

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Barreiro

Caderno I – Diagnóstico

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Barreiro

Caderno I – Diagnóstico

Câmara Municipal do Barreiro

Responsabilidade da elaboração: Comissão Intermunicipal de
Defesa da Floresta Barreiro e Moita

Este plano é financiado pelo Fundo Florestal Permanente

Março de 2014



Índice

Índice de Figuras	iii
Índice de Quadros	v
Acrónimos.....	6
1 – Caracterização física.....	1
1.1 Enquadramento Geográfico do Concelho	1
1.2 Hipsometria	3
1.3 Declive	5
1.4 Exposição	7
1.5 Hidrografia	9
2 – Caracterização climática.....	11
2.1 Temperatura do ar	11
2.2 Humidade relativa do ar.....	13
2.3 Precipitação	13
2.4 Vento.....	14
3 – Caracterização da população.....	18
3.1 População residente e densidade populacional	18
3.2 Índice de Envelhecimento.....	20
3.3 População por sector de actividade	22
3.4 Taxa de analfabetismo.....	24
3.5 Romarias e festas	26
4 –Caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais	28
4.1 Uso e Ocupação Solo	28
4.2 Povoamentos florestais	31
4.3 Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal	34
4.4 Instrumentos de gestão florestal	36
4.5 Zonas de recreio florestal, caça e pesca.....	38
5 – Análise do Histórico Causalidade dos Incêndios Florestais	40
5.1 Áreas ardidas e número de ocorrências – Distribuição Anual	40
5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Mensal	45
5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal	47
5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária	49
5.5 Área ardida e número de ocorrências - Distribuição horária.....	51
5.6 Área ardida em espaços florestais.....	53
5.7 Área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão.	55
5.8 Pontos de início e causas.....	57

5.9 Fontes de alerta.....	58
6 - Grandes incêndios (Área> 100 ha)	61

Índice de Figuras

Figura 1: Mapa de Enquadramento Geográfico do Barreiro.	2
Figura 2: Mapa hipsométrico.	4
Figura 3: Mapa de Declives.	6
Figura 4: Mapa de Exposições.	8
Figura 5: Mapa hidrográfico.	10
Figura 6: Mapa da população residente (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) do concelho do Barreiro.	19
Figura 7: Mapa de índice de envelhecimento (2001/2011) do concelho do Barreiro.	21
Figura 8: Mapa da população por sector de actividade (2011) do concelho do Barreiro.	23
Figura 9: Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001/2011) do concelho do Barreiro.	25
Figura 10: Mapa das Romarias e Festas do concelho do Barreiro.	27
Figura 11: Mapa do uso e ocupação do solo.	29
Figura 12: Mapa dos Povoamentos Florestais do Concelho do Barreiro.	32
Figura 13: Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal do Concelho do Barreiro.	35
Figura 14: Mapa de instrumento de planeamento florestal do Concelho do Barreiro.	37
Figura 15: Mapa de zonas de recreio florestal, caça e pesca do Concelho do Barreiro.	39
Figura 16: Mapa das Áreas Ardidas do Concelho do Barreiro.	41
Figura 17: Distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências no período de 2003 a 2012.	42
Figura 18: Distribuição da área ardida e do nº de ocorrência em 2012 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia.	43
Figura 19: Distribuição da área ardida e do nº de ocorrência em 2012 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia.	44
Figura 20: Distribuição mensal da área ardida e do nº de ocorrências em 2012 e média 2003-2011.	46
Figura 21: Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências em 2012 e média de 2003 a 2011.	48

Figura 22: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do nº de ocorrências.	50
Figura 23: Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências.	52
Figura 24: Distribuição da área ardida por espaços florestais (2008-2012).	54
Figura 25: Distribuição da área ardida e do nº de ocorrências por classes de extensão (2008-2012).	56
Figura 26: Distribuição do nº de ocorrências por fonte de alerta	59
Figura 27: Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta....	60

Índice de Quadros

Quadro 1: Freguesias do Concelho do Barreiro	1
Quadro 2: Temperaturas.	12
Quadro 3: Humidade Relativa.	13
Quadro 4: Precipitação.....	14
Quadro 5: Frequências acumuladas de vento.	14
Quadro 6: Vento.	16
Quadro 7: Distribuição da velocidade média do vento por meses.	17
Quadro 8: População residente, por local de residência.	18
Quadro 9: Índice de envelhecimento.	20
Quadro 10: População por sector de actividade.	22
Quadro 11: Taxa de analfabetismo.....	24
Quadro 12: Romarias e Festas do Concelho do Barreiro.....	26
Quadro 13: Uso do Solo.	30
Quadro 14: Distribuição das espécies florestais do Concelho do Barreiro. .	33

Acrónimos

AML	Área Metropolitana de Lisboa
BV	Bombeiros Voluntários
BVB	Bombeiros Voluntários do Barreiro
BVSS	Bombeiros Voluntários do Sul e Sueste
CMB	Câmara Municipal do Barreiro
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CIDF	Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGRF	Direcção Geral de Recursos Florestais
FGC	Faixas de Gestão de Combustível
GTF	Gabinete Técnico Florestal
GTFi	Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal
GNR	Guarda Nacional Republicana
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
IGeoE	Instituto Geográfico do Exercito
IGP	Instituto Geográfico Português
INE	Instituto Nacional de Estatística
JF	Juntas de Freguesia
LEE	Locais Estratégicos de Estacionamento
PGF	Plano de Gestão Florestal
PIDFCI	Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PSP	Polícia de Segurança Pública
PV	Postos de Vigia
RPA	Rede de Pontos de Água
RVF	Rede Viária Florestal
SEPNA	Serviço de Protecção da Natureza
SMPC	Serviço Municipal de Protecção Civil
SGIF	Sistema de Gestão de Incêndios Florestais
ZIF	Zona de Intervenção Florestal
ZPE	Zona de Protecção Especial

1 – Caracterização física

1.1 Enquadramento Geográfico do Concelho

O concelho do Barreiro insere-se na Área Metropolitana de Lisboa – AML, está localizado no distrito de Setúbal, integrando-se na Península de Setúbal. Com uma superfície de aproximadamente 36,39 km².

Encontra-se representado nas folhas nº: 431, 432, 442, 443 e 454 da Carta Militar de Portugal.

Está organizado administrativamente em Quatro freguesias: União das freguesias de Palhais e Coina, Santo António da Charneca, União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena e União das freguesias de Barreiro e Lavradio.

A Norte os limites do concelho confinam com o estuário do Tejo; a Oeste com o Rio Coina e concelho do Seixal; a Sul com os concelhos Sesimbra, Setúbal e Palmela e a Este com o Rio Tejo, concelho da Moita e Palmela. O concelho do Barreiro encontra-se sob a jurisdição do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo no que diz respeito à administração Florestal.

Distrito (DT)	Concelho (CC)	Freguesia (FR)	Designação
15	1504	150407	Santo António da Charneca
15	1504	150409	União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena
15	1504	150410	União das freguesias de Barreiro e Lavradio
15	1504	150411	União das freguesias de Palhais e Coina

Quadro 1: Freguesias do Concelho do Barreiro

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (<http://www.ine.pt>)

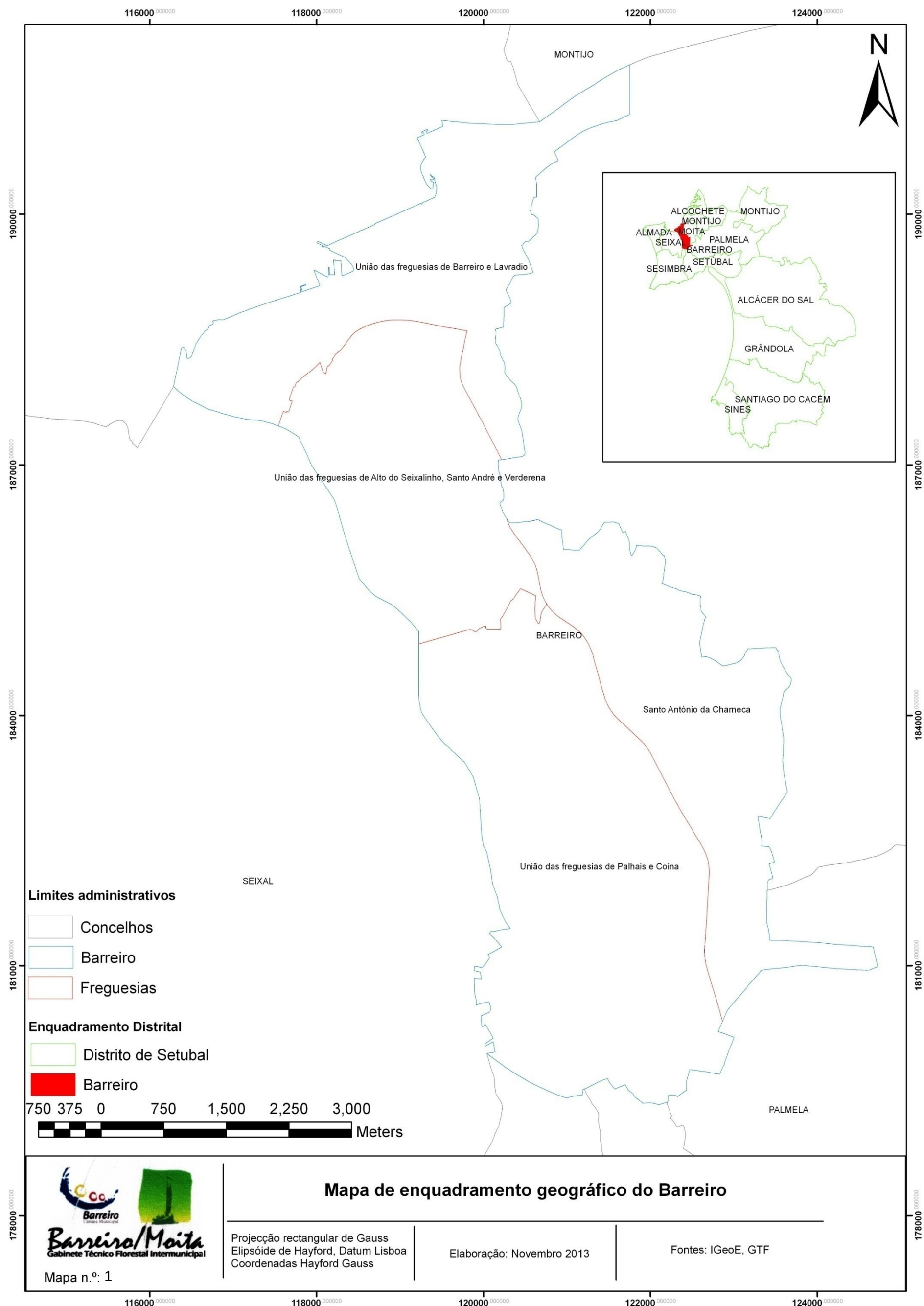


Figura 1: Mapa de Enquadramento Geográfico do Barreiro.

Fonte: IGeoE.

1.2 Hipsometria

A geologia do concelho é caracterizada por camadas sedimentares de areias, grés, argilas, margas e calcários, todas pertencentes a formações geológicas de origem marinha dos períodos mais recentes da Era Terciária (Miocénio e Pliocénio) ou esporadicamente, por camadas de areias soltas e lodos da Era Quaternária (várzea do Rio Coia).

Este tipo de terreno permite a infiltração e retenção das águas, daí a abundância de águas subterrâneas, as quais são a única fonte de abastecimento doméstico, industrial e agrícola do concelho. No que respeita à altimetria do concelho do Barreiro, como se pode constatar no mapa hipsométrico, verifica-se que não existem cotas de zona elevada, encontrando-se a área do município inserida no andar altimétrico compreendido entre os 10m e os 70m , sendo por isso a altitude verificada no concelho um vector de pouca importância no que concerne a implicações D.F.C.I.

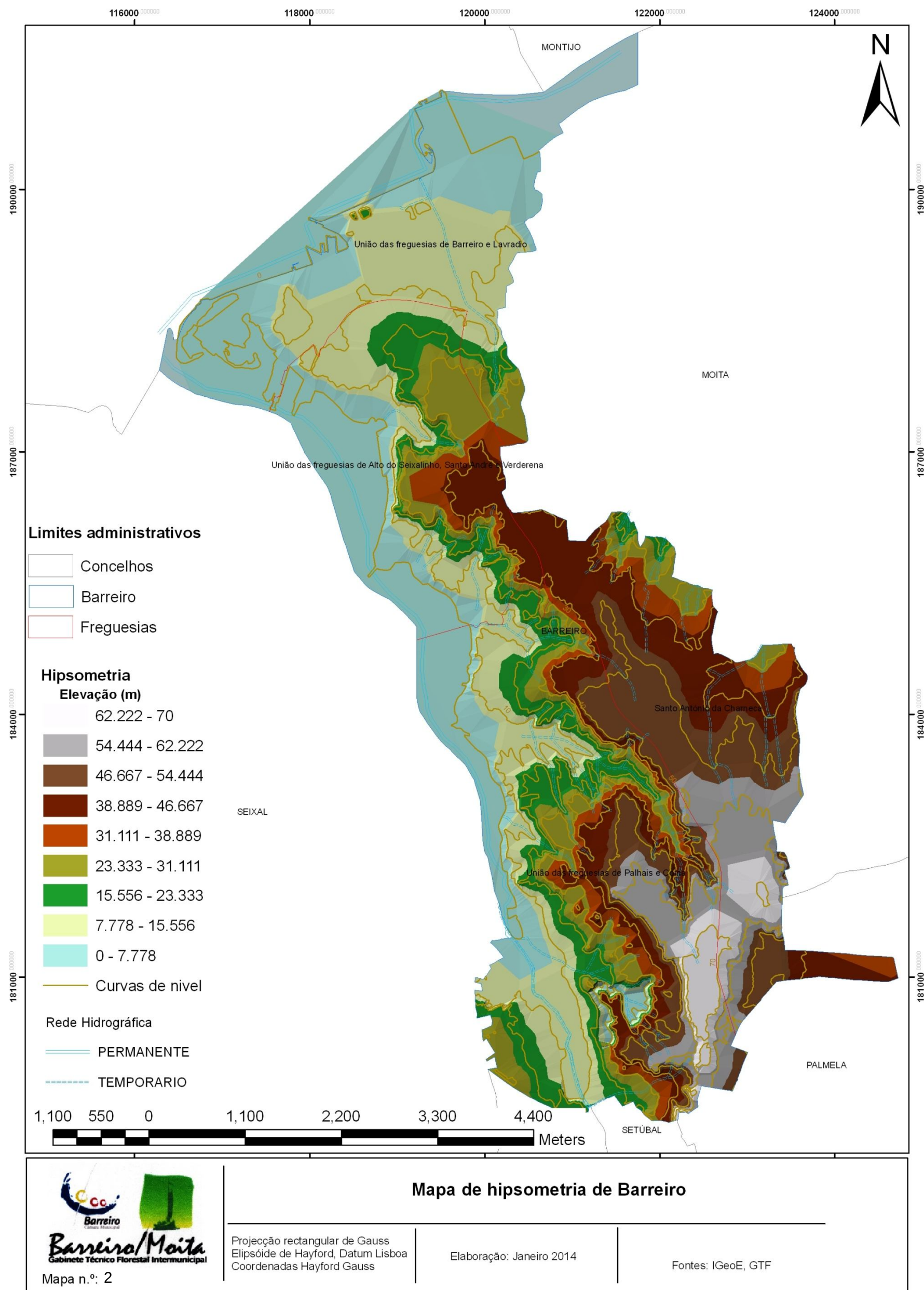


Figura 2: Mapa hipsométrico.

Fonte: Gabinete Técnico Florestal Barreiro/Moita.

1.3 Declive

A análise do mapa de declives permite constatar que o concelho do Barreiro possui um relevo pouco acidentado, na sua maioria inferior a 10 graus.

A distribuição de declives ao nível da paisagem reveste-se de grande importância uma vez que o declive constitui um dos elementos topográficos que mais afectam a propagação do fogo (Velez , 2005 e Viegas 2006),o efeito do declive nas características de uma frente de chamas resulta do facto de as correntes de convecção induzidas pelo fogo em declives acentuados transmitem calor aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, o que leva ao aumento na velocidade de propagação.

Por outro lado, nos casos em que o fogo se encontra 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 á transmissão de calor por radiação, o que se traduz numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, consequentemente, no aumento da velocidade de propagação. Assim dadas as condições de declives existentes no concelho do Barreiro, verifica-se não haver relevância D.F.C.I por parte deste elemento.

