

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CADERNO I Informação de Base

Vale de Cambra 2021 - 2030



Financiado pelo
Fundo Florestal Permanente



Vale de Cambra
Câmara Municipal

Apostar nas pessoas, ganhando o futuro.

Índice

NOTA INTRODUTÓRIA.....	5
CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	8
1 – Enquadramento Geográfico e Administrativo.....	8
2 – Fisiografia.....	9
2.1 – Altimetria.....	9
2.2 – Declives.....	11
2.3 – Exposições.....	11
2.4 – Hidrografia.....	12
3 – Solos.....	13
4 – Caracterização Fito-Climática.....	14
5 – Uso da Terra e Regime de Propriedade.....	15
CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	17
1 – Temperatura.....	17
2 – Humidade.....	18
3 – Precipitação.....	19
4 – Diagrama Ombrotérmico.....	19
5 – Ventos Dominantes.....	20
CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	22
1 – Evolução total da população por freguesia.....	22
2 – População total por sexo.....	24
3 – Estrutura etária da população.....	25
4 – Atividade económica da população residente.....	27
5 – População por sectores económicos de atividade.....	27
6 – Nível de Instrução da população residente.....	28
8 - Evolução dos alojamentos.....	31
9 – Festas e Romarias.....	31
CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS.....	34
1 – Ocupação do Solo.....	34
2 – Povoamentos Florestais.....	36
3 – Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal.....	38
3.1 – Rede Natura.....	38
3.2 – Área de baldio submetido ao Regime Florestal.....	39
4 – Instrumentos de Gestão Florestal.....	39
5 – Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca.....	41
5.1 – Zonas de Recreio Florestal.....	41
5.2 – Caça.....	43
5.3 – Pesca.....	44
ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS.....	45
1 – Distribuição anual.....	45
2 – Distribuição mensal.....	50
3 – Distribuição semanal.....	51
4 – Distribuição diária.....	52
5 – Distribuição horária.....	52
6 – Área ardida em espaços florestais.....	53
7 – Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão.....	54
8 – Pontos prováveis de início e causas dos Incêndios Florestais.....	55

9 — Fontes de Alerta.....	57
10 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição anual.....	59
10 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição mensal.....	61
10 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição semanal.....	62
11 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição horária.....	63
GLOSSÁRIO.....	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71

Índice de Figuras

Figura 1 - Enquadramento do Município de Vale de Cambra no País e no Distrito.....	8
Figura 2 - Limite e área do Município de Vale de Cambra e suas freguesias	9
Figura 3 - Representatividade anual da área ardida por freguesia no período de 2009 a 2019....	46
Figura 4 - Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios para período de 2009 a 2019.....	55
Figura 5 - Representatividade anual da área ardida, dos grandes incêndios (>100ha), por freguesia no período de 2009 a 2019.....	59

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Número de Explorações.....	15
Gráfico 2 - Área das Explorações.....	16
Gráfico 3 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Vale de Cambra (período de 1971-2000).....	17
Gráfico 4 - Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9:00h e às 18:00 horas no concelho de Vale de Cambra (período de 1955-1973).....	18
Gráfico 5 - Precipitação mensal e máxima diária no concelho de Vale de Cambra (período de 1971-2000).....	19
Gráfico 6 - Diagrama Ombrotérmico de Vale de Cambra.....	20
Gráfico 7 - População por sexo.....	24
Gráfico 8 - Estrutura etária da população.....	25
Gráfico 9 - Estrutura etária da população.....	26
Gráfico 10 - População empregada e desempregada.....	27
Gráfico 11 - População por sector de atividade.....	28
Gráfico 12 - Nível de instrução da população residente.....	29
Gráfico 13 - Taxa de analfabetismo por género e freguesia.....	30
Gráfico 14 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências no período 2009 a 2019	47
Gráfico 15 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média por quinquénio 2014 a 2018, por freguesia.....	48
Gráfico 16 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média no quinquénio 2014 a 2018 por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia.....	49
Gráfico 17 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média para o período de 2009 a 2018.....	50

Gráfico 18 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média no período de 2009 a 2018.....	51
Gráfico 19 - Distribuição dos valores diários da área ardida e do n.º de ocorrências para o período de 2009 a 2019.....	52
Gráfico 20 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências para o período de 2009 a 2019.....	52
Gráfico 21 - Distribuição da área ardida em espaços florestais para o período de 2009 a 2019....	53
Gráfico 22 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão para o período de 2009 a 2019.....	54
Gráfico 23 - Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta para o período de 2009 a 2019	57
Gráfico 24 - Distribuição do número de ocorrências , por hora e fonte de alerta entre 2009 e 2019	58
Gráfico 25 - Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019.....	60
Gráfico 26 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019.....	61
Gráfico 27 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019.....	62
Gráfico 28 - Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019.....	63

Índice de Quadros

Quadro 1 - Classes de Altitude no município de Vale de Cambra (Análise a 3D).....	10
Quadro 2 - Classes de Declives no Município de Vale de Cambra (Análise a 3D).....	11
Quadro 3 - Exposições no Município de Vale de Cambra (Análise a 3D).....	12
Quadro 4 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no concelho de Vale de Cambra (período de 1955 - 1973).....	21
Quadro 5 - População Residente.....	23
Quadro 6 - Densidade demográfica em 2011.....	24
Quadro 7 - Índice de Envelhecimento (1991/2011) e sua taxa de variação (1991-2001).....	26
Quadro 8 - População Residente, com 12 ou mais anos, empregada segundo sector de atividade	28
Quadro 9 - Taxa de Analfabetismo para o Município, Entre Douro e Vouga e Região Norte (1991/2001/2011).....	29
Quadro 10 - Evolução do número de alojamentos no período 1991 a 2011.....	31
Quadro 11 - Romarias e Festas do concelho de Vale de Cambra.....	33
Quadro 12 - Uso e ocupação do solo do concelho de Vale de Cambra.....	35
Quadro 13 - Distribuição das espécies florestais do concelho de Vale de Cambra.....	37
Quadro 14 - Zonas de recreio florestal do Município de Vale de Cambra.....	42
Quadro 15 - Zonas de Caça do Município.....	44
Quadro 16 - N.º de ocorrências e causas por freguesia, para o período de 2009 a 2019.....	56
Quadro 17 - Valores totais de área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão..	61

NOTA INTRODUTÓRIA

Muito se tem discutido acerca da necessidade de uma política florestal bem estruturada e eficiente, na prática, de modo a unir o sector e a reconstituir uma fileira forte e com o reconhecido peso na economia portuguesa.

Apesar das muitas deficiências existentes, o Sector Florestal contribui, ainda assim, com 3% para o PIB nacional.

Todos os anos se repetem os elogios e os discursos acerca da importância da Floresta em Portugal. A escassez ou ausência de medidas de Política Florestal vulnerabilizam o ordenamento das florestas. Florestas que têm sofrido nos últimos anos inúmeras agressões, sobretudo devido aos fogos florestais.

O fogo é a principal causa das depredações que afetam este recurso natural, pelo que a luta contra este flagelo se reveste de tanta importância como qualquer outro domínio da produção florestal (Macedo e Sardinha, 1993).

Os incêndios de 2017 produziram um consenso nacional sobre a importância de uma reforma da floresta que incida na prevenção e combate aos incêndios florestais, na recuperação das áreas ardidas, mas principalmente na formação de uma cultura nacional de prevenção ativa.

O sistema de defesa da floresta contra incêndios, instituído em 2004, conta já com inúmeras alterações e prevê o conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes da compatibilização de instrumentos de ordenamento, de sensibilização, planeamento, conservação e ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturização, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no setor florestal.

Assegurando a consistência territorial de políticas, instrumentos, medidas e ações, o planeamento da defesa da floresta contra incêndios tem um nível nacional, distrital e municipal.

O planeamento nacional, através do PNDFCI, organiza o sistema, define a visão, a estratégia, eixos estratégicos, metas, objetivos e ações prioritárias, o PNDFCI foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de maio.

O planeamento distrital tem um enquadramento tático e caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDFCI à escala distrital, orientando por níveis de prioridade, as ações identificadas a nível municipal.

O planeamento municipal tem um carácter executivo e de programação operacional e deverá cumprir as orientações e prioridades distritais e locais, numa lógica de contribuição para o todo nacional.

O Decreto-Lei n.º 124/2006 refere, no artigo 10.º, que os Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) contêm as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluem a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

Face a este enquadramento legislativo a primeira versão do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios Vale de Cambra (PMDFCI), elaborada em conformidade com o guia técnico de elaboração do PMDFCI – 2007, mereceu parecer favorável da extinta Direção Geral dos Recursos Florestais a 05 de março de 2007. Na sequência de alterações legislativas foi necessário reformular o PMDFCI, em conformidade com a Portaria n.º 1139/2006 de 25 de outubro, sendo que a nova versão foi aprovada pela DGRF a 11 de Agosto de 2008. O plano em vigor, designado plano de 2.ª geração, elaborado ao abrigo do Despacho n.º 4345/2012 de 27 de Março obteve parecer favorável do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas a 16 de dezembro de 2014.

Terminada a vigência do PMDFCI no final de 2019, importa agora efetuar a sua revisão nos termos do Despacho n.º 443-A/2018 de 9 de janeiro, prevendo ainda a sua articulação e

compatibilização com o Plano Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho, aprovado pela Portaria n.º 58/2019 de 11 de Fevereiro.

O presente PMDFCI visa estabelecer a estratégia municipal de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, definindo a responsabilidade sobre a execução das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI) das entidades e dos particulares,

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1 – Enquadramento Geográfico e Administrativo

O Município de Vale de Cambra, com uma população residente de 22 864 habitantes e 11 850 alojamentos (censos de 2011) distribuídos por uma superfície de 147,3 Km² ou 14.734ha, é um dos 19 Municípios que integram o distrito de Aveiro e pertence, juntamente os Municípios de Santa Maria da Feira, Arouca, S. João da Madeira, Oliveira de Azeméis e Espinho, ao Agrupamento de Municípios designado por Entre Douro e Vouga.

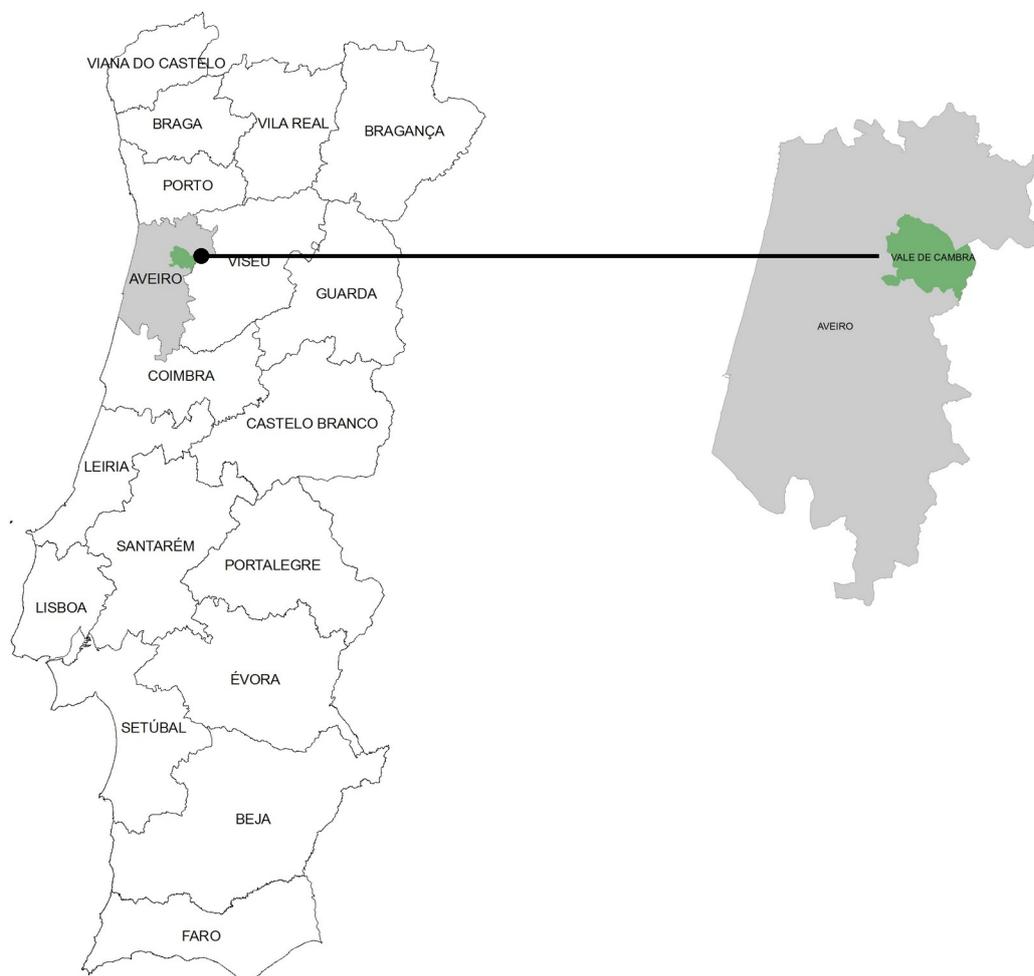
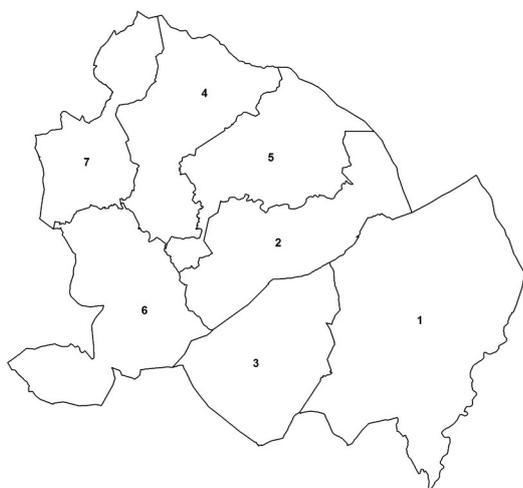


Figura 1 - Enquadramento do Município de Vale de Cambra no País e no Distrito.
Fonte: CAOP, 2018.



Freguesia	Área (ha)
Arões (1)	4033
Cepelos (2)	1893
Junqueira (3)	1804
Macieira de Cambra (4)	1805
Rôge (5)	1760
S. Pedro de Castelões (6)	2110
União das Freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho (7)	1329
Município	14734

Figura 2 - Limite e área do Município de Vale de Cambra e suas freguesias ¹

Fonte: CAOP, 2018.

O Município está dividido administrativamente em sete freguesias: Arões (1), Cepelos (2), Junqueira (3), Macieira de Cambra (4), Rôge (5), S. Pedro de Castelões (6) e União de Freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho (7).

O Município pertence à área de atuação da Direção Regional Agricultura e Pescas do Norte – Delegação Cávado – Vouga e ao Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte.

2 – Fisiografia

2.1 – Altimetria

O relevo no Município de Vale de Cambra caracteriza-se como muito acentuado, variando entre a cota 90m, em Casal Velide junto ao rio Teixeira, e a cota 1050 m na Serra da Freita, mais precisamente na Costa da Castanheira¹. O intervalo de altitudes é bastante alargado pelo que podemos considerar a seguinte zonagem:

- Terras Baixas (de cotas a partir dos 200 m) que correspondem ao Vale do Caima e aos seus afluentes rio Vigues, ribeira de Lordelo, ribeira de Moscoso e ribeira das Cabras. É uma área de

¹ Ver Anexo – Mapa Hipsométrico (Mapa n.º 2)

declives suaves, onde predominam as culturas de regadio e também onde se verifica a maior concentração de construção. É precisamente aí que se localiza a sede de Município (PDM, 1993).

- Uma zona de pendentes acentuadas definidas pelas serras de Lordelo e da Escaiba. A primeira é agricultada e habitada (515 m) nas suas cotas mais baixas (nas povoações de Codal, Fundo da Aldeia e Lordelo) e, a partir de meia encosta, passa a ser florestada; a serra da Escaiba (645m) segue na continuação da primeira para Sul, toda ela é florestada estando separadas pelo rio Caima. Estas serras fazem o limite do Município a Oeste com o Município de Oliveira de Azeméis (PDM, 1993).

- Uma zona de pendentes ligeiramente acentuada a Norte definidas pelo alto de Trancoso (480m) e pela serra do Trebilhadouro (880 m), separada pelo rio Vígues; esta é uma zona florestada (PDM, 1993).

- A Serra da Freita faz o limite a Nordeste e a Este com os Municípios de Arouca e S. Pedro do Sul respetivamente, apresentando um relevo com inclinações bastante acentuadas e diversas situações de escarpa, com zonas florestadas ou de aptidão florestal. Caracteriza-se também por pequenos aglomerados dispersos [Covo (935 m), Lomba (523 m), Agualva (700 m)] apoiados numa agricultura em socacos (PDM, 1993).

- A Sudeste, o rio Teixeira divide o Município de Vale de Cambra com o de Oliveira de Frades. É a zona de cota mais baixa do Município (90-100 m) onde predomina uma matriz agrícola com algumas manchas florestais.

- A serra do Arestal (830 m), a Sul, que separa o Município de Vale de Cambra do Município de Sever do Vouga, caracteriza-se por uma ocupação predominante florestal.

Altitudes	Área (ha)	% do Total
0-400m	4044	27,4
400-700m	7114	48,3
700-1000m	3447	23,4
1000-1300m	128	0,9

Quadro 1 - Classes de Altitude no município de Vale de Cambra (Análise a 3D)

Fonte: Equipa Técnica, 2019.

Analisando o quadro 1, verifica-se que 73% da área do Município de Vale de Cambra se situa acima dos 400 m de altitude, encontrando-se cerca de metade desta área na classe dos 400-700 m.

2.2 – Declives

O parâmetro mais importante do relevo é o declive, o qual condiciona fortemente as características de um incêndio. Deste modo quanto maior for o declive do terreno, maior é a proximidade da chama relativamente aos combustíveis que se situam acima, numa progressão do incêndio em sentido ascendente (DGF, 2002).

As zonas mais declivosas do Município, com declives superiores a 60%, situam-se no Perímetro Florestal da Serra da Freita, nomeadamente junto às aldeias de Covo, Lomba e Agualva. As zonas com menos declive correspondem ao Vale do Caima. No Município predominam os declives superiores a 20%².

Declives	Área (ha)	% do Total
0-5%	1655,4	11,2
5-10%	3152,3	21,4
10-15%	3297,1	22,4
15-20%	2704	18,4
>20%	3923,2	26,6

Quadro 2 - Classes de Declives no Município de Vale de Cambra (Análise a 3D)

Fonte: Equipa Técnica, 2019.

2.3 – Exposições

A exposição é um aspeto muito importante, pois, dá-nos a situação de um terreno relativamente aos pontos cardeais. A exposição faz variar as outras variáveis, pois, um terreno com exposição Norte sofre mais a ação dos ventos, e os localizados a Sul são mais quentes e mais propícios a fogos florestais.

No Município de Vale de Cambra estão representadas todas as exposições na mesma percentagem, excetuando-se a exposição Norte, em menor percentagem³.

² Ver Anexo – Mapa de Declives (Mapa n.º 3)

³ Ver Anexo – Mapa de Exposições (Mapa n.º 4)

Exposições	Área (ha)	% do Total
Norte	2679	18,2
Este	4355	29,6
Sul	3928	26,7
Oeste	3715	25,2

Quadro 3 - Exposições no Município de Vale de Cambra (Análise a 3D)

Fonte: Equipa Técnica, 2019.

2.4 – Hidrografia

Ao nível da rede hidrográfica, o Município está integrado na região hidrográfica n.º 7 – Mondego e Vouga - e é atravessado pelos rios Caima, Arões e Teixeira (PDM, 1993)⁴.

O rio Caima atravessa Vale de Cambra no sentido Este-Oeste e divide o Município em duas partes (Norte e Sul). Tem como afluentes o rio Vígues e as ribeiras de Vila Chã, Fuste, Paço de Mato, Moscoso e Cabras.

O rio Arões tem como afluentes as ribeiras da Póvoa e de Campo de Arca.

O rio Teixeira separa os Municípios de Vale de Cambra e Oliveira de Frades e tem como afluentes a ribeira de Paraduça e Aqualva.

Existem, no entanto, numerosas linhas de água distribuídas por todo o Município, maioritariamente temporárias ou semi-permanentes, o que se deve ao facto do relevo dominante se apresentar com algumas zonas de declives muito acentuados.

A Barragem Duarte Pacheco, estrutura de armazenamento de água mais importante do Município, foi construída no final dos anos 30 para servir de abastecimento a canais de rega elevados, controlados por sistemas de comportas artesanais.

4 Ver Anexo – Mapa Hidrográfico (Mapa n.º 5)

3 – Solos

A área de estudo está enquadrada na folha 13 – Espinho da Carta de Solos da região Entre Douro e Minho (Agroconsultores e Geometral, 1995). O relevo é, nesta área, condicionado em grande parte pela tectónica hercínica, arqueamentos e depressões deste sector da cadeia montanhosa e os sistemas fundamentais de falhas prováveis, e que na região em causa apresentam quase todos uma orientação SW-NE, impondo os mais relevantes traços morfológicos e hidrográficos à região. Verifica-se a existência de duas falhas, uma das quais partindo de Vale de Cambra, segue na direção de Arouca provocando abatimentos. A outra falha afasta-se da área de estudo. De notar, contudo, que na região não são consideradas as mais importantes.

Os terrenos mais recentes (Quaternário) apresentam-se no vale, acompanham as linhas de água e apresentam uma extensão modesta, constituída por terras argilosas, arenosas e mais raramente cascalho. Mostram-se nestas condições o rio Caima e algumas ribeiras de Vale de Cambra.

É ainda no vale que se encontram os terrenos mais férteis da região e que coincidem, na maior parte, com as zonas de aluvião. As zonas de aluvião estão maioritariamente rodeadas por xistos argilosos.

Outra zona situa-se a Este e é constituída por granitos de grão médio, e também xistos, tratando-se de uma zona serrana e que coincide com a área do Perímetro Florestal da Serra da Freita.

Na parte central do Município existe uma mancha de granitos de grão grosseiro que se estende até à Mouta Velha.

O Município está na sua totalidade contido na Meseta Ibérica, sendo separado do Município de Arouca pela Serra da Freita e preenchido na parte oriental pela serra do Arestal.

A Carta de Aptidão da Terra, publicada pela Direção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho, demonstra que a Serra da Freita, a Felgueira de Castelões, Janardo, a serra de Lordelo, as freguesias de Arões, Vila Cova do Perrinho, Junqueira e a serra do Trebilhadouro são áreas com aptidão para floresta de exploração e/ou silvo-pastorícia sendo as primeiras com aptidão marginal e as quatro últimas com aptidão marginal moderada.

A freguesia de Cepelos, a zona do Vale do Caima, Casal Velide e alguns núcleos nas freguesias de Arões, Junqueira e Castelões são áreas com aptidão para a agricultura.

