

PLANO MUNICIPAL DA DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS CASTANHEIRA DE PERA

CADERNO I
DIAGNÓSTICO
2020/2029



Elaborado por Associação Florestal
de Ansião

ÍNDICE

CADERNO I – INFORMAÇÃO BASE.....	5
INTRODUÇÃO.....	5
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	6
1.1. Enquadramento Geográfico e Administrativo	6
1.2. Hipsometria	8
1.3. Declive	9
1.4. Exposição	11
1.5. Hidrografia	13
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	15
2.1. Temperatura do Ar	15
2.2. Precipitação	17
2.3. Humidade Relativa do Ar.....	18
2.4. Vento	19
3. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA POPULAÇÃO	22
3.1. População Residente e Densidade Populacional.....	22
3.2. Índice de Envelhecimento	26
3.3. População por Sectores de Atividade	30
3.4. Taxa de Analfabetismo	34
3.5. Festas e Romarias	36
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS.....	39
4.1. Ocupação do Solo	39
4.2. Povoamentos Florestais	41
4.3. Áreas Protegidas.....	43
4.3.1. Rede Natura 2000	43
4.4. Instrumentos de Planeamento Florestal	46
4.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca.....	47
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	51
5.1. Áreas Ardidas e Número de Ocorrências	51
5.2. Áreas Ardidas em Espaços Florestais	59
5.3. Áreas Ardidas e Número de Ocorrências por Classes de Extensão.....	59
5.4. Pontos Prováveis de Início e Causas	60
5.6. Grandes Incêndios	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Enquadramento geográfico do concelho de Castanheira de Pera na Região Centro..	6
Figura 2 – Limites Administrativos do Concelho de Castanheira de Pera – CAOP 2013.....	22

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição da área por classes hipsométricas	8
Quadro 2 – Distribuição da área por classes de declive.....	10
Quadro 3 – Distribuição da área por classes de exposição	12
Quadro 4 – Registo das temperaturas do ar	16
Quadro 5 – Médias mensais de frequência e velocidade da direção dos ventos.....	20
Quadro 6 – <i>Evolução da população residente em 1991, 2001 e 2011</i>	23
Quadro 7 – <i>Síntese da densidade populacional por freguesia</i>	24
Quadro 8 – <i>Índice de envelhecimento da população por freguesia em 1991, 2001 e 2011</i>	27
Quadro 9 – População por escalão etário	28
Quadro 10 – Evolução do número de famílias	29
Quadro 11 – População Empregada por local de residência e sector de atividade (2001)	31
Quadro 12 – População Empregada por local de residência e sector de atividade (2011)	32
Quadro 13 – Evolução da população ativa por sectores de atividade (2001 e 2011)	33
Quadro 14 – Romarias e festas no concelho de Castanheira de Pera	37
Quadro 15 - Áreas de ocupação de solo (ha)	39
Quadro 16 - <i>Áreas ocupadas por povoamentos florestais</i>	42
Quadro 17 – <i>N.º total de incêndios e causas por freguesia, no período compreendido entre 2008-2018</i>	61
Quadro 18 – <i>Distribuição anual do número de grandes incêndios por classe de área</i>	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Temperatura do ar	16
Gráfico 2 – Gráfico pluviométrico.....	17
Gráfico 3 – Humidade relativa do ar	19
Gráfico 4 – Frequência e velocidade dos ventos	21
Gráfico 5 - Evolução da população residente em 1991, 2001 e 2011.....	24
Gráfico 6 - População residente por grupos etários	26
Gráfico 7 – Índice de envelhecimento por freguesia em 1991, 2001 e 2011.....	27
Gráfico 8 – Evolução do número de famílias.....	29
Gráfico 9 - Distribuição da população por sectores de atividade (2001).....	31
Gráfico 10 – Distribuição da População por Sectores de Atividade (2011).....	32
Gráfico 11 – Distribuição da População por Sectores de Atividade (2011).....	33
Gráfico 12 – Taxa de Analfabetismo (1991/2001/2011).....	35
Gráfico 13 – Distribuição de classes por área de ocupação de solo Fonte: COS 2015, AFA.	39
Gráfico 14 - Distribuição de área florestal por espécie.....	42
Gráfico 15 – Área ardida e n.º de incêndios ocorridos no Concelho de Castanheira de Pera no período 2008-2018	52
Gráfico 16 – Área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por freguesia.....	54
Gráfico 17 – Área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por freguesia e por espaços florestais em cada 100ha	55
Gráfico 18 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média 2008-2017	55
Gráfico 19 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média 2000-2017	56
Gráfico 20 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2008-2018).....	57
Gráfico 21 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2008-2018)	58
Gráfico 22 – Distribuição da área ardida por espaços florestais (2008-2018)	59
Gráfico 23 – Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão (2008-2018)	60
Gráfico 24 – Distribuição do n.º de ocorrências por fontes de alerta (2008-2018)	62
Gráfico 25 – Distribuição do n.º de ocorrências por hora e respetiva fonte de alerta (2008-2018)	63
Gráfico 26 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios (2008-2018).....	65
Gráfico 27 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios (2008-2018)	66

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa do Enquadramento Geográfico do concelho de Castanheira de Pera	7
Mapa 2 – Mapa Hipsométrico do concelho de Castanheira de Pera.....	9
Mapa 3 - Mapa dos declives do concelho de Castanheira de Pera	11
Mapa 4 - Mapa de exposição de vertentes do concelho de Castanheira de Pera	13
Mapa 5 – Mapa da Rede Hidrográfica do concelho de Castanheira de Pera.....	14
Mapa 6 - Mapa da população residente e densidade populacional do concelho de Castanheira de Pera	25
Mapa 7 - Mapa do índice de envelhecimento do concelho de Castanheira de Pera	28
Mapa 8 - Mapa da população empregadora por setor de atividade económica do concelho de Castanheira de Pera	34
Mapa 9 - Mapa da taxa de analfabetismo do concelho de Castanheira de Pera	36
Mapa 10 – Mapa das Romarias e festas do concelho de Castanheira de Pera	38
Mapa 11 - Mapa de Ocupação do solo do concelho de Castanheira de Pera	40
Mapa 12 - Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Castanheira de Pera	41
Mapa 13 - Mapa das áreas protegidas do concelho de Castanheira de Pera	44
Mapa 14 - Mapa dos instrumentos de Gestão Florestal do concelho de Castanheira de Pera ..	47
Mapa 15 - Mapa de Equipamentos Florestais de Recreio e Zonas de Caça do concelho de Castanheira de Pera	50
Mapa 16 - Mapa das áreas ardidas do concelho de Castanheira de Pera	53
Mapa 17 - Carta de pontos prováveis de início e causa de incêndios do concelho de Castanheira de Pera	61
Mapa 18 - Carta dos grandes incêndios do concelho de Castanheira de Pera	64

CADERNO I - INFORMAÇÃO BASE

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, devido às alterações climáticas e ao abandono rural, tem-se verificado uma tendência crescente de ocorrências de incêndios florestais, não só nas florestas portuguesas, como nas florestas a nível mundial. As zonas de clima mediterrâneo, devido às suas características, deparam-se com cenários catastróficos após a passagem dos incêndios que se propagam a uma velocidade superior à velocidade de atuação dos meios humanos, perdendo estes últimos facilmente o controlo da situação.

Os incêndios florestais constituem um dos principais obstáculos à sustentabilidade da floresta e dos ecossistemas que lhe estão associados, provocando a sua degradação, assim como o desequilíbrio dos bens e serviços, quer de natureza económica e social, quer de natureza ambiental.

A Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, altera e republica o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, adequando o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios às novas realidades. O PMDFCI é um plano de natureza setorial de carácter obrigatório. Trata-se de um instrumento operacional que abrange todo o município e inclui o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades ao nível da prevenção, sensibilização, vigilância, deteção e supressão, intervindo estrategicamente ao nível da defesa da floresta contra incêndios.

Desta forma, este caderno serve para caracterizar o concelho de Castanheira de Pera, nas diversas vertentes que poderão definir o comportamento típico do fogo na floresta, dependente da sua caracterização territorial e demográfica, recorrendo também à análise do histórico dos fogos.

Este documento diz respeito à revisão do PMDFCI para o próximo decénio, 2020 a 2029.

CADERNO I - INFORMAÇÃO BASE

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. Enquadramento Geográfico e Administrativo

Localizado a Norte do Distrito de Leiria, do qual faz parte, o Concelho de Castanheira de Pera, situa-se geograficamente no centro do país (figura 1), inserindo-se na sub-região do Pinhal Interior Norte (NUT III). Cartograficamente é abrangido pelas cartas militares nº 252 e 264 e confina com os concelhos de Lousã e Góis (Norte), Figueiró dos Vinhos (Oeste) e Pedrogão Grande (Este e Sul).

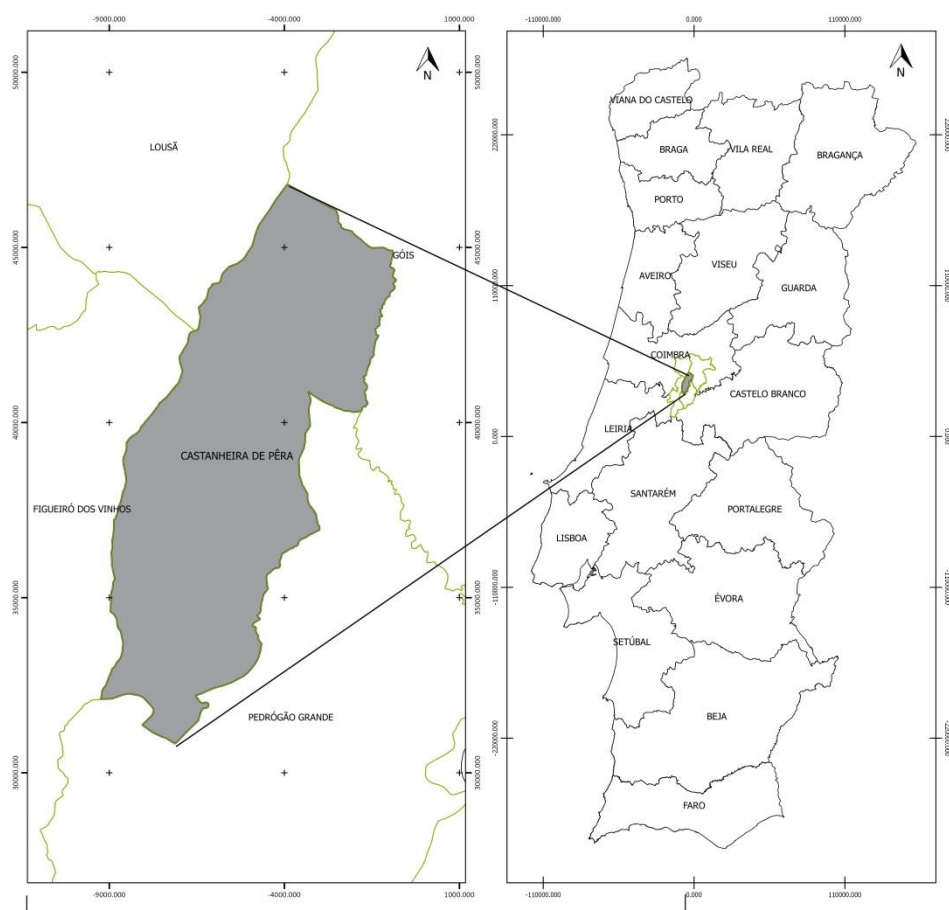
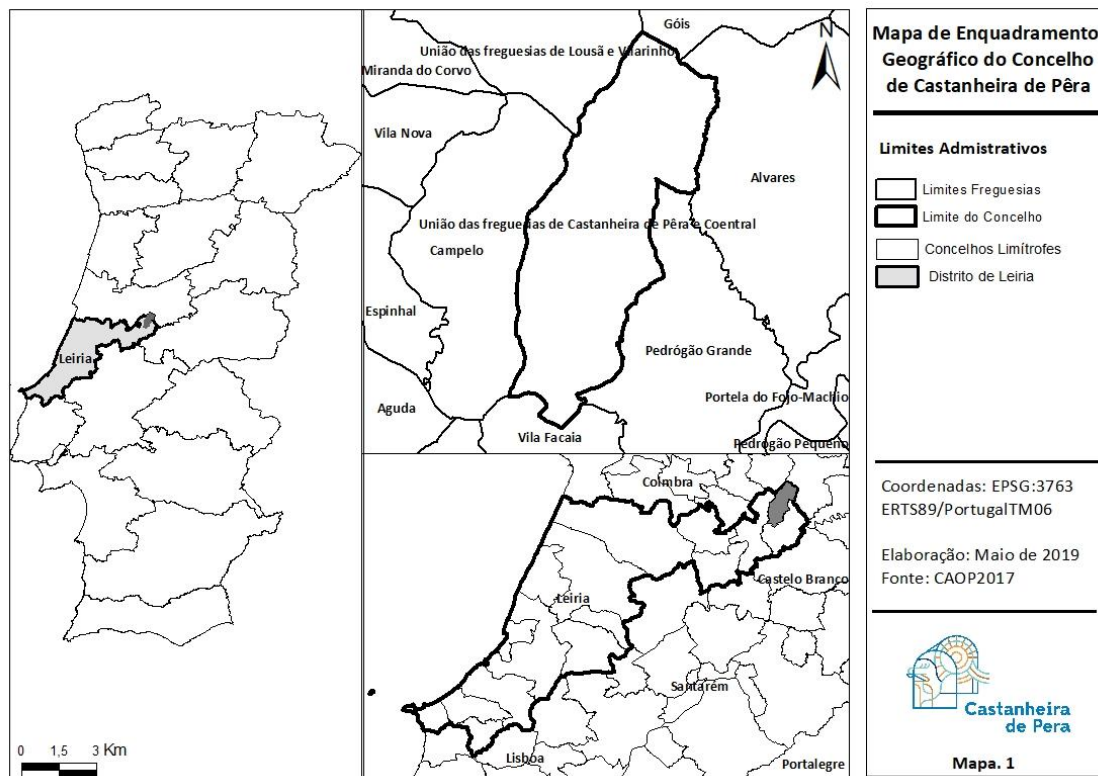


Figura 1 - Enquadramento geográfico do concelho de Castanheira de Pera na Região Centro.

Em termos de acessos, a sede de Castanheira de Pera situa-se a cerca de 11 km a Norte do IC8, via que liga a A1 (Pombal) à A23 (Proença-a-Nova), através da EN 236-1. Pelo lado Norte, dista da cidade da Lousã, cerca de 35 Km, atravessando a serra da Lousã.

Mapa 1 - Mapa do Enquadramento Geográfico do concelho de Castanheira de Pera



O Concelho é composto por uma freguesia, conforme se pode verificar no mapa 1, ocupando uma área de 68 km². A única freguesia do concelho resulta da reforma administrativa que ocorreu em 2013, e denomina-se União de Freguesias de Castanheira de Pera e Coentral.

Este concelho insere-se na área de abrangência da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro) e na Unidade Orgânica do Instituto da Conservação da Natureza e da Floresta, enquadrando-se no Departamento da Conservação da Natureza e Floresta do Centro.

1.2. Hipsometria

A altitude é um fator orográfico de grande importância, uma vez que, com a sua alteração ocorre a variação dos vários elementos climáticos e esta, por sua vez, provoca alteração na composição do coberto vegetal. Este é um parâmetro a ter em linha de conta, visto ser uma das condições que impede, de forma significativa, o combate aos incêndios florestais, facto que é bastante visível no Concelho de Castanheira de Pera, onde se verifica uma variação altimétrica muito acentuada, com cotas que vão desde os 340 m junto à ribeira de Pera (no sul do concelho), até aos 1200 m no Castelo do Trevim, ponto mais elevado da serra da Lousã (localizado a Norte do concelho).

A Ribeira de Pera, surge num vale bastante aberto, que possibilita a agricultura e a instalação das povoações, mesmo a cotas altimétricas elevadas. A vista do Vale da Ribeira de Pera do Aeródromo – Santo António da Neve apresenta-se com uma continuidade visual que consiste na alternância de parcelas agrícolas e de pequenas povoações, destacando-se, pela sua dimensão Castanheira de Pera, estreitamente relacionada com a própria Ribeira.

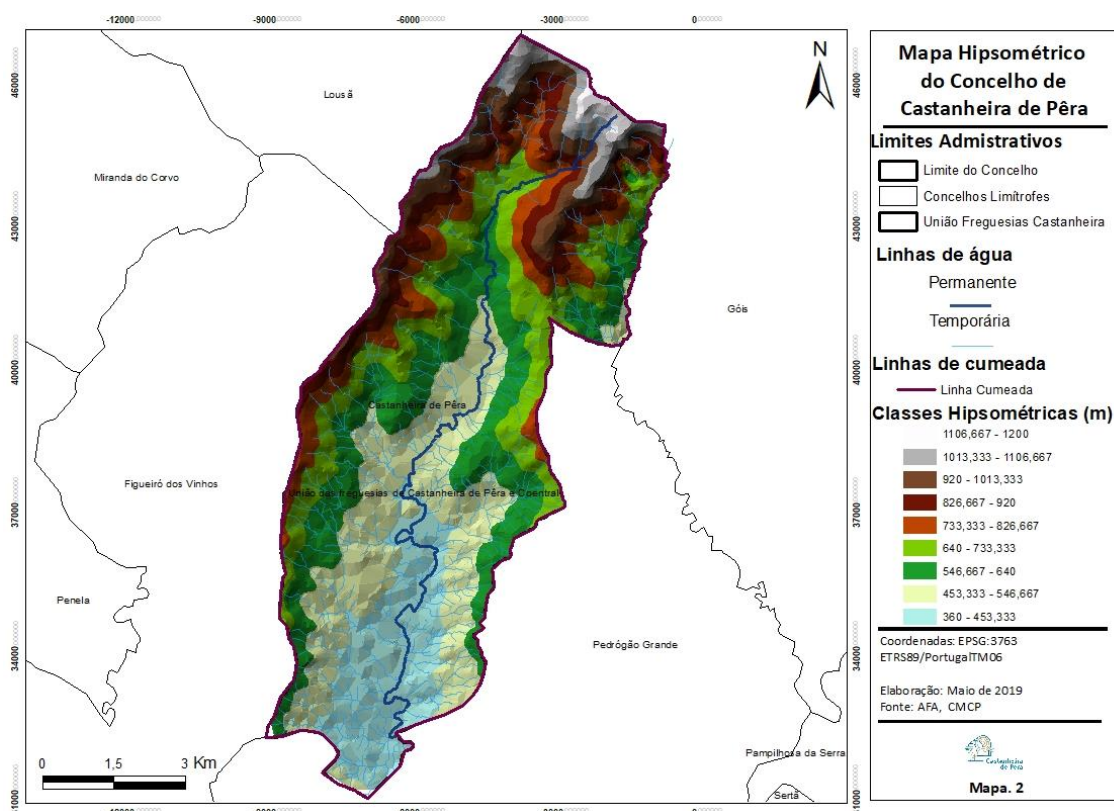
Por outro lado, este parâmetro dificulta também a construção de uma rede viária considerada suficiente para a zona em questão que, por sua vez, facilite também o combate aos incêndios florestais.

A carta hipsométrica (mapa 2) efetuada permite, facilmente, obter a leitura das variações das cotas altimétricas para a definição e estudo do relevo de um determinado território. Neste estudo foram definidas 9 classes altimétricas (quadro 1), que apresentam uma equidistância de 30m entre si. As classes de altitude estão descritas no quadro seguinte, bem com a respetiva área que representam.

Quadro 1 – Distribuição da área por classes hipsométricas

CLASSES HIPSONÉTRICAS	ÁREA (HA)
1200m - h – 1106,67m	218,551
1106,67m - h - 1013,33m	141,642
1013,33m - h - 920m	161,274
920m - h - 826,67m	120,744
826,67m - h - 733,33m	786,649
733,33m - h - 640m	539,709
640m - h - 546,67m	494,220
546,67m - h - 453,33m	282,167
453,33m - h - 360m	117,769

Mapa 2 – Mapa Hipsométrico do concelho de Castanheira de Pera



As implicações que a hipsometria pode ter no âmbito da Defesa da Floresta contra Incêndios, é risco atribuído à altimetria para o risco de ignição e comportamento do fogo ser o mesmo. Deste modo, quando aumenta altitude, aumenta também a humidade e diminui a temperatura, daí que o risco relativo diminua com o aumento da altitude.

Para além disso a altitude influencia também a distribuição e quantidade da vegetação, devido à escassez de água em zonas de grande altitude pelo facto da mesma rarear inicialmente nos cumes e progressivamente até aos vales, o que influencia também no risco de ignição e comportamento do fogo. Uma outra implicação da altitude é a mesma poder estar associada a declives acentuados. Nos locais onde se verifica a cota mais elevada e maiores declives, o fogo pode ser mais difícil de controlar, o que implicará que se tome algumas medidas de prevenção/combate tais como a criação de pontos de água e beneficiação de caminhos florestais.

1.3. Declive

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 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, dessecação 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.

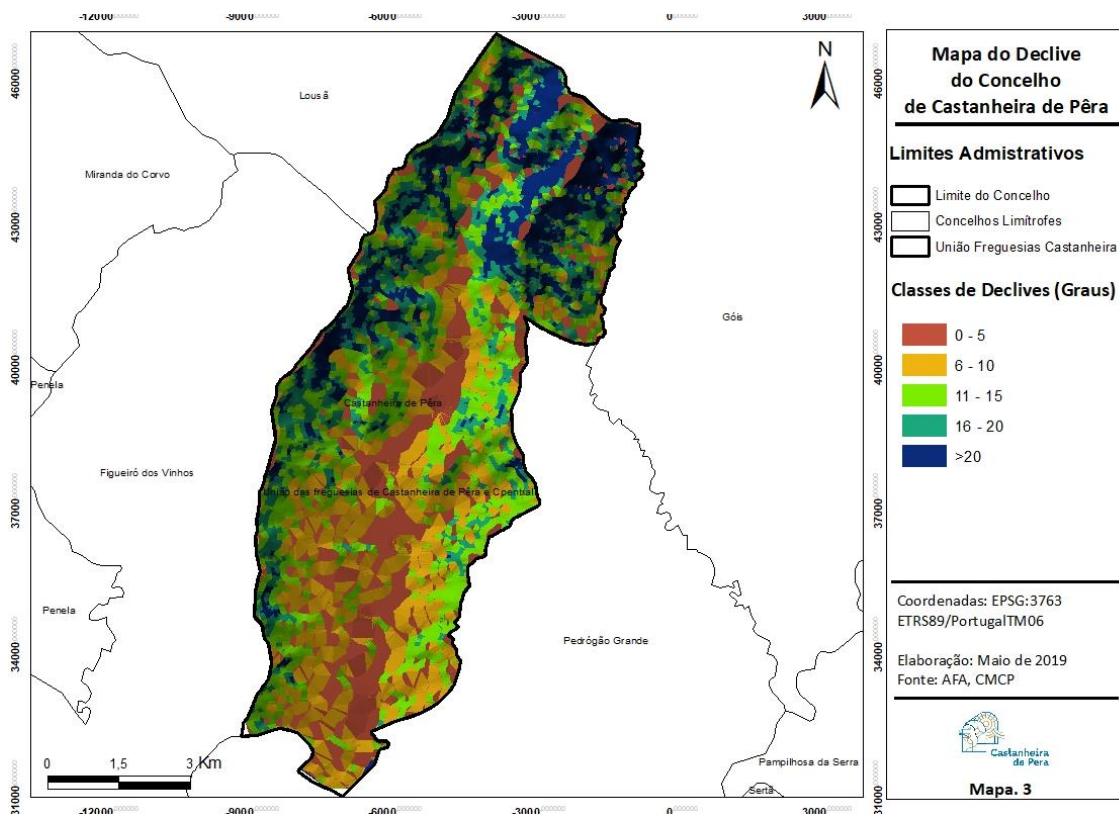
Com a leitura do Mapa de Declives (mapa 3), verifica-se que o relevo assume grande importância nas zonas de maior altitude e áreas adjacentes aos principais cursos de água, onde cerca de 30% do Concelho apresenta declives de 20 graus e superiores. A classe com menor representatividade, 0 a 5 graus, coincide com as baixas agrícolas do concelho, associadas aos aglomerados populacionais.

Classificou-se o território segundo 5 classes de declives, sendo estas descritas no quadro n.º 2 com a respetiva área que ocupam.

Quadro 2 – Distribuição da área por classes de declive

CLASSES DE DECLIVE	ÁREA (HA)
$0 < d \leq 5$	63,218
$6 \leq d \leq 10$	84,400
$11 \leq d \leq 15$	161,525
$16 \leq d < 20$	158,093
$d > 20$	200,425

Mapa 3 - Mapa dos declives do concelho de Castanheira de Pera



O declive tem influência ao nível das implicações na Defesa da Floresta contra Incêndios nomeadamente ao nível da propagação do fogo. Com já mencionado anteriormente, quanto maior for o ângulo de inclinação do terreno, maior será a velocidade de propagação de uma frente de fogo que se propaga encosta acima, sendo que essa velocidade é praticamente independente da inclinação se o fogo se propagar encosta abaixo. Isto acontece porque, ao descer uma encosta, as chamas tendem a inclinar-se para a zona onde o combustível já está queimado, diminuindo a contribuição da radiação para a propagação do fogo. O vento tem uma influência na propagação do fogo que é semelhante à do declive do terreno, com a diferença de que, no caso do vento, o fogo pode ter intensidades consideravelmente maiores.

1.4. Exposição

A exposição de um terreno corresponde à sua orientação geográfica. Tal como a altitude, a exposição é um fator 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 ótimas 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 (Figura 6), 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. As temperaturas mais elevadas fazem com que os combustíveis secam mais cedo no ano, tornando-os mais suscetíveis aos incêndios.

Na caracterização das exposições do terreno foram definidas as oito direções cardeais (Norte, Nordeste, Este, Sudeste, Sul, Sudoeste, Oeste, Noroeste) e todas as exposições (áreas planas que conjugam todas as exposições referidas anteriormente).

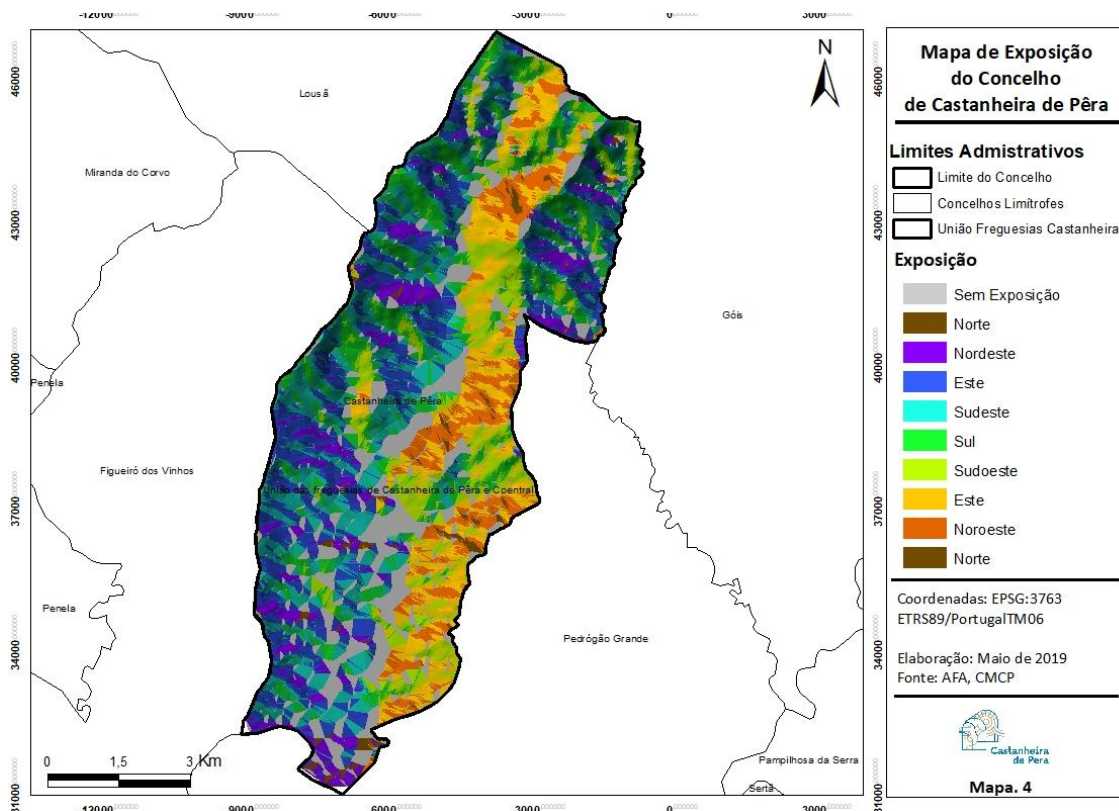
De seguida apresenta-se um quadro resumo com a distribuição da área do concelho por exposição e no mapa 4, pode ser consultado o mapa de exposições.

Quadro 3 – Distribuição da área por classes de exposição

CLASSES DE EXPOSIÇÃO	ÁREA (HA)
Todas as Exposições	946,795
Norte	105,220
Nordeste	389,219
Este	1155,322
Sudeste	1324,322
Sul	851,035
Sudoeste	658,699
Oeste	761,329
Noroeste	473,342

Relativamente à análise efetuada, verifica-se que a exposição predominante é Sudeste, seguindo-se a exposição Este, todas as exposições e a Sul. Com uma menor representatividade aparece o Norte, representando apenas 15,8% do território.

Mapa 4 - Mapa de exposição de vertentes do concelho de Castanheira de Pera



1.5. Hidrografia

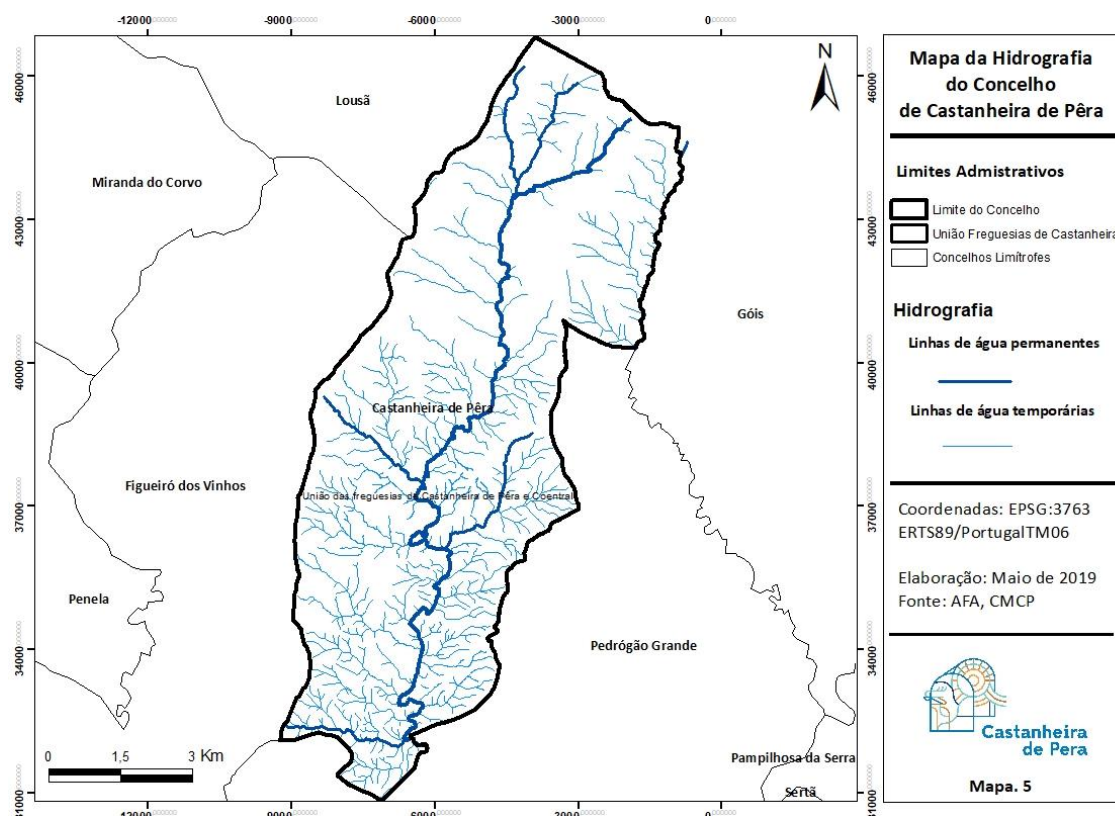
O Concelho de Castanheira de Pera encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Rio Zêzere. O principal afluente deste rio é a Ribeira de Pera que atravessa o Concelho no sentido Norte/Sul, com uma extensão de 21,5 km. A Ribeira de Pera é alimentada por um conjunto vasto de pequenas linhas de água, de entre as quais se destacam as Ribeiras do Cavalete, Coentral Grande e das Quelhas.

A Ribeira de Mega, também faz parte da rede hidrográfica do Concelho, com um comprimento próximo dos 4 km, localizada na parte Este deste que confina com o Concelho de Góis.

No mapa 5 é possível observar a rede hidrográfica do concelho, verificando-se a existência de um grande número de linhas de água temporárias. Estas estão relacionadas com a topografia verificada, e coincidem com as zonas de escorrência das águas pluviais. Estas linhas de água de natureza não permanente, podem funcionar por vezes, como corredores de propagação de fogo, e não como zonas de contenção. Tal deve-se ao facto de na altura do Verão, quando a

maioria dos incêndios ocorre, já não existir humidade disponível no local e a vegetação se encontrar com reduzido teor de humidade. Acresce que durante a época das chuvas, a vegetação nestes locais, ter-se-á desenvolvido de forma bastante, devido às condições favoráveis normalmente existentes nesses locais.

