



**SÃO
PEDRO
DO SUL**
CAPITAL DO TERMALISMO

PLANO MUNICIPAL

DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO SUL

CADERNO I

DIAGNÓSTICO

(INFORMAÇÃO BASE)

2021 - 2030

Ficha Técnica do Documento

Título	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2021 - 2030 Caderno I - Diagnóstico (informação base)
Descrição	Documento que se traduz num diagnóstico que caracteriza as condições de ocorrência do fenómeno designado de incêndios florestais e que serve de suporte à elaboração de uma estratégia de DFCI à escala municipal.
Data de Produção	março de 2020
Data da última atualização	setembro de 2020
Desenvolvimento e produção	Câmara Municipal de São Pedro Sul / Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística
Equipa técnica	Luísa Silva Salette Lopes
Colaboração	

ÍNDICE

ÍNDICE.....	II
Índice tabelas.....	IV
Índice figuras	IV
Índice mapas.....	V
ACRÓNIMOS	VI
NOTA INTRODUTÓRIA.....	1
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	2
1.1. Enquadramento geográfico	2
1.2. Hipsometria	4
1.3. Declive	6
1.4. Exposição	8
1.5. Hidrografia	10
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	12
2.1. Temperatura do ar	12
2.2. Humidade relativa do ar	13
2.3. Precipitação	14
2.4. Vento	15
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	17
3.1. População residente por freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional 2011.....	17
3.2. Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e a sua evolução (2001-2011).....	20
3.3. População por setor de atividade (%) para 2011.....	23
3.4. Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011).....	25
3.5. Romarias e festas	27
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	33
4.1. Ocupação do solo	33
4.2. Povoamentos florestais	35
4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal.....	37
Rede Natura 2000.....	37
Regime florestal	38
4.4. Instrumentos de Planeamento Florestal	40
Planos de Utilização de Baldios	40
Planos de Gestão Florestal	40
Zonas de Intervenção Florestal.....	41
4.5. Equipamentos florestais de recreio florestal, caça e pesca	43
Equipamentos florestais de recreio	43

Caça	44
Pesca nas águas interiores	44
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	47
5.1. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual.....	47
5.1.1. Distribuição anual por freguesias	49
5.1.2. Distribuição anual por espaços florestais por freguesia por cada 100ha	50
5.2. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal.....	51
5.3. Área ardida e número de ocorrências - Distribuição semanal.....	52
5.4. Área ardida e número de ocorrências - distribuição diária	53
5.5. Área ardida e número de ocorrências - Distribuição horária.....	55
5.6. Área ardida em espaços florestais	56
5.7. Área ardida e número de ocorrências - por classes de extensão	57
5.8. Pontos prováveis de início e causas	58
5.9. Fontes de alerta	59
5.10. Grandes incêndios (área ardida superior a 100 ha).....	61
5.10.1. Distribuição anual	61
5.10.2. Distribuição mensal	63
5.10.3. Distribuição semanal	64
5.10.4. Distribuição horária	65
FONTES BIBLIOGRÁFICAS E SITES CONSULTADOS.....	66
ANEXO - MAPAS.....	68

Índice tabelas

Tabela 1. Freguesias do Concelho de São Pedro do Sul.....	2
Tabela 2. Área do Concelho por Classes de Declive.....	7
Tabela 3. Área do Concelho por Classes de Exposição de Vertentes.....	9
Tabela 4. Valores médios mensais da frequência (%) e velocidade do vento (Km/h) na Estação Meteorológica de Viseu – 1996 - 2017	15
Tabela 5. Evolução da população residente por freguesia (1991 - 2011)	18
Tabela 6. Densidade populacional por freguesia (2011)	19
Tabela 7. Índice de envelhecimento por freguesia (2001 / 2011)	21
Tabela 8. Setores de atividade por freguesia.....	24
Tabela 9. Taxa de analfabetismo por freguesia (1991 / 2001 /2011)	26
Tabela 10. Romarias e festas no concelho de São Pedro do Sul	28
Tabela 11. Ocupação do solo por freguesia.....	34
Tabela 12. Povoamentos florestais por freguesia.....	36
Tabela 13. Perímetros florestais do Concelho São Pedro do Sul	38
Tabela 14. Planos de Utilização de Baldios no Concelho São Pedro do Sul	40
Tabela 15. Planos de Gestão Florestal do Concelho São Pedro do Sul	40
Tabela 16. Organização de produtores florestais do Concelho São Pedro do Sul, tipo e ZIF's	42
Tabela 17. Equipamentos florestais de recreio no Concelho São Pedro do Sul	43
Tabela 18. Zonas de Caça Municipal e Associativa no Concelho de São Pedro do Sul	44
Tabela 19. Zonas de Pesca no Concelho de São Pedro do Sul	45
Tabela 20. Número total de ocorrências por categoria de causa por freguesia (2014 - 2019).....	59
Tabela 21. Área ardida e número de ocorrências por classes e superior ≥ 100 ha (2009 - 2019)	62

Índice figuras

Figura 1. Valores mensais da temperatura média, médias dos valores máximos e valores máximos na Estação Meteorológica de Viseu – 1996 - 2017	12
Figura 2. Valores mensais da humidade relativa do ar às 18 h UTC na Estação Meteorológica de Viseu (1996 – 2017).....	13
Figura 3. Precipitação mensal e máxima diária na Estação Meteorológica de Viseu (1996 – 2017)	14
Figura 4. Frequência e velocidade do vento nos oito quadrantes	16
Figura 5. Pirâmide etária do concelho de São Pedro do Sul em 1991	22
Figura 6. Pirâmide etária do concelho de São Pedro do Sul em 2011	22
Figura 7. Distribuição Anual da Área Ardida e do Número de Ocorrências 2009 - 2019.....	49
Figura 8. Área Ardida e N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2014-2019, por Freguesia	50

Figura 9. Área Ardida e N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2014-2018, por Freguesia, por 100 hectares de Espaço Florestal	51
Figura 10. Distribuição Mensal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2009-2018	52
Figura 11. Distribuição Semanal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2009 - 2018	53
Figura 12. Valores Diários Acumulados de Área Ardida e do N.º de Ocorrências 2009 - 2019	54
Figura 13. Distribuição Horária da Área Ardida e do N.º de Ocorrências entre 2009 - 2019.....	55
Figura 14. Distribuição da Área Ardida em Espaços Florestais entre 2014 – 2019.....	56
Figura 15. Distribuição da Área Ardida e N.º de Ocorrências por Classe de Extensão (2014 - 2019)	57
Figura 16. Distribuição em percentagem do número total de ocorrências por fonte de alerta (2014 - 2019)..	60
Figura 17. Distribuição do número total de ocorrências por hora e fonte de alerta (2014 - 2019).....	60
Figura 18. Distribuição Anual da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares) entre 2019 - 2019	62
Figura 20: Distribuição Semanal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em 2019 e Média (2009 – 2018)	64
Figura 21. Distribuição Horária da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares) entre 2009 - 2019	65

Índice mapas

Mapa 1. Enquadramento Geográfico do Concelho de São Pedro do Sul.....	3
Mapa 2. Mapa de representação hipsométrica do concelho	4
Mapa 3. Mapa de representação das classes de declive do concelho	6
Mapa 4. Mapa de representação das classes de exposição de vertentes do concelho.....	8
Mapa 5. Mapa de representação da rede hidrográfica do concelho.....	10
Mapa 6. Mapa de representação da população residente e densidade populacional.....	17
Mapa 7. Mapa do índice de envelhecimento e sua evolução	20
Mapa 8. Mapa de representação da população por setor de atividades em 2011	23
Mapa 9. Mapa de representação da taxa de analfabetismo de 1991 / 2001 / 2011.....	25
Mapa 10. Mapa de representação das romarias e festas.....	27
Mapa 11. Mapa da ocupação de solo do Concelho de São Pedro do Sul.....	33
Mapa 12. Mapa dos povoamentos florestais do Concelho de São Pedro do Sul	35
Mapa 13. Mapa da Rede Natura 2000 e Regime Florestal	39
Mapa 14. Mapa de instrumentos de planeamento florestal.....	41
Mapa 16. Representação das áreas ardidas por ano (2009 – 2019).....	48
Mapa 17. Pontos prováveis de início de causa dos incêndios rurais (2014 - 2019).....	58
Mapa 18. Grandes incêndios (2009 - 2019).....	61

ACRÓNIMOS

AFN – Autoridade Florestal Nacional
CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal
CMSPS – Câmara Municipal de São Pedro do Sul
COS – Carta de Ocupação de Solo
DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGT – Direção-Geral do Território
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
iGEO – Instituto Geográfico
IGP – Instituto Geográfico Português
INE – Instituto Nacional de Estatística
IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera
NUT – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PAE – Planos Anuais de Exploração
PEIF – Plano Específico de Intervenção Florestal
PG – Plano de Gestão
PGF – Plano de Gestão Florestal
PMDFCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
POEC – Planos de Ordenamento e Gestão Cinegética
POM – Plano Operacional Municipal
PROFCL - Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral
PUB – Planos de Utilização de Baldios
RH – Regiões Hidrográficas
SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais
SIC – Sítios de Importância Comunitária
SNAC – Sistema Nacional de Áreas Classificadas
ZCA – Zona de Caça Associativa
ZCM – Zona de Caça Municipal
ZIF – Zona de Intervenção Florestal

NOTA INTRODUTÓRIA

A floresta é, seguramente, um dos mais importantes recursos naturais disponíveis e é um património essencial ao desenvolvimento sustentável de um país. Os incêndios florestais têm constituído um fator de destruição e ameaça à floresta portuguesa, que compromete a sustentabilidade económica e social do País.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios adiante designado por PMDFCI, de âmbito municipal, avalia a vulnerabilidade do município aos fogos florestais e propõe a implementação de medidas e ações de prevenção, incluindo a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

O PMDFCI tem um período de vigência de dez (10) anos e deve obedecer à seguinte estrutura:

- a) Diagnóstico (informação base) – Caderno I;
- b) Plano de ação – Caderno II;
- c) Plano operacional municipal (POM) – Caderno III

No presente caderno (Caderno I - Diagnóstico) do PMDFCI pretende-se caracterizar o território municipal e serve de suporte à definição dos eixos estratégicos, objetivos operacionais, programas de ação e metas, referidos no Caderno II.

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. Enquadramento geográfico

O concelho de São Pedro do Sul situa-se na região Centro de Portugal, na Unidade Territorial Viseu Dão-Lafões (NUT III), na parte norte do distrito de Viseu. Na Lei Orgânica do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, IP) enquadra-se na Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Centro.

A Norte é delimitado pelos concelhos de Arouca e Castro Daire, a Sul pelos concelhos de Viseu, Vouzela e Oliveira de Frades, a Este pelos concelhos de Castro Daire e Viseu e a Oeste pelos concelhos de Arouca, Vale de Cambra e Oliveira de Frades.

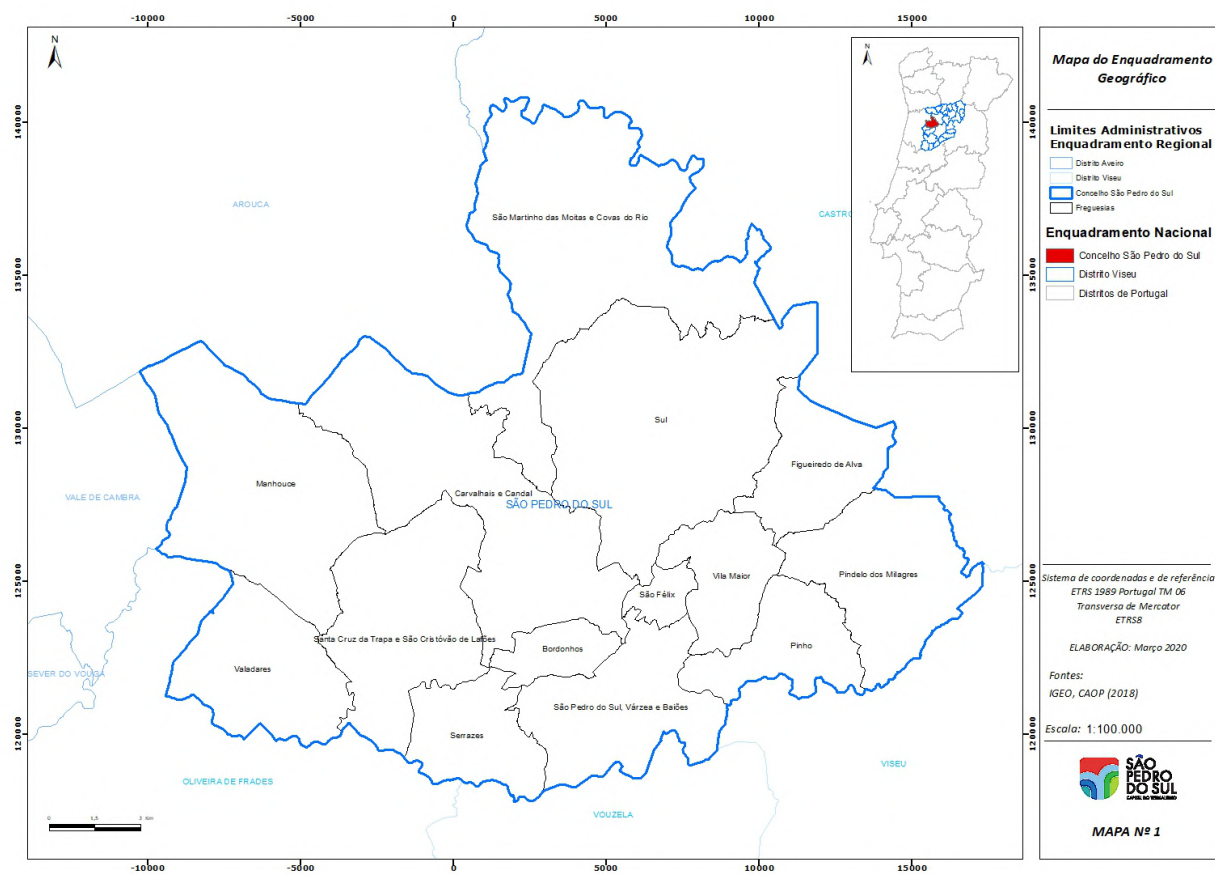
Apresenta uma extensão de 348,95 Km² e constituído por 14 freguesias (Tabela1).

Tabela 1. Freguesias do Concelho de São Pedro do Sul

Freguesias	Área (Km ²)	Área (%)
Bordonhos	5,95	1,71
Figueiredo de Alva	14,69	4,21
Manhousse	40,41	11,58
Pindelo dos Milagres	23,90	6,85
Pinho	13,64	3,91
São Félix	3,19	0,92
Serrazes	13,23	3,79
Sul	52,41	15,02
Valadares	20,76	5,95
Vila Maior	11,87	3,40
UF de Carvalhais e Candal	43,73	12,53
UF de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	28,94	8,29
UF de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	53,68	15,38
UF de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	22,55	6,46

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) – versão 2018

Os limites administrativos do concelho de São Pedro do Sul estão referidos no Mapa 1.

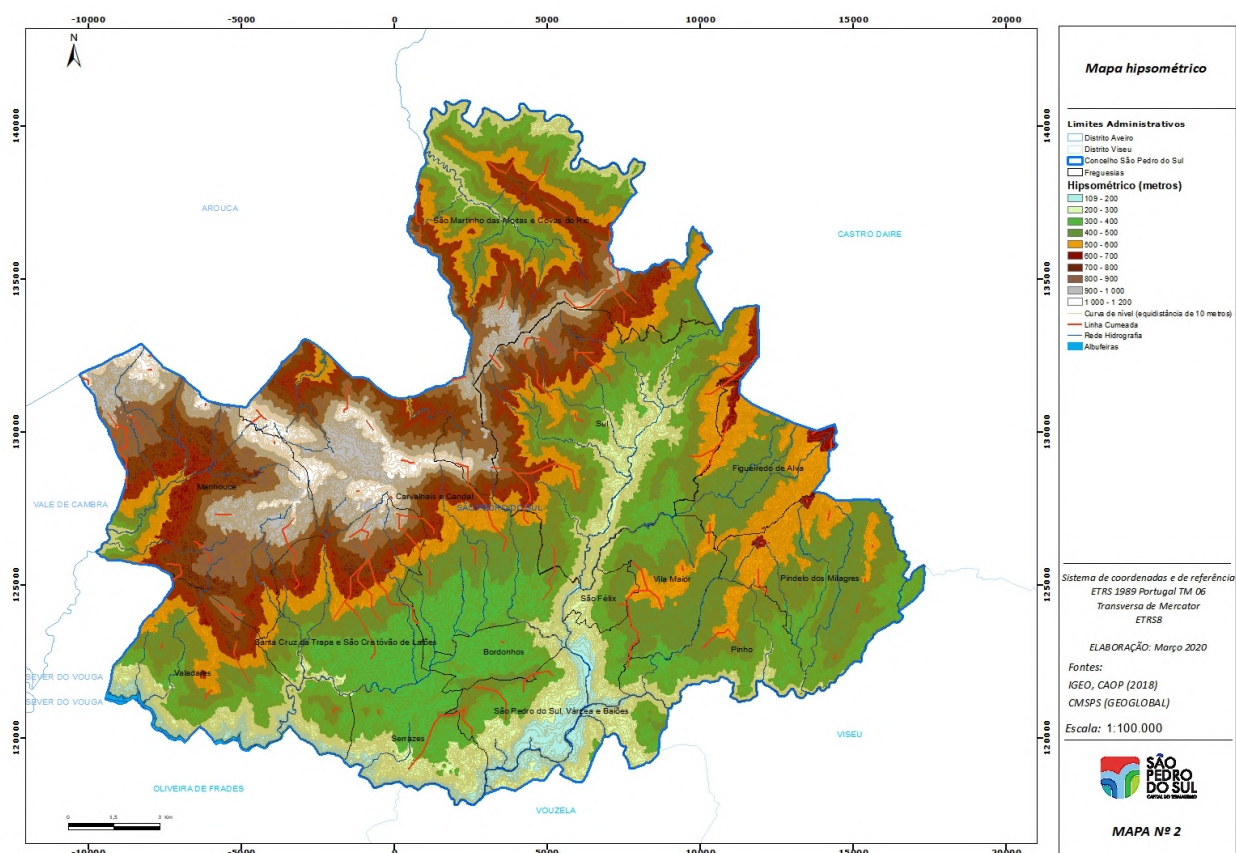


Mapa 1. Enquadramento Geográfico do Concelho de São Pedro do Sul
Fonte: CAOP(2018)

1.2. Hipsometria

Os estudos hipsométricos permitem conhecer o relevo de uma região de uma forma mais pormenorizada. A hipsometria condiciona indiretamente o comportamento do fogo uma vez que está associada à distribuição e quantidade da vegetação e à sua humidade.

Da análise do mapa hipsométrico (Mapa 2) do concelho de São Pedro do Sul podemos referir que estamos perante um concelho com fortes contrastes, variando entre a cota máxima de 1119 metros a Norte do concelho na freguesia de Manhouce (Minas das Chás – Marco Geodésico) e a cota mínima de 60 m, no vale do Rio Vouga, na freguesia de Valadares.



Mapa 2. Mapa de representação hipsométrica do concelho
Fonte: CMSPS (GEOGLOBAL)

A hipsometria aparece como um fator condicionante do comportamento dos elementos climáticos, designadamente, a temperatura do ar, a precipitação e a velocidade e direção do vento. O acréscimo da altitude provoca, em condições normais, a diminuição da temperatura e um aumento da humidade. O vento, é normalmente mais elevado em altitude, um efeito de aceleração causada pelo relevo.

No concelho de São Pedro do Sul e nas zonas de maior altitude as espécies vegetais predominantes dizem respeito ao estrato arbustivo, constituído por matos heliófilos compostos frequentemente por carqueja, urze, tojos e giestas. Estas espécies, de grande combustibilidade, ocorrem em grandes áreas contínuas. As zonas de altitude intermédia caracterizam-se, atualmente, por uma ocupação florestal com predominância de pinheiro bravo e eucalipto em maciços contínuos, que associado com a orografia pode ser um fator predominante na propagação de incêndios florestais.

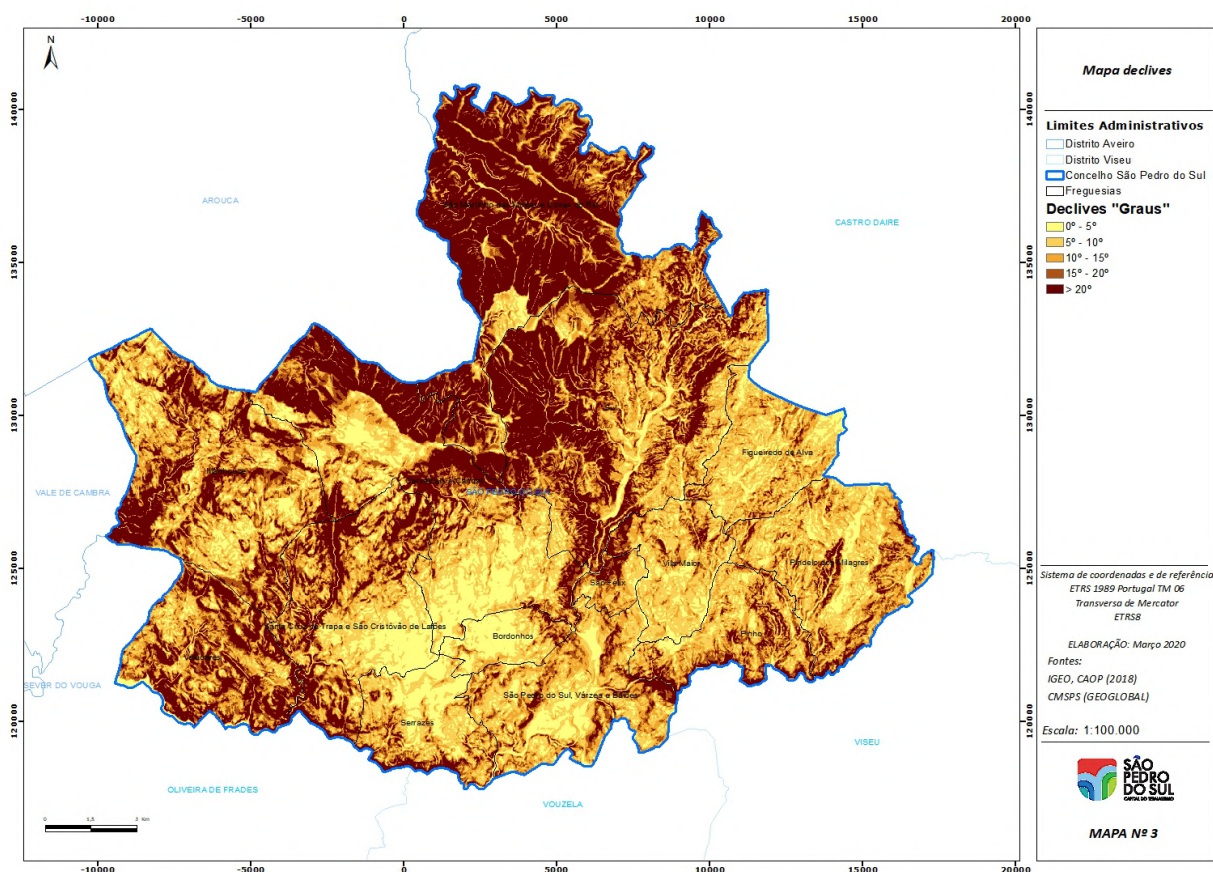
As zonas com valores elevados de altitude e relevo acidentado, estão associadas a maiores dificuldades no combate a incêndios, existindo assim, maiores probabilidades de ocorrência de grandes extensões de área ardida. Esta situação implica uma maior articulação dos meios e recursos na zona Norte do concelho para evitar incêndios de grandes dimensões.

1.3. Declive

O declive corresponde à inclinação morfológica do terreno e, é um dos parâmetros que mais influência tem na velocidade de progressão e propagação de um incêndio, contribuindo este para o pré-aquecimento e ignição dos combustíveis acima da frente da chama. A intensidade da progressão e propagação serão exponenciados pela velocidade do vento e tipo de combustível presente.

O declive é ainda um fator importante no fenómeno atmosférico de deslocação do ar no sentido ascendente que ocorre durante o dia com o aumento de temperatura

Para a elaboração do mapa de declives (mapa 3) foram utilizadas 5 classes em conformidade com a realidade do Município de São Pedro do Sul. Da análise do mapa, podemos referir que no concelho de São Pedro do Sul, os declives mais acentuados situam-se na zona norte do território devido ao acidentado do terreno, com exceção da zona do vale do Rio Vouga, no qual os declives são menos acentuados.



Mapa 3. Mapa de representação das classes de declive do concelho

Fonte: CMSPS (GEOGLOBAL)

Na Tabela 2, apresentam-se as diferentes classes de declives, assim como a respetiva percentagem ocupada por cada classe.

Tabela 2. Área do Concelho por Classes de Declive

Classes °	Área ha	%
0º - 05º	4323,09	12,39
05º - 10º	7735,71	22,17
10º - 15º	7363,68	21,10
15º - 20º	5624,28	16,12
> 20º	9848,11	28,22
Total	34895	100

Fonte: CMSPS (GEOGLOBAL)

No concelho de São Pedro do Sul predominam encostas com declives superiores a 5º representando 87,61% da área total do território, e o intervalo com maior predominância situa-se na classe > 20º (28,22%).

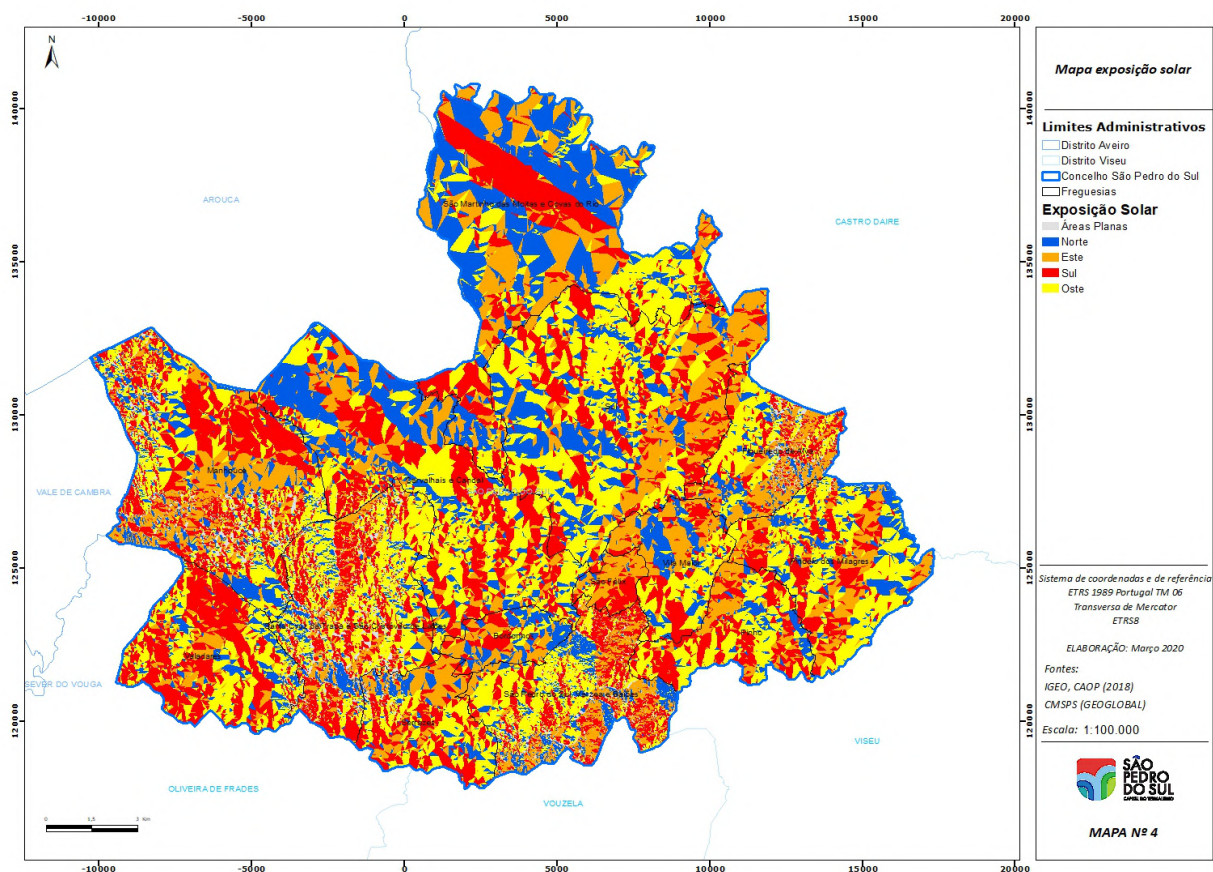
O declive das encostas afeta tanto a velocidade como a direção de propagação dos incêndios. O fogo é mais rápido a subir as encostas do que a descer, e quanto maior a pendente maior a velocidade de propagação do incêndio. Isto acontece, porque ao subir a encosta, o fogo encontra-se mais próximo do combustível, que se torna mais seco e entra em ignição mais rapidamente; as correntes de vento sobem normalmente a encosta, o que tendem a aproximar as chamas do combustível por arder e, correntes convectivas de calor sobem as encostas, gerando uma velocidade de propagação do fogo ainda maior (Gil, H et al., 2006)

Nas áreas em que o declive é acentuado as implicações na defesa da floresta são superiores, porque tem por um lado, tendência a favorecer a propagação do fogo pela aproximação dos combustíveis das chamas, devido ao pré-aquecimento, favorecido pela continuidade vertical dos combustíveis e à presença de ventos fortes ascendentes e, por outro, torna as operações de combate a incêndios mais difíceis, pelo facto de o terreno acidentado dificultar o avanço dos meios terrestres necessários ao combate dos fogos. Neste sentido, devem ser adaptadas as medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios às características do concelho.

1.4. Exposição

A exposição de vertentes pode ser definida como a exposição do território à orientação solar e afeta a sua temperatura e humidade. As encostas viradas a sul recebem maior quantidade de energia solar, logo apresentam maior temperatura, menor humidade relativa e secagem mais rápida do combustível e com isso maior risco de ocorrência e propagação de incêndios florestais. As encostas viradas a norte estão menos expostas à energia solar, por conseguinte, serão mais frescas que as encostas viradas a sul, mas o aumento de disponibilidade hídrica nas encostas a norte pode levar a um aumento de carga de combustível.

A carta de exposição apresenta o maior ou menor grau de insolação face à orientação das vertentes. A exposição de vertentes do município de São Pedro do Sul está devidamente representada no mapa 4 e divide o território concelhio em 5 partes distintas: plano, norte, este, sul e oeste, sendo as orientações mais frequentes a oeste e sul.



Mapa 4. Mapa de representação das classes de exposição de vertentes do concelho

Fonte: CMSPS (GEOGLOBAL)

Relativamente à distribuição de área ocupada por exposição de vertentes e através da tabela 3, é possível constatar que as vertentes orientadas a oeste (10431,49 ha, equivalente a 29,89 % da área total do território concelhio) e a sul (9906,77 ha, corresponde a 28,39 % do território do concelho) são as que ocupam uma maior percentagem da área total do território concelhio. Em oposição, encontram-se as vertentes planas (739,75 ha – 2,12 % do território concelhio) e as vertentes expostas a norte (6732,12 ha, corresponde a 19,29 % do total da área do concelho). As

vertentes expostas a este ocupam 7084,96 ha, equivalente a 20,30% da área do território do concelho.

Tabela 3. Área do Concelho por Classes de Exposição de Vertentes

Classes	Área ha	%
Áreas Planas	739,75	2,12
Este	7084,96	20,30
Norte	6732,12	19,29
Oeste	10431,49	29,89
Sul	9906,77	28,39
Total	34895,09	100,00

Fonte: CMSPS (GEOGLOBAL)

As vertentes com maior exposição solar, apresentam vegetação que se caracteriza pela abundância de espécies esclerofilas, que associadas a declives acentuados, favorece a rápida inflamação e propagação dos incêndios. Situação que quando associado a humidades relativas baixas e ventos fortes pode originar situações de risco. Nestas encostas a probabilidade de ocorrência de um incêndio rural é maior do que nas encostas mais sombrias, pelo que é importante dar especial atenção a estes locais.

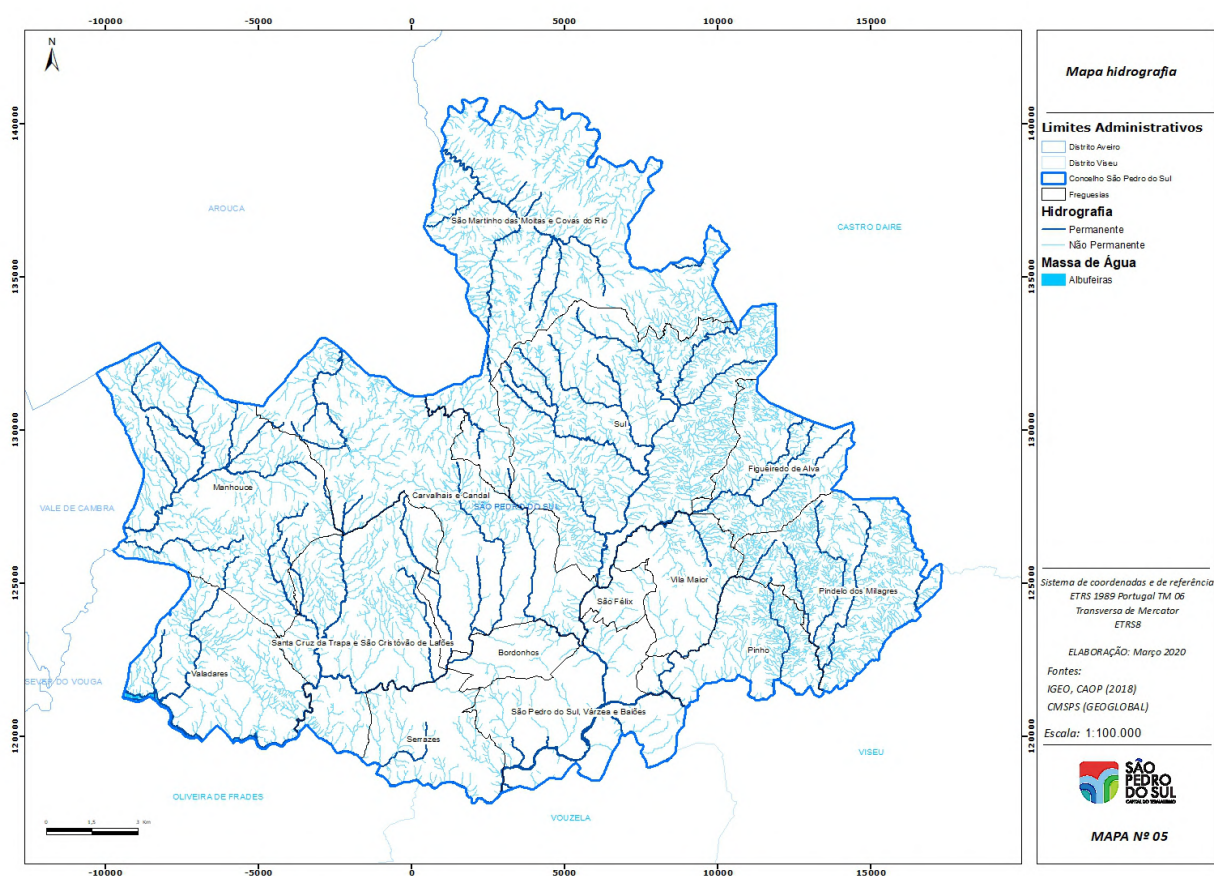
1.5. Hidrografia

As características da rede hidrográfica e da densidade de drenagem estão intimamente ligadas ao tipo de clima, à natureza do solo e aos acidentes tectónicos de áreas atravessadas.

O regime dos rios reflete as variações de pluviosidade, quer no seu total anual, quer nas suas variações estacionais, daí que os rios que ocorrem no concelho de São Pedro do Sul apresentem um regime de enorme irregularidade.

A Lei 58/2005, de 29 dezembro, que define as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas, dividiu o território nacional em 10 Regiões Hidrográficas. O concelho de São Pedro do Sul integra a Região Hidrográfica 4 (RH4) – Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste (propriamente na bacia hidrográfica do Rio Vouga), bem como a Região Hidrográfica 3 (RH3) (nomeadamente na sub-bacia do Rio Paiva).

A rede hidrográfica do concelho de São Pedro do Sul está representada no mapa 5.



Mapa 5. Mapa de representação da rede hidrográfica do concelho

Fonte: CMSPS (GEOGLOBAL)

Neste concelho, e dentro os afluentes mais importantes do Rio Vouga destacamos: Rio de Mel, Sul, Troço, Varoso, Teixeira e do Rio Paiva a ribeira de Paivô.

Não obstante a existência de um número razoável de cursos de água permanentes no concelho de São Pedro do Sul, estes apresentam o seu leito em vales encaixados e facilmente transponíveis por fenómenos de projeção de partículas incandescentes, mas em contrapartida, nas suas margens predominam espécies ripícolas (amieiros – *Alnus*

glutinosa; salgueiros – *Salix sp.*; freixos – *Fraxinus angustifolia*, entre outros) que pelas suas características morfológicas, inibem ou retardam a progressão de um incêndio florestal.

Para além deste aspeto, o regime de sazonalidade de alguns cursos de água leva ao desenvolvimento de uma densa vegetação durante o outono e primavera, que na época estival vai sofrer uma elevada redução do teor de humidade, aumentando, por conseguinte, a sua inflamabilidade e ao mesmo tempo vão funcionar como corredores de propagação de incêndios florestais.

De salientar também, que na época estival, alguns cursos de água não apresentam caudal suficiente que permitam o abastecimento de água. As albufeiras e outras estruturas de armazenamento de água vão permitir o abastecimento dos meios de combate.

No âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, a rede hidrográfica é fundamental para o combate a incêndios rurais, nomeadamente no que concerne ao abastecimento de viaturas terrestres e/ou aéreas de combate. Neste sentido, a propagação de incêndios pode ser travada através de uma 1ª intervenção rápida e eficaz, pelo que a existência de um local de abastecimento nas proximidades do foco de incêndio é essencial.

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

As condições meteorológicas podem favorecer ou dificultar tanto a ignição como a progressão dos incêndios. As variáveis que mais vão condicionar as ocorrências/progressão de incêndios rurais são: a temperatura do ar e humidade relativa do ar, bem como, a precipitação e o vento.

A temperatura elevada associada a uma humidade relativa do ar baixa, favorece a secagem dos combustíveis, facilitando a sua inflamabilidade. Por sua vez os ventos alimentam a combustão e direcionam os incêndios, facilitando a sua propagação.

O clima da Região de Lafões, onde se encontra o concelho de São Pedro do Sul, considera-se inserido na Região Atlântica Norte e Setentrional “Beira Alta” e caracteriza-se como uma região húmida, com chuvas moderadas e frequentes, grau de nebulosidade média, inverno frio e verão por vezes quente.

A caracterização dos fatores climáticos foi realizada com base nos dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), correspondente ao período de 1996 - 2017, recorrendo-se aos dados da Estação Meteorológica de Viseu (Altitude: 636 m; Latitude: 40,7148; Longitude: -7,8962).

2.1. Temperatura do ar

A distribuição da temperatura do ar é principalmente condicionada por fatores fisiocráticos (relevo, altitude e exposição), pela natureza do solo e revestimento, proximidade de grandes superfícies de água e pelo regime de ventos.

A temperatura média anual registada na estação meteorológica de Viseu (1996 - 2017) é de 14º C.

Da análise da figura 1, e no que respeita à temperatura máxima, constata-se que a média da temperatura máxima entre junho e setembro ultrapassa os 24º C, com o valor mais alto registado no mês de agosto (28,4º C). O valor máximo foi registado no mês de agosto (40,5ºC).

No âmbito da DFCI, os meses de maior risco de ocorrência de incêndio florestal são aqueles que apresentam temperaturas mais altas, que influenciam grandemente a quantidade de humidade presente nos combustíveis vegetais, sendo consequentemente a ignição e propagação do incêndio mais rápida. Devem ser nestes meses que o dispositivo de prevenção, alerta e combate a incêndios florestais mais se deve focar.

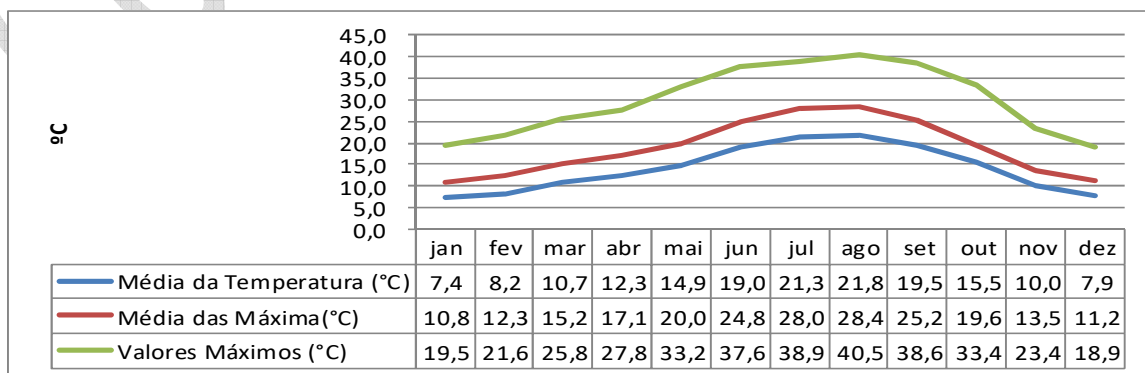


Figura 1. Valores mensais da temperatura média, médias dos valores máximos e valores máximos na Estação Meteorológica de Viseu – 1996 - 2017

Fonte: IPMA

2.2. Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar é a relação, em percentagem, entre a quantidade de vapor de água contido no ar e a quantidade máxima de vapor de água que esse ar comporta, quanto maior a temperatura menor a humidade relativa do ar.

O teor de humidade dos combustíveis florestais constitui um dos parâmetros mais importantes na problemática dos incêndios florestais, nomeadamente no que diz respeito, ao risco de incêndio, ao potencial, probabilidade e tempo de ignição de um combustível, à ocorrência de incêndios, à sua propagação, intensidade e extinção.

De acordo com a figura 2, os valores médios anuais da humidade relativa do ar observados às 18 h são de 66%. O teor de humidade relativa do ar encontra-se, no período da tarde (18h), abaixo dos 60% entre os meses de junho a setembro, sendo mínimo no mês de agosto (50%). Entre os meses de outubro e fevereiro a humidade relativa do ar é superior a 70%.

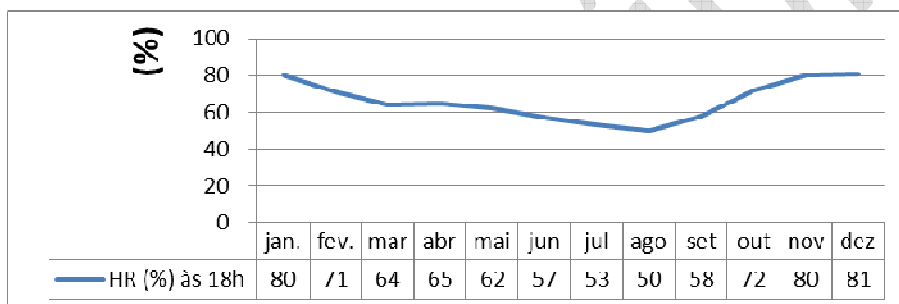


Figura 2. Valores mensais da humidade relativa do ar às 18 h UTC na Estação Meteorológica de Viseu (1996 – 2017)
Fonte: IPMA

O intervalo de tempo em que a humidade relativa do ar apresenta menores valores corresponde ao período de maior calor, isto faz com que o risco de ocorrência de incêndios aumente, uma vez que a ignição será tanto mais facilitada quanto menor for o teor de água no ambiente de fogo.

No âmbito da DFCI devem-se adotar medidas adequadas ao período crítico no sentido de evitar a ocorrência de incêndios florestais

2.3. Precipitação

A precipitação é responsável pela regularização do equilíbrio hídrico da vegetação e solo. Mais do que qualquer outro fator ambiental, a precipitação faz aumentar a humidade do ar, dos combustíveis e do solo, proporcionando um decréscimo da temperatura, mas por outro, com a elevada precipitação na época de maior desenvolvimento vegetativo, proporciona um crescimento rápido de plantas com ciclo de vida curto.

De acordo com a figura 3, o mês que apresenta o valor mais elevado de precipitação diária é o de setembro com 114,7 mm (16 / 2015) e o de menor valor corresponde ao mês de julho com 38,4 mm (25 / 2000).

A precipitação média anual registada na estação meteorológica é de 105,3 mm, variando entre 189,9 mm no mês de janeiro e 17,4 mm no mês de julho.

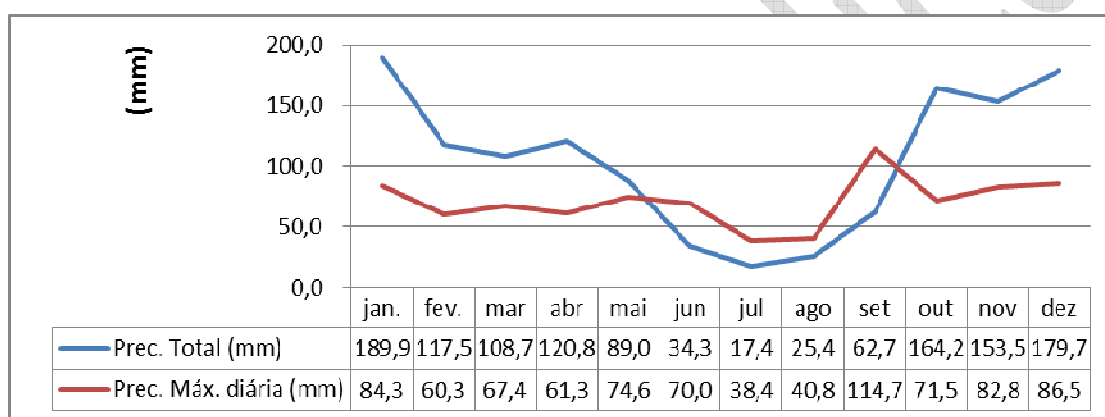


Figura 3. Precipitação mensal e máxima diária na Estação Meteorológica de Viseu (1996 – 2017)

Fonte: IPMA

Os valores mais baixos de precipitação durante o período estival vão influenciar os teores de humidade dos combustíveis e esta situação vai ter implicações no risco de ocorrência de incêndios florestais e a sua progressão no território. Neste contexto, devem ser adequadas as medidas de DFCl no período crítico por forma a evitar a ocorrência de incêndios.

2.4. Vento

O vento é o elemento meteorológico mais importante e variável que afeta o comportamento do fogo, podendo apresentar variações de intensidade e direção difíceis de prever.

Os ventos, após iniciado o fogo, ativam a combustão por meio do fornecimento contínuo de oxigénio, ajudam a propagação transportando o calor e faúlhas para áreas não queimadas, inclinam as chamas até aos materiais não queimados à frente do fogo e ativam a fase de pré-aquecimento.

Tabela 4. Valores médios mensais da frequência (%) e velocidade do vento (Km/h) na Estação Meteorológica de Viseu – 1996 - 2017

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Anual
Frequência (%) e respetiva velocidade média (km/h)													
NORTE (N)													
%	6,4	6,6	6,1	5,6	7,2	6,7	8,8	8,7	7,4	6,4	7,5	6,6	7,0
km/h	10,4	10,5	10,9	9,8	9,3	8,1	8,5	8,5	8,1	8,8	11,5	10,3	9,5
NORDESTE (NE)													
%	25,2	23,4	19,3	16,1	14,9	15,8	15,1	17,3	20,3	19,8	24,2	28,0	19,9
km/h	17,5	18,2	19,4	18,5	17,6	18,4	17,7	18,3	17,4	17,0	18,9	18,4	18,1
ESTE (E)													
%	12,6	14,4	14,8	13,2	9,2	7,8	6,3	7,7	11,0	12,2	11,1	13,2	11,1
km/h	17,0	18,5	18,7	17,7	14,4	13,7	12,4	13,3	13,5	15,3	17,7	17,8	16,3
SUDESTE (SE)													
%	5,3	4,9	6,1	6,4	6,1	5,2	5,2	5,4	6,6	7,3	5,2	6,3	5,9
km/h	8,3	9,3	10,7	10,2	8,4	6,3	5,6	6,1	7,3	10,3	10,8	11,1	8,8
SUL (S)													
%	13,9	10,6	12,5	12,9	11,6	9,3	6,9	7,7	10,7	16,8	15,0	14,6	11,8
km/h	11,3	12,6	13,3	12,4	11,0	9,4	8,0	8,9	10,7	13,6	12,4	12,8	11,7
SUDOESTE (SW)													
%	12,4	10,7	12,0	11,5	10,6	9,0	6,3	7,6	8,6	11,8	10,6	10,9	10,1
km/h	12,3	13,2	13,1	12,1	11,0	10,0	9,3	10,4	10,6	12,4	11,1	12,6	11,7
OESTE (W)													
%	12,2	13,6	14,0	17,8	19,1	23,2	23,8	20,6	15,9	11,3	12,1	9,0	16,1
km/h	13,1	13,5	13,1	13,1	12,6	12,4	12,7	12,7	11,8	10,8	11,4	11,5	12,5
NOROESTE (NW)													
%	10,1	14,4	13,7	15,3	19,3	20,0	23,6	21,1	16,4	12,0	12,7	9,4	15,7
km/h	11,8	13,0	13,6	12,9	12,6	12,2	12,5	12,3	11,7	10,5	11,4	11,0	12,2
Calma													
%	1,8	1,5	1,5	1,2	2,1	3,1	4,1	4,0	3,1	2,3	1,5	1,9	2,4

Fonte: IPMA

No período analisado, os rumos dominantes são de Nordeste (NE), com 19,9%, seguindo-se em importância o quadrante Oeste (W), com 16,1%. A direção NE é a preferencial de outubro a março e a direção Oeste (W) de abril a setembro.

No que concerne à velocidade média, os valores mais elevados encontram-se no quadrante NE e Este (E), com

registo de 18,1 Km/h e 16,3 Km/h, respetivamente. Na época dos incêndios florestais (junho a setembro) o vento de quadrante NE atinge as velocidades mais elevadas.

Em relação à velocidade do vento inferior a 1Km/h (Calma), constata-se que mês de julho apresenta maior número de dias com estas velocidades (4,1).

Para apresentação da frequência e velocidade média do vento nos oito quadrantes, elaborou-se o gráfico seguinte.

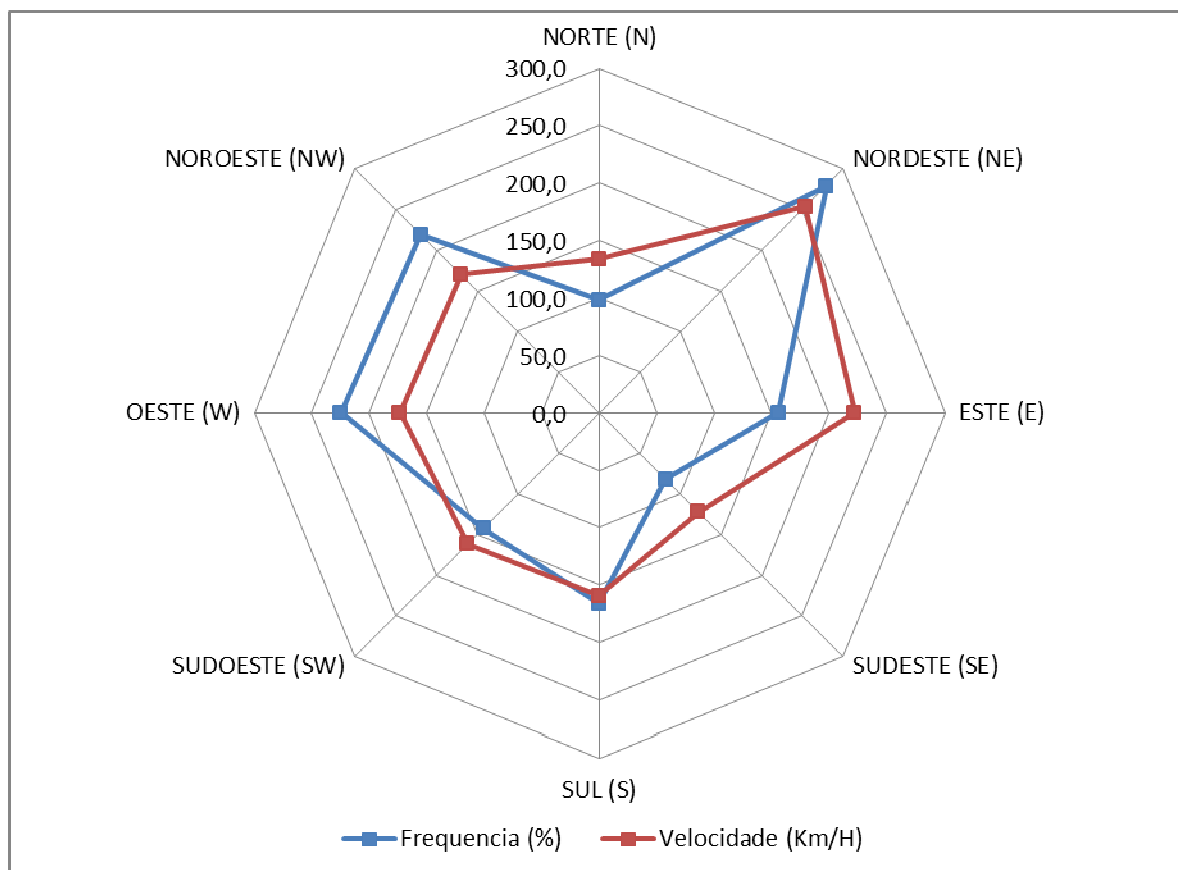


Figura 4. Frequência e velocidade do vento nos oito quadrantes
Fonte: IPMA

Da análise da figura anterior, verifica-se que o rumo NE é o que apresenta maior frequência.

Como referido anteriormente, o vento tem uma influência na evolução de um incêndio, pois favorece a dessecação dos combustíveis, a inclinação das chamas, o aumento da oxigenação e o transporte de materiais de combustão. No âmbito da DFCI os ventos dominantes do concelho são os de quadrante NE, nos meses de junho a setembro. Durante estes meses devem ser tomadas medidas que visem o aumento dos níveis de prontidão dos meios de combate a incêndios, bem como, intensificação das ações de vigilância.

As condições meteorológicas, analisadas anteriormente, no concelho de São Pedro do Sul, principalmente aquelas que se verificaram nos anos de 2016 e 2017, com períodos elevados de seca associados a ventos de velocidade moderada a forte, potenciaram a propagação de incêndios florestais.

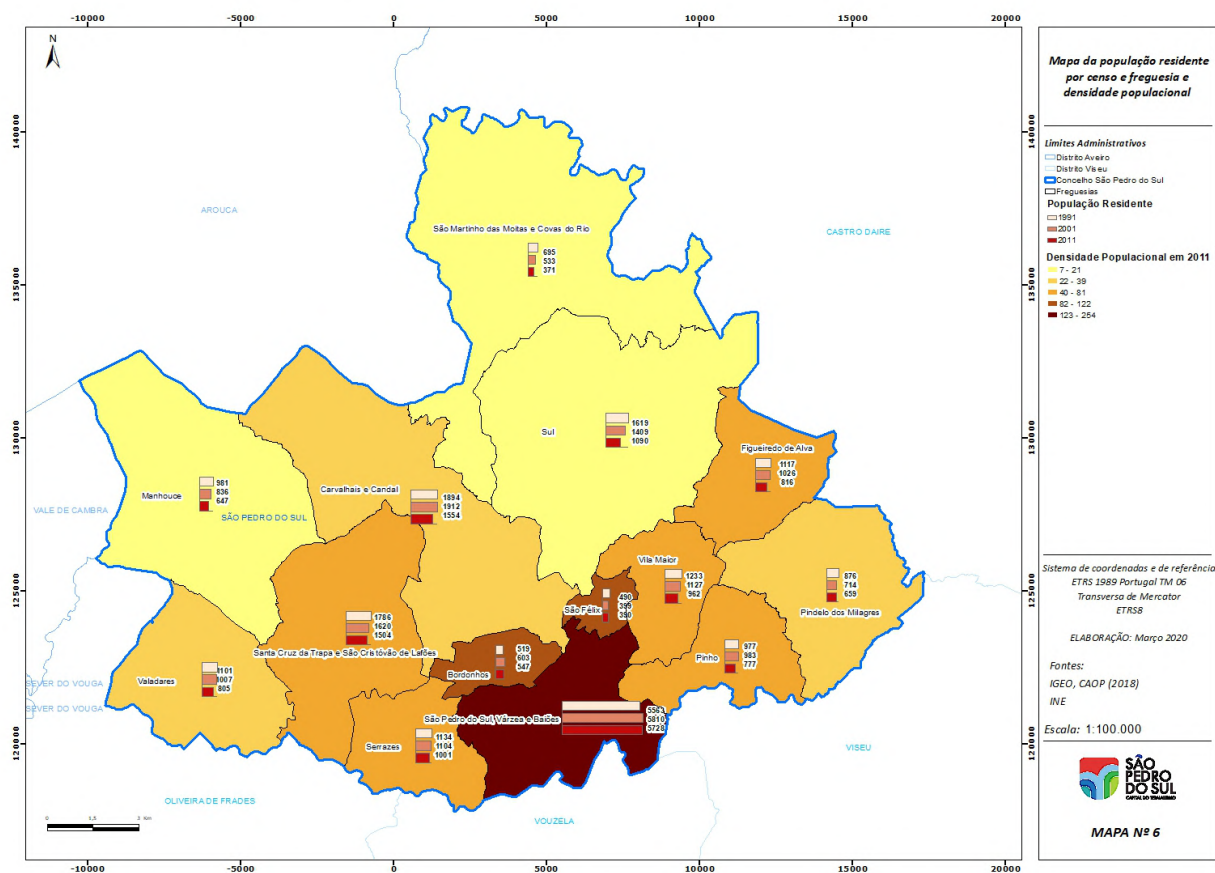
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Para a caracterização da população do concelho de São Pedro do Sul, foram utilizados os dados mais atuais do Recenseamento da População e Habitação (Censos 2011) publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). A informação recolhida permite a identificação da tendência de ocupação dos espaços rurais que implicam a adoção de medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

3.1. População residente por freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional 2011

Conforme evidenciado no mapa 6 e tabela 5, entre 1991 e 2011, podemos referir em relação à evolução demográfica que o concelho de São Pedro do Sul teve um ritmo descendente, registando-se uma perda de população de habitantes, que corresponde a uma diminuição de – 15,68% em relação a 1991 e de - 11,70% em relação a 2001.

A freguesia mais populosa do concelho de São Pedro do Sul é a União de Freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões, com 5728 habitantes e a menos populosa é União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio, com 371 habitantes.



Mapa 6. Mapa de representação da população residente e densidade populacional

Fonte: INE, IGEO

Tabela 5. Evolução da população residente por freguesia (1991 - 2011)

Freguesia	População Residente			Variação (%)		
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Continente	9375926	9869343	10047621	5,26	1,81	7,16
Dão-Lafões	282462	286313	277240	1,36	-3,17	-1,85
São Pedro do Sul	19985	19083	16851	-4,51	-11,70	-15,68
Bordonhos	519	603	547	16,18	-9,29	5,39
Figueiredo de Alva	1117	1026	816	-8,15	-20,47	-26,95
Manhouce	981	836	647	-14,78	-22,61	-34,05
Pindelo dos Milagres	876	714	659	-18,49	-7,70	-24,77
Pinho	977	983	777	0,61	-20,96	-20,47
São Félix	490	399	390	-18,57	-2,26	-20,41
Serrazes	1134	1104	1001	-2,65	-9,33	-11,73
Sul	1619	1409	1090	-12,97	-22,64	-32,67
Valadares	1101	1007	805	-8,54	-20,06	-26,88
Vila Maior	1233	1127	962	-8,60	-14,64	-21,98
União das freguesias de Carvalhais e Candal	1894	1912	1554	0,95	-18,72	-17,95
União das freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	1786	1620	1504	-9,29	-7,16	-15,79
União das freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	695	533	371	-23,31	-30,39	-46,62
União das freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	5563	5810	5728	4,44	-1,41	2,97

Fonte: INE

A distribuição espacial da população portuguesa mostra-nos, que nos últimos anos, há um acréscimo de população nas cidades, sobretudo do litoral e nas maiores (Lisboa e Porto). Este fenómeno resulta do êxodo rural, que tem como consequência o despovoamento do interior do país e o desequilíbrio da população, deixando o interior mais envelhecido e despovoado.

Quanto à densidade populacional do concelho de São Pedro do Sul e à data dos Censos de 2011, é de 48,29 habitantes/Km², conforme se pode observar na tabela 6.

Tabela 6. Densidade populacional por freguesia (2011)

	Freguesia	Km ²	Densidade Populacional em 2011 (hab/Km ²)
Freguesias	São Pedro do Sul	348,95	48,29
	Bordonhos	5,95	91,92
	Figueiredo de Alva	14,69	55,56
	Manhouce	40,41	16,01
	Pindelo dos Milagres	23,90	27,58
	Pinho	13,64	56,97
	São Félix	3,19	122,11
	Serrazes	13,23	75,65
	Sul	52,41	20,80
	Valadares	20,76	38,78
	Vila Maior	11,87	81,01
	União das freguesias de Carvalhais e Candal	43,73	35,53
	União das freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	28,94	51,97
	União das freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	53,68	6,91
	União das freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	22,55	254,00

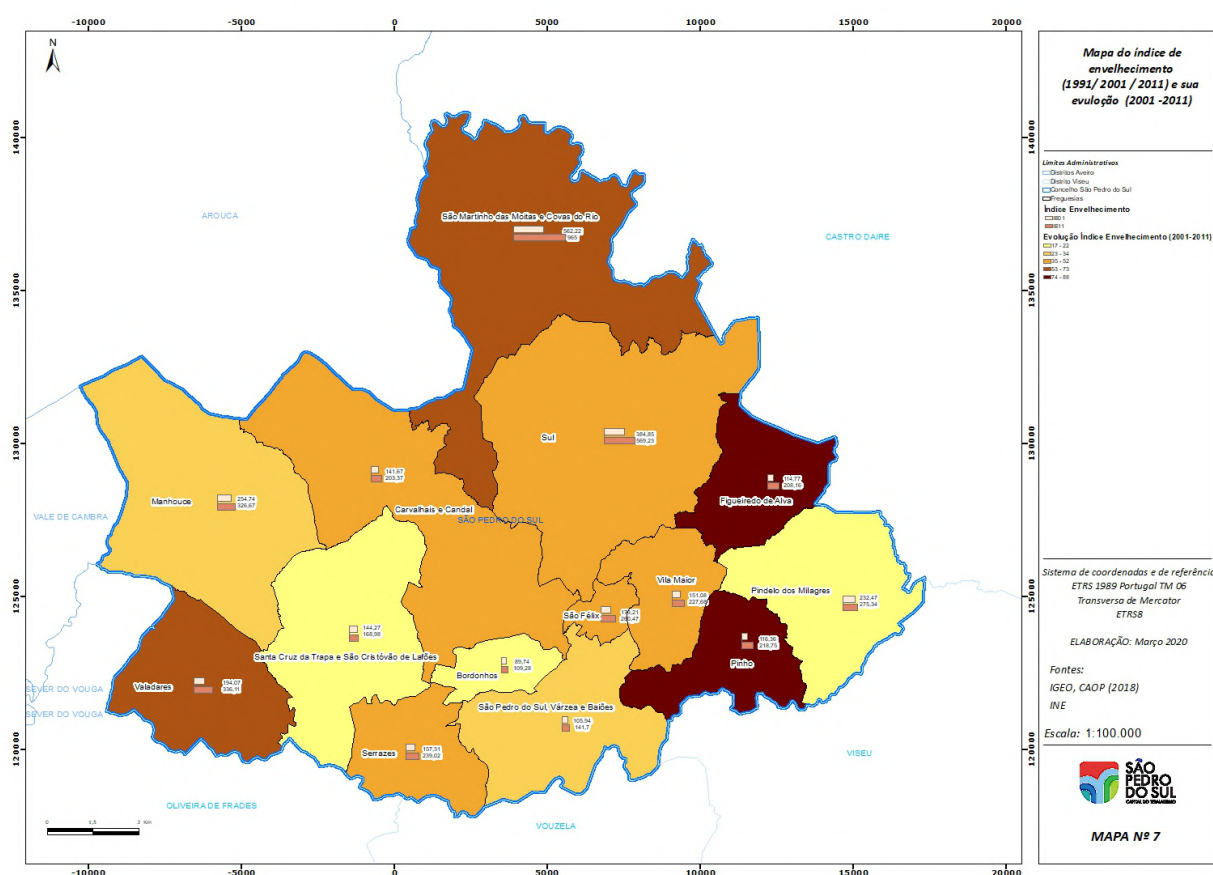
Fonte: INE

No âmbito da DFCI, deve-se ter especial atenção aos aglomerados urbanos com menor densidade populacional e mais isolados, através da implementação de FGC nos aglomerados populacionais destas áreas e uma vigilância mais acentuada, principalmente, durante o período crítico.

3.2. Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e a sua evolução (2001-2011)

De acordo com a definição do Instituto Nacional de Estatística, o índice de envelhecimento é a relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos. A evolução do índice de envelhecimento estará relacionada tanto com as migrações populacionais, como com a diminuição da natalidade e o aumento da esperança média de vida a nível nacional.

Pela análise do mapa seguinte e tabela 7 constata-se que no concelho de São Pedro do Sul tem-se assistido a um envelhecimento progressivo da população, o qual acompanha a trajetória Nacional.



Mapa 7. Mapa do índice de envelhecimento e sua evolução
Fonte: INE, IGEO

Tabela 7. Índice de envelhecimento por freguesia (2001 / 2011)

Freguesia		Índice Envelhecimento 2001	Índice Envelhecimento 2011	Evolução (%) 2001-2011
Freguesias	Continente	105	131	25
	Dão-Lafões	125	169	35
	São Pedro do Sul	153	207	35
	Bordonhos	90	109	22
	Figueiredo de Alva	115	208	81
	Manhouce	255	327	28
	Pindelo dos Milagres	232	275	18
	Pinho	116	219	88
	São Félix	173	260	50
	Serrazes	157	239	52
	Sul	385	569	48
	Valadares	194	336	73
	Vila Maior	151	228	51
	União das freguesias de Carvalhais e Candal	142	203	44
	União das freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	144	169	17
	União das freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	562	965	72
	União das freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	106	142	34

Fonte: INE

Da análise das pirâmides etárias (figura 5 e 6) podemos aferir um claro envelhecimento demográfico no concelho de São Pedro do Sul, entre 1991 e 2011, motivado pela descida da taxa de natalidade que reduziu a população jovem que induziu a tendência para a diminuição da população, e pelo aumento da esperança média de vida que elevou a população de idosos, sobretudo mulheres, devido à maior longevidade feminina.

O aumento da população envelhecida tem como consequência o abandono das áreas cultivadas, pois torna-se menos ativa no mundo rural, originando o avanço das áreas florestais sobre as áreas agrícolas abandonadas, o que vai aumentar a carga de combustível dos terrenos, e consequentemente o aumento do risco de incêndio. Por outro lado, as gerações mais recentes não utilizam de forma tão generalizada a floresta para aproveitamento de recursos e tornam-se negligentes em relação às necessárias ações de gestão, situações que se traduzem no aumento de áreas sem intervenções silvícolas que vão, à posteriori, constituir áreas de acumulação de combustível lenhoso.

No âmbito da DFCI devem ser estabelecidas medidas de prevenção, principalmente nas áreas mais sensíveis à ocorrência de incêndio e desenvolver-se ações de sensibilização dirigida aos mais jovens, através das escolas ou mesmo associações recreativas e desportivas com interesse no espaço florestal.

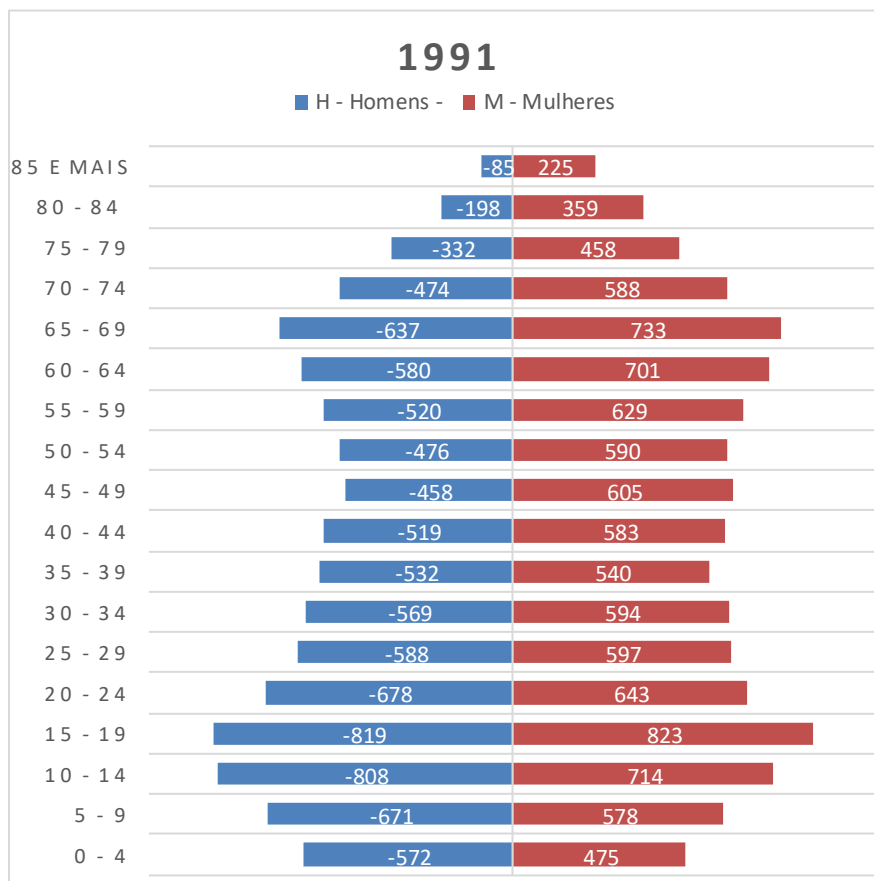


Figura 5. Pirâmide etária do concelho de São Pedro do Sul em 1991
Fonte: Censos 1991, INE

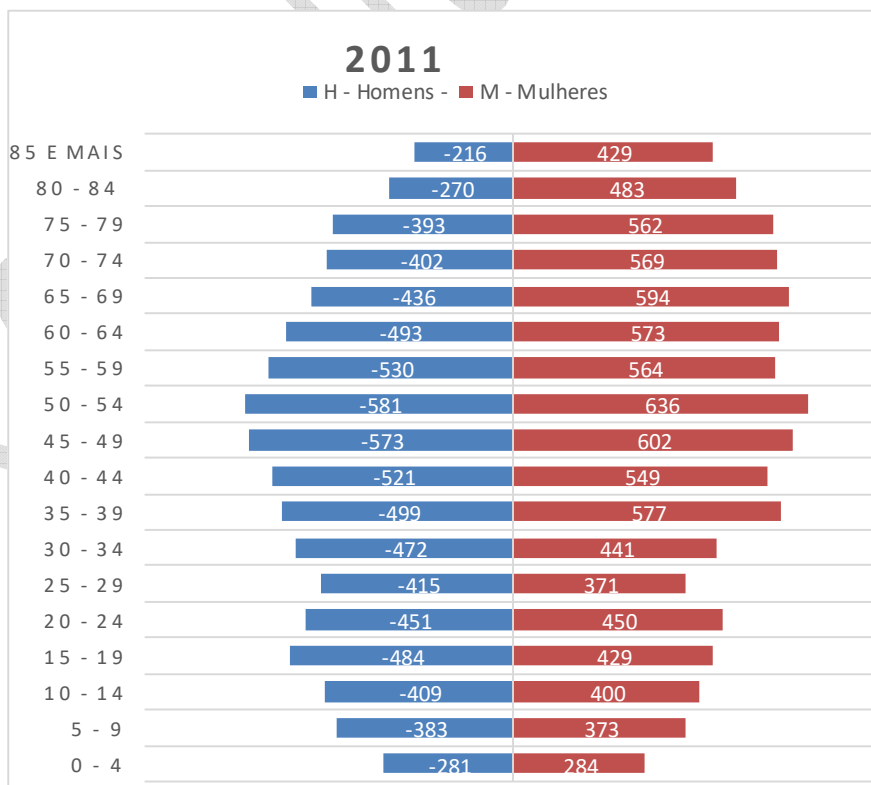


Figura 6. Pirâmide etária do concelho de São Pedro do Sul em 2011
Fonte: INE

3.3. População por setor de atividade (%) para 2011

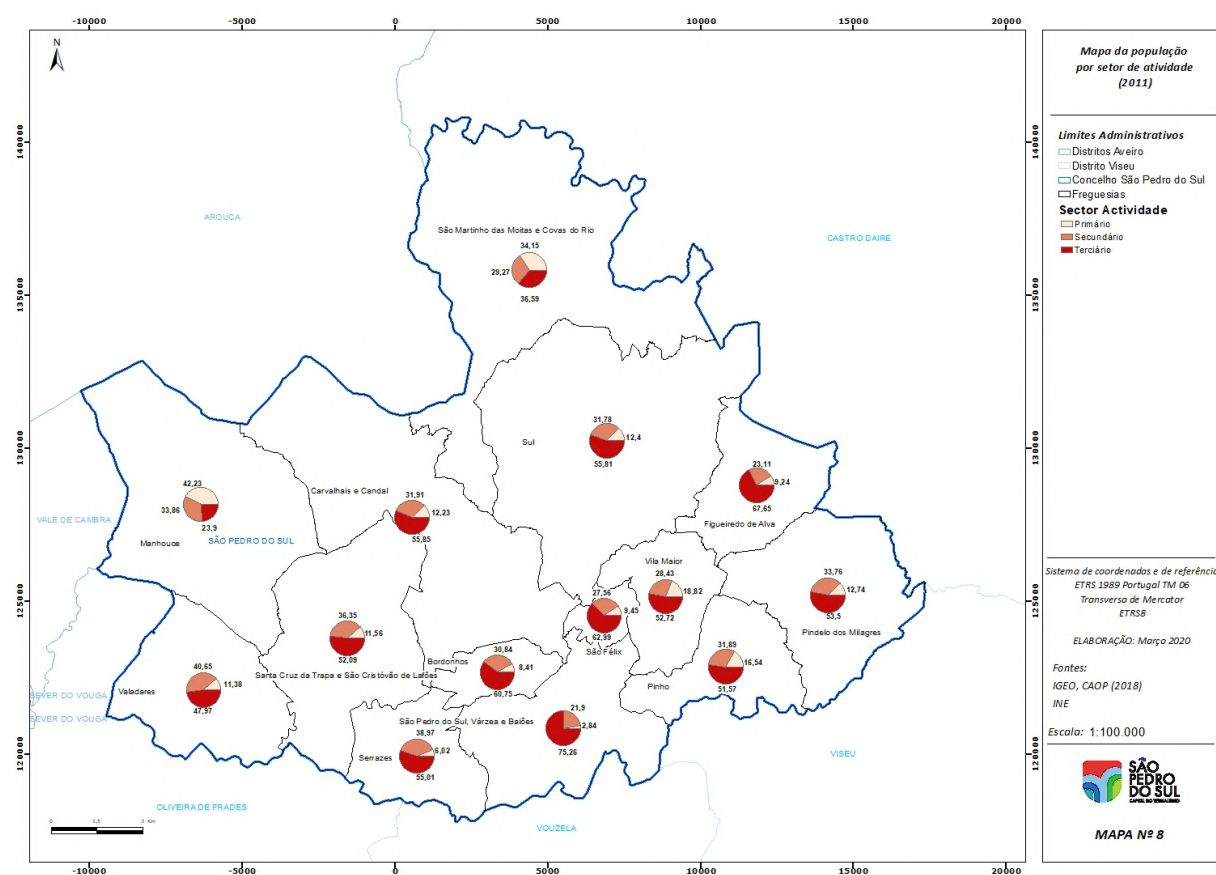
O setor primário compreende todas as atividades que se baseiam na extração de bens e de recursos provenientes do meio natural.