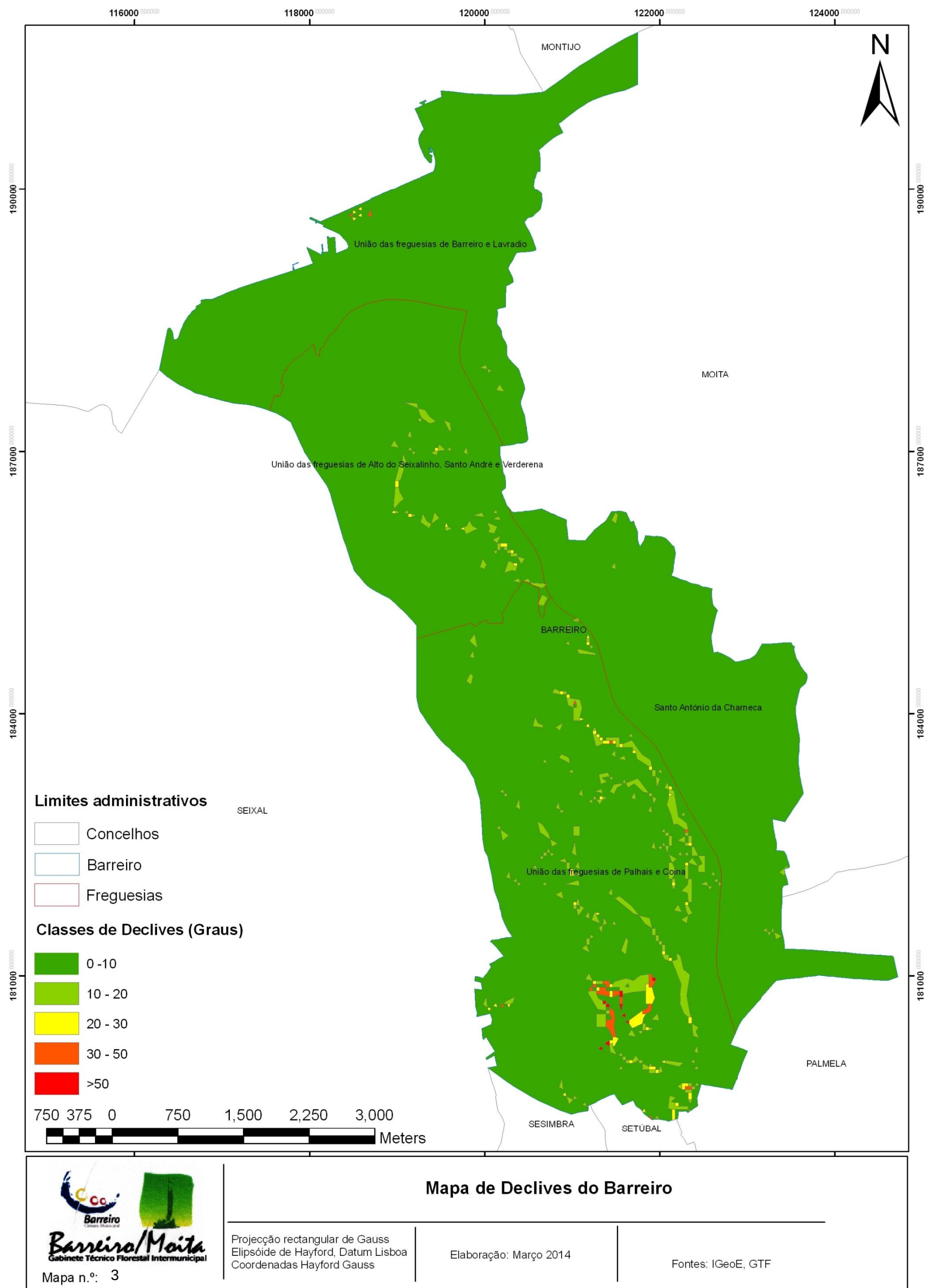


Figura 3: Mapa de Declives.

Fonte: Gabinete Técnico Florestal Barreiro/Moita.

1.4 Exposição

As exposições do terreno constituem um factor importante a ter em conta na análise do comportamento do fogo, não só por afectarem a produtividade dos terrenos, ou seja a sua capacidade de acumulação de combustíveis, como também por influenciarem as variações climáticas verificadas ao longo do dia. O ângulo dos raios solares influencia directamente a temperatura e a humidade dos combustíveis vegetais, assim como, a direcção dos ventos locais que se mostram ascendentes durante o dia e descendentes á noite.

No concelho do Barreiro as exposições sul, são as vertentes mais quentes, apresentando contudo pouca representatividade.

Assim, no concelho do Barreiro não existem relevantes implicações D.F.C.I. em relação á exposição em nenhuma das freguesias rurais onde existem parcelas florestais.

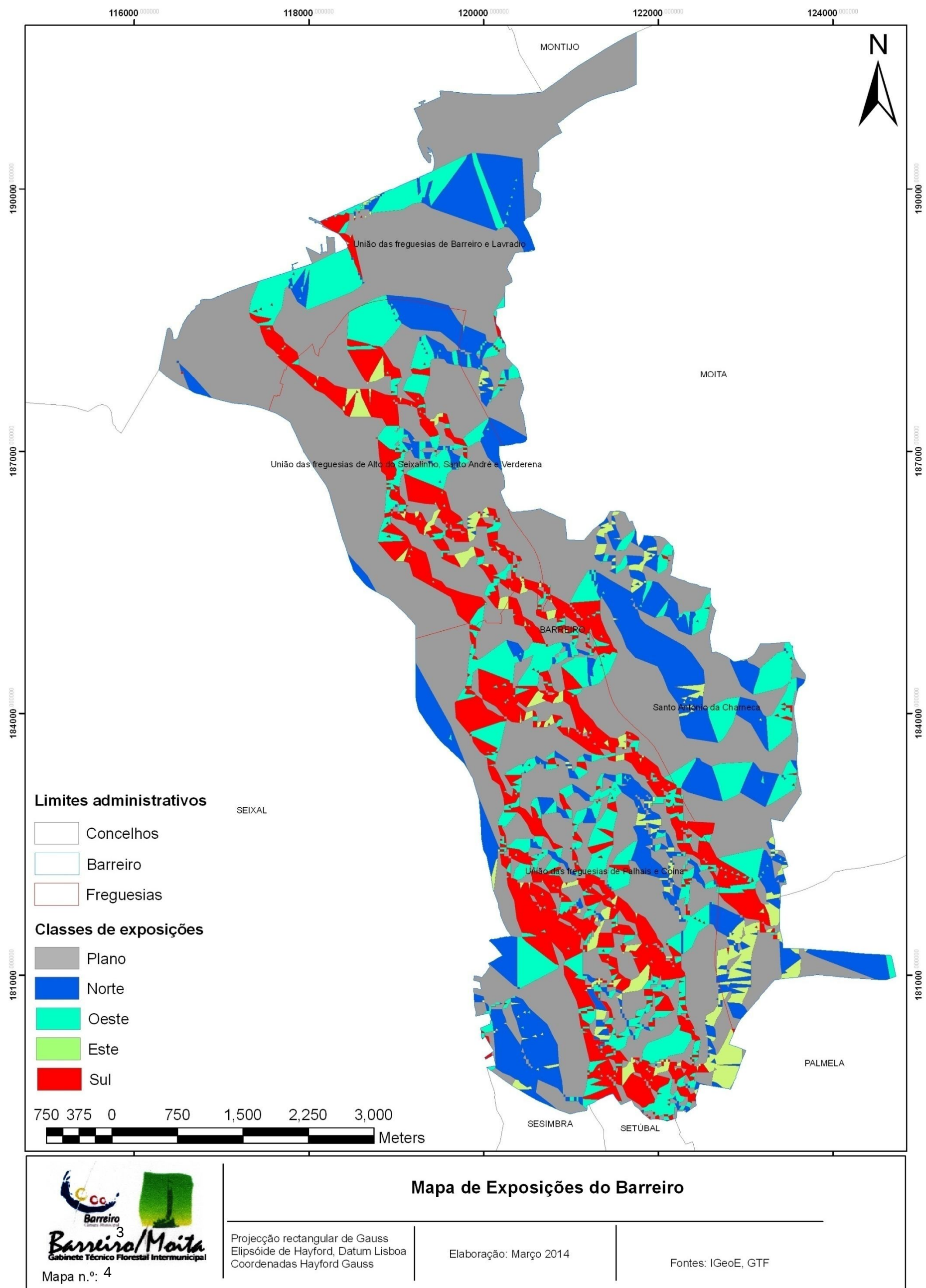


Figura 4: Mapa de Exposições.

Fonte: Gabinete Técnico Florestal Barreiro/Moita.

1.5 Hidrografia

No Barreiro encontramos dois tipos de bacias hidrográficas: as urbanas e as rurais. As primeiras, de reduzida dimensão, correspondem à freguesia do Barreiro e Lavradio e caracterizam-se pelo baixo índice de permeabilidade do solo.

As segundas, são compostas por terrenos permeáveis e distribuem-se predominantemente pelo sul do concelho. Neste conjunto destacam-se as seguintes linhas de água principais: Rio Coina, Ribeiro do Vale de Zebro, Vala do Vale do Grou e Vala de Alhos Vedros.

Todas estas linhas de água, com excepção para o carácter perene do Rio Coina e do Rio Tejo, apresentam escoamento intermitente com caudais muito reduzidos ou mesmo secos no Verão, embora em zonas que não têm implicações D.F.C.I, assim como toda a restante área do concelho.

A proximidade do Rio Tejo influencia o escoamento do Rio Coina, condicionando-o em função da maré.

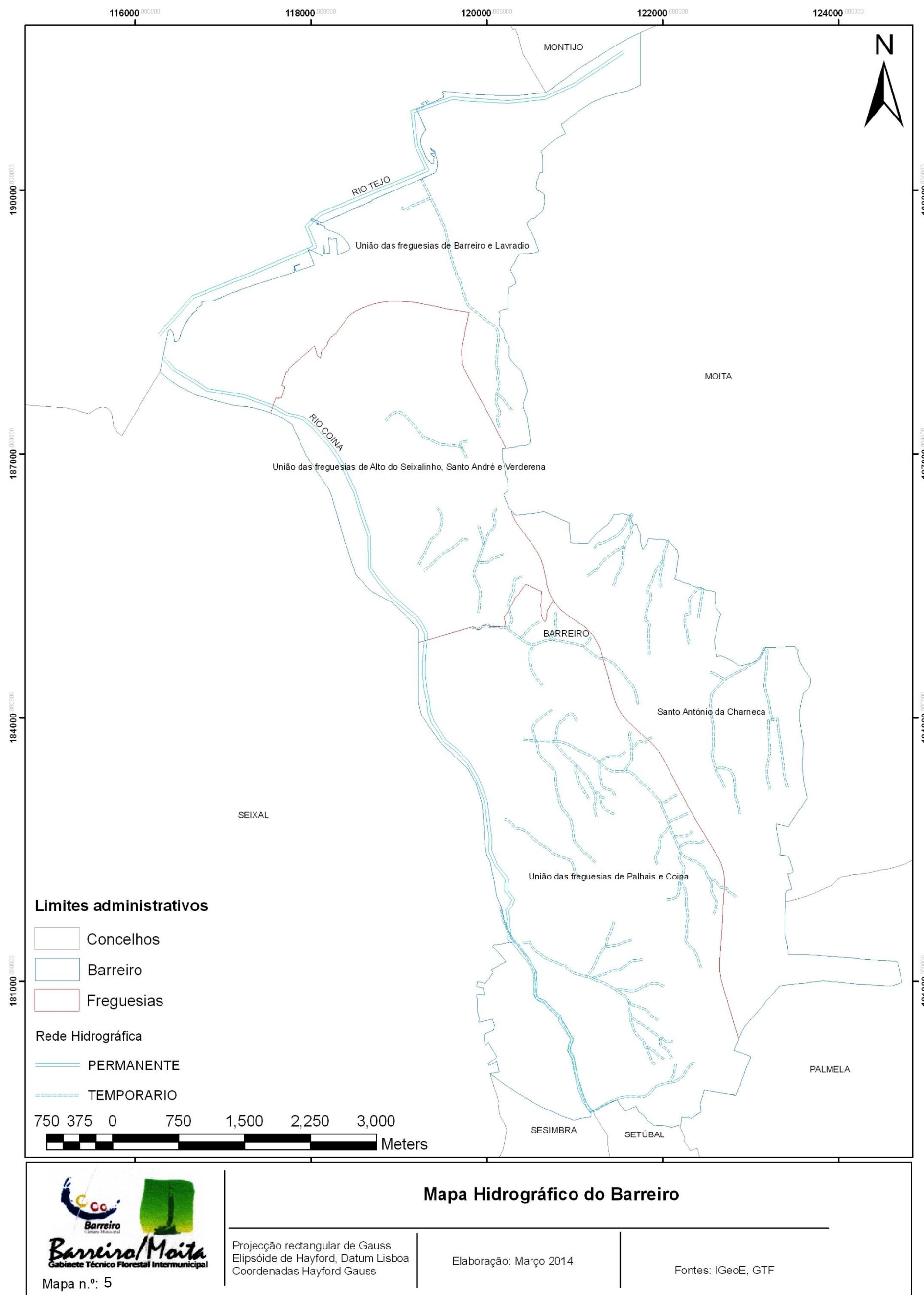


Figura 5: Mapa hidrográfico.

Fonte: Gabinete Técnico Florestal Barreiro/Moita.

2 – Caracterização climática

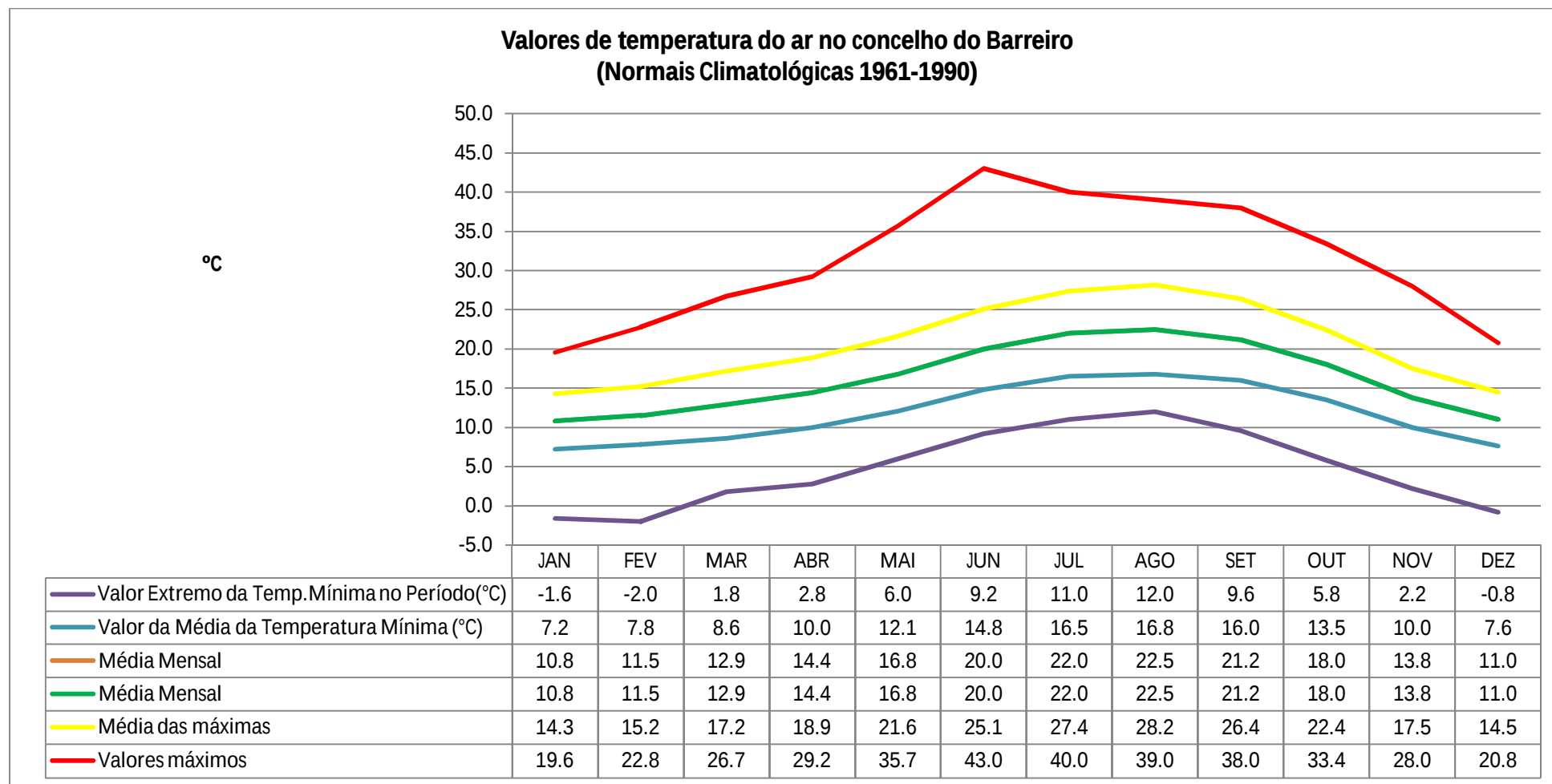
Para a caracterização climática foram utilizadas as Normais Climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, com um período de cálculo de 30 anos (1961-1990), onde a estação utilizada foi Lisboa/Portela (nº. 536).

2.1 Temperatura do ar

Realça-se que de Junho a Setembro as temperaturas médias mensais ultrapassam os 20°C, sendo Agosto o mês com temperatura média mensal mais elevada, registando 22,5°C.

Quanto às temperaturas máximas diárias, situam-se essencialmente nos meses de Verão destacando-se Junho com 43°C.

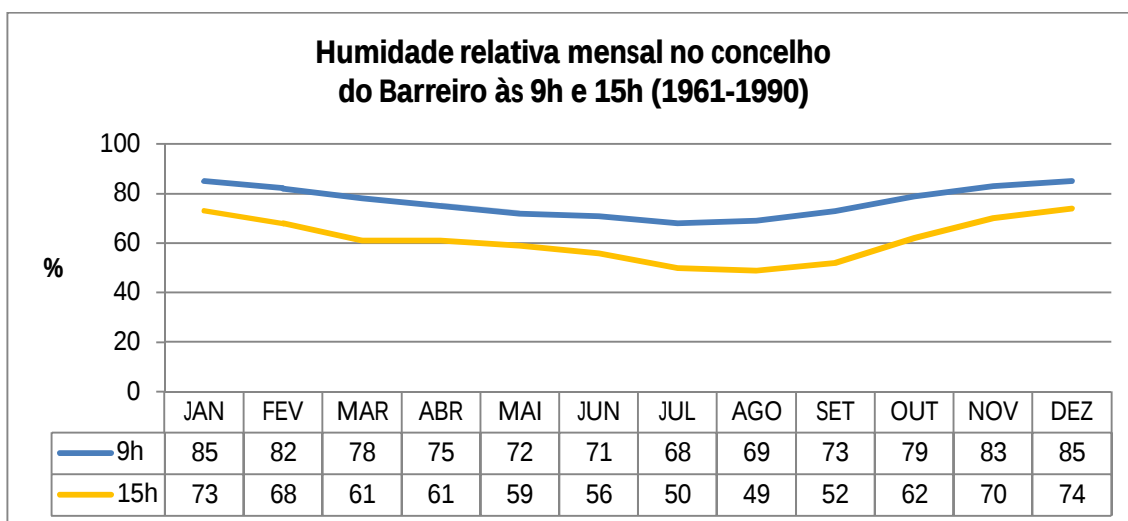
Em relação às temperaturas mínimas diárias é importante destacar o facto de que, de um modo geral, nos meses de verão existem dias com mínimas superiores a 15°C, o que em termos de DFCL implica que os combustíveis não conseguem arrefecer durante a noite.