Mapa 5 - Mapa da Rede Hidrográfica do concelho de Castanheira de Pera



2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

As características climáticas têm grande influência nos incêndios florestais, atuando diretamente no desenvolvimento destes e também indiretamente através da sua ação ao nível do crescimento dos combustíveis.

Os fatores meteorológicos a ter em conta neste âmbito são: temperatura, humidade, precipitação, velocidade e direção dos ventos.

Em termos de rede de estações meteorológicas, não se localiza nenhuma dentro da área deste concelho pelo que foi necessário recorrer aos dados das estações mais próximas, localizadas em zonas semelhantes à área em estudo. Para caracterizar o concelho de Castanheira de Pera, recorreu-se aos dados fornecidos pelo IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera), com base nas normais climatológicas do período entre 1980-2010. Os dados da temperatura, precipitação, humidade relativa e ventos correspondem aos registos da estação meteorológica de Coimbra (Bencanta) com localização Lat.: 40º 12'N, Long.: 08º27'W, Alt.: 35m.

2.1. Temperatura do Ar

O aumento da temperatura atmosférica tende a elevar a probabilidade de ignição. Quando aumenta a temperatura do ar, os combustíveis, especialmente os finos e mortos, tendem a perder humidade para alcançar o equilíbrio higroscópico com o ar que os rodeia, o que os deixa em condições mais favoráveis para que se inicie e se propague um incêndio.

No quadro 4 apresentam-se os dados referentes à temperatura distribuídos pelos meses. Da análise efetuada verifica-se que a temperatura média anual é de 15,52ºC, sendo a temperatura mínima anual de 9,82ºC e a temperatura máxima anual de 21,19ºC.

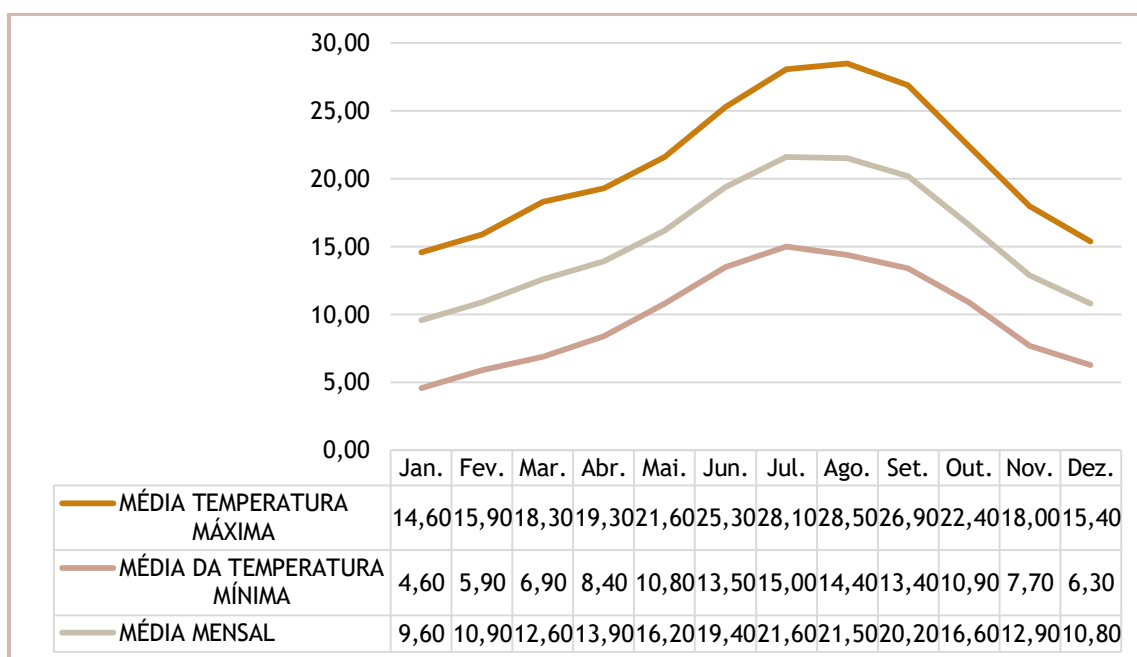
Através do gráfico n.º 1, verifica-se que a temperatura máxima mensal ocorre no mês de Agosto, com 28,50ºC e a temperatura mínima mensal ocorre em Janeiro com um valor de 4,60ºC.

São nos meses de Julho, Agosto e Setembro que se registam as temperaturas mais elevadas (e menor precipitação). Tal facto leva à diminuição da humidade dos combustíveis proporcionando a ocorrência de incêndios florestais mais violentos

Quadro 4- Registo das temperaturas do ar

MESES	MÉDIA TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	MÉDIA DA TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	MÉDIA MENSAL (°C)
Janeiro	14,60	4,60	9,60
Fevereiro	15,90	5,90	10,90
Março	18,30	6,90	12,60
Abril	19,30	8,40	13,90
Maio	21,60	10,80	16,20
Junho	25,30	13,50	19,40
Julho	28,10	15,00	21,60
Agosto	28,50	14,40	21,50
Setembro	26,90	13,40	20,20
Outubro	22,40	10,90	16,60
Novembro	18,00	7,70	12,90
Dezembro	15,40	6,30	10,80
MÉDIA	21,19	9,82	15,52

Gráfico 1 - Temperatura do ar



Em termos de geadas no concelho, podemos concluir que não se verificam diferenças significativas no número médio de dias de geada/ano, situando-se para as freguesias a norte do concelho um valor entre 18 – 19 dias/ano e para as freguesias a sul de apenas 17 dias/ano.

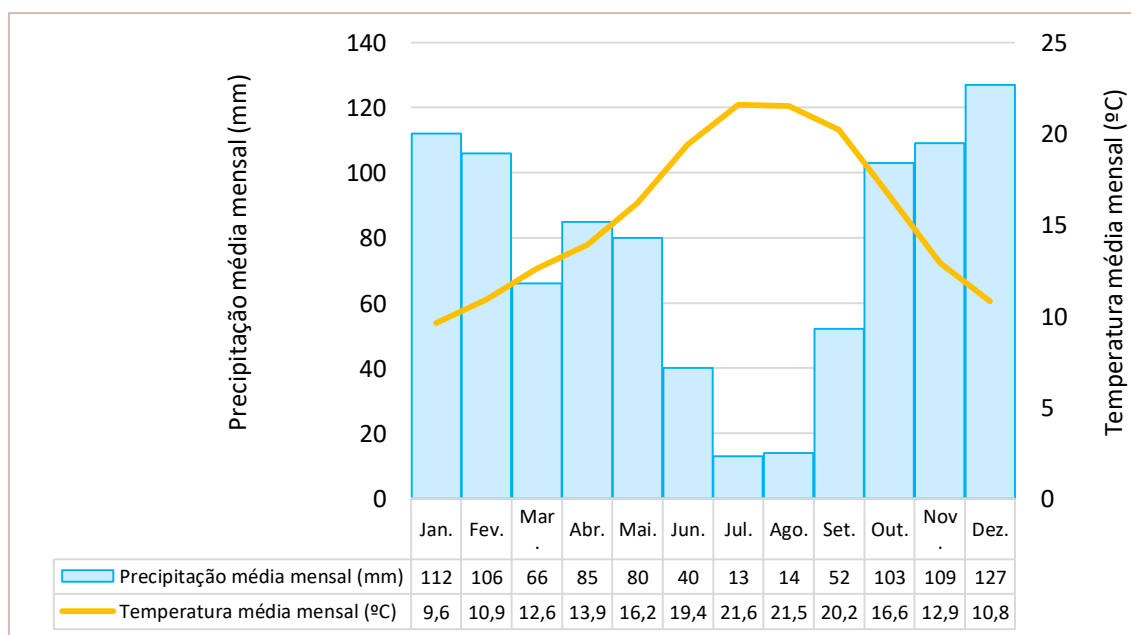
Ao nível das implicações de DFCI, a temperatura é um dos parâmetros que influencia decisivamente o comportamento dos incêndios na medida em que quanto mais elevada for a temperatura ambiente, mais seca fica a vegetação e, por conseguinte, mais aumentam as condições para a ignição e rápida propagação de incêndios. No caso de Castanheira de Pera, constata-se que é nos meses de Verão, em que se verificam temperaturas mais altas, logo, nos dias em que as temperaturas atingem valores muito altos deve-se providenciar pela intensificação da vigilância e manter os meios de combate activos e operacionais.

2.2. Precipitação

A precipitação é fundamental para recarregar a reserva hídrica do solo e assim possibilitar o crescimento das plantas. Mas se essa precipitação se verificar com uma intensidade superior à capacidade de infiltração, verifica-se o escoamento superficial, e surge a erosão hídrica do solo.

Através do gráfico n.º 2, verifica-se que a precipitação média máxima ocorre entre os meses de Dezembro e Janeiro, com valores de 127mm e 112mm, respetivamente. Os meses mais secos são Julho e Agosto com valores de 13mm e 14mm, respetivamente. A pluviosidade média anual tem o valor de 907 mm/ano.

Gráfico 2 - Gráfico pluviométrico



Através do gráfico anterior verifica-se que o concelho de Castanheira de Pera está inserido numa zona de clima com influência mediterrânea. Assim, deveremos ter em consideração dois aspetos climáticos determinantes do ordenamento florestal:

- Verão quente e seco (Temperaturas muito altas e precipitação fraca): origina a possibilidade de ocorrência de grandes incêndios, devido à existência de combustíveis vegetais bastante secos;
- Inverno chuvoso (Precipitação elevada): agrava fortemente os processos erosivos e potencia o crescimento e acumulação dos combustíveis vegetais.

O clima português apresenta características propícias à ocorrência de incêndios, inverno húmido e verão seco. Esta alternância de fatores climáticos favorece o crescimento de material vegetal que, ao ser sujeito a períodos de seca e alta temperatura, torna-se altamente inflamável. O que para efeitos de DFCI implica maior preocupação nos meses de Verão devido à falta de humidade nos combustíveis.

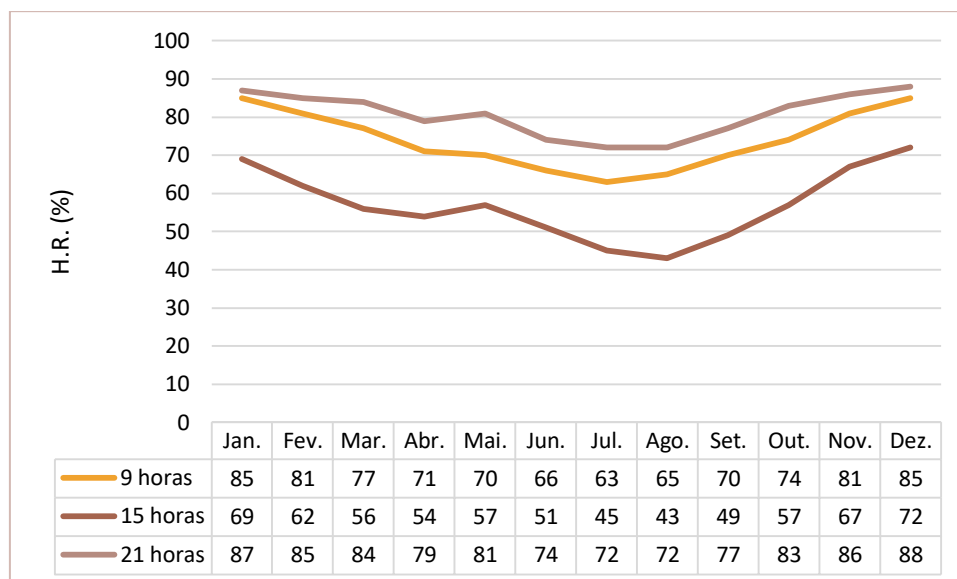
2.3. Humidade Relativa do Ar

A humidade relativa do ar é expressa em percentagem. Esta representa a máxima quantidade de água que o ar pode absorver a uma dada temperatura e uma determinada pressão atmosférica. A humidade do ar provém da evaporação da água retida nas massas líquidas à superfície do globo e da água que se encontra fixada no complexo do solo. Este é um fator que exerce grande influência no clima desta região, devido principalmente à secura excessiva do ar durante os meses de julho a setembro. O calor intenso de verão seca a vegetação herbácea primeiramente, seguindo-se as plantas jovens, conforme o seu raizame seja mais ou menos profundo. Esta noção é muito importante uma vez que influencia a disponibilidade de oxigénio para o processo de combustão e afeta a humidade da vegetação, permitindo perceber a relação entre a humidade relativa e os incêndios florestais.

Da análise do gráfico 3, podemos concluir que a humidade relativa do ar varia entre 57% e 81%, valores medidos às 15 horas e 21 horas, respetivamente.

Os meses de Janeiro e Dezembro são os que apresentam uma humidade relativa do ar mais elevada com valores de 69% e 72%, medidos às 15 horas. Nos meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro verificam-se os valores de humidade relativa mais baixos, o que corresponde efetivamente ao período em que se verifica uma menor precipitação e elevadas temperaturas.

Gráfico 3 - Humidade relativa do ar



2.4. Vento

Por último, o vento aumenta a velocidade de propagação dos incêndios, já que fornece oxigénio para a combustão, transporta o ar quente, seca os combustíveis e dispersa as partículas em ignição. De um modo geral, durante o Verão, existem condições gerais de circulação de ar na Península Ibérica que ajudam a explicar em grande parte o início e sobretudo a propagação dos incêndios ocorridos

Os ventos mais “perigosos” do ponto de vista de DFCI são os do quadrante SE, os denominados ventos de Leste, em que uma massa de ar muito quente e seco se encaminha do interior para o litoral.

De seguida é apresentado o quadro com a frequência da direção (F), em percentagem e com a velocidade média para cada direção (V), em Km/h.

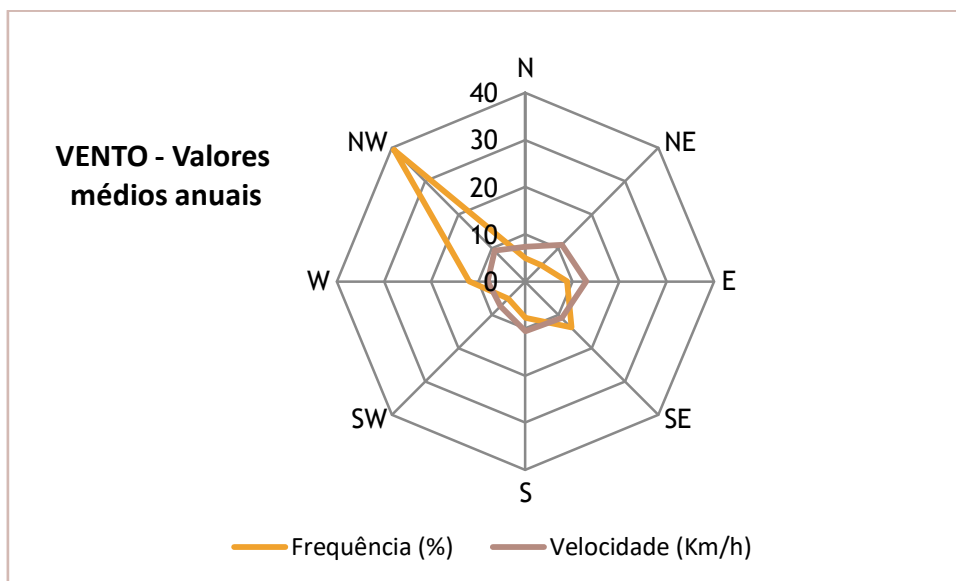
Quadro 5 - Médias mensais de frequência e velocidade da direção dos ventos

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW	
MESES	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V
JANEIRO	5,9	6,8	6,7	10,4	14,6	14,2	24,9	12,6	13,6	11,7	6	9	7,8	8,3	17,4	8,7
FEVEREIRO	5,2	6,4	7,2	10	13,8	14,1	20	12,9	10,6	12	7,1	10	9,7	9,3	22,2	8,4
MARÇO	4,7	7,5	5,9	13,8	10,9	14,8	19,1	13,8	11,4	12,6	6,8	9,6	11,6	8,5	26,2	8,8
ABRIL	6,5	8,4	6,4	13,4	8,8	14	12,8	11,2	7,4	10,9	5,4	8,1	12,3	8,6	38,1	10
MAIO	5	8,4	2,5	11	4,3	13	8,8	11,7	6,8	10,8	5,6	8	14,7	8,8	51	10,2
JUNHO	3,6	7,8	2,6	11,9	4	13	6,1	8,6	3,3	10,6	3,2	7,9	14,2	8,6	61,4	10,3
JULHO	3,7	7,6	1,5	9,3	2,6	11,5	3	7,5	1,8	7,5	2,5	5	14,6	8	69,6	10,7
AGOSTO	3,7	7,9	2,1	10,7	2,7	11,5	3,5	7,5	2,2	7,2	2,7	4,4	15,7	8,2	66,1	10,4
SETEMBRO	4,6	6,7	3,8	9,4	4,4	11,6	8,8	9,9	5,2	10,1	4,8	6,1	14,8	7,4	48,9	8,8
OUTUBRO	5	6,6	5,6	10,3	9	10,5	15,3	11,6	9,3	10,3	5,3	6,5	11,3	6,4	33	7,5
NOVEMBRO	4,5	6,5	7,3	10,8	14,6	13,1	22,1	13,7	11,2	12,4	6,7	7,2	8,3	6,9	20,8	8,2
DEZEMBRO	6,1	6,5	7,3	10,2	16,9	13	22,7	11,2	10,1	11	5,4	8,7	8,6	7,4	18,3	8,3
MÉDIA ANUAL	4,9	7,3	4,9	10,9	8,9	12,9	13,9	11,0	7,7	10,6	5,1	7,5	12,0	8,0	39,4	9,2

Da análise dos dados podemos concluir que os ventos de SE e NW dominam durante quase todo o ano, à exceção da época onde ocorre um maior número de incêndios florestais. Nesta época, os ventos de NW ocorrem com maior frequência. São portanto, os ventos do quadrante NW, os que dominam nos períodos mais favoráveis à ocorrência de incêndios, com uma frequência de 39,4%, seguidos dos ventos de SE com uma frequência de 13,9%. Destacam-se também os ventos com direções W e E, com valores de frequência de 12% e 8,9%, respetivamente.

Para o concelho a velocidade média anual não varia significativamente ao longo do ano, permanecendo mais ou menos entre 0,6 km/h e 8,7Km/h, o que leva a concluir que o concelho de Castanheira de Pera não está sujeito a ventos muito fortes. Verifica-se pela análise dos dados que os quadrantes E, SE, NE apresentam a maior velocidade dos ventos com valores compreendidos entre 12,9Km/h e 10,9Km/h. No gráfico seguinte apresenta-se a frequência e velocidade dos ventos para a região estudada.

Gráfico 4 - Frequência e velocidade dos ventos



Segundo a Classificação Racional de THORNTHWAITE, a área de intervenção é caracterizada por apresentar um clima Moderadamente Húmido, Mesotérmico, com escassez de água e moderada concentração de eficiência térmica no Verão.

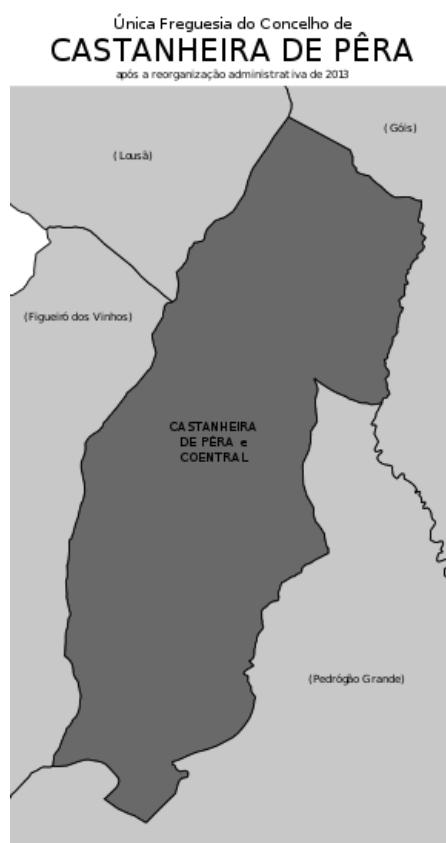
O fator vento foi um dos que mais relevância tiveram no grande incêndio de 2017 visto que e segundo o IPMA, o incêndio foi “resultado da conjugação da dinâmica do próprio incêndio e dos efeitos da instabilidade atmosférica” gerando um downburst, ou seja, vento de grande intensidade que se move verticalmente em direção ao solo, que após atingir o solo sopra de forma radial em todas as direções. Este é um fenómeno por vezes confundido com um tornado, e tem um grande impacto em caso de incêndio florestal, por espalhar fragmentos em direções muito diversas. Predominaram ventos de noroeste até às 18h00, atingindo os valores máximos a essa hora, rodando então para nordeste-sudoeste, e variando entre leste e oeste a partir das 20h00. O vento soprou genericamente fraco a moderado, com variação acentuada entre estações, tendo a partir do meio da tarde sido registadas rajadas bastante fortes (50-85 km/h) nas localizações mais interiores, relacionadas com episódios convectivos locais e com características de outflows convectivos.

3. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA POPULAÇÃO

3.1. População Residente e Densidade Populacional

Nesta análise foram usados os dados definitivos relativos aos Censos 2011 – INE, que à data em que foram produzidos, assentavam na CAOP 2011 e que definia para o concelho de Castanheira de Pera, a composição de 2 freguesias – Castanheira de Pera e Coentral, conforme a figura abaixo. No entanto, irão agregar-se os dados de acordo com a CAOP 2013. Para tal, os dados referentes às 2 freguesias serão agregados à União de freguesias de Castanheira de Pera e Coentral (figura 2).

Figura 2 - Limites Administrativos do Concelho de Castanheira de Pera - CAOP 2013



A Zona do Pinhal tem vindo a sofrer uma enorme desertificação humana e um envelhecimento progressivo da sua população. No caso particular do concelho de Castanheira de Pera, um dos fatores determinante para esta situação foi o facto de a atividade económica estar fortemente concentrada numa mono-indústria (têxtil) que, a exemplo da crise que este sector tem atravessado a nível mundial, provocou nos últimos anos uma situação de grave recessão económica. Consequentemente, o alicerce social foi significativamente abalado, originando o agravamento do desemprego e a insegurança quanto à manutenção dos postos de trabalho, tornando-se precária a fixação populacional, sobretudo da camada jovem. Para além disso, a

interioridade do Concelho, a sua dimensão e o afastamento relativamente às principais vias de comunicação, têm constituído fortes entraves ao seu efetivo desenvolvimento. Contudo, a autarquia tem vindo a desenvolver um grande esforço no sentido de inverter este ciclo depressivo, apostando primordialmente quer no sector turístico, através da implementação de novos equipamentos de recreio e lazer, quer ao nível da requalificação urbanística, através de um correto ordenamento e de uma gestão territorial adequada. Também as acessibilidades têm sido alvo de melhoramentos significativos, não só ao nível das redes viárias existentes, mas também reforçando as ligações entre o litoral e o interior, através da implementação de uma série de vias estruturantes que são fundamentais para quebrar o isolamento a que este concelho e toda a região do interior têm estado sujeitos.

A evolução populacional neste concelho tem sido negativa, tendo-se verificado em todos os censos realizados uma diminuição da população residente, à semelhança do que vem acontecendo nas regiões interiores.

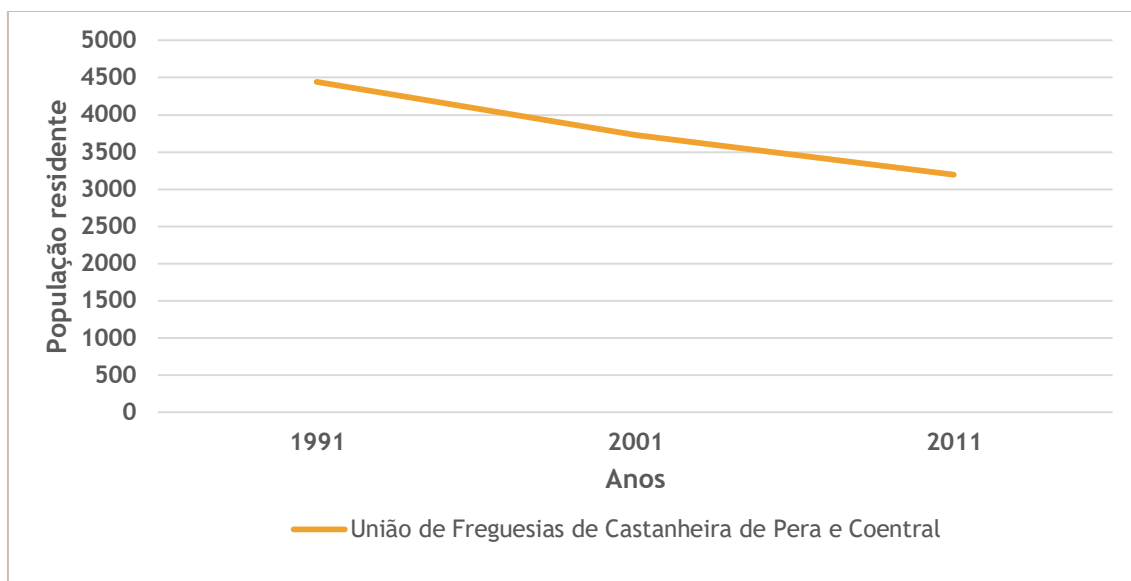
Quadro 6 - Evolução da população residente em 1991, 2001 e 2011

FREGUESIA	CENSOS			VARIAÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE (2001-2011)	TAXA DE CRESCIMENTO EFFECTIVO (%) (2001-2011)
	1991	2001	2011		
UNIÃO DE FREGUESIAS DE CASTANHEIRA DE PERA E COENTRAL	4442	3733	3191	-542	-14,52

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011

Numa análise aos valores relativos à população residente no concelho na última década, verifica-se uma tendência de redução do número total de efetivos. Tendo por base de análise, o período entre 1991 e 2011, verifica-se uma tendência generalizada de perda de população (quadro 6). Este decréscimo contínuo na população do concelho, à semelhança da tendência verificada um pouco por toda a região centro e mesmo no país. Isto é um sintoma do comportamento demográfico das sociedades modernas dos países desenvolvidos, caracterizado por um forte envelhecimento da população e o consequente enfraquecimento dos estratos etários mais jovens.

Gráfico 5 - Evolução da população residente em 1991, 2001 e 2011



O concelho de Castanheira de Pera compreende uma área total com cerca de 66,78 km², apresentando uma densidade populacional global de aproximadamente 47,8 hab./Km² (Quadro n.º 7). O seu carácter predominantemente rural potencia e justifica um tipo de povoamento disperso.

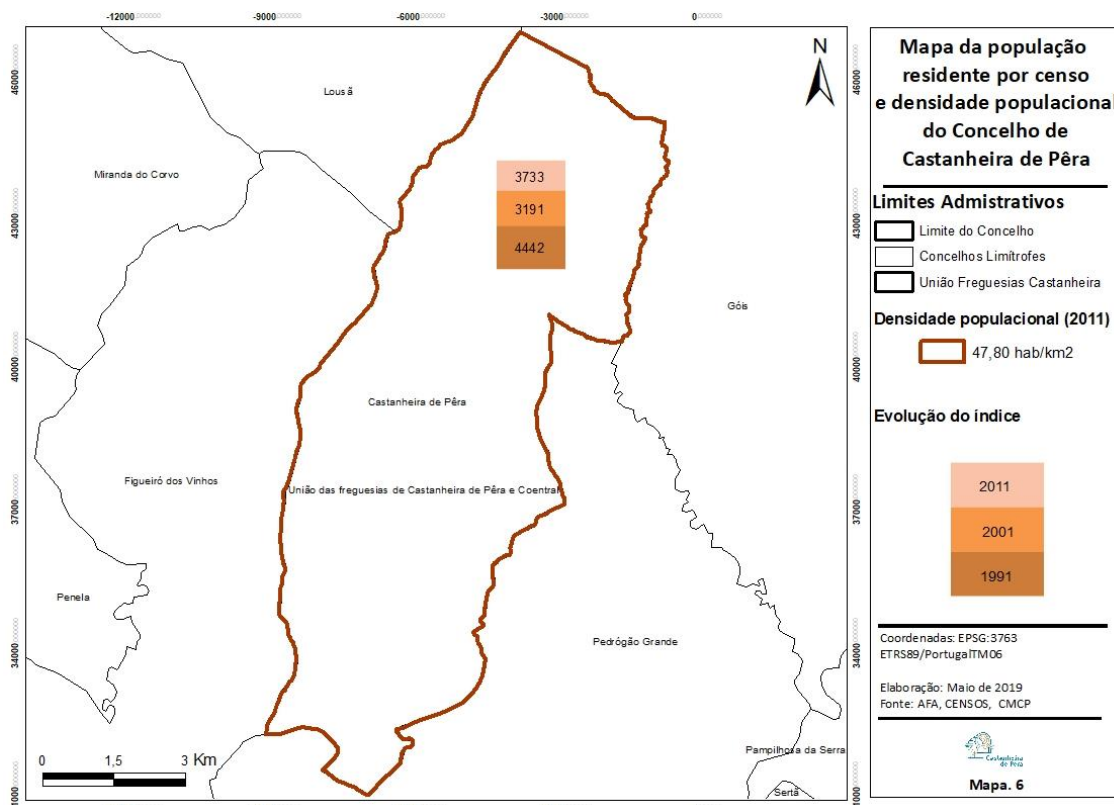
Quadro 7 - Síntese da densidade populacional por freguesia

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	POPULAÇÃO			DENSIDADE POPULACIONAL (HAB./KM ²)		
		1991	2001	2011	1991	2001	2011
UNIÃO DE FREGUESIAS DE CASTANHEIRA DE PERA E COENTRAL	66,78	4442	3733	3191	66,52	55,90	47,78

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011

O mapa 6 representa a população residente e densidade populacional do concelho de Castanheira de Pera.

Mapa 6 - Mapa da população residente e densidade populacional do concelho de Castanheira de Pera

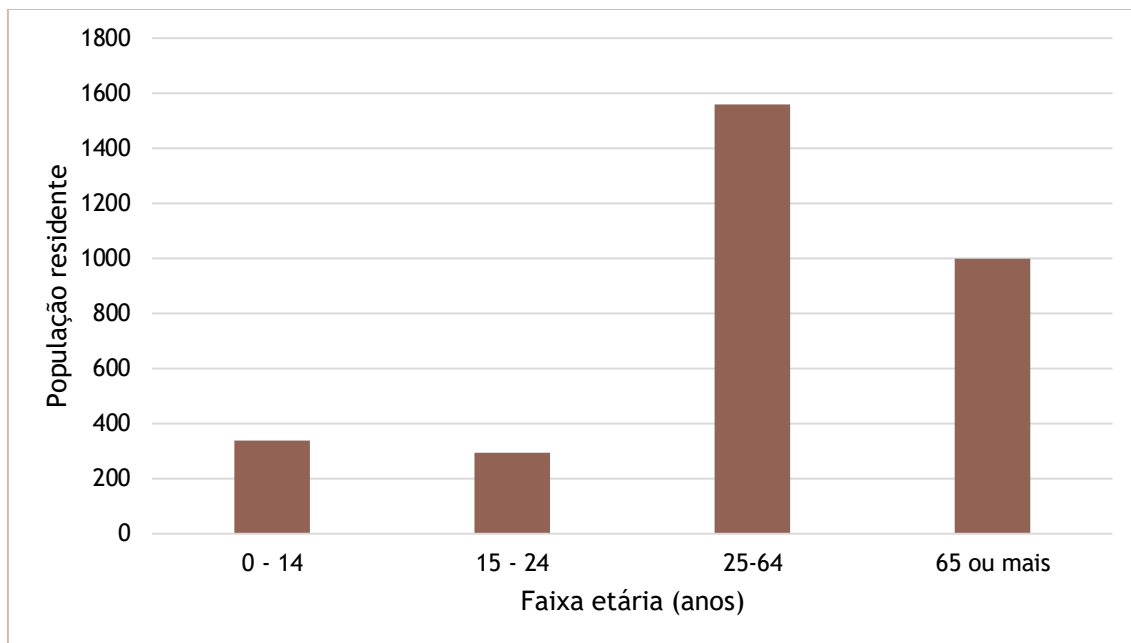


No ano de 2001, o concelho registava 3733 habitantes, distribuídos pelas duas freguesias, Castanheira de Pera com 3579 habitantes e Coentral com 154 habitantes. A união de freguesias de Castanheira de Pera e Coentral registava, neste ano, uma densidade populacional de 80,4 hab/km². No concelho de Castanheira de Pera, em 2001, verificava-se uma densidade populacional de aproximadamente 56 hab/ km², isto é, cerca de ½ da população registada no país.

Nos censos de 2011 a densidade populacional registada na união de freguesias do Concelho de Castanheira de Pera era de 47,78 hab/km², tendo-se verificado um decréscimo relativamente aos censos de 2001.