O setor secundário agrupa as atividades económicas que tratam da transformação dos bens e dos recursos extraídos do meio natural em produtos elaborados.

O setor terciário é onde se incluem todas as atividades que não produzem bens naturais.

Em relação ao concelho de São Pedro do Sul e à data dos censos de 2011, a população ativa no município era de 6011.

Quanto à distribuição da população ativa por setor da atividade económica (tabela 8), constata-se que 61,52% da população empregada em São Pedro do Sul trabalha no setor terciário, com 28,61% da população empregada no setor secundário e 9,87% no setor primário.



Mapa 8. Mapa de representação da população por setor de atividades em 2011

Fonte: INE, IGEO

Analisando a distribuição da população empregada por setor de atividade, pelas várias freguesias do concelho de São Pedro do Sul (mapa 8 e tabela 8), podemos referir que o setor primário tem uma representatividade muito pequena em todas as freguesias, com exceção da União de Freguesias de São Cristóvão de Lafões e Covas do Rio, onde 34,15% da população ativa trabalha nesse setor.

A percentagem de indivíduos empregados no sector secundário varia entre os 40,65% registados na freguesia de Valadares e os 21,90% observados na União de Freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões.

O setor terciário tem uma expressão significativa no concelho de São Pedro do Sul. É aquele que emprega uma maior percentagem de indivíduos na União de Freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões 75,22% e em São Félix 62,99%.

A realidade do mundo rural atual, marcada por uma visível desertificação humana, pela dominância de população envelhecida e diminuição da população ativa no setor primário, conduziram à ausência de intervenções das comunidades locais sobre os espaços agrícolas e florestais, com o consequente aumento da carga combustível e da propagação de incêndios florestais.

Tabela 8. Setores de atividade por freguesia

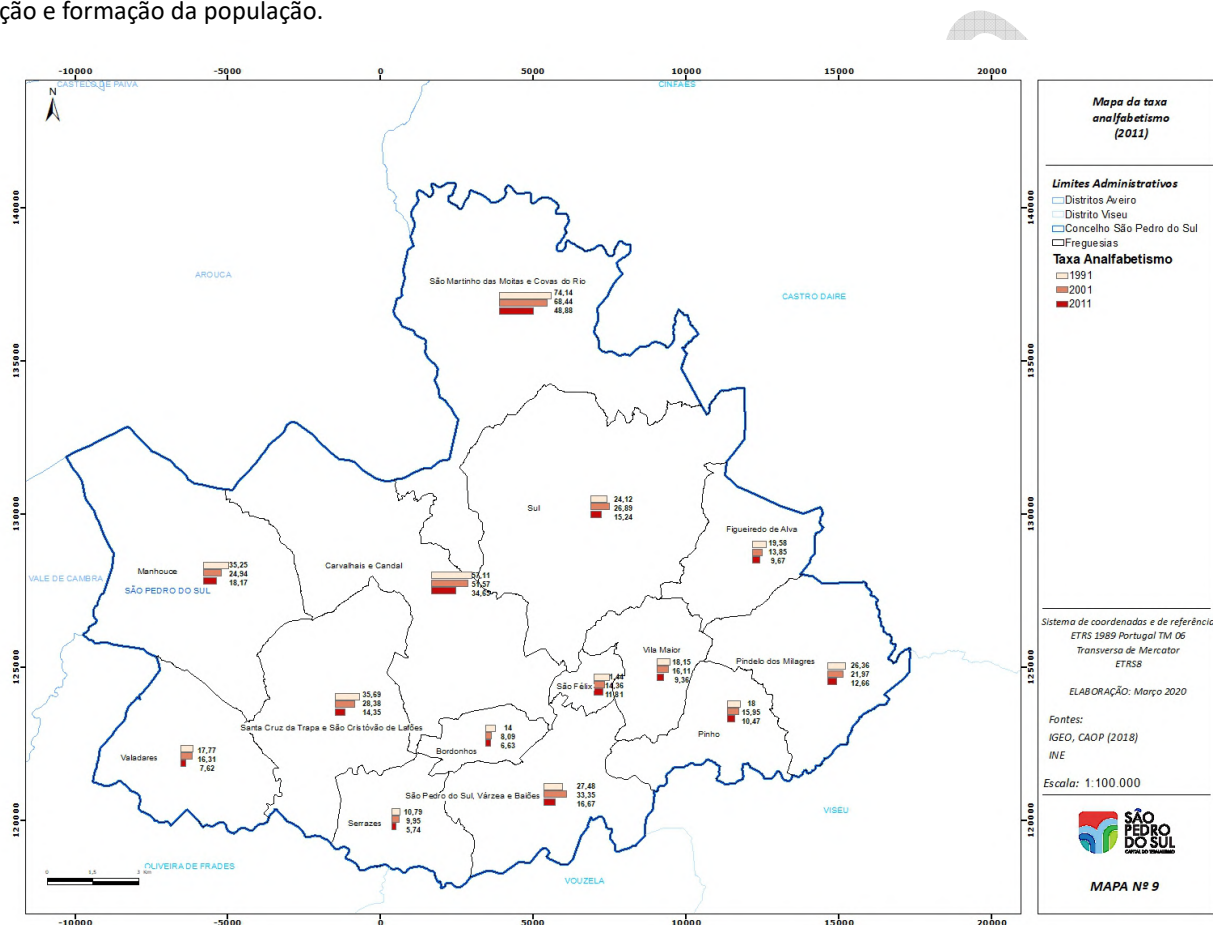
	Primário		Secundário		Terciário		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Continente	121055	2,92	1115357	26,87	2913840	70,21	4150252
Dão-Lafões	5050	4,82	30482	29,10	69223	66,08	104755
São Pedro do Sul	593	9,87	1720	28,61	3698	61,52	6011
Bordonhos	18	8,41	66	30,84	130	60,75	214
Figueiredo de Alva	22	9,24	55	23,11	161	67,65	238
Manhouce	106	42,23	85	33,86	60	23,90	251
Pindelo dos Milagres	20	12,74	53	33,76	84	53,50	157
Pinho	42	16,54	81	31,89	131	51,57	254
São Félix	12	9,45	35	27,56	80	62,99	127
Serrazes	21	6,02	136	38,97	192	55,01	349
Sul	32	12,40	82	31,78	144	55,81	258
Valadares	28	11,38	100	40,65	118	47,97	246
Vila Maior	59	18,85	89	28,43	165	52,72	313
União das freguesias de Carvalhais e Candal	69	12,23	180	31,91	315	55,85	564
União das freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	69	11,56	217	36,35	311	52,09	597
União das freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	28	34,15	24	29,27	30	36,59	82
União das freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	67	2,84	517	21,90	1777	75,26	2361

Fonte: INE

3.4. Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)

A taxa de analfabetismo é definida tendo como referência a idade a partir da qual um indivíduo que acompanhe o percurso normal do sistema de ensino deve saber ler e escrever. Considera-se que essa idade corresponde aos 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário.

Em relação à taxa de analfabetismo (mapa abaixo e tabela 9) regista-se uma diminuição ao longo das últimas décadas. Em 1991 situava-se em 18,04% e em 2011 estava reduzida a 9,05%, o que demonstra uma evolução ao nível da educação e formação da população.



Mapa 9. Mapa de representação da taxa de analfabetismo de 1991 / 2001 / 2011

Fonte: INE, IGEO

A diminuição da taxa de analfabetismo vai implicar a nível da formação/ações de sensibilização que a população esteja mais preparada para a compreensão e implementação das medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios, mas também, para um melhor conhecimento dos comportamentos de risco associados aos espaços florestais, o que poderá conduzir à diminuição do risco de incêndio.

Tabela 9. Taxa de analfabetismo por freguesia (1991 / 2001 /2011)

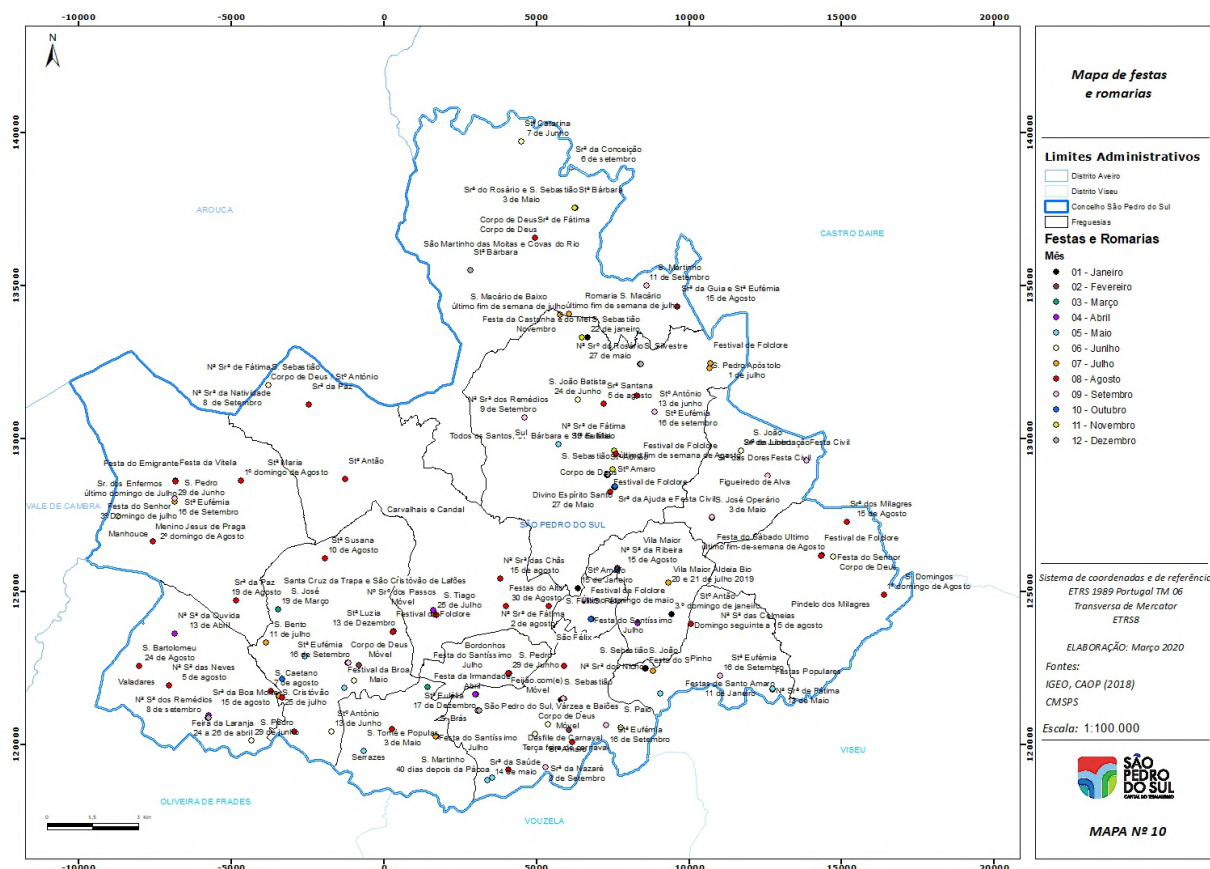
Freguesia	Taxa de analfabetismo (%)			Variação (%)		
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
Continente	11,00	8,90	5,20	71,15	23,60	111,54
Dão-Lafões	14,70	11,60	7,10	63,38	26,72	107,04
São Pedro do Sul	18,04	14,98	9,05	65,52	20,43	99,34
Bordonhos	14,00	8,09	6,63	-42,21	-18,05	-52,64
Figueiredo de Alva	19,58	13,85	9,67	-29,26	-30,18	-50,61
Manhouce	35,25	24,94	18,17	-29,25	-27,15	-48,45
Pindelo dos Milagres	26,36	21,97	12,66	-16,65	-42,38	-51,97
Pinho	18,00	15,95	10,47	-11,39	-34,36	-41,83
São Félix	21,44	14,36	11,81	-33,02	-17,76	-44,92
Serrazes	10,79	9,95	5,74	-7,78	-42,31	-46,80
Sul	24,12	26,89	15,24	11,48	-43,32	-36,82
Valadares	17,77	16,31	7,62	-8,22	-53,28	-57,12
Vila Maior	18,15	16,11	9,36	-11,24	-41,90	-48,43
União das freguesias de Carvalhais e Candal	57,11	51,57	34,65	-9,70	-32,81	-39,33
União das freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	35,69	28,38	14,35	-20,48	-49,44	-59,79
União das freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	74,14	68,44	48,88	-7,69	-28,58	-34,07
União das freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	27,48	33,35	16,67	21,36	-50,01	-39,34
Total	399,88	350,16	221,92	-194,06	-511,52	-652,13

Fonte: INE

3.5. Romarias e festas

No Concelho de São Pedro do Sul, existem muitas festas e romarias, decorrendo em quase todas as freguesias do Concelho e distribuídas pelos vários meses do ano. Contudo, é nos meses de Verão, coincidindo com o período crítico de incêndios florestais que estas se intensificam.

No mapa seguinte e tabela 10 podemos visualizar as romarias/festas existentes no Concelho



Mapa 10. Mapa de representação das romarias e festas

Fonte: CMSPS

Tabela 10. Romarias e festas no concelho de São Pedro do Sul

Mês	Designação	Freguesia	Lugar	Dias
01 - Janeiro	S. Sebastião	Carvalhais e Candal	Candal	
01 - Janeiro	S. Sebastião	Sul	Sul	
01 - Janeiro	S. Sebastião	Sul	Macieira	22 de janeiro
01 - Janeiro	Stº Antão	Vila Maior	Goja	3.º domingo de janeiro
01 - Janeiro	Festas de Santo Amaro	Pinho	Mosteirinho	11 de janeiro
01 - Janeiro	Festas de S. Gonçalo	Pinho	Sobral	1ª domingo de janeiro
01 - Janeiro	S. Sebastião	Pinho	Pinho	
01 - Janeiro	Stº Amaro	Sul		15 de janeiro
01 - Janeiro	Stº Amaro	Sul	Oliveira	
01 - Janeiro	S. Sebastião	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	São Pedro do Sul	
01 - Janeiro	Stº Amaro	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Drizes	
02 - Fevereiro	S. Brás	Serrazes	Serrazes	
02 - Fevereiro	Corso Carnavalesco	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Calvário	Móvel
02 - Fevereiro	Desfile de Carnaval	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Negrelos	Terça feira de carnaval
03 - Março	S. José	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Dianteiro	19 de março
03 - Março	S. José e Popular	Serrazes	Penso	19 de março
03 - Março	Festa Pai dos Aflitos	Pinho	Pinho	
03 - Março	Nª Srª das Dores	Sul	Sul	
04 - Abril	Stª Luzia	Vila Maior	Igreja	Fim de semana depois da Páscoa
04 - Abril	Nº Srº dos Passos	Carvalhais e Candal	Carvalhais	Móvel
04 - Abril	Nª Sª da Ouvida	Valadares	Preguinho	13 de abril
04 - Abril	Festa da Irmandade	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões		Abril
04 - Abril	Srª da Guia	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões		Segunda feira de Páscoa
04 - Abril	Feira da Laranja	Valadares	Valadares	24 a 26 de abril
04 - Abril	Páscoa do Senhor	Sul	Sul	
05 - Maio	Nª Srª de Fátima	Carvalhais e Candal	Candal	
05 - Maio	Srª do Rosário e S. Sebastião	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Sequeiros	3 de maio
05 - Maio	Nª Srª do Rosário	Sul	Ervilhal	27 de maio
05 - Maio	Nª Srª de Fátima	Sul		13 de maio
05 - Maio	Divino Espírito Santo	Sul	Oliveira	27 de maio
05 - Maio	S. José Operário	Figueiredo de Alva	Ladreda	3 de maio
05 - Maio	Srª da Expectação	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Sobrosa	18 de maio
05 - Maio	S. Tomé e Popular	Serrazes	Covelas	3 de maio
05 - Maio	Festival de Folclore	Vila Maior		Último domingo de maio
05 - Maio	Festa da Vitela	Manhouce	Manhouce	
05 - Maio	Nª Srª de Fátima	Pinho	Sobral	13 de maio

Mês	Designação	Freguesia	Lugar	Dias
05 - Maio	Nª Srª dos Nichos	Pinho	Pinho	
05 - Maio	Nª Srª da Saúde / Nª Srª Rosário de Fátima	Pinho	Pinhosão	17 de maio
05 - Maio	Festival da Broa	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Eiras	Maio
05 - Maio	S. Martinho	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Termas	40 dias depois da Páscoa
05 - Maio	Srª da Saúde	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Termas	14 de maio
06 - Junho	Festa do Senhor	Pindelo dos Milagres	Pindelo dos Milagres	Corpo de Deus
06 - junho	Irmandade	Bordonhos	Bordonhos	Início de Junho
06 - junho	S. Pedro	Bordonhos	Bordonhos	29 de junho
06 - junho	Stª Catarina	São Martinho das Moitas e Covas do Rio		7 de junho
06 - junho	Corpo de Deus	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Covas do Rio	Corpo de Deus
06 - junho	S. João Batista	Sul	Leirados	24 de junho
06 - junho	Stº António	Sul	Adopisco	13 de junho
06 - junho	S. João	Figueiredo de Alva	Outeiro	24 de junho
06 - junho	Srª da Franqueira	Manhouce	Carregal	último domingo de junho
06 - junho	Stº António	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Vilarinho	13 de junho
06 - junho	S. Pedro	Valadares	Paradela	29 de junho
06 - junho	Corpo de Deus	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Burgueta	Móvel
06 - junho	S. Pedro	Manhouce	Manhouce	29 de junho
06 - junho	S. João	Pinho	Pinho	
06 - junho	Corpo de Deus / Stº António	Carvalhais e Candal	Candal	
06 - junho	Noite de S. João	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Eiras	24 de junho
06 - junho	Corpo de Deus	Sul	Sul	
06 - junho	Stº António	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	São Pedro do Sul	13 de junho
06 - junho	S. Paio	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Arcozelo	
06 - junho	S. Pedro	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	São Pedro do Sul	29 de junho
06 - junho	Corpo de Deus	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Santa Luzia	Móvel
07 - Julho	Festa Civil	Figueiredo de Alva	Igreja	
07 - Julho	Festa do Senhor	Manhouce	Manhouce	3º Domingo de julho
07 - Julho	S. Tiago	Carvalhais e Candal	Carvalhais	25 de julho
07 - Julho	Festa do Santíssimo	Carvalhais e Candal	Carvalhais	Julho
07 - Julho	Festa do Santíssimo	São Félix	Entroncamento	Julho
07 - Julho	Festas Populares	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Quinta Nova	1º fim de semana de julho
07 - Julho	S. Cristóvão	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões		25 de julho
07 - Julho	Festa do Santíssimo	Bordonhos	Bordonhos	Julho
07 - Julho	Festa do Senhor	Pinho	Pinho	
07 - Julho	S. Macário de Baixo	Sul		último fim de semana de julho

Mês	Designação	Freguesia	Lugar	Dias
07 - Julho	S. Pedro Apóstolo	Sul	Pesos	1 de julho
07 - Julho	Festa Civil	Figueiredo de Alva	Fermontelos	
07 - Julho	Sr. dos Enfermos	Manhouce	Manhouce	último domingo de julho
07 - Julho	Srª do Carmo	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Lourosa da Trapa	20 de julho
07 - Julho	S. Bento	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Chousas	11 de julho
07 - Julho	Vila Maior Aldeia Bio	Vila Maior		20 e 21 de julho 2019
07 - Julho	Festival Rancho Folclórico de Pinho	Pinho	Pinho	
07 - Julho	Festa do Santíssimo	Serrazes	Serrazes	Julho
07 - Julho	Romaria S. Macário	São Martinho das Moitas e Covas do Rio		último fim de semana de julho
07 - Julho	Festival de Folclore	Sul	Pesos	
07 - Julho	Coração de Jesus	Sul	Sul	
07 - Julho	Festas da Vila	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	São Pedro do Sul	Semana do feriado Municipal
08 - Agosto	Srª de Fátima	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Covas do Rio	
08 - Agosto	Srª da Guia e Stª Eufémia	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Rompeilha	15 de agosto
08 - Agosto	Nª Srª da Boa Viagem	Sul	Amoreira	12 de agosto
08 - Agosto	Srª Santana	Sul	Aldeia	5 de agosto
08 - Agosto	Srª da Paz	Carvalhais e Candal	Póvoa das Leiras	
08 - Agosto	Srª das Necessidades	Figueiredo de Alva	Fermontelos	
08 - Agosto	Stª Antão	Carvalhais e Candal	Coelheira	
08 - Agosto	Stª Maria	Manhouce	Vilarinho	1º domingo de agosto
08 - Agosto	Srª dos Milagres	Pindelo dos Milagres	Srª dos Milagres	15 de agosto
08 - Agosto	Menino Jesus de Praga	Manhouce	Sernadinha	2º domingo de agosto
08 - Agosto	Festa do Sábado último	Pindelo dos Milagres	Pindelo dos Milagres	último fim-de-semana de agosto
08 - Agosto	Stª Susana	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Landeira	10 de agosto
08 - Agosto	Nª Sª da Ribeira	Vila Maior	Nespereira	15 de agosto
08 - Agosto	Nª Srª das Chãs	Carvalhais e Candal	Sá	15 de agosto
08 - Agosto	S. Domingos	Pindelo dos Milagres	Rio de Mel	1º domingo de agosto
08 - Agosto	Srª da Paz	Manhouce	Bostarenga	19 de agosto
08 - Agosto	Nª Srª de Fátima	Carvalhais e Candal	Ribas	2 de agosto
08 - Agosto	Imaculado Coração de Maria	Bordonhos	Bordonhos	Último fim de semana de agosto
08 - Agosto	Nª Sª das Neves	Valadares	Covelo	5 de agosto
08 - Agosto	S. Caetano	Valadares	Granja	7 de agosto
08 - Agosto	Srª da Boa Morte	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões		15 de agosto
08 - Agosto	Nª Srª do Bom Sucesso	Serrazes	Freixo	15 de agosto
08 - Agosto	S. Bernardo	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Paredes	20 de agosto
08 - Agosto	S. Bartolomeu	Valadares	Vilarinho	24 de agosto

Mês	Designação	Freguesia	Lugar	Dias
08 - Agosto	Nª Sª das Colmeias	Pinho		Domingo seguinte a 15 de agosto
08 - Agosto	Festa do Emigrante	Manhouce	Manhouce	
08 - Agosto	Festival de Folclore	Pindelo dos Milagres	Pindelo dos Milagres	
08 - Agosto	Festas Populares	Pinho	Sobral	
08 - Agosto	S. Félix	São Félix	Entroncamento	
08 - Agosto	Festival Internacional de Música e Dança	Carvalhais e Candal	Carvalhais	1ª semana de agosto
08 - Agosto	Festas do Alto	Carvalhais e Candal	Casal da Renda	30 de agosto
08 - Agosto	Festival de Folclore	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Lourosa da Trapa	
08 - Agosto	Sagrado Coração de Jesus	Serrazes	Serrazes	2 de agosto
08 - Agosto	Festival de Folclore	Sul	Oliveira	
08 - Agosto	Festival de Folclore	Sul	Sul	último fim de semana de agosto
08 - Agosto	Stª Apolónia	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Pouves	13 de agosto
08 - Agosto	S. Bartolomeu	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	São Pedro do Sul	24 de agosto
08 - Agosto	Nª Srª do Livramento	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Negrelos	15 de agosto
08 - Agosto	Festival da água	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Termas	agosto/setembro
09 - Setembro	S. Martinho	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Sá	11 de setembro
09 - Setembro	Nª Srª da Natividade	Carvalhais e Candal	Candal	8 de setembro
09 - Setembro	Nª Sª dos Remédios	Valadares	Valadares	8 de setembro
09 - Setembro	Srª da Conceição	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Nodar	6 de setembro
09 - Setembro	Nª Srª dos Remédios	Sul	Fujaco	9 de setembro
09 - Setembro	Stª Eufémia	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Burgueta	16 de setembro
09 - Setembro	Stª Eufémia	Manhouce	Manhouce	16 de setembro
09 - Setembro	Srª da Libertação	Figueiredo de Alva	Fermontelos	
09 - Setembro	Srª da Ajuda e Festa Civil	Figueiredo de Alva	Ladreda	
09 - Setembro	Srª das Dores	Figueiredo de Alva	Igreja	
09 - Setembro	Stª Eufémia	Pinho	Mosteirinho	16 de setembro
09 - Setembro	Stª Eufémia	Sul	Adopisco	16 de setembro
09 - Setembro	Stª Adrião	Sul	Sul	
09 - Setembro	Stª Eufémia	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Arcozelo	16 de setembro
09 - Setembro	Srª da Nazaré	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Drizes	8 de setembro
09 - Setembro	Feijão.com(e)	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	São Pedro do Sul	Móvel
10 - Outubro	S. Miguel	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Gralheira	29 de outubro
10 - Outubro	Festival da Bifana e da Motorizada	São Félix	Nespereira	Penúltimo domingo de outubro
10 - Outubro	S. Félix	São Félix	Entroncamento	
10 - Outubro	Nª Srª do Rosário	Sul	Sul	
10 - Outubro	Sagrado Coração de Maria / Jubileu da Irmandade	Sul	Oliveira	

Mês	Designação	Freguesia	Lugar	Dias
11 - Novembro	Todos os Santos, Stª Bárbara e Stª Eulália	Sul	Sul	
11 - Novembro	Todos os Santos, Stª Bárbara e Stª Eulália	Sul	Sul	
11 - Novembro	Stª Bárbara	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	Sequeiros	
11 - Novembro	Festa da Castanha e do Mel	Sul	Macieira	Novembro
11 - Novembro	Dia dos Finados	Sul	Sul	
12 - Dezembro	Stª Bárbara / Nª Srª da Conceição	Pinho	Pinho	4 e 8 de dezembro
12 - Dezembro	Stª Bárbara	São Martinho das Moitas e Covas do Rio		
12 - Dezembro	Nª Sª da Expectação	Valadares	Valadares	18 de dezembro
12 - Dezembro	Stª Luzia	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Lourosa da Trapa	13 de dezembro
12 - Dezembro	S. Silvestre	Sul	Ervilhal	
12 - Dezembro	Festa do Natal	Sul	Sul	
12 - Dezembro	Srª da Expectação	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Santa Luzia	20 de dezembro
12 - Dezembro	Stª Eulália	São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	Quinta Nova	17 de dezembro

Fonte: CMSPS

No âmbito da DFCI e, tendo em conta o aumento da população no meio rural no período crítico devido ao regresso dos emigrantes e ao número de festas que se realizam no mesmo período, é imprescindível que os agentes da autoridade façam uma fiscalização próxima dos locais de realização desses eventos.

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

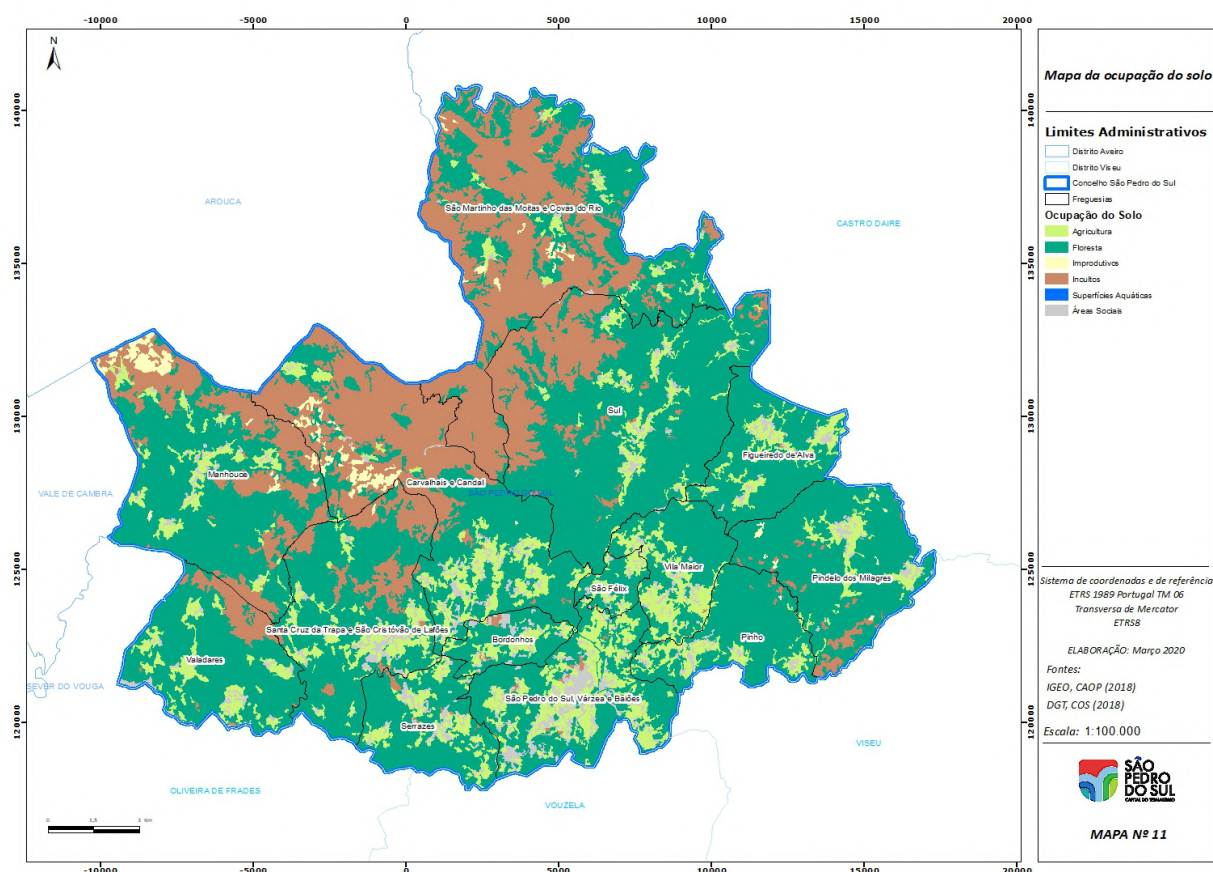
4.1. Ocupação do solo

O conhecimento e o estudo da ocupação do solo são uma ferramenta importante de planeamento e ordenamento do território, possibilitando uma gestão sustentada do território e a conservação dos recursos naturais.

A Carta de Ocupação do Solo foi elaborada a partir da informação constante na COS 2018.

Da análise do mapa 11, podemos referir que o território de São Pedro do Sul é, maioritariamente, ocupado por floresta, seguido por incultos. As zonas agrícolas e áreas sociais ocupam menor área.

Mediante a análise da tabela 11, verificamos que todas as freguesias do concelho contêm área florestal e em 11 delas esta ocupação corresponde a mais de metade da sua área total. Importa realçar que 83,33% da área do concelho é ocupada por espaços florestais (floresta e mato), perfazendo um total de 29078 ha. A seguir, a superfície agrícola é que ocupa maior área (4198 ha – 12,03%), seguindo-se o solo urbano (1149 ha – 3,29%), as outras ocupações apresentam pouca representatividade no concelho.



Mapa 11. Mapa da ocupação de solo do Concelho de São Pedro do Sul

Fonte: IGEO, DGT

Tabela 11. Ocupação do solo por freguesia

Freguesias	Ocupação do Solo (ha)					
	AG	FL	SA	IN	IM	AS
Bordonhos	132,76	375,77		15,87		70,65
Figueiredo de Alva	255,54	1155,00		1,10		56,93
Manhouce	313,24	2433,14		1084,60	155,36	54,23
Pindelo dos Milagres	225,88	1965,95		126,09	20,14	51,65
Pinho	223,98	1075,79	1,57	12,93	1,12	48,38
São Félix	95,14	197,99				26,24
Serrazes	264,92	946,64	4,57	19,72		87,37
Sul	327,11	3713,14	2,46	1118,00		80,48
Valadares	280,75	1472,28	49,07	226,27		47,64
Vila Maior	348,85	778,91	2,15	1,06		56,53
União das freguesias de Carvalhais e Candal	492,50	1792,01	2,21	1812,01	144,66	129,78
União das freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	375,03	1892,44	0,03	510,60	4,71	110,96
União das freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	198,17	2034,59	17,56	3033,83	49,24	34,72
União das freguesias de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões	664,58	1258,98	15,75	22,56		293,21
Total	4198	21093	95	7985	375	1149

Fonte: DGT - COS 2018

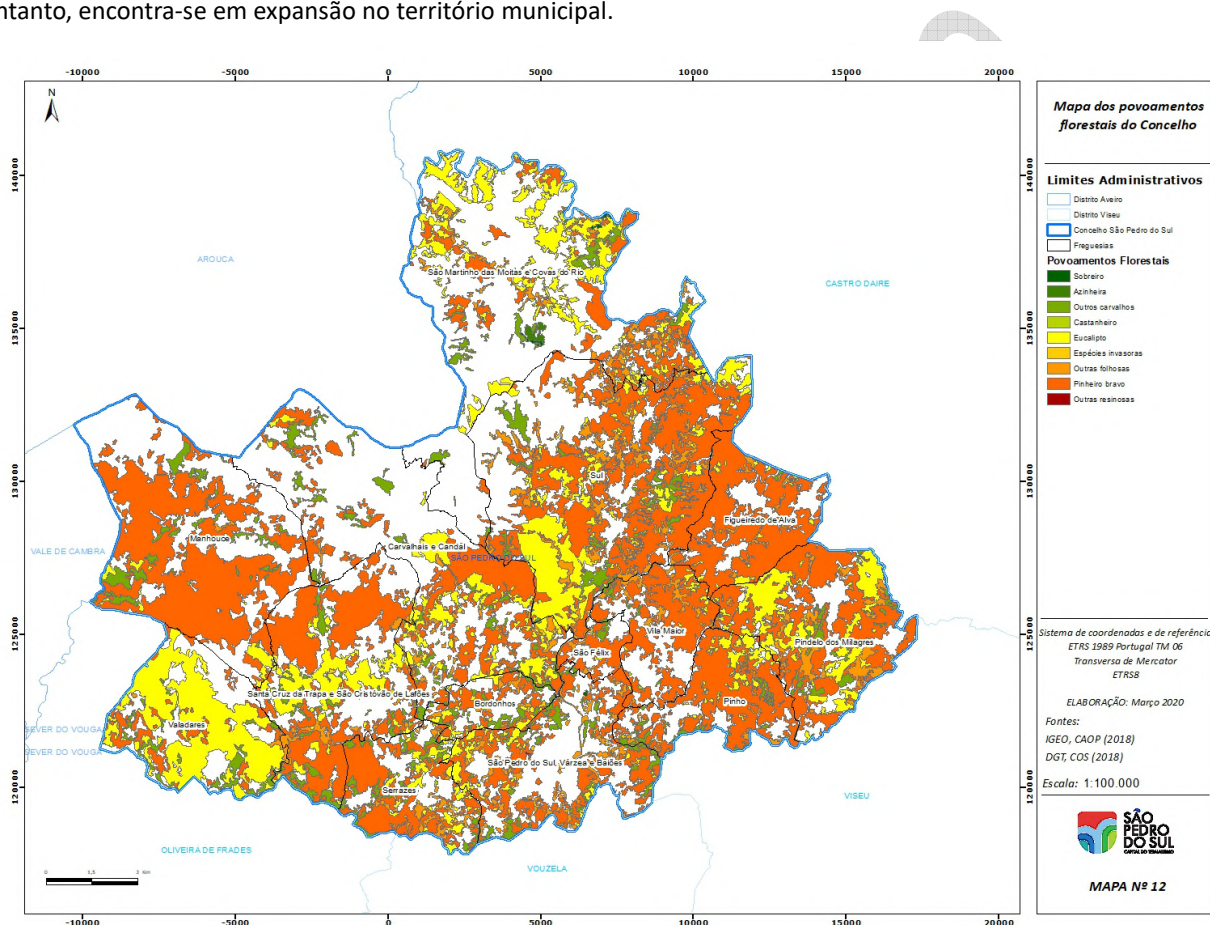
A forma como se explora o solo reflete-se no aumento do risco de incêndio. A redução da população que vivia da floresta e da agricultura tradicional principalmente nas áreas de montanha, contribuiu para atual acumulação de biomassa inflamável nos espaços agroflorestais, o que faz aumentar a sua suscetibilidade à ocorrência de incêndios. No âmbito da DFCL, deve-se dar prioridade às ações que visem a gestão de combustível, reduzindo a continuidade vegetal e a acumulação de combustível.

Para além deste aspeto, a floresta do concelho de São Pedro do Sul encontra-se em grande parte retalhada em parcelas de pequena a muito pequena dimensão, que associada com o envelhecimento da população e ao absentismo dos proprietários, muitos deles residentes nos centros urbanos, conduziram à ausência de intervenções nas áreas florestais, com o consequente aumento da carga combustível, potenciando assim a propagação dos incêndios.

4.2. Povoamentos florestais

Fazendo uma análise à carta de povoamentos florestais do concelho (mapa 12), constata-se que a espécie resinosa, maioritariamente representada pelo pinheiro bravo, ocupa extensas áreas no território municipal de São Pedro do Sul. As plantações de pinheiro bravo formam predominantemente núcleos puros, ocorrendo, porém, alguns núcleos mistos com eucaliptais e outras folhosas.

A área de eucaliptal é menos representativa comparativamente à dimensão dos povoamentos de pinheiro bravo, no entanto, encontra-se em expansão no território municipal.



Mapa 12. Mapa dos povoamentos florestais do Concelho de São Pedro do Sul

Fonte: IGEO, DGT (COS 2018)

Mediante a análise da tabela seguinte, no concelho de São Pedro do Sul o pinheiro-bravo é a principal espécie florestal no concelho, com 12565,20 ha, que corresponde a 36,00% do território, tendo a sua maior representatividade na freguesia de Manhouce com 2142,93 ha (6,14%) e a sua menor representatividade na freguesia de São Félix com 148,80 ha (0,43%). No que concerne ao eucalipto, é a segunda espécie mais representativa no território, com 4868,20 ha, que corresponde a (13,95%), tendo a sua maior representatividade na freguesia de Valadares com 1103,23 ha (3,16%) e a menor representatividade na freguesia de São Félix, com 8, 53 ha.

Tabela 12. Povoamentos florestais por freguesia

Freguesias	Floresta (ha)	Floresta de Folhosas							Subtotal	Floresta e Resinosas		Subtotal
		SB	AZ	OC	CS	EC	EI	OF		PB	OR	
Bo	375,77			77,59		64,87	4,94	45,33	192,73	183,04		183,04
FA	1155,00			3,75		38,62		59,22	101,59	1053,41		1053,41
MA	2433,14			202,03	1,40	79,27		7,51	290,21	2142,93		2142,93
PM	1965,95			106,38		539,12		242,92	888,42	1077,53		1077,53
PI	1075,79			71,08		125,53	1,64	66,19	264,44	811,36		811,36
SF	197,99			17,58		8,53	1,90	21,18	49,19	148,80		148,80
SE	946,64			127,13	3,07	135,48	4,28	110,67	380,63	566,01		566,01
SU	3713,14			215,41	1,14	828,85	4,35	535,68	1585,43	2127,71		2127,71
VA	1472,28			120,15		1103,23		19,53	1242,92	229,36		229,36
VM	778,91			19,38	3,14	28,96	0,01	98,60	150,09	628,82		628,82
CC	1792,01			229,71		434,38	7,72	122,19	793,99	998,02		998,02
SS	1892,44			159,28	3,77	446,98	5,73	84,50	700,27	1192,17		1192,17
SC	2034,59	13,47	24,20	151,22	1,35	899,48	1,32	253,69	1344,75	689,84		689,84
SVB	1258,98	1,70		159,27		134,90	11,23	234,69	541,78	716,19	1,01	717,20
Total	21092,63	15,17	24,20	1659,96	13,87	4868,20	43,10	1901,91	8526,41	12565,20	1,01	12566,22

Fonte: DGT (COS 2018)

Legenda: BO - Bordonhos; FA - Figueiredo de Alva; MA - Manhouce; PM- Pindelo do Milagres; PI - Pinho; SF - São Félix; Se - Serrazes; SU - Sul; VA - Valadares; VM - Vila Maior; CC - U. Carvalhais e Candal; SS - U. S. Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões; SC - U. S. Martinho das Moitas e Covas do Rio; SVB - U. S. Pedro do Sul, Várzea e Baiões
 SB – Sobreiro; AZ - Azinheira; OC - Outros Carvalhos; CS – Castanheiro; EC – eucalipto; EI – Espécies Invasoras; OF – Outras Folhosas; PB – Pinheiro Bravo; OR – Outras Resinosas

No caso de incêndios florestais, a maior ou menor resistência à propagação do fogo está diretamente relacionada com a continuidade horizontal e vertical dos combustíveis e com as espécies predominantes nos povoamentos florestais. No concelho de São Pedro do Sul as espécies mais problemáticas são o pinheiro-bravo e o eucalipto, em sistema de monocultura, pois são espécies inflamáveis, o que facilita a ignição, deflagração e propagação dos incêndios florestais, o que dificulta o seu combate. No âmbito da DFCI dever-se-á garantir a descontinuidade vertical e horizontal dos combustíveis florestais nos povoamentos florestais através da gestão de combustível, com a implantação das faixas de gestão de combustível junto aos aglomerados populacionais e rede viária; quebrar a continuidade das grandes áreas florestais com pinheiro-bravo e eucalipto e promover a diversificação da gama de espécies arbóreas constituintes da floresta, com ênfase nas folhosas caducifólias, menos suscetíveis ao fogo.

4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) - revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. (ICNF, a).

No concelho de São Pedro do Sul existem duas áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-lei nº 142/2008, de 24 julho, alterado e republicado pelo Decreto – lei nº 242/2015, de 15 outubro, nomeadamente áreas Classificadas que integram a Rede Natura 2000 – Sítios de Importância Comunitária (SIC), que abrangem aproximadamente 15331 hectares, cerca de 43,93% do território concelhio (mapa 13).

O Sítio Rede Natura 2000 – Serra da Freita e Arada (PTCON 0047), assume especial significado a ocorrência de turfosas permanentes, charnecas húmidas de *Erica tetralix* e *Ulex minor* e os diversos bosques que se observam na margem de cursos de água dominados por amieiros (*Alnus glutinosa*), carvalhais de carvalho-roble (*Q. roble*) e/ou carvalho negral (*Q. pyrenaica*) e azinhais (*Ilex aquifolium*). Conjuntamente com a Serra do Montemuro constitui atualmente a área mais importante para a conservação da subpopulação do lobo (*Canis lupus*) que ocorre a sul do Douro. É ainda um Sítio relevante para salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*) e lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), espécies endémicas da Península Ibérica. (ICNF, b)

O Sítio Rede Natura 2000 – Rio Paiva (PTCON 0059), caracteriza-se pela presença de galerias ripícolas bem conservadas, com bosques de amieiros (*Alnus glutinosa*) e por carvalhais (*Quercus robur*) fragmentários. A qualidade da água do Rio Paiva é considerada uma das melhores da Europa, importante para a conservação da fauna aquática e ribeirinha, a destacar a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), a lontra (*Lutra lutra*) e lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*). (ICNF, c)

O sítio PTCON0047 – Serra da Freita e PTCON0059 – Rio Paiva, englobam os habitats incluídos na Sub-Regiões Homogêneas (SRH) - Terras Altas e Paiva, que têm uma função importante na conservação dos habitats presentes nesses sítios. (PROF, 2019)

As principais ameaças à sua conservação prendem-se sobretudo com a degradação das galerias ripícolas, poluição da água, invasão por acácias, a instalação frequente de povoamentos monoculturais de pinheiro-bravo e eucalipto, o pastoreio e queimadas associadas e os incêndios florestais.

Devido à sua importância e valor ambiental estes espaços deverão ser considerados prioritários em termos de conservação e proteção. Neste sentido, a sua defesa deve assentar num sistema integrado de prevenção, fiscalização e vigilância que assegure uma intervenção imediata em caso de incêndio florestal, bem como, um planeamento sustentável e continuado que contribua para a redução do risco de incêndio.

De salientar que as intervenções propostas para as áreas de Rede Natura 2000 terão que ser articuladas com o ICNF, de forma a minimizar os impactos ambientais.

Regime florestal

O Regime Florestal é o conjunto de disposições destinadas a assegurar não só a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias, no litoral marítimo. (parte IV, artigo 25.º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901). O Regime Florestal é Total quando aplicado em terrenos do estado, dando origem às Matas Nacionais. (ICNF, d)

O Regime Florestal é Parcial quando aplicado a terrenos baldios, a terrenos das autarquias ou a terrenos de particulares, subordinando a existência de floresta a determinados fins de utilidade pública, permitindo que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor. (parte IV, artigos 26.º e 27.º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901). (ICNF, d)

Os Perímetros Florestais são constituídos por terrenos baldios, autárquicos ou particulares e estão submetidos ao Regime Florestal Parcial por força dos Decretos de 1901 e 1903, e demais legislação complementar. (ICNF, d).

No concelho de São Pedro do Sul as áreas submetidas a Regime Florestal estão a ser geridas pelos Conselhos Diretivos das Comissões de Compartes das aldeias ou freguesias onde estão inseridas e pelo ICNF (mapa 13). O Regime Florestal abrange uma área significativa de 12 288,03 ha, que corresponde a 35,21 % do território concelhio. Na tabela 13 podemos visualizar os perímetros florestais existentes no território concelhio, as freguesias onde se inserem e a correspondente área.

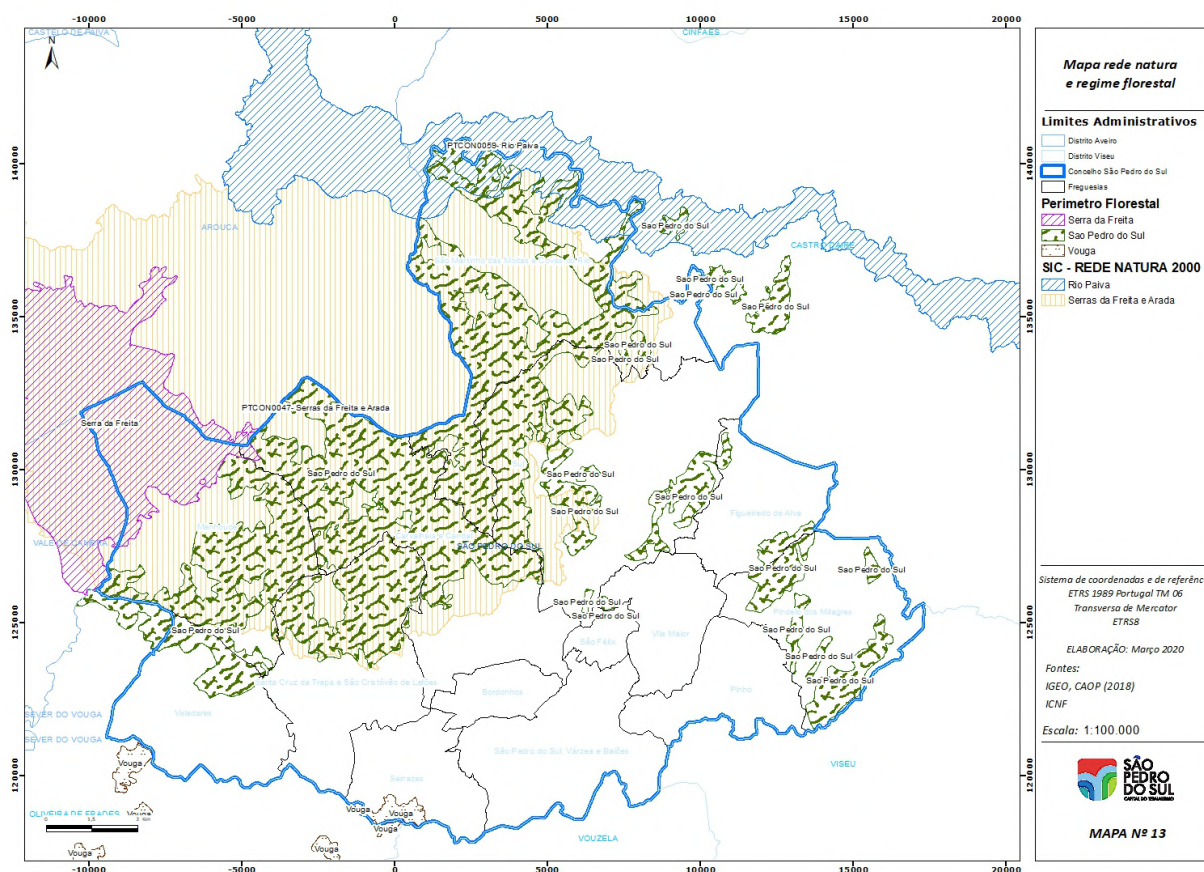
Tabela 13. Perímetros florestais do Concelho São Pedro do Sul

Perímetro Florestal	Freguesia	Área (ha)	Percentagem
Serra da Freita	Manhouce	1238,22	10,08
	Carvalhais e Candal	22,94	0,19
São Pedro do Sul	Figueiredo de Alva	132,30	1,08
	Manhouce	1593,04	12,96
	Pindelo dos Milagres	713,57	5,81
	Pinho	0,00	0,00
	São Félix	0,00	0,00
	Sul	1644,82	13,39
	Carvalhais e Candal	2569,09	20,91
	Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	1138,76	9,27
	São Martinho das Moitas e Covas do Rio	2757,56	22,44
	Valadares	350,83	2,86
Vouga	Vila Maior	14,23	0,12
	Serrazes	112,67	0,92
Total		12288,03	100,00

Fonte: ICNF

Pelo facto de os Perímetros Florestais em São Pedro do Sul apresentarem uma área significativa, seria importante que fossem elaborados Planos de Gestão Florestal (PGF) para essas áreas.

No âmbito da DFCI, estes instrumentos revelam-se de elevada importância para prevenir incêndios florestais, uma vez que as áreas sujeitas a PGF possuem um planeamento a médio e longo prazo de operações que garantem uma intervenção regular dessas áreas. Para além deste aspeto, deve haver um reforço na fiscalização e vigilância dessas áreas de forma assegurar uma intervenção imediata em caso de incêndio florestal.



Mapa 13. Mapa da Rede Natura 2000 e Regime Florestal

Fonte: ICNF

4.4. Instrumentos de Planeamento Florestal

Planos de Utilização de Baldios

No concelho de São Pedro do Sul existem áreas com Planos de Utilização de Baldios (PUB) (Mapa e tabela 14), cujos objetivos de implementação se prendem com a promoção da gestão sustentável da floresta, a recuperação dos espaços florestais e naturais afetados por incêndios e a redução das condições de ignição e propagação de incêndios.

Tabela 14. Planos de Utilização de Baldios no Concelho São Pedro do Sul

Nome	UGF	Área
Bandulha	UGF DL	19,19
Bustarenga	UGF DL	188,79
Carvalhais	UGF DL	1219,13
Dianteiro	UGF DL	312,39
Figueiredo de Alva	UGF DL	78,99
Negrelos	UGF DL	7
Sta Cruz da Trapa	UGF DL	553,26
Vila Maior	UGF DL	18,97

Fonte: ICNF

Planos de Gestão Florestal

Os Planos de Gestão Florestal são ferramentas chaves para alcançar os objetivos de salvaguarda e desenvolvimento dos recursos florestais (e naturais) à perpetuidade e de maximização do rendimento das explorações e dos proprietários florestais (ICNF, e), são instrumentos de planeamento dinâmico, adaptados a cada espaço com vista à valorização do território.

No concelho de São Pedro do Sul existem 6 Planos de Gestão Florestal aprovados (mapa 14) e na tabela seguinte podemos visualizar as entidades pertencentes e respetivas áreas.

A existência de áreas geridas e sujeitas a um PGF contribui para a diminuição do risco de incêndio florestal nas manchas onde as mesmas se encontram inseridas, favorecendo um mosaico na paisagem que permite a compartimentação do espaço e, consequentemente, a diminuição do risco de incêndio florestal.

Tabela 15. Planos de Gestão Florestal do Concelho São Pedro do Sul

Entidade	Propriedade	Área Tota	PGF	PROF
TCL - Turismo e Caça de Lafões, Lda	Serra da Galinha	27,15	16500620091216	CL
Maria Teresa Costa Gomes Ribeiro	Robertos	30,36	165DL00620100630	CL
José Matos de Pinho	Açores	30,9	165DL00520100630	CL
Carlos Alberto Casais de Almeida e Costa	Expl florestal Almeida e Costa	11,05	165DL05120160712	CL
ICNF - DCNFC	Baldio do Cercal	101,1	165DL03920160229	CL
UNIMADEIRAS	UNIFLORESTA	36,23	001PP00820130802	NACIONAL

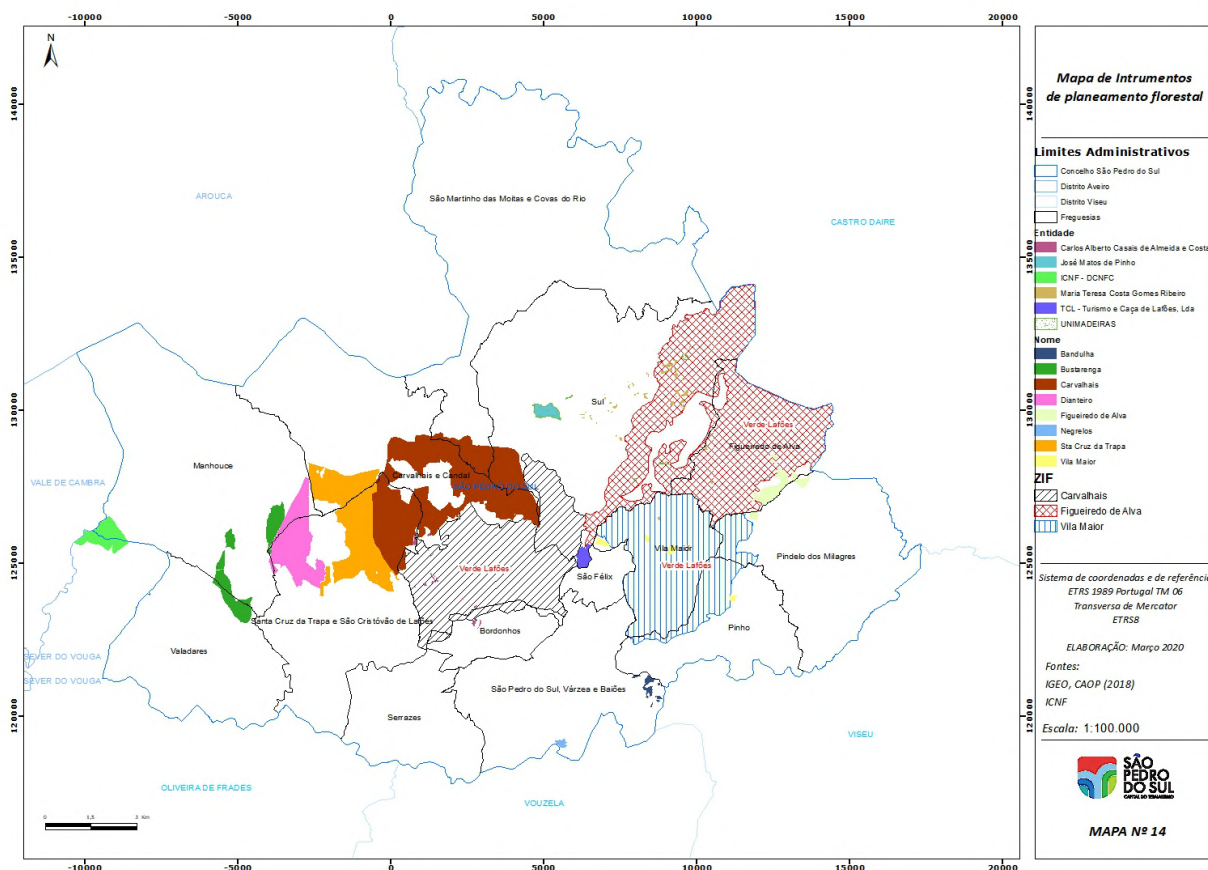
Fonte: ICNF

Zonas de Intervenção Florestal

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) foram definidas pelo Decreto – lei nº 127/2005 de 5 agosto, tendo em conta a promoção da gestão do património florestal nacional, nomeadamente através do ordenamento das explorações florestais e da dinamização e apoio ao associativismo, é um dos objetivos da política florestal nacional consagrado na Lei de Bases da Política Florestal, Lei n.º 33/96, de 17 de agosto. Compete, pois, ao Estado dinamizar a constituição de explorações florestais com dimensão que possibilite ganhos de eficiência na sua gestão, através de incentivos ao agrupamento de explorações, ao emparcelamento de propriedades e à desincentivação do seu fracionamento.

As ZIF's são áreas territoriais contínuas, constituídas na sua maioria por espaços florestais, sujeitas a um Plano Específico de Intervenção Florestal (PEIF), e a um Plano de Gestão Florestal (PGF), geridas por uma única entidade, de acordo com a definição de ZIF no Decreto-lei anteriormente citado.

No mapa 14 podem-se visualizar as três ZIF's existentes no concelho de São Pedro do Sul e cuja gestão está assegurada pela VERDELAÇÕES – Associação de Produtores Florestais. A ZIF's de Carvalhais e Vila Maior estão encerradas. A ZIF's de Figueiredo de Alva encontra-se em curso para reformulação do projeto, mas a área de intervenção vai manter-se inalterada.



Mapa 14. Mapa de instrumentos de planeamento florestal

Fonte: ICNF

A tabela 16 mostra a organização de produtores florestais do concelho de São Pedro do Sul, tipo e ZIF's que administram.

Tabela 16. Organização de produtores florestais do Concelho São Pedro do Sul, tipo e ZIF's

Tipo	ZIF	Área (ha)
Municipal	PTZIF 039A – Vila Maior	158,00
	PTZIF 060 - Carvalhais	1853,20
	PTZIF 087 - Figueiredo de Alva	2653,61

Fonte: ICNF

Ao nível da DFCI, destaca-se o facto de no concelho de São Pedro do Sul a propriedade florestal ter na sua maioria dimensões muito reduzidas que aliada ao número elevado de proprietários, os quais muitas vezes desconhecidos; à ausência de cadastro e ao aumento da população envelhecida, trás repercussões ao nível da gestão de combustível, de sensibilização, de acessibilidade e da própria recuperação.

A falta de intervenção nas áreas florestais por parte dos proprietários leva ao aumento da carga de combustível, potenciando assim a propagação de incêndios florestais.

Para as características da propriedade florestal deste território, na qual as parcelas individuais de reduzida dimensão não apresentam, na sua maioria, condições para a sustentabilidade, será importante a promoção da gestão de áreas privadas conjuntas, o que vem ao encontro dos objetivos das ZIF's e da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

4.5. Equipamentos florestais de recreio florestal, caça e pesca

No mapa 15 podemos visualizar os equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca presentes no concelho de São Pedro do Sul.

Equipamentos florestais de recreio

Os equipamentos florestais de recreio inseridos em espaços florestais têm uma função social, promovendo a valorização de recursos florestais e sustentabilidade dos territórios.

A utilização turística dos espaços florestais necessita de agentes com capacidade de desenvolvimento de projetos que possam vir a beneficiar os proprietários e gestores florestais e a contribuir para as funções de proteção e conservação dos espaços florestais (PROF, 2019).

As áreas florestais são procuradas para a realização de diversas atividades de recreio e lazer, o que se verifica no concelho, existindo determinados locais (Tabela 17) que pelas características que apresentam, miradouros, parques de merendas, parques de campismo, pequenas rotas, são mais procurados do que outros, e que devem ter uma maior atenção em termos de vigilância e fiscalização.

Tabela 17. Equipamentos florestais de recreio no Concelho São Pedro do Sul

TIPO	COD_EFL	DESIGNAÇÃO
OT	OT18SPS	PARQUE DE MERENDAS DA PRAIA FLUVIAL DE POUVES
PC	PC3SPS	PARQUE DE CAMPISMO RETIRO DA FRAGUINHA
PF	PF5SPS	BIOPARQUE - PARQUE FLORESTAL DO PISAO
PM	PM12SPS	PARQUE DE MERENDAS DO POÇO AZUL
PM	PM13SPS	PARQUE DE MERENDAS DA SEDE DA JUNTA DE FREGUESIA SCL
PM	PM14SPS	PARQUE DE MERENDA DA SR DA BOA MORTE
PM	PM15SPS	PARQUE DE MERENDAS DA S DA GUIA
PM	PM20SPS	PARQUE DE MERENDAS DA PRAIA FLUVIAL DA ARRABIDAZINHA
PM	PM21SPS	PARQUE DA PEDRA ESCRITA
PM	PM22SPS	PARQUE DE MERENDAS DO CURRO
PM	PM23SPS	PARQUE DE MERENDAS DE ALDEIA
PM	PM25SPS	PARQUE DE MERENDAS DE BORDONHOS
PM	PM30SPS	PARQUE DE MERENDAS DA COBERTINHA
PM	PM31SPS	PARQUE DE MERENDAS DE POVOA DAS LEIRAS
PM	PM32SPS	PARQUE DE MERENDAS DA MINI HIDRICA
PM	PM35SPS	PARQUE DE MERENDAS DE NESPEREIRA ALTA
PM	PM6SPS	PARQUE DE MERENDAS DO CRUZEIRO
PM	PM7SPS	PARQUE DE MERENDAS DA BARREIRA
PM	PM8SPS	PARQUE DE MERENDAS DA CASA FLORESTAL DA ALAGOA
PM	PM9SPS	PARQUE DE MERENDAS DO SANTUARIO DA SENHORA DOS MILAGRES
TP	TP38SPS	PR4 - ROTA DO CASTRO DO BANHO
TP	TP39SPS	PR1 - ROTA DE MANHOUCÉ
TP	TP40SPS	PR2 - ROTA DAS BÉTULAS
TP	TP41SPS	PR3 - ROTA DA CÁRCODA
TP	TP42SPS	PR7 - ROTA DE S. JOÃO DE JERUSALÉM
TP	TP43SPS	PR8 - ROTA DA LARANJA
TP	TP44SPS	PR8 - ROTA DA LARANJA
TP	TP45SPS	PR8 - ROTA DA LARANJA
TP	TP46SPS	PR9 - TRILHO DO VOUG
TP	TP47SPS	PR10 - ROTA Nº SRª DAS COLMEIAS
TP	TP48SPS	Ecopista
TP	TP49SPS	Ecopista
TP	TP50SPS	Ecopista

Caça

A gestão cinegética é regulada pelos Planos de Ordenamento e Gestão Cinegética (POEC), pelos Planos de Gestão (PG) e pelos Planos Anuais de Exploração (PAE) previstos na legislação específica do setor. No quadro da Lei n.º 173/99 de 21 de setembro (Lei de Bases Gerais da Caça) a atividade cinegética, ao incluir a atividade cinegética no âmbito dos espaços florestais visa o ordenamento e exploração sustentável dos recursos cinegéticos “em harmonia com as restantes formas de exploração da terra”. (PROF, 2019)

O concelho de São Pedro do Sul encontra-se ordenado do ponto de vista cinegético, incluindo onze zonas de caça: sete municipais e quatro associativas (Tabela 18).

Tabela 18. Zonas de Caça Municipal e Associativa no Concelho de São Pedro do Sul

<i>Tipo Zona</i>	<i>Nº Zona Caça</i>	<i>Designação da ZC</i>	<i>Entidade</i>	<i>Área (ha)</i>
Associativa	3693	ZCA de Pindelo dos Milagres	Associação Clube de Caça e Pesca Lazer e Desporto	1393
	4120	ZCA da Coelheira	Coelheira - Associação de Caçadores e Agricultores	1120
	145	ZCM de Manhouce	Associação de Caçadores de Manhouce	1661
	4184	ZCA de Covas do Rio	Associação Amigos de Covas de Monte	1210
Municipal	6436	ZCM Bala Grande	Bala Grande - Associação de Caçadores e Agricultores	501
	4240	ZCM de Figueiredo de Alva	Associação de Caça e Pesca das Freguesias de Alva, Pepim e Reriz - A.P.R.	2894
	5949	ZCM de Pinho	Associação de Caçadores da Freguesia de Pinho	1298
	4863	ZCM de São Martinho das Moitas 2	Junta de Freguesia de São Martinho das Moitas e Covas do Rio	1370
	4248	ZCM de Arcozelo das Maias e São João da Serra	Associação Clube Caça e Pesca das Maias	1700
	7167	ZCM de Vila Maior	Associação caçadores e pescadores de Vilar Maior	1776
	3506	ZMC da Cárcoda	Clube Caça Pesca Amigos da Cárcoda	9981

Fonte: ICNF

No caso particular da gestão da caça no contexto da gestão de espaços florestais a dimensão das populações está diretamente relacionada com o seu impacto na vegetação, o qual pode constituir um fator de risco (no caso de danos sobre povoamentos ou maciços de vegetação natural protegida), ou um fator de intervenção controlada sobre a vegetação (diminuindo a carga combustível ou favorecendo a criação de zonas abertas). (PROF, 2019)

Pesca nas águas interiores

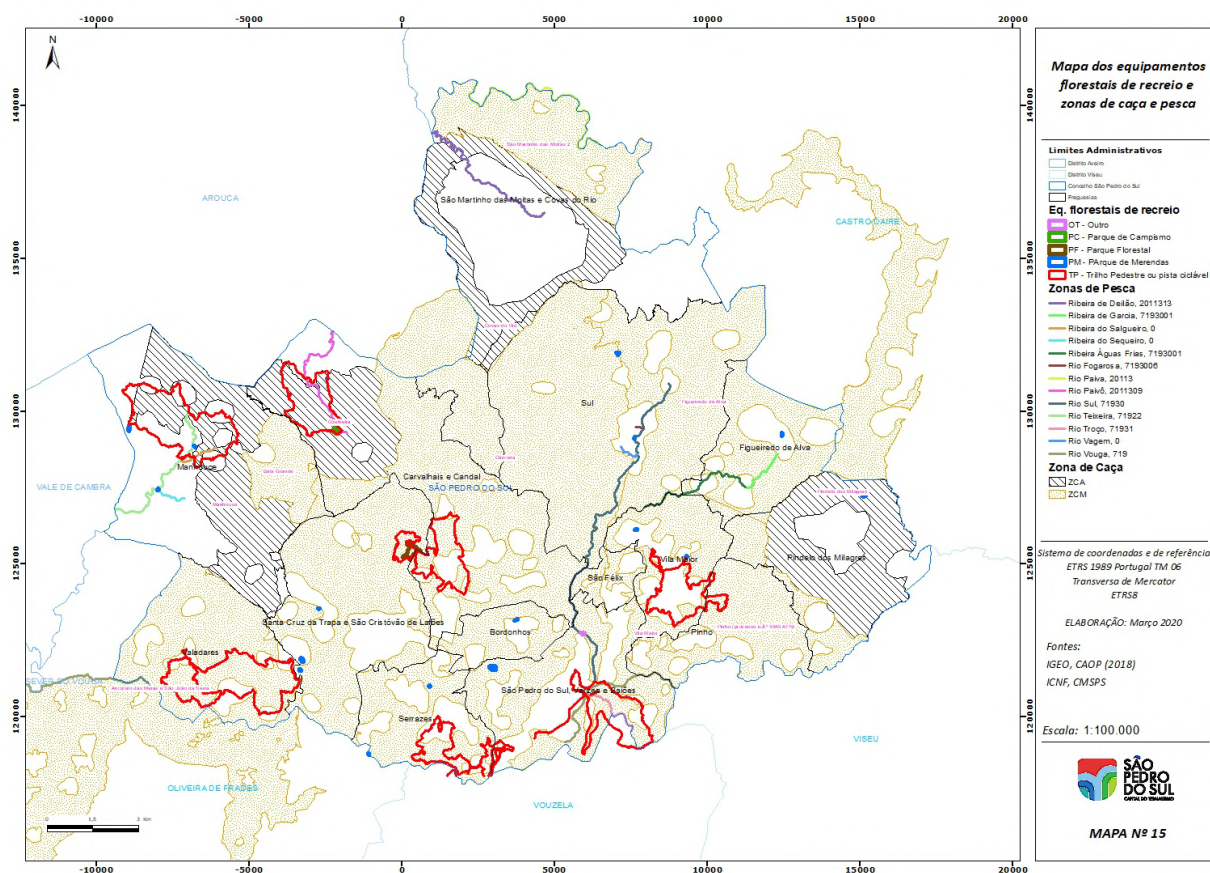
As massas de água superficiais apresentam na generalidade capacidade de suportar vida aquática e elevadas potencialidades para as espécies aquícolas, as quais constituem um valioso recurso natural, quer do ponto de vista económico, quer social e cultural, devendo a sua gestão, conservação e utilização ser orientadas pelos princípios da sustentabilidade e da manutenção da biodiversidade. (PROF, 2019). O correto ordenamento dos recursos aquícolas é de grande importância, podendo a pesca constituir um elemento significativo no âmbito do uso múltiplo dos espaços florestais.

