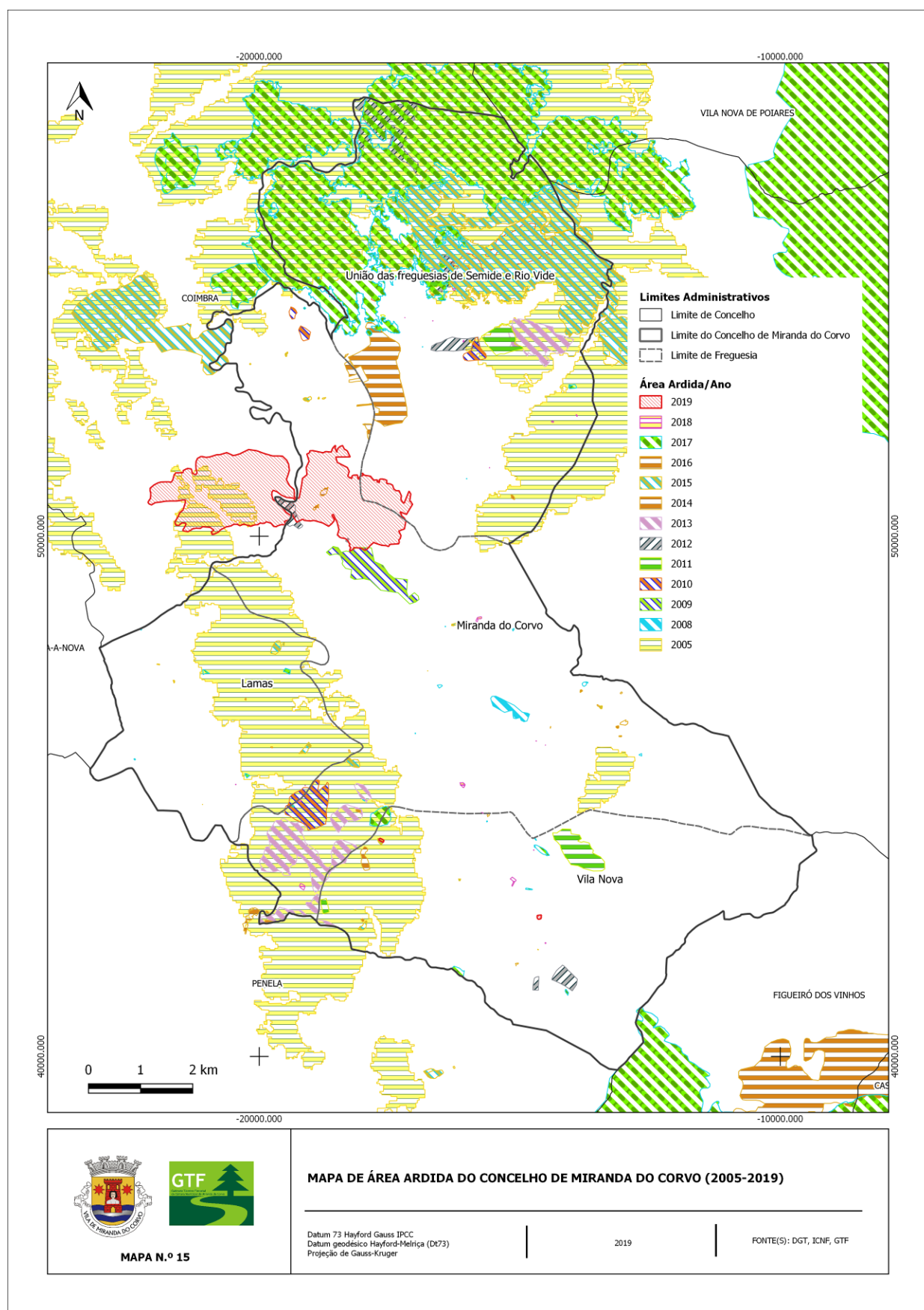


FIGURA 16 – Mapa da área ardida do concelho.

### 3.1.2 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS - DISTRIBUIÇÃO ANUAL

A análise das ocorrências, das áreas ardidas e das respetivas localizações durante os últimos anos permite, em parte, avaliar a eficiência dos meios de vigilância e combate, e também detetar os locais para onde deve ser dirigida maior atenção. Note-se que os dados utilizados foram colhidos pela ICNF e retificados em termos de grandes incêndios pelo GTF.

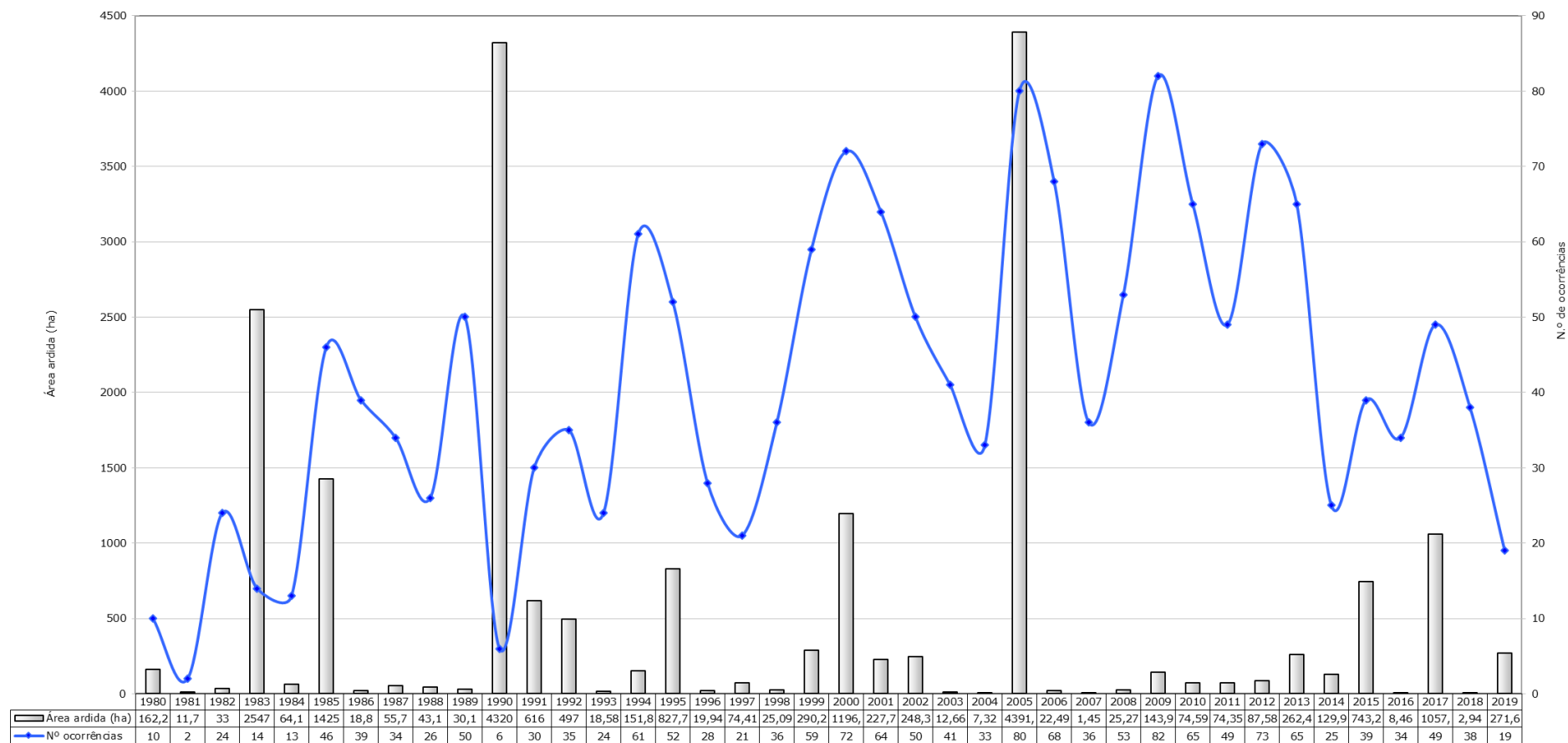
O Gráfico 13 representa a distribuição anual das ocorrências e área ardida durante este período, destacando-se os anos de 1994, 2000, 2005, 2009, 2012 e 2013 por registarem os picos de ocorrências (61, 72, 80, 82, 73 e 65, respetivamente) e, o ano de 1983, 1990 e 2005 por apresentarem um valor máximo de área ardida de 2547, 4320 e 4391 ha, respetivamente.

Ao contrário, os anos de 2007 e de 2018 foram os anos em que ardeu menos, correspondendo 1,45 ha e 2,94 ha a que corresponderam 36 e 38 ocorrências respetivamente.

De acordo com o relatório do ICNF, a análise ao índice de severidade diário (DSR), acumulado até 31 de outubro, mostra que o ano de 2017 foi o mais severo dos últimos 15 anos, com valores semelhantes ao ano de 2005, até aqui o mais severo. O ano de 2005 foi considerado extremamente seco, tendo sido o mais quente desde 1931. Os índices de risco de incêndio desse ano alcançaram os níveis superiores, dadas as condições meteorológicas que se fizeram sentir em toda a Europa, com particular incidência na Península Ibérica, em que se registaram temperaturas muito superiores às médias, associadas a humidades relativas inferiores aos valores normais para a época. A prolongada permanência destas condições meteorológicas adversas, conjugadas em algumas das áreas com um coberto vegetal altamente inflamável contribuíram para a elevada área ardida.

Como sabemos, o comportamento dos incêndios rurais está relacionado com três fatores, condições meteorológicas, combustível e relevo, aos quais se associa a própria dinâmica do incêndio que, face a temperaturas e velocidades do vento elevadas e humidades do ar baixas, conduzem a situações de desenvolvimento e propagação severas. Deste modo o verão de 2017 em Portugal ficou marcado como um dos piores anos ao nível da área florestal ardida, e Miranda do Corvo não foi exceção.

De salientar também que a maior parte dos incêndios ocorrem nos meses estivais, altura em que se comemoram a maior parte das festividades e onde há uma maior concentração de pessoas nas proximidades de áreas rurais. Esta situação leva a que os comportamentos de risco aumentem, nomeadamente com o aumento da queima de sobrantes, realização de fogueiras, entre outros.

