



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Concelho de Fronteira

2021 – 2030

CADERNO I

DIAGNÓSTICO

INFORMAÇÃO BASE



Índice Geral

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	3
1.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO	3
1.2. HIPSOMETRIA.....	4
1.3. DECLIVE.....	5
1.4. EXPOSIÇÃO.....	6
1.5. HIDROGRAFIA.....	7
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	8
2.1. TEMPERATURA DO AR	8
2.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR	9
2.3. PRECIPITAÇÃO	11
2.4. VENTO.....	12
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	13
3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE.....	13
3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO.....	15
3.3 POPULAÇÃO POR SECTOR DE ACTIVIDADE.....	17
3.4 TAXA DE ANALFABETISMO	18
3.4 ROMARIAS E FESTAS	19
4. Parâmetros considerados para a caracterização do uso do solo e zonas especiais	20
4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO	20
4.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS.....	22
4.2.1 – ESPAÇOS FLORESTAIS	24
4.3. Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE+ZEC), e regime florestal	24
4.4. Instrumentos de planeamento florestal.....	25
4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca.....	26
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	27
5.1. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual.....	27
5.2. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal	31
5.3. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal.....	33
5.4. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária	33
5.5. Área ardida em espaços florestais	35
5.6. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha).....	35
5.7. Pontos prováveis de início e causas	35
5.8 Fontes de alerta.....	37
6. ANEXO – CARTOGRAFIA.....	39



Índice de Figuras

Figura 1 – Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Fronteira	3
Figura 2 – Mapa hipsométrico do concelho de Fronteira.....	4
Figura 3 – Mapa de declives do concelho de Fronteira	5
Figura 4 – Mapa de exposições do concelho de Fronteira	6
Figura 5 – Mapa Hidrológico do concelho de Fronteira.....	7
Figura 6 - Valores da temperatura média, média das máximas e valores máximos (1971-2000).....	8
Figura 7 - Valores médios da Humidade relativa mensal às 9 h e às 18 h (1971-2000).....	9
Figura 8 – Valores Característicos de Humidade Relativa (Benavila, 1967-1980)	10
Figura 9 - Valores mensais e máximas diárias de Precipitação (1971-2000)	11
Figura 10 – População residente entre os anos 2001 e 2011.....	14
Figura 11 – População residente no Concelho de Fronteira.....	15
Figura 12 – Índice de envelhecimento.....	15
Figura 13 - População residente segundo género e faixa etária.....	16
Figura 14 –Índice de dependência de idosos, em 2013, segundo área geográfica	16
Figura 15 – População por sectores de actividade do Concelho de Fronteira.....	17
Figura 16 – Taxa de analfabetismo do Concelho de Fronteira.....	18
Figura 17 – Mapa de Ocupação do solo do concelho de Fronteira	20
Figura 18 – Ocupação do solo no Concelho de Fronteira.	21
Figura 19 – Carta de Povoamentos Florestais do concelho de Fronteira	23
Figura 20 – Carta dos Espaços Florestais do concelho de Fronteira	24
Figura 21 – Planos de Gestão Florestal do Concelho de Fronteira	25
Figura 22 – Zonas caça e Equipamentos de Recreio do Concelho de Fronteira	26
Figura 23 – Mapa das áreas ardidas do Concelho de Fronteira.....	27
Figura 24 – Distribuição da área ardida no Concelho de Fronteira (2009-2019).....	28
Figura 25 – Distribuição da área ardida na freguesia de Fronteira (2009-2019).....	28
Figura 26 – Distribuição da área ardida na freguesia de Cabeço de Vide (2009-2019)	29
Figura 27 – Distribuição da área ardida na freguesia de S. Saturnino (2009-2019)	29
Figura 28- Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de 2009-2019.....	30
Figura 29 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média no quinquénio 2014-2019, por freguesia	31
Figura 30 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média (2009-2019)	32
Figura 31 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média de 2009-2019.....	33
Figura 32 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências (2009-2019).....	34
Figura 33 - Distribuição da área ardida em espaços florestais (2009-2019).....	35
Figura 34 – Mapa dos Pontos de Início e causas de Incêndios no Concelho de Fronteira (2009-2019)	36
Fig. 35 – Distribuição do número de ocorrências por fontes de alerta (2004-2019).....	37
Fig. 36– Distribuição do número de ocorrências por hora e fonte de alerta (2009 - 2018)	38

Índice de Quadros

Quadro 1 - Extensão territorial do concelho de Fronteira.....	4
Quadro 2 – Valores Característicos de Humidade Relativa (Benavila, 1967-1980)	10
Quadro 3 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento para o período de 1971 a 2019.....	12
Quadro 4 - Indicadores Sócio- demográficos do Concelho de Fronteira, segundo os Censos 2011	13
Quadro 5 – Romarias e Festas no Concelho de Fronteira	19
Quadro 6 - Nº total de ocorrências e causas por freguesia (2009-2019)	36



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

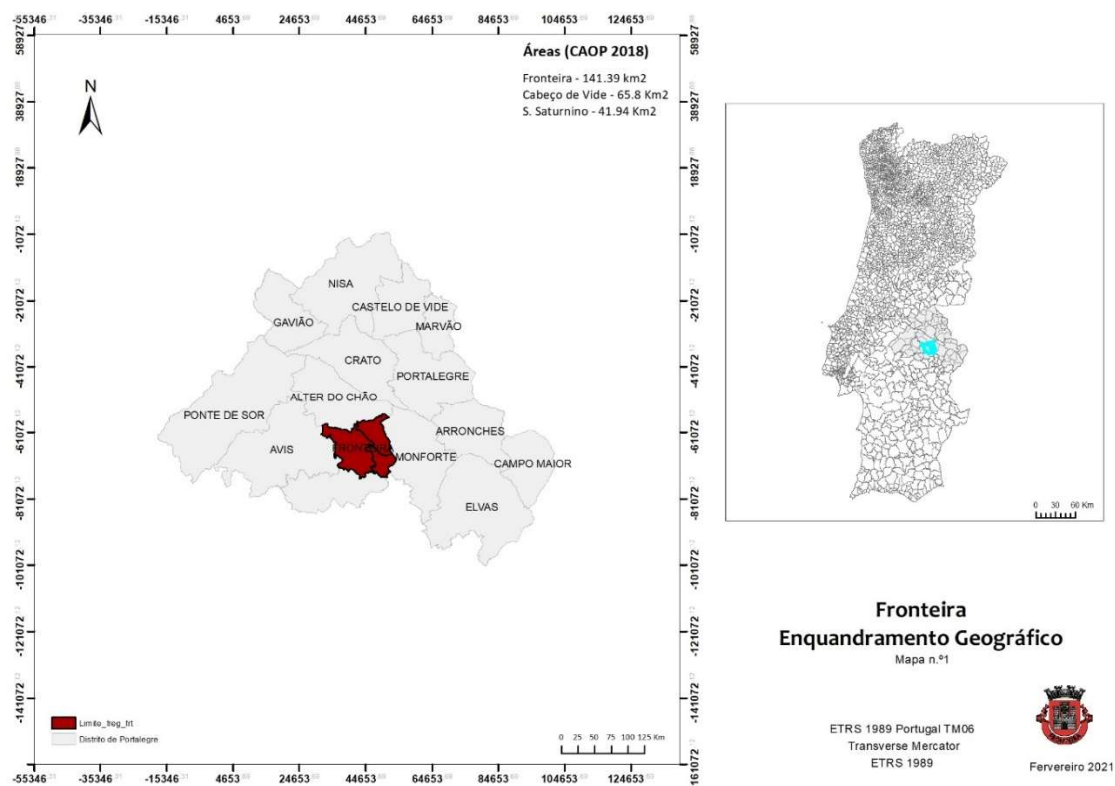


Figura 1 – Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Fronteira

A área do concelho de Fronteira e suas 3 freguesias: Fronteira, Cabeço de Vide e S. Saturnino, totalizam uma área de 248,58 Km². É abrangida, cartograficamente, pelas cartas militares n.º 369, 370, 371, 382, 383, 384, 397 e 398.

Está localizado na região do Alto Alentejo, mais concretamente no Distrito de Portalegre. Em termos administrativos insere-se na Direção Regional de Florestas do Alentejo, Unidade de Gestão Florestal do Alto Alentejo, fazendo fronteira a Norte, com os Municípios de Alter do Chão, a Sul com o Município de Sousel, a Este com o Município de Avis e a Oeste com o Município de Monforte.

Unidade Geográfica	Área (km ²)
Fronteira	141,39
Cabeço de Vide	65,80
S. Saturnino	41,39
TOTAL	248,58

Quadro 1 - Extensão territorial do concelho de Fronteira

1.2. HIPSOMETRIA

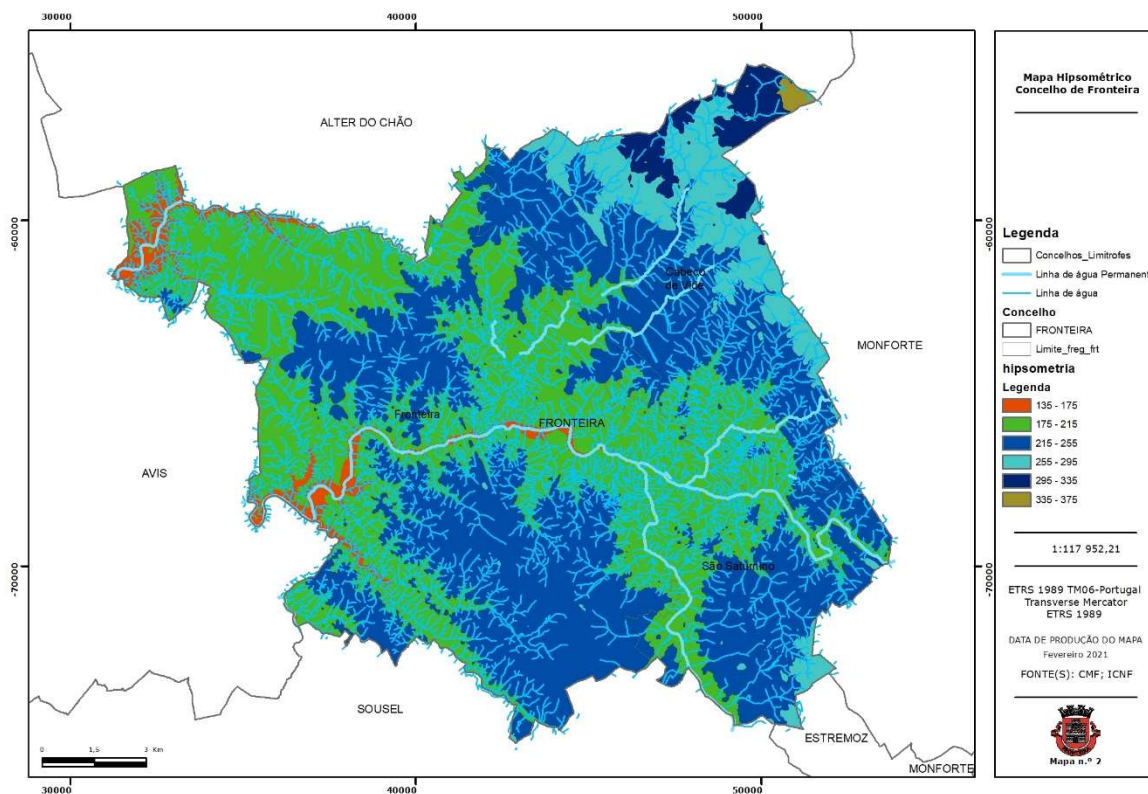


Figura 2 – Mapa hipsométrico do concelho de Fronteira

A altitude é um fator orográfico de grande importância, uma vez que a sua variação provoca a alteração de vários elementos climáticos e, consequentemente, a mudança na composição da cobertura vegetal. Revela-se ainda importante por ser um fator que pode dificultar, de forma significativa, o combate aos incêndios.

De uma forma geral, o Município de Fronteira não tem um relevo muito acidentado, variando entre os 150 m junto à ribeira da Sarrazola até aos 372 m junto ao alto da Herdade de Santo Cristo.

Visto tratar-se de um Município caracterizado por uma altitude pouco acentuada, pode assumir-se que este fator não será limitante na Defesa da Floresta Contra incêndios, não exigindo grande esforço por parte das equipas responsáveis pela DFCI.

1.3. DECLIVE

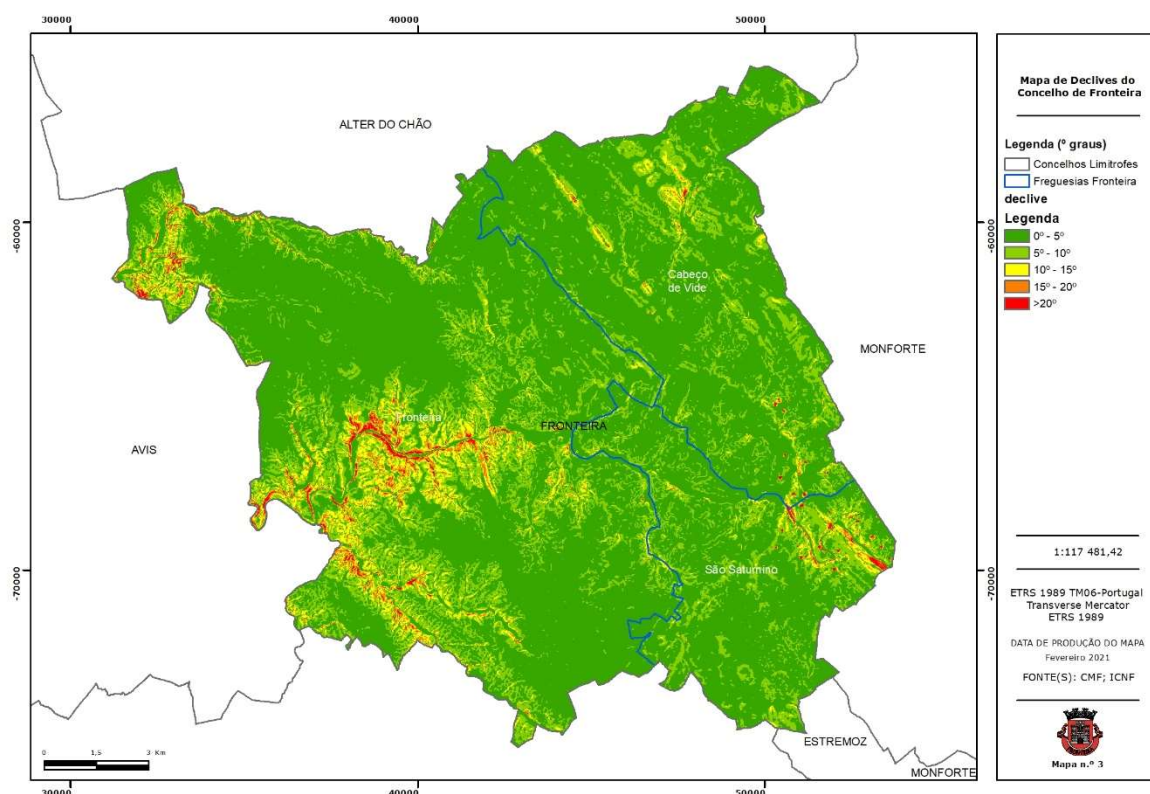


Figura 3 – Mapa de declives do concelho de Fronteira

O declive tem uma influência significativa na infiltração das águas, no processo de erosão e no ângulo de incidência dos raios solares.

Encontrando-se a maioria das matas situadas em zonas montanhosas, os seus solos apresentam relevo irregular, sendo a inclinação do terreno um dos fatores fundamentais na propagação do Incêndio uma

vez iniciado, ao favorecer a continuidade vertical dos combustíveis, pois sendo o sentido das chamas ascendente, quanto maior for o declive mais rápido é o avanço do fogo, provocado pelo aquecimento, dissecação e destilação dos gases nos combustíveis à sua frente, acelerando deste modo, a velocidade de progressão do incêndio.

O efeito do declive é mais acentuado nos vales estreitos onde se verifica o efeito de chaminé, que proporciona um rápido avanço do fogo ao subir uma encosta.

No entanto a influência do declive no comportamento do fogo é variável consoante o complexo de combustível. Aplicar um mesmo coeficiente de ponderação a vegetação herbácea, arbustiva, arbórea ou a resíduos de exploração é uma generalização que se destina a ponderar negativamente o aumento do declive relativamente ao perigo de incêndio, porque em igualdade de circunstâncias, os incêndios progridem mais rápido em vertentes de declives acentuados.

Com a leitura da carta de declives, podemos aferir que as zonas mais declivosas recaem junto às margens da ribeira grande.

1.4. EXPOSIÇÃO

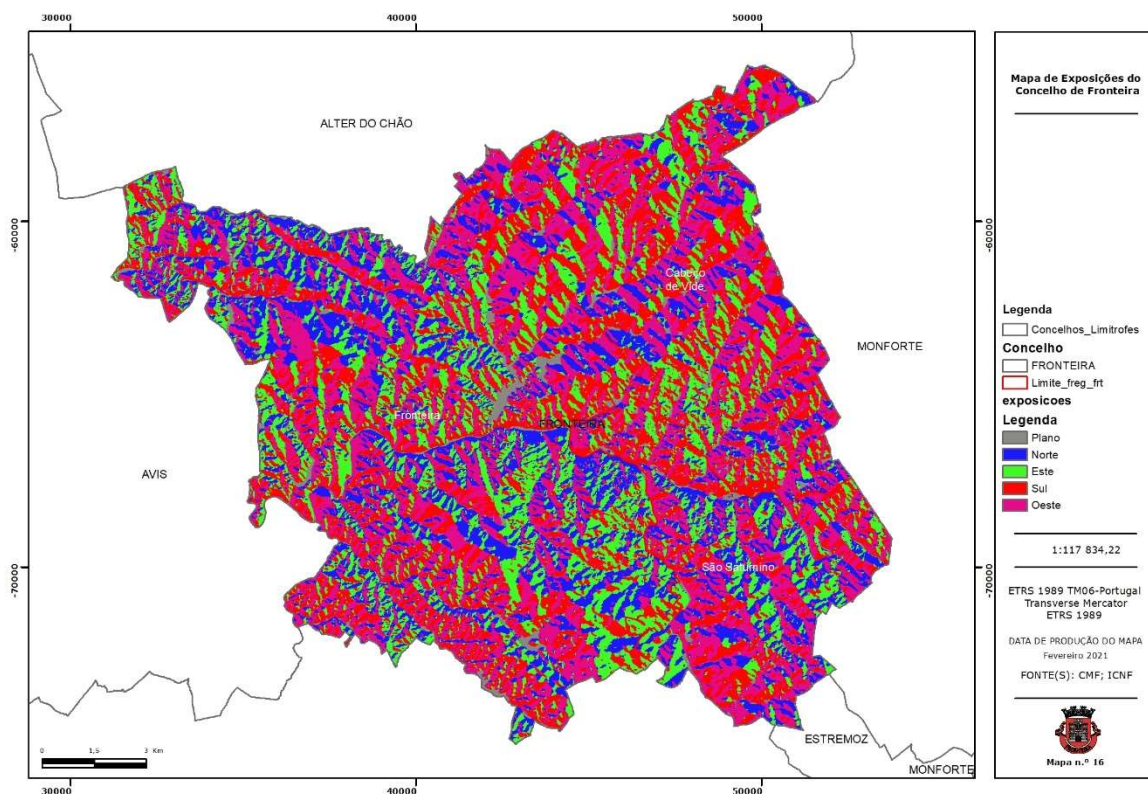


Figura 4 – Mapa de exposições do concelho de Fronteira

A exposição de um terreno corresponde à sua orientação geográfica. Tal como a altitude, a exposição é um factor determinante na distribuição das comunidades vegetais. A exposição está relacionada com o grau de insolação e consequentemente com o teor de humidade do combustível e a sua inflamabilidade. Assim sendo, as encostas voltadas a Sul e a Oeste são as mais sensíveis ao aparecimento e propagação de incêndios, pois o facto de receberem as radiações solares mais cedo e ao longo da maior parte do dia, estimula nestas, temperaturas mais altas e humidades inferiores, no fundo, as condições óptimas para a eclosão e propagação de um incêndio.

Por sua vez, o inverso dá-se nas zonas orientadas a Norte e a Este, que devido ao facto de catarem menor insolação, têm temperaturas mais baixas e humidades mais altas, mantendo-se a vegetação constantemente mais verde e menos sensível ao fogo.

Analisando a carta de exposições, pode-se concluir que as mais sensíveis à eclosão e propagação do fogo, as encostas viradas a Sul e Oeste. Estas são as que recebem maior radiação solar e têm por isso

temperaturas mais altas e um menor teor em humidade. Devido às temperaturas mais elevadas os combustíveis secam mais cedo no ano, tornando-os mais suscetíveis.

1.5. HIDROGRAFIA

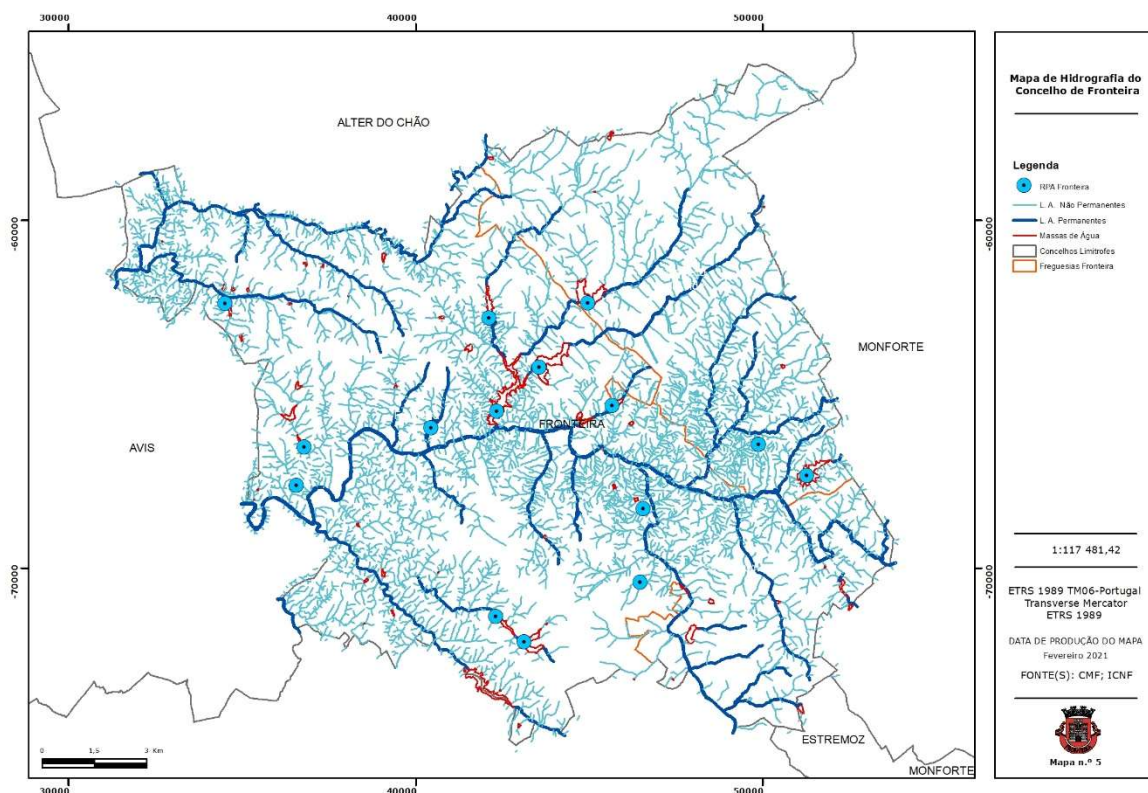


Figura 5 – Mapa Hidrológico do concelho de Fronteira

Do ponto de vista hidrográfico, o Município de Fronteira tem distribuído por toda a sua área importantes cursos de água, destacando-se a Ribeira Grande.