Na tabela 19 podemos observar as zonas de pesca presentes no concelho de São Pedro do Sul.

Tabela 19. Zonas de Pesca no Concelho de São Pedro do Sul

<i>Tipo Bacia</i>	<i>Nº Zona Pesca</i>	<i>Designação da ZP</i>	<i>Entidade</i>
Douro	20113	Rio Paiva	CCP Encosta de Montemuro
	2011309	Rio Paivô	Coelheira – Ass. de Caçadores e Agricultores
	2011313	Ribeira de Deilão	CCP Serra de São Macário
	0	Ribeira do Salgueiro	Ass. Desportiva Manhouce
	0	Ribeira do Sequeiro	Ass. Desportiva Manhouce
	0	Rio Vagem	CCP Lafões
Vouga	719	Rio Vouga	As. Cultural Recreativa Negrelos
	719	Rio Vouga	Ass Clube CP das Maías
	719	Rio Vouga	Ass Cultural, Recreativa e Social da Ponte
	71922	Rio Teixeira	Ass. Desportiva Manhouce
	71930	Rio Sul	CCP Lafões
	71931	Rio Troço	As. Cultural Recreativa de Negrelos
	71931	Rio Troço	CCP Lafões
	7193001	Ribeira Águas Frias	Ass. Caçadores e Pescadores de Vila Maior
	7193001	Ribeira de Garcia	Ass. CP Freguesia de Alva, Pepim, Reriz
	7193001	Ribeira Águas Frias	Ass. CP Freguesia de Alva, Pepim, Reriz
	7193006	Rio Fogarosa	CCP Lafões

Fonte: ICNF



Mapa 15. Mapa das zonas de recreio florestal, caça e pesca

Fonte: ICNF, CMSPS

No âmbito da DFCI, as atividades em espaços florestais contribuem de forma positiva, pela presença de pessoas que usufruem desses espaços e dos agentes de fiscalização (GNR/NPA) ou outros gestores dos territórios em causa, proporcionando uma vigilância passiva a potenciais focos de incêndio, permitindo dar o alerta de forma mais célere, possibilitando uma 1ª intervenção mais rápida e consequentemente uma menor área ardida.

Por outro lado, a presença de pessoas nesses espaços pode ter impactos negativos pela prática de comportamentos de risco de alguns desses utilizadores (lançamento de cigarros ou outras fontes de ignição) que poderá contribuir para a propagação de incêndios florestais. Outro aspeto a ter em conta, é que nem sempre se assegura, nessas áreas, uma correta gestão dos matos através da implantação de manchas de descontinuidade de combustível para controlo dos incêndios florestais.

O desenvolvimento destas atividades deverá atender sempre à preservação dos ecossistemas e das infraestruturas florestais.

Consulta Pública

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

A análise do histórico de incêndios pode ser relevante em termos do número de incêndios, da área total ardida ou ainda da área média dos incêndios ocorridos numa determinada área. O seu conhecimento permite-nos planear e desenvolver medidas adequadas à Defesa da Floresta Contra Incêndios, de forma coerente com a realidade física dos territórios e a sua ocupação populacional.

A análise do histórico dos incêndios foi realizada com as médias entre o intervalo de 2009-2019, para isso recorreu-se à plataforma SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais. Nos anos de 2014 e 2019 as ocorrências verificadas não traduziram área ardida significativa, pelo que não careceram de representação cartográfica.

Em relação aos grandes incêndios ocorridos nos anos de 2016 e 2017, constatou-se que as áreas contabilizadas na plataforma SGIF para esses anos não correspondiam com a realidade no terreno e informação cartográfica disponível pelo ICNF. Esta situação deve-se ao facto de os incêndios terem a sua origem em concelhos vizinhos, nomeadamente Arouca (8 agosto 2016, pelas 14h:35m) e Vouzela (15 outubro 2017, pelas 17h:21 m) e por conseguinte toda a área está alocada aos respetivos concelhos.

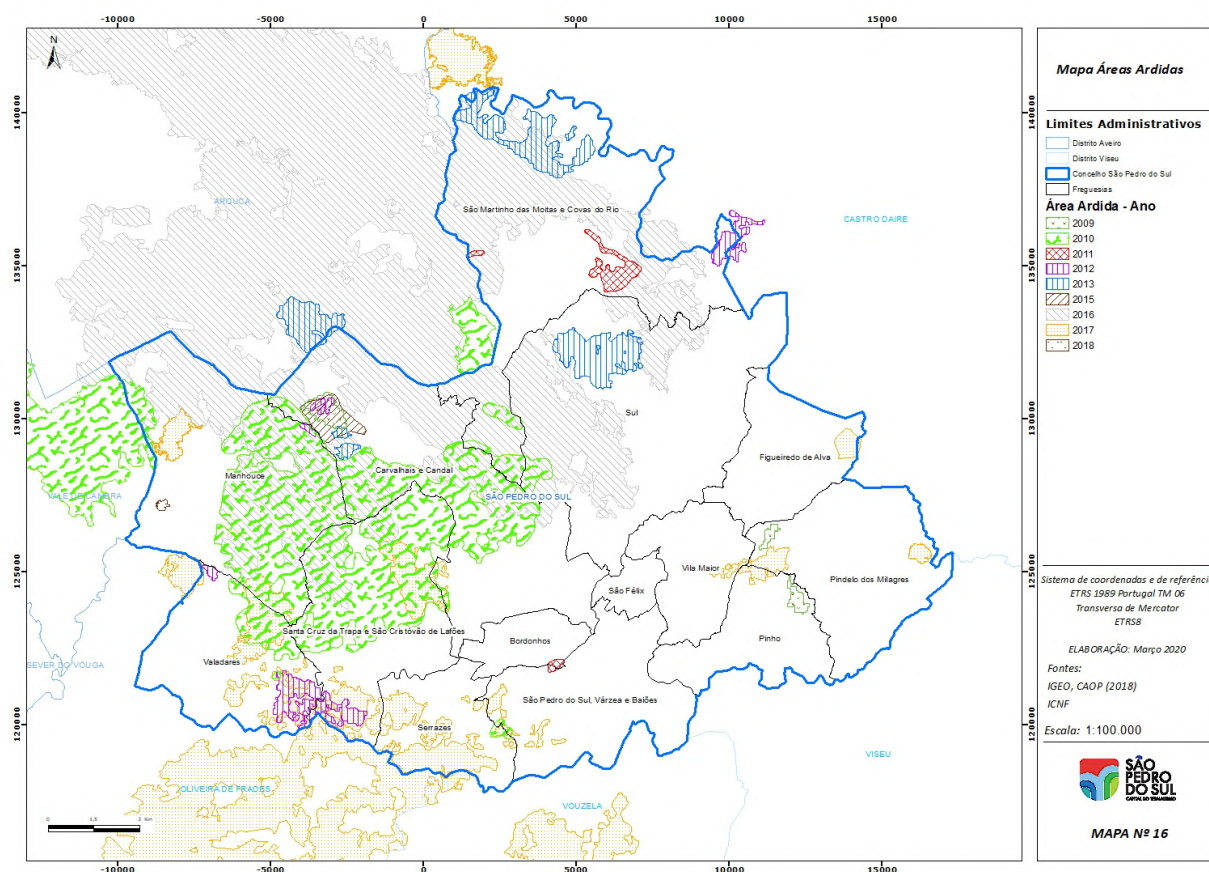
Deste modo e para a análise dos valores anuais/média da área ardida para os anos de 2016 e 2017 teve-se em conta os dados do SGIF e da cartografia disponível pelo ICNF, mas para uma visualização mais correta dos mesmos, aquando da representação gráfica, optou-se por representa-los em separado, em virtude de nos referidos anos a maioria da área ardida dizer respeito a incêndios deflagrados em concelhos limítrofes.

Se fizermos uma análise unicamente para os dados do SGIF estes não representam o que efetivamente ocorreu no terreno.

5.1. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual

Analisando a evolução dos grandes incêndios (mapa 16) durante o período 2009 – 2019, constata-se que os anos 2010 e 2016 foram os piores anos relativamente à área percorrida por incêndios, seguindo-se o ano de 2017. É também possível verificar que as freguesias localizadas mais a norte têm sido afetadas ano após ano por incêndios, facto que pode ser explicado pelo declive acentuado, áreas vastas de matos altamente inflamáveis e povoamentos florestais.

Destaca-se ainda a reincidência de incêndios na Serra da Arada e Freita, principalmente na Freguesia de Manhouce, União de Freguesias de Carvalhais e Candal e União de Freguesia de São Martinho das Moitas e Covas do Rio. Observa-se assim uma tendência para ocorrências cíclicas nos mesmos locais.



Mapa 16. Representação das áreas ardidas por ano (2009 – 2019)
Fonte: ICNF

Através do gráfico representado na figura 7 e relativamente à área percorrida por incêndios para o período 2009-2019, podemos constatar que os anos com valores mais elevados correspondem a 2010 (5226,83 ha), 2016 (8663.50 ha) e 2017 (1822,01 ha), respetivamente. Este facto pode ser justificado pelos ciclos vegetativos e pelos índices de risco de incêndio desses anos que alcançaram os níveis superiores, dadas as condições meteorológicas que se fizeram sentir, em que se registaram temperaturas muito superiores às médias, associadas a humidades relativas inferiores aos valores normais da época e ventos moderados a fortes.

Os incêndios de 2016 e 2017 tiveram origem fora do concelho, que associados às condições meteorológicas mencionadas anteriormente, fizeram com que estes progredissem em direção ao concelho de São Pedro do Sul de forma descontrolada.

Em relação ao número de ocorrências, observa-se que os anos de 2009 e 2010 são os anos mais críticos para o período em estudo, com 83 e 75 ocorrências, respetivamente, seguindo-se o ano de 2011 (57 ocorrências) e 2017 (55 ocorrências). Por sua vez, os anos em que se registaram menos ocorrências foram: 2014 com 15 ocorrências, 2019 com 17 ocorrências e por fim 2016 com 18 ocorrências.

Em relação à área ardida, não existe uma relação constante com o número de ocorrências, pois em alguns anos verificam-se muitas ocorrências e pouca área ardida e noutros o contrário.

Os dados existentes não permitem concluir a existência de ciclos de fogo.

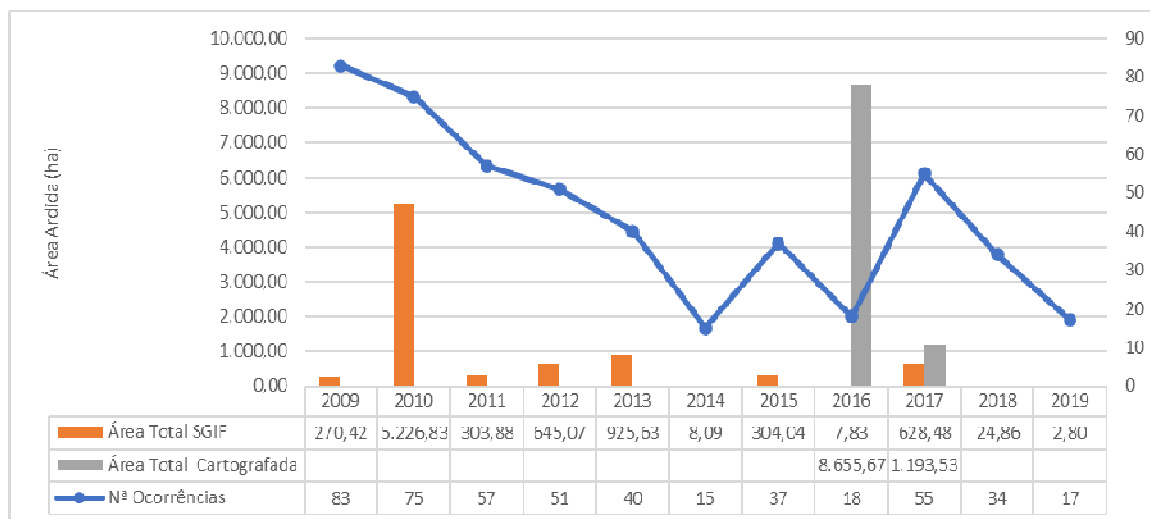


Figura 7. Distribuição Anual da Área Ardida e do Número de Ocorrências 2009 - 2019
Fonte: SGIF

5.1.1. Distribuição anual por freguesias

De seguida são apresentados no gráfico da figura 8 os valores da área ardida e do número de ocorrências para o ano de 2019 e médio do quinquénio 2014 – 2018.

Da análise do gráfico e no que diz respeito aos valores de área ardida e o número de ocorrências por freguesia, podemos concluir que 2019 foi um ano atípico, constata-se a existência de 4 freguesias (Figueiredo de Alva, Pindelo dos Milagres, São Félix e Serrazes) sem ocorrências e um total de área ardida de 2,8 ha. A freguesia de Valadares apresenta a maior área ardida com 1,33 ha, e a freguesia de Manhouce e União de Freguesias Carvalhais e Candal o maior número de ocorrências, 3, respetivamente.

O gráfico mostra-nos também, que no último quinquénio (2014-2018) a média de área ardida na União de Freguesia de São Cristovão de Lafões e Covas do Rio com 564,41 ha supera todas as outras a freguesias, seguindo-se a freguesia de Manhouce com 481,54 ha de área ardida e Sul com 335,83 ha, para isso contribui o incêndio de 2016, com o ponto de início no concelho de Arouca.

As freguesias onde se registou um maior número de ocorrências no mesmo período foram Serrazes, Valadares e União de Freguesias Carvalhais e Candal, com uma média superior a 0,70.



Figura 8. Área Ardida e N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2014-2019, por Freguesia

Fonte: SGIF

Legenda: BO - Bordonhos; FA - Figueiredo de Alva; MA - Manhouce; PM - Pindelo dos Milagres; PI - Pinho; SF - São Félix; SE - Serrazes; SU - Sul; VA - Valadares; VM - Vila Maior; CC - U. Carvalhais e Candal; SS - U. S. Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões; SC - U. S. Martinho das Moitas e Covas do Rio; SVB - U. S. Pedro do Sul, Várzea e Baiões.

5.1.2. Distribuição anual por espaços florestais por freguesia por cada 100ha

A figura seguinte apresenta os valores da área ardida e do número de ocorrências para o ano de 2019 e a média para o quinquénio 2014-2018 por freguesia, por cada 100 ha de espaço florestal.

Através da análise do gráfico e para o ano de 2019, podemos referir que os valores apresentados tanto para o número de ocorrências como para a área ardida são consideravelmente baixos, comparativamente com os anos anteriores. É de salientar, que neste ano e nas freguesias de Figueiredo de Alva, Pindelo dos Milagres, São Félix e Serrazes não foi registada qualquer ocorrência.

No que concerne ao número de ocorrências médias para o período 2014-2018, a freguesia de Pindelo dos Milagres é aquela que apresenta um maior número, 0,417, sendo que as freguesias São Félix e União de Freguesia de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões apresentam o número de ocorrências mais baixo, cada uma com 0,003.

A freguesia de Manhouce foi aquela que registou a maior área ardida média/100 ha de espaço florestal para o quinquénio 2014-2018, com 2,01 ha, seguida da freguesia de Sul (1,8 ha) e União de Freguesias São Martinho das Moitas e Covas do Rio.

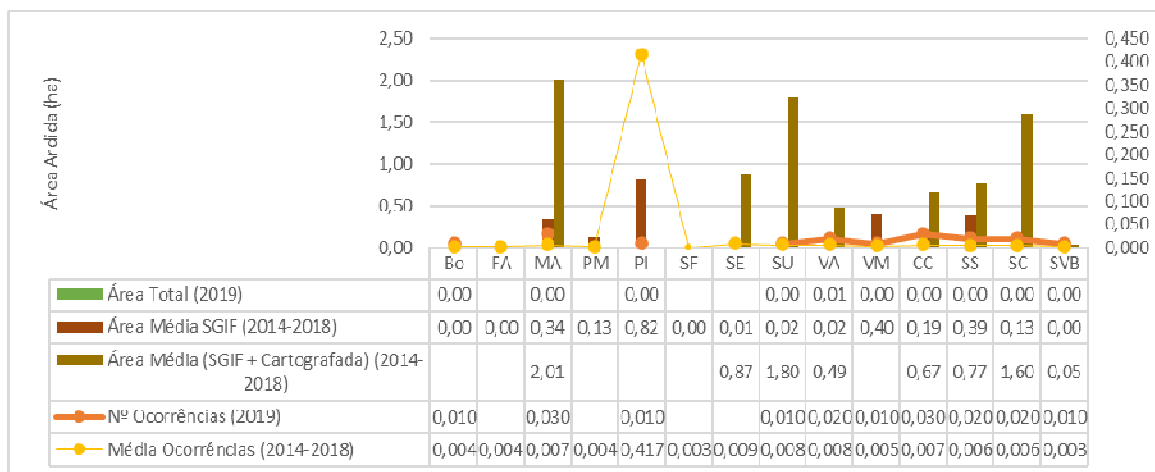


Figura 9. Área Ardida e N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2014-2018, por Freguesia, por 100 hectares de Espaço Florestal
Fonte: SGIF

Legenda: BO - Bordenhos; FA - Figueiredo de Alva; MA - Manhouce; PM - Pindelo dos Milagres; PI - Pinho; SF - São Félix; SE - Serrazes; SU - Sul; VA - Valadares; VM - Vila Maior; CC - U. Carvalhais e Candal; SS - U. S. Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões; SC - U. S. Martinho das Moitas e Covas do Rio; SVB - U. S. Pedro do Sul, Várzea e Baiões

5.2. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal

A seguir é apresentado no gráfico (figura 10), a distribuição mensal do número de ocorrências e de área ardida para o ano 2019 e média dos anos 2009-2018.

No ano de 2019, a tendência registada nos últimos anos alterou-se, e nos meses de junho a outubro o número de ocorrências e área ardida diminuiu drasticamente face aos anos anteriores. O mês de julho registou a maior área ardida com 1,30 ha e os meses de agosto e setembro o maior número de ocorrências (4, respetivamente). Esta situação deveu-se, por um lado, às condições meteorológicas registadas neste ano e neste período, temperaturas mais baixas e valores mais elevados de precipitação e humidade relativa do ar e por outro, pelo facto do baixo número de ocorrências se justifica a diminuição da área ardida, pois verifica-se uma maior disponibilidade dos meios, com menos desgaste físico e com a possibilidade de realizar uma 1ª intervenção mais rápida.

Dos dados referentes à média dos anos 2009-2018, verifica-se que o mês de agosto é onde se regista uma maior distribuição de área ardida (1456 ha) e um maior número de ocorrências (3,03) fruto do incêndio de 2016. O mês de outubro regista uma distribuição média de área ardida de 193 ha, resultante do incêndio que ocorreu em 2017.

Estes períodos coincidem com os meses de maiores temperaturas e de menor humidade relativa, associados a ventos de velocidade moderada a forte. Entre os meses de julho e setembro constata-se um aumento do número de ocorrências, devendo-se deste modo, reforçar a vigilância e a fiscalização nesse período de tempo.

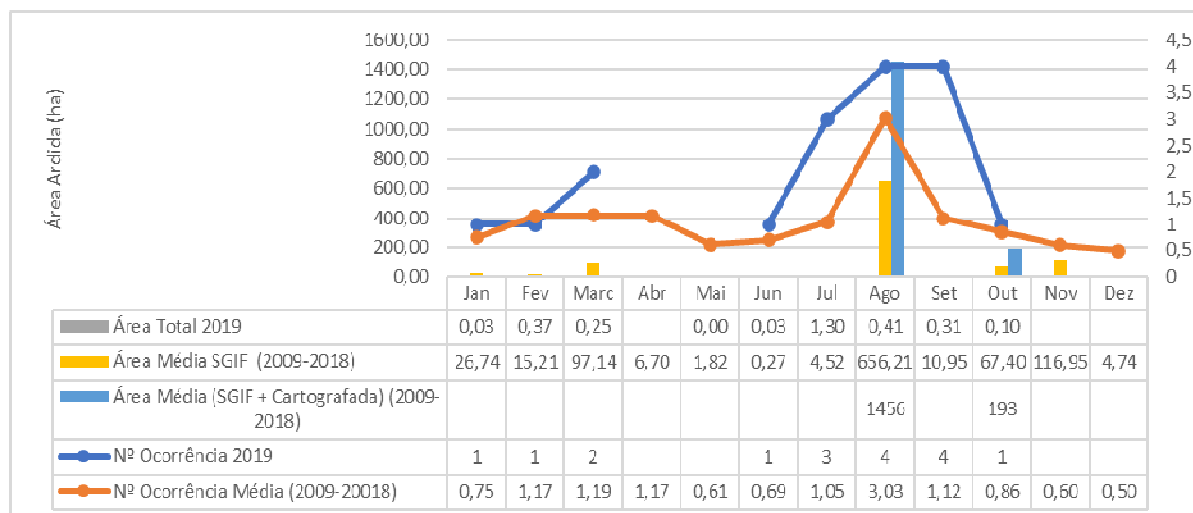


Figura 10. Distribuição Mensal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2009-2018
Fonte: SGIF

5.3. Área ardida e número de ocorrências - Distribuição semanal

Na figura seguinte está representada graficamente a distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências em 2019 e média dos anos 2009-2018.

No ano de 2019 existiu uma maior área ardida às terças (1,30 ha) e ao domingo (0,51 ha) perfazendo um total de 1,81 ha, e os dias da semana com maior número de ocorrências foi a quarta, com 4 e o domingo, com 3. Os valores tanto do número de ocorrências como de área ardida são bastante baixos e podem ser justificados, pelo facto das condições meteorológicas verificadas no ano de 2019, temperaturas mais baixas e valores de humidade mais elevados na época do verão, terem diminuído o risco de ignição e propagação de incêndios florestais.

Para a média dos anos 2009 -2018, dos dias da semana em que foram registados em média um maior número de ocorrências foram terça-feira (1,19) e quarta-feira (1,08). Podemos concluir pela análise do gráfico, que o número de ocorrências por dia da semana, para este período, é relativamente constante.

No que concerne à área ardida os dias da semana mais críticos são a segunda, a sexta e o domingo, que originaram valores médios de área ardida de 138,23 ha, 89,57 ha e 34,01ha, respetivamente.

Os dados em análise não nos permitem estabelecer de forma fidedigna uma correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com os fatores socioeconómicos, causas ou comportamentos de risco, mas face à realidade concelhia podemos aferir que o envelhecimento da população, a diminuição de pessoas a trabalhar no sector primário e a ausência dos proprietários levou ao abandono contínuo de atividades agrícolas e florestais, originando manchas contínuas de combustível, que por falta de ações de silvicultura preventiva, podem justificar os valores de área ardida e ocorrências verificadas no concelho. Relativamente à área ardida média registada nos dias da semana (quarta e sexta), poderá indicar comportamentos de risco associados a um uso negligente do fogo (a queima de sobranes conjugadas com as atividades agrícolas e florestais e queimadas para renovação de pastagens de montanha).

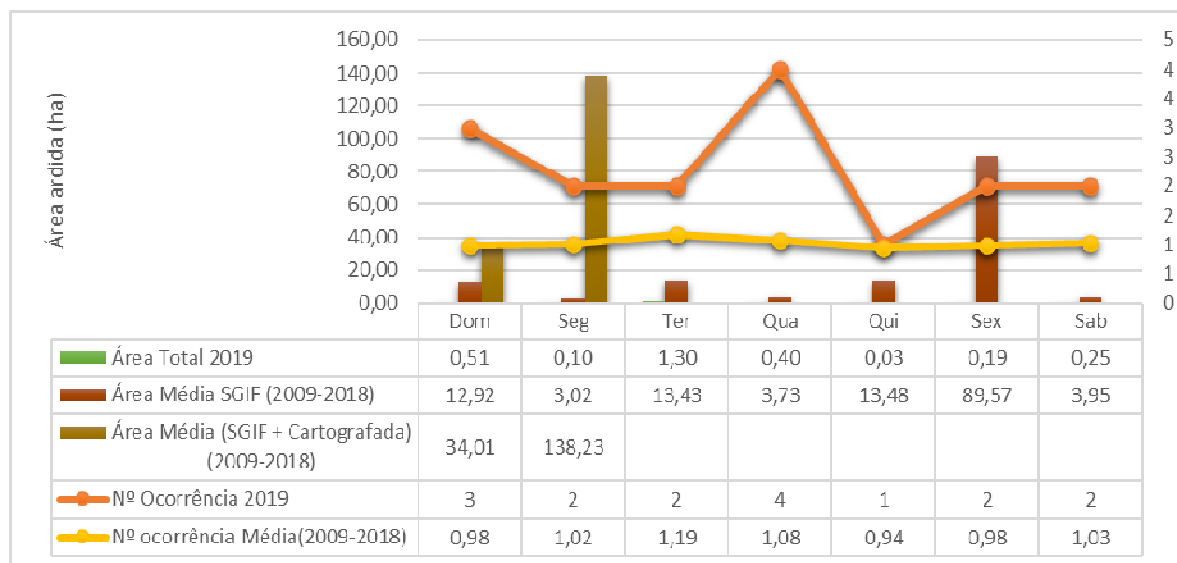


Figura 11. Distribuição Semanal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em 2019 e Média 2009 - 2018
Fonte: SGIF

5.4. Área ardida e número de ocorrências - distribuição diária

O gráfico seguinte (figura 12) apresenta a distribuição diária dos valores acumulados da área ardida e do nº de ocorrências no período 2009-2019. Os dias do ano que apresentam maior número de ocorrências são 19 junho (7), 11 agosto (10), 14 agosto (9), 15 agosto (8), 4 e 18 de setembro com 7, respetivamente. Estas ocorrências correspondem a 9,95% do total de ocorrências verificadas entre 2009 e 2019. É de salientar que em relação ao número de ocorrências não existe nenhum dia que se destaque particularmente.

Quanto à concentração de área ardida destaca-se o valor acumulado de 8664,40 ha atingidos no dia 8 agosto, correspondendo a uma percentagem do total de área ardida para o período 2009-2019 de 47,62%. O dia 6 agosto também apresenta um valor significativo de área ardida (5066,40 ha), que equivale a 27,84% do total de área ardida entre 2009 e 2019, segue-se o dia 15 outubro com uma área ardida de 1194,10 ha que corresponde a 6,26% do total de área ardida verificada entre 2009 e 2019. Estes três incêndios correspondem a 81,72% do total de área ardida entre 2009-2019. Os dias 26 novembro com 579,02 ha, 11 agosto com 519,09 ha e 29 março com 445,21 ha correspondem a 3,18%, 2,85% e 2,45%, respetivamente da área total ardida para o período 2009-2019.

Os três dias excecionais em que, se verificou uma grande quantidade de área ardida, que corresponde a 81,72% da área total de área ardida no período 2009-2019, poderão ser justificados pelas condições meteorológicas verificadas nos anos de 2016 e 2017, com temperaturas muito superiores às médias, associadas a humidades relativas inferiores aos valores normais da época e ventos moderados a fortes e decorrem dos incêndios de 2010, 2016 e 2017 sendo que estes últimos, tiveram origem fora do concelho de São Pedro do Sul, no concelho de Arouca e Vouzela, respetivamente.

As alterações socioeconómicas (diminuição da população residente nos espaços rurais, aumento do índice de envelhecimento e a distribuição da população ativa por sectores de atividade, com uma diminuição no sector primário), poderão ser uma causa indireta de incêndios florestais no concelho de São Pedro do Sul.

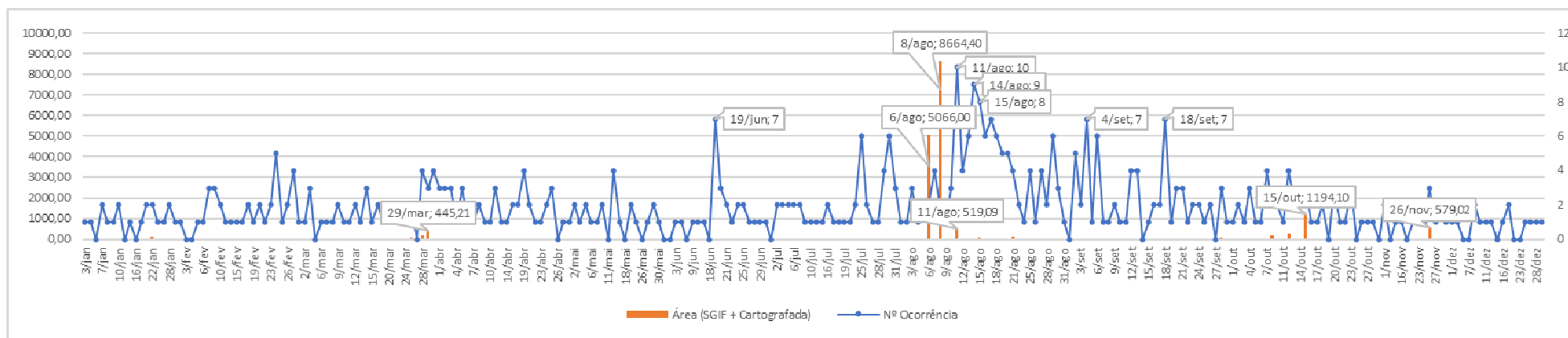


Figura 12. Valores Diários Acumulados de Área Ardida e do N.º de Ocorrências 2009 - 2019

Fonte: SGIF

5.5. Área ardida e número de ocorrências - Distribuição horária

Na figura 13 encontra-se representada a distribuição horária da área ardida e o número de ocorrências para o período 2009-2019.

A distribuição horária do número de ocorrências é muito importante no que diz respeito ao planeamento das ações de vigilância e fiscalização dos espaços rurais.

O período crítico ao nível das ocorrências em termos de distribuição horária, corresponde ao período compreendido entre as 11.00 h e as 18.00 h, no qual se verificaram 63,22% do total de ocorrências, sendo o pico de deteções às 14:00 h, com 52 ocorrências, tal deve-se em grande parte às características meteorológicas que propiciam, durante este período, condições de humidade e temperaturas ótimas ao início e deflagração de focos de incêndio.

No que diz respeito à área ardida é entre as 11.00 h e as 17.00 h que se registou a maior área ardida com 17473,2 ha (96,03% do total da área ardida). É de referir dois picos de área ardida, um às 14:00h (9114 ha) que corresponde a 50.08% do total da área ardida para o período 2009-2019 e o outro às 11:00h com 5127 ha (28,17% da área total ardida).

Face ao referido, é possível constatar que as condições meteorológicas no período diurno (altura dia com temperatura mais elevada e menor precipitação e humidade relativa do ar) são mais críticas para o combate e mais favoráveis a ignições e à propagação dos incêndios florestais. Esta distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências poderá indicar que a causa dos incêndios estará relacionada com a ligação de condições meteorológicas favoráveis com atividades humanas, uma vez que é neste período que se desenvolvem a maior parte das atividades que podem originar comportamentos de risco (produção de material incandescente, como seja a queima de sobranes e a projeção de cigarros e manuseamento de máquinas agrícolas e florestais).

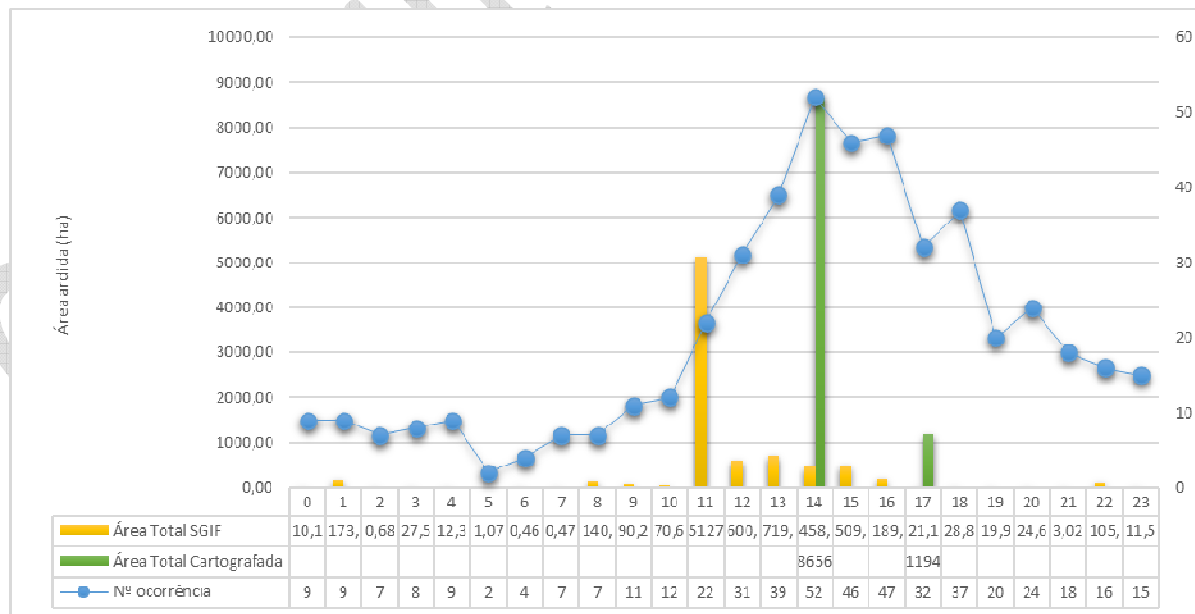


Figura 13. Distribuição Horária da Área Ardida e do N.º de Ocorrências entre 2009 - 2019

Fonte: SGIF

5.6. Área ardida em espaços florestais

O gráfico subsequente (figura 14), tem representada a distribuição da área ardida em espaços florestais para o período entre 2014 a 2019.

Pela análise do gráfico, podemos constatar que o maior valor registado em povoamentos florestais ocorreu no ano de 2016, com 3805,71 ha (corresponde 73,10% do total de área ardida em povoamento), registando-se nesse mesmo ano 4550,44 ha de área ardida de matos (86,17% do total de área ardida de matos).

Em contrapartida, o ano que regista menor área ardida em povoamentos florestais e matos é o ano de 2019, com 2,34 ha (0,045% do total de área ardida em povoamentos) e 0,46 ha (0,009% do total de área ardida de matos), respetivamente.

A área ardida em povoamentos florestais entre os anos de 2014-2019 representa 49,64% do total de área ardida, percentagem praticamente igual à da área ardida de matos, que representa 50,36% da área total ardida.

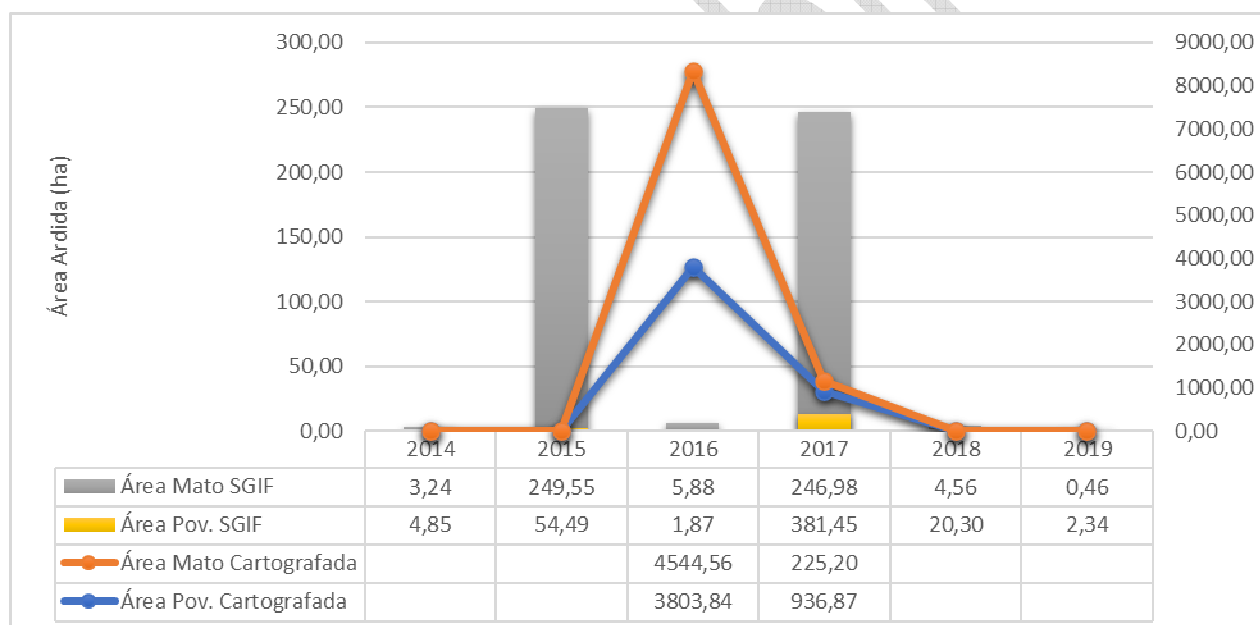


Figura 14. Distribuição da Área Ardida em Espaços Florestais entre 2014 – 2019

Fonte: SGIF

5.7. Área ardida e número de ocorrências - por classes de extensão

Na figura seguinte encontra-se a distribuição da área ardida e o número de ocorrências por classe de extensão (0-1, >1-10, >.10-20, >20-50, >50-100, >100 h).

O maior número de ocorrências aconteceu na classe >0-1, onde se verificaram 143 ocorrências, ou seja 83,14% das ocorrências. Para a classe de extensão >1-20 (22 ocorrências) representa 12,79% das ocorrências. Na classe de extensão >10-20 não se registaram ocorrências. As outras classes de extensão não apresentam um número de ocorrências muito significativo são a de > 20-50 (2 ocorrências, ou seja 1,16%), a de >50-100 (1 ocorrência, ou seja 0,58%) e a > 100 (4 ocorrências, ou seja 2,33%).

Quanto à área ardida por classe de extensão podemos referir que no período compreendido de 2014-2019, 0,23% da área ardida é para classes <1 ha (24,42 ha da área ardida), 0,77% da área ardida é para classes > 1 – 10 ha (83,20 ha da área ardida), 0,69% da área ardida é para classes > 20 – 50 ha (75,00 ha da área ardida), 0,49% da área ardida é para classes > 50 – 100 ha (53,50 ha da área ardida) e 97,82% da área ardida é para classes > 100 ha (10590 ha da área ardida).

A análise conjunta destes dois parâmetros permite concluir que o maior número de ocorrências não implica maior área ardida, antes pelo contrário. Com base no gráfico, constatamos que a maioria das ocorrências (83,14%) não resulta em grandes áreas ardidas. Contudo, um reduzido número de ocorrências (2,33%) ocasionou uma elevada área ardida (10590 ha) que corresponde a 97,82% da área total.

Quanto à extensão referente aos grandes incêndios > 100 ha poderá ser explicada pelas condições meteorológicas existentes e que se verificaram nos anos 2016 e 2017, períodos elevados de seca e ventos moderados a fortes, que condicionam o comportamento do fogo e o controle do mesmo, originando grandes extensões de área ardida. A predominância de incêndios com classe de extensão < 1 ha poderá indicar uma eficácia do dispositivo de vigilância e uma resposta rápida ao nível da primeira intervenção.

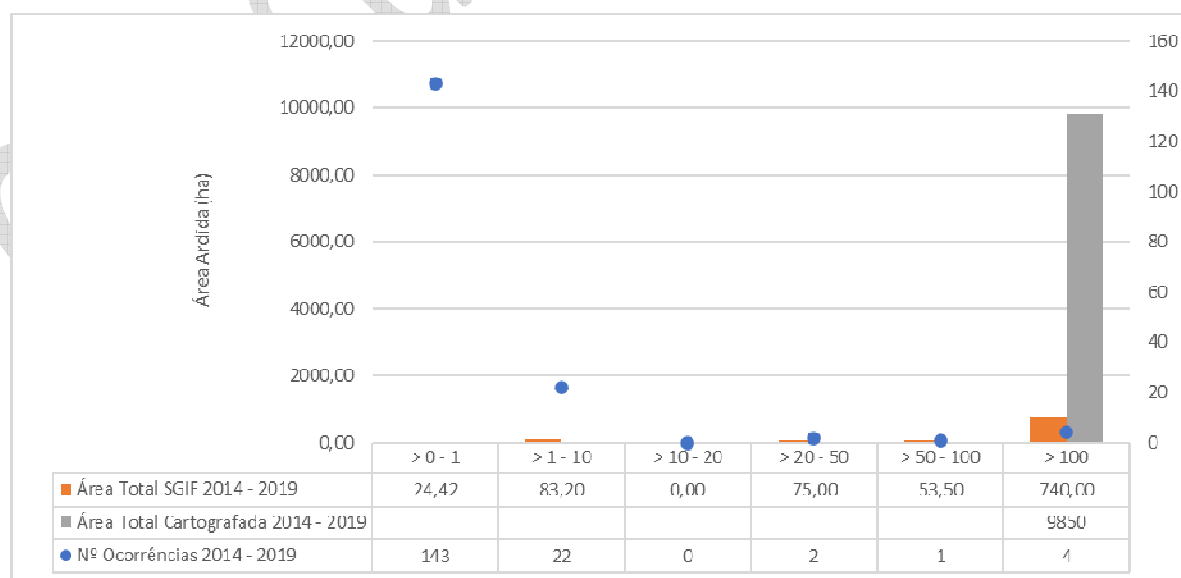


Figura 15. Distribuição da Área Ardida e N.º de Ocorrências por Classe de Extensão (2014 - 2019)

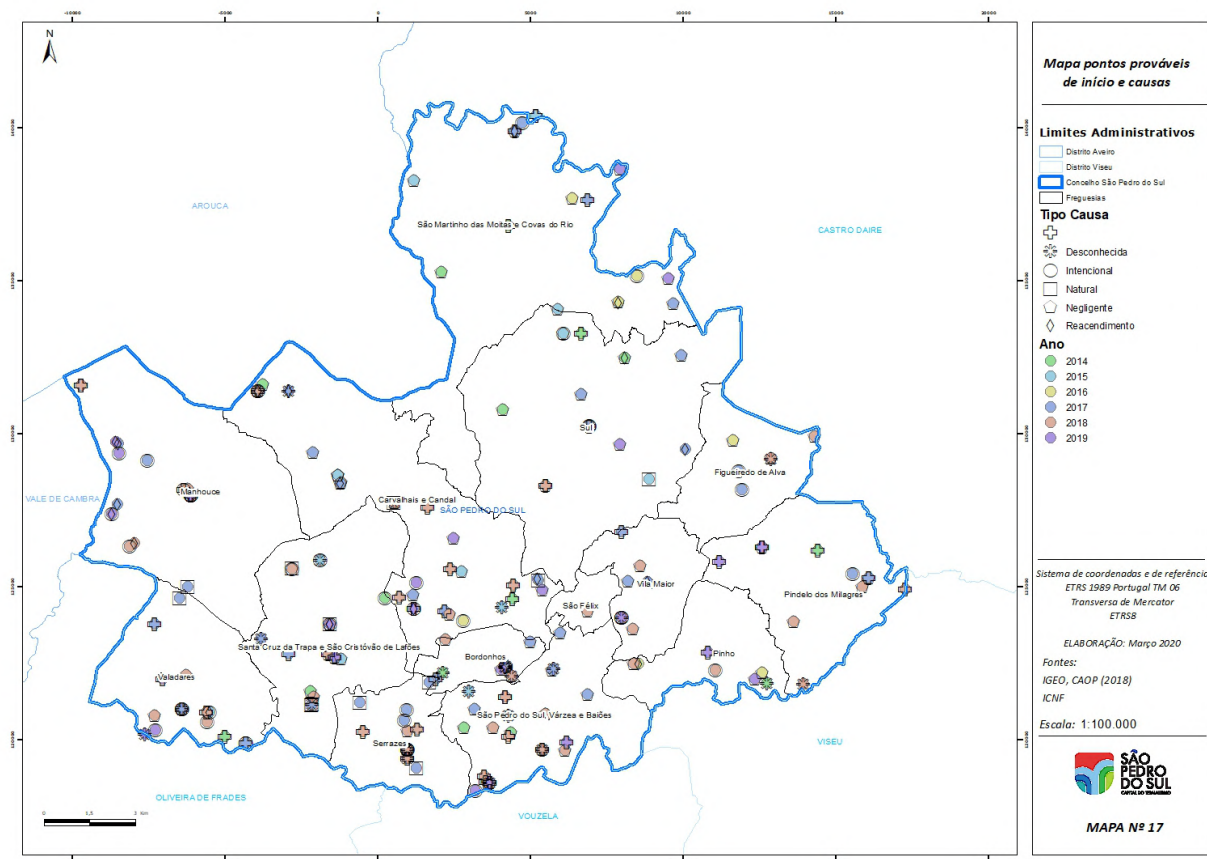
Fonte: SGIF

5.8. Pontos prováveis de início e causas

A identificação dos pontos prováveis de início dos incêndios e determinação das suas causas constituem uma importante informação para a definição de medidas preventivas, por exemplo identificação de público-alvo para ações de sensibilização.

Os pontos prováveis de início e causas dos incêndios rurais entre o período de 2014 e 2019 no concelho de São Pedro do Sul encontram-se representados no mapa 17.

No que concerne à distribuição dos pontos de início, constata-se que os mesmos se distribuem por todo o concelho, destacando-se algumas agregações na freguesia de Serrazes, União de Freguesia de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões e União de Freguesias de Carvalhais e Candal.



Mapa 17. Pontos prováveis de início de causa dos incêndios rurais (2014 - 2019)

Fonte: ICNF

Da análise da tabela seguinte, constata-se que a causa predominante ao longo dos anos em análise diz respeito ao “Uso do fogo” (63), que corresponde a 27,16%. Salienta-se, também uma elevada percentagem de causas “incendiarismo” (15,52%) e “indeterminadas” (11,64%) motivadas pela ausência de confirmação final da causa específica apurada, não permitindo, deste modo retirar conclusões significativas. De referir ainda doze ocorrências com causa “natural” (5,17%).

Ao nível das freguesias e ainda no mesmo período, destaca-se a União de Freguesias de Carvalhais e Covas do Monte com um número elevado de ocorrências por uso do fogo (16), seguida da União de Freguesias São Pedro do Sul, Várzea e Baiões (7), União de Freguesias de Santa Cruz da Trapa e São Cristovão de Lafões (6) e União de freguesia de São Martinho das Moitas e Covas do Rio (5). A freguesia de Manhouce é a que apresenta maior número de ocorrências por “incendiarismo” (7), seguindo-se a freguesia de Valadares e União de Freguesias de Carvalhais e Candal com 5, respetivamente.

Tabela 20. Número total de ocorrências por categoria de causa por freguesia (2014 - 2019)

Freguesia	Uso de fogo	Acidentais	Estruturais	Incendiarismo	Naturais	Indeterminadas	Reacendimentos	Sem Informação
Bo	2	2				4		1
FA	1		1	3		1		
MA	3			7	1	1	5	6
PM	4			1		1		7
PI	1	1	1	1		1	1	1
SF	1							
SE	3			4	3	4		6
SU	7		2	1	1		2	3
VA	3	1		5	1	2	1	6
VM	4	1		2		1	1	1
CC	16			5	2	4	5	10
SS	6	2		3	4	3	2	3
SC	5	4		2			2	5
SVB	7	2		2		5		9
Total	63	13	4	36	12	27	19	58
%	27,16	5,60	1,72	15,52	5,17	11,64	8,19	25,00

Fonte: SGIF

Legenda: BO - Bordonhos; FA - Figueiredo de Alva; MA - Manhouce; PM- Pindelo do Milagres; PI - Pinho; SF - São Félix; Se - Serrazes; SU - Sul; VA - Valadares; VM - Vila Maior; CC - U. Carvalhais e Candal; SS - U. S. Cruz da Trapa e São Cristovão de Lafões; SC - U. S. Martinho das Moitas e Covas do Rio; SVB - U. S. Pedro do Sul, Várzea e Baiões

Do total das causas determinadas, nos incêndios ocorridos no concelho de São Pedro do Sul entre 2014-2019, 93,10% são de origem atropica e 6,9% são de origem natural. Face aos valores apresentados é importante que as ações de DFCI incidam ao nível da sensibilização da população para reduzir o total de ocorrências devidas ao fator humano.

5.9. Fontes de alerta

“Um alerta bem difundido, coerente e credível vem permitir aos agentes aumentar o seu nível de prontidão associado a um pré-posicionamento de meios, da mesma forma que um aviso bem realizado, sustentado num eficiente índice de risco de incêndio credível, vem preparar a população para situações que poderão colocar em perigo a sua integridade.” (PNDFCI, 2005)

No gráfico seguinte (figura 16) faz-se uma análise em termos do número de ocorrências por fontes de alerta registadas entre 2014 e 2019.

Relativamente à fonte de alerta dos incêndios rurais, constata-se que são os populares os primeiros a alertar os incêndios rurais (43%), seguindo-se o 117 (23%), os postos de vigia (13%), através CCO (Centro de Coordenação Operacional) (6%), os outros (3%) e os sapadores 1%, havendo uma grande percentagem sem informação 11%.

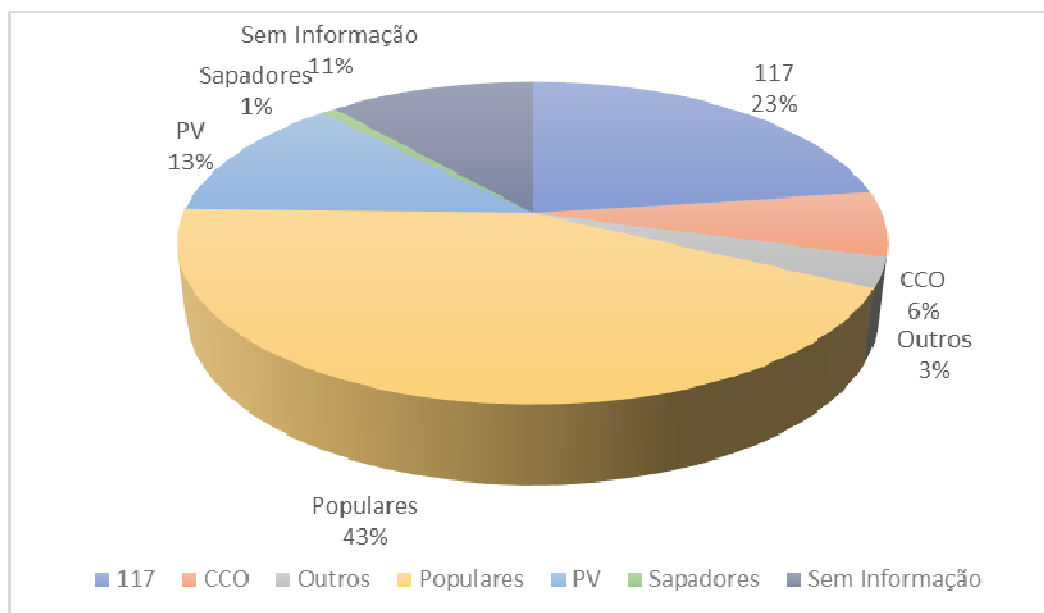


Figura 16. Distribuição em percentagem do número total de ocorrências por fonte de alerta (2014 - 2019)
Fonte: SGIF

Ao nível da distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta, o gráfico abaixo mostra-nos que são os populares a principal fonte de alerta ao longo do dia, e que a maioria dos incêndios em que foi dado o alerta ocorrem entre as 13:00 h e as 18:00 h.

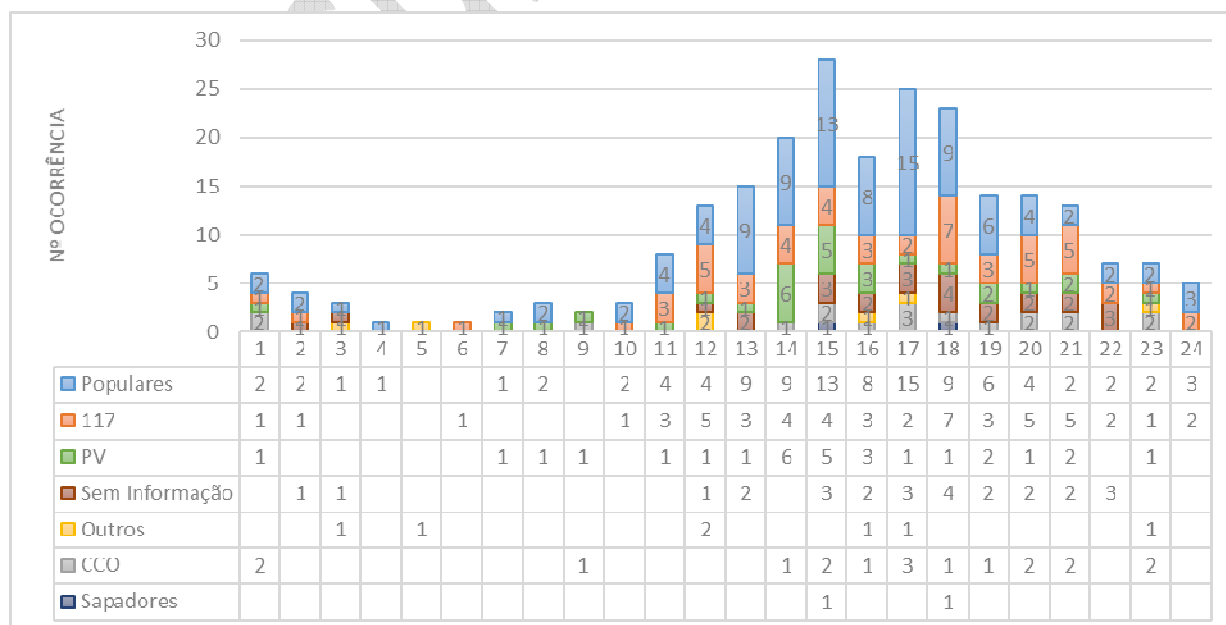


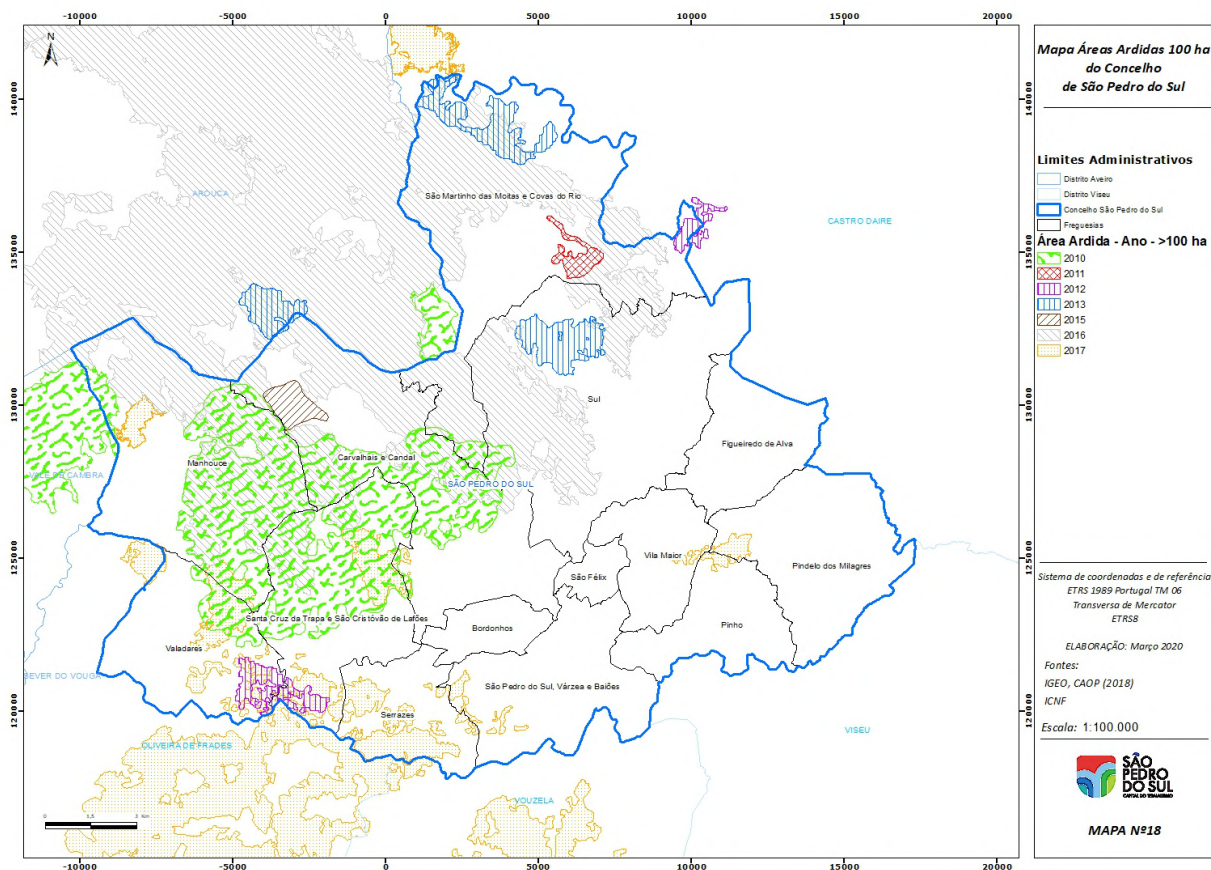
Figura 17. Distribuição do número total de ocorrências por hora e fonte de alerta (2014 - 2019)
Fonte: SGIF

5.10. Grandes incêndios (área ardida superior a 100 ha)

5.10.1. Distribuição anual

Relativamente à distribuição anual dos grandes incêndios florestais (área ardida ≥ 100 ha), verificou-se em todo o período em análise (2009-2019) que ocorreram três grandes incêndios (≥ 1000 ha) no concelho de São Pedro do Sul. O ano de 2016 com 8656 ha de área ardida, seguindo-se por ordem decrescente, o ano de 2010 (5066 ha) e por fim o ano de 2017 (1194 ha). Importa, referir, que os pontos de início dos grandes incêndios de 2016 e 2017 tiveram origem fora do concelho, nomeadamente Arouca e Vouzela.

No período crítico dos anos 2010, 2016 e 2017, os índices de risco de incêndio alcançaram os níveis superiores (alto e muito alto), tendo em conta que se registaram temperaturas muito superiores às médias, associadas a humidades relativas inferiores aos valores normais para a época. As condições meteorológicas referidas, associadas a áreas com um coberto vegetal muito inflamável e declives acentuados, contribuíram fortemente para os cenários ocorridos.



Mapa 18. Grandes incêndios (2009 - 2019)

Fonte: ICNF

É também possível verificar que as freguesias localizadas mais a norte têm sido afetadas ano após ano por incêndios, facto que pode ser explicado pelo declive acentuado, áreas vastas de matos altamente inflamáveis e povoamentos florestais.

Destaca-se ainda a reincidência de incêndios na Serra da Arada e Freita, principalmente na Freguesia de Manhouce, União de Freguesias de Carvalhais e Candal e União de Freguesia de São Martinho das Moitas e Covas do Rio. Observa-se assim uma tendência para ocorrências cíclicas nos mesmos locais.

Ao nível da distribuição anual das áreas ardidas nos grandes incêndios (figura18 e tabela 21), verifica-se que correspondem em maior número as áreas superiores a 1000 ha, ou seja, 3 incêndios foram responsáveis por 14916 ha de área ardida, correspondendo a 86,23% do total de área ardida. Os grandes incêndios com área entre 500 a 1000 ha foram 3, responsáveis por um total de 1746 ha de área ardida, representando 10,09% da área total. Os grandes incêndios com áreas compreendidas entre 100 a 500 ha foram 3, representando 3,67% do total de área ardida, com 635 ha.

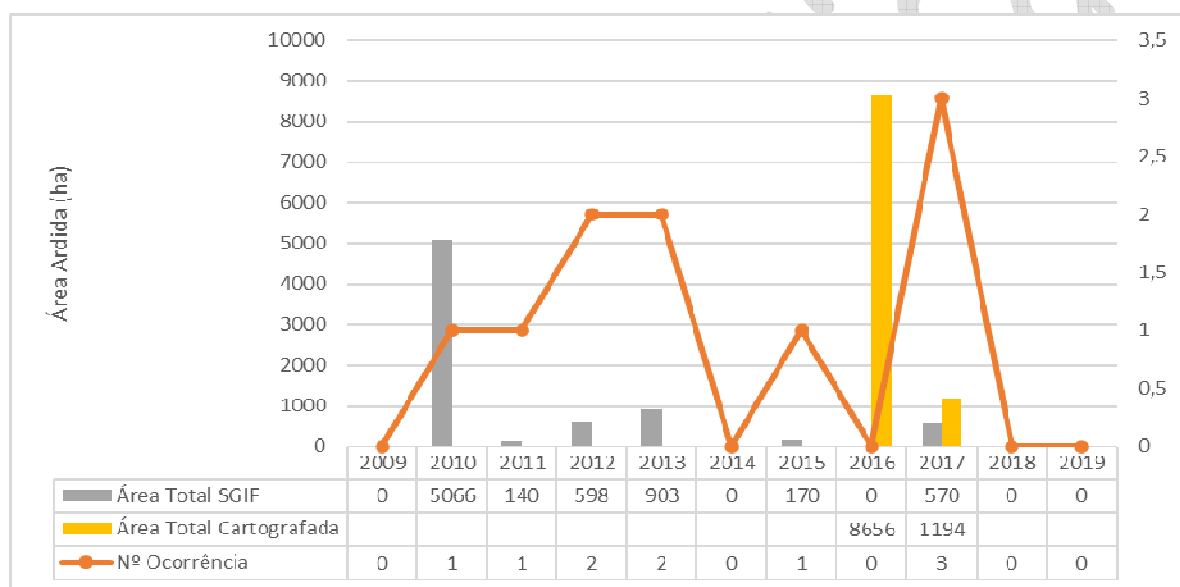


Figura 18. Distribuição Anual da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥100 hectares) entre 2009 - 2019
Fonte: SGIF

Tabela 21. Área ardida e número de ocorrências por classes e superior ≥100 ha (2009 - 2019)

Ano	N.º ocorrência (ha)			Área Total (ha)			Área Total Cartografada (ha) >=1000
	100-500	500-1000	>=1000	100-500	500-1000	>=1000	
2009	0	0	0	0	0	0	
2010	0	0	1	0	0	5066	
2011	1	0	0	140	0	0	
2012	2	0	0	0	598	0	
2013	1	1	0	325	578	0	
2014	0	0	0	0	0	0	
2015	1	0	0	170	0	0	
2016	0	0	0	0	0	0	8656
2017	3	0	0	0	570	0	1194
2018	0	0	0	0	0	0	
2019	0	0	0	0	0	0	
Total	8	1	1	635	1746	5066	9850

Fonte: SGIF

Em relação à área ardida superior a 100 ha e ao número de ocorrências verificam-se, à exceção dos anos 2009, 2014, 2018 e 2019 poucas ocorrências, mas muita área ardida.

Os grandes incêndios ocorreram predominantemente em áreas de difícil acesso, declives acentuados e anos muito secos, em situações de velocidades de vento superiores ao normal. Com circunstâncias deste tipo destacaram-se os anos de 2010, 2016 e 2017 nos quais se registaram uma elevada área ardida.

Os dados existentes não permitem concluir a existência de ciclos de fogo.

5.10.2. Distribuição mensal

Em relação à distribuição mensal dos grandes incêndios, a figura seguinte permite-nos observar a comparação entre os valores médios da área ardida e o número de ocorrências entre 2009-2018, assim como para o ano de 2019. No caso de 2019, não se registaram ocorrências nem área ardida superior a 100 ha. Esta situação pode ser justificada pelo facto das condições meteorológicas verificadas no ano de 2019, temperaturas mais baixas e valores de humidade mais elevados na época do verão, terem diminuído o risco de ignição e propagação de incêndios florestais.

No que se refere à média da área ardida (2009-2018), o mês de agosto foi o que apresentou os valores mais elevados, com 2847 ha, seguindo-se o mês de novembro (578 ha), de outubro (551 ha), de março (299 ha) e por fim janeiro com 140 ha. Em relação ao mês de agosto ele concentra cerca de 64,48% da área ardida em grandes incêndios.

No que concerne à média das ocorrências para o período em análise, verifica-se um valor constante de 0,33 para os meses referidos anteriormente, sendo que nos restantes meses não se registaram ocorrências.

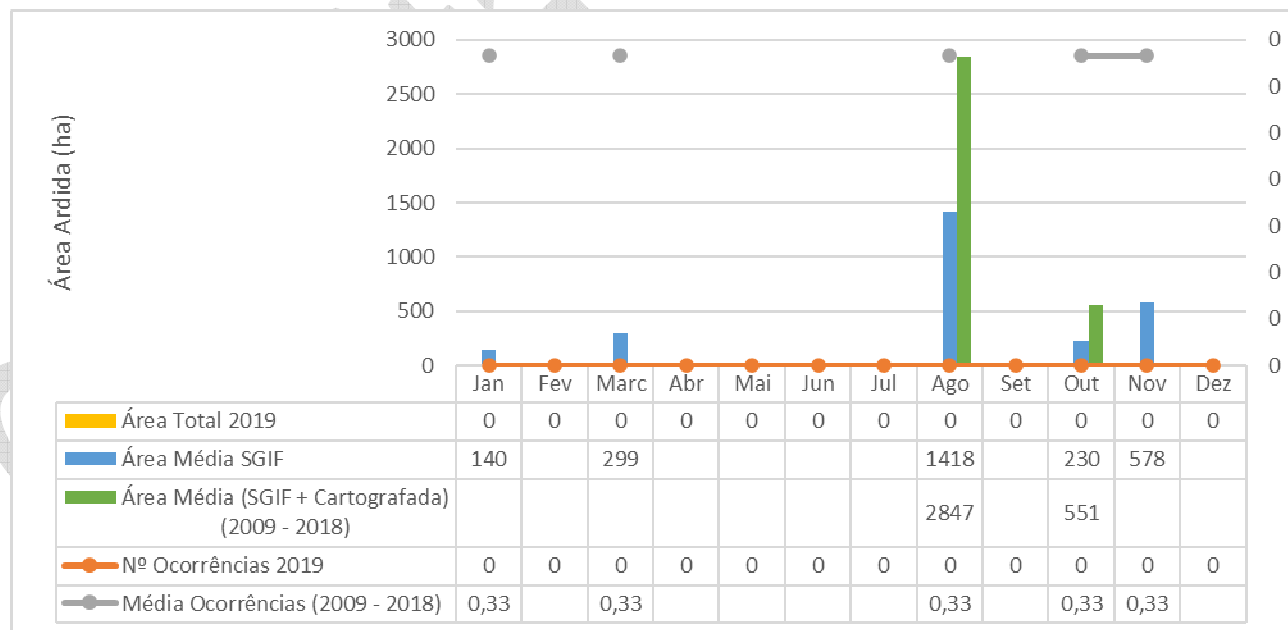


Figura 19. Distribuição Mensal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares) em 2019 e Média (2009 – 2018)

Fonte: SGIF

5.10.3. Distribuição semanal

A figura seguinte encontra-se a distribuição semanal dos grandes incêndios e permite-nos observar os valores médios da área ardida e o número de ocorrências entre 2009-2018, assim como para o ano de 2019. No de 2019 não aconteceu qualquer grande incêndio. Esta situação pode ser justificada pelo facto das condições meteorológicas verificadas no ano de 2019, temperaturas mais baixas e valores de humidade mais elevados na época do verão, terem diminuído o risco de ignição e propagação de incêndios florestais.

Durante o período 2009-2018 e relativamente à média de área ardida por dia da semana verifica-se que a par das restantes ocorrências com áreas ardidas superiores a 100 ha, os dias em que se registou maior área foram sexta-feira (5066 ha) e segunda-feira (4383 ha) e foram responsáveis por 85,52% da área ardida. O domingo, terça-feira e quinta-feira contabilizam 1307 ha de área ardida que correspondem a 11,83% da área total superior a 100 ha. O sábado com 140 ha perfaz 2,65 % de área ardida superior a 100 ha.

No que respeita à média de ocorrências para o período em análise, constata-se que o valor se mantém uniforme para todos os dias da semana (0,33).

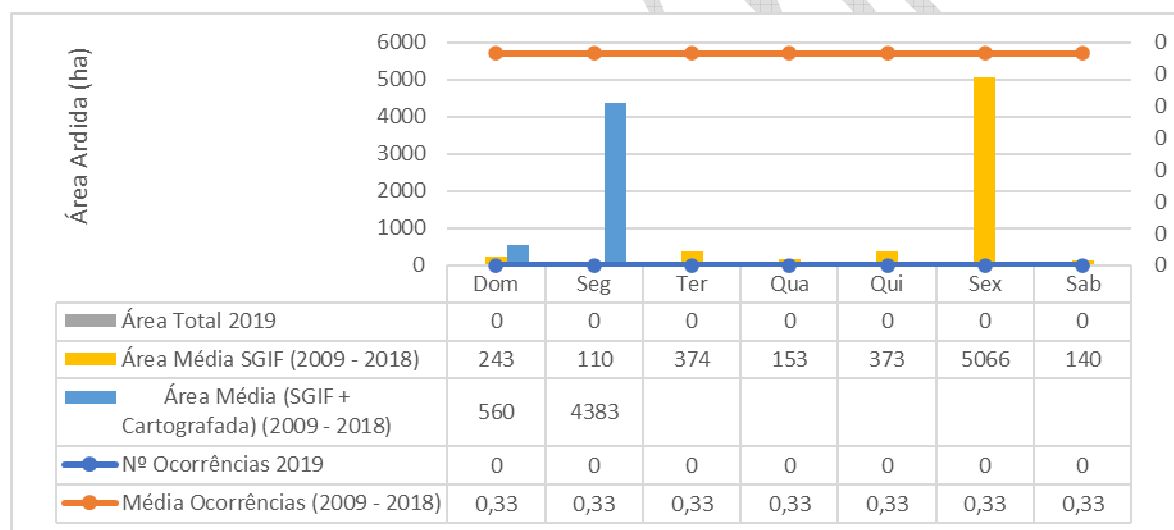


Figura 20: Distribuição Semanal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em 2019 e Média (2009 – 2018)

Fonte: SGIF

Relativamente à média da área ardida registada para o período 2009 – 2018 para segunda-feira e sexta-feira poderá indicar comportamentos de risco associados a um uso negligente do fogo (a queima de sobrantes conjugadas com as atividades agroflorestais e queimadas para renovação de pastagens de montanha).

Poder-se-á referir que os grandes incêndios surgiram associados a condições meteorológicas adversas (elevadas temperaturas, velocidade dos ventos superiores ao normal e baixos teores de humidade do ar).

As alterações socioeconómicas, nomeadamente: o envelhecimento da população, a diminuição de pessoas a trabalhar no sector primário e a ausência dos proprietários levaram ao abandono contínuo de atividades agrícolas e florestais, originando manchas contínuas de combustível, que por falta de ações de silvicultura preventiva, podem também, justificar os valores elevados de área ardida no concelho de São Pedro do Sul.

5.10.4. Distribuição horária

A distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências em grandes incêndios (≥ 100 ha) encontra-se representada na figura seguinte. Da análise da distribuição horária dos grandes incêndios, verifica-se que o período do dia em que se regista uma maior área ardida é às 11:00 h, 14:00 h e 17:00 h, correspondendo 87,75% do total de área ardida, e é o período onde se registam as mais altas temperaturas associadas à baixa quantidade de humidade.

Relativamente ao número de ocorrências, verifica-se uma maior concentração no período entre as 13:00h e as 14:00h. No período das 17:00 h não foi registada qualquer ocorrência, no entanto, apresenta em termos de área ardida um valor muito elevado e esta situação deveu-se ao facto do ponto de ignição ter ocorrido num concelho vizinho. O período das 14:00 h regista 2 ocorrências e apresenta maior valor de área ardida, contudo importa referir que grande parte dessa área (8656 ha) resultou de um incêndio que teve o seu ponto de ignição num concelho limítrofe.