Quadro 2: Temperaturas.
Fonte: Instituto de Meteorologia

2.2 Humidade relativa do ar

A Humidade relativa média é consideravelmente elevada, uma vez que se apresenta superior a 50%, derivado da proximidade com o litoral. Os meses com humidade relativa média mais baixa são os de Verão, nomeadamente Junho, Julho e Agosto, sendo que Julho apresenta o valor mais baixo, com 50%, registado às 15h.



Quadro 3: Humidade Relativa.

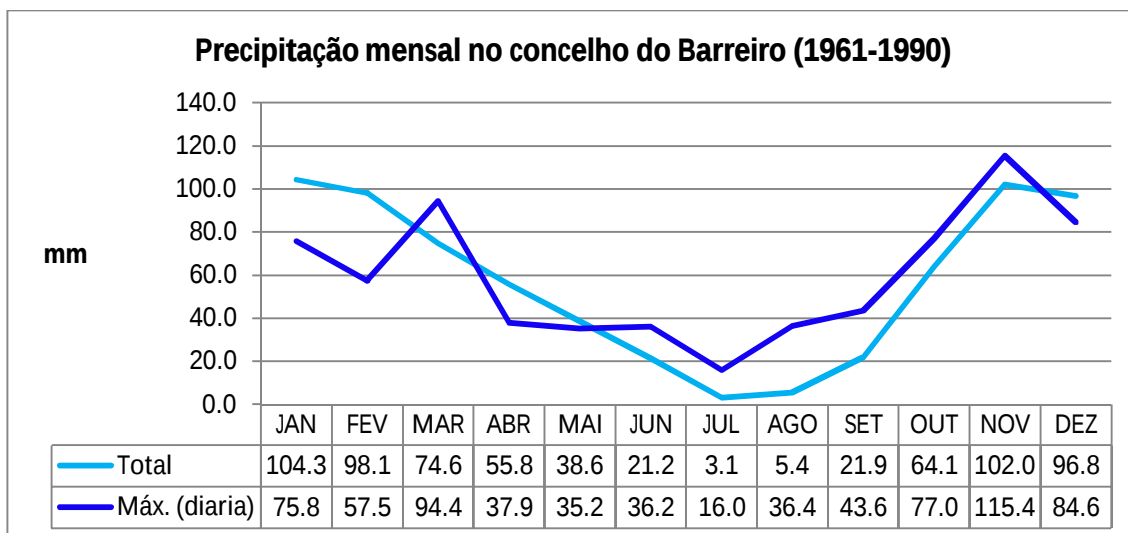
Fonte: Instituto de Meteorologia

2.3 Precipitação

Os meses com maior precipitação são, naturalmente os de Inverno, sendo Janeiro e Novembro os que apresentam maiores valores Totais.

Quanto às máximas diárias existem dois picos de precipitação, em Março e Novembro.

Denotou-se menor precipitação no mês de Julho, com uma precipitação total de 3.1mm.

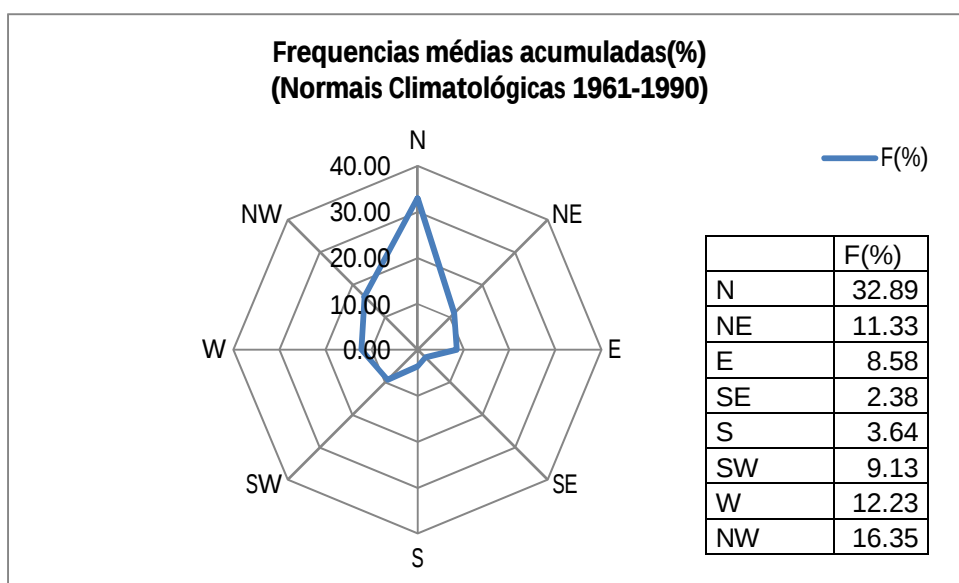


Quadro 4: Precipitação.

Fonte: Instituto de Meteorologia

2.4 Vento

As direcções preferenciais do vento são Norte e Noroeste.



Quadro 5: Frequências acumuladas de vento.

Fonte: Instituto de Meteorologia

A velocidade média do vento mais elevada regista-se em Agosto sendo de 22,8Km/h, em termos de DFCI este facto tem relevância, uma vez que esta velocidade registada, coincide com uma precipitação uma reduzida, Agosto é o mês com humidade relativa mais baixa e encontra-se inserido nos meses em que as temperaturas são mais elevadas. Esta combinação produz um conjunto de factores climáticos favoráveis à deflagração e propagação de incêndios florestais, uma vez que a carga combustível se encontra pouco hidratada.

Quanto à velocidade média diária do vento, salienta-se que de modo geral as mais elevadas nos meses de Verão são do quadrante Norte, ultrapassando os 20Km/h.

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f (%)	v (km/h)	f
Janeiro	19.4	15.5	17.9	11.4	12.7	9.8	2.8	10.4	4.5	19.2	10.6	21.4	12.7	16.0	12.6	15.7	6.8
Fevereiro	24.5	18.0	14.1	12.0	10.7	10.9	3.2	12.4	5.4	17.1	10.6	21.3	14.4	18.1	13.1	16.6	4.0
Março	31.9	20.0	12.0	13.5	10.5	11.8	3.1	12.7	3.1	14.9	8.7	17.9	11.3	13.8	16.4	16.6	3.1
Abril	32.3	20.3	9.5	13.5	7.9	12.2	2.2	11.6	4.1	17.5	9.5	19.1	14.5	14.7	17.9	18.0	2.2
Maio	36.4	20.8	6.1	14.4	4.4	11.6	1.2	11.3	2.6	18.5	10.8	18.8	14.1	15.1	23.4	18.6	0.9
Junho	39.2	21.2	3.7	12.3	3.8	9.4	1.1	8.8	2.3	16.5	10.8	17.7	13.7	15.1	24.1	20.0	1.4
Julho	48.2	22.4	4.2	12.5	4.2	9.1	0.9	7.3	1.5	13.0	5.9	15.2	11.6	14.7	22.0	20.0	1.4
Agosto	54.3	22.8	4.5	13.1	3.2	10.8	1.3	8.8	0.9	11.9	5.8	16.1	9.0	14.1	19.6	21.0	1.4
Setembro	36.8	19.3	6.8	11.0	7.3	9.1	2.2	9.6	3.3	15.0	10.3	17.9	12.7	13.4	17.4	18.4	3.3
Outubro	28.2	17.6	12.7	11.1	10.3	9.8	3.4	10.8	6.7	15.7	9.0	16.9	11.9	14.0	13.0	16.1	4.9
Novembro	24.9	15.8	20.2	10.7	13.5	9.2	3.7	12.4	4.6	16.2	7.7	18.8	9.2	14.6	9.4	15.0	6.8
Dezembro	18.6	15.3	24.2	11.4	14.4	10.0	3.4	12.2	4.7	19.9	9.8	20.3	11.7	16.4	7.3	14.8	6.0

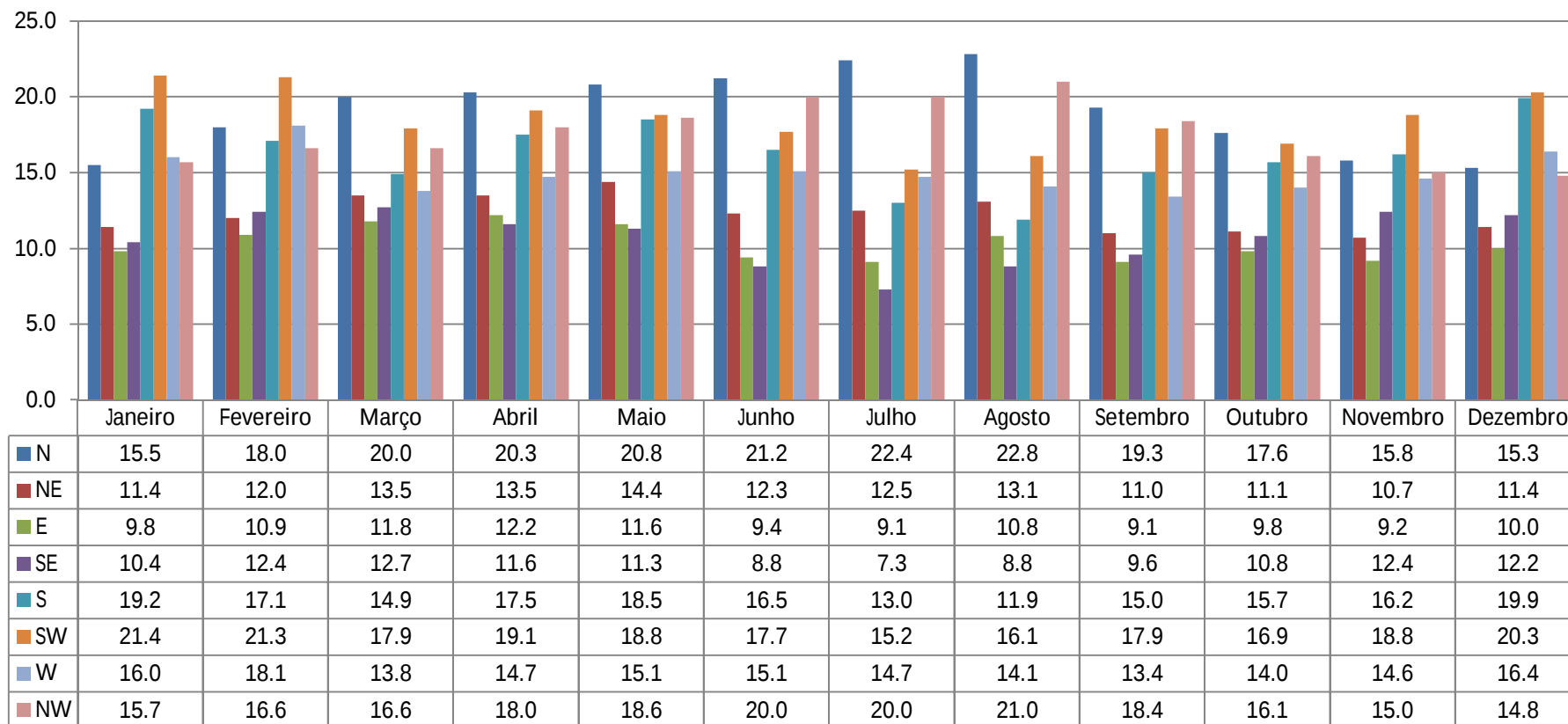
(Normais Climatológicas 1961-1990)

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

Quadro 6: Vento.

Fonte: Instituto de Meteorologia

Distribuição da velocidade média do vento por meses (Km/h)
(Normais Climatológicas 1961-1990)



Quadro 7: Distribuição da velocidade média do vento por meses.

Fonte: Instituto de Meteorologia

3 – Caracterização da população

3.1 População residente e densidade populacional

Local de residência	População residente (N.º) por Local de residência		
	Período de referência dos dados		
	1991	2001	2011
	N.º	N.º	N.º
Santo António da Charneca	10376	10983	11536
União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena	48505	43355	41760
União das freguesias de Barreiro e Lavradio	23855	21874	21877
União das freguesias de Palhais e Coina	3032	2800	3591

Quadro 8: População residente, por local de residência.

Fonte: INE

Observa-se que a freguesia com menos população é a União das freguesias de Palhais e Coina, enquanto a demograficamente maior é a União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena, embora se tenha verificado um decréscimo do número de residentes. As freguesias urbanas são, de um modo geral mais populacionais do que as rurais.

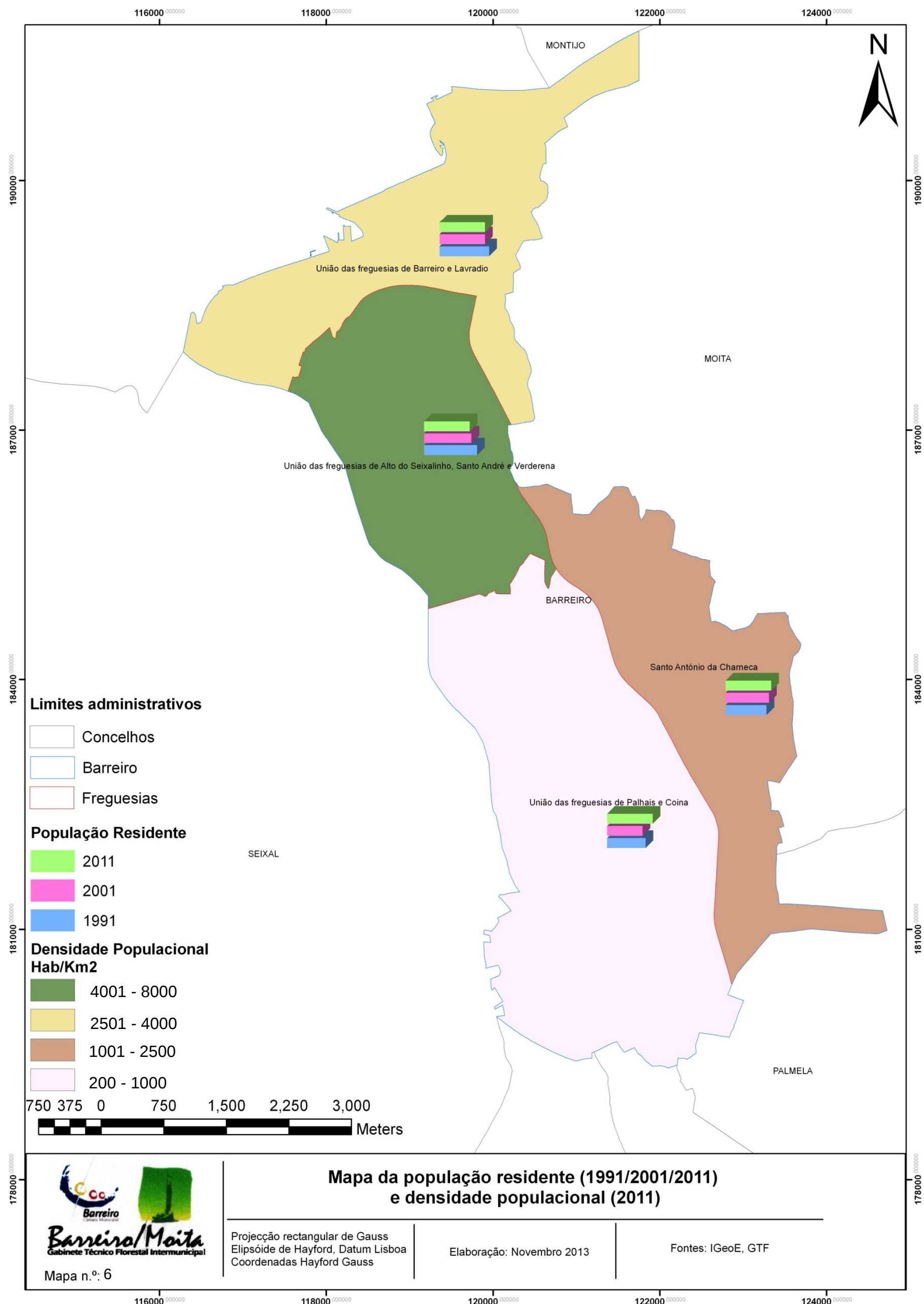


Figura 6: Mapa da população residente (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) do concelho do Barreiro.

Fonte: INE – IGeoE - GTF Barreiro/Moita

3.2 Índice de Envelhecimento

Local de residência	Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011); Decenal (1)	
	Período de referência dos dados	
	2001	2011
	N.º	N.º
Santo António da Charneca	71.9	101
União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena	403.2	553.8
União das freguesias de Barreiro e Lavradio	280.4	331
União das freguesias de Palhais e Coima	227.3	228.9

Quadro 9: Índice de envelhecimento.

Fonte: INE

De um modo geral a freguesia com um índice de envelhecimento inferior é, St. António da Charneca, enquanto a União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena é a que tem um índice maior.