De realçar, ainda, a proximidade às albufeiras de grande dimensão como as de Montargil e Maranhão, nos Municípios de Ponte de Sôr e Avis, respetivamente, que podem ser utilizadas para abastecimento dos meios aéreos no combate aos incêndios florestais.

Quanto a implicações DFCl poderá dizer-se que a rede hidrográfica do Concelho é equilibrada e suficiente para apoiar o combate aos incêndios que aqui surjam. Por outro lado, dado o regime de marcada sazonalidade dos cursos de água, são as albufeiras e os pontos de água que assumem grande importância para o abastecimento das equipas de combate a incêndios.



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

No Concelho de Fronteira o clima é marcadamente Continental e mais especificamente Mediterrânico, caracterizado por elevadas amplitudes térmicas, com uma época estival muito quente e seca constituída por 4 meses (junho, julho, agosto e setembro), e outra época muito fria e rigorosa, mas com pouca pluviosidade.

2.1. TEMPERATURA DO AR

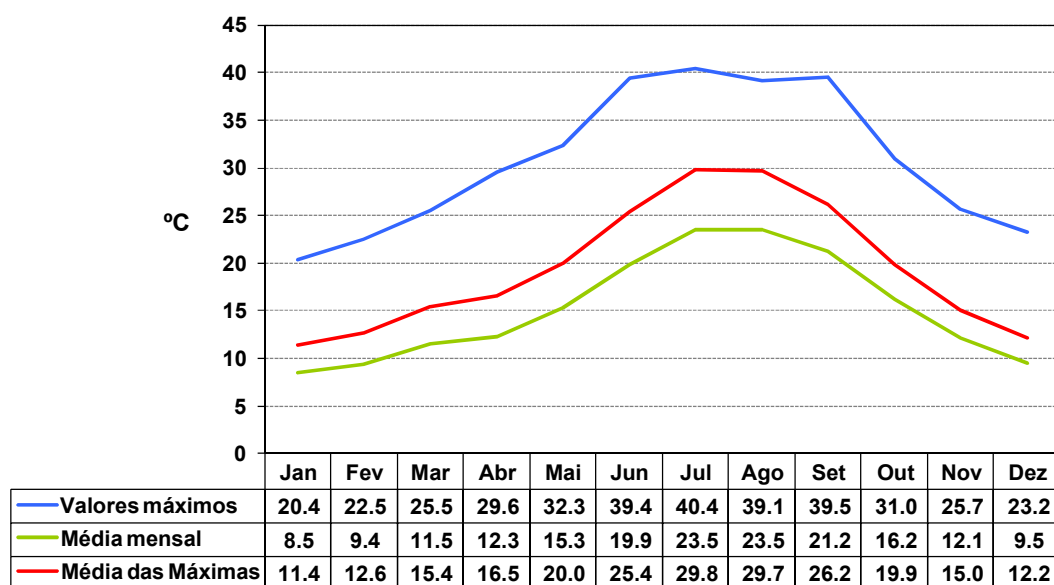


Figura 6 - Valores da temperatura média, média das máximas e valores máximos (1971-2000)

Fonte de dados: Instituto de Meteorologia, I.P.

No período de tempo a que o estudo se refere (1971 – 2000), registou-se uma temperatura média anual de 15,2 °C e uma temperatura máxima anual de 19,5 °C. Através da **Figura 6**, observa-se o comportamento médio diário da temperatura do ar, registando-se temperaturas mais elevadas nos meses de julho, agosto e setembro.

Relativamente às implicações na DFCI poderá dizer-se que temperaturas elevadas como as verificadas no Município de Fronteira, nomeadamente no período estival, são favoráveis à ocorrência de incêndios, tanto por motivos naturais ou antrópicos, podendo em certa medida dificultar a prevenção e o combate aos incêndios.



2.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

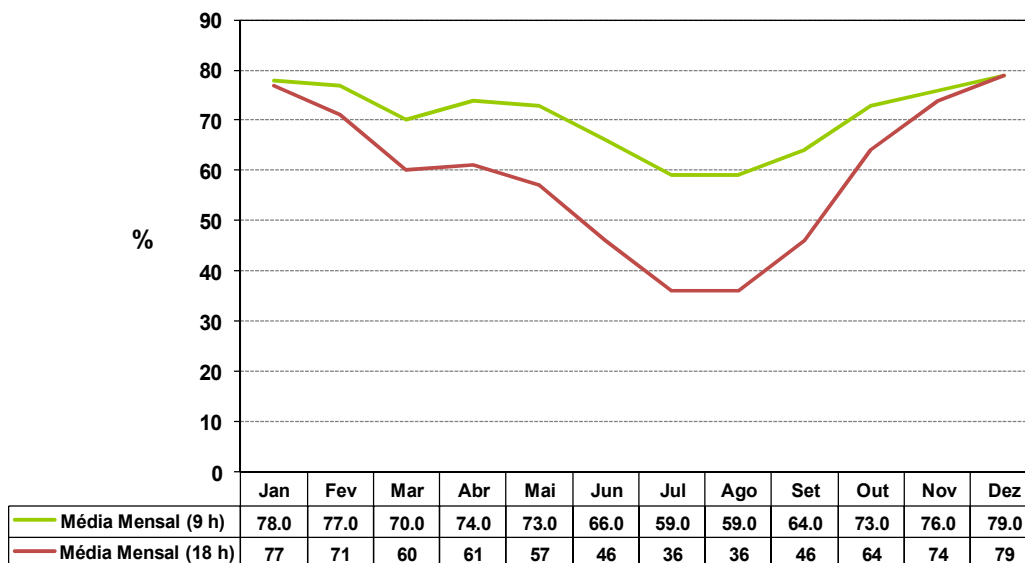


Figura 7 - Valores médios da Humidade relativa mensal às 9 h e às 18 h (1971-2000)

Fonte de dados: Instituto de Meteorologia, I.P.

A humidade relativa do ar é um elemento climático que exerce grande influência no desenvolvimento das plantas, sendo um parâmetro que ao longo do dia varia na razão inversa da evolução da temperatura, atingindo os valores mais baixos durante a tarde, quando a temperatura do ar é mais elevada. A humidade relativa do ar apresenta um valor médio anual de 71% às 9 h e de 59% às 18 h, atingindo o valor máximo no mês de dezembro e os valores mínimos nos meses de julho e agosto, (Figura 7).

Relativamente às implicações DFCI poderá dizer-se que a humidade é bastante baixa no Município Fronteira, principalmente no período estival, o que dificultará a prevenção e o combate aos incêndios. Esta situação torna-se mais preocupante quando analisada em conjunto com os valores da temperatura.

Verifica-se que os valores médios anuais da humidade relativa do ar às 9 e 21 horas variam entre os 65% e os 75%. É de salientar que os valores mais baixos de humidade relativa do ar observam-se no mesmo período em que a precipitação é menor e a temperatura é mais alta, o que favorece uma maior suscetibilidade à ocorrência de incêndios e propagação dos mesmos.



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

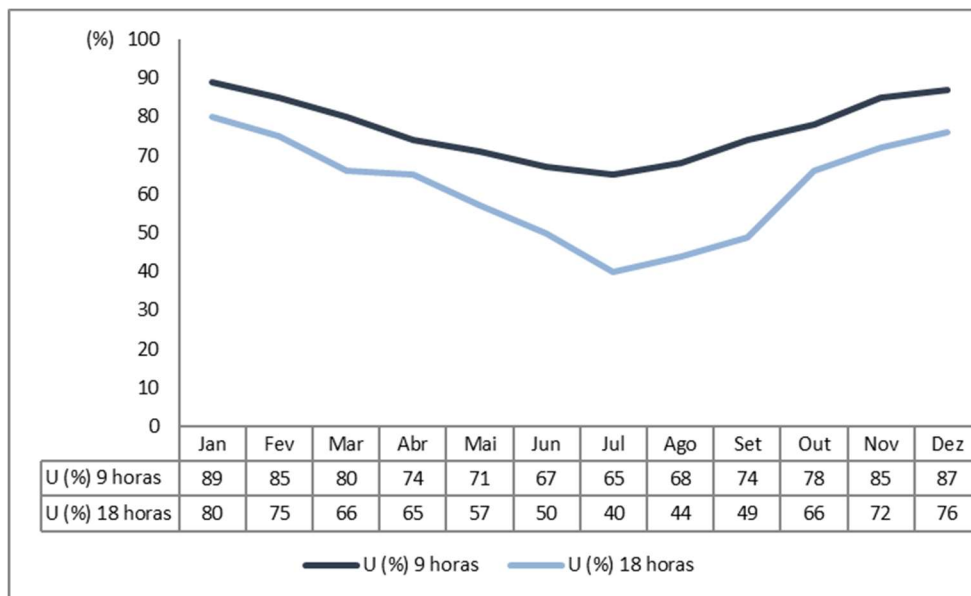
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Quadro 2 – Valores Característicos de Humidade Relativa (Benavila, 1967-1980)

Fonte: PDM

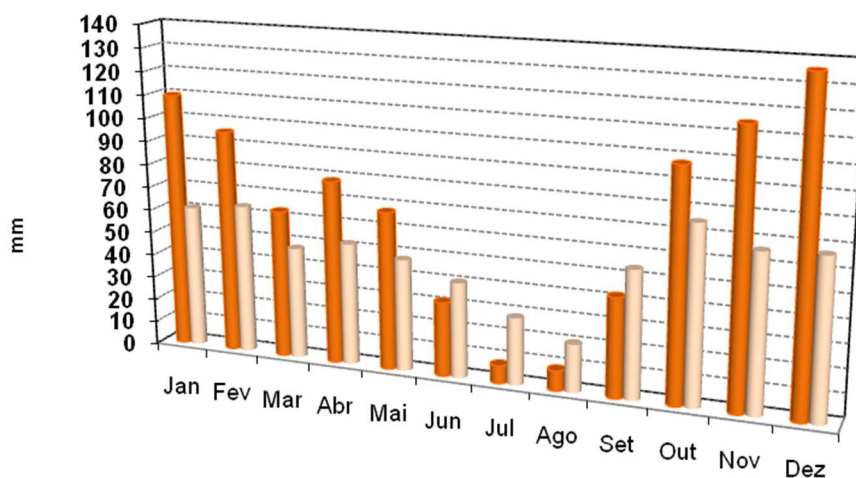
Mês	Humidade Relativa	
	U (%) 9 horas	U (%) 18 horas
Janeiro	89	80
Fevereiro	85	75
Março	80	66
Abril	74	65
Maio	71	57
Junho	67	50
Julho	65	40
Agosto	68	44
Setembro	74	49
Outubro	78	66
Novembro	85	72
Dezembro	87	76
Ano	77	62

Figura 8 – Valores Característicos de Humidade Relativa (Benavila, 1967-1980)





2.3. PRECIPITAÇÃO



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
■ Média mensal	109.6	95.5	63.3	78.4	67.5	31.6	7.5	8.5	42.1	97.5	114.9	136.0
■ Máxima diária	61.2	63.9	47.9	52.3	48	40.8	28.7	20.5	54.3	75.5	66.6	67.5

Figura 9 - Valores mensais e máximas diárias de Precipitação (1971-2000)

Fonte de dados: Instituto de Meteorologia, I.P.

De uma maneira geral, baixas precipitações e humidades relativas, associadas a temperaturas elevadas criam as condições ideais para a dissecação das plantas, proporcionando, consequentemente, maior inflamabilidade e um maior risco de incêndio para o Município.

Relativamente às implicações na DFCI poderá dizer-se que a precipitação é relativamente baixa no Município de Fronteira, sendo esta escassez mais marcada durante o período estival, fator que conjugado com temperaturas elevadas e baixas humidades relativas, dificulta em grande medida a prevenção e o combate aos incêndios.



2.4. VENTO

	Norte (N)		Nordeste (NE)		Este (E)		Sudeste (SE)		Sul (S)		Sudoeste (SW)		Oeste (W)		Noroeste (NW)		Calma
	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)	V (Km/h)	F (%)
Janeiro	10.2	15.6	8.3	16.2	17.6	16.2	13.3	17.0	7.8	13.7	5.5	12.1	14.7	14.7	18.5	13.9	4.1
Fevereiro	8.7	14.9	8.3	16.5	14.1	15.9	15.9	17.5	7.1	13.5	5.7	13.7	16.8	16.1	21.1	15.0	2.2
Março	13.9	15.6	10.1	17.7	12.9	16.7	9.8	16.2	5.9	12.9	5.1	11.8	16.2	15.2	23.9	14.8	2.0
Abril	13.4	15.8	8.6	17.3	9.6	15.1	10.7	16.5	6.8	12.4	5.8	12.1	17.3	15.0	26.1	15.0	1.7
Maio	11.4	15.7	7.0	18.5	6.6	13.7	8.0	15.1	8.1	12.7	8.2	13.1	22.6	13.9	26.1	14.0	2.0
Junho	11.2	15.4	7.6	17.9	6.2	13.3	6.3	12.2	7.3	10.7	8.1	11.7	24.7	13.9	26.5	13.0	2.1
Julho	12.1	15.5	7.0	18.3	6.4	13.8	5.5	12.5	6.8	11.2	7.5	11.6	25.3	12.9	27.0	12.7	2.4
Agosto	13.3	16.0	6.7	19.0	5.3	12.9	6.0	12.1	6.2	10.2	8.0	11.4	23.8	13.1	27.6	12.6	3.2
Setembro	12.0	14.9	7.9	16.7	8.1	12.3	9.4	13.7	8.6	10.9	7.5	11.7	19.9	12.6	23.2	12.1	3.3
Outubro	11.4	14.3	10.0	16.1	14.0	14.3	16.6	17.5	7.8	13.4	6.2	13.0	14.5	13.6	16.9	12.1	2.6
Novembro	12.9	14.8	10.4	15.9	17.6	14.7	16.0	18.0	6.1	11.8	5.5	12.2	12.0	13.9	16.0	12.9	3.3
Dezembro	9.1	16.1	10.2	17.3	18.3	16.0	15.1	18.9	8.4	16.1	5.0	14.8	14.4	14.8	15.1	13.8	4.3

Quadro 3 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento para o período de 1971 a 2019

Fonte de dados: Instituto de Meteorologia, I.P.

No **Quadro 3** é possível verificar a velocidade média e frequência do vento, em cada um dos pontos cardeais e colaterais, para cada mês do ano, no período de 1971 a 2019. Constata-se que a velocidade média do vento varia ao longo do ano, registando-se os valores mais elevados entre os meses de maio a agosto, nas direções Nordeste e Sudeste. Quanto à frequência do vento, as direções Noroeste e Oeste são preferenciais de janeiro a setembro.

O vento é um parâmetro muito inconstante e fortemente relacionado com a dispersão dos incêndios florestais, merecendo por isso algum destaque no PMDFCI.



3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Segundo o último Recenseamento Geral da População realizado em Portugal (2011), o concelho de Fronteira apresenta, em relação ao período anterior, um decréscimo populacional de 8,6%, pelo que acompanha a tendência de perda de efectivos que se regista na região, embora de uma forma mais esbatida. No entanto, há a assinalar o aumento da Taxa de Desemprego e a redução da Taxa de Analfabetismo. O Índice de Envelhecimento, contudo, mantém-se muito acima do que seria desejável.

INDICADOR	VALOR
População Residente	2974
N.º Famílias Clássicas	1350
Taxa Bruta de Natalidade (‰)	5,7 (em 2020)
Taxa Bruta de Mortalidade (‰)	17,4 (em 2020)
Índice de Envelhecimento (%)	267,9 (em 2020)
Taxa de Desemprego (%)	15,1 (PORDATA)
Taxa de Analfabetismo (%)	12,70

Quadro 4 - Indicadores Sócio- demográficos do Concelho de Fronteira, segundo os Censos 2011
FONTE: Censos 2011, INE, PORDATA.

Apesar dos números ainda não reflectirem essa realidade, assistimos hoje a uma maior fixação de população no concelho, que apesar de tudo não é suficiente para inverter a tendência decrescente. Para que tal aconteça será também necessário que as Taxas de Natalidade aumentem.

3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE

Acompanhando a tendência generalizada do país, o concelho de Fronteira tem vindo a perder efectivos de uma forma bastante acentuada.

Antes de iniciar esta análise, convém fazer uma pequena mas importante ressalva acerca das datas a que os dados se referem.

Na impossibilidade de tomar como ponto de comparação uma data constante, que seria, idealmente, 2001 (uma vez que anteriormente considerámos as datas dos recenseamentos), e face à demora na disponibilização dos dados definitivos referentes a este recenseamento, teremos de, por vezes, recorrer a dados provenientes de anuários estatísticos, procurando sempre o disponível imediatamente anterior.

Deste modo, alertamos para que se tenha sempre em atenção, aquando da leitura da análise e interpretação dos gráficos, a(s) data(s) a que se referem.

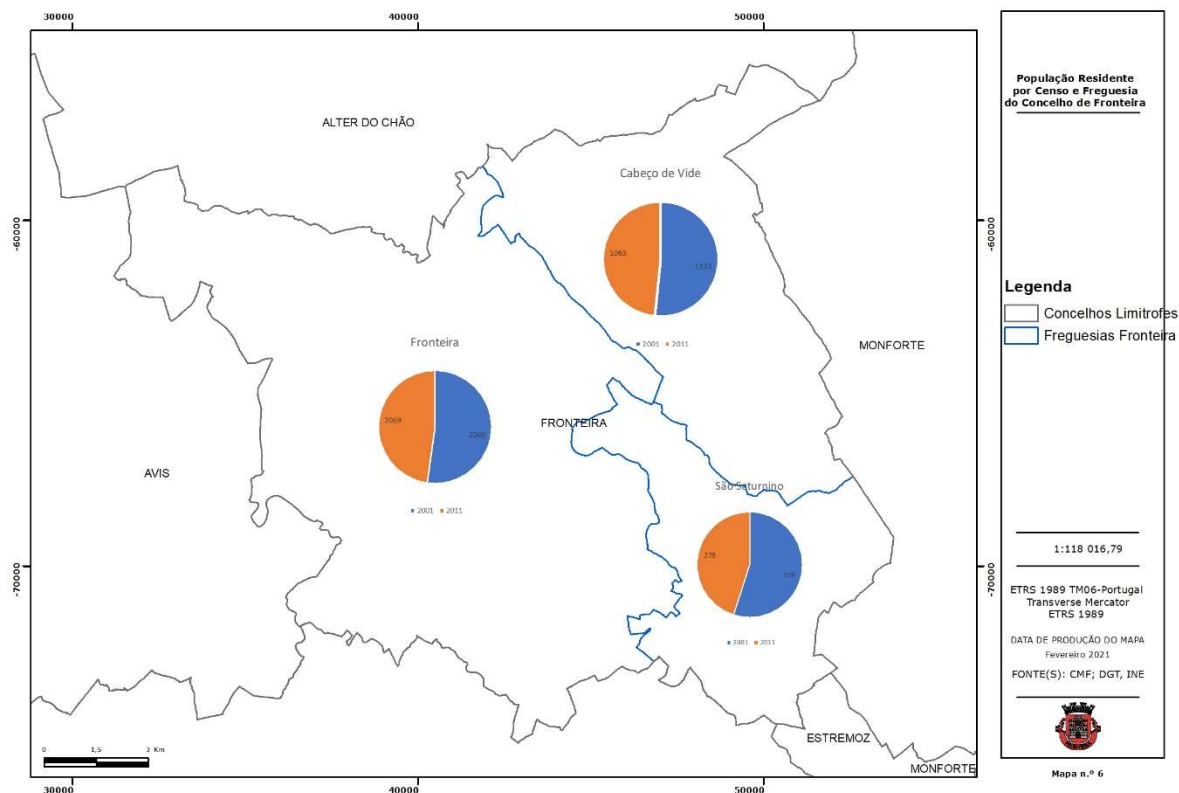


Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

As baixas taxas de natalidade e de mortalidade, características do regime demográfico moderno, conduzem a um crescimento natural negativo, uma vez que a taxa bruta de mortalidade supera a taxa bruta de natalidade. Assim, o panorama a que assistimos traduz-se num decréscimo populacional de 8,6% de 2001 para 2011, como referido anteriormente.

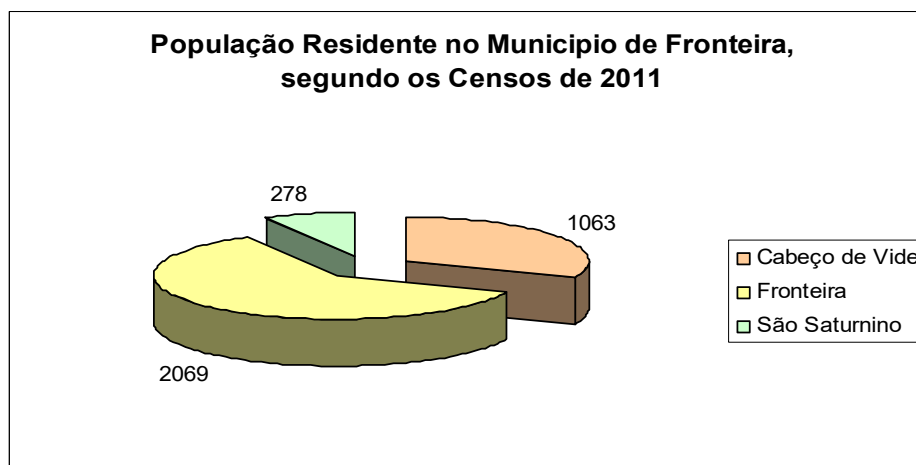
Figura 10 – População residente entre os anos 2001 e 2011



Fonte: População Residente, Decenal (2001;2011), Instituto Nacional de Estatística

A par disso, o saldo migratório (e aqui consideramos migrações internas e externas) também não é positivo (-23% em 2013 no Concelho), pelo que agrava a tendência. Deste modo, enquanto que a população portuguesa, ainda que pouco, conseguiu crescer, o concelho de Fronteira, nos últimos dez anos, perdeu efectivos, passando de 3732 indivíduos residentes em 2001 para 3410 indivíduos residentes em 2011. A distribuição da população residente no concelho, em 2011, pelas três freguesias era a seguinte:

Figura 11 – População residente no Concelho de Fronteira

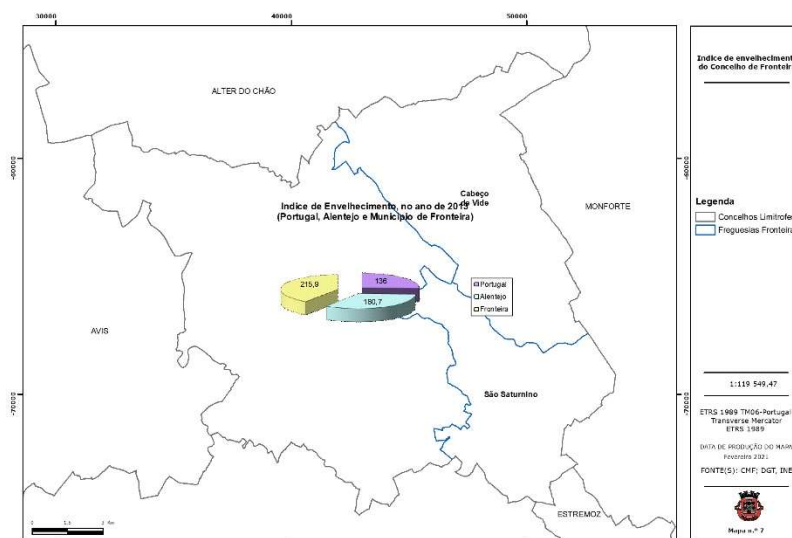


Fonte: População Residente, Censos 2011, Instituto Nacional de Estatística

3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

No que respeita ao índice de envelhecimento a situação requer especial análise. É visível que a relação demografia entre jovens e idosos é desigual, para não bastar o facto do êxodo por parte da população mais nova, qualificada, para outros meios com mais oportunidades e características, tudo em busca de melhor qualidade de vida e emprego. Neste sentido, o Concelho de Fronteira apresenta um índice de envelhecimento bastante maior que o panorama da região Alentejo e Nacional até. As políticas sociais devem caminhar no sentido de rejuvenescer a população e conseguir manter e atrair jovens para o Concelho.