Pela análise do gráfico seguinte, verifica-se que a grande percentagem da população residente ocupa os escalões etários entre os 25 e os 65 anos. Contudo, é de realçar que a população com idade superior a 65 anos, é superior à população com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, o que acaba por traduzir um duplo envelhecimento. Verifica-se por um lado uma diminuição das taxas de natalidade e de mortalidade, que associadas a um aumento da esperança média de vida resultam, num maior peso relativo das classes etárias superiores.

Gráfico 6 - População residente por grupos etários



Relacionando os dados demográficos apresentados com o grau de alteração dos sistemas agroflorestais existentes atualmente no concelho, poderemos partir do princípio que, sendo o fator humano um elemento essencial destes sistemas, será de esperar uma maior alteração, e, sobretudo, um maior abandono dos sistemas agroflorestais quando: – a densidade populacional atual for baixa - existindo menos pessoas é obvio que existe menos mão de obra disponível e menos gestores potenciais, o que tem implicações na Defesa da Floresta contra Incêndios pois como já foi mencionado anteriormente a população concentra-se em torno dos aglomerados urbanos o que suscita desequilíbrios espaciais o que vai incentivar o abandono dos espaços rurais, fomentando uma gestão insustentável desses mesmos espaços e contribuindo para o aumento da carga de combustível. Como forma de prevenir deverá ser feita uma vigilância “mais apertada” nestes locais.

3.2. Índice de Envelhecimento

Este índice relaciona o peso da população idosa sobre a população jovem. Resulta do quociente entre o número de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, expresso em percentagem. Comparando os valores destes dois escalões etários nos últimos três momentos censitários, verificamos um claro aumento do número de indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos por cada 100 indivíduos com idade até 14 anos, evidenciando um estado avançado da transição demográfica.

Quadro 8 - Índice de envelhecimento da população por freguesia em 1991, 2001 e 2011

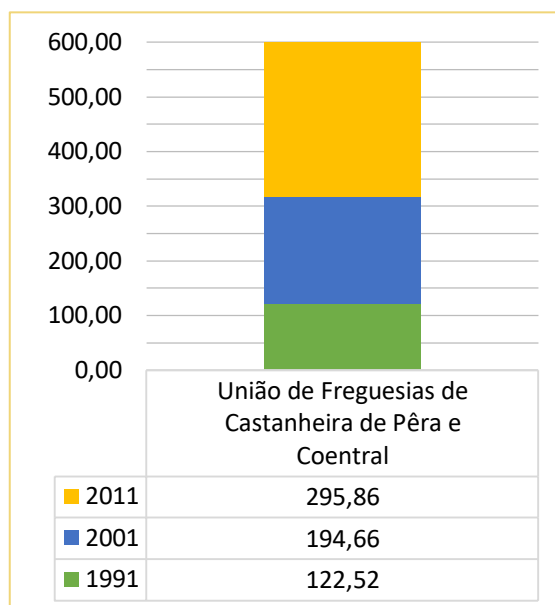
ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (IE)									
FREGUESIA	1991			2001			2011		
	0-14	>65	IE	0-14	>65	IE	0-14	>65	IE
UNIÃO DE FREGUESIAS DE CASTANHEIRA DE PERA E COENTRAL	755	925	122,52	487	948	194,66	338	1000	295,86

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011

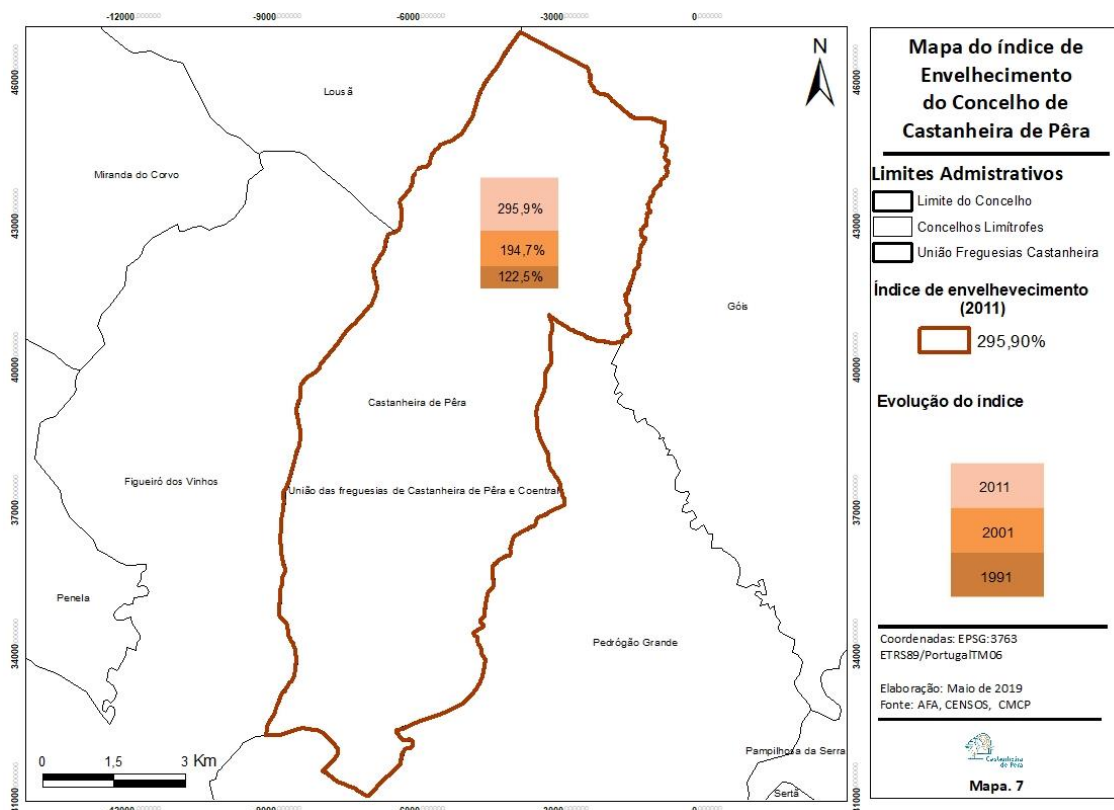
Os dados do quadro n.º 8 indicam o aumento de idosos em relação aos jovens na população do concelho, o que reflete principalmente, a redução dos níveis de fecundidade e o aumento da esperança de vida dos idosos.

Esta transição demográfica traduz uma clara tendência de envelhecimento da população do concelho, justificada por uma relativa ruralidade do povoamento, que alimenta o êxodo da população em idade fértil. Este comportamento demográfico do concelho, acompanha a tendência verificada na generalidade do país. A diminuição do número de filhos por casal associado a uma maternidade cada vez mais tardia na vida da mulher ativa e uma maior longevidade na esperança média de vida, promovem um claro desequilíbrio entre a população jovem e a população idosa. O gráfico n.º 7 demonstra esse comportamento evolutivo.

Gráfico 7 - Índice de envelhecimento por freguesia em 1991, 2001 e 2011



Mapa 7 - Mapa do índice de envelhecimento do concelho de Castanheira de Pera



Quadro 9 – População por escalão etário

ESCALÃO ETÁRIO										
ANO	0-14	%	15-24	%	25-64	%	+65	%	TOTAL	%
Ano 2001	470	13%	416	12%	1802	50%	891	25%	3579	100
Ano 2011	338	11%	293	9%	1560	49%	1000	31%	3190	100

Fonte: INE – Censos 2001, 2011.

Da análise global ao comportamento demográfico (quadro n.º 9), identifica-se como tendência comum, um evidente envelhecimento populacional confirmado pelo facto do escalão etário da população com 65 ou mais anos, ser superior aos efetivos dos escalões dos 0 aos 14 e dos 15 aos 24 anos. Com efeito a classe etária com mais de 65 anos representou em 2011 cerca de 31% da população do Concelho. A classe etária com menos de 24 anos representa cerca de 20% do total da população e teve um decréscimo na ordem dos 5% face aos valores de 2001. Em 1991, o índice de envelhecimento correspondia a 122,52 indivíduos com mais de 65 anos por cada 100 indivíduos com menos de 14 anos, dez anos depois este valor atingiu 194,66 e nos Censos de 2011, este valor subiu aos 295,84 indivíduos.

Um dos fatores do envelhecimento da população no Concelho foi o êxodo rural, em que os indivíduos em idade ativa, os mais jovens, abandonaram o campo e foram para as grandes cidades, em busca de melhores condições de vida.

O número de famílias tem vindo a decrescer como se pode constatar no quadro nº 10 e gráfico nº 8. Poder-se-á indicar como causa o êxodo rural, em que os indivíduos em idade ativa, os mais jovens, abandonaram o campo e foram para as grandes cidades, em busca de melhores condições de vida.

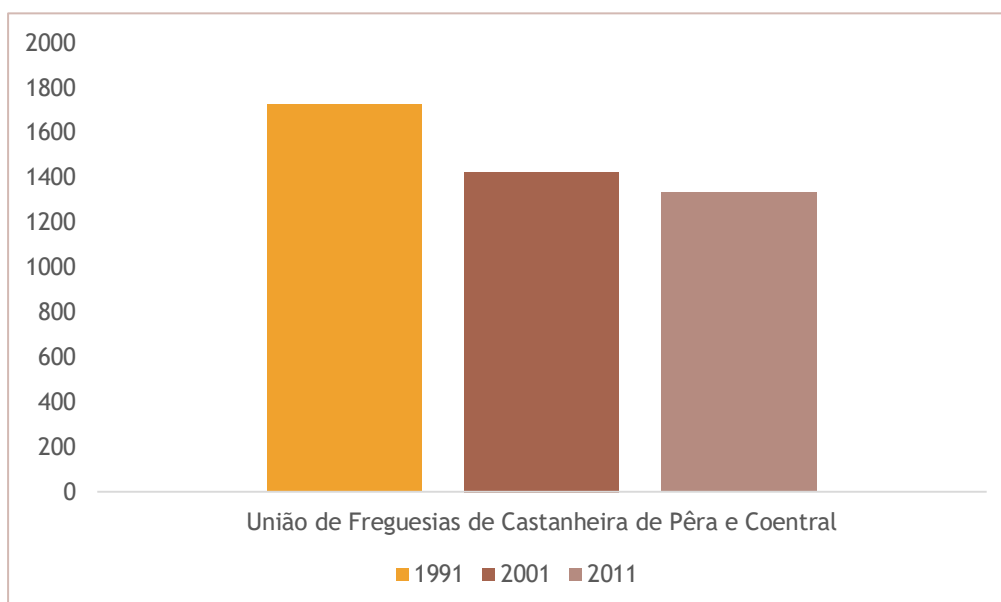
A população mais idosa, ainda com fortes ligações à agricultura, apresenta uma menor capacidade para efetuar 1.ª intervenção e manutenção das áreas agrícolas e florestais, demonstrando ainda uma maior resistência à utilização de técnicas mais avançadas e novas tecnologias. Acresce que as pessoas mais jovens, tendem a viver mais nas sedes de freguesia, por razões já enumeradas, o que contribui para que as áreas agro-florestais do concelho sejam menos geridas, e que inclusivamente na altura dos incêndios exista uma menor vigilância por parte da população.

Quadro 10 – Evolução do número de famílias

FREGUESIA	FAMÍLIAS CLÁSSICAS			VARIAÇÃO (%)	
	1991	2001	2011	91/01	01/11
UNIÃO DE FREGUESIAS DE CASTANHEIRA DE PERA E COENTRAL	1726	1423	1332	6,8	21,29

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011

Gráfico 8 – Evolução do número de famílias



Em termos de defesa da floresta contra incêndios o índice de envelhecimento nos últimos anos, poderá refletir-se numa menor capacidade de controlo de fogo e na tomada de medidas

necessárias de prevenção. Por outro lado, poderá traduzir-se numa maior dificuldade à transmissão de informação e de sensibilização para a mudança de comportamentos, em particular, no uso do fogo para a queima de sobrantes de exploração, como forma de desmatção para instalação de novas culturas e limpeza de espaços florestais e agrícolas.

3.3. População por Sectores de Atividade

A Zona do Pinhal é um território que forma uma unidade, não só do ponto de vista físico, como da ocupação humana que reflete a realidade do País. De facto, esta região tem sofrido uma forte desertificação humana, característica típica das regiões do interior, o que se traduz, necessariamente, num envelhecimento gradual e acentuado da estrutura etária da população. Sem conseguir distanciar-se do panorama nacional, também Castanheira de Pera sofre as consequências de uma grave crise que vem assolando a indústria têxtil, com uma forte implantação no Município da indústria de lanifícios, verificada até há pouco tempo. O facto de esta atividade constituir, até então, o maior foco de captação de mão-de-obra no município, tem agravado o êxodo da população, sobretudo da mais jovem, que se depara com uma situação de oferta de emprego diminuta e pouco diversificada.

Existem 3 setores de atividade: o primário, o secundário e o terciário (social e económico).

O setor primário é o conjunto de atividades económicas que extraem e/ou modificam matéria-prima. Isto implica geralmente a transformação de recursos naturais em produtos primários. Muitos produtos do setor primário são considerados como matérias-primas levadas para outras indústrias, a fim de se transformarem em produtos industrializados. As atividades importantes neste setor incluem agricultura, a pesca, a pecuária e a mineração em geral.

O setor secundário transforma matéria-prima, extraídas e/ou produzidas pelo setor primário, em produtos de consumo, ou em máquinas industriais (produtos a serem utilizados por outros estabelecimentos do setor secundário). A indústria e a construção civil são, portanto, atividades deste setor.

O setor terciário corresponde às atividades de comércio de bens e à prestação de serviços. Abrange uma vasta gama de atividades. São exemplos de terciário social a educação, saúde e promoção social. O comércio de mercadorias, os transportes e as atividades financeiras e imobiliárias são atividades ligadas ao setor terciário económico.

Segundo os censos de 2001, a distribuição da população por sectores de atividade, já revelava um claro predomínio da população ativa no sector terciário (social e económico) em todo o

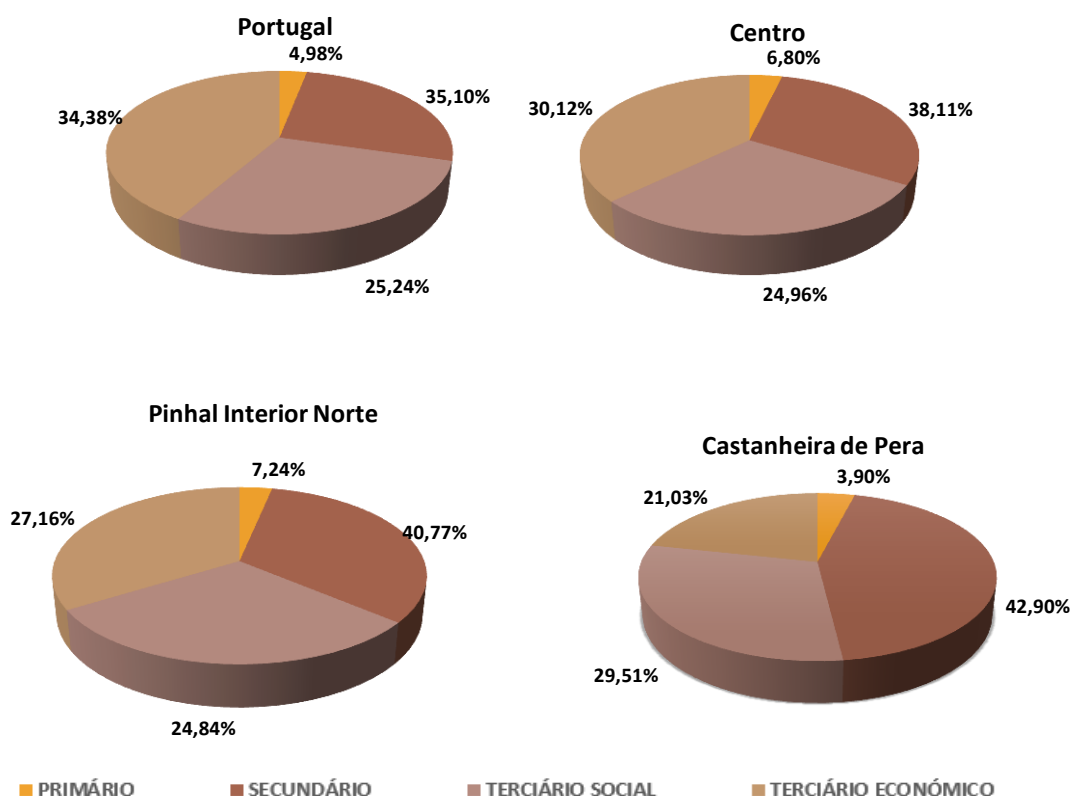
Concelho. O sector primário apresentava um valor residual nas economias do concelho, aparecendo na região Centro com um valor baixo de 6,8% e no concelho com um valor igualmente muito baixo de cerca de 3,9% (Quadro n.º 11 e gráfico n.º 9).

Quadro 11 – População Empregada por local de residência e sector de atividade (2001)

POPULAÇÃO EMPREGADA (N.º) POR LOCAL DE RESIDÊNCIA E SECTOR DE ACTIVIDADE ECONÓMICA (2001)									
LOCAL DE RESIDÊNCIA	TOTAL	PRIMÁRIO	%	SECUNDÁRIO	%	TERCIÁRIO SOCIAL	%	TERCIÁRIO ECONÓMICO	%
Portugal	4650947	231646	4,98	1632638	35,10	1187627	25,54	1599036	34,38
Centro	1006373	68479	6,80	383536	38,11	251189	24,96	303169	30,12
Pinhal Interior Norte	54707	3959	7,24	22303	40,77	13588	24,84	14857	27,16
Castanheira de Pera	1203	32	3,9	563	42,9	355	29,51	253	21,03
União de Freguesias de Castanheira de Pera e Coentral	1203	32	3,9	563	42,9	355	29,51	253	21,03

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011

Gráfico 9 - Distribuição da população por sectores de atividade (2001)



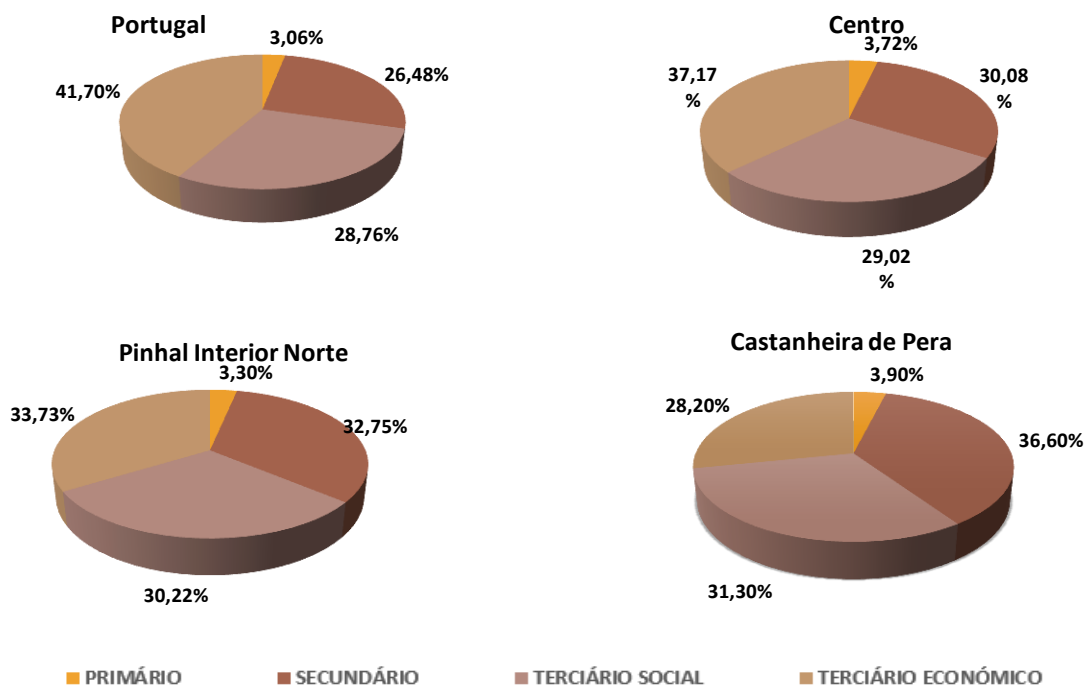
Segundo os censos de 2011, a distribuição da população por sectores de atividade, revela agora um claro predomínio da população ativa no setor terciário (social e económico), onde este setor compreende cerca de 50,20% da população ativa do concelho, enquanto o sector secundário compreende apenas 36,60% da população ativa no concelho. O sector primário continua a apresentar valores residuais (Quadro n.º 12 e gráfico n.º 10).

Quadro 12 – População Empregada por local de residência e sector de atividade (2011)

POPULAÇÃO EMPREGADA (N.º) POR LOCAL DE RESIDÊNCIA E SECTOR DE ACTIVIDADE ECONÓMICA (2011)									
LOCAL DE RESIDÊNCIA	TOTAL	PRIMÁRIO	%	SECUNDÁRIO	%	TERCIÁRIO SOCIAL	%	TERCIÁRIO ECONÓMICO	%
Portugal	4361187	133386	3,06	1154709	26,48	1254273	28,76	1818819	41,70
Centro	940211	35018	3,72	282800	30,08	272878	29,02	349515	37,17
Pinhal Interior Norte	48737	1610	3,30	15961	32,75	14729	30,22	16437	33,73
Castanheira de Pera	1000	39	3,9	366	36,60	313	31,30	282	28,20
União de Freguesias de Castanheira de Pera e Coentral	1000	39	3,9	366	36,60	313	31,30	282	28,20

Fonte: INE – Censos 1991, 2001 e 2011

Gráfico 10 – Distribuição da População por Sectores de Atividade (2011)



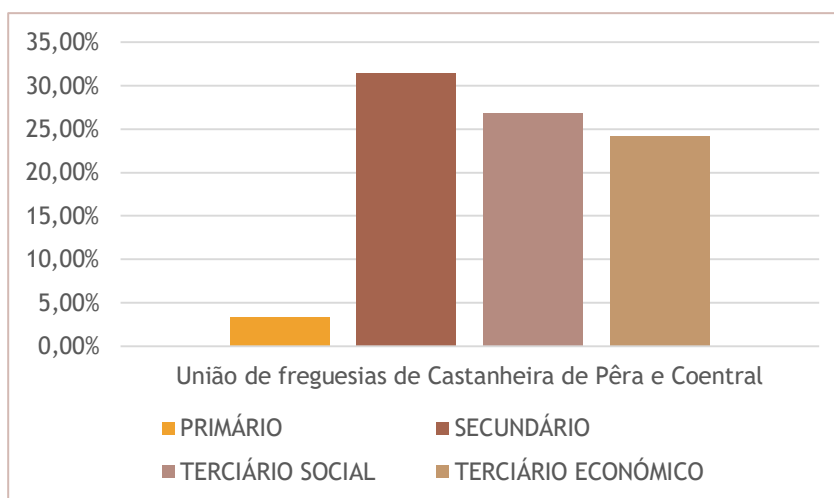
O sector primário, tal como já foi referido, representa um papel residual nas economias, tal como se verifica na região Centro. Da distribuição apresentada, é perfeitamente identificável as dinâmicas associadas à terciarização da economia, resultando, no caso do concelho de Castanheira de Pera, na passagem da população do sector primário para o secundário e posteriormente para o terciário (Quadro n.º 13 e gráfico n.º 11).

Quadro 13 – Evolução da população ativa por sectores de atividade (2001 e 2011)

SECTORES DE ACTIVIDADE ECONÓMICA	2001		2011		VARIACÃO (%)
	VALOR ABSOLUTO	%	VALOR ABSOLUTO	%	
PRIMÁRIO	32	2,67	39	3,9	
SECUNDÁRIO	563	46,79	366	36,60	
TERCIÁRIO	608	50,54	595	59,50	
TOTAL	1203	100	1000	100	

Fonte: INE – Censos 2001 e 2011

Gráfico 11 – Distribuição da População por Sectores de Atividade (2011)

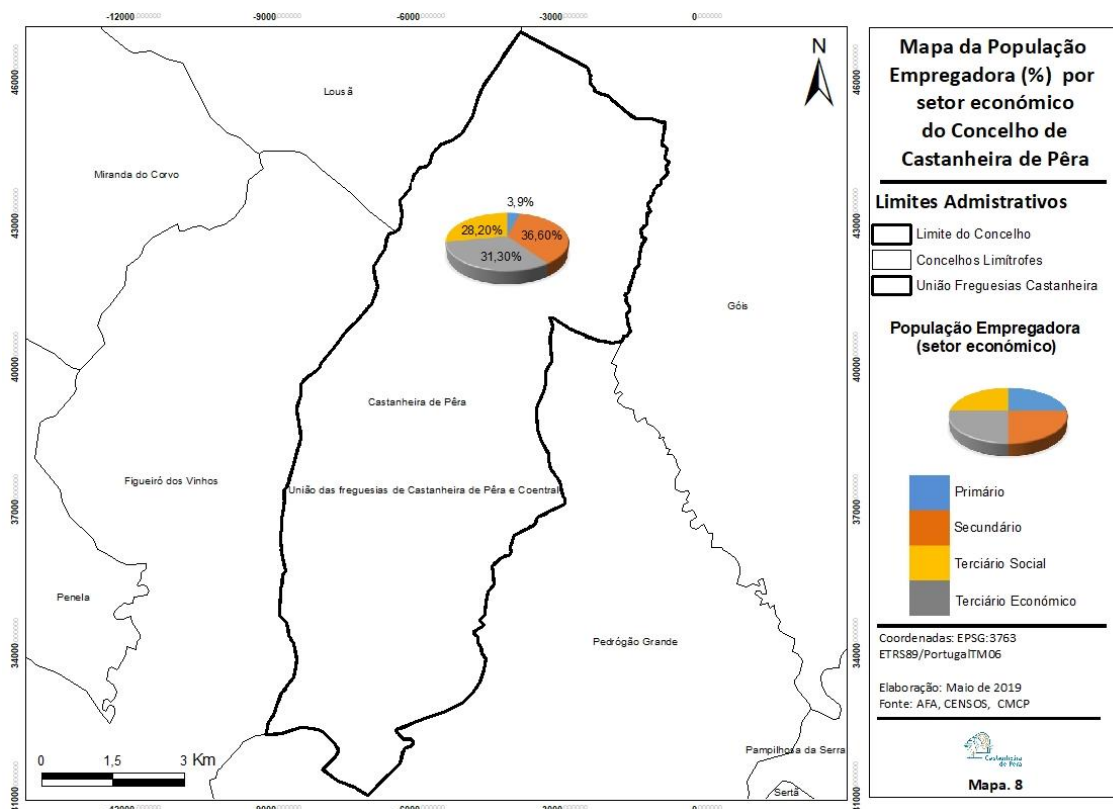


No que diz respeito à evolução da população ativa por sector de atividade no concelho de Castanheira de Pera, verificamos no período entre 2001 e 2011, um aumento do nº de ativos no sector primário que detém 3,9%, enquanto o sector secundário teve uma diminuição acentuada no concelho, representado agora cerca de 36,6% da população ativa.

O sector terciário representa a grande maioria dos ativos no concelho com cerca de 59,50%, o que reflete cada vez mais as dinâmicas associadas à terciarização da economia. Esta alteração profunda resulta essencialmente de dois fatores: – Modernização da agricultura, aumentando a produtividade e rendimentos agrícolas, associadas à reforma de muitos agricultores; – Desenvolvimento industrial e da construção civil e crescente terciarização da economia, associada ao desenvolvimento do comércio e serviços sociais e pessoais.

O mapa 8 representa a população empregadora por sector de atividade económica.

Mapa 8 - Mapa da população empregadora por setor de atividade económica do concelho de Castanheira de Pera



A distribuição da população por sector de actividade tem implicação diretas na defesa da floresta contra incêndios, visto que e no caso do Concelho de Castanheira de Pera, o sector primário apresenta valores residuais como já mencionado anteriormente, o que reforça a tendência de abandono das atividades ligadas à agricultura e floresta, acentuando a ausência de intervenções e gestão que caracterizam estas atividades.

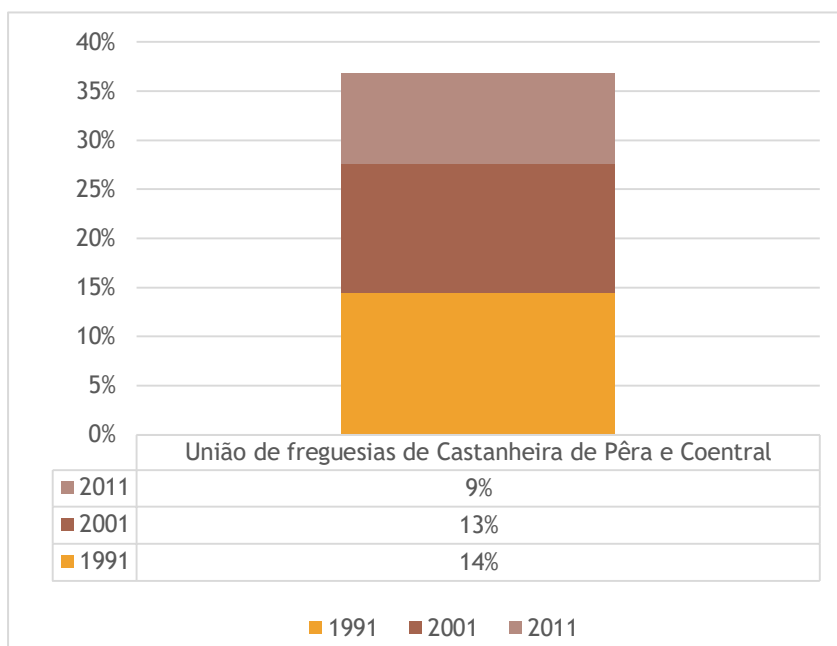
3.4. Taxa de Analfabetismo

A análise dos valores da Taxa de Analfabetismo para o concelho de Castanheira de Pera nos três momentos censitários, revela uma importante evolução na diminuição do total de efetivos em cada cem. Assim, para os Censos de 1991, 2001 e 2011 tivemos respetivamente, 14%, 13% e 9%. O valor mais recente continua no entanto, acima das médias obtidas para a Sub-região NUTIII – Pinhal Interior Norte com 7,7%, para a Região Centro com 6,4% e para o território nacional com 5,2%.

Note-se que os valores apresentados relativos ao nível de instrução para o concelho de Castanheira de Pera em 2011, tem muito a ver com a tendência de envelhecimento

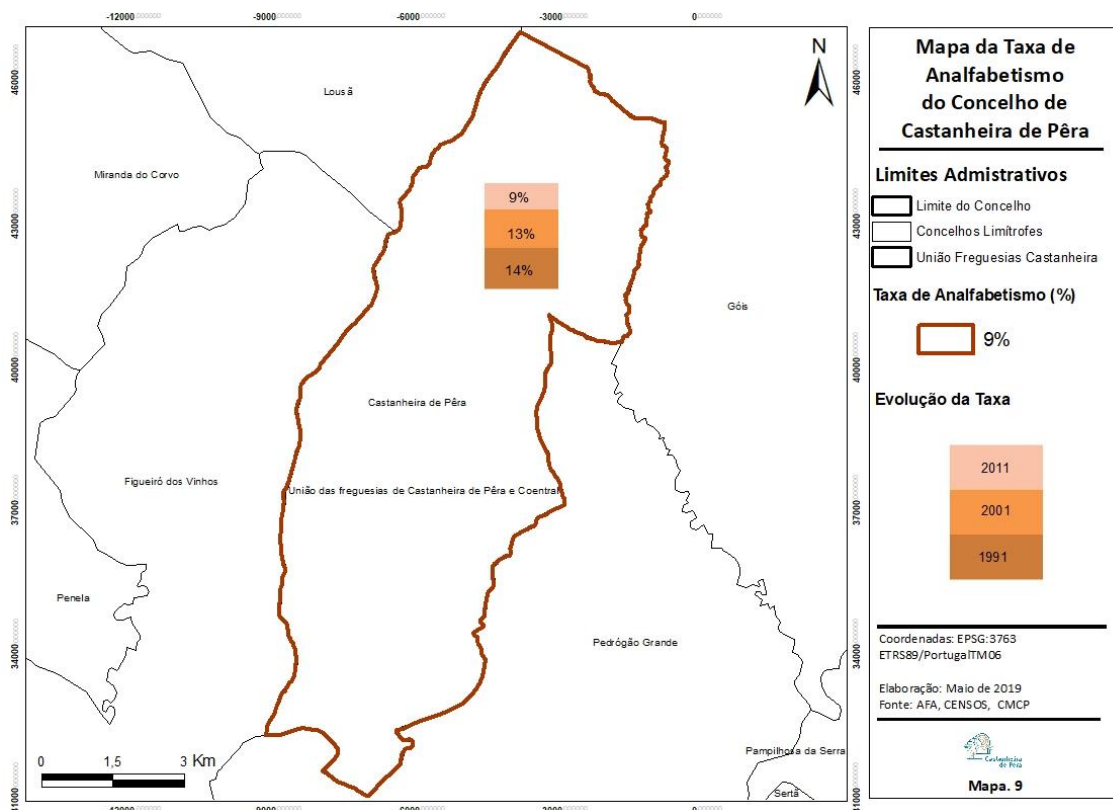
populacional verificada, já que a população mais idosa apresenta dum modo geral um nível de instrução mais baixo e o escalão etário da população com mais de 50 anos de idade, é o que apresenta a taxa de analfabetismo mais elevada. Em síntese, o nível de instrução apresentou uma considerável evolução nas últimas décadas, com uma tendência de subida notável nos próximos anos, fruto das políticas de alfabetização e de instrução da população (Gráfico n.º 12).