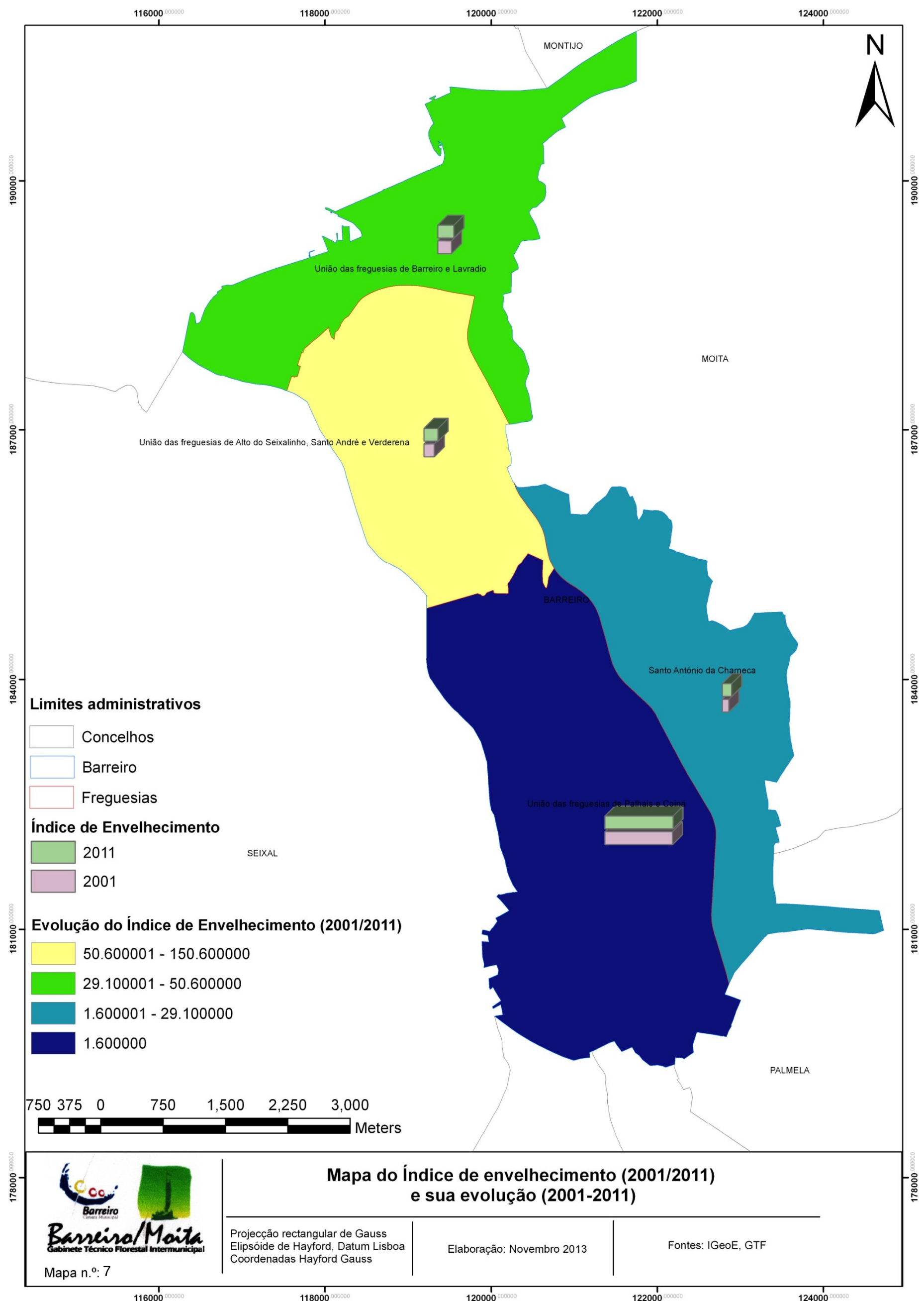


Figura 7: Mapa de índice de envelhecimento (2001/2011) do concelho do Barreiro.

Fonte: INE – IGeoE - GTF Barreiro/Moita

3.3 População por sector de actividade

A evolução da distribuição da população do concelho por sectores de actividade, onde se constata, a evolução crescente da população activa no sector terciário, em contraste com a residual actividade no sector primário.

População empregada (N.º) por Local de residência e Sector de actividade económica			
Período de referência dos dados			
Local de residência	2011		
	Sector primário	Sector secundário	Sector terciário
	N.º	N.º	
Santo António da Charneca	22	975	3702
União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena	23	2971	12955
União das freguesias de Barreiro e Lavradio	17	1622	7071
União das freguesias de Palhais e Coima	6	346	1188

Quadro 10: População por sector de actividade.

Fonte: INE

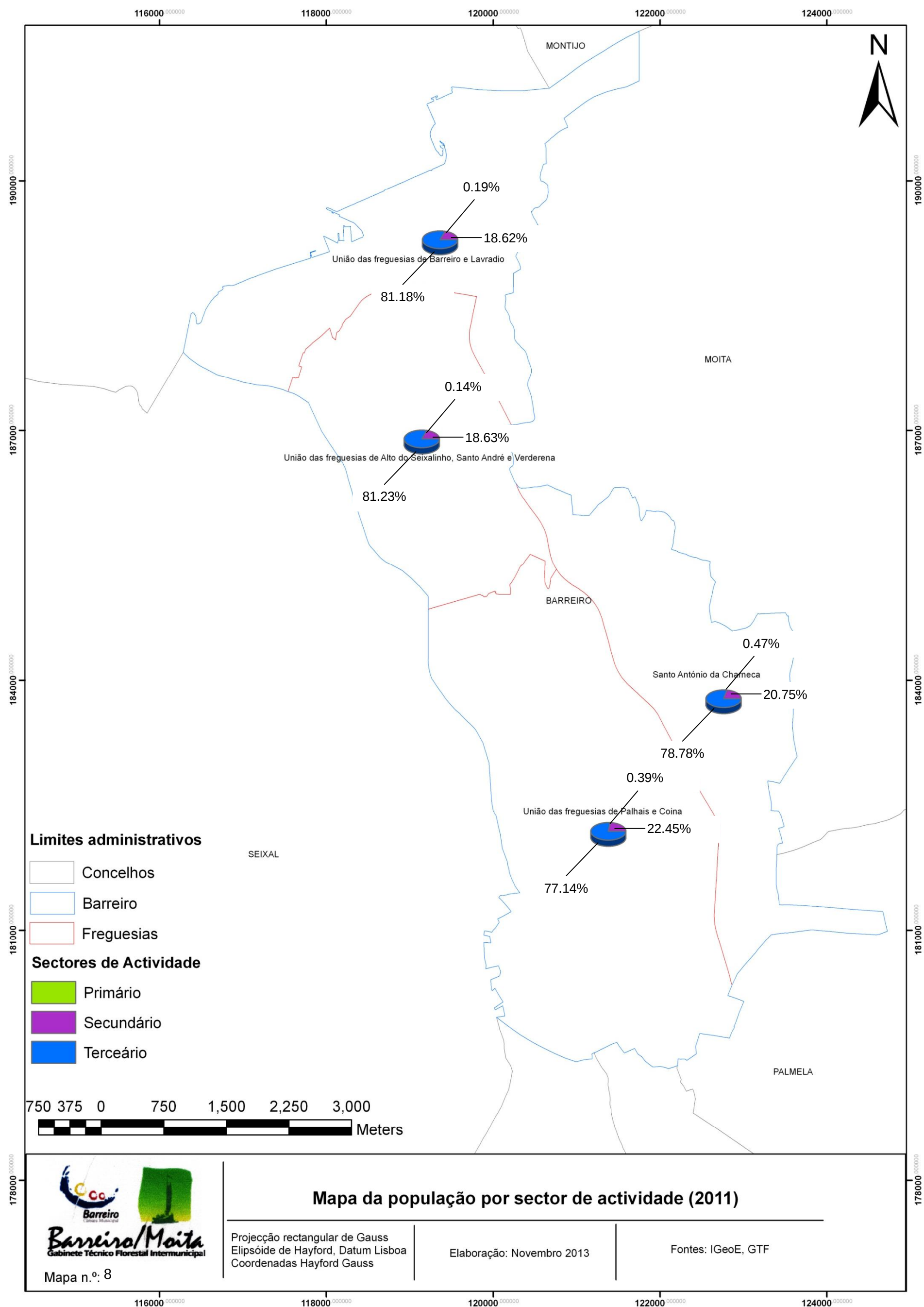


Figura 8: Mapa da população por sector de actividade (2011) do concelho do Barreiro.

Fonte: INE – IGeoE - GTF Barreiro/Moita

3.4 Taxa de analfabetismo

	Taxa de analfabetismo (%) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Sexo; Decenal		
Local de residência	Período de referência dos dados		
	1991	2001	2011
	%	%	%
Santo António da Charneca	6.89	6.98	4.57
União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena	15.84	15.97	10.06
União das freguesias de Barreiro e Lavradio	12.05	10.24	6.1
União das freguesias de Palhais e Coina	25.97	20.69	11.08

Quadro 11: Taxa de analfabetismo.

Fonte: INE

Denota-se um grande decréscimo na taxa de analfabetismo em todas as freguesias do concelho do Barreiro, ao longo do período de referência dos dados.

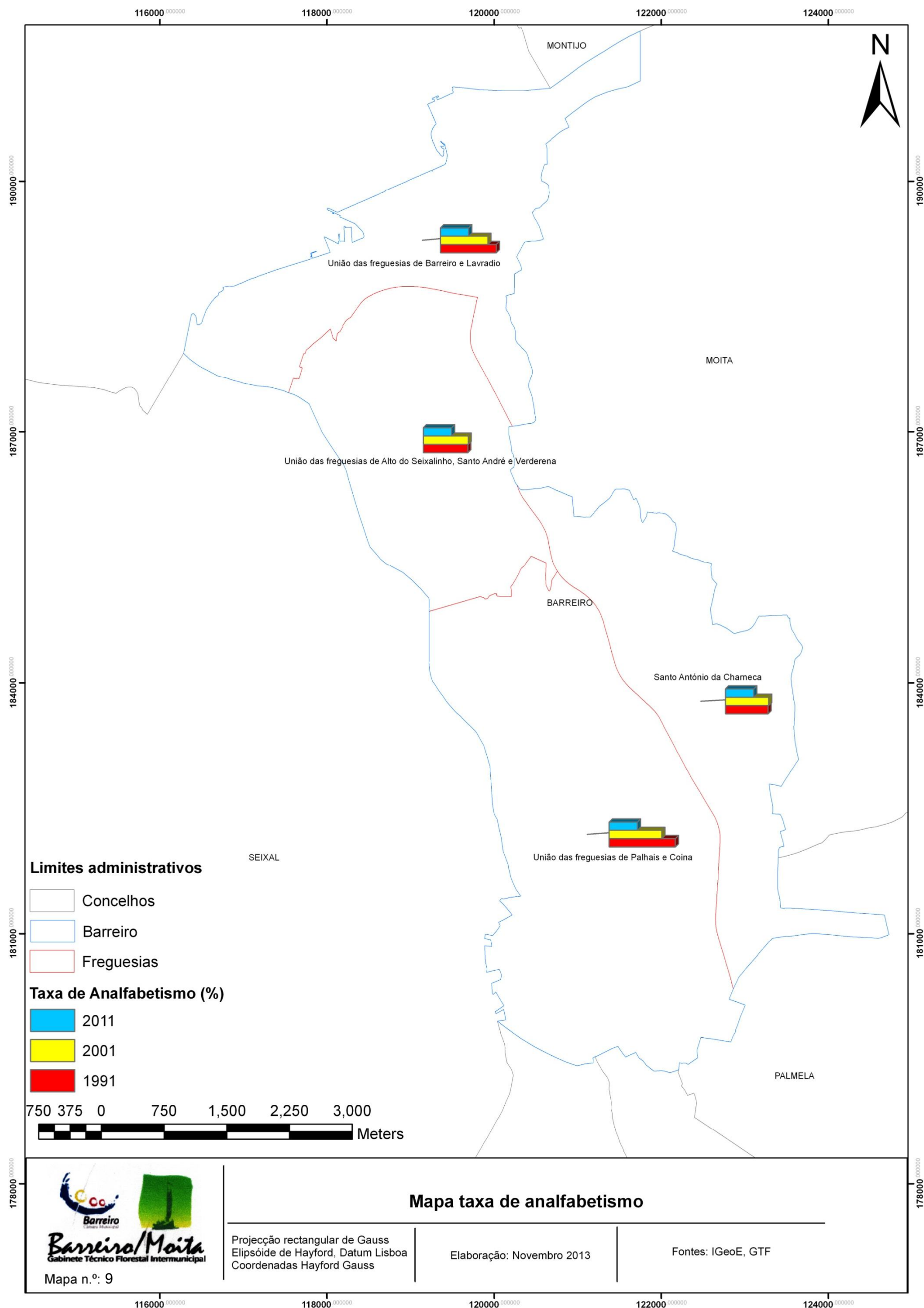


Figura 9: Mapa da taxa de analfabetismo (1991/2001/2011) do concelho do Barreiro.

Fonte: INE – IGeoE - GTF Barreiro/Moita

Em relação á caracterização da população no concerne ás implicações D.F.C.I é notória a necessidade premente de serem efectuadas acções de sensibilização diferenciada entre as freguesias rurais e as freguesias urbanas, sendo que nas primeiras deverão ser transmitidas orientações á população nomeadamente no que diz respeito uso de queimadas e também á queima de sobrantes, nas segundas deverão ser transmitidos os cuidados a ter principalmente em pic-nics.

Existe também a necessidade de manter e reforçar a fiscalização por parte das entidades que detêm essa responsabilidade.

3.5 Romarias e festas

Mês de realização	Dia de início/fim	Freguesia	Lugar	Designação	Observações
Agosto	10 - 19	Barreiro		Festas do Barreiro	
Jul/Ago	27/7 – 5/8	Lavradio	Largo do Mercado	Animação de Verão	
Junho	29 e 30	Palhais	Escola Primária	Santos Populares	
Julho	5 - 8	Coina	Largo do Mercado	Festas de Coina	
Junho	15 – 24	St. André	Espaço envolvente à Escola Secundária	Festas de St. André	
Maio	25 – 27	Verderena	Escola n.º7 do Barreiro	Festas da Verderena	

Quadro 12: Romarias e Festas do Concelho do Barreiro.

Fonte: Gabinete Técnico Florestal Barreiro/Moita

Em termos de DFCI é necessário adoptar alguma sensibilização para as populações rurais, uma vez que a maioria das festas em freguesias rurais coincide com os meses de verão. É importante direccionar a fiscalização também para estas festas.

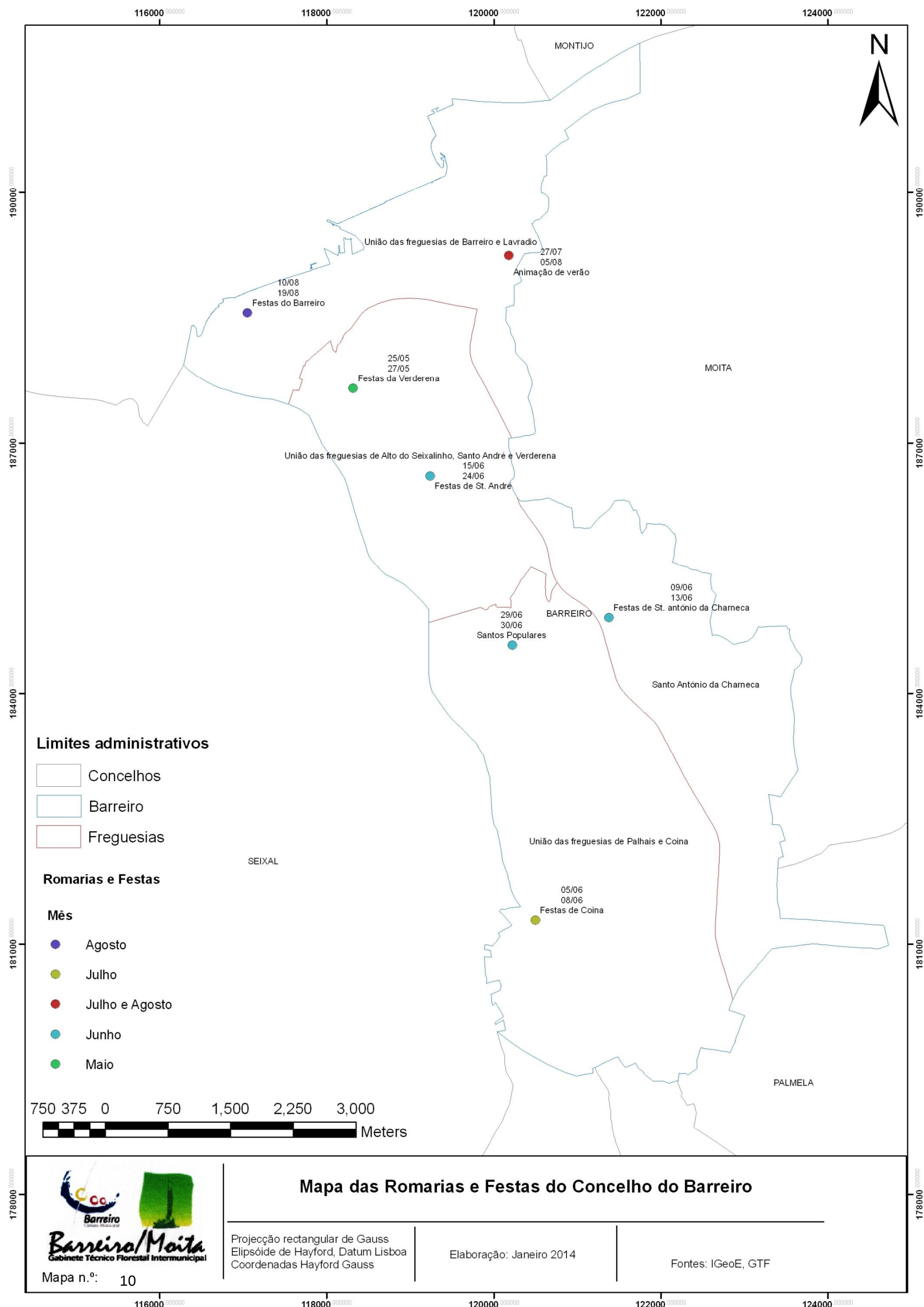


Figura 10: Mapa das Romarias e Festas do concelho do Barreiro.

Fonte: IGeoE - GTF Barreiro/Moita

4 –Caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais

4.1 Uso e Ocupação Solo

Em relação á ocupação do uso do solo podemos verificar que a predominância da existência de espécies com pouca capacidade de resiliência existentes na Mata Nacional da Machada representam, no concelho implicações D.F.C.I bastante significativas. A freguesia de Palhais e Coina, apresenta também dados preocupantes devido ao facto de ser povoada essencialmente por Eucaliptal e Pinheiro Bravo.

