
PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2022-2031



CADERNO I

DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

fevereiro de 2022



Financiado pelo Fundo Florestal Permanente

Esta página foi deixada propositadamente em branco



Ficha Técnica do Documento

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2022-2031 Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)
Descrição:	Documento que se traduz num diagnóstico que caracteriza as condições de ocorrência do fenómeno que são os incêndios rurais, que servirá de apoio à elaboração de uma estratégia de DFCl à escala municipal.
Data de produção:	15 de fevereiro de 2022
Data da última atualização:	15 de fevereiro de 2022
Versão:	Versão 01
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território
Equipa técnica:	Andreia Mota Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território; Pós-Graduação executiva em Sistemas de Informação Geográfica. Paula Pereira Licenciatura em Geologia; Mestrado em Geociências, ramo de especialização em Valorização de Recursos Geológicos. Filipa Leite Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território. Teresa Costa Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território.
Equipa do Município:	Eng.ª Ana Carvalho Gabinete Técnico Florestal
Consultores:	-
Código de documento:	028
Estado do documento	Versão para obtenção de parecer prévio da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf).
Código do Projeto:	061170801
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_I_PR_V01

Esta página foi deixada propositadamente em branco



SIGLAS E ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
APP	Área Protegida Privada
BIU	Índice de combustível disponível
CNR	Conselho Nacional de Reflorestação
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
COS 2018	Carta de Uso e Ocupação do Solo de 2018
DC	Índice de Seca
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGT	Direção Geral do Território
DMC	Índice de Húmus
DSR	Taxa diária de severidade
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
FFMC	Índice dos combustíveis finos
FGC	Faixas de Gestão de Combustíveis
FIC	Faixas de Interrupção de Combustíveis
FRC	Faixa de Redução de Combustíveis
FWI	Índice meteorológico de perigo de incêndio rural
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
IBA	Área Importante para Aves e Biodiversidade
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
ISI	Índice de propagação inicial do fogo
LEE	Locais Estratégicos de Estacionamento
MFGC	Mosaico de Faixas de Gestão de Combustíveis
NUT	Nomenclatura de Unidade Territorial
PDDFCI	Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDSI	Índice de seca meteorológica de Palmer (<i>Palmer Drought Severity Index</i>)
PDM	Plano Diretor Municipal
PEIF	Plano Especial de Intervenção Florestal
PFC	Plano de Fogo Controlado
PGRH	Plano de Gestão de Região Hidrográfica
PGF	Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMEPC	Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNGIFR	Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
POM	Plano Operacional Municipal
PPI	Pontos Prováveis de Ignição
PROF	Programa Regional de Ordenamento Florestal
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
PSRN	Plano Sectorial da Rede Natura
PV	Posto de Vigia
RFGC	Rede de faixas de Gestão de Combustíveis
RJUE	Regime Jurídico da Urbanização e Edificação
RPA	Rede de Pontos de Água
RVF	Rede Viária Florestal
SDCIR	Sistema de Defesa Contra Incêndios Rurais
SIC	Sítio de Importância Comunitária
SGIF	Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais
UF	União de Freguesias
ZCA	Zonas de Caça Associativa
ZCM	Zonas de Caça Municipal
ZCT	Zonas de Caça Turística
ZEC	Zonas Especiais de Conservação
ZIF	Zona de Intervenção Florestal
ZPE	Zonas de Proteção Especial



ÍNDICE

Siglas e Acrónimos.....	5
Índice.....	7
Índice de Gráficos.....	9
Índice de Quadros.....	10
Índice de Mapas.....	11
1 Introdução.....	12
2 Caracterização Física.....	14
2.1 Enquadramento Geográfico.....	15
2.2 Hipsometria.....	17
2.3 Declives.....	21
2.4 Exposição de Vertentes.....	25
2.5 Hidrografia.....	28
3 Caracterização Climática.....	31
3.1 Temperatura do Ar.....	32
3.2 Humidade Relativa do Ar.....	35
3.3 Precipitação.....	38
3.4 Vento.....	40
4 Caracterização da População.....	48
4.1 População Residente e Densidade Populacional.....	50
4.2 Índice de Envelhecimento e sua Evolução.....	55
4.3 População por Setor de Atividade.....	58
4.4 Taxa de Analfabetismo.....	63
4.5 Romarias e Festas.....	67
5 Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais.....	72
5.1 Ocupação do Solo.....	73



5.2	Povoamentos Florestais.....	78
5.3	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal.....	83
5.4	Instrumentos de Planeamento Florestal.....	87
5.5	Equipamentos Florestais de Recreio.....	91
5.5.1	Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca.....	91
6	Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Rurais.....	94
6.1	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual.....	95
6.1.1	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual por Freguesia.....	99
6.2	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Mensal.....	104
6.3	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Semanal.....	108
6.4	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Diária.....	110
6.5	Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Horária.....	112
6.6	Área Ardida em Espaços Florestais.....	116
6.7	Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão.....	117
6.8	Pontos Prováveis de Início e Causas.....	119
6.9	Fontes de Alerta.....	123
6.9.1	Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta.....	124
6.10	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha).....	126
6.11	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha) – Distribuição Mensal.....	130
6.11.1	Condições meteorológicas associadas à ocorrência dos grandes incêndios.....	132
6.12	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha) – Distribuição Semanal.....	135
6.13	Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha) – Distribuição Horária.....	137
6.14	Síntese Comparativa.....	139
7	Bibliografia.....	141
8	Legislação.....	143



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)	20
Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)	24
Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)	27
Gráfico 4: Temperatura média mensal, temperatura média máxima e temperatura média mínima	33
Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas).....	34
Gráfico 6: Humidade Média Relativa 9h (%)	36
Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias.....	39
Gráfico 8. Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (anual)	46
Gráfico 9. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)	46
Gráfico 10. Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (mensal).....	46
Gráfico 11. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (mensal).....	46
Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2012-2021) – distribuição anual	98
Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média do quinquénio (2016-2020) por freguesia	101
Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média do quinquénio (2016-2020), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia.....	103
Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média da década (2011-2020) – distribuição mensal	107
Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média da década (2011-2020) – distribuição semanal	109
Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição diária	111
Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2012-2021) – distribuição horária	115
Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2017-2021)	116
Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2012-2021).....	118
Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2012-2021).....	123
Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2012-2021)	125



Gráfico 23: Grandes incêndios (2012–2021) – distribuição anual.....128

Gráfico 24: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2021 e média na década (2011–2020) – distribuição mensal131

Gráfico 25: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2021 e média na década (2011–2020) – distribuição semanal136

Gráfico 26: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2012–2021) – distribuição horária138

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Freguesias do concelho de Peso da Régua e respetivas áreas 16

Quadro 2: Velocidade do vento (média) por km/h41

Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo45

Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho de Peso da Régua, NUT III – Douro, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991, 2001 e 2011).....50

Quadro 5: População residente em Peso da Régua por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)51

Quadro 6: Densidade populacional em Peso da Régua por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)52

Quadro 7: Índice de envelhecimento da população em Peso da Régua por censo e por freguesia (1991, 2001 e 2011).....56

Quadro 8: População (%) por setor de atividade económica (2011) 60

Quadro 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Peso da Régua (1991, 2001 e 2011) 64

Quadro 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Peso da Régua..... 68

Quadro 11: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha) 77

Quadro 12: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares81

Quadro 13: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2012-2021) e percentagem de ocorrências113

Quadro 14: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2012-2021)122

Quadro 15: Grandes incêndios (2012–2021) – por classe de extensão129



ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Peso da Régua.....	15
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Peso da Régua	19
Mapa 3: Carta de declives do concelho de Peso da Régua	23
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Peso da Régua	26
Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Peso da Régua	30
Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011), no concelho de Peso da Régua	53
Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e respetiva evolução (1991-2011), no concelho de Peso da Régua	57
Mapa 8: População empregada por setor de atividade (%) em 2011, no concelho de Peso da Régua	61
Mapa 9: Taxa de analfabetismo (1991, 2001 e 2011), no concelho de Peso da Régua	65
Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Peso da Régua.....	71
Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Peso da Régua	74
Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Peso da Régua	79
Mapa 13: Espécies florestais do concelho de Peso da Régua	82
Mapa 14: Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Peso da Régua	85
Mapa 15: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Peso da Régua	92
Mapa 16: Áreas ardidas no concelho de Peso da Régua (2011-2020)	95
Mapa 17: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2012-2021)	121
Mapa 18: Grandes incêndios no concelho de Peso da Régua (2011-2020)	126



1 INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) constitui um instrumento de planeamento que se pretende dinâmico e adaptado à realidade local, promovendo a *“articulação das características sócio biofísicas com as dinâmicas e responsabilidades das entidades presentes no território municipal, de forma a efetivar as alterações necessárias que maximizem a Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)”* (AFN¹, 2012).

O presente PMDFCI é uma atualização da versão de 2014 do PMDFCI do concelho de Peso da Régua. Esta atualização visa englobar as alterações legislativas observadas desde então no que se refere à DFCI e harmonizar as dinâmicas territoriais rurais, para definição e planeamento integrado de ações de DFCI para o concelho de Peso da Régua.

Neste sentido, o PMDFCI do concelho de Peso da Régua pretende operacionalizar a nível municipal as normas que se encontram contidas na legislação DFCI, especialmente os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), em concordância com o Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI), no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF), tal como previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

A estrutura e os conteúdos do presente plano seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho 443-A/2018, de 09 de janeiro, na sua atual redação, bem como as diretivas e normas do Guia Metodológico para a Elaboração dos PMDFCI da ex - Autoridade Florestal Nacional (AFN), atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Deste modo, o PMDFCI de Peso da Régua encontra-se dividido em duas partes fundamentais:

**Diagnóstico
(Informação de Base)
Caderno I**

**Plano de Ação
Caderno II**

¹ Atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.).



O documento que agora se apresenta é referente ao Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base), e pretende efetuar uma análise ao território do concelho de Peso da Régua, tendo em consideração os elementos que se enunciam de seguida:

- **Caraterização Física** (são abordados os seguintes itens: enquadramento geográfico; hipsometria; declives; exposição de vertentes; e hidrografia);
- **Caraterização Climática** (são abordados os seguintes itens: temperatura do ar; humidade relativa do ar; precipitação; e vento);
- **Caraterização da População** (são abordados os seguintes itens: população residente e densidade populacional; índice de envelhecimento; população empregada por setor de atividade económica; taxa de analfabetismo; e romarias, feiras e festas);
- **Caraterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais** (são abordados os seguintes itens: ocupação do solo; povoamentos florestais; Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal; instrumentos de planeamento florestal; e equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca);
- **Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Rurais** (são abordados os seguintes itens: área ardida e número de ocorrências – distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária; área ardida em espaços florestais; área ardida e número de ocorrências por classes de extensão; pontos prováveis de início e causas; fontes de alerta; grandes incêndios com área igual ou superior a 100 hectares - distribuição anual, mensal, semanal e horária).



2 CARATERIZAÇÃO FÍSICA

No presente capítulo procede-se a caracterização física do concelho de Peso da Régua, com o intuito de compreender um conjunto de aspetos que possuem grande relevância em termos de DFCl, sobretudo no que concerne à vigilância e ao combate dos incêndios rurais.

Desta forma, serão analisados os elementos que se apresentam de seguida:

- Enquadramento geográfico;
- Hipsometria;
- Declives;
- Exposição de vertentes;
- Hidrografia.

2.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

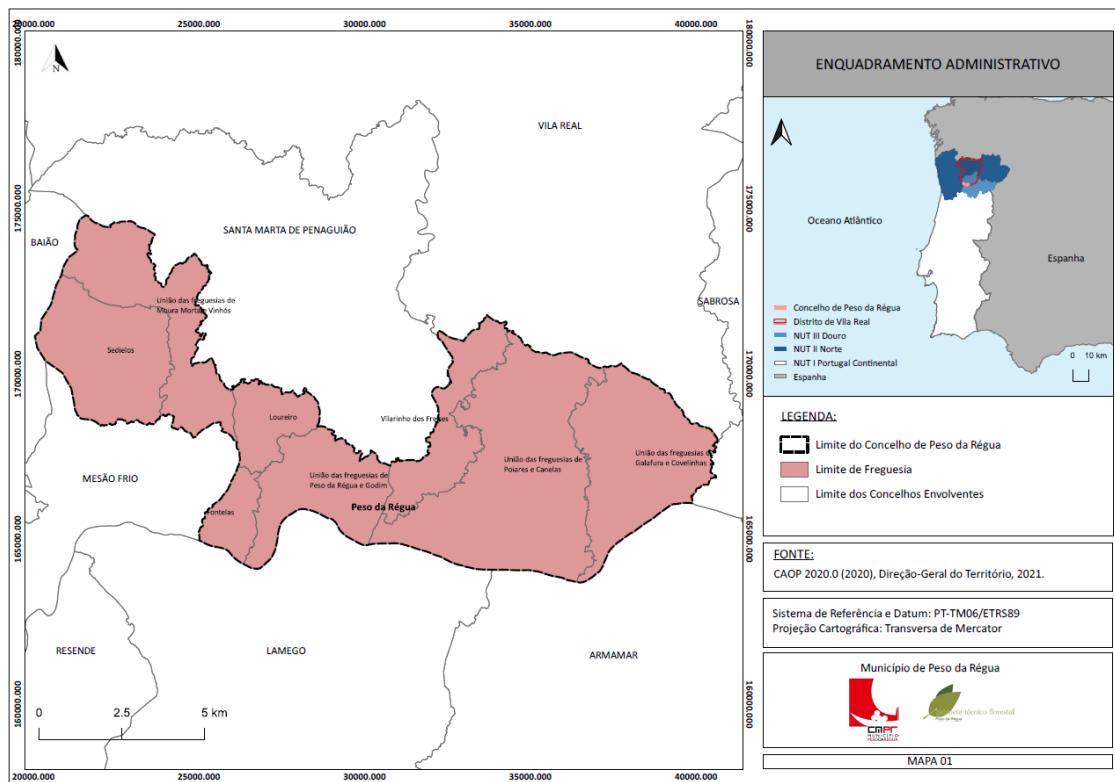
O concelho de Peso da Régua insere-se na NUT I – Portugal Continental, na NUT II – Norte e na NUT III – Douro, e integra administrativamente o distrito de Vila Real.

De acordo com os estatutos do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o concelho de Peso da Régua insere-se na Direção Regional da Conservação da Natureza e das Florestas do Norte, para além de que o território concelhio integra a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte.

No que diz respeito ao Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF), o concelho de Peso da Régua situa-se na região do PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD).

Em relação aos seus limites, o concelho de Peso da Régua encontra-se limitado a norte pelos concelhos de Santa Marta de Penaguião e Vila Real, a este pelo concelho de Sabrosa, a sul pelos concelhos de Armamar e Lamego, a sudoeste pelo concelho de Mesão Frio e a oeste pelo concelho de Baião (Mapa 1).

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Peso da Régua





Em conformidade com a Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, que procede à reorganização administrativa do território das freguesias, constata-se que o concelho de Peso da Régua é constituído por um total de oito freguesias que ocupam uma área total de 94,9 km² (Quadro 1).

Quadro 1: Freguesias do concelho de Peso da Régua e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM2)	ÁREA (%)
Fontelas	3,2	3,4
Loureiro	4,9	5,1
Sedielos	12,6	13,3
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	15,9	16,7
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	12,8	13,5
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	10,1	10,7
União das freguesias de Poiares e Canelas	27,5	28,9
Vilarinho dos Freires	7,9	8,3
Concelho de Peso da Régua	94,9	100,0

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal 2020 (CAOP 2020); Direção-Geral do Território (DGT); 2021.



2.2 HIPSOMETRIA

A **hipsometria** pode ser definida como uma interpretação do relevo através da marcação de zonas significativas em relação a aspetos morfológicos ou outros, tal como são exemplo a distribuição da vegetação e as características climáticas (Partidário, 1999).

Neste seguimento, a hipsometria corresponde a um fator que exerce elevada influência sobre a quantidade e distribuição do combustível, dado que com o aumento da altitude observa-se, de um modo geral, um decréscimo da densidade dos combustíveis.

Em termos de DFCI, o conhecimento sobre a morfologia de um determinado local detém grande relevância, uma vez que constitui uma mais-valia para as atividades de planeamento e para a melhoria do conhecimento relativo ao terreno sobre o qual é necessário agir e gerir de forma eficaz, com o intuito de se evitarem usos de solo indevidos e de se alcançar um ordenamento mais eficaz, bem como a prevenção de situações que possam apresentar riscos para a população, para os seus bens e para o ambiente.

Quanto às implicações da hipsometria na DFCI, é importante ter-se em conta que a altitude detém um papel de grande importância para a deteção (no que respeita à visibilidade) e para o combate aos incêndios, pois permite a execução de faixas de contenção (zonas previamente tratadas) através do uso de técnicas e de maquinaria diversificada, com o objetivo de retardar a propagação ou, até mesmo, alcançar a extinção das chamas.

Releva-se, ainda, que a altitude pode conduzir à alteração de um conjunto de elementos climáticos (destaca-se a velocidade do vento que regista um incremento com o aumento da altitude), e do coberto vegetal, tendo influências na ação de combate aos incêndios rurais e na própria prevenção, dado que a orografia acentuada associada a fatores climáticos adversos pode favorecer a rápida propagação do fogo.

Em termos de DFCI, a altitude constitui uma das características topográficas que afetam o comportamento dos incêndios, na medida em que condiciona a temperatura e a precipitação (Ventura e Vasconcelos, 2006; cit. *in Verde* 2008:38), exercendo uma grande influência na distribuição e na quantidade da vegetação existente.

Assim, é possível concluir que com o aumento da altitude assiste-se, também, a um incremento da complexidade do combate aos incêndios rurais.



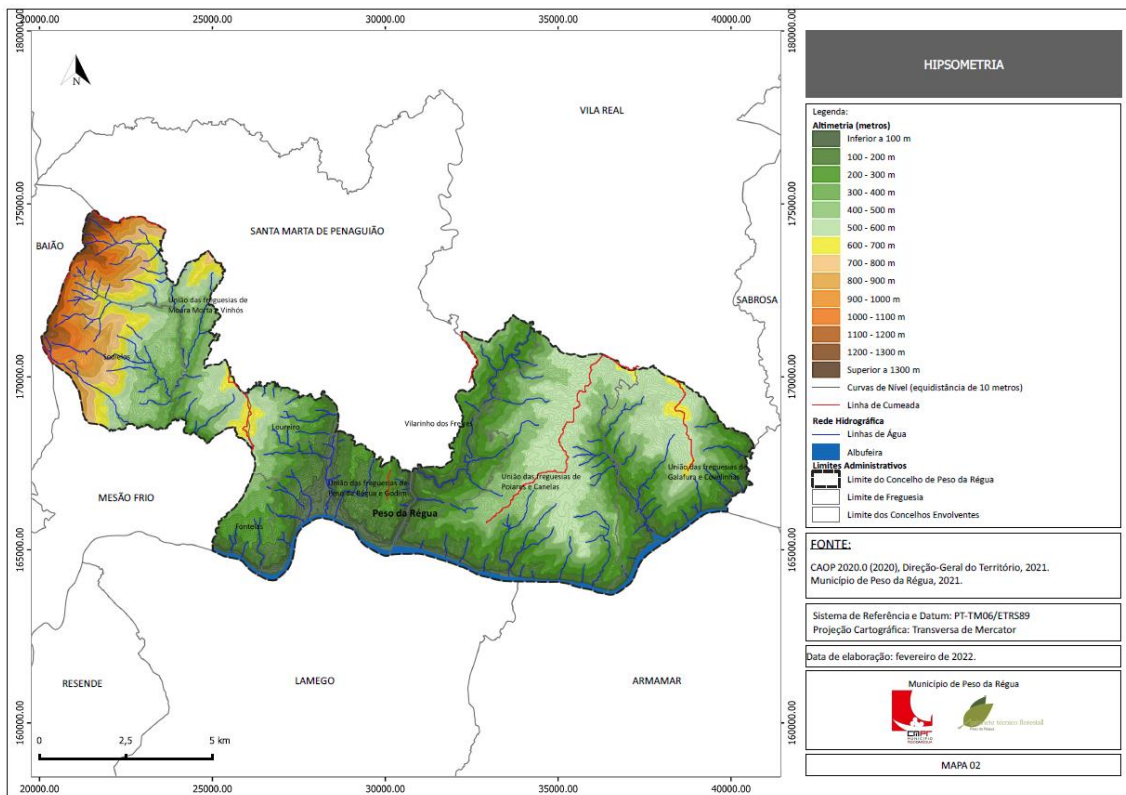
Por fim, importa salientar que as cadeias montanhosas também se apresentam como um obstáculo para a movimentação de massas de ar, pois quando estas registam uma altitude suficientemente elevada, permitem que nas encostas situadas a barlavento a humidade relativa seja mais significativa em comparação com os valores que se registam nas encostas situadas a sotavento, constituindo, deste modo, um fator de grande importância em termos de DFCI.

No Mapa 2 encontra-se representada a carta hipsométrica do concelho de Peso da Régua, onde é possível aferir que o território concelhio regista uma variação altimétrica muito significativa (cerca de 1.336 metros). Neste sentido, constata-se que a cota mais elevada atinge os 1.386 metros, na Serra do Marão, enquanto, inversamente, a cota mais baixa corresponde ao fundo do vale junto ao rio Douro, onde a altitude ronda os 50 metros.

É o setor oeste que regista as altitudes mais expressivas, com destaque para a freguesia de Sedielos e para a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós, dado que predominam altitudes compreendidas entre os 800 metros e mais de 1.300 metros (ressalva-se que estas altitudes elevadas resultam da presença de uma ramificação montanhosa da Serra do Marão).

Por outro lado, as áreas que registam altitudes menos significativas (inferiores a 300 metros) encontram-se nas zonas de fundo de vale dos principais cursos de água do concelho de Peso da Régua, designadamente do rio Douro, da ribeira da Meia Légua, do rio Corgo, da ribeira de Tanha, da ribeira de Covelinhas e da ribeira de Ceira. Importa, ainda, referir que todo o território da União das freguesias de Peso da Régua e Godim encontra-se a uma altitude inferior a 300 metros.

Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Peso da Régua

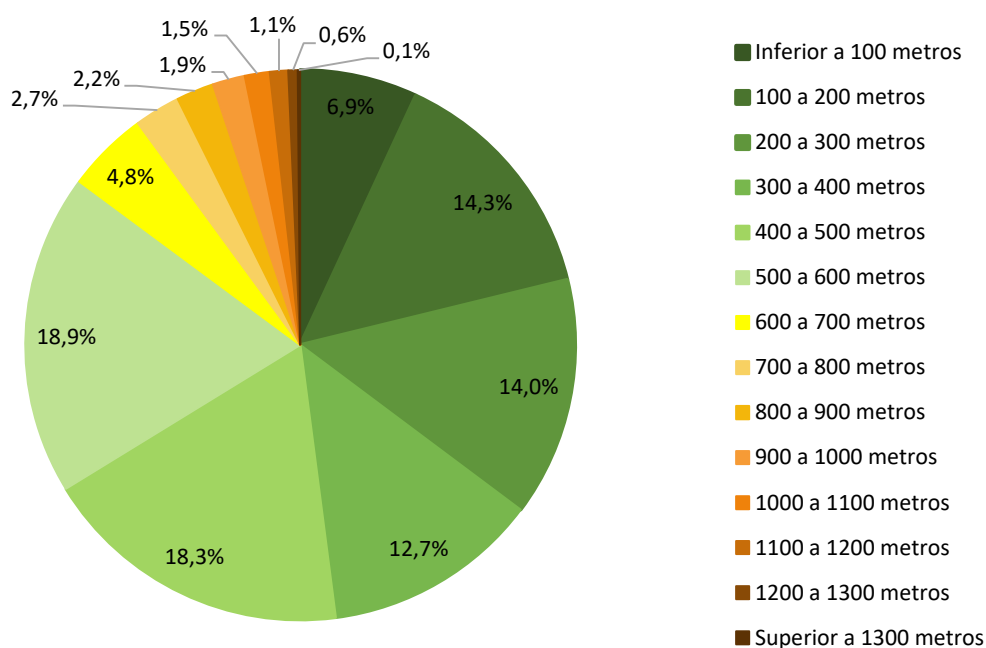


No Gráfico 1 encontra-se representada a área ocupada por classe hipsométrica no concelho de Peso da Régua, onde se verifica que a classe que regista maior representatividade é a classe dos 500 metros a 600 metros (ocupa uma área total de 1.792,5ha, o que corresponde a 18,9% da área do concelho), seguindo-se a classe dos 400 metros a 500 metros (ocupa uma área total de 1.736,0ha, o que corresponde a 18,3% da área do concelho).

Por seu turno, a classe hipsométrica que regista menor expressão no concelho de Peso da Régua é a classe superior a 1.300 metros (ocupa uma área total de 13,8ha, o que corresponde a 0,1% da área do concelho).

Face ao exposto, conclui-se que cerca de 85% do território concelhio possui uma altitude inferior a 600 metros.

Gráfico 1: Área ocupada por classe hipsométrica (%)



Fonte: Elaboração própria GeoAtributo CIPOT, Lda.

Importa, ainda, referir que nas áreas mais elevadas do concelho de Peso da Régua (acima dos 800 metros) predomina a ocupação por "Incultos" e "Florestas", especialmente no setor oeste. A disponibilidade deste material combustível, em locais onde é comum existir uma maior dificuldade para aceder aos mesmos, quando conjugada com condições meteorológicas adversas em termos DFCI, tais como temperaturas expressivas, quantitativos pluviométricos reduzidos e humidade relativa baixa, que promovem a secura do material combustível, tornam estes locais críticos do ponto de vista da DFCI. Assim, caso não seja promovida uma descontinuidade na linha de cumeada, estes locais irão permitir a progressão de incêndios.



2.3 DECLIVES

Os **declives** podem ser definidos como a inclinação morfológica do terreno, e constituem o fator topográfico que mais importância detém no que respeita ao comportamento do fogo (Partidário, 1999).

Neste contexto, a carta de declives é uma das formas de representar e de caracterizar o terreno, apresentando-se como um indicador fundamental para o planeamento, pois permite compreender um conjunto de elementos referentes à dinâmica natural do meio físico (Bateira, 1996/7).

Em termos de DFCl, quando um incêndio se encontra na direção ascendente de uma encosta, as áreas que detêm declives mais elevados podem assistir a velocidades mais significativas de propagação do fogo (Alexander *et al.*, 2012), pois os combustíveis que se encontram situados a montante da frente do fogo sofrem um pré-aquecimento por parte das chamas, tornando-os mais quentes e, conseqüentemente, mais secos.

Para além disso é importante ter-se em conta que o vento também pode constituir um fator potenciador da situação anteriormente descrita, uma vez que pode aumentar a proximidade das chamas aos combustíveis que se encontram na frente de fogo e favorecer a oxigenação da combustão. Esta conjugação beneficia uma rápida propagação do fogo e o aumento da complexidade no que concerne à atuação dos meios de combate, devido complexidade da situação.

Os declives conjugados com condições climáticas adversas, favorecem a velocidade do vento e, conseqüentemente, a propagação dos incêndios rurais, podendo criar situações de grande complexidade, tornando a atuação dos meios terrestres muito mais complexa.

A propagação de um incêndio é, deste modo, fortemente favorecida pelo declive, o que provém do facto de declives acentuados provocarem a existência de uma maior continuidade vertical dos combustíveis, facilitando o pré-aquecimento das massas combustíveis situadas nas cotas superiores, mas também porque a velocidade de circulação e renovação de ar sobre os combustíveis apresenta um aumento com o declive desenvolvendo-se mais facilmente uma coluna de convecção.