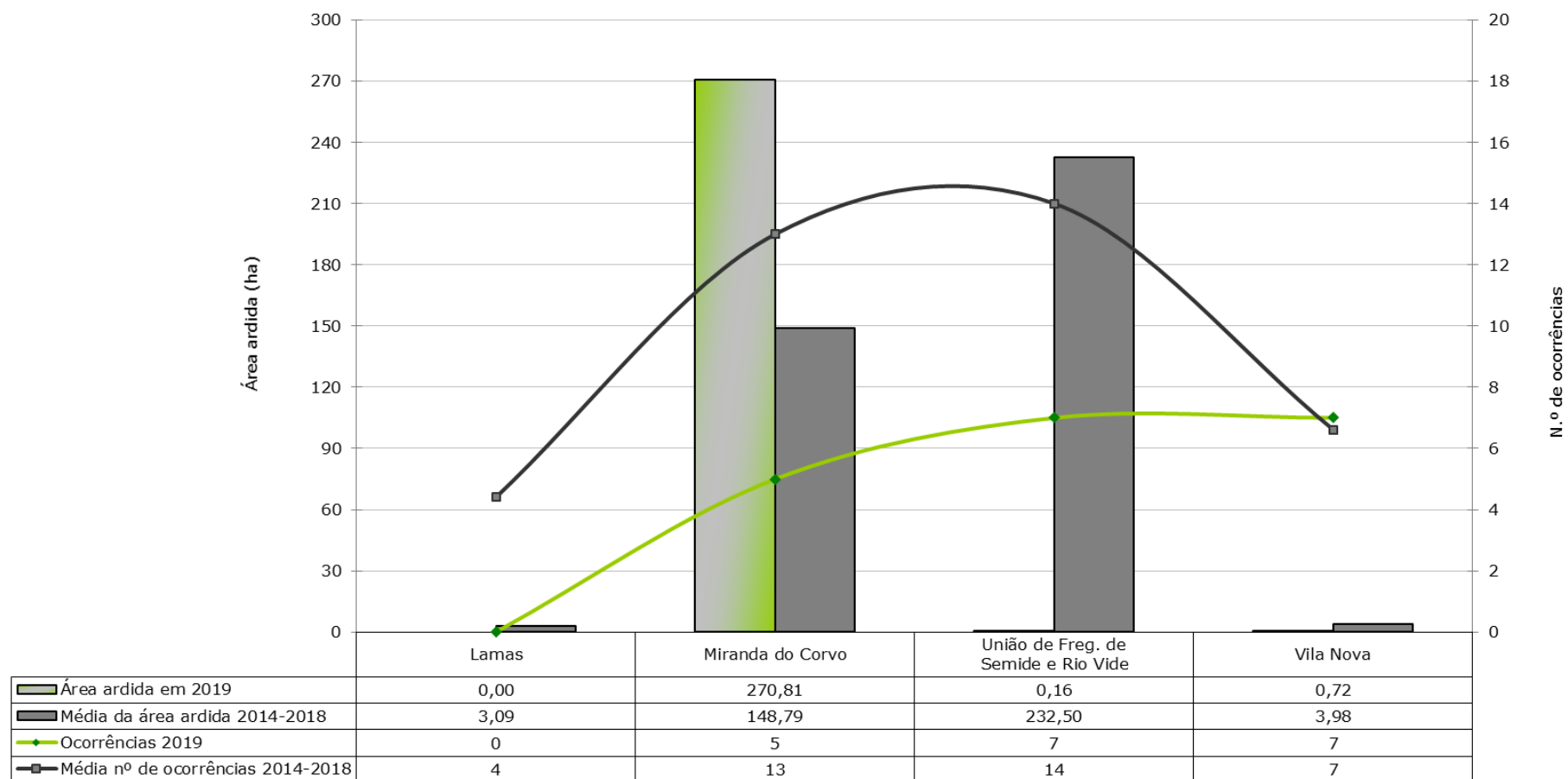
**GRÁFICO 13 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências entre 1980 e 2019**

Fonte: ICNF 2019



Considerando a freguesia como unidade básica, verificamos que as freguesias de Miranda do Corvo e União de Freguesias de Semide e Rio Vide apresentam um maior número de ocorrências médias no quinquénio 2014-2018 (Gráfico 14 e 15), sendo de 13 e 14 ocorrências, respetivamente. Em 2019 destacam-se a União de Freguesias de Semide e Rio Vide e a Freguesia de Vila Nova por terem o maior nº de ocorrências, verificando-se 7 ocorrências em cada uma das freguesias. Relativamente à área ardida no período de 2014 a 2018, destacam-se as freguesias de Miranda do Corvo e União de Freguesias de Semide e Rio Vide, devido aos grandes incêndios de 2015 e 2017. A área ardida em 2019 em Miranda do Corvo é quase o dobro do que a média do quinquénio referido.

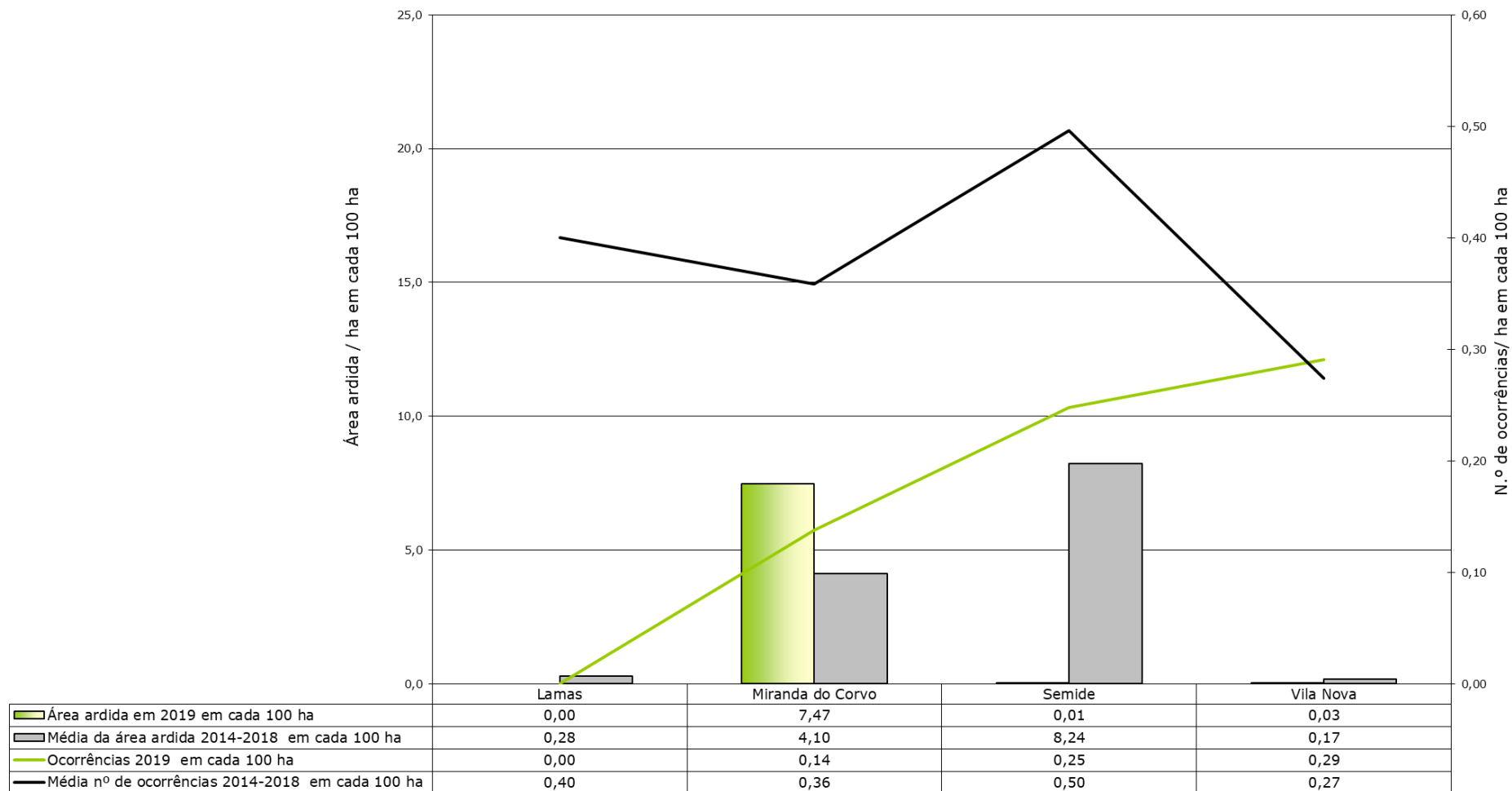
No que diz respeito à distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2019 e média por quinquénio 2014 - 2018, por hectare de espaços florestais e por Freguesia, em cada 100 ha continua a verificar-se o mesmo padrão, ou seja as freguesias de Miranda do Corvo e Semide com o maior número de ocorrências, no entanto a área ardida em 2019 continua a ser maior em Miranda do Corvo.

**GRÁFICO 14 – Distribuição da área ardida e do nº de ocorrências 2019 e média do quinquénio 2014-2018, por freguesia**


Fonte: ICNF 2019



**GRÁFICO 15 – Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2019 e média por quinquénio 2014 - 2018, por hectare de espaços florestais e por Freguesia, em cada 100 ha.**



Fonte: ICNF 2019



### **3.1.3 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL**

A distribuição mensal tanto das ocorrências de incêndios florestais como da área ardida, para o período de 2005–2018, tem tendência para concentrar os valores mais elevados nos meses em que os fatores climáticos são mais propensos à ignição e propagação do fogo.

Neste caso e, como podemos observar pelo Gráfico 16, referimo-nos aos meses compreendidos entre maio e setembro.

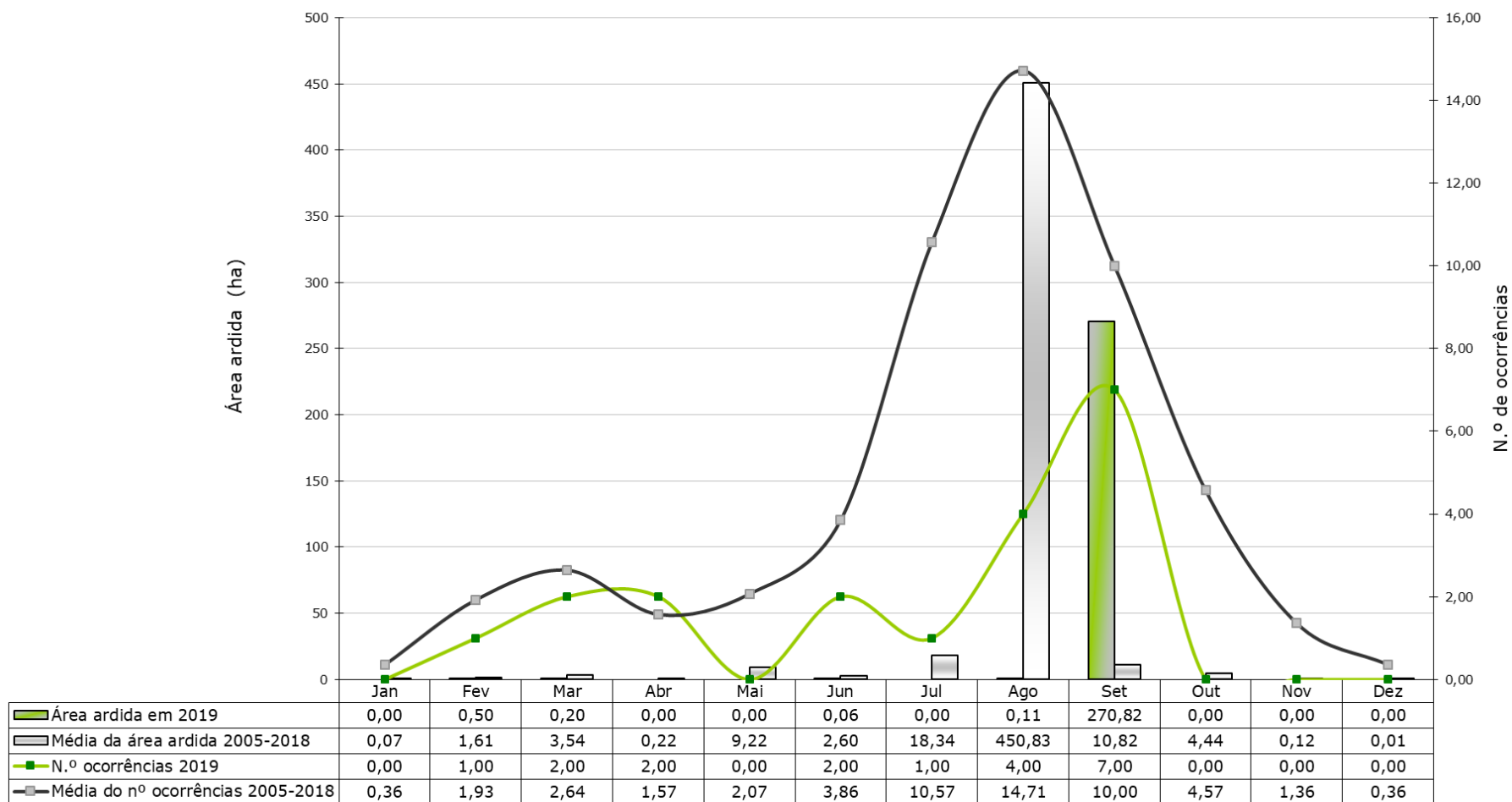
Podemos ainda verificar que o pico de ocorrências de incêndios florestais ocorre em agosto, no que diz respeito à média dos anos compreendidos entre 2005–2018.