Gráfico 12 - Taxa de Analfabetismo (1991/2001/2011)



O mapa 9 representa a taxa de analfabetismo.

Mapa 9 - Mapa da taxa de analfabetismo do concelho de Castanheira de Pera



De realçar que uma população mais instruída e informada, se encontra mais sensibilizada para a identificação de comportamentos de risco, manifestando uma maior capacidade de compreensão e implementação das medidas DFCL e podendo responder de forma mais ativa e preventiva nessa matéria, o que se traduz num efetivo ganho na prevenção e na resposta. Em paralelo, as ações de sensibilização e informação sobre a temática DFCL, deverão adaptar a linguagem a abordagem ao público-alvo, consoante a sua faixa etária e grau de literacia.

3.5. Festas e Romarias

A descrição de romarias e festas é relevante no sentido de existir uma maior concentração do número de pessoas e consequentemente um maior risco em termos de incêndio. No entanto, no concelho de Castanheira de Pera a maioria das festas são celebradas dentro dos espaços urbanos e, portanto, o risco é menor que se realizadas em espaços florestais. Ao efetuar o estudo do histórico dos incêndios não se conseguiu concluir que a data de realização destes acontecimentos tenha alguma influência no número de ocorrências registadas.

Os procedimentos e as medidas a tomar deverão ser de carácter preventivo, através da realização de ações de sensibilização e de informação antes e no decorrer desses eventos,

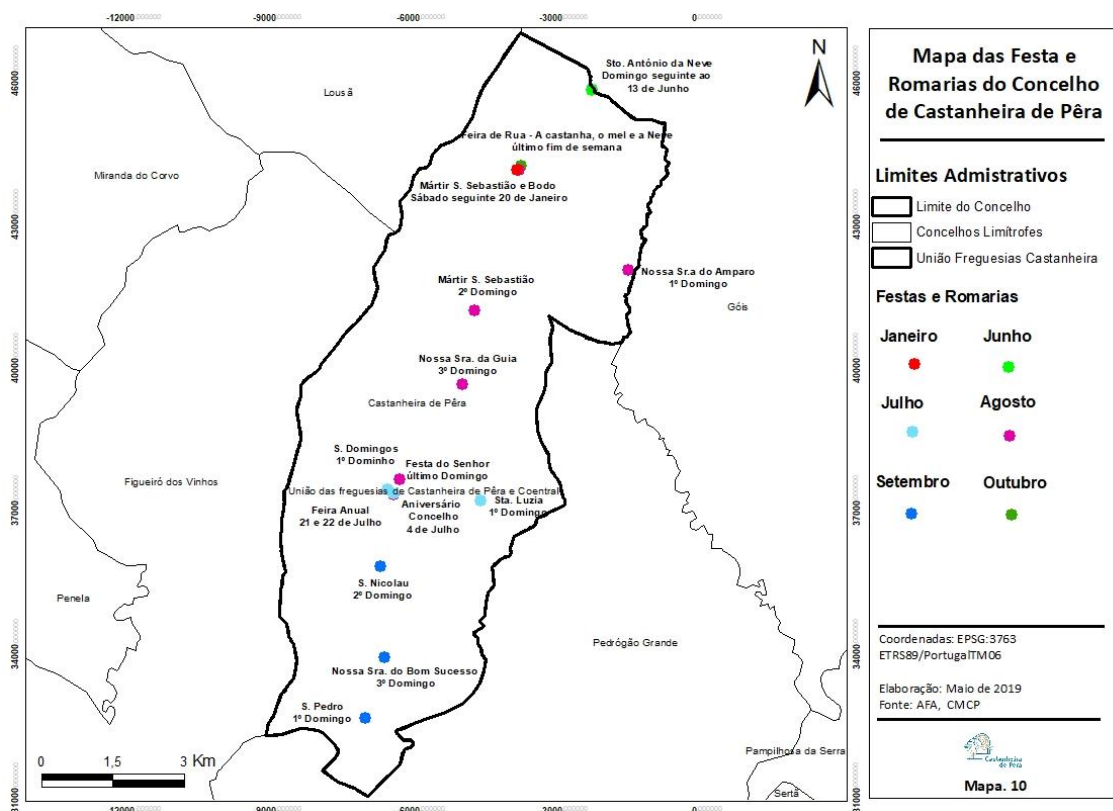
alertando para os cuidados a ter com o uso do fogo e de foguetes, que apenas são passíveis de utilização fora do período crítico de incêndios florestais. Por outro lado, será possível planear ações ao nível de pré-supressão, através de ações de vigilância e detecção.

As romarias e festas no concelho de Castanheira de Pera, estão representadas no quadro 14 e no mapa 10.

Quadro 14 – Romarias e festas no concelho de Castanheira de Pera

Lugar	Designação	Mês	Data
Pera	Feira de Arte e Artesanato	Abril a Dezembro	2.º Domingo de cada mês, de Abril a Dezembro
Coentral	Festa em honra do Mártir S. Sebastião e Bodo	Janeiro	Sábado seguinte a 20 de Janeiro
Santo António da Neve	Romaria ao Santo António da Neve	Junho	Domingo seguinte a 13 de Junho
Gestosa Cimeira	Festa em honra de Santa Luzia	Julho	1.º Domingo
Castanheira de Pera	Festa de S. Domingos	Agosto	1.º Domingo
Camelo	Festa em honra de Nossa Senhora do Amparo	Agosto	1.º Domingo
Coentral Grande	Festa em honra de Nossa Senhora da Nazaré	Agosto	15
Pera	Festa em honra do Mártir S. Sebastião	Agosto	2.º Domingo
Sapateira	Festa em honra de Nossa Senhora da Guia	Agosto	3.º Domingo
Castanheira de Pera	Festa do Senhor	Agosto	Último Domingo
Sarzedas de S. Pedro	Festa em honra de S. Pedro	Setembro	1.º Domingo
Troviscal	Festa em honra de S. Nicolau	Setembro	2.º Domingo
Moita	Festa em honra de Nossa Senhora do Bom Sucesso	Setembro	3.º Domingo
Castanheira de Pera	Comemorações do Aniversário do Concelho de Castanheira de Pera	Julho	4
Castanheira de Pera	Feira Medieval	Julho	-
Avenidas Verdes	Feira Anual de Castanheira de Pera	Julho	21 e 22
Castanheira de Pera	Feira do Livro e da Multimédia	Agosto	-
Coentral	Feira de Rua - A Castanha, o Mel e a Neve	Outubro	Último fim-de-semana

Mapa 10 – Mapa das Romarias e festas do concelho de Castanheira de Pera



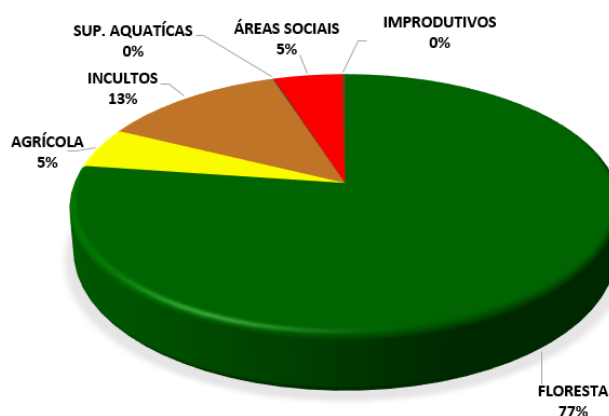
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1. Ocupação do Solo

A caracterização do uso do solo foi efetuada com base na Cartografia de Uso e Ocupação do Solo de 2015 produzida pela Direção Regional do Território, tendo havido algumas alterações nesta carta. Deste modo, as classes de ocupação do solo dividem-se em seis grupos distintos: Agrícola, Florestal, Improdutivos, Superfícies Aquáticas, Incultos e Áreas Sociais.

Apresenta-se de seguida um quadro e gráfico resumo da distribuição dos diferentes tipos de ocupação do solo que caracterizam o concelho de Castanheira de Pera.

Gráfico 13 – Distribuição de classes por área de ocupação de solo Fonte: COS 2015, AFA.



Conforme evidenciado no gráfico 13 e no quadro 15, a ocupação predominante no território do concelho corresponde às florestas com 5157,08ha (77,23% do total do território do concelho), seguindo-se as áreas de INCULTOS (matos e pastagens) com 849,65ha (12,72% do total do território concelho). Importa ainda referir que cerca de 337,65ha (5,06% do total do território) apresentam uma ocupação agrícola e 311,06ha (correspondendo a 4,66% do total do concelho) correspondem a áreas sociais. As superfícies aquáticas ocupam, apenas, 6,88ha (0,10% do total do concelho) e os solos improdutivos ocupam 15,13ha (0,23% do total do concelho).

Quadro 15 - Áreas de ocupação de solo (ha)

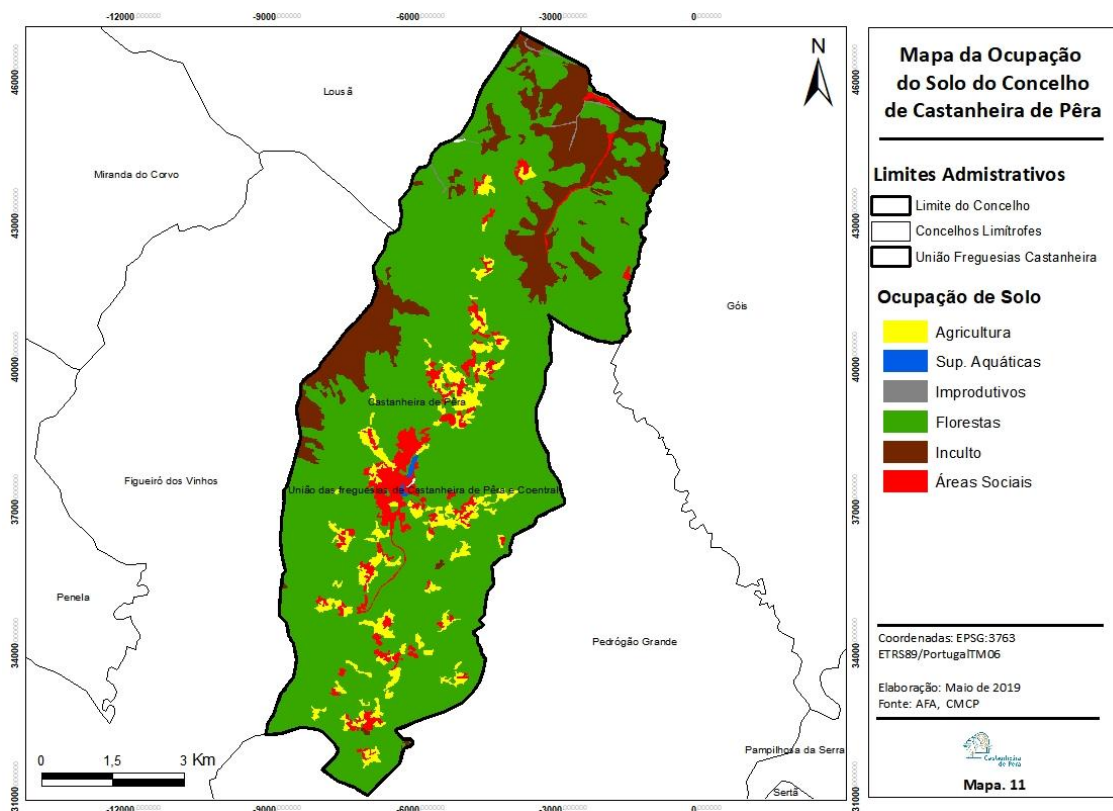
CLASSES	ÁREA (HA)	PERCENTAGEM (%)
FLORESTA	5157,08	77,23%
AGRÍCOLA	337,65	5,06%
INCULTOS	849,65	12,72%
SUP. AQUÁTICAS	6,88	0,10%
ÁREAS SOCIAIS	311,06	4,66%
IMPRODUTIVOS	15,13	0,23%
TOTAL	6677,45	100,00%

Fonte: Cos 2015, AFA.

Quanto à distribuição da ocupação do solo verifica-se uma forte ocupação de floresta que em termos de DFCl, as áreas ocupadas com solo florestal são as mais propícias à ocorrência de incêndios florestais. As áreas ocupadas com solo florestal encontram-se na sua maioria ao abandono por retorno económico insuficiente. Contudo, um aumento de produtividade só pode ser conseguido mediante uma gestão silvícola ativa.

O mapa 11 representa a ocupação do solo no concelho de Castanheira de Pera.

Mapa 11 - Mapa de Ocupação do solo do concelho de Castanheira de Pera

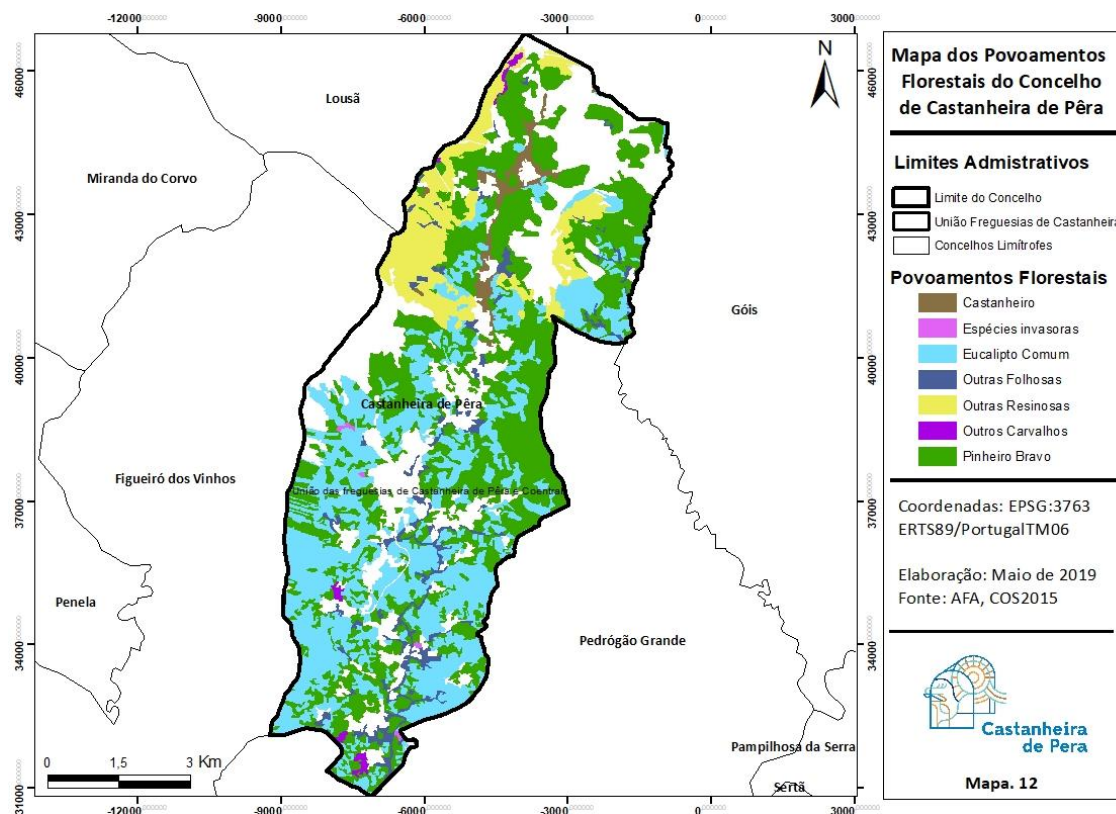


Analisando a Carta de Ocupação de Solo do concelho, podemos observar que as áreas agrícolas ocupam áreas residuais, situando-se na sua maioria em redor das zonas urbanas, criando uma zona de descontinuidade entre as áreas florestais e as zonas urbanas. Importa, no entanto, considerar, que esta descontinuidade, poderá não se manter devido às dinâmicas de uso do solo, anteriormente referidas e que estão intimamente ligadas à evolução demográfica. O presente plano contribuirá assim para definir as medidas DFCI necessárias à manutenção destas descontinuidades.

4.2. Povoamentos Florestais

O mapa 12, o quadro 16 e o gráfico 14 apresentam a distribuição da área ocupada pelas diferentes espécies/povoamentos florestais.

Mapa 12 - Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Castanheira de Pera



Quadro 16 - Áreas ocupadas por povoamentos florestais

FREGUESIAS	PINHEIRO BRAVO	EUCALIPTO COMUM	CASTANHEIRO	OUTROS CARVALHOS	OUTRAS FOLHOSAS	OUTRAS RESINOSAS	ESPECIES INVASORAS	TOTAL
UNIÃO FREGUESIAS CASTANHEIRA DE PERA E COENTRAL	2330,24	1914,29	102,68	30,50	236,51	534,49	8,38	5157,08
TOTAL (ha)	2330,24	1914,29	102,68	30,50	236,51	534,49	8,38	5157,08
PERCENTAGENS (%)	20,8%	13,8%	2,0%	0,6%	4,6%	10,4%	0,2%	1,00

Fonte: COS2015 , AFA.

Gráfico 14 - Distribuição de área florestal por espécie



Fonte: COS2015, AFA.

No concelho de Castanheira de Pera, verifica-se que as espécies que predominam são o Pinheiro Bravo com 2330,24ha (ocupando cerca de 20,8% do território total concelho), seguindo-se o Eucalipto Comum, que ocupa 13,8% do total concelho (1914,29ha).

Os Povoamentos Mistos têm vindo a aumentar a sua ocupação, sendo na sua maioria povoamentos misto de Pinheiro Bravo e Eucalipto Comum. Estes povoamentos surgem com a regeneração natural que surge nas áreas de Eucalipto plantadas que outrora eram ocupadas por povoamentos de Pinheiro Bravo.

Este aumento da área de eucalipto comum, traduz uma realidade transversal a quase todos os concelhos da região Centro. A estrutura fundiária, os problemas fitossanitários verificados no pinheiro bravo, os ciclos de fogo atualmente verificados, levou a que os proprietários alterassem as espécies florestais exploradas. Muitos deles optaram por reconverter as suas áreas para eucalipto, criando uma floresta com uma composição diferente e mais homogênea, e que do ponto de vista DFCI apresenta maior perigo.

4.3. Áreas Protegidas

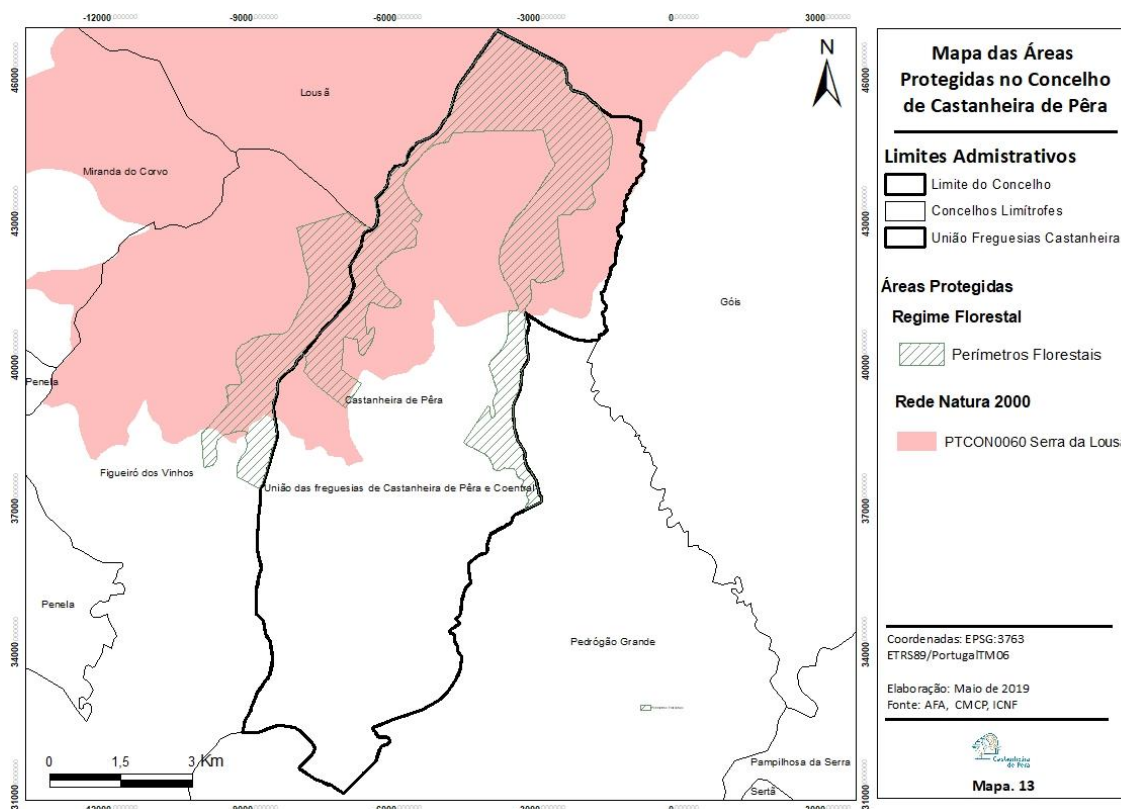
4.3.1. Rede Natura 2000

“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 da biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.” (ICNF, 2018).

Foi através das medidas tomadas que se criaram as zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, que em conjunto deram origem a uma rede comunitária designada “Natura 2000”. Assim, foi criado o Sítio número 60 – Serra da Lousã da Lista Nacional de Áreas Classificadas, no continente Português.

O concelho de Castanheira de Pera faz parte do Sítio classificado na Rede Natura como Serra da Lousã, ocupando uma área de 3026,28ha, o que representa cerca de 45,32% da área do território (mapa 13).

Mapa 13 - Mapa das áreas protegidas do concelho de Castanheira de Pera



A Serra da Lousã representa a extremidade do Sudoeste da Cordilheira Central, exibindo linhas de cumeadas entre os 800 e os 1200 metros, com declives acentuados originando encostas íngremes e vale muito encaixados, muitas vezes quase inacessíveis nas vertentes Norte e suaves a Sul, onde respetivamente, se fazem sentir as influências climáticas atlânticas e mediterrâneas.

Devido à acentuada orografia e às variantes climáticas, a vegetação existente é diversificada, com a ocorrência de azinheira (*Quercus rotundifolia*) nas zonas mais secas e ensolaradas e de carvalhais de carvalho-robe (*Quercus rubur*) e carvalho negral (*Quercus pyrenaica*) (9230) nas zonas mais húmidas e frias).

É um sítio de apreciável interesse paisagístico, com imponentes cristas quartzíticas de valor geomorfológico significativo, acompanhadas pela existência de cascalheiras (depósitos de vertente) (8130*), áreas importantes para a manutenção de ecótipos de elevado valor genético.

De acordo com a Resolução de Conselho de Ministros nº76/00 de 5 de Julho, as orientações de gestão para este Sítio são de destacar as que visam a conservação e a manutenção de linhas de água e de galerias que marginam, bem como a fauna que lhes está associada.

Para além dos habitats e da fauna ripícola, interessa destacar a importância da preservação dos habitats associados às cristas quartzíticas e às cascalheiras, bem como da manutenção do mosaico agro-silvo-pastoril em diversas áreas, em zonas de declive suave, se observa uma alternância entre várias formações onde se incluem os prados, matos e áreas de castanheiro. Face às ameaças, deverão ser ordenadas as acessibilidades e as atividades de recreio e lazer, promovida a radicação de espécies exóticas e assegurado o acompanhamento técnico das ações de ordenamento e gestão florestal.

4.3.2. 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 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, permite 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).

Os denominados Perímetros Florestais são constituídas por terrenos baldios, autárquicos ou particulares e estão submetidos ao Regime Florestal Parcial por força dos Decretos dos anos de 1901 e 1903, e demais legislação complementar.

O concelho de Castanheira de Pera tem cerca de 30,78% de área inserida em regime florestal Parcial - Perímetro Florestal que está sob gestão do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

4.4. Instrumentos de Planeamento Florestal

Os princípios orientadores da Política Florestal consagrados na Lei n.º 33/96, de 17 de agosto, Lei de Bases da Política Florestal (LBPF), determinam que cabe a todas e a todos os cidadãos a responsabilidade de conservar e proteger a floresta, pela diversidade e natureza dos bens e serviços que proporciona, que o uso e gestão da floresta devem ser levados a cabo de acordo com políticas e prioridades de desenvolvimento nacionais, que os recursos da floresta e os sistemas naturais associados devem ser geridos de modo sustentável para responder às necessidades das gerações presentes e futuras, sendo que as e os detentores de áreas florestais são responsáveis pela execução de práticas de silvicultura e gestão de acordo com normas reguladoras da fruição dos recursos florestais.

Nesta matriz de Política Florestal foi definido um conjunto de instrumentos de política setorial e de gestão territorial (PROF – Plano Regional de Ordenamento do Território PG - Plano de Gestão Florestal, PEIF – Plano Específico de Intervenção Florestal, PDF – Plano da Defesa da Floresta e PUB – Planos de Utilização de Baldios) enquadradores dos princípios da Lei de Bases da Política Florestal.

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) foram definidas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece que estas correspondem a “áreas territoriais contínuas e delimitadas constituídas maioritariamente por espaços florestais, submetidas a um plano de gestão florestal e a um plano de defesa da floresta e geridas por uma única entidade.”

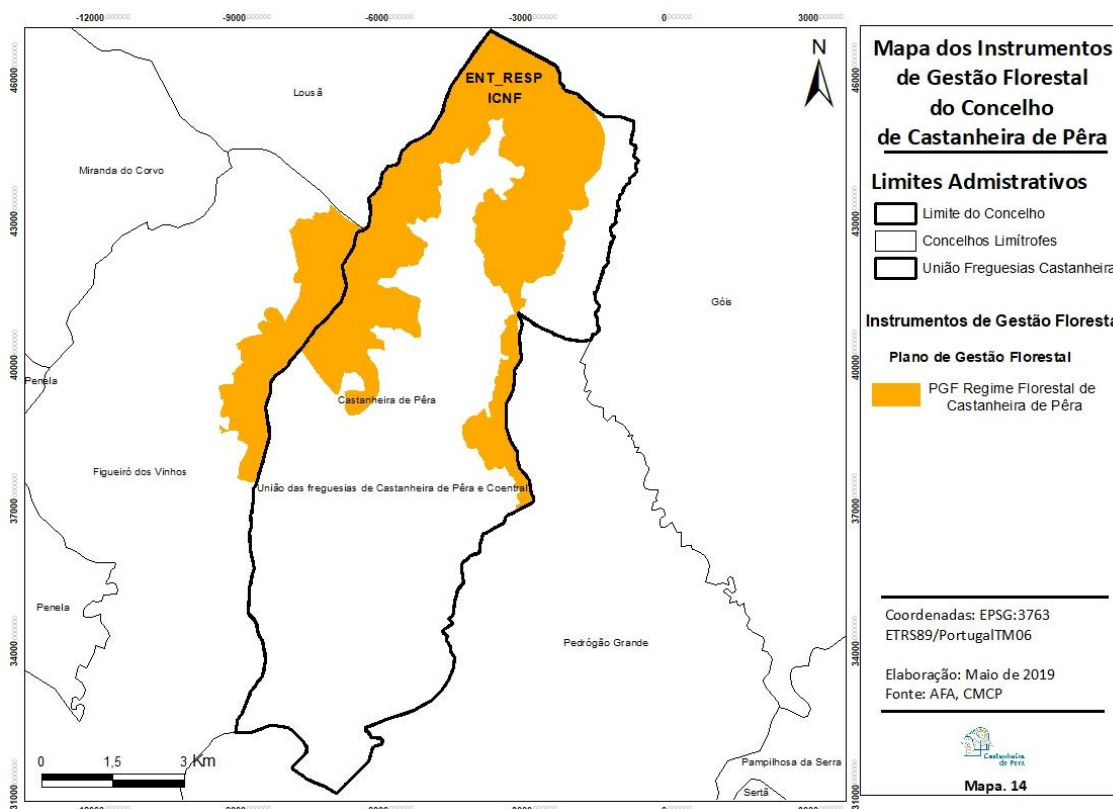
Neste momento no concelho de Castanheira de Pera não existe Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

No Concelho de Castanheira de Pera, as áreas sob gestão da Assembleia de Compartes dos Baldios de Castanheira de Pera e Coentral, bem como o perímetro florestal de Castanheira de Pera sob gestão do Instituto da Conservação da Natureza e da Floresta - ICNF, possuem planos de gestão florestal.

A Assembleia de Compartes de Castanheira de Pera administra 544,67 ha de floresta no Concelho, a Assembleia de Compartes do Coentral administra 1437,51 ha e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas 1.480,28 ha. No entanto, como existe sobreposição destas áreas, o Concelho de Castanheira de Pera possui cerca de 1.480,28 ha de área sob planos de Gestão, correspondendo a 38% da área florestal e a 29,9% da área do Concelho.

Em termos de Defesa da Floresta Contra Incêndios, a presença destas áreas no Concelho é de extrema importância, pelo facto de existir ordenamento florestal e por este ser efetuado de forma profissional por estas entidades, o que facilita o combate em caso de incêndio.

Mapa 14 - Mapa dos instrumentos de Gestão Florestal do concelho de Castanheira de Pera



4.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca

Os equipamentos de recreio têm como principal objetivo, proporcionar à população espaços naturais aprazíveis que permitam o contacto direto com a floresta.

No Concelho de Castanheira de Pera existem diversos espaços dedicados ao recreio e lazer, os quais por natureza, são mais utilizados na época estival (praias fluviais e parques de merendas) – Quadro 17. Estes espaços, no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, terão de ser alvo de vigilância redobrada, nesta época do ano, atendendo às diversas restrições legais que existem ao efetuar fogueiras para recreio ou lazer nestes espaços, de forma a prevenir os incêndios florestais.

Quadro 17 – Equipamentos Florestais de Recreio do Concelho de Castanheira de Pera

Tipo de Equipamento	Designação	Localização
Parque de Merendas	Fonte das Bicas	Coentral
Parque de Merendas	Poço da Corga	Bolo
Parque de Merendas	Cabril	Ameal
Parque de Merendas	S. João da Mata	Cumeada
Parque de Merendas	Praia das Rocas	Castanheira de Pera
Miradouro	Cabeço do Peão	Cabeço do Sobrinho
Percorso Pedreste	Rota dos Neveiros	Coentral Grande
Percorso Pedreste	Castanheiros à Levados	Coentral Grande
Percorso Pedreste	Das Quelhas ao Sto. António	Coentral Grande
Pista Downhill	Ortiga	Ortiga
Pista Downhill	São João da Mata	São João da Mata
Pista Downhill	Ameal	Ameal
Parque de Campismo	O Moinho Camping	Bolo

Em Castanheira de Pera existem dois parques de campismo, o moinho camping e a quinta de Castanheiro sendo que este último encontra-se em processo de licenciamento.

A atividade cinegética é um dos importantes recursos ligados à floresta, que mediante as várias formas de ordenamento do território, contribui para a gestão das espécies das respetivas áreas de intervenção.

Esta atividade desportiva não tem tido a abundância, em número e variedade, e as condições doutros tempos. Com a monocultura do eucalipto e os incêndios florestais que têm assolado toda a região, o habitat natural das espécies cinegéticas tem vindo a ser destruído e modificado a uma velocidade estonteante. Com povoamentos muito fechados e com más condições até para as mais versáteis e usuais espécies cinegéticas, os próprios caçadores vão tendo dificuldades de penetração nos povoamentos. Assim, é retirado aos caçadores que apreciam a caça, como uma prática desportiva com diversas vertentes de interesse, muito daquilo que eles próprios esperam de uma simples caçada. A existência de povoamentos fechados, tornam esses locais de fácil refúgio e de segurança para o javali, espécie pouco frequente até há uns anos atrás e que atualmente tem aparecido com bastante significado. Se em termos cinegéticos é vantajoso este aparecimento, não deixa de ser perturbador para os pequenos agricultores, devido aos estragos causados por esta espécie nas suas culturas. É que

o javali, recolhe do eucaliptal praticamente só o refúgio indo alimentar-se aos campos agrícolas, estragando muito mais do que come. Assim, a já pouco rentável agricultura, passa a ser cada vez menos atrativa, levando ainda mais ao abandono da sua prática, com todas, as já apontadas, nefastas consequências. O coelho, anteriormente recolhia praticamente nos pinhais e outros povoamentos florestais tudo o que precisava para se alimentar. Agora, o coelho aparece muito esporadicamente e sem criar prejuízos significativos aos agricultores. Atualmente, a caça continua a ter potencialidades para várias espécies, como o coelho e a perdiz; e outras secundárias como a (o): lebre, rola, pombo bravo e com um possível despoletar das batidas ao javali. De salientar o sucesso que foi a reintrodução do veado e corço na serra.

Contudo, existem condições ótimas para o desenvolvimento de caça turística, com vantagens acrescidas em termos da promoção turística e enriquecimento local.

No concelho a zona de caça ocupa uma área de 4.794 ha, correspondendo a aproximadamente 72% da área do concelho.

Esta é uma das práticas desportivas e de lazer, que tem vindo a crescer a nível concelhio, nomeadamente pela qualidade das águas, ao contrário do que acontecia anteriormente, com inúmeras fábricas em laboração ao longo da Ribeira de Pera. As espécies piscícolas mais frequentes são: o barbo, a boga, a truta e o bordalo.

Contudo, é a truta a espécie mais apetecível e que levou à atribuição da concessão de zona de pesca desportiva, atualmente gerida e monitorizada através do Clube de Pescadores locais.