Por último, e no que diz respeito à intervenção, ressalva-se que quanto maior for o declive, maior será o desgaste do pessoal empenhado nas operações de combate aos incêndios rurais, graças à dificuldade de acesso e de operação com meios mecânicos terrestres, para além de que estas áreas



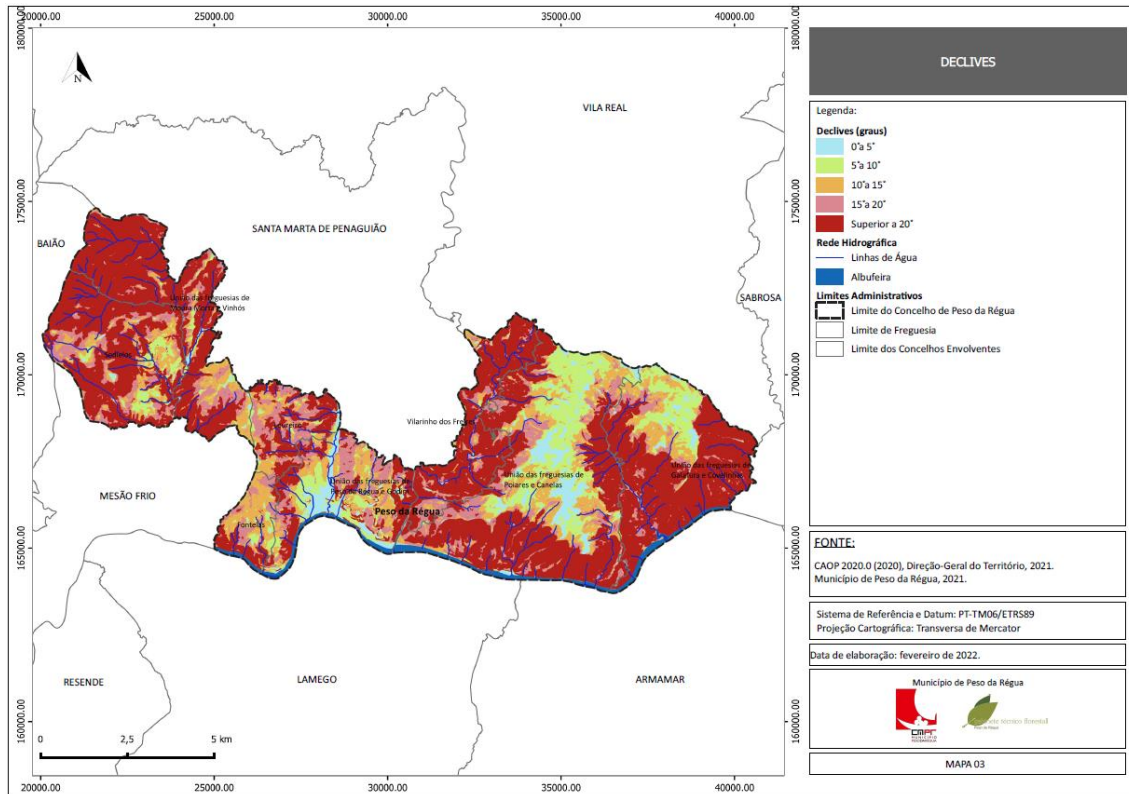
apresentam um risco de erosão mais significativo. Desta forma, importa ter em consideração que o concelho de Peso da Régua detém algumas áreas de difícil acesso devido aos declives expressivos que apresentam, especialmente no vale do rio Douro.

No Mapa 3 encontra-se representada a carta de declives do concelho de Peso da Régua, onde é possível aferir que a grande maioria do território concelhio regista declives expressivos (acima dos 15°), destacando-se as áreas que correspondem aos vales dos principais cursos de água que cruzam o concelho, designadamente do rio Douro, do rio Corgo, da ribeira da Tanha, da ribeira de Ceira e da ribeira de Covelinhas.

Neste seguimento, importa dar ênfase ao setor noroeste do concelho de Peso da Régua (freguesia de Sedielos e União das freguesias de Moura Morta e Vinhós), pois esta área regista declives muito acentuados, associados a altitudes expressivas (variam entre os 800 metros e mais de 1.300 metros, tal como indicado anteriormente na análise da hipsometria) devido à presença da serra do Marão.

Inversamente, é na União das freguesias de Peso da Régua e Godim (no núcleo urbano do concelho), na União das freguesias de Poiares e Canelas (mais precisamente nas localidades de Vila Seca, Estrada e Barreiro) e na União das freguesias de Galafura e Covelinhas (particularmente nas localidades de Pardieiro e Gadares) que se encontram os declives mais suaves do concelho.

Mapa 3: Carta de declives do concelho de Peso da Régua

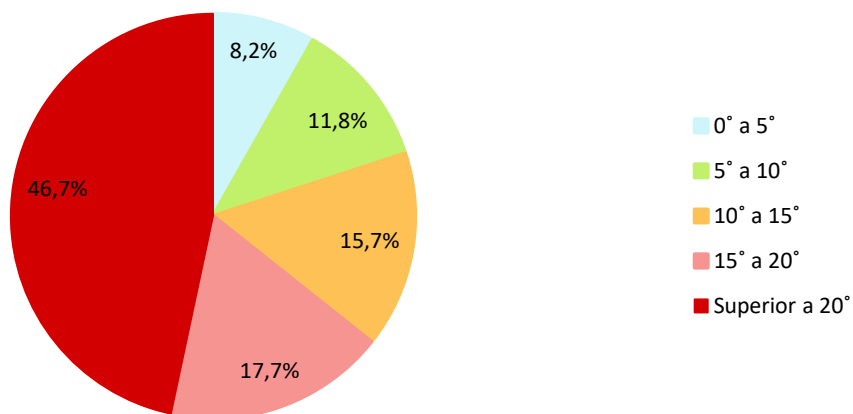


No Gráfico 2 encontra-se representada a área ocupada por classe de declives no concelho de Peso da Régua, onde se verifica que a classe que regista maior representatividade é a classe superior a 20° (ocupa uma área total de 4.414,5ha, o que corresponde a 46,7% da área do concelho), seguindo-se a classe dos 15° a 20° (ocupa uma área total de 1.671,0ha, o que corresponde a 17,7% da área do concelho).

Por outro lado, a classe de declives que regista menor representatividade no concelho de Peso da Régua é a classe dos 0° a 5° (ocupa uma área total de apenas 777,3ha, o que corresponde a 8,2% da área do concelho).

Posto isto, é possível concluir que o concelho de Peso da Régua é predominantemente caracterizado por registar declives expressivos (64% do território concelhio possui declives superiores a 15°), sendo fundamental ter este parâmetro em conta em termos de DFCl pois, para além destes declives favorecerem a rápida propagação do fogo, apresentam-se, também, como grandes obstáculos para a circulação dos meios de combate terrestres.

Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)



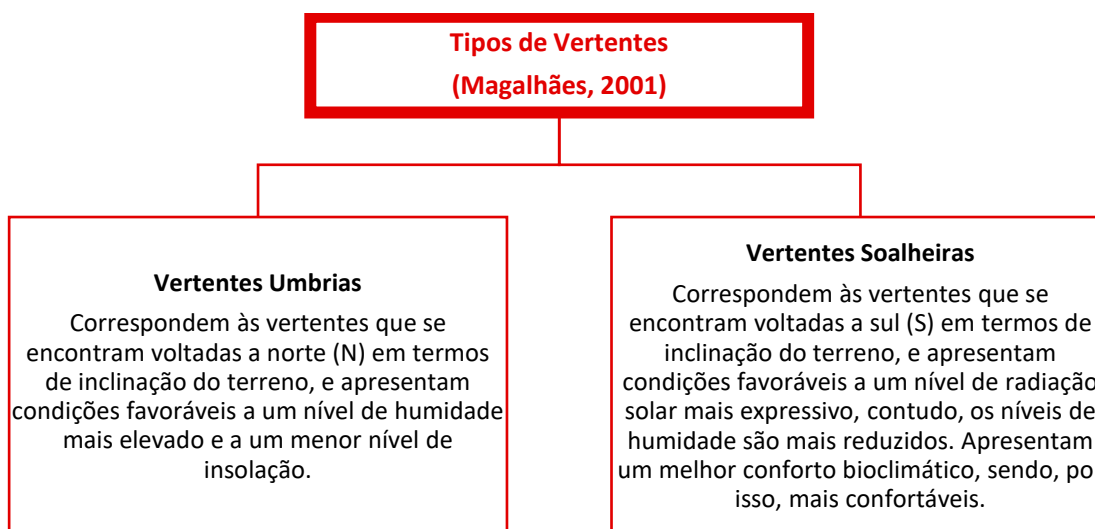
Fonte: Elaboração própria GeoAtributo CIPOT, Lda.

2.4 EXPOSIÇÃO DE VERTENTES

A **exposição de vertentes** corresponde à exposição do território à orientação solar, ou seja, a carta de exposição de vertentes apresenta o maior ou menor grau de insolação relativamente à orientação das vertentes (Partidário, 1999).

Tal como se encontra explicitado na Figura 1, no hemisfério norte existem dois tipos de vertentes, de acordo com Magalhães (2001):

Figura 1: Tipos de vertentes (Magalhães, 2001)



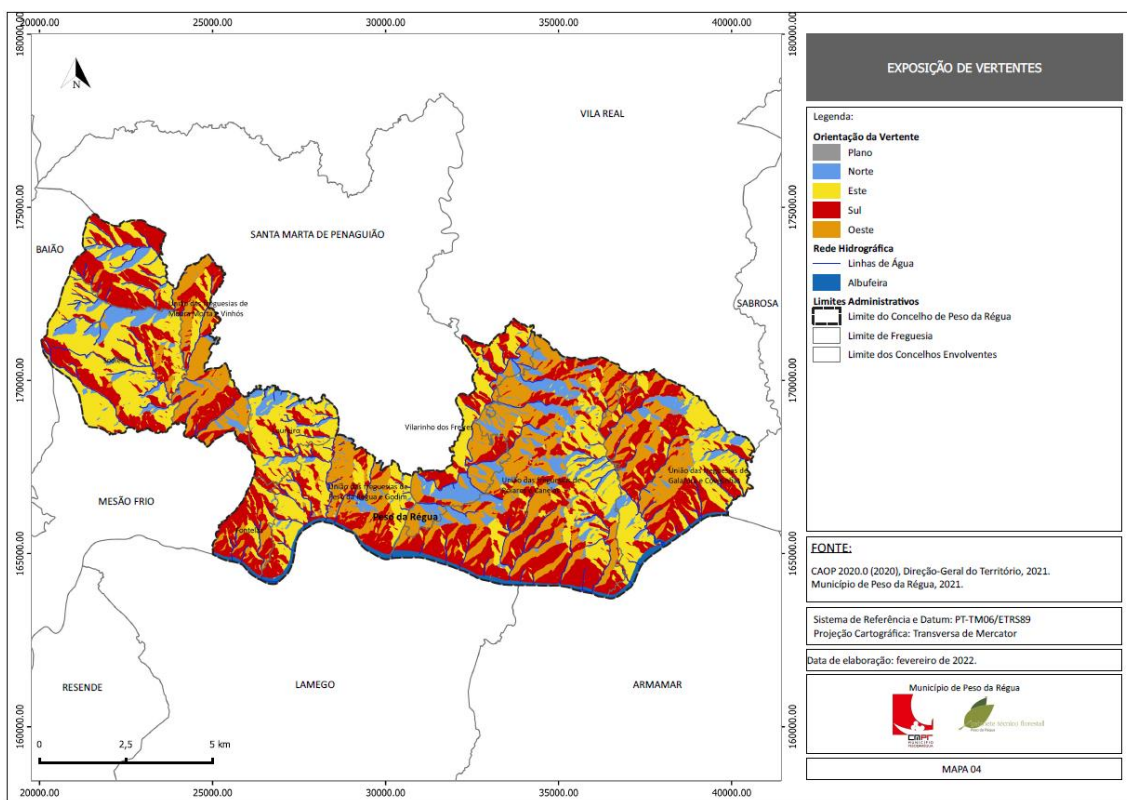
A orientação das vertentes, a par com o declive, determina a quantidade de energia solar que chega à vegetação, uma vez que a um maior grau de insolação corresponderá, de um modo geral, um menor teor de humidade dos combustíveis, especialmente na época mais seca, e a uma temperatura máxima diurna do ar e do solo mais elevada (Macedo, Sardinha, 1987).

Em termos de DFCl, é importante considerar que as vertentes que se encontram expostas a norte e a este, por serem vertentes umbrias, apresentam valores de humidade mais expressivos e valores de radiação solar mais reduzidos, favorecendo o desenvolvimento de vegetação e constituindo áreas que são produtivas e com uma elevada presença de combustíveis. No sentido inverso, as vertentes expostas a sul e a oeste, correspondem às vertentes que devem ser alvo de maior vigilância e atenção em termos de DFCl, pois são aquelas que são mais favoráveis à deflagração e à propagação de incêndios rurais, devido às significativas temperaturas que registam fruto da elevada radiação solar incidente que, conseqüentemente, geram um decréscimo da humidade

relativa, tornando os combustíveis mais quentes e mais secos (ou seja, mais inflamáveis) favorecendo, desta forma, a propagação do fogo.

No Mapa 4 encontra-se representada a carta de exposição de vertentes do concelho de Peso da Régua, onde é possível aferir que no território concelhio predominam as encostas orientadas a sul e a este, aspeto que se relaciona com as orientações dos principais cursos de água que cruzam o concelho.

Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Peso da Régua

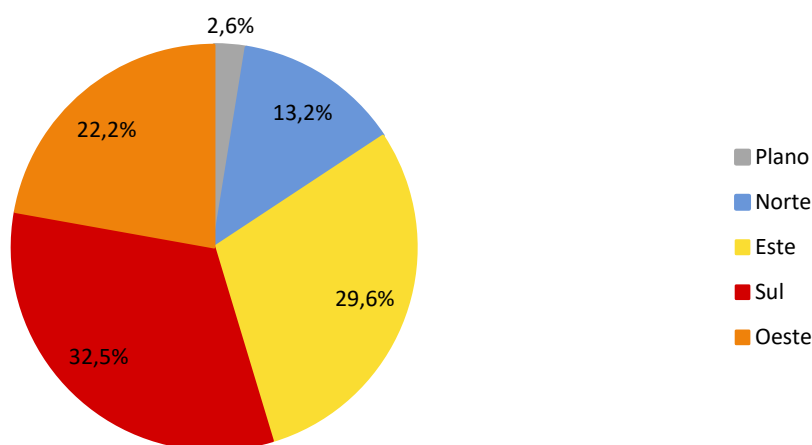


No Gráfico 3 encontra-se representada a área ocupada por classe de exposição no concelho de Peso da Régua, onde se verifica que as vertentes orientadas a sul são aquelas que registam maior representatividade (ocupam uma área total de 3.073,1ha, o que corresponde a 32,5% da área do concelho), seguindo-se as vertentes orientadas a este (ocupam uma área total de 2.802,1ha, o que corresponde a 29,6% da área do concelho).

Por seu turno, as áreas planas são aquelas que registam menor representatividade no concelho de Peso da Régua (ocupam uma área total de 242,0ha, o que corresponde a 2,6% da área do concelho).

Em termos de DFCl, é importante ter em conta que cerca de 55% do território concelhio encontra-se orientado a sul e a oeste (vertentes soalheiras), onde a exposição solar tem como consequência o aumento da temperatura, favorecendo o desenvolvimento de vegetação e a consequente acumulação de material combustível. Neste sentido, e tendo em consideração que todo o concelho regista uma grande presença de vertentes soalheiras, é possível concluir que todo o território reúne condições propícias à ocorrência de incêndios, o que conjugado com declives elevados e com altitudes expressivas, faz com que seja importante aumentar a vigilância e incrementar novas e mais medidas de prevenção de incêndios rurais.

Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)



Fonte: Elaboração própria GeoAtributo CIPOT, Lda.



2.5 HIDROGRAFIA

Os **recursos hídricos** de um dado território correspondem ao *“conjunto das águas disponíveis ou mobilizáveis, em quantidade e qualidade satisfatórias/ suficientes para um fim determinado, num dado local e durante um período de tempo apropriado”* (SNIHR, 2021²).

Ao nível da DFCI é fulcral ter em consideração que a existência de uma rede hidrográfica densa permanente beneficia o crescimento de espécies ripícolas, criando condições para que a paisagem possua um mosaico descontínuo e assumindo-se como barreiras que impedem e/ou diminuem a deflagração e a propagação de incêndios rurais.

Ao referido no parágrafo anterior, acresce o facto de que as linhas de água com carácter permanente possuem grande importância para os territórios, dado que possibilitam a abertura de frentes de combate devido à existência de vegetação que possui menor grau de combustibilidade (vegetação ripícola), podendo, também, assumir-se como barreiras de progressão do fogo (o próprio curso de água).

As linhas de água permanentes possuem grande relevância no combate aos incêndios rurais, especialmente se constituírem bons locais de abastecimento dos meios terrestres e/ou aéreos, permitindo, assim, um rápido acesso a este recurso que é elementar para o combate aos incêndios rurais. Deste modo, quanto mais próximas do incêndio estas linhas de água se situarem, menor é o tempo gasto na deslocação para abastecimento, e mais rápida poderá ser a extinção do incêndio.

No que diz respeito às linhas de água não permanentes, é importante ter em conta que aquelas que se localizam em vales encaixados ou com declives muito expressivos podem assistir a um comportamento eruptivo do fogo (também designado por efeito chaminé). Este efeito é gerado devido ao facto de ao longo das linhas de água não permanentes a vegetação ser, de um modo geral, mais densa, observando-se uma maior disponibilidade de combustível, pois só existe água em algumas épocas do ano. Assim, o efeito de progressão ascendente do incêndio é reforçado pelas encostas adjacentes (Ferreira et al., 2001).

Em relação ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica, a rede hidrográfica do concelho de Peso da Régua integra totalmente a Região Hidrográfica do Douro (RH3), particularmente a sub-bacia do Douro e Costeiras entre o Douro e o Vouga.

² Disponível em: <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=5&idItem=2&letra=R> (Acedido a 25 de outubro de 2021).



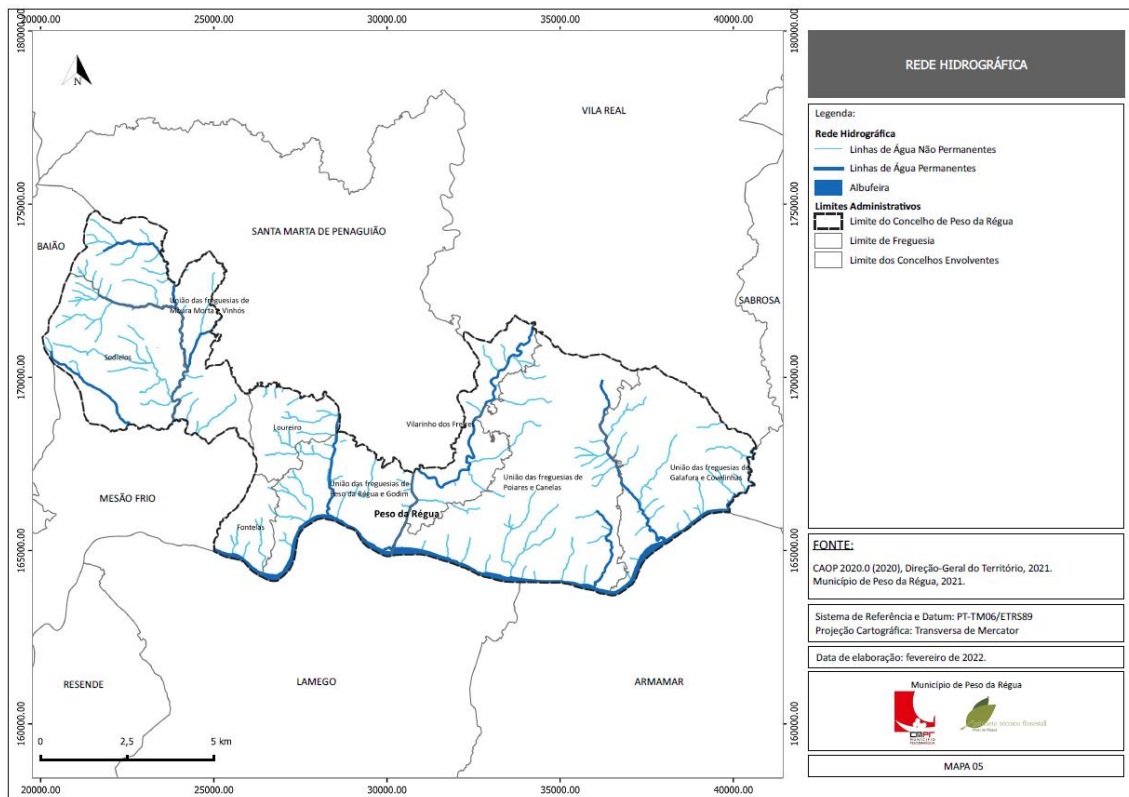
No Mapa 5 encontra-se representada a distribuição dos recursos hídricos do concelho de Peso da Régua, sendo possível verificar que o território concelhio detém uma rede hidrográfica permanente relativamente densa.

No que se refere ao principal curso de água, importa salientar o rio Douro, que delimita o território concelhio a sul e para onde confluem grande parte das linhas de água que aqui existem. Esta linha de água possui uma grande importância para o concelho de Peso da Régua, dado que detém um elevado potencial nas mais diversas necessidades e atividades (destaque para o abastecimento público de água, a produção de energia, a rega agrícola, a navegação/ transporte e as atividades turísticas e de lazer). Encontrando-se o rio Douro e a sua área envolvente integrada na Região Demarcada do Douro, o rio Douro possui grande importância em termos turísticos com a circulação de diversos barcos e cruzeiros.

Também a ribeira de Ceira (que delimita a área mais a este do concelho de Peso da Régua), a ribeira da Tanha (que atravessa o território concelhio até desaguar no rio Corgo), o rio Corgo e a ribeira da Meia Léguas, constituem as principais linhas de água que cruzam o território concelhio e atravessam, inclusive, o núcleo urbano do concelho.

Refira-se, ainda, que no concelho de Peso da Régua encontra-se uma albufeira, denominada de albufeira da Régua, que se encontra situada no rio Douro, na União das freguesias de Poiães e Canelas (na localidade de Bagaúste).

Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Peso da Régua





3 CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Pode-se definir o **clima** como sendo uma “*síntese de natureza estatística, do estado da atmosfera ou das suas fronteiras, referente a uma determinada área e a um determinado período de tempo*” (Antunes, 2007). Para efetivar essa síntese, é necessário recorrer-se a métodos estatísticos matemáticos aplicados aos elementos climáticos que definem e caracterizam o clima.

Neste sentido, o clima é definido por séries de valores médios ou normais da atmosfera, num determinado lugar e num dado período de tempo, sendo que esse período foi fixado em 30 anos, no Primeiro Congresso Internacional de Meteorologia, tendo início a primeira série no ano 1901 (Brito *et al.*, 2005).

Em termos de DFCl, os fatores climáticos e meteorológicos são importantes condicionantes no que se refere à propagação dos incêndios rurais, sendo que o conhecimento destes permite uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos que são necessários para a prevenção e para a mitigação dos incêndios rurais.

Assim, é fulcral adquirir conhecimento relativo às condições meteorológicas atuais e previstas, de forma a poder efetuar-se uma avaliação do risco de incêndio, para além de que estas condições constituem um fator determinante na inflamabilidade do coberto vegetal, encontrando-se relacionado com o seu grau de humidade.

Face ao exposto, a caracterização climática do concelho de Peso da Régua tem em conta os elementos que se enunciam de seguida:

- Temperatura do ar;
- Humidade relativa do ar;
- Precipitação;
- Vento.

A caracterização climática do concelho de Peso da Régua teve por base os valores das Normais Climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), referentes à estação da Régua (latitude: 41° 10' N; longitude: 07° 48' W; altitude: 65 metros), no período que compreende os anos 1971 a 2000.



3.1 TEMPERATURA DO AR

A **temperatura do ar** exerce influência na suscetibilidade de ocorrência de incêndios rurais, em termos de DFCI, uma vez que quando as temperaturas apresentam valores mais acentuados, os combustíveis tornam-se mais secos e mais inflamáveis, aumentando, naturalmente, a probabilidade de entrarem em combustão. Por seu turno, quando as temperaturas registam valores mais reduzidos, a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais regista um decréscimo.

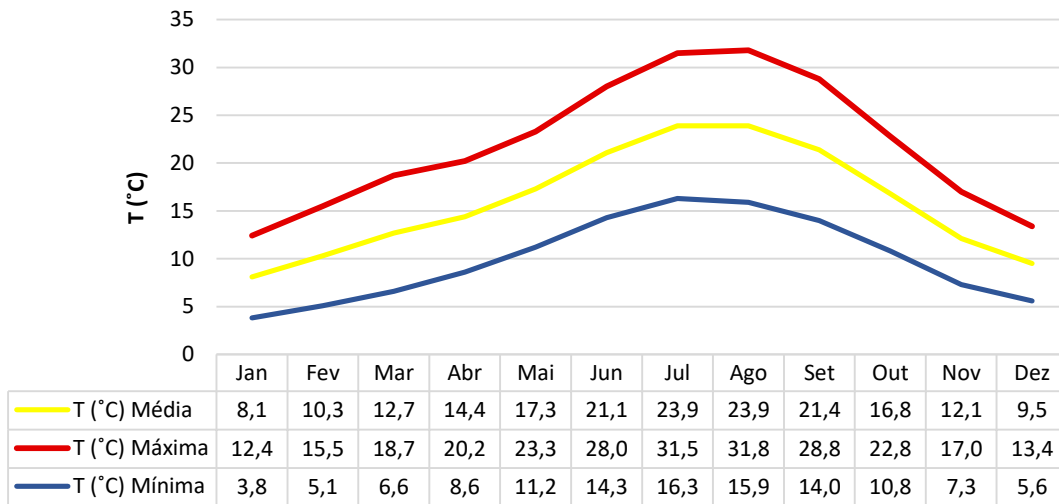
No Gráfico 4 encontra-se representada a temperatura média anual (representada a amarelo), a temperatura média máxima (representada a vermelho) e a temperatura média mínima (representada a azul), registada na estação da Régua, entre 1971 e 2000.

Em relação à temperatura média anual, esta é de 16,0°C, verificando-se que os meses que apresentam os valores mais acentuados são julho e agosto (23,9°C, respetivamente), setembro (21,4°C) e junho (21,1°C), enquanto, inversamente, os meses que registam os valores mais reduzidos são janeiro (8,1°C), dezembro (9,5°C) e fevereiro (10,3°C).

No que respeita aos valores médios diários da temperatura máxima, constata-se que os meses que apresentam os valores mais elevados são, novamente, agosto (31,8°C), julho (31,5°C), setembro (28,8°C) e junho (28,0°C), enquanto, por outro lado, os meses que registam os valores mais baixos são janeiro (12,4°C), dezembro (13,4°C) e fevereiro (15,5°C).

Quanto aos valores médios diários da temperatura mínima, observa-se que os meses que apresentam os valores mais expressivos são, uma vez mais, julho (16,3°C), agosto (15,9°C), junho (14,3°C) e setembro (14,0°C), enquanto, no sentido inverso, os meses que registam os valores menos significativos são janeiro (3,8°C), fevereiro (5,1°C) e dezembro (5,6°C).

Gráfico 4: Temperatura média mensal, temperatura média máxima e temperatura média mínima



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

No Gráfico 5 encontram-se representados os valores extremos da temperatura (maior e menor máxima e maior e menor mínima), registados na estação da Régua, entre 1971 e 2000.

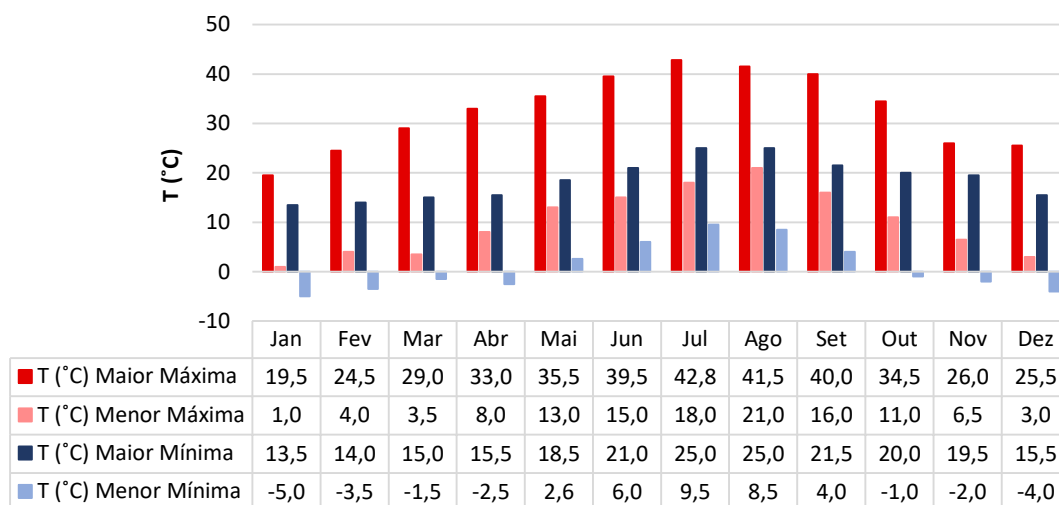
No que diz respeito à maior temperatura máxima, constata-se que os meses que apresentam os valores mais significativos são julho (42,8°C), agosto (41,5°C), setembro (40,0°C) e junho (39,5°C), enquanto, por outro lado, os meses que registam os valores mais tímidos são janeiro (19,5°C), fevereiro (24,5°C) e dezembro (25,5°C).

No que se refere à menor temperatura máxima, verifica-se que os meses que apresentam os valores mais elevados são agosto (21,0°C), julho (18,0°C), setembro (16,0°C) e junho (15,0°C), enquanto, no sentido inverso, os meses que registam os valores mais reduzidos são janeiro (1,0°C), dezembro (3,0°C) e março (3,5°C).

Relativamente à maior temperatura mínima, constata-se que os meses que apresentam os valores mais acentuados são julho e agosto (25,0°C, respetivamente), setembro (21,5°C) e junho (21,0°C), enquanto, inversamente, os meses que registam os valores menos significativos são janeiro (13,5°C), fevereiro (14,0°C) e março (15,0°C).

No que concerne à menor temperatura mínima, observa-se que os meses que apresentam os valores mais expressivos são julho (9,5°C), agosto (8,5°C), junho (6,0°C) e setembro (4,0°C), enquanto, por outro lado, os meses que registam os valores mais baixos são janeiro (-5,0°C), dezembro (-4,0°C) e fevereiro (-3,5°C).