Relativamente ao ano de 2019, o pico de ocorrências ocorreu, no mês de setembro, registando 7 ocorrências.

Neste mesmo ano, o mês de setembro foi o que registou maior área ardida, contribuindo com 270,82 ha.

Ainda para o período de 2005–2018, verifica-se uma tendência de aumento do número de ocorrências de incêndios florestais desde o início do ano até ao mês de agosto. A partir daí e até ao final do ano assiste-se a um decréscimo do número de ocorrências.

A distribuição mensal da área ardida em 2019 comparativamente ao período 2001–2013, foi bastante superior no mês de maio e no mês de agosto, respetivamente.

**GRÁFICO 16 – Distribuição mensal da área ardida e do N.º de ocorrências 2019 e média entre 2005 e 2018**

Fonte: ICNF 2019



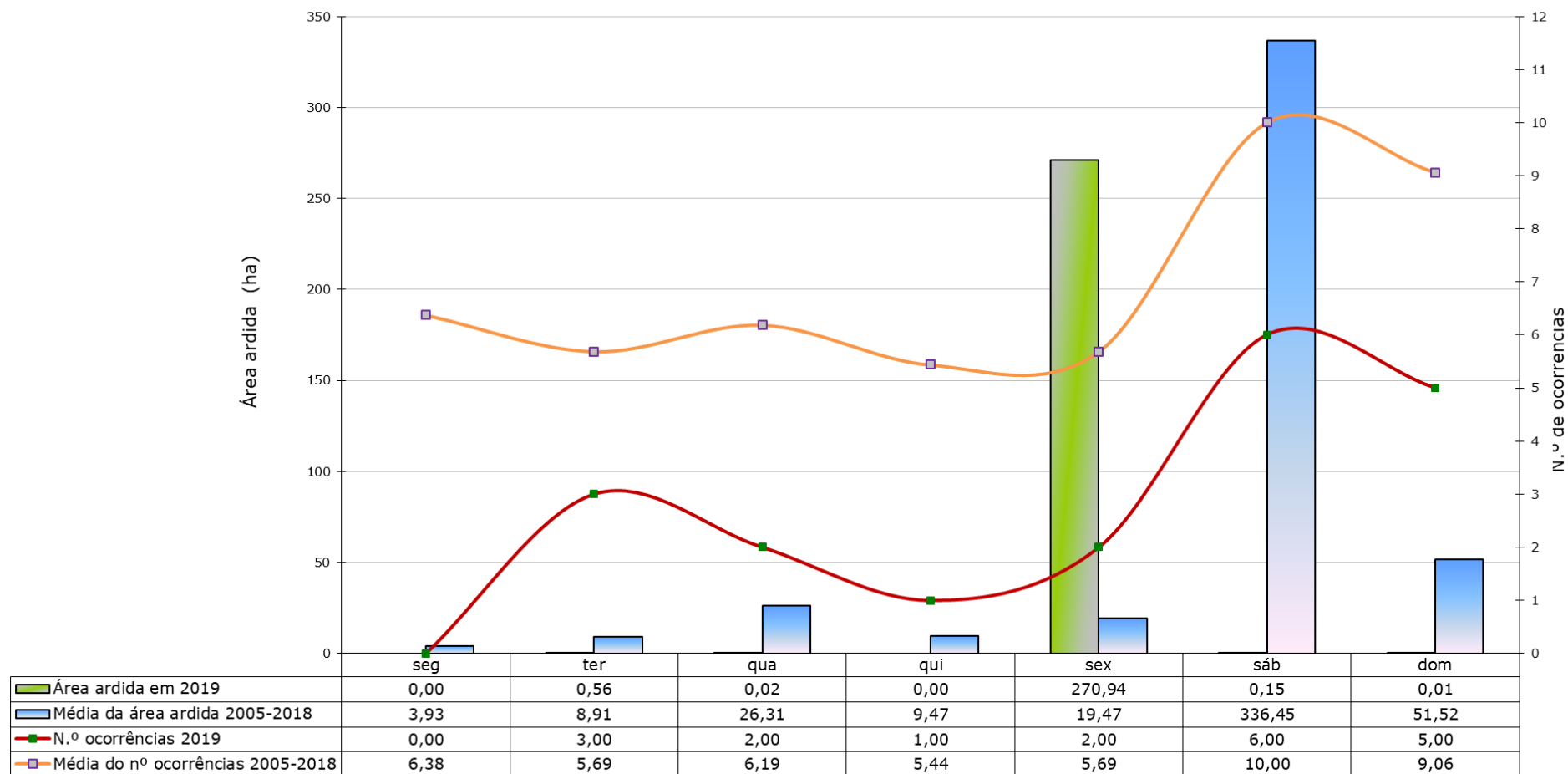
### **3.1.4 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL**

Analisando os dados ao nível do número de ocorrências por dia da semana (Gráfico 17), verificamos que em média, entre 2005-2018, se registou o maior número de ocorrências ao sábado (11,00) e domingo (09,06).

Do mesmo modo, podemos ainda verificar que a média de área ardida no mesmo período se registou também ao sábado (336,45 ha) e ao domingo (51,52ha).

Em 2019, e no que diz respeito ao número de ocorrências de incêndios florestais, os dias onde se registaram os valores mais elevados foram ao sábado (6), ao domingo (5), à terça-feira (3) à quarta-feira e à sexta-feira (2), tendo-se verificado que o valor máximo de área ardida ocorreu à sexta-feira (270,94 ha).

Perante estes valores, verifica-se existir uma maior concentração de incêndios ao fim-de-semana, o que pode revelar um uso negligente do fogo.

**GRÁFICO 17 – Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências em 2019 e média entre 2005 e 2018**

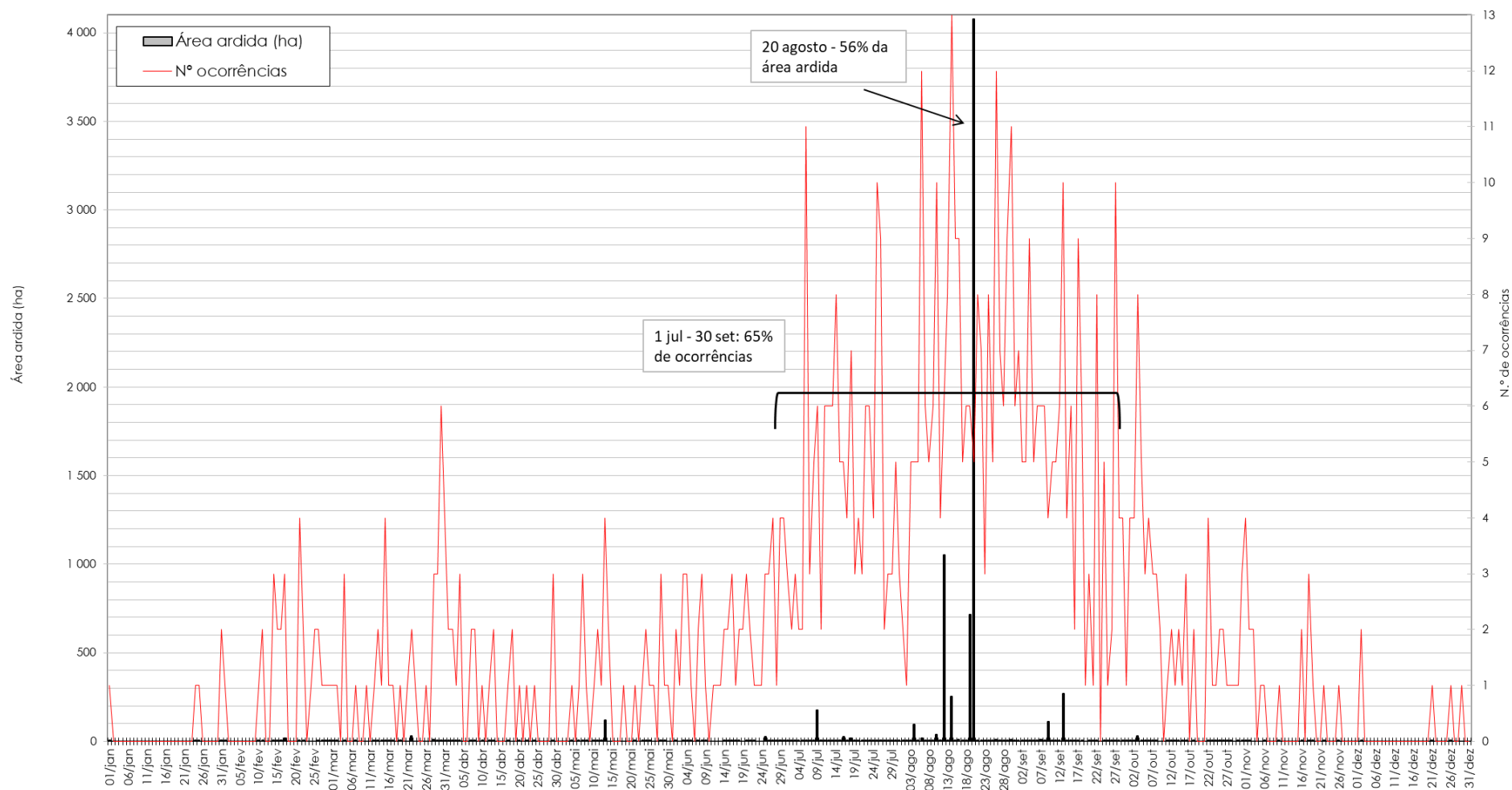
Fonte: ICNF 2019



### **3.1.5 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA**

A representação gráfica diária acumulada dos incêndios florestais registados entre 2001 e 2018 (Gráfico 18) permite evidenciar os dias 13 de maio, 9 de julho, 12, 19 e 20 de agosto, 9 e 13 de setembro, uma vez que são os dias onde se registou maior área ardida, com 118,74 ha, 175,7 ha, 1053,28 ha, 714,64 ha, 4076 ha, 110 ha e 271,2 ha respetivamente.