Figura 12 – Índice de envelhecimento



Fonte: Índice de Envelhecimento, ano de 2013, Instituto Nacional de Estatística



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Analisando a população segundo a sua estrutura por grupos etários, conclui-se que o grupo dos jovens e dos adultos perdeu peso face aos idosos (o grupo dos jovens e dos adultos diminuíram enquanto que o dos idosos aumentou).

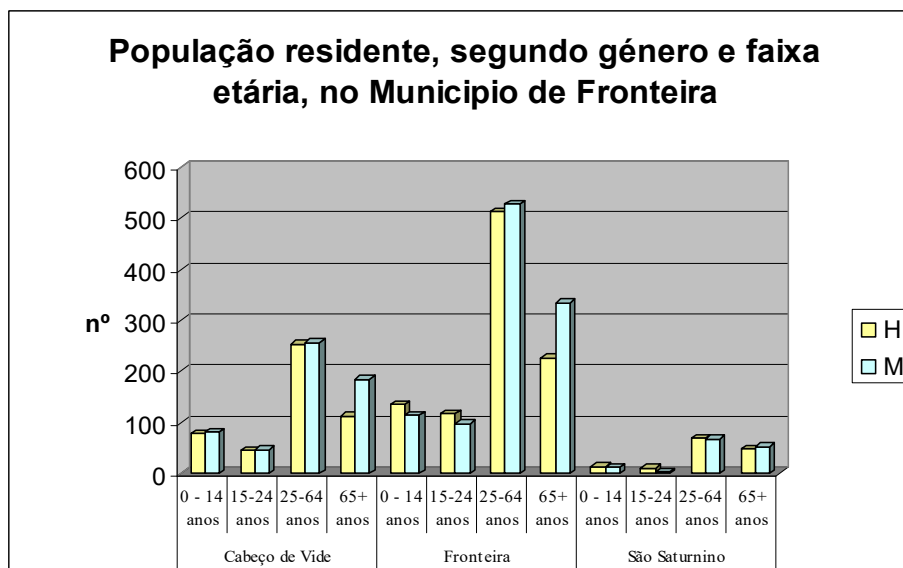
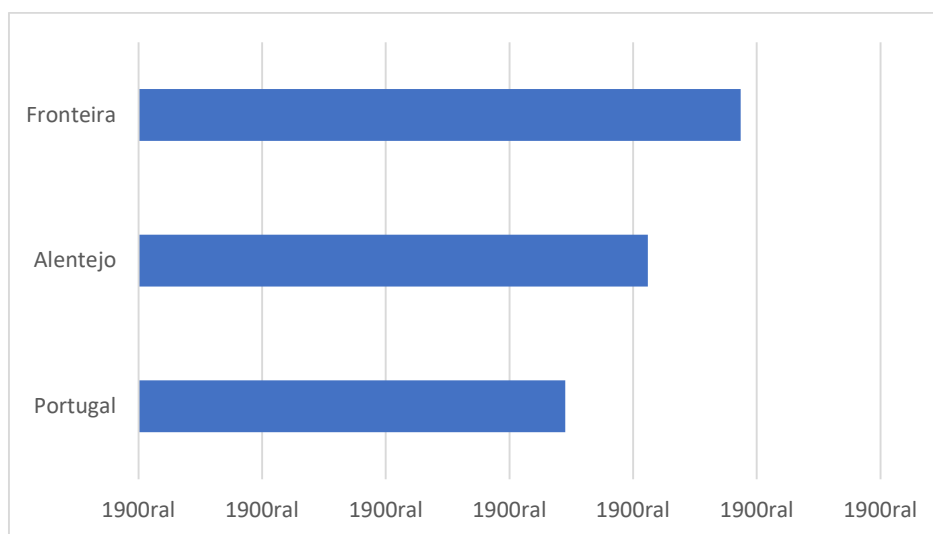


Figura 13 - População residente segundo género e faixa etária

Fonte: População residente, segundo os Censos de 2011, Instituto Nacional de Estatística

Este tipo de estrutura etária, em que os idosos continuam a aumentar a sua representatividade, ao contrário dos jovens acarreta consequências também para o grupo dos adultos, que constituem o maior bolo da população activa. Desta forma, a dependência dos dois outros grupos em relação a este último vê-se aumentada, traduzindo-se, principalmente, sob a forma de encargos sociais, nomeadamente com despesas de saúde, educação e segurança social.

Figura 14 –Índice de dependência de idosos, em 2013, segundo área geográfica



Fonte: Índice de dependência de idosos, no ano de 2013, Instituto Nacional de Estatística

3.3 POPULAÇÃO POR SECTOR DE ACTIVIDADE

Este concelho, tal como o Norte Alentejano de um modo geral, viu, ao longo das últimas décadas, inverter a tendência de predomínio do sector primário, ao passo que o sector terciário se veio desenvolvendo, ocupando este, de acordo com o último recenseamento geral da população, mais de metade da população empregada. No entanto, este cenário sem uma análise fundamentada pode-nos induzir em erro, uma vez que o peso elevado do sector terciário resulta da forte dependência que a população tem do emprego temporário ao abrigo de programas ocupacionais, normalmente no sector público, e não de um verdadeiro emprego, permanente e com perspectiva de futuro neste sector. É, por isso, cada vez mais urgente, criar condições de sustentabilidade para esta população, pelo que se investe na dinamização do tecido económico, quer pelo incremento da indústria, ainda muito incipiente, quer pela valorização dos recursos endógenos com vista ao desenvolvimento de atividades em torno dos mesmos.

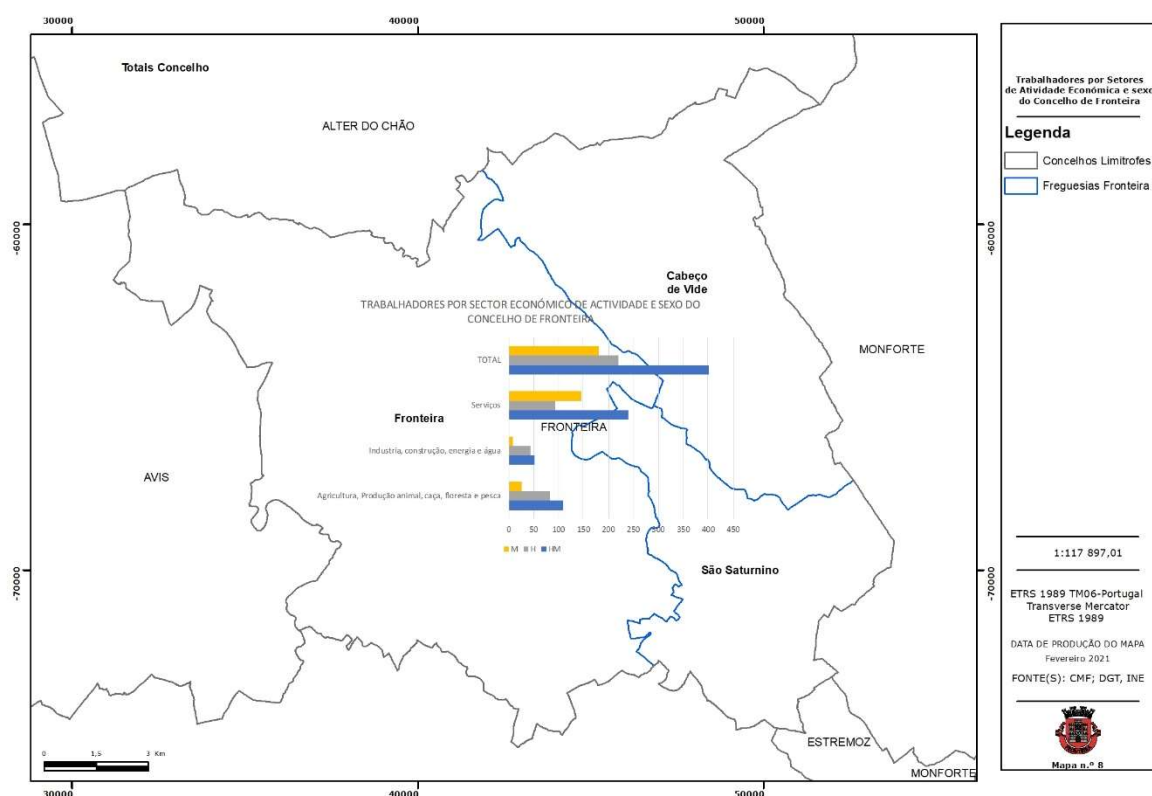


Figura 15 – População por sectores de actividade do Concelho de Fronteira

3.4 TAXA DE ANALFABETISMO

Começamos por analisar os dados referentes à educação, nomeadamente no que se refere ao nível de instrução¹ e à taxa de analfabetismo² da população do concelho de Fronteira.

Os resultados dos Censos 2011 permitem-nos afirmar que, para além do nível de instrução, parece também importante ter em atenção o peso que tem a taxa de analfabetismo. O concelho de Fronteira, nas suas freguesias apresenta as taxas de analfabetismo de 12% em Fronteira, 11,83% em São Saturnino e 14,36% em Cabeço de Vide. É certo que esta taxa tem vindo a diminuir ao longo dos anos, dado o avanço tecnológico e dos sistemas de ensino, embora estes valores sejam preocupantes e traduzam cerca de 894 habitantes do Concelho de Fronteira sem nenhum nível de instrução completo. Há que ter em linha de conta a importância das habilitações de uma população no desenvolvimento do território.

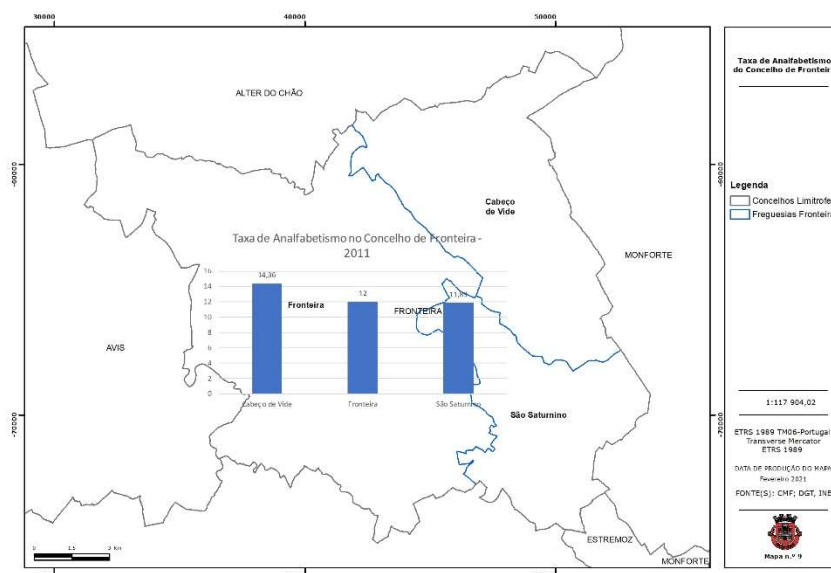
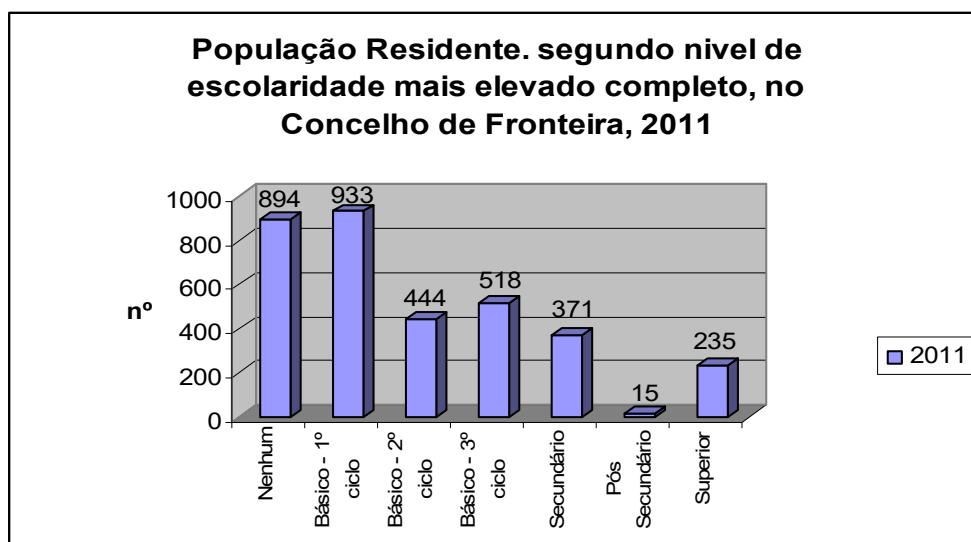


Figura 16 – Taxa de analfabetismo do Concelho de Fronteira

¹ **NÍVEL DE INSTRUÇÃO**- é o mais elevado grau de ensino atingido pelo recenseado, completo ou incompleto.

² **TAXA DE ANALFABETISMO**- esta taxa é definida tendo como referência a idade a partir da qual uma pessoa, 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. Assim, a fórmula utilizada é a seguinte:

$$\text{Taxa de Analfabetismo (\%)} = \frac{\text{População com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever}}{\text{População com 10 ou mais anos}} \times 100$$



Fonte: População Residente, segundo nível de escolaridade mais elevado completo, Censos de 2011, Instituto Nacional de Estatística

3.4 ROMARIAS E FESTAS

A existência de diversos eventos nos municípios representa um fator a ter em conta na ação da Proteção Civil. Não obstante, a sua maioria realiza-se dentro do perímetro urbano, havendo apenas hábito na utilização de fogo-de-artifício por altura das festas tradicionais de verão.

Quadro 5 – Romarias e Festas no Concelho de Fronteira

MÊS	O QUÊ?	ONDE?	QUANDO?
fevereiro	Festa em Honra de N.ª Sr.ª das Candeias	Cabeço de Vide	1.º Fim de semana
abril	Comemorações do 6 de abril – Feriado Municipal	Fronteira	6 de Abril
	Feira Medieval	Fronteira	1.º Fim de semana
	Festa da Juventude	Fronteira	1.º Fim de semana
junho	Marchas Populares	Cabeço de Vide	2 e 3º Fim de semana
	Festa da Juventude	Cabeço de Vide	Último fim de semana
julho	Festival de Folclóre	Cabeço de Vide	1.º Fim de semana
	Festas de Verão do Vale de Seda	Vale de Seda	2.º Fim de semana
	Festas de Verão de Vale de Maceiras	Vale de Maceiras	3.º Fim de semana
	Festas de Verão de Cabeço de Vide	Cabeço de Vide	Último fim de semana
agosto	Festival de Folclóre	Fronteira	
	Festa em Honra de N. Sr.ª da Vila Velha	Fronteira	2.º Fim de semana
Dezembro	Cantares ao Menino	Cabeço de Vide	Natal

4. Parâmetros considerados para a caracterização do uso do solo e zonas especiais

A caracterização das espécies florestais do Concelho é apresentada com base no cruzamento de informação proveniente da Carta de Ocupação de Solo de 2015 da Direção Geral do Território e de fotointerpretação de fotografias aéreas de 2018.

4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO

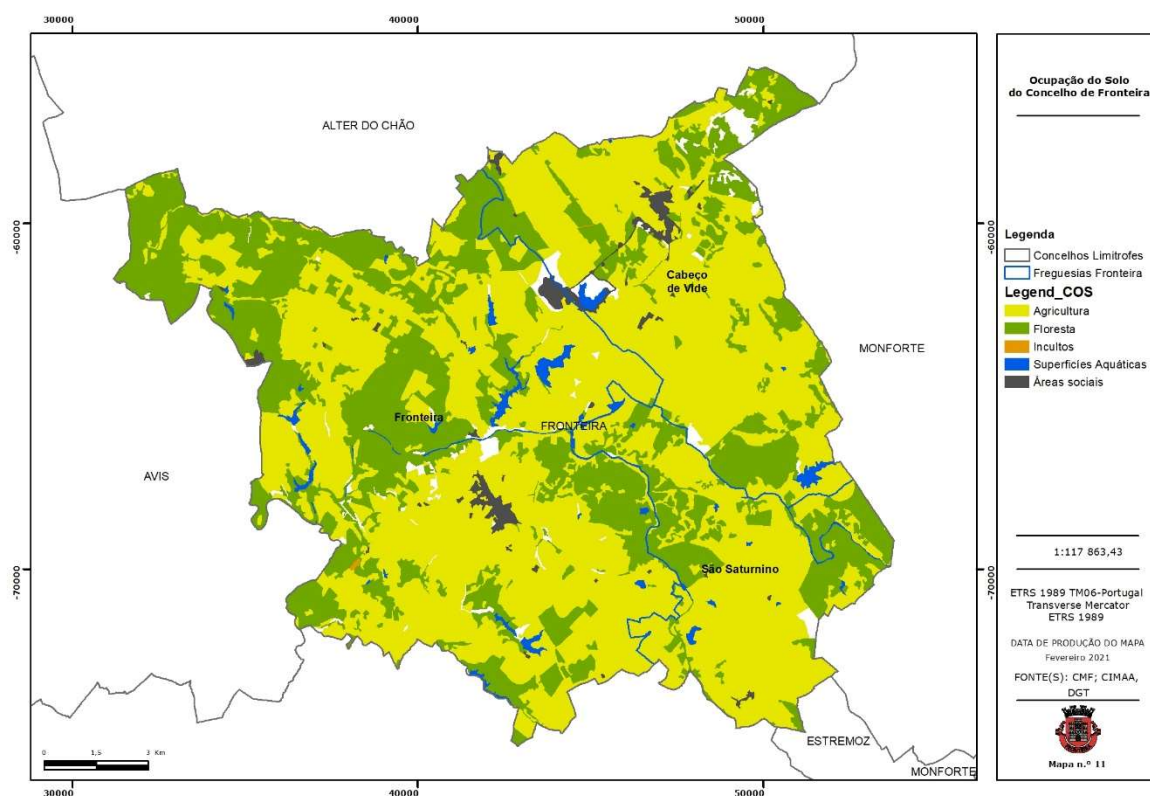


Figura 17 – Mapa de Ocupação do solo do concelho de Fronteira



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

No que diz respeito à ocupação do solo, a mesma divide-se em:

Figura 18 – Ocupação do solo no Concelho de Fronteira.

Rótulos de Linha	Cabeço de Vide	Fronteira	S. Saturnino	Total Geral
Agricultura	4431,77	8255,39	2820,02	15507,18
Areas_Sociais	51,63	107,25	9,14	168,02
Floresta	1723,35	5295,11	1214,23	8232,69
Incultos	306,37	239,46	35,08	580,92
Superfícies aquáticas	67,68	242,12	60,96	370,77
Total Geral	6580,81	14139,33	4139,45	24859,58

FONTE: COS 2015.

Ocupando um total de 33,06% do concelho de Fronteira, a área florestal é essencialmente constituída por sistemas agro-silvo-pastoris de montado de sobro e azinho. Podemos também referir a existência significativa de zonas ripícolas e lacustres, abrangendo toda a zona ribeirinha envolvente à Ribeira Grande. Pela observação do mapa de distribuição por espécies florestais do concelho identificamos duas manchas florestais principais, uma localizada a Noroeste do Concelho e Freguesia de Fronteira, onde predomina o montado de sobro, seguido do montado de azinho e também onde aparecem focos de povoamentos mistos de eucalipto e pinheiro bravo; a outra mancha localiza-se na Freguesia de S. Saturnino, na parte sudeste do concelho, onde a predominância é do montado de azinho, do montado de sobro e do pinheiro manso. Na restante área do concelho destacamos ainda a presença assinalável de espécies folhosas.

A ocupação do solo é um fator importante que exerce influência primordial no comportamento do fogo. Para analisar este parâmetro, que muito contribui para o índice de risco de incêndio foi utilizada a carta de ocupação do solo apresentada na figura 17.

Referir ainda a importância desta legenda na definição dos modelos de combustível e cartografia de perigosidade e risco de incêndio florestal, uma vez que permite aferir com mais certeza a natureza dos combustíveis em presença.

4.2. POVOAMENTOS FLORESTAIS

A floresta, na área de intervenção, é o fator primordial no sustento e processo de desenvolvimento da mesma.

Dos 248,59 km² do território do concelho de Fronteira, 82,09 km² (cerca de 33%) estão localizados numa zona homogénea pela sua ocupação do solo, nomeadamente por floresta constituída essencialmente por quercíneas, nomeadamente Azinheiras (*Quercus ilex*) e Sobreiros (*Quercus suber*), marcam também presença em menor escala os eucaliptos e área inculta (matos). Existe igualmente, porém em menor abundância, outras espécies como os freixos, amieiros e salgueiros.

No que respeita à área florestal e suas manchas, essa informação está mais pormenorizada na Figura 19, e é apresentada no seguinte quadro.

Figura 19 – Espaços Florestais do Concelho de Fronteira.

Leg_Pov_Fl	Cabe	º de Vide	Fronteira S	úo Saturnino	Total Geral
Azinheira		835,92	3202,53	793,99	4832,43
Azinheira x Folhosas		27,07	165,11	2,63	194,80
Eucalipto		345,15	154,22		499,37
Eucalipto x Folhosas		3,60	1,07		4,67
Outras folhosas		15,99	115,66	35,94	167,58
Outras Formacoes Lenhosa:		1,87			1,87
Outras misturas			5,88		5,88
Pinheiro Manso		28,03		257,34	285,37
Sobreiro		272,87	1020,33	108,06	1401,26
Sobreiro x Azinheira		179,71	557,92	14,80	752,44
Sobreiro x Folhosas		13,15	72,39	1,48	87,02
Total Geral		1723,35	5295,11	1214,23	8232,69

Esta sub-região do concelho (área Florestal), é caracterizada pelas suas actividades rurais, nomeadamente a exploração pecuária em regime de silvo pastorícia, e a exploração florestal, principalmente no sobreiro através da exploração da cortiça. Estando estas actividades ameaçadas todos os anos pelos incêndios florestais, arrastando todos os impactos negativos. Com a elaboração deste plano está a contribuir-se para:

- ✗ Maior sustentabilidade e estabilidade ecológica das florestas,
- ✗ Aumento de medidas de prevenção e combate,
- ✗ Conservação do solo e água, regularizando o ciclo hidrológico,
- ✗ Protecção da diversidade biológica e da paisagem,



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

- ✗ Aumento da fixação de carbono,
- ✗ Diminuição da desertificação,
- ✗ Garantir a possibilidade de actividades de uso múltiplo da floresta (apicultura, cinegética, desportos de natureza, educação ambiental, ...),
- ✗ Aumentar a qualidade de vida das populações através de uma floresta protegida e conduzida de forma a aumentar a sua produtividade

Deste modo, o diagnóstico da situação não é alarmante mas devemos salientar que a quase ausência de incêndios que se tem vindo a registar resulta de um trabalho de prevenção que agora queremos reforçar.