Gráfico 5: Temperaturas extremas (máximas e mínimas)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

No seguimento do que foi analisado anteriormente, é possível concluir que as temperaturas ao longo dos meses de verão apresentam-se mais acentuadas (junho, julho, agosto e setembro) em comparação com os restantes meses do ano (especialmente nos meses de inverno, ou seja, em janeiro, fevereiro, março, novembro e dezembro), sendo por isso indispensável que haja uma maior atenção ao longo deste período, uma vez que correspondem aos meses em que a probabilidade de ocorrência de incêndios rurais é mais elevada.



3.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR

A **humidade relativa do ar** corresponde à relação entre a quantidade de vapor de água existente na atmosfera, a uma dada temperatura, e aquela para a qual o ar ficaria saturado a essa mesma temperatura, sendo que esses valores expressam-se em percentagem (%), ou seja, 0% corresponde ao ar seco e 100% corresponde ao ar saturado de vapor de água.

Em termos de DFCI, a humidade relativa do ar apresenta grande relevância, uma vez que constitui uma variável dinâmica que condiciona a frequência e a intensidade dos incêndios rurais, pois quando se registam temperaturas do ar significativas conjugadas com valores de precipitação pouco acentuados (situação que é frequente ao longo dos meses de verão), tem-se como consequência um *stress* para a vegetação, resultando num decréscimo acentuado da humidade do coberto vegetal e, conseqüentemente, num aumento da sua inflamabilidade.

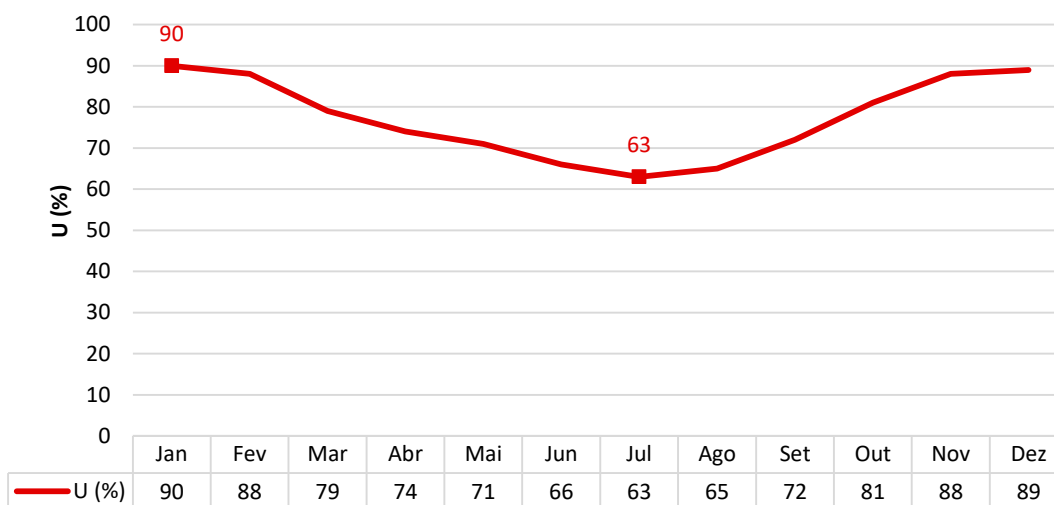
Neste contexto, é possível aferir que a humidade dos combustíveis encontra-se intimamente relacionada com a humidade relativa do ar, uma vez que quanto maior for a humidade do coberto vegetal, menor é a probabilidade de entrar em combustão, decrescendo, assim, o risco de incêndio rural.

No Gráfico 6 encontra-se representada a distribuição da humidade relativa média às 9 UTC³ (único período do dia para o qual o IPMA disponibiliza dados), ao longo dos doze meses do ano, registada na estação da Régua, entre 1971 e 2000, sendo possível constatar que esta é igual ou superior a 63% em todos os meses do ano.

Relativamente à distribuição mensal da humidade relativa, observa-se que os meses que apresentam os valores mais acentuados são janeiro (90%), dezembro (89%) e fevereiro e novembro (88%, respetivamente), enquanto, por outro lado, os meses que registam os valores mais baixos são julho (63%), agosto (65%) e junho (66%).

³ Tempo Universal Coordenado.

Gráfico 6: Humidade Média Relativa 9h (%)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

A humidade relativa do ar constitui um parâmetro determinante no que se refere à propagação dos incêndios rurais e permite, por si só, definir a altura do ano em que o risco de incêndio é mais acentuado. Neste sentido, este parâmetro é de grande importância, dada a sua influência na humidade do combustível e na sua disponibilidade para arder.

É indispensável ter-se em consideração que o decréscimo da humidade relativa do coberto vegetal que se verifica nos meses de verão (destaque para meses de abril, maio, junho, julho, agosto e setembro) beneficia o aumento do grau de inflamabilidade do coberto vegetal no concelho de Peso da Régua, em termos de DFCl, sendo por isso importante que haja uma maior atenção e vigilância ao longo destes meses.

Em termos de DFCl é, ainda, importante ter em conta que usualmente existe uma variação diária da humidade relativa do ar, registando uma descida durante o dia e recuperação durante o período da noite. Contudo, quando ocorrem vários dias sem precipitação, surgem dias com humidade relativa do ar muito baixa durante o dia e sem significativa recuperação noturna, deste modo, o combustível fica substancialmente mais disponível, sobretudo os finos mortos, pelo que estes devem ser alvo de maior atenção, pelo aumento do grau de inflamabilidade do coberto vegetal no território concelhio. Regra geral, isto traduz-se num aumento do índice FFMC (*Fine Fuel Moisture Content*), que traduz a humidade dos finos, do FWI (*Fire Weather Index – Índice Meteorológico de Risco de Incêndio*). Estes cenários encontram-se geralmente associados a dias em que existe



gabinete técnico florestal
Peso da Régua

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

influência dos ventos de leste, secos e quentes, e a gravidade da situação aumenta com o número de dias consecutivos nestas condições.



3.3 PRECIPITAÇÃO

A **precipitação** constitui um dos principais elementos controladores do ciclo hidrológico, para além de ser um dos elementos do clima.

Ao longo do território de Portugal Continental, os totais anuais e sazonais de precipitação apresentam um decréscimo de noroeste para sudeste, observando-se que ao longo dos meses de verão os quantitativos pluviométricos são mais reduzidos (período seco/ estival) e irregulares, a par com as temperaturas máximas acentuadas e com a significativa insolação. Neste contexto, é fundamental que os meses que se caracterizam por registarem valores de precipitação mais tímidos sejam alvo de maior atenção ao nível da DFCCI.

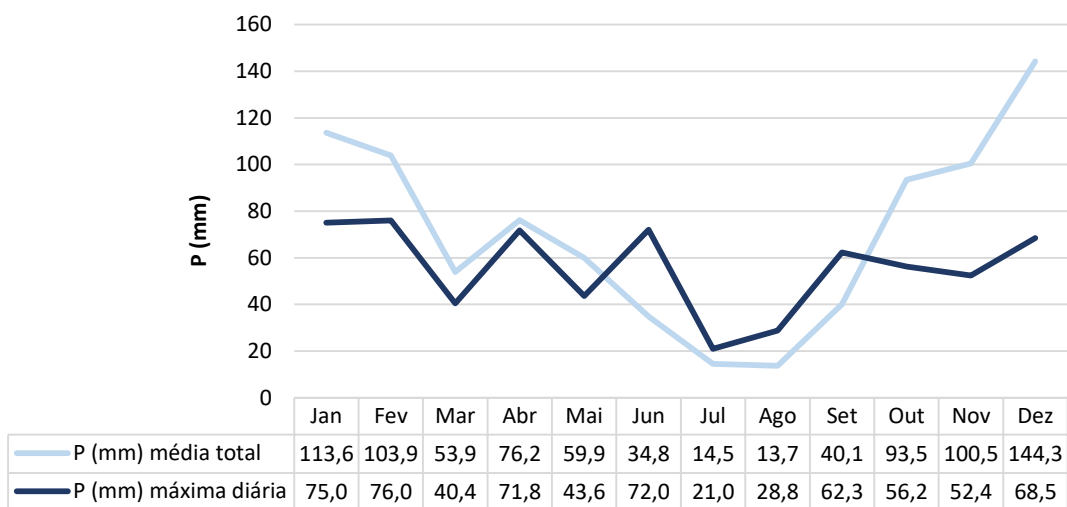
No que concerne à deflagração de incêndios rurais, importa relevar que a precipitação constitui um fator decisivo, dado que limita a sua ignição e/ou propagação.

No Gráfico 7 encontram-se representados os valores médios mensais e os valores máximos diários da precipitação, registados na estação da Régua, entre 1971 e 2000.

À semelhança do que se observa ao longo de Portugal Continental, é nos meses de inverno que se registam quantitativos pluviométricos mais expressivos, destacando-se dezembro (144,3mm), janeiro (113,6mm), fevereiro (103,9mm) e novembro (100,5mm). Por seu turno, é nos meses de verão que se registam os quantitativos pluviométricos mais baixos, salientando-se agosto (13,7mm), julho (14,5mm), junho (34,8mm) e setembro (40,1mm).

Quanto à precipitação máxima diária, verifica-se que os valores mais significativos registam-se nos meses de fevereiro (76,0mm), janeiro (75,0mm), junho (72,0mm) e abril (71,8mm), enquanto, inversamente, os meses que registam os valores mais tímidos são julho (21,0mm), agosto (28,8mm), março (40,4mm) e maio (43,6mm).

Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

Em termos de DFCl é importante considerar-se que as condições meteorológicas que se observam no período estival (designadamente temperaturas expressivas, humidades relativas do ar baixas e escassez/ ausência de precipitação) conjugadas com a disponibilidade de combustível fino e seco, permite que se criem condições que beneficiam a fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais. Tal ocorre, pois a falta de precipitação prolongada contribui para aumentar a aridez do combustível, registando-se um aumento do índice de humidade das camadas orgânicas, DMC (índice de húmus), DC (índice de seca), conseqüentemente do BUI (índice de combustível disponível), índice de disponibilidade do combustível do FWI, traduzindo-se numa maior disponibilidade do combustível para arder.



3.4 VENTO

O **vento** pode ser definido como o movimento do ar, com uma determinada direção e intensidade, que se dá através de quatro forças, designadamente:

- Força de atrito;
- Força de *Coriolis*;
- Força gravitacional;
- Gradiente de pressão.

A direção e a intensidade do vento possuem um efeito de grande relevância no que diz respeito à propagação dos incêndios rurais, de acordo com Macedo e Sardinha (1987), Viegas (1989) e Vélez et al. (2000), dado que promovem a dessecação dos combustíveis, pois aceleram a transpiração da vegetação, promovem uma maior oxigenação do ar, favorecem a inclinação da chama, promovendo uma maior capacidade de transmissão de energia e favorecendo o aumento da velocidade do incêndio e, beneficiam a projeção de partículas incandescentes a distâncias mais expressivas (nomeadamente faúlhas e cinzas quentes), podendo criar novos focos de ignição.

Assim, é fundamental que a intensidade e o rumo do vento sejam considerados no que respeita à determinação da intensidade e da direção dos incêndios rurais.

Para além disso, importa relevar que o vento é também um elemento que influencia a existência de maiores ou menores condições favoráveis à ignição e à propagação de incêndios rurais, sobretudo quando este se conjuga com elevadas temperaturas e com humidades relativas pouco acentuadas.

No Quadro 2 encontram-se representados os valores relativos à velocidade média do vento (km/h), na estação da Régua, entre 1971 e 2000.

Os meses que apresentam as velocidades médias do vento (km/h) mais expressivas são agosto (7,4 km/h), julho (7,3 km/h) e junho (7,2 km/h), enquanto, inversamente, os meses que registam as velocidades médias mais reduzidas são novembro (4,1 km/h), janeiro e dezembro (4,4 km/h, respetivamente) e outubro (4,5 km/h).

Quadro 2: Velocidade do vento (média) por km/h

MÊS	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO (KM/H)
Janeiro	4,4
Fevereiro	5,1
Março	5,9
Abril	6,6
Maio	6,9
Junho	7,2
Julho	7,3
Agosto	7,4
Setembro	5,7
Outubro	4,5
Novembro	4,1
Dezembro	4,4
Ano	5,8

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

No Quadro 3 encontram-se representados os valores referentes à frequência (%) e à velocidade média (km/h) do vento para cada rumo, ao longo dos doze meses do ano, na estação da Régua, entre 1971 e 2000.

No que diz respeito à frequência do vento por rumo, é possível observar-se que os ventos predominantes são os de sudoeste (registam uma média anual de 22,5%) e os de sudeste (registam uma média anual de 19,1%), enquanto, no sentido inverso, constata-se que os ventos que registam uma menor frequência são os de norte (registam uma média anual de 4,8%) e os de nordeste (registam uma média anual de 5,4%).

Em relação à distribuição mensal da frequência do vento por rumo, verifica-se que são os ventos do quadrante sudoeste que registam uma maior frequência ao longo de todos os meses do ano. Por seu turno, os ventos que são menos frequentes são:

- Os ventos de norte registam a menor frequência nos meses de fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto e dezembro;
- Os ventos de nordeste registam a menor frequência nos meses de setembro e outubro;
- Os ventos de oeste registam a menor frequência nos meses de janeiro e dezembro;



- E os ventos de este registam a menor frequência no mês de novembro.

No que respeita à velocidade média do vento por rumo (km/h), é possível observar-se que são os ventos de oeste que apresentam uma velocidade média anual mais elevada (8,3 km/h), seguindo-se em relevância os ventos de sudoeste (8,0 km/h) e os ventos de noroeste (7,5 km/h), enquanto, inversamente, os ventos que registam uma velocidade média anual mais reduzida são os ventos de norte (4,7 km/h), de nordeste (5,1 km/h) e de sudeste (5,4 km/h).

Quanto à distribuição mensal da velocidade do vento por rumo, verifica-se que são os ventos de oeste que registam uma velocidade mais significativa ao longo de oito meses do ano (em janeiro, fevereiro, abril, maio, junho, agosto, setembro e outubro), seguindo-se em relevância os ventos de sudoeste, pois registam uma velocidade mais expressiva ao longo de quatro meses do ano (em janeiro, março, novembro e dezembro), e os ventos de noroeste, pois registam uma velocidade mais elevada ao longo de dois meses do ano (em março e em julho). Por outro lado, os ventos que apresentam uma velocidade média mensal mais reduzida são:

- Os ventos de norte registam a menor velocidade média nos meses de janeiro, fevereiro, maio, agosto, outubro, novembro e dezembro;
- Os ventos de sudeste registam a menor velocidade média nos meses de março, abril, maio, junho e setembro;
- Os ventos de nordeste registam a menor velocidade média no mês de março;
- E os ventos de sul registam a menor velocidade média no mês de julho.

Por último, as calmas apresentam uma frequência bastante expressiva no período em análise (entre 1971 e 2000), sendo importante salientar os meses de inverno, designadamente janeiro (19,8%), novembro (18,8%), dezembro (18,6%) e fevereiro (17,8%), por registarem uma maior frequência de calmas. No sentido inverso, constata-se que são os meses de verão que registam uma menor frequência de calmas, com destaque para os meses de junho (4,7%), maio (4,8%), julho (6,3%) e agosto (6,9%).

Em termos de DFCl, destaca-se que os eixos de propagação dos incêndios no concelho de Peso da Régua podem assumir a direção preferencial do quadrante sudoeste para nordeste, dada a frequência do vento proveniente nesta direção. Este aspeto é bastante relevante para o planeamento das faixas de gestão do combustível, que devem ser orientadas também de forma a



reduzir o potencial de propagação e a criar oportunidade de extinção perpendicular a estas direções. Assim, o aumento da influência do vento é traduzido pelo aumento do ISI (índice de propagação inicial) do FWI.

Apresenta-se, também, relevante salientar que é ao longo dos meses de verão que se registam valores percentuais de calmas mais reduzidos, contribuindo para favorecer o surgimento e a fácil propagação dos incêndios, podendo inclusive contribuir para provocar novos focos ou focos secundários, devido ao transporte faúlhas e/ou de cinzas quentes.

Considerando o exposto, e através da análise do histórico da ocorrência de incêndios rurais e do respetivo registo das condições meteorológicas associadas, em concordância com os dados oficiais disponibilizados pelo IPMA, conclui-se que, grosso modo, os incêndios ocorreram em meses com valores de precipitação anormalmente baixos, valores de temperatura acima do normal e, por vezes, em momentos de seca grave a severa. Desta forma, e efetuando a análise de forma mais pormenorizada, verifica-se que quase metade da área ardida registada entre 2012 e 2021 (43,1%, o que corresponde a 820,3ha) registou-se no mês de agosto (com destaque para o grande incêndio que ocorreu no mês de agosto de 2013, mês que foi extremamente quente). Para além disso, importa referir que a maioria dos incêndios rurais ocorreram em meses com temperaturas superiores a 16,8°C, uma vez que entre 2012 e 2021 67,3% das ignições (140 ocorrências) registaram-se entre os meses de julho e outubro, inclusive.

Por outro lado, se a análise for efetuada tendo em conta o parâmetro da humidade relativa, em particular os meses com valores mais reduzidos, isto é, entre março e setembro, verifica-se que para o mesmo período (entre 2012 e 2021), cerca de 84,1% das ignições (175 ocorrências) registaram-se nos meses onde predominam os valores mais baixos de humidade relativa (inferior a 80%). Mais uma vez, em termos de área ardida, é o mês de agosto que se evidencia, constituindo o segundo mês também a registar a humidade relativa mais baixa (65%).

Quanto à precipitação, importa apontar que são os meses de junho a setembro, inclusive, que registam os valores mais tímidos (a precipitação média total é igual ou inferior a 40,1mm), sendo possível aferir que este período regista 60,6% das ignições (126 ocorrências) e 71,0% da área ardida (1.350,8ha), entre 2012 e 2021.

Neste contexto, importa salientar o mês de setembro na dinâmica dos incêndios rurais do concelho de Peso da Régua, pese embora não constitua o mês que regista a temperatura média anual mais elevada, a humidade relativa mais baixa ou o quantitativo pluviométrico mais reduzido, verifica-se



que este mês concentra cerca de 21,2% do número de ocorrências registadas entre 2012 e 2021 (44 ignições), não só por ainda ser verão, mas também por já ter o combustível com maior secura acumulada, favorecendo a fácil ocorrência de incêndios.

Para além do disposto, ao realizar-se uma análise aos meses de setembro e outubro (meses cujos parâmetros de temperatura, humidade relativa e precipitação, descritos nas normais climatológicas já não são tão vinculados em termos de DFCI), pode-se concluir que estes dois meses concentram cerca de 40,3% da área ardida registada entre 2012 e 2021 (767,6ha) e 31,3% das ocorrências (65 ignições). Estes valores refletem as alterações climáticas que se têm vindo a acentuar no decorrer desta última década, uma vez que são os meses que cada vez mais se caracterizam por apresentarem anomalias de temperatura (tendência de aumento) e de precipitação (tendência de decréscimo) e vêm alertar para a importância de estimar o risco de incêndio a partir das condições meteorológicas e do estado de secura da vegetação.

É o Instituto Português do Mar e da Atmosfera que faz o fornecimento da informação diária do risco de incêndio para Portugal Continental. O índice utilizado para este efeito tem sido, desde 1998, o do sistema canadiano *Fire Weather Index* (FWI). Os parâmetros meteorológicos requeridos pelo sistema FWI são a temperatura, a humidade relativa, a velocidade do vento e a precipitação acumulada nas últimas 24 horas, valores observados às 12 UTC.

Quadro 3: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo

MÊS	VENTO																
	FREQUÊNCIA F (%) E VELOCIDADE MÉDIA V (KM/ H) PARA CADA RUMO																
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		CALMA
	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%	KM/H	%
Janeiro	8,9	3,8	9,5	4,3	8,5	5,1	14,3	5,4	8,6	6,7	17,0	7,1	5,5	7,1	7,9	5,6	19,8
Fevereiro	4,7	4,5	6,4	4,8	7,5	5,3	16,9	5,4	11,0	6,1	17,0	7,3	9,7	7,7	9,0	7,2	17,8
Março	4,8	5,3	5,8	5,1	9,1	5,9	20,2	5,1	10,5	5,9	23,1	7,6	8,2	7,4	7,1	7,6	11,2
Abril	4,4	6,1	5,0	7,2	5,6	6,7	21,1	5,8	13,4	6,4	24,3	8,6	10,2	8,9	7,4	8,2	8,5
Mai	4,7	5,8	5,0	7,0	6,7	5,9	21,2	5,8	13,5	6,5	25,6	8,6	9,5	9,8	9,0	9,0	4,8
Junho	2,3	6,9	3,5	6,6	6,4	6,2	20,5	5,6	14,5	6,7	27,8	8,9	11,2	9,5	9,0	8,9	4,7
Julho	2,6	6,9	3,3	6,1	5,2	5,8	21,1	5,8	11,7	5,4	27,3	8,9	12,0	8,3	10,3	10,3	6,3
Agosto	2,5	5,1	3,8	5,2	7,2	6,1	21,9	5,3	13,1	5,6	25,8	9,5	9,1	10,2	9,6	9,3	6,9
Setembro	3,5	4,8	2,9	5,0	5,9	4,8	21,4	4,7	12,5	5,8	25,8	7,5	8,8	8,3	8,2	6,8	11,1
Outubro	5,0	3,8	4,1	4,6	6,5	4,9	18,4	4,7	9,9	5,5	20,7	6,4	9,3	7,1	11,1	5,5	14,9
Novembro	7,0	4,2	7,4	4,3	6,6	4,9	16,6	5,3	8,9	5,3	16,9	6,8	7,7	6,5	10,1	6,0	18,8
Dezembro	6,9	3,3	8,4	4,0	8,4	5,2	15,1	5,7	8,9	6,5	18,7	7,5	6,9	6,6	8,2	5,8	18,6
Ano	4,8	4,7	5,4	5,1	7,0	5,5	19,1	5,4	11,4	6,1	22,5	8,0	9,0	8,3	8,9	7,5	11,9

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

Gráfico 8. Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (anual)

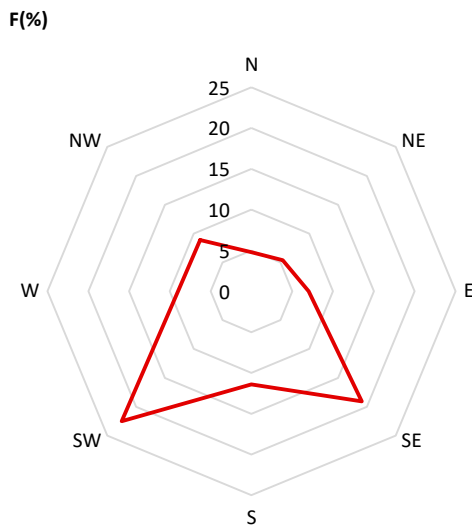
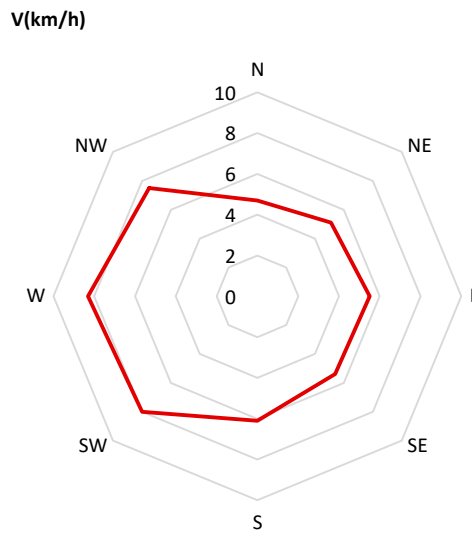


Gráfico 9. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (anual)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.

Gráfico 10. Frequência [F (%)] do vento para cada rumo (mensal)

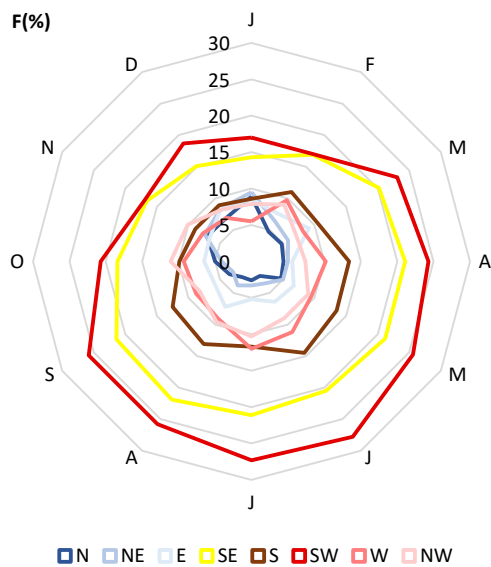
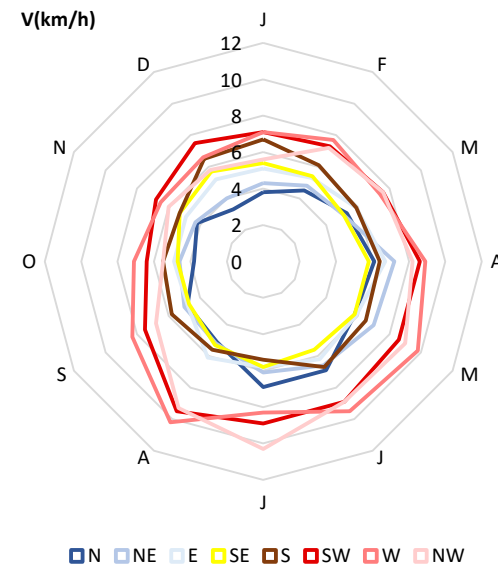


Gráfico 11. Velocidade média [V (km/h)] do vento para cada rumo (mensal)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação da Régua (1971 – 2000), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2021.



Tal como se verifica ao longo das regiões de clima mediterrânico, e tendo em conta o que foi exposto ao longo da presente caracterização climática, o concelho de Peso da Régua caracteriza-se por registar temperaturas mais elevadas nos meses de verão, que se conjugam com valores de humidade relativa e de precipitação pouco acentuados. Como consequência desta combinação, assiste-se a um incremento da probabilidade de ocorrência de incêndios rurais, dado que se encontram estabelecidas as condições favoráveis à ignição e à propagação dos incêndios.

Para além disso, importa reconhecer que após o período seco, a precipitação intensa pode causar diversos estragos, com destaque para os danos causados na rede viária florestal devido à erosão hídrica do solo.

Assim, ao longo dos meses de verão é imprescindível que se intensifique a vigilância e se aumentem os níveis de prontidão no que se refere ao combate a incêndios rurais, de forma a garantir uma resposta rápida e eficiente por parte das várias equipas envolvidas.

As condições meteorológicas associadas à ocorrência dos grandes incêndios encontram-se descritas de forma mais pormenorizada ao longo do subcapítulo **6.11.1. – Condições meteorológicas associadas à ocorrência dos grandes incêndios.**



4 CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A população e o meio físico encontram-se intrinsecamente ligados, uma vez que ao longo de toda a História, o Homem tem vindo a interferir no meio que o rodeia a seu favor, influenciando, desta forma, a caraterização e a fisionomia da paisagem.

Face ao exposto, é imprescindível analisar alguns elementos que permitem retratar a forma como o Homem influencia e atua sobre o meio, designadamente ao longo do concelho de Peso da Régua.

A informação recolhida e tratada ao longo do presente capítulo apresenta-se muito importante para a fundamentação das opções a tomar no âmbito das ações de sensibilização (Caderno II, 2.º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios), bem como para a identificação da tendência de ocupação dos espaços rurais que impliquem a adoção de políticas especiais de DFCl.

A caraterização da população do concelho de Peso da Régua considera os três últimos momentos censitários (Censos de 1991, 2001 e 2011)⁴ e analisa os parâmetros que se enunciam de seguida:

- **População Residente** (efetua-se uma análise evolutiva ao longo dos últimos três Censos);
- **Densidade Populacional** (pretende-se compreender onde se concentra a população no concelho de Peso da Régua);
- **Índice de Envelhecimento** (efetua-se uma análise da distribuição da população idosa no território concelhio);
- **População Empregada por Setor de Atividade** (pretende-se compreender a distribuição da população empregada por setor de atividade económica);
- **Taxa de Analfabetismo** (pretende-se compreender qual a escolarização da população residente no concelho);

⁴ Para a determinação dos dados apresentados neste capítulo, a informação recolhida tem por base os dados originais totais de cada freguesia antes da reorganização administrativa e a partir daí, atendendo à agregação das freguesias, os dados originais totais foram associados em conformidade. Só após a obtenção desses totais é que se procedeu ao cálculo dos índices e taxas. Desta forma, e considerando que não existiram casos de freguesias “distribuídas” por duas uniões de freguesia, não ocorreu a adição de dados parciais.

Para os parâmetros onde não foi possível a recolha de dados originais totais, a análise apresentada não tem em conta a atual reorganização administrativa das freguesias, mas sim a anterior, de modo a não serem introduzidos erros no cálculo do parâmetro.



- **Romarias e Festas** (pretende-se enumerar e representar as romarias, feiras e festas que decorrem no concelho de Peso da Régua, ao longo do ano).