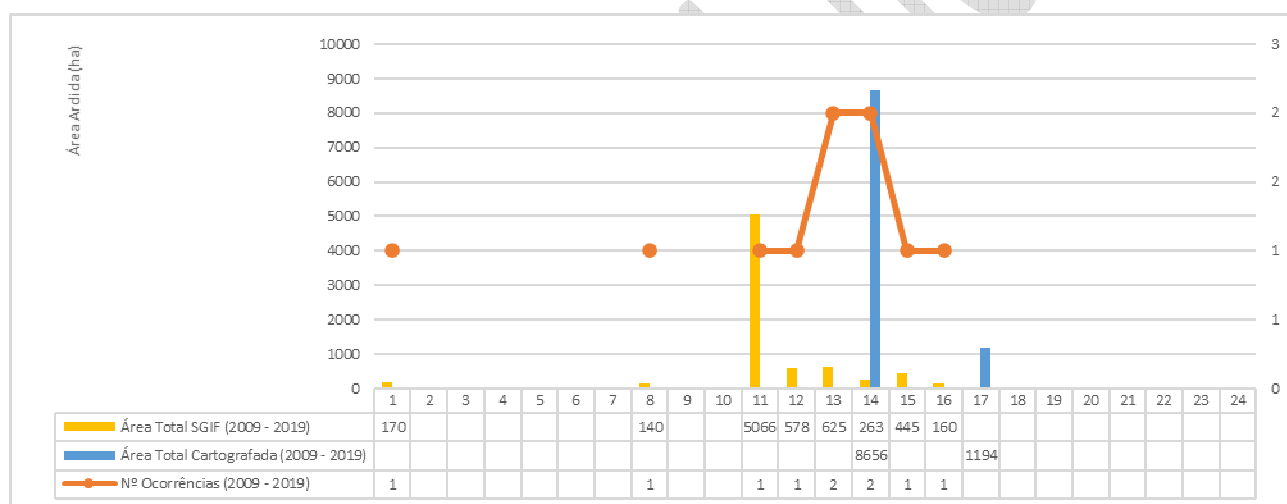


Figura 21. Distribuição Horária da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares) entre 2009 - 2019

Fonte: SGIF

Julga-se que o número de incêndios ocorrido entre as 11:00 h e as 17:00 h possam estar correlacionados com as atividades humanas associadas à exploração agroflorestal e às condições climáticas (altas temperaturas, baixa humidade relativa e à velocidade dos ventos superiores ao normal).

As alterações socioeconómicas (diminuição da população residente nos espaços rurais, aumento do índice de envelhecimento e a distribuição da população ativa por sectores de atividade, com uma diminuição no sector primário), poderão ser uma causa indireta de incêndios florestais no concelho de São Pedro do Sul.

FONTES BIBLIOGRÁFICAS E SITES CONSULTADOS

AFN. 2012. Guia Técnico para Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Autoridade Florestal Nacional. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

FERNANDES, J.M.H.D. 2013. Risco de Incêndio Florestal em Áreas de Interface Urbano-Florestal: o exemplo das bacias hidrográficas das Ribeiras de Alge e Pera. Dissertação de Mestrado em Geografia Física. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.

GAMA, A.I.O. 2007. AS Novas Políticas Municipais. O caso da prevenção e combate aos incêndios florestais. Governo Civil do Distrito de Viseu. Vila Real

GIL, H; et al. 2006. Educação para a Cidadania. Guião de Educação Ambiental: conhecer e preservar as florestas. Ministério da Educação. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

ICNF. 2019. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL). Documento Estratégico. Instituto da Conservação da Natureza e Floresta. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

IPMA. Normas Climatológicas no Período de 1996-2017. Estação Meteorológica de Viseu. Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Lisboa

LOPES, S.M.G. Modelos de Previsão do Teor de Humidade de Combustíveis Florestais. Tese de Doutoramento na área científica de Engenharia Mecânica. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra.

PAIXÃO, L.G.M.A. 2014. Simulação de Comportamento de Fogo em Zonas Florestais no Alentejo Central: comparação de modelos de combustível. Dissertação para Grau de Mestre em Ciências e Sistemas de Informação Geográfica. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação. Universidade Nova de Lisboa.

PNDFCI, 2005. Estudo Técnico I – Diagnóstico, Visão e Objetivos Estratégicos. Caderno 9 – Pré-Supressão. Pp7

http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal_cao/p/caop_download/carta_administrativa_oficial_de_portugal_versao_2019_em_vigor/

<http://geocatalogo.icnf.pt/>

http://www.dgterritorio.pt/dados_abertos/cos/

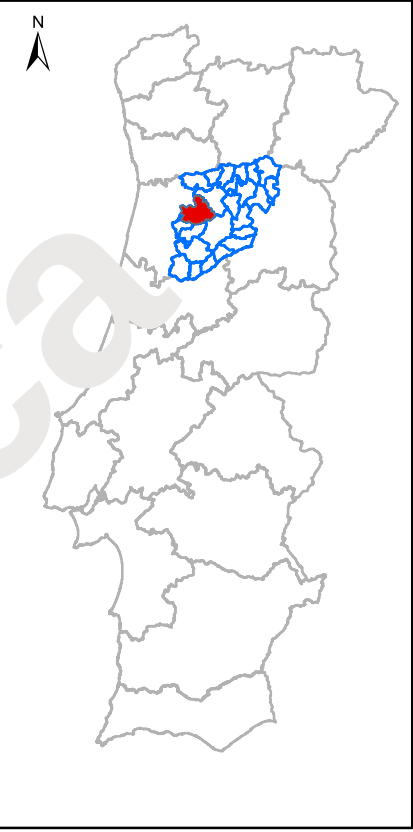
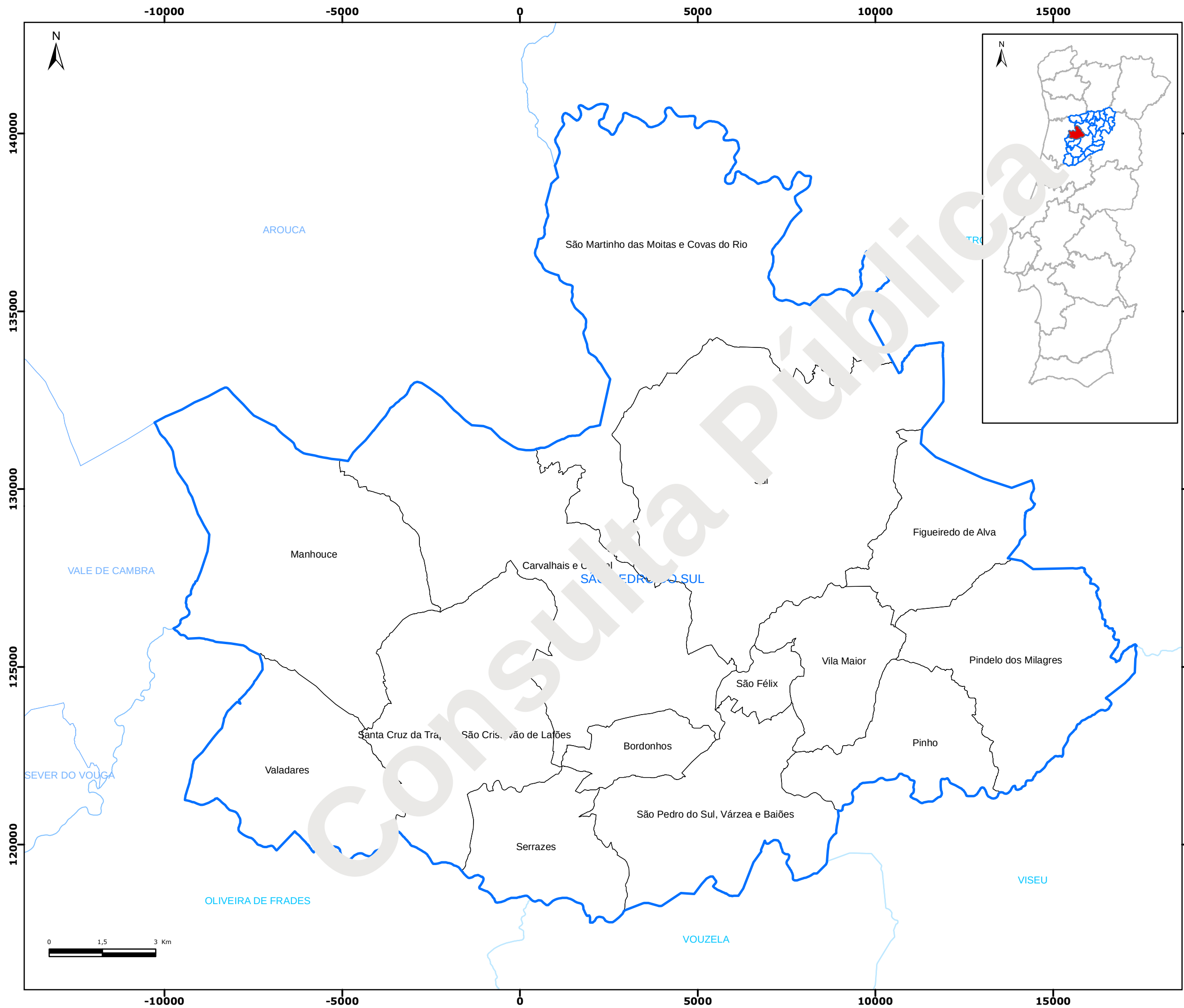
https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao

- a) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000>
 - b) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/resource/doc/sic-cont/serras-da-freita-e-arada>
 - c) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/resource/doc/sic-cont/rio-paiva>
 - d) <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo/perim-flor>
 - e) <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/gf/pgf/resource/doc/manual/normas-tecn-PGF-AFN.pdf>
- <http://www2.icnf.pt/portal/caca/Caca.qry?Distrito=18&Concelho=1816&Circunscricao=&Nucleo=&TipoZona=&Numero=&template%3Amethod=Pesquisar>
- <https://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp>
- <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/mapas>

Consulta Pública

ANEXO - MAPAS

Consulta Pública



Mapa do Enquadramento Geográfico

Limites Administrativos Enquadramento Regional

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Enquadramento Nacional

- Concelho São Pedro do Sul
- Distrito Viseu
- Distritos de Portugal

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

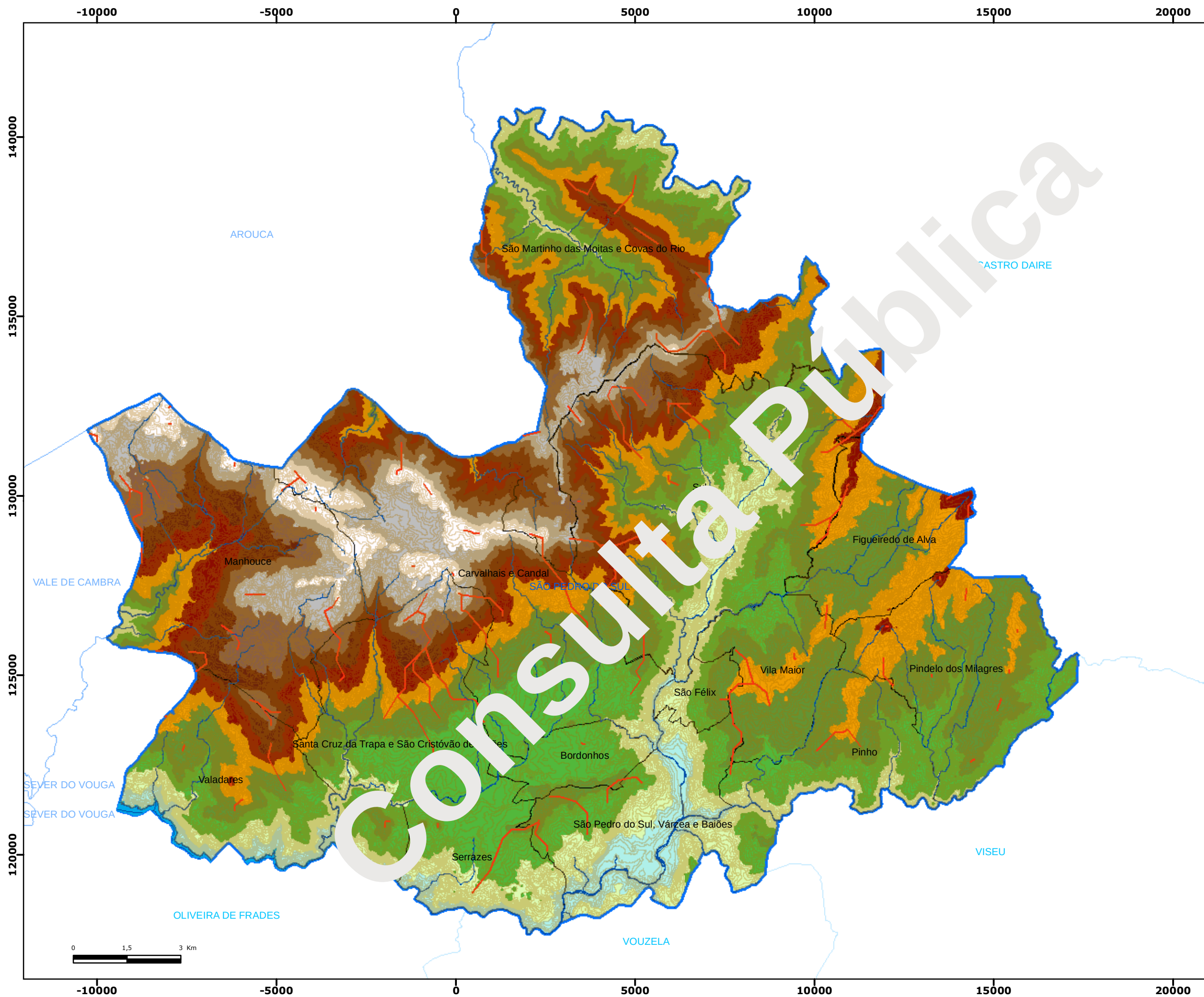
ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018)

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 1



Mapa hipsométrico

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Hipsométrico (metros)

- 109 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1 000
- 1 000 - 1 200
- Curva de nível (equidistância de 10 metros)
- Linha Cumeada
- Rede Hidrografia
- Albufeiras

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

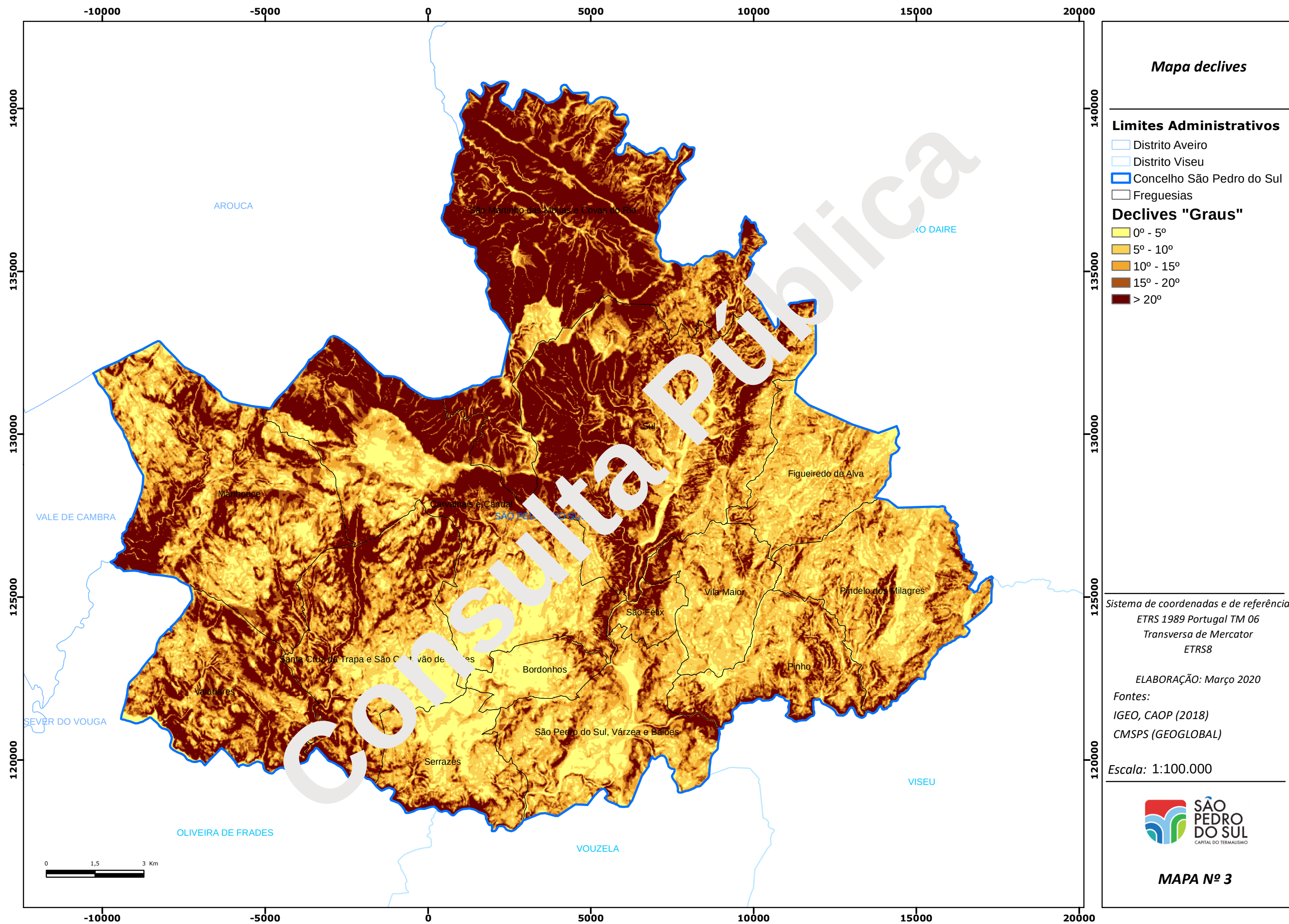
IGEO, CAOP (2018)

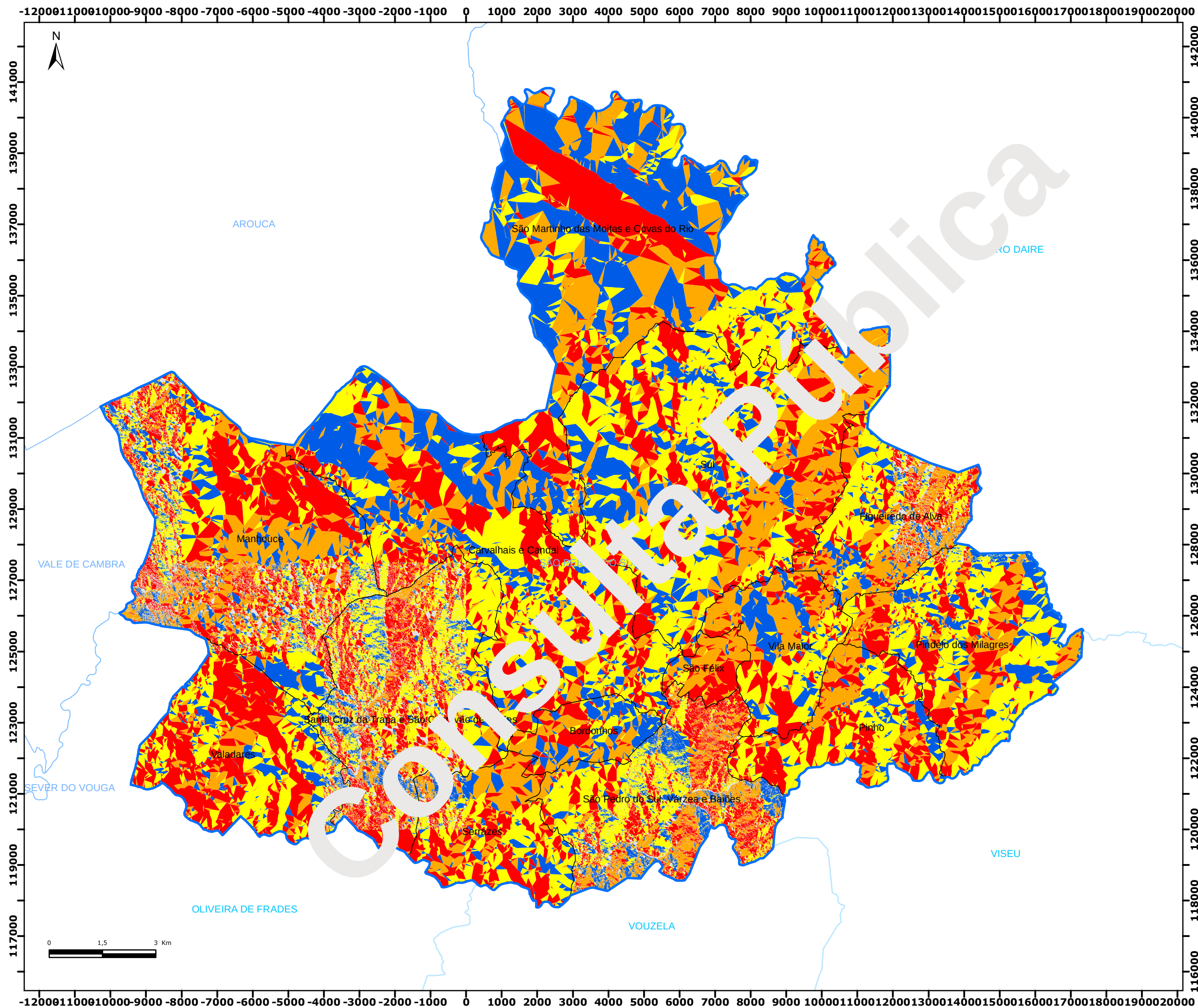
CMSPS (GEOGLOBAL)

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 2





Mapa exposição solar

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Exposição Solar

- Áreas Planas
- Norte
- Este
- Sul
- Oeste

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

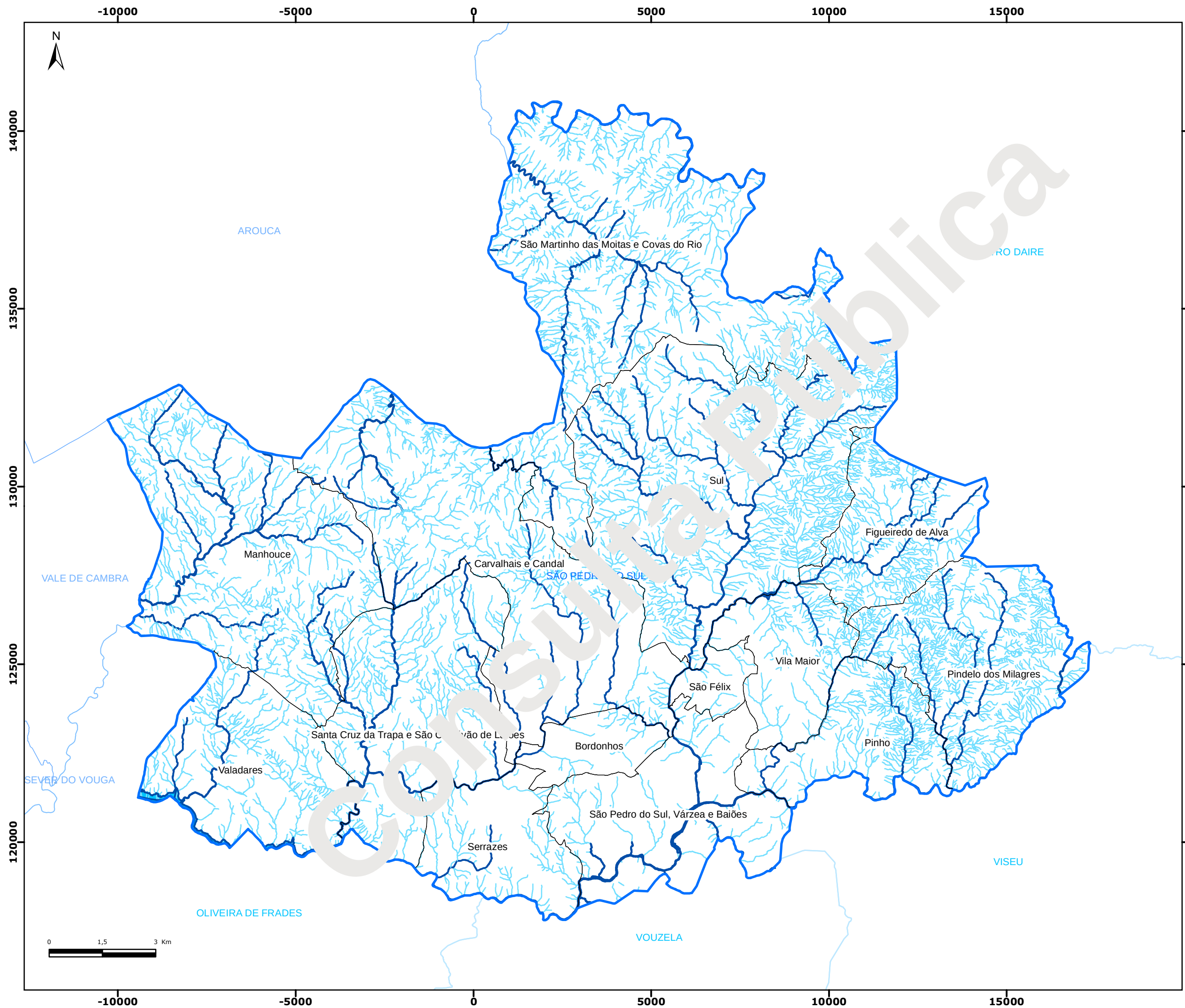
ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS (GEOGLOBAL)

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 4



Mapa hidrografia

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Hidrografia

- Permanente
- Não Permanente

Massa de Água

- Albufeiras

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

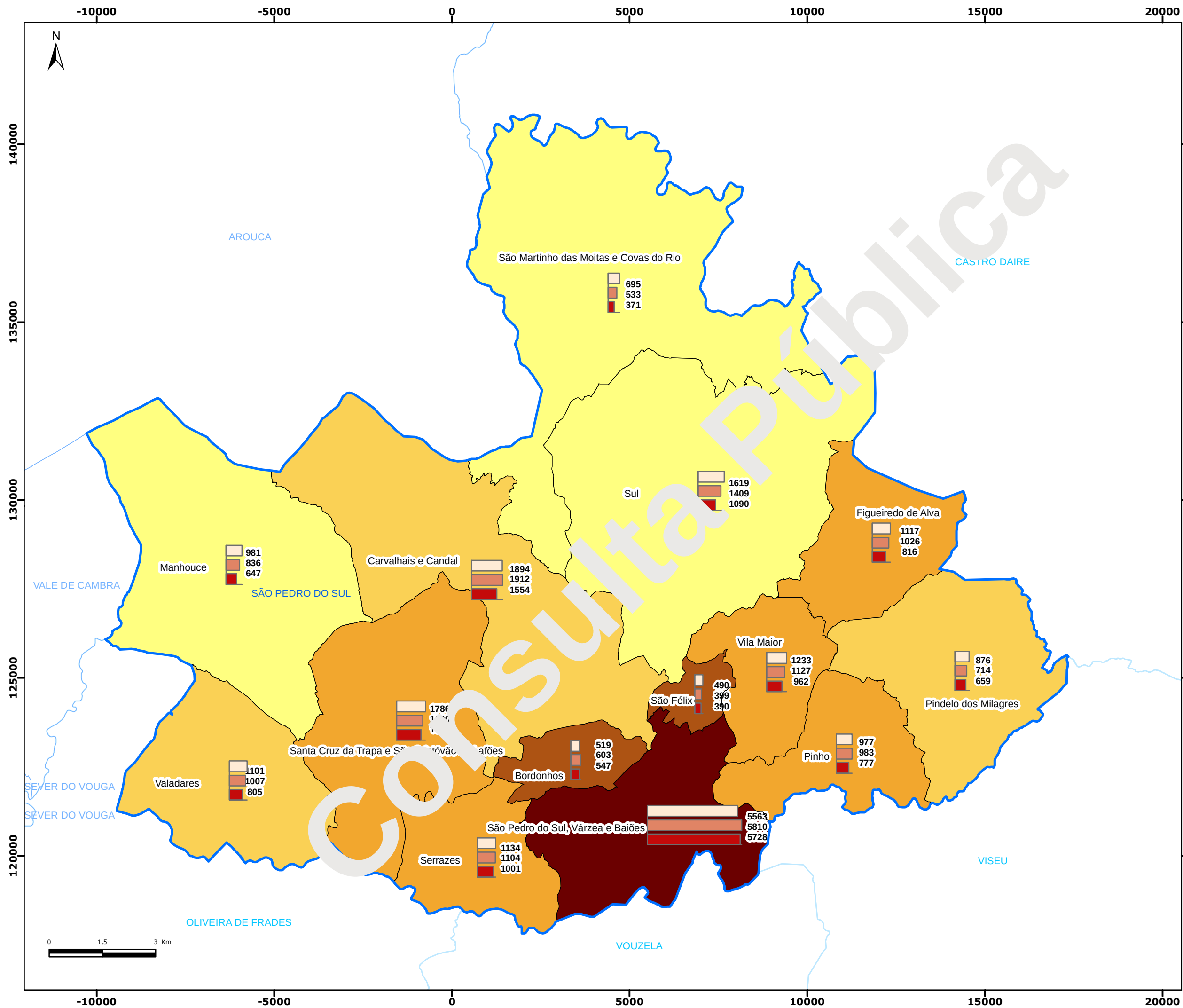
ELABORAÇÃO: Março 2020

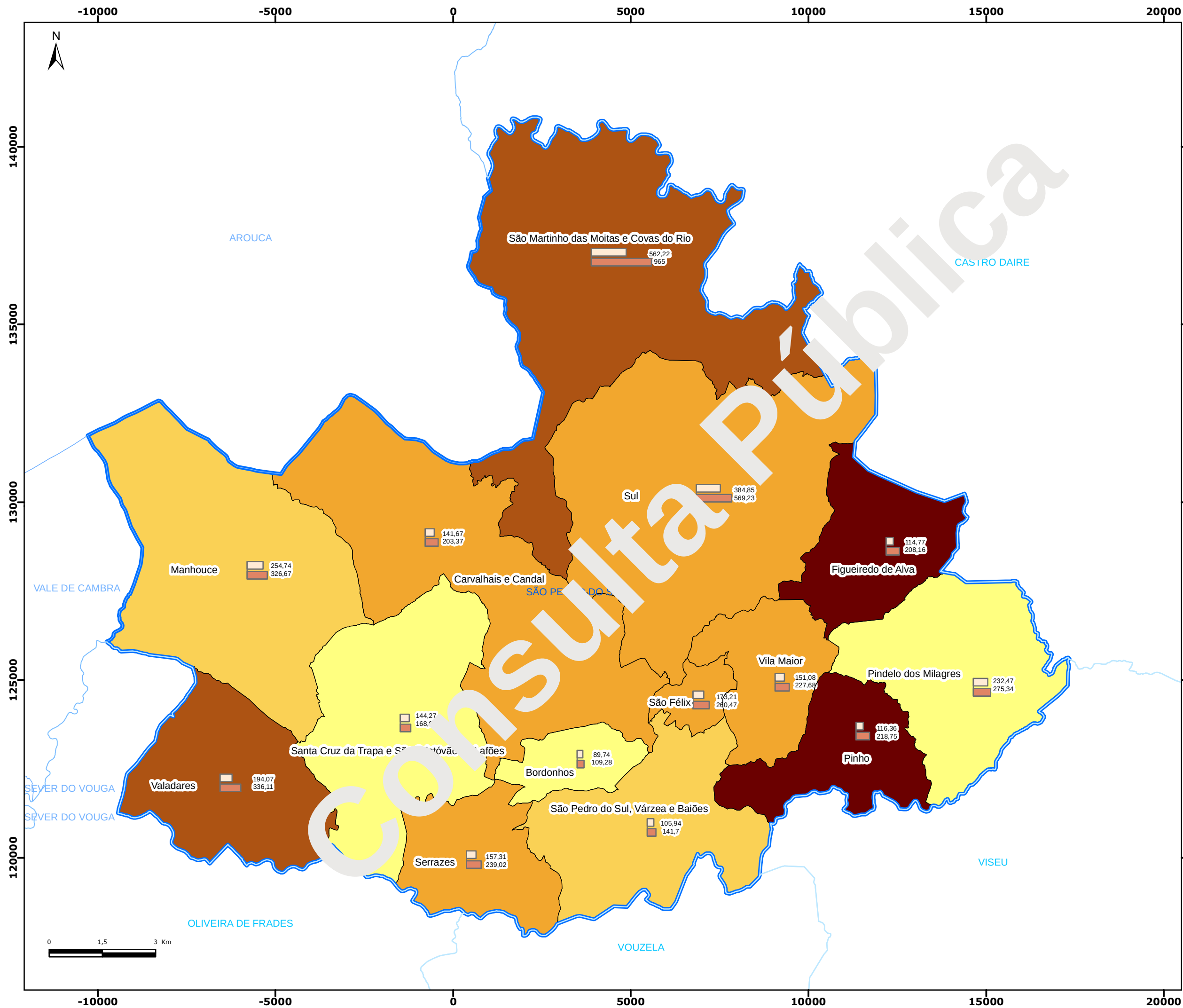
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS (GEOGLOBAL)

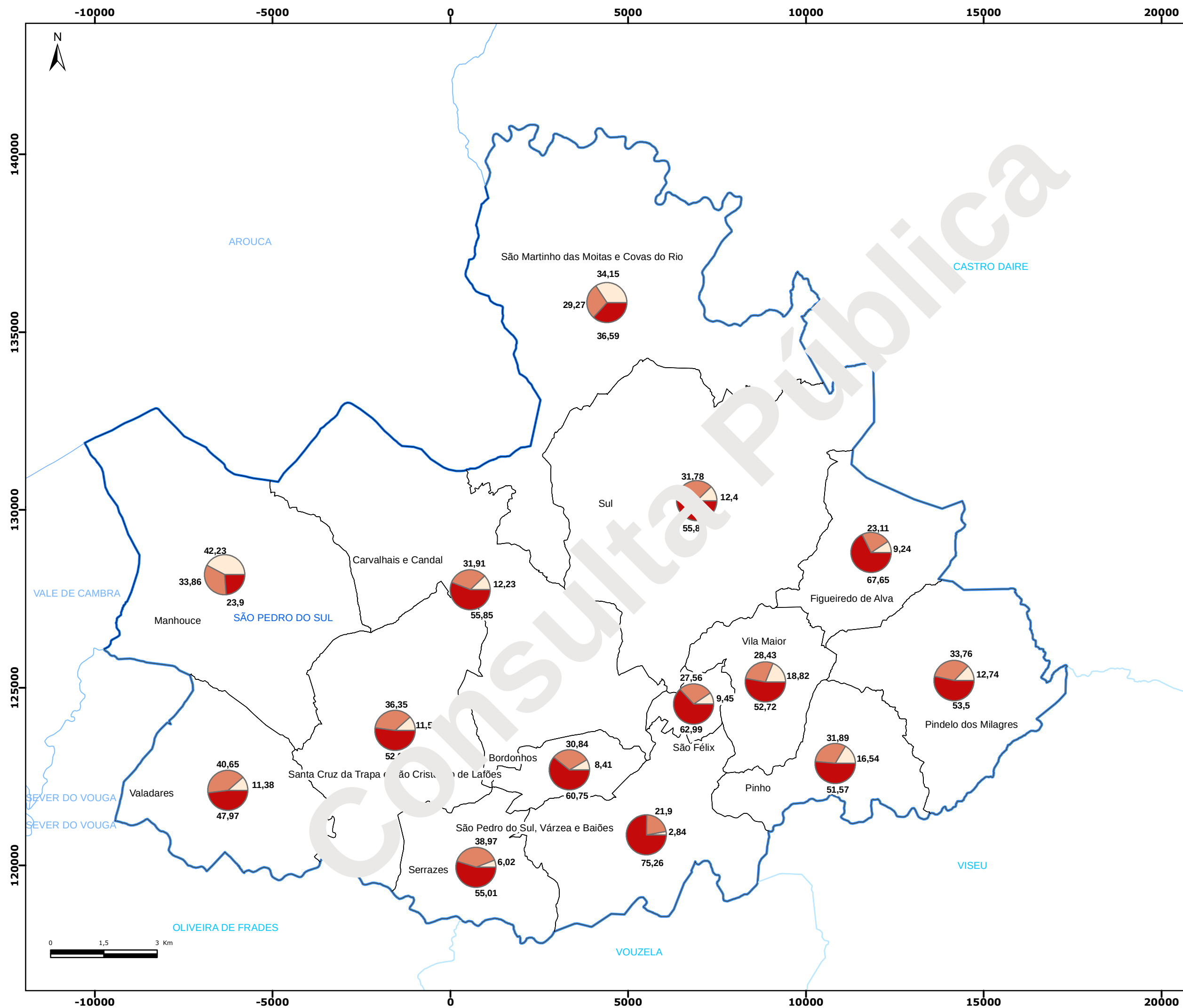
Escala: 1:100.000

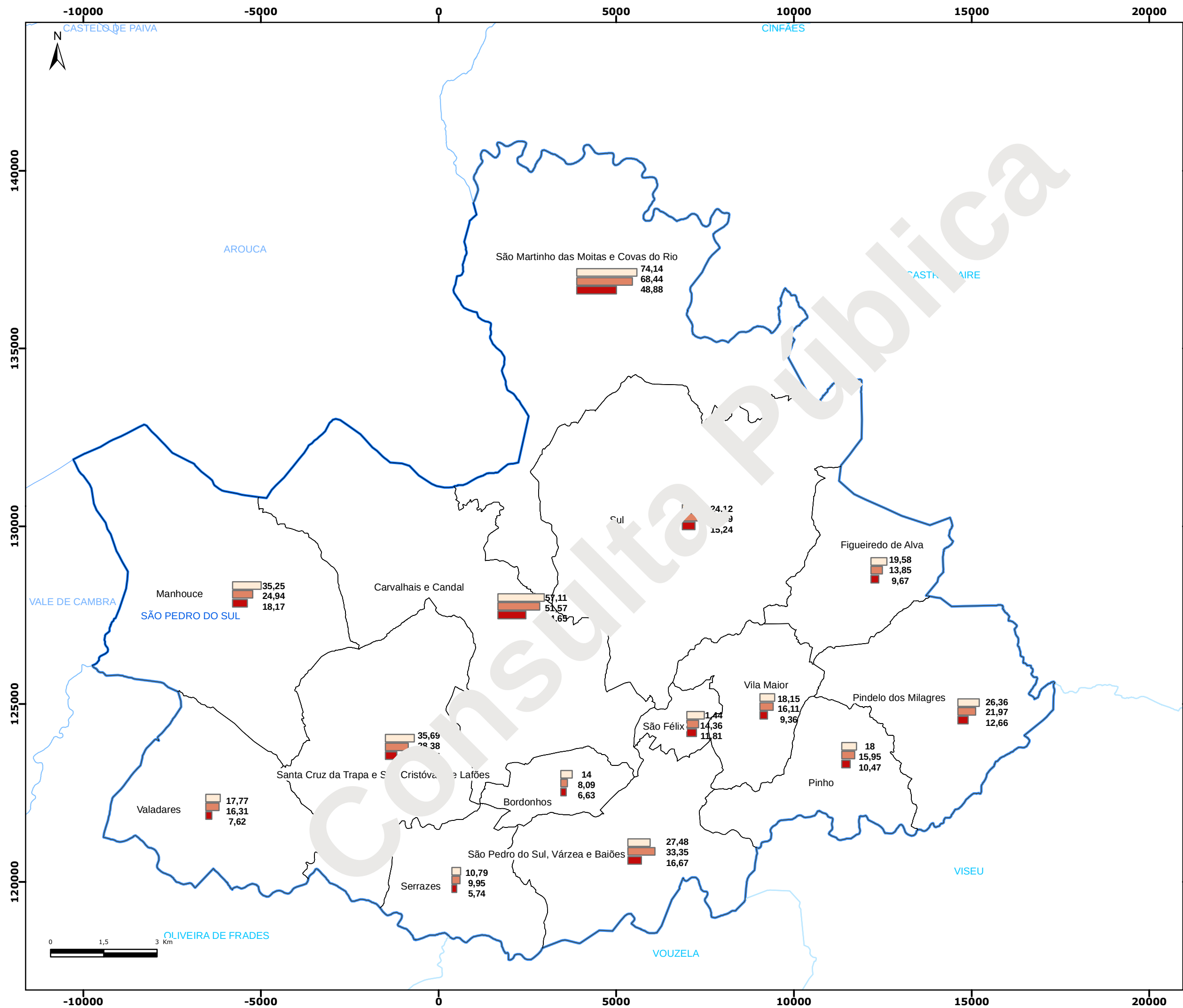


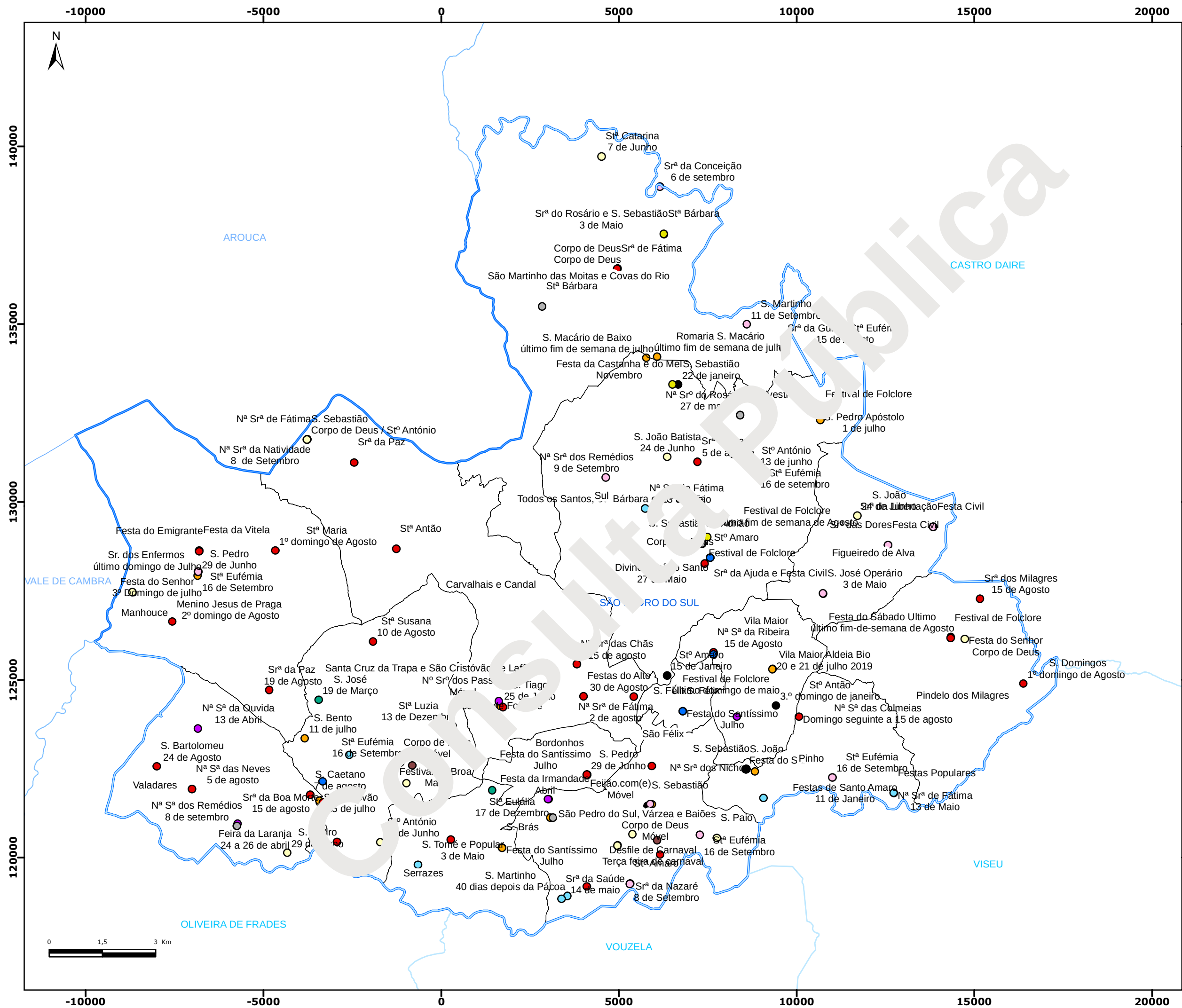
MAPA Nº 05











Mapa de festas e romarias

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Festas e Romarias

Mês

- 01 - Janeiro
- 02 - Fevereiro
- 03 - Março
- 04 - Abril
- 05 - Maio
- 06 - Junho
- 07 - Julho
- 08 - Agosto
- 09 - Setembro
- 10 - Outubro
- 11 - Novembro
- 12 - Dezembro

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

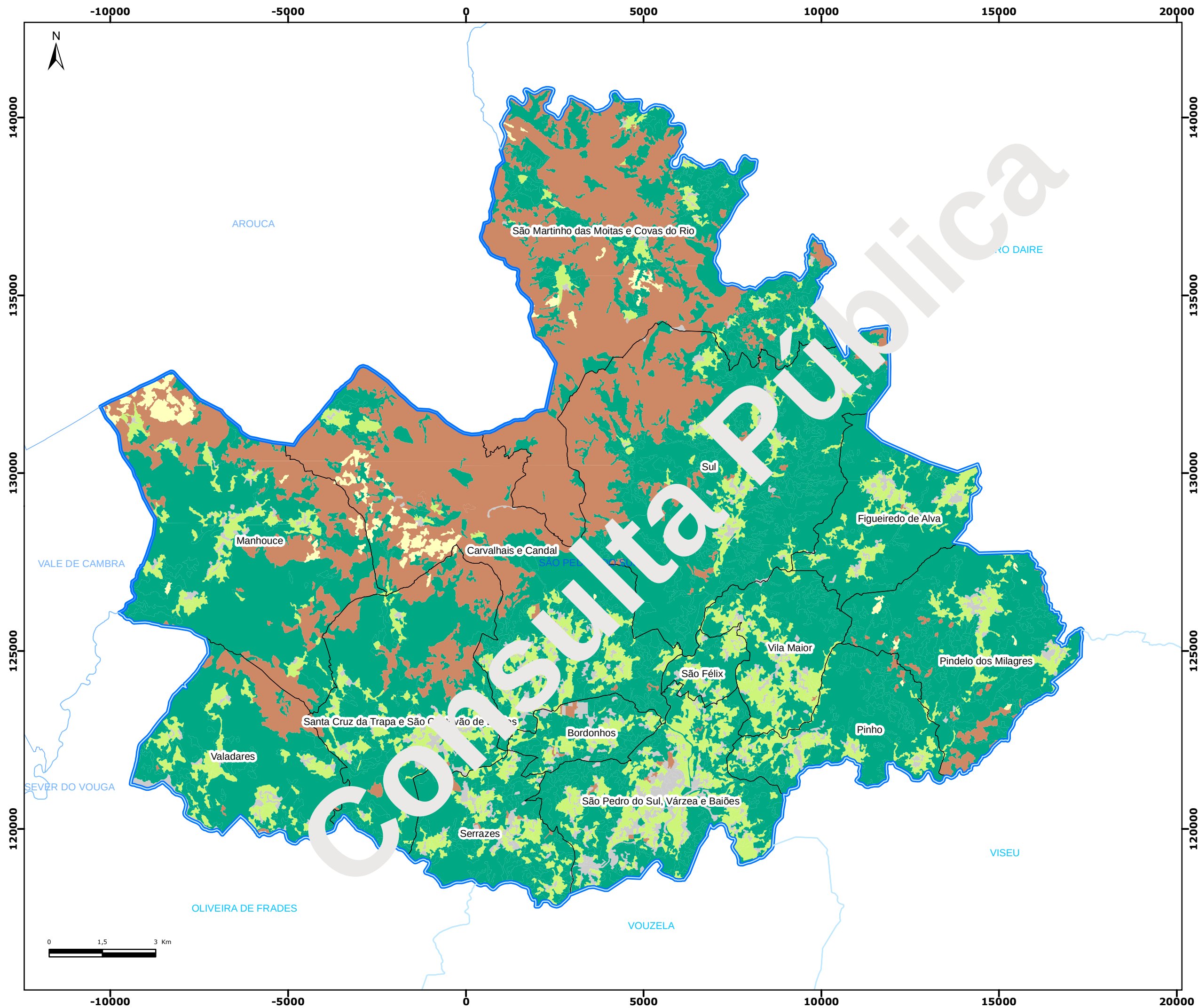
IGEO, CAOP (2018)

CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 10



Mapa da ocupação do solo

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Ocupação do Solo

- Agricultura
- Floresta
- Improdutivos
- Incultos
- Superfícies Aquáticas
- Áreas Sociais

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

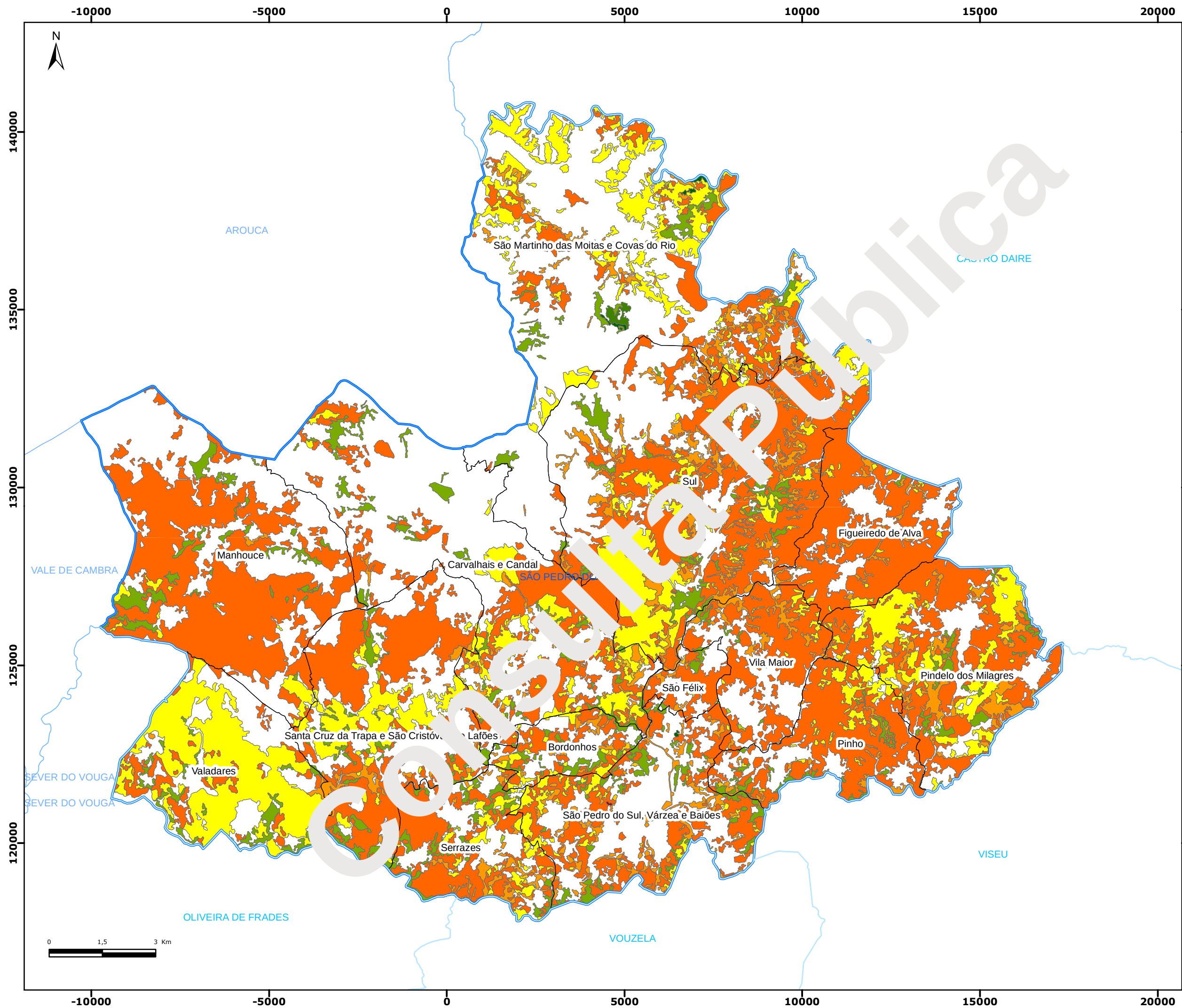
ELABORAÇÃO: Março 2020

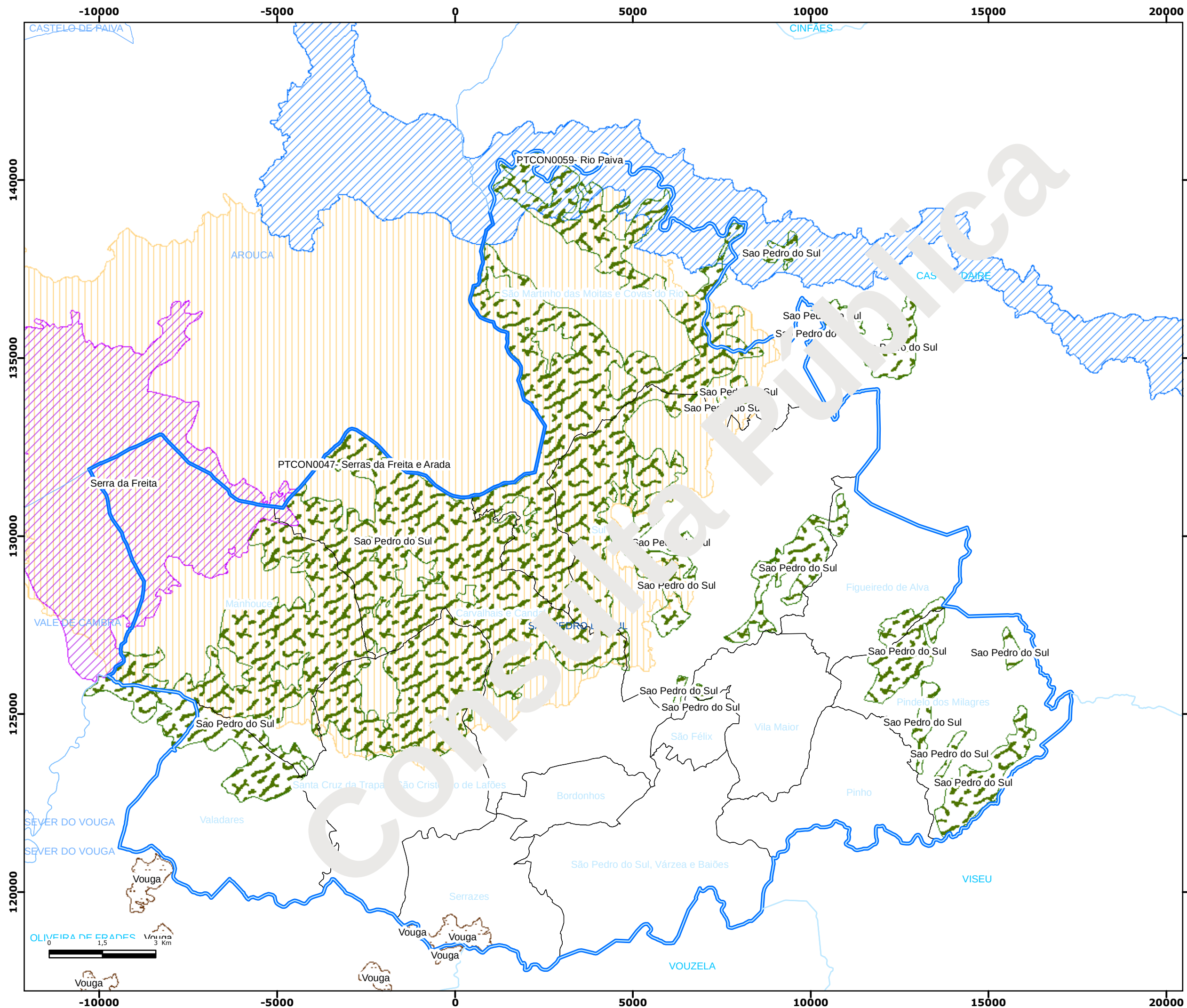
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
DGT, COS (2018)

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 11





Mapa rede natura e regime florestal

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Perimetro Florestal

- Serra da Freita
- São Pedro do Sul
- Vouga

SIC - REDE NATURA 2000

- Rio Paiva
- Serras da Freita e Arada

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

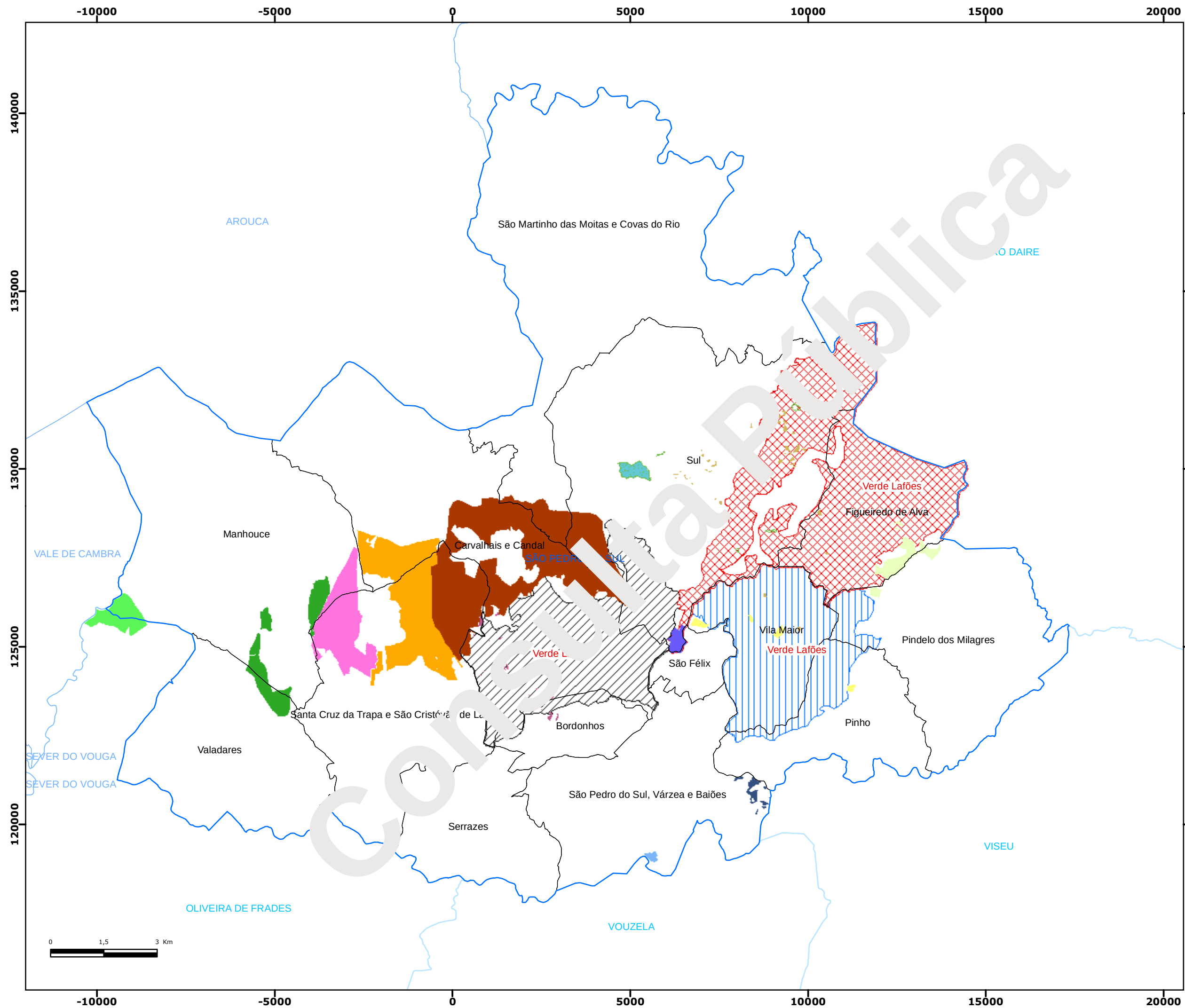
IGEO, CAOP (2018)

ICNF

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 13



Mapa de Instrumentos de planeamento florestal

Limites Administrativos

- Concelho São Pedro do Sul
- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Freguesias

Entidade

- Carlos Alberto Casais de Almeida e Costa
- José Matos de Pinho
- ICNF - DCNFC
- Maria Teresa Costa Gomes Ribeiro
- TCL - Turismo e Caça de Lafões, Lda
- UNIMADEIRAS

Nome

- Bandulha
- Bustarenga
- Carvalhais
- Dianteiro
- Figueiredo de Alva
- Negrelos
- Sta Cruz da Trapa
- Vila Maior

ZIF

- Carvalhais
- Figueiredo de Alva
- Vila Maior

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

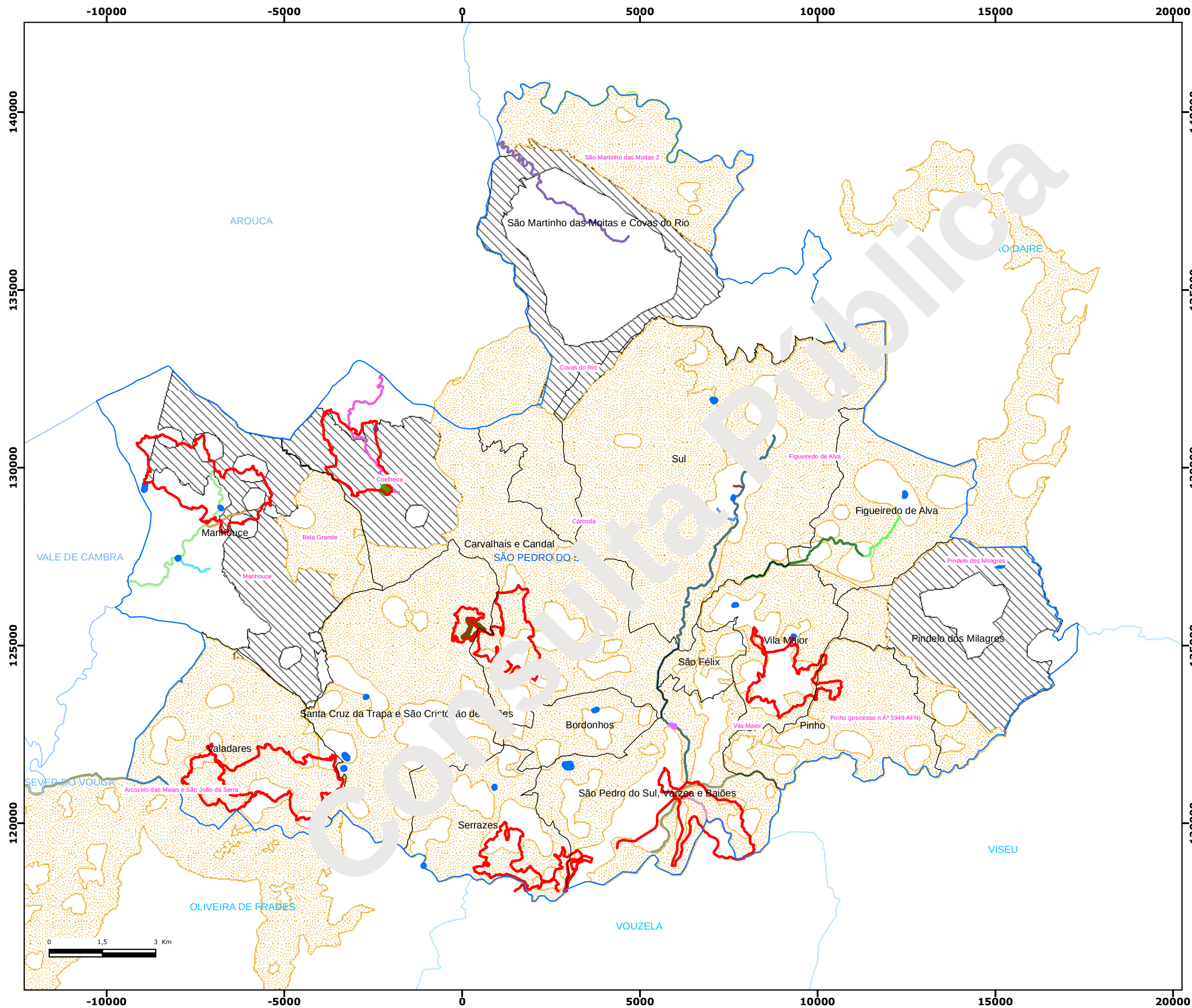
IGEO, CAOP (2018)

ICNF

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 14



Mapa dos equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Eq. florestais de recreio

- OT - Outro
- PC - Parque de Campismo
- PF - Parque Florestal
- PM - Parque de Merendas
- TP - Trilho Pedestre ou pista ciclável

Zonas de Pesca

- Ribeira de Deilão, 2011313
- Ribeira de Garcia, 7193001
- Ribeira do Salgueiro, 0
- Ribeira do Sequeiro, 0
- Ribeira Águas Frias, 7193001
- Rio Fogarosa, 7193006
- Rio Paiva, 20113
- Rio Paivô, 2011309
- Rio Sul, 71930
- Rio Teixeira, 71922
- Rio Troço, 71931
- Rio Vagem, 0
- Rio Vouga, 719

Zona de Caça

- ZCA
- ZCM

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

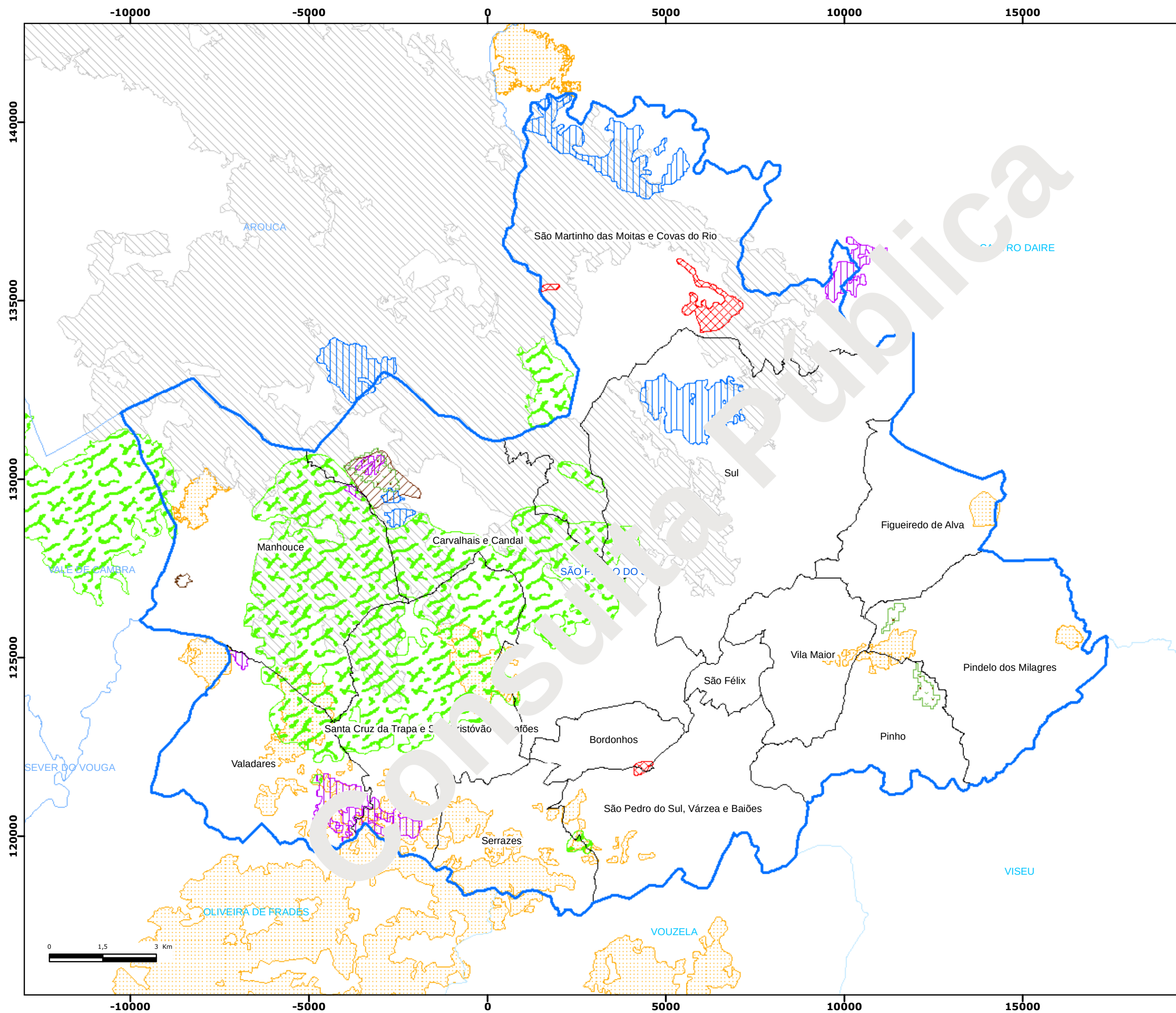
IGEO, CAOP (2018)

ICNF, CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 15



Mapa Áreas Ardidas

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Área Ardida - Ano

- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

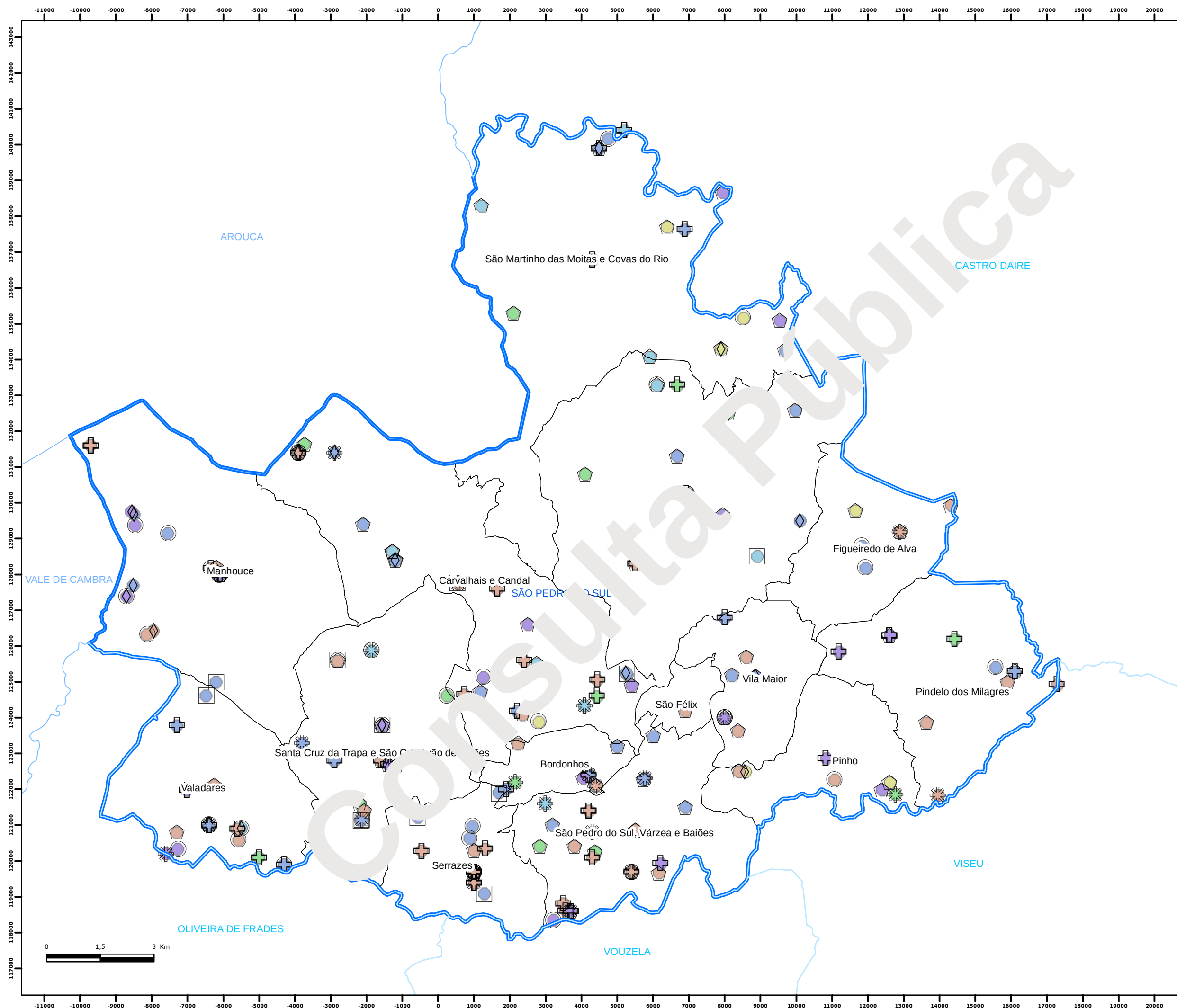
IGEO, CAOP (2018)