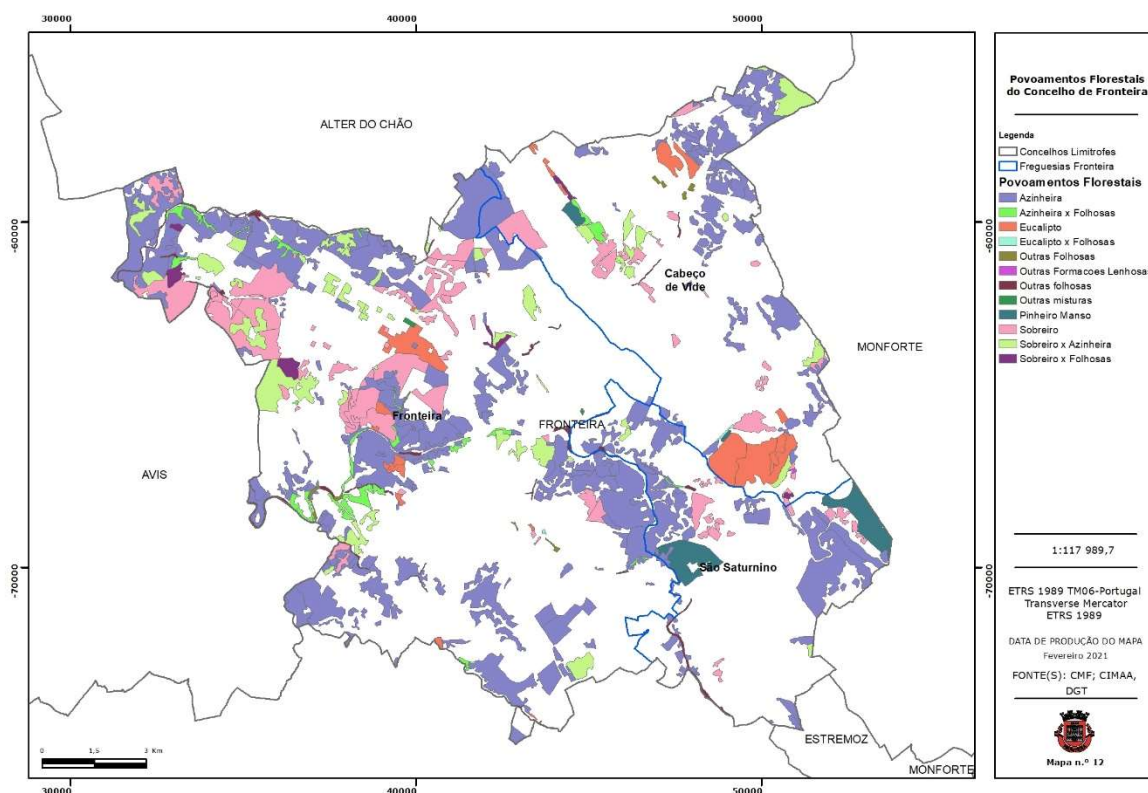


Figura 19 – Carta de Povoamentos Florestais do concelho de Fronteira

4.2.1 – ESPAÇOS FLORESTAIS

No que respeita à área florestal e suas manchas, essa informação está mais pormenorizada na Figura 20, e é apresentada no seguinte quadro.

Soma de AREA	Freguesia				
Esp_Flo	Cabe	ço de Vide	Fronteira	São Saturnino	Total Resultado
Floresta		861,37	1490,63	448,62	2800,61
SAF		861,98	3804,49	765,61	5432,08
VEG HERB NAT		275,24	159,47	32,18	466,89
Vegetacao_esclerofita		29,99	79,99	2,90	112,88
Vegetacao_esparca		1,14			1,14
Total Resultado		2029,72	5534,57	1249,32	8813,61

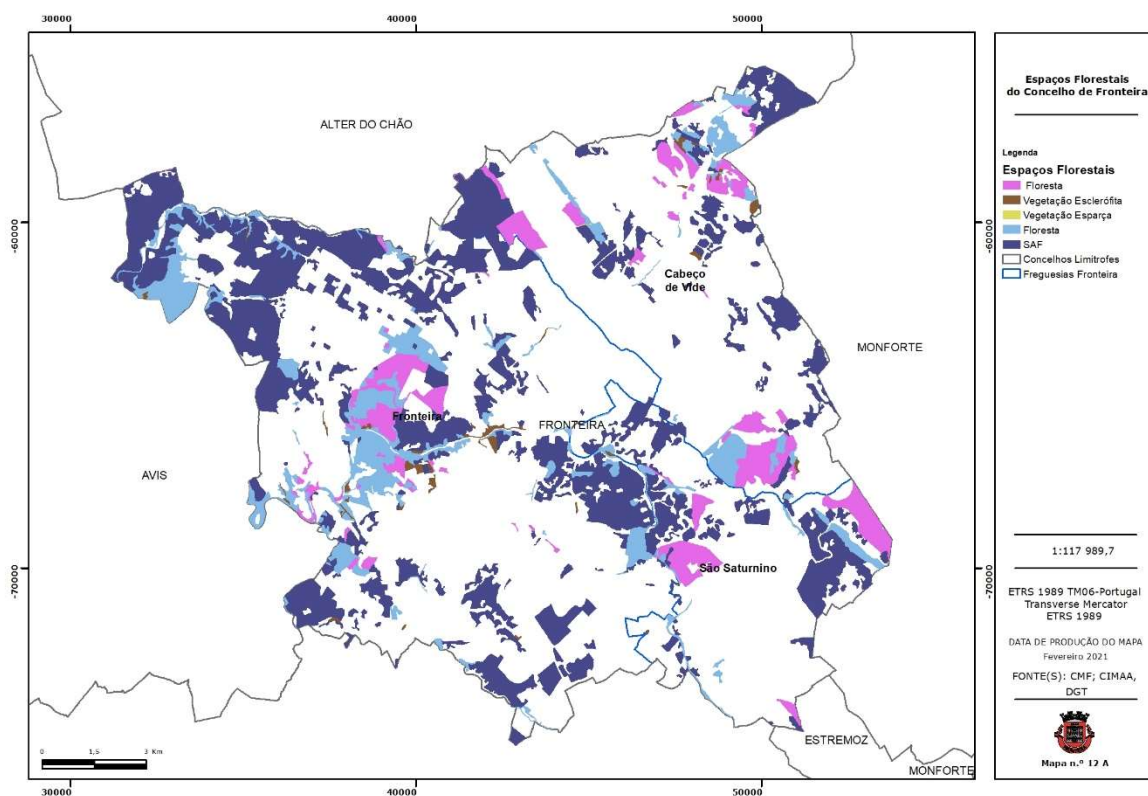


Figura 20 – Carta dos Espaços Florestais do concelho de Fronteira

4.3. Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE+ZEC), e regime florestal

Não existem no espaço físico do concelho de Fronteira, quaisquer espaços integrados em áreas protegidas e/ou Regime florestal, pelo que estes fatores não serão tidos em conta na análise de referência no presente Plano

4.4. Instrumentos de planeamento florestal

A informação disponível sobre Planos de Gestão Florestal foi-nos facultada pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF).

Quanto a implicações DFCI, não é possível aferir medidas de DFCI com origem nos produtores florestais do Concelho.

Quanto a implicações DFCI, dada a inexistência quase generalizada de Planos de Gestão Florestal, não é possível aferir medidas de DFCI com origem nos produtores florestais do Concelho.

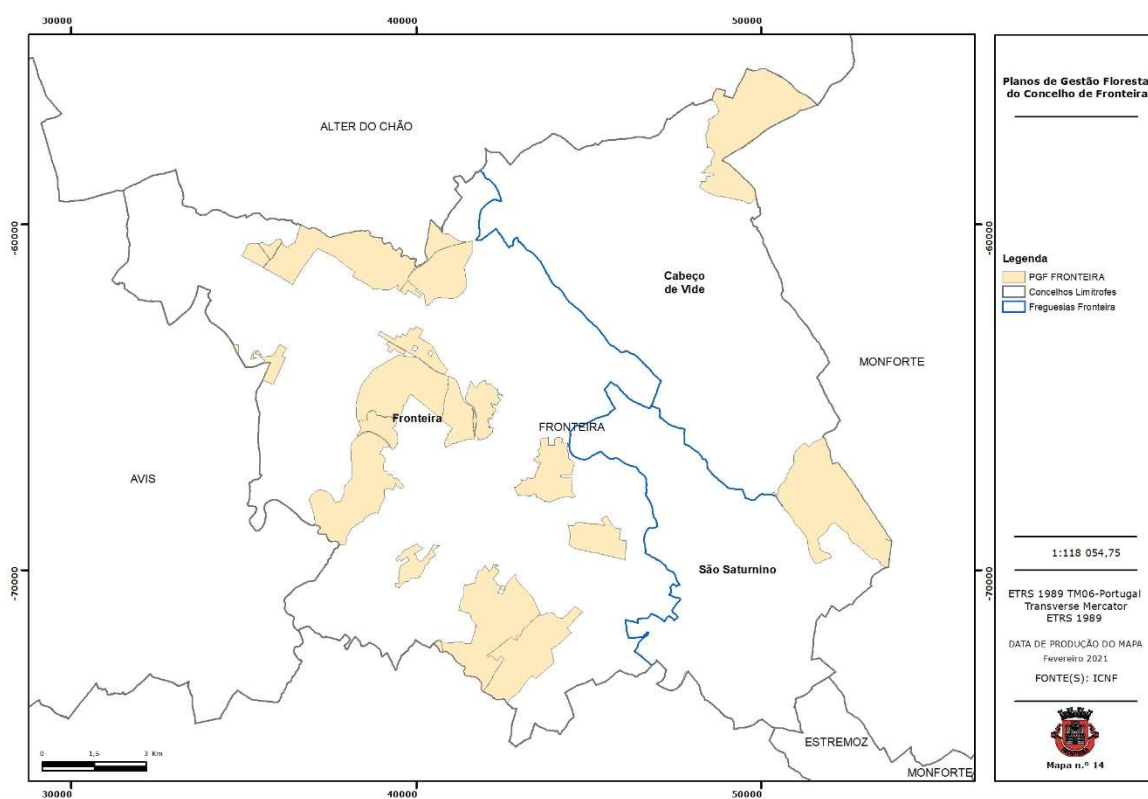


Figura 21 – Planos de Gestão Florestal do Concelho de Fronteira

Fonte: CMF; DGT; ICNF

4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

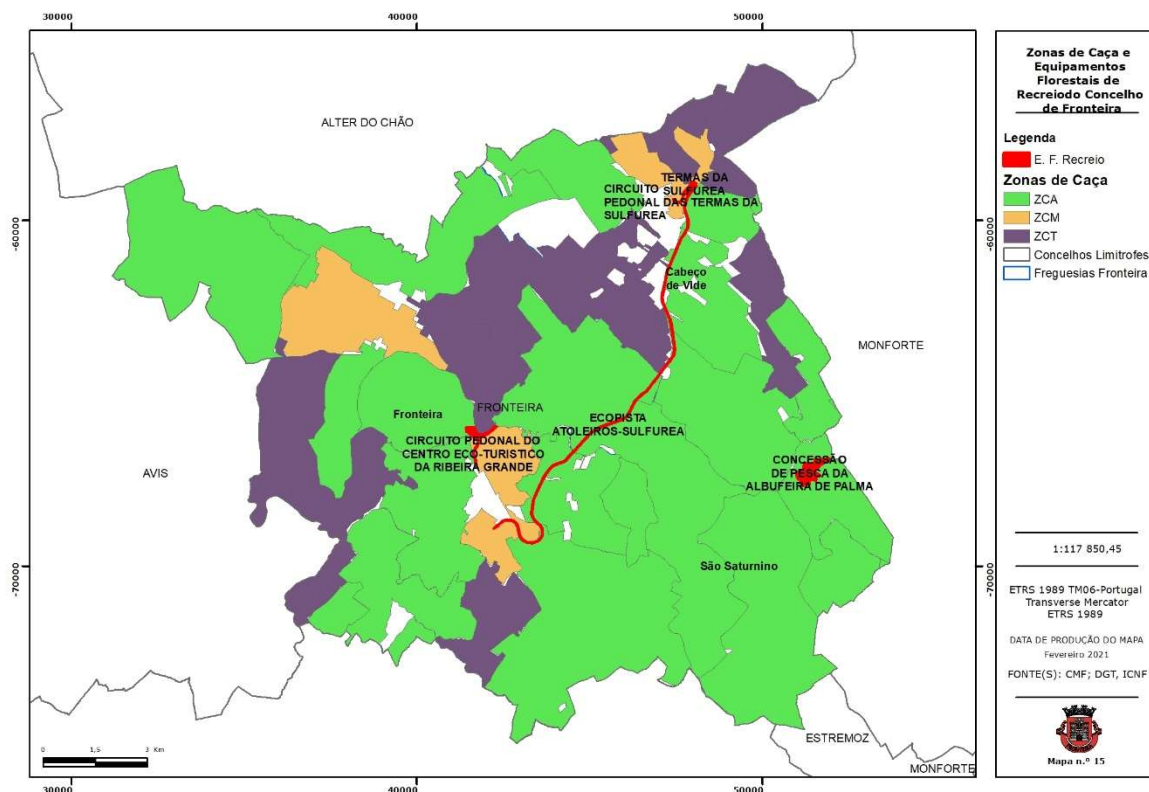


Figura 22 – Zonas caça e Equipamentos de Recreio do Concelho de Fronteira

Com base na Figura 22 verifica-se que em praticamente toda a área municipal existem Zonas de Caça Associativa, Municipal e Turística, as quais contribuem de forma diversa para o risco de incêndio:

- de forma positiva, pela presença de guardas de caça ou outros agentes gestores dos territórios em causa;
- de forma negativa, pelo facto de nem sempre assegurarem uma correta gestão dos matos, nomeadamente pela não criação de manchas de descontinuidade dos combustíveis para o controlo dos incêndios;
- pela adoção de comportamentos de risco por parte de alguns dos utilizadores das referidas áreas (lançamento de beatas ou outras formas de ignição).

Relativamente aos equipamentos florestais de recreio, salientamos o circuito pedonal do centro eco-turístico da Ribeira grande, o circuito pedonal das Termas da Sulfúrea e a ecopista Atoleiros – Sulfúrea. Quanto às zonas de pesca, existe no concelho uma concessão de pesca, localizada na freguesia de S. Saturnino, denominada Albufeira de Palma.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual

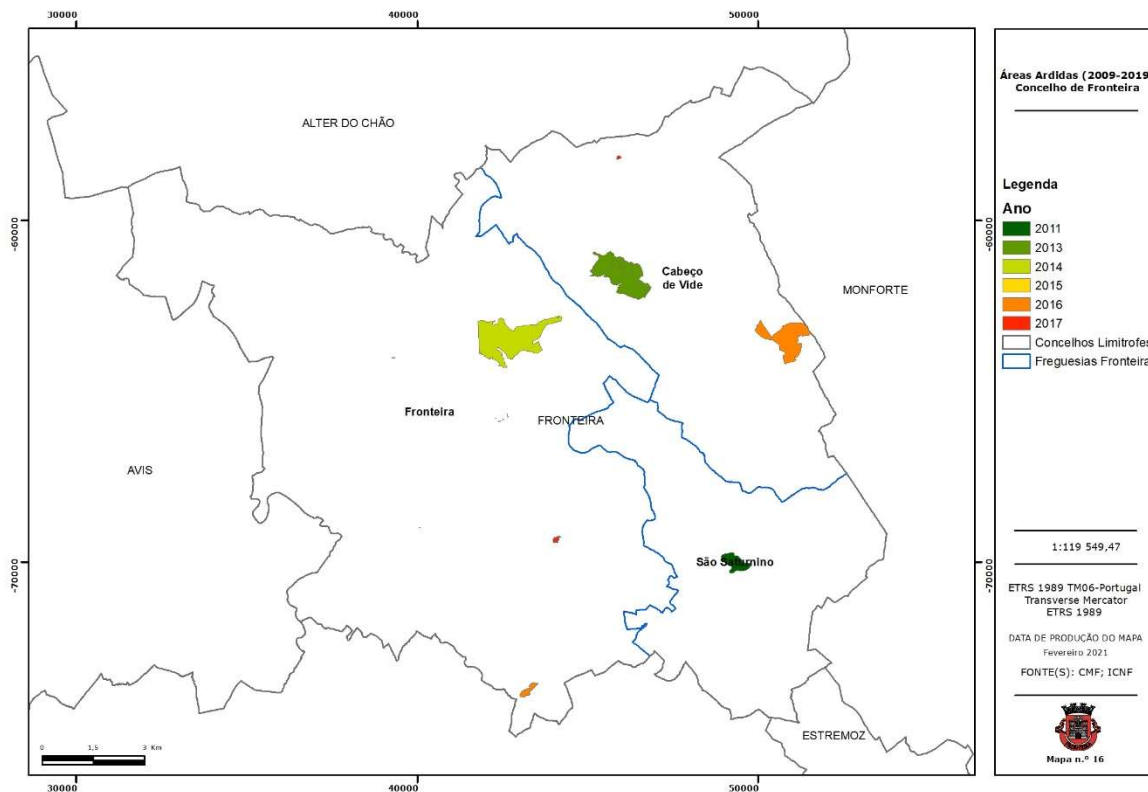


Figura 23 – Mapa das áreas ardidas do Concelho de Fronteira

Da análise que se faz das Figuras abaixo apresentadas, pode concluir-se que em termos de incêndios florestais, o concelho de Fronteira tem sido pouco “fustigado”. Não são apresentados dados relativos aos anos 2018, 2019 e 2020, por os mesmos não representarem expressão.

Figura 24 – Distribuição da área ardida no Concelho de Fronteira (2009-2019)

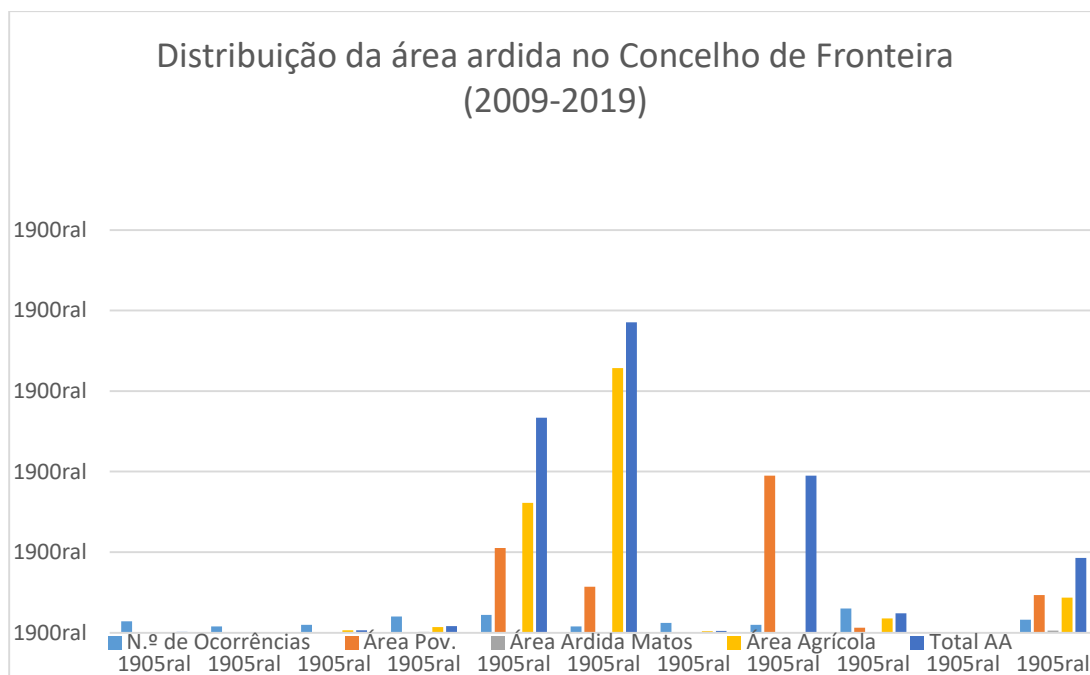


Figura 25 – Distribuição da área ardida na freguesia de Fronteira (2009-2019)

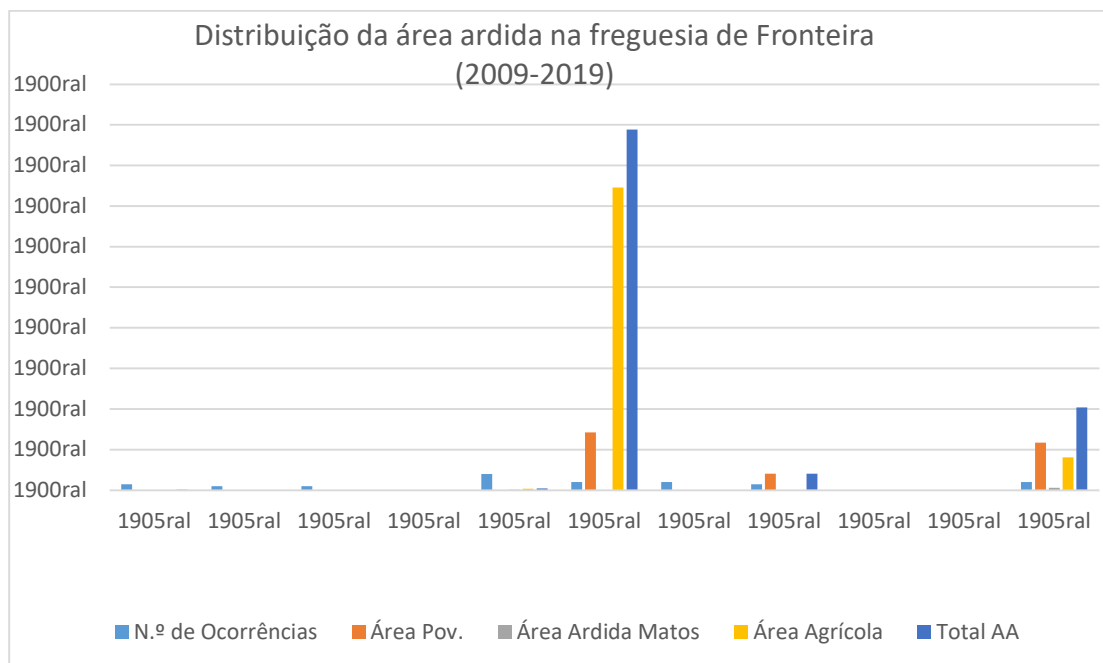


Figura 26 – Distribuição da área ardida na freguesia de Cabeço de Vide (2009-2019)