Partindo do pressuposto que os locais onde se registam baixas densidades populacionais com elevados índices de envelhecimento, pouca expressão ao nível do setor primário e altas taxas de analfabetismo, coincidem, de um modo geral, com grandes áreas de terrenos agrícolas abandonados, grandes áreas florestais abandonadas ou em situação de má gestão, fracas acessibilidades às zonas florestais e falta de cuidado no manuseamento do fogo, pretende-se com esta caracterização, identificar e isolar as áreas onde a conjugação das condições atrás referidas potenciam a eclosão e propagação de incêndios.

Assim, nas freguesias onde cumulativamente se verificam estas condições, é fundamental que se tomem medidas de DFCI de caráter preventivo, especialmente através da intensificação da sensibilização.

Por último, importa referir que os mapas cujo Guia Técnico para Elaboração do PMDFCI (abril, 2012) indica serem colunas sobrepostas/empilhadas não puderam ser construídos com recurso a esta técnica dado que se trata de uma funcionalidade que não se encontra ativa no *Qgis*, *software* livre considerado para o desenvolvimento do presente trabalho.

4.1 POPULAÇÃO RESIDENTE E DENSIDADE POPULACIONAL

A **população residente** pode ser definida como o “conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano” (INE, 2009).

No Quadro 4 encontram-se representados os valores da população residente no concelho de Peso da Régua, na sub-região Douro, na região Norte e em Portugal Continental, em conformidade com os Censos de 1991, 2001 e 2011.

No ano 2011, o concelho de Peso da Régua registava uma população residente de 17.131 indivíduos, sendo possível constatar que ocorreu um decréscimo populacional de 20,6% face ao número de indivíduos residentes registado no ano de 1991 (nesse ano o concelho de Peso da Régua registava uma população residente de 21.567 indivíduos).

O decréscimo populacional que se observou no concelho de Peso da Régua entre 1991 e 2011 seguiu uma tendência semelhante à verificada na sub-região Douro (registou um decréscimo populacional de 13,5%), todavia, importa ressaltar que a região Norte (6,2%) e Portugal Continental (7,2%) assistiram a uma evolução populacional contrária, dado que registaram um aumento do número de indivíduos no período em análise.

Quadro 4: Indicadores demográficos para o concelho de Peso da Régua, NUT III – Douro, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991, 2001 e 2011)

UNIDADE TERRITORIAL	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Concelho de Peso da Régua	21.567	18.832	17.131	-20,6
NUT III – Douro	237.238	220.692	205.157	-13,5
NUT II – Norte	3.472.715	3.687.293	3.689.682	6,2
NUT I – Portugal Continental	9.375.926	9.869.343	10.047.621	7,2

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2021.

No Quadro 5 encontra-se representada a evolução da população residente nas freguesias do concelho de Peso da Régua, em conformidade com os Censos de 1991, 2001 e 2011.



No concelho de Peso da Régua, em 2011, era a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que se destacava no que se refere à população residente, dado que registava um total de 9.959 indivíduos (correspondia a 58,1% da população residente no concelho), seguindo-se em relevância a União das freguesias de Poiares e Canelas com 1.466 indivíduos (correspondia a 8,6% da população residente no concelho), a freguesia de Loureiro com 1.154 indivíduos (correspondia a 6,7% da população residente no concelho) e a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós com 1.024 indivíduos (correspondia a 6,0% da população residente no concelho).

Por seu turno, as restantes freguesias que compõem o concelho de Peso da Régua registavam uma população residente inferior a 1.000 indivíduos, sendo de destacar a freguesia de Fontelas por apresentar o número de indivíduos residentes mais reduzido (registava um total de 781 indivíduos, o que correspondia a 4,6% da população residente no concelho).

Quadro 5: População residente em Peso da Régua por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Fontelas	1.221	909	781	-36,0
Loureiro	1.778	1.452	1.154	-35,1
Sedielos	1.464	1.307	911	-37,8
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	1.451	1.104	886	-38,9
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	1.568	1.156	1.024	-34,7
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	10.277	10.031	9.959	-3,1
União das freguesias de Poiares e Canelas	2.313	1.860	1.466	-36,6
Vilarinho dos Freires	1.495	1.013	950	-36,5
Concelho de Peso da Régua	21.567	18.832	17.131	-20,6

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2021.

Entre 1991 e 2011 todas as freguesias que compõem o território concelhio assistiram a um decréscimo da população residente, destacando-se a perda populacional que se registou na União das freguesias de Galafura e Covelinhas (-38,9%) e na freguesia de Sedielos (-37,8%).

No que diz respeito à **densidade populacional**, esta pode ser definida como a “intensidade do povoamento expressa pela relação entre o número de habitantes de uma área territorial determinada e a superfície desse território (habitualmente expressa em número de habitantes por quilómetro quadrado)” (INE, 1994).



No ano 2011, o concelho de Peso da Régua registava uma densidade populacional de 180,6 habitantes/km², sendo possível constatar-se que entre 1991 e 2011 assistiu-se a um decréscimo de 19,3% do presente indicador (em 1991 a densidade populacional do concelho era de 223,7 habitantes/km²). Pese embora se tenha assistido a um decréscimo deste indicador, verifica-se que a densidade populacional registada no concelho de Peso da Régua, à data do último Censo (2011), era superior à observada na sub-região Douro (50,9 habitantes/km²), na região Norte (173,3 habitantes/km²) e em Portugal Continental (112,8 habitantes/km²).

No Quadro 6 encontra-se representada a densidade populacional nas freguesias do concelho de Peso da Régua, em conformidade com os Censos de 1991, 2001 e 2011.

À escala da freguesia, no ano 2011, era a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que se destacava no que respeita à densidade populacional (983,1 habitantes/km²), seguindo-se em relevância a freguesia de Fontelas (241,8 habitantes/km²), a freguesia de Loureiro (237,4 habitantes/km²) e a freguesia de Vilarinho dos Freires (120,3 habitantes/km²).

Por seu turno, as restantes freguesias que compõem o concelho de Peso da Régua registavam densidades populacionais inferiores a 100 habitantes/km², destacando-se a União das freguesias de Poiares e Canelas por apresentar a densidade populacional mais tímida (53,4 habitantes/km²).

Quadro 6: Densidade populacional em Peso da Régua por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011)

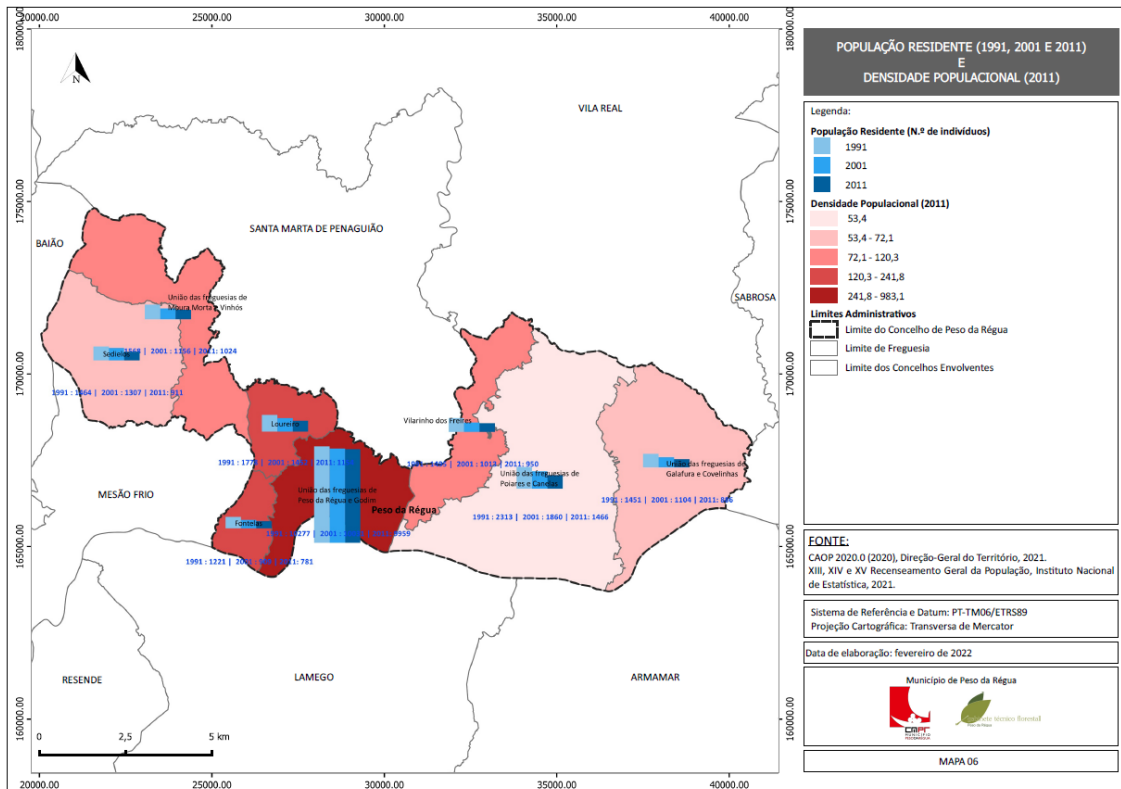
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Fontelas	378,0	281,4	241,8	-36,0
Loureiro	365,8	298,8	237,4	-35,1
Sedielos	115,9	103,5	72,1	-37,8
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	91,5	69,7	55,9	-38,9
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	122,5	90,3	80,0	-34,7
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	1.014,5	990,2	983,1	-3,1
União das freguesias de Poiares e Canelas	84,2	67,7	53,4	-36,6
Vilarinho dos Freires	189,2	128,2	120,3	-36,5
Concelho de Peso da Régua	223,7	195,3	180,6	-19,3

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2021.

Tal como se constatou na análise efetuada à população residente, entre 1991 e 2011 todas as freguesias que compõem o território concelhio assistiram a um decréscimo da densidade populacional, destacando-se a perda que se registou na União das freguesias de Galafura e Covelinhas (-38,9%) e na freguesia de Sedielos (-37,8%).

No Mapa 6 encontra-se representada a distribuição geográfica da população residente e da densidade populacional, no concelho de Peso da Régua, sendo possível constatar que é a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que se evidencia tanto no que diz respeito ao número de indivíduos residentes como na densidade populacional.

Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011), no concelho de Peso da Régua



Em termos de DFCl, as freguesias que apresentam um número de indivíduos residentes mais tímido e/ou uma menor densidade populacional devem ser consideradas nas ações de prevenção, devendo ser alvo de uma maior atenção, pois constituem as freguesias onde a capacidade de vigilância e de deteção de incêndios rurais é mais reduzida (destaque para a União das freguesias de Poiães e Canelas e para a União das freguesias de Galafura e Covelinhas, pois constituem as freguesias que registam as densidades populacionais mais reduzidas).

Inversamente, as freguesias que registam densidades populacionais mais expressivas e/ ou maior número de indivíduos residentes podem assistir a uma maior pressão humana sobre os espaços naturais, aumentando, assim, os comportamentos de risco no que concerne ao uso do fogo, bem como no que respeita ao conflito entre os espaços urbanos e florestais com o intuito de aumentar a distância entre os espaços florestais e as áreas residências.



gabinete técnico florestal
Peso da Régua

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

Desta forma, e tendo em conta os desequilíbrios que se observam ao longo do concelho de Peso da Régua, é fundamental que as equipas de vigilância sejam reforçadas, especialmente nas freguesias consideradas como mais sensíveis, ao longo dos períodos mais críticos para os incêndios rurais, com o objetivo de se alcançarem deteções precoces, em fases em que o incêndio ainda avançou pouco, facilitando o combate por parte das equipas de intervenção.

Ainda relacionado com os desequilíbrios da distribuição da população do concelho de Peso da Régua, o abandono das atividades agrícolas é um facto que não pode ser desvalorizado, dado que pode contribuir para o aumento da carga de combustível ao longo do território, potenciando o risco de incêndio rural. Deste modo, caso se venha a verificar que a atividade agrícola regista um decréscimo, é importante agir, de forma a contrariar os efeitos negativos que possam advir para o território em matéria de incêndios rurais.

A realidade do concelho de Peso da Régua segue a tendência do restante território nacional, grosso modo, uma vez que a população tende a concentrar-se nos aglomerados urbanos e a despovoar os espaços rurais.



4.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO

O **índice de envelhecimento** pode ser definido pela “*relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas dos 0 aos 14 anos)*” (INE, 1994).

No ano 2011, o concelho de Peso da Régua registava um índice de envelhecimento expressivo (144,4%), sendo possível constatar que ocorreu um aumento de 166,8% face ao ano de 1991 (nesse ano o índice de envelhecimento do concelho de Peso da Régua era de 54,1%). Neste sentido, é possível aferir que o índice de envelhecimento registado no território concelhio à data do último Censo (2011) era inferior ao observado na sub-região Douro (179,9%), contudo era superior ao verificado na região Norte (113,3%) e em Portugal Continental (130,6%).

Tendo em consideração o exposto, importa relevar que a tendência de envelhecimento populacional que se tem vindo a assistir no concelho de Peso da Régua tem sido acompanhada, também, com o decréscimo da população jovem, tornando o concelho mais frágil em termos de DFCI, principalmente no que diz respeito à deteção e à primeira intervenção.

No Quadro 7 encontra-se representada a evolução do índice de envelhecimento nas freguesias do concelho de Peso da Régua, em conformidade com os Censos de 1991, 2001 e 2011.

No concelho de Peso da Régua, no ano 2011, era a freguesia de Loureiro que se destacava no que diz respeito ao índice de envelhecimento (231,9%), seguindo-se em relevância a freguesia de Sedielos (213,2%) e a freguesia de Fontelas (196,3%).

Por seu turno, a freguesia que registava o índice de envelhecimento mais reduzido, no ano 2011, era a União das freguesias de Peso da Régua e Godim (121,7%).



Quadro 7: Índice de envelhecimento da população em Peso da Régua por censo e por freguesia (1991, 2001 e 2011)

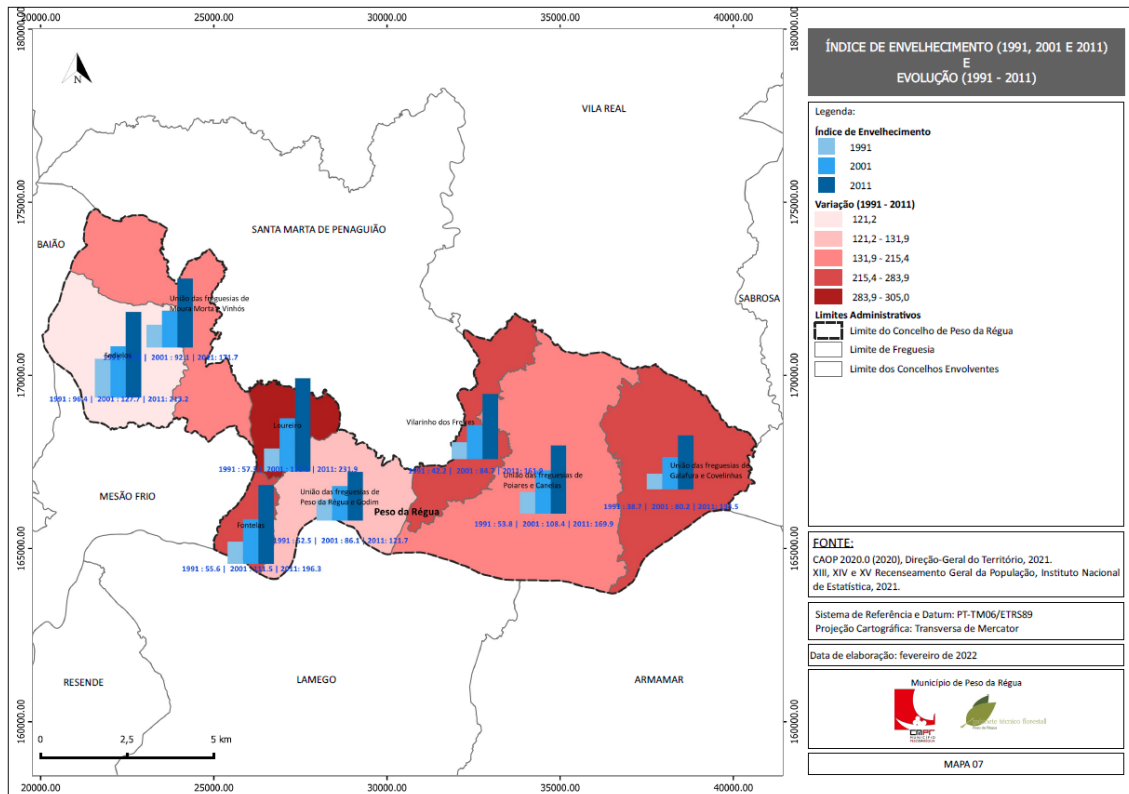
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991-2011)
Fontelas	55,6	111,5	196,3	253,3
Loureiro	57,3	132,2	231,9	305,0
Sediolos	96,4	127,7	213,2	121,2
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	38,7	80,2	134,5	247,2
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	56,6	92,1	171,7	203,3
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	52,5	86,1	121,7	131,9
União das freguesias de Poiães e Canelas	53,8	108,4	169,9	215,4
Vilarinho dos Freires	42,2	84,7	161,9	283,9
Concelho de Peso da Régua	54,1	95,4	144,4	166,8

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2020.

Entre 1991 e 2011, todas as freguesias que compõem o concelho de Peso da Régua registaram um grande envelhecimento populacional, salientando-se a freguesia de Loureiro (305,0%) por ter apresentado o envelhecimento populacional mais elevado no concelho.

No Mapa 7 encontra-se representado o índice de envelhecimento populacional no concelho de Peso da Régua, onde é possível aferir que é a freguesia de Loureiro que se evidencia por registar o envelhecimento populacional mais expressivo.

Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e respetiva evolução (1991-2011), no concelho de Peso da Régua



Em termos de DFCI, a análise ao presente indicador é muito importante, dado que permite aferir quais são as freguesias que detêm uma proporção de população idosa mais significativa, sendo estes os territórios que registam uma maior necessidade de proteção em situação de incêndio rural e que devem ser alvo de divulgação de informação de forma mais intensiva, relativamente à forma como se deve agir aquando da ocorrência de incêndios rurais.

Para além disso, é importante ter em conta que o envelhecimento da população encontra-se intimamente relacionado com o abandono das práticas agrícolas e florestais, constituindo uma causa desta. Deste modo, são criadas condições que favorecem a fácil ignição e a rápida propagação do fogo, para além de que pode criar barreiras às equipas e meios de combate terrestres.

Por fim, salienta-se que com o avançar da idade, a população vai perdendo capacidades físicas, sendo importante reconhecer-se que um indivíduo idoso terá, à partida, maior dificuldade em reagir perante uma queimada que se descontrole comparativamente com um indivíduo jovem. Assim, o aumento do envelhecimento populacional pode contribuir para o aumento do número de ocorrências de incêndios rurais com dimensões mais expressivas.



4.3 POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE

No que diz respeito à **população empregada por setor de atividade**, importa começar por analisar a evolução da população empregada. Neste contexto, no ano 2011, o concelho de Peso da Régua apresentava um total de 6.386 indivíduos empregados, constatando-se que ocorreu um decréscimo de 13,9% comparativamente com o número de indivíduos empregados registado no ano 2001 (nesse ano a população empregada no concelho de Peso da Régua era de 7.413 indivíduos). Efetuando uma comparação do concelho de Peso da Régua com as unidades territoriais em que se insere, constata-se que o território concelhio seguiu uma tendência semelhante, pois a sub-região Douro (-6,6%), a região Norte (-9,3%) e Portugal Continental (-6,8%) também assistiram a um decréscimo do número de indivíduos empregados.

Realizando uma análise da distribuição da população empregada à escala da freguesia, no ano 2011, verifica-se que era a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que apresentava a população empregada mais expressiva no concelho, sendo de 3.966 indivíduos (correspondia a 62,1% do total do concelho), enquanto, por outro lado, era a freguesia de Sedielos que registava a população empregada mais tímida, sendo de apenas 260 indivíduos (correspondia a 4,1% do total do concelho).

Entre 2001 e 2011 todas as freguesias que compõem o concelho de Peso da Régua assistiram a um decréscimo do número de indivíduos empregados, destacando-se a União das freguesias de Poiares e Canelas (-35,0%) por constituir a freguesia que registou a perda mais expressiva.

Em relação à distribuição da população ativa por setor de atividade económica, no ano 2011, observa-se que 64,6% da população empregada no concelho de Peso da Régua laborava no setor terciário (4.125 indivíduos) e 19,2% laborava no setor secundário (1.226 indivíduos). Por sua vez, o setor primário era aquele que detinha menor significado no concelho de Peso da Régua, pois empregava 16,2% da população empregada (1.035 indivíduos).

O concelho de Peso da Régua regista uma tendência semelhante à observada na sub-região Douro no que concerne à distribuição da população empregada por setor de atividade económica, porém regista uma tendência bastante diferente aquando comparado com a região Norte e Portugal Continental, pois nestas duas últimas unidades territoriais o setor primário possui uma representatividade muito reduzida (2,9%, respetivamente), enquanto o setor secundário é mais expressivo (35,5% e 26,9%, respetivamente).



No Quadro 8 encontra-se representada a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, nas freguesias do concelho de Peso da Régua, em conformidade com o Censo de 2011, sendo possível retirar as seguintes ilações:

- Setor Primário: No que diz respeito ao setor primário, verifica-se que era o setor de atividade económica que menor expressão detinha no território concelhio pois, no ano 2011, empregava 1.035 indivíduos (correspondia a 16,2% da população empregada no concelho). A freguesia que registava uma maior proporção de população empregada no setor primário era a freguesia de Sedielos (53,1% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor primário), seguindo-se em relevância a União das freguesias de Galafura e Covelinhas (52,1% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor primário). Por outro lado, a freguesia que apresentava uma menor proporção de população empregada no setor primário era a União das freguesias de Peso da Régua e Godim (apenas 5,0% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor primário).
- Setor Secundário: Quanto ao setor secundário, verifica-se que, no ano 2011, empregava 1.226 indivíduos (correspondia a 19,2% da população empregada no concelho). A freguesia que registava uma maior proporção de população empregada no setor secundário era a freguesia de Loureiro (28,7% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor secundário). Inversamente, a freguesia que apresentava uma menor proporção de população empregada no setor secundário era a freguesia de Sedielos (apenas 13,5% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor secundário).
- Setor Terciário: No que concerne ao setor terciário, verifica-se que era o setor de atividade económica que maior expressão possuía no território concelhio pois, no ano 2011, empregava 4.125 indivíduos (correspondia a 64,6% da população empregada no concelho). A freguesia que registava uma maior proporção de população empregada no setor primário era a União das freguesias de Peso da Régua e Godim (77,4% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor terciário). No sentido inverso, a freguesia que apresentava uma menor proporção de população empregada no setor terciário era a União das freguesias de Galafura e Covelinhas (apenas 29,5% da população empregada na freguesia encontrava-se a laborar no setor terciário).

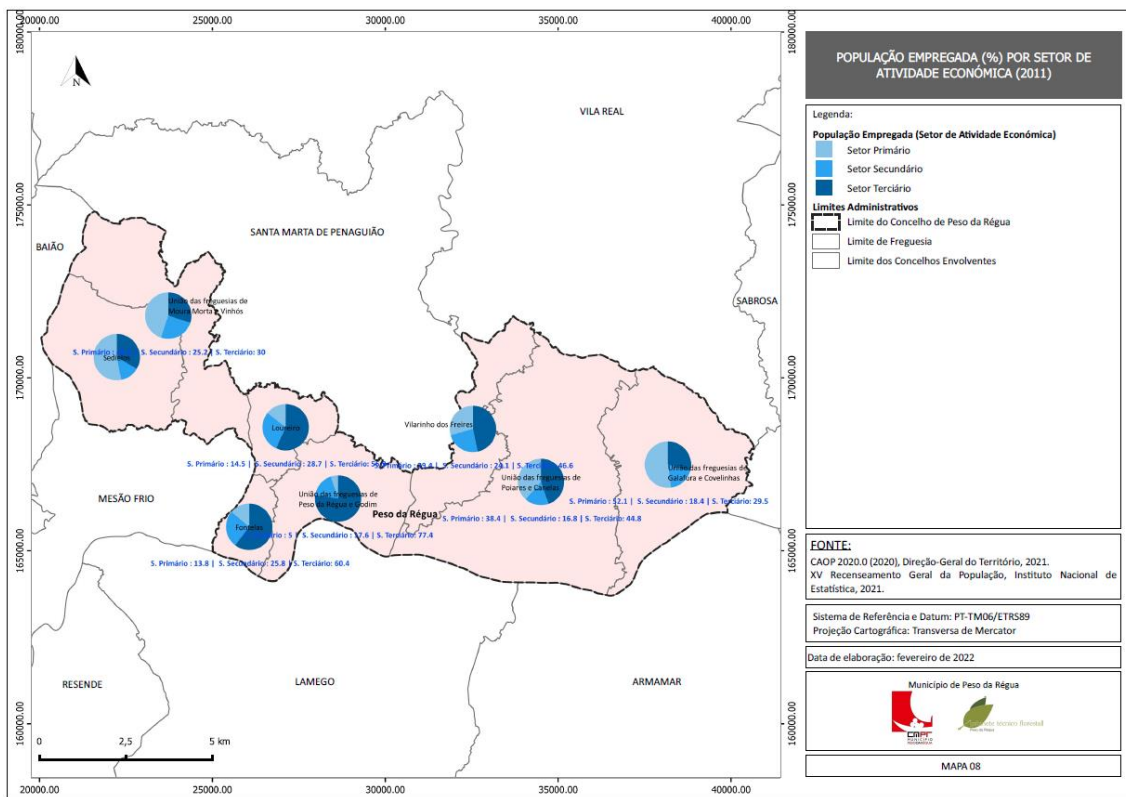
Quadro 8: População (%) por setor de atividade económica (2011)

FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
Fontelas	13,8	25,8	60,4
Loureiro	14,5	28,7	56,9
Sedielos	53,1	13,5	33,5
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	52,1	18,4	29,5
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	44,8	25,2	30,0
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	5,0	17,6	77,4
União das freguesias de Poiares e Canelas	38,4	16,8	44,8
Vilarinho dos Freires	29,4	24,1	46,6
Concelho de Peso da Régua	16,2	19,2	64,6

Fonte: XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2021.

No Mapa 8 encontra-se representada a distribuição da população empregada por setor de atividade económica no concelho de Peso da Régua, de acordo com o Censo de 2011, sendo possível aferir que, à exceção das freguesias de Sedielos, União das freguesias da Galafura e Covelinhas e União das freguesias de Moura Morta e Vinhós que é o setor primário que se destaca, é o setor terciário que se evidencia em todas as freguesias que compõem o território concelhio por empregar a maior proporção de indivíduos.

Mapa 8: População empregada por setor de atividade (%) em 2011, no concelho de Peso da Régua



Em termos de DFCI, é fundamental que se considere a distribuição da população empregada por setor de atividade económica, principalmente no que respeita ao peso que o setor primário possui. Neste sentido, constata-se que, no concelho de Peso da Régua, a população empregada no setor primário detém uma expressão relativamente significativa quando comparado com a tendência nacional, pese embora constitua o setor de atividade que menor representatividade detém no concelho. A reduzida proporção de população empregada no presente setor de atividade pode ter repercussões negativas, uma vez que o decréscimo da atividade agrícola e florestal pode conduzir a alterações no mosaico natural da paisagem, dado que os espaços florestais e agrícolas perdem a sua distinção, passando a predominar uma paisagem contínua e com uma elevada carga de combustível. Assim, estabelecem-se as condições que favorecem a fácil ignição e a rápida propagação de incêndios rurais.

Com o intuito de diminuir as consequências que possam advir do abandono da atividade agrícola que se pode vir a registar no concelho de Peso da Régua, é fundamental que se alcance uma gestão correta e eficaz dos espaços agrícolas e florestais do território concelhio.

Nas freguesias onde o setor primário apresenta um maior significado (destaque para a freguesia de Sedielos e para a União das freguesias de Galafura e Covelinhas) é importante que se alcance um



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

maior empenho no que respeita à sensibilização da população e à vigilância quanto ao uso do fogo para as queimadas e queimas de sobrantes, de forma que a população efetue as diligências necessárias.



4.4 TAXA DE ANALFABETISMO⁵

A **taxa de analfabetismo** pode ser definida como *“a idade a partir da qual um indivíduo que acompanhe o percurso normal do sistema de ensino deve saber ler e escrever. Considera-se que essa idade corresponde aos 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário”* (INE, 1994).

Ao longo dos anos, no território nacional, tem-se assistido a um grande esforço para alcançar o decréscimo do analfabetismo da população, ou seja, para o aumento da escolarização da população, através de programas de escolarização e, principalmente, através da implementação da escolaridade mínima obrigatória que se encontra fixada no 12.º ano de escolaridade. Também o ciclo natural da vida contribui para impulsionar este facto, nomeadamente o nascimento de população e o falecimento de população idosa.