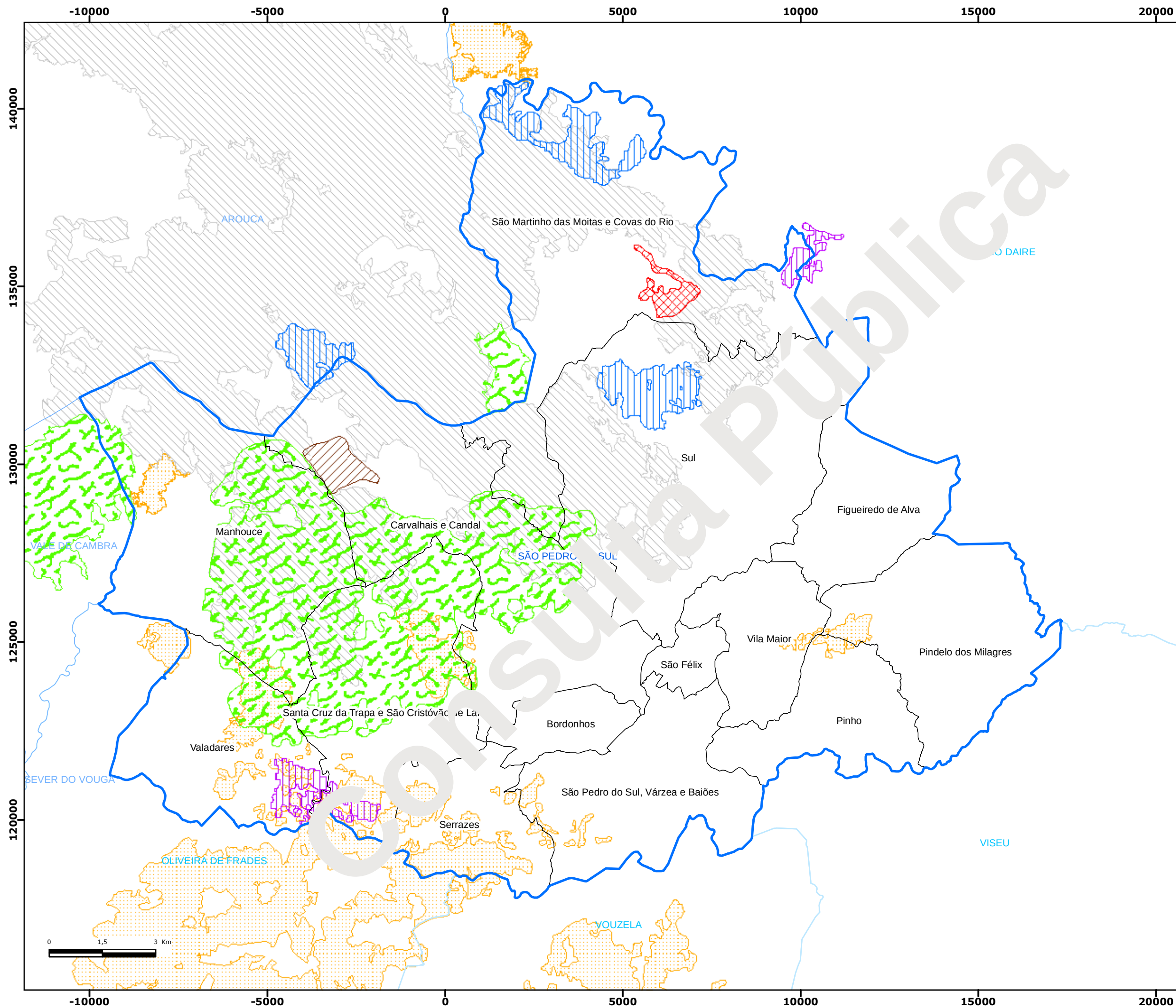
ICNF

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 16





Mapa Áreas Áridas 100 ha do Concelho de São Pedro do Sul

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Área Árida - Ano - >100 ha

- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2015
- 2016
- 2017

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS8

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

IGEO, CAOP (2018)

ICNF

Escala: 1:100.000



MAPA Nº18



**SÃO
PEDRO
DO SUL**
CAPITAL DO TERMALISMO

PLANO MUNICIPAL

DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO SUL

CADERNO II

PLANO DE AÇÃO

2021 - 2030

Ficha Técnica do Documento

Título	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2021 - 2030 Caderno II - Plano de ação
Descrição	Documento que se refere à avaliação e planeamento de ações que suporta a estratégia municipal da DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, de acordo com os eixos estratégicos do PNDFCI.
Data de Produção	julho de 2020
Data da última atualização	outubro de 2020
Desenvolvimento e produção	Câmara Municipal de São Pedro Sul / Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística
Equipa técnica	Luísa Silva Salette Lopes
Colaboração	Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística Sérgio Santos Serviço Municipal de Proteção Civil José Matos Pinho

Índice

1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios	7
1.1. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	7
1.2. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Gestão Territorial	11
2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais.....	15
2.1. Modelo de combustíveis	15
2.2. Cartografia de risco de incêndio	17
2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal.....	18
2.2.2. Risco de incêndio florestal	19
2.3. Prioridades de defesa	20
3. Objetivo e metas do plano municipal de São Pedro do Sul	22
3.1. Identificação da tipologia do concelho de São Pedro do Sul	22
3.2. Objetivos e metas do PMDFCI	22
4. Eixos estratégicos de atuação	23
4.1. 1º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	23
4.1.1. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios.....	24
4.1.1.1. Faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	24
4.1.1.2. Rede Viária Florestal (RVF).....	26
4.1.1.3. Rede de pontos de água (RPA).....	28
4.1.1.4. Silvicultura no âmbito da DFCI.....	31
4.1.2. Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico	32
4.1.2.1. Rede de FGC.....	32
4.1.2.2. Regras para as edificações em espaço rural, fora das áreas urbanas consolidadas	33
4.1.2.3. Rede viária florestal	34
4.1.2.4. Rede pontos de água	34
4.1.2.5. Mapas síntese. Planos de ação 2021 - 2030	37
4.1.3. Metas e Indicadores	42
4.1.4. Orçamento e Responsáveis.....	43
4.2. 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios	44
4.2.1. Avaliação.....	44
4.2.1.1. Comportamento de risco.....	45
4.2.1.2. Fiscalização	45
4.2.2. Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico	46
4.2.2.1. Sensibilização.....	46
4.2.2.2. Fiscalização	47

4.2.2.3. Metas e indicadores referentes ao 2º Eixo Prioritário	48
4.2.2. 4. Orçamento e responsáveis	49
4.3. 3º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios	50
4.3.1. Avaliação.....	50
4.3.1.1. Vigilância e deteção	50
4.3.1.2. 1ª Intervenção	53
4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio	55
4.3.3. Planeamento das Ações referentes ao 3º Eixo Estratégico.....	57
4.3.3.1. Metas e indicadores	57
4.3.3.2. Estimativa orçamental e responsáveis.....	58
4.4. 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas	59
4.4.1. Avaliação.....	60
4.4.1.1. Estabilização de emergência.....	60
4.4.1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	61
4.4.2. Planeamento das ações referentes ao 4º Eixo Estratégico	62
4.4.2.1. Estabilização de emergência.....	62
4.4.2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	63
4.5. 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz	64
4.5.1. Avaliação.....	64
4.5.1.1. Formação	64
4.5.2. Planeamento das Ações Referentes ao 5º Eixo Estratégico	65
4.5.2.1. Identificação das entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências	65
4.5.2.2. Programa de formação	67
4.5.2.3. Cronograma de reuniões da CMDFCI.....	67
4.5.3. Estimativa de orçamento total para implementação do PMDFCI.....	68
Bibliografia.....	69
Anexo - Mapas.....	71

Índice tabelas

Tabela 1. Área por modelo de combustível.....	16
Tabela 2. Identificação dos elementos de prioridade de defesa no concelho de São Pedro do Sul.....	21
Tabela 3. Objetivos e metas do PMDFCI.....	22
Tabela 4. Objetivos e metas referentes ao 1º eixo estratégico	23
Tabela 5. Distribuição da área ocupada por faixa de gestão combustível.....	25
Tabela 6. Distribuição da rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul.....	27
Tabela 7. Distribuição de pontos de água do concelho de São Pedro do Sul.....	29
Tabela 8. Distribuição anual das intervenções na Rede FGC (2021 – 2030).....	33
Tabela 9. Classes de perigosidade.....	34
Tabela 10. Distribuição anual das intervenções na Rede Viária Florestal (2021 – 2030)	34
Tabela 11. Distribuição anual das intervenções na Rede Pontos Água (2020 – 2029)	36
Tabela 12. Metas e Indicadores.....	42
Tabela 13. Orçamento e responsáveis.....	43
Tabela 14. Objetivos e metas referentes ao 2º Eixo Estratégico	44
Tabela 15. Comportamentos de risco identificados no concelho	45
Tabela 16. Inventariação do número de autos levantados no ano de 2019, no concelho de São Pedro do Sul	45
Fonte: GNR, CMSPS	45
Tabela 17. Ações de sensibilização.....	46
Tabela 17. Metas e indicadores das ações de sensibilização e fiscalização previstas	48
Tabela 18. Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização e fiscalização previstas	49
Tabela 19. Objetivos e metas referentes ao 3º Eixo estratégico	50
Tabela 20. Postos de vigia	51
Tabela 21. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas de vigilância e deteção	52
Tabela 22. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas e elementos na 1ª Intervenção. ...	55
Tabela 23. Número de reacendimentos (2009-2019).	56
Tabela 24. Identificação das ações e definição das metas e indicadores, para o período de vigência do PMDFCI, por fase de perigo.....	57
Tabela 25. Orçamento e responsáveis, por ano, para o período de vigência do PMDFCI	58
Tabela 26. Objetivos e metas referentes ao 4º Eixo estratégico	60
Tabela 27. Critérios para as intervenções na recuperação de áreas ardidas.....	63
Tabela 28. Objetivos e metas referentes ao 5º Eixo estratégico	64
Tabela 29. Identificação das necessidades de formação.....	65
a) Prevista a criação de 2 eSF no ano 2028	65
Tabela 30. Definição de competências das entidades intervenientes no SDFCI e principais competências	66
Tabela 31. Estimativa de orçamento no âmbito da formação na Câmara Municipal de São Pedro Sul.	67

Tabela 32. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de vigência do PMDFCI	67
Tabela 33. Estimativa de orçamento do PMDFCI de São Pedro do Sul.....	68

Índice figuras

Figura 1. Componente do modelo de risco de incêndio florestal.....	17
Figura 2. Tempo de chegada para a 1ª Intervenção no Concelho de São Pedro do Sul (incêndios de 2019)	54

Índice mapas

Mapa 19. Representação do mapa de combustíveis florestais	16
Mapa 20. Representação o mapa de perigosidade de incêndio florestal.....	18
Mapa 21. Representação do mapa de risco de incêndio florestal.....	19
Mapa 22. Representação do mapa de prioridades de defesa	20
Mapa 23. Representação das faixas de gestão de combustível.....	25
Mapa 24. Representação da rede viária florestal	27
Mapa 25. Representação da rede pontos de água	28
Mapa 26. Representação das áreas sujeitas a silvicultura.....	31
Mapa 27: Plano de ação 2021 – Rede FGC, RVF, RPA	37
Mapa 28: Plano de ação 2022 – Rede FGC, RVF, RPA	37
Mapa 29: Plano de ação 2023 – Rede FGC, RVF, RPA	38
Mapa 30 Plano de ação 2024 – Rede FGC, RVF, RPA	38
Mapa 31: Plano de ação 2025 – Rede FGC, RVF, RPA	39
Mapa 32: Plano de ação 2026 – Rede FGC, RVF, RPA	39
Mapa 33: Plano de ação 2027 – Rede FGC, RVF, RPA	40
Mapa 34: Plano de ação 2028 – Rede FGC, RVF, RPA	40
Mapa 35: Plano de ação 2029 – Rede FGC, RVF, RPA	41
Mapa 36: Plano de ação 2030 – Rede FGC, RVF, RPA	41
Mapa 37. Representação do mapa de identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização	47
Mapa 38. Localização e identificação dos postos de vigia, LEE e bacias de visibilidade.....	52
Mapa 39. Representação do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção.....	53
Mapa 40. Representação das áreas mais suscetíveis em situações de emergência.....	60
Mapa 41. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	61

Acrónimos

AFN – Autoridade Florestal Nacional
ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
ATI – Ataque Inicial
CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal
CLC2012 – *Corine Land Cover* 2012
CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CMSPS – Câmara Municipal de São Pedro do Sul
CNR – Conselho Nacional de Reflorestação
CDOS – Centro Distrital de Operações de Socorro
COS – Carta de Ocupação de Solo
DECIF – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios
DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios
DON – Diretiva Operacional Nacional
ECIN – Equipa de Combate a Incêndios
EIP – Equipa de Intervenção Permanente
ELAC – Equipa de Logística de Combate a Incêndios
ENF – Estratégia Nacional para as Florestas
FGC - Faixas de Gestão de Combustível
GFR – Gestão de Fogos Rurais
GIPS – Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro
GNR – Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
iGEO – Instituto Geográfico
IP – Infraestruturas de Portugal
LEE - Locais Estratégicos de Estacionamento
MPGC – Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível
NFFL – *NORTHERN FOREST FIRE LABORATORY*
NPA – Núcleos de Proteção Ambiental
NUT – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PCIR – Proteção Contra Incêndios Rurais
PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM – Plano Diretor Municipal
PEIF – Plano Específico de Intervenção Florestal

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNGIFR – Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais

POM – Plano Operacional Municipal

PROF CL - Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral

PSRN2000 – Plano Setorial Rede Natura 2000

RDFGCI – Rede De Faixas de Gestão de Combustível

REN – Redes Elétricas Nacionais

RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SDFCI – Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

SGIFR – sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SNDFCI – Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SRH – Sub-Regiões Homogéneas

1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios

O maior problema que se coloca à floresta portuguesa é a redução da extensão dos fogos florestais. Com elevada produtividade de biomassa vegetal e um longo verão quente e seco, o território continental de Portugal tem condições favoráveis para a ocorrência de fogos florestais desde que haja fontes de ignição.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), em especial do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, alterado e republicado pelo Decreto-lei nº 14/2019, de 21 janeiro.

O PMDFCI de São Pedro do Sul contém as medidas de prevenção necessárias à defesa da floresta contra incêndios, incluindo a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndio. Este documento assume um carácter dinâmico e evolutivo, em que o conhecimento da realidade do território deve ser refletido ao longo do tempo. O atual PMDFCI tem um período de vigência de 2021 - 2030, dentro do qual o POM deverá ser avaliado e revisto anualmente.

A área de intervenção do presente Plano é o Município de São Pedro do Sul, localizado na Região Dão-Lafões, distrito do Viseu. O município tem uma área de 34 895 ha (348,95 Km²), dos quais 21 092,63 ha correspondem a floresta, e alberga, segundo os censos de 2011, uma população residente de 16 851 indivíduos.

As ações que sustentam o PMDFCI devem satisfazer as medidas preconizadas nos cinco eixos de atuação definidos no PNDFCI:

1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (gestão de combustível e proteção zonas urbano/florestal);

2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios (sensibilização e fiscalização);

3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (vigilância, ataque inicial e rescaldo);

4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas (medidas e ações de estabilização de emergência e atuação pós-incêndio);

5º Eixo Estratégico – Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

1.1. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

No Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, a defesa da floresta contra incêndios assenta, entre outros, em níveis de planeamento (o nacional, distrital e municipal), que asseguram a consistência territorial de políticas, instrumentos, medidas e ações.

Ao nível municipal, os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), são instrumentos com importantes repercussões territoriais, que regulam as condições pelas quais são admitidas atividades humanas, inclusive urbanísticas, tendo em consideração a necessidade da defesa da floresta (e de pessoas e bens) contra incêndios.

O Plano Municipal de Defesa Contra Incêndios (PMDFCI) estabelece o previsto no Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, com as alterações introduzidas pelo Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro, e determina a estrutura tipo dos Planos de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no âmbito do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

O sistema de defesa da floresta contra incêndios instituído pelo diploma supracitado identifica “objetivos e recursos e traduz-se num modelo ativo, dinâmico e integrado, enquadrando numa lógica estruturante de médio e longo prazo os instrumentos disponíveis, nos termos do qual importa:

- Promover a gestão ativa da floresta;
- Implementar a gestão de combustíveis em áreas estratégicas, de construção e manutenção de faixas exteriores de proteção de zonas de interface, de tratamento de áreas florestais num esquema de mosaico e de intervenção silvícola, no âmbito de duas dimensões que se complementam, a defesa de pessoas e bens e a defesa da floresta;
- Reforçar as estruturas de combate e de defesa da floresta contra incêndios;
- Dinamizar um esforço de educação e sensibilização para a defesa da floresta contra incêndios e para o uso correto do fogo;
- Adotar estratégias de reabilitação de áreas ardidas;
- Reforçar a vigilância e a fiscalização e aplicação do regime contraordenacional instituído.”

A elaboração do PMDFCI de São Pedro do Sul teve por base este diploma e as características específicas do território concelhio, nomeadamente as decorrentes da sua natureza urbana ou rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais. As ações que sustentam o presente Plano procuraram satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI e foram organizadas e hierarquizadas em função do impacto esperado na resolução dos problemas identificados no concelho.

Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais

O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 junho e veio substituir o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

“O PNGIFR introduz um modelo inovador de governação do risco, identifica objetivos estratégicos e as medidas a operacionalizar, clarificando os papéis e as responsabilidades das diversas entidades que cooperam para atingir as metas definidas. É um documento vivo, no qual participam todos os agentes, e que tem objetivo concretizar a visão de um Portugal protegido de incêndios rurais graves, definindo uma estratégia para o conseguir, a que se associarão programas de ação, de níveis nacional e regionais, com a definição anual dos necessários objetivos e indicadores, sobre os quais incidirá a monitorização do PNGIFR.”

O PNGIFR aplica-se a todo o território vinculando todas as entidades públicas e privadas e todos os cidadãos, encorajando-os através de um programa de ação dotado de recursos, a assumir de forma exigente as suas responsabilidades e atribuições.

Este Plano é um Plano Integrado compondo-se em: Estratégia 2020 - 2030 e Plano de Ação. A Estratégia 2020 - 2030 estabelece a visão, a missão, valores identifica o contexto, designa as orientações e objetivos estratégicos, apresenta as metas e introduz um novo modelo de governança e de gestão do risco.

No PNGIFR foram estabelecidas quatro orientações estratégicas: Valorizar, Cuidar, Modificar e Gerir e os objetivos estratégicos estão identificados, na sua relação com as orientações estratégicas a que correspondem.

Os objetivos estratégicos são objeto de desenvolvimento no Programa de Ação e as respectivas metas e indicadores, aí quantificadas:

- **Objetivo 1 - VALORIZAR OS ESPAÇOS RURAIS**
Redimensionar a propriedade rural;
Aumentar a remuneração dos proprietários com a reforma do modelo de gestão florestal;
Disponibilizar incentivos jurídicos e financeiros à valorização dos espaços rurais.
- **Objetivo 2 – CUIDAR DOS ESPAÇOS RURAIS**
Promover uma paisagem diversificada e em mosaicos;
Diminuir a carga combustível à escala da paisagem;
Aumentar a eficácia da proteção das populações e do território edificado.
- **Objetivo 3 – MODIFICAR COMPORTAMENTOS**
Reduzir as ignições de maior risco;
Especializar a comunicação de risco
- **Objetivo 4 – GERIR O RISCO EFICIENTEMENTE**
Implementar o planeamento integrado incorporando a avaliação de risco;
Implementar um modelo capacitado de governança do risco;
Redesenhar a gestão do dispositivo;
Aumentar a qualificação dos agentes SGIFR.

O Sistema de Gestão Integrado de Fogos Rurais (SGIFR) veio substituir o atual Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI) e suporta toda a intervenção das entidades, com matriz de responsabilidade, desde o planeamento até ao pós-evento.

O SNDFCI assenta em dois eixos fundamentais para a redução do impacto dos incêndios rurais, a Gestão de Fogos Rurais (GFR) e a Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR), marca uma diferença relevante face ao plano antecedente (PNDFCI), que vigorou entre 2006 e 2018.

“A segmentação na classificação do solo rústico e urbano, clarifica as responsabilidades das duas principais instituições públicas (ICNF, I. P., e ANEPC) na prevenção e mitigação do risco de incêndio, respetivamente, nos espaços rurais (Gestão de Fogos Rurais) e na envolvente edificada e industrial (Proteção Contra Incêndios Rurais). Estas duas entidades vão contar com um apoio transversal do poder local, dos bombeiros, da GNR e das Forças Armadas, assim como de outras entidades da sociedade civil, como as organizações de produtores florestais e agrícolas, em todas as fases processuais, desde o planeamento à recuperação, passando pela prevenção, pela vigilância e pela supressão.”

A implementação do SGIFR requer a alteração dos diplomas que fixavam os mecanismos anteriores, o que inclui, desde logo, o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que deve ser integralmente reformulado. A sua reformulação passa pela reconversão de todas as opções operacionais aí consagradas que careçam de revisão, sobretudo as que constituam opções relevantes no método de prevenção dos incêndios rurais.

Estratégia Nacional para as Florestas

A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 114/2006, de 15 setembro e “constitui um elemento de referência das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal”.

A Resolução do Conselho de Ministros nº 6-B/2015, de 4 fevereiro vem atualizar a Estratégia Nacional para a Floresta (ENF), sendo, todavia, mantidas as grandes linhas de orientação estratégicas antes definidas, mas reformula a matriz de operacionalidade com o objetivo de conferir uma maior aderência e coerência àquele instrumento.

As linhas de orientação assumidas pela ENF pretendem a curto prazo, reduzir os riscos e a minimização imediata dos impactos e, a médio e longo prazo, a recuperação do potencial produtivo e a reabilitação dos ecossistemas e das comunidades.

“Os seis objetivos estratégicos traçados em 2006, que mantêm relevância são agora aprofundados e melhorados ao nível das ações propostas, centrando-se a atualização da ENF no refinamento dos objetivos específicos e operacionais e dos seus indicadores, com vista a melhorar a capacidade de intervenção, a conferir maior coerência e a facilitar a monitorização e acompanhamento da sua execução.”

O primeiro objetivo estratégico da ENF é “a minimização dos riscos de incêndios e agentes abióticos”. Os objetivos específicos que integram esta componente estratégica agrupam-se em três áreas temáticas: a defesa da floresta contra incêndios, a proteção contra agentes abióticos e a reabilitação dos ecossistemas afetados.

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de São Pedro do Sul enquadra-se neste objetivo estratégico da ENF, mais concretamente em duas, das três, áreas temáticas em que se subdivide: defesa da floresta contra incêndios e reabilitação dos ecossistemas afetados pelos incêndios.

Programa Regional de Ordenamento Florestal

“Os Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos de política setorial de âmbito nacional, nos termos estabelecidos pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na sua redação atual, e desenvolvido pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 15 de maio, que definem para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.” Os PROF têm como base territorial de referência as unidades de nível III da nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos (NUTS).

O Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral (PROF CL) abrange o concelho de São Pedro do Sul e foi aprovado pela Portaria 56/2019, de 21 fevereiro. O PROF CL concretiza, no seu âmbito e natureza o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, e compatibiliza-se com os demais programas setoriais e

com os programas especiais, assegurando a contribuição do setor florestal para a elaboração e alteração dos restantes instrumentos de gestão territorial. São consideradas cinco funções principais para os espaços florestais: produção; proteção; conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos; silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores e recreio e valorização da paisagem. O concelho de São Pedro do Sul insere-se em três sub-regiões homogéneas definidas no PROF CL, respetivamente: Floresta da Beira Alta, Terras Alta e Paiva e Entre Vouga e Mondego.

Na sub-região Floresta da Beira Alta as três funções principais são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Proteção. A produtividade cinegética é tendencialmente alta. Na superfície da SRH a fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal 55,3%.

Na sub-região Terras Alta e Paiva as três funções principais desta SRH são (sem diferença de prioridade entre si): Conservação, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca. A função Conservação é atribuída pela presença dos sítios PTCON0047 e PTCON0059. A produtividade cinegética é tendencialmente média. A fração do território da SRH com perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal é de 94,2%.

Na sub-região Entre Vouga e Mondego as três funções principais são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Proteção. A fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal na superfície da SRH é de 70%.

Um dos pontos fracos destas sub-regiões é o risco elevado de incêndio florestal, sendo um dos objetivos específicos a diminuição do número de incêndios e a área ardida.

Para a elaboração do PMDFCI de São Pedro do Sul foram tidas em consideração as orientações emanadas pelo PROF Centro Litoral para prossecução dos seus objetivos, nomeadamente, reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual, recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados, aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios – DFCI e diminuir a perigosidade de incêndio florestal.

1.2. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Gestão Territorial

Programa Nacional da Política de Ordenamento de Território

A publicação da Lei nº 99/2019, de 5 setembro, aprova a primeira revisão do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e revoga a Lei nº 58/2007, de 4 setembro.

O PNPOT tem em consideração as opções de desenvolvimento económico e social do País e articula-se com a agenda estratégica para o ciclo de fundos comunitários Portugal 2030. A seguinte programação operacional dos fundos estruturais e de coesão, de política agrícola, de transpores e de investigação e inovação do ciclo 2030, complementadas pelo financiamento nacional, serão o suporte financeiro público principal das medidas de política, constantes do Programa de Ação do PNPOT.

O PNPOT constitui o referencial territorial nacional para a elaboração, alteração ou revisão dos instrumentos de gestão territorial, bem como para a definição de estratégias setoriais e de desenvolvimento socioeconómico com expressão no território.

Os compromissos estabelecidos no PNPOT são operacionalizados por Domínios de Intervenção, num total de cinco, os quais subdivididos em medidas políticas. No primeiro Domínio de Intervenção - *Domínio Natural*, que concorre para a otimização e a adaptação, dinamizando a apropriação e a capitalização dos recursos naturais e da paisagem, encontra-se preconizada a medida - *Revitalizar os Territórios da Floresta*.

Esta medida visa a criação de instrumentos e mecanismos que abordem o abandono dos territórios rurais, através da promoção de cadeias económicas diversificadas e com valor e da requalificação de métodos de gestão desses territórios, como o uso tradicional do fogo ou da silvopastorícia, tendo a floresta como pilar, promovendo a fixação de agentes económicos mobilizadores, a atração de residentes e de visitantes e da diversificação e promoção dos serviços dos ecossistemas, em contextos territoriais de densidade e vocação diversificados. Pretende-se valorizar os produtos da floresta, silvopastorícia, caça e pesca, e do fomento das atividades de turismo, lazer e recreação baseados nos recursos e valores locais, mas também a valorização dos serviços dos ecossistemas prestados por estes territórios, designadamente a biodiversidade e o solo vivo, a infiltração da água, o sumidouro de carbono, a bioenergia e os valores culturais, em particular a qualificação da paisagem.

Um dos objetivos operacionais previstos é: “Reduzir o risco e o impacto dos incêndios rurais, através da revitalização das atividades e da instalação de faixas de gestão de combustíveis, do fomento da pastorícia e do fogo prescrito, e de soluções de descontinuidade e enriquecimento da diversidade estrutural da paisagem e aumentar o número de aglomerados adaptadas ao regime de fogo por via de utilizações produtivas dos espaços envolventes.”

Assim, a elaboração do PMDFCI de São Pedro do Sul levou em consideração as orientações definidas pelo Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território.

Plano Setorial Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) - revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. (ICNF, a).

“O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade.” (ICNF, b). O mesmo foi aprovado pela resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008, de 21 junho.

Parte do concelho de São Pedro do Sul está inserida na Rede Natura 2000, através do Sítio Rede Natura 2000 – Serra da Freita e Arada (PTCON 0047) e Sítio Rede Natura 2000 – Rio Paiva (PTCON 0059). O Sítio Rede Natura 2000 – Serra da Freita e Arada encontra-se integrado na região média de montanha, com relevos vigorosos e zonas de falha, sob influência oceânica apresentando elevados índices de pluviosidade, cujo habitat predominante são as áreas florestais, onde os matos ocupam mais de metade da área do Sítio e os povoamentos florestais são dominados pelo pinheiro bravo e o eucalipto. Na área agrícola predomina a produção animal onde a Polípecuária – bovinos e pequenos ruminantes – é dominante, onde o recurso às áreas comunitárias para pastoreio é muito importante.

Neste Sítio assumem especial significado a ocorrência de turfosas permanentes, charnecas húmidas de *Erica tetralix* e *Ulex minor* e os diversos bosques que se observam na margem de cursos de água dominados por amieiros (*Alnus glutinosa*), carvalhais de carvalho-roble (*Q. robur*) e/ou carvalho negral (*Q. pyrenaica*) e azinhais (*Ilex aquifolium*). Conjuntamente com a Serra do Montemuro constitui atualmente a área mais importante para a conservação da subpopulação do lobo (*Canis lupus*) que ocorre a sul do Douro. É ainda um Sítio relevante para salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*) e lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), espécies endémicas da Península Ibérica.

Como fontes de ameaça a este Sítio temos a ocupação por plantações mais ou menos extensas de pinheiro bravo e eucalipto, o pastoreio e as queimadas associadas e a destruição de habitats por incêndios florestais, implantação de parques eólicos e mini-hídricas.

Dentro das orientações de gestão do Sítio Serra da Arada-Freita podemos referir: a salvaguarda das trufeiras e comunidades higrófilas de montanha, a conservação dos carvalhais e das manchas florestais naturais mais desenvolvidas, bem como a vegetação ribeirinha (freixais, amiais e salgueirais), estes últimos constituem habitats importantes para a conservação da herpetofauna.

No Sítio Rede Natura 2000 – Rio Paiva a estrutura dominante é o Rio Paiva. Caracteriza-se pela presença de galerias ripícolas bem conservadas, com bosques de amieiros (*Alnus glutinosa*) e por carvalhais (*Quercus robur*) fragmentários. A qualidade da água do Rio Paiva é considerada uma das melhores da Europa, importante para a conservação da fauna aquática e ribeirinha, a destacar a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), a lontra (*Lutra lutra*) e lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*).

O habitat predominante são as áreas essencialmente florestais de pinheiro bravo e eucalipto. A agricultura desenvolve-se ao longo dos vales aluviais e em pequenos socacos que acompanham as curvas de nível.

A principal ameaça provém da invasão pelas acácias e a plantação frequente de povoamentos monoculturais de pinheiro bravo e eucalipto.

As orientações de gestão visam sobretudo a salvaguarda do curso de água e a conservação das margens e respectivas galerias ripícolas, que proporcionam as condições necessárias para a conservação das populações de lobo que ocorrem a sul do Douro.

Plano de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas

No concelho de São Pedro do Sul não existe um Plano de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas.

Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal (PDM) “é o instrumento que estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial municipal, a política municipal de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, o modelo territorial municipal, as opções de localização e de gestão de equipamentos de utilização coletiva e as relações de interdependência com os municípios vizinhos, integrando e articulando as orientações estabelecidas pelos programas de âmbito nacional, regional e intermunicipal.” (CCDRC, a)

Refere ainda, que “é um instrumento de referência para a elaboração dos demais planos municipais, bem como para o desenvolvimento das intervenções setoriais da administração do Estado no território do município, em concretização do princípio da coordenação das respetivas estratégias de ordenamento territorial.”

O regime jurídico dos diversos Instrumentos de Gestão Territorial, designadamente, dos Planos Diretores Municipais encontra-se definido na seguinte legislação:

- Lei nº 31/2014, de 30 maio – Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo;
- Decreto – lei nº 80/2015, de 14 maio – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Apesar do PMDFCI não se encontrar enquadrado pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, é, por força das disposições legais que o enquadra, sendo que após a aprovação do PMDFCI os municípios são obrigados a assegurar a compatibilidade entre este Plano e o PDM em elaboração ou revisão.

Nesse sentido, e de acordo com o Decreto – lei nº 124/2006, de 28 junho, alterado pelo Decreto –lei nº 14/2009, de 21 janeiro, o PDM deve:

- Realizar a classificação e qualificação do solo, refletindo a sua cartografia de risco de incêndio que consta no PMDFCI aprovado (nº 1 do Artº 16º do diploma supracitado);
- Delimitar e regulamentar a cartografia de risco de incêndio e a cartografia da rede regional de defesa da floresta contra incêndios (nº 5 do Artº 10º do diploma supracitado);
- Garantir que em solo rural, mediante a classificação de risco de incêndio, na construção de novas edificações, se salvguarde na sua implantação no terreno, uma distância à estrema da propriedade de 50 m quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais ou a dimensão definida no PMDFCI, quando inseridas ou confinantes com outras ocupações e que se adotem medidas especiais de resistência do edifício à passagem do fogo e contenção de possíveis fontes de ignição no edifício e respetivo acesso (nº 4 do Artº 16º do diploma supracitado).

Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Para além dos Planos referidos anteriormente, o PMDFCI de São Pedro do Sul articula-se ainda com:

- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Castro Daire;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Arouca;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vale de Cambra;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira de Frades;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vouzela;

A articulação com os Planos dos concelhos adjacentes prende-se não só com as estratégias de intervenção e prevenção previstas, mas também com os meios materiais e humanos disponíveis. Esta articulação terá em conta a segurança dos aglomerados populacionais, das habitações, das infraestruturas e dos espaços florestais localizados nos limites administrativos e cuja intervenções face aos incêndios florestais poderá ser completada com meios e recursos disponíveis nos concelhos limítrofes.

2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais

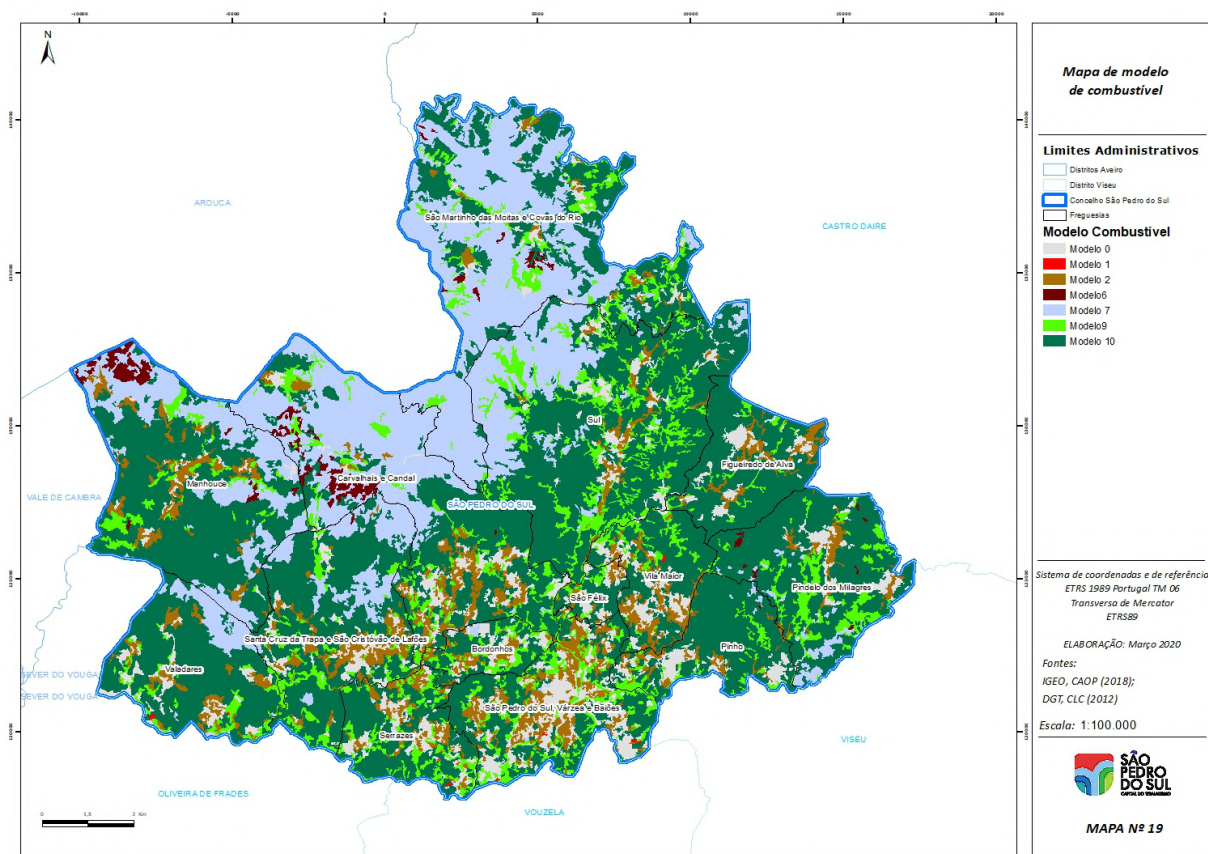
A utilização desta peça cartográfica assume duas vertentes principais. A utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil para a definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente das faixas de gestão de combustível pertencente às redes municipais. Por outro lado, a informação contida pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI. (AFN, 2012)

2.1. Modelo de combustíveis

A caracterização da densidade e distribuição das espécies florestais e o grau de combustibilidade e inflamabilidade da vegetação arbustiva e subarbustiva é fundamental no processo global da gestão do fogo, nomeadamente no que respeita à sua prevenção, pré-supressão, supressão e uso. A disponibilidade deste tipo de informação desempenha um papel importante na melhoria do apoio à decisão em situações operacionais e de planeamento no domínio do fogo florestal.

Os modelos de combustíveis descrevem as propriedades físicas e químicas dos tipos de vegetação florestal presentes num determinado espaço, permitindo determinar o comportamento do fogo, com base na quantidade, distribuição e continuidade da vegetação.

A classificação do modelo de combustível utilizado no presente Plano foram os desenvolvidos pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), adaptada pelo ICONA. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: (1) herbáceos, (2) arbustivo, (3) manta morta e (4) resíduos lenhosos. Os vários modelos de combustível identificado no concelho de São Pedro do Sul estão representados no mapa 19.



Mapa 19. Representação do mapa de combustíveis florestais

Fonte: IGEO (COS 2018)

Na tabela 1 está representada a área por modelo de combustível no concelho de São Pedro do Sul.

Tabela 1. Área por modelo de combustível

Modelo de Combustível		Área	
Grupo	Modelo	ha	%
Herbáceo	0	2774,49	7,95
	1	13,18	0,04
	2	2745,95	7,87
Arbustivo	6	364,18	1,04
	7	7904,66	22,65
Manta Morta	9	3615,11	10,36
	10	17477,51	50,09
Total		34895,09	100,00

Fonte: IGEO (COS2018)

O modelo de combustível predominante no concelho é o modelo 10 com 17477,51 ha, seguido do modelo 7 com 7904,66 ha, pertencentes ao grupo Manta Morta e Arbustivo, respetivamente.

2.2. Cartografia de risco de incêndio

O risco de incêndio resulta de vários fatores que influenciam a ignição e a propagação do incêndio: quantidade ou carga de combustível, dependente da continuidade vertical e horizontal; as variáveis meteorológicas e a morfologia do terreno (exposição e declive).

Uma das peças mais importantes que integra o Plano de Ação é a cartografia de risco de incêndio florestal pois através desta, a classificação da perigosidade vai ser determinante e representa uma condicionante à implantação de novos edifícios no espaço rural e florestal, para além de constituir um instrumento de apoio ao planeamento, pois todas as ações e medidas previstas nos diversos eixos têm por base esta cartografia. Sendo assim, a cartografia de risco espacial permite identificar os espaços que reúnem condições favoráveis para a ocorrência de incêndios florestais e identificar as zonas mais vulneráveis (Rego, 2019)

Citando o mesmo autor: “Conhecendo-se o risco, tem-se a possibilidade de propor a implantação e executar as infraestruturas de prevenção e defesa como acessos, faixas de gestão de combustível, torres de vigilância, pontos de água, bem como dirigir ações de sensibilização, vigilância e fiscalização, procurando deste modo aumentar a eficiência de todas as medidas”.

A produção de cartografia de risco florestal enquadra-se no modelo conceitual do risco e nos seus conceitos fundamentais de suscetibilidade, perigosidade, vulnerabilidade e risco (figura 1).

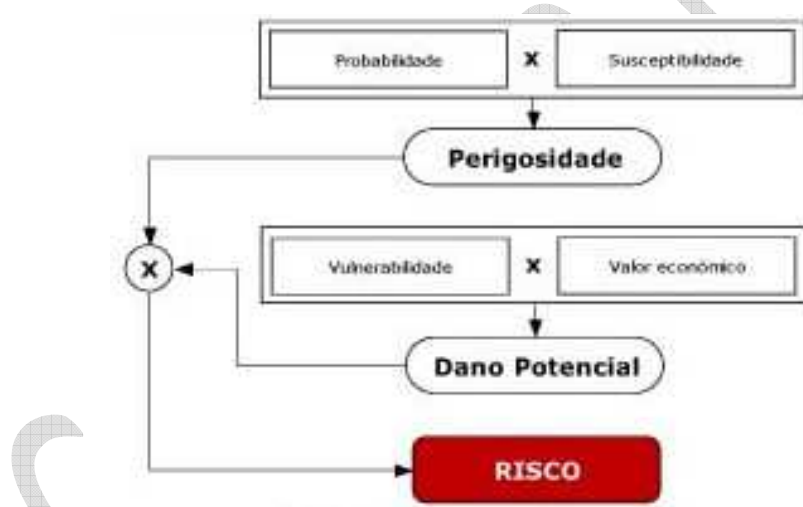


Figura 1. Componente do modelo de risco de incêndio florestal
Fonte: AFN

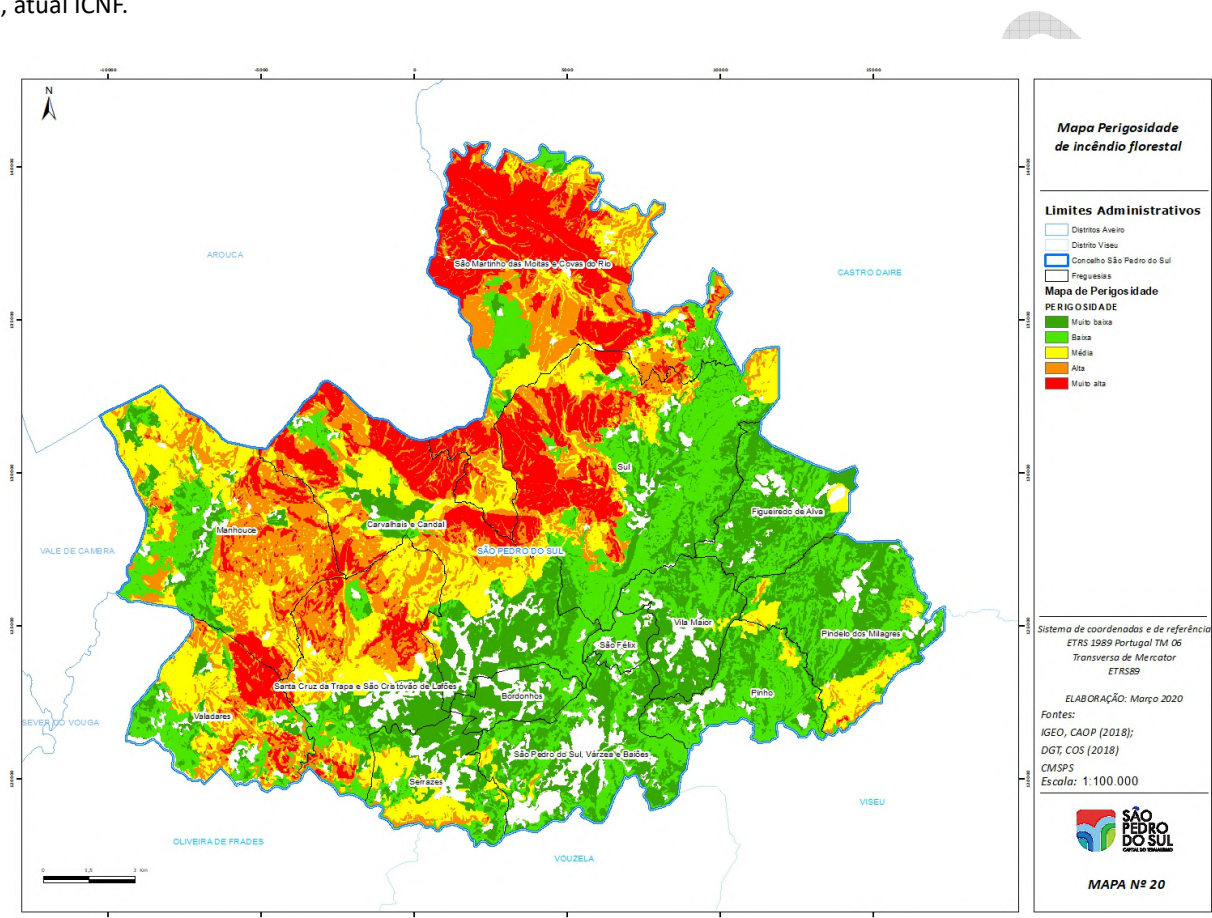
Para a elaboração da cartografia de risco utilizou-se o sistema de análise **AFmPomTools** desenvolvido pela ESRI Portugal em conjunto com a AFN, atual ICNF, usando o software ArcGIS. A probabilidade é estimada a partir da cartografia de áreas ardidas (período de retorno de 20 anos) e a suscetibilidade a partir do declive e da carta de ocupação de solos (COS 2018).

A cartografia de risco de incêndio presente neste Plano é compreendida por dois mapas, o mapa de perigosidade de incêndio florestal e o mapa de risco de incêndio florestal, ambos assentam no planeamento de ações de prevenção e de supressão.

2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal

O mapa de perigosidade apresenta o potencial de um território para a ocorrência de um incêndio florestal, combinando a probabilidade com a suscetibilidade e permite responder à pergunta “onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. (AFN, 2012)

O mapa de perigosidade de incêndio florestal é particularmente indicado para ações de prevenção e para a sua elaboração foi utilizado o sistema de análise **AFmPomTools** desenvolvido pela ESRI Portugal em conjunto com a AFN, atual ICNF.



Mapa 20. Representação o mapa de perigosidade de incêndio florestal
Fonte: ICNF, CMSPS

No que concerne aos resultados obtidos no mapa de perigosidade de incêndios florestais (mapa 20), constata-se que as zonas mais suscetíveis à ocorrência de incêndios florestais são as freguesias limítrofes localizadas a norte do concelho, ou seja, aquelas que apresentam valores mais elevados de altitudes e declives, e destacam-se a freguesia de Manhouce, União de Freguesias de Candal e Carvalhais e União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio. O tipo de vegetação dominante e o tipo de ocupação do solo também são fatores preponderantes na suscetibilidade à ocorrência de incêndios.

Verifica-se que as classes de perigosidade baixa e muito baixa ocupam 43,93 % da área total do território concelhio, com 22,51% e 21,42%, respetivamente. A classe muito alta e alta perigosidade correspondem a 31,84% do território do concelho e a classe média 17,11% da área total do concelho.

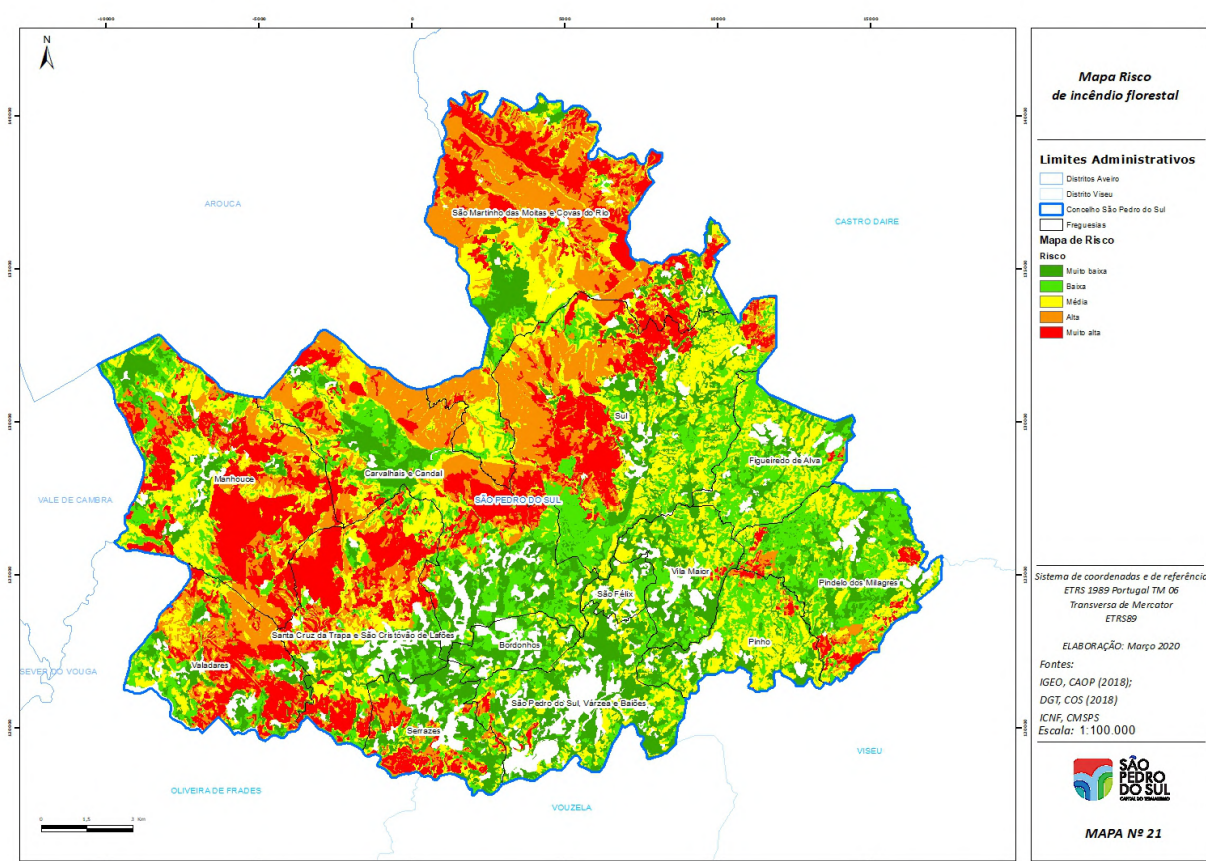
Face aos incêndios ocorridos nos anos de 2010, 2016 e 2017 e como evoluíram no território, temos de dar uma atenção especial aos terrenos agrícolas abandonados e às zonas de interface urbano-florestal mais vulneráveis, que ao acumularem grandes cargas de combustível, torna-se essencial a sua monitorização e limpeza, especialmente junto às habitações, integrando ou não as faixas de gestão de combustível.

2.2.2. Risco de incêndio florestal

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial ou, o produto probabilidade x vulnerabilidade x valor, e pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas: perigosidade, vulnerabilidade e exposição.” (AFN, 2012)

O mapa de risco de incêndio florestal combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) e indica qual o potencial de perda face a um incêndio florestal (AFN,2012). Este instrumento serve de base a medidas de prevenção, mas também para uma melhor otimização de recursos e infraestruturas utilizadas para a defesa e combate aos incêndios.

Da análise do mapa de risco de incêndio florestal (mapa 21), podemos constatar que o risco de incêndio alto e muito alto se localiza em áreas de povoamentos florestais, matos e áreas ardidas mais recentemente



Mapa 21. Representação do mapa de risco de incêndio florestal
Fonte: ICNF, CMSPS

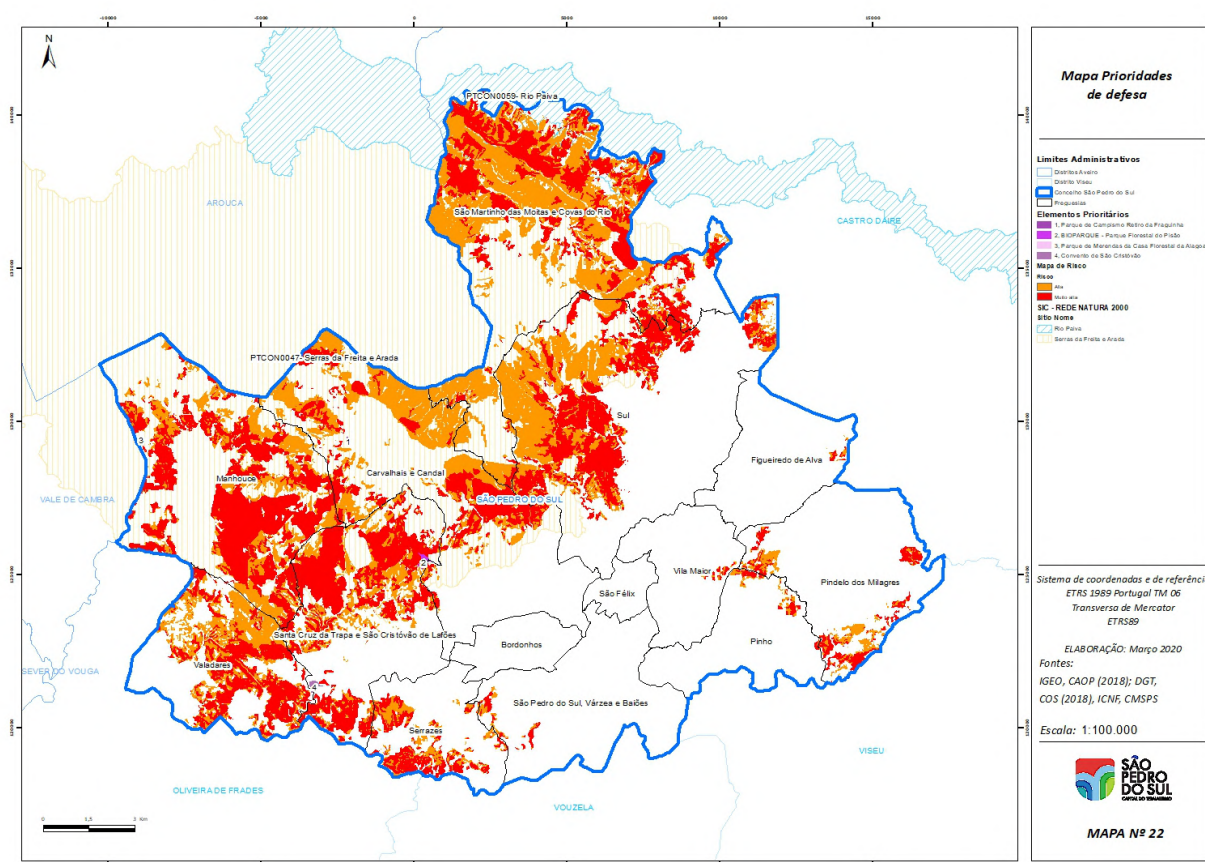
No que concerne às classes de risco de incêndio florestal, o concelho de São Pedro do Sul apresenta cerca de 22,01 % da sua superfície na classe classificada com risco de incêndio média, seguindo-se a classe de perigosidade baixa com 18,76% e muito baixa com 17,57%. As classes de perigosidade muito alta e alta ocupam 34,53 % da área total do concelho. Estes valores permitem-nos ter uma perceção quanto ao risco de incêndio no concelho de São Pedro do Sul, dado que, 34,53% do território tem risco de incêndio florestal alto e muito alto, o que terá implicações diretas no planeamento urbanístico e ordenamento do território.

Nas áreas de risco mais elevado devem ser tomadas medidas de prevenção para evitar a ocorrência de incêndios florestais.

2. 3. Prioridades de defesa

O mapa de prioridade de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos do município que interessa preservar, face ao seu valor social, cultural, ecológico ou ambiental, e cuja preservação em caso de ocorrência de incêndio deve ser prioritária.

Este mapa é composto apenas pelas manchas de risco de incêndio florestal alto e muito alto sobre os quais se desenham os elementos prioritários. Os elementos que constituem prioridade de defesa no território estão representados no mapa 22 e identificados na tabela 2.



Mapa 22. Representação do mapa de prioridades de defesa

Fonte: ICNF, CMSPS

Tabela 2. Identificação dos elementos de prioridade de defesa no concelho de São Pedro do Sul

Prioridades de defesa	
Parque de Campismo do Retiro da Fraguinha	
Bioparque - Parque Florestal do Pisão	
Convento São Cristóvão de Lafões	
Parque de Merendas da Casa Florestal da Alagoa	
Sítios da Rede Natura 2000	Serra da Freita e Arada
	Rio Paiva

Consulta Pública

3. Objetivo e metas do plano municipal de São Pedro do Sul

Os objetivos e metas a definir no PMDFCI foi efetuada em sintonia com o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio, que enuncia a estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios.

3.1. Identificação da tipologia do concelho de São Pedro do Sul

A tipificação dos concelhos tem em consideração a sua especificidade no que respeita às suas variáveis estruturantes em termos de DFCI, o nº de ocorrência e área ardida. Neste sentido, os concelhos do território Continental estão divididos nas seguintes tipologias:

- Poucas ocorrências e Pouca área ardida (T1)
- Poucas ocorrências e Muita área ardida (T2)
- Muitas ocorrências e Pouca área ardida (T3)
- Muitas ocorrências e Muita área ardida (T4)

A tipologia do concelho de São Pedro do Sul é do tipo T2 caracterizado como um concelho com poucas ocorrências e muita área ardida.

3.2. Objetivos e metas do PMDFCI

Tendo por base a análise do histórico dos incêndios efetuado no caderno - I do Plano e os objetivos e metas estabelecidos no PNDFCI, definiram-se os objetivos e metas para o período de vigência 2021 - 2030 para o concelho de São Pedro do Sul, os quais se encontram descritos na tabela seguinte:

Tabela 3. Objetivos e metas do PMDFCI

OBJETIVOS	Metas									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Redução da área ardida (média anual 2009/2019 - 1650 ha)	< 0,5% da ocupação florestal.	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal.	< 0,2% da ocupação florestal
Diminuição do número de ocorrências (média anual 2009/2019 - 49)	<15	<15	<15	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<5
Diminuição do número de reacendimentos (média anual 2009/2019 - 10)	<2	<2	<2	<2	<2	sem reacendimentos	sem reacendimentos	sem reacendimentos	sem reacendimentos	sem reacendimentos
Eliminar as ocorrências com mais de 100 ha (período 2009/2019 - 8)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eliminar incêndios com áreas superiores 500 hectares (período 2009/2019 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manter a 1ª intervenção abaixo dos 20 minutos	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 100% das ocorrências	< 20 min 100% das ocorrências	< 20 min 100% das ocorrências

4. Eixos estratégicos de atuação

O PMDFCI deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, deve incluir também a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no nº 1 do artigo 10º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual. (AFN, 2012).

Para cumprimento do disposto anteriormente, o PMDFCI deve centrar-se nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI: (i) aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, (ii) redução da incidência dos incêndios, (iii) melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, (iv) recuperação e reabilitação dos ecossistemas e das comunidades e (v) adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz, suporte de uma verdadeira e sustentada política de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

4.1. 1º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Este primeiro eixo tem como objetivo a aplicação estratégica de sistemas de gestão de combustíveis, por forma a desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo. Este eixo estratégico está intimamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, promovendo a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilização social. (AFN, 2012)

É neste eixo que se vai dar resposta ao artigo 15º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho na sua atual redação, definindo-se os espaços florestais onde vai ser obrigatória a gestão de combustível associada às diferentes infraestruturas presentes e onde se operacionaliza, ao nível municipal, essas faixas de gestão de combustíveis.

Para a definição das ações e metas (Tabela 4) que consubstanciam o 1º eixo teve-se em conta a informação base relativa à caracterização física, caracterização da população, caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais, análise do histórico dos incêndios (Caderno I) e também aos mapas de combustíveis florestais, de perigosidade de incêndio florestal, risco de incêndio florestal e de prioridades de defesa (Caderno II). (AFN, 2012)

Tabela 4. Objetivos e metas referentes ao 1º eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivo Operacional	Proteger as zonas de interface urbano/floresta Implementar programas de redução de combustíveis
Ações (2021 – 2030)	Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCl; Promover ações de gestão de pastagens; Criar e manter redes de infraestruturas (Rede viária florestal- RVF e Rede de pontos de água - RPA).

Fonte: AFN, 2012

4.1.1. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios

Segundo nº 1 do artigo 12º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho alterado e republicado pelo Decreto – lei nº 14/2019, 21 janeiro, as redes de DFCI concretizam territorialmente, de forma coordenada, a infraestruturação dos espaços rurais decorrentes da estratégia do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios e integram as seguintes componentes:

- Rede de faixas de gestão de combustível;
- Mosaico de parcelas de gestão de combustível;
- Rede viária florestal;
- Rede de pontos de água;
- Rede de vigilância e deteção de incêndios;
- Rede de infraestruturas de apoio ao combate

Neste eixo prioritário só serão abordadas as quatro primeiras componentes, estando as últimas duas inseridas no 3º eixo estratégico.

4.1.1.1. Faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

A maior ou menor resistência à propagação do fogo está associada à existência de continuidade vertical e horizontal dos combustíveis. As faixas de gestão de combustível (FGC) permitem criar descontinuidades na estrutura dos povoamentos, através da remoção total ou parcial de biomassa florestal.

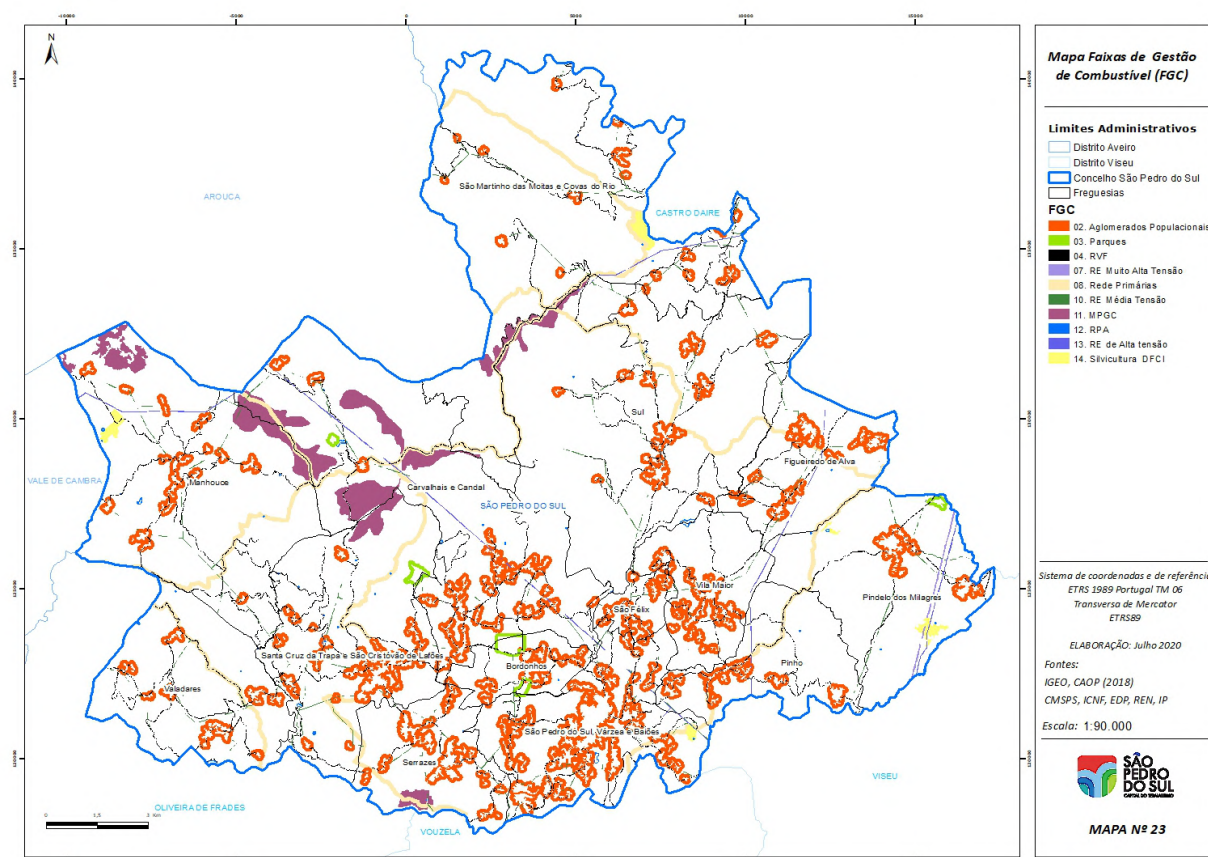
As redes de FGC que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, os mosaicos de parcelas de gestão de combustível e ações de silvicultura no âmbito DFCI cumprem um importante papel na prevenção de incêndios, pois reduzem o risco de incêndio, dificultam a propagação dos incêndios e facilitam o seu combate.

As redes primárias de interesse regional são definidas no âmbito do planeamento distrital de defesa da floresta contra incêndios. As redes secundárias são de interesse municipal e desenvolvem-se sobre as redes viárias, as linhas de transporte e distribuição de energia elétrica, as envolventes aos aglomerados populacionais e a todas as edificações, aos parques e polígonos industriais e parques de campismo.

Para o concelho de São Pedro do Sul foi mapeado um conjunto de faixas e as mesmas foram delimitadas tendo em conta o Decreto – lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual.

As áreas das FGC associadas às edificações isoladas (código 1) e integradas em espaços rurais não foram cartografadas uma vez que a sua execução no terreno decorre da lei (nº 2, do artigo 15º do decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação vigente).

No mapa 23 apresenta-se a rede de faixas de gestão de combustível para o concelho de São Pedro do Sul para o período de vigência deste Plano e na tabela 5 a distribuição da área ocupada por faixa de gestão de combustível.



Mapa 23. Representação das faixas de gestão de combustível

Fonte: ICNF, EDP, REN, IP; CMSPS

Tabela 5. Distribuição da área ocupada por faixa de gestão combustível

Código	Faixa Gestão Combustível	Área (ha)	% FGC
2	Aglomerados populacionais	3347,66	53,06
3	Parques industriais/Parques campismo/Bioparque	80,02	1,27
4	Rede viária florestal	699,48	11,09
7	Transporte energia em muito alta tensão	20,97	0,33
8	Rede primária	946,80	15,01
10	Transporte energia em média tensão	185,78	2,94
11	Mosaicos de Parcelas de Gestão Combustível	796,20	12,62
12	Rede pontos de água	30,29	0,48
13	Transporte energia em alta tensão	98,55	1,56
14	Silvicultura preventiva	103,94	1,65
TOTAL		6309,68	100,00

4.1.1.2. Rede Viária Florestal (RVF)

A rede viária florestal constitui um dos fatores fundamentais para a valorização, proteção e usufruto pela sociedade dos espaços florestais. (AFN, 2012)

A existência de acessos a povoamentos florestais destina-se não só a facilitar a gestão e exploração florestal, mas também a travar a progressão do fogo e facilitar o combate de possíveis incêndios, mas por outro lado, a proximidade da rede viária aumenta o perigo de ignição, aumentando assim o risco de incêndio. Desta forma, é importante ter em consideração as zonas mais próximas da rede viária (estradas e caminhos), devendo ser alvo de maior atenção no que diz respeito à redução da carga de combustível (Florestar, 2007).

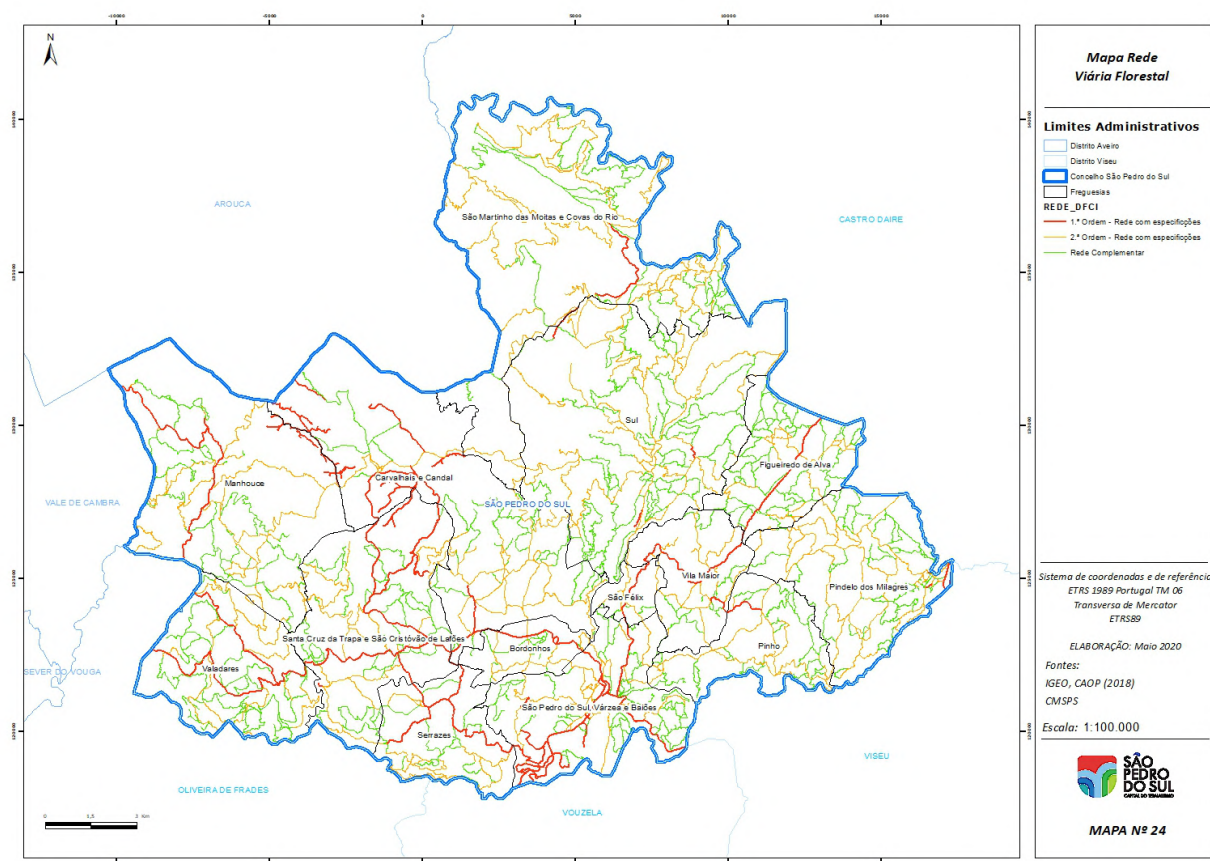
O planeamento, construção e manutenção da rede viária florestal deve, não só garantir que a mesma possa cumprir as diversas finalidades que determinaram a sua criação, mas também reduzir os elevados custos de implantação e manutenção que este tipo de infraestruturas normalmente acarreta e os inevitáveis impactes na paisagem e nos recursos naturais. (AFN, 2012)

A classificação da rede viária florestal tem por base características geométricas distintas, como sejam, a largura da via, o declive longitudinal, a existência de estradas sem saída, de zonas de cruzamento de veículos, de zonas de inversão de marcha, de barreiras, de rede de drenagem e do tipo de pavimento. De acordo com as características anteriormente descritas, podemos dividir a rede viária florestal em 2 categorias:

Rede viária florestal fundamental - de maior interesse para a DFCI, sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo a acessibilidade e compartimentação dos maciços florestais, a ligação entre as principais infraestruturas DFCI e o desenvolvimento das ações de proteção civil;

Rede viária florestal complementar - engloba as restantes vias de comunicação.

A rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul está representada no mapa 24.



Mapa 24. Representação da rede viária florestal
Fonte: CMSPS

A rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul distribui-se ao longo de 1111,14 Km. (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição da rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul

Rede viária florestal	Ordem	Km
Fundamental	1ª	144,36
	2ª	466,48
Complementar	3ª	500,30
TOTAL		1111,14

Na maioria das áreas florestais do concelho de São Pedro do Sul existe uma satisfatória rede de caminhos, no entanto, à necessidade de proceder à construção de um pequeno troço. No que concerne aos caminhos existentes, verifica-se que alguns encontram-se em deficiente estado de conservação havendo a necessidade de proceder à sua manutenção, que passará pela regularização/manutenção do piso e do sistema de drenagem, através da limpeza de sedimentos e colocação de passagens hidráulicas.