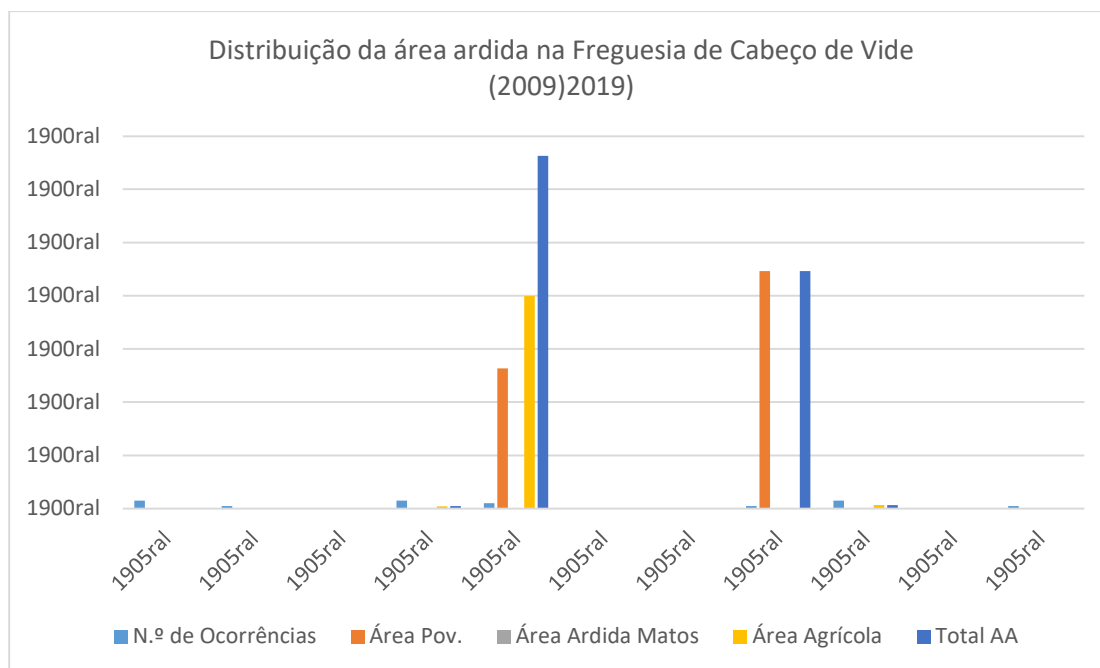
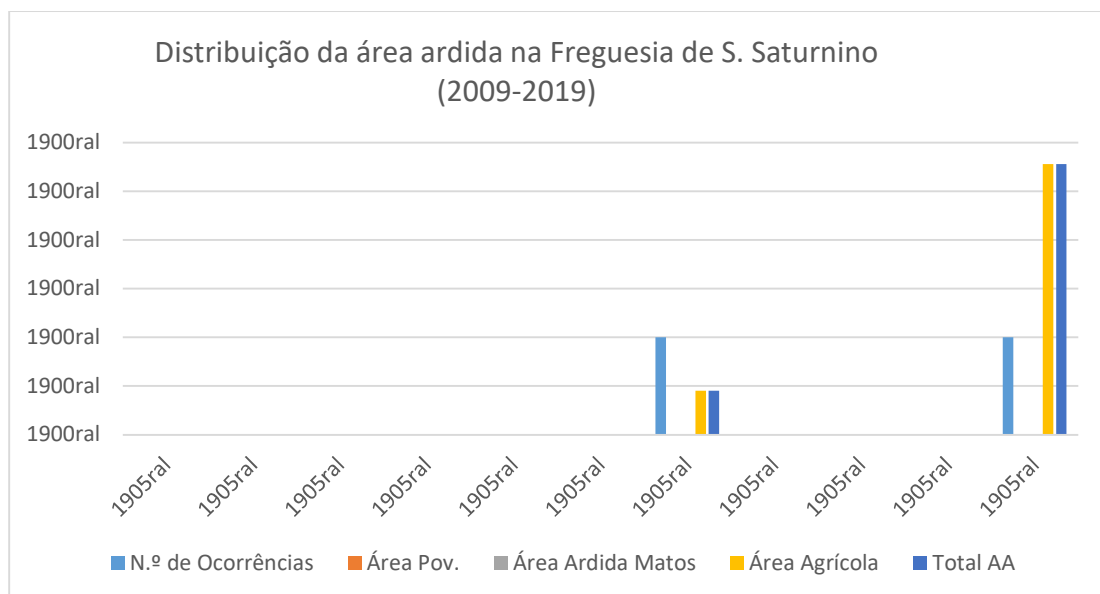


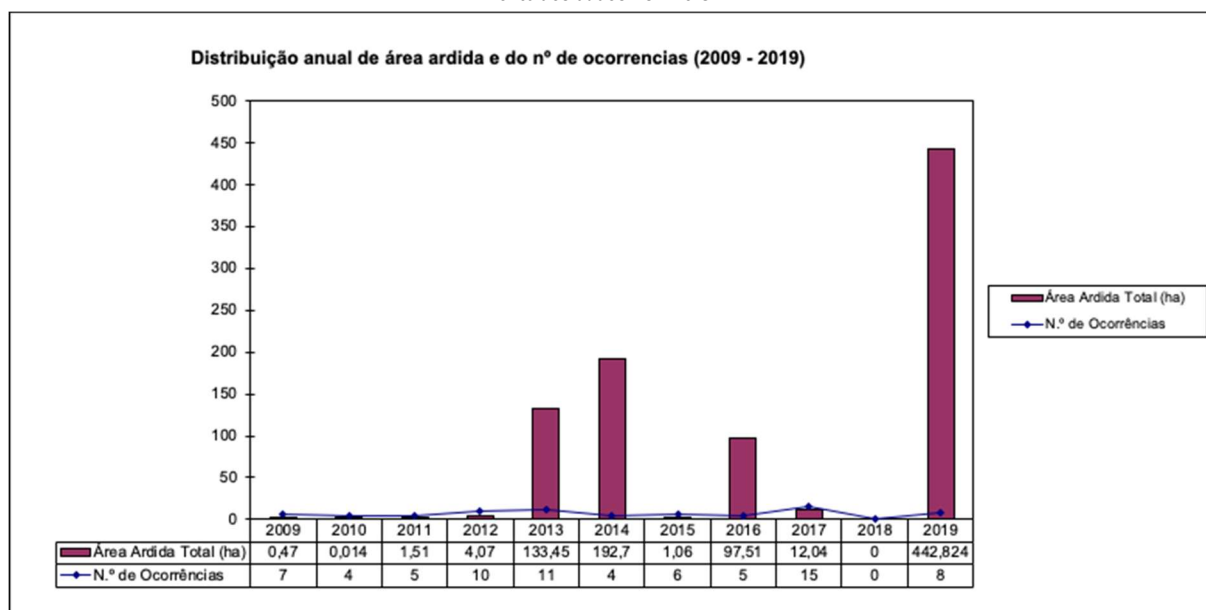
Figura 27 – Distribuição da área ardida na freguesia de S. Saturnino (2009-2019)



Apresentam-se de seguida os dados referentes à área ardida e nº de ocorrências de incêndios florestais no concelho de Fronteira.

Figura 28- Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de 2009-2019

Fonte dos dados: ICNF e GTF



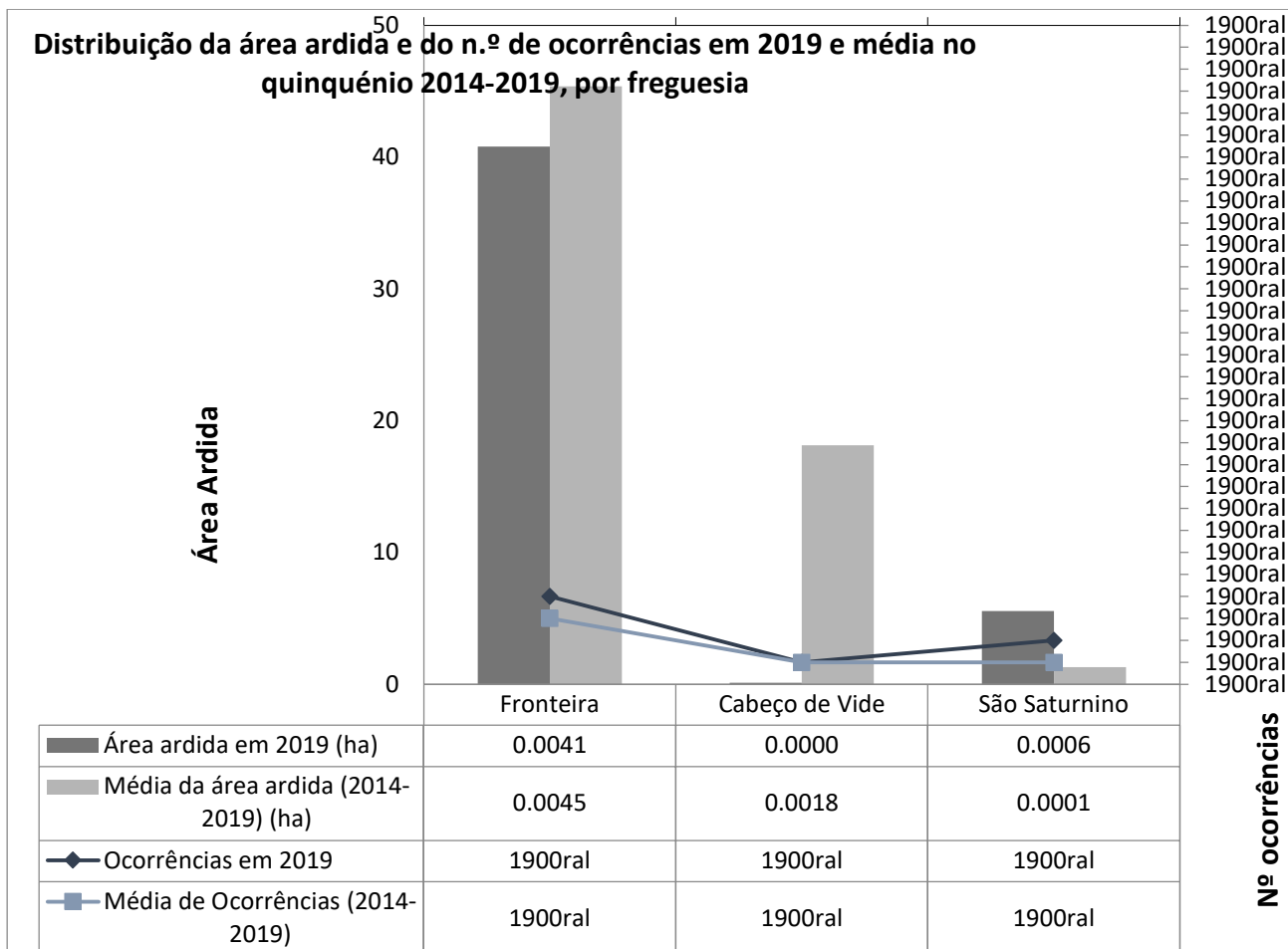
Para o estudo da distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências, foram considerados os dados apurados pelo ICNF e GTF referentes ao período de 2009 a 2019 (**Figura 28**).

Verifica-se que os incêndios ocorridos em 2013, 2014 e 2019 foram os grandes responsáveis pelo aumento do número de hectares consumidos. Os valores de área ardida registados nesses anos estiveram na base das elevadas temperaturas que se fizeram sentir no princípio de Julho, muitas vezes acima dos 40°C, das baixas humidades relativas e dos ventos fortes e inconstantes.

Por sua vez, a **Figura 28** expressa o estudo da distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média do quinquénio 2014-2019 por freguesia,

Figura 29 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média no quinquénio 2014-2019, por freguesia

Fonte dos dados: ICNF e GTF



Através da análise do gráfico anterior, verifica-se que a freguesia de Fronteira é a que apresenta maior área ardida no quinquénio 2014 e 2019. Ao nível do número de ocorrências, a freguesia de Cabeço de Vide apresenta uma média do número de ocorrências inferior a 1. A freguesia de Fronteira, por sua vez é a que apresenta uma média de ocorrências mais alta (3/ano).

5.2. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal

A distribuição mensal da área ardida e do número de fogos permite identificar quais os meses mais críticos e logo mais suscetíveis à ocorrência de incêndios. Desta forma, torna-se mais fácil planear atempadamente os meses do ano em que a vigilância e a prevenção devem atuar mais intensamente.



Gabinete Téc. Florestal
Fronteira

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Para a análise da distribuição mensal da área ardida compararam-se os valores de 2019 com os valores médios de 2009 a 2019.

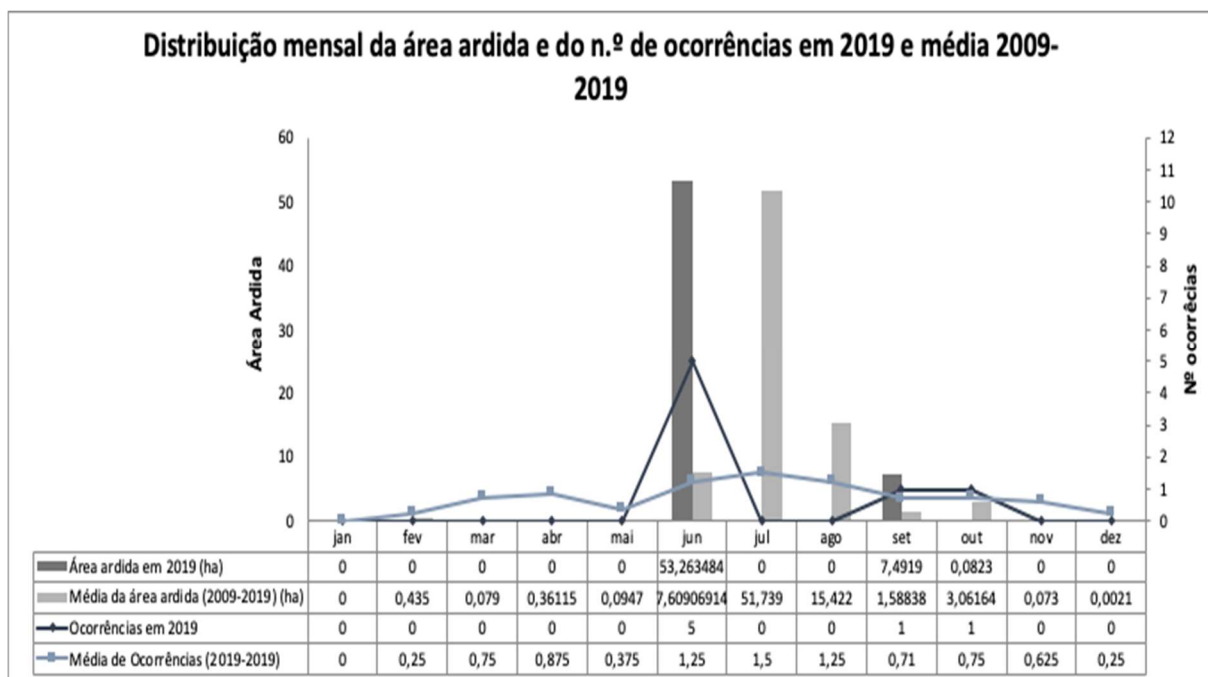


Figura 30 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média (2009-2019)

Fonte dos dados: ICNF e GTF

Verifica-se que julho é claramente o mês mais crítico a nível de área ardida e de número de ocorrências, registando-se, para o período médio de referência, um total de 51,74 hectares de área ardida e 1,5 ocorrências.

Com base nos fatores meteorológicos analisados no capítulo 2, constata-se que nessa altura do ano se registaram valores de temperatura mais elevados, ventos mais acentuados e valores de precipitação e humidade relativa do ar mais baixos, parâmetros que combinados entre si potenciam o risco de incêndio, principalmente se os espaços florestais se encontrarem mal conduzidos e/ou com ausência de planeamento florestal.

5.3. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

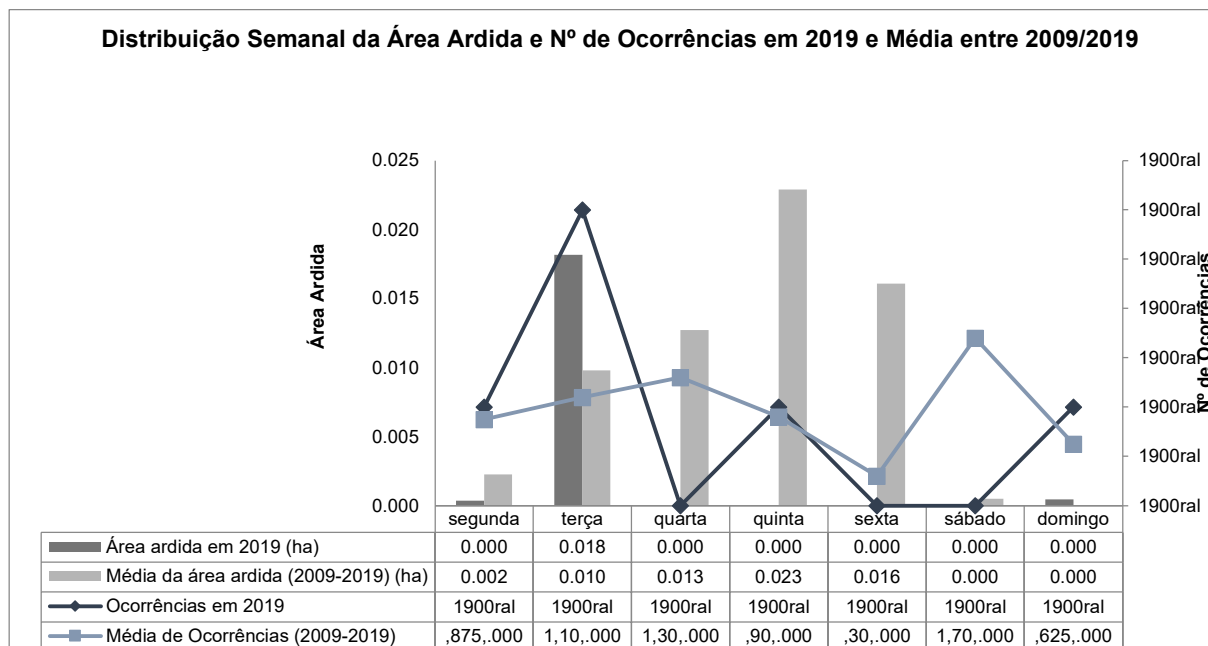


Figura 31 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média de 2009-2019

Fonte dos dados: ICNF e GTF

Pela leitura do gráfico anterior, e para o período de 2009 a 2019, verifica-se que o número médio de focos de incêndio é mais elevado ao sábado (1,7), no entanto, a escassez de dados, não nos permite tirar conclusões mais efetivas.

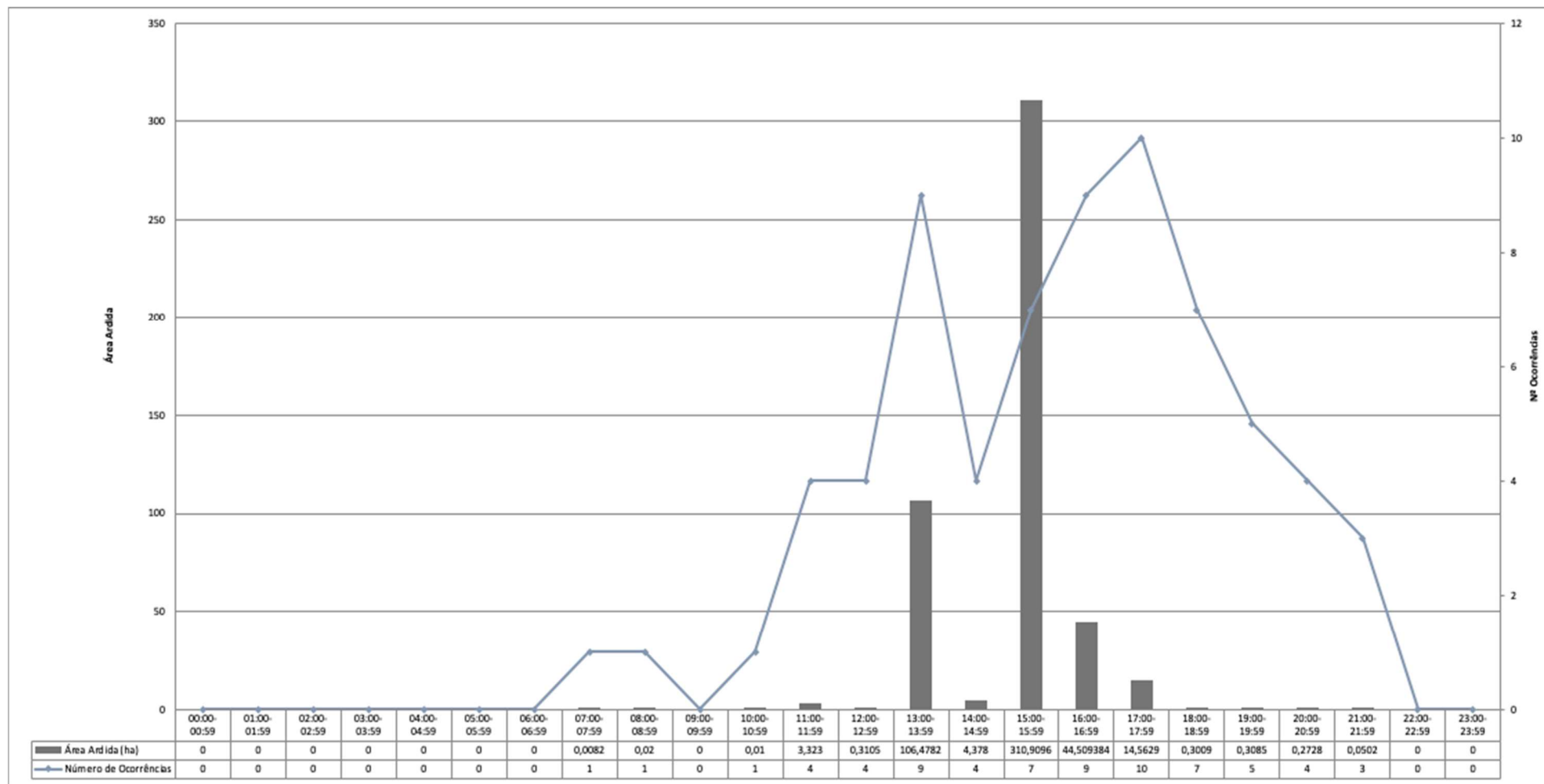
5.4. Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária

Da análise da **Figura 32** constata-se que a hora mais crítica a nível de área ardida, para o período de 2009 a 2019, ocorreu entre as 15:00 e as 15:59 horas, onde arderam 64.05% do total de área ardida. Conclui-se, assim, que os maiores valores de área ardida e número de ocorrências encontram correspondência com as horas do dia de maior calor e de maior atividade humana, sendo as temperaturas elevadas, uma das causas dos incêndios registados. Face às condições apresentadas verifica-se a necessidade de reforçar os meios de vigilância, deteção, primeira intervenção e combate aos incêndios nos períodos do dia mais críticos, ou seja, no período compreendido entre as 13.00h e as 18.00h.



Figura 32 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências (2009-2019)

Fonte dos dados: ICNF e GTF



5.5. Área ardida em espaços florestais

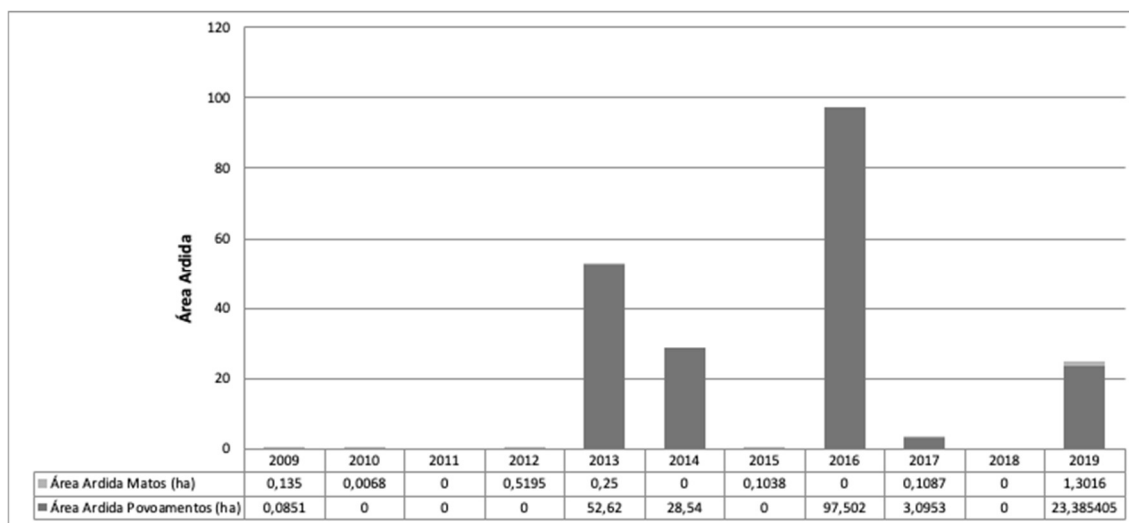


Figura 33 - Distribuição da área ardida em espaços florestais (2009-2019)

Fonte dos dados: ICNF e GTF

Ao nível do coberto vegetal, observa-se pelo Gráfico que entre 2009 e 2019, o tipo de cobertura mais afetada pelos incêndios florestais foram os povoamentos. Do conjunto de anos analisados, destaca-se o ano de 2016 como o mais crítico, onde arderam 97,50 hectares de povoamentos.