Quanto ao número de ocorrências destacam-se os dias 6, 14 e 26 e 30 de agosto com 12, 13, 12 e 11 ignições, cada, sendo importante avaliar no futuro se de facto estas datas poderão ser críticas e, em caso afirmativo, qual o motivo associado ao aumento do número de ignições.

**GRÁFICO 18 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências entre 2001 e 2019**

Fonte: ICNF 2019



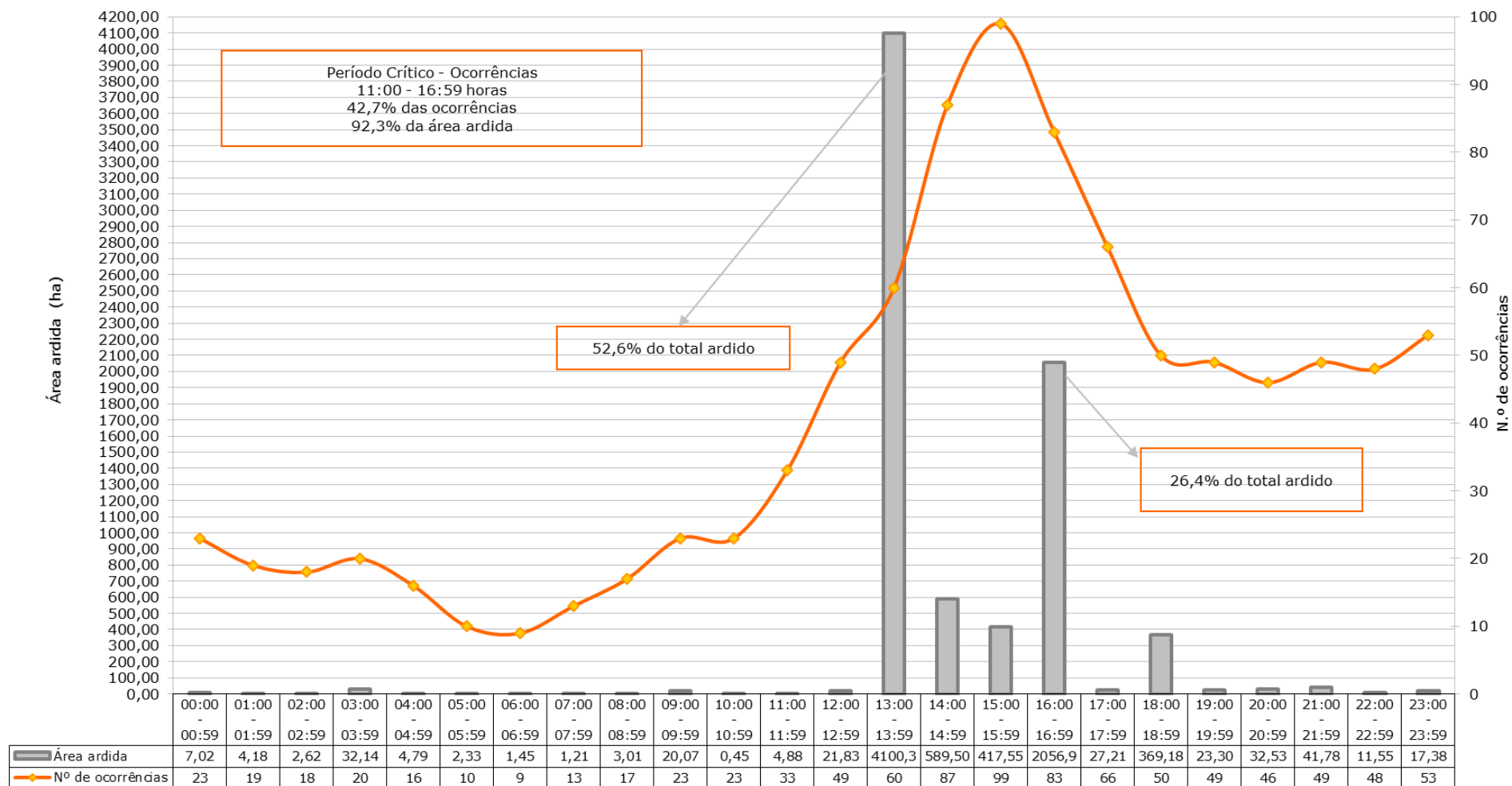
### **3.1.6 – ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA**

O Gráfico 19 permite-nos constatar que o número de ocorrências, entre 2001 e 2019, tende a aumentar a partir das 7:00 horas até atingir o máximo às 15:00 horas (99 ocorrências). É nas horas de maior calor que o número de ocorrências atinge os valores mais elevados (superior a 40 incêndios florestais). Os valores mais reduzidos ocorrem à noite e de madrugada, a partir das 0:00h e até às 7:00h (inferior a 20 ocorrências).

Relativamente à área ardida refira-se que o máximo tem tendência a ocorrer entre as 13:00h e as 19:00h, sendo que é às 13:00h que se assinala a maior área ardida 4100,3 ha).

As entidades e elementos responsáveis pela vigilância, fiscalização e primeira intervenção deverão estar prevenidos para o agravamento da probabilidade de ocorrências de incêndios a partir das 07:00 horas, e fundamentalmente entre as 12:00h e as 18:00h, permitindo, deste modo, uma rápida ação. Este facto será justificável pelas condições meteorológicas, eventualmente aliados a comportamentos de risco.



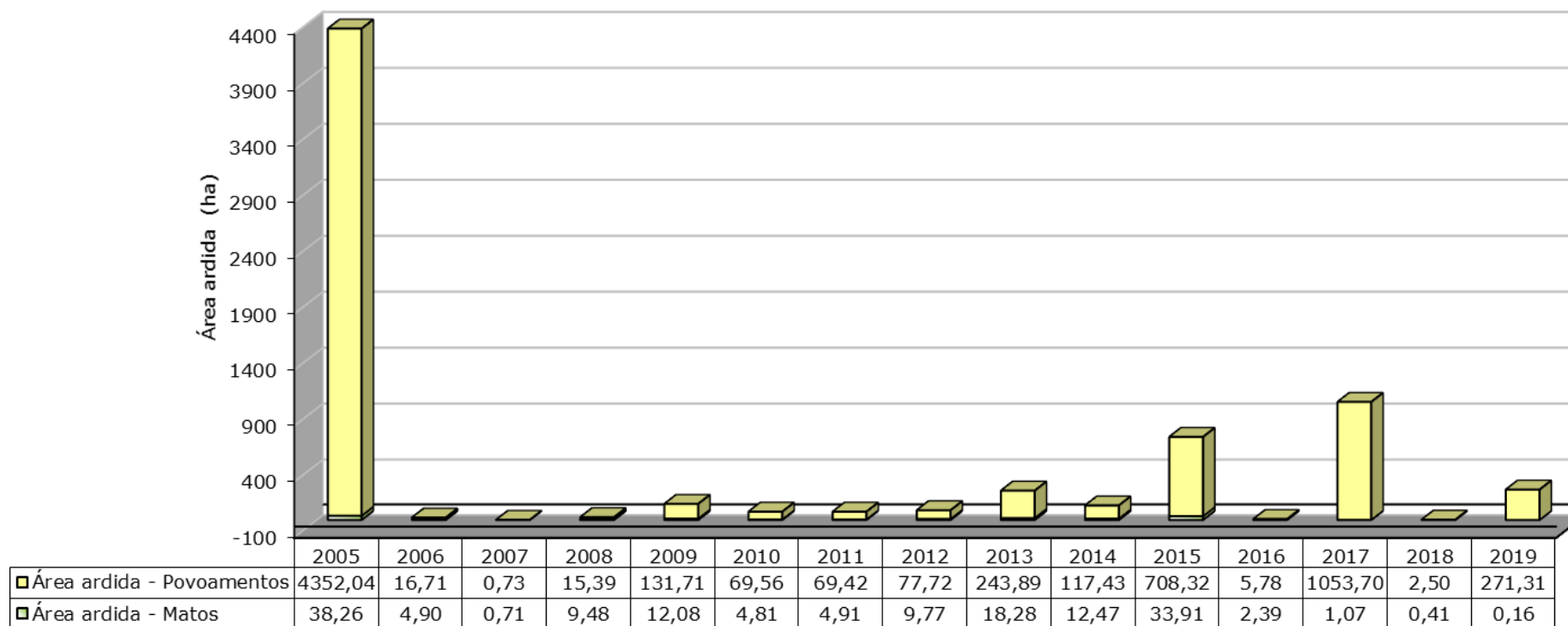
**GRÁFICO 19 – Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências entre 2001 e 2019**

Fonte: ICNF 2019



### **3.1.7 – ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS**

A distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal revela que, no global, as áreas florestais mais atingidas pelo fogo no concelho são os povoamentos, representando 7136,2 ha, correspondendo a 98% da área total ardida. Os matos representam 153,6 ha da área ardida para o período de referência de 2005 a 2019 representando apenas 2% da área total ardida. O ano que se destaca é o de 2005 com cerca de 4352,04 ha de povoamentos ardidos e 38,26 ha de matos (Gráfico 20).