Neste seguimento, constata-se que, entre 1991 e 2011, a taxa de analfabetismo registou um decréscimo muito expressivo em Portugal Continental (-52,5%), na região Norte (-49,5%) e no concelho de Peso da Régua (-39,4%).

No ano 2011, o concelho de Peso da Régua registava uma taxa de analfabetismo de 7,7% (em 1991 era de 12,7%, observando-se que ocorreu um decréscimo bastante significativo no período em análise), contudo ainda apresentava um valor superior ao registado em Portugal Continental (5,2%) e na região Norte (5,0%), mas um valor inferior ao registado na sub-região Douro (8,7%).

No Quadro 9 encontra-se representada a evolução da taxa de analfabetismo nas freguesias do concelho de Peso da Régua, em conformidade com os Censos de 1991, 2001 e 2011.

A freguesia que registava a taxa de analfabetismo mais expressiva, no ano 2011, era a freguesia de Covelinhas (21,1%), seguindo-se em relevância as freguesias de Vinhós e de Canelas (17,3%, respetivamente). Por outro lado, as freguesias que apresentavam as taxas de analfabetismo mais reduzidas eram as freguesias de Peso da Régua (5,0%) e de Godim (5,3%).

⁵ Os dados apresentados não tiveram em consideração a reorganização das freguesias que resultou da Lei n.º 11-A/ 2013, de 28 de janeiro, dado que os dados dos Censos de 1991 não se encontram disponíveis de forma a permitir que se proceda ao cálculo da Taxa de Analfabetismo.

Quadro 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Peso da Régua (1991, 2001 e 2011)

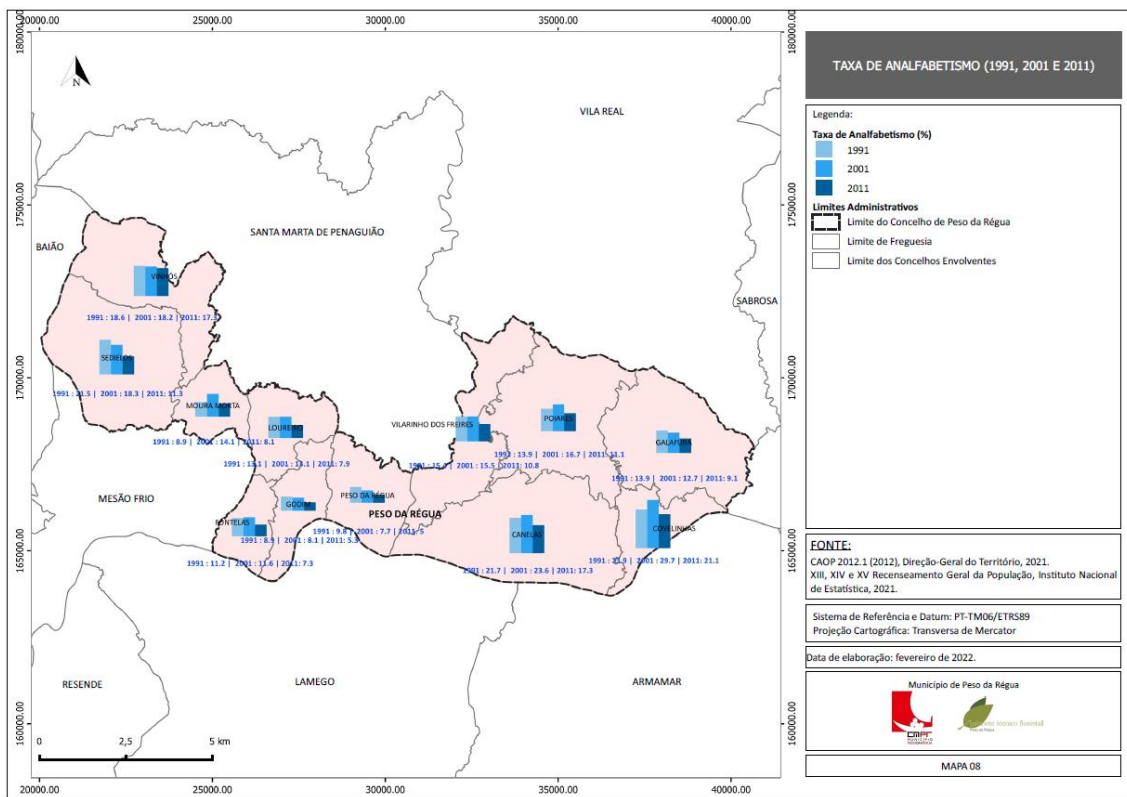
FREGUESIA	1991	2001	2011	VARIAÇÃO (1991 – 2011)
Covelinhas	23,9	29,7	21,1	-11,9
Fontelas	11,2	11,6	7,3	-34,7
Galafura	13,9	12,7	9,1	-34,7
Godim	8,9	8,1	5,3	-39,8
Loureiro	13,1	13,1	7,9	-39,6
Moura Morta	8,9	14,1	8,1	-8,8
Peso da Régua	9,8	7,7	5,0	-48,9
Poiaras	13,9	16,7	11,1	-19,7
Sedielos	21,5	18,3	11,3	-47,5
Vilarinho dos Freires	15,4	15,5	10,8	-30,1
Vinhós	18,6	18,2	17,3	-7,1
Canelas	21,7	23,6	17,3	-20,1
Concelho de Peso da Régua	12,7	11,9	7,7	-39,4

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2021.

Entre 1991 e 2011, todas as freguesias que compõem o território concelho assistiram a um decréscimo da taxa de analfabetismo, salientando-se o decréscimo que se verificou na freguesia de Peso da Régua (-48,9%) e a freguesia de Sedielos (-47,5%).

No Mapa 9 encontra-se representada a taxa de analfabetismo no concelho de Peso da Régua, sendo possível observar-se que o território concelho ainda regista taxas de analfabetismo acentuadas, com destaque para a freguesia de Covelinhas.

Mapa 9: Taxa de analfabetismo (1991, 2001 e 2011), no concelho de Peso da Régua



Em termos de DFCl, não é possível estabelecer uma relação direta entre a taxa de analfabetismo e os incêndios rurais. Porém, é fundamental considerar-se a taxa de analfabetismo e o grau de instrução da população para o planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no concelho de Peso da Régua, com o intuito de se conhecer o público-alvo e garantir que todos os indivíduos, independentemente do seu grau de escolarização, possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

Importa, também, ter em consideração que a população analfabeta terá, à partida, mais dificuldade de aceder e/ou procurar informação, pelo que é importante que a informação lhes chegue de forma simples e concisa.

Por último, as ações de sensibilização a desenvolver no concelho de Peso da Régua devem focar-se na divulgação de medidas e ações que permitam diminuir o número de ignições e os comportamentos de risco da população, particularmente ao longo dos períodos mais críticos no que diz respeito ao risco de incêndio rural.



Efetuada a caracterização da população, relacionando os quatro parâmetros analisados e, como apontado anteriormente, partindo do pressuposto que os locais onde se verificam densidades populacionais pouco expressivas com elevados índices de envelhecimento, pouca representatividade do setor primário e taxas de analfabetismo altas, coincidem geralmente com grandes áreas de terrenos agrícolas abandonados, grandes áreas florestais abandonadas ou em situação de má gestão, fracas acessibilidades às zonas florestais e falta de cuidado no manuseamento do fogo, constata-se que a União das freguesias de Poiares e Canelas e a União das freguesias de Galafura e Covelinhas registam grande parte das condições anteriormente enunciadas.

Neste seguimento, sem prejuízo das medidas de carácter geral a aplicar ao longo de todo o concelho de Peso da Régua, deverão estas freguesias merecer especial atenção na preparação de medidas de DFCI de carácter preventivo e ser prioritárias no que concerne à sua aplicação.



4.5 ROMARIAS E FESTAS

As **romarias e festas** que ocorrem todos os anos são diversas vezes responsáveis pela deflagração de incêndios rurais, por isso é importante que estas sejam consideradas como um fator relevante no planeamento da DFCI.

Os eventos festivos conduzem, muitas vezes, à concentração de um grande número de pessoas junto aos espaços florestais. Neste sentido, os agentes da autoridade deverão ter em atenção este fator, dado que pode influenciar negativamente a circulação dos meios de combate em caso de ocorrência de incêndio. Para além do exposto, importa referir que, em termos de fiscalização, deve-se estar atento às práticas proibidas no período crítico.

Nos termos do n.º 1 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (alterado pelos Decretos-Lei n.º 15/2009 e 17/2009, de 14 de janeiro, n.º 114/2011, de 30 de novembro, n.º 83/2014, de 23 de maio, n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro), *“durante o período crítico não é permitido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes”*. No n.º 2 do mesmo artigo do referido diploma legal é estabelecido que *“durante o período crítico, a utilização de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos, que não os indicados no número anterior, está sujeita a autorização prévia do município ou da freguesia, nos termos da lei que estabelece o quadro de transferência de competências para as autarquias locais”*. Importa ainda referir que o n.º 6 do mesmo artigo indica que, *“fora do período crítico e desde que se verifique o índice de risco de incêndio florestal de níveis muito elevado e máximo mantêm-se as restrições referidas nos n.ºs 1, 2 e 4”*.

Face ao exposto, é importante que os eventos festivos que ocorram nos meses de verão (período crítico dos incêndios), sejam alvo de maior fiscalização por parte dos agentes, os quais devem estar permanentemente nos eventos com o intuito de garantirem a segurança dos participantes.

No Quadro 10 encontram-se representadas as romarias e festas que ocorrem anualmente no concelho de Peso da Régua, constatando-se que no território concelhio ocorre um total de 37 eventos, sendo a grande maioria de cariz religioso.

Em relação à distribuição dos eventos ao longo dos meses do ano, verifica-se que cerca de 70% ocorrem no período de verão (26 eventos), particularmente nos meses de junho (nove eventos), julho (dois eventos), agosto (11 eventos) e setembro (quatro eventos).



Neste contexto, é fundamental que a vigilância seja reforçada e seja permanente ao longo dos meses de verão, pois registam um número de eventos festivos bastante expressivo, constituindo, também, os meses mais críticos para os incêndios rurais graças aos baixos valores de humidade relativa e às temperaturas elevadas que se registam.

Refira-se, também, que a grande maioria dos eventos festivos que ocorrem no concelho de Peso da Régua assistem a uma grande afluência de população, para além de que se observa o uso de material pirotécnico.

Quadro 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Peso da Régua

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA	LOCAL	IDENTIFICAÇÃO DA FESTA ⁶
Janeiro	Festa de São Gonçalo	Loureiro	10	São Gonçalo	1
	Festa de Santo Amaro	Vilarinho dos Freires	15	Vilarinho dos Freires	2
	Festa de São Vicente	União das freguesias de Galafura e Covelinhas	22	Galafura	3
Fevereiro	Festa de Nossa Senhora das Candeias	União das freguesias de Poiares e Canelas	2	Canelas	4
	Festa de São Brás	União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	2 a 3	Comenda	5
	Festa de São Faustino	União das freguesias de Peso da Régua e Godim	17 a 18	Peso da Régua	6
Março	Festa de São José	União das freguesias de Galafura e Covelinhas	19	Largo da Igreja	7
Maio	Festa da Ascensão	União das freguesias de Peso da Régua e Godim	17 a 20	Largo da Igreja	8
Junho	Festa de Santo António	União das freguesias de Peso da Régua e Godim	12	Largo de Santo António	9
	Festa de Santo António	Loureiro	13	Largo da Igreja	10
	Festa de Santo António	Sedielos	13	Passos	11
	Festa de São João do Rio	União das freguesias de Peso da Régua e Godim	22 a 24	Cais de Baixo	12
	Festa de São João	União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	24	Silvares	13
	Festa de São João	União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	24	Vinhós	14

⁶ Identificação da festa para cruzamento de dados com o Mapa 10.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA	LOCAL	IDENTIFICAÇÃO DA FESTA ⁶
	Festa de São Pedro das Escávedas	Vilarinho dos Freires	28 a 30	Escávedas	15
	Festa de São Pedro	Loureiro	28 a 30	Largo da Igreja	16
	Festa de São Pedro	União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	29	São Pedro	17
Julho	Festa de Santa Comba	União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	20	Moura Morta	18
	Festa de São Tiago	Sedielos	23 a 25	São Tiago	19
Agosto	Festa de São Miguel	Fontelas	Primeiro Domingo	Fontelas	20
	Festas de Nossa Senhora das Neves	Vilarinho dos Freires	3 a 5	Vilarinho dos Freires	21
	Festa de Nossa Senhora da Graça	União das freguesias de Poiares e Canelas	4 a 7	Poiares	22
	Festa de Santa Bárbara e Santa Maria Madalena	União das freguesias de Poiares e Canelas	6 a 7	Poiares	23
	Festa de Nossa Senhora do Socorro	União das freguesias de Peso da Régua e Godim	14 a 16	Peso da Régua	24
	Festa de Nossa Senhora das Candeias	União das freguesias de Poiares e Canelas	14 a 16	Canelas	25
	Festa de Santa Maria de Sedielos	Sedielos	15	Sedielos	26
	Festa de Santa Comba e Nossa Senhora da Soledade	União das freguesias de Galafura e Covelinhas	Terceira Semana	Covelinhas	27
	Festa de Santa Bárbara e São Leonardo	União das freguesias de Galafura e Covelinhas	20 a 22	Largo do Eiró	28
	Festa de São Bartolomeu	Vilarinho dos Freires	22 a 26	Alvações do Tanha	29
	Festa do Justo Heitor	Loureiro	23 a 25	Largo da Igreja	30
Setembro	Festa de Santa Bárbara	Vilarinho dos Freires	Primeiro Domingo	Vilarinho dos Freires	31
	Festa de Nossa Senhora de Guadalupe	Sedielos	7	Carvalho	32
	Festa de São Miguel	União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	28	Vinhós	33
	Festa de São Miguel	União das freguesias de Poiares e Canelas	29	Poiares	34

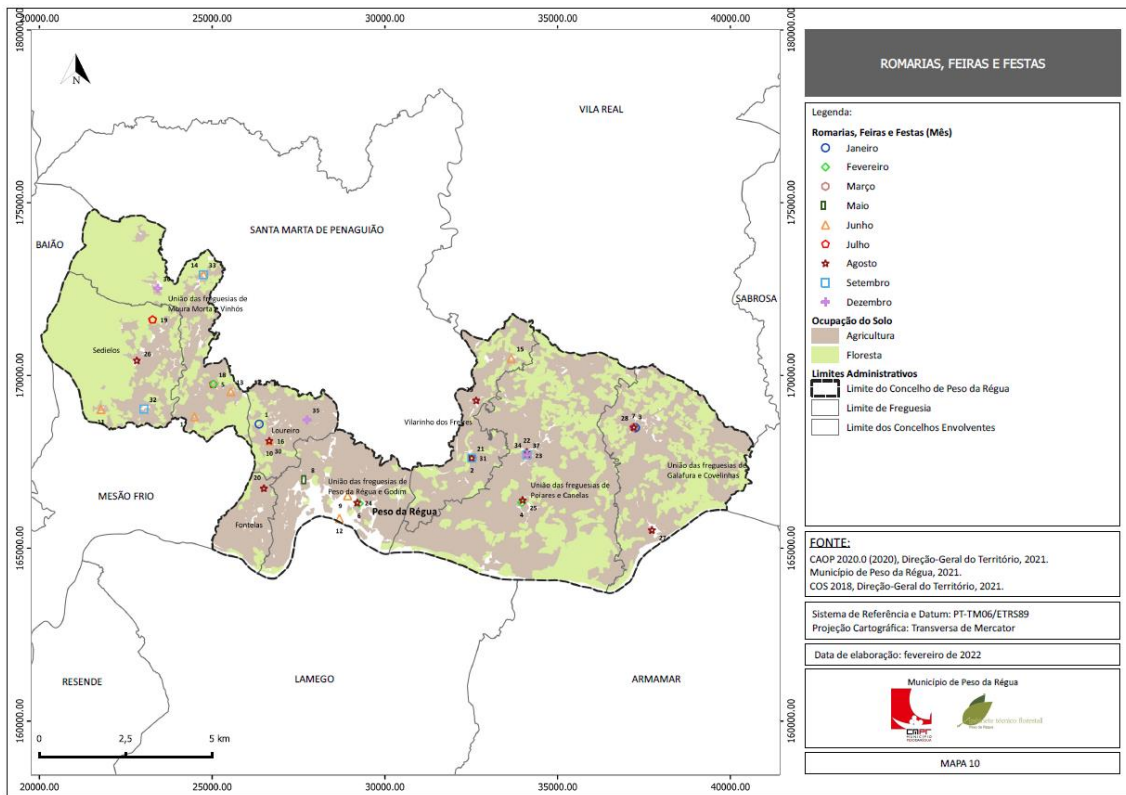


MÊS	DESIGNAÇÃO	FREGUESIA	DIA	LOCAL	IDENTIFICAÇÃO DA FESTA ⁶
Dezembro	Festa de Nossa Senhora da Conceição	Loureiro	8	Travassos	35
	Festa de Santa Luzia	Sedielos	13	Ferraria	36
	Festa de Santa Luzia	União das freguesias de Poiares e Canelas	13	Poiares	37

Fonte: Município de Peso da Régua, 2021.

No Mapa 10 encontra-se representada a distribuição das romarias e festas ao longo das freguesias que compõem o concelho de Peso da Régua, sendo possível aferir que todas as freguesias registam eventos ao longo do ano, com destaque para a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós e para a União das freguesias de Poiares e Canelas, pois registam um total de seis eventos, respetivamente (corresponde a 16,2% do total do concelho).

Mapa 10: Romarias, feiras e festas do concelho de Peso da Régua





5 CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

O presente capítulo aborda as temáticas mais importantes do PMDFCI, particularmente:

- Caraterização da ocupação do solo e tipologia de povoamentos florestais existentes no concelho de Peso da Régua, servindo de base para a elaboração da Cartografia de Risco de Incêndio Rural (CRIR);
- Identificação e caraterização das Áreas Protegidas, zonas de Rede Natura 2000 e Regime Florestal;
- Enquadramento dos vários instrumentos de planeamento florestal;
- Caraterização dos equipamentos florestais de recreio e zonas cinegéticas existentes no concelho de Peso da Régua.



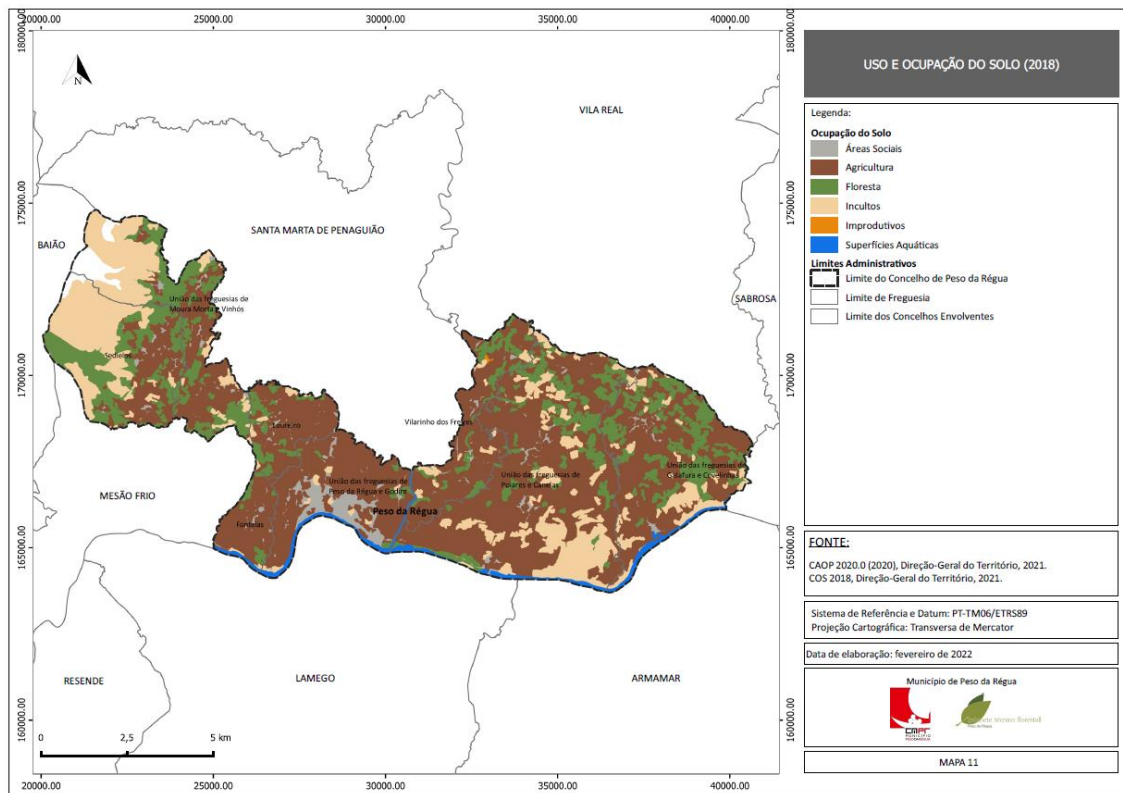
5.1 OCUPAÇÃO DO SOLO

No Mapa 11 encontra-se representada a **ocupação do solo** do concelho de Peso da Régua, tendo por base a Carta de Uso e Ocupação do Solo de 2018 (COS 2018), da Direção-Geral do Território, encontrando-se distinguidas as áreas que se identificam de seguida:

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

O solo, no concelho de Peso da Régua, é predominantemente ocupado por **áreas agrícolas**, uma vez que ocupam uma área total de 5.551,0ha (corresponde a 58,5% da área do território concelhio). As **áreas de incultos** e as **áreas florestais** também registam grande importância no concelho, pois ocupam uma área total de 1.686,8ha e 1.545,2ha, respetivamente (corresponde a 17,8% e 16,3% da área do território concelhio, respetivamente). Por sua vez, as **áreas sociais**, as **superfícies aquáticas** e as **áreas de improdutivos** são aquelas que detêm menor expressão no concelho de Peso da Régua, dado que ocupam uma área total de 523,7ha, 175,5ha e 3,9ha, respetivamente (corresponde a 5,5%, a 1,8% e a 0,04% da área do território concelhio, respetivamente).

Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Peso da Régua



No Quadro 11 encontra-se representada a distribuição da ocupação do solo por freguesia, no concelho de Peso da Régua, sendo possível retirarem-se as conclusões que se apresentam de seguida:

- As **áreas de agricultura**, para além de serem a principal ocupação do solo no concelho de Peso da Régua, são também a ocupação que maior relevância detém em seis freguesias que compõem o território concelhio. À escala da freguesia, é a freguesia de Fontelas que apresenta a maior representatividade de áreas agrícolas (ocupam 81,0% da área total da freguesia), enquanto, por outro lado, é a freguesia de Sedielos que detém uma menor expressão de áreas agrícolas (ocupam apenas 28,0% da área total da freguesia). Relativamente à escala concelhia, constata-se que é a União das freguesias de Poiares e Canelas que regista a maior proporção de áreas agrícolas (33,3% das áreas agrícolas do concelho encontram-se nesta freguesia).
- As **áreas de incultos** são a ocupação do solo que maior representatividade detém em duas freguesias que compõem o território concelhio. À escala da freguesia, é a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós que apresenta a maior representatividade de incultos (ocupam 38,9% da área total da freguesia), enquanto, inversamente, é a freguesia de



Fontelas que detêm uma menor expressão de incultos (ocupam apenas 1,3% da área total da freguesia). Quanto à escala concelhia, constata-se que é novamente a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós que regista a maior proporção de incultos (29,5% das áreas de incultos do concelho encontram-se nesta freguesia).

- As **áreas de floresta** registam, também, grande importância no concelho de Peso da Régua, sendo que à escala da freguesia é a freguesia de Sedielos que apresenta a maior representatividade de áreas florestais (ocupam 30,2% da área total da freguesia), enquanto, no sentido inverso, é a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que detêm uma menor expressão de áreas florestais (ocupam apenas 1,7% da área total da freguesia). No que concerne à escala concelhia, constata-se que é, uma vez mais, a freguesia de Sedielos que regista a maior proporção de áreas florestais (24,7% das áreas de floresta do concelho encontram-se nesta freguesia).
- As **áreas sociais** também possuem elevada relevância no concelho de Peso da Régua, sendo que à escala da freguesia é a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que apresenta a maior representatividade de áreas sociais (ocupam 23,0% da área total da freguesia), enquanto, por outro lado, é a União das freguesias de Poiães e Canelas que detêm uma menor expressão de áreas sociais (ocupam apenas 2,4% da área total da freguesia). No que diz respeito à escala concelhia, constata-se que é, mais uma vez, a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que regista a maior proporção de áreas sociais (44,5% das áreas sociais do concelho encontram-se nesta freguesia).
- As **superfícies aquáticas** encontram-se, apenas, em cinco freguesias que compõem o concelho de Peso da Régua, destacando-se a União das freguesias de Peso da Régua e Godim (ocupam 5,6% da área total da freguesia), sendo também esta freguesia que se salienta à escala concelhia por registar a maior proporção de superfícies aquáticas (32,1% das superfícies aquáticas do concelho encontram-se nesta freguesia).
- Por último, as áreas de **improdutivos** encontram-se, apenas, na freguesia de Vilarinho dos Freires (ocupam 0,5% da área total da freguesia).

Face ao exposto, e em termos de DFCl, é indispensável identificarem-se quais são as freguesias que possuem uma ocupação florestal e de incultos mais significativa (destaque para as freguesias de Sedielos e União das freguesias de Moura Morta e Vinhós, pois a ocupação florestal e de incultos, em conjunto, representam mais de 63% da área das freguesias), uma vez que estas freguesias



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

devem ser alvo de maior vigilância, especialmente nos meses mais críticos para os incêndios rurais. Todavia, tendo em conta que estas ocupações possuem grande importância ao longo de todo o concelho de Peso da Régua (correspondem a mais de 34% do território concelhio), é fulcral aumentar a vigilância nos períodos mais críticos ao longo de todo o território concelhio.

Quadro 11: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)

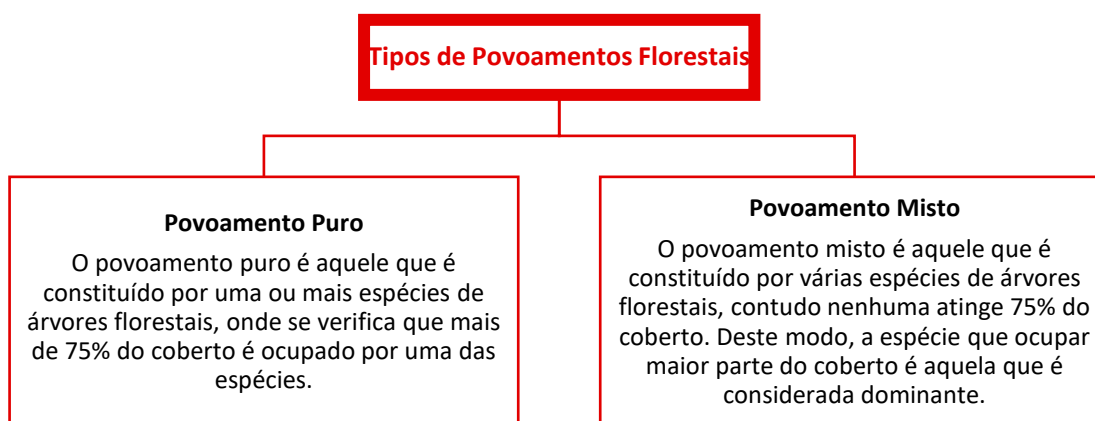
FREGUESIA	ÁREAS SOCIAIS	AGRICULTURA	FLORESTA	INCULTOS	IMPRODUTIVOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Fontelas	19,7	261,9	23,2	4,1	0,0	14,5	323,5
Loureiro	34,7	367,2	68,5	15,5	0,0	0,0	485,9
Sedielos	38,4	353,8	381,7	489,5	0,0	0,0	1.263,4
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	39,0	1.012,2	331,2	153,6	0,0	49,4	1.585,4
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	44,9	422,8	314,3	497,9	0,0	0,0	1.279,8
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	232,8	687,1	16,7	19,6	0,0	56,4	1.012,7
União das freguesias de Poiares e Canelas	65,9	1.848,1	307,6	472,7	0,0	51,6	2.745,8
Vilarinho dos Freires	48,3	598,1	101,9	33,8	3,9	3,6	789,6
Concelho de Peso da Régua	523,7	5.551,0	1.545,2	1.686,8	3,9	175,5	9.486,0

Fonte: Município de Peso da Régua; 2021.