4 – Caracterização Fito-Climática

O Município de Vale de Cambra insere-se, com base na Carta Ecológica, em quatro “Grandes Regiões de Arborização” que correspondem a zonas Fito-climáticas da Carta de Pina Manique e Albuquerque (Albuquerque, 1982):

- Região Altimontana é a zona da Costa da Castanheira na Serra da Freita, que se situa entre os 1000 e os 1300 m de altitude. É uma zona favorável a espécies como a *Bétula celtibérica* (*Bétula*), o *Juniperus communis* (*Zimbro*), o *Pinus sylvestris* (*Pinheiro Silvestre*), o *Quercus pyrenaica* (*Carvalho negral*), o *Quercus robur* (*Carvalho roble*) e o *Taxus baccata* (*Teixo*);

- Região Montana Subatlântica (700 a 1000 m), que corresponde ao Perímetro Florestal da Serra da Freita, à Lomba da Bosta, à serra do Arestal e à serra do Trebilhadouro, são áreas com potencialidades para a *Bétula celtiberica*, *Castanea sativa* (*Castanheiro*), *Quercus pyrenaica*, *Quercus robur* e *Taxus baccata*;

- Região Submontana Subatlântica (400 a 700 m), onde se insere a freguesia de Cepelos, Arões e Vila Cova do Perrinho, é uma zona propícia para a *Betula celtiberica*, *Castanea sativa*, *Pinus pinaster* (*Pinheiro Bravo*), *Pinus pinea* (*Pinheiro Manso*), *Quercus pyrenaica*, *Quercus robur*, *Quercus suber* (*Sobreiro*) e *Taxus baccata*;

- Região Basal Atlântica (inferior a 400 m), que corresponde ao Vale do Caima, à ribeira da Felgueira (Castelões) e ao rio Teixeira. As espécies potenciais são a *Castanea sativa*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Quercus robur* e *Quercus suber*.

A Biogeografia é uma ciência que relaciona o meio físico com o biológico, servindo-se da informação gerada por ciências afins como a Corologia Vegetal, a Geologia, a Bioclimatologia e a Fitossociologia (ALFA, 1998).

O Município de Vale de Cambra, segundo a Tipologia Biogeográfica de Portugal Continental insere-se na Região Eurossiberiana, província Atlântica-Europeia, sector Galaico-Português, no subsector Miniense e superdistrito Miniense Litoral. De acordo com Martinez (1987), o Município insere-se na série colina galaico Portuguesa acidófila do robur (*Quercus robur*), em que a associação de espécies predominante é a do Rusco aculeati-*Querceto roboris sigmetum* que considera a nível biológico, ou seja, ao nível da possibilidade da existência de determinadas espécies, as *Pinus sylvestris* e *Pinus pinea* como duvidosas e com impactos ecológicos negativos. A *Pinus pinaster*, *Pinus radiata* (Pinheiro de Monterey) e o Eucalipto são espécies possíveis e com impactos negativos. A *Castanea sativa* é uma espécie possível e é ecologicamente positiva, ou seja, não promove impactos negativos.

5 – Uso da Terra e Regime de Propriedade

De acordo com o Recenseamento Agrícola, o Município de Vale de Cambra apresenta 1348 explorações de SAU com 1605ha no total. As culturas permanentes têm uma área de 261ha distribuídos, por 1279 explorações, e as pastagens permanentes ocupam 145ha distribuídos em 579 explorações. Relativamente às matas e florestas sem cultura de subcoberto, estas representam 2941ha distribuídos por 1174 explorações. A superfície agrícola não utilizável ocupa 60ha, distribuídos em 143 explorações. Existem ainda outras superfícies que ocupam 67ha em 1345 explorações.

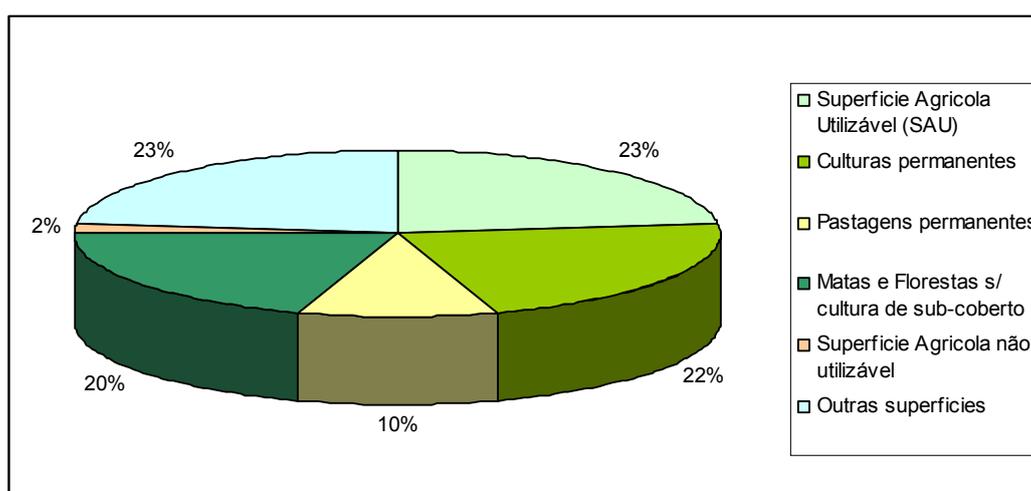


Gráfico 1 - Número de Explorações
 Fonte: Recenseamento geral da Agricultura, 2001.

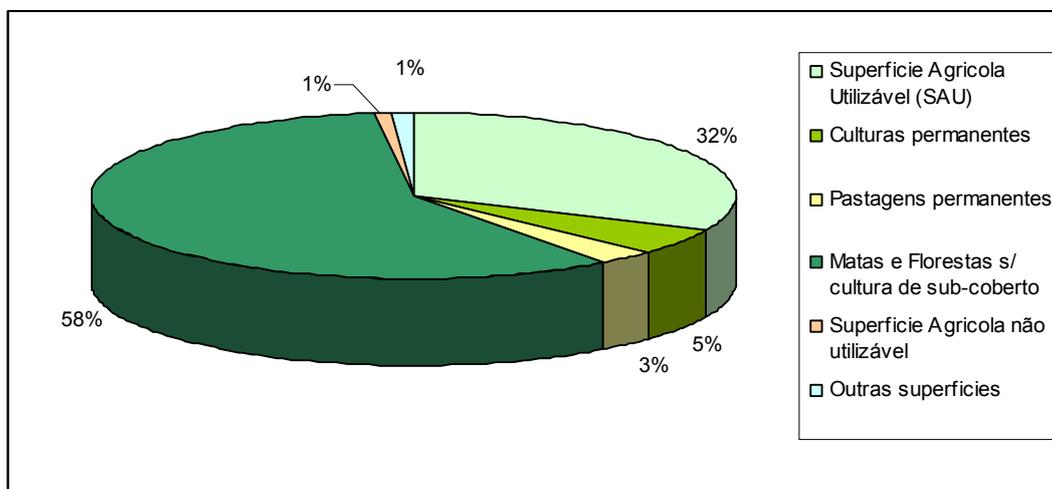


Gráfico 2 - Área das Explorações
Fonte: Recenseamento geral da Agricultura, 2001.

CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

A caracterização climática do Município de Vale de Cambra baseou-se em dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, para o período compreendido entre o ano de 1971 e 2000.

1 – Temperatura

O Município de Vale de Cambra insere-se em duas grandes zonas climáticas, nas quais a precipitação média anual varia entre 1600 e 2000 mm. Temos assim, por um lado, a Terra de Transição, na qual estão compreendidas zonas situadas entre os 400/500 e os 600/700 m de altitude, que correspondem à transição entre zonas frias e zonas quentes, marítimas ou continentais. Por outro lado, a Terra Temperada Quente Atlântica compreende zonas temperadas quentes com marcada influência atlântica, caracterizadas por uma diminuição da amplitude térmica anual, em que a altitude varia entre os 250 e os 400 metros.

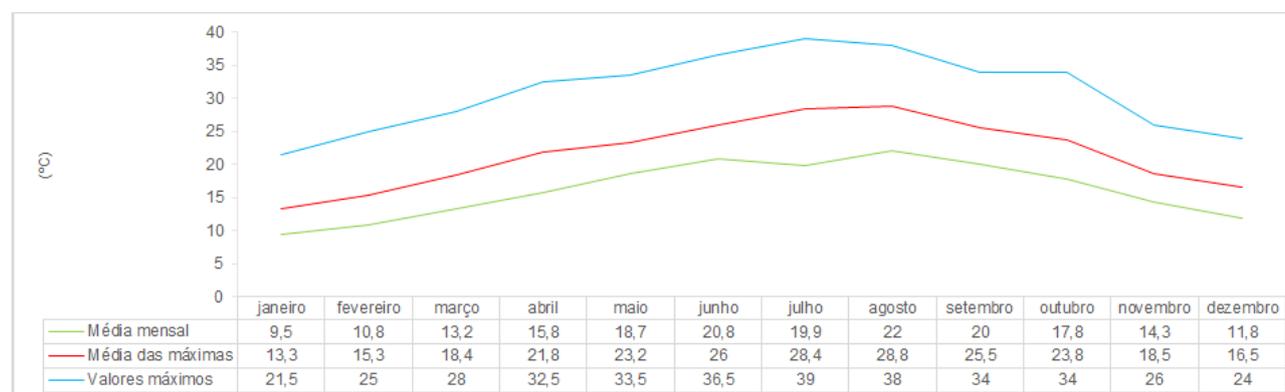


Gráfico 3 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos no concelho de Vale de Cambra (período de 1971-2000)

Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2019.

Através da análise do gráfico anterior podemos constatar o seguinte:

- A temperatura média mensal varia entre 9,5° em janeiro e 22° em agosto;
- A temperatura média máxima varia entre 13,3° em janeiro e 28,8° em agosto;

Em suma, conclui-se que, para o período em análise, janeiro é o mês mais frio e agosto o mês mais quente.

2 – Humidade

A humidade relativa do ar influencia o comportamento do fogo, uma vez que determina a humidade dos combustíveis. Assim quanto menor for a humidade relativa do ar, menor é a humidade dos combustíveis, e conseqüentemente mais facilmente estes ardem. As áreas com vegetação arbórea, tem menor risco de incêndio do que as áreas de mato, pois, nas primeiras cria-se um microclima mais húmido.

O facto da humidade relativa ser mais baixa durante o dia do que à noite permite que os combustíveis apresentem maior facilidade para arder durante o dia.

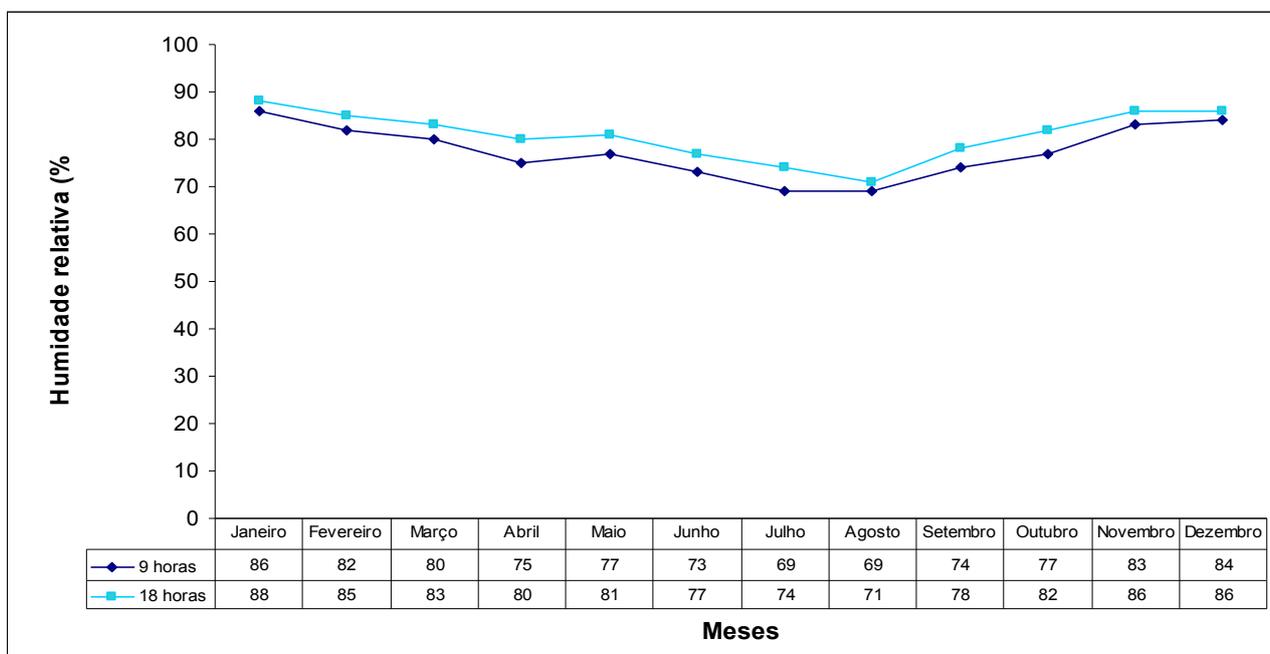


Gráfico 4 - Valores médios mensais da humidade relativa do ar às 9:00h e às 18:00 horas no concelho de Vale de Cambra (período de 1955-1973)

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, 1988.

O gráfico permite efetuar uma análise da humidade do ar em percentagem (às 9 e às 18 horas) para os diferentes meses do ano.

Conclui-se que os meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro são os que apresentam maior percentagem de humidade relativa. É possível ainda observar que a humidade relativa é superior às 18 horas.

3 – Precipitação

Relativamente à precipitação, constatamos que os meses mais chuvosos são outubro, novembro, dezembro e janeiro, sendo o mês de dezembro o que regista o valor mais elevado (131,9 mm) e o mês com menos precipitação é julho, apresentando o valor de 11,8 mm.

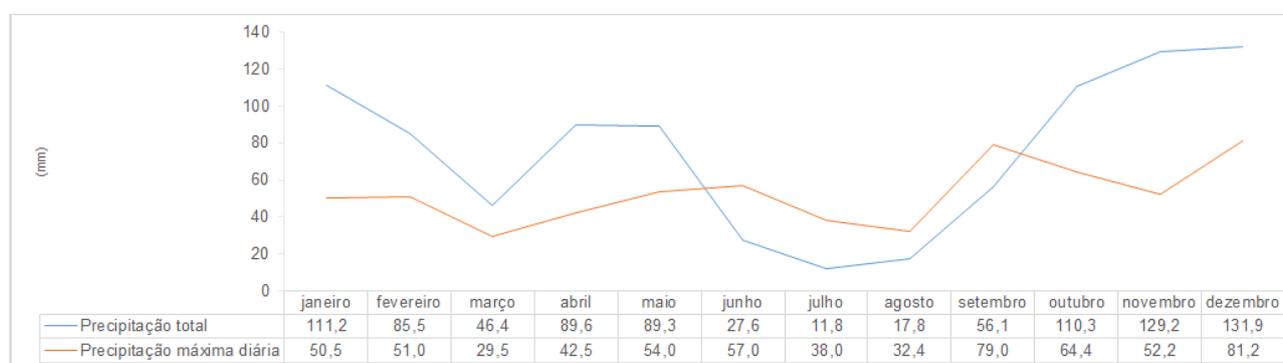


Gráfico 5 - Precipitação mensal e máxima diária no concelho de Vale de Cambra (período de 1971-2000)
 Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2019.

No que concerne à precipitação máxima diária, verifica-se que os valores mais baixos de precipitação se registam no mês de agosto e os mais elevados no mês de dezembro.

4 – Diagrama Ombrotérmico

O Diagrama Ombrotérmico relaciona a temperatura média mensal com a precipitação total, para o Município.

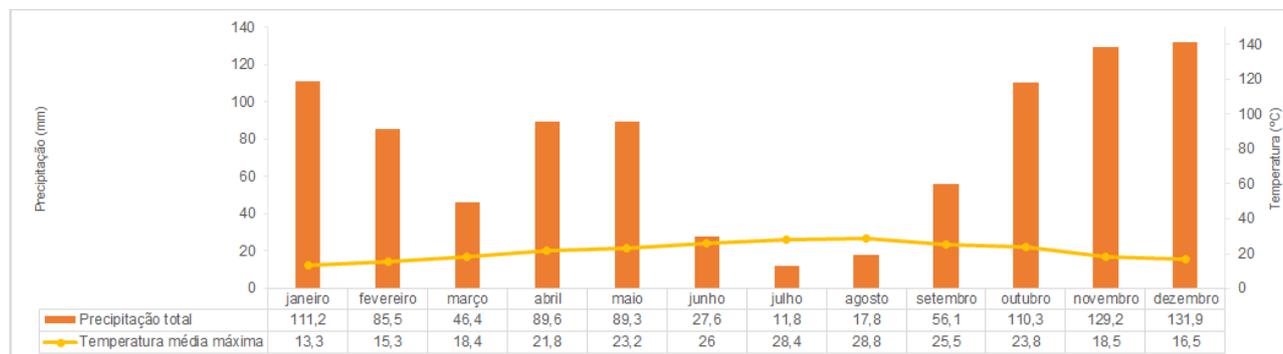


Gráfico 6 - Diagrama Ombrotérmico de Vale de Cambra

Fonte: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2019.

A análise do diagrama ombrotérmico é extremamente importante, pois a temperatura e a precipitação são determinantes no comportamento do fogo. Altas temperaturas e baixas precipitações favorecem a ocorrência de incêndios na medida em que a quantidade de energia a fornecer aos combustíveis para entrarem em ignição é menor (DGF, 2002).

O diagrama permite-nos verificar o período seco, que, de acordo com o gráfico 6, se regista em julho e agosto, porque nestes meses a temperatura média máxima é superior à precipitação total.

Os meses mais quentes são junho, julho, agosto e setembro, chegando, no mês de agosto, a registarem-se temperaturas médias máximas da ordem dos 28,8°C. O mês mais frio é o de janeiro com a temperatura média máxima de 13,3°C.

5 – Ventos Dominantes

O vento é um fator importante no comportamento dos fogos florestais, pois dele depende a quantidade de oxigénio insuflado, que influencia a velocidade da combustão, além de aumentar a velocidade de progressão do fogo, visto que impele as chamas para a frente, de modo que o combustível da zona de pré-aquecimento recebe maior quantidade de calor irradiado e de convecção (Macedo e Sardinha, 1993).

Em termos de perigo de incêndio, a velocidade do vento constitui um parâmetro mais importante que a sua frequência, já que a primeira determina a sua propagação.

Por ser uma característica do clima com grande interesse para o sistema de prevenção e combate aos fogos florestais, apresentam-se os dados relativos ao regime dos ventos para o Município.

Vento																
Frequência (%) e velocidade média (Km/hora) para cada rumo																
	NN		NE		E		SE		S		SW		WW		NW	
Janeiro	9,5	15	4,4	13	6	13	15	24	19	30	20	30	8	21	13	19
Fevereiro	8,1	13	4,3	10	5	22	20	26	15	29	18	34	9	28	16	19
Março	7,4	14	4,6	11	5	17	18	30	12	29	18	28	8	23	21	15
Abril	15	11	6	8,9	6	13	11	18	8,5	26	17	24	8	15	24	13
Maio	18	13	2,8	8,4	4	11	8,1	20	10	22	16	22	9	12	25	12
Junho	17	9,6	6,3	6,4	6	13	11	18	8,9	16	11	18	8	12	26	8,6
Julho	20	9,6	4,5	7,7	5	12	9,1	17	5,8	14	9,7	11	9	8,3	30	8,2
Agosto	17	8,9	7,6	8,1	4	14	9,3	16	6	14	8,8	13	7	8,6	30	7,8
Setembro	10	8,6	4,3	9,3	4	14	11	17	9,8	19	18	16	9	12	23	9,1
Outubro	8,7	12	5,8	9,2	7	14	20	20	17	24	14	24	8	13	13	14
Novembro	11	13	8,1	12	8	14	19	25	12	30	13	31	6	23	16	17
Dezembro	15	15	7	12	8	16	14	21	10	23	13	28	7	25	20	19

Quadro 4 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no concelho de Vale de Cambra (período de 1955 - 1973)

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, 1988.

O quadro 4 refere-se à caracterização do regime de ventos, em Vale de Cambra com base em dados da estação meteorológica de Arouca (Serra da Freita), nomeadamente a frequência e a velocidade.

Os ventos predominantes no Município são os de NW, SW, SE e os de N. Velocidades mais elevadas registam-se na orientação SW, para os meses de novembro e dezembro, e S para os restantes meses.

CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Num período em que a problemática dos incêndios leva à necessidade de salvaguardar pessoas e bens, e em que o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios preconiza a implementação de faixas de gestão de combustíveis para salvaguardar pessoas e bens, torna-se essencial efetuar uma análise em termos socioeconómicos de forma a compreender a dinâmica da população.

Nesta análise procuramos visualizar a evolução da população, a estrutura etária, a atividade económica e a evolução dos alojamentos ao nível da freguesia. Para esta análise recorreremos a dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), Recenseamento Geral da População (1991, 2001 e 2011) e ainda a dados da Revisão do Plano Diretor Municipal (1993).

1 – Evolução total da população por freguesia⁵

O Município de Vale de Cambra apresentava, em 2011, uma população residente de 22864 habitantes [(11082 do sexo masculino (48,5%) e 11782 do sexo feminino (51,5%)], de acordo com o Recenseamento Geral da População e Habitação, sendo que em 2001 o valor correspondia a 24798 habitantes, o que significa que na última década houve um decréscimo de população (8,8%).

⁵ Ver Anexo – Mapa da população residente e densidade populacional (Mapa n.º 6)

FREGUESIAS	Área Km ²	População Residente			
		1981	1991	2001	2011
Arões	40,33	2405	2202	1952	1459
Cepelos	18,93	1667	1759	1587	1313
Junqueira	18,04	1516	1466	1295	1067
Macieira de Cambra	18,05	4926	4704	4821	4752
Rôge	17,6	2033	1933	1901	1752
S. Pedro Castelões	21,1	6667	7389	7625	7254
Vila Chã	5,5	3652	3652	4133	3912
Codal	3,1	849	946	1025	946
Vila Cova de Perrinho	4,4	509	486	459	409
Concelho	147,34	24224	24537	24798	22864
Entre Douro e Vouga	860,4	236916	252370	276812	274856
Continente	89037,4	9336760	9375926	9869343	10562178

Quadro 5 - População Residente

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 1981, 1991, 2001 e 2011 Equipa Técnica, 2020.

No período compreendido entre 1981 e 2001 as freguesias de Arões, Cepelos, Junqueira e Rôge foram as que mais perderam população em detrimento das freguesias da União de freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho, Macieira de Cambra e São Pedro de Castelões que apresentaram maior dinâmica demográfica, por serem aquelas que se localizam em torno da sede do Município. No entanto, na última década verificou-se que todas as freguesias perderam população, sendo as freguesias de Arões (25%), Cepelos (17%) e Junqueira (17%) as que perderam mais população.