**GRÁFICO 20 – Distribuição da área ardida por espaços florestais entre 2005 e 2019**

Fonte: ICNF 2019

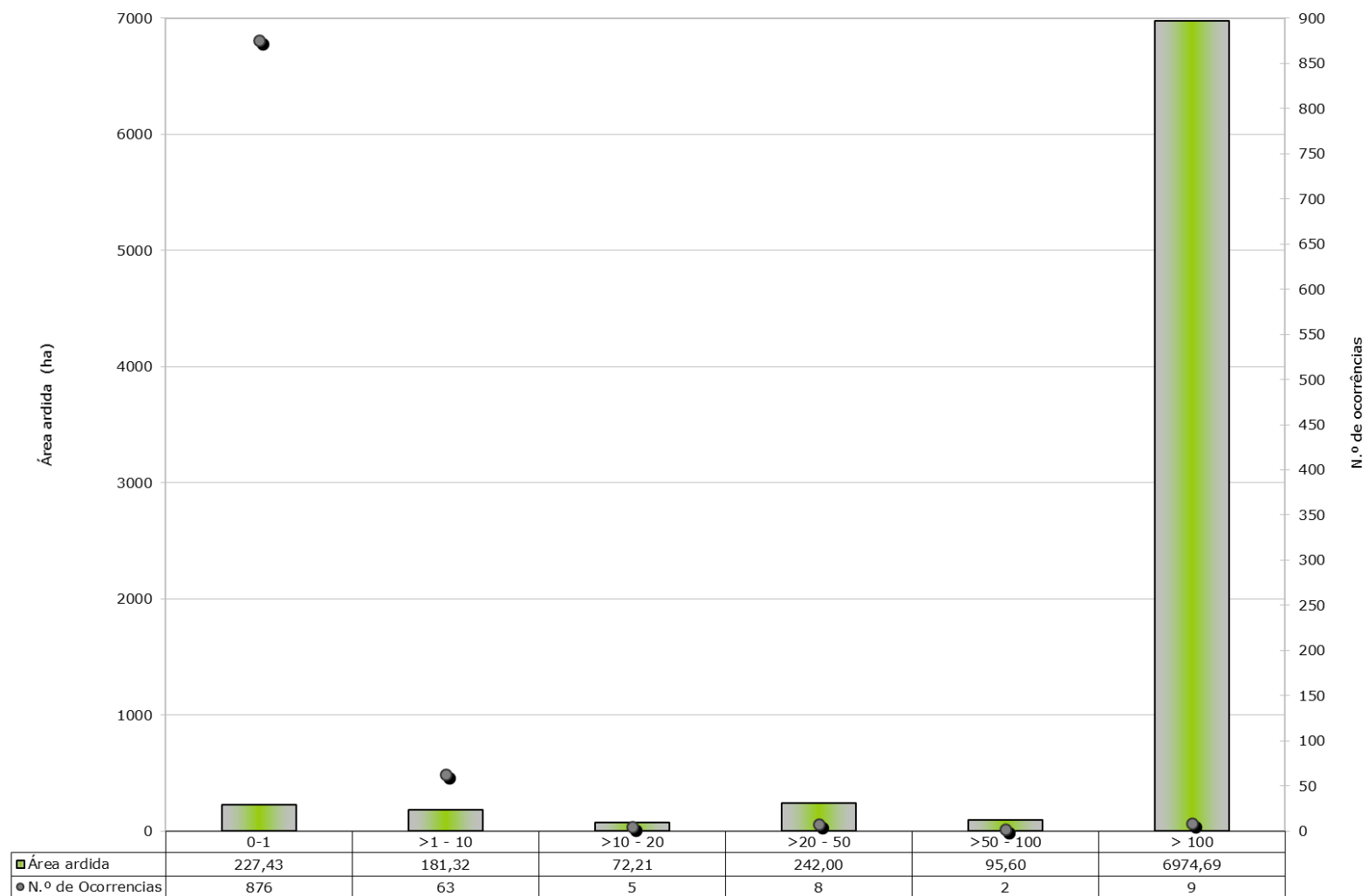


### **3.1.8 – ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO**

Entre 2001 e 2019 predominaram no concelho de Miranda do Corvo, os fogachos (incêndios com área inferior a 1,00 ha), representando estes cerca de 91 % do total de ocorrências, seguidos de longe pelos incêndios com uma área entre 1 e 10 ha (cerca de 7%). Durante aquele período registaram-se nove grandes incêndios florestais (incêndios cuja área ardida é superior a 100 ha).

Quanto à área ardida verifica-se que as classes de incêndios florestais com áreas de 20 – 50 ha e superiores a 100 ha são as que registam valores mais elevados, contribuindo, ambas, com mais de 90 % do total de área ardida (Gráfico 21).

Estes números evidenciam a extrema importância da primeira intervenção. O facto de haver um grande número de ocorrências não se traduz diretamente numa elevada área ardida, mas basta haver uma ocorrência detetada e/ou combatida tardiamente para, mediante as condições meteorológicas, originar um grande incêndio com várias centenas de hectares.

**GRÁFICO 21 – Distribuição da área ardida e do nº de ocorrências por classes de extensão entre 2001 e 2019**

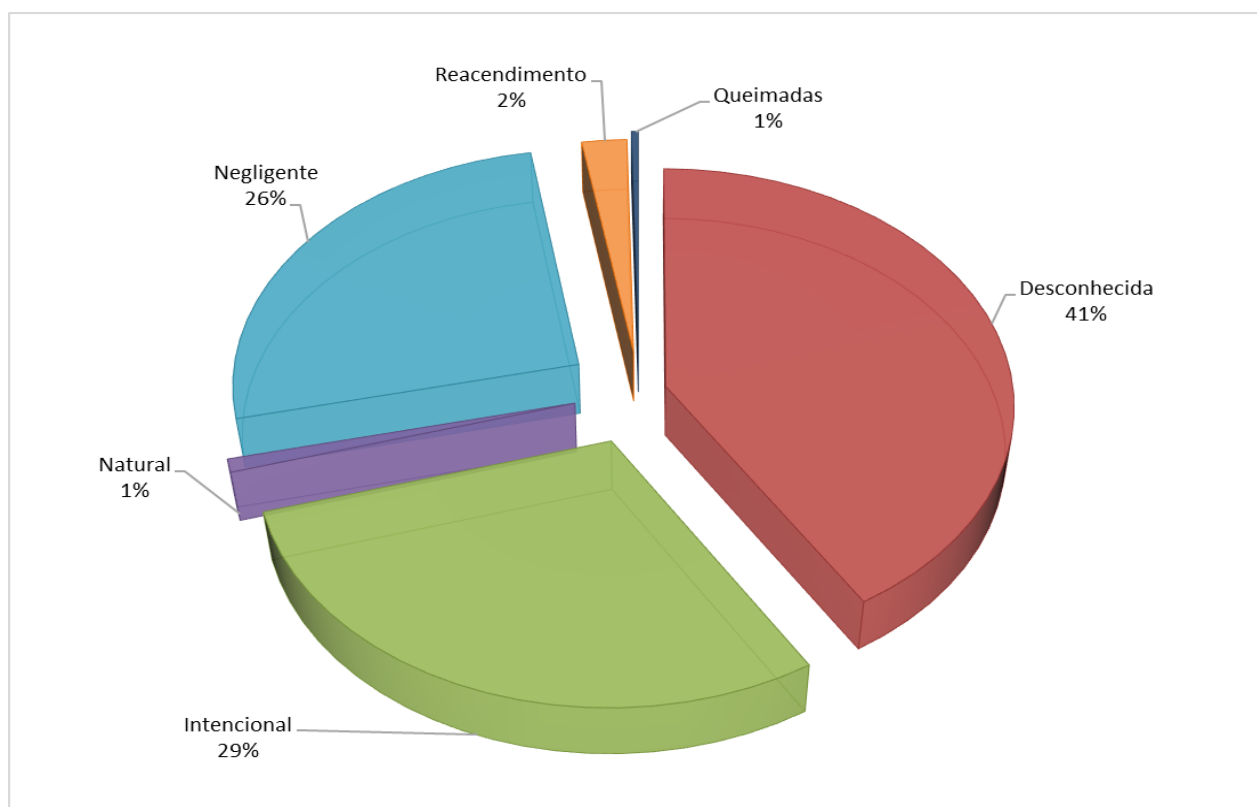
Fonte: ICNF 2019

### 3.1.9 – PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

Esta cartografia permite-nos identificar com alguma exatidão, a localização dos principais incêndios florestais ocorridos no concelho entre 2001 e 2019. Simultaneamente pode perceber-se qual a tendência temporal (se assim existir) e quais os condicionalismos naturais que poderão estar na origem da área ardida (Figura 17).

No que se refere às causas dos incêndios florestais, de acordo com os dados do ICNF e dos Bombeiros Voluntários de Miranda do Corvo, para o período em causa, verificou-se que a maioria dos incêndios tem origem desconhecida (cerca de 41%). A causa relacionada com a intencionalidade é a que aparece em segundo lugar com 29% dos valores e em terceiro lugar aparece a causa negligente, com 26%. A causa natural, os reacendimentos e as queimadas, aparecem como sendo uma pequena parte das causas dos incêndios (Gráfico 22 e Quadro 13).

**GRÁFICO 22 – Causas dos incêndios entre 2001 e 2019**



Fonte: ICNF 2019

Através da análise do Gráfico 22 e Quadro 13, verifica-se que a percentagem de causas desconhecidas é a que tem maior valor (40%), sendo a freguesia de Miranda do Corvo que mais contribui para esta percentagem. No que respeita às causas intencionais, o concelho apresenta o valor de 29% mais representativo na freguesia de Lamas com 50%.



**QUADRO 12 – Pontos prováveis de início e causas entre 2012 e 2019**

Freguesia	Causas	Pontos de início	% de pontos de início
Lamas	Desconhecida	5	21%
	Intencional	12	50%
	Negligente	7	29%
	TOTAL	24	
Miranda do Corvo	Desconhecida	29	37%
	Intencional	27	35%
	Negligência	19	24%
	Reacendimento	3	4%
	TOTAL	78	
União de Freguesias de Semide e Rio Vide	Desconhecida	27	29%
	Intencional	35	37%
	Negligente	23	24%
	Reacendimento	9	10%
	TOTAL	94	
Vila Nova	Desconhecida	10	22%
	Intencional	22	49%
	Natural	12	27%
	Negligente	1	2%
	TOTAL	45	

Não existe um padrão na distribuição dos focos pelo concelho, notando-se uma distribuição relativamente homogénea por todo o concelho.

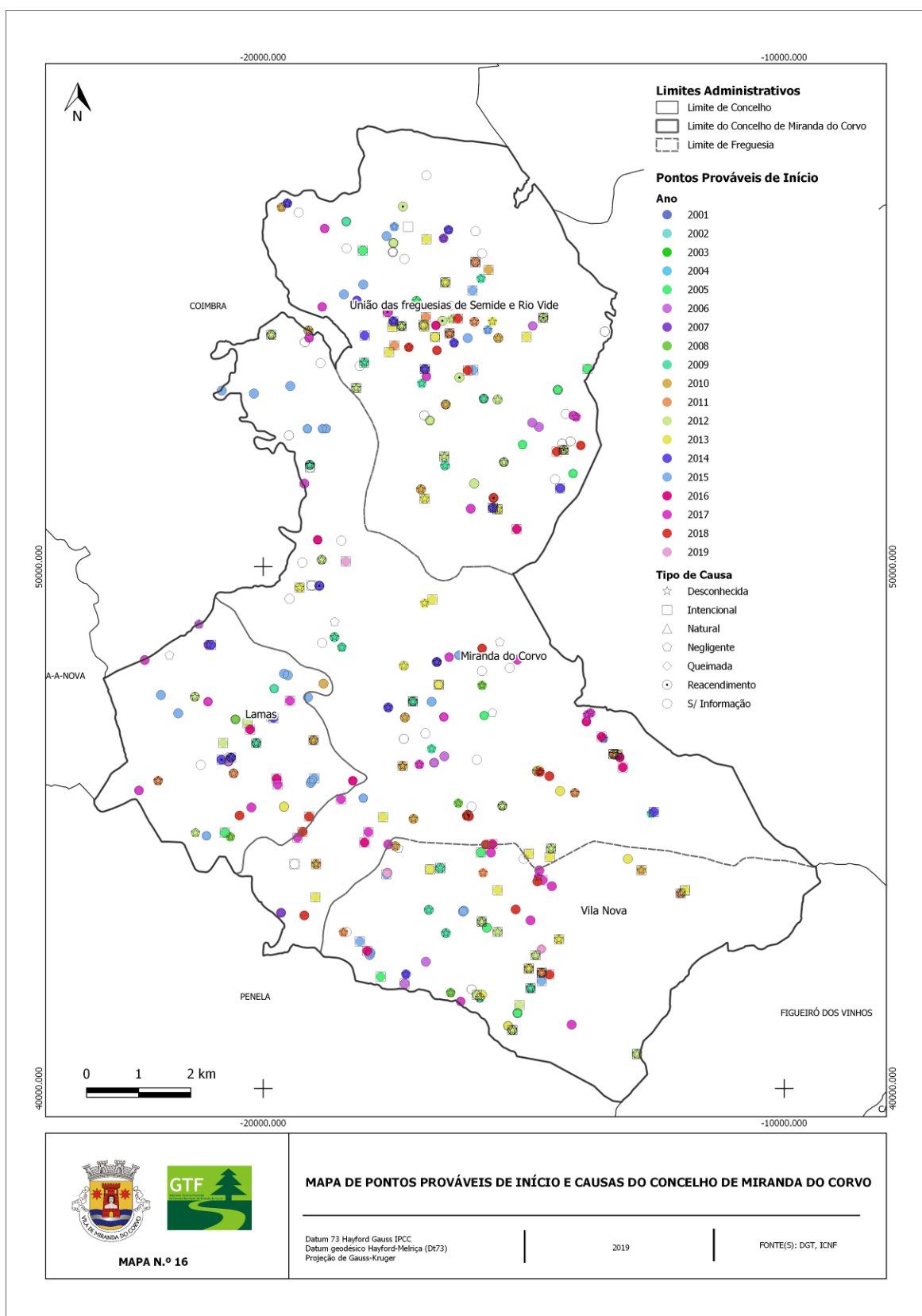


FIGURA 17 – Mapa dos pontos prováveis de início dos incêndios do concelho.