5.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS

De acordo com os critérios do Inventário Florestal Nacional (2019)⁷, o **povoamento florestal** corresponde a um “terreno, com área mínima de 0,5ha e largura mínima de 20m, com árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura mínima de 5m e um grau de coberto mínimo de 10%” e, tendo em consideração a sua composição, os povoamentos florestais podem ser distinguidos em dois tipos (Figura 2):

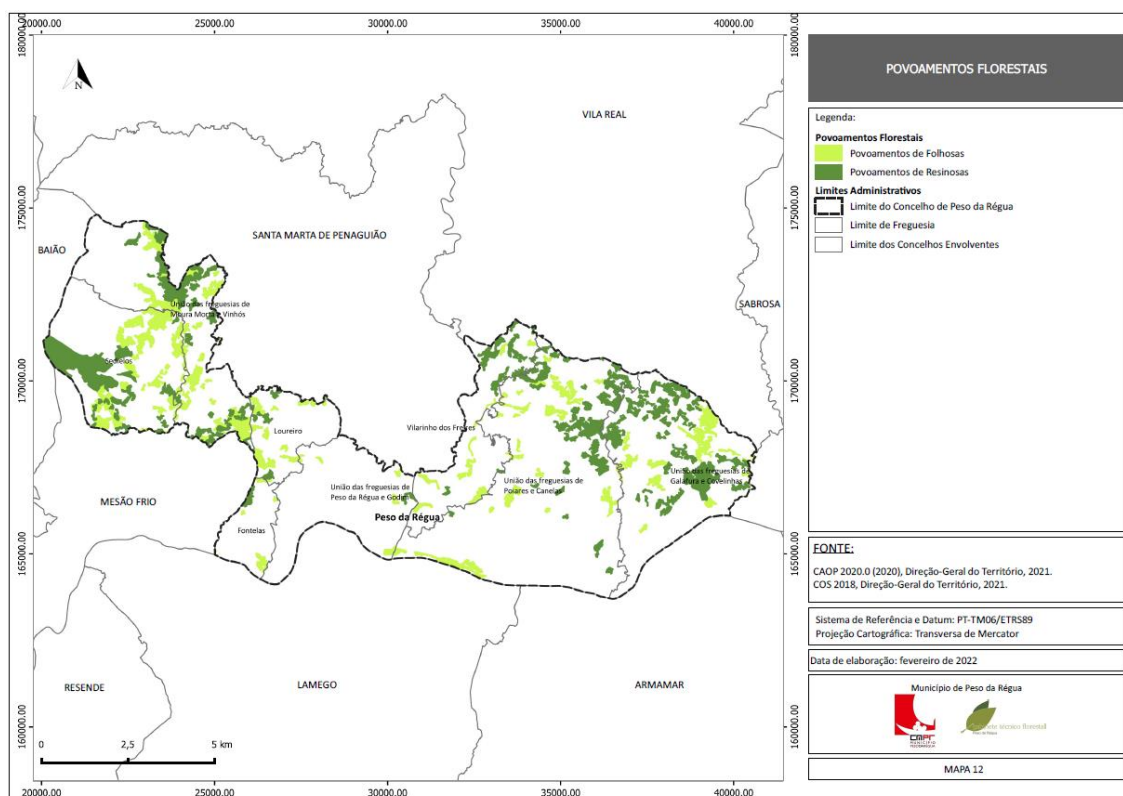
Figura 2: Tipos de povoamentos florestais, de acordo com a sua composição



No Mapa 12 encontra-se representada a distribuição dos **povoamentos florestais** no concelho de Peso da Régua, sendo possível aferir que os **povoamentos de resinosas** predominam no território concelho, pois correspondem a 55,3% da área total de povoamentos florestais existentes no concelho (ocupam uma área total de 853,8ha e correspondem a 9,0% da área total do território concelho), em comparação com os **povoamentos de folhosas** que correspondem, apenas, a 44,7% da área total de povoamentos florestais existentes no concelho (ocupam uma área total de 691,4ha e correspondem a 7,3% da área total do território concelho).

⁷ Disponível em: http://www2.icnf.pt/portal/florestas/ifn/resource/doc/ifn/ifn6/3.2_IFN6_Termos_definicoes.pdf (Acedido a 08 de novembro de 2021).

Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Peso da Régua



No Quadro 12 e no Mapa 13 encontra-se representada a distribuição das áreas ocupadas por tipo de espécies florestais no concelho de Peso da Régua, sendo possível retirarem-se as conclusões que se enunciam de seguida:

- As florestas de **pinheiro bravo** são a espécie florestal que predomina no concelho de Peso da Régua, uma vez que ocupam uma área total de 853,8ha, o que corresponde a 55,3% da área de povoamentos florestais e 9,0% da área total do concelho. Neste contexto, verifica-se que é a União das freguesias de Galafura e Covelinhas que se destaca por apresentar a maior expressão de florestas de pinheiro bravo (ocupam 68,8% da área total de povoamentos florestais da freguesia), enquanto, por outro lado, a freguesia de Loureiro é aquela que regista uma menor representatividade de florestas de pinheiro bravo (ocupam 25,6% da área total de povoamentos florestais da freguesia). À escala concelhia, constata-se que é novamente a União das freguesias de Galafura e Covelinhas que se evidencia, pois detém a maior área de florestas de pinheiro bravo (26,7% das florestas de pinheiro bravo existentes no concelho encontram-se nesta freguesia).
- As **florestas de outros carvalhos** também apresentam elevada importância no concelho de Peso da Régua, dado que ocupam uma área total de 255,7ha, o que corresponde a 16,5%



da área de povoamentos florestais e 2,7% da área total do concelho. Assim, verifica-se que é a União das freguesias de Galafura e Covelinhas que se destaca por apresentar a maior expressão de florestas de outros carvalhos (ocupam 24,7% da área total de povoamentos florestais da freguesia), enquanto, inversamente, a União das freguesias de Peso da Régua e Godim não regista qualquer representatividade de florestas de outros carvalhos. À escala concelhia, constata-se que é mais uma vez a União das freguesias de Galafura e Covelinhas que se evidencia, pois detém a maior área de florestas de outros carvalhos (32,0% das florestas de outros carvalhos existentes no concelho encontram-se nesta freguesia).

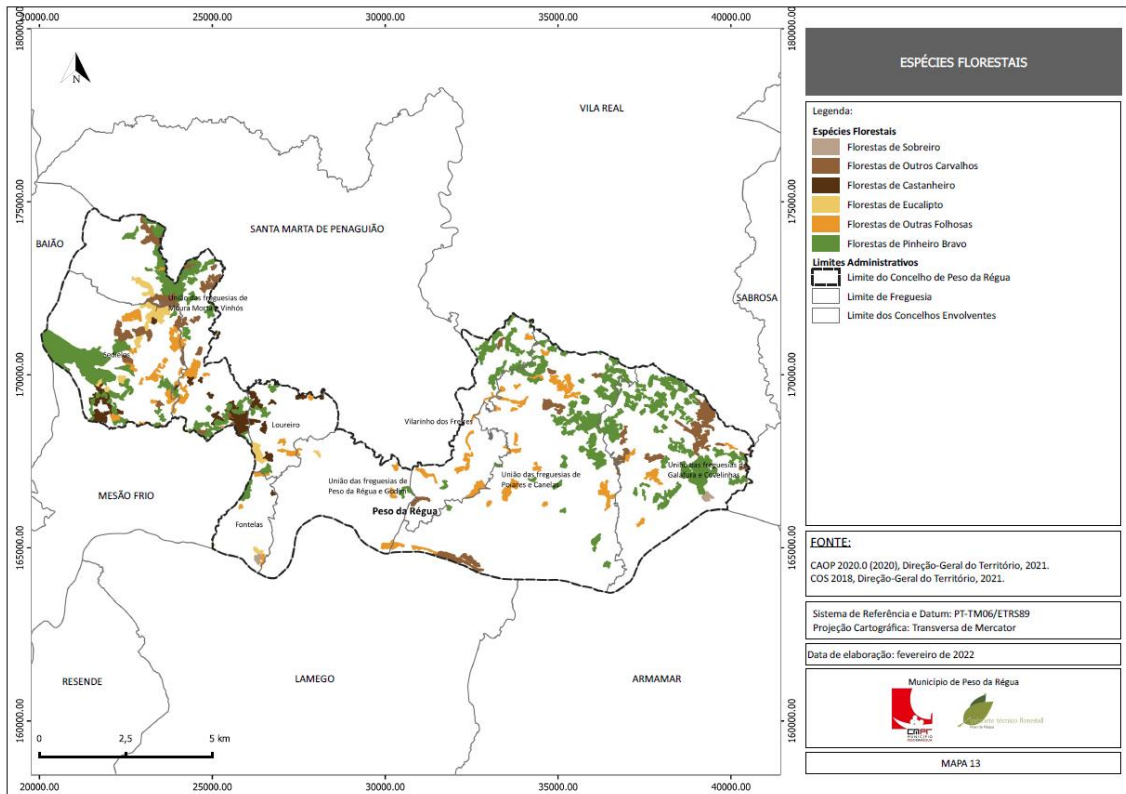
- As **florestas de outras folhosas** também registam uma grande expressão no concelho de Peso da Régua, pois ocupam uma área total de 251,7ha, o que corresponde a 16,3% da área de povoamentos florestais e 2,7% da área total do concelho. Neste sentido, verifica-se que é a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que se destaca por apresentar a maior expressão de florestas de outras folhosas (ocupam 63,6% da área total de povoamentos florestais da freguesia), enquanto, no sentido inverso, a União das freguesias de Galafura e Covelinhas é aquela que regista uma menor representatividade de florestas de outras folhosas (ocupam 5,0% da área total de povoamentos florestais da freguesia). À escala concelhia, constata-se que é a União das freguesias de Poiares e Canelas que se evidencia, dado que detém a maior área de florestas de outras folhosas (32,5% das florestas de outras folhosas existentes no concelho encontram-se nesta freguesia).
- Por fim, com menor relevância no concelho de Peso da Régua encontram-se as seguintes espécies florestais:
 - As **florestas de castanheiro** ocupam uma área total de 107,3ha, o que corresponde a 6,9% da área de povoamentos florestais e 1,1% da área total do concelho;
 - As **florestas de eucalipto** ocupam uma área total de 67,3ha, o que corresponde a 4,4% da área de povoamentos florestais e 0,7% da área total do concelho;
 - As **florestas de sobreiro** ocupam uma área total de 9,5ha, o que corresponde a 0,6% da área de povoamentos florestais e 0,1% da área total do concelho.

**Quadro 12: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares**

FREGUESIA	FLORESTAS DE SOBREIRO	FLORESTAS DE OUTROS CARVALHOS	FLORESTAS DE CASTANHEIRO	FLORESTAS DE EUCALIPTO	FLORESTAS DE OUTRAS FOLHOSAS	FLORESTAS DE PINHEIRO BRAVO	TOTAL
Fontelas	4,3	0,03	1,0	2,9	6,0	8,9	23,2
Loureiro	0,0	0,02	28,3	12,9	9,8	17,5	68,5
Sedielos	0,0	46,0	35,6	38,1	60,6	201,3	381,7
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	5,2	81,8	0,0	0,0	16,4	227,8	331,2
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	0,0	77,4	42,2	12,0	32,0	150,7	314,3
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	0,0	0,0	0,1	1,4	10,6	4,6	16,7
União das freguesias de Poiares e Canelas	0,0	42,3	0,0	0,0	81,7	183,6	307,6
Vilarinho dos Freires	0,0	8,0	0,0	0,0	34,5	59,4	101,9
Concelho de Peso da Régua	9,5	255,7	107,3	67,3	251,7	853,8	1.545,2

Fonte: Município de Peso da Régua; 2021.

Mapa 13: Espécies florestais do concelho de Peso da Régua



Em termos de DFCl é importante que se tenha em consideração que os povoamentos contínuos mono-específicos ou mistos de espécies que têm um grau de combustibilidade elevado (tal como é exemplo o pinheiro bravo que regista grande presença no concelho), oferecem condições favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais, devido às propriedades inerentes às próprias espécies. Assim, é indispensável apostar-se na vigilância intensiva nas freguesias onde estas espécies registam maior presença.



5.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE + ZEC) E REGIME FLORESTAL

Tal como se encontra evidenciado no Mapa 14, o concelho de Peso da Régua é abrangido por uma Zona Especial de Conservação (ZEC), por uma Área Importante para Aves e Biodiversidade (IBA) e por um Perímetro Florestal. Porém, importa referir que o território concelhio não se encontra abrangido por Áreas Protegidas da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) nem por Zonas de Proteção Especial (ZPE) da Rede Natura 2000.

Em relação à Rede Natura 2000, esta constitui uma rede ecológica para espaço comunitário da União Europeia e resultou da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 02 de abril (Diretiva Aves), revogada pela Diretiva 2009/147/CEE, de 30 de novembro, e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), tendo como objetivo garantir a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados do território europeu, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. A Rede Natura 2000 é composta pelas Zonas de Proteção Especial (ZPE) e pelas Zonas Especiais de Conservação (ZEC). Importa, ainda, referir que a Rede Natura 2000 constitui o principal instrumento para a conservação da natureza ao longo da União Europeia.

O concelho de Peso da Régua é, então, abrangido pela **Zona Especial de Conservação (ZEC)** “Alvão/Marão” (PTCON0003), que foi classificada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Esta zona pertence à região biogeográfica Mediterrânica e regista uma área total de 58.788ha, observando-se que 2% da zona encontra-se situada no concelho de Peso da Régua (1.146ha), ou seja, 12% do território concelhio encontra-se classificado.

A ZEC Alvão-Marão abrange, grosso modo, as serras do Alvão e do Marão, que possuem uma orientação no sentido nordeste-sudoeste, e encontra-se delimitada a oeste pelo rio Tâmega e a este pelo rio Corgo.

Ao longo desta zona, a ocupação agrícola dos vales e socalcos junto aos aglomerados rurais, que contrastam com as encostas escarpadas ou cobertas por matos e/ou matas, bem como a zona mais planáltica, que por vezes se apresenta rochosa, é ocupada, em alguns casos, por pastagens naturais e/ou matos, sendo que estas ocupações imprimem uma significativa variedade a esta área.

A ZEC Alvão-Marão abarca uma grande diversidade de habitats naturais, onde se destacam os carvalhais de carvalho-roble e carvalho-negral, bem como os matos baixos de ericáceas e/ou tojos sobre substratos duros, sendo que esta vegetação possui uma relação máxima em Portugal face à



escala mundial entre a diversidade fitocenótica e a área ocupada. Destacam-se, ainda, as turfeiras (caracterizam-se pela sua singularidade e por ocorrerem apenas pontualmente em Portugal), os urzais-tojais húmidos de *Erica ciliaris* e de *Erica tetralix* e/ou *Ulex minor*. Quanto à flora, deve destacar-se a ocorrência do extremamente ameaçado trevo-de-quatro-folhas (*Marsilea quadrifolia*), dado que Portugal é o seu último local de ocorrência, e a precária *Veronica micrantha*.

A ZEC Alvão-Marão detém também grande importância para o lobo (*Canis lupus*), pois a densidade de alcateias nesta área é das maiores que se verifica ao longo do país.

Nesta área a fauna aquática e ribeirinha possui também grande importância, dado que esta zona apresenta-se importante para a sua conservação, destacando-se a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), a lontra (*Lutra lutra*) e a panjorca (*Rutilus arcasii*).

Nesta zona encontram-se, ainda, identificadas inúmeras espécies de morcegos ameaçadas, onde importa ressaltar a colónia de hibernação do morcego-rato-pequeno (*Myotis blythii*) e de morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*). Quanto à herpetofauna, destaque para a presença do lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e da salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), espécies endémicas da Península Ibérica.

Por fim, importa evidenciar a presença de invertebrados, tal como a borboleta *Euphydryas aurinia* e o coleóptero *Lucanus cervus*, para além de que este constitui um dos poucos locais onde se conhece a ocorrência da libélula *Oxygastra curtisii*.

Refira-se, também, que esta zona relaciona-se com o Parque Natural do Alvão.

No que diz respeito às **Áreas Importantes para Aves e Biodiversidade** (IBA – *Important Bird and Biodiversity Areas*), constata-se que estas correspondem a “sítios com significado intencional para a conservação das aves à escala global [sendo] (...) identificadas através da aplicação de critérios científicos internacionais, e constituem a rede de sítios fundamentais para a conservação de todas as aves com estatuto de conservação desfavorável” (SPEA, 2021)⁸. Estes locais apresentam-se críticos em matéria de conservação das aves e da biodiversidade e de importância internacional, sendo utilizadas para reforçar as redes de Áreas Protegidas já definidas, nomeadamente a Rede Natura 2000. Para além disso, os critérios que se encontram na base da definição de IBAs, são claros, objetivos e compatíveis com os princípios de criação das ZPE.

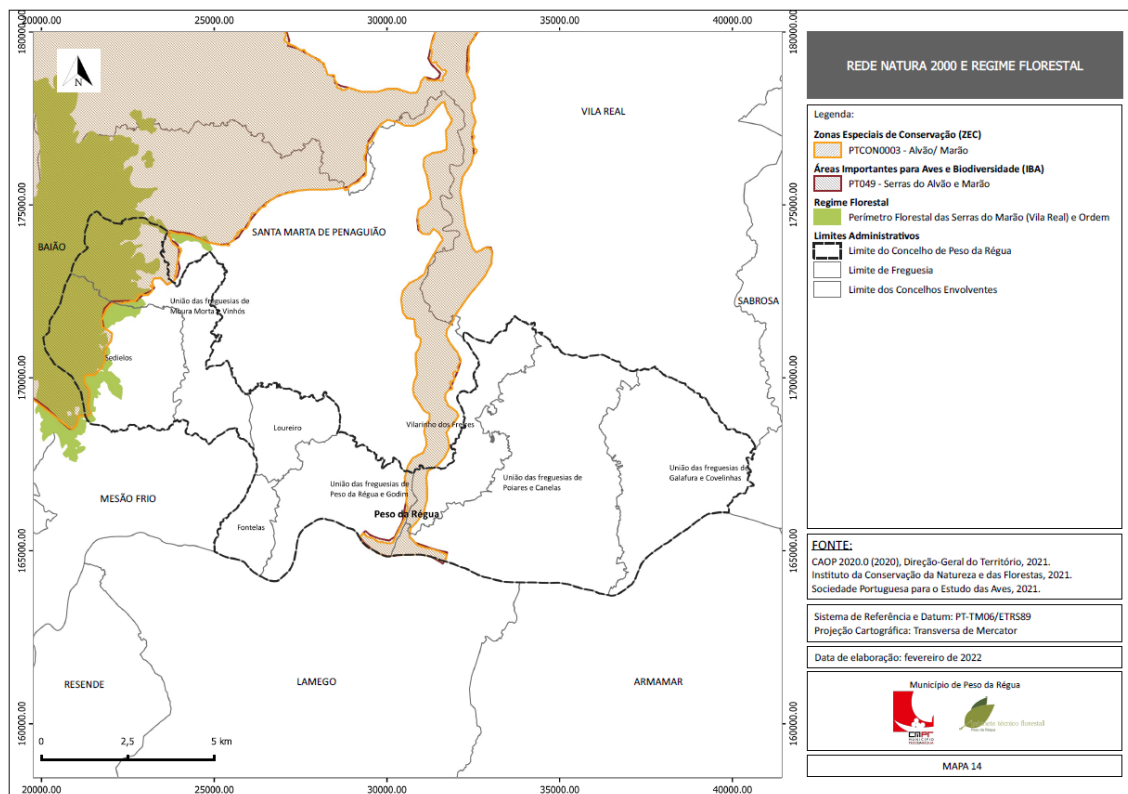
⁸ Disponível em: <http://ibas-terrestres.spea.pt/pt/o-que-e-uma-iba/definicao/> (Acedido a 09 de novembro de 2021).

Neste sentido, importa referir que o concelho de Peso da Régua encontra-se abrangido pela IBA-PT049, designada de Serras do Alvão e Marão.

O **Regime Florestal**, de acordo o ICNF (2021), corresponde ao “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, das montanhas e das areias do litoral marítimo”. De acordo com a mesma fonte, o Regime Florestal constitui um instrumento jurídico fundamental na gestão florestal do país, na medida em que tenta colmatar a rápida degradação dos recursos florestais, bem como os fenómenos erosivos consequentes de uma exploração inadequada dos terrenos baldios.

Face ao exposto, verifica-se que o setor oeste do concelho de Peso da Régua é abrangido pelo Perímetro Florestal das Serras do Marão (Vila Real) e Ordem, ocupando cerca de 933,6ha da área total do território concelhio (corresponde a cerca de 9,8% da área total do concelho de Peso da Régua).

Mapa 14: Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Peso da Régua





gabinete técnico florestal
Peso da Régua

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

Em termos de DFCI é fundamental que, especialmente ao longo dos meses mais críticos para os incêndios rurais, as áreas anteriormente enunciadas sejam alvo de uma vigilância mais intensiva, de forma a contribuir para a proteção e conservação do conjunto de habitats e espécies de interesse que nelas se encontram.



5.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Para uma gestão correta dos espaços florestais torna-se fundamental definir uma adequada política de planeamento, visando a valorização, a proteção e a gestão sustentável dos recursos florestais. A Lei das Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de agosto) estabelece que o ordenamento e a gestão florestal são efetuados através de Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) (anteriores Planos Regionais de Ordenamento Florestal), à escala regional, de forma articulada com planos regionais e locais de ordenamento do território, devendo estes esclarecer quais as práticas de gestão a aplicar aos espaços florestais graças à sua abordagem multifuncional (Decreto Regulamentar n.º 41/2007, de 10 de abril).

Atualmente, o concelho de Peso da Régua encontra-se abrangido pelo **Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD)**, que corresponde aos anteriores PROF de Barroso e Padrela, do Douro e do Nordeste Transmontano, aprovado pela Portaria n.º 57/2019, de 11 de fevereiro.

O PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro encontra-se alinhado com a visão definida pela Estratégia Nacional para as Florestas, adotando como referências os anos 2030 e 2050 para as suas metas e objetivos e assume os princípios da Lei de Bases da Política Florestal, bem como os princípios orientadores de um bom desempenho:

- **BOA GOVERNANÇA**
 - Uma abordagem pró-ativa da administração florestal, com um envolvimento articulado entre a administração e os agentes com competências na gestão dos espaços florestais.
- **EXIGÊNCIA E QUALIDADE**
 - Com vista a aumentar o seu valor, o setor florestal deverá prosseguir uma cultura de exigência, melhorando o desempenho em todas as vertentes.
- **GESTÃO SUSTENTÁVEL**
 - A manutenção e a melhoria dos valores económicos, sociais e ambientais de todos os tipos de floresta, para o benefício das gerações presentes e futuras, constitui



um objetivo internacionalmente aceite e uma exigência da própria sociedade, contribuindo para promover o desenvolvimento rural integrado.

- **MÁXIMA EFICIÊNCIA**

- O desenvolvimento social e económico deve basear-se na utilização eficiente dos recursos florestais contribuindo, nomeadamente, para o «crescimento verde» da economia.

- **MULTIFUNCIONALIDADE DOS ESPAÇOS FLORESTAIS**

- Os espaços florestais devem desempenhar várias funções, em equilíbrio, como forma de responder às solicitações da sociedade e como uma oportunidade para a sua valorização intrínseca.

- **RESPONSABILIZAÇÃO**

- Os proprietários florestais são responsáveis pela gestão de um património de interesse público, devendo ser reconhecida a sua contribuição para a disponibilização de um conjunto de bens e serviços proporcionados pela floresta.

- **TRANSPARÊNCIA**

- O processo de relacionamento da administração com os agentes privados deve ser transparente, criando as condições de crescimento que o setor florestal necessita.

- **USO RACIONAL**

- Os recursos florestais devem ser utilizados de uma forma racional potenciando as suas características intrínsecas, promovendo a sua articulação com as restantes utilizações do território.

O PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro prossegue, ainda, os objetivos estratégicos que se enumeram se seguida:

- Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- Especialização do território;



- Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

Relativamente às **Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)**, estas foram definidas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 05 de agosto (alterado pelos Decretos-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, n.º 2/2011, de 06 de janeiro, n.º 27/2014, de 18 de fevereiro e n.º 67/2017, de 12 de junho), que estabelece que estas correspondem *“a áreas territoriais contínuas e delimitadas, constituídas maioritariamente por espaços florestais, submetidas a um plano de gestão florestal, e que cumpre o estabelecido nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e administrada por uma única entidade”*.

A delimitação das ZIF é realizada tendo em conta um conjunto de critérios de aplicação específica, nomeadamente:

- Fisiográfico (sub-bacias ou conjuntos de sub-bacias hidrográficas contínuas e unidade de relevo);
- Rede de compartimentação (rede primária de faixas de gestão de combustível e outras faixas de interrupção ou de gestão de combustível com largura superior a 250 metros);
- Social (organização social, administrativa e jurídica do território, nomeadamente concelho e freguesia);
- E ambiental (localização dominante em territórios ou em áreas classificadas cuja silvicultura se oriente fundamentalmente para a conservação da biodiversidade).

Todavia, e tendo em consideração a informação disponibilizada pelo ICNF (2021), o concelho de Peso da Régua não possui qualquer Zona de Intervenção Florestal (ZIF) delimitada no seu território.

No que diz respeito aos **Planos de Gestão Florestal (PGF)**, estes correspondem a um *“instrumento básico de ordenamento florestal das explorações, que regula as intervenções de natureza cultural e ou de exploração e visa a produção sustentada dos bens ou serviços originados em espaços*



florestais, determinada por condições de natureza económica, social e ecológica”, sendo que os “PROF definirão a área das explorações florestais a partir da qual estas serão obrigatoriamente sujeitas a um PGF, a elaborar pelos proprietários” (n.ºs 1 e 2 do artigo 6.º da Lei n.º 33/96, de 17 de agosto).

Tendo em consideração a informação disponibilizada pelo ICNF (2021), o concelho de Peso da Régua não possui qualquer Plano de Gestão Florestal (PGF).



5.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO

5.5.1 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

O concelho de Peso da Régua possui, no seu território, várias zonas de recreio florestal que permitem que a população desfrute de espaços naturais com paisagens únicas. Deste modo, constata-se que o território concelhio encontra-se munido de dois **miradouros** (situados na freguesia de Loureiro – Miradouro de St. António - e na União das freguesias de Galafura e Covelinhas – Miradouro de S. Leonardo de Galafura -), três **parques de merendas** (situados na freguesia de Loureiro – Parque de Merendas de Loureiro - , na freguesia de Sedielos – Parque de Merendas de S. Tiago - e na União das freguesias de Galafura e Covelinhas – Parque de Merendas de S. Leonardo de Galafura -) e, ainda, uma **pista ciclável** (situada na União das freguesias de Peso da Régua e Godim).

No que concerne às zonas de caça, o concelho de Peso da Régua é abrangido por quatro Zonas de Caça Municipal (ZCM):

- ZCM de Poiares (ZCM 3455);
- ZCM do Alto Douro – Régua (ZCM 3871);
- ZCM de Canelas (ZCM 5326)
- ZCM de Galafura (ZCM 5328).

Por fim, importa referir que o concelho de Peso da Régua dispõe de duas zonas de pesca profissional de águas livres:

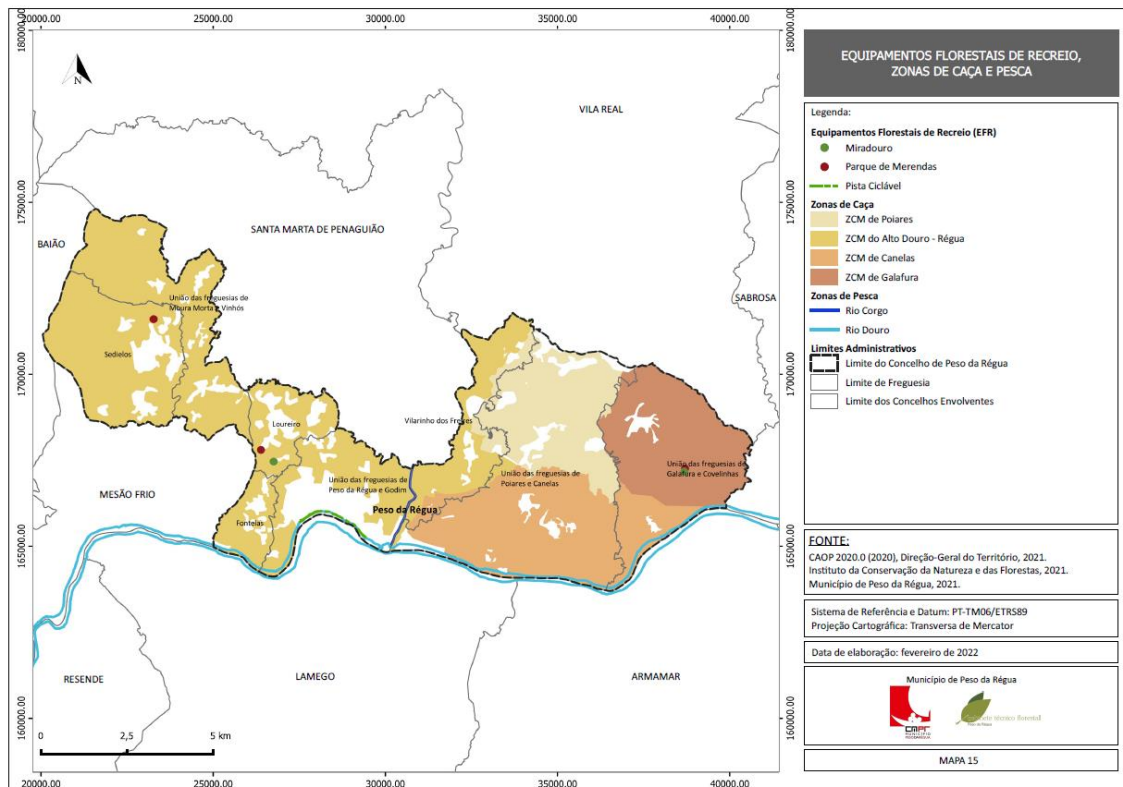
- ZPP do Rio Corgo;
- ZPP do Rio Douro.