A densidade demográfica, de acordo com os censos de 2011, é de 170 habitantes/Km². A este nível é de realçar a freguesia de Vila Chã com 4133 habitantes e uma densidade de 752 habitantes/Km², em oposição à freguesia de Arões, com 1952 habitantes, apresentando a mais baixa densidade - 36 habitantes/km² devido, também, à sua elevada área.

Freguesia	Área (Km ²)	Densidade hab/Km ²
Arões	41	36
Cepelos	16,4	69
Junqueira	17,5	59
Macieira de Cambra	18,2	261
Rôge	18,6	100
S. Pedro de Castelões	21,5	344
Vila Chã	5,5	752
Codal	3,1	321
Vila Cova de Perrinho	4,4	92
Município	146,2	170

Quadro 6 - Densidade demográfica em 2011

Fonte: INE, Recenseamento Geral da população, 2011. Equipa Técnica, 2020.

Constata-se que a freguesia de Vila Chã, Codal e S. Pedro de Castelões, dado serem as freguesias mais urbanas do Município, são também as que apresentam mais habitantes por Km².

2 – População total por sexo

No gráfico seguinte podemos analisar a repartição da população total por sexos em 2011.

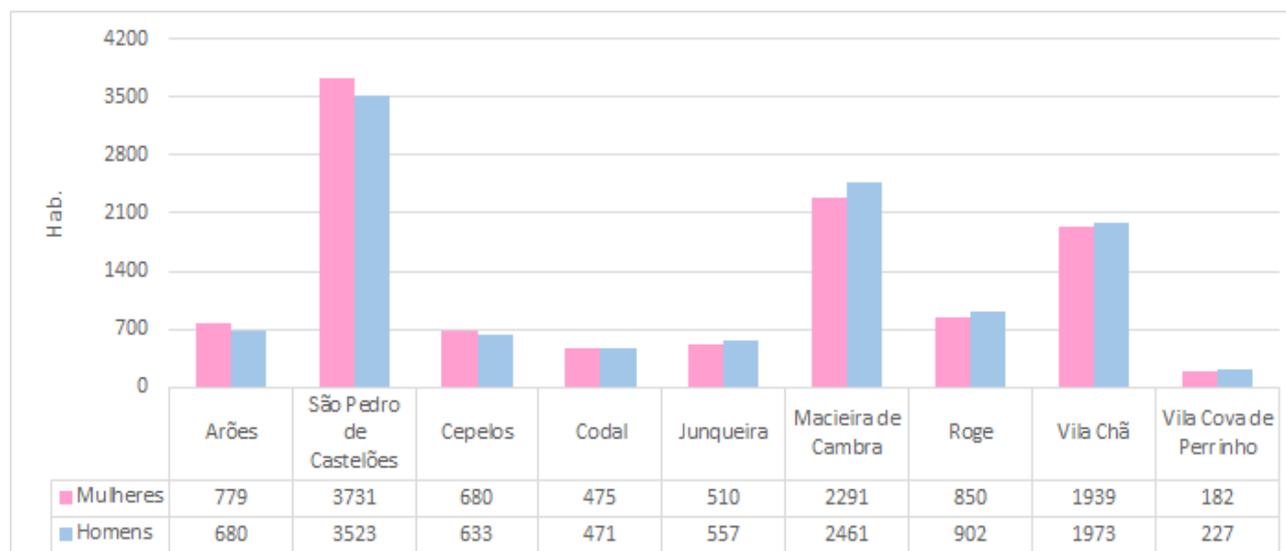


Gráfico 7 - População por sexo

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

Verifica-se uma igualdade bastante acentuada entre a população total dos dois sexos, para as diferentes freguesias, embora se verifique um leve crescente do sexo feminino.

3 – Estrutura etária da população

O gráfico que se segue representa a distribuição, da população total, por classes etárias no Município de Vale de Cambra.

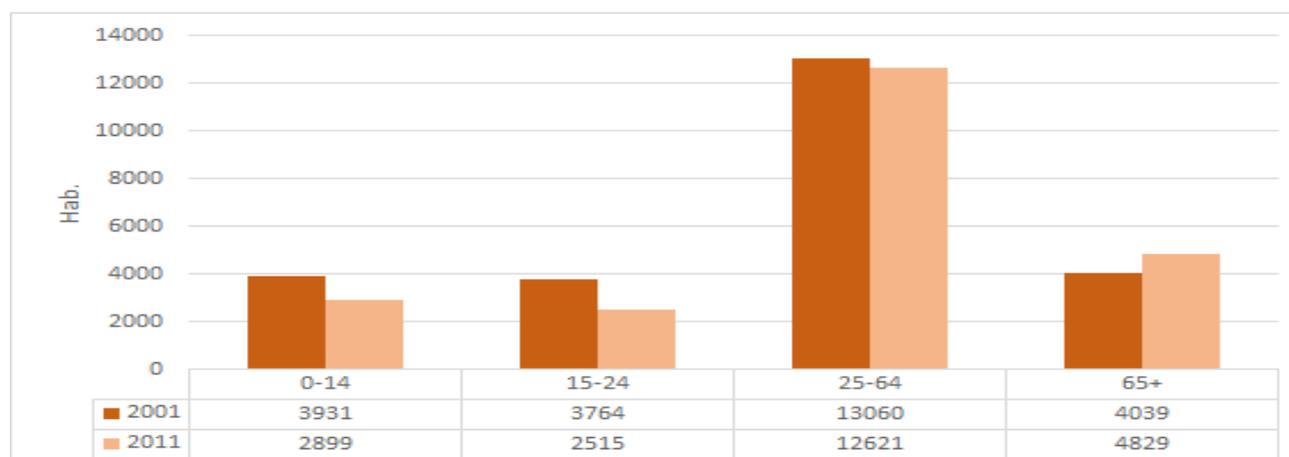


Gráfico 8 - Estrutura etária da população
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

Da análise do gráfico conclui-se que, para o período de 2001 a 2011, houve um decréscimo da população da faixa etária dos 0 – 14 anos, este facto deverá estar associado ao decréscimo da natalidade, e um acréscimo da população na faixa etária dos mais de 65 anos. A faixa etária predominante no Município é a dos 25 aos 64 anos.

A caracterização das classes etárias por freguesia é também bastante importante pois permite efetuar uma comparação entre as freguesias urbanas e as rurais.

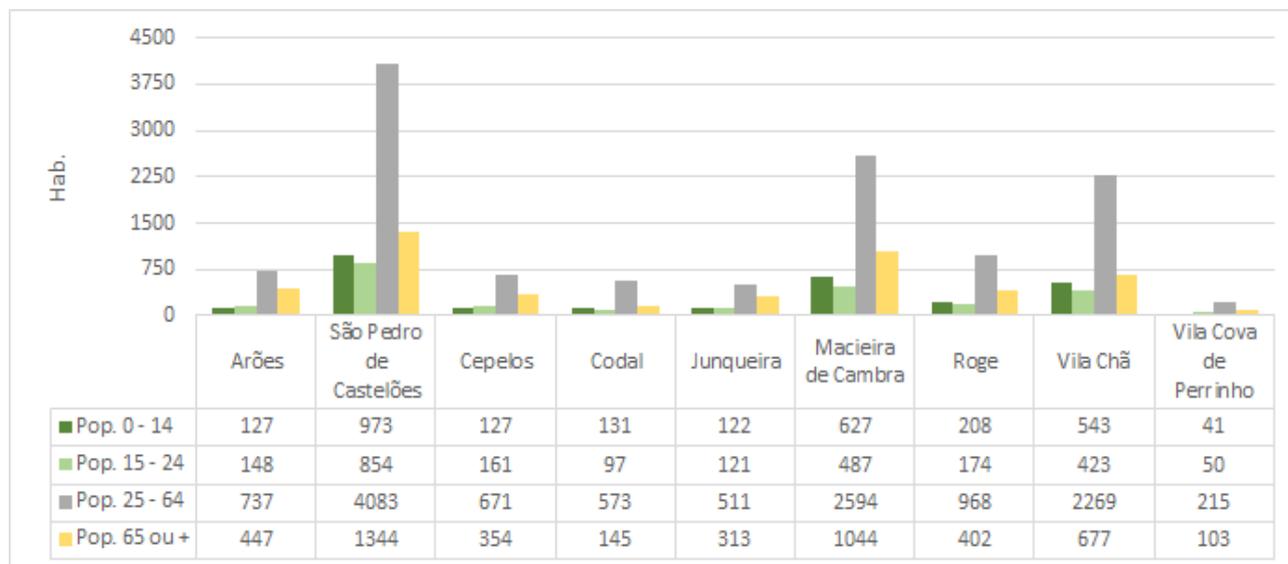


Gráfico 9 - Estrutura etária da população
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

Após a análise do gráfico conclui-se que predomina a faixa etária dos 25 aos 64 anos, seguida pela faixa etária dos 65 ou mais anos.

O Índice de envelhecimento é a relação existente entre o número de idosos e o de jovens, definido habitualmente como a relação entre a população com 65 e mais anos e a população com 0 – 14 anos.

Freguesia	Índice Envelhecimento 1991	Índice Envelhecimento 2001	Índice Envelhecimento 2011	Tx. de Variação 1991-2011	Tx. de Variação 2001-2011
Arões	97,09	177,57	385,34	-254,91	-174,50
Cepelos	76,84	122,27	316,07	-201,86	-156,50
Junqueira	83,12	148,51	289,81	-173,48	-108,10
Macieira de Cambra	62,26	109,16	178,46	-104,24	-57,40
Roge	86,76	125,64	210,47	-106,54	-67,70
São Pedro de Castelões	48,16	79,22	149,33	-89,94	-58,90
Vila Chã	51,28	86,20	251,02	-73,42	-38,50
Codal	40,95	65,80	110,70	-69,75	-44,90
Vila Cova de Perrinho	102,63	136,70	251,02	-148,57	-114,50
Concelho	62,72	102,75	180,59	-187,92	75,76

Quadro 7 - Índice de Envelhecimento (1991/2011) e sua taxa de variação (1991-2001)⁶
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

6 Ver Anexo – Mapa de Índice de envelhecimento e sua evolução (Mapa n.º 7)

Da análise do quadro anterior, concluímos que de 1991 para 2011 houve um acréscimo significativo do índice de envelhecimento, sendo que o acréscimo foi mais significativo na freguesia de Arões, onde a taxa de variação foi de 174,50% para o período 2001 a 2011 e de 254,91% para o período de 1991 a 2011.

4 – Atividade económica da população residente

No gráfico seguinte apresenta-se uma comparação entre a população empregada e a população desempregada.

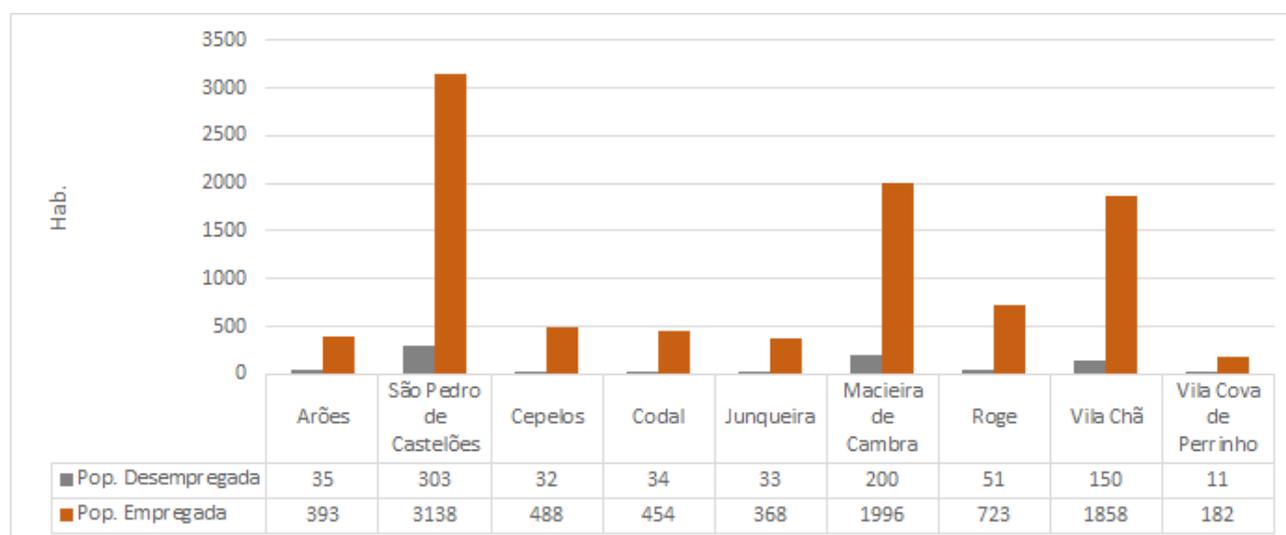


Gráfico 10 - População empregada e desempregada
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

Da análise do gráfico verifica-se que os valores referentes a indivíduos desempregados são baixos, sendo as freguesias de S. Pedro de Castelões e Macieira de Cambra que apresentam valores mais elevados. A taxa de desemprego em 2011 rondava os 15,2%, ou seja um aumento bastante significativo relativamente a 2001 onde a referida taxa era de 4,5%.

5 – População por sectores económicos de atividade

No Município de Vale de Cambra prevalece o sector secundário de atividade, com 54,5% da população residente, correspondendo ao sector primário apenas 2,04%. No período de 1991 a

2011, verifica-se uma diminuição percentual acentuada da população empregada no sector Primário.

Município	Ano	Primário	Secundário	Terciário
Vale de Cambra	1991	19,60%	51,10%	29,30%
	2001	5,80%	58,20%	36%
	2011	2,04%	54,50%	44,50%

Quadro 8 - População Residente, com 12 ou mais anos, empregada segundo sector de atividade
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

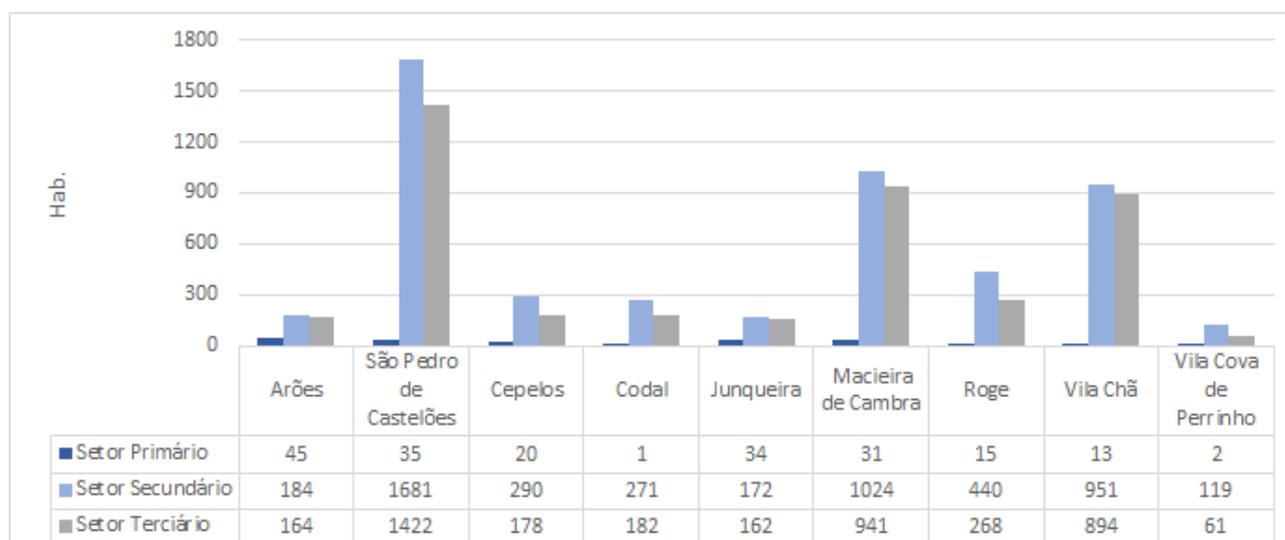


Gráfico 11 - População por sector de atividade
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

A distribuição da população por sector de atividade e freguesia indica que em todas as freguesias o sector mais importante é o Secundário (Industria), seguido pelo sector Terciário (Serviços).

6 – Nível de Instrução da população residente

No gráfico seguinte está representada, para o ano de 2011, a distribuição da população segundo o nível de instrução. Os valores da figura referem-se à percentagem de indivíduos com as diferentes escolaridades relativamente ao Município.

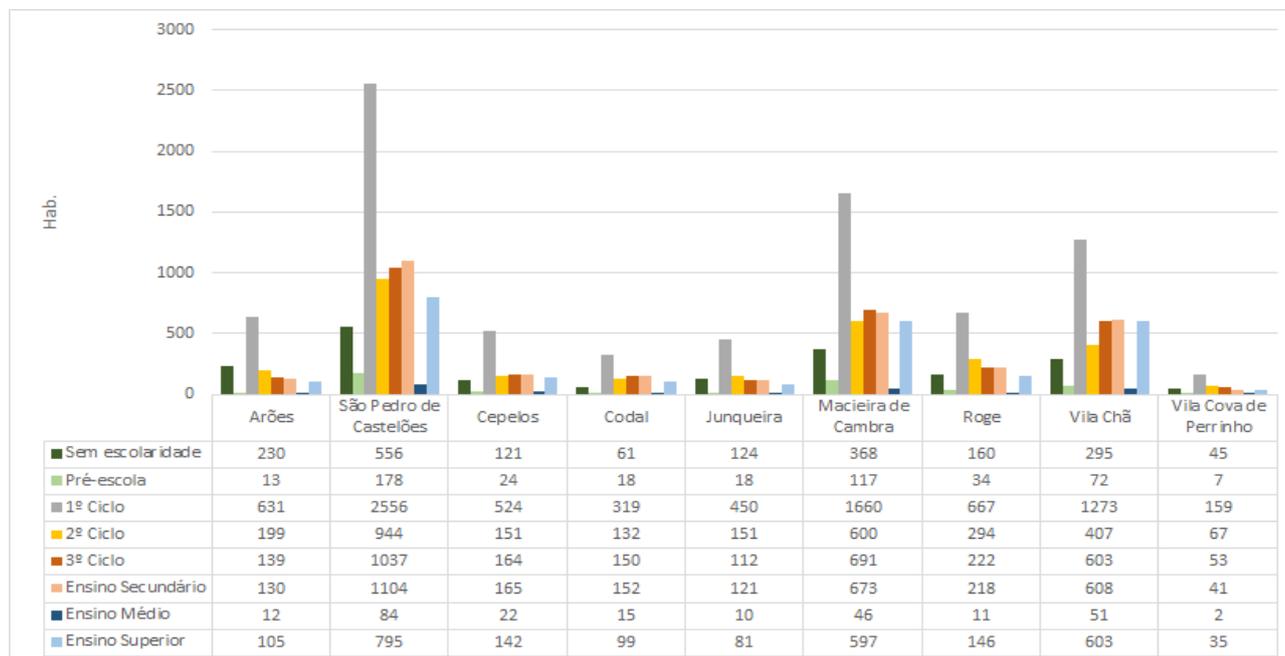


Gráfico 12 - Nível de instrução da população residente
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

De acordo com o gráfico podemos verificar que o nível de ensino mais frequente em todas as freguesias do Município é o 1.º Ciclo, seguido do 2.º Ciclo. Nas freguesias de Arões, Macieira de Cambra e S. Pedro de Castelões verifica-se uma elevada percentagem de indivíduos sem escolaridade.

Ao nível do Município podemos referir que 6,65% dos indivíduos não tem escolaridade, 34,96% tem o 1.º Ciclo, 18,3% tem o 2.º Ciclo, 16,9% concluiu o 3.º Ciclo, 12,65% completou o Secundário, 0,98% frequentou o ensino médio e 9,53% completou o ensino superior.

A taxa de analfabetismo para o Município de Vale de Cambra é 6,25% no ano de 2011.⁷

	Taxa de Analfabetismo		
	1991	2001	2011
Vale de Cambra	11,4	9,7	6,25
Entre Douro e Vouga	8,7	7,3	4,37
Região Norte	9,9	8,3	5

Quadro 9 - Taxa de Analfabetismo para o Município, Entre Douro e Vouga e Região Norte (1991/2001/2011)
 Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

⁷ Ver Anexo – Mapa da Taxa de Analfabetismo (Mapa n.º 9)

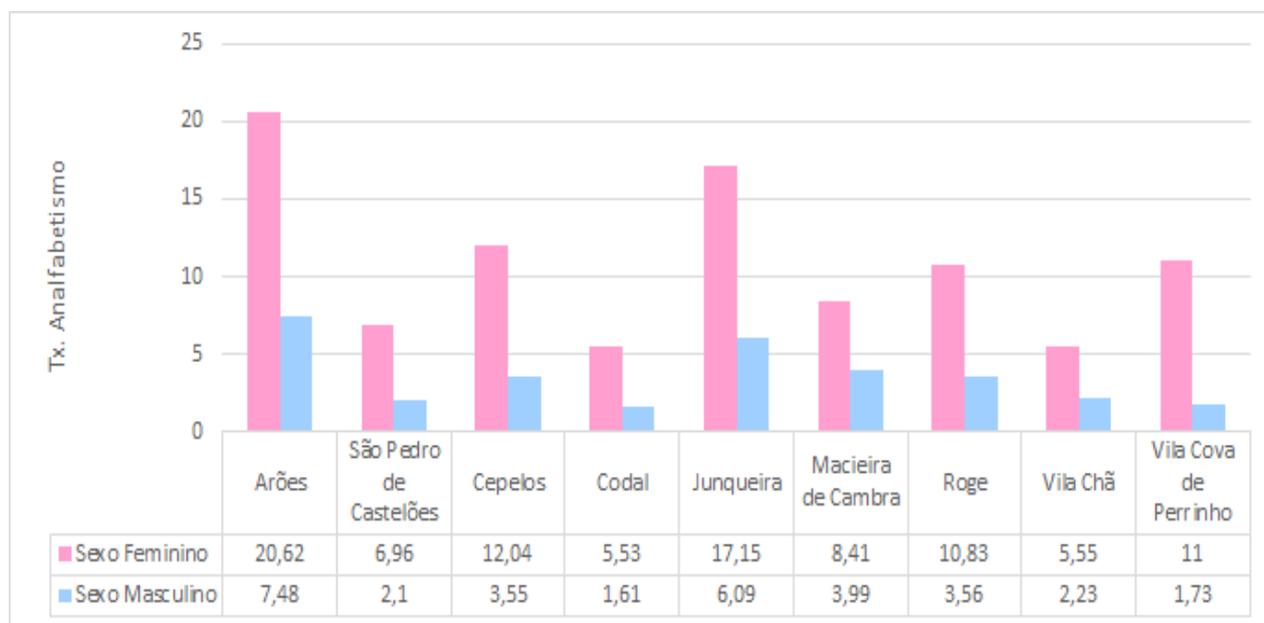


Gráfico 13 - Taxa de analfabetismo por género e freguesia

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

Verifica-se que a taxa de analfabetismo é superior na população do género feminino, sendo que as freguesias de Arões e Junqueira, com 14,54% e 11,86% respetivamente, são as que apresentam valores mais elevados de analfabetismo.