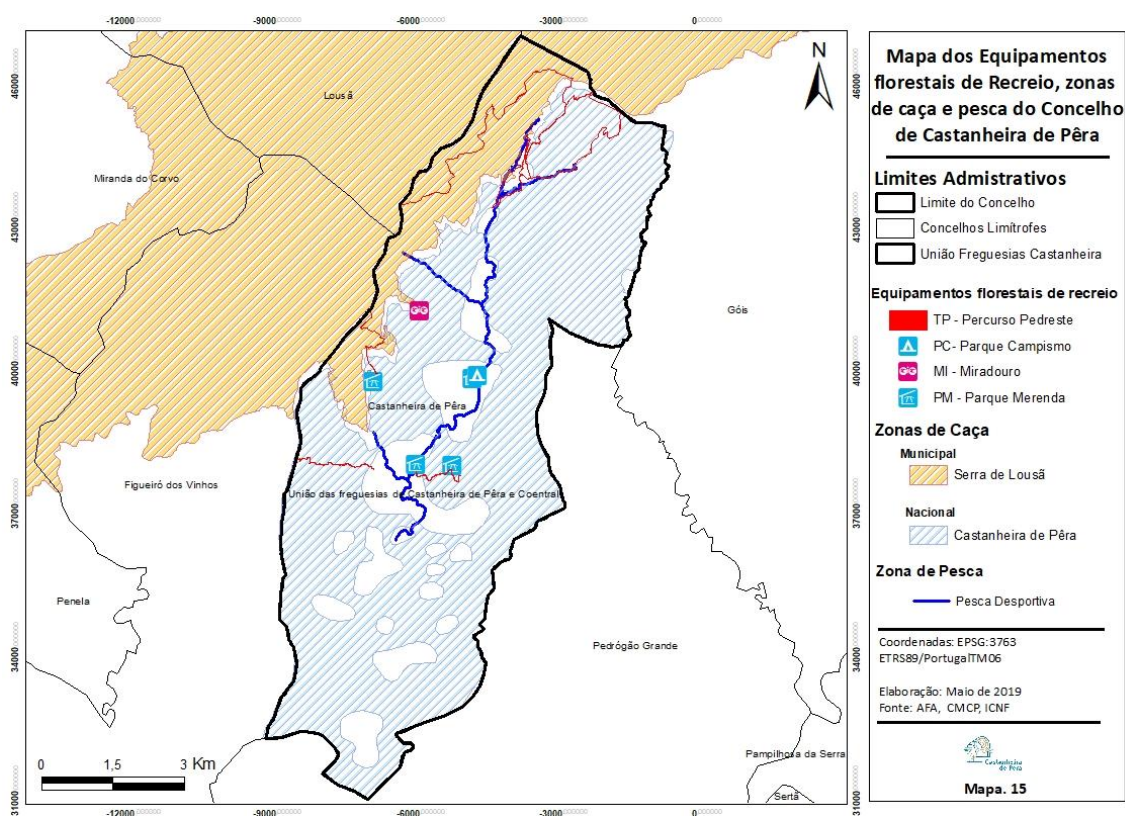
A Ribeira de Pera constitui a única zona de pesca do concelho, podendo ser praticada a pesca desportiva.

A concessão de pesca tem uma extensão de 10,38 Km, abrangendo uma área aproximada de 5,10 ha.

Em termos de DFCl, estas atividades poderão promover o risco de incêndio, pelo que serão alvo de ações de sensibilização.

O seguinte mapa (mapa 15) representa os equipamentos de recreio e as zonas de caça e pesca existentes no Concelho de Castanheira de Pera.

Mapa 15 - Mapa de Equipamentos Florestais de Recreio e Zonas de Caça do concelho de Castanheira de Pera



5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais constituem um dos principais obstáculos à sustentabilidade da floresta e dos ecossistemas que lhe estão associados, provocando a sua degradação, assim como o desequilíbrio no prover de bens e serviços, quer de natureza económica e social, quer de natureza ambiental. Este fenómeno ocorre sobretudo nas áreas de clima mediterrânico ou de influência mediterrânica do sul da Europa, em resultado das características climáticas, do tipo de vegetação e dos comportamentos sociais.

Para a realização da análise do histórico de incêndios florestais, no concelho de Castanheira de Pera, recorreu-se à informação existente na plataforma SGIF (Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais) e à informação geográfica sobre incêndios do ICNF (em fogos.icnf.pt e <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/info-geo>, respetivamente). Pretende-se neste capítulo caracterizar o regime do fogo no concelho de Castanheira de Pera averiguando a distribuição temporal da área ardida e do número de ocorrências, a incidência em espaços florestais, causas de ignição e fontes de alerta.

5.1. Áreas Ardidas e Número de Ocorrências

5.1.1. Distribuição Anual

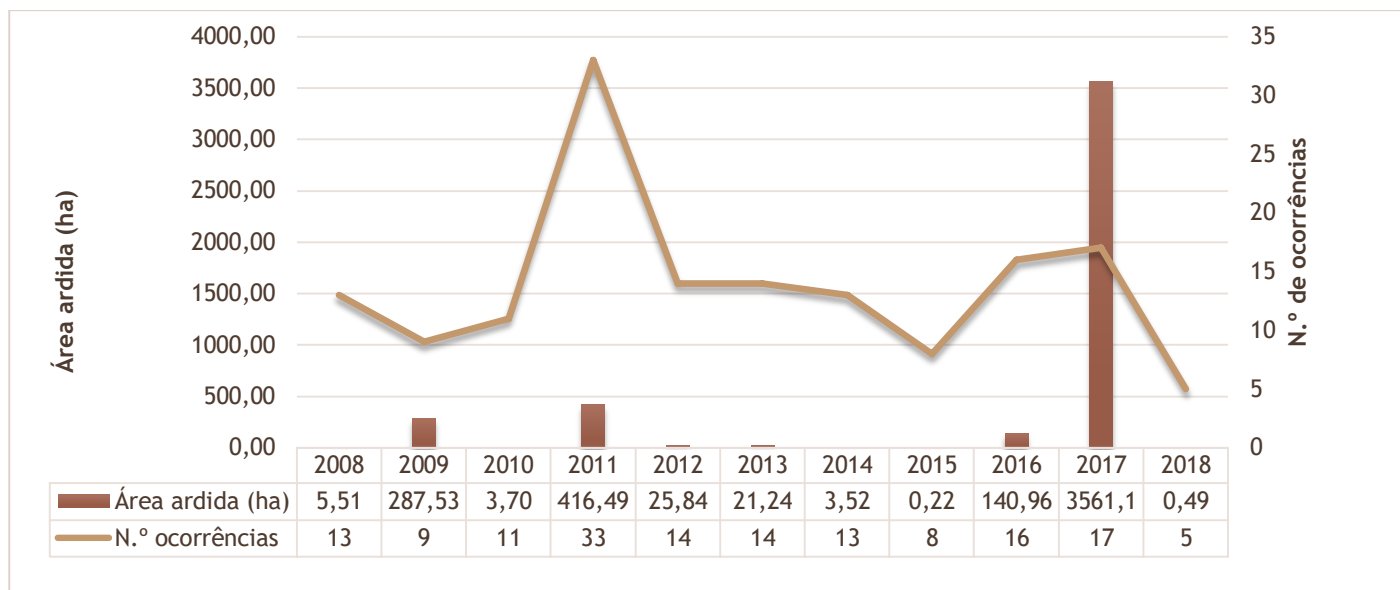
Para a análise da distribuição anual foi considerado o período de 2008 a 2018, encontrando-se no gráfico 15 os dados relativos à quantificação da área ardida e do nº de incêndios.

De realçar o seguinte:

- o grande incêndio de 2017 não aparece contabilizado no SGIF, pois teve o seu ponto de início no concelho de Pedrogão Grande, tendo no entanto sido considerado para esta análise;
- não há área ardida contabilizada para os anos de 2014, 2015, e 2018 na base de dados do ICNF, pelo que foram considerados os dados da plataforma do SGIF.

Neste período de tempo verificou-se a seguinte situação no que diz respeito a ocorrências e área ardida.

Gráfico 15 - Área ardida e n.º de incêndios ocorridos no Concelho de Castanheira de Pera no período 2008-2018

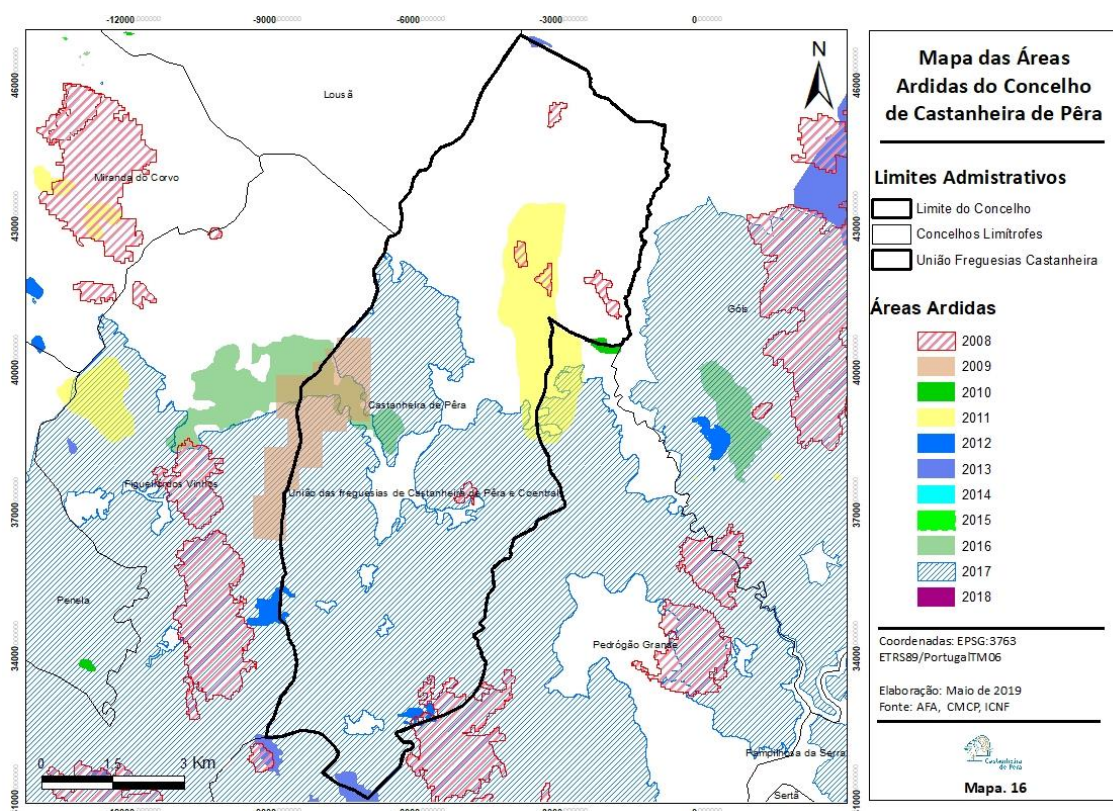


Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

Da análise ao gráfico anterior, verifica-se que nos últimos 11 anos a área ardida no concelho de Castanheira de Pera foi de 4466,64 ha, dos quais se destacam os anos de 2009, 2011, 2016 e 2017. Nos restantes anos, as áreas ardidas não são muito representativas. De referir que o incêndio de 2017, percorreu o concelho quase na sua totalidade, contribuindo de forma muito “pesada” para a análise do histórico de incêndios dos últimos 10 anos.

No mapa 16, encontram-se representadas as cartas das áreas ardidas nos diferentes anos.

Mapa 16 - Mapa das áreas ardidas do concelho de Castanheira de Pera



O histórico de incêndios do concelho de Castanheira de Pera, acompanha a distribuição nacional verificando-se que os anos de maior área ardida no concelho correspondem a grandes incêndios a nível distrital sendo que o incêndio de 2017 ocorreu no dia de maior área ardida registada a nível nacional.

Quanto ao número de ocorrências, verifica-se uma oscilação dos registos existentes para este período e não se verifica uma correlação direta com a área ardida. Ou seja não podemos afirmar que mais ocorrências correspondem a mais área ardida, e vice-versa. Destacar o ano de 2011 onde o número de ocorrências foi significativamente superior aos restantes anos de análise, no entanto como foi mencionado anteriormente, não se verifica maior área ardida.

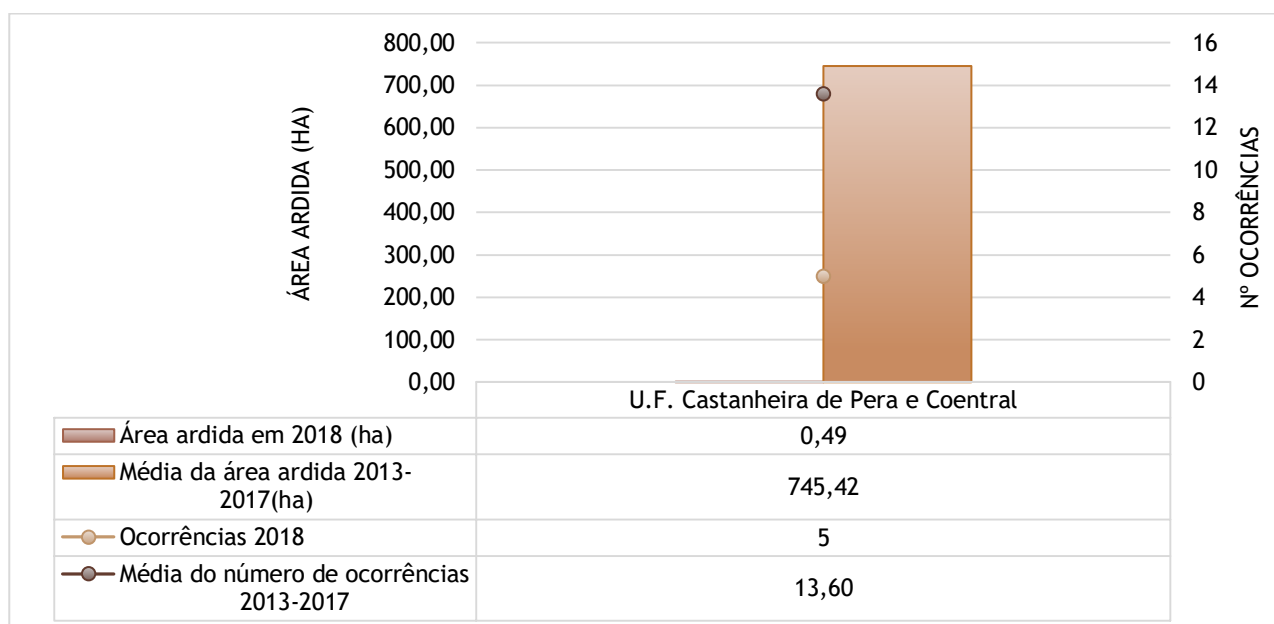
Analisando o mapa 16, observamos a dimensão que o fogo de 2017 teve no concelho, em que somente a metade Norte da sua área territorial não foi percorrida pelo incêndio. As áreas a branco que se verificam na área ardida de 2017 correspondem a áreas habitacionais, o que traduz também a realidade do concelho no que refere à interface urbano-florestal.

É possível também verificar que num período de 11 anos, temos áreas que foram percorridas mais do que uma vez por um incêndio, o que revela ciclos de fogo muito curtos que impossibilitam que a floresta recupere e contribui também para o desânimo verificado por parte dos proprietários florestais no que à gestão das suas áreas diz respeito.

De realçar que o Concelho a Norte não ardeu como já foi referido, o que traz implicações em termos da Defesa da Floresta Contra Incêndio, visto que esta zona tem mais combustível para arder, e é uma zona de grandes declives e com difíceis acessos o que dificulta o ataque pelo que se deve ter uma atenção dobrada na vigilância.

No gráfico 16, é possível observar a área ardida e número de ocorrências em 2018 e a média para o quinquénio 2013-2017, para a única freguesia do concelho.

Gráfico 16 - Área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por freguesia

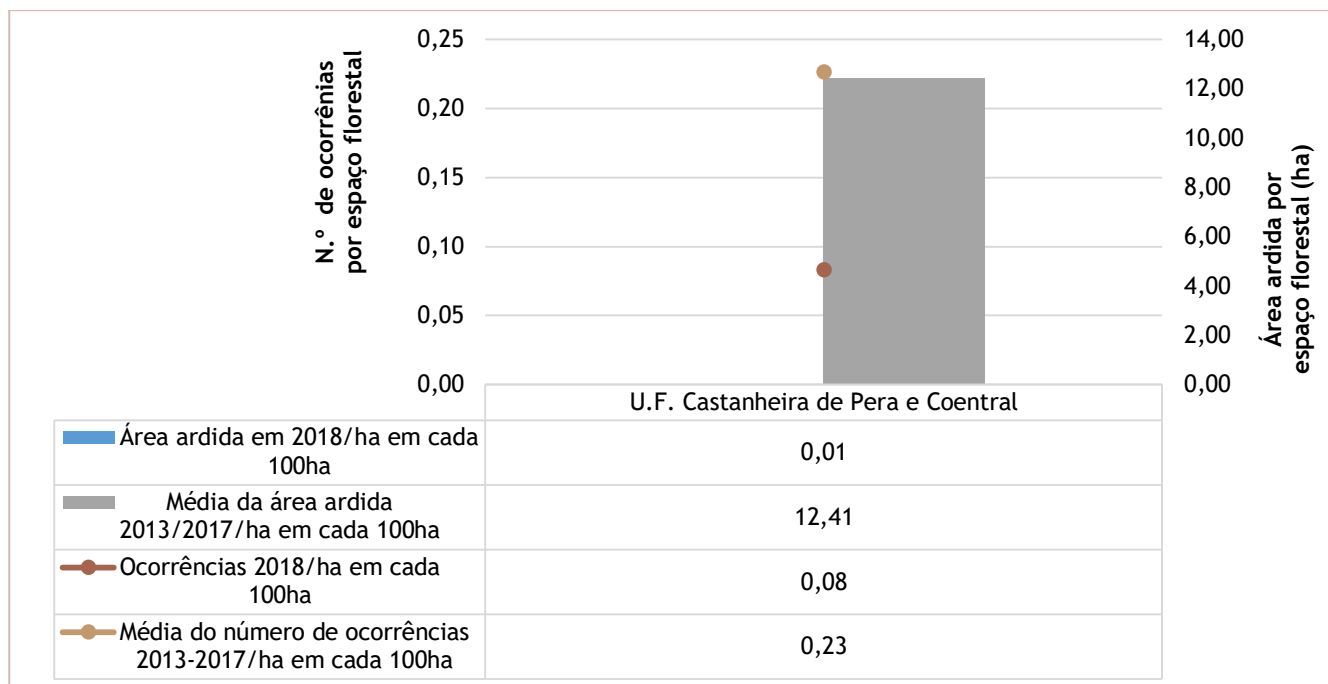


Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

Uma vez que o concelho conta somente com uma freguesia, não conseguimos, analisando somente os dados do quadro anterior, perceber a distribuição da área ardida e das ocorrências no território. No entanto se analisarmos o mapa anterior, verificamos que o Norte do concelho não é tão percorrido por incêndios. Esta área, confinante com o concelho da Lousã, corresponde à antiga freguesia do Coentral, e é onde se localizam os Perímetros Florestais, a área da RN 2000, e onde existe menos população. Estes poderão ser alguns dos factores que expliquem a menor incidência de incêndios florestais nesta área.

Relativamente à distribuição da área ardida por espaços florestais em 2018 e a média para período 2013-2017, verificaram-se os valores que contam no gráfico seguinte.

Gráfico 17 - Área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por freguesia e por espaços florestais em cada 100ha

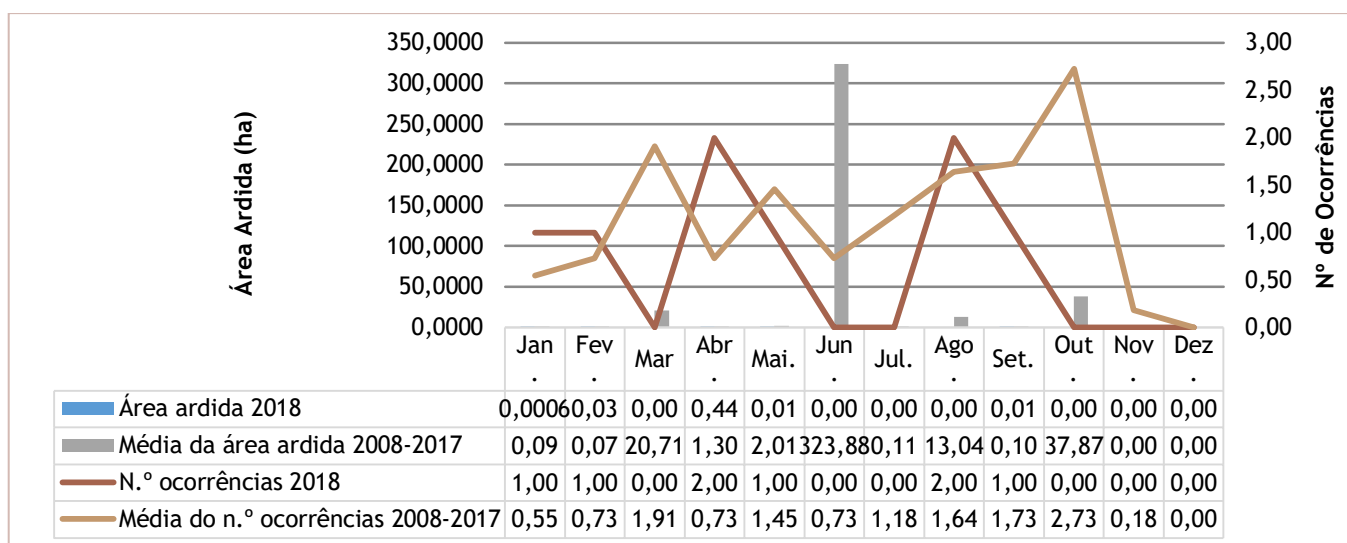


Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

5.1.2. Distribuição Mensal

De modo a evidenciar a distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2018 e a média no período 2008-2017, elaborou-se o gráfico n.º 18.

Gráfico 18 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média 2008-2017



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

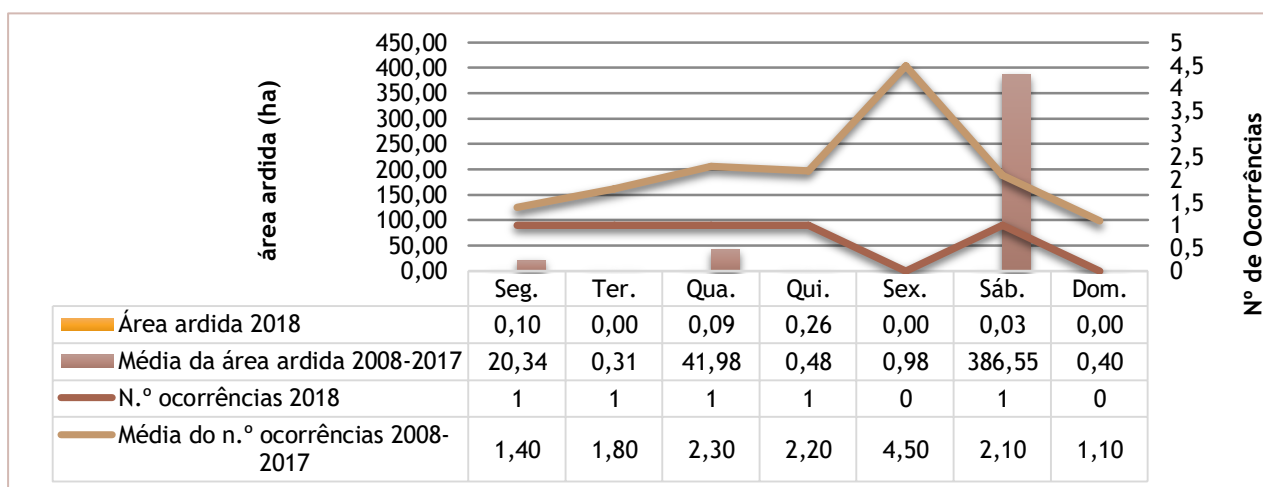
Da sua análise ao gráfico anterior, observa-se que em termos de área ardida, a média do período em análise destaca o mês de Junho, que se deverá ao Grande Incêndio de Pedrogão Grande, em que arderam mais de 3000 ha, o que contribuiu para que a média deste mês fosse muito elevada. Se não contarmos com esse valor, que poderá ser entendido como um factor extraordinário, temos que os maiores valores médios de área ardida se verificam nos meses de Março e de Outubro., a que correspondem também o maior número de ocorrências. Os meses de Verão (Julho, Agosto e Setembro) seguem-se no número de ocorrências, sendo que nestes meses o dispositivo de DFCI já está operacional.

5.1.3. Distribuição Semanal

Relativamente à distribuição semanal (gráfico 19), verifica-se que não existe uma correlação estabelecida entre a área ardida e o n.º de ocorrências. Para o período entre 2008 e 2017, a quarta-feira, a quinta-feira e a sexta-feira, são os dias que apresentam maior número de ocorrências, o que não significa que sejam os dias em que se verificou maior área ardida. Do ponto de vista da área os dias em que se verificou maior área ardida foram a quarta-feira, a segunda-feira e o sábado. Refira-se que o grande incêndio de Pedrogão Grande, teve o seu início num sábado, mas prolongou-se por cerca de 7 dias. Assim sendo toda a área está registada como tendo ocorrido a um sábado, quando na realidade o incêndio decorreu durante toda a semana.

O dia da semana com uma média de área ardida mais baixo é o Domingo, isto pode ser justificado pela baixa intensidade de trabalhos agrícolas e outras atividades laborais neste dia da semana.

Gráfico 19 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média 2000-2019

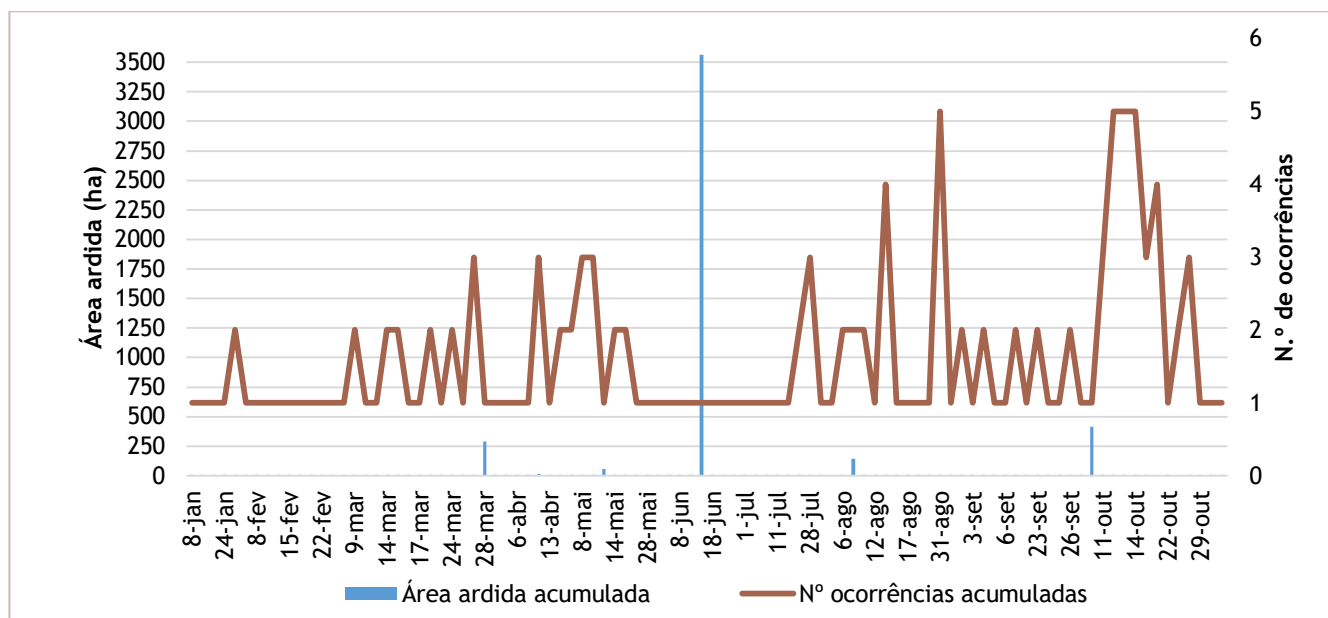


Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

5.1.4. Distribuição Diária

O gráfico 20, apresenta os valores diários acumulados da área ardida e do número de ocorrências, no período entre 2008 e 2018 e da sua análise, como concluído anteriormente, podemos indicar os meses de Março, Agosto e Outubro como os mais prováveis para a ocorrência dos incêndios, pois são os que registam maior número de ocorrências. Os dias com maior área ardida correspondem a 28 de Março (287ha), 17 de Junho (3561,49ha), 8 de Agosto (140,95ha) e 5 de Outubro (416ha).

Gráfico 20 - Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2008-2018)



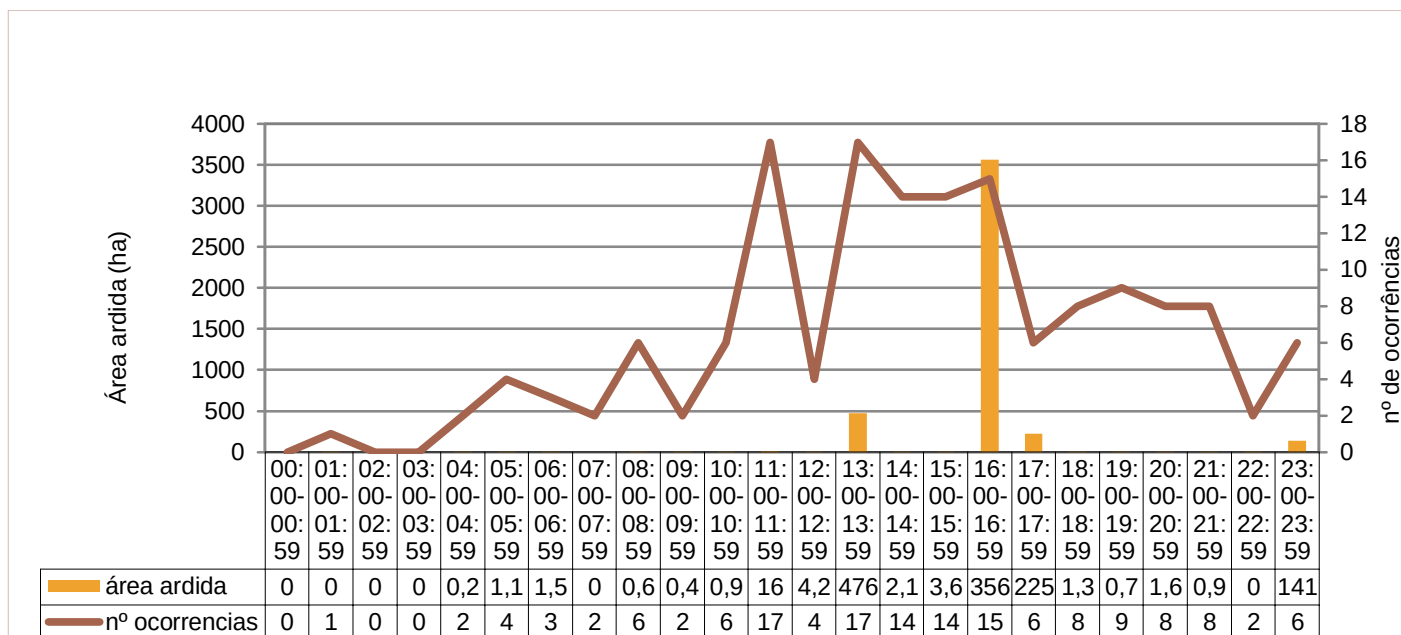
Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

É perceptível que a intensidade de ocorrências é maior nos meses de Agosto e Outubro e que a área ardida também é superior em alguns dias desse período. No mês de Agosto pode ser justificado devido à movimentação das pessoas, às festas sendo que neste mês existem 3 festas no Concelho e outras atividades de lazer e recreio que neste mês de Verão são recorrentes. Contudo o mês de Outubro torna-se mais difícil justificar pelas razões apontadas anteriormente no entanto, estas ocorrências podem estar relacionadas com o término do período crítico no fim de Setembro e pelo início da época das queimas.

5.1.5. Distribuição Horária

A avaliação da distribuição dos incêndios por horas do dia foi efetuada pela leitura do número de ocorrências que nos indica o n.º de ignições e a atividade incendiária, e pela área ardida que indica o perigo associado à atividade incendiária em cada hora do dia (gráfico 21).

Gráfico 21 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências (2008-2018)



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

A observação dos dados mostra que no período compreendido entre as 12 e as 19 horas, registaram-se cerca 61% do início dos incêndios, correspondendo ao período diário com temperaturas mais elevadas. Tal deve-se em grande parte às características meteorológicas que propiciam, durante este período, condições de humidade e temperaturas óptimas ao início e deflagração de focos de incêndio. Em termos socioeconómicos, tais ocorrências podem estar associadas ao período de almoço que se prolonga durante a tarde, falamos essencialmente na realização de piqueniques efectuados por pessoas que se encontram durante o período de férias ou durante uma festa.