5.6. Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha)

Devido à inexistência de qualquer incêndio ocorrido, dentro do período em estudo, com área superior a 100 ha, não se fará qualquer análise a este item.

5.7. Pontos prováveis de início e causas

De acordo com o quadro anterior (tabela), é possível constatar que todas as ocorrências foram investigadas. Na maioria das investigações, a causa apurada é a negligência, principalmente devido a queimas de sobrantes ou atividade agrícola. A causa desconhecida também é muito frequente, atendendo a que em muitas situações, não existe qualquer tipo de informação.

5.8 Fontes de alerta

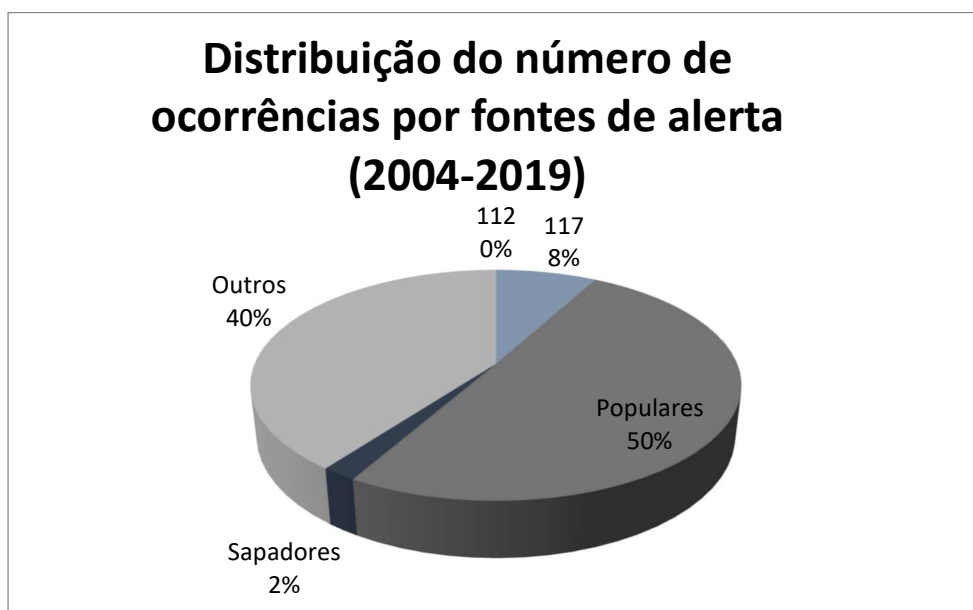


Fig. 35 – Distribuição do número de ocorrências por fontes de alerta (2004-2019)

Fonte: ICNF; CMS; DGT

Finalmente, no que concerne às fontes de alerta, verifica-se que são os populares quem mais reporta este tipo de incidentes. O carácter agrícola do uso do solo origina uma circulação constante de pessoas, o que permite o rápido acionamento dos meios disponíveis. Estes alertas ocorrem sobretudo entre as 10 e as 21 horas.

Devido à falta de informação disponível não será possível caracterizar os 40% referentes a outras fontes de alerta (Outros). Note-se que não foram identificados quaisquer registos entre as 23 e as 6 horas, o que é consentâneo com a ausência de incêndios registados neste período.

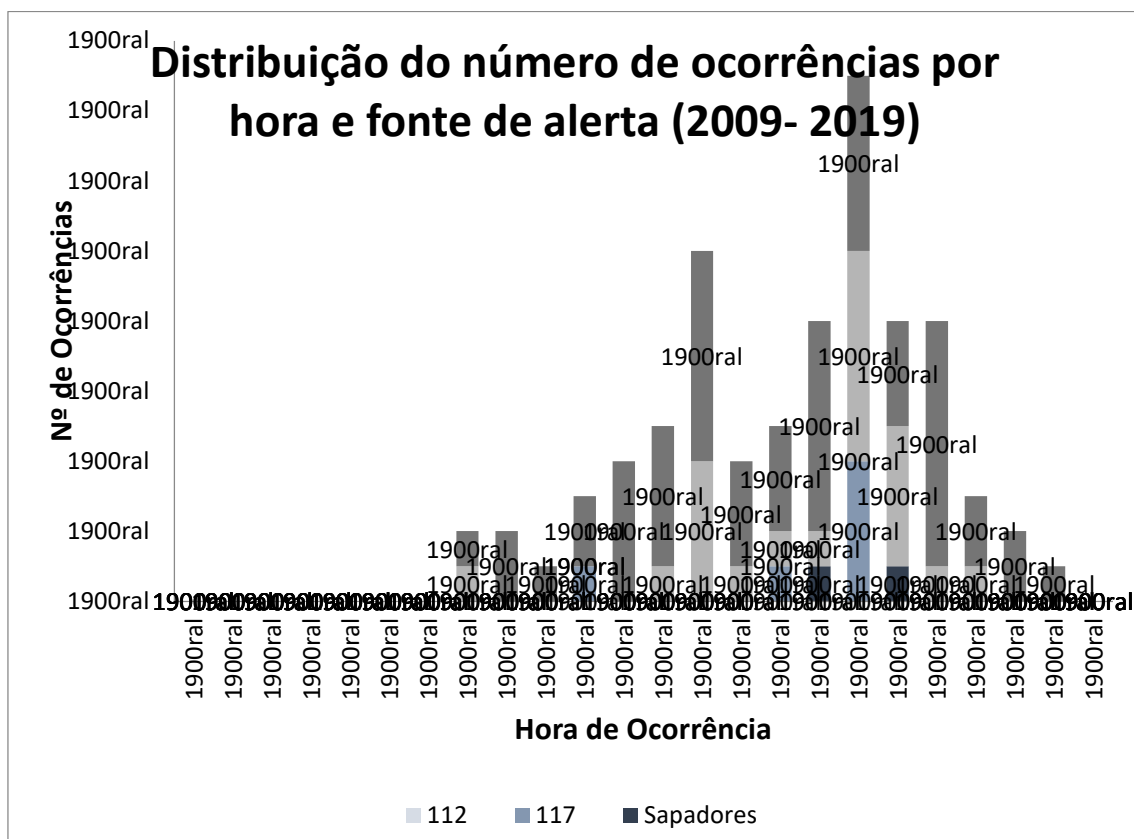


Fig. 36– Distribuição do número de ocorrências por hora e fonte de alerta (2009 - 2018)

Fonte: ICNF; CMS; DGT

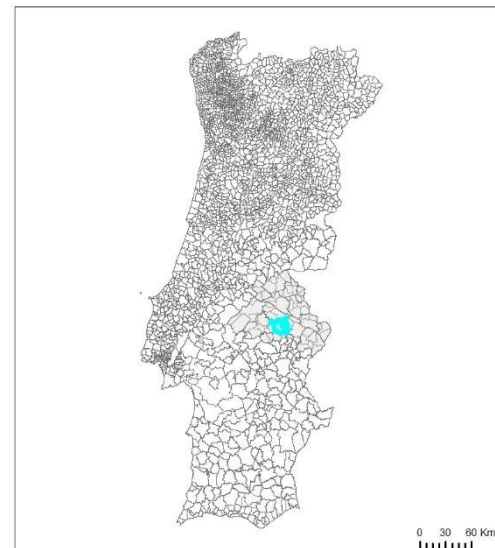
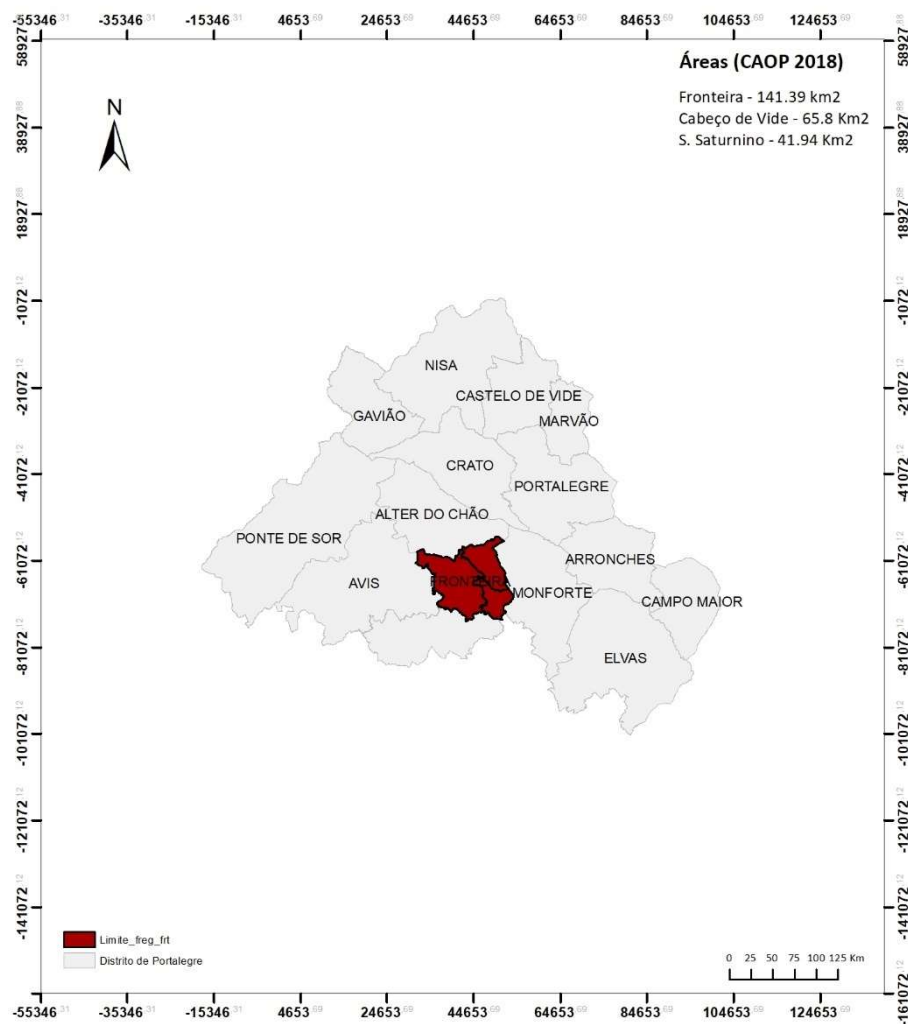


6. ANEXO – CARTOGRAFIA

<i>Mapa 1 - Enquadramento geográfico do Concelho de Fronteira</i>	<i>40</i>
<i>Mapa 2 – Mapa Hipsométrico do Concelho de Fronteira.....</i>	<i>41</i>
<i>Mapa 3 – Mapa de Declives do Concelho de Fronteira</i>	<i>42</i>
<i>Mapa 4 - Mapa de declives do Concelho de Fronteira</i>	<i>43</i>
<i>Mapa 5 – Mapa Hidrográfico do Concelho de Fronteira</i>	<i>44</i>
<i>Mapa 6 – População residente por Censos e Freguesia do Concelho de Fronteira</i>	<i>45</i>
<i>Mapa 7 – Índice de Envelhecimento do Concelho de Fronteira.....</i>	<i>46</i>
<i>Mapa 8 – Trabalhadores por sectores de Actividade Económica e sexo do Concelho de Fronteira</i>	<i>47</i>
<i>Mapa 9 – Taxa de Analfabetismo do Concelho de Fronteira.....</i>	<i>48</i>
<i>Mapa 10 – Carta de Ocupação do solo do Concelho de Fronteira</i>	<i>49</i>
<i>Mapa 11 – Mapa dos Povoamentos Florestais do Concelho de Fronteira</i>	<i>50</i>
<i>Mapa 12 – Mapa dos Espaços Florestais do Concelho de Fronteira</i>	<i>51</i>
<i>Mapa 13 – Planos de Gestão Florestal do Concelho de Fronteira</i>	<i>52</i>
<i>Mapa 14 – Zonas de Caça e Equipamentos de recreio do Concelho de Fronteira.....</i>	<i>53</i>
<i>Mapa 15 – Mapa das áreas ardidas (2009-2020) do Concelho de Fronteira</i>	<i>54</i>
<i>Mapa 16 Mapa dos Pontos de Início e Causas de Incêndios do Concelho de Fronteira</i>	<i>55</i>



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Fronteira Enquadramento Geográfico Mapa n.º1

ETRS 1989 Portugal TM06
Transverse Mercator
ETRS 1989

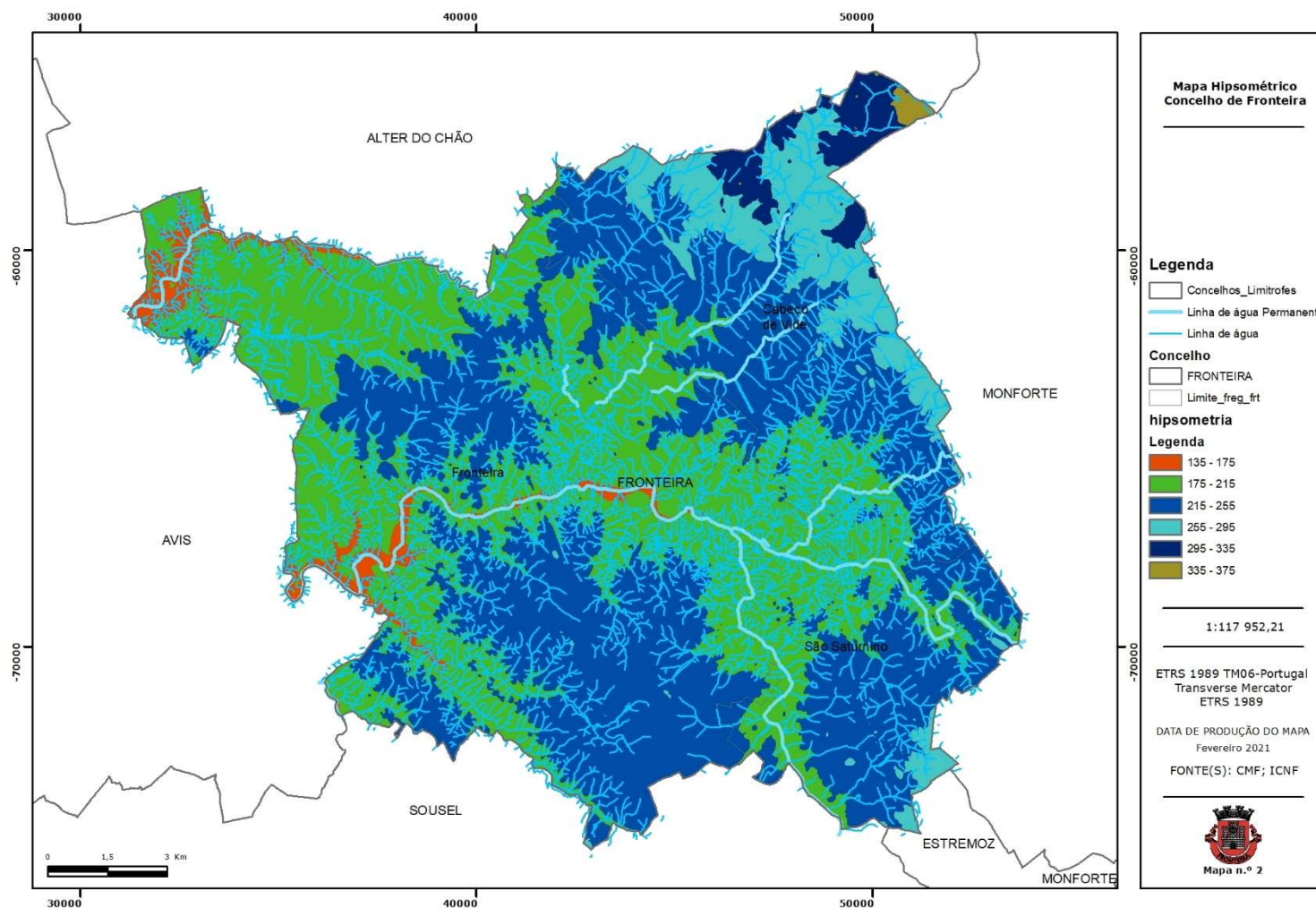


Fevereiro 2021

Mapa 1 - Enquadramento geográfico do Concelho de Fronteira



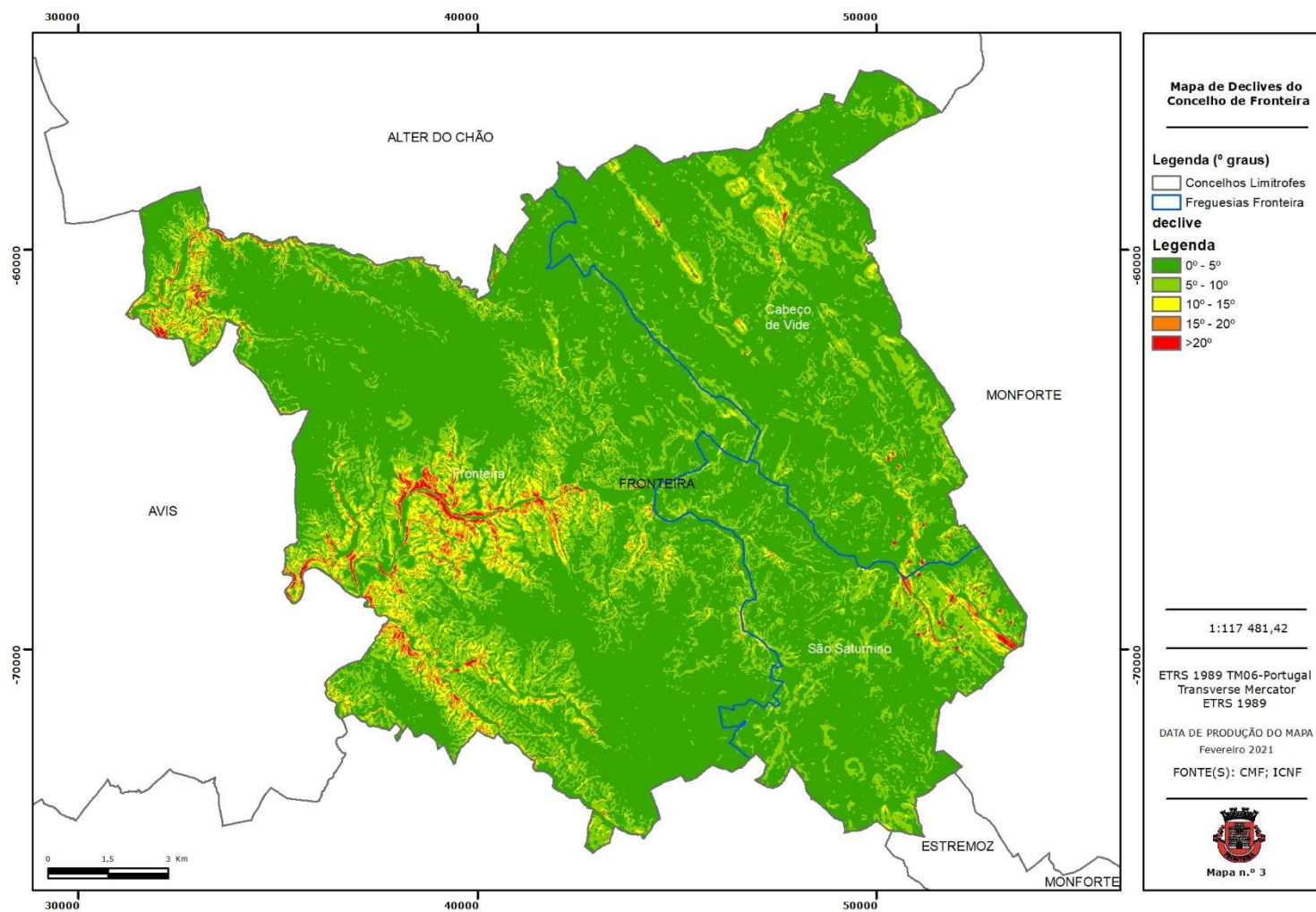
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 2 – Mapa Hipsométrico do Concelho de Fronteira



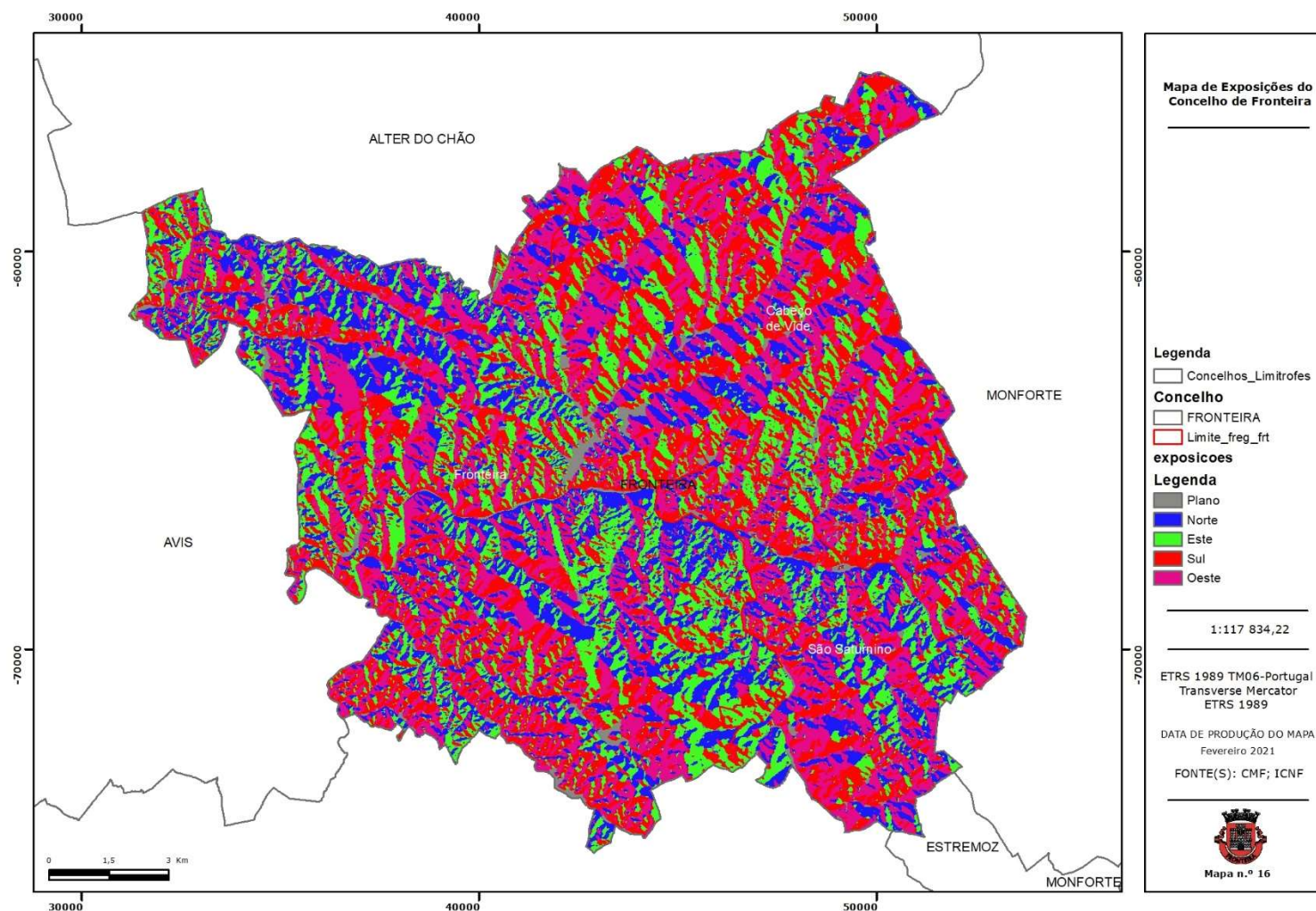
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