8 - Evolução dos alojamentos

No período de 1991 a 2011 verificou-se um aumento significativo do número de alojamentos em todas as freguesias.

Freguesia	Alojamentos Familiares		
	1991	2001	2011
Arões	724	686	756
Cepelos	602	640	797
Junqueira	472	450	563
Macieira de Cambra	1770	2078	2502
Rôge	758	786	881
S. Pedro de Castelões	2564	3136	3574
Vila Chã	1501	1836	2113
Codal	320	387	424
Vila Cova de Perrinho	164	176	225
Município	8875	10175	11835

Quadro 10 - Evolução do número de alojamentos no período 1991 a 2011
Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2011.

9 – Festas e Romarias

As festas e romarias constituem um fator de risco de incêndio, uma vez que para além do lançamento de foguetes há também um número significativo de pessoas que aproveitam estas ocasiões para realizar piqueniques, fazendo fogueiras para confeccionar alimentos em sítios inadequados.

De seguida apresentamos uma tabela com as principais festas e romarias, sendo que a maior parte delas se realizam no período estival.

Freguesia	Localidade	Data	Romaria
Arões	Arões	6 de Junho	Coração de Jesus e Maria
		28 de Outubro	S. Simão
		Setembro	Festa do Senhor
	Cabrum	13 de Junho	Santo António
	Casal Velide	14 de Agosto	N. Sr. ^a de Fátima
	Campo de Arca	7 de Agosto	S. Domingos
	Ervedoso	1 de Junho- Ascensão	N. Sr. ^a da Ascensão
	Felgueira	31 de Julho	S. Tiago e Sr. ^a da Libertação
	Lomba	15 de Junho - Domingo da Santíssima Trindade	Santíssima Trindade e Sr. ^a da Trindade / Sr. ^a dos Milagres
Paraduça	8 de Junho - Domingo de	Espírito Santo	

		Pentecostes	
	Souto Mau	10 a 12 de Julho	S. Barnabé
Cepelos	Casal	2 de Junho	Corpo de Deus
		7 de Agosto	Sr. ^a das Neves
		24 de Julho	S. João Baptista
	Cepelos de Baixo	11 de Setembro	Sr. ^a da Amparo
	Irijó	31 de Julho	N. ^a Senhora dos Remédios
	Gatão	8 de Junho -Domingo de Pentecostes	Espírito Santo
	Merlães	13 de Junho	Festa a Santo António
	Viadal	22 de abril	N. ^a Senhora da Ouvida
29 de Setembro		Festa a S. Miguel	
Junqueira	Junqueira de Cima	20 de Janeiro	S. Sebastião
	Junqueira	12 e 13 de Maio	Sr. ^a de Fátima
		2 de Junho	Corpo de Deus
		13 de Junho	Santo António
		10 de Agosto	S. Lourenço
	Arestal		Santíssima Trindade
		25 de Julho	S. Tiago
	Currais	29 de Setembro	S. Miguel
	Chã	24 de Julho	S. João
	Calvela	8 de Setembro	Sr. ^a do Bom Sucesso
Junqueira de Baixo	8 de dezembro	Sr. ^a da Conceição	
Macieira Cambra	Praça da República	8 de Setembro	N. Sr. ^a da Natividade
	Praça da República	3 e 4 de Junho	Sagrado Coração de Jesus
	Calvário, M. de Cambra	4 de Setembro	Senhor do Calvário
	Algeriz	25 de Agosto	S. Bartolomeu
	Farrapa/Santo Aleixo	17 de Julho	Santo Aleixo
	Malhundes	8 de Dezembro	Sr. ^a da Conceição
Rôge	Santa Cruz	18 de Junho	Santa Helena
	Lugar da Moreira	5 de Julho	Santa Isabel e S. Sebastião
	Função	8 de Junho - Espírito Santo	Espírito Santo
	Paço de Mato	21 de Abril - Páscoa	Sr. ^a da Luz
	Função	17 de Maio	N. ^a Senhora do Desterro
	Sandiães	27 de Julho	Santa Ana e São Joaquim
S. Pedro Castelões	Castelões	29 de Julho	S. Pedro
	Praça	31 de Março	Honra do Senhor (Páscoa)
	Igreja	19 a 22 de Julho	N. Sr. ^a do Carmo
	Cavião	7 de Agosto	Sr. ^a das Necessidades
	Coelhosa	setembro	S. Gonçalo / S. Gonçalo

	Felgueira	17,18 e 19 Junho	Santo António
	Gestoso	13,14 e 15 de Agosto	Sr.ª da Saúde
	Macinhata	28 de Agosto	Sr.ª da Piedade
	Baralhas	22 e 26 de Junho	S. João Baptista
União de Freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho	N.ª Sr.ª do Pereiro	29 de Maio	Sr.ª da Graça
	Vila Chã	5 e 6 de Fevereiro	N. Sr.ª da Purificação e S. Brás
	Cidade de Vale de Cambra	8 a 14 de Junho	Santo António
	Cidade de Vale de Cambra	2 de Junho	Corpo de Deus
	Vila Cova Perrinho	junho	S. Lázaro
	Lordelo	19 de Setembro	Sr.ª das Dores e São Frutuoso
	Fundo do Lugar	24 de Junho	S. João Baptista e S. Lázaro
	Vila Cova Perrinho	26 de Junho	Santíssimo Sacramento e Sagrado Coração de Jesus
	Lordelo	setembro	Srª das Dores
	Vila Cova Perrinho	8 de Dezembro	Imaculada Conceição
	Codal/ Igreja	25 de Julho	São Tiago
	Moradal	22 de Junho	São João
	Srª da Graça	Maio	Nª. Senhora da Graça
	Arrifaninha	15 de agosto	Nª. Senhora da Saúde
	Vila Cova Perrinho	24 de junho	S. Sebastião

Quadro 11 - Romarias e Festas do concelho de Vale de Cambra⁸

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

8 Ver Anexo – Mapa das Festas e Romarias (Mapa n.º 10)

CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

1 – Ocupação do Solo

O estudo do uso e ocupação do solo tem relação direta com a problemática dos incêndios florestais. A sua caracterização permite avaliar tanto as áreas de perigo de incêndio devido à carga de combustível e suscetibilidade da vegetação, assim como identificar as áreas de risco devido à presença humana.

A atualização da informação disponível nomeadamente o Mapa de Ocupação do Solo, constitui uma ferramenta de auxílio importante em processos de apoio à tomada de decisão, como por exemplo, o caso dos instrumentos de planeamento e gestão territorial ou apoio à gestão municipal ou privada das áreas florestais.

Neste ponto pretende-se efetuar uma caracterização sumária da ocupação do solo no Município de Vale de Cambra. Para tal recorreu-se à Carta de Ocupação do Solo, da qual se retirou a informação cartográfica com interesse para esta análise.

No quadro que se segue está representada a ocupação do solo em agricultura, áreas sociais (tecido urbano, que inclui, indústria, comércio, espaços verdes urbanos e equipamentos desportivos, culturais, de lazer e zonas históricas), floresta, superfícies aquáticas (cursos de água naturais e reservatórios de barragens), improdutivos (áreas em construção) e os incultos (vegetação herbácea natural e os matos).

Freguesias/ Ocupação do solo (ha)	Agricultura		Áreas Sociais		Floresta		Superfícies aquáticas		Improdutivos		Incultos		Total
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Arões	489,6	12,1	141,2	3,5	2003,7	49,7	14,4	0,4	0	0,0	1384,7	34,3	4033,5
Cepelos	267	14,1	112,7	6,0	916,4	48,4	7,9	0,4	0,6	0,0	588,2	31,1	1892,8
Junqueira	296,8	16,5	92,4	5,1	1084,1	60,1	0,7	0,0	0	0,0	329,7	18,3	1803,8
Macieira de Cambra	317,6	17,6	316,7	17,5	1110,5	61,5	8,6	0,5	9,2	0,5	42,7	2,4	1805,3
Rôge	261	14,8	113,2	6,4	1167,7	66,4	9,2	0,5	0,3	0,0	208,1	11,8	1759,6
São Pedro de Castelões	382,8	18,1	340,7	16,1	1290,8	61,2	9,1	0,4	0,3	0,0	86,3	4,4	2109,9
União das freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho	197,6	14,9	366,7	27,6	697,7	52,5	3,7	0,3	18,2	1,4	44,6	3,4	1326,6
Total	2212,3	15,0	1483,6	10,1	8271	56,1	53,5	0,4	28,7	0,2	2684,3	18,2	14733,5

Quadro 12 - Uso e ocupação do solo do concelho de Vale de Cambra⁹

Fonte: Carta de Ocupação do Solo - Câmara Municipal, 2021.

Da análise do quadro 12 e do mapa 11 que reflete a ocupação do solo no território concelho, imediatamente se verifica o seguinte:

- As áreas florestais ocupam uma grande parte do território concelho (na ordem dos 56% da área total do concelho);
- Seguem-se as áreas de inculto com 18% da área total do concelho e depois as áreas agrícolas que representam 15% da área total do concelho.

Quanto à distribuição por freguesia, Rôge é a freguesia que apresenta mais área florestal com 1167,7 ha que representa 66% da área da freguesia. São Pedro de Castelões é a freguesia que apresenta uma maior área agrícola 18%

⁹ Ver Anexo – Mapa da ocupação do solo (Mapa n.º 11)

2 – Povoamentos Florestais

No sentido de efetuar uma caracterização da área florestal do Município procedeu-se à elaboração da Carta de Ocupação do Solo¹⁰. Esta inclui a identificação das áreas florestais assim como a sua caracterização relativamente à composição dos povoamentos (puros ou mistos). Esta caracterização consta na legenda, onde a espécie dominante aparece sempre em primeiro lugar.

O documento foi elaborado no âmbito de uma candidatura ao ON₂ — Prevenção e Gestão de Riscos Naturais e Tecnológicos — Ações Imateriais, através da análise da fotografia aérea à escala 1: 5000 pertencente à Câmara Municipal de Vale de Cambra (2013) e posterior trabalho de campo.

Uma vez que para a realização deste relatório foi utilizada a COS2013 (Carta de Ocupação do Solo), a mesma foi interveniente de algumas alterações, nomeadamente em 2019 foi efetuado uma atualização da cobertura aerofotográfica (ortofotomapas) de 2018, referentes à área geográfica do concelho de Vale de Cambra. Esta informação foi adquirida à Direção-Geral do Território (DGT), tendo sido também necessário, o seu tratamento em gabinete tal como a sua validação no terreno pontualmente.

A atualização da informação disponível nomeadamente a Carta de Ocupação do Solo, constitui uma ferramenta de auxílio importante em processos de apoio à tomada de decisão, como por exemplo, o caso dos instrumentos de planeamento e gestão territorial ou apoio à gestão municipal ou privada das áreas florestais, os ortofotomapas foram fundamentais para ajustar algumas situações de acordo com a ocupação atual do território.

O Município de Vale de Cambra é muito diverso podendo-se encontrar uma grande variedade de espécies florestais. As espécies predominantes são o Eucalipto, o Pinheiro bravo e o Carvalho roble. Estas espécies encontram-se distribuídas em povoamentos puros ou mistos, sendo os povoamentos mistos mais frequentes de Eucalipto e Pinheiro bravo. Podem ainda encontrar-se folhosas como o Castanheiro, o Sobreiro, o azevinho e o medronheiro, estes dois últimos ocorrem espontaneamente na Zona Sul e Sudeste do concelho, respetivamente.

¹⁰ Anexo – Mapa de povoamentos florestais (Mapa n.º 12)

A área florestal de Vale de Cambra corresponde a 56% da área do Município, em termos percentuais podemos constatar que os povoamentos puros de Eucalipto são os que apresentam maior área, constituindo 26% da área florestal do Município, seguido dos povoamentos mistos de Eucalipto e Pinheiro bravo (13%) e dos povoamentos puros de Pinheiro bravo (13%). O Eucalipto é uma espécie em expansão no Município, pois verifica-se que existem plantações recentes na ordem dos 65ha, sendo que as novas plantações de Pinheiro bravo representam apenas 50ha.

As folhosas existentes no Município encontram-se distribuídas por povoamentos anexos à rede viária, sendo o Carvalho roble a espécie mais significativa.

Povoamentos / Freguesias	Arões	Cepelos	Junqueira	Macieira de Cambra	Rôge	São Pedro de Castelões	União de freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho	TOTAL
Carvalhos	35,55	26,91	14,81	36,86	53,66	25,88	7,02	200,69
Castanheiros	2,47	1,63	1,79	10,55	8,38	19,09	3,86	47,77
Espécies Invasoras	5,42	0,52	0,00	0,00	2,36	0,68	1,59	10,57
Eucalipto	706,03	515,35	381,74	712,02	429,54	1094,83	732,52	4572,03
Outras Folhosas	21,81	27,00	17,79	18,85	26,56	26,20	5,88	143,69
Pinheiro Bravo	1084,51	262,92	579,48	289,37	571,28	59,52	85,00	2932,08
Pinheiro Manso	0,00	0,00	0,96	2,90	0,00	0,39	0,00	4,25
Outras Resinosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sobreiro	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00	1,06

Quadro 13 - Distribuição das espécies florestais do concelho de Vale de Cambra

Fonte: Carta de Ocupação do Solo - Câmara Municipal, 2020.

3 – Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal¹¹

Na área do Município não existem áreas protegidas, existindo apenas áreas inseridas na Rede Natura 2000 e em Regime Florestal.

3.1 – Rede Natura

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves e n.º 92/43/CEE (Diretiva habitats e tem por “objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens no território Europeu dos estados membros em que o tratado é aplicável” (Plano Sectorial da Rede Natura 2000, 2005).

A Rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação desses valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social (Plano Sectorial da Rede Natura 2000, 2005).

3046ha do Município de Vale de Cambra, o equivalente a 21% da área do Município, inserem-se no Sítio – Serra da Freita e Arada, cujo código é PTCO0047.

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho, preconiza para a área inserida no Município de Vale de Cambra, as seguintes orientações estratégicas:

- 58 – Manter práticas de pastoreio extensivo;
- 58a – Adotar práticas de pastoreio específicas;
- 59 – Salvaguardar o pastoreio;
- 64 – Efetuar gestão por fogo controlado;
- 65 – Condicionar a florestação;
- 74 – Regular a dragagens e extração de inertes;
- 77 – Ordenar atividades de recreio e lazer;
- 83 – Ordenar acessibilidades;
- 100 – Condicionar a expansão do uso agrícola;
- 124 – Condicionar a intensificação agrícola;

¹¹ Ver Anexo – Mapa da Rede Natura 2000 e regime florestal (Mapa n.º 13)

- 129 – Promover a manutenção de prados húmidos;
- 144 – Interditar deposições de dragados ou outros aterros;
- 146 – Condicionar queimadas.

No Anexo II encontra-se o significado de cada orientação de Gestão, de acordo com o PSRN2000.

3.2 – Área de baldio submetido ao Regime Florestal

Segundo o decreto de 1901, o Regime Florestal é "... o conjunto de disposições destinadas não só à 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." (DGRF, 2004).

Os Perímetros Florestais incluem as áreas constituídas por terrenos baldios, camarários ou particulares e estão submetidos a Regime Florestal Parcial por força dos Decretos dos anos 1901 e 1903 e demais legislação complementar.

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*).

No Município de Vale de Cambra existem 1567,31ha de área de baldio submetida ao Regime Florestal Parcial, o que equivale a aproximadamente 11% da área do Município.

4 – Instrumentos de Gestão Florestal¹²

O Município de Vale de Cambra é um município abrangido pelo Programa de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF EDM) aprovado pela Portaria n. 58/2019 de 02 de novembro.

¹² Ver Anexo – Mapa dos Instrumentos de gestão florestal (Mapa n.º 14)

O PROF tem uma abordagem multifuncional, integrando as seguintes funções gerais dos espaços florestais designadamente a produção, proteção, conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos, silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores e recreio e valorização da paisagem.

O município insere-se na sub-região homogénea da Freita que visa com igual nível de prioridade a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- a) Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
- b) Função geral de produção;
- c) Função geral de silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

Nesta sub -região devem ser privilegiadas as seguintes espécies florestais:

a) Espécie a privilegiar (Grupo I):

- i) Plátano (*Acer pseudoplatanus*);
- ii) Castanheiro (*Castanea sativa*);
- iii) Cedro -do -atlas (*Cedrus atlantica*);
- iv) Cedro -do -buçaco (*Cupressus lusitanica*);
- v) Cedro -branco (*Chamaecyparis lawsoniana*);
- vi) Eucalipto (*Eucalyptus globulus*);
- vii) Freixo -comum (*Fraxinus angustifolia**);
- viii) Nogueira -negra (*Juglans nigra*);
- ix) Pinheiro -larício (*Pinus nigra*);
- x) Pinheiro -bravo (*Pinus pinaster*);
- xi) Pinheiro -silvestre (*Pinus sylvestris*);
- xii) Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*);
- xiii) Carvalho -negral (*Quercus pyrenaica*);
- xiv) Azinheira (*Quercus rotundifolia*);
- xv) Carvalho -alvarinho (*Quercus robur*);
- xvi) Sobreiro (*Quercus suber*).

b) Outras espécies a privilegiar (Grupo II):

- i) Amieiro (*Alnus glutinosa*);

- ii) Medronheiro (*Arbutus unedo*);
- iii) Videiro (*Betula celtiberica*);
- iv) Aveleira (*Corylus avellana*);
- v) Pilriteiro (*Crataegus monogyna**);
- vi) Faia (*Fagus sylvatica*);
- vii) Freixo -europeu (*Fraxinus excelsior*);
- viii) Azevinho (*Ilex aquifolium*);
- ix) Nogueira -comum (*Juglans regia*);
- x) Loureiro (*Lauris nobilis*);
- xi) Choupo -negro (*Populus nigra*);
- xii) Escalheiro (*Pyrus cordata**);
- xiii) Carvalho -vermelho -americano (*Quercus rubra*);
- xiv) Borrazeira -preta (*Salix atrocinerea**);
- xv) Borrazeira -branca (*Salix salviifolia**);
- xvi) Tramazeira (*Sorbus aucuparia*).

No Município de Vale de Cambra não existe nenhuma área sujeita a plano de gestão florestal, existem apenas 3 Planos de Utilização de Baldios (PUB's) para a área submetida a regime florestal, designadamente um para o baldio de Paraduça, um para o baldio de Póvoa de Chões e um genérico para as restantes unidades baldias.

5 – Zonas de Recreio Florestal, Caça e Pesca¹³

5.1 – Zonas de Recreio Florestal

No que respeita ao recreio no espaço florestal, o Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio, preconiza a definição de normas técnicas e funcionais para equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural.

No anexo do referido despacho consta o Regulamento das especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios relativas aos equipamentos florestais de recreio em espaço rural, sendo referido no artigo 3.º que a “A construção ou a beneficiação de novos equipamentos

¹³ Ver Anexo – Mapa de equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca (Mapa n.º 15)

florestais de recreio está sujeita a parecer prévio favorável da comissão municipal de defesa da floresta, que deve atender ao disposto no plano municipal de defesa da floresta contra incêndios aplicável, sem prejuízo dos demais condicionalismos legais.”

Assim e de acordo com alínea a) do artigo 2.º do citado Despacho define-se como «Equipamento florestal de recreio», todo o tipo de infraestruturas que permitem a realização de atividades recreativas inseridas no espaço rural, nomeadamente os equipamentos aptos à realização de piqueniques e à confeção de alimentos. Deste modo, e para efeitos do parecer prévio que a comissão de defesa da floresta deve emitir no âmbito da construção ou beneficiação dos equipamentos florestais de recreio, devem ser cumpridas as especificações técnicas previstas no artigo 4.º do Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio.

No que concerne às zonas de recreio florestal, no quadro 14 estão identificadas as diferentes zonas de recreio do Município, designadamente miradouros, praias fluviais, parques de merendas e áreas verdes (Serra da Freita).

Freguesias	Miradouro	Parque de Merendas	Praia Fluvial	Serra	Percursos Pedestres
Arões	1	1	1	1	3
Cepelos	2	1	0	0	0
Codal	1	1	0	0	0
Junqueira	2	1	1	0	1
Macieira de Cambra	1	0	0	0	0
Rôge	0	1	1	0	0
S. Pedro de Castelões	4	1	1	0	1
Vila Chã	0	1	0	0	0
Vila Cova de Perrinho	0	0	0	0	0
Município	11	7	4	1	7

Quadro 14 - Zonas de recreio florestal do Município de Vale de Cambra
 Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Os equipamentos florestais de recreio existentes no município cumprem maioritariamente as disposições do Despacho n.º 5802/2018 de 2 de Maio, discriminadas na informação geográfica que consta deste plano. No entanto será necessário colocar em todos eles informação referente ao índice meteorológico de incêndio e aos comportamentos de prevenção a adoptar.

A gestão de combustível na envolvente destes equipamentos é efetuada anualmente pelos serviços da Câmara Municipal, de forma a minimizar a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais provocados pelas atividades dos utilizadores destes espaços.

5.2 – Caça

Em Vale de Cambra existem ainda 3 zonas de caça, sendo 1 delas municipal e as restantes associativas.

Através do Despacho nº 19478/2020 de 25 de junho, foi renovada por um período de 6 anos, estando em vigor o presente despacho desde o dia 31 de janeiro de 2021, ao Clube de Caça e Pesca Terras de Cambra a transferência de gestão da zona de caça municipal Terras de Cambra, constituída por terrenos cinegéticos sítios nas freguesias de Cepelos, Junqueira, Macieira de Cambra, Rogê, São Pedro de Castelões e União de Freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho, com uma área de 6529 hectares.

Esta zona de caça encontra-se parcialmente inserida no Sítio Serra da Freita e Arada.

Ao abrigo da Portaria nº 1228/2004 de 22 de setembro, o Clube de Caça e Pesca de Junqueira, concessionaria pelo período de 12 anos, renovados automaticamente por dois períodos iguais, a zona de caça associativa de Junqueira, englobando vários prédios rústicos sítios na respetiva freguesia, com a área de 1584 ha.

Também na freguesia de Arões está concessionada, ao abrigo da Portaria nº 338/2006 de 10 de abril, a Associação para o Desporto Caça e Pesca de Arões, abarcando vários prédios rústicos sítios na freguesia, com uma área de 2710 ha.

Designação da Zona de Caça	Entidade	Tipo de Zona	Nº Zona Caça	Área (Ha)
Zona de Caça Associativa de Junqueira	Clube de Caça e Pesca de Junqueira	Associativa	3837	1584
Zona de Caça Associativa de Arões	Associação para o Deporto Caça e Pesca de Arões	Associativa	4268	2710
Zona de Caça Municipal de Terras de Cambra	Clube de Caça e Pesca de Terras de Cambra	Municipal	5151	6560

Quadro 15 - Zonas de Caça do Município

Fonte: ICNF, 2020.