Uma boa densidade de caminhos florestais apenas é eficaz se as acessibilidades se encontrarem em bom estado de conservação que permita a circulação de veículos, quer para as atividades de exploração e gestão florestal, quer para a circulação de veículo para o combate a incêndios florestais (Florestar, 2007). A manutenção da rede viária constitui, desta forma, uma peça imprescindível no combate a incêndios.

4.1.1.3. Rede de pontos de água (RPA)

A água ainda continua a ser o principal meio de extinção do fogo no combate aos incêndios, sendo vital o seu aprovisionamento estratégico.

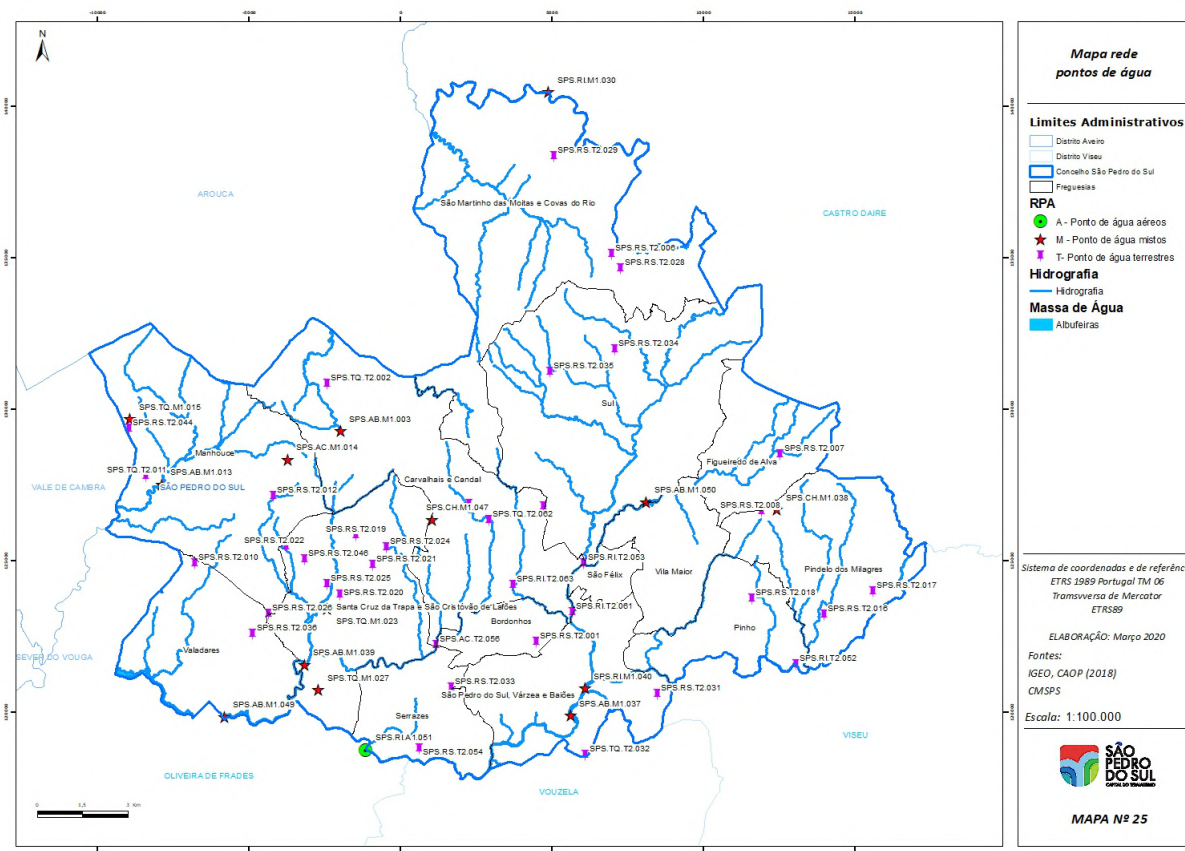
A rede de pontos de água é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água e tomadas de água, estrategicamente localizados e permanentemente disponíveis para utilização por meios terrestres e meios aéreos, nas atividades de DFCI. De acordo com o nº 2 da Portaria nº 133/2007, de 26 janeiro, entende-se por:

Estruturas de armazenamento de água - as construções ou equipamentos concebidos especificamente para armazenar água, com localização independente da fisiografia do terreno e da rede hidrográfica, podendo ser fixas ou móveis;

Planos de água – as massas hídras superficiais, de dimensão variável, geralmente integradas na rede hidrográfica natural e suscetível de utilização no âmbito da defesa da floresta contra incêndios (DFCI) ou concebidas especificamente para este fim;

Tomadas de água – os pontos de ligação a redes de abastecimento de água canalizada.

Quanto à sua funcionalidade e operacionalidade, dependendo do cumprimento das especificações técnicas para abastecimento de meios aéreos e meios terrestres, os pontos de água podem ainda classificar-se como Aéreos, Mistos ou Terrestres.



Mapa 25. Representação da rede pontos de água
Fonte: CMSPS

Tabela 7. Distribuição de pontos de água do concelho de São Pedro do Sul

COD_SINAL	Designação	Código	CLASSE_PA	VOL_MAX	Coordenadas	
					X	Y
SPS.RS.T2.001	Cruzeiro	111	T	63,75	4498,5334	122311,8239
SPS.TQ.T2.002	Povoa das Leiras	114	T	280,00	-2424,9066	130844,1787
SPS.AB.M1.003	Fraguinha	211	M	6000,00	-1967,4598	129293,2393
SPS.RS.T2.004	Belgao	111	T	109,34	4732,5005	126780,7558
SPS.RS.T2.005	Boucas	111	T	64,00	2274,7921	126875,6539
SPS.RS.T2.006	Cimo Covas do Rio	111	T	47,25	6972,0768	135126,2936
SPS.RS.T2.007	Casa Flo Fig. Alva	111	T	40,32	12549,9396	128494,5658
SPS.RS.T2.008	Tesouras	111	T	33,60	11939,4602	126632,2064
SPS.RS.T2.010	Valongo	111	T	49,73	-6781,8959	124918,3138
SPS.TQ.T2.011	Carregal	114	T	157,50	-8394,7251	127788,0454
SPS.RS.T2.012	Campo Anta	111	T	27,50	-4189,9439	127126,6597
SPS.AB.M1.013	Bar. Sernadinha	211	M	50000,00	-7855,9201	127526,7142
SPS.AC.M1.014	Vilarinho	212	M	672,00	-3711,0487	128351,2148
SPS.TQ.M1.015	Alagoa	114	M	291,20	-8919,0893	129683,9914
SPS.RS.T2.016	Caboucos	111	T	32,40	13997,1263	123212,5863
SPS.RS.T2.017	Vale D'Asna	111	T	40,80	15607,9986	123984,7049
SPS.RS.T2.018	Penas	111	T	40,80	11613,7048	123752,3637
SPS.RS.T2.019	Outeiro da Raposa	111	T	52,80	-1451,0281	125831,1408
SPS.RS.T2.020	Fonte da Vaca	111	T	89,60	-1995,7306	123876,5668
SPS.RS.T2.021	Cavalo Branco	111	T	38,40	-900,104	124842,3927
SPS.RS.T2.022	Gamoal	111	T	40,00	-3749,1289	125449,0861
SPS.TQ.M1.023	Sobrosa	114	M	324,90	-2404,6494	123415,6386
SPS.RS.T2.024	Lim Freg Carvalhai	111	T	46,80	-449,7489	125445,4193
SPS.RS.T2.025	Chamiceira	111	T	63,36	-2417,7083	124209,6169
SPS.RS.T2.026	Chousas	111	T	37,50	-4355,5994	123244,8973
SPS.TQ.M1.027	Paredes	114	M	60,00	-2698,1236	120749,7573
SPS.RS.T2.028	Fonte dos Terreiro	111	T	39,53	7280,6237	134646,0221
SPS.RS.T2.029	Ameixiosa	111	T	48,00	5071,1853	138351,9356
SPS.RI.M1.030	Praia Fluvial Amei	222	M	0,00	4894,9772	140485,3798
SPS.RS.T2.031	Bandulha	111	T	56,00	8485,2455	120583,5059
SPS.TQ.T2.032	Negrelos	114	T	145,00	6119,9027	118592,2732
SPS.RS.T2.033	Campo Futebol Serr	111	T	60,00	1692,5789	120798,343
SPS.RS.T2.034	Aldeia	111	T	54,88	7088,2875	131972,9679
SPS.RS.T2.035	Fujaco	111	T	31,01	4940,2681	131231,5058
SPS.RS.T2.036	Boavista	111	T	64,75	-4862,0061	122569,0784
SPS.AB.M1.037	Barragem de Drizes	211	M	30000,00	5636,9684	119896,349
SPS.CH.M1.038	Serra da Lapa	214	M	0,00	12425,7023	126701,9054
SPS.AB.M1.039	Ponte S. Cristovo	211	M	20000,00	-3164,9716	121573,1822
SPS.RI.M1.040	Rio Troco/Negrelo	222	M	36000,00	6097,3477	120797,0682
SPS.RS.T2.044	Casa Flo Alagoa	111	T	12,80	-8955,0884	129351,1337
SPS.RS.T2.046	Dianteiro	111	T	37,50	-3154,2312	125048,8693
SPS.CH.M1.047	Charca Carc??da	214	M	24000,00	1050,4099	126371,4671
SPS.AB.M1.049	Casal de sejaes	211	M	0,00	-5792,4094	119860,8111
SPS.AB.M1.050	QT's tras Serra	211	M	0,00	8111,9475	126943,551
SPS.RI.A1.051	Arrabidazinha	222	A	0,00	-1128,9442	118768,3909
SPS.RI.T2.052	Cen Hidroel Sobre	222	T	0,00	13069,5	121578,34
SPS.RI.T2.053	Ribas	222	T	0,00	6067,86	124895,8897
SPS.RS.T2.054	Parque Campismo 1	111	T	99,00	632,1663	118790,2404
SPS.AC.T2.056	Penso	212	T	0,00	1175,503	122216,3005
SPS.RP.T2.057	Sao Pedro do Sul	310	T	0,00	6421,3425	121449,0967
SPS.RP.T2.058	Cotos	310	T	0,00	6683,7973	121702,4079
SPS.CH.T2.059	S. Martinho Moitas	214	T	0,00	7925,8145	135138,9686
SPS.RP.T2.060	Ponte do Arcal	310	T	0,00	9013,3298	127255,8727
SPS.RI.T2.061	Ribas/Pouves	222	T	0,00	5686,0019	123278,9107
SPS.TQ.T2.062	Barbas	114	T	250,00	2928,4712	126328,3989
SPS.RI.T2.063	Germinada	222	T	0,00	3733,2725	124188,6381

No concelho de São Pedro do Sul identificaram-se 35 estruturas de armazenamento de água (28 reservatórios DFCI, 7 tanques de rega) e 17 planos de água (6 albufeira de barragem, 7 rio, 2 albufeiras de açude e 2 charcas). Os mesmos estão representados no mapa 25 e tabela 7. Os reservatórios DFCI são considerados pontos de água de 2ª ordem por não cumprirem as especificações enunciadas no nº 8 e 9º da Portaria nº 133/2007, de 26 janeiro.

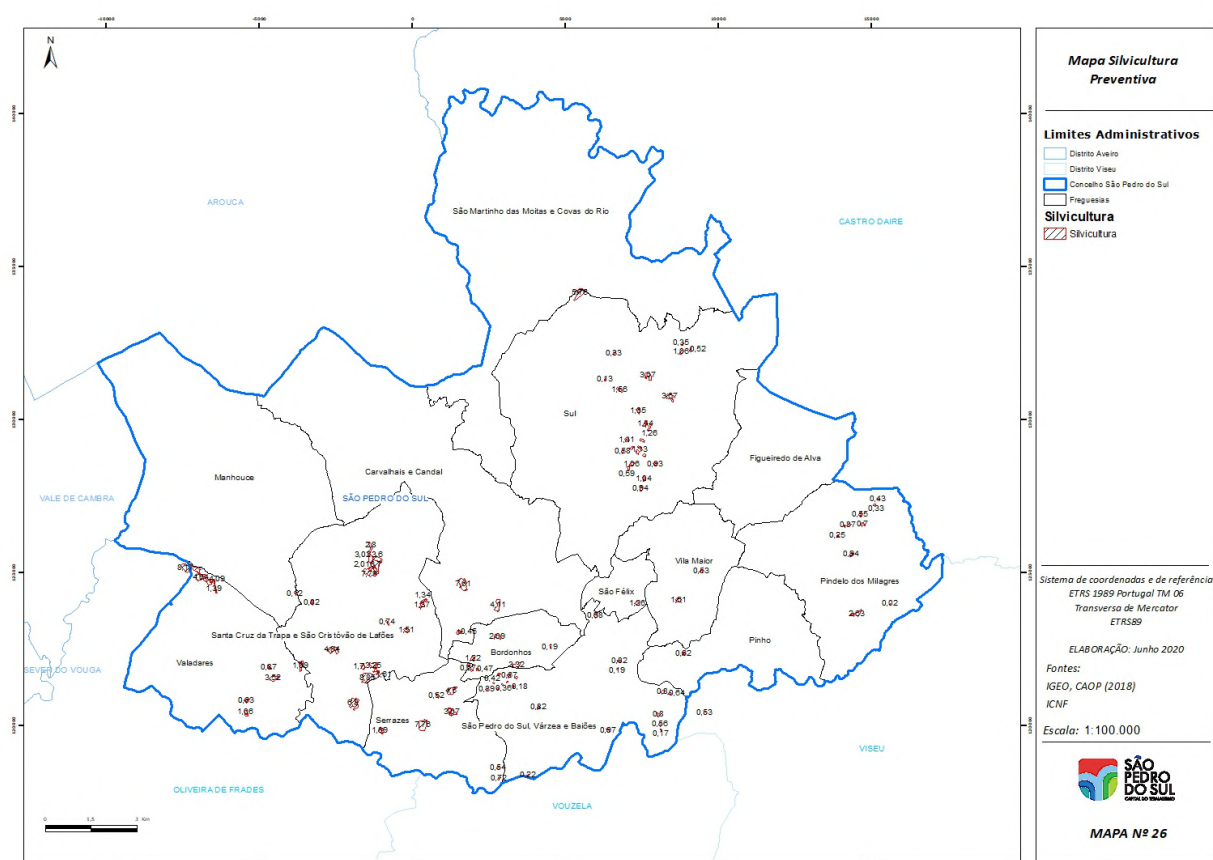
No que diz respeito à rede de pontos de água, aconselha-se uma revisão anual em colaboração com os corpos de bombeiros do Concelho, de acordo com a sua área de intervenção para aferir a sua operacionalidade, sendo que algumas podem tornar-se inoperacionais do ponto de vista do combate aos incêndios rurais, devido à redução do seu caudal no período de escassez de água que coincide com o período crítico dos incêndios.

Consulta Pública

4.1.1.4. Silvicultura no âmbito da DFCI

A silvicultura preventiva, no âmbito da DFCI, engloba um conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e outras formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, com os objetivos de diminuir o perigo de incêndio e de garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo (art.º 17º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2019, de 21 de janeiro).

A localização das parcelas sujeitas a silvicultura no âmbito da DFCI executadas, no ano de 2019, encontram-se representadas no mapa 26.



Mapa 26. Representação das áreas sujeitas a silvicultura
Fonte: ICNF

4.1.2. Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico

A implementação da rede de defesa da floresta contra incêndios é da competência das entidades gestoras das infraestruturas, excetuando o caso das FGC às edificações e aos aglomerados populacionais, que compete aos proprietários dos terrenos.

Relativamente às intervenções da responsabilidade do município serão utilizados meios próprios, equipa de sapadores florestais, prestadores de serviço conforme contratação.

Em termos de financiamento das ações referentes às FGC, RVF e RPA as entidades responsáveis pela sua execução recorrerão aos meios próprios, ao serviço público das equipas de sapadores florestais ou aos programas de apoio nacional ou comunitários.

A programação das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico, ao longo dos dez anos de vigência do PMDFCI (2021 - 2030) encontra-se representada nos mapas seguintes (mapa 27 a 36). Os mesmos mostram o planeamento anual para a execução/manutenção da rede de faixas de gestão de combustível, da rede viária florestal e da rede de pontos de água indicando quais as entidades responsáveis pela intervenção.

4.1.2.1. Rede de FGC

Na delimitação da rede de faixas de gestão de combustível (RDFGC) teve-se em consideração o histórico dos incêndios rurais, as freguesias onde existe uma maior concentração de espaços florestais junto aos aglomerados populacionais, o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais, utilizando-se como largura mínima os valores estabelecidos no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual. No que diz respeito às FGC da responsabilidade das entidades EDP, REN, IP e ICNF, teve-se em consideração o planeamento por elas facultado.

Nas áreas de sobreposição, a responsabilidade da gestão de combustível, recairá sobre as entidades de acordo com as ações previstas para o período de vigência do Plano, conforme ser representada na tabela seguinte, que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando o planeamento é coincidente.

Apesar disso, foi definida hierarquização, apenas para efeito de representação geográfica, sendo atribuída a seguinte ordem: 1º FGC Transporte de Energia; 2ª FGC da RVF; 3º FGC dos Parques industriais/Parques de campismo; 4º FGC RPA; 5º FGC dos Aglomerados Populacionais; 6º Silvicultura Preventiva; 7º FGC de Rede Primária e 8º MPGC.

A tabela seguinte apresenta as ações para o período de vigência do Plano para a construção e manutenção das FGC.

Tabela 8. Distribuição anual das intervenções na Rede FGC (2021 – 2030)

Código	Designação FGC	FGC (ha)												TOTAL
		Com Intervenção	Sem intervenção	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
2	Aglomerados populacionais	1360,19	1987,47	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	16949,60
3	Parques industriais	41,56	7,12	28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	153,06
	Parque campismo	8,23	1,47	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	41,16
	Bioparque	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	108,15
4	Rede viária florestal (IP)	46,57	0,00	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00
	Rede viária florestal (CMSPS)	512,35	140,56	270,47	464,07	287,16	431,79	302,75	448,49	270,47	464,07	287,16	431,79	3658,25
7	Transporte energia em muito alta tensão	20,97	0,00	0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	62,90
8	Rede primária	923,06	23,75	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	2769,17
10	Transporte energia em média tensão	185,78	0,00	36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	593,62
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	679,19	117,01	0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	2037,57
12	Rede pontos de água	15,71	14,57	6,34	4,17	4,04	6,34	5,33	4,04	6,34	3,96	4,25	6,34	51,17
13	Transporte energia em alta tensão	98,55	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	340,57
14	Silvicultura preventiva	103,94	0,00	27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	339,58
TOTAL				2719,04	3643,76	2751,27	2913,53	3450,43	2945,76	2719,04	3643,55	2751,49	2913,53	27104,80

4.1.2.2. Regras para as edificações em espaço rural, fora das áreas urbanas consolidadas

O Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual, no art.º 16º, estabelece os condicionalismos à edificação no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Em CMDf foram aprovadas regras para operações urbanísticas em espaço rural.

O nº 2 do artigo 16º estabelece que a construção de edificações para habitação, comércio, serviço e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como alta e muito alta perigosidade.

O nº 4 do artigo 16º estabelece as regras para a construção de novos edifícios ou ampliação de edifícios existentes fora das áreas edificadas não consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que cumpram cumulativamente, os seguintes condicionantes:

- Em espaço florestal têm que garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior da edificação
- Em espaço rural, que não espaço florestal, são admitidas outras dimensões para a faixa à estrema da propriedade, desde que seja salvaguardada a distância de 50 m sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais), de acordo com o seguinte (Tabela 9):

Tabela 9. Classes de perigosidade

Classe Perigosidade	Espaços Florestais	Outros Espaços Rurais (não floresta)
Muito Baixa	≥ 50 metros	≥ 10 metros
Baixa	≥ 50 metros	≥ 15 metros
Média	≥ 50 metros	≥ 20 metros
Alta	Proibida	Proibida
Muito Alta	Proibida	Proibida

- c) Quando a faixa de proteção mencionada nas alíneas anteriores integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a faixa de proteção.
- d) As normas específicas relativas à resistência dos edifícios à passagem do fogo devem decorrer da legislação em vigor, nomeadamente as regras referentes no anexo do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual.

4.1.2.3. Rede viária florestal

A rede viária florestal assume um papel central no combate aos incêndios, ao permitir o acesso rápido às equipas e veículos de combate bem como aos pontos de água.

As ações previstas para a rede viária (Tabela 10) vão incidir, principalmente, na manutenção do piso e no sistema de drenagem, como instalação/limpeza de valetas e colocação de passagens hidráulicas. As intervenções previstas serão da responsabilidade da Câmara Municipal e serão utilizados os meios próprios ou prestadores de serviço conforme contratação e para o seu financiamento recorrerá às verbas cabimentadas no orçamento anual da autarquia ou aos programas de apoio nacional ou comunitários de apoio proteção florestal, que possam eventualmente existir aquando da data de execução dos trabalhos previstos.

Tabela 10. Distribuição anual das intervenções na Rede Viária Florestal (2021 – 2030)

Código	Designação RVF	Com Intervenção	Sem Intervenção	Tipo de intervenção	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1	Fundamental - 1ª ordem	13,19	131,17	Manutenção	6,55	5,34	1,31	7,59	0,00	5,34	5,60	7,59	0,00	5,34	44,66
2	Fundamental - 2ª ordem	158,13	308,02	Manutenção	48,27	29,11	42,83	26,82	34,88	48,73	50,01	31,26	22,80	31,53	366,24
		0,34		Construção	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
3	Complementar - 3ª Ordem	296,88	203,75	Manutenção	52,08	98,99	85,31	74,60	59,63	80,45	98,68	85,84	39,81	73,59	748,98
TOTAL					106,91	133,44	129,79	109,01	94,51	134,52	154,29	124,69	62,61	110,46	1160,22

4.1.2.4. Rede pontos de água

Quanto à rede de pontos de água do concelho de São Pedro do Sul, o município realizará um conjunto de trabalhos de manutenção e requalificação do espaço envolvente aos pontos de água (reservatórios DFCI públicos) e Charca da Lapa, de modo a melhorar o acesso dos meios de combate terrestre e aéreos, durante o período de vigência deste PMDFCI.

Tendo em conta o mapa de distribuição de pontos de água (mapa 25), verifica-se que a União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio não se encontra dotada de um ponto de água com características que permita o abastecimento aéreo. Por isso, está em análise a construção de um novo ponto de água (charca) que se localizará em São Matinho das Moitas, o que será uma mais valia, pois dotará esta freguesia de uma infraestrutura que permitirá um combate de incêndios florestais mais célere.

Neste PMDFCI, está prevista a instalação de três tomadas de água, em Cotos e São Pedro do Sul, na União de Freguesia de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões e na Ponte do Arcal, freguesia de Vila Maior. No ponto de água da Serra da Lapa, freguesia de Pindelo dos Milagres, estão a decorrer trabalhos com vista ao aumento do volume de água disponível, prevendo-se o seu término para o ano de 2022. Face a esses trabalhos o ponto de água encontra-se, atualmente, inoperacional.

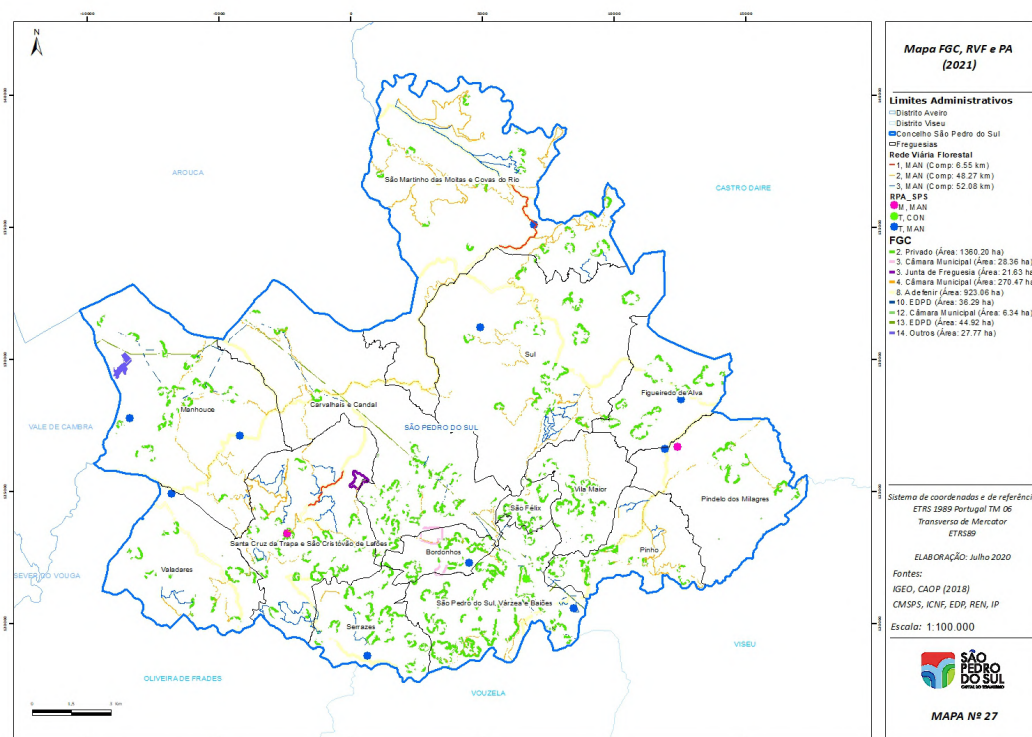
Na tabela seguinte estão discriminadas as intervenções previstas nos pontos de água para o período de vigência do Plano. Relativamente às intervenções, as entidades gestoras dessas infraestruturas poderão utilizar meios próprios ou prestadores de serviço conforme contratação e quanto ao seu financiamento, as verbas serão oriundas do orçamento próprio das entidades competentes para a execução dos trabalhos ou através de programas de apoio nacional ou comunitários, que possam eventualmente existir aquando da data dos trabalhos previstos.

Tabela 11. Distribuição anual das intervenções na Rede Pontos Água (2020 – 2029)

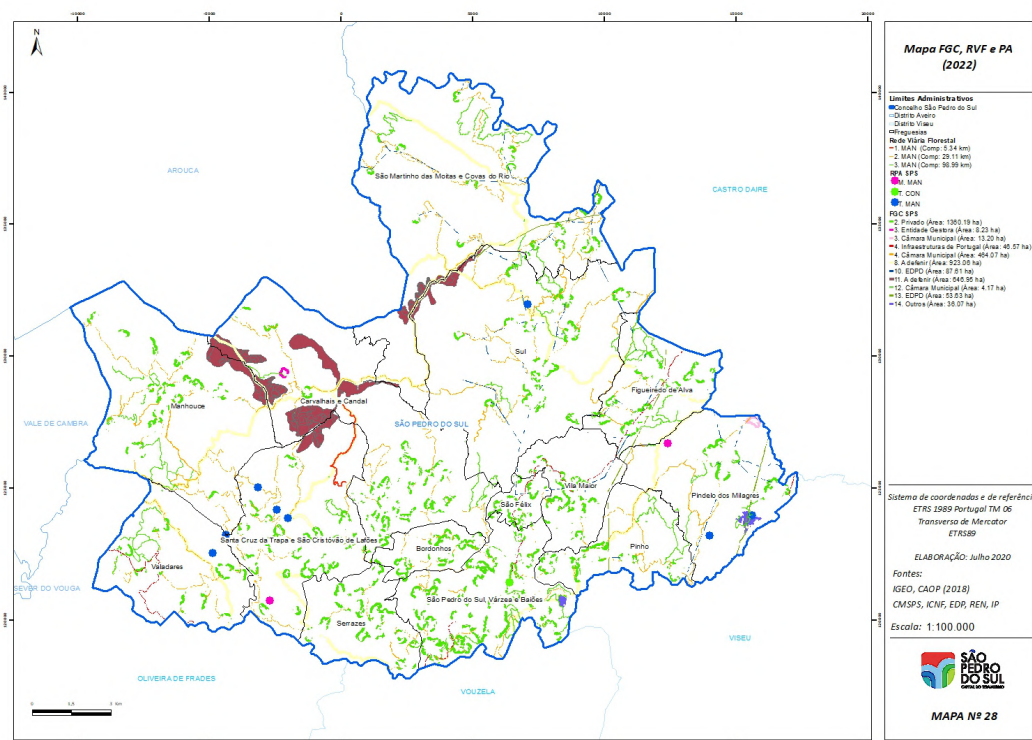
ID_PA	Designação	Código	CLASSE_PA	VOL_MAX	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Cruzeiro	111	T	63,75	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
2	Povoas das Leiras	114	T	280,00	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
3	Fraguinha	211	M	6000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
4	Belgao	111	T	109,34	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
5	Boucas	111	T	64,00	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
6	Cimo Covas do Rio	111	T	47,25	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
7	Casa Flo Fig. Alva	111	T	40,32	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
8	Tesouras	111	T	33,60	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
10	Valongo	111	T	49,73	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
11	Carregal	114	T	157,50	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI
12	Campo Anta	111	T	27,50	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
13	Bar. Sernadinha	211	M	50000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
14	Vilarinho	212	M	672,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
15	Alagoa	114	M	291,20	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
16	Caboucos	111	T	32,40	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
17	Vale D'Asna	111	T	40,80	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
18	Penas	111	T	40,80	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
19	Outeiro da Raposa	111	T	52,80	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI
20	Fonte da Vaca	111	T	89,60	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
21	Cavalo Branco	111	T	38,40	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
22	Gamoal	111	T	40,00	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
23	Sobrosa	114	M	324,90	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI
24	Lim Freg Carvalhai	111	T	46,80	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
25	Chamiceira	111	T	63,36	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
26	Chousas	111	T	37,50	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
27	Paredes	114	M	60,00	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI
28	Fonte dos Terreiro	111	T	39,53	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
29	Ameixosa	111	T	48,00	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI
30	Praia Fluvial Amei	222	M	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
31	Bandulha	111	T	56,00	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
32	Negrelos	114	T	145,00	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	MAN
33	Campo Futebol Serr	111	T	60,00	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
34	Aldeia	111	T	54,88	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
35	Fujaco	111	T	31,01	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
36	Boavista	111	T	64,75	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
37	Barragem de Drizes	211	M	30000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
38	Serra da Lapa	214	M	0,00	MAN	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI
39	Ponte S. Cristovo	211	M	20000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
40	Rio Troco/Negrelo	222	M	36000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
44	Casa Flo Alagoa	111	T	12,80	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
46	Dianteiro	111	T	37,50	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
47	Charca Carc??da	214	M	24000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
49	Casal de sejaes	211	M	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
50	QTas tras Serra	211	M	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
51	Arrabidazinha	222	A	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
52	Cen Hidroel Sobra	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
53	Ribas	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
54	Parque Campismo 1	111	T	99,00	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
56	Penso	212	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
57	Sao Pedro do Sul	310	T	0,00		CON	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
58	Cotos	310	T	0,00	CON	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
59	S. Martinho Moitas	214	T	0,00						CON	ESI	ESI	ESI	ESI
60	Ponte do Arcal	310	T	0,00			CON	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
61	Ribas/Pouves	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
62	Barbas	114	T	250,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
63	Germinada	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI

Legenda: Man – Manutenção; ESI – Existente sem intervenção; COM – A construir

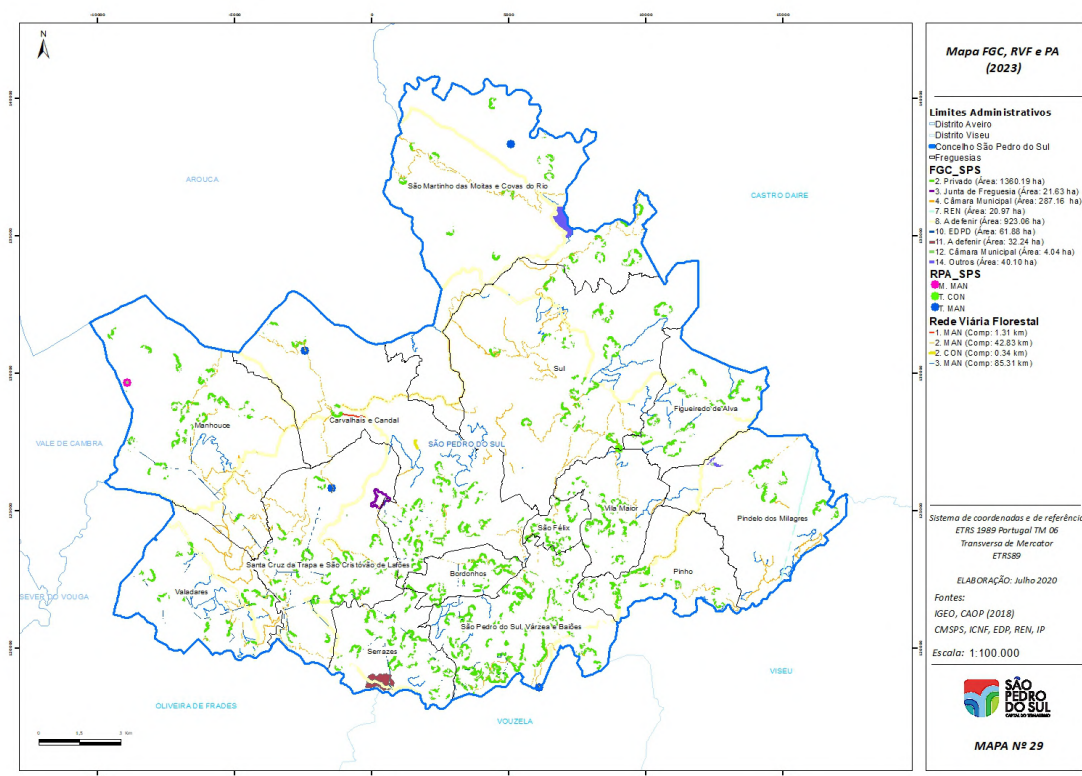
4.1.2.5. Mapas síntese. Planos de ação 2021 - 2030



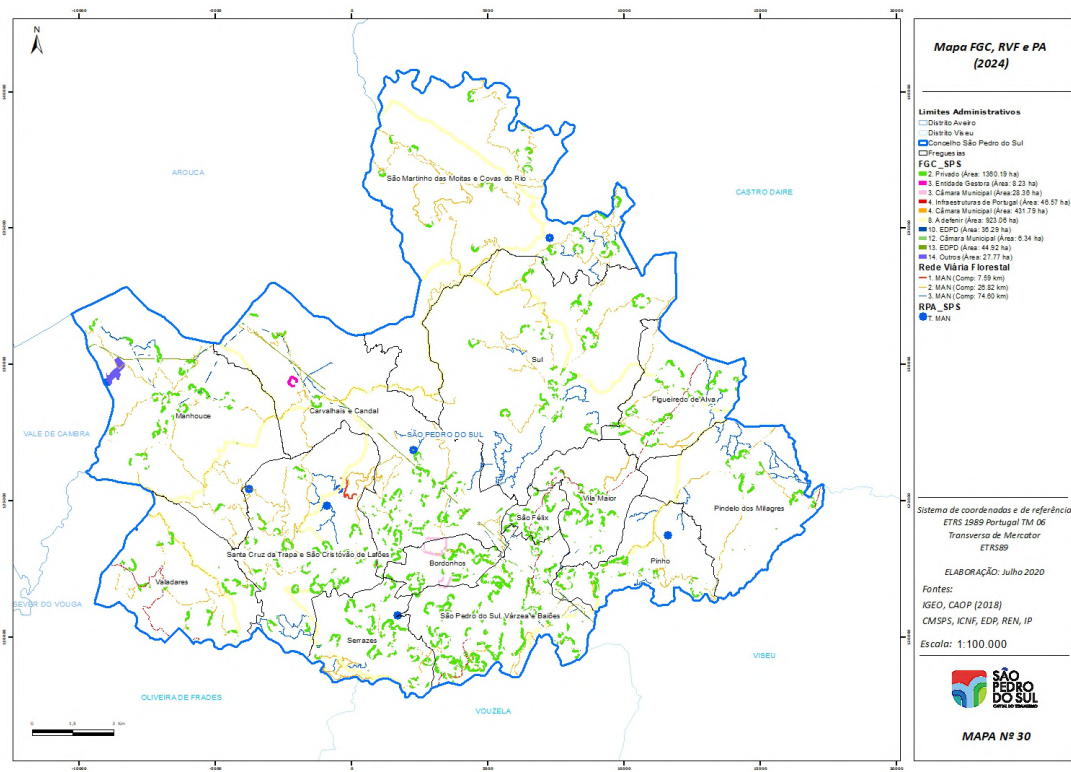
Mapa 27: Plano de ação 2021 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



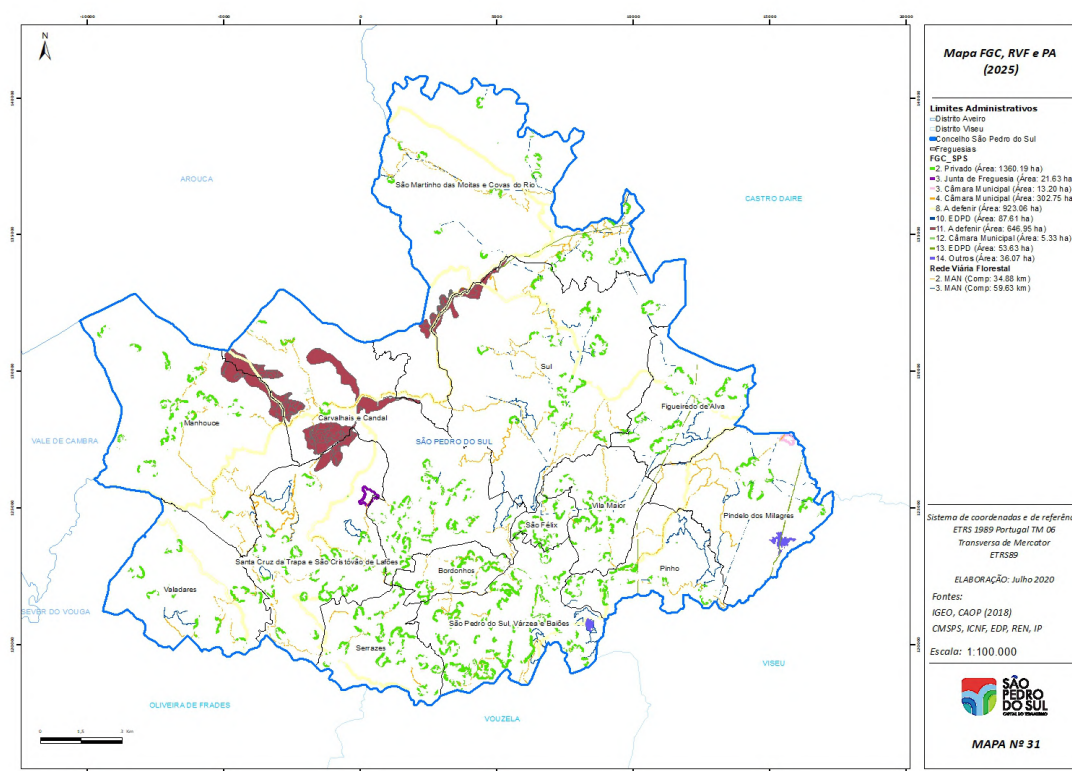
Mapa 28: Plano de ação 2022 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



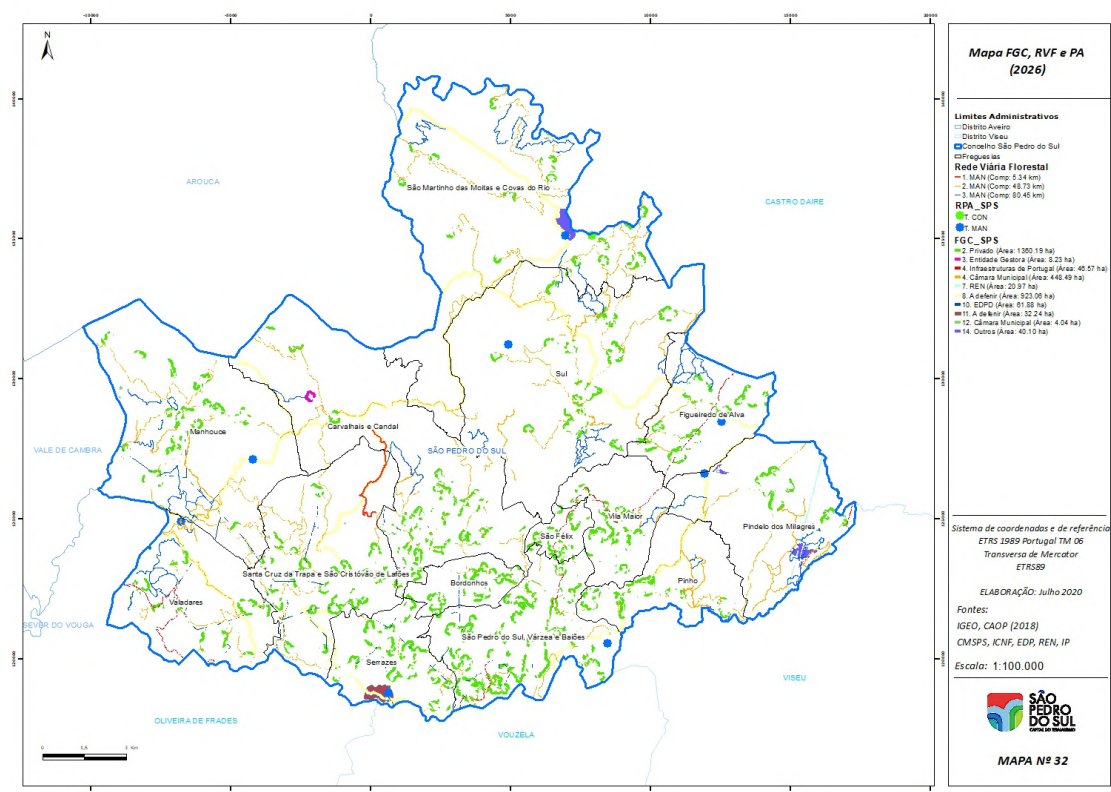
Mapa 29: Plano de ação 2023 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



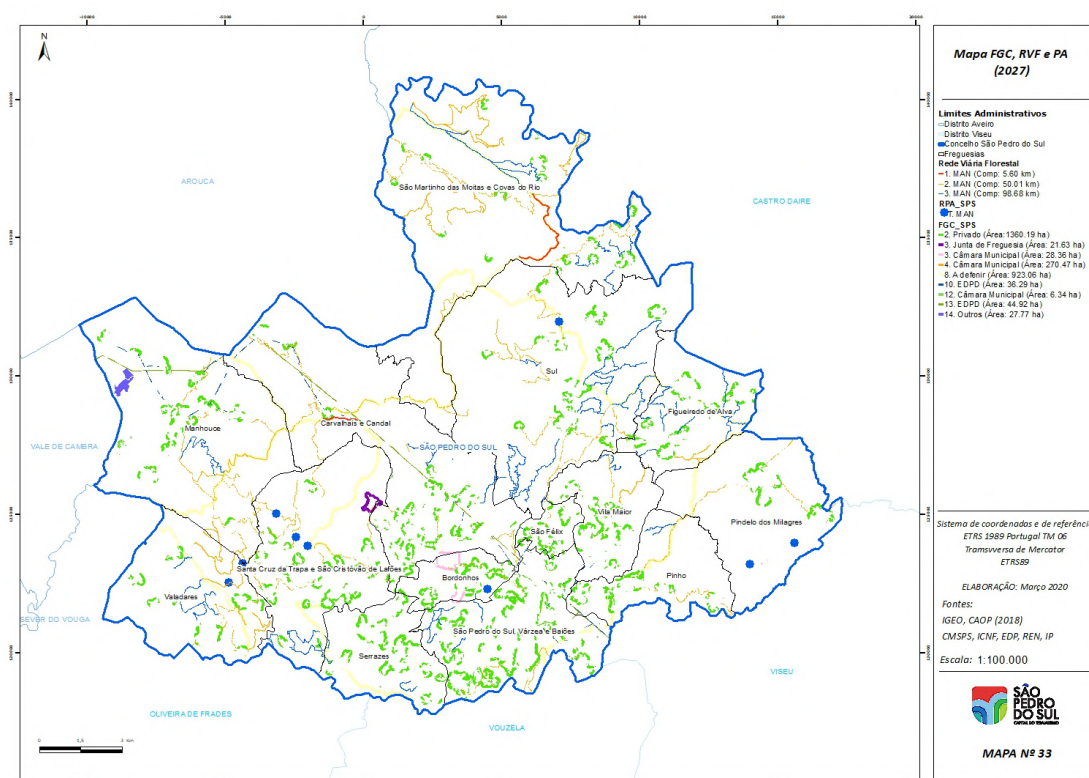
Mapa 30 Plano de ação 2024 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



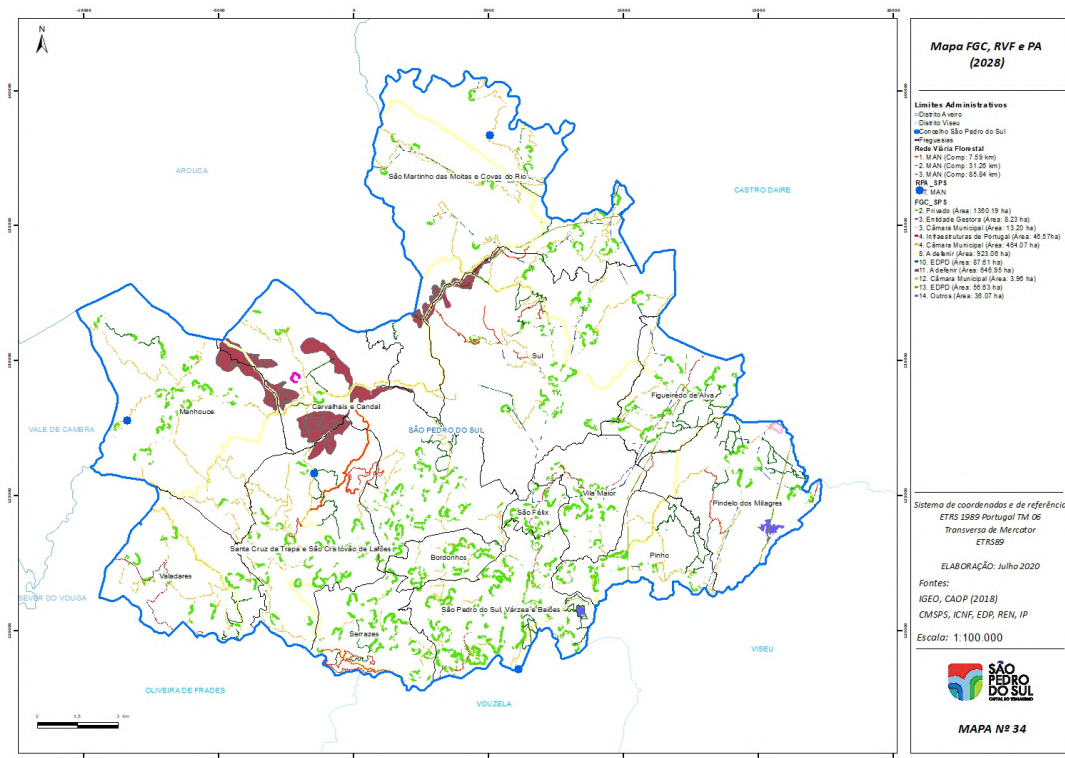
Mapa 31: Plano de ação 2025 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



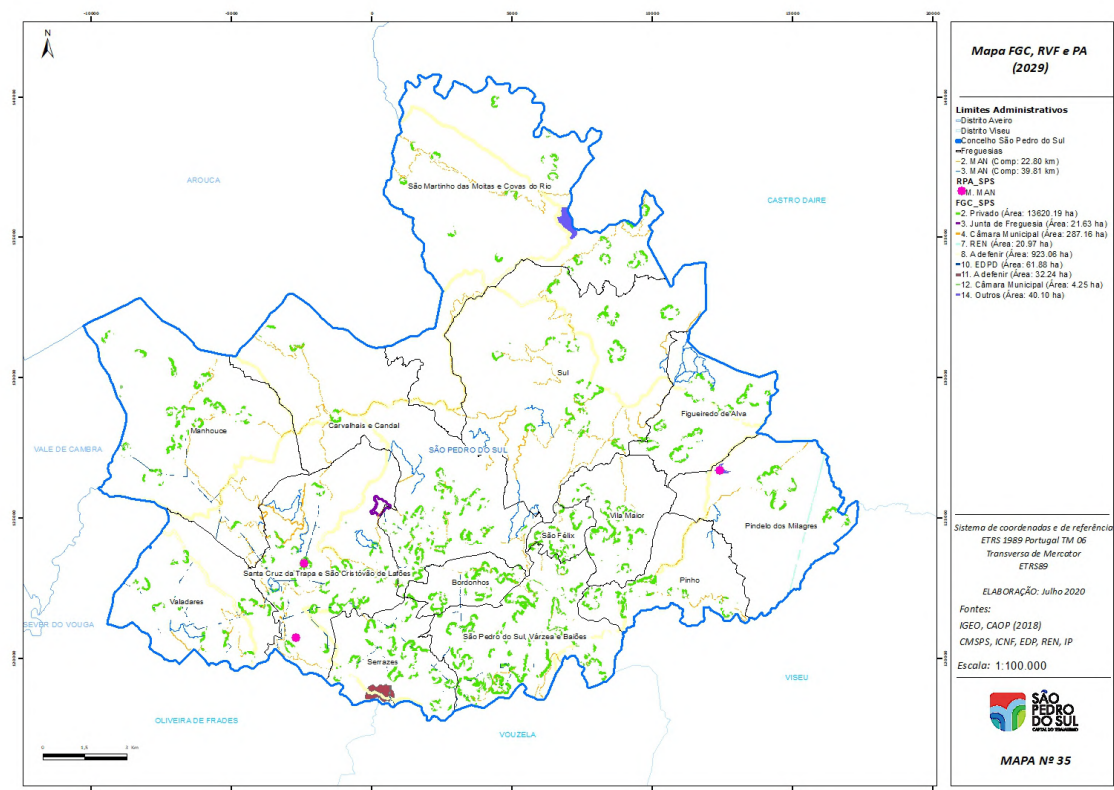
Mapa 32: Plano de ação 2026 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



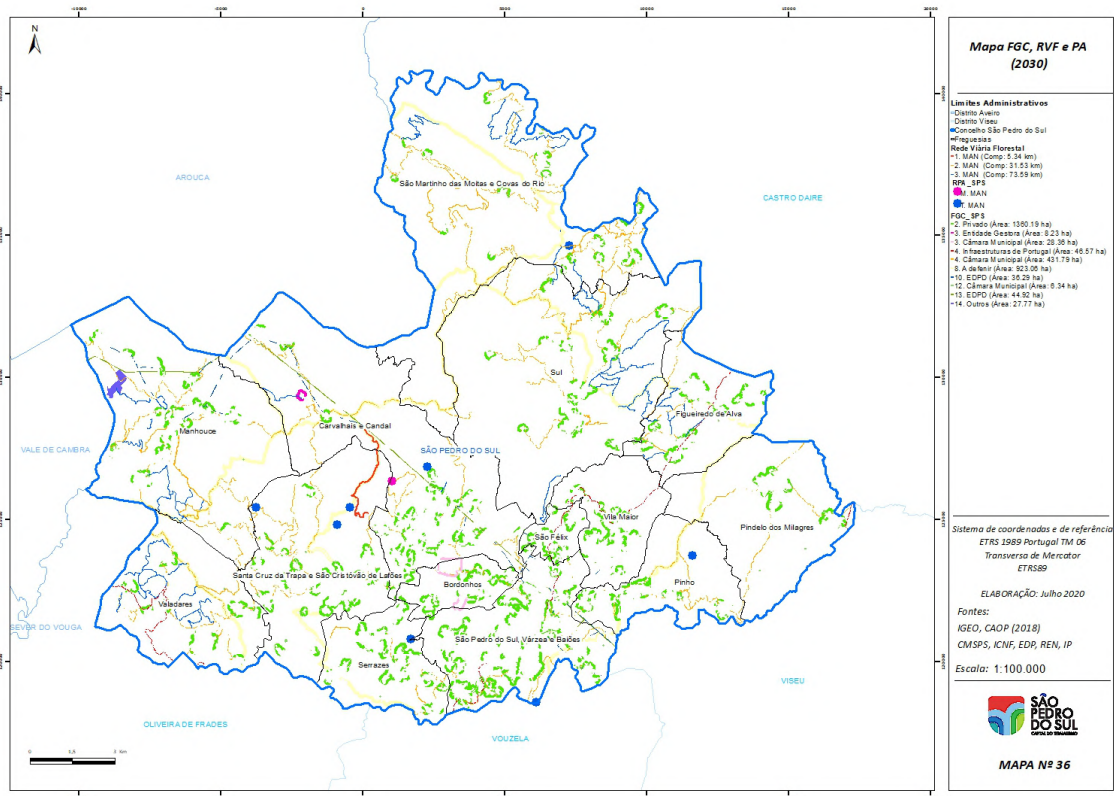
Mapa 33: Plano de ação 2027 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



Mapa 34: Plano de ação 2028 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



Mapa 35: Plano de ação 2029 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



Mapa 36: Plano de ação 2030 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS

4.1.3. Metas e Indicadores

A tabela 12 apresenta as metas e indicadores para o período de vigência do PMDFCI.

Tabela 12. Metas e Indicadores

Ação	Metas	Designação	Responsável	Unidade	Indicadores									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rede de faixas de gestão de combustível	Execução da FGC através da remoção total ou parcial da biomassa vegetal, com o objetivo de reduzir a perigosidade de incêndio.	2 -Aglomerados populacionais	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou outras entidades	ha	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19
		3 -Parques industriais	CMSPS		28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36
		3- Parque Campismo	Privado		0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23
		3 - Bioparque	JF		21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00
		4 -Rede viária florestal	CMSPS		270,47	464,07	287,16	431,79	302,75	448,49	270,47	464,07	287,16	431,79
			IP		0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57
		7 - Rede energia em muito alta tensão	REN		0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00
		8 - Rede primária	ICNF, JF		923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06
		10 - Rede energia em média tensão	EDP		36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29
		11- MPGC	CMSPS, JF		0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00
		12 - Rede pontos de água	CMSPS		6,34	4,17	4,04	6,34	5,33	4,04	6,34	3,96	4,25	6,34
		13 - Rede energia em alta tensão	EDP		44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92
		14 - Silvicultura preventiva	CMSPS, JF		27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77
Rede Viária Florestal	Manutenção/Beneficiação da Rede Viária Florestal	Fundamental - 1ª Ordem	CMSPS	Km	6,55	5,34	1,31	7,59	0,00	5,34	5,60	7,59	0,00	5,34
		Fundamental - 2ª Ordem			48,27	29,11	42,83	26,82	34,88	48,73	50,01	31,26	22,80	31,53
		Complementar - 3ª Ordem			52,08	98,99	85,31	74,60	59,63	80,45	98,68	85,84	39,81	73,59
	Construção Rede Viária Florestal	Fundamental - 2ª Ordem			0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Pontos de água	Manutenção/Beneficiação da Rede de Pontos de água	T - Terrestre	CMSPS	Uni	11	8	5	7	0	8	9	3	1	7
		M - Misto			2	2	1	0	0	0	0	0	3	1
	Construção de Pontos de água	T - Terrestre			1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
		M - Misto			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

4.1.4. Orçamento e Responsáveis

Tabela 13. Orçamento e responsáveis

Tabela 13: Orçamento e responsáveis				Estimativa Orçamental (€)										TOTAL
Ação	Metas	Designação	Responsável	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Rede de faixas de gestão de combustível	Execução da FGC através da remoção total ou parcial da biomassa vegetal, com o objetivo de reduzir a perigosidade de incêndio.	2 -Aglomerados populacionais	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou outras entidades											
		3 -Parques industriais	CMSPS											
		3 - Parque Campismo	Privado											
		3 - Bioparque	JF											
		4 -Rede viária florestal	CMSPS, JF											
			IP											
		7 - Rede energia em muito alta tensão	REN											
		8 - Rede primária	ICNF, JF											
		10 - Rede energia em média tensão	EDP											
		11 - MPGC	CMSPS, JF											
		12 - Rede pontos de água	CMSPS											
		13 - Rede energia em alta tensão	EDP											
		14 - Silvicultura preventiva	CMSPS, JF											
		Rede Viária Florestal	Manutenção/Beneficiação da Rede Viária Florestal	1ª Ordem	CMSPS									
2ª Ordem														
3ª Ordem														
Construção Rede Viária Florestal	2ª Ordem													
Rede Pontos de água	Manutenção/Beneficiação da Rede de Pontos de água	T - Terrestre	CMSPS											
		M - Misto												
	Construção de Pontos de Água	T - Terrestre												
		M - Misto												
TOTAL														

4.2. 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios

O elevado número de ocorrências leva à necessidade de uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como um conjunto das atividades que têm por objetivo reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, atuando em duas vertentes, o controlo das ignições e o controlo da propagação. Considerando que o objetivo do controlo das ignições consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios são causados por atividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que se deverá atuar. (AFN, 2012).

Torna-se imperativo educar os diferentes segmentos populacionais no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, minimizando comportamentos de risco (AFN,2012).

Para a definição das ações e metas (Tabela 14) que consubstanciam o 2º eixo teve-se em conta a informação base presente no Caderno I relativa à análise do histórico dos incêndios, caracterização da população e também aos mapas de risco de incêndio florestal (Caderno II).

Tabela 14. Objetivos e metas referentes ao 2º Eixo Estratégico

Objetivo Estratégico	Sensibilizar e educar a população;
	Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.
Objetivo Operacional	Sensibilização da população geral;
	Sensibilização e educação escolar;
Ações (2021 – 2030)	Desenvolvimento de programas de sensibilização ao nível local, dirigidas a grupos alvo em função dos comportamentos de risco identificados na fase de avaliação;
	Desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar;
	Realização de sessões de sensibilização com pastores incidindo nas zonas onde o fogo é recorrente;
	Definir áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais suscetibilidade à ignição.

Fonte: AFN, 2012

4.2.1. Avaliação

No concelho de São Pedro do Sul, no período de 2013 e 2019, registaram-se 281 ocorrências, das quais:

- 27,05% - Uso de Fogo
- 23,84% - Sem informação
- 15,66% - Incendiarismo
- 11,39% - Indeterminada
- 10,68% - Reacendimento
- 5,69% - Acidentais
- 4,27% - Naturais
- 1,42% - Estruturais

4.2.1.1. Comportamento de risco

No concelho de São Pedro do Sul verifica-se que as causas dos incêndios que percorreram o território têm, maioritariamente, origem humana, pela utilização do fogo para a queima de sobranes, para o controlo da vegetação e para a renovação de pastagens. Neste sentido é necessário desenvolver ações de sensibilização junto da população alvo: agricultores, pastores, proprietários florestais, caçadores, bem como junto da população escolar e do público em geral no sentido de aumentar a perceção da população relativamente à importância económica, social e ambiental da floresta.

A tabela seguinte apresenta os comportamentos de risco da população e os impactos associados aos incêndios florestais ocorridos no Concelho São Pedro do Sul entre 2009 e 2019.

Tabela 15. Comportamentos de risco identificados no concelho

Grupo Alvo	Comportamento de Risco			
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
População geral	Atos de vandalismo/incendiarismo	Fogo posto	Todas as freguesias	Todo ano
Proprietários de terrenos de interface urbano/floresta	Queima/queimada de sobranes	Queima de sobranes agrícolas, florestais e restolho	Todas as freguesias	Todo o ano
Caçador	Comportamento de risco em espaços florestais	Negligência; Conflitos; Queimadas	Todas as freguesias	Época de caça (quintas-feiras e domingos)
Pastores	Queima/queimadas	Queima de matos e herbáceas para renovação das pastagens	Freguesias mais a norte do concelho	Período crítico
Operadores de máquinas e equipamentos florestais/agrícolas	Utilização de máquinas	Operação de máquinas sem os respetivos dispositivos de retenção de faúlhas	Todas as freguesias	Período crítico

4.2.1.2. Fiscalização

A fiscalização constitui um importante passo na prevenção dos incêndios florestais, incidindo preferencialmente em duas vertentes: o uso do fogo e a gestão de combustível.

A fiscalização do estabelecido no Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação vigente, nomeadamente no que se refere ao uso do fogo especialmente durante o período crítico, e à não execução da gestão de combustível prevista, antes do período crítico, compete à GNR/SEPNA/NPA/GIPS e Câmaras Municipais.

Na tabela seguinte podemos visualizar o número de autos levantados no ano de 2019.

Tabela 16. Inventariação do número de autos levantados no ano de 2019, no concelho de São Pedro do Sul

Entidade	Tipologia de situações	N.º de autos levantados	N.º de processos instruídos	N.º de processos não enquadrados	N.º de contra ordenações	% do n.º de processos de contra ordenação / n.º de processos instruídos
GNR	Queima de sobranes (n.º 1 e 2 do artigo 28.º)	4	4	0	4	100%
	Queimadas (n.º 2, 3 e 4 do artigo 27.º)	0			0	
	Falta de limpeza de FGC (n.º 1, 2, 8, 9, 12 e 13 do artigo 15.º)	10	10	0	10	100%
CMSPS	Falta de limpeza de FGC (n.º 2, 10 e 13 do artigo 15.º)	2	2	169	2	100%

Fonte: GNR, CMSPS

4.2.2. Planejamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico

4.2.2.1. Sensibilização

No que respeita à sensibilização pretende-se que as ações se centrem na população em geral (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações), em particular na população que habita em zonas de interface urbano/florestal e na população rural associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores, pastores e proprietários florestais) e na população juvenil (de forma a consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios e introduzir esta temática no seio das suas famílias).

O município de São Pedro do Sul pretende desenvolver campanhas de sensibilização recorrendo a diversas formas de divulgação complementares entre si: a afixação de cartazes e a distribuição de folhetos; a publicação de editais e artigos em newsletters; a realização de sessões de sensibilização e esclarecimento com o apoio do ICNF, GNR e juntas de freguesia; a divulgação de informação nas escolas e, sempre que possível, a divulgação de informação através da comunicação social local/regional e do sítio da internet da Câmara Municipal de São Pedro do Sul. Poderão ser realizadas sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia e/ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais).

O município São Pedro do Sul durante o plano de vigência do PMDFCI, vai adotar como estratégia a sensibilização da população escolar por meio de atividades lúdicas (plantação de árvores), comemoração do Dia Mundial da Floresta, de modo a melhorar a consciencialização do grupo escolar, que passará essa mensagem à família e consequentemente ao grupo alvo.

Na tabela seguinte apresentam-se algumas propostas de ações a desenvolver no âmbito da sensibilização.

Tabela 17. Ações de sensibilização

Ações de sensibilização	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Objetivos	Local
Colocação de editais e folhetos nas zonas mais rurais.	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Sensibilização dos proprietários de terrenos, agricultores, pastores e caçadores para as regras de segurança e comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo, em especial durante o período crítico	Áreas rurais
Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Sensibilização da população geral para comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo	Áreas rurais e urbanas
Realização da semana intermunicipal da floresta	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Realização de um seminário referente à temática das florestas	Área urbana
Sessões de esclarecimento	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Maio a set.	Sensibilização dos proprietários de terrenos, agricultores, pastores e caçadores para as regras de segurança e comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo, em especial durante o período crítico	Sede juntas de freguesia ou igrejas (missa dominical)
Sessões de esclarecimento	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Sensibilização das crianças e jovens sobre as medidas de DFCl	Edifícios escolares

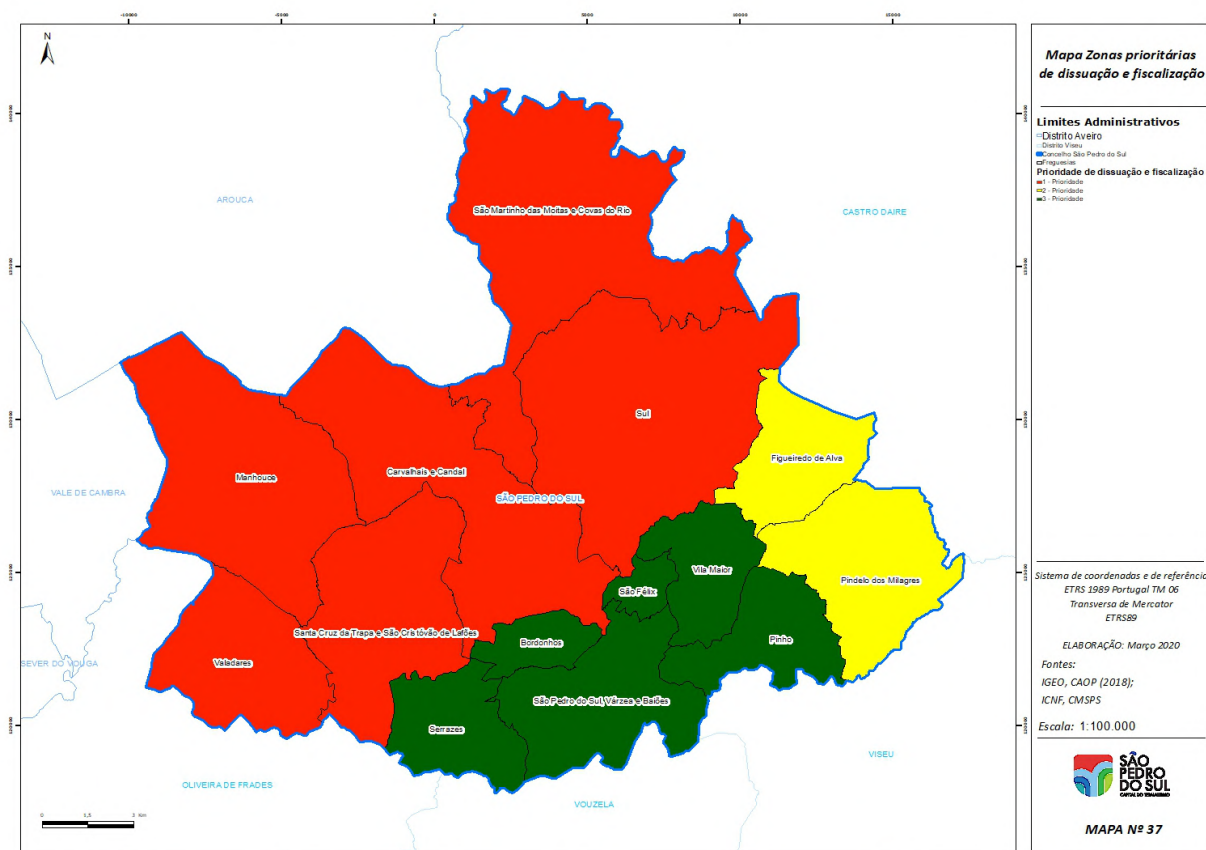
4.2.2.2. Fiscalização

As ações de fiscalização têm como objetivo, por um lado, dissuadir comportamentos perigosos e, por outro, garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC.

No concelho de São Pedro do Sul, as ações de fiscalização são da responsabilidade dos efetivos da GNR e dos fiscais do Município de São Pedro do Sul, pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e remetido à autoridade competente para a instrução do processo (conforme artigo 40.º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação vigente).

O mapa 37 classifica as freguesias do concelho de São Pedro do Sul segundo prioridades ao nível de dissuasão e fiscalização e obtiveram-se com base na localização das áreas ardidas e as freguesias consideradas prioritárias para o ano 2020, de acordo com a classificação do ICNF e definidas através do Despacho n.º 2616/2020, de 26 de fevereiro.

As freguesias do concelho de São Pedro do Sul que constam da listagem de freguesias prioritárias são: Figueiredo de Alva, Manhousse, Pindelo dos Milagres, Sul, Valadares; União de Freguesias Carvalhais e Candal, União de Freguesias Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões e União de Freguesias São Martinho das Moitas e Covas do Rio.



Mapa 37. Representação do mapa de identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização
Fonte: CMSPS

Nestas áreas prioritárias deverão ser efetuadas ações de fiscalização tendo como objetivos a redução do número de ocorrências e a redução da área ardida através da execução da gestão de combustível nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar cada ano, de acordo com a Faixa da Gestão prevista para o período de vigência do presente Plano. Esta fiscalização deverá ser efetuada durante todo o ano com maior incidência no Período Crítico e deve ser privilegiado o contacto direto com as populações no sentido de sensibilizar e informar sobre os riscos.

4.2.2.3. Metas e indicadores referentes ao 2º Eixo Prioritário

Tabela 17. Metas e indicadores das ações de sensibilização e fiscalização previstas

	Grupo alvo	Ação	Metas	Indicadores anuais									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sensibilização	Proprietários de terrenos na interface urbano/floresta	Sensibilização dos proprietários de terrenos, agricultores, pastores e caçadores para as regras de segurança e comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo, em especial durante o período crítico	Colocação de editais e folhetos nas zonas mais rurais. Publicação de artigos no Boletim Municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS. Realização de sessões de sensibilização nas sedes das freguesias ou aos domingos na missa	Reduzir em 50 % as ocorrências resultantes de queimas de sobranes				Reduzir em 80 % as ocorrências resultantes de queimas de sobranes					
	Realização anual de uma sessão de sensibilização por freguesia, com a colocação de editais e avisos.												
	Agricultores e pastores		Reduzir em 50 % as ocorrências resultantes de queimas agrícolas				Reduzir em 80 % as ocorrências resultantes de queimas agrícolas						
	Realização anual de uma sessão de fogo controlado ou demonstração de queima com segurança.												
	Caçadores		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		
	População geral	Sensibilização da população geral para comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo	Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	Publicação de 6 artigos por ano									
		Realização da semana intermunicipal da floresta durante o mês de março.	Realização de um seminário referente à temática das florestas	Realização de um seminário por ano									
	Campistas/utilizadores de espaços florestais de recreio	Sensibilização de campistas/utilizadores de espaços florestais para atitudes e comportamentos defensivos no uso do fogo, em especial no período crítico.	Produção e divulgação de panfletos.	250		250		250		250		250	
	População escolar	Sensibilização das crianças e jovens sobre as medidas de DFCI	Sessão de sensibilização	Realização de 1 sessão anual por Escolas do 1º ciclo e jardins de infância				Realização de 1 sessão anual por Escolas do 1º ciclo e jardins de infância e escolas do 2º e 3º ciclo					
	Fiscalização		Fiscalizar durante todo o ano a realização de queimadas	Todas as queimadas realizadas no território do concelho estão autorizadas pelo município	0 (zero) número de autuações por ano								
		Fiscalizar durante o período crítico e sempre que o índice de risco de incêndio seja elevado ou máximo o uso do fogo	Durante o período crítico não se registam nos espaços florestais do concelho pessoas a fumar, ou a fazer lume de qualquer tipo, no seu interior ou nas vias que os limitam ou atravessam	0 (zero) número de autuações por ano									
		Implementação FGG (aglomerados e habitações, RVF, etc), áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumentar a capacidade fiscalização das FGC (% de parcelas em incumprimento)	< 50%	< 50%	< 50%	< 50%	< 30%	< 30%	< 30%	<10%	<10%	<10%

4.2.2. 4. Orçamento e responsáveis

Tabela 18. Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização e fiscalização previstas

	Ações	Metas	Responsáveis	Estimativa Orçamento (€)										TOTAL
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Sensibilização	Sensibilização dos proprietários de terrenos, agricultores, pastores e caçadores para as regras de segurança e comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo, em especial durante o período crítico	Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	CMSPS											
		Sessão de fogo controlado ou queima com segurança	CMSPS, ICNF, GNR, Bombeiros											
		Sessões de sensibilização nas juntas de freguesia	CMSPS, JF, GNR, Bombeiros											
	Sensibilização da população geral para comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo	Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	CMSPS											
	Realização da semana intermunicipal da floresta durante o mês de março.	Sensibilização população e realização de seminário sobre a temática das florestas	CMSPS, ICNF, GNR, Bombeiros											
	Sensibilização de campistas/utilizadores de espaços florestais para atitudes e comportamentos defensivos no uso do fogo, em especial no período crítico.	Produção e divulgação de panfletos	CMSPS											
	Sensibilização das crianças e jovens sobre as medidas de DFCI	Sessões de sensibilização nas escolas	CMSPS											
Fiscalização	Fiscalizar durante todo o ano a realização de queimadas	Todas as queimadas realizadas no território do concelho estão autorizadas pelo município	GNR											
	Fiscalizar durante o período crítico e sempre que o índice de risco de incêndio seja elevado ou máximo o uso do fogo	Durante o período crítico não se registam nos espaços florestais do concelho pessoas a fumar, ou a fazer lume de qualquer tipo, no seu interior ou nas vias que os limitam ou atravessam	GNR											
	Implementação FGG (aglomerados e habitações, RVF, etc), áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumentar a capacidade fiscalização das FGC (% de parcelas em incumprimento)	CMSPS, GNR											
TOTAL														

4.3. 3º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade de recursos, de forma a garantir a deteção e extinção rápida dos incêndios antes que eles assumam grandes proporções, potencialmente agravado pelas condições climáticas. (AFN, 2012).