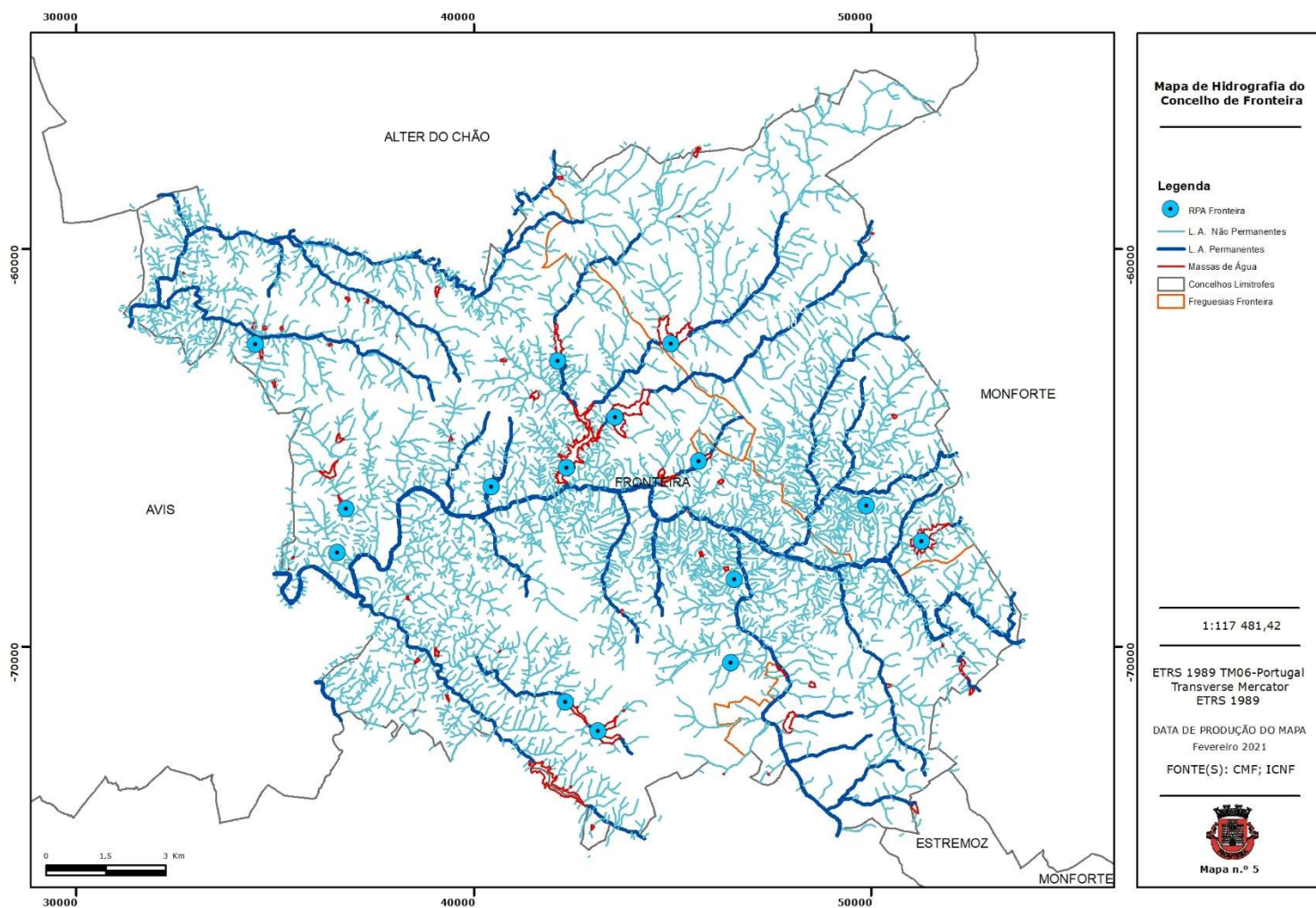
Mapa 3 – Mapa de Declives do Concelho de Fronteira



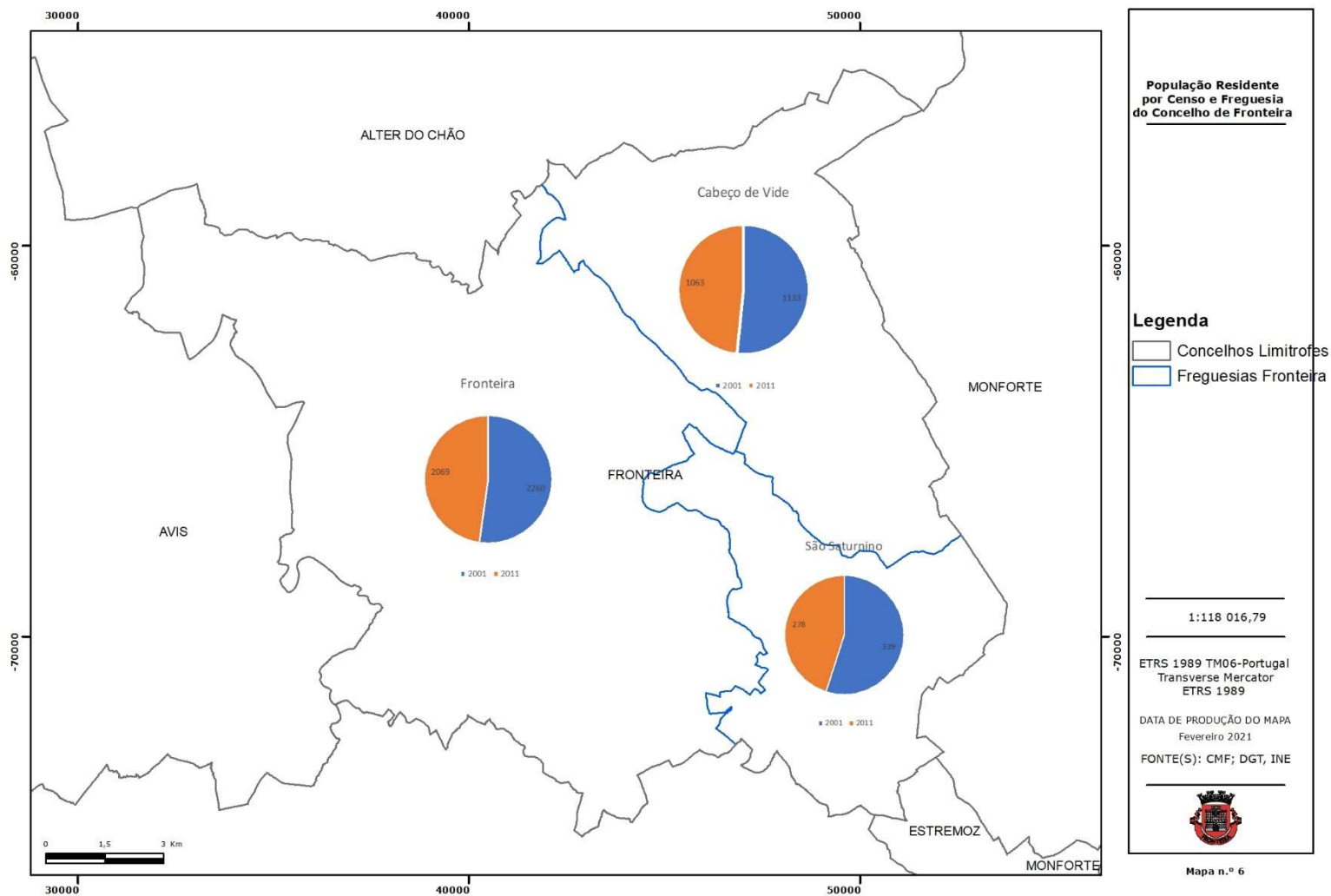
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 4 - Mapa de declives do Concelho de Fronteira



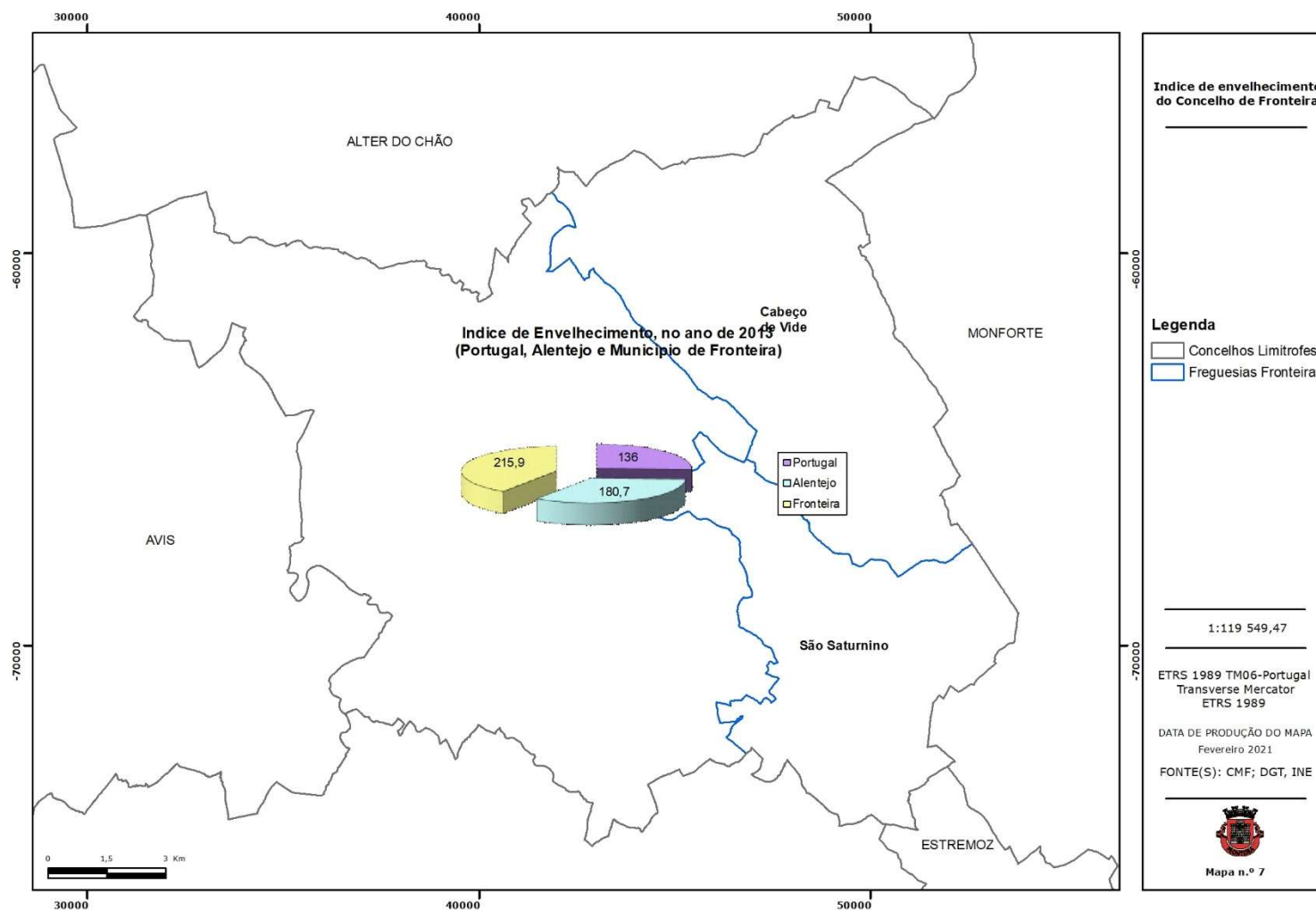
Mapa 5 – Mapa Hidrográfico do Concelho de Fronteira



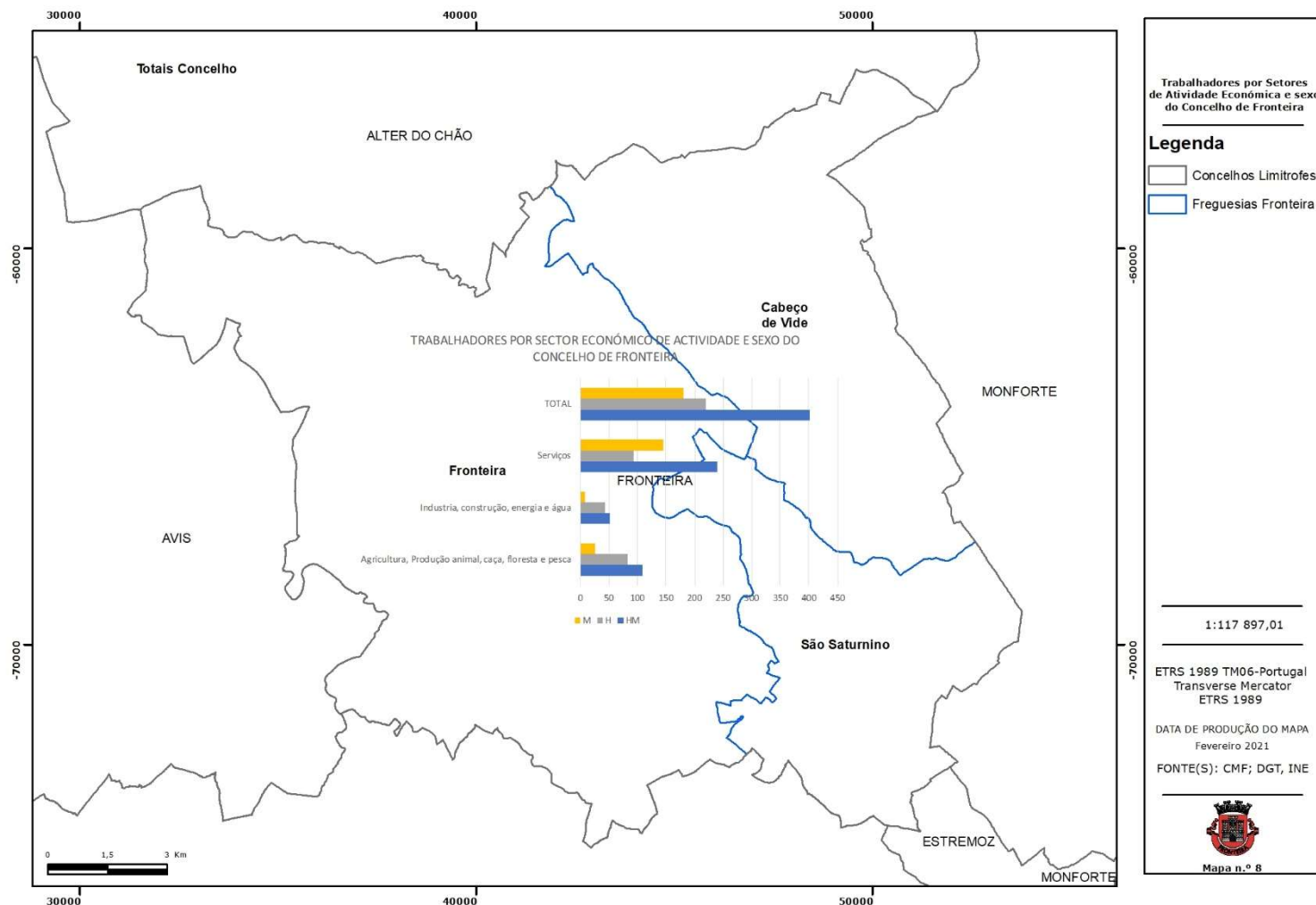
Mapa 6 – População residente por Censos e Freguesia do Concelho de Fronteira



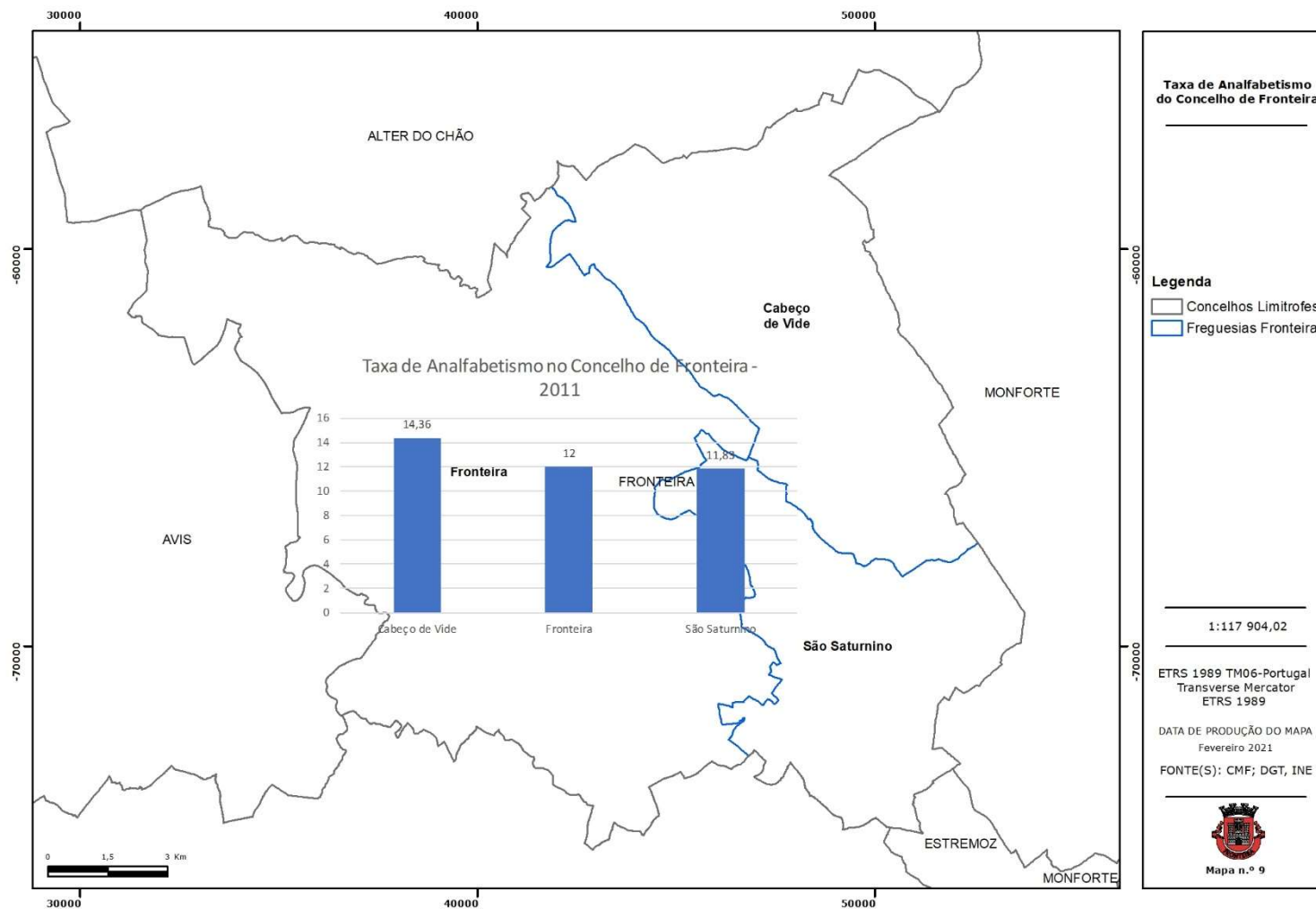
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 7 – Índice de Envelhecimento do Concelho de Fronteira



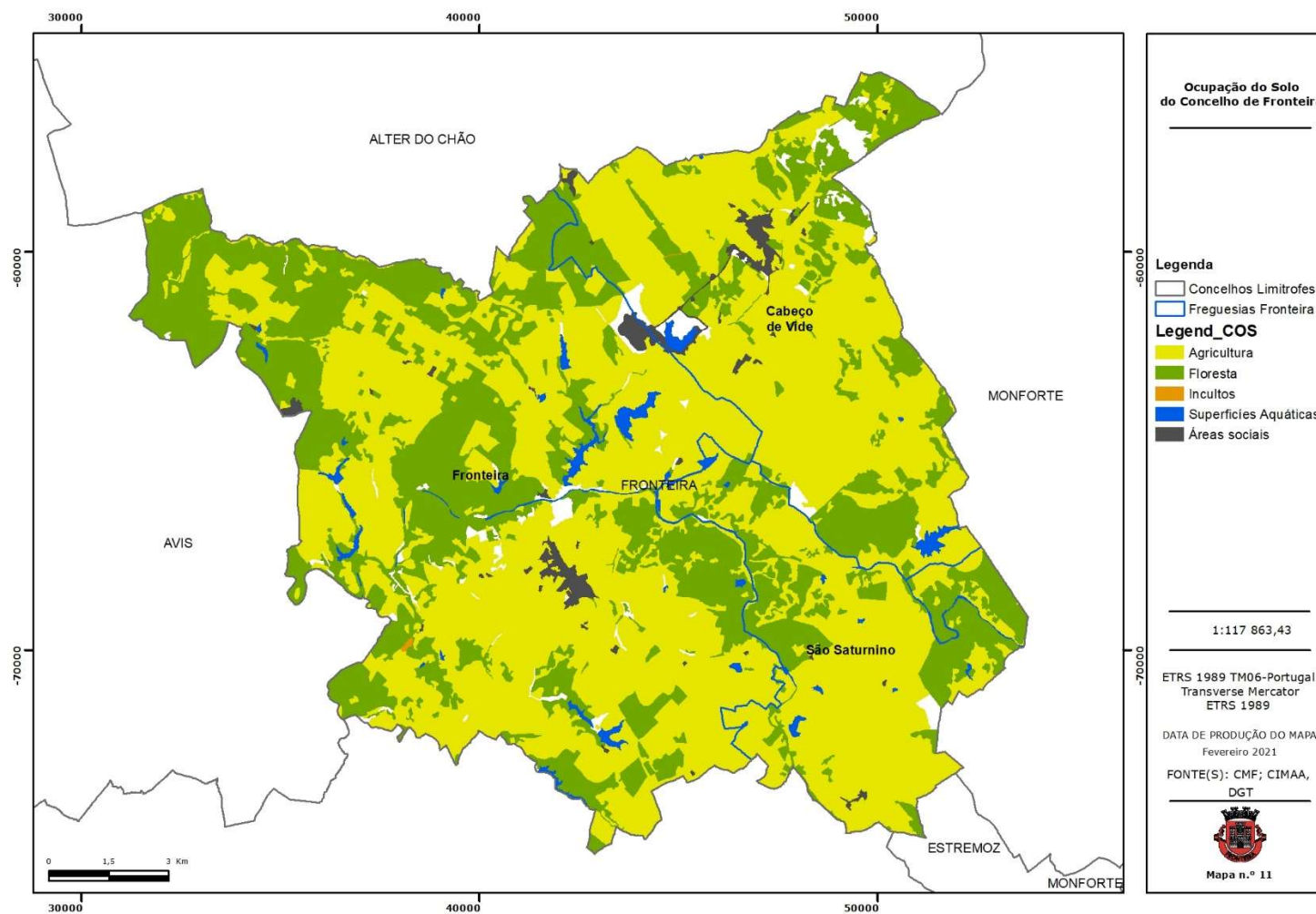
Mapa 8 – Trabalhadores por sectores de Actividade Económica e sexo do Concelho de Fronteira