Em termos de DFCI é fundamental garantir uma correta gestão das zonas anteriormente identificadas, mantendo-as cuidadas e preservadas, de modo a permitir que se gerem condições favoráveis ao desenvolvimento de espécies e de biodiversidade. Inversamente, se a gestão destes espaços for ineficiente e desordenada, poderá proporcionar o aparecimento de condições favoráveis à fácil ignição e rápida progressão do fogo, devido à debilitação destas áreas.

O Despacho n.º 5802/2014, de 02 de maio, define as especificações técnicas em matéria de Defesa da Floresta Contra Incêndios a observar na instalação e funcionamento de equipamentos florestais de recreio, designadamente dos equipamentos aptos à realização de piqueniques e à confeção de alimentos inseridos em espaço rural. Neste sentido, constata-se que os equipamentos florestais de recreio do concelho de Peso da Régua apresentam as características que se enumeram de seguida: Miradouro de St. António (MI): Apenas possui estacionamento e o seu estado de conservação encontra-se sem todos os requisitos previstos no regulamento; Miradouro de S. Leonardo de Galafura (MI): Apenas possui estacionamento e o seu estado de conservação encontra-se sem todos os requisitos previstos no regulamento; Parque de Merendas de Loureiro (PM): informação indisponível; Parque de Merendas de S. Tiago (PM): informação indisponível; Parque de Merendas de S. Leonardo de Galafura (PM): informação indisponível.

No Mapa 15 encontram-se representados os equipamentos florestais de recreio, as zonas de caça e as zonas de pesca do concelho de Peso da Régua.

Mapa 15: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Peso da Régua



Em termos de DFCI é importante que se tenha em conta que a circulação de população ao longo das zonas anteriormente enumeradas pode ter repercussões positivas, tal como é o facto de poder



retrair atos criminosos (particularmente ignições), bem como pode ter um papel muito relevante na deteção precoce de incêndios rurais.

Por seu turno, a circulação de população e a prática de atividades de lazer em espaços naturais podem contribuir para o aumento de ocorrências de incêndios rurais, especialmente se forem realizadas de forma descontrolada, destacando-se como principais causas o lançamento de foguetes e os fumadores em circulação motorizada. Estes aspetos podem ganhar uma maior impulsão quando combinados com outros fatores, dos quais se destacam a existência de vegetação densa e condições meteorológicas favoráveis à fácil ignição e rápida propagação de incêndios rurais (vento forte, valores de humidade relativa do ar pouco acentuados e temperaturas do ar expressivas).

Neste sentido, é fundamental que se realizem ações de sensibilização da população, para que usem estes espaços de modo correto e seguro, seguindo as precauções que se apresentem necessárias.



6 ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS

O presente capítulo tem por objetivo a tentativa de antecipar tendências gerais dos incêndios rurais, bem como determinar aspetos específicos localizados, constituindo o suporte para a elaboração de propostas.

A metodologia adotada na análise do histórico e causalidade dos incêndios rurais consiste numa análise estatística e espacial. Para a análise estatística foram tidas em conta as variáveis que se enunciam de seguida:

- Área ardida e número de ocorrências – distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária;
- Área ardida em espaços florestais;
- Área ardida e número de ocorrências, por classes de extensão;
- Pontos prováveis de início e causas;
- Fontes de alerta;
- Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – distribuição anual, mensal, semanal e horária.

A obtenção deste tipo de informação é muito importante, pois possibilita o planeamento de ações de vigilância e prevenção. Deste modo, espera-se que os intervenientes nestas ações, nomeadamente os bombeiros e outras equipas que atuam na vigilância, primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós incêndio, adquiram uma noção dos meses, dos dias da semana e das horas consideradas mais críticas para a ocorrência de incêndios rurais.

No que se refere à informação estatística, foram considerados os dados para o período compreendido entre 2012 e 2021 (informação acedida em <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif> e consultada em fevereiro de 2022). Contudo, importa ressaltar que os dados utilizados para o ano 2021 são, ainda, provisórios.

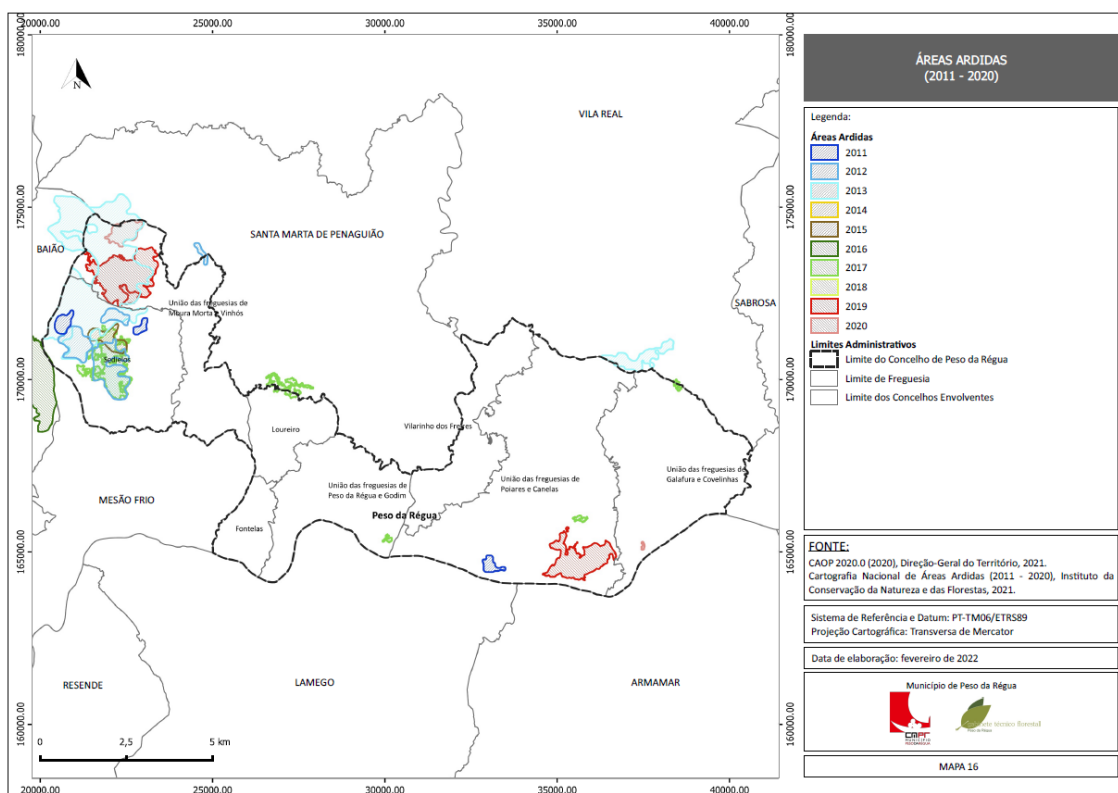
Quanto à informação geográfica, será tido em conta o ano 2020, disponibilizado pelo ICNF, correspondendo ao ano mais recente disponibilizado por esta entidade.

6.1 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

No Mapa 16 encontra-se representada a distribuição das áreas ardidas no concelho de Peso da Régua, no período que compreende os anos 2011 e 2020, sendo possível observar que ao longo da última década o território concelhio assistiu a um elevado número de incêndios rurais, com destaque para o setor oeste do concelho, dado que regista uma elevada concentração de ocorrências (ressalva-se que este setor caracteriza-se por deter extensas áreas de incultos, o que favorece a fácil e rápida ignição e propagação do fogo, tal como se pode confirmar no ponto 5.1. do presente Caderno I).

Anualmente, importa evidenciar o ano 2013 por ter registado uma expressiva área ardida no concelho de Peso da Régua (785,0ha), comparativamente com os restantes anos analisados.

Mapa 16: Áreas ardidas no concelho de Peso da Régua (2011-2020)



No Gráfico 12 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua, onde é possível aferir que ao longo da última década ardeu uma área total de 1.902,4ha, num total de 208 ignições.



Em relação à área ardida, constata-se que é o ano 2013 que se evidencia, dado que regista uma área ardida de 785,0ha (corresponde a 41,3% da área ardida entre 2012 e 2021 e 8,3% da área total do concelho). Segue-se em relevância o ano 2019 com uma área ardida de 289,6ha (corresponde a 15,2% da área ardida entre 2012 e 2021 e 3,1% da área total do concelho), o ano 2021 com uma área ardida de 253,0ha (corresponde a 13,3% da área ardida entre 2012 e 2021 e 2,7% da área total do concelho) e o ano 2012 com uma área ardida de 216,3ha (corresponde a 11,4% da área ardida entre 2012 e 2021 e 2,3% da área total do concelho). Inversamente, é o ano 2014 que regista a área ardida mais baixa no período em análise, sendo de apenas 0,7ha (corresponde a 0,04% da área ardida entre 2012 e 2021 e 0,01% da área total do concelho).

No que diz respeito ao número de ocorrências de incêndios rurais, verifica-se que é o ano 2013 que se destaca, dado que regista um total de 44 ignições (corresponde a 21,2% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021). Segue-se em relevância o ano 2012 com um total de 42 ignições (corresponde a 20,2% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021) e o ano 2015 com um total de 30 ignições (corresponde a 14,4% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021). Por seu turno, é o ano 2014 que regista o número de ocorrências mais reduzido no período em análise, sendo de apenas quatro ignições (corresponde a 1,9% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021).

Neste sentido, é possível aferir que a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais apresentam-se irregulares ao longo dos anos, não sendo possível estabelecer uma relação direta entre a área afetada e o número de ignições. Para comprovar o exposto, pode-se recorrer ao ano 2012, uma vez que apresentou uma área ardida de 216,3ha e um total de 42 ocorrências, enquanto, por outro lado, o ano 2019 apresentou uma área ardida de 289,6ha e um total de 10 ignições.

No que concerne aos ciclos de fogo, importa apontar que ao longo da última década, no concelho de Peso da Régua, todos os anos assistiram à ocorrência de incêndios rurais, afetando, neste período, todas as freguesias que compõem o território concelhio. Para além disso, importa referir que é ao longo dos meses de verão que todos os anos se assiste a um número de ignições mais significativo, sendo este o período mais crítico no que respeita a incêndios.

Tendo em conta que o ano 2013 foi responsável por cerca de 41% da área ardida entre 2012 e 2021, no concelho de Peso da Régua, apresenta-se relevante efetuar uma correlação entre a área ardida e as condições meteorológicas que se presenciaram ao longo deste ano, tendo por base os

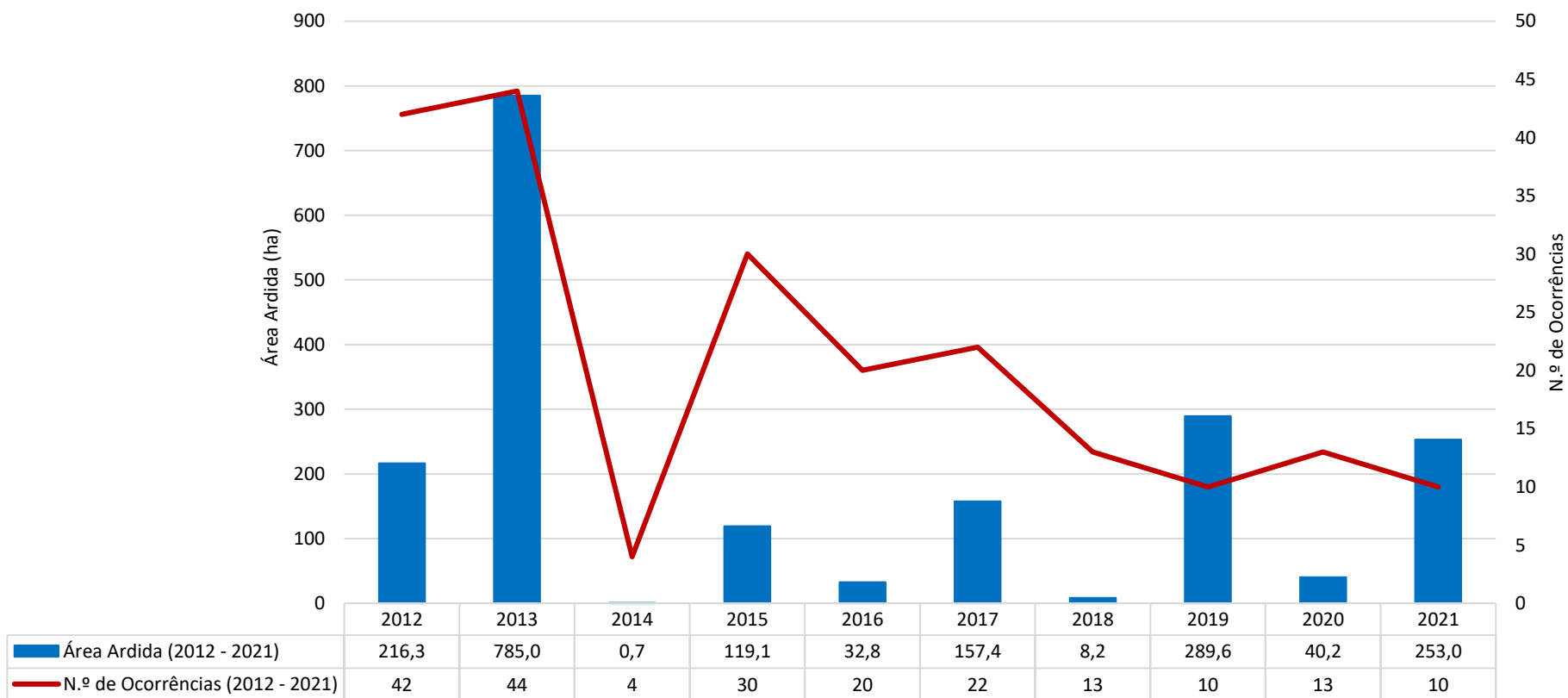


dados apresentados no boletim meteorológico do ano de 2013 (IPMA), sendo possível concluir o seguinte:

- Em Portugal Continental, o ano 2013 caracterizou-se por registar valores da temperatura média ligeiramente superiores ao valor médio do período de 1971 – 2000. Assim, constata-se que o valor médio anual da temperatura média do ar foi de 15,39°C, registando uma anomalia positiva de 0,13°C. Também o valor médio anual da temperatura máxima do ar registou uma anomalia positiva de 0,44°C, enquanto por outro lado, o valor médio anual da temperatura mínima do ar apresentou uma anomalia negativa de 0,17°C. Refira-se, ainda, que neste ano, em Portugal Continental, registaram-se três ondas de calor (em junho, julho e agosto). Quanto à precipitação, constata-se que o ano 2013 registou um total anual de 939mm, observando-se uma anomalia positiva de 57mm tendo em conta o valor médio do período de 1971 – 2000, classificando-se como um ano normal. Desta forma, as condições meteorológicas que caracterizaram o ano 2013 podem ter beneficiado o registo de uma área ardida tão significativa.



Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2012-2021) – distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.1.1 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL POR FREGUESIA

No Gráfico 13 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, por freguesia**, no ano 2021 e a média para o último quinquénio (2016 a 2020), no concelho de Peso da Régua.

No que diz respeito ao ano 2021, constata-se que o concelho de Peso da Régua registou uma área ardida total de 253,0ha, observando-se que é a freguesia de Sedielos que regista a área ardida mais expressiva no território concelhio, nomeadamente de 252,8ha (corresponde a 99,9% do total de área ardida no ano 2021). Por seu turno, as freguesias de Fontelas, Loureiro e União das freguesias de Galafura e Covelinhas não registam qualquer área ardida no ano 2021.

Em relação ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2021, verifica-se que o concelho de Peso da Régua registou um total de 10 ignições, observando-se que é a freguesia de Sedielos que se destaca novamente por registar o número de ocorrências de incêndios rurais mais expressivo no território concelhio, designadamente cinco ocorrências (corresponde a 50,0% do total de ocorrências registadas no ano 2021). No sentido inverso, constata-se que as freguesias de Fontelas, Loureiro e União das freguesias de Galafura e Covelinhas não registam qualquer ocorrência de incêndios rural no ano 2021.

Em termos médios para o último quinquénio (2016 a 2020), verifica-se que é a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós que regista a área ardida mais elevada (40,8ha em média por ano). Por outro lado, constata-se que a freguesia de Loureiro não regista qualquer área ardida no período em análise.

Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, em termos médios para o último quinquénio (2016 a 2020), observa-se que é a União das freguesias de Poiares e Canelas que se evidencia (4,6 ocorrências em média por ano). Por sua vez, constata-se que a freguesia de Loureiro não regista qualquer ocorrência de incêndio rural no período em análise.

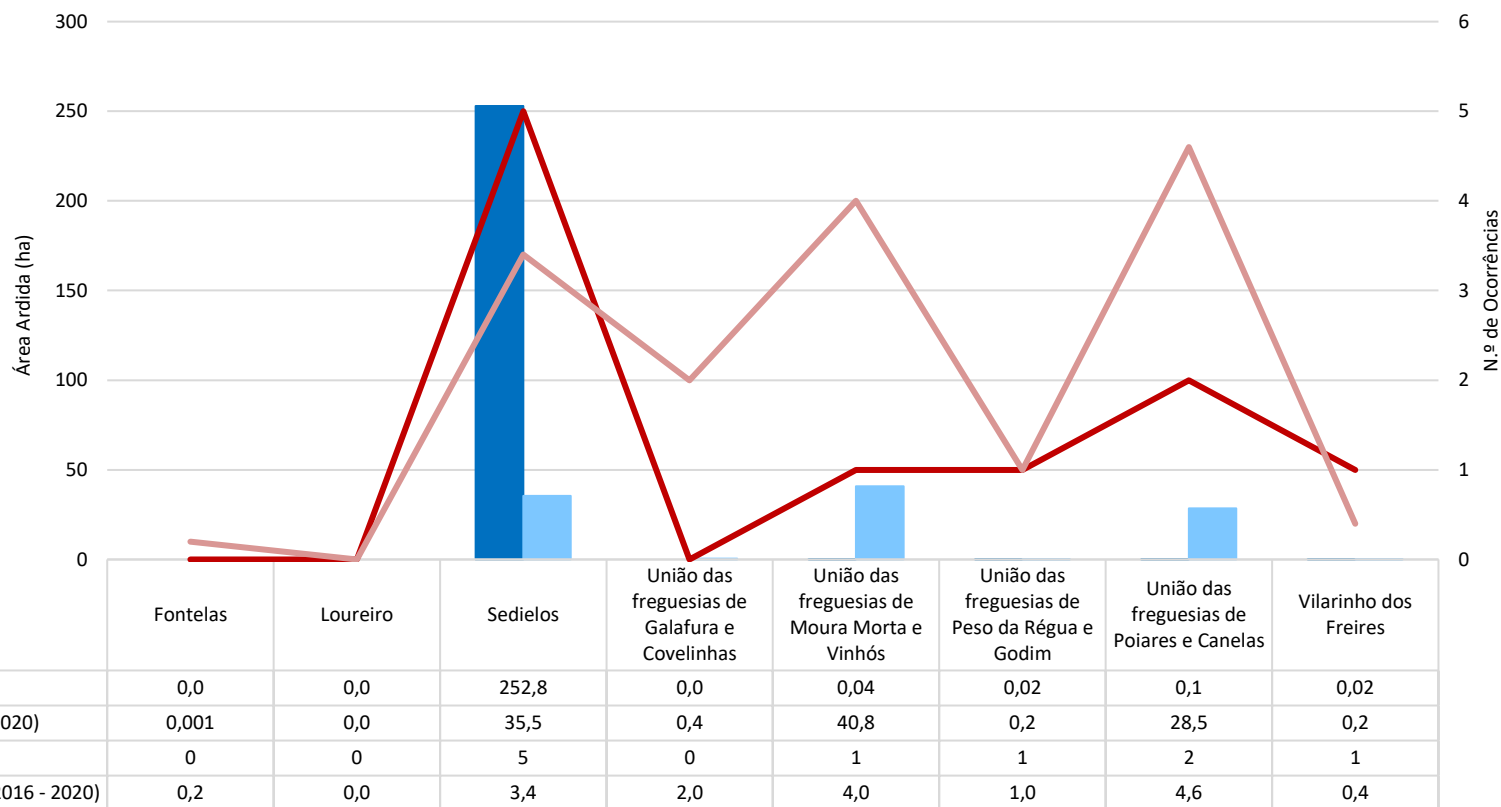
Face ao exposto, importa realizar o cruzamento da distribuição espacial da área ardida e das ocorrências de incêndios rurais com as próprias características socioeconómicas das diferentes freguesias. Deste modo, é possível concluir que as freguesias que registam áreas ardidas e números de ocorrências mais expressivas apresentam, também, densidades populacionais reduzidas, índices de envelhecimento expressivos e uma elevada proporção de população a laborar no setor primário



(destaque para a freguesia de Sedielos, a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós e a União das freguesias de Poiares e Canelas). Assim, é fulcral reconhecer que o envelhecimento populacional constitui uma das principais causas para o crescente abandono das práticas agrícolas e florestais, o que conduz a uma grande acumulação da carga de combustível nestes territórios, tornando-os mais suscetíveis à ocorrência de incêndios rurais.

Neste contexto, apresenta-se imprescindível que estas freguesias mereçam uma maior atenção e sejam alvo de uma maior divulgação de informação com o intuito de diminuir o número de ignições.

Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média do quinquénio (2016-2020) por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



No Gráfico 14 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, por freguesia**, no ano 2021 e a média para o último quinquénio (2016 a 2020), quando analisado **por cada 100ha de espaços florestais**, no concelho de Peso da Régua.

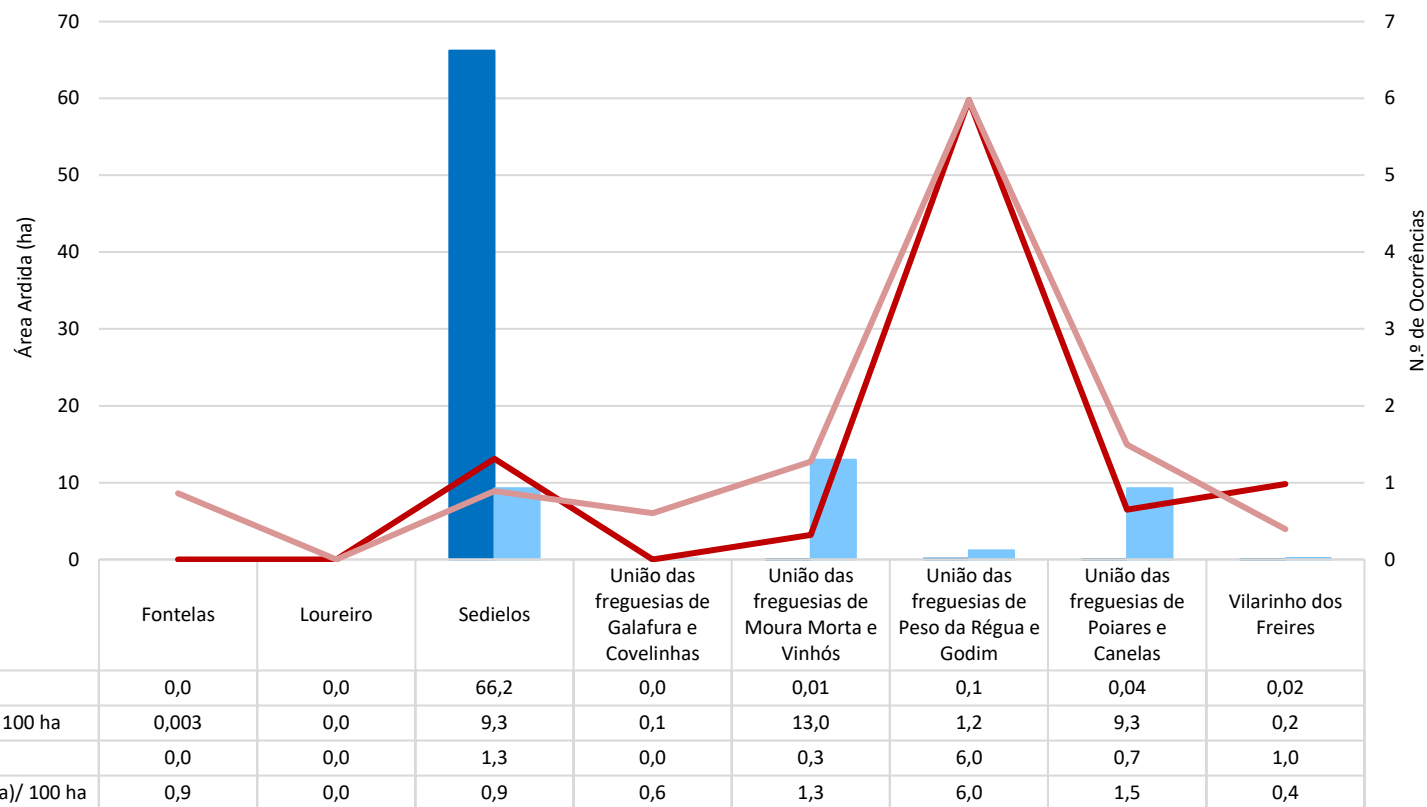
No ano 2021 é a freguesia de Sedielos que regista a área ardida mais elevada por cada 100ha de espaço florestal (66,2ha), enquanto, inversamente, as freguesias de Fontelas, Loureiro e União das freguesias de Galafura e Covelinhas não registam qualquer área ardida neste ano.

No que se refere ao número de ocorrências de incêndios rurais por cada 100ha de espaço florestal, no ano 2021, verifica-se que é a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que se destaca (6,0 ocorrências), enquanto, por outro lado, as freguesias de Fontelas, Loureiro e União das freguesias de Galafura e Covelinhas não registam qualquer ocorrência de incêndios rural neste ano.

Em termos médios para o último quinquénio (2016 a 2020), constata-se que é a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós que regista a área ardida mais expressiva por cada 100ha de espaço florestal (13,0ha em média por ano), enquanto, no sentido inverso, observa-se que a freguesia de Loureiro não regista qualquer área ardida no período em análise.

Por fim, no que diz respeito ao número de ocorrências de incêndios rurais, em termos médios para o último quinquénio (2016 a 2020), por cada 100ha de espaço florestal, constata-se que é a União das freguesias de Peso da Régua e Godim que se evidencia (6,0 ocorrências em média por ano), enquanto, por outro lado, verifica-se que a freguesia de Loureiro não regista qualquer ocorrência de incêndio rural no período em análise.

Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média do quinquénio (2016-2020), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.2 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

No Gráfico 15 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, ao longo dos doze meses do ano**, no ano 2021 e em média para o período que compreende os anos 2011 a 2020, no concelho de Peso da Régua.

No ano 2021 é o mês de março que regista a área ardida mais expressiva, sendo de 221,7ha (corresponde a 87,6% do total de área ardida no ano 2021). Segue-se em relevância o mês de agosto com uma área ardida de 30,8ha (corresponde a 12,2% do total de área ardida no ano 2021), o mês de outubro com uma área ardida de 0,4ha (corresponde a 0,1% do total de área ardida no ano 2021), o mês de junho com uma área ardida de 0,1ha (corresponde a 0,04% do total de área ardida no ano 2021) e o mês de abril com uma área ardida de 0,1ha (corresponde a 0,03% do total de área ardida no ano 2021). Por seu turno, os restantes meses do ano não registam qualquer área ardida no ano 2021.

Relativamente ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2021, constata-se que são os meses de março e abril que se salientam, uma vez que registam um total de três ignições, respetivamente (corresponde a 30,0% do total de ocorrências registadas no ano 2021, respetivamente). Segue-se em relevância o mês de agosto com um total de duas ignições (corresponde a 20,0% do total de ocorrências registadas no ano 2021) e os meses de junho e outubro com um total de uma ignição, respetivamente (corresponde a 10,0% do total de ocorrências registadas no ano 2021, respetivamente). Por sua vez, os restantes meses do ano não registam qualquer ocorrência de incêndios rurais no ano 2021.

No que concerne à média de área ardida entre 2011 e 2020, no concelho de Peso da Régua, verifica-se que é o mês de agosto que regista a área ardida mais significativa (79,0ha em média por ano). Seguem-se em relevância os meses de setembro (52,2ha em média por ano) e de outubro (25,8ha em média por ano). No sentido inverso, constata-se que são os meses de fevereiro e de dezembro que registam a área ardida mais tímida no período em análise (0,1ha em média por ano, respetivamente).

Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, em termos médios entre 2011 e 2020, observa-se que é o mês de julho que se evidencia (5,9 ocorrências em média por ano). Seguem-se em relevância os meses de agosto (4,9 ocorrências em média por ano) e de setembro (4,7



ocorrências em média por ano). Inversamente, constata-se que são os meses de janeiro, novembro e dezembro que registam o número de ignições mais reduzido (0,2 ocorrências em média por ano, respetivamente).