A organização prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta no combate e prevenção dos incêndios florestais.

Para a definição das metas e ações que consubstanciam o presente eixo teve-se em consideração a informação presente no Caderno I relativa à caracterização climática e análise do histórico e causalidade dos incêndios e informação relativa à RDFCI. (AFN, 2012)

A tabela seguinte identifica os objetivos e metas a atingir no 3º Eixo Estratégico

Tabela 19. Objetivos e metas referentes ao 3º Eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção;
	Adequação da capacidade de 1.ª intervenção;
	Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio.
Objetivo Operacional	Estruturar e gerir a vigilância e da deteção como um sistema integrado;
	Estruturar o nível municipal de 1.ª intervenção;
	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio;
	Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.
Ações (2021 – 2030)	Execução da inventariação dos meios e recursos existentes;
	Definição de sectores territoriais DFCE e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós - incêndio;
	Identificação dos sistemas de vigilância e deteção;
	Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

Fonte: AFN, 2012

4.3.1. Avaliação

4.3.1.1. Vigilância e deteção

A vigilância e a consequente deteção de incêndios florestais desempenham um papel determinante na prevenção e rápida mobilização de meios de combate para o ataque inicial, de forma a garantir maior sucesso na extinção da ocorrência.

A vigilância dos espaços rurais, ou mais especificamente dos florestais, com o intuito de detetar incêndios de forma precoce, é crucial para que a primeira intervenção seja efetuada o mais cedo possível, ou seja, para minimizar o tempo que medeia entre a ignição e a chegada da primeira equipa de supressão.

Os espaços florestais atualmente apresentam baixa ocupação populacional devido ao gradual abandono das atividades ligadas à terra, pelo que importa garantir uma vigilância concertada entre: populares, Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV) e rede de vigilância móvel. Esta vigilância vai ser reforçada com a instalação de duas torres de videovigilância no concelho de São Pedro do Sul

A vigilância terrestre fixa é feita a partir de postos de observação permanentes, localizados em pontos altos de onde grandes áreas florestais podem ser observadas. Esta vigilância é assegurada pelos postos de vigilância da RNPV, e a sua gestão e funcionamento é da responsabilidade da Guarda Nacional Republicana (GNR).

Na área territorial do município de São Pedro do Sul existem dois postos de vigia, um a norte “Serra São Macário” e outro a oeste “Serra da Gravia”. Para além destes postos da RNPV, o concelho é ainda visível por mais 21 postos de vigia. A comunicação deste sistema é feita diretamente para o Centro Distrital de Operações de Socorro (CDOS), via rádio. Na tabela 20 estão representados os postos de vigia que têm visibilidade sobre a área do concelho de São Pedro do Sul.

Tabela 20. Postos de vigia

CONCELHO	DENOMINA	CODIGO	COORDENADAS	
			X	Y
TAROUCÁ	STA. HELENA	14-01	27398,93	148861,05
MARCO DE CANAVESES	PENHA LONGA	21-03	-357,45	160808,14
PENAFIEL	BONECA	21-04	-17866,66	154956,02
CASTELO DE PAIVA	S. DOMINGOS	21-07	-17891,63	150733,16
AROUCÁ	MALHADA	22-01	-10247,77	135140,95
VALE DE CAMBRA	CASTANHEIRA	22-02	-12183,62	130531,08
AROUCÁ	CORREGOS	22-03	1340,73	143937,77
OLIVEIRA DE AZEMÉIS	PINDELO	22-04	-25319,23	135317,67
VISEU	MONTE DE SANTA LUZIA	45-01	17918,74	114424,80
	S. SALVADOR	45-02	24840,40	126199,68
	S. MIGUEL	45-03	29675,28	125603,84
SÁTÃO	MONTE DO FACHO	45-04	35124,24	121199,05
OLIVEIRA DE FRADES	ARCA	46-01	-9332,36	105379,75
	CRUZES	46-02	-13081,33	114807,43
VOUZELA	PENOITA	46-03	806,20	113445,66
TONDELA	CARAMULO	46-04	-3649,52	101316,97
SÃO PEDRO DO SUL	GRAVIA	46-07	-5599,69	124273,47
	S. MACÁRIO	46-08	6104,73	134060,18
SEVER DO VOUGA	ARESTAL	47-01	-18918,25	123838,16
	DONINHAS	47-02	-18561,10	110983,53
ALBERGARIA-A-VELHA	SRA. DO SOCORRO	47-03	-28638,77	116460,16
ÁGUEDA	TAREJA	47-04	-17099,09	104098,61
	S. LOURENÇO	47-05	-17200,08	99637,72

Fonte: Scrif

A rede de vigilância fixa é complementada pela vigilância terrestre móvel, que é assegurada por várias entidades: GNR/NPA e Equipas de Sapadores Florestais (eSF) presentes no território concelhio. Sempre que o nível de Alerta do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais (DECIF) for amarelo ou superior, as eSF iniciam o processo de vigilância e de pré-posicionamento para o Ataque Inicial (ATI), por forma a poderem agir numa eventual primeira intervenção.

A vigilância móvel vai incidir nas zonas onde há falhas de visibilidade dos postos de vigia fixos e em áreas de maior risco, observáveis nas cartas de perigosidade e risco de incêndio.

Os Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) existentes no concelho de São Pedro do Sul correspondem às cinco Equipas de Sapadores Florestais. A sua localização no território de São Pedro do Sul é:

LEE 181601 – Miradouro S^a Caetano (SF-18-165)

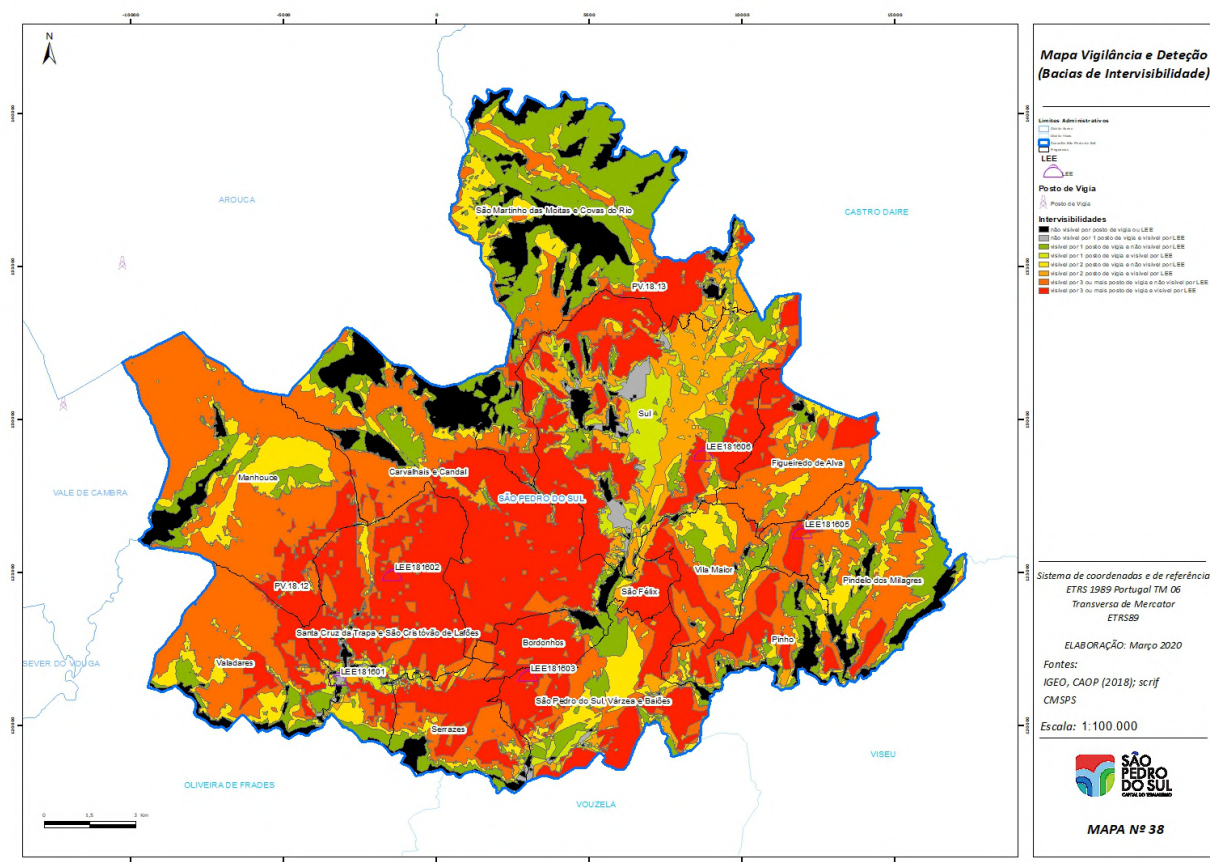
LEE 181602 – Landeira (SF-20-265)

LEE 181603 – Sr^a Guia (SF -16-165)

LEE 181605 – Marco Geodésico Tesouras (SF-19-165)

LEE 181606 – Qt^a Trás da Serra (SF-17-165)

No mapa 38 está representada a localização e identificação dos postos de vigia, os LEE e as bacias de visibilidade.



Mapa 38. Localização e identificação dos postos de vigia, LEE e bacias de visibilidade
Fonte: IGEO; scrf; CMSPS

Na tabela seguinte é identificado o índice entre o nº de incêndios florestais ocorridos no concelho de São Pedro do Sul para o ano de 2019, bem como dispositivo de vigilância e deteção, por fase de perigo e foram consideradas as equipas da GNR/NPA (incluindo postos de vigia) e as Equipas de Sapadores Florestais.

Tabela 21. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas de vigilância e deteção

Fase	Período	Nº de incêndios Rurais (2019)	Nº Equipas de Vigilância e Deteção	Índice de incêndios rurais/equipas de vigilância
Permanente - Nível I	1 jan a 14 mai	4	9	0,44
Reforçado - Nível II	15 mai a 31 mai	0	9	0,00
Reforçado - Nível III	1 jun a 30 jun	1	32	0,03
Reforçado - Nível IV	1 jul a 30 set	11	32	0,34
Reforçado - Nível III	1 out a 15 out	1	9	0,11
Reforçado - Nível II	16 out a 31 out	0	9	0,00
Permanente - Nível I	1 nov a 31 dez	0	9	0,00

Fonte: GNR, CMSPS

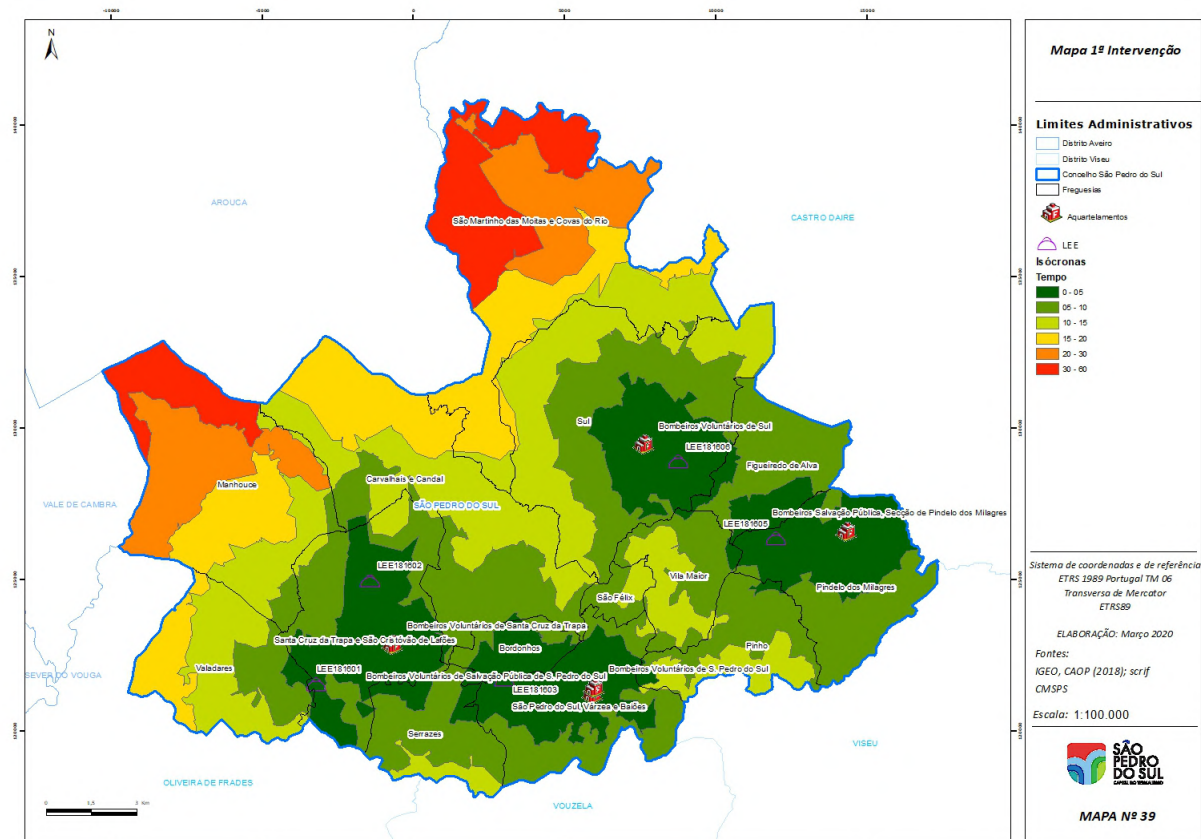
4.3.1.2. 1ª Intervenção

A 1ª intervenção é, porventura, o passo do combate mais importante, na medida que pode suprimir um incêndio na fase nascente, pelo que o reforço da capacidade da 1ª intervenção assume grande importância pela relação direta que existe entre a rapidez de intervenção e a duração do incêndio, sobretudo, em zonas com condições de propagação de incêndios mais favoráveis (IESE, 2014).

Para além das condições meteorológicas, que não são controláveis, um fator geralmente apontado como determinante do sucesso do combate a incêndios florestais é a rapidez da primeira intervenção. De acordo com a Diretiva Operacional Nacional (DON2/14) da Autoridade Nacional da Proteção Civil o tempo de chegada dos meios de primeira intervenção (ataque inicial) não deverá exceder os 20 minutos, desde o alerta até à chegada da mesma ao local.

O tempo de chegada destes meios é importante para a eficácia do combate, de forma a evitar que estes se propaguem e atinjam enormes dimensões.

O mapa 39 representa o tempo potencial de chegada para os meios de 1ª intervenção, tendo como pontos de partida os quartéis dos três corpos de bombeiros do concelho, incluindo as suas extensões, e os Locais Estratégicos de Estacionamento. Este mapa foi elaborado tendo por base a metodologia de cálculo do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção, da autoria do ICNF (AFN, 2012). Analisando o mapa é possível constatar que o tempo potencial de chegada para a 1ª intervenção a um foco de incêndio é abaixo dos 20 minutos para grande parte do território municipal (84,68%), não entrando em conta com a zona mais a norte e oeste do concelho e o mesmo varia em função do posicionamento das equipas de 1ª intervenção.



Mapa 39. Representação do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção

Fonte: CMSPS

Para garantir que a 1ª intervenção ocorra num período inferior a 20 minutos em todo o território concelhio, seria de se equacionar, ao longo da vigência do presente Plano, a constituição de uma equipa de 1ª intervenção na freguesia de Manhouce e na União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio, respetivamente.

Na figura seguinte podemos observar os valores do tempo de chegada para 1ª intervenção nas várias fases de perigo, por freguesia, dos incêndios rurais de 2019.

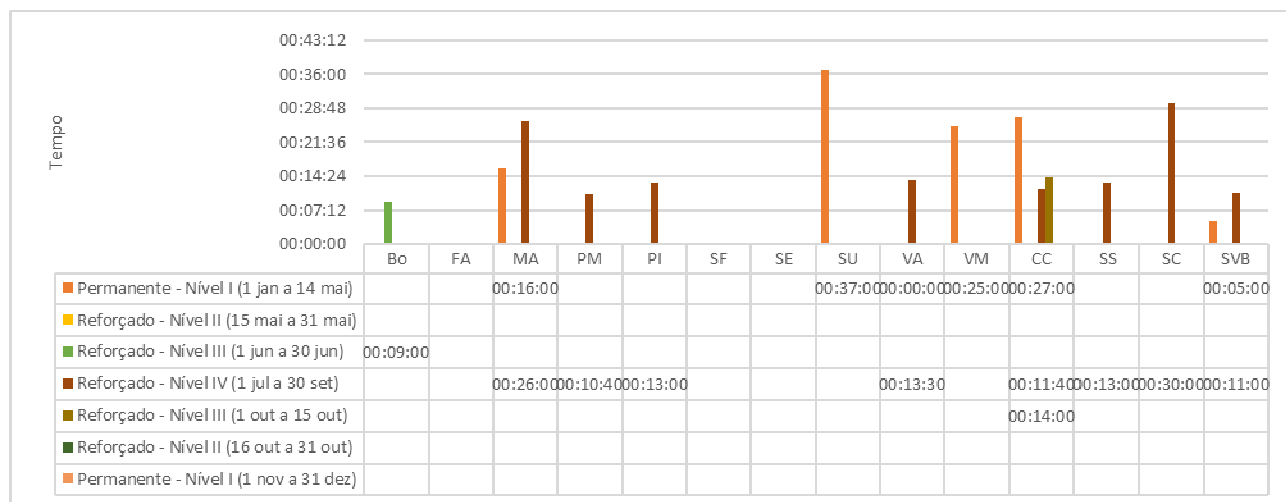


Figura 2. Tempo de chegada para a 1ª Intervenção no Concelho de São Pedro do Sul (incêndios de 2019)

Fonte: SGIF

Legenda: BO - Bordenhos; FA - Figueiredo de Alva; MA - Manhouce; PM - Pindelo do Milagres; PI - Pinho; SF - São Félix; SE - Serrazes; SU - Sul; VA - Valadares; VM - Vila Maior; CC - U. Carvalhais e Candal; SS - U. S. Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões; SC - U. S. Martinho das Moitas e Covas do Rio; SVB - U. S. Pedro do Sul, Várzea e Baiões

Através da análise da figura, constata-se que de uma forma geral os tempos de chegada para 1ª intervenção são inferiores a 20 minutos, à exceção das freguesias de Manhouce e União de Freguesias São Martinho das Moitas e Covas do Rio, no nível de empenho *Reforçado - Nível IV* (1 julho a 30 set) e Sul, Vila Maior e União Freguesias Carvalhais e Candal, durante o nível de empenho *Permanente - Nível I*. Perante estes resultados podemos constatar que o tempo para a primeira intervenção, para o nível de empenho *Reforçado - Nível IV*, é maior nas freguesias mais a norte do concelho, visto estas estarem mais distanciadas dos quartéis de bombeiros. O tempo para a 1ª intervenção também é maior no nível de empenho *Permanente - Nível I* (1 jan a 14 mai), por ser a altura em que o dispositivo possui menor capacidade operacional.

No município de São Pedro do Sul a entidade que possui os meios de Ataque Inicial são as três Corporações de Bombeiros, que durante o dispositivo de combate a incêndios possuem Equipas de Combate Inicial (ECIN) e Equipas de Logística de Combate a Incêndios (ELAC), cada uma com 5 e 2 elementos, respetivamente. Durante todo o ano cada Corporação de Bombeiros apresenta uma Equipa de Intervenção Permanente (EIP) com 5 elementos.

Na tabela seguinte é identificado o nº de incêndios florestais ocorridos no concelho de São Pedro do Sul para o ano de 2019, bem como dispositivo de equipas de 1ª intervenção, por fase de perigo e foram consideradas as equipas permanentes dos corpos de bombeiros, assim como as ECIN afetas ao DECIF e as Equipas de Sapadores Florestais

Tabela 22. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas e elementos na 1ª Intervenção.

Fase	Período	Nº de incêndios Rurais (2019)	Nº Equipas de 1ª Intervenção	Nº de Elementos	Índice de incêndios rurais/equipas de 1ª intervenção	Índice de incêndios rurais/elementos de 1ª intervenção
Permanente - Nível I	1 jan a 14 mai	4	9	45	0,44	0,09
Reforçado - Nível II	15 mai a 31 mai	0	9	45	0,00	0,00
Reforçado - Nível III	1 jun a 30 jun	1	14	70	0,07	0,01
Reforçado - Nível IV	1 jul a 30 set	11	14	70	0,79	0,16
Reforçado - Nível III	1 out a 15 out	1	14	70	0,07	0,01
Reforçado - Nível II	16 out a 31 out	0	9	45	0,00	0,00
Permanente - Nível I	1 nov a 31 dez	0	9	45	0,00	0,00

Fonte: Bombeiros, CMSPS

4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio

O rescaldo está definido na DON-DECIF, como uma ação descontínua e obrigatória em qualquer incêndio em espaço florestal, que vise eliminar toda a combustão viva e isolar o material em combustão lenta. (IESE, 2014)

As condicionantes mais importantes do rescaldo e vigilância pós-incêndio são a disponibilidade de meios humanos e de equipamento necessários a essas funções em zonas onde existam outros incêndios em atividade. No caso de São Pedro do Sul estas ações são da responsabilidade dos corpos de bombeiros sediados no território e das Equipas de Sapadores Florestais.

A tabela seguinte mostra-nos o número de reacendimentos verificados no concelho de São Pedro do Sul entre 2009 e 2019. É possível verificar que foram registados 40 reacendimentos no ano de 2010, resultado do grande incêndio que ocorreu nesse ano. Em situações onde sucedem inúmeras ocorrências, incêndios florestais em simultâneo ou grandes incêndios, torna-se muito difícil fazer o rescaldo adequadamente. De 2013 a 2019 apenas estão registados 21 reacendimentos, num total de 213 ocorrências, o que demonstra um maior cuidado, por parte dos corpos de bombeiros e demais agentes envolvidos na extinção, por forma a anular a possibilidade de reacendimento.

Tabela 23. Número de reacendimentos (2009-2019).

Ano	Nº Reacendimento	Nº Ocorrência	% Reacendimento
2009	27	83	24,8
2010	40	75	36,7
2011	9	57	8,26
2012	12	51	11
2013	4	40	3,67
2014	1	15	0,92
2015	4	37	3,67
2016	4	18	3,67
2017	5	55	4,59
2018	2	34	1,83
2019	1	17	0,92
Total	109	482	100

Fonte: SGIF

4.3.3. Planeamento das Ações referentes ao 3º Eixo Estratégico

4.3.3.1. Metas e indicadores

Tabela 24. Identificação das ações e definição das metas e indicadores, para o período de vigência do PMDFCI, por fase de perigo

Ação	Metas	Indicadores anuais									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vigilância e Detecção	Aumentar a capacidade de vigilância e deteção por parte da GNR e eSF	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios
	Manutenção e funcionamento dos postos de vigia (GNR)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1ª Intervenção	Melhorar o desempenho da atuação na 1ª intervenção	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 100% das intervenções	<20 min em 100% das intervenções	<20 min em 100% das intervenções
Combate	Redução da área ardida	< 0,5% da ocupação florestal por ano					< 0,2% da ocupação florestal por ano				
Rescaldo e vigilância pós - incêndio	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo para diminuir o número de reacendimentos em todas as fases de perigo	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos

4.3.3.2. Estimativa orçamental e responsáveis

Tabela 25. Orçamento e responsáveis, por ano, para o período de vigência do PMDFCI

Ação	Responsáveis	Estimativa Orçamental (€)										TOTAL
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Vigilância e Detecção	GNR											200 000,00
	Equipas de Sapadores Florestais no concelho de São Pedro Sul: Pindelo dos Milagres; Sta Cruz da Trapa; Sul; São Cristovão de Lafões e São Pedro do Sul											1 000 000,00
1ª Intervenção	GNR											
	A.H.B.V. São Pedro do Sul (a)											850 000,00
	B. V. Salvação Pública (a)											
	B. V. Santa Cruz da Trapa											300 000,00
	Equipas de Sapadores Florestais no concelho de São Pedro Sul: Pindelo dos Milagres; Sta Cruz da Trapa; Sul; São Cristovão de Lafões e São Pedro do Sul											
	Constituição de 2 equipas de 1ª intervenção: freguesia de Manhouce e União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio											260 000,00
	Equipa do SMPC de São Pedro Sul											50 000,00
Rescaldo e vigilância pós - incêndio	A.H.B.V. São Pedro do Sul											
	B. V. Salvação Pública											
	B. V. Santa Cruz da Trapa											
	Equipas de Sapadores Florestais no concelho de São Pedro Sul: Pindelo dos Milagres; Sta Cruz da Trapa; Sul; São Cristovão de Lafões e São Pedro do Sul											
	Equipa do SMPC de São Pedro Sul											
TOTAL												2 660 000,00

a) Inclui os respetivos quartéis e as suas extensões

4.4. 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas

Em caso de ocorrência de incêndios cada proprietário florestal ou entidade pública, deve seguir as boas práticas de gestão pós fogo de modo a mitigar os seus efeitos negativos. Este período designado por estabilização de emergência representa a 1.ª fase da recuperação de áreas ardidas, procurando, após a avaliação dos danos, o rápido controlo da erosão, tendo em conta as zonas de maior suscetibilidade à perda de solo e a proteção das linhas de água, bem como a defesa das infraestruturas e aglomerados urbanos de fenómenos hidrológicos extremos, como cheias, e, ainda, a proteção dos habitats mais sensíveis (Castro, 2019)

A recuperação de áreas ardidas é fundamental para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. Numa vertente exclusivamente biofísica, a recuperação de áreas ardidas envolve, tradicionalmente e para os sistemas florestais de silvicultura não intensiva, três fases distintas (CNR, 2005):

- A primeira, muitas vezes designada como de “intervenção” ou “estabilização de emergência”, decorre logo após (ou ainda mesmo durante) a fase de combate ao incêndio e visa não só o controlo da erosão e a proteção da rede hidrográfica, mas também a defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis;
- Segue-se uma fase de “reabilitação”, nos dois anos seguintes, em que se procede, entre outras ações, à avaliação dos danos e da reação dos ecossistemas, à recolha de salvados e, eventualmente, ao controlo fitossanitário, a ações de recuperação biofísica e mesmo já à reflorestação de zonas mais sensíveis;
- Na terceira fase são planeados e implementados os projetos definitivos de recuperação/reflorestação, normalmente a partir dos três anos após a passagem do fogo.

No planeamento das intervenções de estabilização de emergência há que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, vocacionadas para o controle de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declive e extensão das encostas) e da cobertura do solo. Nas encostas, linhas de água e rede viária florestal deve ser avaliada a necessidade ou não das intervenções sobre esses três elementos (AFN, 2012).

Por sua vez, as ações de requalificação dos povoamentos florestais e de habitats florestais deverão aproveitar a janela de oportunidade que os próprios incêndios criam, com vista à implementação de alterações estruturais no território, através da infraestruturização e requalificação dos espaços florestais de acordo com bons princípios de DFCI e com a boa gestão florestal (AFN, 2012).

Procura-se, portanto, que o planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios avalie e identifique a vulnerabilidade dos ecossistemas florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial, para a execução das ações no caso da ocorrência de um incêndio rural (AFN, 2012).

Acrescenta-se ainda que as intervenções de estabilização de emergência devem ser realizadas em consonância com as áreas máximas de risco de erosão e suscetibilidade à desertificação identificadas no PROF CL.

A tabela seguinte identifica os objetivos e metas a atingir no 4º Eixo Estratégico.

Tabela 26. Objetivos e metas referentes ao 4º Eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Recuperar e reabilitar os ecossistemas.
Objetivo Operacional	Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.
Ações (2021 - 2030)	Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto médio prazo; Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo da erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis.

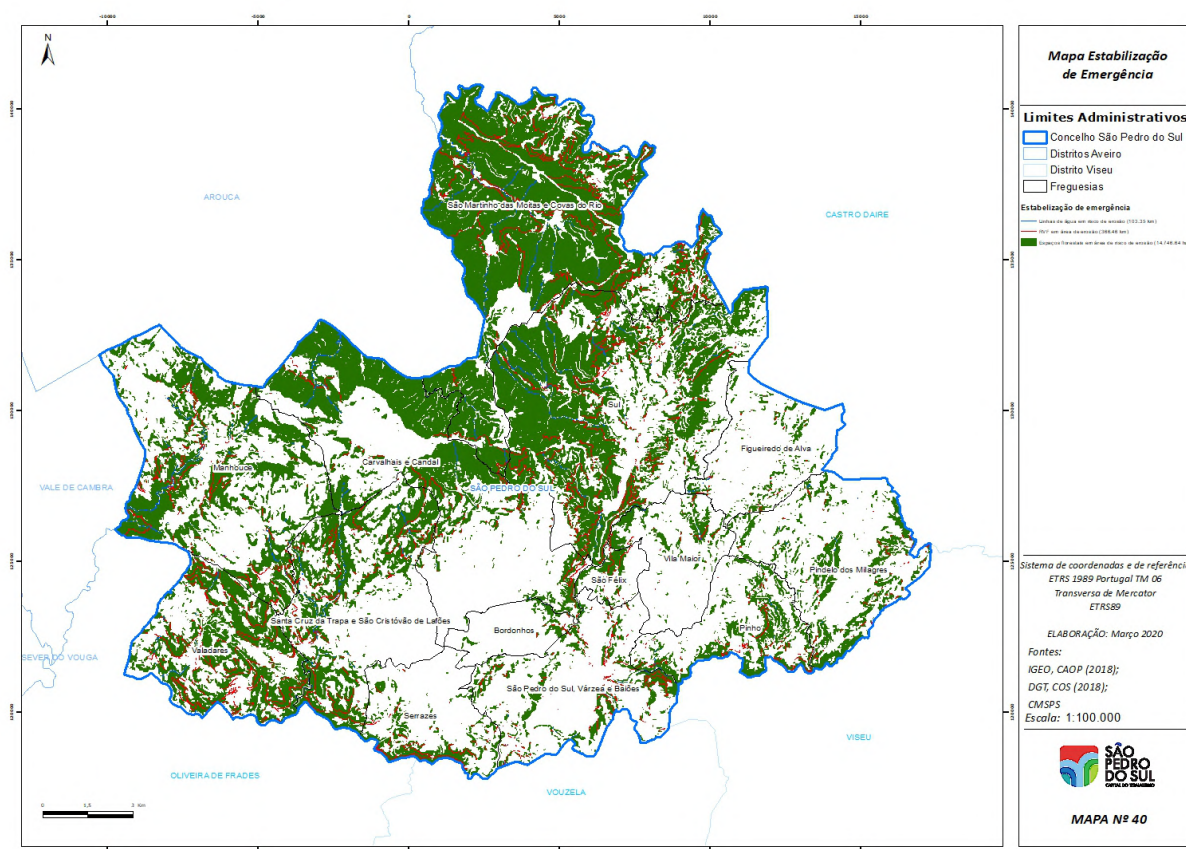
Fonte: AFN, 2012

4.4.1. Avaliação

4.4.1.1. Estabilização de emergência

Após um incêndio, o solo fica desprotegido de vegetação e sujeito a erosão. As medidas de proteção do solo e da rede hidrográfica consideradas nesta fase procuram evitar a aceleração dos processos erosivos do solo e minimizar o impacto da remoção do material lenhoso.

No mapa abaixo estão representadas as áreas prioritárias de recuperação em caso de incêndio, ou seja, áreas de estabilização de emergência que pressupõem intervenções de curto prazo face ao declive acentuado das mesmas (declive $\geq 15\%$) e, cujo objetivo é evitar a degradação dos recursos naturais (solo e água) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas).



Mapa 40. Representação das áreas mais suscetíveis em situações de emergência

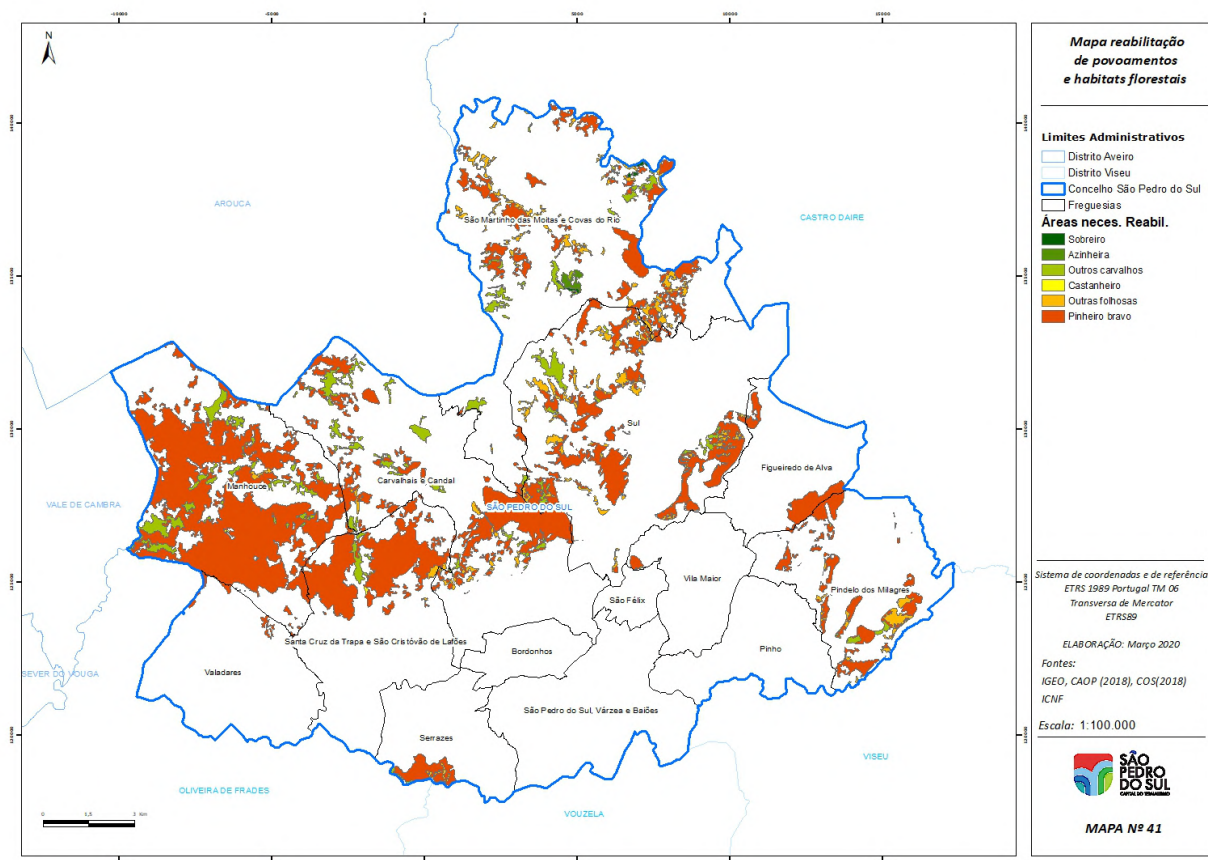
Fonte: ICNF, CMSPS

4.4.1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais são ações de médio prazo e têm como objetivo o restabelecimento do potencial produtivo das áreas afetadas por incêndios ou por agentes abióticos nocivos na sequência dos incêndios. Permitem requalificar e reestruturar os espaços florestais, de acordo com a DFCI e boa gestão florestal.

Após a devastação provocada pela ocorrência de um incêndio rural, inicia-se o processo de regeneração natural espontânea dos ecossistemas, que na ausência de qualquer intervenção, poderá conduzir à reconstituição de novos povoamentos. Neste sentido, deve adotar-se diferentes estratégias de rearborização consoante a regeneração natural e a produtividade da estação, adequadas às funções estabelecidas para cada espaço florestal.

No território de São Pedro do Sul estão identificados dois habitats Rede Natura e áreas inseridas em Perímetro Florestal. Face à sua importância, optou-se por mapear as áreas de povoamentos florestais integrados nesses espaços e que poderão estar sujeitos a reabilitação em caso de ocorrência de incêndios florestais (mapa 41).



Mapa 41. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Fonte: ICNF, COS (2018)

4.4.2. Planeamento das ações referentes ao 4º Eixo Estratégico

No que concerne aos participantes e responsáveis pelas ações de Estabilização de Emergência e Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais, estas deverão ser executadas pelos proprietários ou ICNF quando inseridas em áreas submetidas a Regime Florestal (Perímetro Florestal da Serra da Freita, São Pedro do Sul e Vouga) ou áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (Sítio Rede Natura - Serra da Freira e Arada e Rio Paiva), tendo a colaboração da Câmara Municipal de São Pedro do Sul (Gabinete Técnico Florestal).

4.4.2.1. Estabilização de emergência

Após a destruição do coberto florestal, a intervenção no território tem de ser célere (a curto prazo), o que vai obrigar à concertação de esforços para a realização da estabilização de emergência, o que implica desde a rápida determinação dos prejuízos e das áreas prioritárias (com maior suscetibilidade aos processos erosivos) ao apoio financeiro para estas medidas, com a desburocratização dos procedimentos inerentes (Castro, 2019).

No âmbito das intervenções a curto prazo deverão ser adotadas as seguintes técnicas de conservação do solo e da água, que irão promover a capacidade de infiltração da água e sedimentação para reduzir a magnitude dos processos hidrológicos e erosivos:

Controlo da erosão e proteção de encostas

- Construção de barreiras utilizando toros de madeira;
- Sementeira de espécies herbáceas para cobertura do solo;
- Aplicação de resíduos orgânicos como palha ou estilha de madeira de sedimentos e a redução do movimento de sedimentos nas encostas queimadas;

Prevenção de contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água

- Limpeza e desobstrução dos leitos;
- Consolidação das margens;
- Obras de correção torrencial de pequena dimensão;
- Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas.

Recuperação de infraestruturas afetadas

- Corte e remoção de árvores caídas sobre os caminhos;
- Correção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos;
- Substituição de sinalização danificada (caça e pesca ou informação florestal).

4.4.2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Terminada a época de incêndios deverá ser avaliada a necessidade de intervenção nas áreas ardidas, de acordo com os critérios expostos no esquema seguinte (CNR, 2005):

Tabela 27. Critérios para as intervenções na recuperação de áreas ardidas

<i>Estações de produtividade nula a fraca</i>	<i>Estações de produtividade média</i>	<i>Estações de produtividade boa a muito boa</i>
↓ <i>Regeneração natural inexistente; necessidade de substituição de espécies</i> → ▪ <i>Rearborização artificial (investimento com prioridade 2)</i> ▪ <i>Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)</i> Regeneração natural de espécies sem interesse silvícola (invasoras lenhosas, etc.) → ▪ <i>Condução/controlo da regeneração existente ou</i> ▪ <i>Rearborização artificial (investimento com prioridade 3)</i> ▪ <i>Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)</i> Regeneração natural suficiente, de espécies sem interesse económico mas com valor ecológico (pioneiras) → <i>Adensamento da regeneração com plantação de espécie(s) de maior valor económico, adaptada(s) à estação e com adequada proveniência</i> <i>Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente</i> Regeneração natural suficiente, de qualidade aceitável e com interesse silvícola → <i>Não adensar Operações culturais para a consolidação dos povoamentos- objectivo</i> <i>Avaliação da regeneração nos anos seguintes Adensamento eventual, com plantas de boa proveniência</i>		

Fonte: Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas

Tendo em conta o esquema anterior e no que no que concerne à reabilitação de povoamentos e habitats florestais podem ser executadas as seguintes ações:

- A remoção das árvores queimadas deverá ser ponderada em zonas mais suscetíveis a erosão nomeadamente em declives acentuados ou solos mais erosionáveis, nestes casos é de ponderar a manutenção de algumas árvores;
- Aproveitamento da regeneração natural;
- Instalação de elementos de descontinuidade, como faixa de gestão combustível;
- Instalação de espécies protegidas ou com valor conservação;
- Construção ou beneficiação da rede viária e divisional.

4.5. 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz

A concretização das ações definidas no PMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos na defesa da floresta. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações. A Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf) é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI (AFN, 2012).

A atribuição de responsabilidades, no âmbito da DFCI, ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e Guarda Nacional Republicana (GNR), obriga a que em cada entidade seja definida uma organização interna funcional, capaz de satisfazer de forma coerente e com elevado nível de resposta o cumprimento das missões que lhes são atribuídas (AFN, 2012)

Ao nível municipal, a CMDf é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, sendo o PMDFCI o instrumento orientador do planeamento integrado dessas ações. A tabela seguinte identifica os objetivos e metas a atingir no 5º Eixo Estratégico.

Tabela 28. Objetivos e metas referentes ao 5º Eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Manter a operacionalizar da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.
Objetivo Operacional	Fomentar as operações de DFCI e garantir o apoio técnico e logístico.
Ações (2021 – 2030)	Identificar a entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências na implementação de ações;
	Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI;
	Promover a articulação entre entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM;
	Elaborar o cronograma de reuniões da CMDf;
	Estabelecer a data de aprovação do POM;
	Definir o período de vigência do PMDFCI e do POM;

Fonte: AFN, 2012

4.5.1. Avaliação

4.5.1.1. Formação

Deverá haver formação contínua para todos os intervenientes no PMDFCI, por forma a permitir a atualização de conhecimentos, sobretudo para elementos com responsabilidade comando e equipas de 1ª intervenção.

Tendo em conta a enorme variedade de entidades atuantes, com todas as suas especificidades e múltiplas necessidades formativas daí derivadas, torna-se quase impossível determinar e impor à priori medidas formativas a todos os “atores” da DFCI.

Como tal, são apresentadas as necessidades específicas a curto e médio prazo para os elementos da responsabilidade da Câmara Municipal e Juntas de Freguesia (técnicos, equipa de sapadores florestais e operacionais).

Tabela 29. Identificação das necessidades de formação

Necessidades de Formação	Entidades/Destinat	nº de elementos/ano									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sistema de Informação Geográfica (SIG)						5					5
Fogo Controlado	Câmara Municipal São Pedro do Sul			3					3		
Recuperação de áreas ardidas			3					3			
Logística de apoio ao combate				2					2		
Prevenção incêndios florestais	Câmara Municipal São Pedro do Sul				3					3	
	Juntas de freguesia				14					14	
Vigilância, deteção, 1ª intervenção	Câmara Municipal São Pedro do Sul		5						5		
	Sapadores florestais (a)		25						35		
Técnicas de silvicultura preventiva	Câmara Municipal São Pedro do Sul			4					4		
	Sapadores florestais (a)			25					35		

a) Prevista a criação de 2 eSF no ano 2028

4.5.2. Planeamento das Ações Referentes ao 5º Eixo Estratégico

4.5.2.1. Identificação das entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências

De acordo com a Portaria n.º 35/2009 de 16 de janeiro, o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI) tem vindo a verificar, nos últimos três anos, uma profunda reforma. Desde logo se concretizaram três pilares centrais de intervenção:

1.º Prevenção Estrutural – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) cabe a coordenação das ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturação.

2.º Prevenção Operacional – Guarda Nacional Republicana (GNR) cabe a coordenação das ações de prevenção relativas à vertente da vigilância, deteção e fiscalização

3.º Combate – Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) cabe a coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio

Na tabela seguinte encontram-se identificadas as entidades intervenientes no SDFCI e as suas principais competências.

Tabela 30. Definição de competências das entidades intervenientes no SDFCI e principais competências

Funções e responsabilidades		Prevenção estrutural			Prevenção			Combate				
Entidades		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1ª intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
ICNF	DRCNF Norte/Centro	nac	nac	nac			nac			nac		
	CNAF		dist		dist	dist					dist	dist
	Vigilantes da Natureza			loc	loc	loc						
Empresas	AFOCELCA (meios aéreos e equipas 1ªintervenção)				nac	nac			nac	nac	nac	nac
Outros proprietários e gestores florestais		loc	loc	loc		loc						
Municípios	CMDF/GTF	mun	mun	mun			mun			mun		
	SMPC	mun		mun			mun			mun		
	Outros serviços municipais	mun	mun	mun			mun					
Juntas de Freguesia		mun	mun	mun								
Exército	Engenharia militar		nac									
	Outras unidades				nac	nac					nac	nac
Equipas Sapadores Florestais			dist	mun	mun	mun			mun		dist	dist
Brigadas Sapadores Florestais			reg	reg						reg	reg	reg
Entidades detentoras de máquinas			mun							mun/dist	mun/dist	mun/dist
Entidades gestoras de zonas de caça			mun		mun							
Organizações não-governamentais de ambiente				nac								
GNR	GIPS			dist	dist	dist	dist		dist			dist
	CATE			nac	nac	nac	nac			nac	nac	nac
	SEPNA			dist	dist	dist	dist	dist				dist
Polícia de Segurança Pública					mun	mun	mun	mun				mun
Polícia Judiciária								nac				
Polícia Marítima					nac	nac	nac					
ANPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
Corpos de Bombeiros				mun	mun	mun			mun	nac	nac	nac
Municipes, proprietários florestais e visitantes			loc			loc			loc			loc

Fonte: ICNF

Legenda das siglas:

nac nível nacional
reg nível regional
dist nível distrital
mun nível municipal

Legenda das cores:

Sem intervenção significativa
Com competências significativas
Com competência de coordenação
Deveres de cívicos

4.5.2.2. Programa de formação

Na tabela seguinte apresentam-se os orçamentos estimados para as necessidades de formação identificadas.

Tabela 31. Estimativa de orçamento no âmbito da formação na Câmara Municipal de São Pedro Sul.

Necessidades de Formação	Entidades	Elementos/ano	Estimativa orçamental (€)										TOTAL
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Sistema de Informação Geográfica (SIG)													
Fogo Controlado	CMSPS												
Recuperação de áreas ardidas													
Logística de apoio ao combate													
Prevenção incêndios florestais	CMSPS												
	Juntas de freguesia												
Vigilância, deteção, 1ª intervenção	CMSPS												
	Sapadores florestais (a)												
Técnicas de silvicultura preventiva	CMSPS												
	Sapadores florestais (a)												
TOTAL													

a) Prevista a criação de 2 eSF no ano 2028

4.5.2.3. Cronograma de reuniões da CMDFCI

A interligação entre as diversas entidades que integram a CMDF deverá ser promovida através de várias reuniões anuais, onde para além da definição das ações a realizar deverá ser feita uma avaliação das opções tomadas durante o período crítico com vista à melhoria dos procedimentos a adotar no ano seguinte.

Na tabela seguinte apresenta-se o cronograma com a previsão das reuniões ordinárias por ano da CMDF.

Tabela 32. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de vigência do PMDFCI

Reuniões da CMDF	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Monitorização do PMDFCI	X											
Aprovação do POM				X								
Avaliação do período crítico										X		

O PMDFCI tem um período de vigência de 10 anos, correspondendo ao período 2021 – 2030 e será atualizado sempre que a CMDF o decida. A componente operacional da PMDFCI concretiza-se através do Plano Operacional Municipal (POM), e deverá ser aprovado até ao dia 15 abril de cada ano.

4.5.3. Estimativa de orçamento total para implementação do PMDFCI

Tabela 33. Estimativa de orçamento do PMDFCI de São Pedro do Sul

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1º EIXO ESTRATÉGICO Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais											
2º EIXO ESTRATÉGICO Redução da incidência dos fogos											
3º EIXO ESTRATÉGICO Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios											
4º EIXO ESTRATÉGICO Recuperar e reabilitar os ecossistemas											
5º EIXO ESTRATÉGICO Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz											
TOTAL											

Bibliografia

AFN. 2012. Guia Técnico para a Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

AFN. 2010. Relatório Sumário de Avaliação dos Impactos sobre Espaços Florestais, Decorridos do Incêndio Florestal de São Pedro do Sul Ocorrido em agosto 2010. Ministério de Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Autoridade Florestal Nacional.

ANEPC. 2019. Diretiva Operacional Nacional nº 2 – DECIR. Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais 2019. Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil. Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Pp.147.

CMSPS. 2009. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de São Pedro do Sul (2009 - 2013). Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística. Câmara Municipal de São Pedro do Sul. São Pedro do Sul.

CMSPS. 2015. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de São Pedro do Sul (2015- 2020). Gabinete Técnico Florestal. Câmara Municipal de São Pedro do Sul. São Pedro do Sul.

CARVALHO, J. P. F. 2009. Silvicultura Próxima da Natureza. IV Jornadas do Ambiente. Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar. Vila Pouca de Aguiar.

CNR. 2005. Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidadas em 2003 e 2004. Conselho Nacional de Reflorestação. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

COELHO, C. et al. 2010. Técnicas para Minimização da Erosão e Escorrência Pós-Fogo. Recuperação de áreas ardidadas. Universidade de Aveiro.

ESRI. 2017. Manual de Utilizador **AfmPomTools**. Versão 2.1.20 pp.

FLORESTAR. 2007. Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos – Risco de Incêndio /Erosão/Fitossanidade. Ferramentas de apoio ao investimento florestal. FLORESTAR – Sustentabilidade da Floresta – Iniciativa Comunitária EQUAL.

ICNF.2019. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL). Caderno C – Documento Estratégico. Instituto da Conservação da Natureza e Floresta. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

IESE. 2014. Avaliação Intercalar do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2006-2012) – Relatório Final. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

REGO, F.C. et al. 2019. ESTUDO TÉCNICO – O Planeamento da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI). Observatório Técnico Independente. Assembleia da República. Lisboa. 53 pp

REGO, F.C. et al. 2019. ESTUDO TÉCNICO – Estabilização de Emergência Pós-Fogo. Observatório Técnico Independente. Assembleia da República. Lisboa. 31 pp.

a) http://www.ccdrc.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=241&Itemid=160

a) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000>

b) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/p-set/q-e>

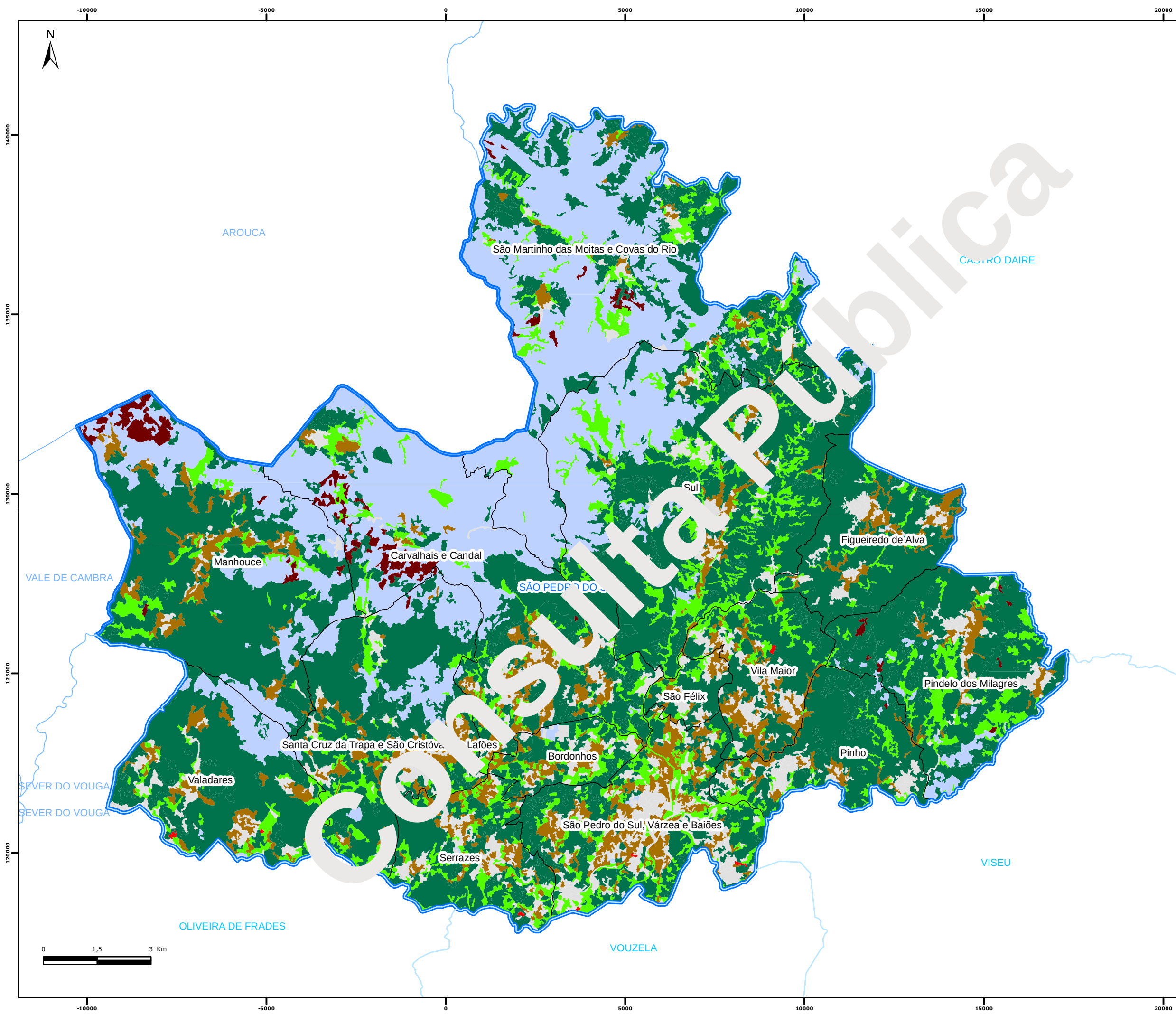
<http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia/>

<https://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp>

<http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/cartografia/freg-prioritarias-interv-dfci>

Anexo - Mapas

Consulta Pública



Mapa de modelo de combustível

Limites Administrativos

- Distritos Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Modelo Combustível

- Modelo 0
- Modelo 1
- Modelo 2
- Modelo 6
- Modelo 7
- Modelo 9
- Modelo 10

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

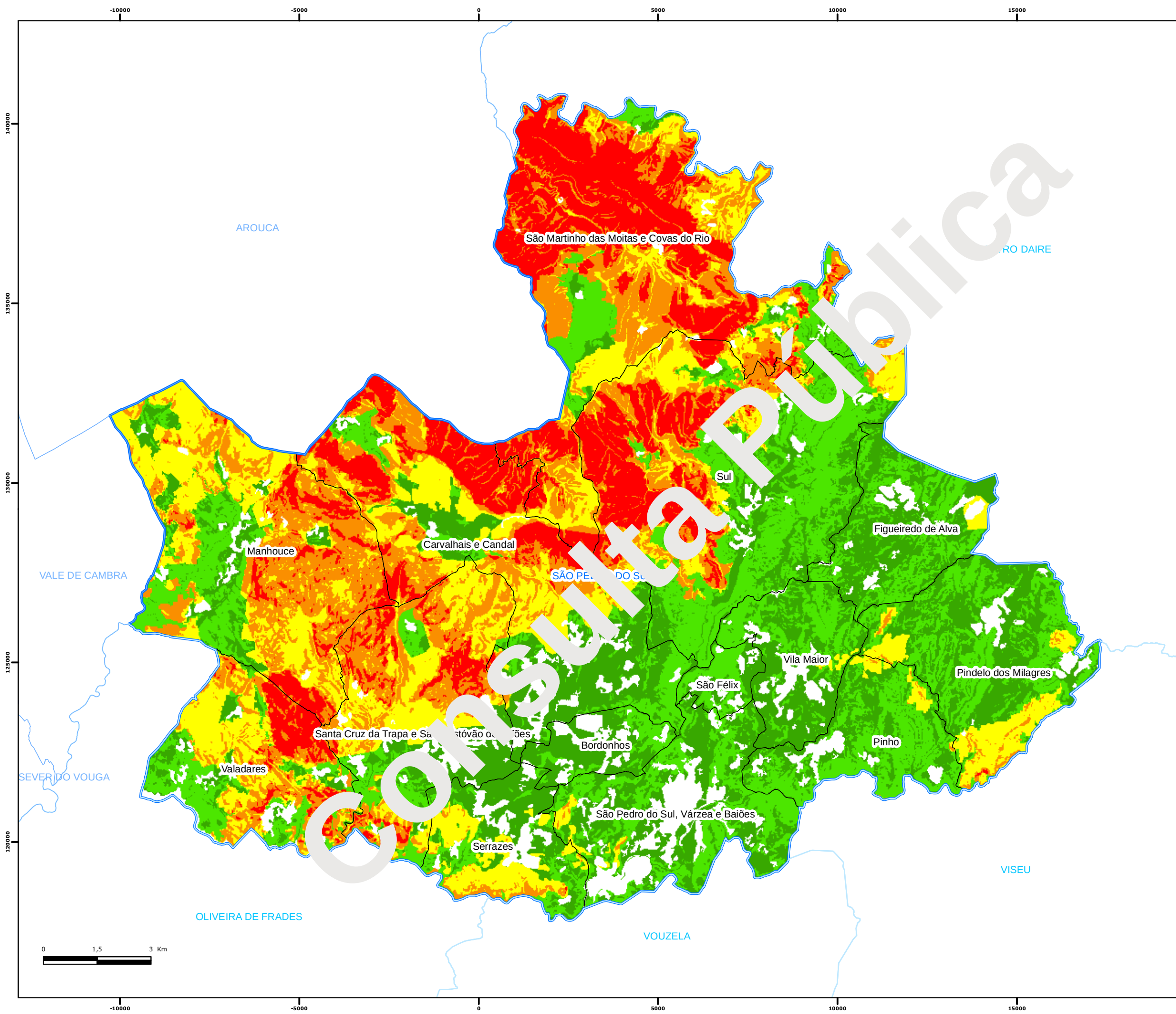
Fontes:

IGEO, CAOP (2018);
DGT, CLC (2012)

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 19



Mapa Perigosidade de incêndio florestal

Limites Administrativos

- Distritos Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Mapa de Perigosidade

PERIGOSIDADE

- Muito baixa
- Baixa
- Média
- Alta
- Muito alta

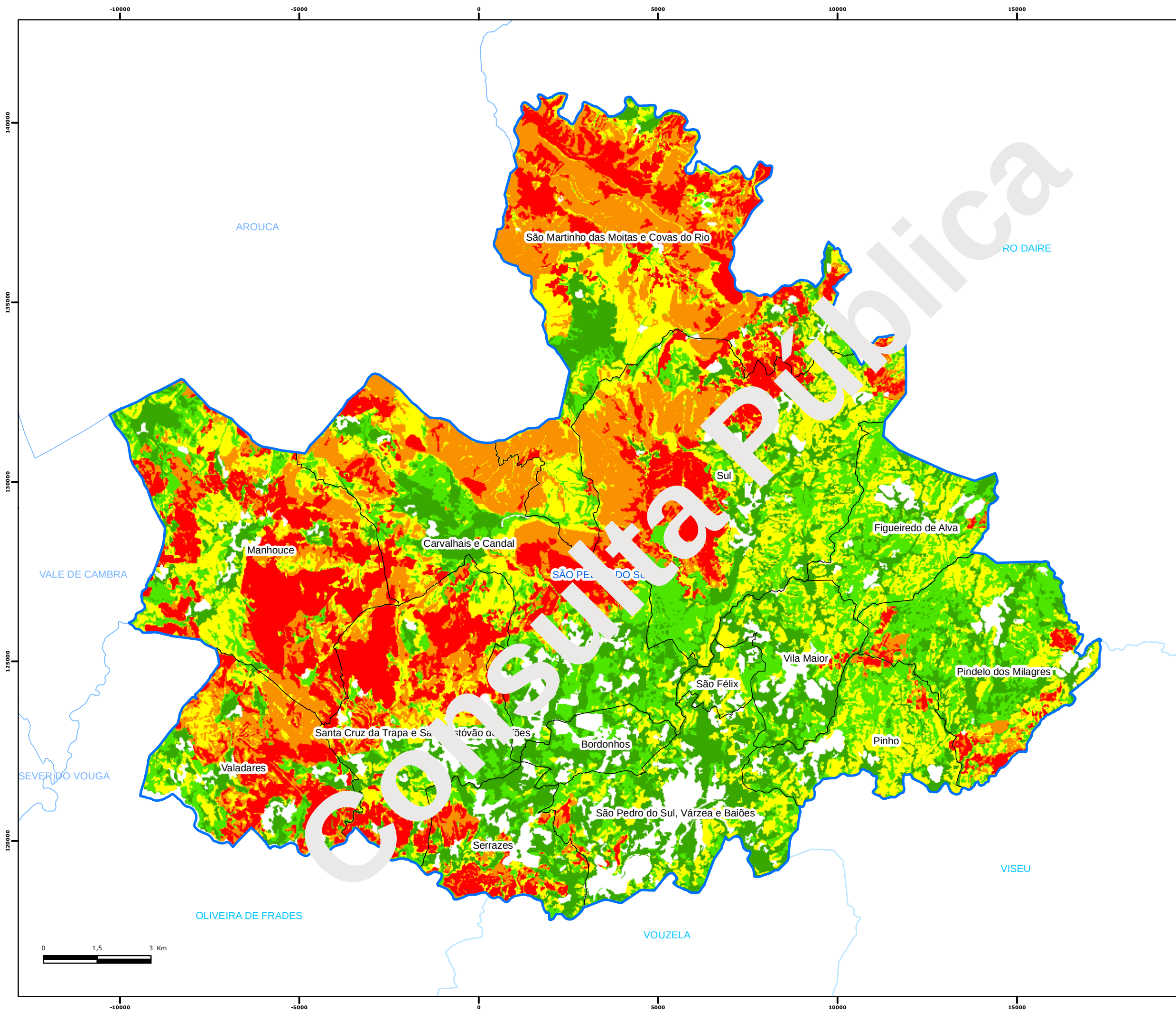
Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018);
DGT, COS (2018)
CMSPS
Escala: 1:100.000



MAPA Nº 20



Mapa Risco de incêndio florestal

Limites Administrativos

- Distritos Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Mapa de Risco

Risco

- Muito baixa
- Baixa
- Média
- Alta
- Muito alta

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

IGEO, CAOP (2018);

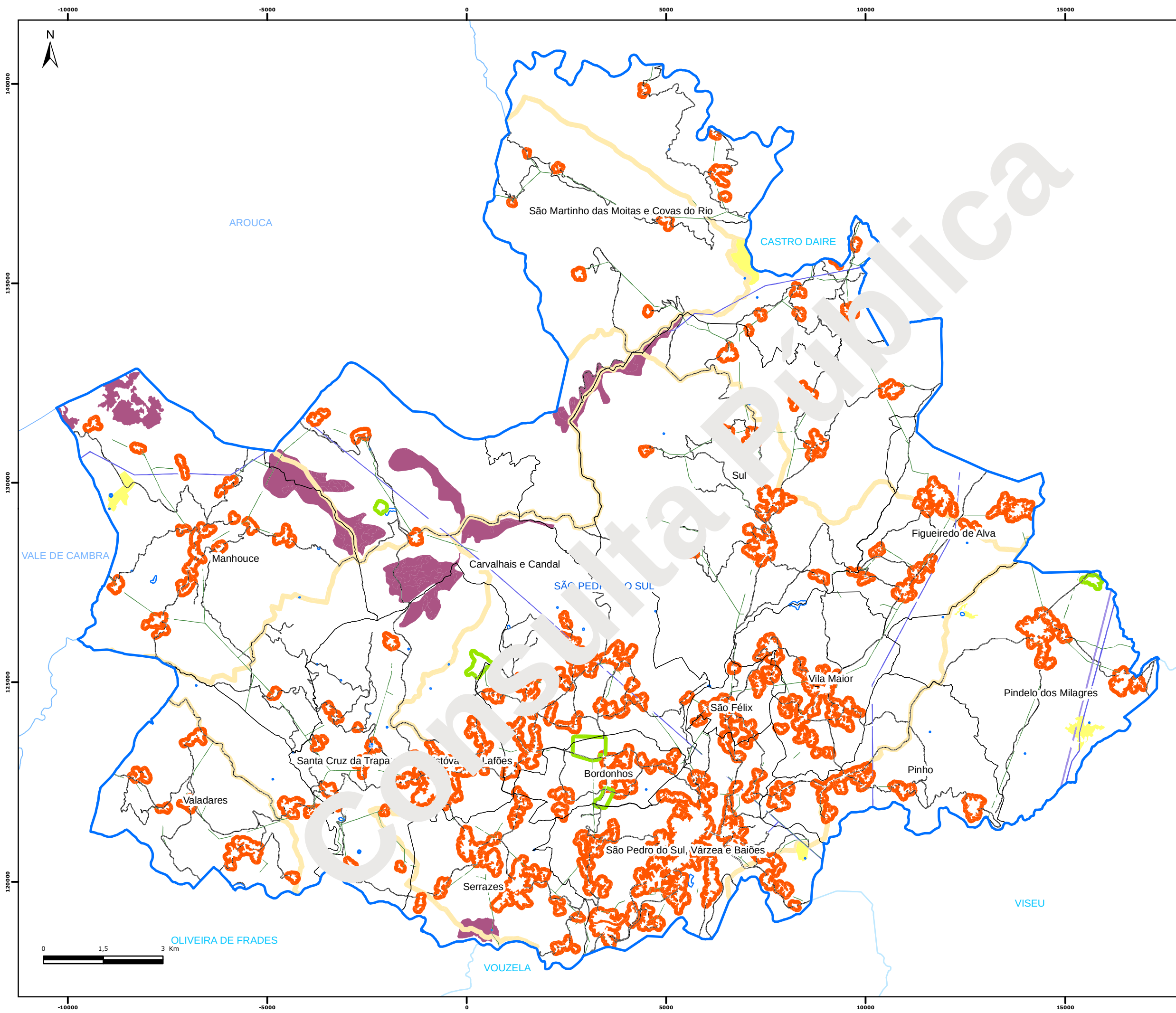
DGT, COS (2018)

ICNF, CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 21



Mapa Faixas de Gestão de Combustível (FGC)

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

FGC

- 02. Aglomerados Populacionais
- 03. Parques
- 04. RVF
- 07. RE Muito Alta Tensão
- 08. Rede Primárias
- 10. RE Média Tensão
- 11. MPGC
- 12. RPA
- 13. RE de Alta tensão
- 14. Silvicultura DFCI

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

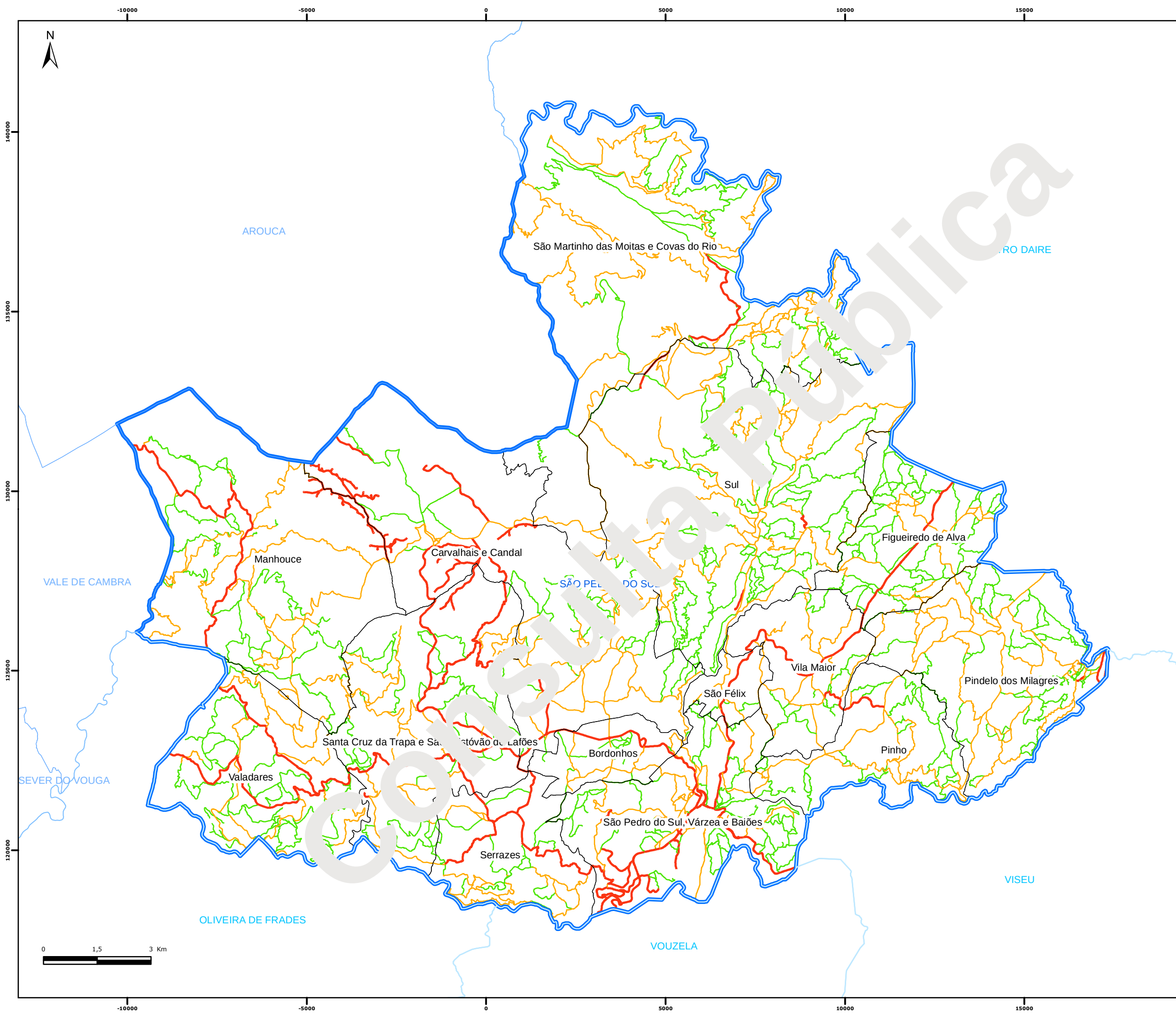
ELABORAÇÃO: Julho 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:90.000



MAPA Nº 23



Mapa Rede Viária Florestal

Limites Administrativos

-  Distrito Aveiro
-  Distrito Viseu
-  Concelho São Pedro do Sul
-  Freguesias

REDE_DFCI

-  1.ª Ordem - Rede com especificções
-  2.ª Ordem - Rede com especificções
-  Rede Complementar