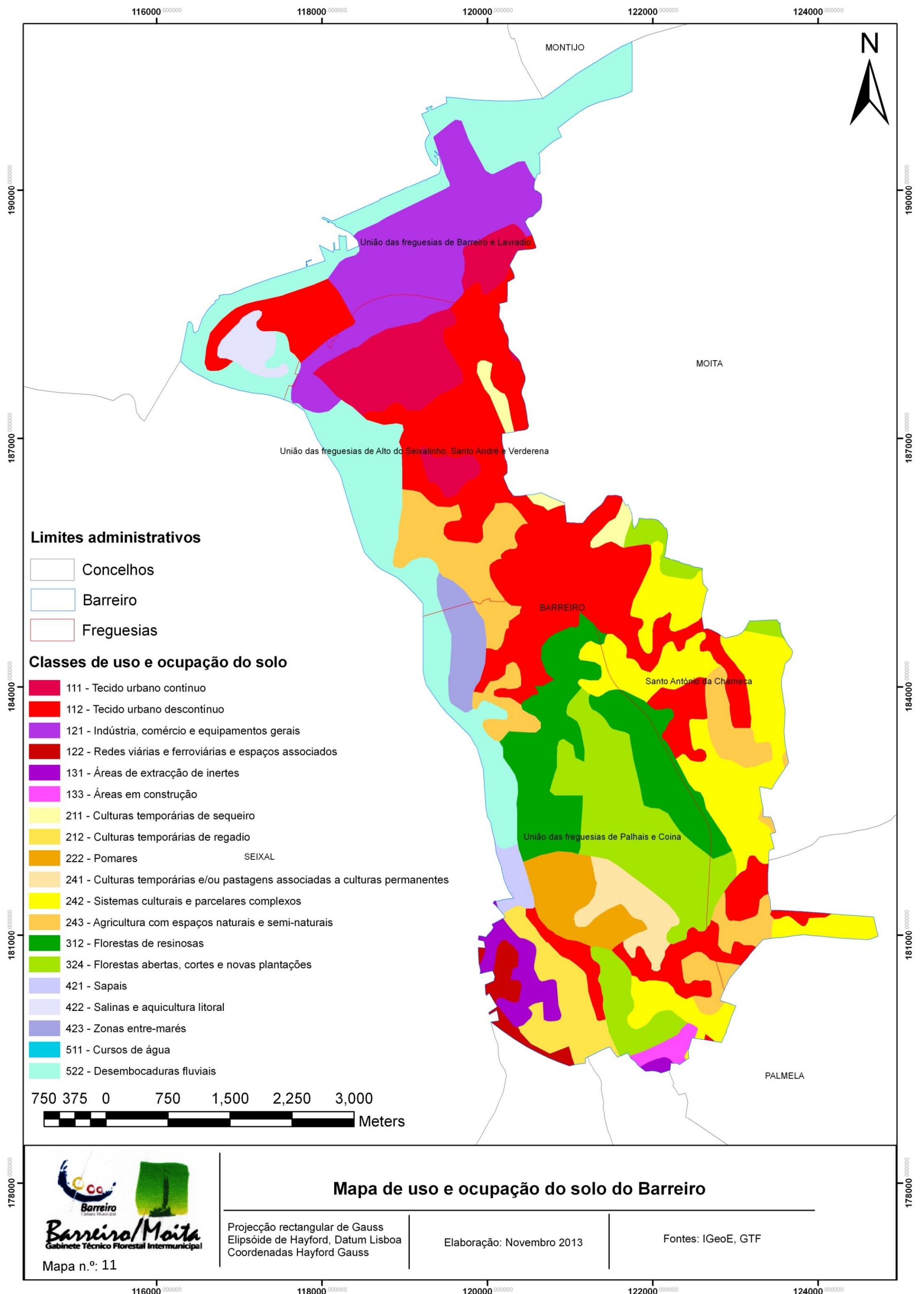


Figura 11: Mapa do uso e ocupação do solo.

Fonte: Gabinete Técnico Florestal Barreiro/Moita - Corine Land Cover.

Uso e ocupação do solo (ha)	áreas de extracção mineira	Agricultura com espaços naturais	Culturas anuais associadas às culturas permanentes	Culturas anuais de regadio	Culturas anuais de sequeiro	Espaços florestais degradados. cortes e novas plantações	Estuários	Florestas de resinosas	Industria. comércio e equipamentos gerais	Pomares	Salinas	Sapais	Sistemas culturais e parcelares complexos	Tecido urbano contínuo	Tecido urbano descontínuo
Freguesia															
Santo António da Charneca	0	767.92	0	0	767.92	767.92	0	767.92	0	0	0	0	767.92	0	767.92
União das freguesias de Alto do Seixalinho. Santo André e Verderena	0	291.4	0	0	467.19	0	346.3	0	230.69	0	0	0	0	522.09	522.09
União das freguesias de Barreiro e Lavradio	0	0	0	0	281.72	0	588.37	0	588.37	0	588.37	0	0	588.37	588.37
União das freguesias de Palhais e Coia	669.49	1298.65	1298.65	669.49	0	1298.65	1298.65	1298.65	0	1298.65	0	669.49	1298.65	0	1298.65
Total	669.49	2357.97	1298.65	669.49	1516.83	2066.57	2233.32	2066.57	819.06	1298.65	588.37	669.49	2066.57	1110.46	3177.03

Quadro 13: Uso do Solo.

Fonte: Corine Land Cover

4.2 Povoamentos florestais

A maior área florestal do Concelho é composta pela consorciação de espécies, nomeadamente eucalipto, pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro.

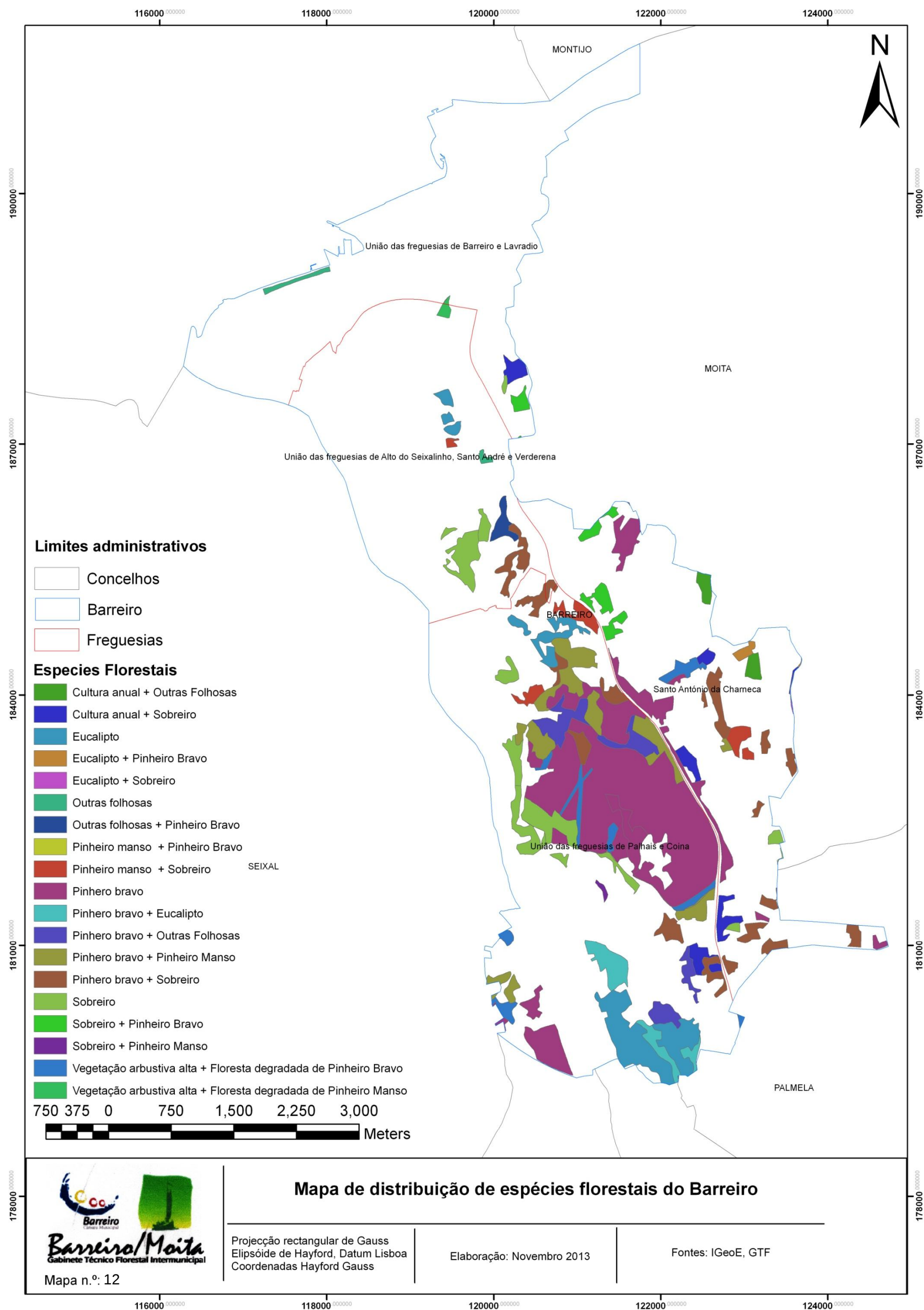


Figura 12: Mapa dos Povoamentos Florestais do Concelho do Barreiro.

Fonte: GTF Barreiro/Moita.

Freguesia	Eucalipto	Outras folhosas	Pinheiro manso	Pinheiro bravo	Sobreiro	Área florestal total (ha)
Santo António da Charneca	3.40	32.15	8.13	77.51	19.45	140.64
União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena	6.42	10.56	1.25	12.58	21.12	51.93
União das freguesias de Barreiro e Lavradio	0.00	4.38	0.00	0.00	4.96	9.35
União das freguesias de Palhais e Coia	74.89	21.74	12.22	482.23	47.86	638.95
Total	84.71	68.84	21.59	572.32	93.40	840.86

Quadro 14: Distribuição das espécies florestais do Concelho do Barreiro.

Fonte: GTF Barreiro/Moita.

4.3 Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal

No concelho do Barreiro a Mata Nacional da Machada apresenta uma perigosidade de Incêndio elevada, devido ao facto de possuir espécies em grande número com baixa resiliência como é o caso do Pinheiro Bravo, embora os episódios de incêndio não sejam muito frequentes, é importante a sua preservação pois representa um Património inestimável para o concelho.

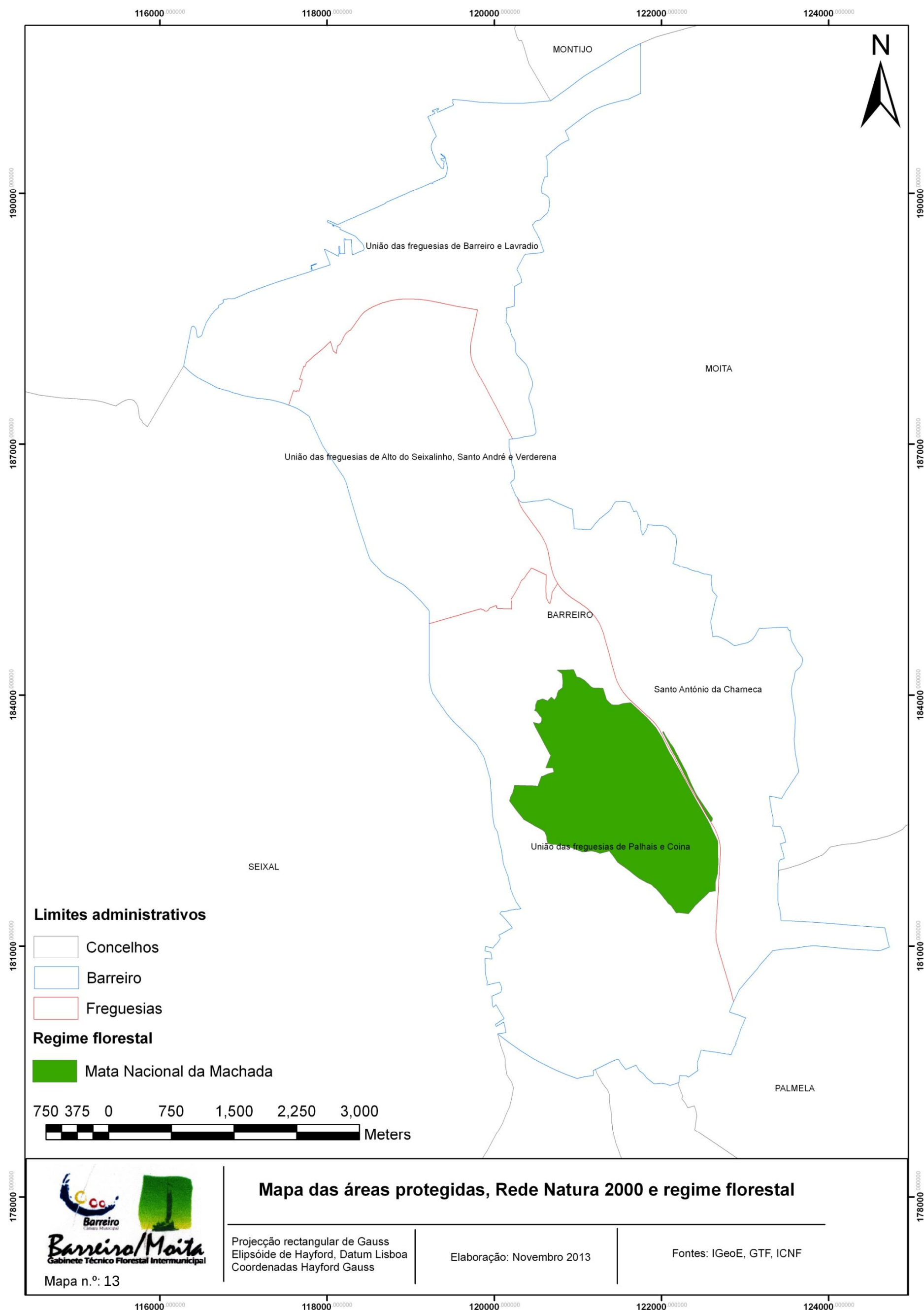


Figura 13: Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal do Concelho do Barreiro.

Fonte: GTF Barreiro/Moita

4.4 Instrumentos de gestão florestal

No concelho do Barreiro existe um Plano de Gestão Florestal na Mata Nacional da Machada, sob a responsabilidade do ICNF.

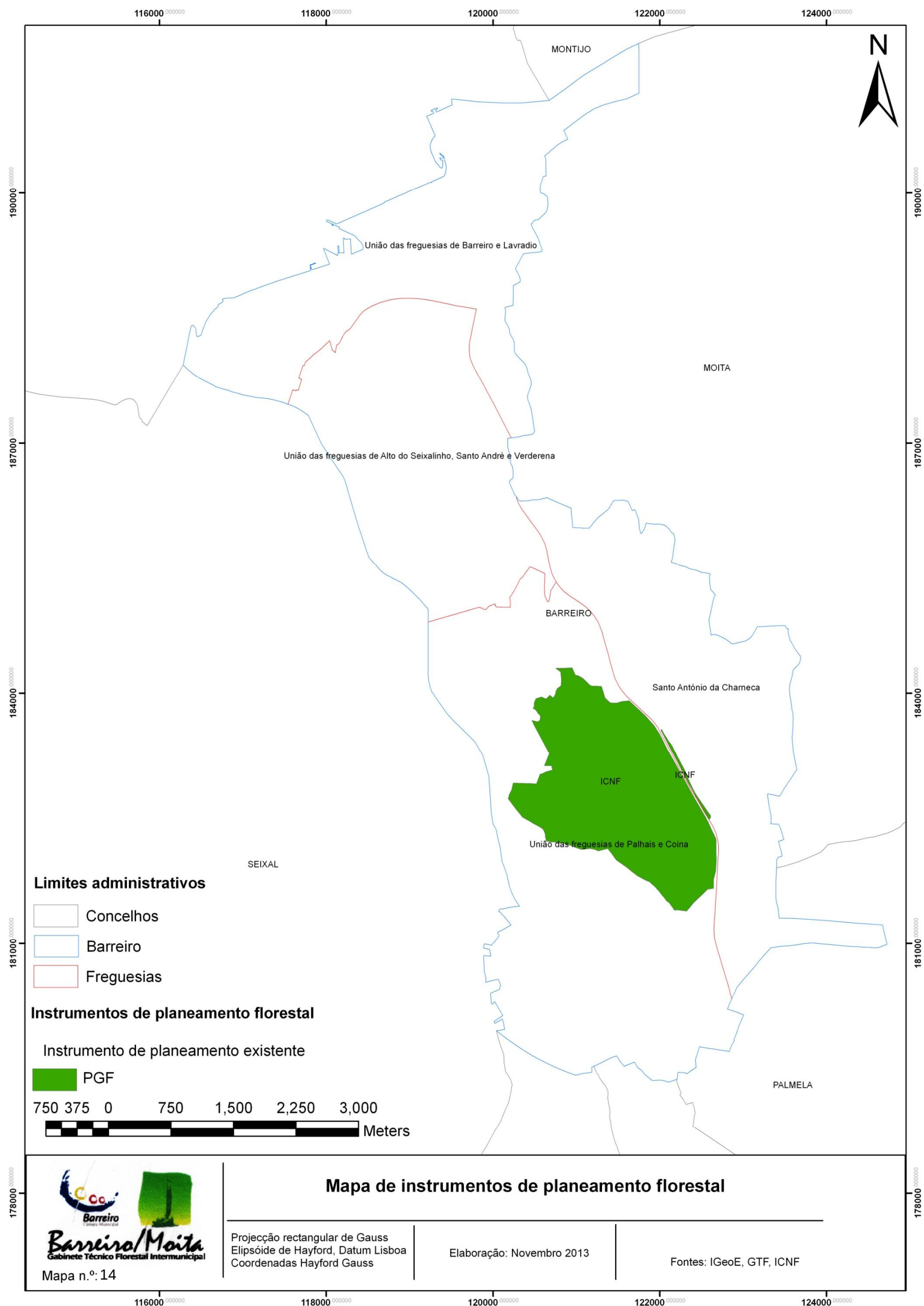


Figura 14: Mapa de instrumento de planeamento florestal do Concelho do Barreiro.

Fonte: GTF Barreiro/Moita

4.5 Zonas de recreio florestal, caça e pesca

No que diz respeito às zonas de recreio florestal, existe somente o parque de merendas, situado na Mata Nacional da Machada, que até à data não teve qualquer influência em termos de DFCl. Contudo o referido parque deveria ter painéis informativos, bem como materiais de primeira intervenção no caso de existir alguma ignição, ou projecção para fora dos fogareiros.