5.3 – Pesca

De acordo com o [Edital de 23 de junho de 2020](#), a concessão de pesca lúdica (ZPLRC 3) encontra-se ao abrigo do Clube de Caça e Pesca Terras de Cambra, abrangendo o rio Caima e o rio Vigues que por sua vez atravessam as freguesias de Rôge, Macieira de Cambra, São Pedro de Castelões e a União de Freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho. Os limites desta Zona de Pesca Lúdica no rio Caima são, a montante pela Ponte do Castelo, na freguesia de Rôge, e a jusante o açude da central hidroelétrica do Barbeito, no lugar de Areias do concelho de Vale de Cambra, numa extensão de 9000 metros. No rio Vigues como limite, a montante, a ponte do Moradal, início do Parque da Cidade e a jusante a confluência com o rio Caima, numa extensão de 2.000 metros.

ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS

Da análise dos dados fornecidos pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), verificou-se que no Município de Vale de Cambra, no período de 2009 a 2019, contabilizaram-se 500 ocorrências e 14473,15ha de área ardida, sendo que nos últimos 5 anos arderam 11 398,92ha em 228 ocorrências.

O Município de Vale de Cambra tem uma área de 14734ha sendo a área ardida nos últimos 5 anos correspondente a 77,4% do Município.

Para efetuar o historial dos incêndios recorreu-se a dados fornecidos pelo ICNF, os quais foram introduzidos e tratados em Programa “Excel”, dos quais resultam os gráficos e tabelas que se seguem.

1 – Distribuição anual¹⁴

Do tratamento dos dados fornecidos, resultaram os gráficos e mapas que se seguem e que permitem caracterizar os incêndios no Município, para o período 2009 a 2019.

Pela análise do mapa nº16, podemos verificar que embora a freguesia de Arões apresente a maior área ardida do município, todas as restantes freguesias registam área ardida no período de 2009 a 2019. Ao longo de 10 anos a freguesia de Arões é a mais fustigada pelos incêndios tendo registado 2 incêndios relevantes (2010 e 2016), a sobreposição destas manchas, com especial incidência na zona norte do Perímetro Florestal demonstra-nos que o período de retorno nestas áreas é de 5 a 6 anos. Estas ocorrências deveram-se à conjugação de cobertos vegetais altamente inflamáveis com condições meteorológicas favoráveis à ocorrência de incêndios rurais, designadamente temperaturas muito superiores às médias, associadas a humidades relativas inferiores aos valores normais para a época e a ventos de Este.

A freguesia de S. Pedro de Castelões registou a sua maior ocorrência no dia 13 de Outubro de 2011 na Serra da Escaiba, um incêndio topográfico, que totalizou uma área de 658,74ha. Em termos meteorológicos este incêndio ocorre num dia praticamente sem vento, com temperatura

¹⁴ Ver Anexo – Mapa das áreas ardidas (Mapa n.º 16)

muito elevadas (acima de 30°C) e humidade muito baixa, numa zona de declives acentuados associados a povoamentos puros de eucalipto.

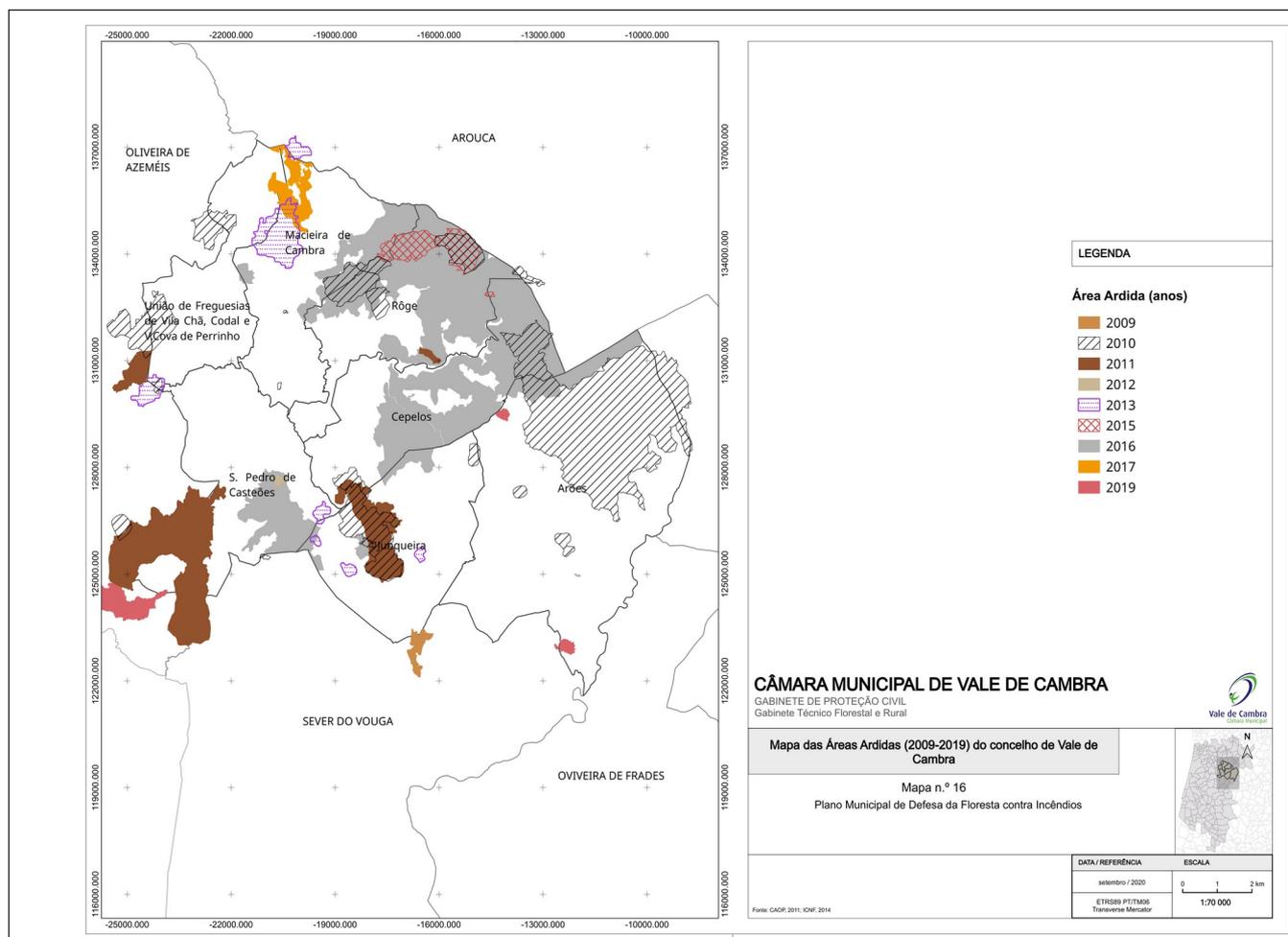


Figura 3 - Representatividade anual da área ardida por freguesia no período de 2009 a 2019

Fonte: Equipa Técnica, 2020

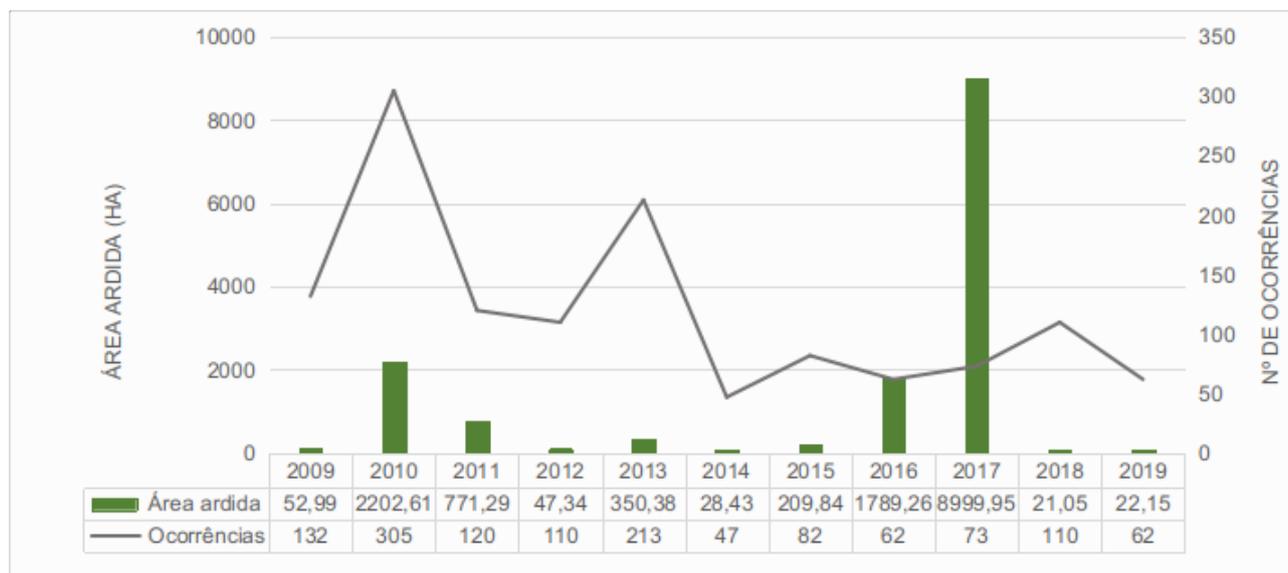


Gráfico 14 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências no período 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Através da análise do gráfico verifica-se que o ano de 2017 foi o ano com maior área ardida e 2010 o que registou o número mais elevado de ocorrências, 121. Constata-se que nos anos de 2009, 2012, 2014, 2018 e 2019 a área ardida é reduzida, em comparação com os restantes anos.

Quanto às ocorrências, houve um aumento exponencial do ano de 2009 para 2010, 132 para 305 ocorrências. A partir deste pico, o número de ocorrências diminuiu até 2012, sendo que em 2013 o número de ocorrências aumenta ligeiramente para 213. Em 2016 e 2019 registou-se o número mais baixo de ocorrências, 62.

Registaram-se 3 anos críticos: 2010, 2016 e 2017, que contaram com mais de 12.991ha de área ardida, embora 2016 e 2017 sejam anos com poucas ocorrências.

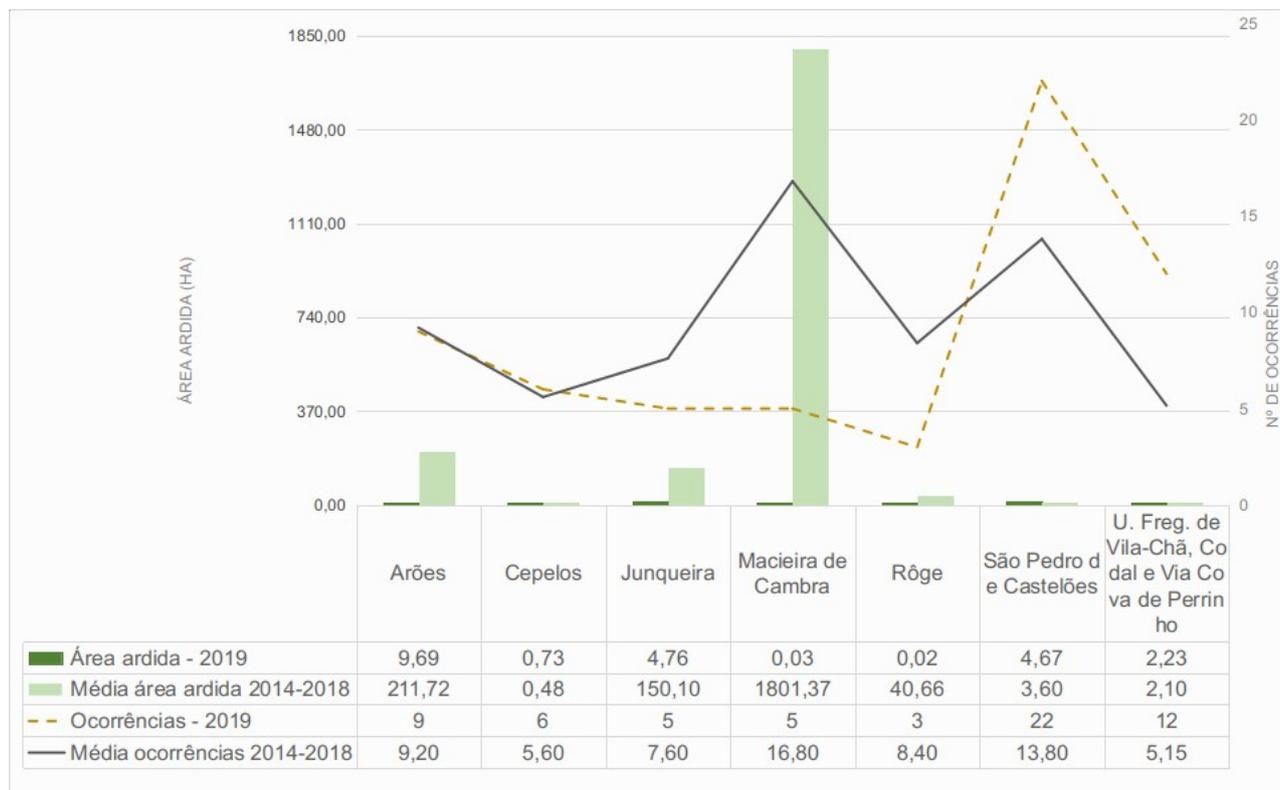


Gráfico 15 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média por quinquénio 2014 a 2018, por freguesia

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Da análise do gráfico constata-se que no ano de 2019, a freguesia de Arões apresentou a maior área ardida, contudo foi na freguesia de São Pedro de Castelões onde se registaram o maior número de ocorrências. Relativamente à média do quinquénio 2014 a 2018, verifica-se que a freguesia de Macieira de Cambra é a que apresenta maior área ardida e maior número de ocorrências.

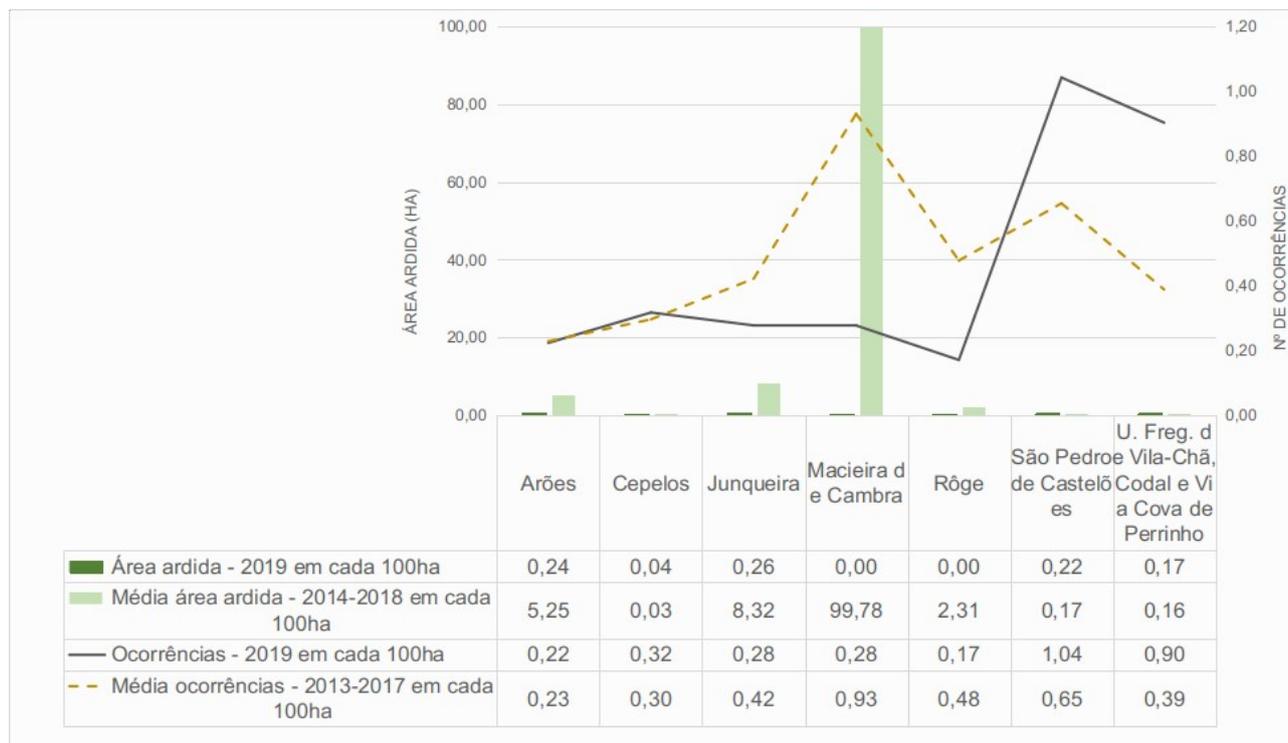


Gráfico 16 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média no quinquénio 2014 a 2018 por espaços florestais em cada 100ha, por freguesia

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020

Através da análise do gráfico anterior, conclui-se que, embora em 2019 não se tenha verificado incêndios de grandes dimensões, a freguesia de Macieira de Cambra registou a maior área ardida, do último quinquénio. Em relação ao número de ocorrências de 2014 a 2018, as freguesias de Arões, Junqueira, Macieira de Cambra e Rôge apresentam valores superiores em relação ao número de ocorrências do último ano.

2 – Distribuição mensal

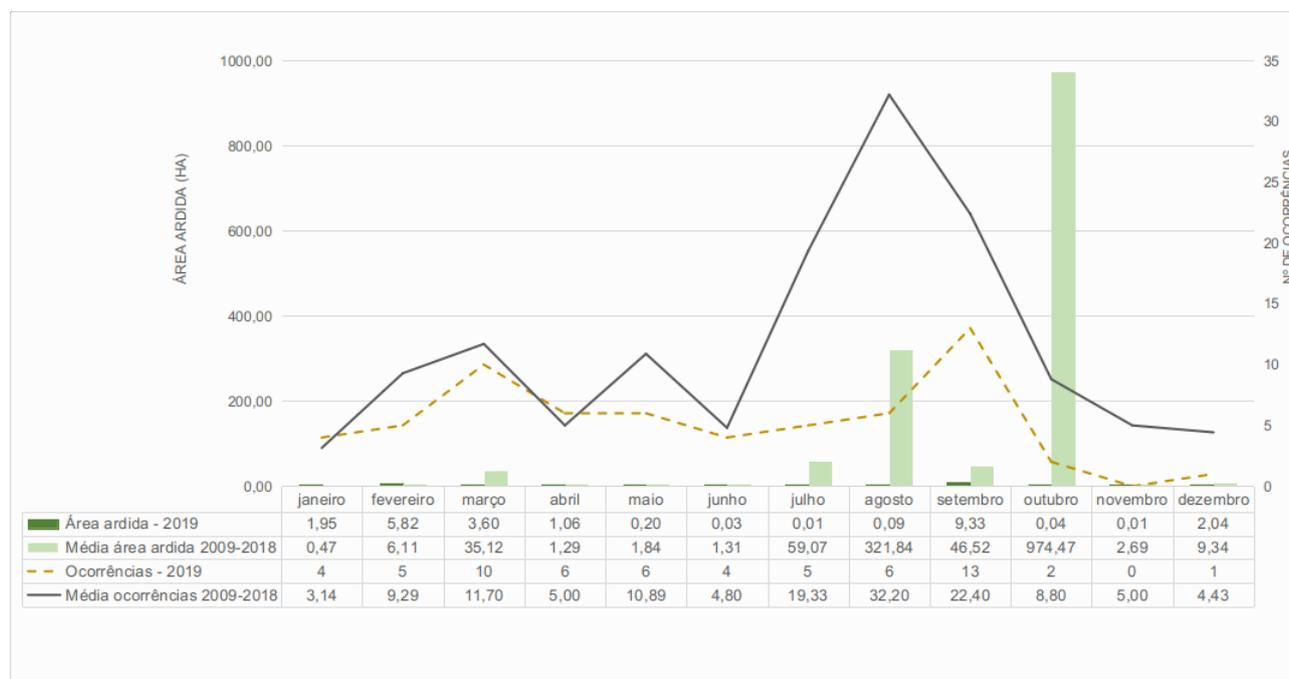


Gráfico 17 - Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média para o período de 2009 a 2018

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

No que se refere à distribuição mensal dos incêndios constata-se que, para o ano de 2019, setembro foi o mês que registou a maior área ardida assim como o mês com mais ocorrências.

Para ao período de 2009 a 2018, o mês de outubro apresenta a maior área ardida e agosto o mês com maior número de ocorrências. Os incêndios nestes meses analisados e, fora da época normal, devem-se possivelmente a limpeza de matos ou campos que são precedidas por queimas de restolhos provocando assim, incêndios.

3 — Distribuição semanal

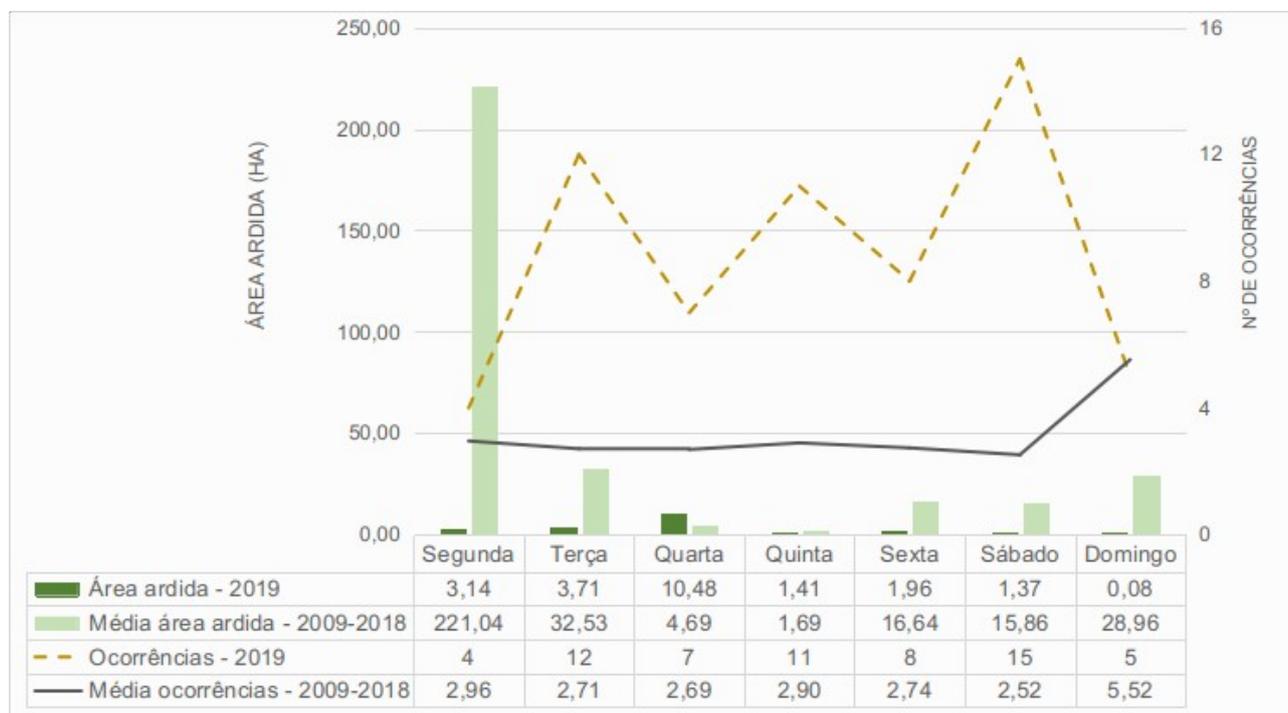


Gráfico 18 - Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências em 2019 e média no período de 2009 a 2018

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020,

No que se refere ao número de ocorrências, para o ano de 2019, verifica-se que os valores são elevados à terça e ao sábado. Relativamente à média de ocorrências para o período de 2009 a 2018, verifica-se que os valores variam pouco ao longo da semana, no entanto é ao domingo que a média é mais elevada

Quanto à área ardida verifica-se que para o ano de 2019 é à quarta que se registam valores elevados, no entanto os valores médios dos últimos anos apontam a segunda como sendo o dia da semana mais crítico.