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

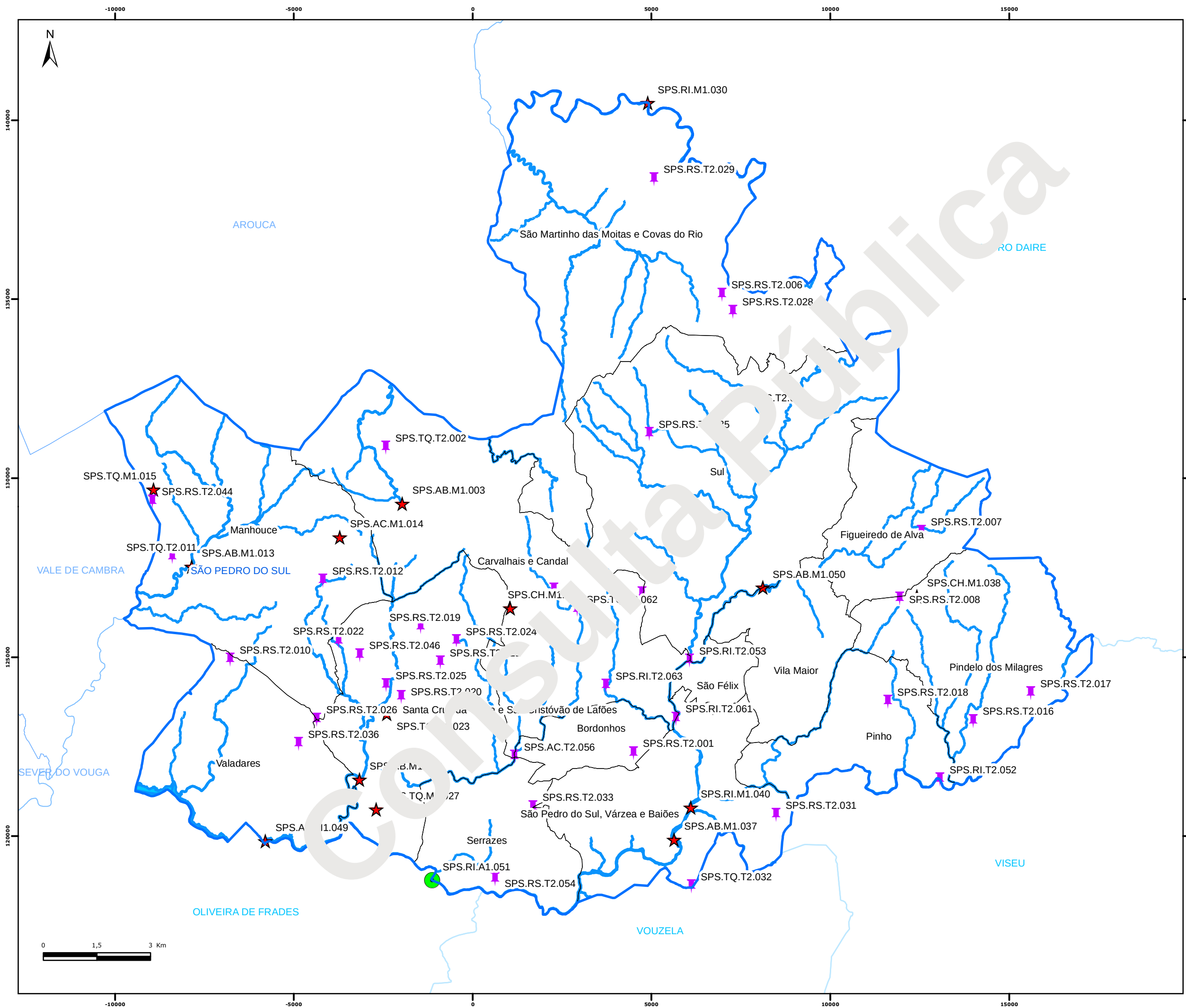
ELABORAÇÃO: Maio 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 24



Mapa rede pontos de água

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

RPA

- A - Ponto de água aéreos
- M - Ponto de água mistos
- T - Ponto de água terrestres

Hidrografia

- Hidrografia

Massa de Água

- Albufeiras

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

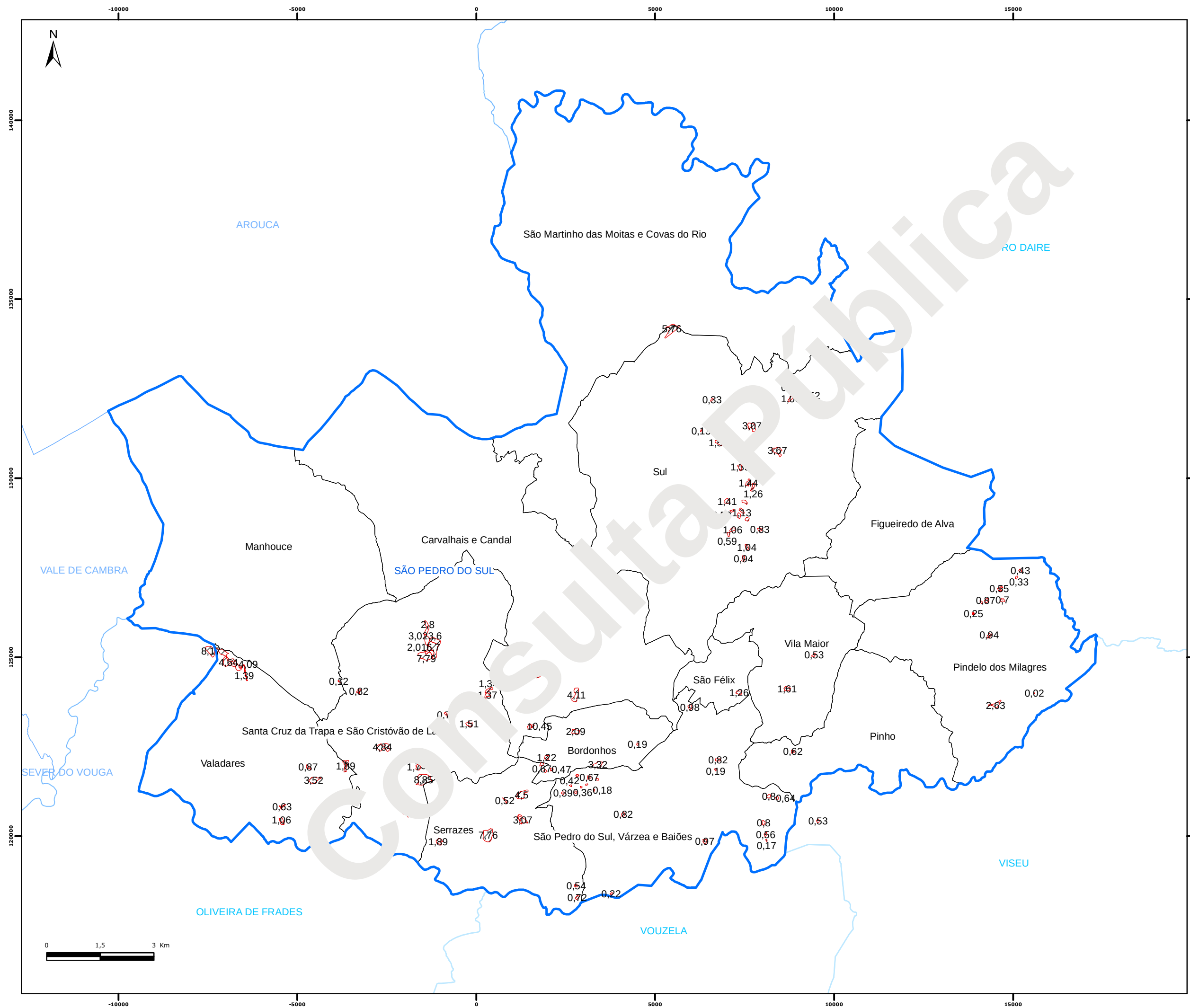
IGEO, CAOP (2018)

CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 25



Mapa Silvicultura Preventiva

Limites Administrativos

- ☐ Distrito Aveiro
 - ☐ Distrito Viseu
 - ☒ Concelho São Pedro do Sul
 - ☐ Freguesias

Silvicultura

-  Silvicultura

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Junho 2020

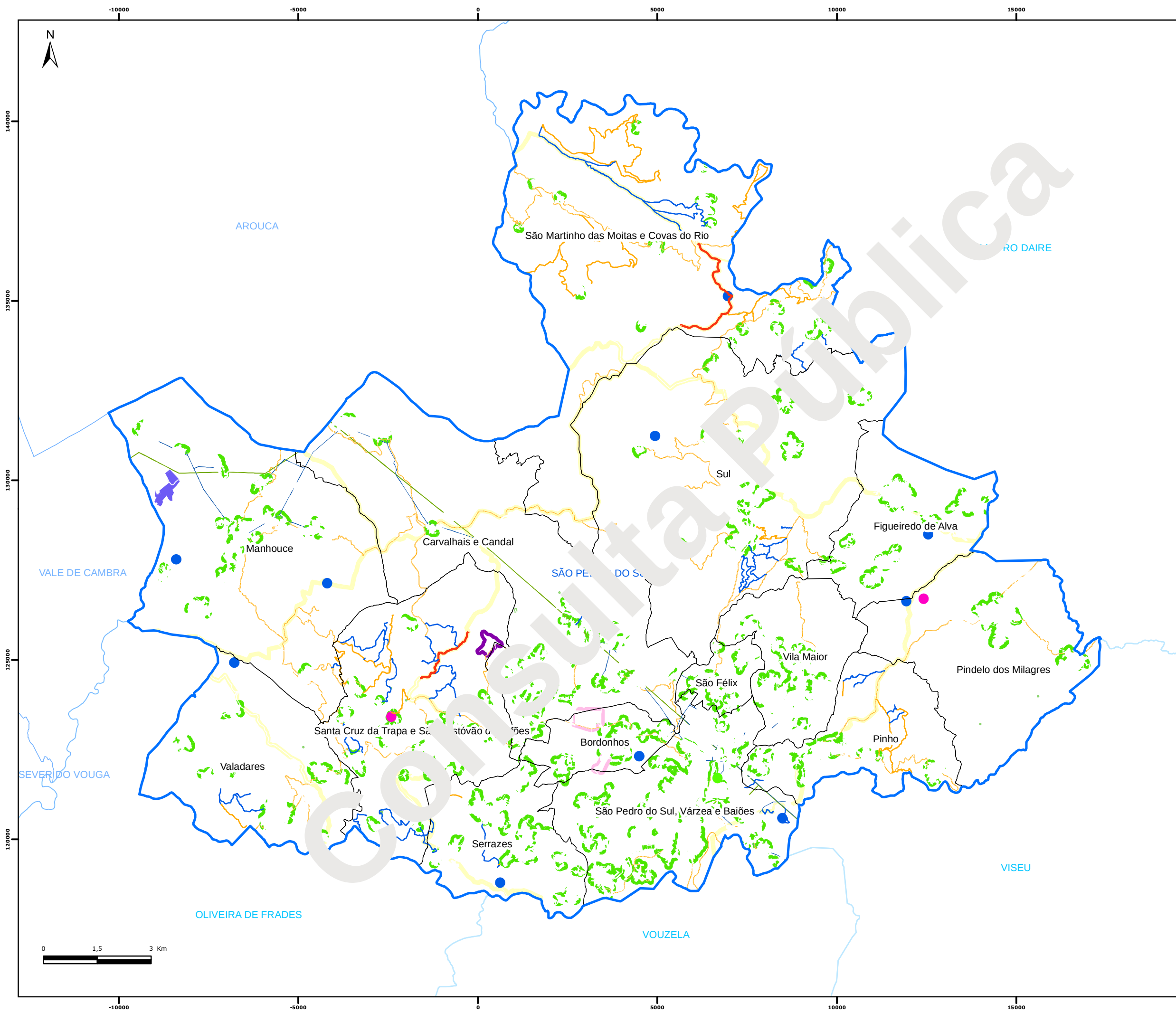
Fontes:

IGEO, CAOP (2018)

ICNF

Escala: 1:100.000

**MAPA Nº 26**



**Mapa FGC, RVF e PA
(2021)**

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- ▮ Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Rede Viária Florestal

- 1, MAN (Comp: 6.55 km)
- 2, MAN (Comp: 48.27 km)
- 3, MAN (Comp: 52.08 km)

RPA_SPS

- M, MAN
- T, CON
- T, MAN

FGC

- 2. Privado (Área: 1360.20 ha)
- 3. Câmara Municipal (Área: 28.36 ha)
- 3. Junta de Freguesia (Área: 21.63 ha)
- 4. Câmara Municipal (Área: 270.47 ha)
- 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
- 10. EDPD (Área: 36.29 ha)
- 12. Câmara Municipal (Área: 6.34 ha)
- 13. EDPD (Área: 44.92 ha)
- 14. Outros (Área: 27.77 ha)

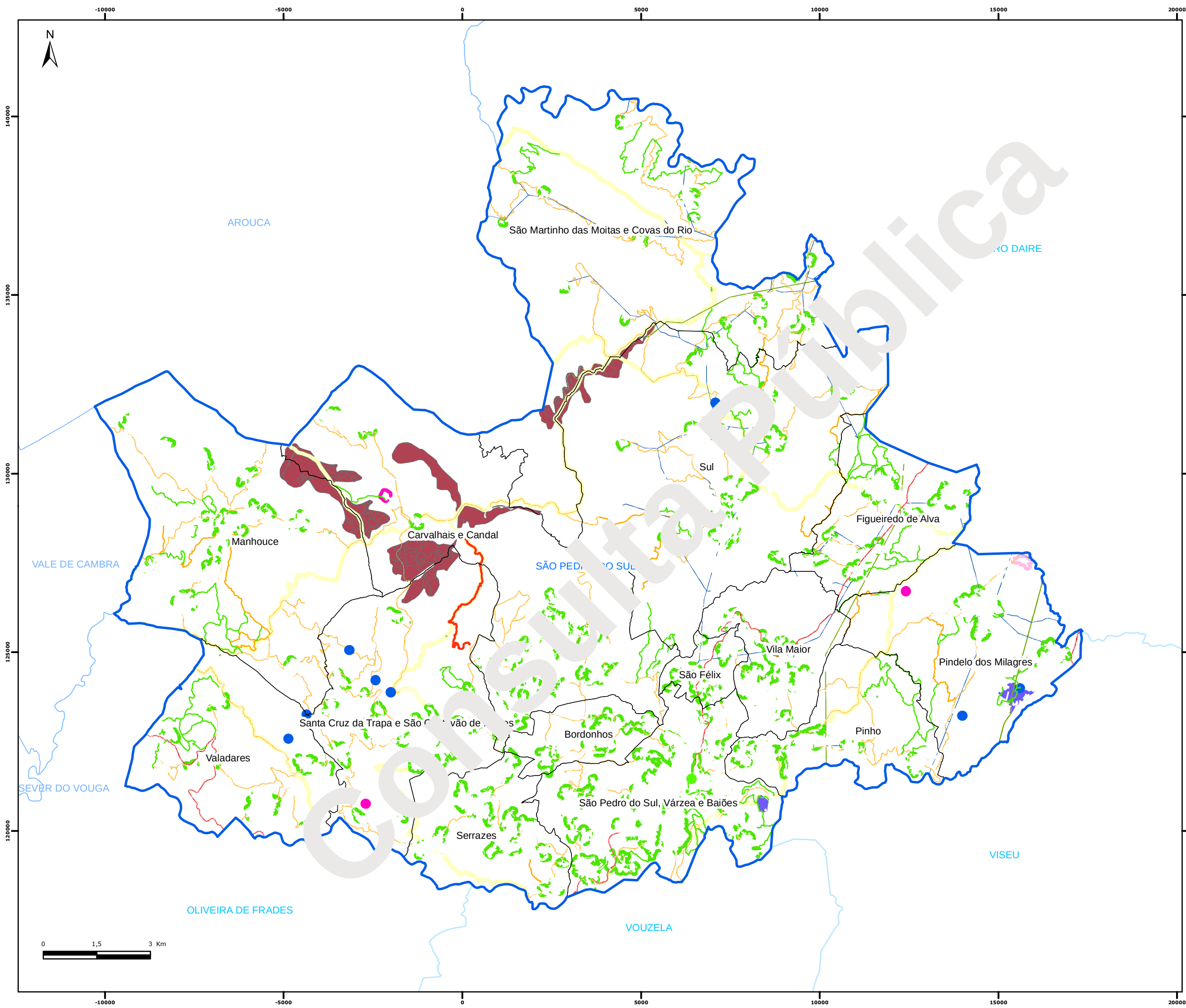
Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000





Mapa FGC, RVF e PA (2022)

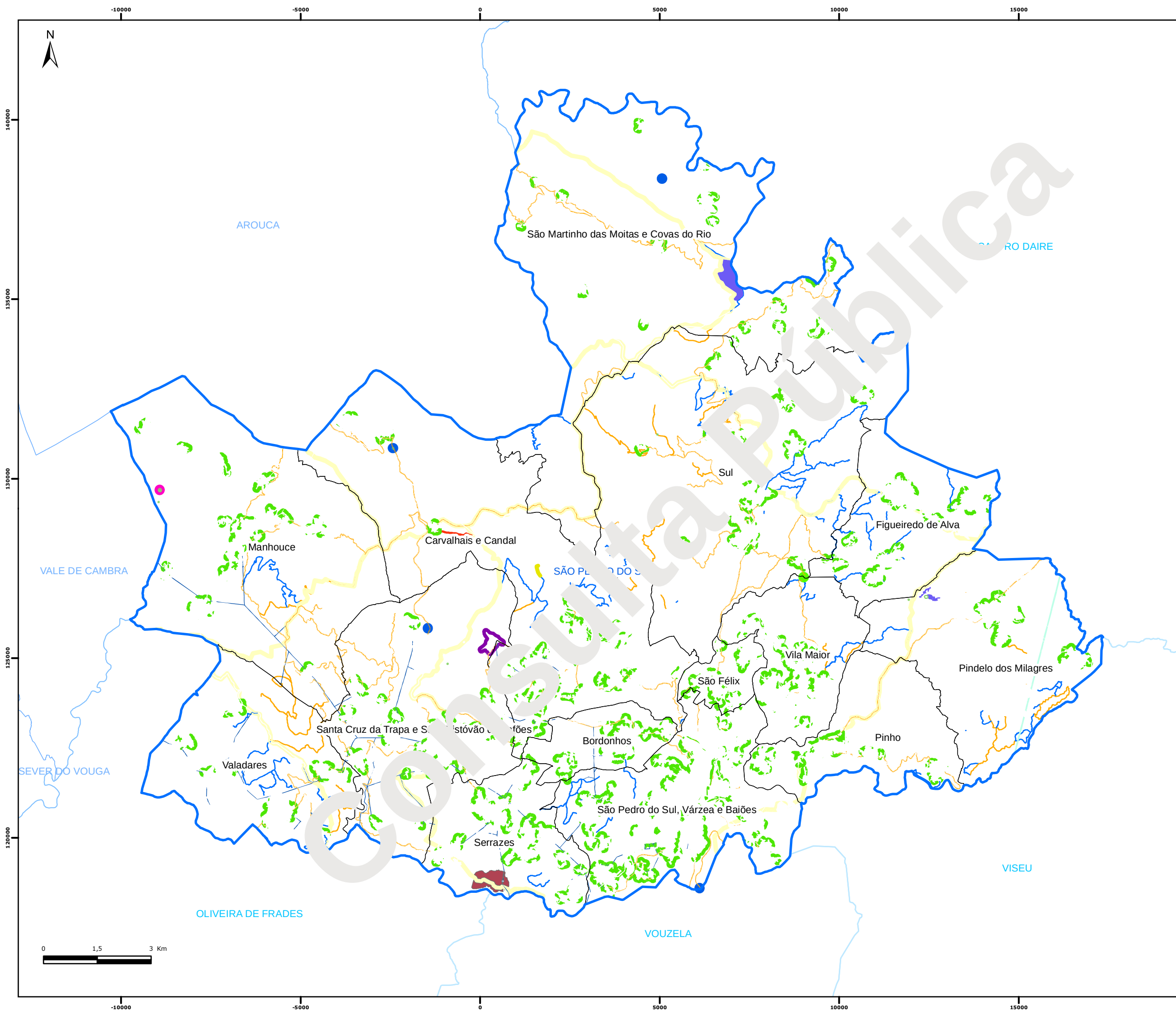
- Limites Administrativos**
- Concelho São Pedro do Sul
 - Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Freguesias
- Rede Viária Florestal**
- 1. MAN (Comp: 5.34 km)
 - 2. MAN (Comp: 29.11 km)
 - 3. MAN (Comp: 98.99 km)
- RPA SPS**
- M. MAN
 - T. CON
 - T. MAN
- FGC SPS**
- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
 - 3. Entidade Gestora (Área: 8.23 ha)
 - 3. Câmara Municipal (Área: 13.20 ha)
 - 4. Infraestruturas de Portugal (Área: 46.57 ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 464.07 ha)
 - 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 87.61 ha)
 - 11. A defenir (Área: 646.95 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 4.17 ha)
 - 13. EDPD (Área: 53.63 ha)
 - 14. Outros (Área: 36.07 ha)

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000





Mapa FGC, RVF e PA (2023)

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

FGC_SPS

- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
- 3. Junta de Freguesia (Área: 21.63 ha)
- 4. Câmara Municipal (Área: 287.16 ha)
- 7. REN (Área: 20.97 ha)
- 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
- 10. EDPD (Área: 61.88 ha)
- 11. A defenir (Área: 32.24 ha)
- 12. Câmara Municipal (Área: 4.04 ha)
- 14. Outros (Área: 40.10 ha)

RPA_SPS

- M. MAN
- T. CON
- T. MAN

Rede Viária Florestal

- 1. MAN (Comp: 1.31 km)
- 2. MAN (Comp: 42.83 km)
- 2. CON (Comp: 0.34 km)
- 3. MAN (Comp: 85.31 km)

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020

Fontes:

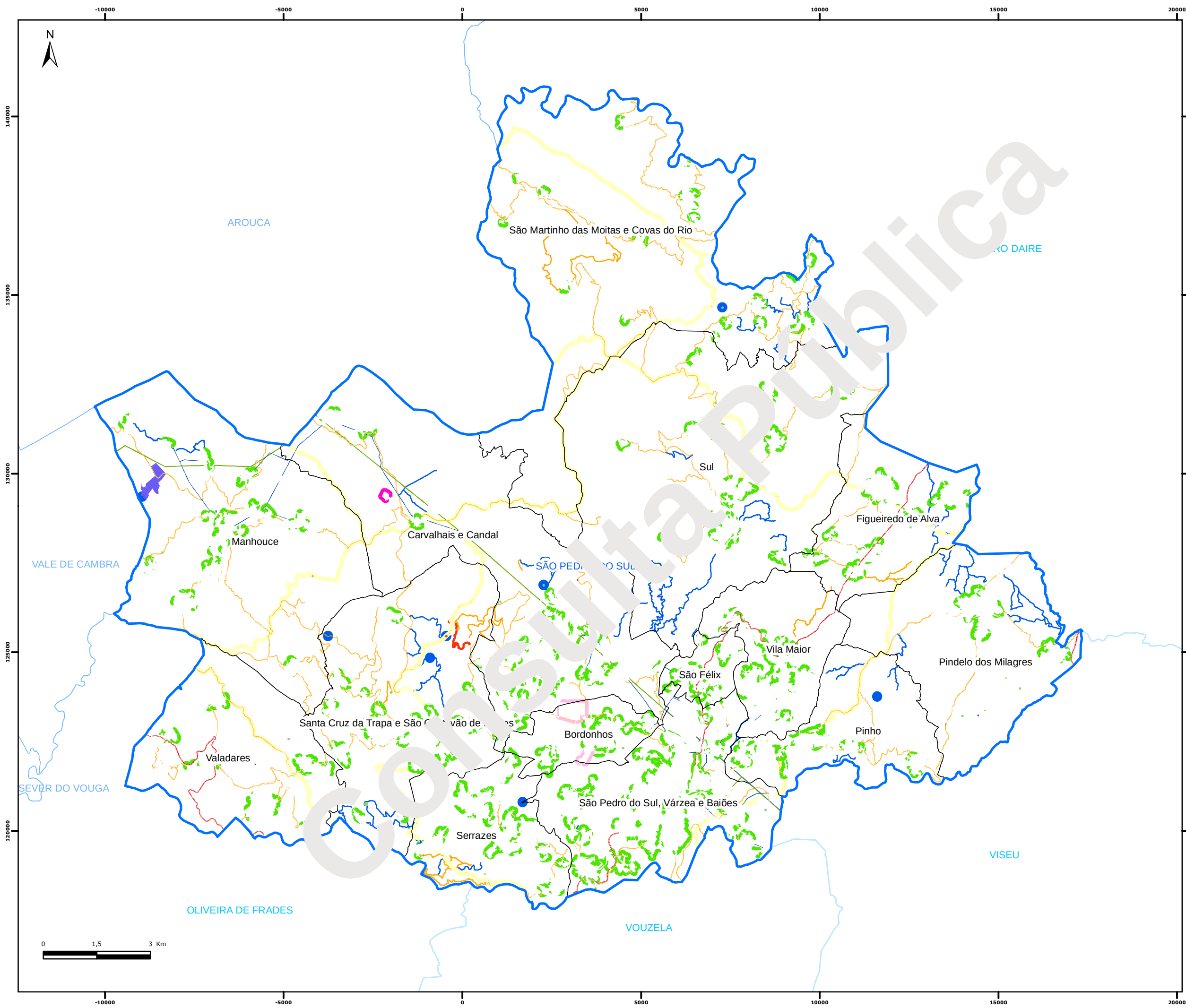
IGEO, CAOP (2018)

CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 29



Mapa FGC, RVF e PA (2024)

- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
- FGC_SPS**
- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
 - 3. Entidade Gestora (Área: 8.23 ha)
 - 3. Câmara Municipal (Área: 28.36 ha)
 - 4. Infraestruturas de Portugal (Área: 46.57 ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 431.79 ha)
 - 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 36.29 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 6.34 ha)
 - 13. EDPD (Área: 44.92 ha)
 - 14. Outros (Área: 27.77 ha)
- Rede Viária Florestal**
- 1. MAN (Comp: 7.59 km)
 - 2. MAN (Comp: 26.82 km)
 - 3. MAN (Comp: 74.60 km)
- RPA_SPS**
- T. MAN

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

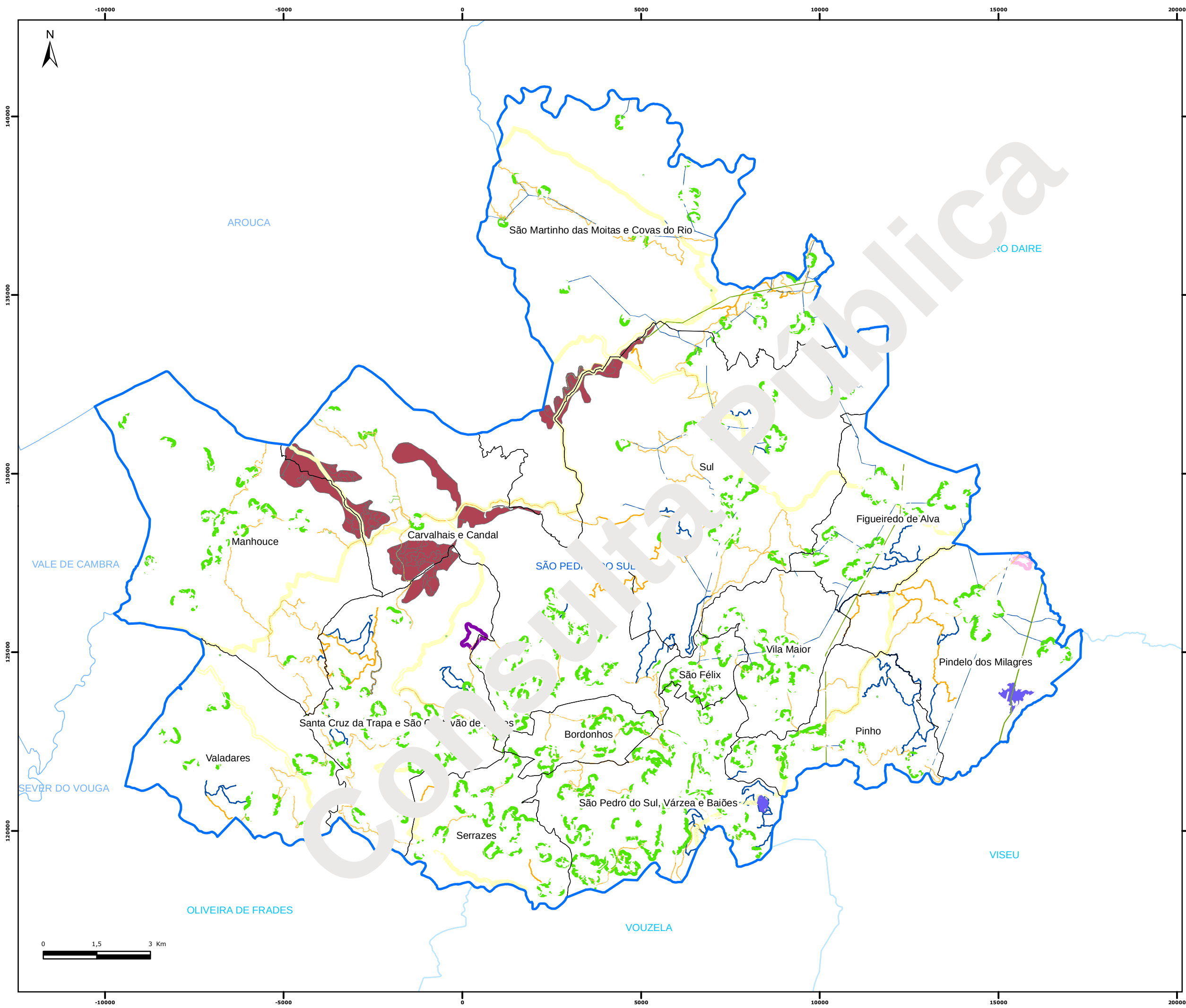
ELABORAÇÃO: Julho 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 30



Mapa FGC, RVF e PA (2025)

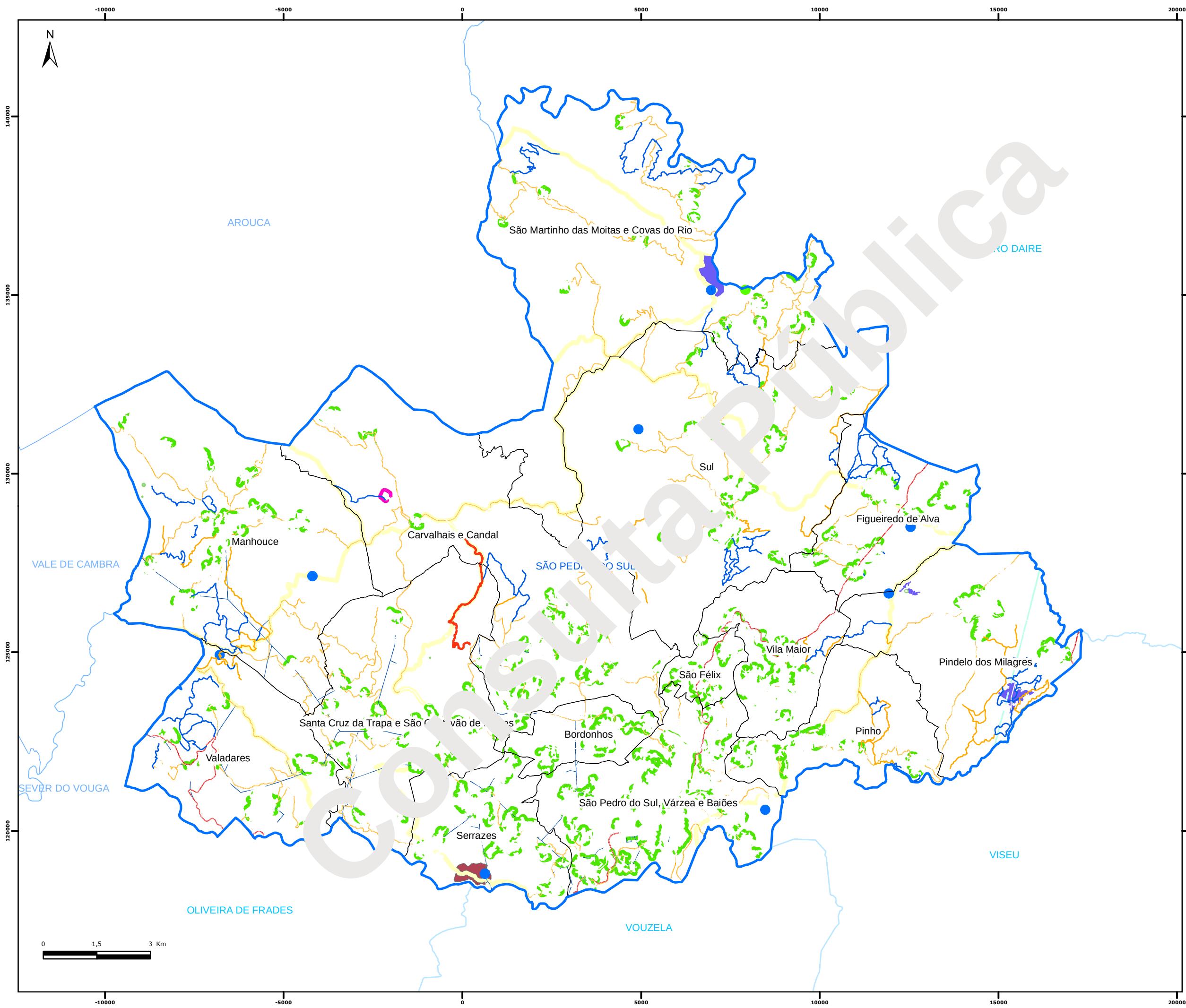
- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
- FGC_SPS**
- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
 - 3. Junta de Freguesia (Área: 21.63 ha)
 - 3. Câmara Municipal (Área: 13.20 ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 302.75 ha)
 - 8. A definir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 87.61 ha)
 - 11. A definir (Área: 646.95 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 5.33 ha)
 - 13. EDPD (Área: 53.63 ha)
 - 14. Outros (Área: 36.07 ha)
- Rede Viária Florestal**
- 2. MAN (Comp: 34.88 km)
 - 3. MAN (Comp: 59.63 km)

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000





Mapa FGC, RVF e PA
(2026)

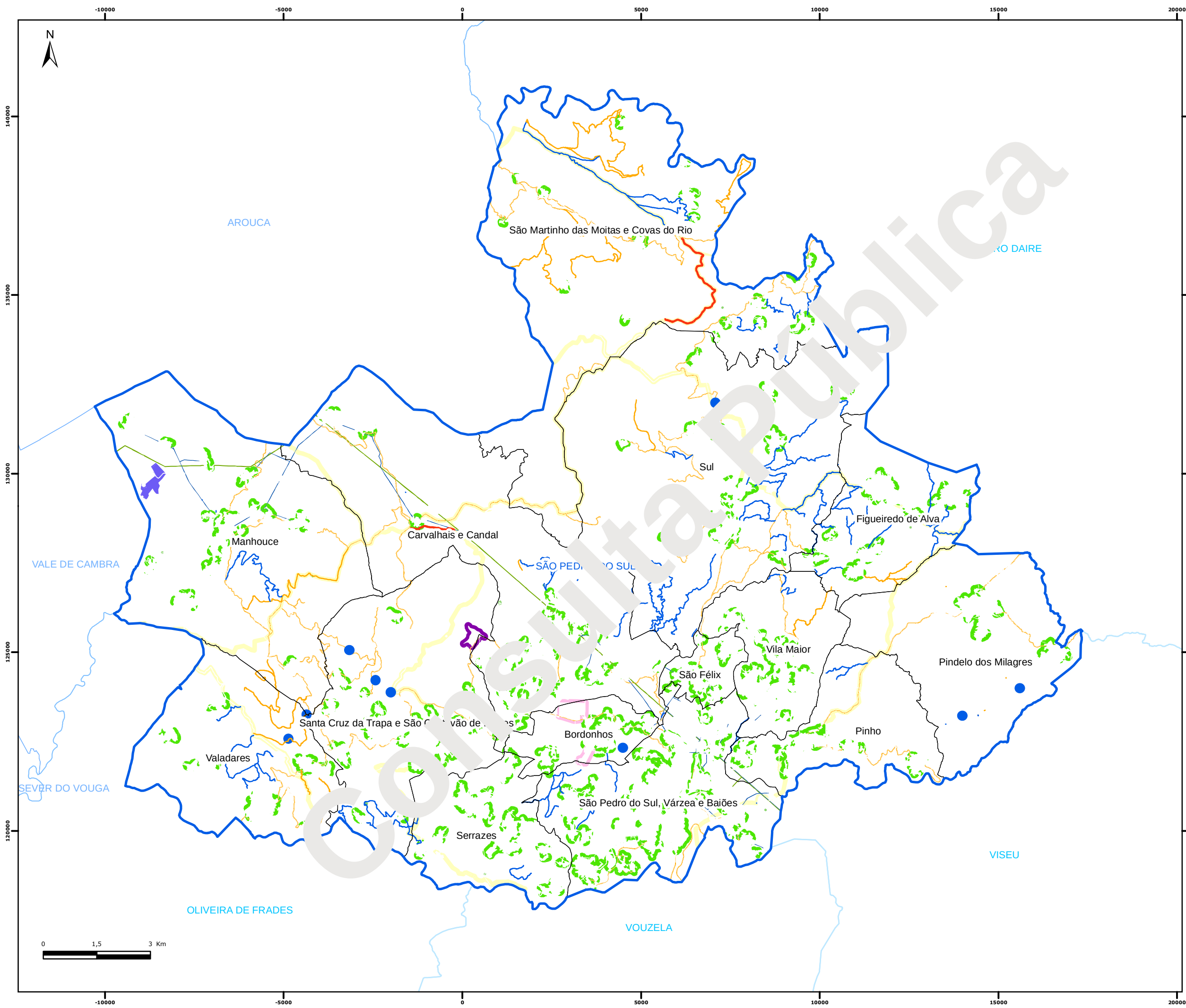
- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
- Rede Viária Florestal**
- 1. MAN (Comp: 5.34 km)
 - 2. MAN (Comp: 48.73 km)
 - 3. MAN (Comp: 80.45 km)
- RPA_SPS**
- T. CON
 - T. MAN
- FGC_SPS**
- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
 - 3. Entidade Gestora (Área: 8.23 ha)
 - 4. Infraestruturas de Portugal (Área: 46.57 ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 448.49 ha)
 - 7. REN (Área: 20.97 ha)
 - 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 61.88 ha)
 - 11. A defenir (Área: 32.24 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 4.04 ha)
 - 14. Outros (Área: 40.10 ha)

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000





Mapa FGC, RVF e PA (2027)

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Rede Viária Florestal

- 1. MAN (Comp: 5.60 km)
- 2. MAN (Comp: 50.01 km)
- 3. MAN (Comp: 98.68 km)

RPA_SPS

- T. MAN

FGC_SPS

- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
- 3. Junta de Freguesia (Área: 21.63 ha)
- 3. Câmara Municipal (Área: 28.36 ha)
- 4. Câmara Municipal (Área: 270.47 ha)
- 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
- 10. EDPD (Área: 36.29 ha)
- 12. Câmara Municipal (Área: 6.34 ha)
- 13. EDPD (Área: 44.92 ha)
- 14. Outros (Área: 27.77 ha)

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

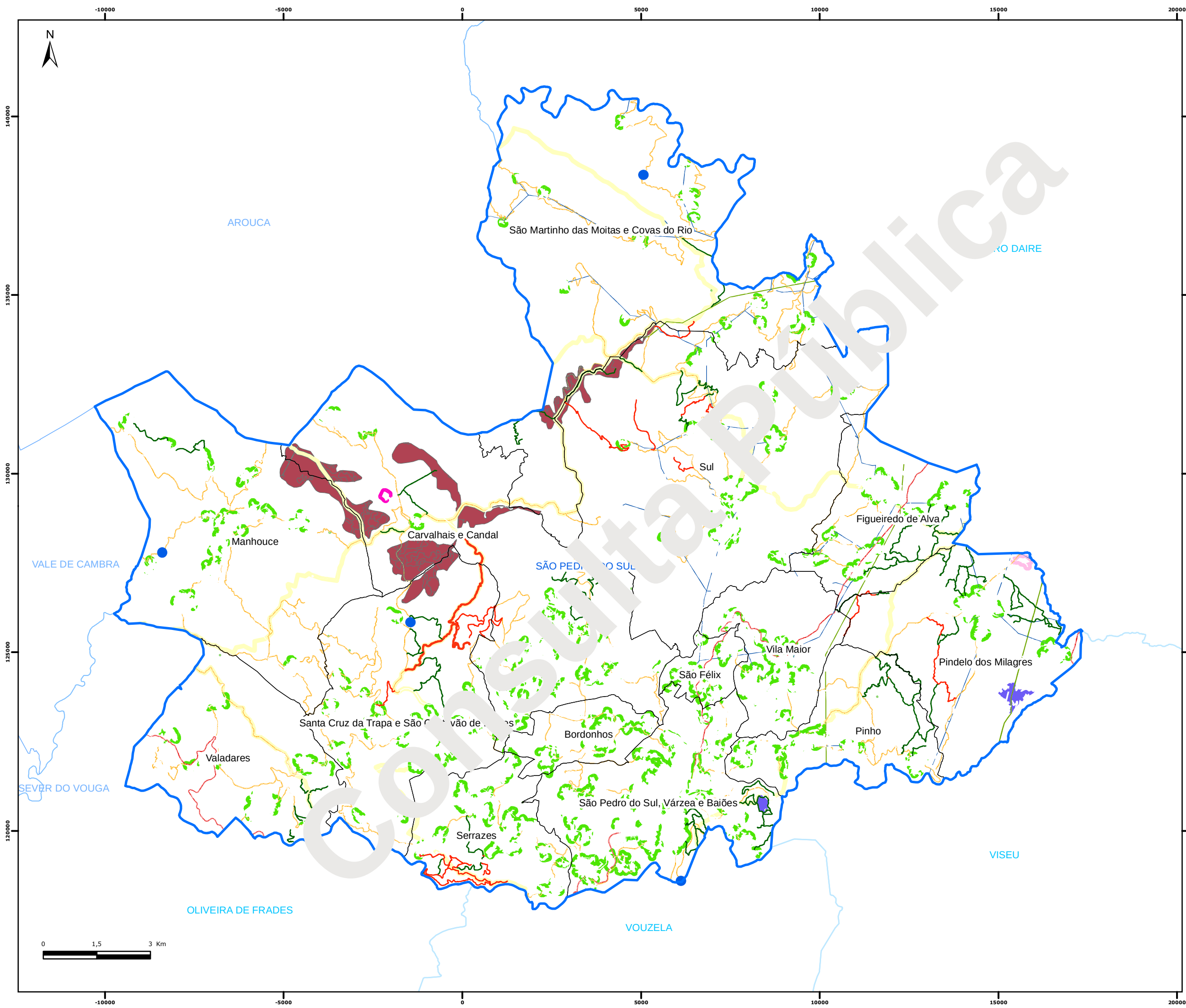
IGEO, CAOP (2018)

CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 33



Mapa FGC, RVF e PA (2028)

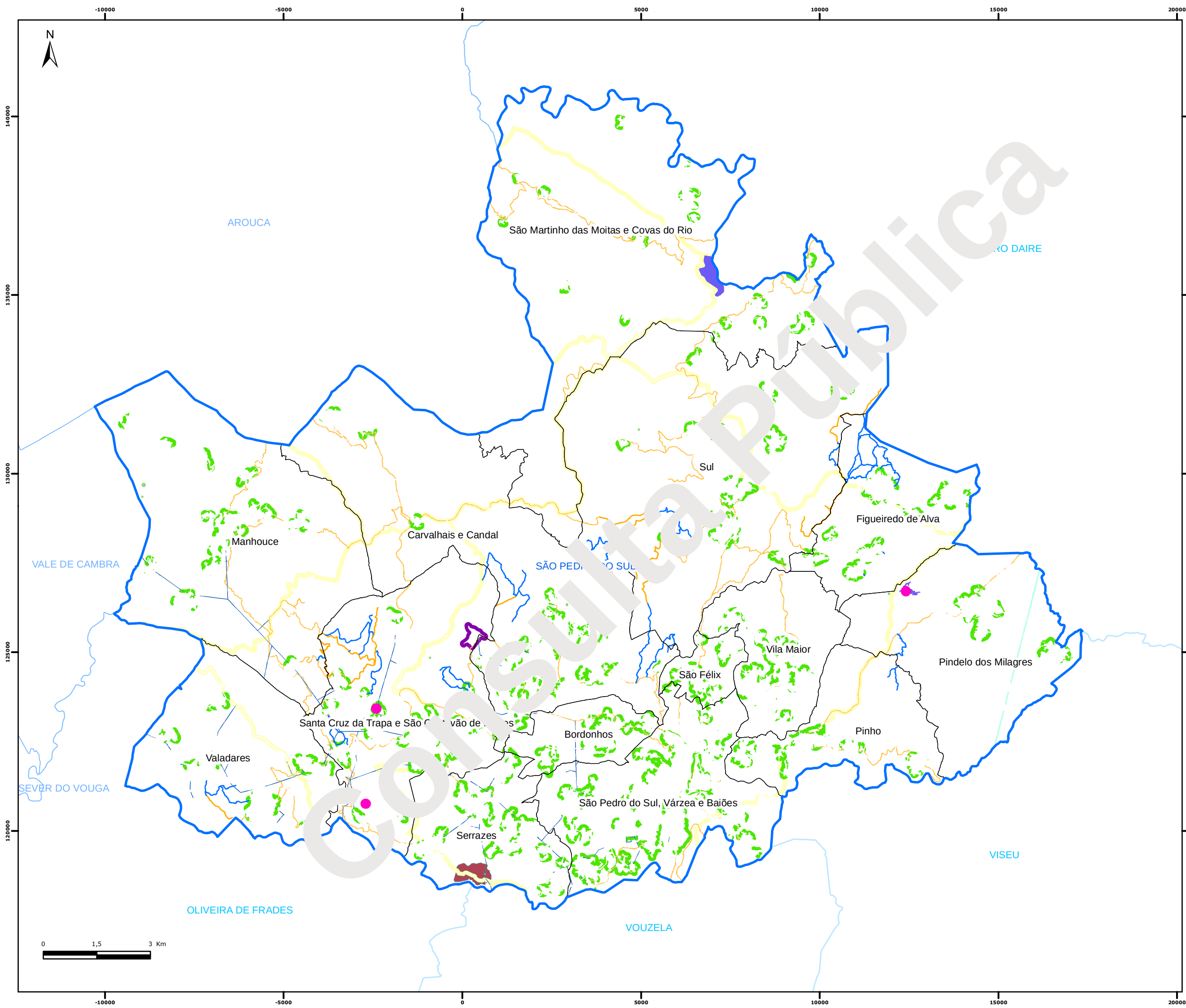
- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
- Rede Viária Florestal**
- 1. MAN (Comp: 7.59 km)
 - 2. MAN (Comp: 31.26 km)
 - 3. MAN (Comp: 85.84 km)
- RPA_SPS**
- T. MAN
- FGC_SPS**
- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
 - 3. Entidade Gestora (Área: 8.23 ha)
 - 3. Câmara Municipal (Área: 13.20 ha)
 - 4. Infraestruturas de Portugal (Área: 46.57ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 464.07 ha)
 - 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 87.61 ha)
 - 11. A defenir (Área: 646.95 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 3.96 ha)
 - 13. EDPD (Área: 56.63 ha)
 - 14. Outros (Área: 36.07 ha)

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000





Mapa FGC, RVF e PA (2029)

- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
 - 2. MAN (Comp: 22.80 km)
 - 3. MAN (Comp: 39.81 km)
- RPA_SPS**
- M. MAN
- FGC_SPS**
- 2. Privado (Área: 13620.19 ha)
 - 3. Junta de Freguesia (Área: 21.63 ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 287.16 ha)
 - 7. REN (Área: 20.97 ha)
 - 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 61.88 ha)
 - 11. A defenir (Área: 32.24 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 4.25 ha)
 - 14. Outros (Área: 40.10 ha)

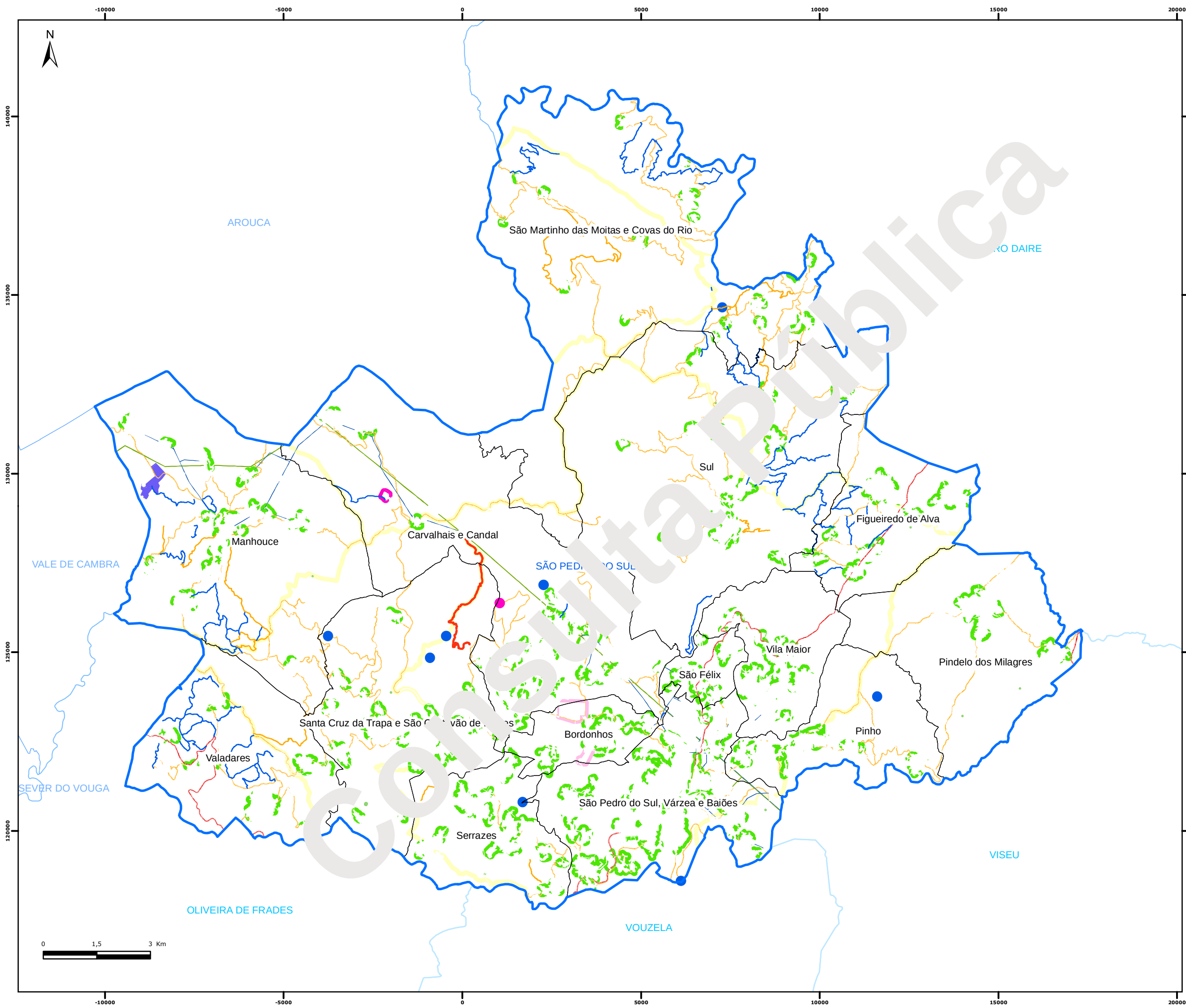
Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 35



Mapa FGC, RVF e PA (2030)

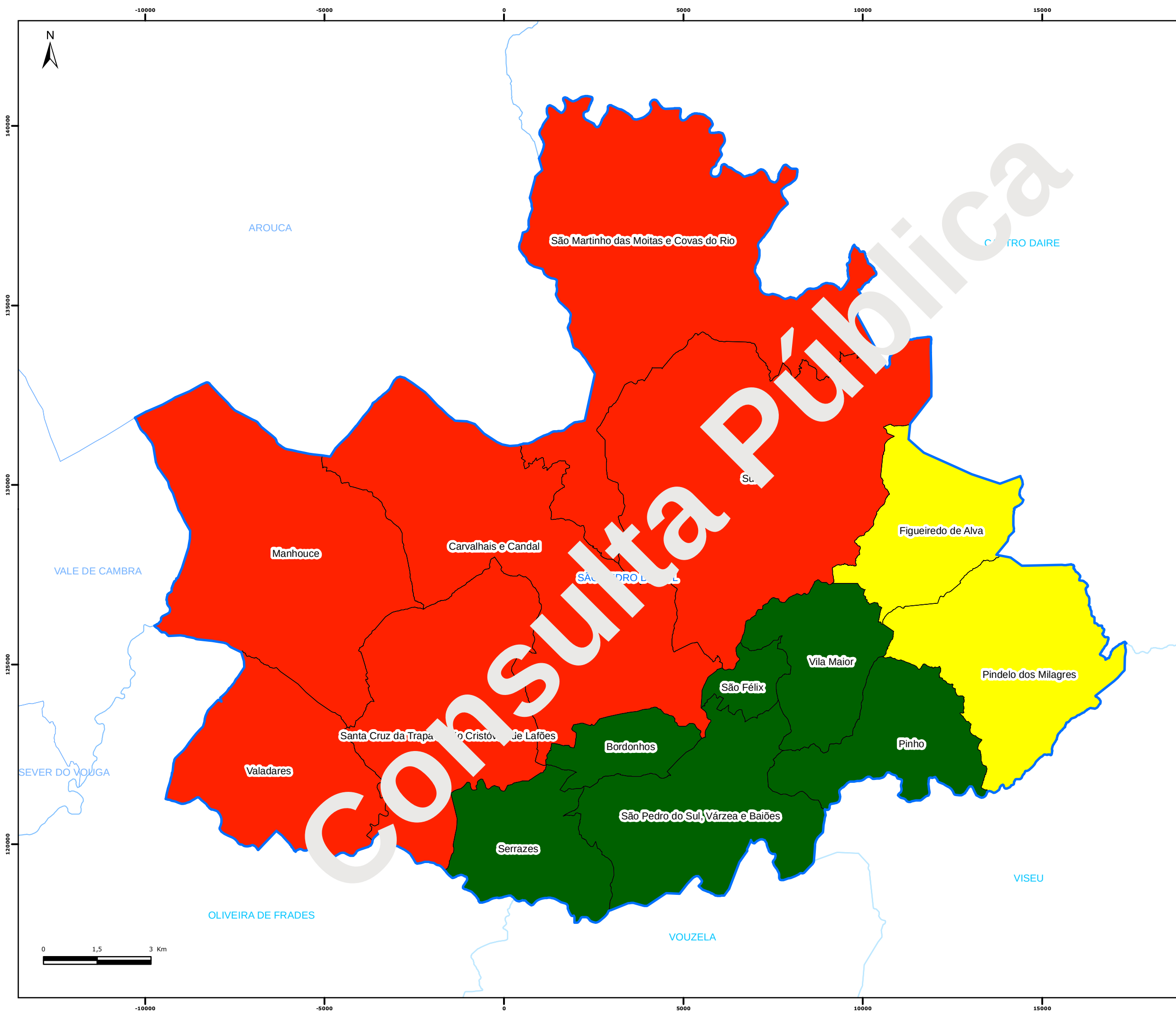
- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
- Rede Viária Florestal**
- 1. MAN (Comp: 5.34 km)
 - 2. MAN (Comp: 31.53 km)
 - 3. MAN (Comp: 73.59 km)
- RPA_SPS**
- M. MAN
 - T. MAN
- FGC_SPS**
- 2. Privado (Área: 1360.19 ha)
 - 3. Entidade Gestora (Área: 8.23 ha)
 - 3. Câmara Municipal (Área: 28.36 ha)
 - 4. Infraestruturas de Portugal (Área: 46.57 ha)
 - 4. Câmara Municipal (Área: 431.79 ha)
 - 8. A defenir (Área: 923.06 ha)
 - 10. EDPD (Área: 36.29 ha)
 - 12. Câmara Municipal (Área: 6.34 ha)
 - 13. EDPD (Área: 44.92 ha)
 - 14. Outros (Área: 27.77 ha)

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Julho 2020
Fontes:
IGEO, CAOP (2018)
CMSPS, ICNF, EDP, REN, IP

Escala: 1:100.000





Mapa Zonas prioritárias de dissuação e fiscalização

- Limites Administrativos**
- Distrito Aveiro
 - Distrito Viseu
 - Concelho São Pedro do Sul
 - Freguesias
- Prioridade de dissuação e fiscalização**
- 1 - Prioridade
 - 2 - Prioridade
 - 3 - Prioridade

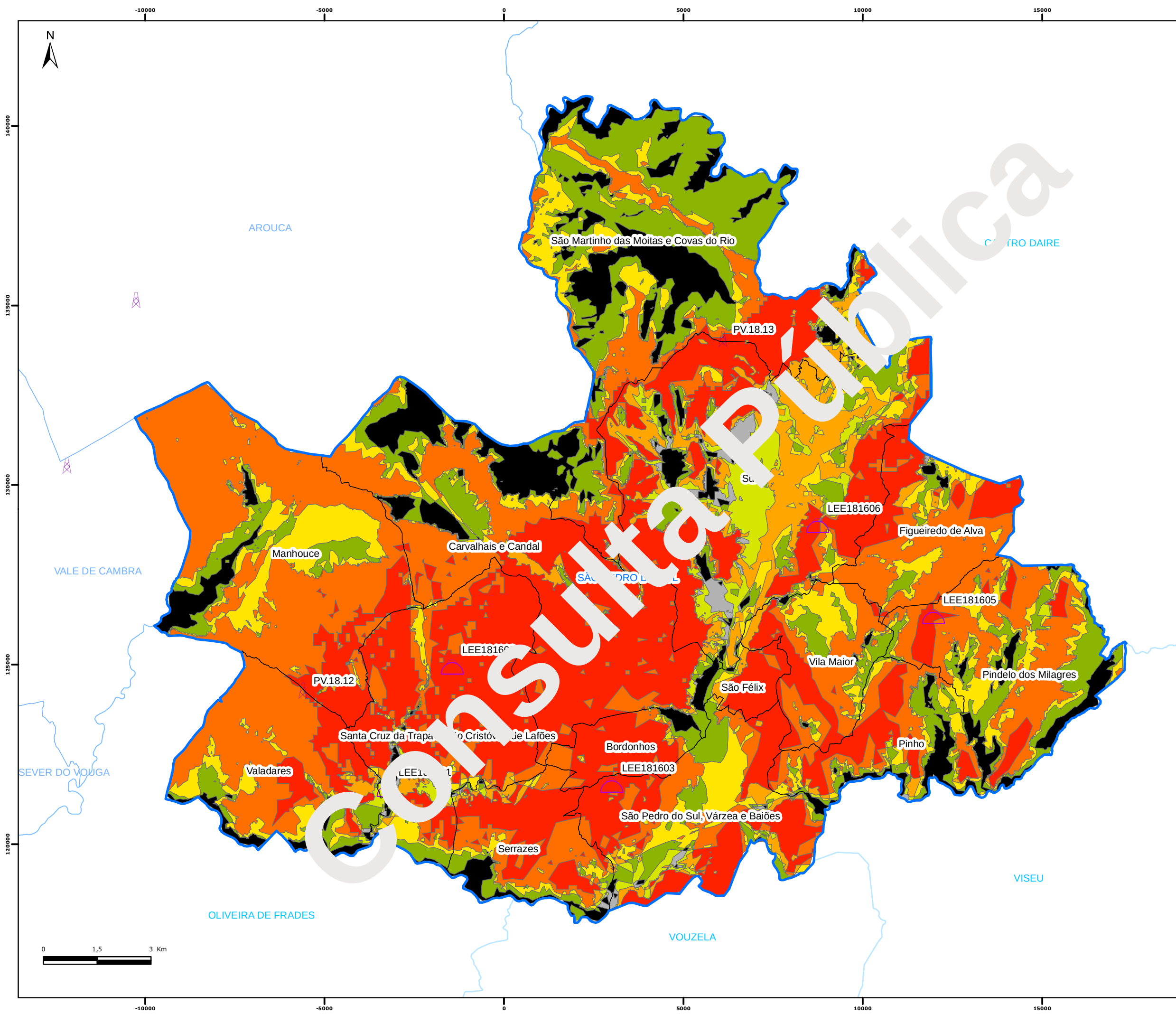
Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018);
ICNF, CMSPS

Escala: 1:100.000





Mapa Vigilância e Detecção (Bacias de Intervisibilidade)

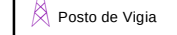
Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

LEE



Posto de Vigia



Intervisibilidades

- não visível por posto de vigia ou LEE
- não visível por 1 posto de vigia e visível por LEE
- visível por 1 posto de vigia e não visível por LEE
- visível por 1 posto de vigia e visível por LEE
- visível por 2 posto de vigia e não visível por LEE
- visível por 2 posto de vigia e visível por LEE
- visível por 3 ou mais posto de vigia e não visível por LEE
- visível por 3 ou mais posto de vigia e visível por LEE

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

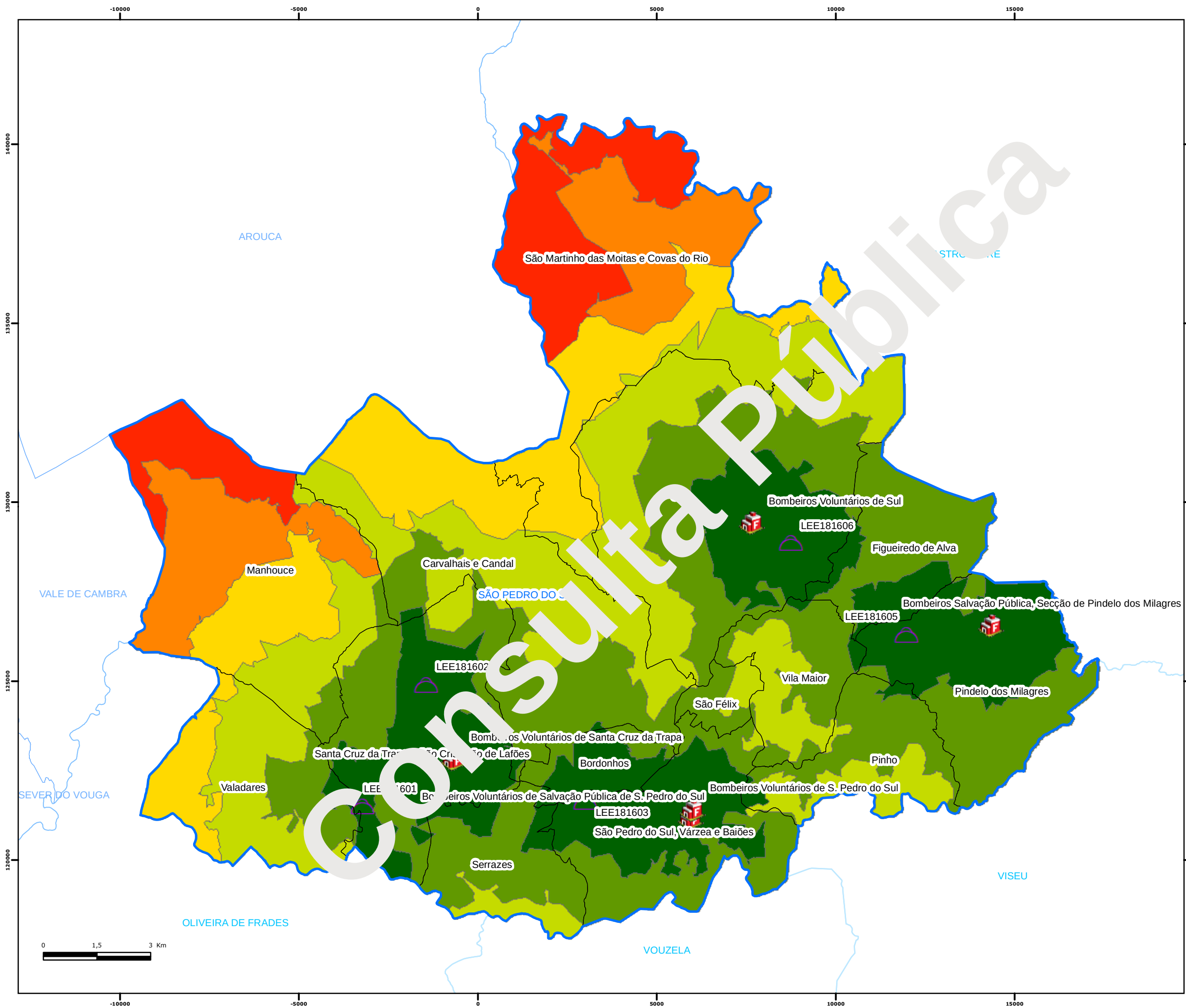
ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018); scrif
CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 38



Mapa 1ª Intervenção

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Aquartelamentos



Isócronas

Tempo

- 0 - 05
- 05 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 60

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

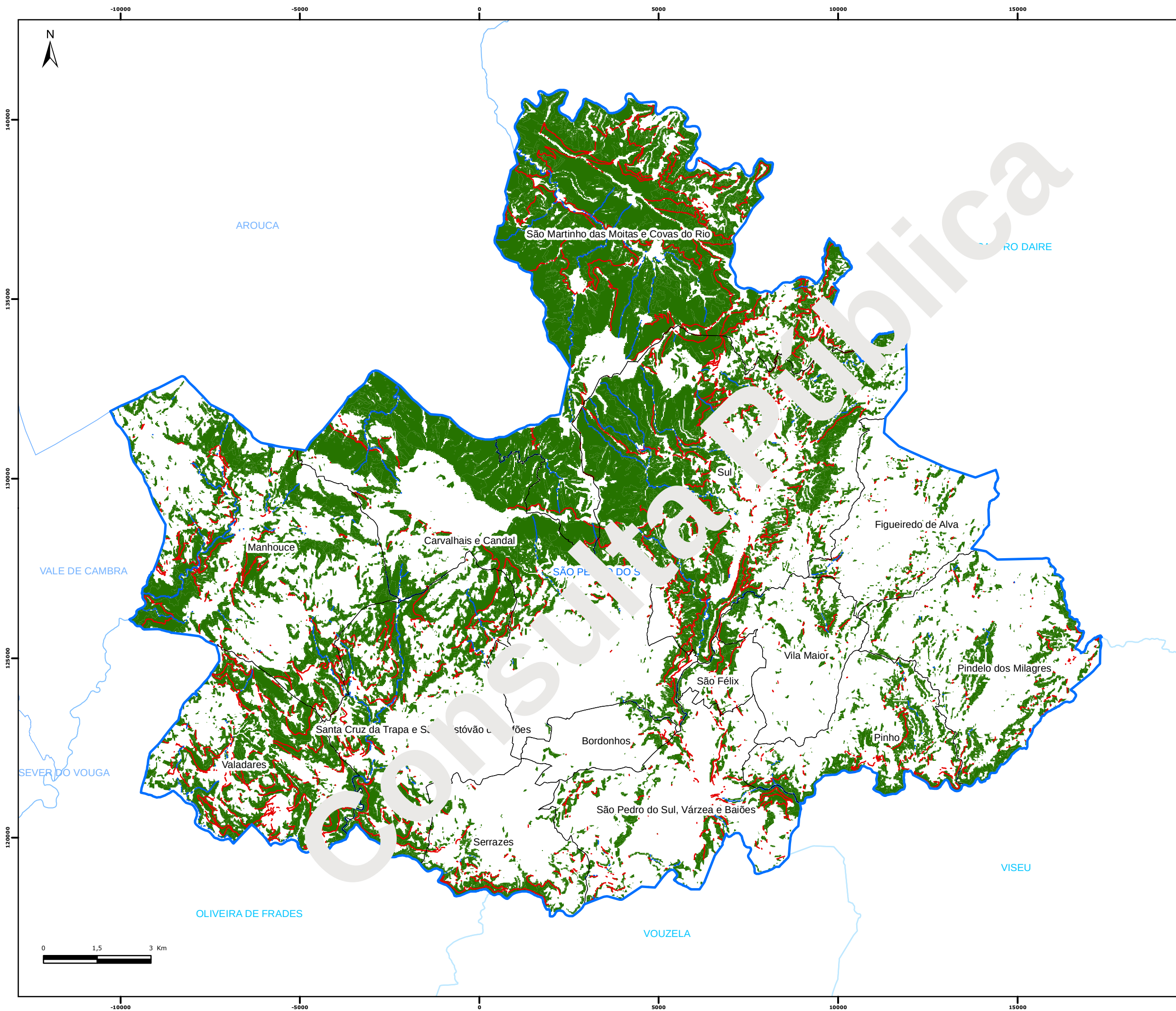
Fontes:

IGEO, CAOP (2018); scrif
CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 39



Mapa Estabilização de Emergência

Limites Administrativos

- Concelho São Pedro do Sul
- Distritos Aveiro
- Distrito Viseu
- Freguesias

Estabilização de emergência

- Linhas de água em risco de erosão (103.35 km)
- RVF em área de erosão (366.46 km)
- Espaços florestais em área de risco de erosão (14.746.64 ha)

Sistema de coordenadas e de referência

ETRS 1989 Portugal TM 06

Transversa de Mercator

ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:

IGEO, CAOP (2018);

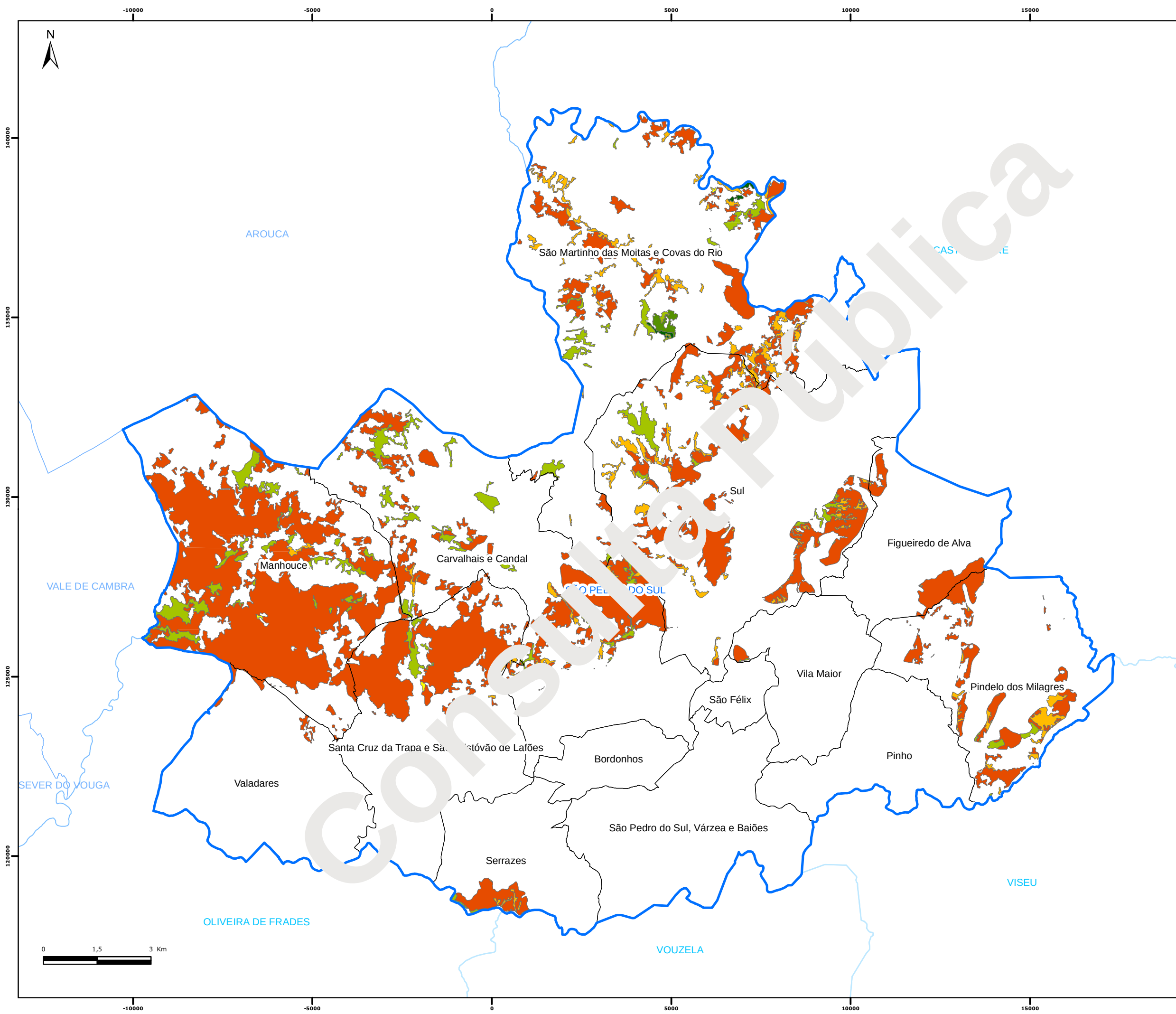
DGT, COS (2018);

CMSPS

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 40



Mapa reabilitação de povoaamentos e habitats florestais

Limites Administrativos

- Distrito Aveiro
- Distrito Viseu
- Concelho São Pedro do Sul
- Freguesias

Áreas neces. Reabil.

- Sobreiro
- Azinheira
- Outros carvalhos
- Castanheiro
- Outras folhosas
- Pinheiro bravo

Sistema de coordenadas e de referência
ETRS 1989 Portugal TM 06
Transversa de Mercator
ETRS89

ELABORAÇÃO: Março 2020

Fontes:
IGEO, CAOP (2018), COS(2018)
ICNF

Escala: 1:100.000



MAPA Nº 41