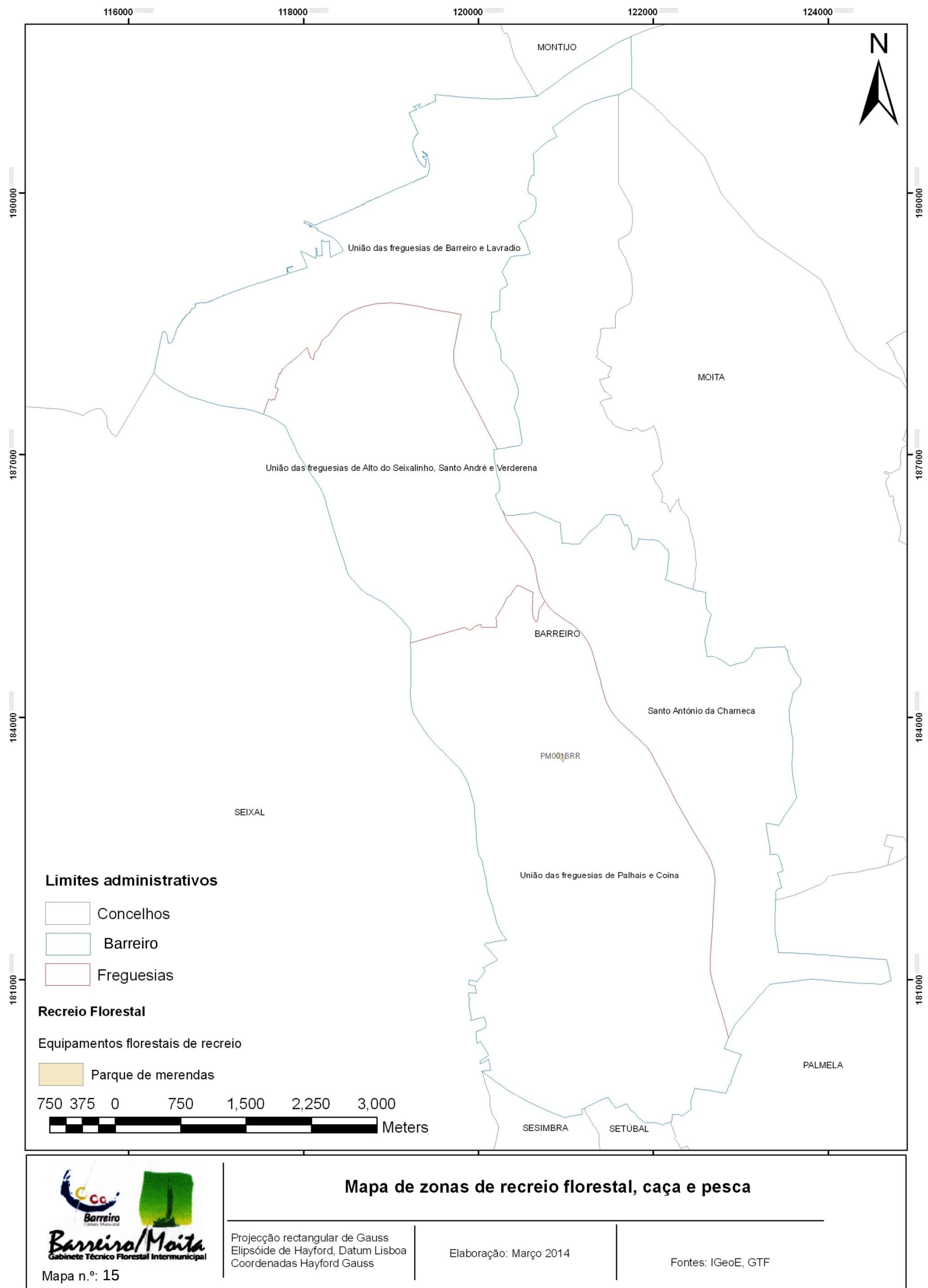


Figura 15: Mapa de zonas de recreio florestal, caça e pesca do Concelho do Barreiro.

Fonte: GTF Barreiro/Moita

5 – Análise do Histórico Causalidade dos Incêndios Florestais

5.1 Áreas ardidas e número de ocorrências – Distribuição Anual

Pode verificar-se que no concelho do Barreiro, para o período dos últimos 10 anos, o ano mais crítico, em termos de área ardida, foi 2008 com um total de área ardida de 32.7ha.

Em relação ao número de ocorrências podem observar-se três picos, correspondentes aos anos de 2004, 2006 e 2007 com 91, 82 e 86 ocorrências respectivamente. Não sendo possível no entanto prever a existência de ciclos.

Quanto à distribuição da área ardida, do número de ocorrências em 2012 e a média do quinquénio de 2007 a 2011, por freguesia, verifica-se que a área ardida em 2012 é superior à média do quinquénio nas freguesias de Santo António da Charneca e na União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena, sendo especialmente inferior na União das freguesias de Palhais e Coina.

Em relação ao número de ocorrências, é mais elevado em 2012 do que na média do quinquénio na União das freguesias de Barreiro e Lavradio. Em termos de DFCI deverá ter-se especial atenção à União das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena pelo elevado número de ocorrências e à de St. António da Charneca pela área ardida

De um modo geral todos os incêndios progrediram de acordo com os ventos dominantes no concelho do Barreiro, relativamente ao declive, este não teve especial relevância, bem como as exposições ou a ocupação do solo.

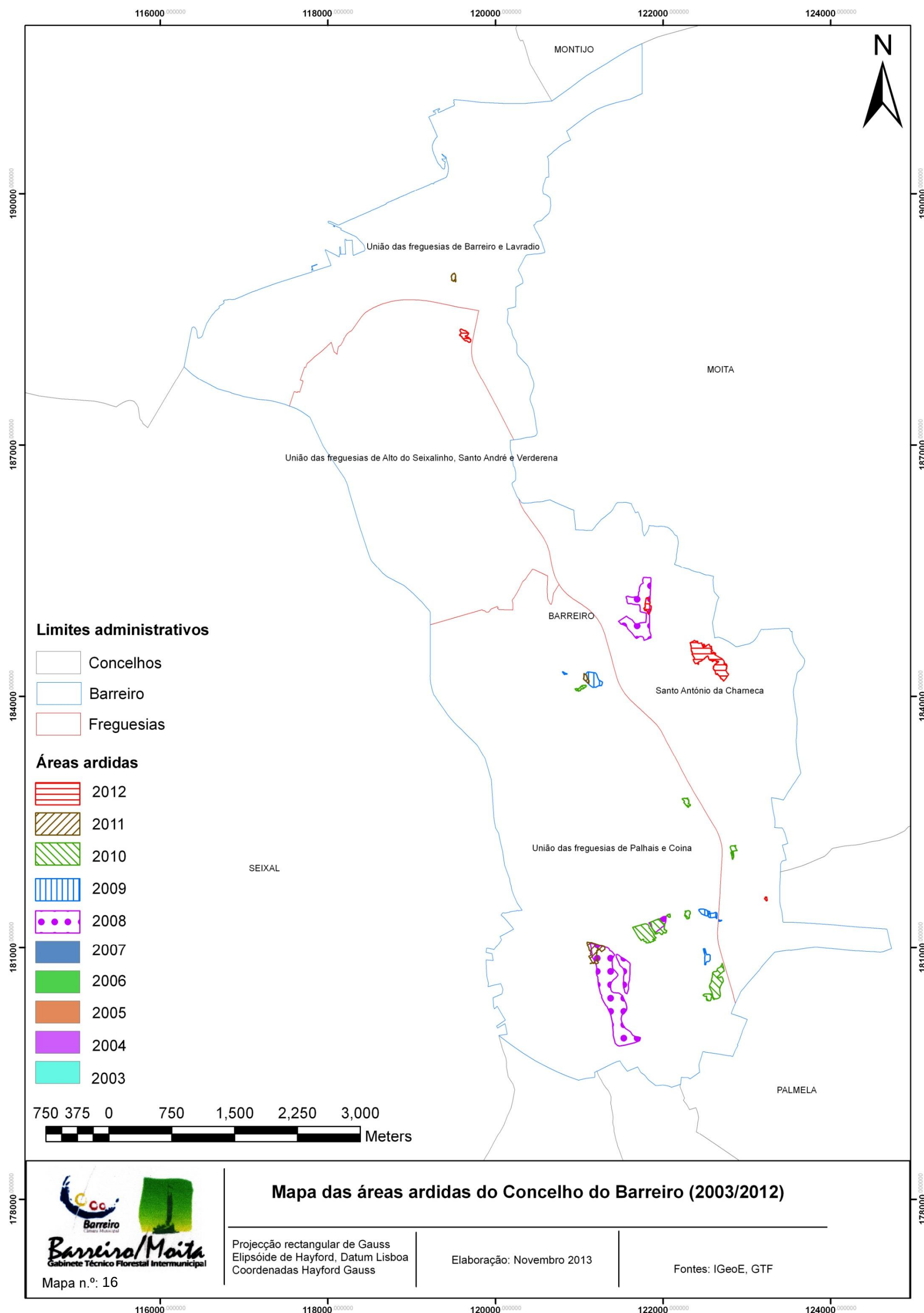


Figura 16: Mapa das Áreas Ardidas do Concelho do Barreiro.

Fonte: IGeoE – GTF Barreiro e Moita

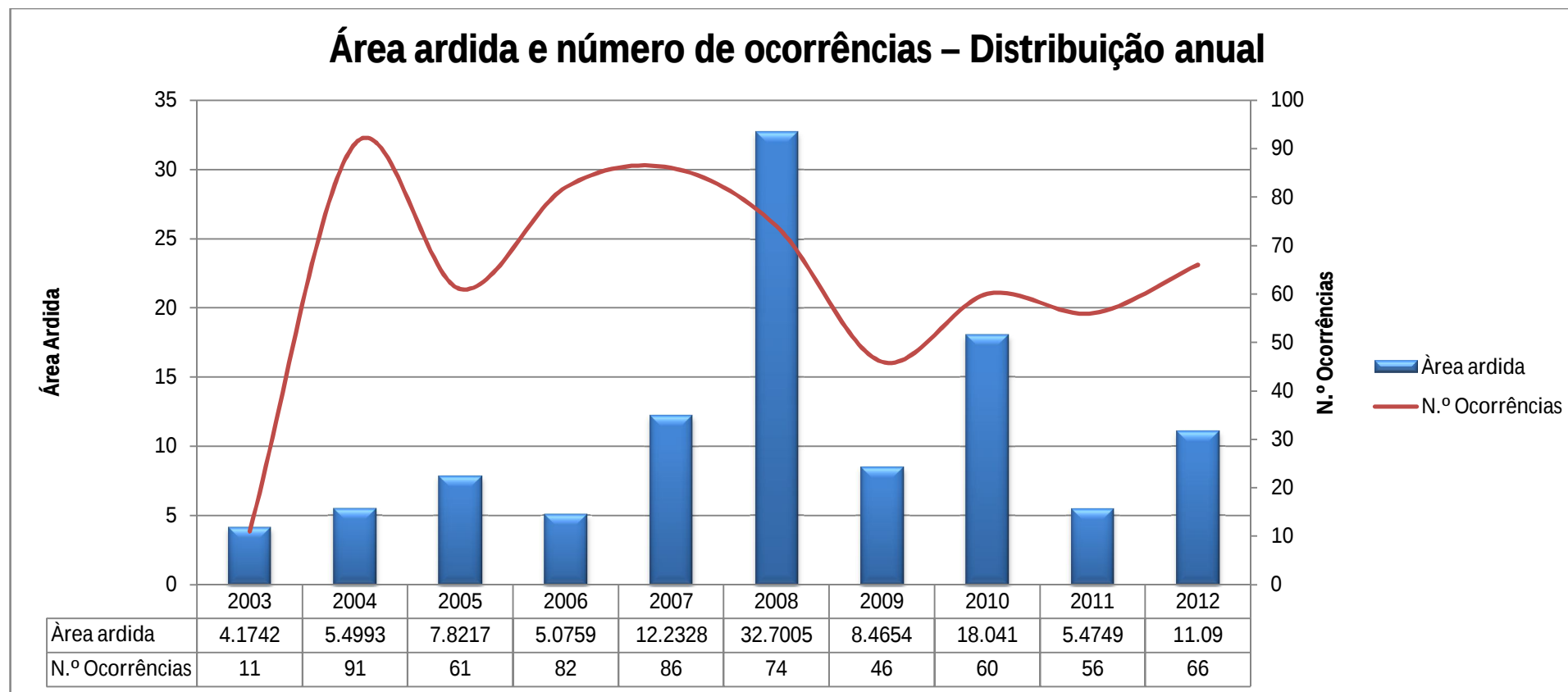


Figura 17: Distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências no período de 2003 a 2012.

Fonte: SGIF.

Área ardida e número de ocorrências por freguesia - média (2007/2011) e 2012

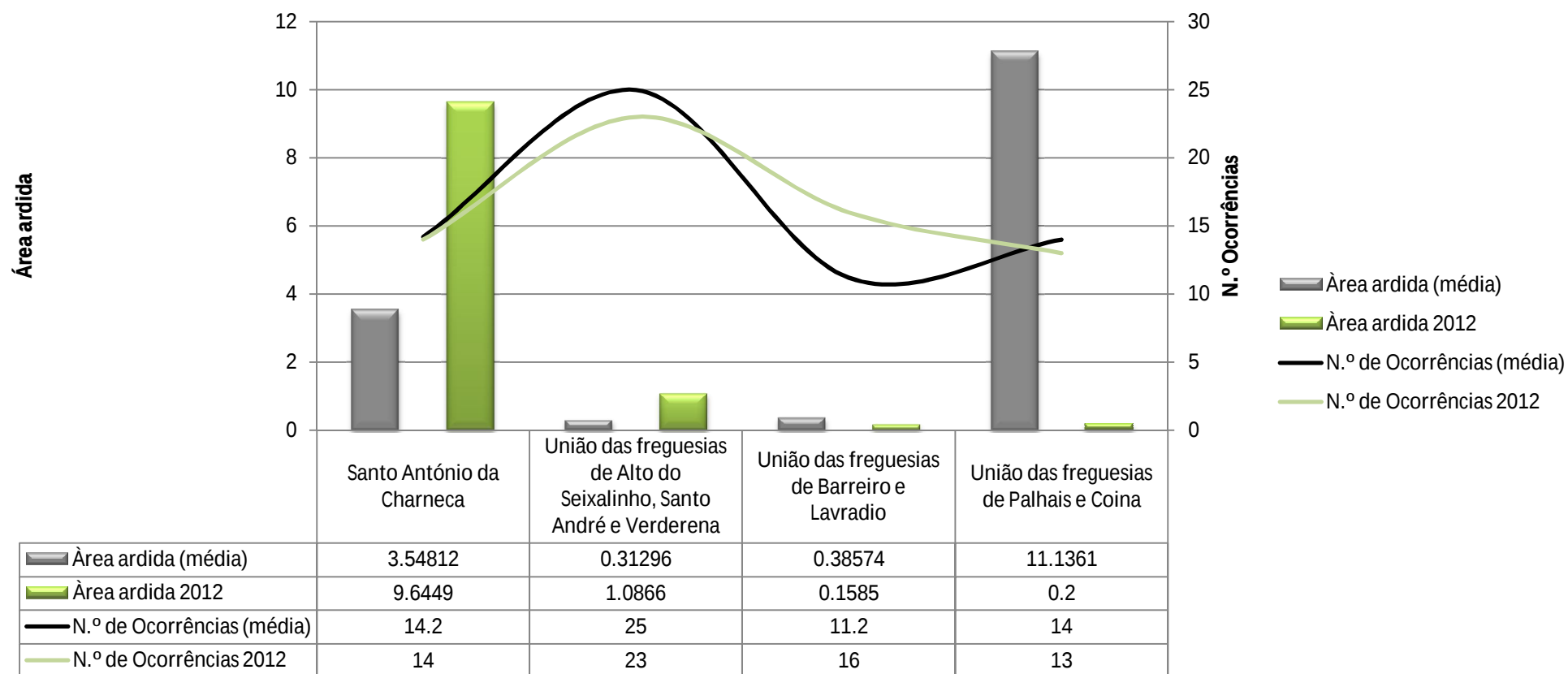


Figura 18: Distribuição da área ardida e do nº de ocorrência em 2012 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia.

Fonte: SGIF

Área ardida e número de ocorrências por freguesia por espaços florestais - média (2007/2011) e 2012

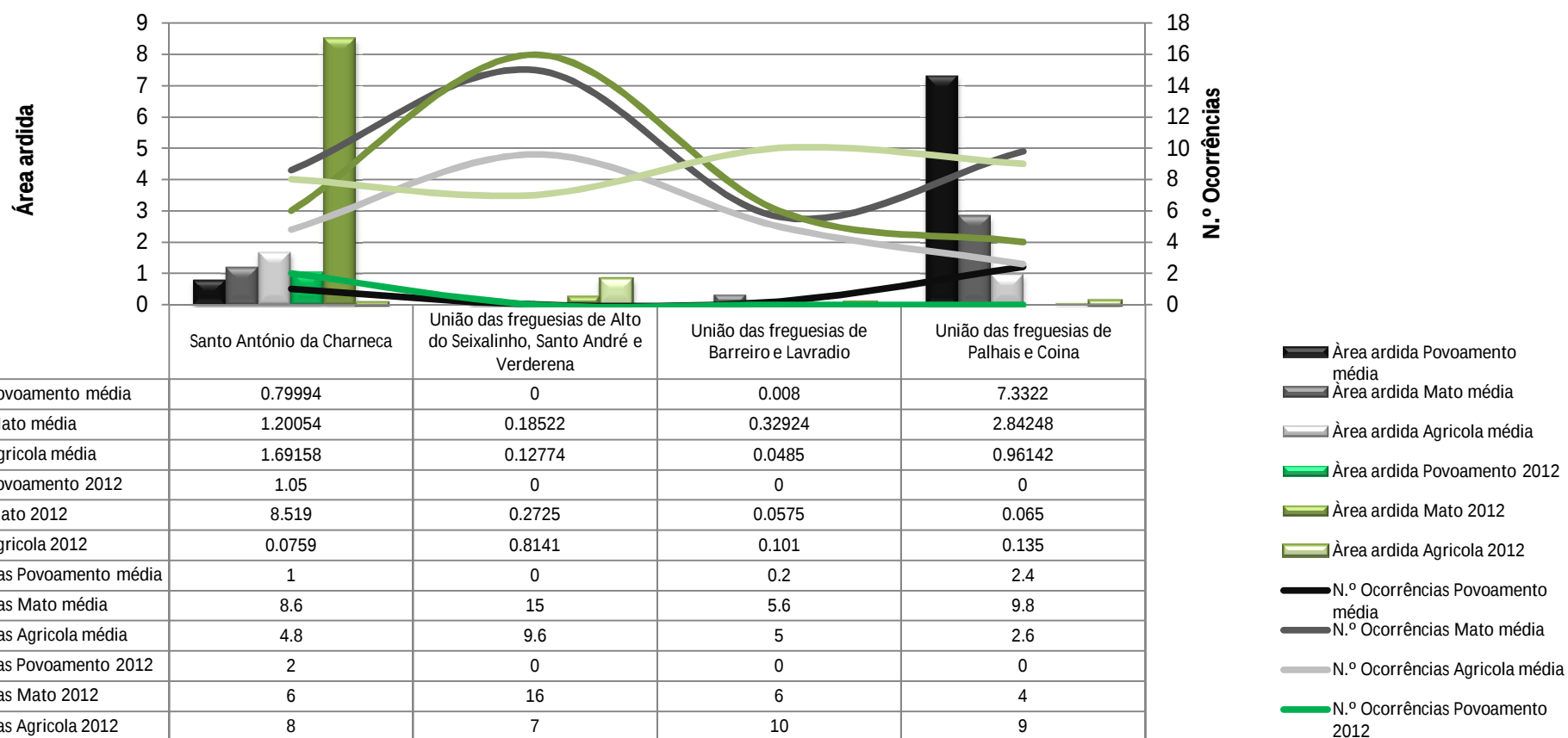


Figura 19: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrência em 2012 e média no quinquénio 2007-2011, por freguesia.