4 — Distribuição diária

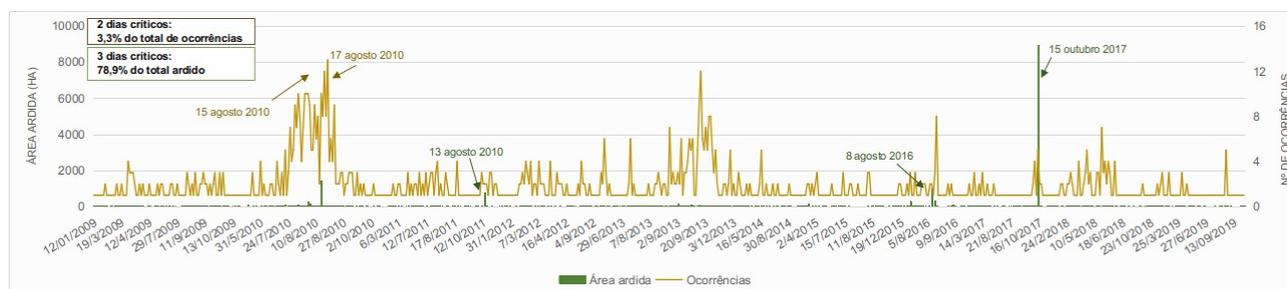


Gráfico 19 - Distribuição dos valores diários da área ardida e do n.º de ocorrências para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Em termos de distribuição diária da área ardida é possível identificar 3 dias críticos, 8 e 13 de agosto e 15 de outubro, num total ardido de 78,9%. Quanto ao número de ocorrências, os dias mais críticos registaram-se a 15 e 17 de agosto, que correspondem a 4,2% do total de ocorrências.

De referir que o valor referente a 15 de outubro de 2017 diz respeito à totalidade da área ardida desta ocorrência, que teve início no município de Vale de Cambra, onde apenas arderam 146,38ha, mas que consumiu área florestal dos municípios de Arouca, Castelo de Paiva e Penafiel. Tratou-se de uma ocorrência associada a temperaturas muito elevadas, humidade relativa baixa e ventos fortes do quadrante Sul.

5 — Distribuição horária

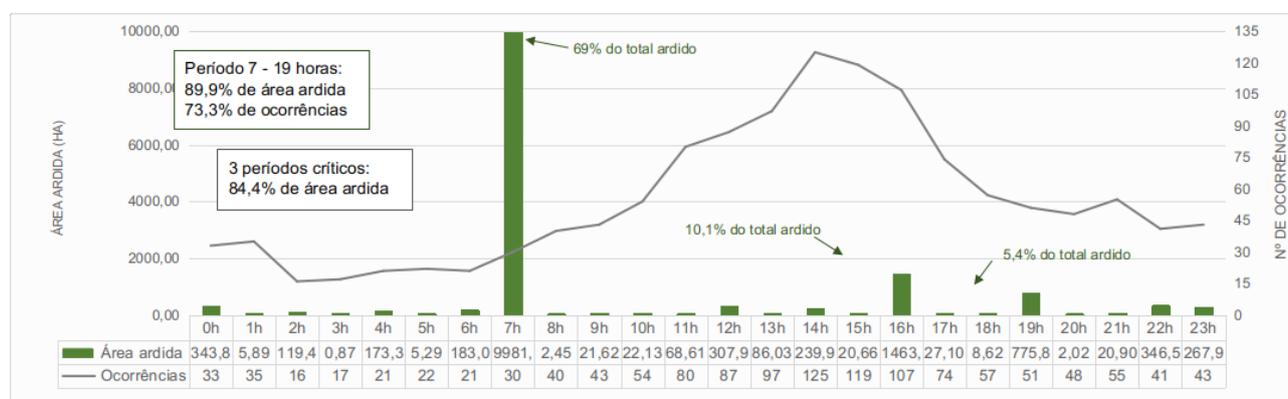


Gráfico 20 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

O conhecimento da distribuição horária das ocorrências permite agilizar de forma eficiente os meios de vigilância e primeira intervenção para o período do dia mais crítico. Consta-se que a maioria das ocorrências registam-se no período entre as 11h e as 17h, pois são as horas do dia em que as condições meteorológicas são mais propícias à ignição. Em termos de distribuição horária registaram-se 3 períodos críticos: 69% da área ardida ocorre em incêndios que deflagram entre às 7h, 10,1% nos que deflagram às 16h e 5,4% nos incêndios que ocorrem às 19h. 89,9% de área ardida e 70,6% das ocorrências registaram-se entre as 7h e as 19h.

6 — Área ardida em espaços florestais

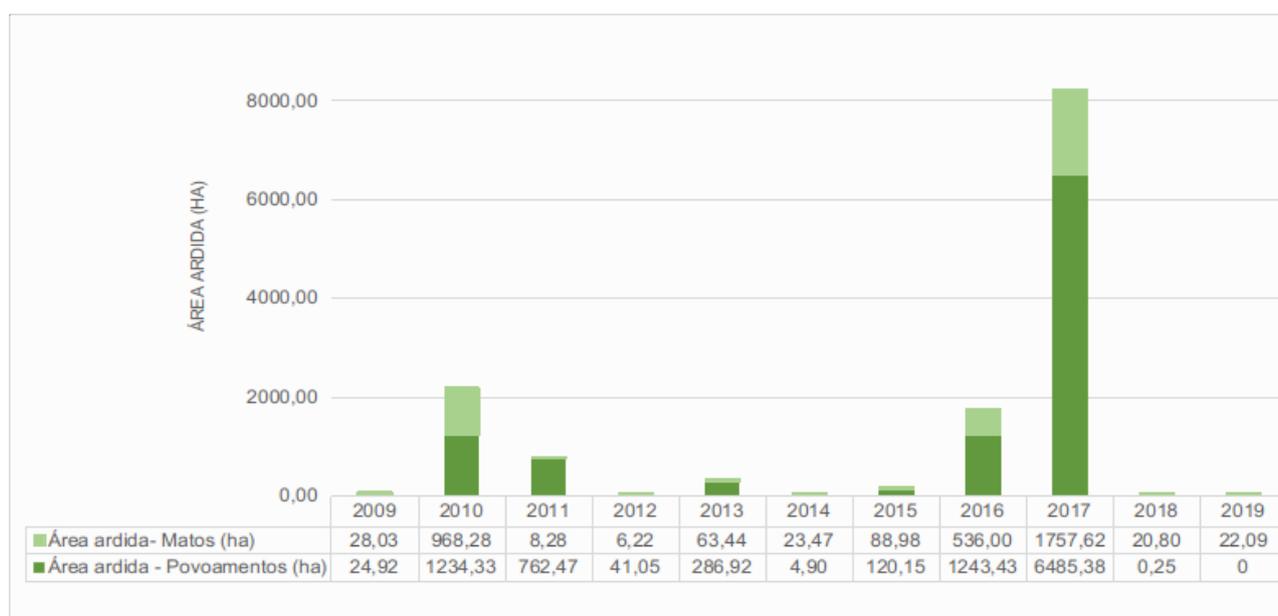


Gráfico 21 - Distribuição da área ardida em espaços florestais para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

No que concerne à área ardida em espaços florestais e para o período em análise constata-se que a área ardida de povoamentos representa 70,5% do total ardido em detrimento dos 24,2% de área ardida de matos. Os valores máximos de área ardida registaram-se no ano de 2017 (8243,01ha), seguindo-se o ano de 2010 (2202,61ha). Nos anos de 2009, 2014, 2018 e 2019 a área ardida dos matos foi superior à área ardida dos povoamentos. Em 2018 ardeu uma pequena área de espaços florestais, tendo em conta os anos anteriores, apenas 21,05ha.

7 — Área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão

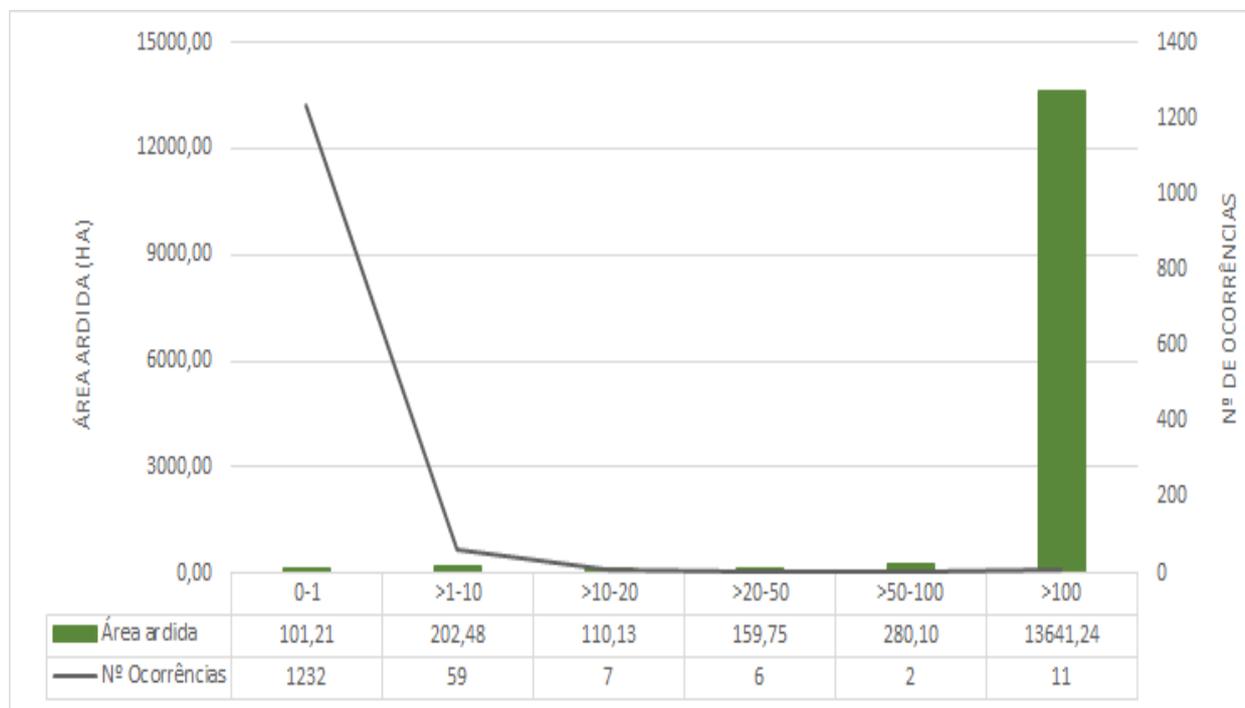


Gráfico 22 - Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Em relação às classes de extensão, podemos verificar que a maioria dos incêndios tem áreas inferiores a 1ha. Conclui-se que na classe superior a 1 ate 10 registaram-se o valor máximo de ocorrências, contudo é na classe superior 100 que se registam os maiores valores de área ardida.

8 — Pontos prováveis de início e causas dos Incêndios Florestais¹⁵

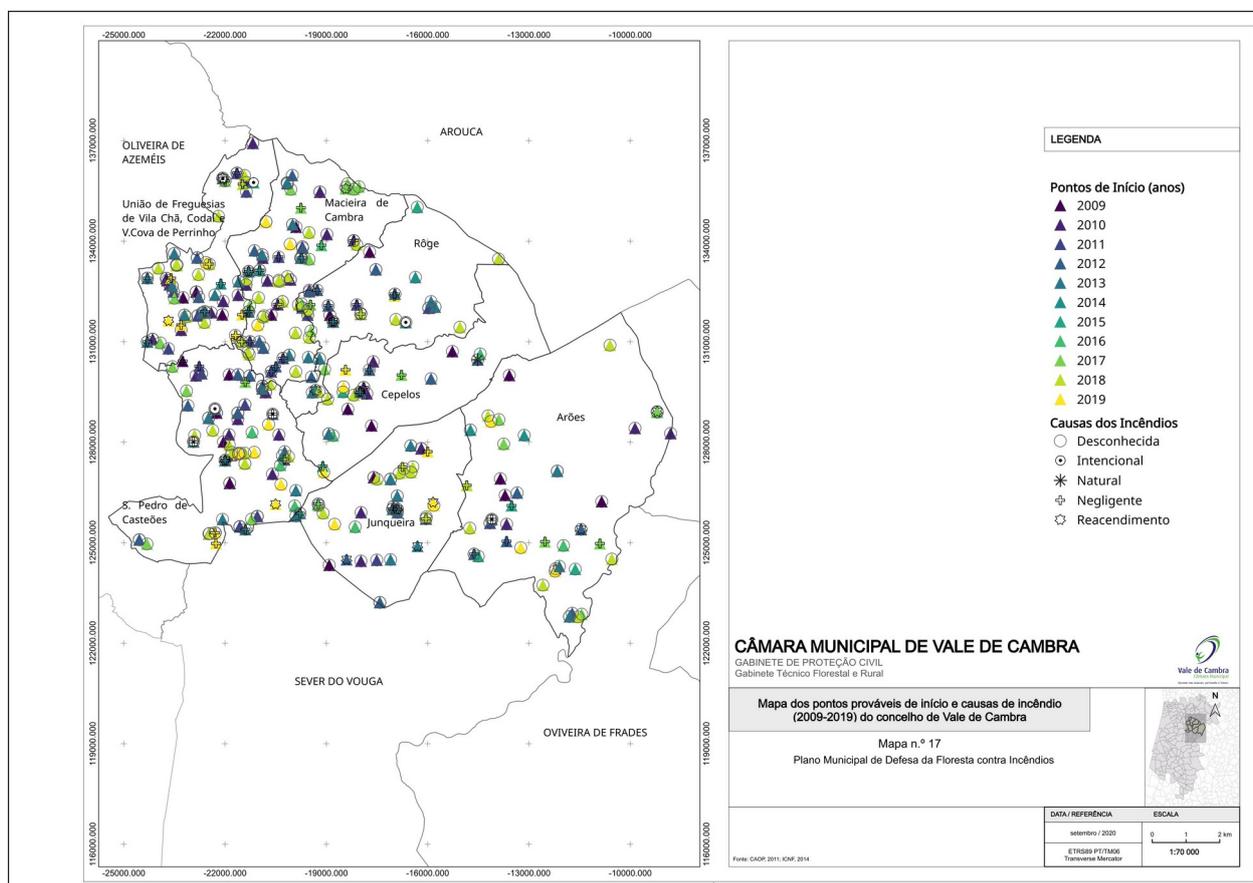


Figura 4 - Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios para período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

No município as causas mais prováveis para os incêndios florestais são desconhecidas e/ou indeterminadas e negligentes, causados por queimadas extensivas resultantes de limpeza do solo florestal e/ou agrícola, amontoados e fogueiras, onde num total de 897 ocorrências, 549 tenham causa desconhecida, correspondendo a 61% das ocorrências e 19% sejam de causa negligente.

A freguesia de Macieira de Cambra é a que apresenta um número de ocorrências com causa desconhecida superior às restantes freguesias, 143 ocorrências e São Pedro de Castelões é a freguesia que apresenta um maior número de ocorrências com causa negligente, 40.

¹⁵ Ver Anexo – Mapa dos pontos de início e causas dos incêndios (Mapa n.º 17)

Para o período em causa, o número de reacendimentos foi elevado, 166, aproximando-se do número de ocorrências por negligencia a nível do município. Quando à causalidade dos incêndios intencional/incendiarismo e natural, os valores são baixos, contudo é a freguesia de São Pedro de Castelões que apresenta um maior número de ocorrências com causa intencional.

Freguesias / Causas	Desconhecida	Intencional	Negligente	Reacendimento	Natural	TOTAL
Arões	44	2	23	11	0	80
Cepelos	21	0	13	9	1	44
Junqueira	65	2	16	42	0	125
Macieira de Cambra	143	0	28	43	0	214
Roge	52	1	19	17	1	90
S. Pedro de Castelões	125	3	40	16	0	184
União de Freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho	99	2	31	28	0	160
TOTAL	549	10	170	166	2	897

Quadro 16 - Nº de ocorrências e causas por freguesia, para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

9 — Fontes de Alerta

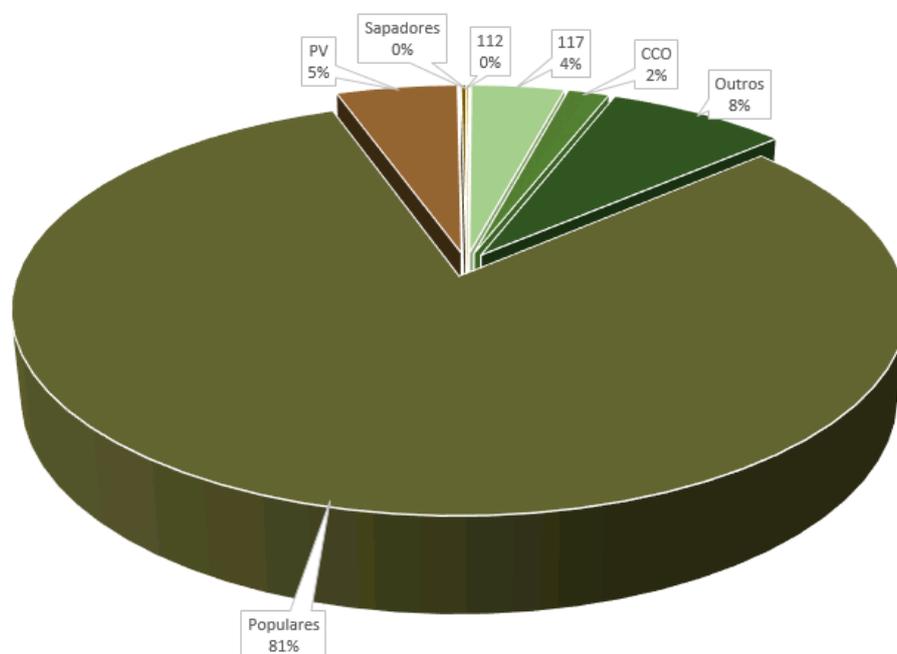


Gráfico 23 - Distribuição do nº de ocorrências por fonte de alerta para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Para o período analisado, verifica-se que 81% dos incêndios são informados pelos populares, 8% por outros meios, 5% pelos postos de vigia, 4% pelo número 117, 2% pelo CCO e apenas 0,2% pelo número 112.

O gráfico seguinte representa a distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta, percebendo-se imediatamente pela interpretação do mesmo que são os populares que, em todas as horas do dia, comunicam a maior parte das ocorrências registadas.

O período horário das 11:00h às 16:00h é onde se verifica um maior número de ocorrências que foram comunicadas pelos populares.

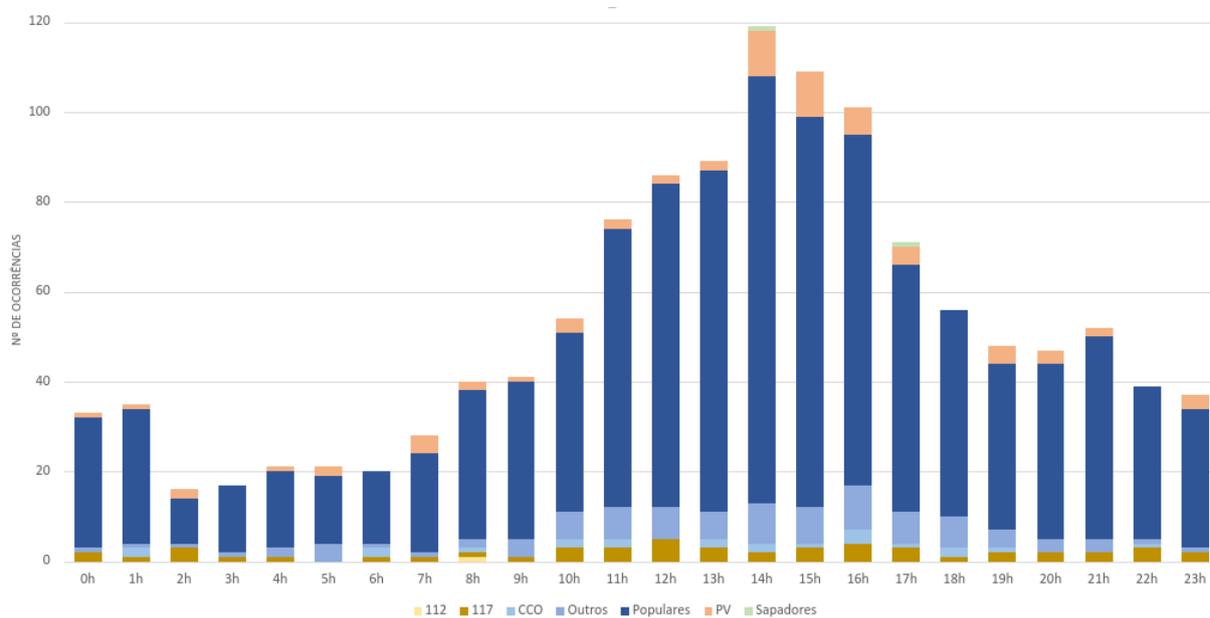


Gráfico 24 - Distribuição do número de ocorrências, por hora e fonte de alerta entre 2009 e 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

10 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição anual

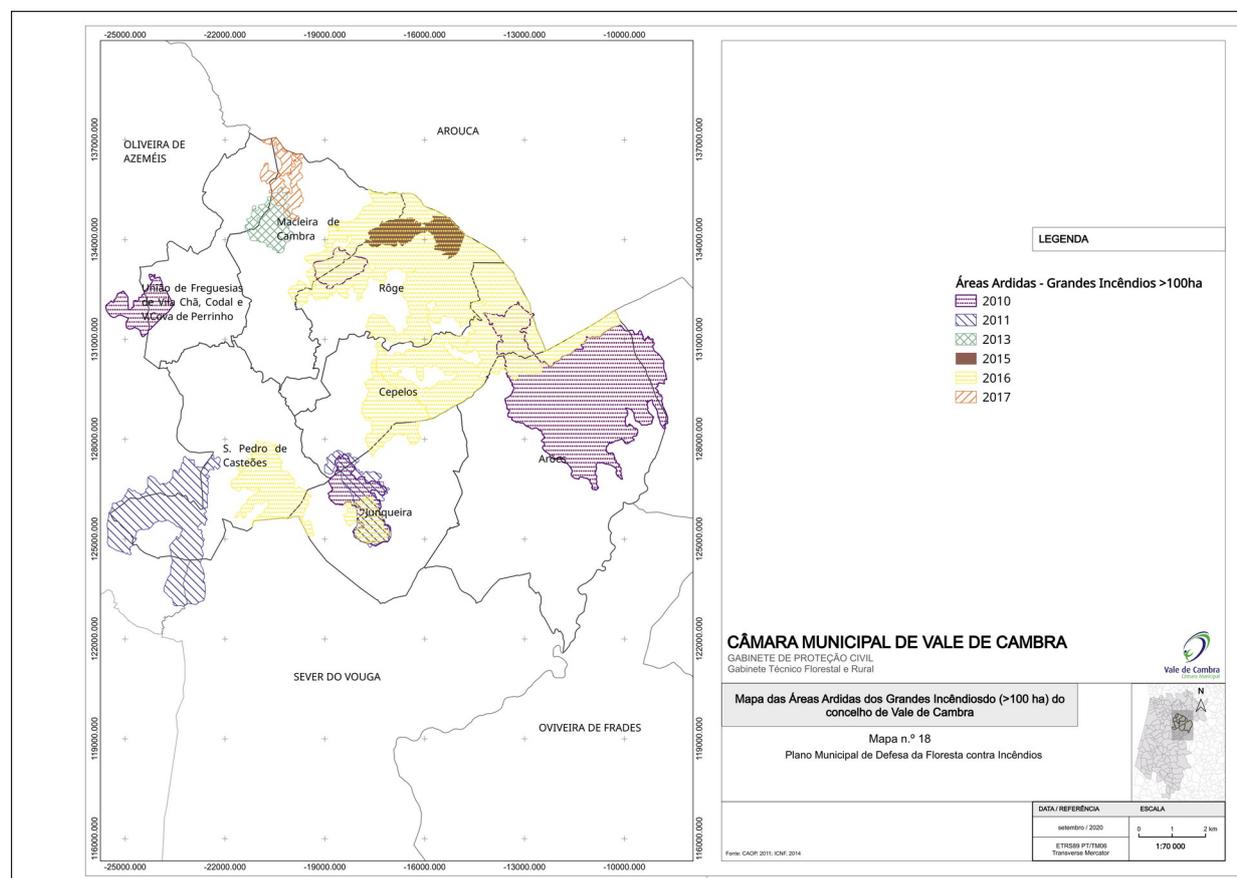


Figura 5 - Representatividade anual da área ardida, dos grandes incêndios (>100ha), por freguesia no período de 2009 a 2019.