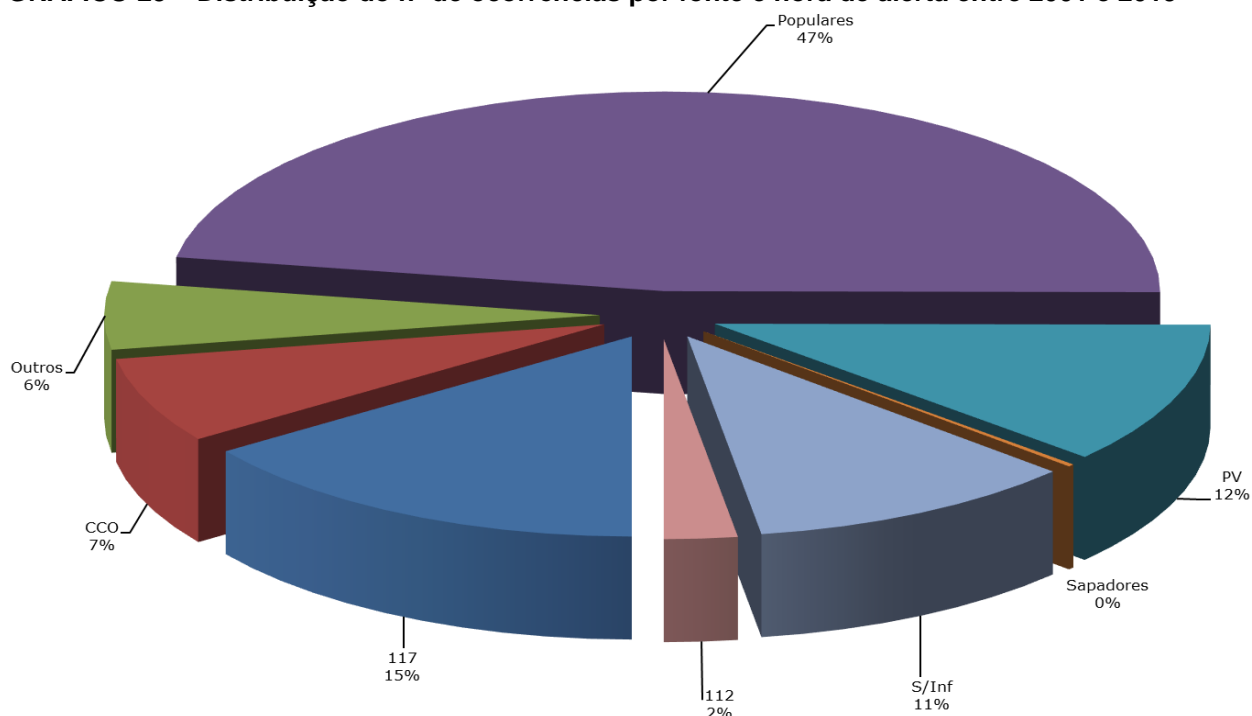
### 3.1.10 – FONTES DE ALERTA

Do total de 963 ocorrências registadas entre 2001 e 2019, verificou-se que a maioria dos alertas é feita por populares (47%). O serviço 117 foi responsável por 15% dos alertas, enquanto que postos de vigia foram responsáveis por cerca de 12% dos alertas (Gráfico 23).

A análise destes dados deve ser cuidada na medida em que estes não incluem os falsos alarmes.

Por outro lado, o facto do maior número de alertas ter sido dado por populares não implica que os meios de deteção (postos de vigia) e vigilância (equipas de vigilância e primeira intervenção) não tenham importância em ações desta natureza. Isto, também, porque em grande parte das vezes, a função dos postos de vigia e das equipas de vigilância (inclusive sapadores florestais) passa pela confirmação e auxílio na localização exata após a comunicação de um incêndio através do CDOS ou mesmo do 117.

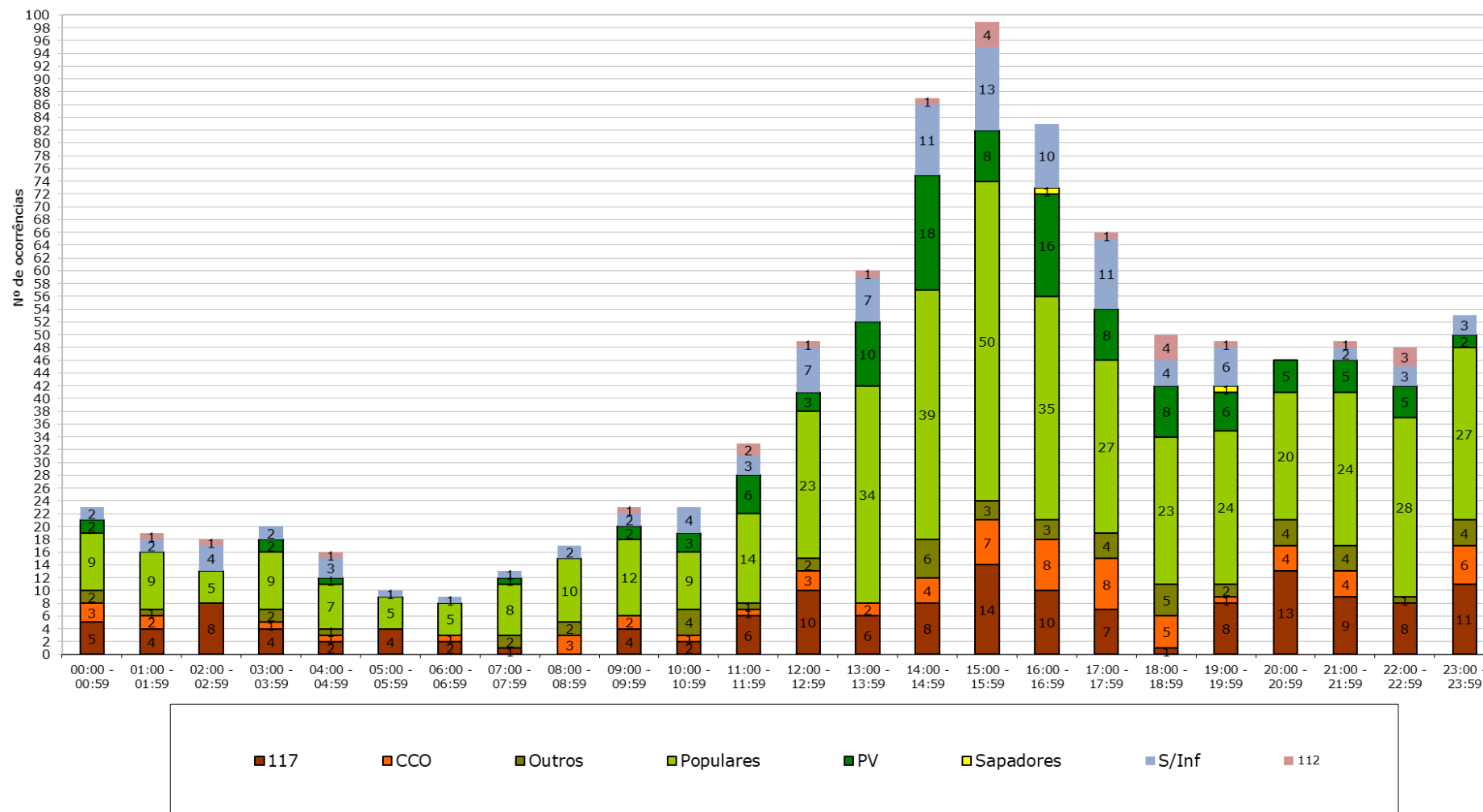
**GRÁFICO 23 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta entre 2001 e 2019**



Fonte: ICNF 2019

O Gráfico 24 mostra-nos a distribuição do número de ocorrências, por hora e fonte de alerta. Assim, podemos observar que os populares foram quem deram alertas durante mais tempo - 24 horas do dia.

Observa-se um maior número de ocorrências no período horário das 14:00 h às 16:59 h, em que a fonte de alerta neste período é feito pelos populares.

**GRÁFICO 24 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta**

Fonte: ICNF 2019



## **3.2 – GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA $\geq$ 100 ha)**

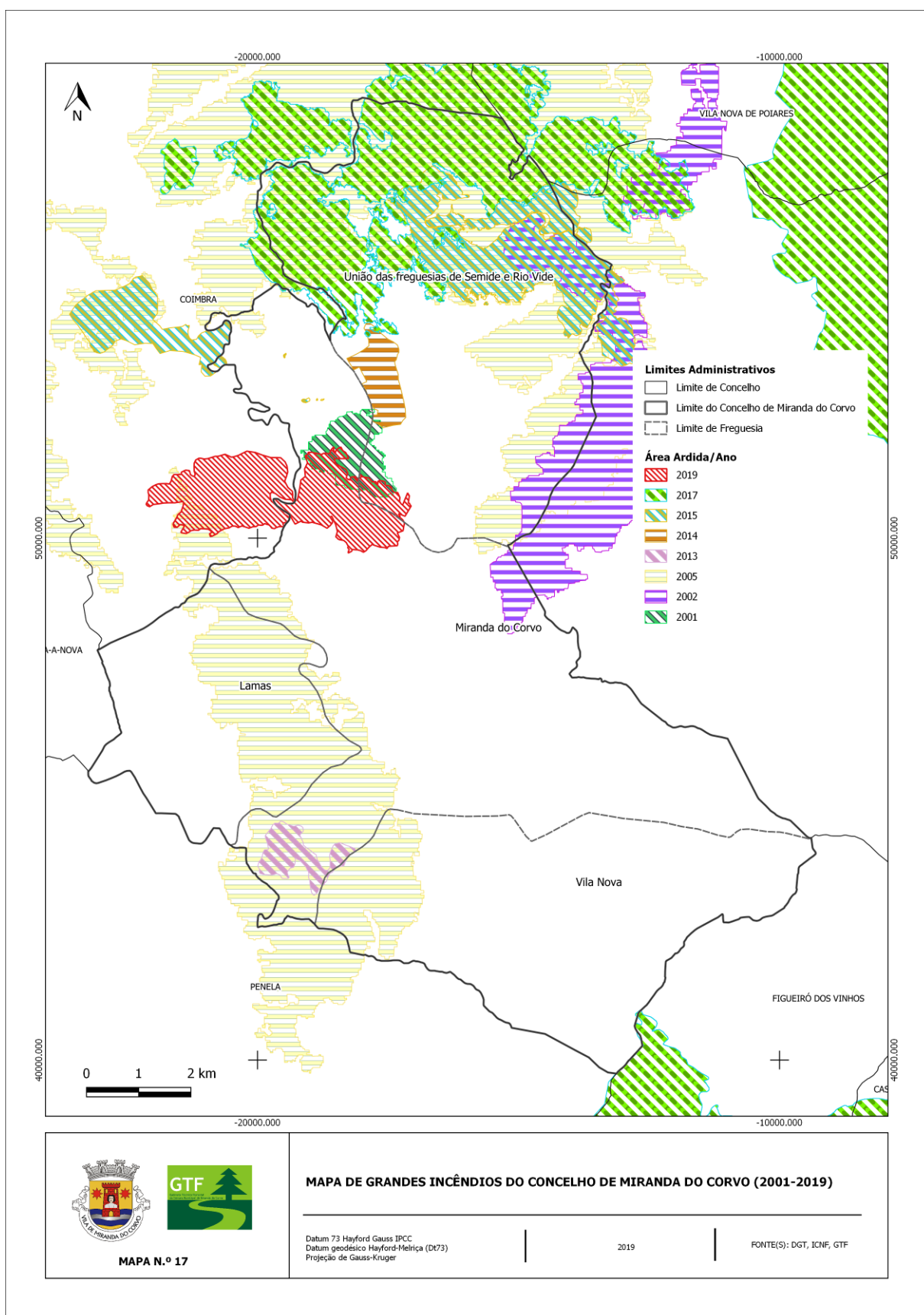
### **3.2.1 – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL**