Fonte: SGIF

5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Mensal

Em relação à distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências, no ano de 2012 e a média dos anos 2003 a 2011, verifica-se que a área ardida em 2012 é sempre menor do comparativamente com a média, com exceção do mês de Agosto. Em termos de DFCI salienta-se que o número de ocorrências é de um modo geral superior à média, exceptuando nos meses de Julho, Outubro, Novembro e Dezembro.

Em relação à DFCI salienta-se que se deverá ter em atenção os meses de Junho, Julho e Agosto, tanto no que diz respeito à vigilância como à fiscalização, uma vez que o maior número de ocorrências incide nesses meses

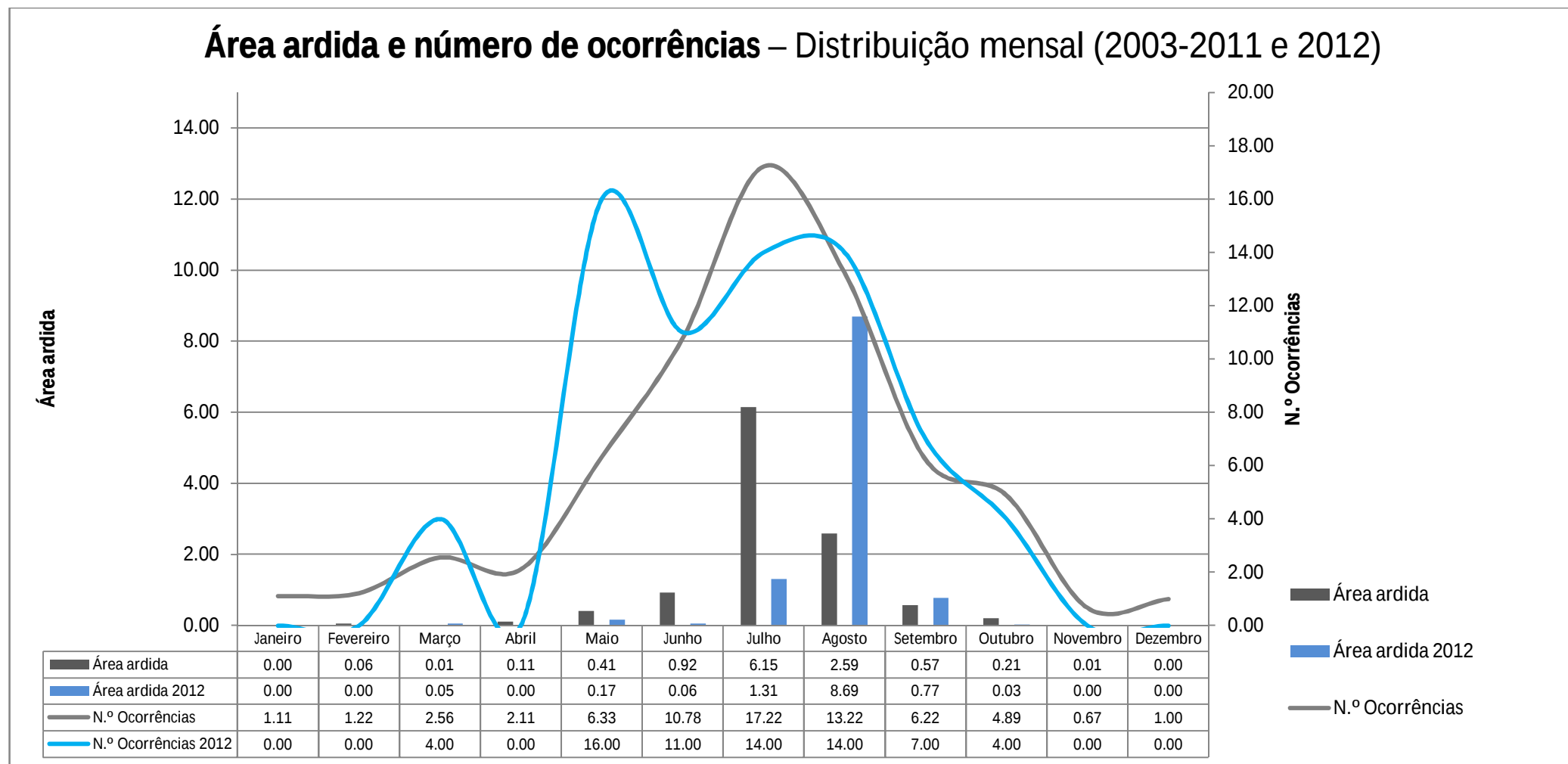


Figura 20: Distribuição mensal da área ardida e do n° de ocorrências em 2012 e média 2003-2011.

Fonte: SGIF

5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

Relativamente à distribuição semanal da área ardida em 2012 e média dos anos 2003 a 2011, pode verificar-se que a área ardida em 2012 é, de um modo geral inferior à média, com a exceção de Quinta-feira e de Domingo, onde é superior.

Em termos de DFCI regista-se que o número de ocorrências de 2012 é superior à média, para o mesmo parâmetro, com exceção de Quarta-feira, Sexta-feira e Sábado, existindo um pico muito elevado, comparativamente com a média, situados à Terça-feira.

Em relação à DFCI salienta-se que se deverá ter em atenção às, Segundas e Terças, tanto no que diz respeito à vigilância como à fiscalização, uma vez que o maior numero de ocorrências incide nesses dias da semana.

Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal (2003-2011 e 2012)

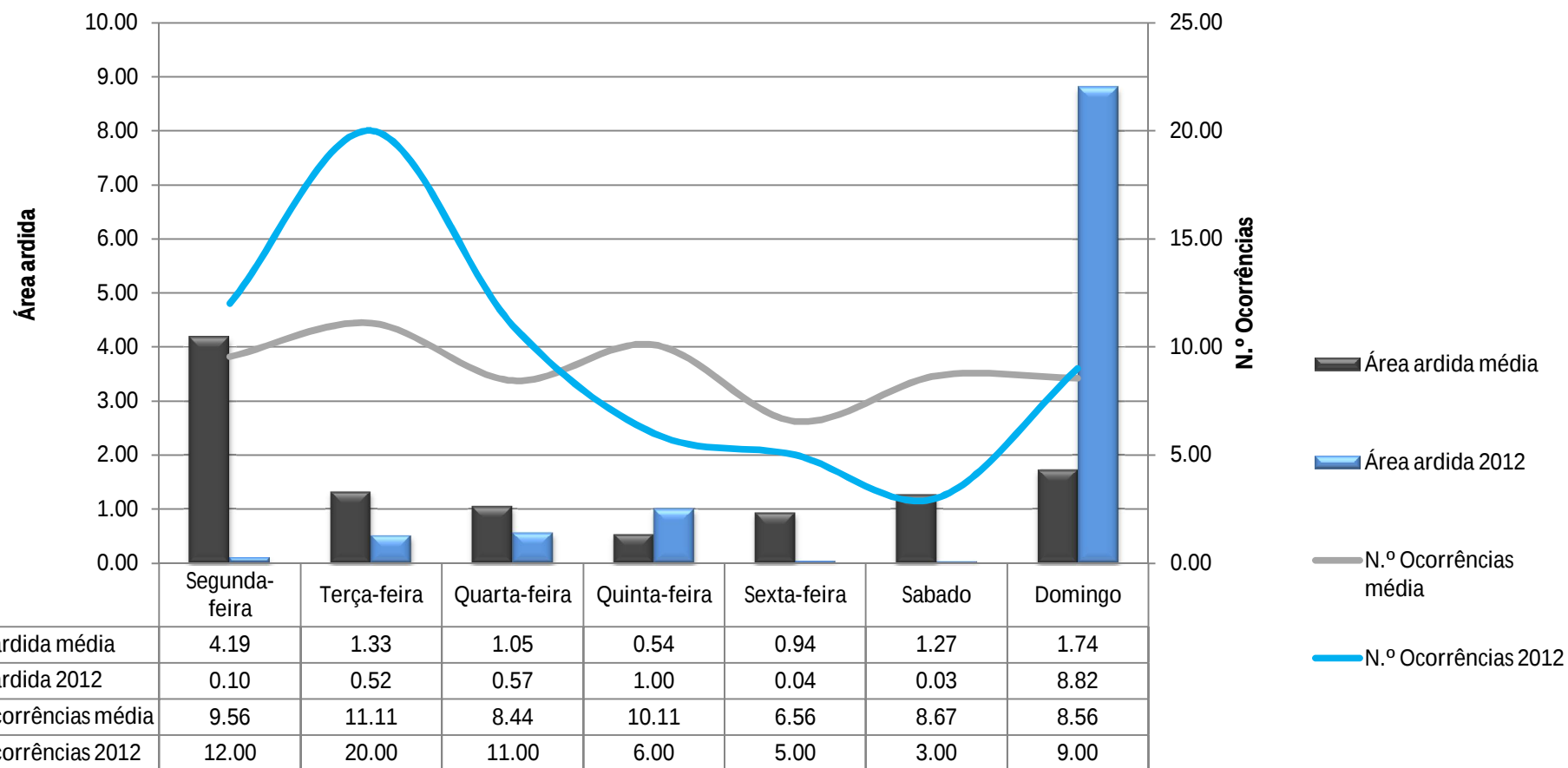


Figura 21: Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2012 e média de 2003 a 2011.

Fonte: SGIF

5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária

Quanto à distribuição dos valores diários acumulados da área ardida no período de 2003 a 2012, verificara-se um dia críticos, 07 de, com 22,77% do total da área ardida, o correspondente a 25,8 (ha).

Relativamente ao número de ocorrências, salientam-se um dia crítico, 08 de Julho, onde sucedeu 1,74% das ocorrências o que corresponde a 11.

Em relação à DFCl salienta-se que se deverá ter em atenção ao conjunto dos meses de Maio a Outubro, e não a dias específicos, tanto no que diz respeito à vigilância como à fiscalização, uma vez que o maior número de ocorrências incide aleatoriamente nesses meses.

Dos dados analisados e em comparação com os resultados do PIDFCl do Barreiro e Moita anterior, não é possível fazer-se uma correlação dos incêndios com factores socioeconómicos, fidedigna, uma vez que existe uma grande variação dos valores.

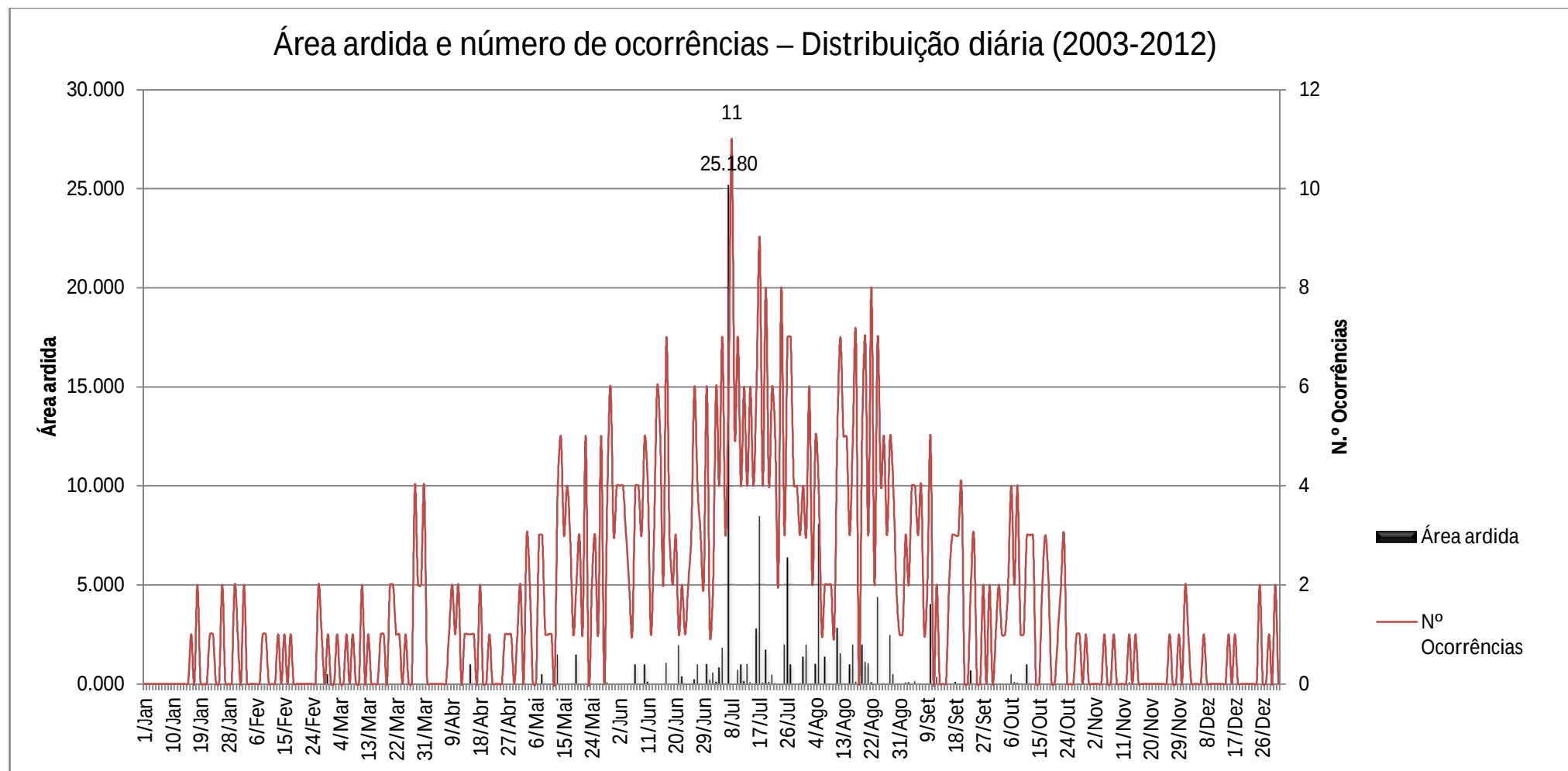


Figura 22: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n° de ocorrências.

Fonte: SGIF

5.5 Área ardida e número de ocorrências - Distribuição horária

Existem manifestamente dois períodos críticos, no que respeita às áreas ardidas no período de 2003 a 2012, um situado entre as 13h00m e as 13h59m e outro entre as 16h00m e as 16h59m, em conjunto representam 43,36% da área ardida, 47,94 (ha).

Em termos de número de ocorrências, existe um período crítico, das 16h00m às 16h59m, onde surge 65 ocorrências o que corresponde a 10,27% das ocorrências.

Em relação à DFCI salienta-se que se deverá ter em atenção ao período da tarde, assim entre as 11h e as 19h, tanto no que diz respeito à vigilância como à fiscalização, uma vez que o maior número de ocorrências e área ardida incide nesse período.

Dos dados analisados e em comparação com os resultados do PIDFCI do Barreiro e Moita anterior, não é possível fazer-se uma correlação dos incêndios com factores socioeconómicos, fidedigna, uma vez que existe uma grande variação dos valores.

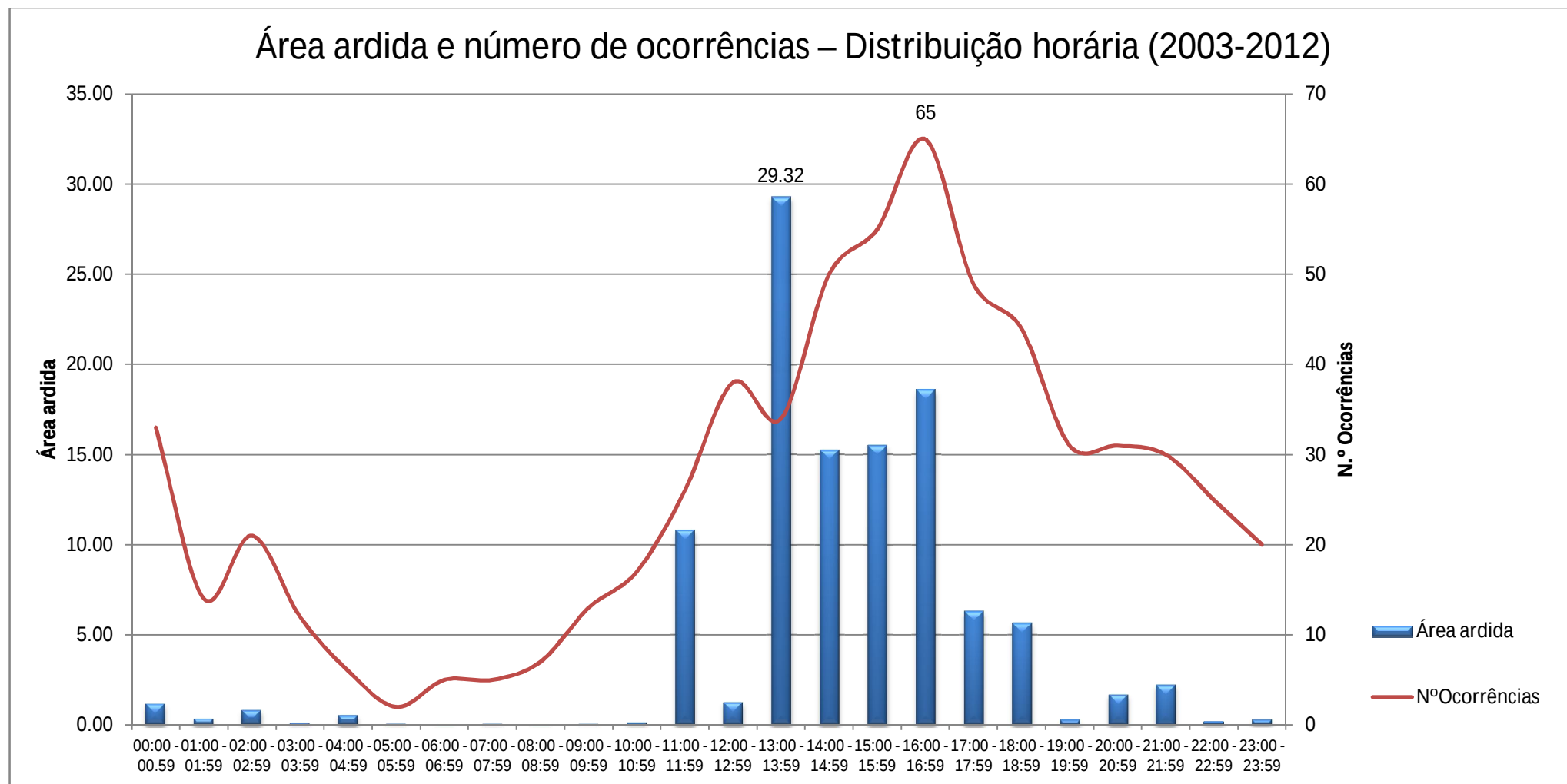


Figura 23: Distribuição horária da área ardida e do n° de ocorrências.