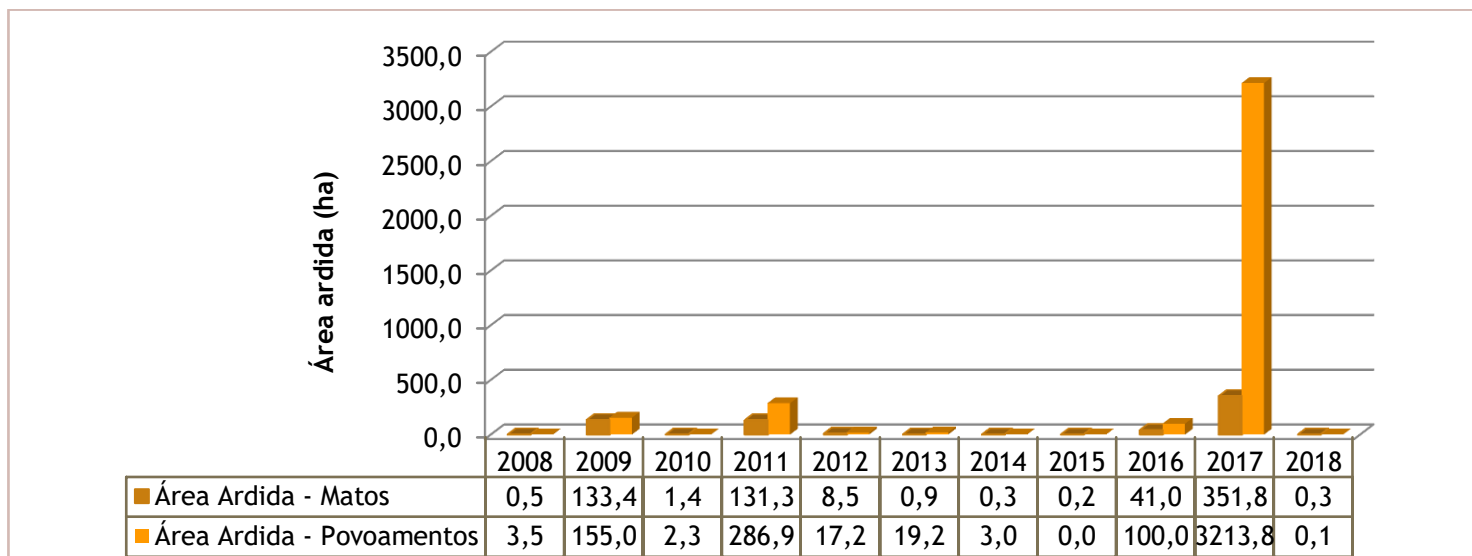
Quanto à área ardida, verifica-se que os incêndios ocorridos naquele período, representam cerca de 95% do valor total.

Desta análise podemos concluir que deverá existir uma concentração da vigilância entre as 12 e as 19 horas, para que os incêndios sejam detetados logo numa fase inicial evitando que atinjam maiores proporções.

5.2. Áreas Ardidas em Espaços Florestais

O gráfico 22 apresenta a área ardida por espaços florestais.

Gráfico 22 - Distribuição da área ardida por espaços florestais (2008-2018)



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

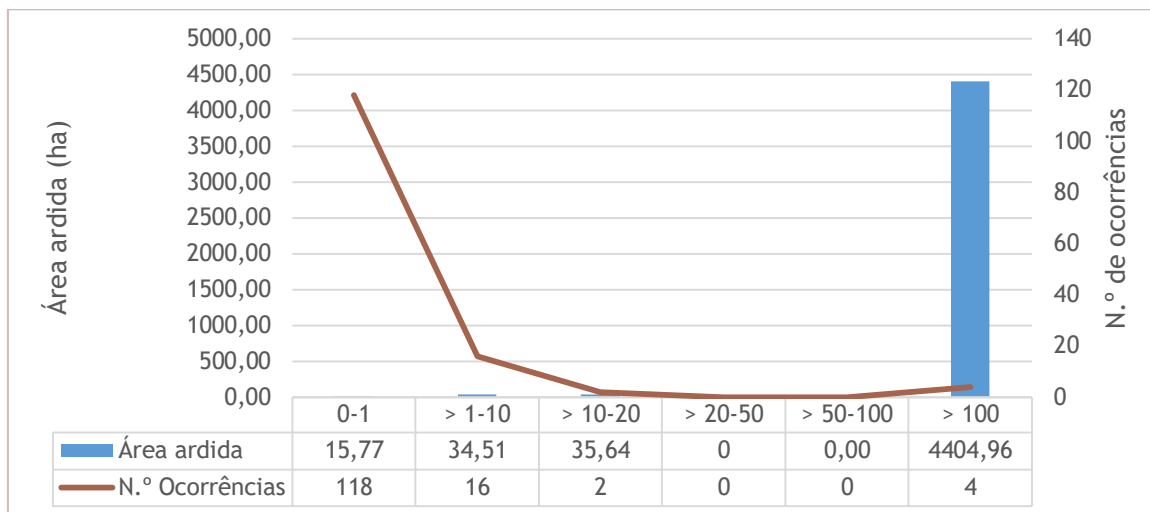
Da análise dos dados do gráfico anterior, verificamos que se destaca o valor da área ardida em 2009, 2011, 2016 e 2017, coincidindo com os anos em quem se verificaram grandes incêndios em toda a região Centro.

Em termos da distribuição da área ardida em função do espaço, a área ardida é maior nos povoamentos florestais em relação aos matos espontâneos, com 85% e 15%, respetivamente. Tal deve-se à ocupação do solo do concelho que é maioritariamente ocupada por floresta.

5.3. Áreas Ardidas e Número de Ocorrências por Classes de Extensão

O gráfico 23 mostra-nos a distribuição da área ardida e do número de ocorrências, para o período de 2008 a 2018 por classes de extensão.

Gráfico 23 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão (2008-2018)



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/e SGIF

O histórico de incêndios com área ardida superior a 100ha no concelho de Castanheira de Pera, entre 2008 e 2018, é composto por quatro incêndios, nos anos de 2009, 2011, 2016 e 2017, que totalizaram 4404,96 ha. Esta área é muito elevada devido ao último incêndio, se não contabilizarmos a área de incêndios superiores a 100 ha seria de 843,95 ha.

Nas classes de extensão de incêndios entre os 20 e os 100 não se verificaram ocorrências, o que poderá demonstrar uma dificuldade em conter os incêndios na sua fase inicial, e a dificuldade de combate que leva a que alguns incêndios ganhem uma grande dimensão.

A classe de extensão entre os 1 e 10ha, atingiu 34,51ha com 16 ocorrências. A maior parte das ocorrências, registam um valor reduzido em termos de área consumida. A maior parte das ocorrências, originam áreas inferiores a 1 ha, totalizando 15,77ha.

5.4. Pontos Prováveis de Início e Causas

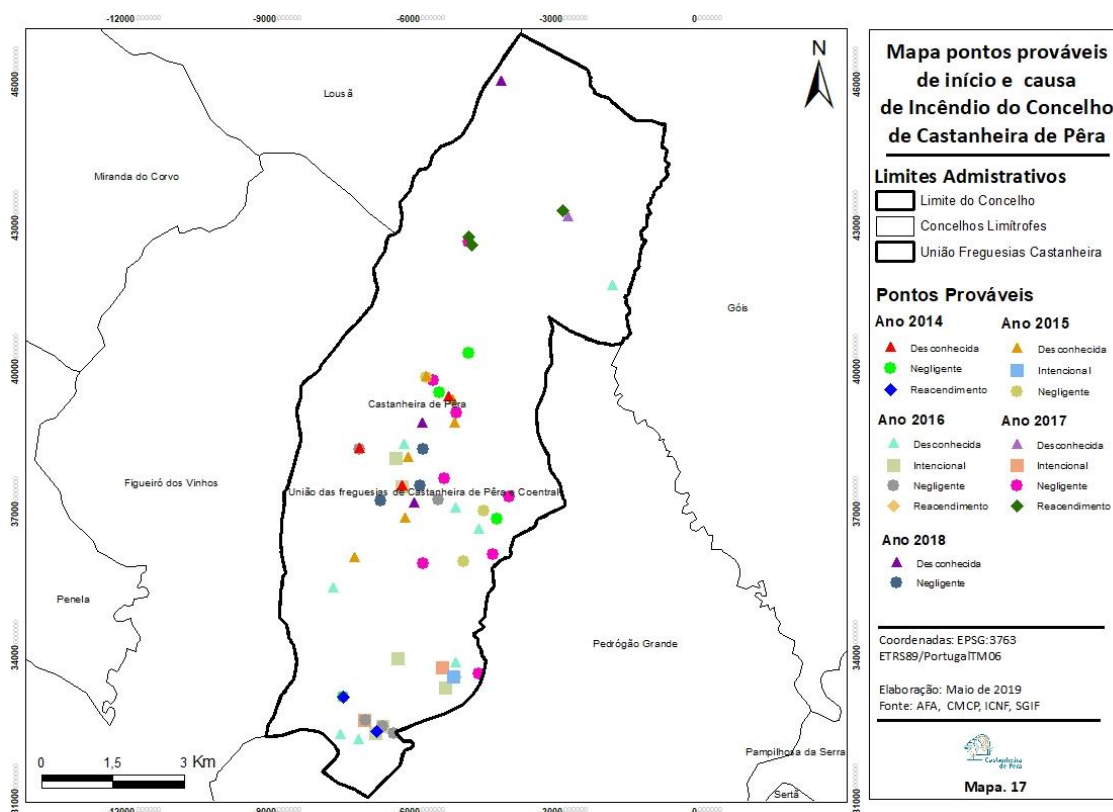
A maior parte das causas de incêndio verificadas no concelho, são por negligência (41%). Seguem-se as causas intencional e indeterminada com 13% e 39%, respetivamente. Refira-se ainda os reacendimentos que estiveram na origem de novos incêndios, e a ocorrência de causas naturais que foram responsáveis por 2% dos incêndios verificados. No quadro seguinte é apresentado um resumo com o número total de incêndios e causas por freguesia.

Quadro 17 - N.º total de incêndios e causas por freguesia, no período compreendido entre 2008-2018

FREGUESIAS	CAUSAS					
	Indeterminada	Intencional	Natural	Negligência	Reacendimento	Total
UF Castanheira de Pera e Coentral	52	17	3	55	8	135
Total	52	17	3	55	8	135
Total (%)	39	13	2	41	6	100

No mapa 17, estão representados os pontos prováveis de início de incêndios nos últimos 5 anos e desagregados por tipo de causa e maiores concentrações de ocorrências.

Mapa 17 - Carta de pontos prováveis de início e causa de incêndios do concelho de Castanheira de Pera



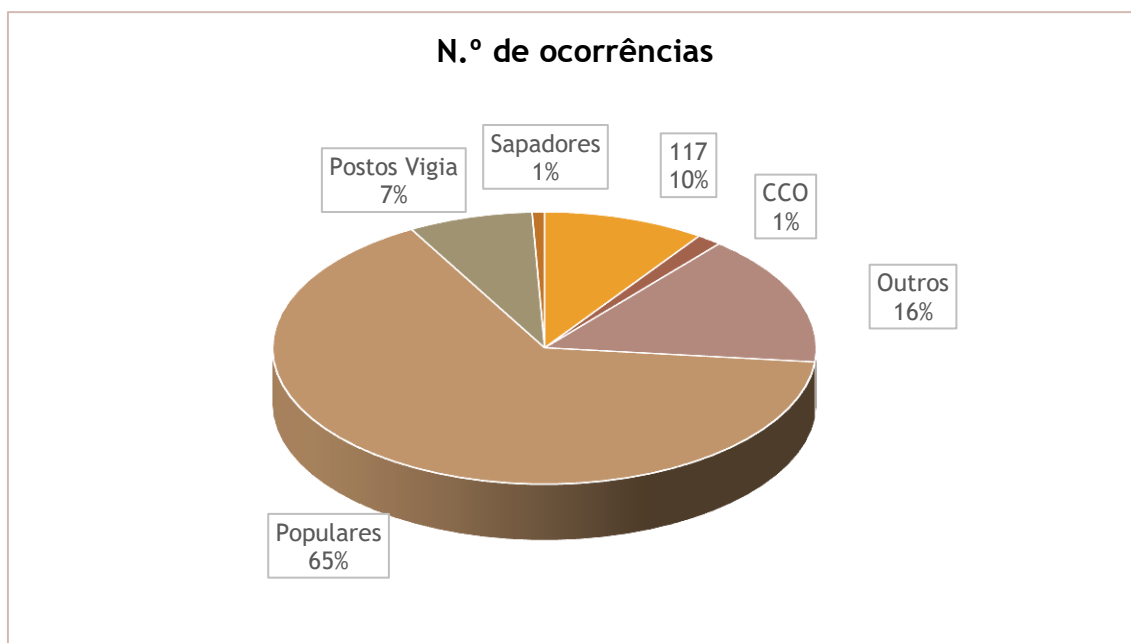
Ao verificar o mapa 17 constatamos que as principais manchas de concentração de pontos prováveis de início de incêndio concentram-se nos aglomerados urbanos e pelo facto de grande parte do incêndios ter causa negligente, revela que é necessário estabelecer prioridades de defesa, atribuindo uma maior atenção nas zonas mais problemáticas,

direccionar acções de sensibilização para as zonas onde o uso negligente do fogo é uma realidade, planear acções de silvicultura preventiva com vista ao isolamento de potenciais focos de ignição, definir percursos de vigilância e reforçar a fiscalização. Deste modo, são nas áreas identificadas no mapa 17 que se torna prioritário implementar as necessárias medidas de defesa da floresta contra incêndios (sensibilização, silvicultura, vigilância e fiscalização).

5.5. Fontes de Alerta

De seguida é apresentado o gráfico 24, com a distribuição do número de ocorrências por fontes de alerta para o período de 2014 a 2018.

Gráfico 24 – Distribuição do n.º de ocorrências por fontes de alerta (2008-2018)

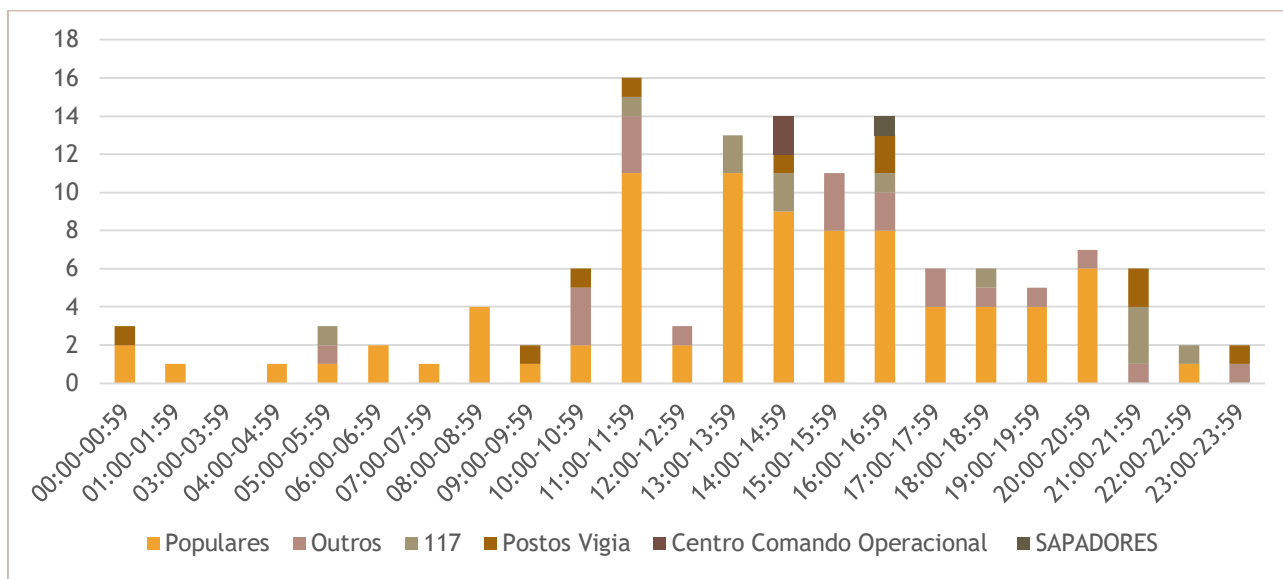


Fonte: ICNF: www.icnf.pt/e_SGIF

Da análise ao gráfico anterior, observamos que o alerta foi dado em 65% dos casos pelos populares, seguindo-se Outros com 16%, as comunicações para o 117 com 10%, os postos de vigia com um registo de cerca de 7% das ocorrências., e os sapadores e o Centro de Comando Operacional 1% cada um.

De seguida apresenta-se o gráfico 25, que mostra a distribuição das ocorrências por fonte e hora de alerta.

Gráfico 25 - Distribuição do n.º de ocorrências por hora e respetiva fonte de alerta (2008-2018)



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/

Da análise ao gráfico anterior confirma-se que o período onde ocorrem maior número de ignições situa-se entre as 11 e 19 horas. Analisando a distribuição dos tipos de fonte de alerta pela hora a que ocorre o incêndio, observa-se que a maioria dos alertas é dada pelos populares, e que estes começam a ser mais frequentes a partir das 11 h.

O alerta dado pelos postos de vigia é insuficiente (7%) em relação à área vigiada (bacia de visibilidade) e ao horário de alerta.

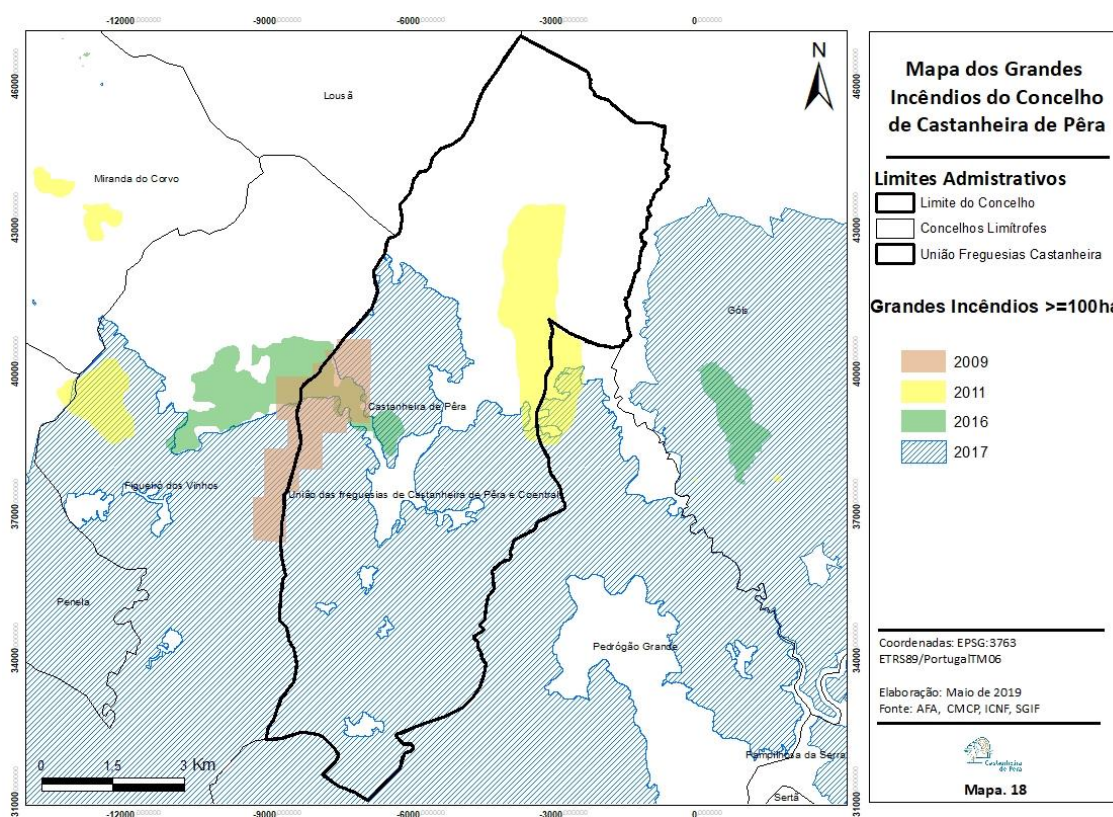
A ausência de registos sugere uma insuficiência no sistema de vigilância dos postos de vigia a partir das 19 até às 10 horas da manhã, uma vez que estes se mostram muito inativos.

5.6. Grandes Incêndios

Os grandes incêndios ocorrem quando um fogo atinge uma elevada intensidade, passando a sua propagação a depender de diversos e complexos fatores. Em determinadas condições são praticamente incontroláveis pelo Homem, conforme se verificou no incêndio de 2017 em que se verificaram situações climatéricas extremas.

As áreas ardidas dos grandes incêndios no concelho de Castanheira de Pera apresentam-se no mapa 18.

Mapa 18 – Mapa dos grandes incêndios do concelho de Castanheira de Pera



No período de tempo analisado, verificaram-se 4 grandes incêndios (superiores a 100 ha) (quadro 18), sendo que em 2017 arderam mais de 3000ha. Este incêndio percorreu grande parte da superfície do concelho, e teve a sua origem no concelho de Pedrogão Grande. Os restantes incêndios tiveram origem no concelho de Castanheira de Pera.

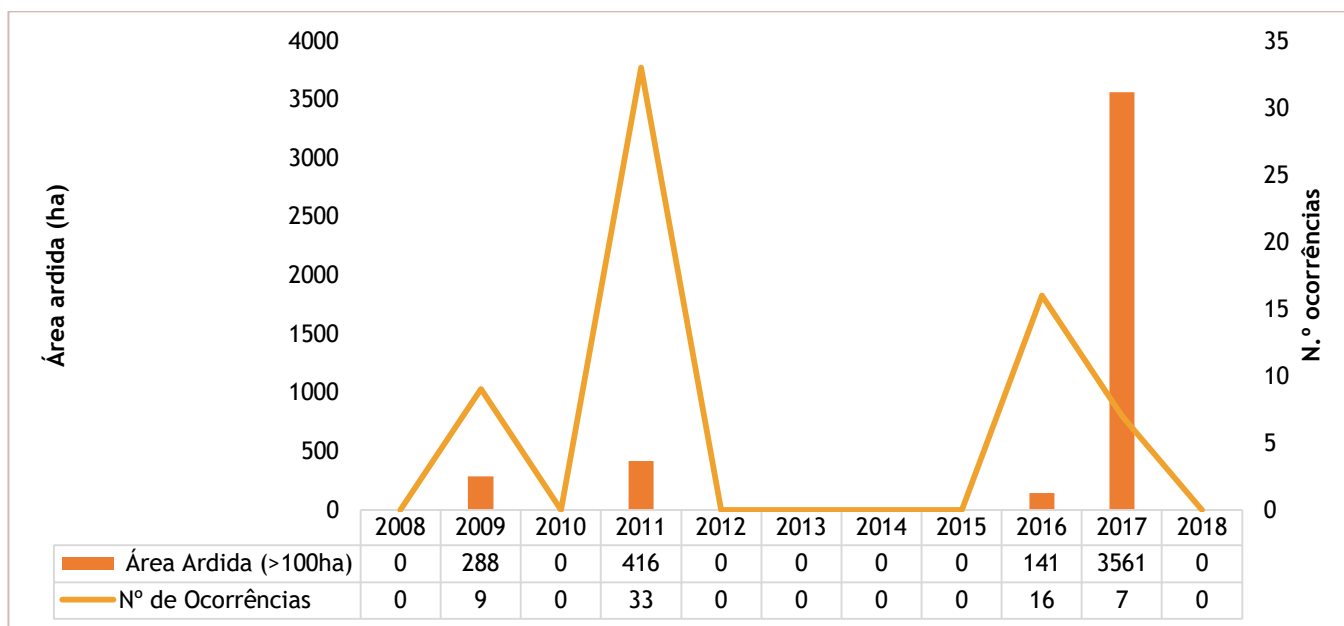
Os anos em que ocorreram os grandes incêndios estão em consonância com o verificado no país, ou seja, ardeu mais nos anos em que se verificaram os maiores incêndios no território nacional.

Quadro 18 - Distribuição anual do número de grandes incêndios por classe de área

Ano	Classes de área (ha)			Total
	100-500	500-1000	>1000	
2008	-	-	-	-
2009	1	-	-	1
2010	-	-	-	-
2011	1	-	-	1
2012	-	-	-	-
2013	-	-	-	-
2014	-	-	-	-
2015	-	-	-	-
2016	1	-	-	1
2017	-	-	1	1
2018	-	-	-	-
TOTAL	3	-	1	4

Por análise ao gráfico 26, verifica-se que os únicos anos em que se registaram incêndios de grandes dimensões foi em 2009, 2011, 2016 e 2017. Nestes anos, o de 2016 foi o que verificou mais ocorrências, sendo que só uma delas é que originou um grande incêndio. No entanto, o número de ocorrências desse ano foi muito elevado, quando comparado com os restantes.

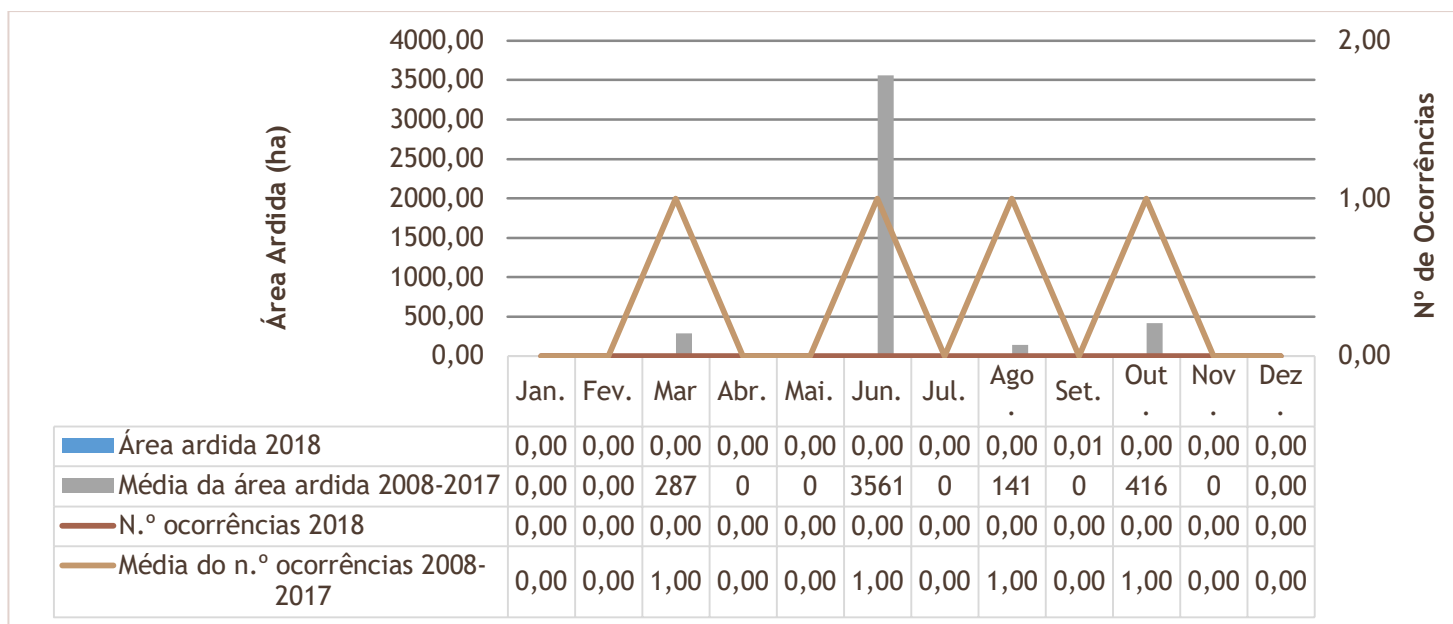
Gráfico 26 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios (2008-2018)



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

A distribuição mensal de grandes áreas ardidas permite verificar quais os meses críticos em termos de área ardida e número ocorrências e procura determinar os fatores que poderão estar na origem dos valores encontrados (gráfico 27).

Gráfico 27 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios (2008-2018)



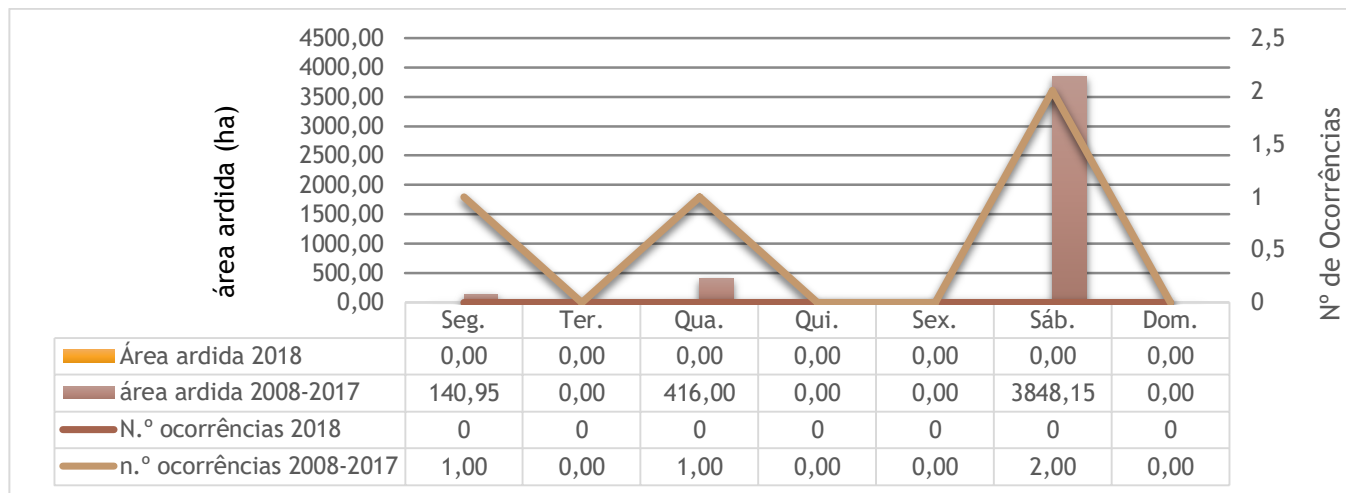
Fonte: ICNF: www.icnf.pt/ e SGIF

Pela análise do gráfico anterior podemos constatar que somente se verificou um grande incêndio no período estival, e tradicionalmente percecionado como o período de incêndios. Os outros 3 grandes incêndios foram verificados em Março, Junho e Outubro. Estes factos corroboram a alteração que foi feita ao DECIF (Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais, agora denominado DECIR (Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais) que alterou o nível de empenhamento operacional para Permanente durante todo o ano, reforçando-o a partir de 15 de Maio até 31 de Outubro.

As ocorrências tradicionalmente tinham lugar nos meses de Julho, Agosto e Setembro, contudo, nos últimos anos, os meses de Setembro e Outubro ganham maior preponderância devido aos cada vez mais frequentes longos períodos sem precipitação, associados a temperaturas elevadas e valores baixos de humidade relativa do ar, na vegetação e no solo.

Os gráficos 28 e 29 representam, respetivamente, a distribuição semanal e horária da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios.

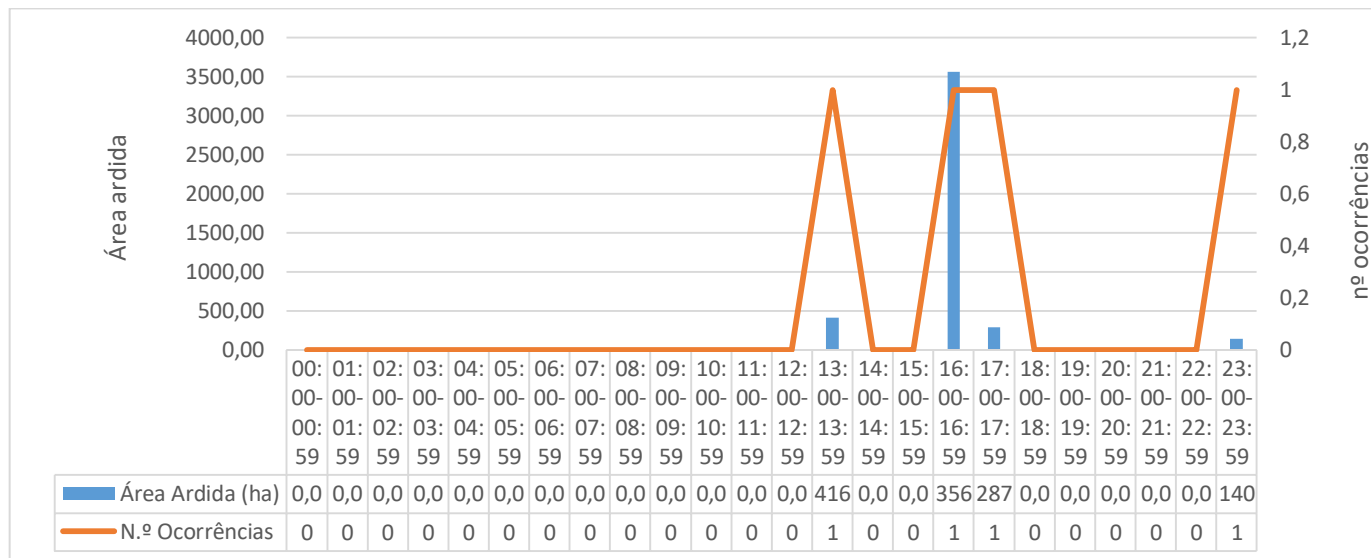
Gráfico 28 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios (2008-2018)



Fonte: ICNF: www.icnf.pt/e_SGIF

Analisando o gráfico anterior verificamos que o sábado foi o dia da semana em que se verificou maior número de ocorrências, e maior área ardida. Este facto poderá estar associado a períodos de maior atividade e tráfego de pessoas e bens ao fim de semana, que leva um aumento do risco neste período.