Mapa 9 – Taxa de Analfabetismo do Concelho de Fronteira



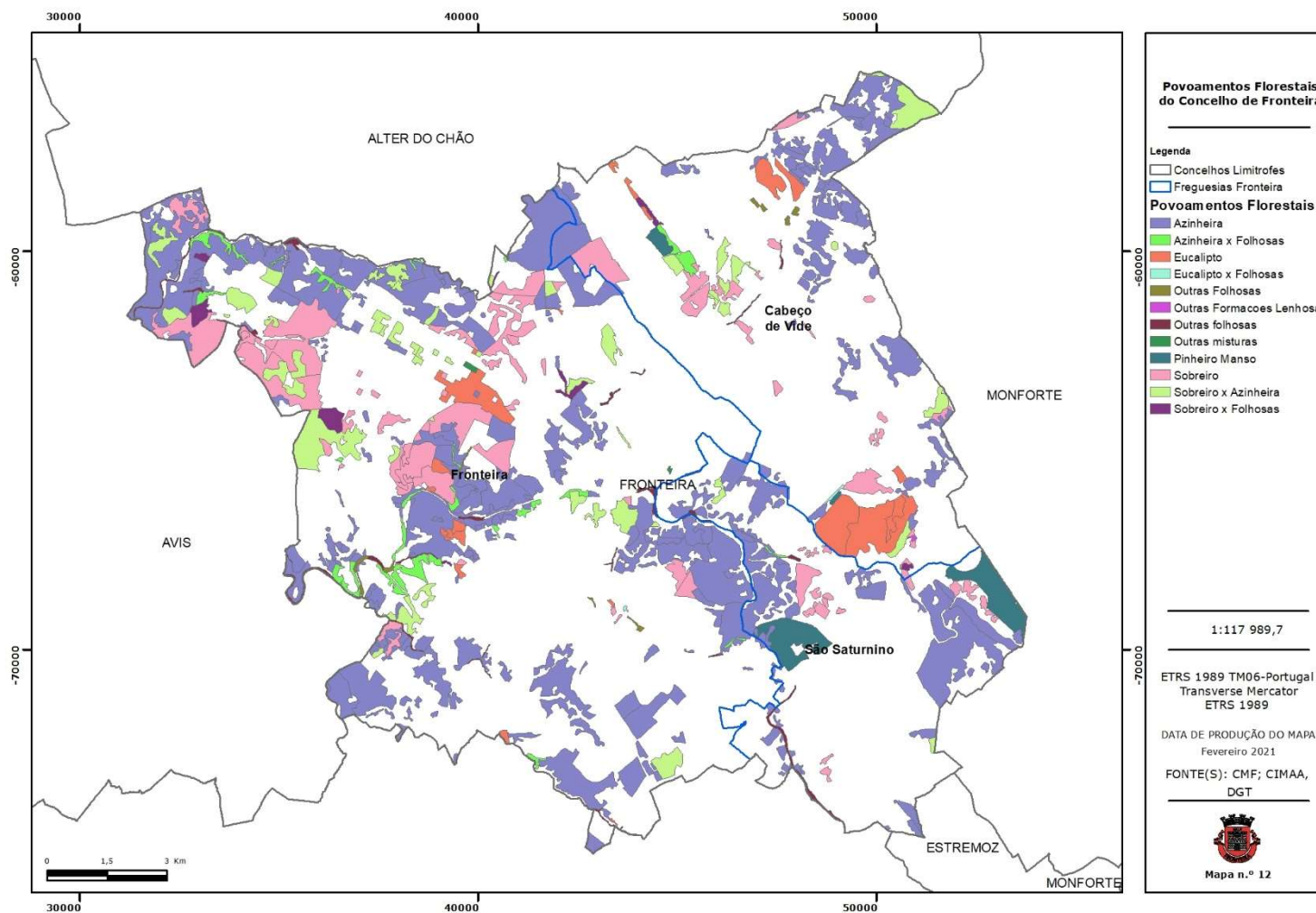
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 10 – Carta de Ocupação do solo do Concelho de Fronteira



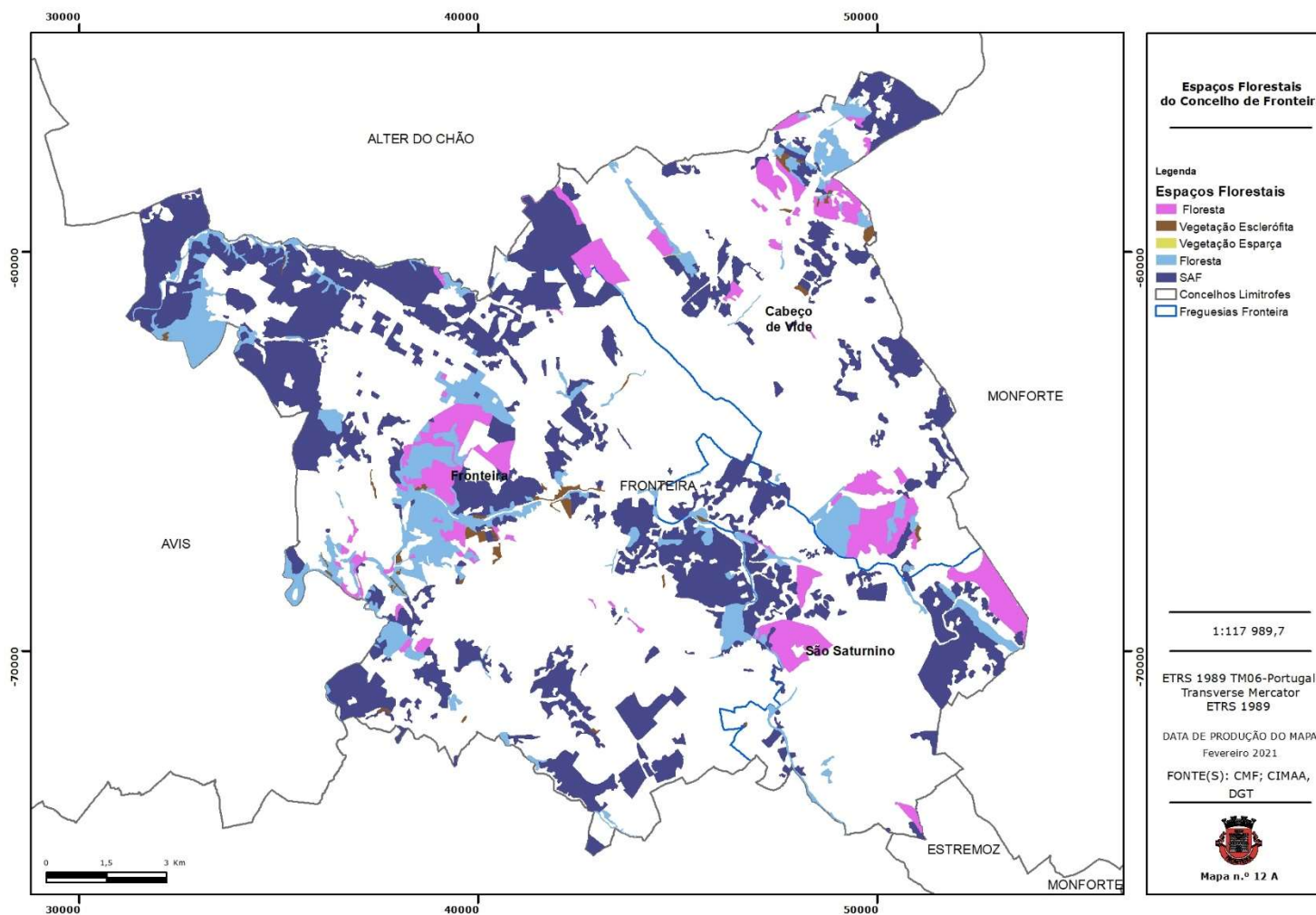
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 11 – Mapa dos Povoamentos Florestais do Concelho de Fronteira



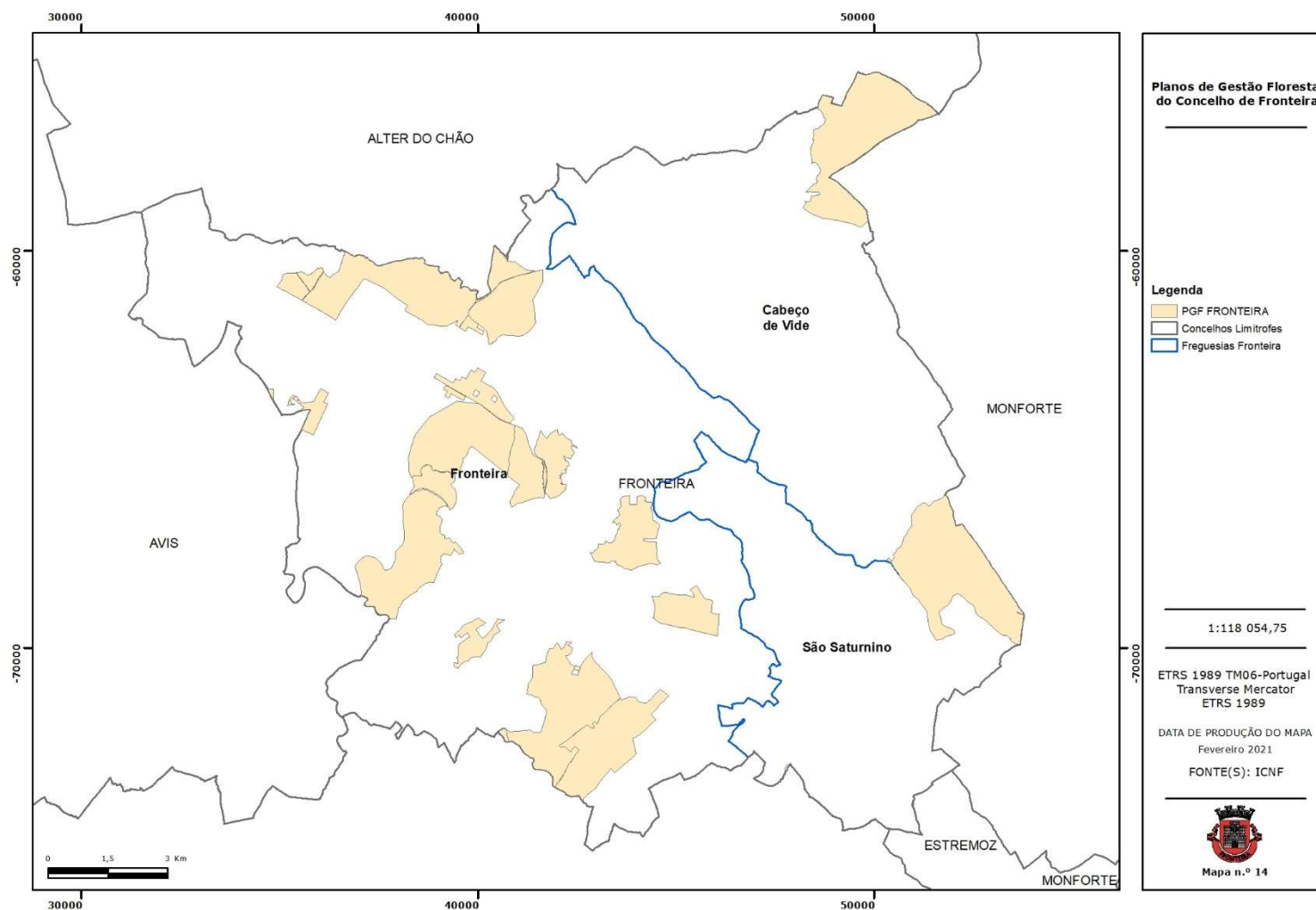
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 12 – Mapa dos Espaços Florestais do Concelho de Fronteira



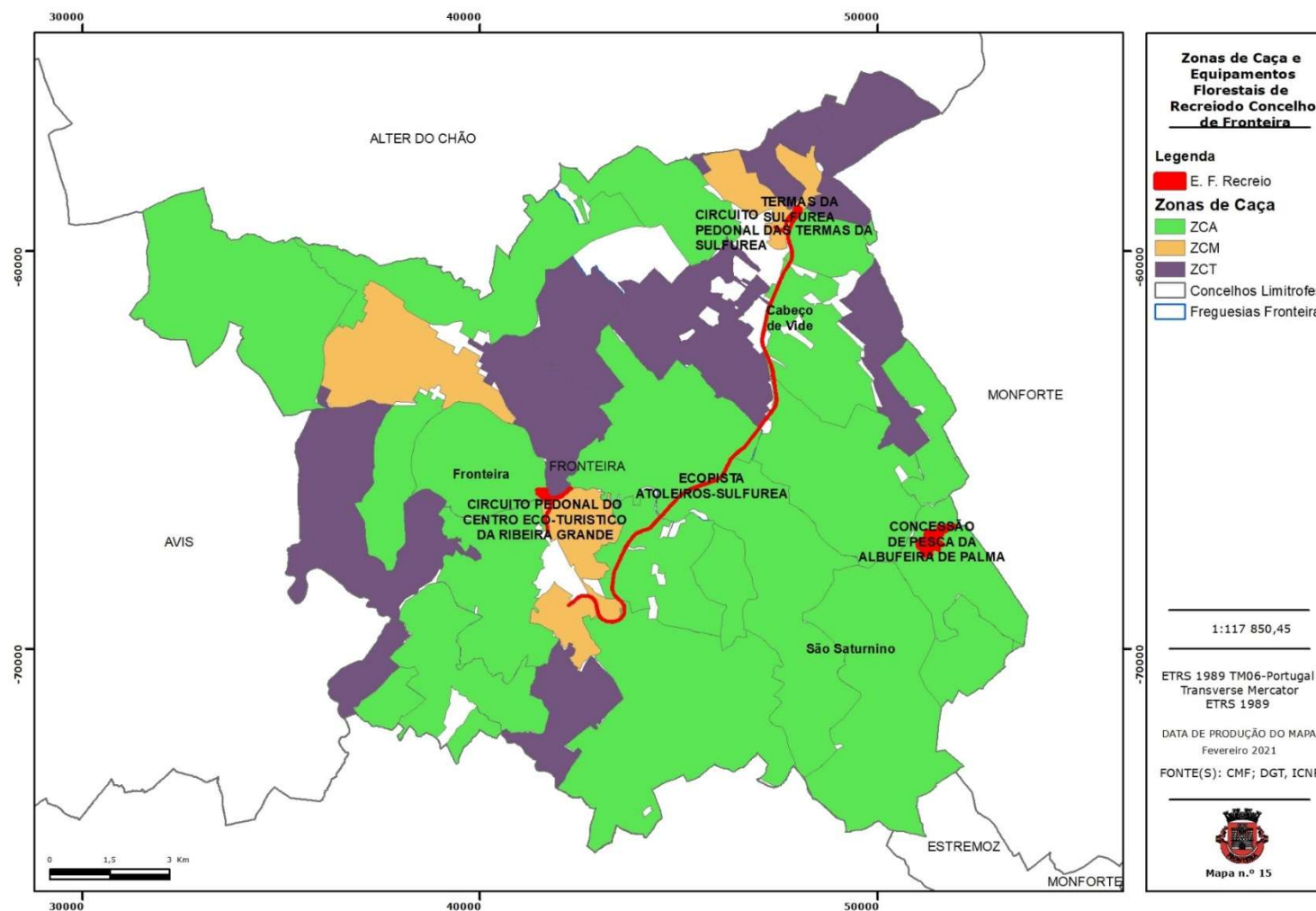
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



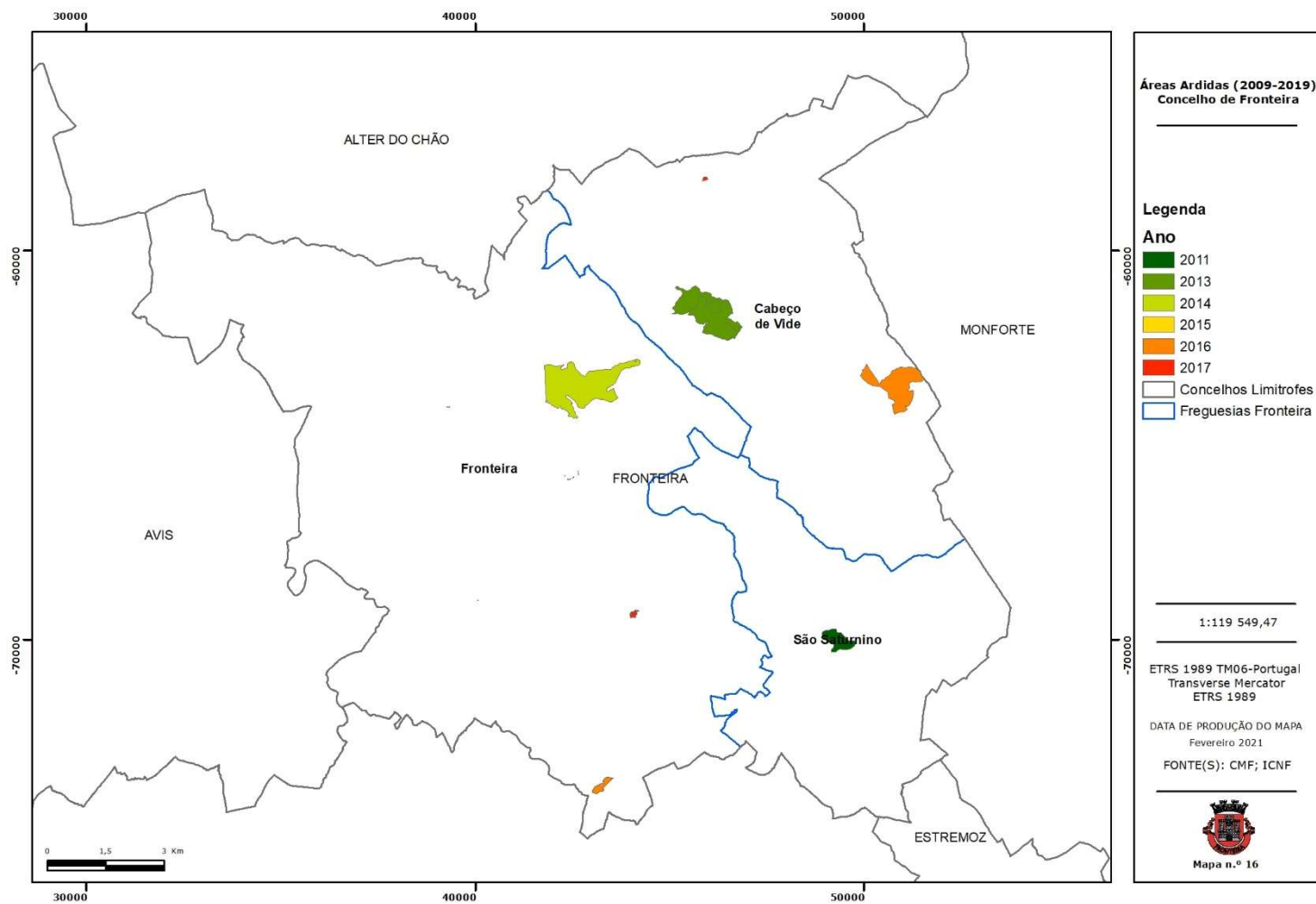
Mapa 13 – Planos de Gestão Florestal do Concelho de Fronteira



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



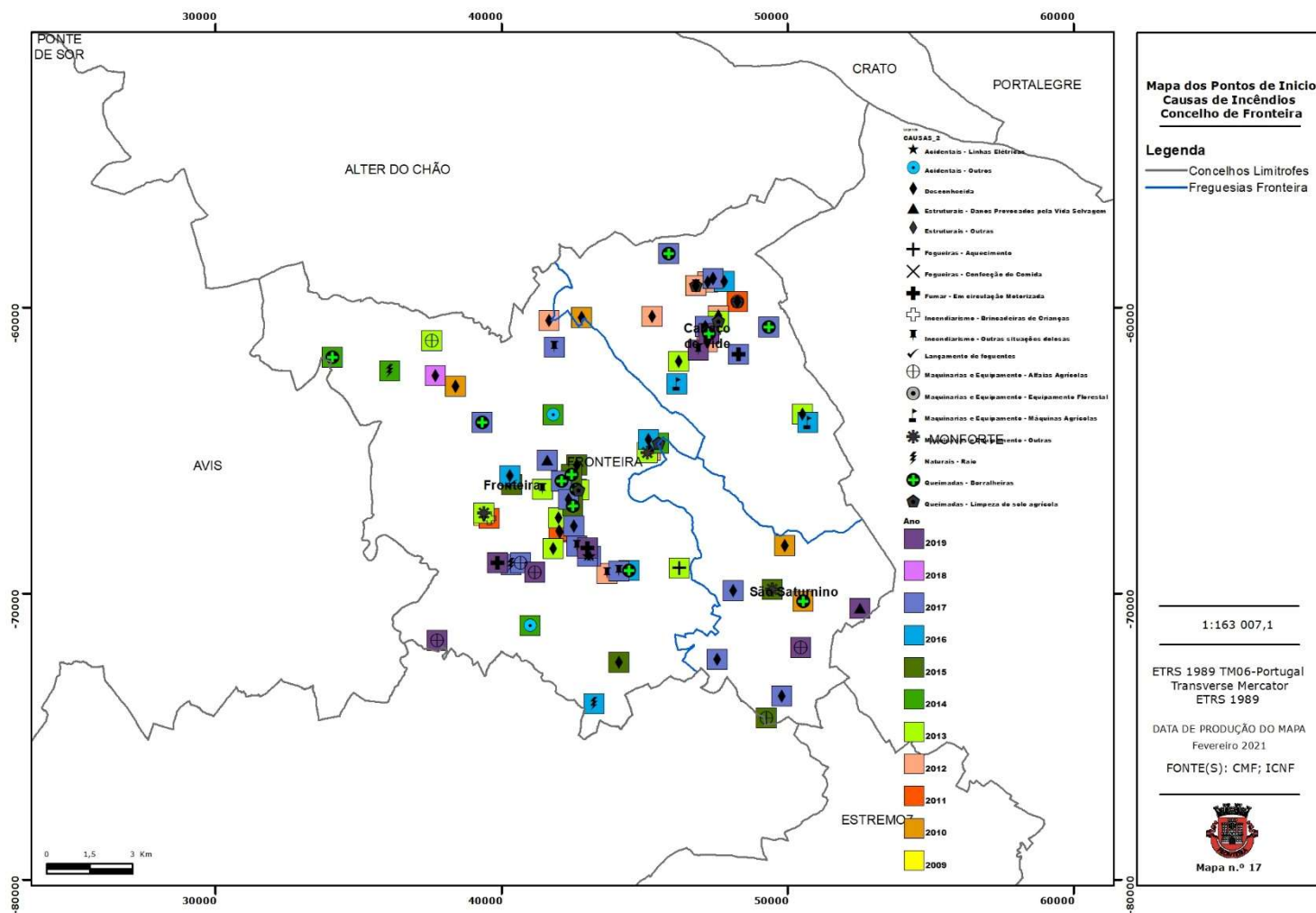
Mapa 14 – Zonas de Caça e Equipamentos de recreio do Concelho de Fronteira



Mapa 15 – Mapa das áreas ardidas (2009-2020) do Concelho de Fronteira



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Mapa 16 Mapa dos Pontos de Início e Causas de Incêndios do Concelho de Fronteira