A Figura 18 mostra a distribuição geográfica dos grandes incêndios florestais registados entre os anos de 2001 e 2019, no concelho de Miranda do Corvo.

De acordo com a informação disponibilizada pelo ICNF, pelos dados fornecidos pelos Bombeiros Voluntários de Miranda do Corvo e pelo GTF, ocorreram no concelho, entre 2001 e 2019, 10 grandes incêndios florestais (áreas superiores a 100 ha), responsáveis pela destruição de 7092,41 ha de povoamentos e matos.

O Gráfico 25 representa a distribuição anual das ocorrências e área ardida durante este período no concelho de Miranda do Corvo. É possível verificar que, de 2001 a 2019 ocorreram grandes incêndios em 2001, 2002, 2005, 2009, 2013, 2014, 2015, 2017 e 2019.

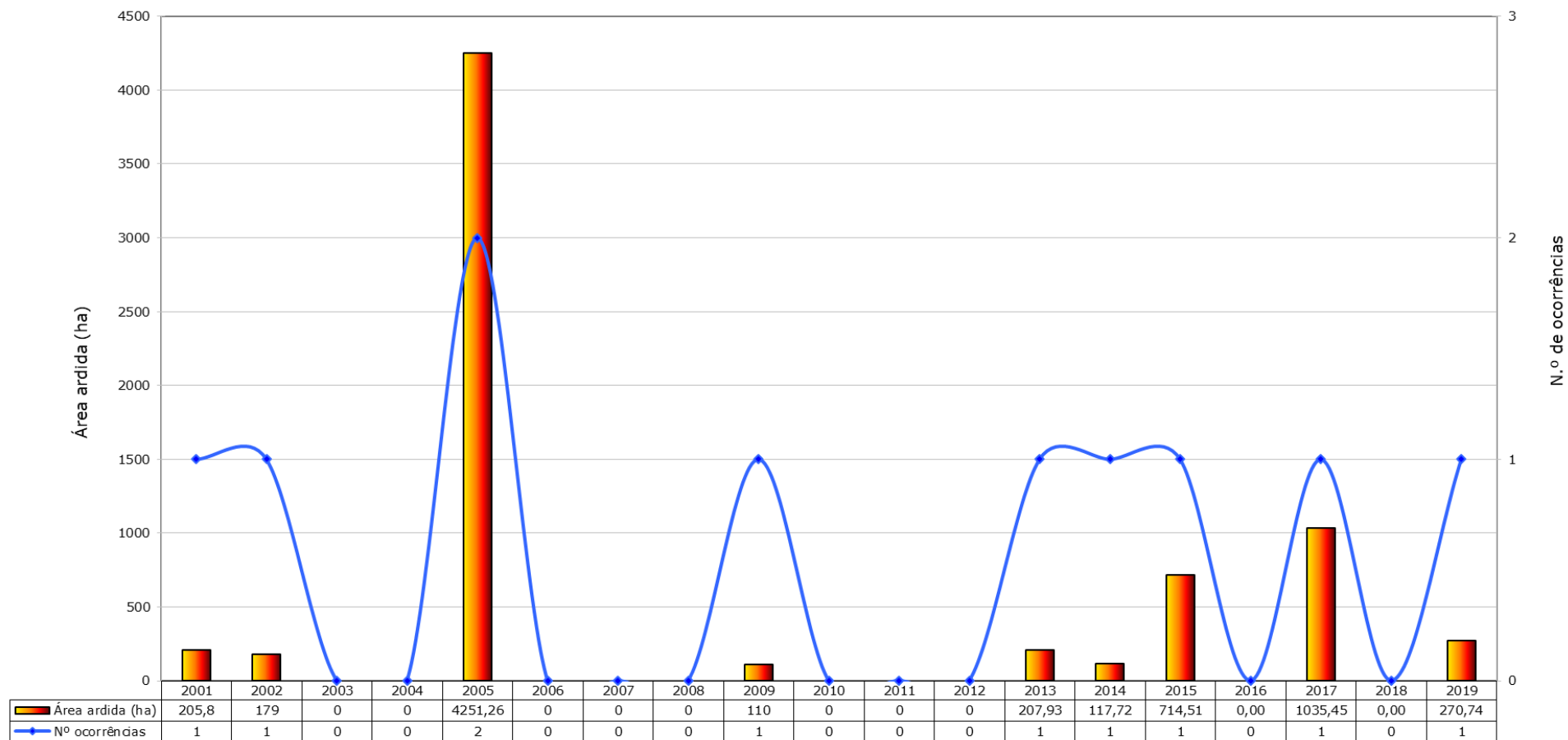
Considerando a ocorrência de grandes incêndios nos anos mais recentes, de referir que o ano de 2017 foi o ano mais atípico, pelos motivos já referidos anteriormente, designadamente pela seca severa que se fez notar em todo o país. De referir também que a ocorrência do grande incêndio de 2019 conjugou diversos fatores, nomeadamente elevada temperatura, vento e declive acentuado, deflagrando ao final da tarde, quando os meios aéreos teriam já poucas horas de atividade pela frente.



**FIGURA 18 – Mapa das áreas ardidas dos grandes incêndios no concelho.**



GRÁFICO 25 – Distribuição anual da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios entre 2001 e 2019



Fonte: ICNF 2019



O Quadro 14 suporta a informação do gráfico anterior, confirmando a existência de grandes incêndios a partir de 2001, sabendo-se que ocorreram grandes incêndios desde 1996. Verifica-se que dos 10 grandes incêndios ocorridos no período estudado, um deles foi responsável por 4075,86 ha de área ardida, outro por 1035,45 há de área ardida sendo que os outros devastaram áreas entre 100 e 715 ha.

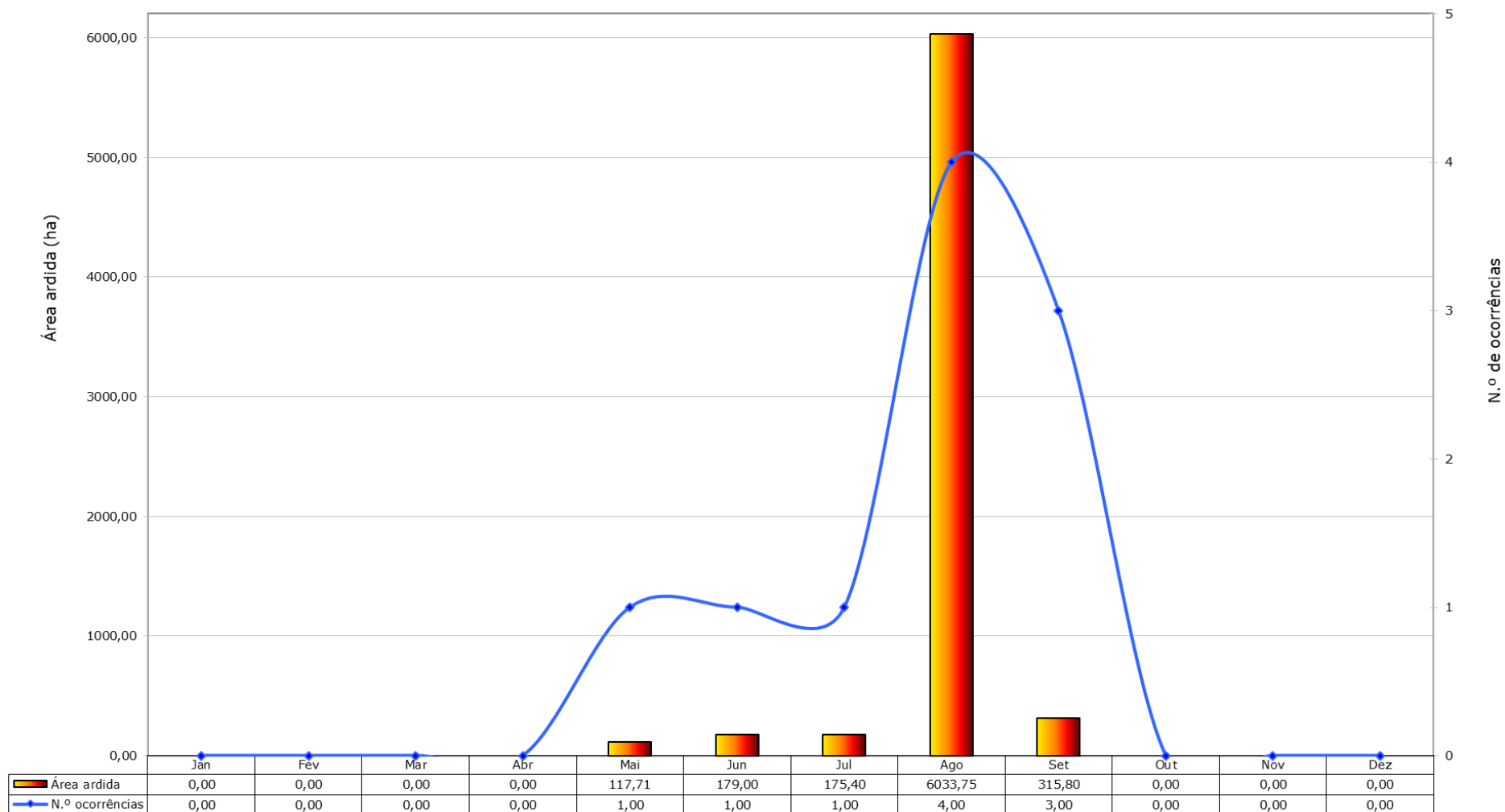
**QUADRO 13 – Distribuição do número de grandes incêndios por classes de área ardida.**

Ano	Classes de extensão					
	100 – 500 ha		500 – 1000 ha		> 1000 ha	
	Nº Ocor.	Área (ha)	Nº Ocor.	Área (ha)	Nº Ocor.	Área (ha)
2001	1	205,8	—	—	—	—
2002	1	179	—	—	—	—
2003	—	—	—	—	—	—
2004	—	—	—	—	—	—
2005	1	175,4	—	—	1	4075,86
2006	—	—	—	—	—	—
2007	—	—	—	—	—	—
2008	—	—	—	—	—	—
2009	1	110	—	—	—	—
2010	—	—	—	—	—	—
2011	—	—	—	—	—	—
2012	—	—	—	—	—	—
2013	1	207,93	—	—	—	—
2014	1	117,71703	—	—	—	—
2015	—	—	1	714,51	—	—
2016	—	—	—	—	—	—
2017	—	—	—	—	1	1035,45
2018	—	—	—	—	—	—
2019	1	270,74	—	—	—	—



### **3.2.2 – GRANDES INCÊNDIOS ( ÁREA $\geq$ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL**

O Gráfico 26 mostra-nos que para o período entre 2001 e 2019, os dez grandes incêndios que deflagraram no concelho de Miranda do Corvo, ocorreram nos meses de maio, junho, julho e agosto e setembro, sendo estes os meses estivais do ano.