Gráfico 29 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências dos Grandes Incêndios (2008-2018)



Analisando o gráfico anterior podemos verificar que as ocorrências se verificaram a diferentes horas, sendo de realçar uma das ocorrências que decorreu às 23 h. As restantes ocorrências decorreram em período diurno entre as 13H00 e as 17h00, o que corresponde às horas de maior calor. Ocorrências nestas horas e com condições de vento e secura dos combustíveis favoráveis, fazem com que os esforços de 1ª intervenção não sejam suficientes, e os focos de incêndio se transformem em grandes incêndios. Nestas horas deverá manter-se um dispositivo pronto e operacional, para assegurar as operações de 1ª intervenção com sucesso.

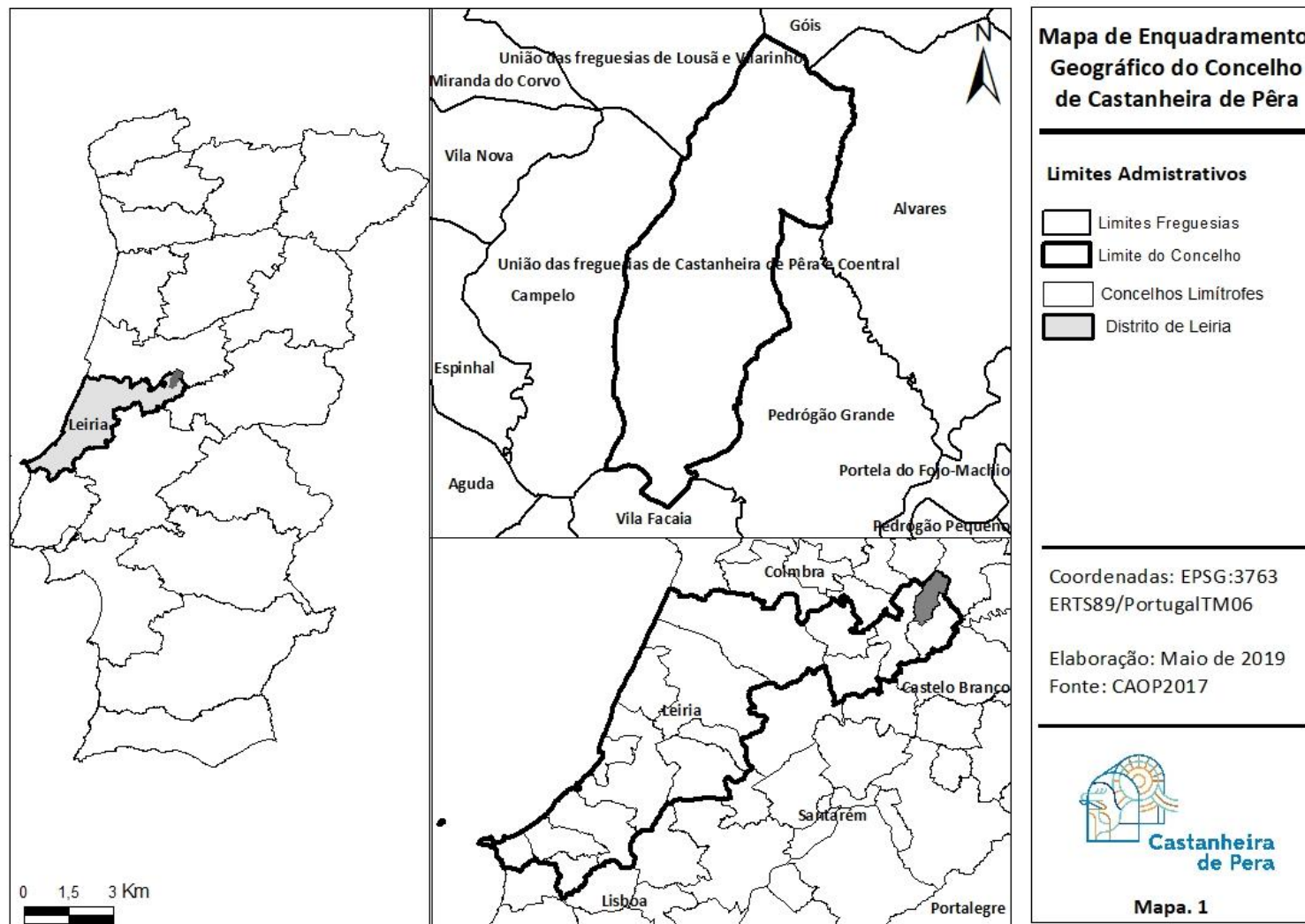
Anexo I



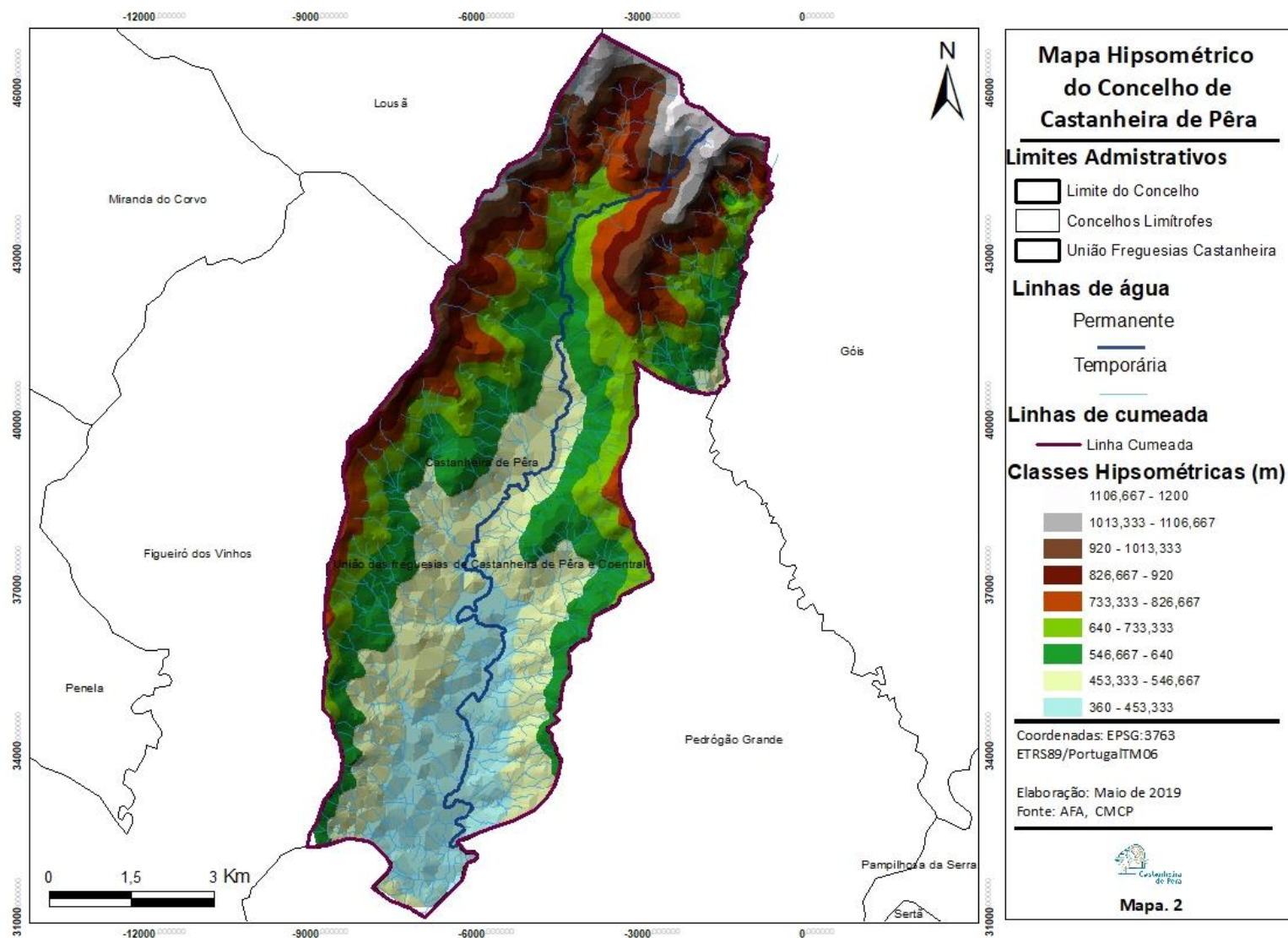
**Castanheira
de Pera**

Por entre a Serra

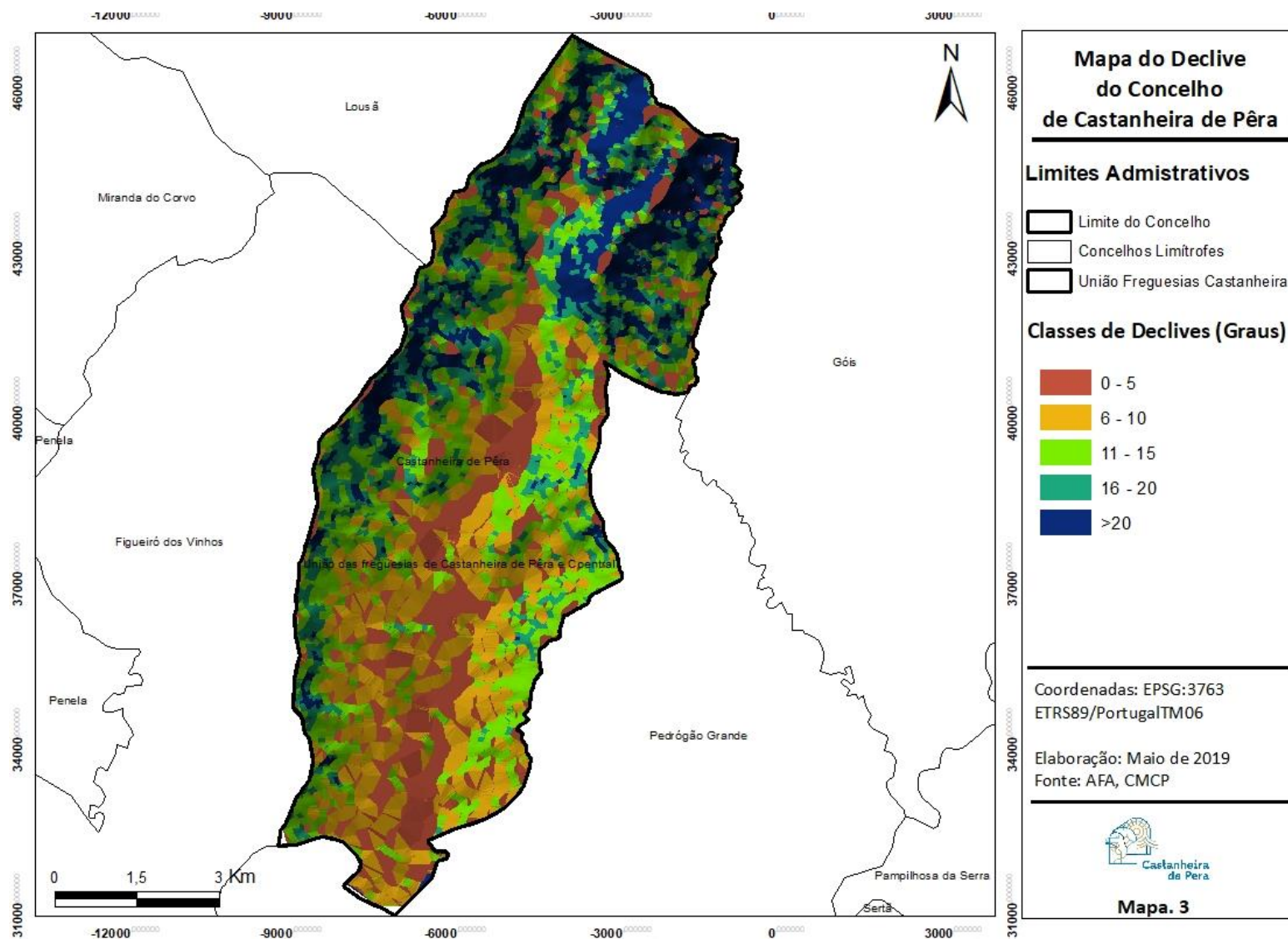
Mapa 1: Mapa de Enquadramento Geográfico do concelho de Castanheira de Pera



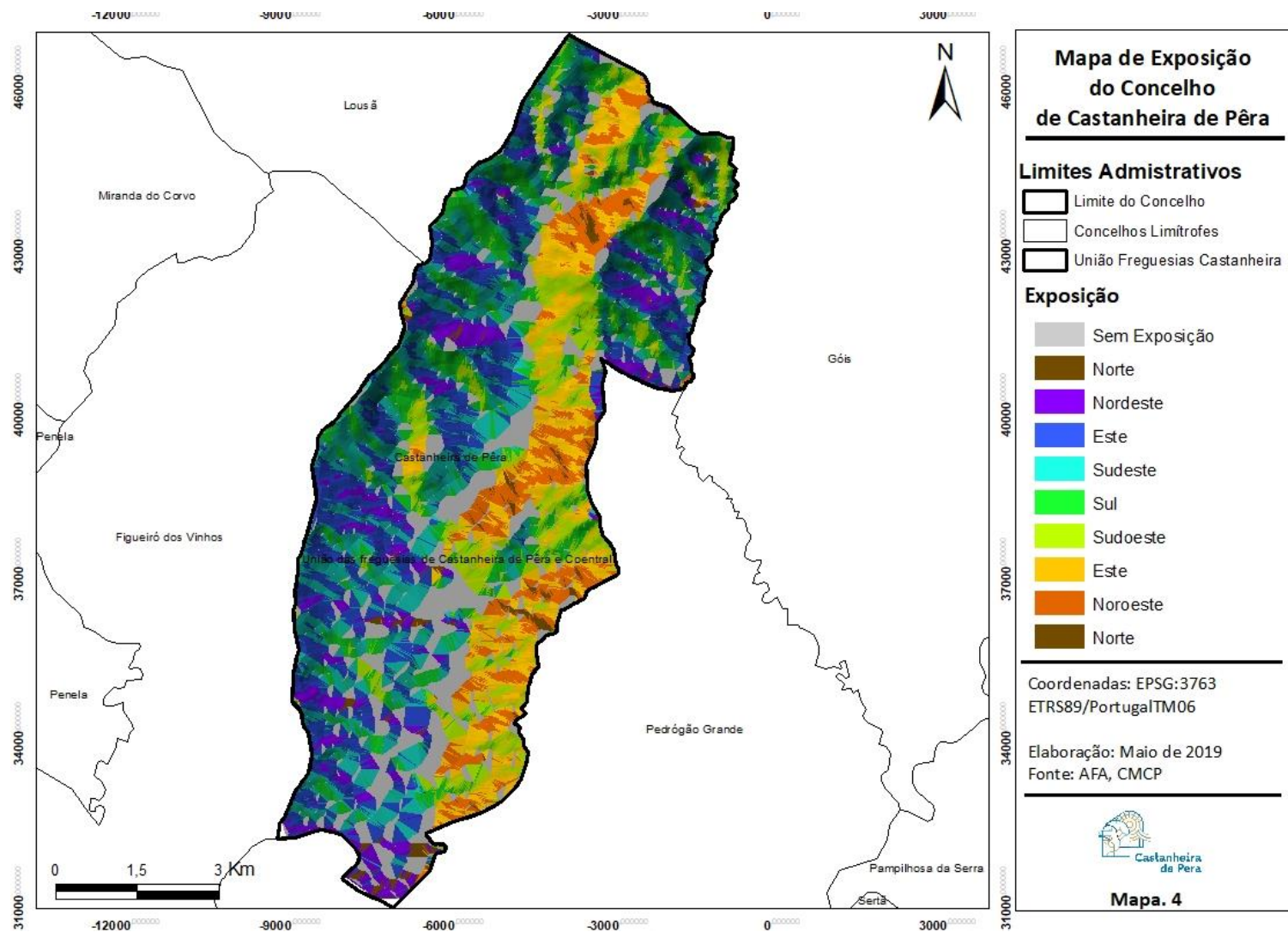
Mapa 2 - Mapa Hipsométrico do concelho de Castanheira de Pera



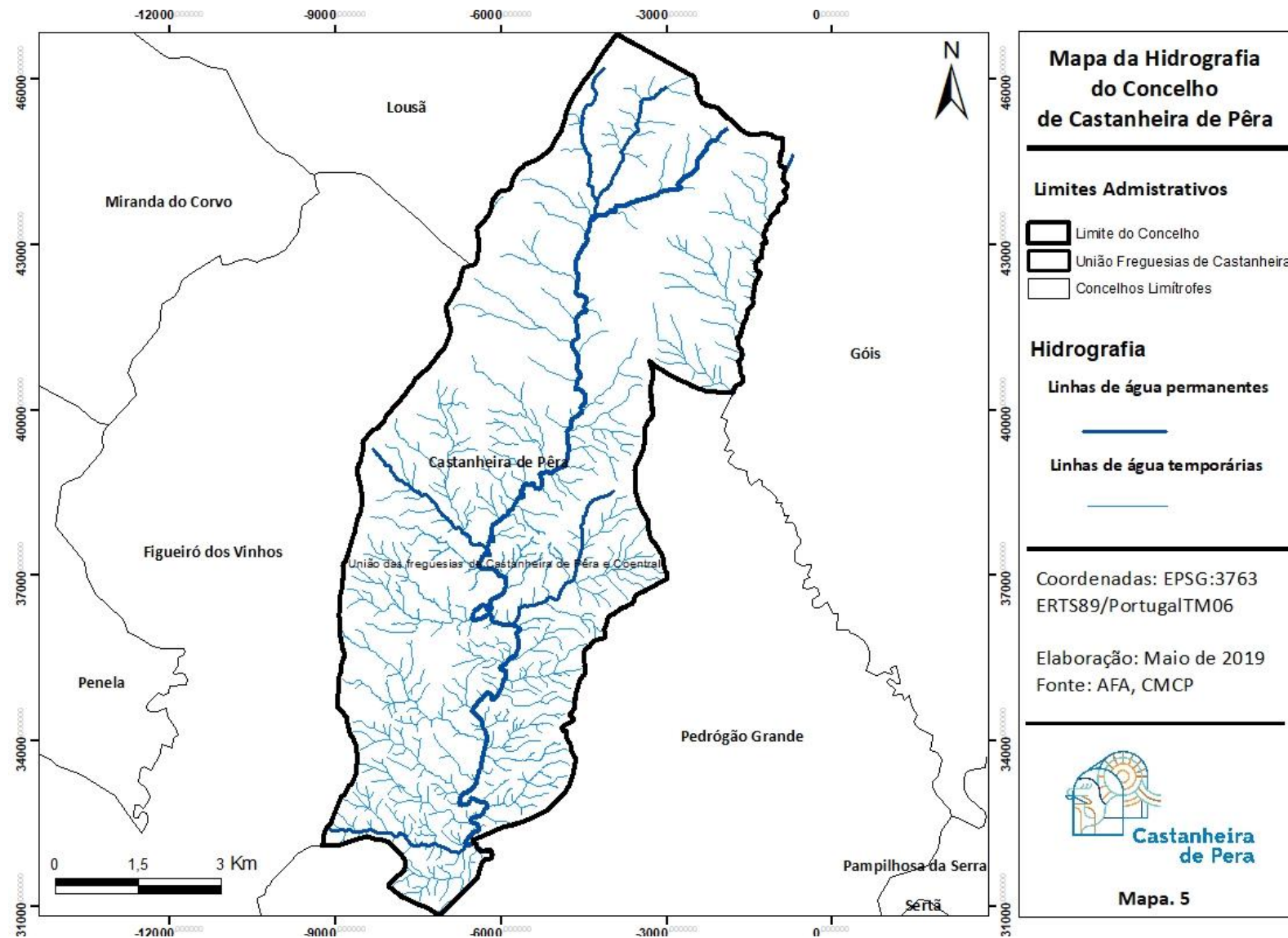
Mapa 3 - Mapa dos declives do concelho de Castanheira de Pera



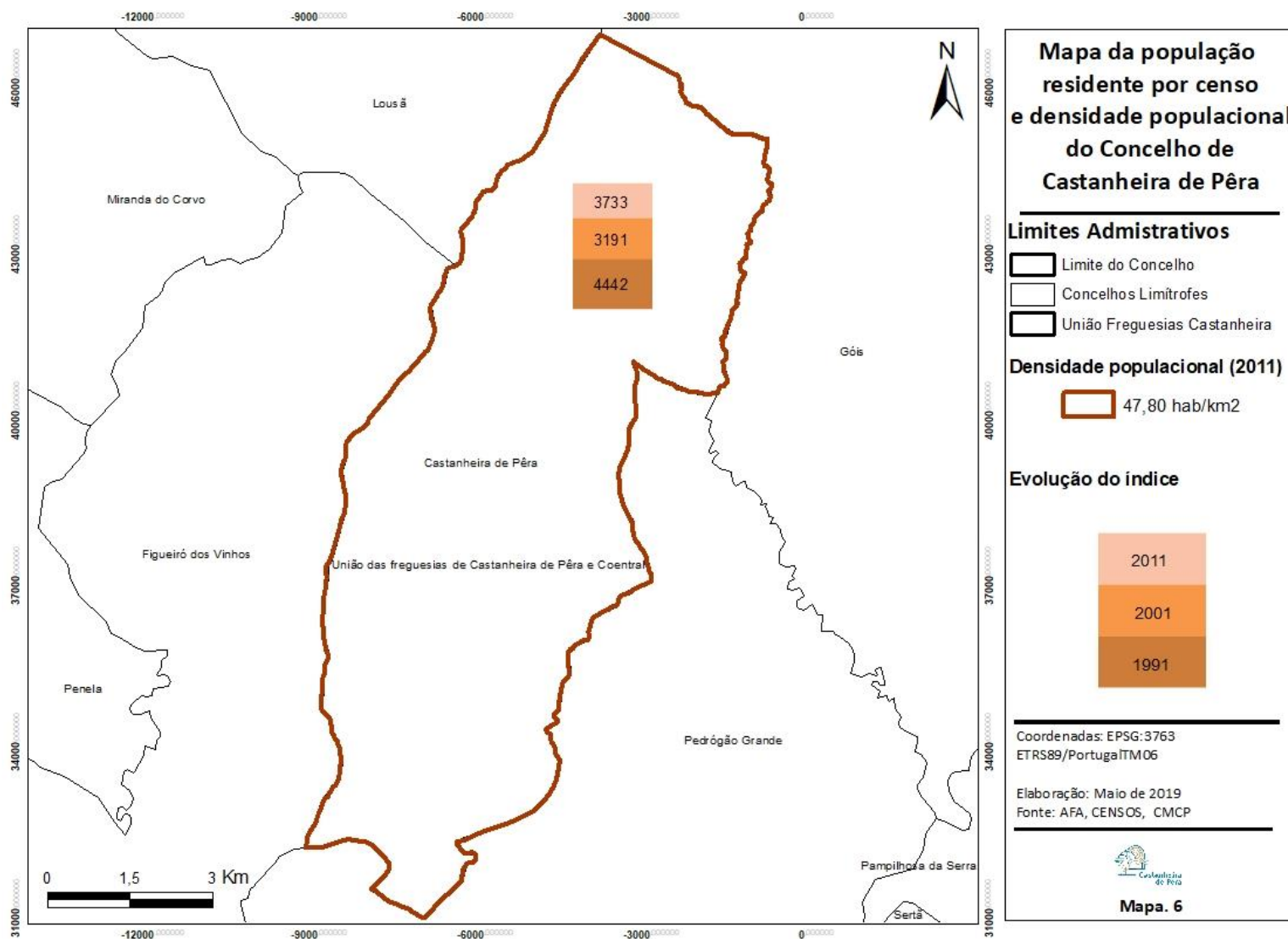
Mapa 4 - Mapa de exposição de vertentes do concelho de Castanheira de Pera



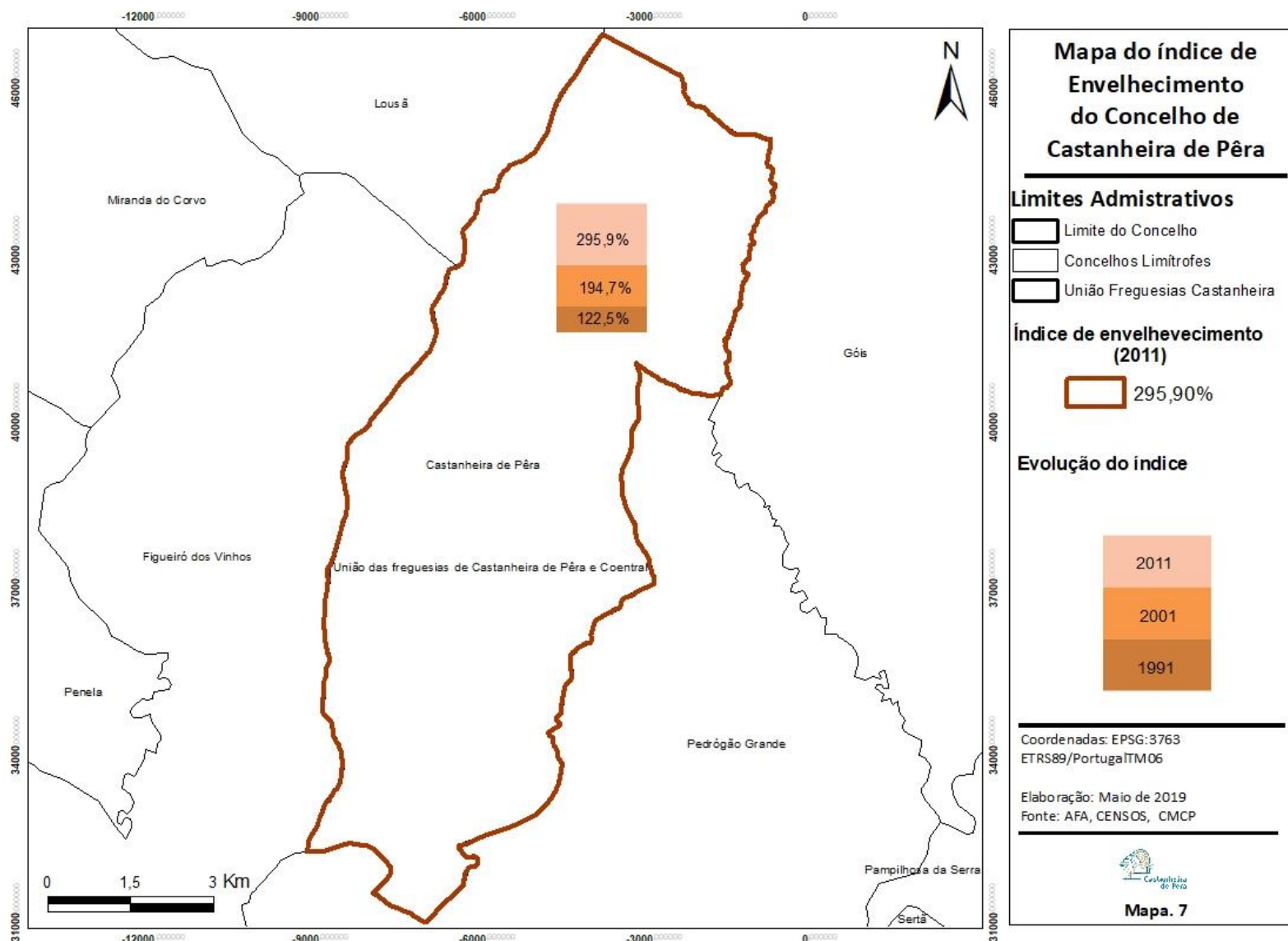
Mapa 5 - Mapa da Rede Hidrográfica do concelho de Castanheira de Pera



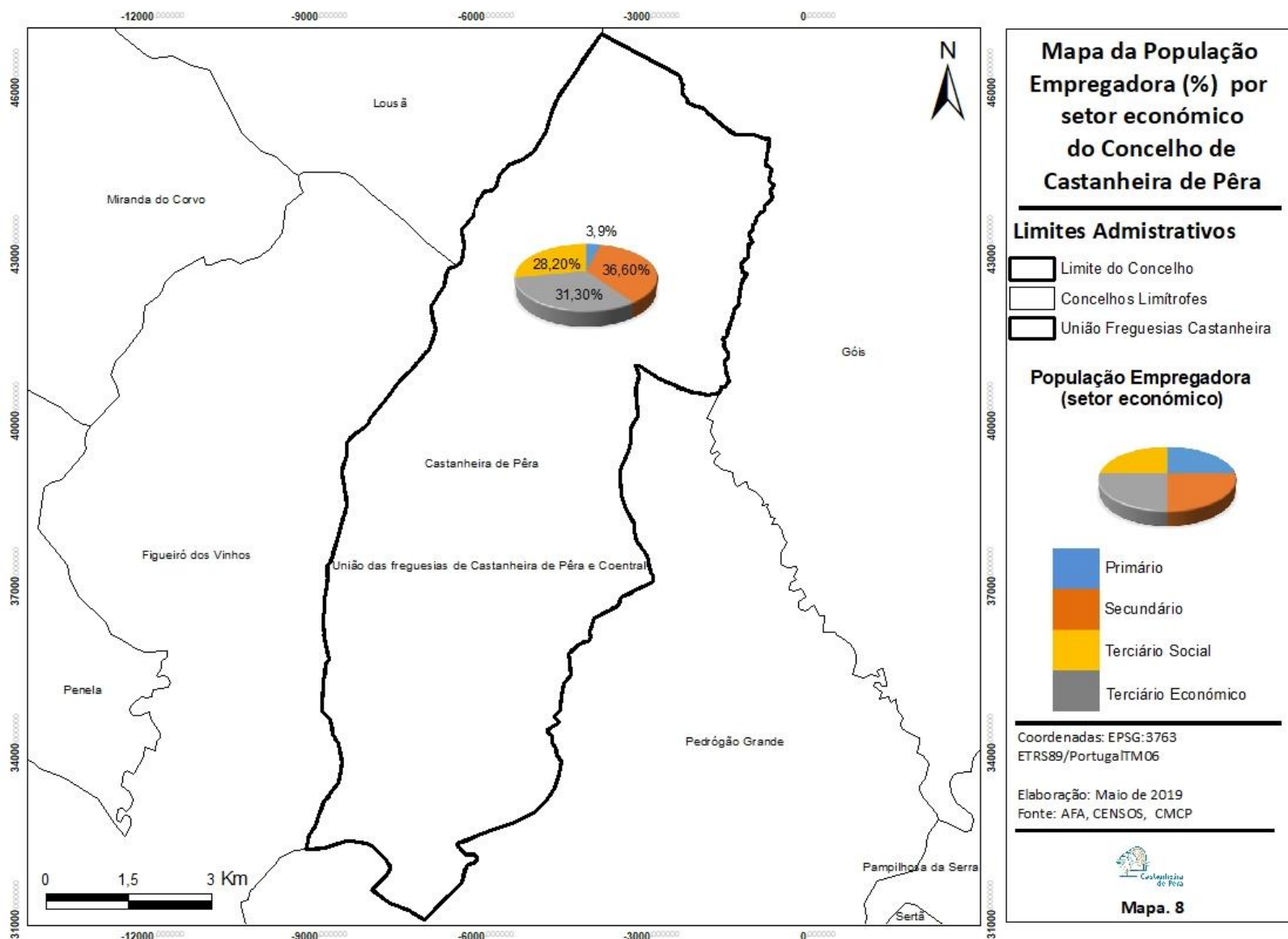
Mapa 6 - Mapa da população residente e densidade populacional do concelho de Castanheira de Pera