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Através da análise da figura 3, conclui-se que os grandes incêndios atingiram todas as freguesias, embora em anos diferentes, no período entre 2009 e 2019, sendo que nos anos 2009, 2012, 2014, 2018 e 2019, não se registaram, em Vale de Cambra, incêndios com uma área igual ou superior a 100 hectares. A freguesia de Arões e a União de freguesias de Vila-Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho foram as mais castigadas pelos grandes incêndios. A freguesia de Arões teve 5 grandes incêndios nos anos de 2001, 2005, 2006, 2010 e 2016. A União de freguesias teve também 5 grandes incêndios nos anos de 2001, 2005, 2010, 2013 e 2017. A freguesia de Junqueira foi a que sucedeu com 4 grandes incêndios nos anos de 2005, 2010, 2011 e 2016. A

freguesia de Macieira de Cambra e Rôge com 3 grandes incêndios: Macieira de Cambra nos anos de 2013, 2015 e 2017 e Rôge nos anos de 2005, 2015 e 2016. As freguesias de São Pedro de Castelões e Cepelos tiveram ambas 2 grandes incêndios, em 2011 e 2016, 2005 e 2016, respetivamente. O ano de 2005 e 2016 foram os anos onde se registaram mais freguesias afetadas pelos grandes incêndios.

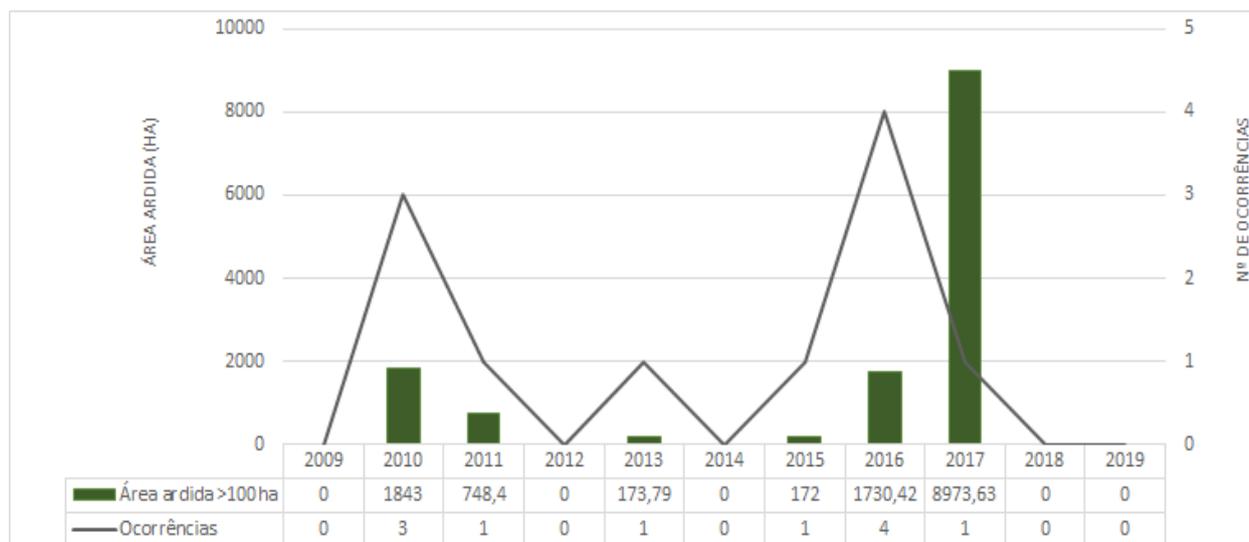


Gráfico 25 - Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

O gráfico demonstra que a ocorrência registada em 2017 resultou numa elevada área florestal ardida. O ano de 2016 foi o que apresentou maior número de ocorrências (4) e o ano com menor área ardida foi o de 2015.

Classes de área por (ha)	Área ardida HA (2009 - 2019)	Nº ocorrências
100 - 500	1506,21	7
> 500 - 1000	3161,40	3
> 1000	8973,63	1
Total	13641,24	11

Quadro 17 - Valores totais de área ardida e do número de ocorrências por classes de extensão

Fonte: ICNF, 2019, Equipa Técnica, 2020

No período de 2009 a 2019 registaram-se 7 ocorrências com áreas entre os 100 e os 500 ha, com um percentagem de 63,6%, 3 ocorrências entre os 500 e 1000 ha, que corresponde a 27,2% e 1 ocorrência com mais de 1000 ha, correspondente a 9% do total de ocorrências registadas.

10 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição mensal

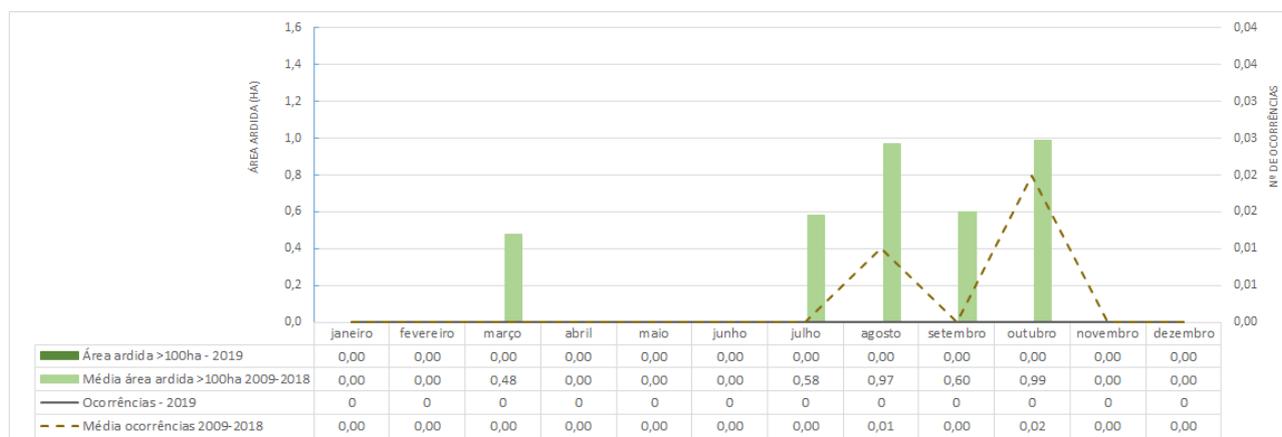


Gráfico 26 - Distribuição mensal da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020,

Podemos verificar que no período de 2009 a 2019, os meses de agosto e outubro foram os que registaram os maiores incêndios, onde agosto apresentou também o maior número de ocorrências. De salientar que em 2019 não houve grandes incêndios.

10 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição semanal

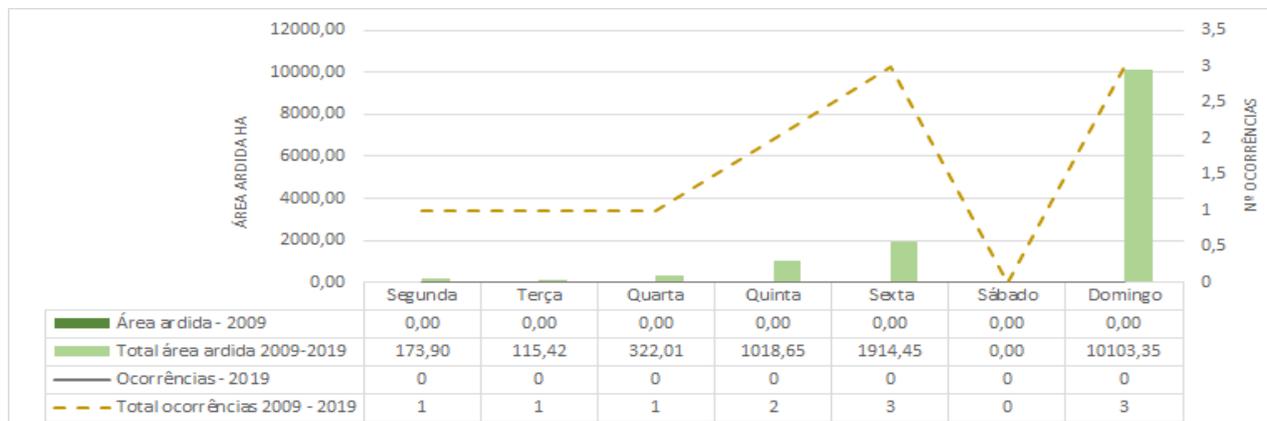


Gráfico 27 - Distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

Face à distribuição semanal, entre 2009 e 2019, os onze grandes incêndios do concelho tiveram o seu ponto provável de início de incêndio distribuídos entre os diferentes dias da semana, contudo a sexta-feira e o domingo são os dias em que se registaram um maior número de ocorrências. Neste período nunca foram registados grandes incêndios ao sábado.

11 — Grandes Incêndios (área > 100ha) – Distribuição horária

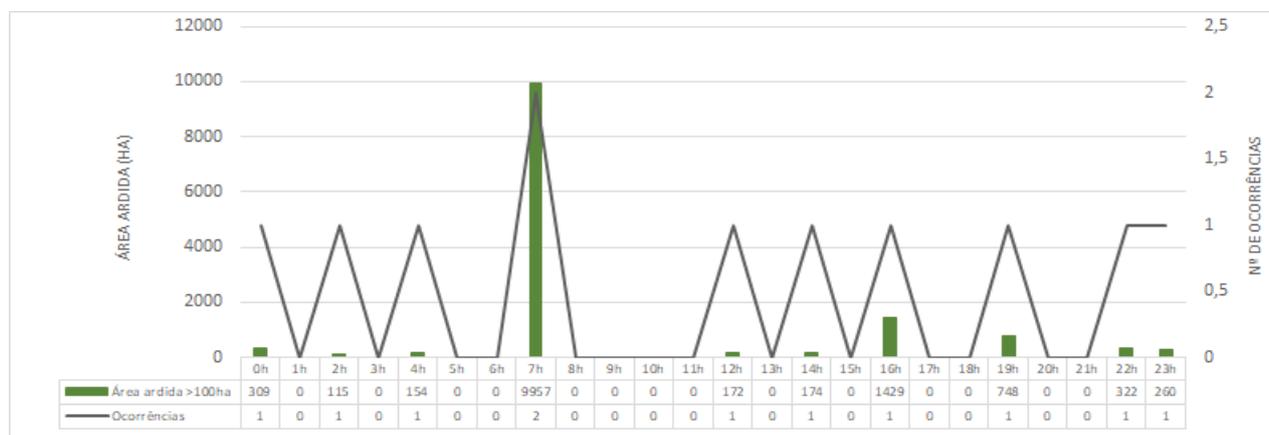


Gráfico 28 - Distribuição horária da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios para o período de 2009 a 2019

Fonte: ICNF, 2019; Equipa Técnica 2020.

No período de 2009 a 2019, o pico de área ardida registou-se às 7h, correspondente a 72% do total de área ardida. O maior número de ocorrências também ocorreu às 7h, com um total de 2 ocorrências. Entre as 7h e as 19h verificaram-se 4 ocorrências, com um total de 2523 hectares de área ardida, correspondendo ao período de maior calor.

GLOSSÁRIO

A aplicação de uma terminologia específica, em cada atividade, tem como principal vantagem fazer com que todos os intervenientes falem a “mesma linguagem”. Evitam-se assim, num determinado processo, situações de imprecisão ou menor clareza na comunicação entre as partes interessadas. Ganha-se objetividade, facilita-se a comunicação.

A informação contida neste plano tem por base a terminologia que a seguir se apresenta.

Sigla	Significado
AFEDV	Associação Florestal de Entre Douro e Vouga
AGIF	Agência de Gestão Integrada de Fogos Rurais
BAV	Brigadas Autárquicas de Voluntários
CDOS	Centro Distrital de Operações de Socorro
CEFF	Comissão Especializada de Fogos Florestais
CMDFCI	Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios
CMOEPC	Comissão Municipal de Operações de Emergência e Proteção Civil
CNGF	Corpo Nacional da Guarda-Florestal
CPD	Centro de Prevenção e Detecção
CRR	Comissão Regional de Reflorestação
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGRF	Direção Geral dos Recursos Florestais
DECIR	Dispositivo de Combate a Incêndios Rurais
ENB	Escola Nacional de Bombeiros
EP	Estradas de Portugal
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FFP	Fundo Florestal Permanente
FGC	Faixa de Gestão de Combustível
FIC	Faixa de Interrupção de Combustível
FORESTIS	Associação Florestal de Portugal
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e Florestas
IFN	Inventário Florestal Nacional
MADRP	Ministro da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas
MAI	Ministério da Administração Interna
NFEDV	Núcleo Florestal de Entre Douro e Vouga
ORP	Outras Redes Privadas e Públicas
POM	Plano Operacional Municipal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PNR	Plano Nacional Rodoviário
REM	Rede de Estradas Municipais
REN	Rede Elétrica Nacional
RNPV	Rede Nacional de Postos de Vigia
RVF	Rede Viária Florestal
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana
SNBPC	Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil
ZIF	Zona de Intervenção Florestal

▪ Aglomerado populacional	Agrupamento de dez ou mais edifícios de habitações contíguos (distanciados entre si menos de 50 metros) deverão possuir um nome ou denominação.
▪ Agricultura	Atividade dedicada à produção agrícola. Na classe da agricultura estão incluídas as terras aráveis, culturas hortícolas e arvenses, pomares de fruto, prados ou pastagens permanentes, que ocupam uma área superior ou igual a 0,5ha e largura não inferior a 20 metros.
▪ Arborização / Rearborização	Instalação de povoamentos florestais em novas áreas a partir de um solo nu, ou em áreas anteriormente arborizadas que foram sujeitas a corte final, inclusive áreas percorridas por incêndios.
▪ Área arborizada	Área ocupada com espécies arbóreas florestais, desde que estas apresentem um grau de coberto igual ou superior a 10% e ocupem uma área igual ou maior a 0,5ha.
▪ Área ardida de povoamentos florestais	Terreno de uso florestal, anteriormente ocupado por povoamentos florestais que devido à passagem de um incêndio está atualmente ocupado por vegetação queimada ou solo nu, com presença significativa de material morto ou carbonizado. Tem uma área no mínimo de 0,5ha e largura não inferior a 20 metros.
▪ Área da Rede Natura 2000	Rede ecológica europeia coerente para a conservação de habitats de fauna e flora de interesse comunitário. A Rede Natura 2000 é constituída pelas Zonas de Proteção Especial (ZPE) e pelas Zonas Especiais de Conservação (ZEC) que são sítios que constam da Lista Nacional proposta à Comissão Europeia para classificação como Sítios de Importância Comunitária (SIC).
▪ Área Florestal	Área que se encontra arborizada ou inculta. Área que apresenta povoamentos florestais, área com uso silvo-pastoril, área ardida de povoamentos florestais, área de corte raso, ou outras áreas arborizadas ou incultas.
▪ Área inculta	Toda a área que sendo suscetível de utilização agrária, não é objeto de qualquer tipo de aproveitamento cultural há mais de 6 anos.
▪ Área percorrida por incêndios Florestais	Área, atingida por um incêndio, que estava ocupada por povoamentos florestais e/ou incultos.
▪ Árvore florestal	Espécie lenhosa perene que na maturidade atinge pelo menos 5 metros de altura e é constituída por um eixo principal, ou no caso do regime de talhadia, por múltiplas varas. Exclui: pomares frutícolas, agrícolas e oliveiras.
▪ Baldio	Terreno possuído e gerido por comunidades locais, consideradas como o universo dos compartes, ou seja, os moradores de uma ou mais freguesias ou parte delas que, segundo os usos e costumes, tem direito ao uso e fruição do baldio. O baldio constitui, em regra, logradouro comum, designadamente para efeitos de apascentação de gados, de recolha de lenhas ou matos, de culturas e outras fruições, nomeadamente de natureza agrícola, silvícola, silvo-pastoril ou apícola.
▪ Biomassa	Fração biodegradável dos produtos, desperdícios ou resíduos de atividade agrícola (incluindo substâncias vegetais e animais) e florestal e de indústrias relacionadas, bem como a fração biodegradável de resíduos industriais e urbanos.
▪ Brigada de Sapadores Florestais	Agrupamento de duas ou mais equipas de sapadores, que por razões de operacionalidade atuam conjuntamente.
▪ Central 117	Central de comunicações destinada à receção e ao encaminhamento de chamadas de alerta de

	incêndios florestais.
▪ Centro Distrital de Operações de Socorro	Centro de operações e comunicações para apoio e coordenação de operações de socorro numa área que corresponde ao distrito.
▪ Combustível	Matéria que arde ou pode ser consumida pelo fogo.
▪ Combustível Florestal	Material vegetal, existente na floresta suscetível de arder.
▪ Comissão Regional de Reflorestação	Órgão colegial integrante da equipa de reflorestação, ao qual compete a definição das orientações de arborização e gestão nas regiões de reflorestação, das linhas orientadoras para a defesa da floresta contra incêndios e a emissão de pareceres sobre projetos florestais.
▪ Conselho Nacional de Reflorestação	Órgão colegial integrante da equipa de reflorestação, ao qual compete a definição das orientações de arborização e gestão nas regiões de reflorestação, as linhas orientadoras para a defesa da floresta contra incêndios e a emissão de pareceres sobre projetos florestais
▪ Continuidade de combustível	Grau ou extensão da distribuição continua, horizontal ou vertical, das partículas de combustível florestal, que interfere na capacidade de um incêndio sustentar a combustão e alastrar.
▪ Desbaste	Operação em que, através do arranque ou corte seletivo, são eliminadas árvores mortas, caducas ou fortemente afetadas por pragas ou doenças ou que prejudicam o desenvolvimento de outras em boas condições vegetativas. É também utilizada para correções de densidades de povoamentos.
▪ Desrama	
▪ Detecção de incêndios	Rapidez e precisão na identificação das ocorrências de incêndio florestal com vista à sua comunicação às entidades responsáveis pelo combate, e pode ser levada a cabo por meios terrestres ou aéreos.
▪ Ecossistema	Unidade ecológica básica, constituída pelo ambiente vivo de organismos animais e vegetais que interatuam como uma única entidade de funcionamento.
▪ Equipa de sapadores florestais	Equipa constituída no mínimo por 5 elementos efetivos e que dispõe de equipamento, individual e coletivo, para o exercício das suas funções. Desenvolvem atividades de silvicultura preventiva, beneficiação de caminhos, vigilância, 1.ª intervenção, rescaldo e sensibilização.
▪ Equipamento de Proteção Individual	Vestuário e proteções que cada profissional, na sua respetiva área de trabalho, deve utilizar, e que, estando adaptadas ao risco da sua profissão, lhe permitem trabalhar nas melhores condições de conforto e segurança.
▪ Espaço agrícola	Espaços onde predomina o uso agrícola, bem como manchas significativas que não possuam atualmente uso agrícola efetivo mas que seja expectável que venham a tê-lo no horizonte de planeamento em causa.
▪ Espaço agro-florestal	Espaço rural onde não existe uma predominância quer do uso agrícola quer do uso florestal.
▪ Espaço florestal	Os terrenos ocupados com arvoredos florestais, com uso silvo-pastoril ou incultos de longa duração.
▪ Espécie florestal	Espécie arbórea utilizada em silvicultura.
▪ Espécie invasora	Espécie suscetível de, por si própria, ocupar o território de uma forma excessiva, em área ou número de indivíduos, provocando uma modificação significativa nos ecossistemas.
▪ Estruturas de armazenamento de água	Construções ou equipamentos concebidos especificamente para armazenar água, normalmente em volumes de pequena dimensão, com localização independente da fisiografia do terreno e da rede hidrográfica. Podem ser fixas (insuscetível de mudança numa base mensal/anual) ou móveis. São exemplos de estruturas fixas os reservatórios, poços, piscinas, tanques de rega e outros. As estruturas móveis podem ser cisternas em material rígido ou deformável
▪ Faixa de gestão de combustível	Corresponde a uma parcela do território, estrategicamente localizada, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais (agrícola, infraestruturas, etc.) e do recurso a determinadas atividades (silvo-pastorícia, etc.) ou a técnicas silvícolas (desbastes, limpezas, fogo controlado, etc.), com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. As faixas de gestão de combustível podem ser de redução ou interrupção
▪ Faixa de interrupção de combustível	Área em que se procede à remoção total do combustível vegetal.
▪ Faixa de redução de combustível	Área em que se procede à remoção (normalmente parcial) do combustível de superfície (herbáceo, sub arbustivo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos

▪ Floresta	Terreno com uma cobertura de copas de mais de 10% e uma área maior a 0,5ha. As árvores devem atingir uma altura mínima de 5 metros na idade adulta.
▪ Fogo	Combustão caracterizada por emissão de calor acompanhada de fumo, chamas ou de ambos.
▪ Fogo controlado	Ferramenta de gestão de espaços florestais que consiste no uso do fogo sob condições, normas e procedimentos conducentes à satisfação de objetivos específicos e quantificáveis e que é executada sob a responsabilidade de técnico credenciado, segundo os termos da legislação vigente.
▪ Folhosas	Grupo de espécies de árvores angiospérmicas dicotiledóneas que se caracterizam, de uma forma geral, por apresentarem folhas planas e largas e flor. Inclui o eucalipto, os carvalhos, os castanheiros, o sobreiro, a azinheira e outras folhosas.
▪ Gestão florestal	A arte e a ciência da tomada de decisões respeitantes às organizações, uso e conservação da floresta.
▪ Humidade do ar	Quantidade de água existente na atmosfera sob a forma de vapor de água.
▪ Incêndio	Libertação simultânea de calor, luz e chama, gerada pela combustão de material inflamável, sem controlo no espaço e no tempo.
▪ Incêndio florestal	Qualquer incêndio, que decorra em espaços florestais (arborizado ou não arborizado), não planeado e não controlado e que independentemente da fonte de ignição requer ações de supressão.
▪ Inculto	Áreas ocupadas por matos e pastagens espontâneas. Inclui: pousios agrícolas, pastagens espontâneas e terrenos abandonados.
▪ Índice de risco de incêndio florestal	Classificação numérica para tipos específicos de combustível, indicando a probabilidade relativa de início e alastramento dos incêndios, e o grau de probabilidade de resistência ao controlo.
▪ Infraestrutura de apoio ao combate	Construção ou instalação de apoio ao combate aos incêndios florestais e à atividade florestal (exemplos: caminhos, pontos de água, postos de vigia ou outros).
▪ Interface urbano/floresta	Linha, área ou zona onde estruturas ou outras intervenções humanas interagem com o espaço florestal.
▪ Limpeza	O corte ou remoção de biomassa vegetal, empregando as técnicas mais recomendadas com a intensidade e frequência adequada de forma a garantir a viabilidade técnica das áreas intervencionadas e a manutenção da diversidade florística e ciclo de nutrientes, a descontinuidade vertical e horizontal da carga combustível e a gestão da biodiversidade, tendo em vista a satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados.
▪ Mato	Termo coletivo que se refere à ocupação do solo por plantas lenhosas ou herbáceas de porte arbustivo.
▪ Ocorrência	Incêndio, Queimada ou Falso Alarme que origina a mobilização de meios dos Bombeiros.
▪ Ocupação do solo	Identifica a cobertura física ou biológica do solo.
▪ Ordenamento florestal	Conjunto de normas que regulam as intervenções nos espaços florestais com vista a garantir, de forma sustentada, o fluxo regular de bens e serviços por eles proporcionados.
▪ Perigo de incêndio	Termo generalista usado para exprimir uma avaliação dos fatores fixos e variáveis que determinam a facilidade de ignição, o alastramento do fogo, a dificuldade de controlo, e o impacto do incêndio.
▪ Período crítico	O período durante o qual vigoram medidas e ações especiais de prevenção contra incêndios florestais, por força de circunstâncias meteorológicas excecionais, sendo definido por portaria do Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
▪ Perímetro florestal	Área constituída por terrenos baldios ou camarários, submetidos a Regime Florestal Parcial. Na 3.ª revisão do IFN são consideradas apenas áreas sob gestão do MADRP.
▪ Plano de Defesa da Floresta	Instrumento de política sectorial de âmbito municipal ou intermunicipal que contém as medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios, para além das medidas de prevenção. Devem atender às características específicas do território e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais.
▪ Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios	Plano sectorial, plurianual de cariz interministerial, onde estão preconizadas a política e as medidas para a prevenção e proteção da floresta contra incêndios.
▪ Plano Regional de	Instrumento de política sectorial que estabelece normas específicas de intervenção sobre a

Ordenamento Florestal	ocupação e utilização florestal dos espaços florestais, de modo a promover e garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados, na salvaguarda dos objetivos da política florestal nacional.
▪ Planos de água	Massas hídricas superficiais, de dimensão muito variável, geralmente integradas na rede hidrográfica natural, concebidas especificamente para DFCI ou suscetíveis de utilização neste âmbito. Podem ser artificiais (albufeiras, açudes, canais de rega, charcas) ou naturais (lagos, rios, estuários, oceanos).
▪ Plantação	Instalação de floresta numa dada área, através de sementeira ou transplantação.
▪ Ponto de água DFCI	Qualquer massa de água estrategicamente localizada e permanentemente disponível para a utilização em DFCI, através de bombas, queda gravítica, veículos terrestres, meios aéreos ou outros. Subdividem-se em estruturas de armazenamento de água, planos de água e tomadas de água.
▪ Posto de comando operacional dos bombeiros	Órgão diretor de operações de conjuntura, destinado a apoiar o comandante das operações de socorro.
▪ Posto de vigia	Os postos de vigia tem por objeto a deteção imediata dos incêndios florestais bem como o acompanhamento da sua evolução. O conjunto de postos de vigia está organizado sob a forma de rede nacional de postos de vigia (RNPV).
▪ Povoamento Florestal	Área ocupada com árvores florestais com um grau de coberto no mínimo de 10%, que ocupam uma área no mínimo de 0,5ha e largura não inferior a 20 metros. As árvores devem atingir na maturidade uma altura mínima de 5 metros. Inclui: os povoamentos naturais jovens e plantações, que no futuro atingirão uma densidade de pelo menos 10% de coberto e uma altura superior a 5 metros; os pomares de sementes e viveiros florestais; os quebra-ventos e as cortinas de abrigo desde que respeitem os critérios estabelecidos pela classe de uso florestal.
▪ Prevenção	Conjunto de atividades (ordenamento florestal, gestão florestal, criação e manutenção de infraestruturas, sensibilização, vigilância, deteção e alarme) que têm por objetivo reduzir ou anular a probabilidade de ocorrência e a intensidade dos incêndios.
▪ Primeira intervenção	Ação de combate a um incêndio nascente desenvolvida pelos primeiros meios a chegar ao local da eclosão.
▪ Proprietários e outros produtores florestais	Proprietários, usufrutuários, superficiários, arrendatários ou quem, a qualquer título, for possuidor ou detenha a administração dos terrenos que integram o território do continente, independentemente da sua natureza jurídica.
▪ Queima	Uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração cortados ou amontoados.
▪ Queimada rural	Fogo em área rural que está a ser controlado por uma ou mais pessoas, independentemente da sua dimensão ou intensidade. Pode ser intensiva (borralheira) quando o combustível, depois de cortado e amontoado, é queimado e extensiva (queimada, propriamente dita) quando é lançado fogo aos combustíveis.
▪ Queimadas	Uso do fogo para a renovação de pastagens.
▪ Reacendimento	Reativação de um incêndio, depois de este ter sido considerado extinto. A fonte de calor é proveniente do incêndio inicial. Um reacendimento é considerado parte integrante do incêndio original.
▪ Recuperação	Conjunto de atividade que tem como objetivo a promoção de medidas de recuperação/reabilitação como a mitigação de impactos e recuperação de ecossistemas.
▪ Recurso cinegético	As aves e os mamíferos terrestres que se encontrem em estado de liberdade natural, quer os que sejam sedentários no território nacional quer os que migram através deste, ainda que provenientes de processos de reprodução em meios artificiais ou de cativeiro e que figurem na lista de espécies que seja publicada com vista à regulamentação da presente lei, considerando o seu valor cinegético e em conformidade com as convenções internacionais e as diretivas comunitárias transpostas para a legislação portuguesa.
▪ Rede de infraestruturas de combate	Conjunto dos equipamentos e estruturas de combate (no âmbito dos corpos de bombeiros, dos organismos da administração pública e dos particulares), compreendendo os quartéis e secções de corpos de bombeiros, infraestrutura de combate no âmbito de outras entidades e infraestruturas de apoio aos meios aéreos.
▪ Rede de pontos de água	Conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, com funções de apoio ao reabastecimento dos equipamentos de luta contra

	incêndios.
▪ Rede de vigilância e deteção de incêndios	Conjunto de infraestruturas com funções de apoio à vigilância, que incorpora a Rede Nacional de Postos de Vigia, os sistemas oficiais de vigilância móvel, as redes particulares de vigilância e todas as infraestruturas necessárias aos corpos especiais de vigilantes de incêndios.
▪ Rede divisional	Conjunto de faixas de gestão de gestão de combustível (aceiros e arrifes) com funções de compartimentação florestal e de acesso, utilizada para trabalhos de exploração florestal e de prevenção e combate a incêndios florestais.
▪ Rede primária de DFCI	De nível sub-regional, delimitando compartimentos com determinada dimensão (normalmente de 1000 a 10000 ha), desenhada primordialmente para cumprir a função de diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo ou facilitando uma intervenção directa do combate na frente de fogo ou nos seus flancos.
▪ Rede viária florestal	Conjunto de vias de comunicação integradas nos espaços florestais que servem de suporte à sua gestão. As suas funções incluem a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens, e ainda para o passeio e fruição da paisagem. A RVF assume também, por vezes, uma importância fundamental para o acesso a habitações, aglomerados urbanos e equipamentos sociais integrados ou limítrofes aos espaços florestais. Do ponto de vista da gestão florestal, a rede viária subdivide-se em rede viária florestal de 1.ª, 2.ª e 3.ª ordem. Em função do regime de propriedade do terreno a rede viária florestal ou é do Estado, municipal ou privada. (ver rede viária florestal de 1.ª ordem, rede viária florestal de 2.ª ordem e rede viária florestal de 3.ª ordem)
▪ Regeneração natural	Estabelecimento de um povoamento florestal por meios naturais, ou seja, através de sementes provenientes de povoamentos próximos, depositadas pelo vento, aves ou outros animais. Pode também dar-se este nome às plântulas das espécies de árvores com origem natural que aparecem no sub-coberto de um povoamento florestal.
▪ Regime florestal	O regime florestal compreende 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. Estão também sujeitas ao regime florestal as áreas submetidas ao regime cinegético especial, para efeito de fiscalização da atividade cinegética, e as áreas de pesca concessionada ou de pesca reservada, nas águas interiores.
▪ Regime florestal parcial	Aplica-se em áreas não pertencentes ao domínio do Estado em que a existência da floresta é subordinada a determinados fins de utilidade pública.
▪ Relevô	Termo geral que descreve a morfologia de uma dada área no que concerne às diferenças de altitude, forma e dimensão dos vales, forma e inclinação das vertentes, etc.
▪ Rescaldo	Operação técnica que visa a extinção do incêndio.
▪ Reserva Agrícola Nacional	A Reserva Agrícola Nacional, abreviadamente designada RAN, é o conjunto das áreas que, em virtude das suas características morfológicas, climatéricas e sociais, maiores potencialidades apresentam para a produção de bens agrícolas.
▪ Reserva Ecológica Nacional	A Reserva Ecológica Nacional, abreviadamente designada por REN, constitui uma estrutura biofísica básica e diversificada que, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garante a proteção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas.
▪ Resíduo florestal	Biomassa lenhosa, acumulada na floresta, resultante de operações de exploração florestal (cortes, desbastes, desramações, limpezas).
▪ Resiliência	Capacidade de um ecossistema manter ou retomar o seu normal funcionamento e desenvolvimento após uma perturbação.
▪ Resinosas	Grupo de espécies de árvores florestais pertencentes ao grupo botânico das gimnospérmicas caracterizado por ter árvores que geralmente apresentam folhagem perene e em forma de agulhas ou escamas. Inclui os pinheiros, os ciprestes, os zimbros e os cedros, entre outras espécies.
▪ Restolho	Vegetação rasteira e seca; a parte basal dos cereais que fica presa aos terrenos de cultura depois da ceifa; palha, despojos das culturas agrícolas, rama da batata, etc.
▪ Risco	Probabilidade das consequências prejudiciais ou perdas esperadas resultantes da interação entre

	perigos naturais ou induzidos pelo homem e condições de vulnerabilidade. Habitualmente o risco é expressado pela noção $Risco = Perigo \times Dano \text{ Potencial}$. Algumas disciplinas também incluem o conceito de exposição para se referirem particularmente aos aspetos físicos da vulnerabilidade. Para além de expressar a possibilidade de um mal físico, é crucial reconhecer que o risco é inerente ou pode ser criado ou existir em função dos sistemas sociais. É importante considerar que os contextos sociais em que os riscos ocorrem e que nem todas as pessoas possuem necessariamente a mesma perceção de risco e respetivas causas
▪ Risco de incêndio Florestal	Grau de perigo de ignição, e de dificuldade de supressão, definido de acordo com o volume, tipo, condição, arranjo e localização do combustível.
▪ Sapador florestal	Trabalhador especializado, com perfil e formação específica adequados o exercício das funções de prevenção dos incêndios florestais.
▪ Silvicultura preventiva	Conjunto de medidas aplicada aos povoamentos florestais com o objetivo de dificultar a progressão do fogo e diminuir a sua intensidade, limitando os danos causados no arvoredo. Pretende-se garantir que os povoamentos possuam a máxima resistência à passagem do fogo e reduzir a dependência das forças de combate para a sua proteção. A silvicultura preventiva intervém ao nível da composição e da estrutura dos povoamentos.
▪ Sistemas de Informação Geográfica	São instrumentos ao serviço da gestão dos recursos naturais e do ordenamento e permitem dispor em qualquer momento, de um conjunto integrado de dados multi sectoriais de origens, facilmente atualizáveis entre si, através de um referencial comum - um mesmo espaço geográfico.
▪ Sistema nacional de prevenção e proteção da floresta contra incêndios	Conjunto de medidas e de ações estruturais e operacionais relativas à prevenção, sensibilização, silvicultura preventiva, vigilância, deteção, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização, a levar a cabo pelas entidades públicas com competência nesta matéria e entidades privadas com intervenção no sector florestal.
▪ Supressão	Ação concreta e objetiva destinada a extinguir um incêndio, incluindo a garantia de que não ocorrem reacendimentos.
▪ Tomadas de água	Pontos de ligação a redes de abastecimento de água canalizada. Exemplos: Bocas-de-incêndio ou marcos de água.
▪ Vigilância	Observação dos espaços florestais, por pessoas destinadas a esse fim (vigilantes), exercida de forma fixa ou móvel, com o objetivo de detetar prontamente as ocorrências de incêndios, se possível identificar os indivíduos que, por negligência ou intencionalmente, os provocaram, e identificar situações anómalas indicadoras da possibilidade de ocorrência de incêndio.
▪ Vigilância após rescaldo	Operação que se realiza após rescaldo de grandes incêndios destinada a garantir que não surtem reacendimentos.
▪ Vigilância terrestre fixa	A vigilância terrestre fixa faz-se em postos de vigia, situados em pontos altos com uma boa visibilidade do território, tornando possível a deteção de incêndios nessa área.
▪ Vigilância terrestre móvel	A vigilância terrestre móvel faz-se por equipas, apeadas ou motorizadas, que percorrem as áreas florestais tendo os seguintes objetivos: - Evitar que se produzam incêndios através do trabalho de vigilância. - Realizar ações de primeira intervenção em fogos nascentes. - Identificar agentes causadores de incêndios ou situações anómalas que possam estar na sua origem.
▪ Zona crítica	Mancha onde se reconhece ser prioritária a aplicação de medidas mais rigorosas de defesa da floresta contra incêndios face ao risco de incêndios que apresenta e em função do seu valor económico, social e ecológico.
▪ Zona de Intervenção Florestal	Espaços florestais, submetidos a um plano de intervenção com carácter vinculativo geridos por uma única entidade. São prioritariamente aplicadas às zonas percorridas pelos incêndios florestais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFN, 2002. Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Guia Técnico.
- Agroconsultores, Geometral, 1995. Carta de Aptidão da Terra, Carta de Memórias e Carta dos solos e de Entre-Douro e Minho. DRAEDM. Lisboa. 151 pp.
- Agroconsultores, Geometral, 1995. Carta Ocupação da Terra. DRAEDM.
- Agroconsultores, Geometral, 1995. Carta de Solos. DRAEDM
- Albuquerque, P. M., 1982. Carta Ecológica de Portugal.
- ALFA, 1998. Quercetea. Volume 0. 56 pp.
- ALFA, 1998. Carta Biogeográfica de Portugal.
 - Alves, A.A.M., 1988. Técnicas de Produção Florestal. 2ª Edição. Instituto Nacional de Investigação Científica. Lisboa. 331 pp.
 - Conselho Nacional de Reflorestação, 2005. Lisboa. Orientações estratégicas para a recuperação de áreas ardidas em 2003 e 2004. 117 pp.
 - Cruz, M.G, 2001. Vale de Cambra, meio século de imagens. Volume 2. Edição comemorativa do 8º ano de elevação a cidade. Gráfica de Coimbra, Lda. 88 pp.
 - DGF, 2002. Manual de Silvicultura para a prevenção de Incêndios. Lisboa. 112 pp.
 - DGF, 2003. Dados sobre os incêndios florestais no município de Vale de Cambra no decénio 1993-2002.
 - DGF, 2004. Dados sobre os incêndios florestais no município de Vale de Cambra no ano 2003 e 2004.
 - Distrito de Aveiro, 1995. Quem somos do Douro ao Buçaco. Edição comemorativa dos 160 anos do distrito.
 - Fabião, 1996. A. M. Árvores e Florestas. 2ª Edição. Colecção Euroagro. Publicações Europa-América. 228 pp.
 - Fernandes, P.A, 1997. Caracterização do combustível e do comportamento do fogo em comunidades arbustivas do Norte de Portugal. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.
 - Humphries, C.J., J.R. Press, D.A. Sutton, 1996. Árvores de Portugal e Europa. Guia Fapas. Porto. 321 pp.
 - INE, 2001. Recenseamento Geral da Agricultura (1999). Principais resultados. Entre Douro e Minho. Tema F. 210 pp.

- INMG, 1988. O Clima de Portugal. Normais climatológicas da região de “Entre Douro e Minho” e “Beira Litoral”, correspondentes a 1941-1970. Fascículo XL. Volume 1. Lisboa. 126 pp.
- Lourenço, L., 1994. Risco de incêndio florestal em Portugal continental. Informação Florestal (4). 22-32.
- Lourenço, L., 1996. Risco de Incêndio. Encontro Pedagógico sobre Fogos Florestais. ASEPIF. 52-59.
- Lourenço, L., A.B. Gonçalves, 1998. Índice de Risco Histórico-Geográfico de Fogo Florestal - Uma proposta para Portugal Continental. ENB. Revista Técnica informativa e formativa da Escola Nacional de Bombeiros. Sintra. 14-27.
- Macedo, F.W., A.M. Sardinha, 1993. Fogos Florestais. 2.ª Edição. 1º e 2º volume. Publicações Ciência e Vida, Lda. Lisboa. 772 pp.
- Marques, M.C.P., 1993. Monografia de Vale de Cambra. Câmara Municipal de Vale de Cambra. 228 pp.
- Martinez, S.R., 1987. Memoria del mapa de series de vegetacion de Espanã. Instituto Nacional para la Conservacion de la Natureza. Madrid. 268 pp.
- Oliveira, A.C., J.S. Pereira, A.V. Correia, 2000. A silvicultura do pinheiro bravo. Centro Pinus. 111 pp.
- PDM, 1993. Câmara Municipal de Vale de Cambra.
- PDM, 2003. Câmara Municipal de Vale de Cambra.
- PMIF, 1997. Câmara Municipal de Vale de Cambra. Silviconsultores. 134 pp.
- Polunin, O., 1999. Árboles y Arbustos de Europa. Omega. Barcelona. 224 pp.
- Silva, V., 1997. Índices de risco de incêndio elaborados pelo Instituto de Meteorologia. Revista Florestal. Volume X. nº. 1. Janeiro - Abril. 43-46.
- Velez. 2000. La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias. McGraw-Hill. 1321 pp.

Legislação consultada

1. Decreto-Lei:

- Decreto-lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro;
- Decreto-lei n.º 12/2019 de 21 de janeiro;
- Decreto-lei n.º 10/2018 de 14 de fevereiro;
- Decreto-lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro;
- Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho;
- Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto;
- Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de junho;
- Decreto-Lei n.º 94/2004 de 22 de abril;
- Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio;
- Decreto-Lei n.º 34/99 de 5 de fevereiro;
- Decreto-Lei n.º 327/90 de 22 de outubro;
- Decreto-Lei n.º 180/89 de 30 de maio;
- Decreto-Lei n.º 139/88 de 22 de abril;

2. Decreto Regulamentar n.º 42/2007

3. Lei:

- Lei n.º 77/2017 de 17 de agosto;
- Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto;
- Lei n.º 21/2006 de 8 de maio;
- Lei n.º 14/2004 de 8 de maio;
- Lei n.º 33/96 de 17 de agosto;
- Lei n.º 54/91 de 8 de agosto;

4. Portaria:

- Portaria n.º 1139/2006 de 25 de outubro;
- Portaria n.º 1140/2006 de 25 de outubro;
- Portaria 346/2005 de 1 de abril;
- Portaria 1228/2004 de 22 de setembro;
- Portaria n.º 1060/2004 de 21 de agosto;
- Portaria n.º 1056/2004 de 19 de agosto;
- Portaria n.º 327/2003 de 21 de abril;

5. Despacho Normativo

- Despacho Normativo n.º 35/2005

6. Despacho

- Despacho n.º 4345/2014

7. Resolução de Conselho de Ministros

- Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de maio.
- Resolução de Conselho de Ministros n.º 63/2005.

8. Circulares

- Circular n.º 6/2005 IFADAP
- Circular n.º 13/2005

Webgrafia:

- www.addlap.pt
- www.cnig.igeo.pt
- www.icnf.pt
- www.fao.org
- www.incendiosforestales.org
- www.rnatario.hpg
- www.min-agricultura.pt
- www.mr2000.pt
- <http://pinus.dgf.min-agricultura.pt/prof/main.html>
- http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia/Carta_visibilidades.htm

FICHA TÉCNICA

Edição:

Câmara Municipal de Vale de Cambra
Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Gabinete Técnico Florestal
Av. Camilo Tavares de Matos
3730 – 901 Vale de Cambra
Tel.: 256 420 510
Fax.: 256 420 519
E-mail: geral@cm-valedecambra.pt

Equipa Técnica:

Coordenador: Vera Lúcia Almeida da Silva, Eng. Florestal
Técnicos: Paula Gonçalves, Geografa
Gabinete Técnico Florestal - gtf@cm-valedecambra.pt

Vale de Cambra, dezembro de 2020.