Fonte: SGIF

5.6 Área ardida em espaços florestais

Relativamente à distribuição da área ardida por espaços florestais, observa-se que, de um modo geral, os espaços florestais que mais ardem são os povoamentos, com a excepção de 2009 e 2012, com 50,94% e 80,37% de matos ardidos. Dentro dos povoamentos verificou-se que os anos mais críticos foram, 2008, 2010 e 2011, com 76,45%, 46,65% e 50,18% respectivamente.

Em relação aos espaços agrícolas o ano onde estes foram mais afectados foi 2011, com 21,49% de área ardida.

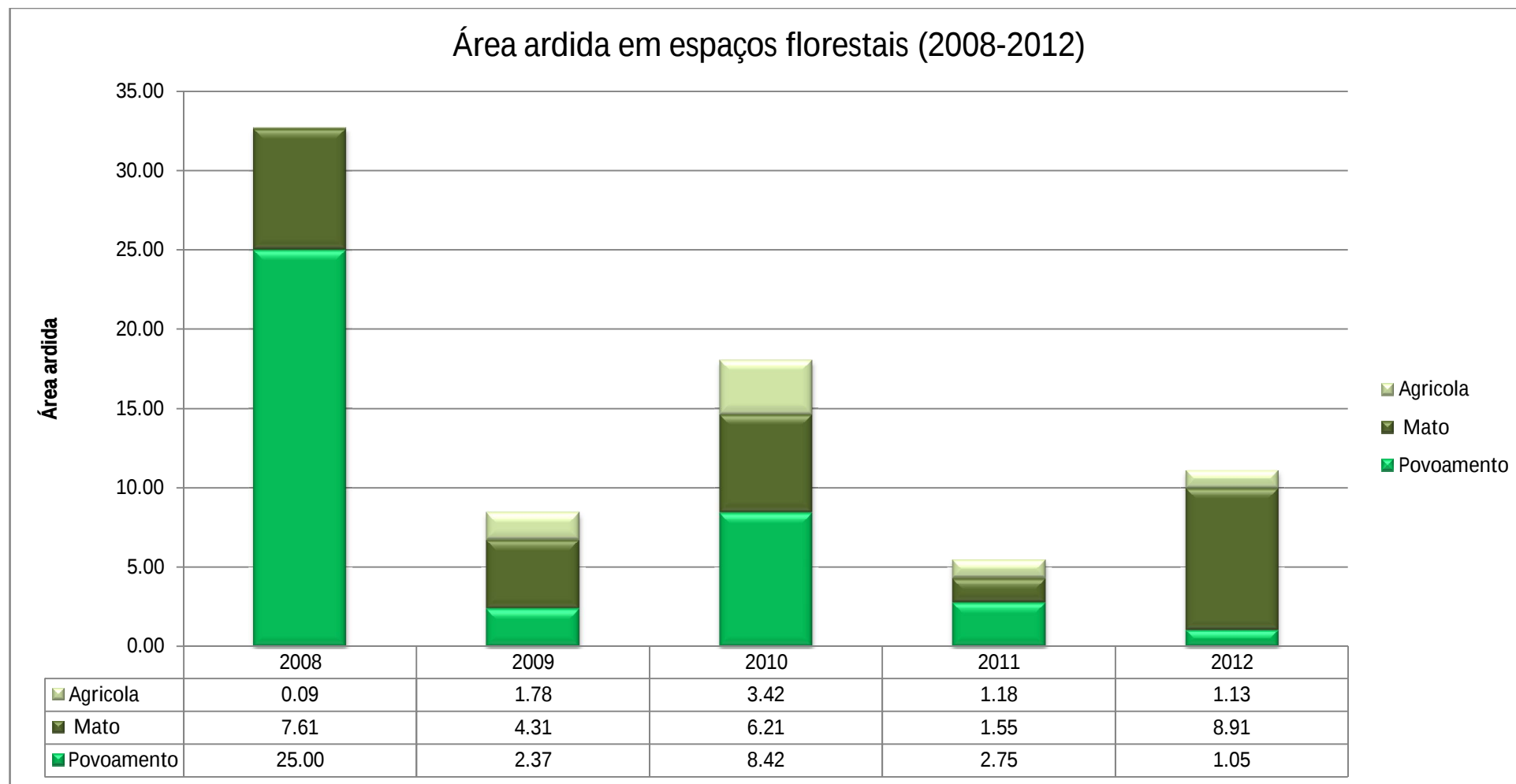


Figura 24: Distribuição da área ardida por espaços florestais (2008-2012).

Fonte: SGIF

5.7 Área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão

Verifica-se que a distribuição da área ardida por classes de extensão não é uniforme, ou seja, 23.35% da área ardida encontram-se na primeira classe (0-1 ha), na classe 1-10ha encontra-se 43.66% e na classe de (> 20-50 ha) existem cerca de 33% de área ardida, todas as outras classes apresentam valores de 0%.

Quanto ao número de ocorrências, cerca de 96.67%, encontram-se na primeira classe (0-1 ha), na segunda classe existem 2.98% das ocorrências e nas restantes valores inferiores a 0.5%.

Em relação à DFCI regista-se que a maior percentagem de área ardida advêm do somatório das pequenas áreas ardidas do grande número de ocorrências embora exista pontualmente ocorrências que originam áreas ardidas de maiores dimensões.

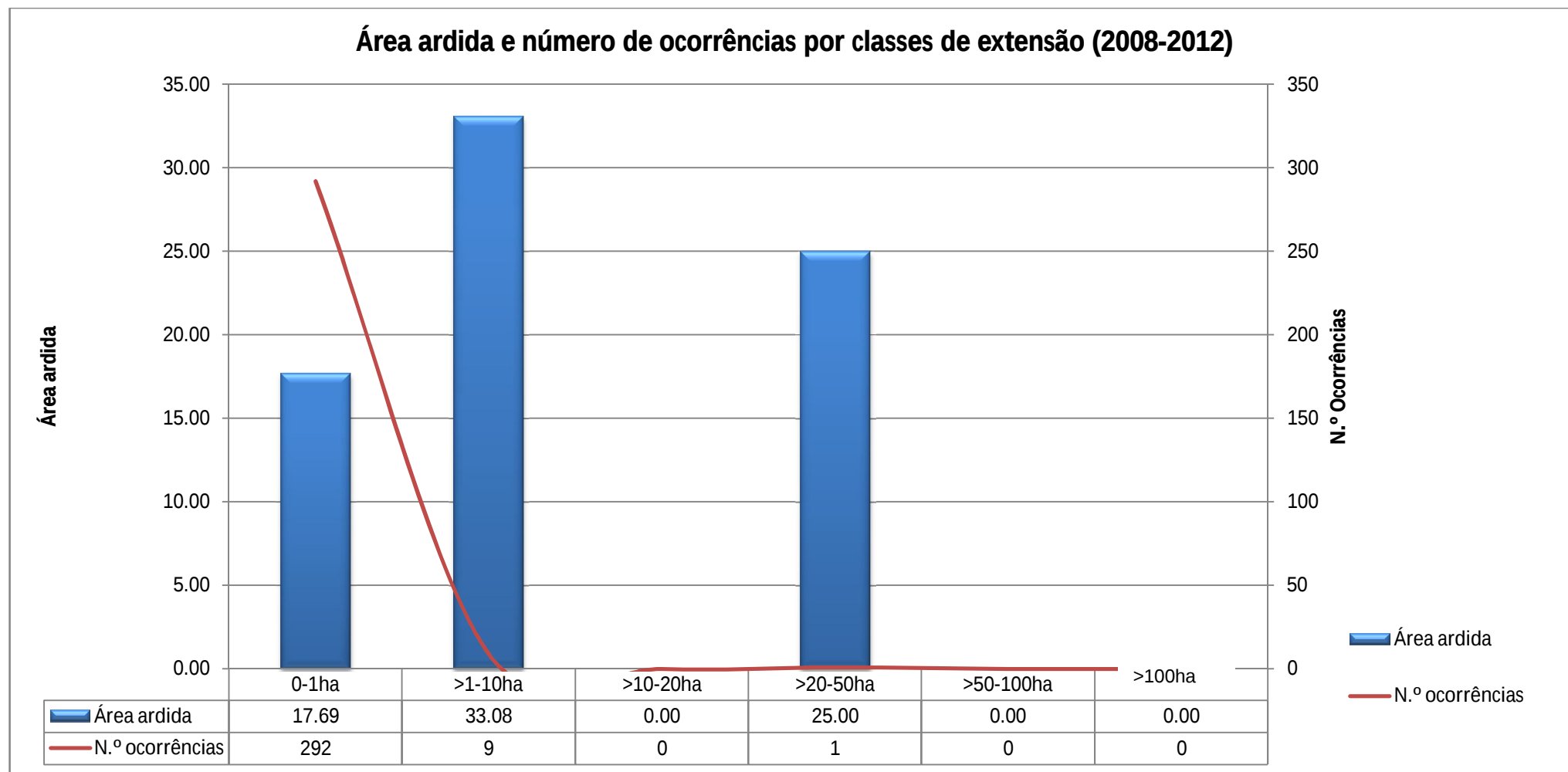


Figura 25: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências por classes de extensão (2008-2012).

Fonte: SGIF

5.8 Pontos de início e causas

O Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal Barreiro e Moita não possui dados relativos a pontos de início e causas.

5.9 Fontes de alerta

Quanto à distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, denota-se que a maior percentagem dos alertas é realizado pelos Populares (85.1%), e em segundo a classe denominada “outros” com 11.6%. o CDOS surge em terceiro lugar com 2.98% e os postos de vigia com 0.66%.

O mesmo sucede ao analisar-se as fontes de alerta por hora.

% de n.º de Ocorrências por fontes de alerta (2008-2012)

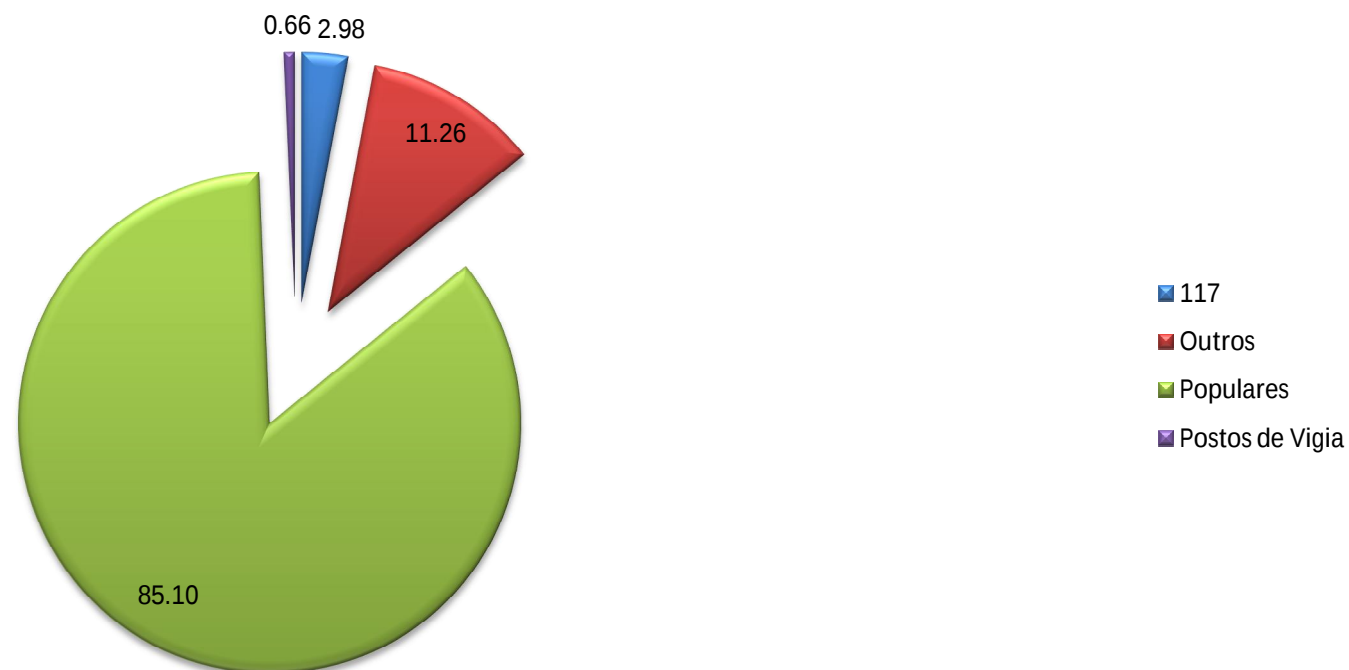


Figura 26: Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta

Fonte: SGIF

Número de ocorrências por hora e fonte de alerta (2008-2012)

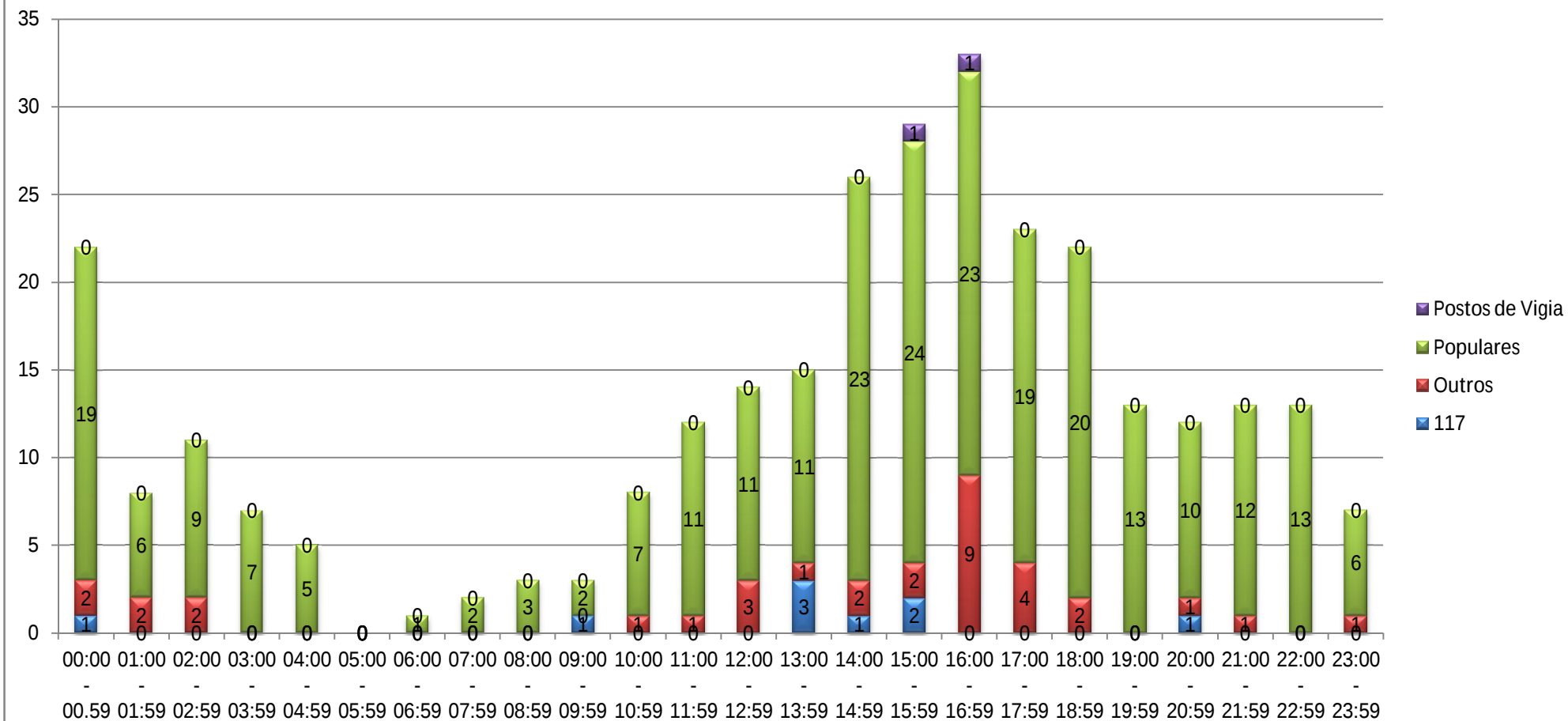


Figura 27: Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta

Fonte: SGIF

6 - Grandes incêndios (Área > 100 ha)

Não existem áreas ardidas superiores a 100 ha registadas no concelho do Barreiro.