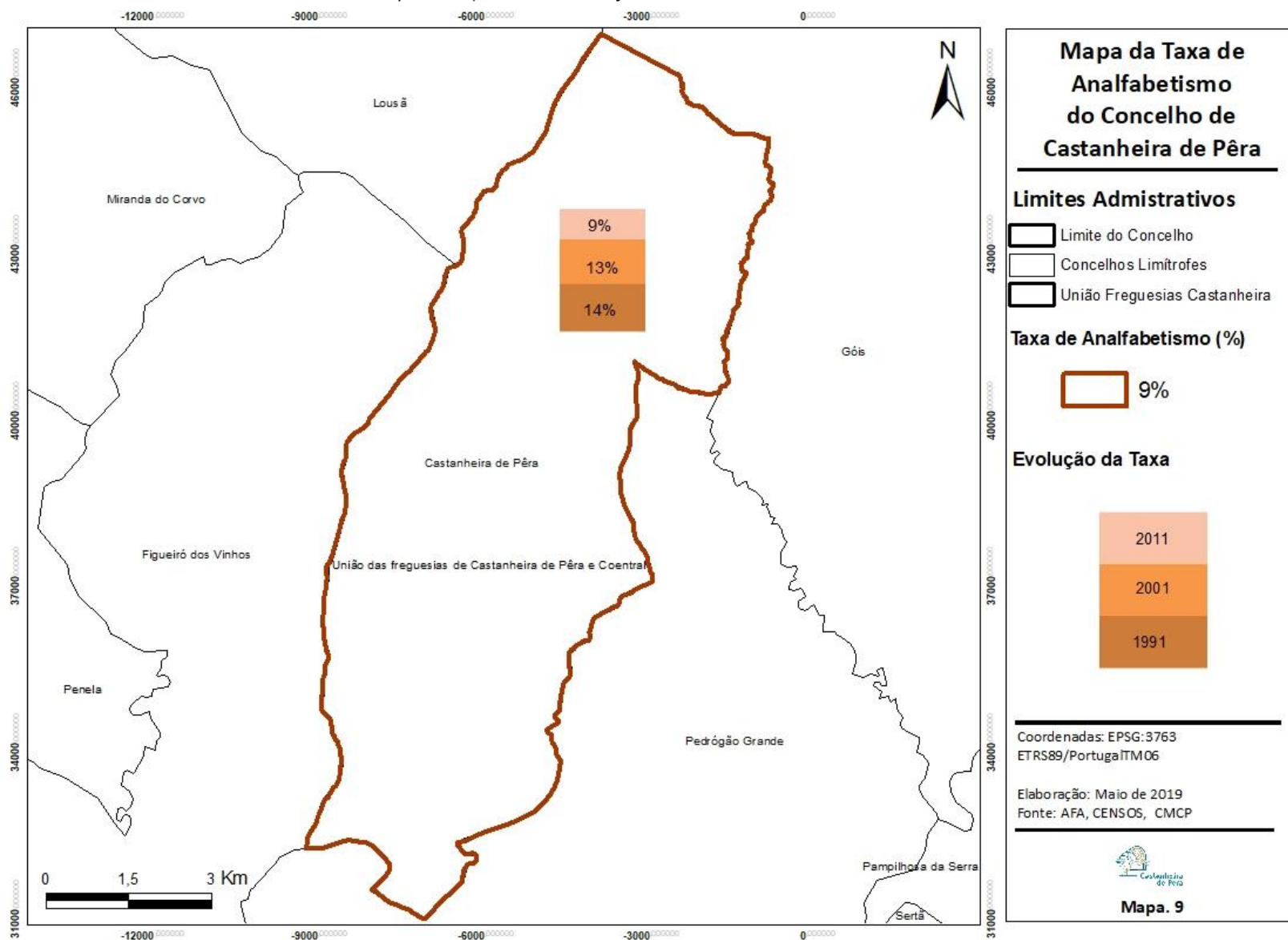
Mapa 7 - Mapa do índice de envelhecimento do concelho de Castanheira de Pera



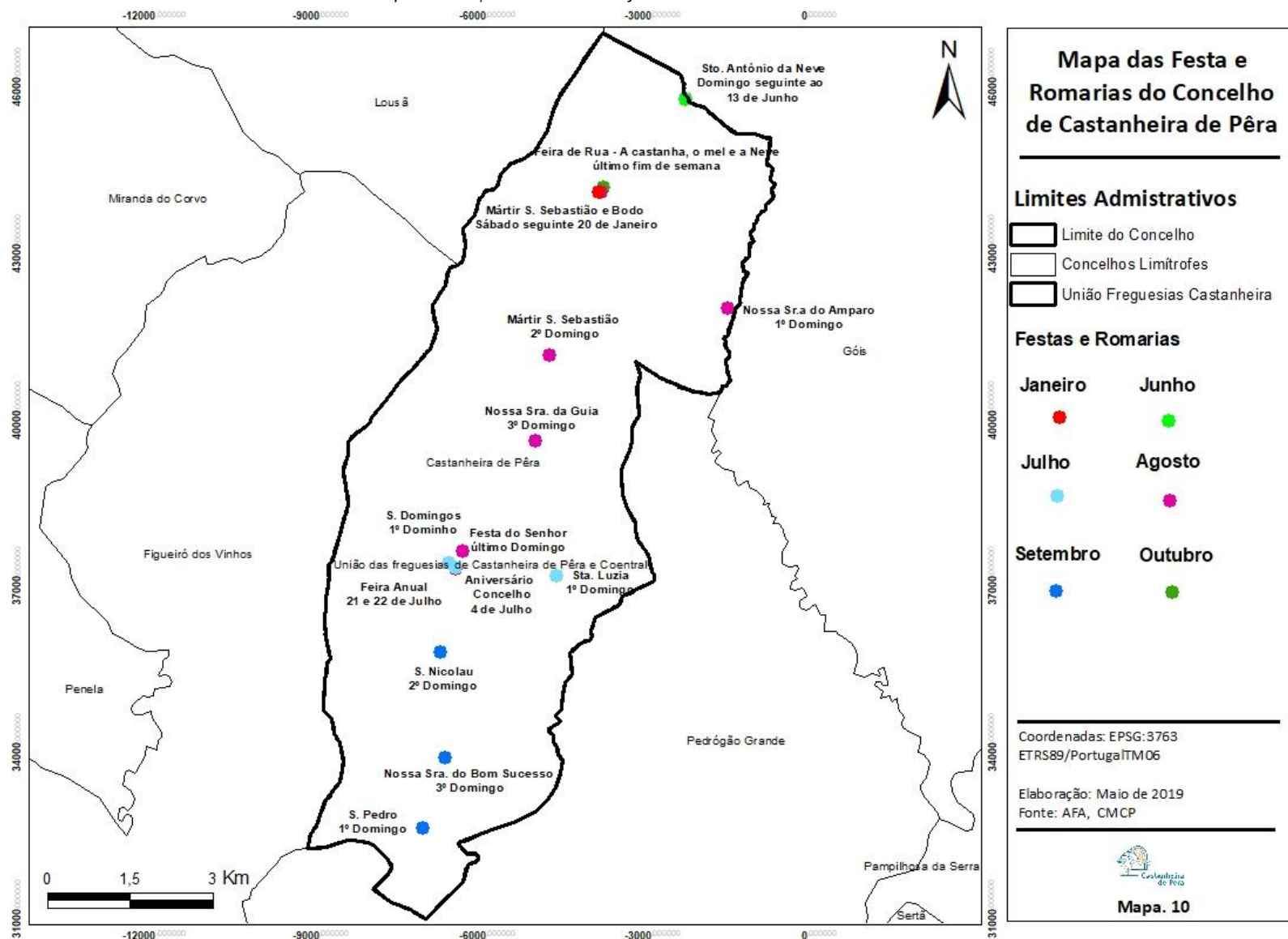
Mapa 8 - Mapa da população empregadora por setor de atividade económica do concelho de Castanheira de Pera



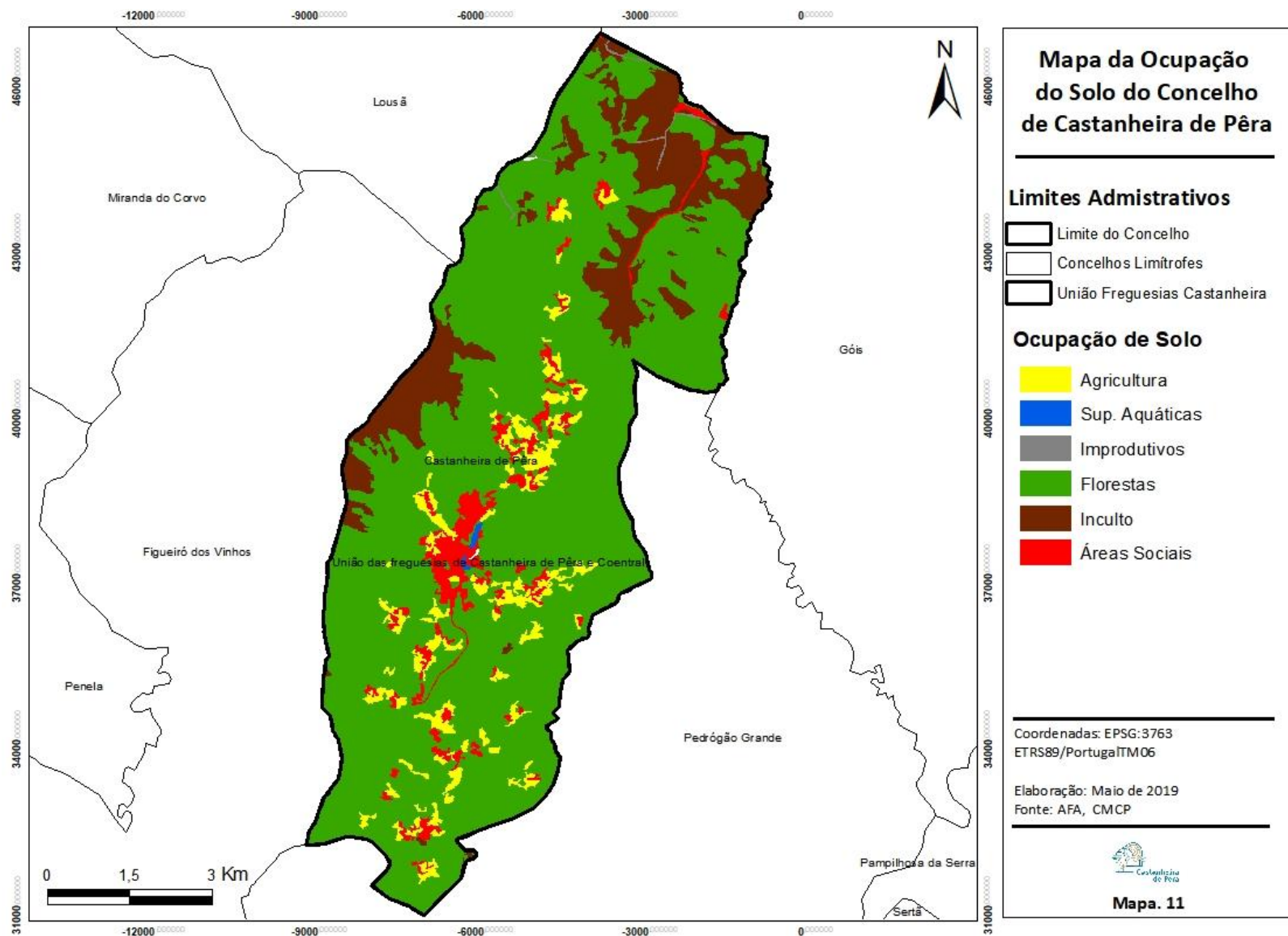
Mapa 9 - Mapa da taxa de analfabetismo do concelho de Castanheira de Pera



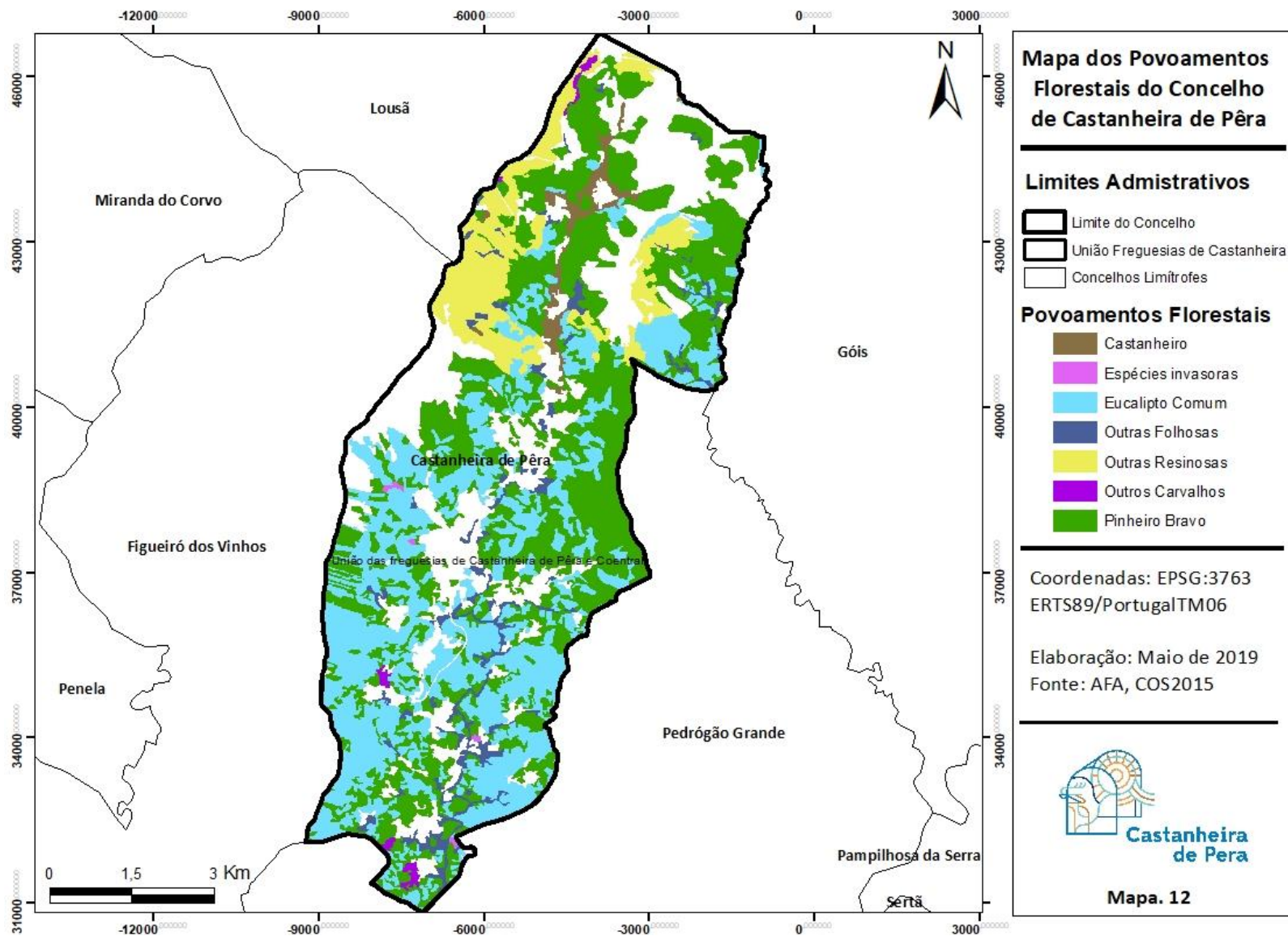
Mapa 10 - Mapa das Romarias e festas do concelho de Castanheira de Pera



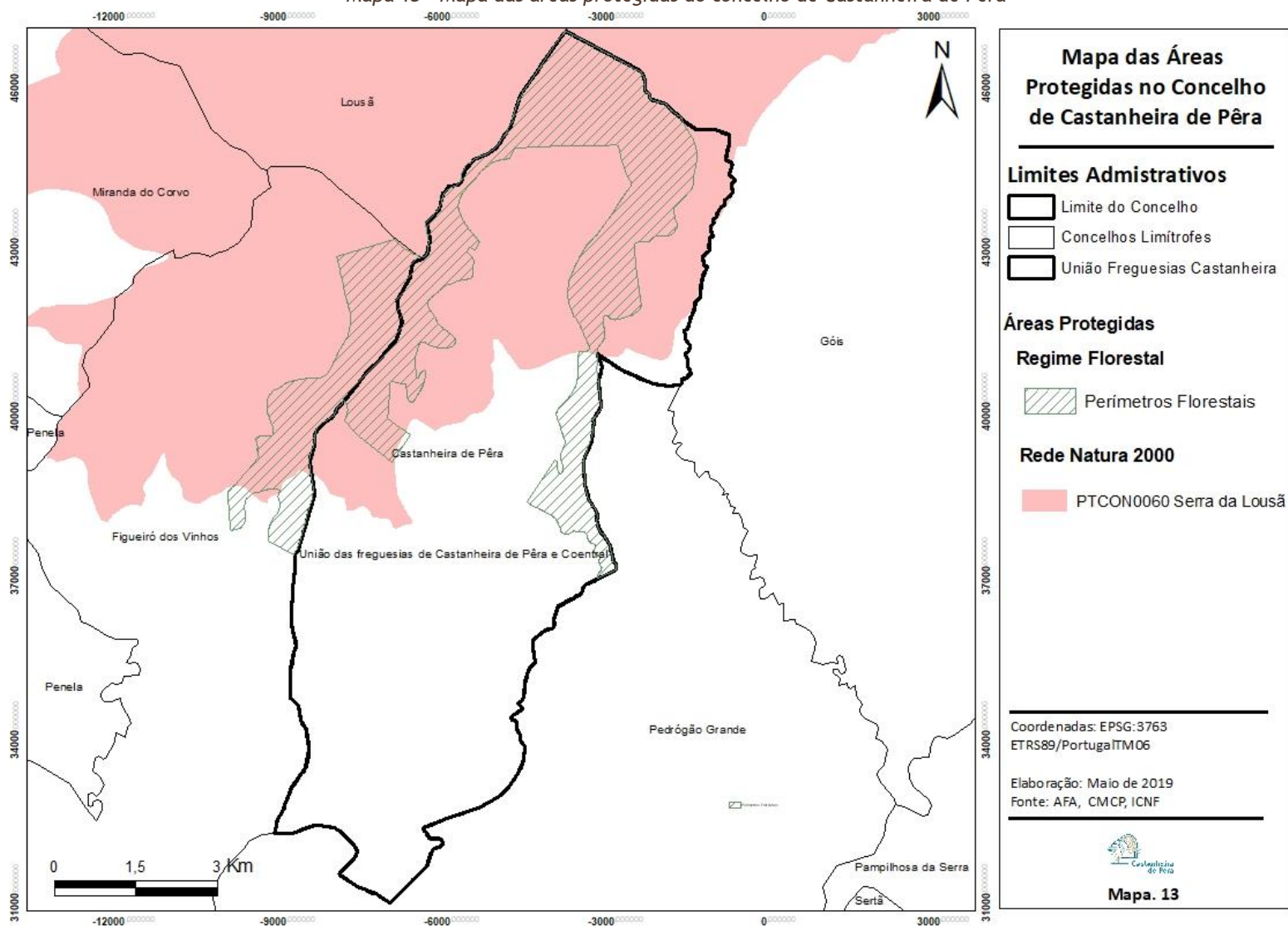
Mapa 11 - Mapa de Ocupação do solo do concelho de Castanheira de Pera



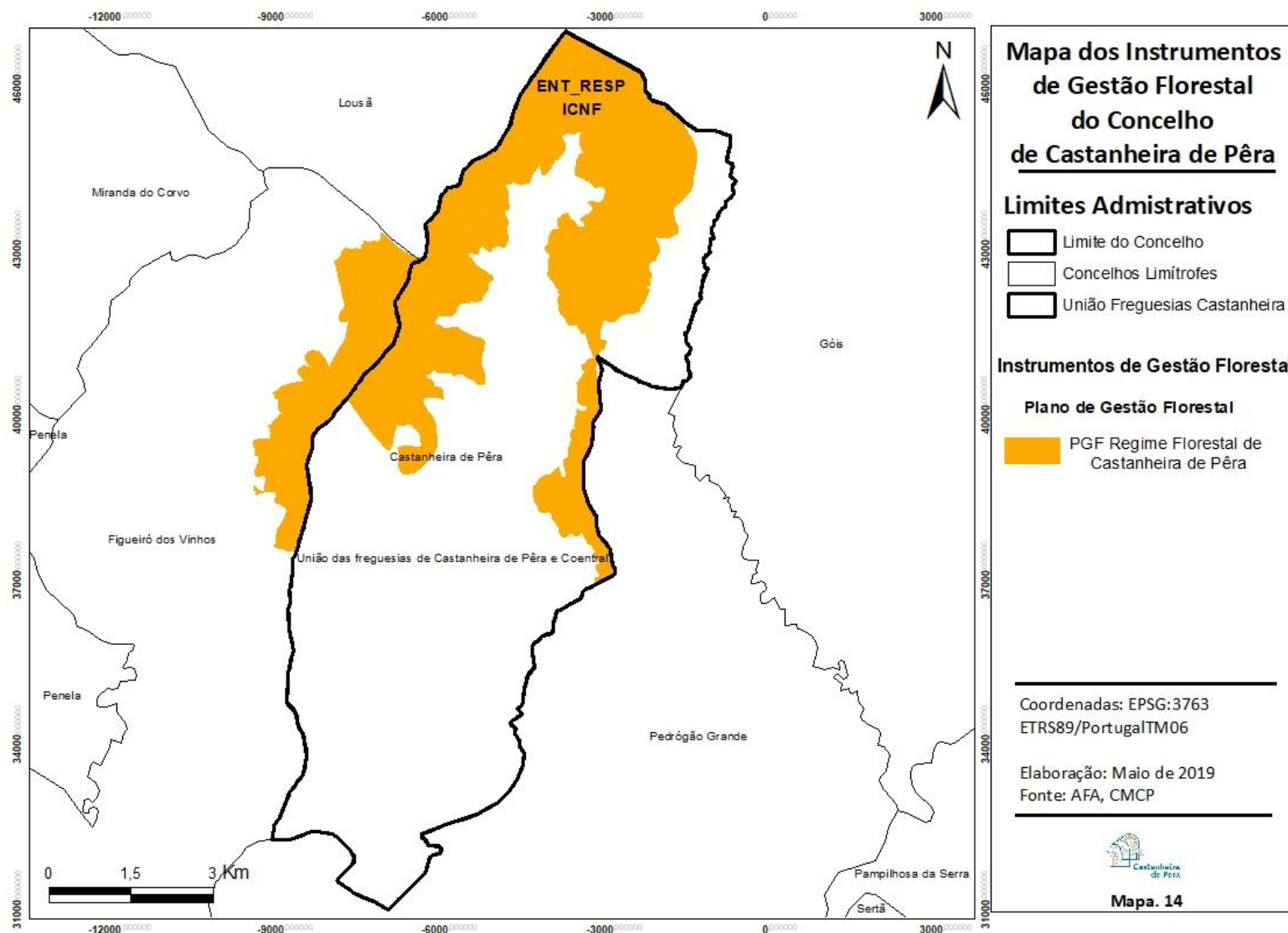
Mapa 12 - Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Castanheira de Pera



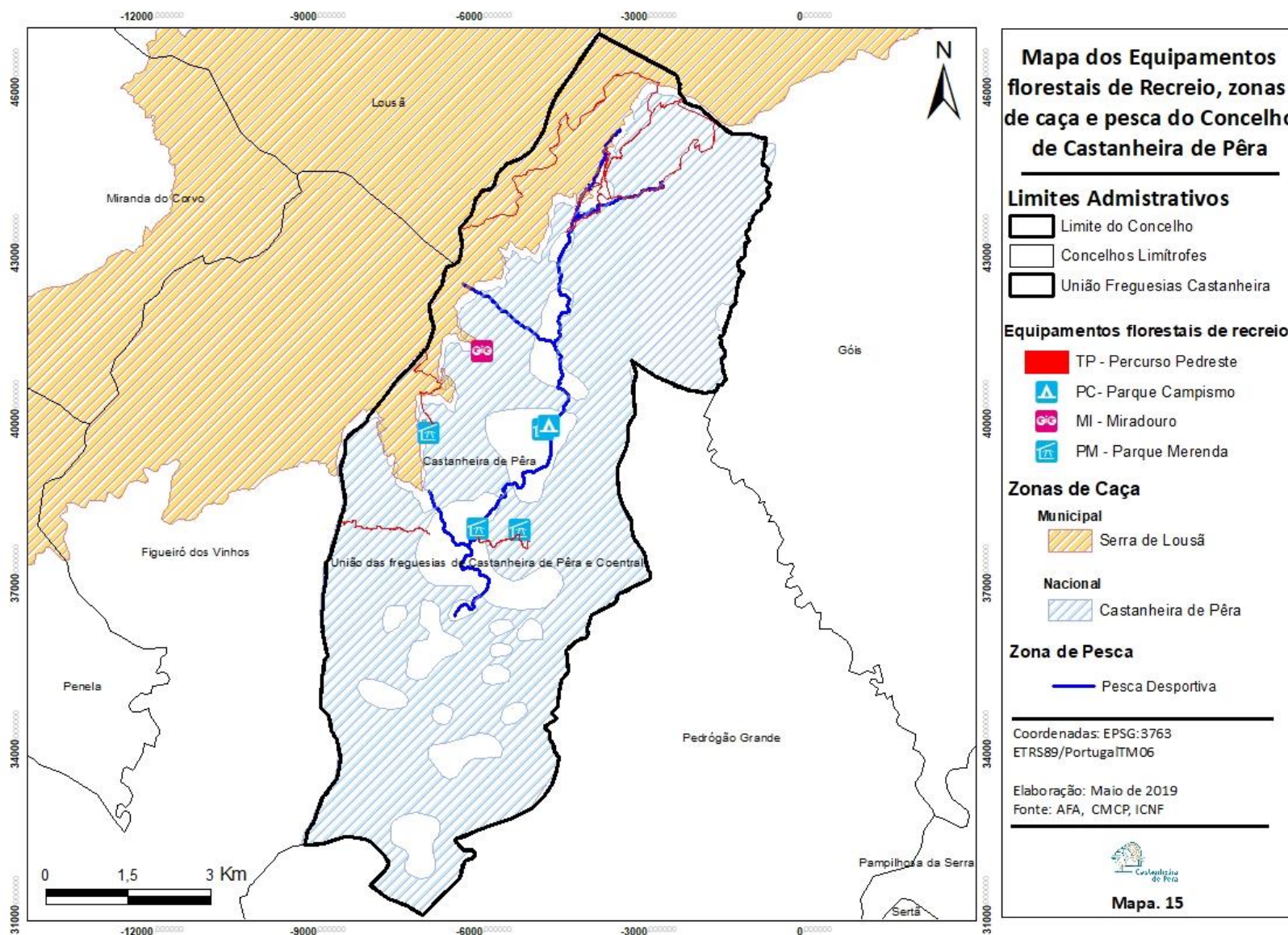
Mapa 13 - Mapa das áreas protegidas do concelho de Castanheira de Pera



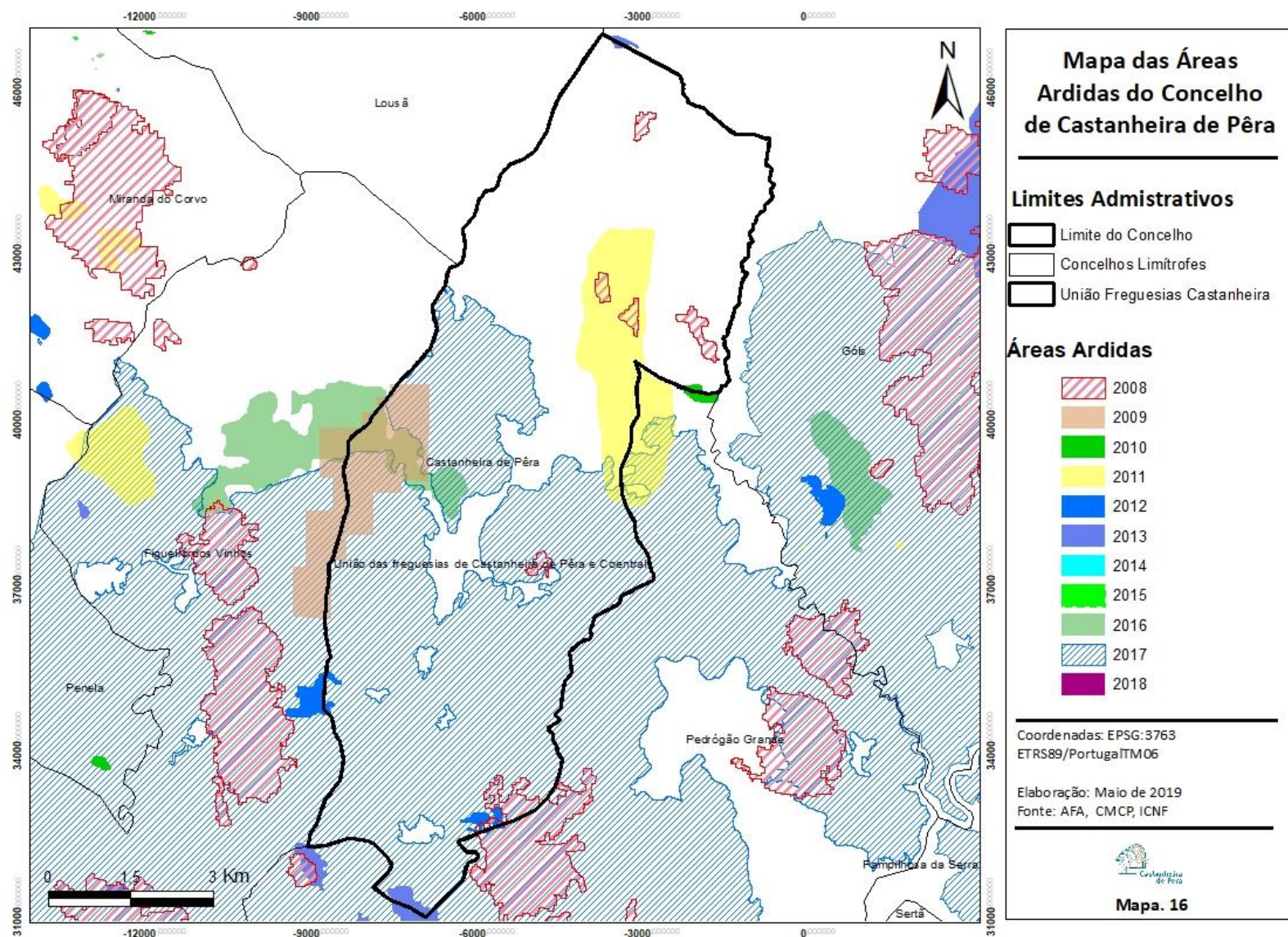
Mapa 14 - Mapa dos instrumentos de Gestão Florestal do concelho de Castanheira de Pera



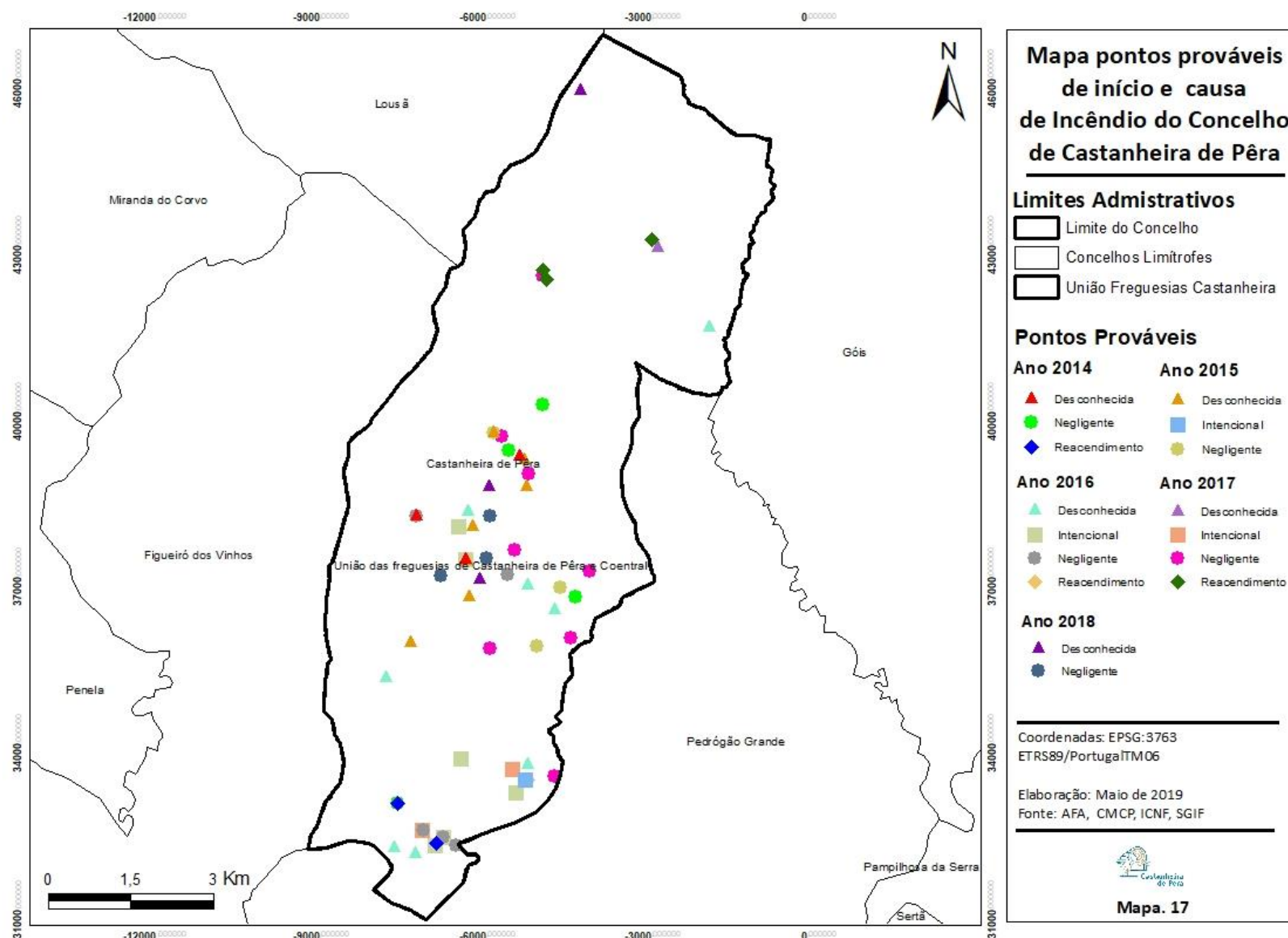
Mapa 15 - Mapa de Equipamentos Florestais de Recreio e Zonas de Caça do concelho de Castanheira de Pera



Mapa 16 - Mapa das áreas ardidas do concelho de Castanheira de Pera



Mapa 17 – Mapa de pontos prováveis do início e causa de incêndios do concelho de Castanheira de Pera



Mapa 18 - Mapa dos grandes incêndios do concelho de Castanheira de Pera