**GRÁFICO 26 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios**

FONTE: ICNF 2019

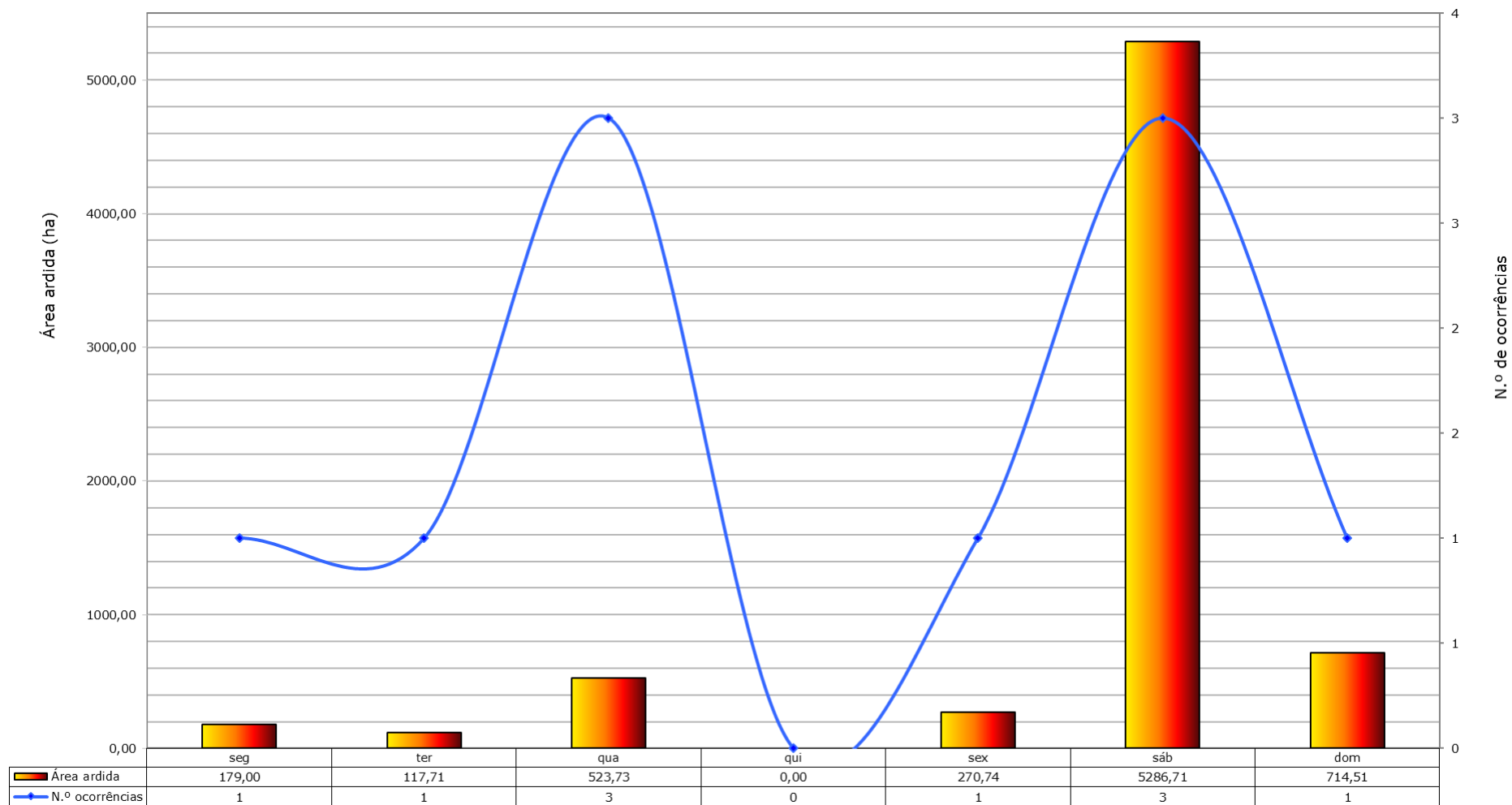




### **3.2.3 – GRANDES INCÊNDIOS ( ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL**

O Gráfico 27 mostra-nos como, entre os anos de 2001 e 2019, os dez grandes incêndios que deflagraram no concelho se distribuíram pelos dias da semana, verificando-se três grandes ocorrências ao sábado e à quarta-feira, e uma grande ocorrência à segunda-feira, à terça-feira, à sexta-feira e ao domingo.

Em termos de área ardida lidera o sábado, fruto dos incêndios de 2005 e 2017, apresentando-se a sexta-feira, com uma ocorrência, representando o grande incêndio de 2019. O maior número de área ardida apresenta-se ao fim de semana, podendo sugerir maior disponibilidade da população para efetuar, por exemplo queima de sobrantes e/ou queimadas. Alegadamente pelo mesmo motivo, apresenta-se o maior número de ocorrências ao sábado e à quarta-feira.

**GRÁFICO 27 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios, entre 2001 e 2019.**

FONTE: ICNF 2019

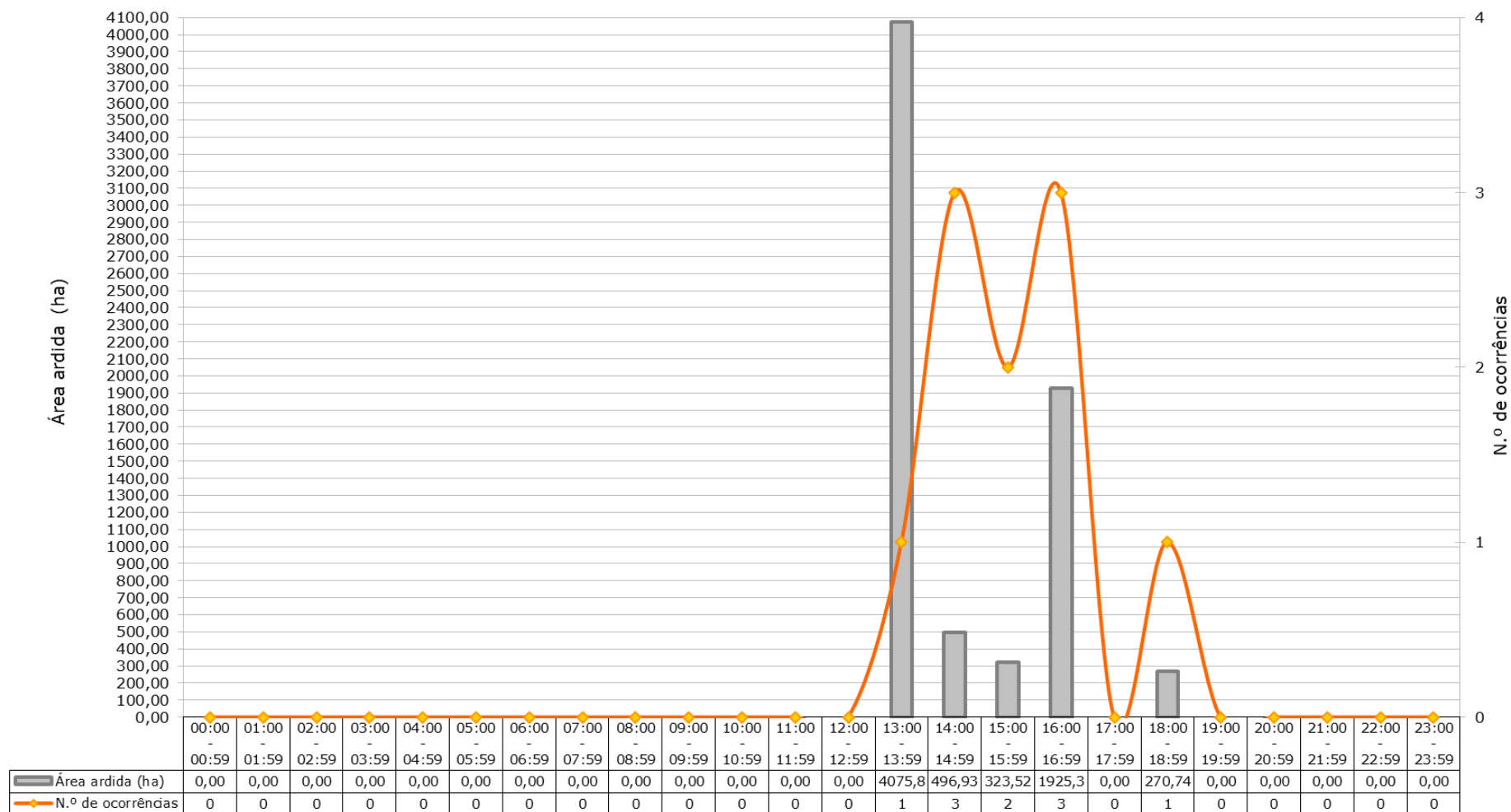


### **3.2.4 – GRANDES INCÊNDIOS ( ÁREA $\geq$ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA**

No Gráfico 28 observa-se que, no período entre os anos de 2001 e 2019, os números de área ardida, na sua totalidade ocorreram entre as 13:00 e as 19:00 horas, tendo o maior número de ocorrências sido verificado entre as 14:00 e as 17:00 horas.

Cerca de 57% (4075,9 ha) da área ardida decorre de grandes incêndios ocorridos a partir das 13:00 horas, seguindo-se cerca de 27% (1925,36 ha) da área ardida proveniente de grandes incêndios ocorridos a partir das 16:00 horas, justificando-se este facto pela fase do dia onde a temperatura se encontra mais elevada, conjugada com comportamentos de risco, nomeadamente a execução de queimas de sobrantes.

Pelos mesmos motivos a percentagem do número de ocorrências distribui-se da seguinte forma: 30% (3) das ocorrências entre as 14:00 e as 15:00 horas, 30% (3) das ocorrências entre as 16:00 e 17:00 horas e 20% (2) das ocorrências entre as 15:00 e as 16:00 horas. As restantes ocorrências distribuem-se pelos intervalos 13:00-14:00 horas e 18:00-19:00 horas.

**GRÁFICO 28 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências de grandes incêndios, entre 2001 e 2019**

FONTE: ICNF 2019