Neste contexto, apresenta-se importante ressaltar que são os meses de verão aqueles que são mais propensos à ocorrência de incêndios rurais, granças, principalmente, às condições meteorológicas que se registam ao longo destes meses, designadamente temperaturas elevadas, reduzidos quantitativos pluviométricos e baixos valores de humidade relativa.

De referir que o mês de setembro constitui o segundo mês que apresenta a maior área ardida, em média, ao longo da última década (2011 a 2020), não só por ser ainda um mês de verão, mas também por ser o período que apresenta o combustível com a maior secura acumulada.

Para além do exposto, importa ter em consideração que é nos meses que antecedem e sucedem os meses de verão que se realizam as queimadas e as queimas de sobrantes provenientes da limpeza do solo agrícola e florestal, pelo que é fundamental que se intensifiquem as campanhas de sensibilização da população de modo a decrescer as ignições que têm estas causas, incentivando a adoção de boas práticas.

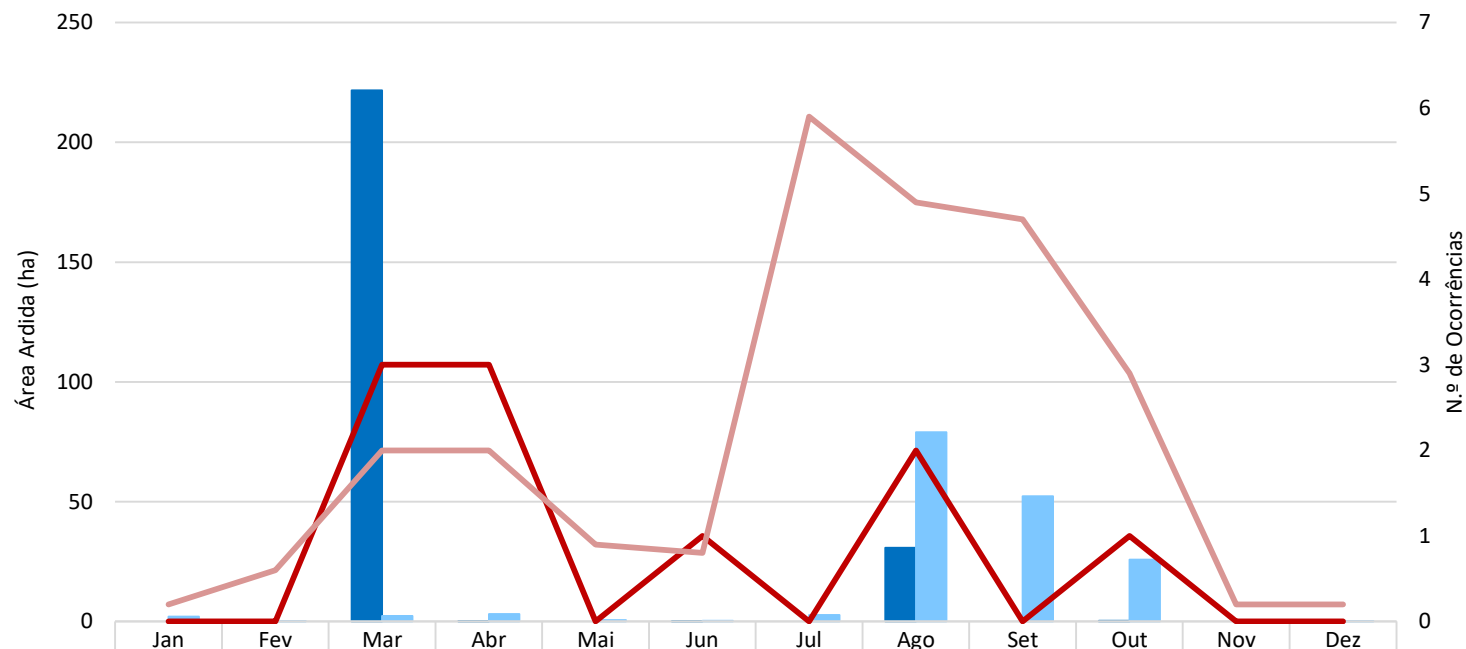
Por fim, importa realizar uma breve análise às condições meteorológicas que se verificaram no mês de agosto de 2013 (mês que foi responsável pela maior área ardida no período em análise), tendo por base os dados apresentados no boletim meteorológico de agosto de 2013 (IPMA), em Portugal Continental:

- O mês de agosto de 2013 caracterizou-se por ser um mês quente e seco, verificando-se que as condições meteorológicas que se presenciaram ao longo deste mês podem ter beneficiado a expressiva área ardida que se registou:
 - Temperatura: O valor médio da temperatura média do ar foi de 23,4°C, registando uma anomalia de +1,25°C relativamente ao valor normal (1971 – 2000). Também os valores médios das temperaturas mínima e máxima do ar registaram uma anomalia positiva (+0,35°C e +2,16°C, respetivamente). Ressalva-se que no mês de agosto ocorreram períodos com valores elevados da temperatura do ar, registando-se duas ondas de calor neste mês em Portugal Continental.



- Precipitação: O valor médio da quantidade de precipitação foi de 1,5mm (12,2mm abaixo do valor médio do período de 1971 – 2000). Assim, este mês foi classificado como muito seco a extremamente seco.

Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média da década (2011-2020) – distribuição mensal



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Área Ardida (2021)	0,0	0,0	221,7	0,1	0,0	0,1	0,0	30,8	0,0	0,4	0,0	0,0
Média Área Ardida (2011 - 2020)	2,1	0,1	2,4	3,1	0,6	0,3	2,7	79,0	52,2	25,8	0,5	0,1
N.º de Ocorrências (2021)	0	0	3	3	0	1	0	2	0	1	0	0
Média N.º de Ocorrências (2011 - 2020)	0,2	0,6	2,0	2,0	0,9	0,8	5,9	4,9	4,7	2,9	0,2	0,2

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No Gráfico 16 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, ao longo dos sete dias da semana**, no ano 2021 e em média para o período que compreende os anos 2011 a 2020, no concelho de Peso da Régua.

No ano 2021, é o dia de terça-feira que regista a área ardida mais expressiva, sendo de 124,7ha (corresponde a 49,3% do total de área ardida no ano 2021), enquanto, por outro lado, o dia de quarta-feira não regista qualquer área ardida neste ano.

Relativamente ao número de ocorrências de incêndios rurais, no ano 2021, verifica-se que são os dias de domingo, segunda-feira, quinta-feira e sexta-feira que se evidenciam, dado que registam um total de duas ignições, respetivamente (corresponde a 20,0% do total de ocorrências registadas no ano 2021), enquanto, inversamente, o dia de quarta-feira não regista qualquer ocorrência de incêndio rural neste ano.

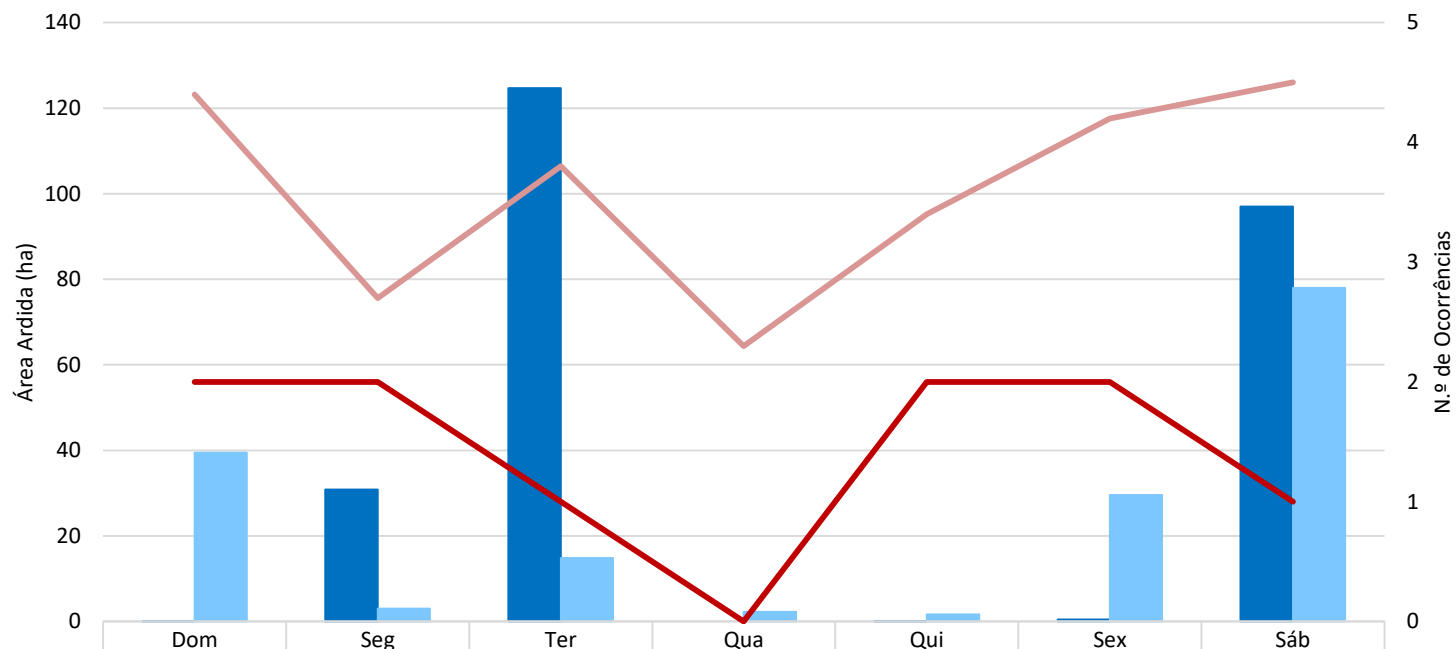
No que se refere à média de área ardida entre 2011 e 2020, constata-se que é o dia de sábado que regista a área mais elevada (78,0ha em média por ano), enquanto, por outro lado, é o dia de quinta-feira que regista a área ardida mais tímida (1,7ha em média por ano).

Quanto à média do número de ocorrências entre 2011 e 2020, observa-se que é o dia de sábado que também se destaca (4,5 ocorrências em média por ano), enquanto, no sentido inverso, é o dia de quarta-feira que regista o número de ocorrências de incêndios rurais mais reduzido (2,3 ocorrências em média por ano).

Face ao exposto, constata-se que, no ano 2021, o dia mais preocupante em termos de área ardida é o dia de terça-feira, enquanto os dias de domingo, segunda-feira, quinta-feira e sexta-feira são os mais críticos no que toca ao número de ignições. Por sua vez, ao longo da última década (entre 2011 e 2020), o dia mais preocupante tanto em termos de área ardida como em termos do número de ocorrências é o dia de sábado. Assim, é possível concluir que não existe correlação entre a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais.

Por fim, importa referir que não se consegue estabelecer correlação entre a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco, por falta de informação mais pormenorizada.

Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências em 2021 e média da década (2011-2020) – distribuição semanal



	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
Área Ardida (2021)	0,04	30,8	124,7	0,0	0,04	0,5	97,0
Média Área Ardida (2011 - 2020)	39,4	3,0	14,9	2,2	1,7	29,6	78,0
N.º de Ocorrências (2021)	2	2	1	0	2	2	1
Média N.º de Ocorrências (2011 - 2020)	4,4	2,7	3,8	2,3	3,4	4,2	4,5

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.4 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

No Gráfico 17 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, referente aos valores diários acumulados**, entre 2012 e 2021, no concelho de Peso da Régua.

No que concerne à área ardida, observa-se que é o dia 24 de agosto que se destaca, dado que regista uma área total de 767,5ha (corresponde a 40,3% do total de área ardida entre 2012 e 2021). Segue-se em relevância o dia 16 de setembro com uma área ardida de 191,8ha (corresponde a 10,1% do total de área ardida entre 2012 e 2021), o dia 13 de setembro com uma área ardida de 140,0ha (corresponde a 7,4% do total de área ardida entre 2012 e 2021), o dia 15 de outubro com uma área ardida de 131,1ha (corresponde a 6,9% do total de área ardida entre 2012 e 2021), o dia 03 de setembro com uma área ardida de 130,0ha (corresponde a 6,8% do total de área ardida entre 2012 e 2021) e o dia 16 de março com uma área ardida de 124,7ha (corresponde a 6,6% do total de área ardida entre 2012 e 2021).

Em relação ao número de ocorrências de incêndios rurais, constata-se que é o dia 20 de agosto que se destaca, uma vez que regista um total de cinco ignições (corresponde a 2,4% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021). Seguem-se em relevância os dias 18 de março, 17 de julho, 10 de agosto, 19 de agosto, 31 de agosto, 05 de setembro e 09 de setembro com um total de quatro ocorrências, respetivamente (corresponde a 1,9% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021, respetivamente).

Em suma, constata-se que o dia 24 de agosto é o dia mais preocupante em termos de área ardida (ressalva-se que este dia também regista um número de ignições relativamente elevado, nomeadamente três), enquanto o dia 20 de agosto é o dia mais preocupante em termos de número de ocorrências, entre 2012 e 2021 (ressalva-se que este dia regista uma área ardida pouco expressiva, designadamente 3,1ha).

Para além do exposto, importa salientar que não existe relação causal entre a distribuição diária de área ardida e de número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos e fatores de risco. A variação da distribuição diária irá corresponder à variação consequente dos fatores climáticos já caracterizados.

Gráfico 17: Área ardida e número de ocorrências (2011-2020) – distribuição diária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.5 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

No Quadro 13 e no Gráfico 18 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, tendo em conta a distribuição horária**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua.

Em relação à área ardida, constata-se que a hora do dia mais preocupante é as 21h00, pois regista uma área afetada de 911,5ha (corresponde a 47,9% do total de área ardida entre 2012 e 2021). Seguem-se em relevância as 19h00 com uma área afetada de 230,5ha (corresponde a 12,1% do total de área ardida entre 2012 e 2021), as 11h00 com uma área afetada de 209,6ha (corresponde a 11,0% do total de área ardida entre 2012 e 2021) e as 03h00 com uma área afetada de 130,0ha (corresponde a 6,8% do total de área ardida entre 2012 e 2021). Por outro lado, as 04h00 e as 05h00 não registam qualquer área ardida no período em análise.

Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, verifica-se que a hora do dia mais crítica é as 15h00, uma vez que regista um total de 22 ignições (corresponde a 10,6% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021). Seguem-se em relevância as 16h00 com um total de 21 ignições (corresponde a 10,1% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021), as 13h00 com um total de 17 ignições (corresponde a 8,2% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021) e as 23h00 com um total de 14 ignições (corresponde a 6,7% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021). Por seu turno, as 04h00 e as 05h00 não registam qualquer ocorrência de incêndio rural no período em análise.

Neste contexto, se o dia for dividido em três períodos, nomeadamente o período da manhã (07h00 – 12h00), da tarde (13h00 – 20h00) e da noite (21h00 – 06h00), observa-se que é o período da noite que se evidencia no que se refere à área ardida (1.150,0ha, o que corresponde a 60,5% da área ardida entre 2012 e 2021 no concelho de Peso da Régua), enquanto é o período da tarde que se destaca no que concerne ao número de ocorrências (112 ignições, o que corresponde a 53,8% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021 no concelho de Peso da Régua).



Quadro 13: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2012-2021) e percentagem de ocorrências

HORA	ÁREA ARDIDA (2012-2021)		OCORRÊNCIAS (2012-2021)	
	ha	%	N.º	%
00h00	35,5	1,9	10	4,8
01h00	0,6	0,03	4	1,9
02h00	0,2	0,01	5	2,4
03h00	130,0	6,8	2	1,0
04h00	0,0	0,0	0	0,0
05h00	0,0	0,0	0	0,0
06h00	0,04	0,002	1	0,5
07h00	1,9	0,1	7	3,4
08h00	3,1	0,2	4	1,9
09h00	0,02	0,001	2	1,0
10h00	3,2	0,2	7	3,4
11h00	209,6	11,0	11	5,3
12h00	110,6	5,8	11	5,3
13h00	142,6	7,5	17	8,2
14h00	3,5	0,2	12	5,8
15h00	18,7	1,0	22	10,6
16h00	14,2	0,7	21	10,1
17h00	1,6	0,1	5	2,4
18h00	8,3	0,4	12	5,8
19h00	230,5	12,1	13	6,3
20h00	4,6	0,2	10	4,8
21h00	911,5	47,9	10	4,8
22h00	6,6	0,3	8	3,8
23h00	65,6	3,5	14	6,7

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

Por último, não existe correlação entre a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco. Todavia, é possível aferir que as horas do dia mais preocupantes coincidem com o final da manhã, o período da tarde e com as primeiras horas da noite, alturas do dia em que a população se encontra mais ativa nas mais variadas atividades, podendo ter diferentes comportamentos de risco (destaque para os incêndios que têm como causa o vandalismo e a renovação de pastagens).



Instituto técnico florestal
Pêsco da Régua

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

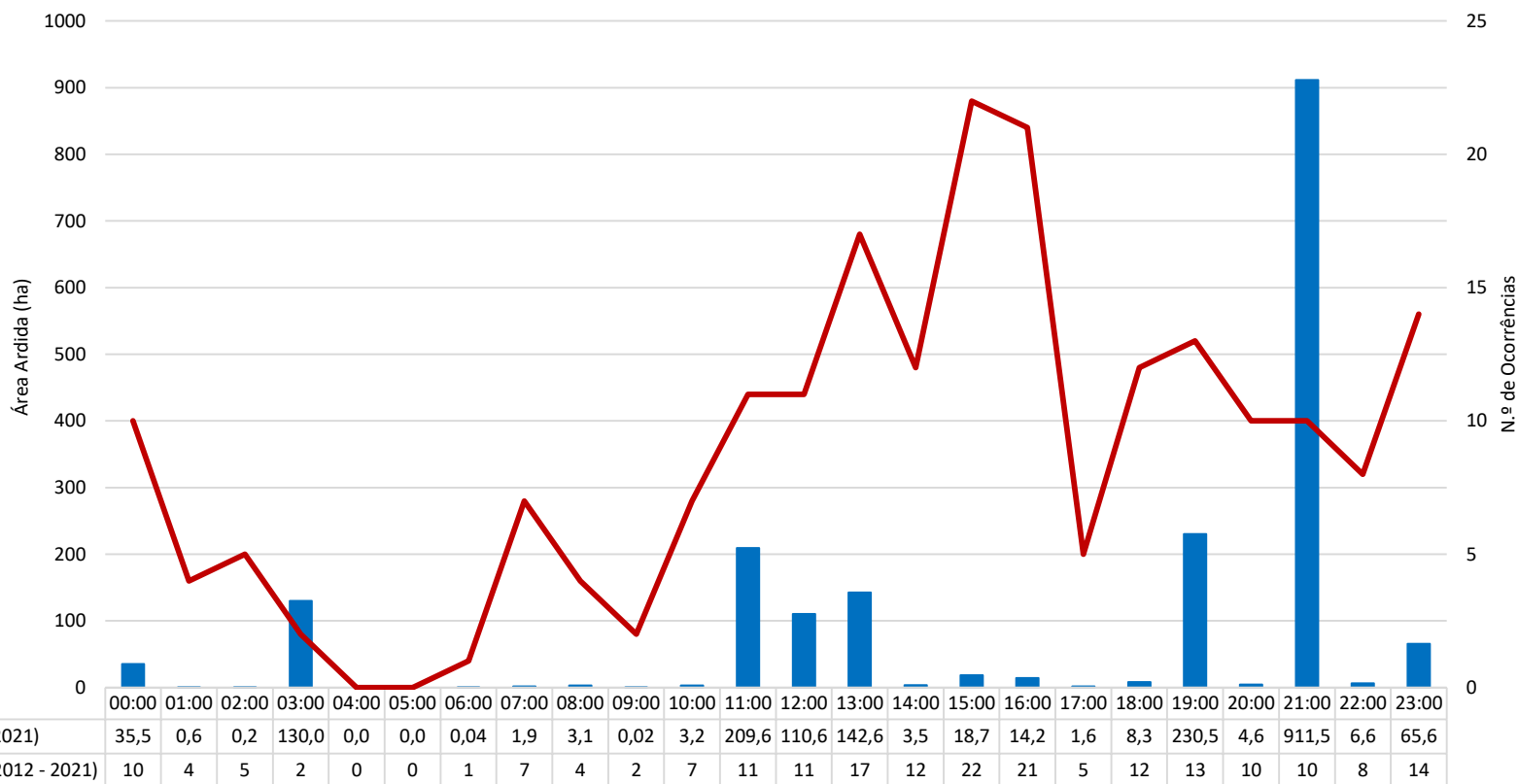
Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)

Versão: 01 | fevereiro de 2022

A variação horária da área ardida irá corresponder à variação consequente dos fatores climáticos já caracterizados e que apresentam oscilações ao longo das horas do dia.



Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências (2012-2021) – distribuição horária



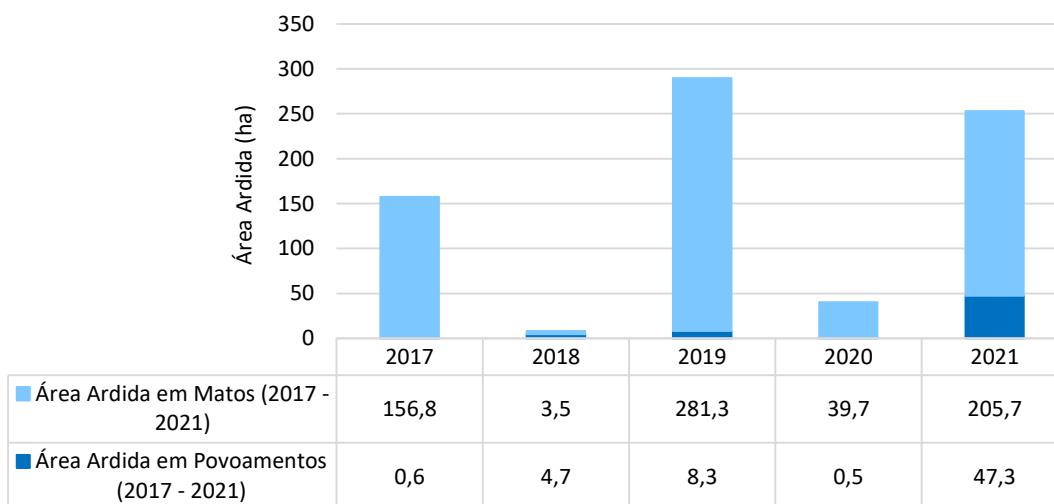
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

6.6 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

No Gráfico 19 encontra-se representada a distribuição da **área ardida em espaços florestais**, no período que compreende os anos 2017 a 2021, no concelho de Peso da Régua, onde se constata que a área ardida em matos (687,0ha, o que corresponde a 91,8% do total de área ardida entre 2017 e 2021) é superior à área ardida em povoamentos florestais (61,5ha, o que corresponde a 8,2% do total de área ardida entre 2017 e 2021).

O ano que apresenta a área ardida mais elevada no período em análise é o ano 2019 (289,6ha), observando-se que 97,1% da área afetada corresponde a matos (281,3ha) e apenas 2,9% corresponde a povoamentos florestais (8,3ha), sendo, inclusive, o ano que regista a área ardida mais significativa em matos.

Gráfico 19: Área ardida em espaços florestais (2017-2021)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.7 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

No Gráfico 20 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais, tendo em conta a classe de extensão**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua.

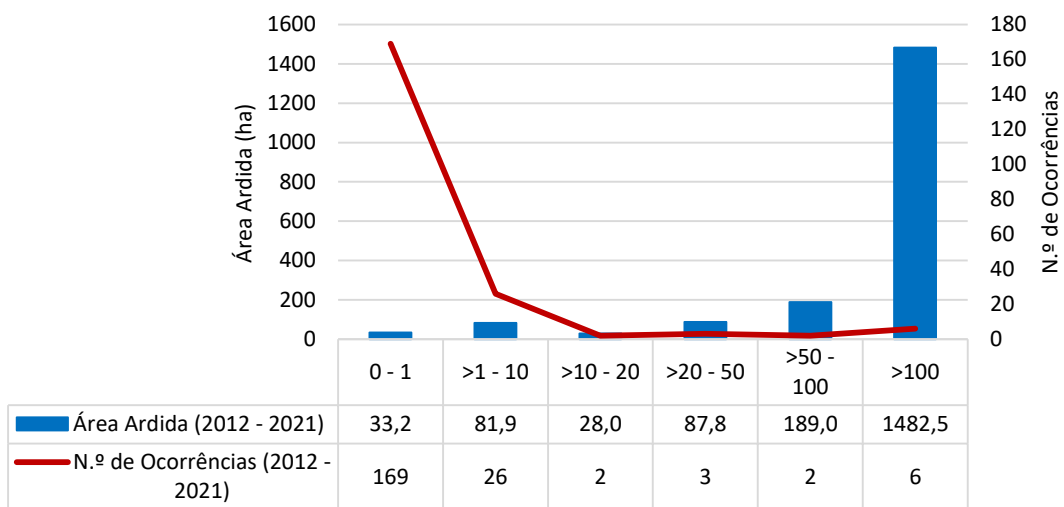
Ao longo do período em análise, grosso modo, quanto maior é a extensão dos incêndios, menor é o número de ocorrências registadas, dado que são os incêndios de pequena dimensão (com área compreendida entre 0ha e 1ha) que predominam no concelho de Peso da Régua (registam um total de 169 ocorrências e uma área ardida de 33,2ha). Neste contexto, importa ressaltar que as ocorrências registadas na classe de extensão de 0ha a 1ha correspondem, maioritariamente, a fogachos (das 196 ocorrências registadas nesta classe de extensão, cerca de 92,3% correspondem a fogachos).

No concelho de Peso da Régua seguem-se em relevância os incêndios rurais com área compreendida entre >1ha e 10ha (registam um total de 26 ocorrências e uma área ardida de 81,9ha), os incêndios rurais com área compreendida entre >20ha e 50ha (registam um total de três ocorrências e uma área ardida de 87,8ha) e os incêndios rurais com áreas compreendidas entre >10ha e 20ha e >50ha e 100ha (registam um total de duas ocorrências, respetivamente, e uma área ardida de 28,0ha e 189,0ha, respetivamente).

Para além do disposto, apresenta-se relevante evidenciar que o território concelhio registou a ocorrência de seis grandes incêndios rurais com área ≥ 100 ha no período em análise, afetando uma área total de 1.482,5ha (estes incêndios foram responsáveis por 77,9% do total de área ardida registada entre 2012 e 2021).

Em termos de DFCI é fundamental ter em consideração que o peso da área ardida dos incêndios com área igual ou superior a 100ha é muito expressivo, sendo indispensável que se adotem medidas de prevenção com o objetivo de tornar o território resiliente à rápida e fácil propagação dos grandes incêndios rurais, por exemplo, através de rede primária e outra gestão estratégica do combustível complementar, com base no histórico de propagação destes incêndios. Inversamente, é importante ter uma estrutura de pré-supressão e supressão adaptada para gestão do ataque ampliado, com capacidade de organização, meios técnicos e pessoal qualificado para uso de técnicas de supressão/ consolidação de maior rentabilidade.

Gráfico 20: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2012-2021)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.8 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

O reconhecimento dos **pontos prováveis de início** dos incêndios rurais e a determinação das respetivas causas, constituem fatores de grande relevância para a planificação anual da estratégia e para a prevenção eficaz dos incêndios rurais.

No Mapa 17 e no Quadro 14 encontram-se representados os pontos prováveis de início e respetivas causas dos incêndios rurais, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua, sendo possível constatar que estes se distribuem ao longo de todas as freguesias que compõem o território concelhio.

O “**incendiarismo**” e o “**uso do fogo**” constituem as principais causas dos incêndios rurais no concelho de Peso da Régua.

No que respeita ao “**incendiarismo**”, constata-se que regista um total de 62 ignições, o que corresponde a 29,8% do total das causas registadas entre 2012 e 2021, destacando-se a União das freguesias de Poiares e Canelas com um total de 20 ignições.

Relativamente ao “**uso do fogo**”, verifica-se que também regista um total de 62 ignições, o que corresponde a 29,8% do total das causas registadas entre 2012 e 2021, onde se salienta a freguesia de Sedielos com um total de 19 ignições.

Seguem-se em relevância as ocorrências que **não possuem informação sobre a sua causa**, dado que também detêm grande importância no concelho de Peso da Régua, registando um total de 36 ignições, o que corresponde a 17,3% do total das causas registadas entre 2012 e 2021, onde se evidencia a União das freguesias de Poiares e Canelas com um total de 12 ignições.

Relativamente às restantes 23,1% das ocorrências de incêndios rurais, verifica-se que tiveram as seguintes causas associadas:

- 9,1% das ocorrências tiveram causas “**indeterminadas**” (regista um total de 19 ignições);
- 6,3% das ocorrências tiveram como causa o “**reacendimento**” (regista um total de 13 ignições);
- 3,4% das ocorrências tiveram causas “**acidentais**” (regista um total de sete ignições);
- 3,4% das ocorrências tiveram causas “**estruturais**” (registam um total de sete ignições);



- 1,0% das ocorrências tiveram causas “naturais” (registam um total de duas ignições).

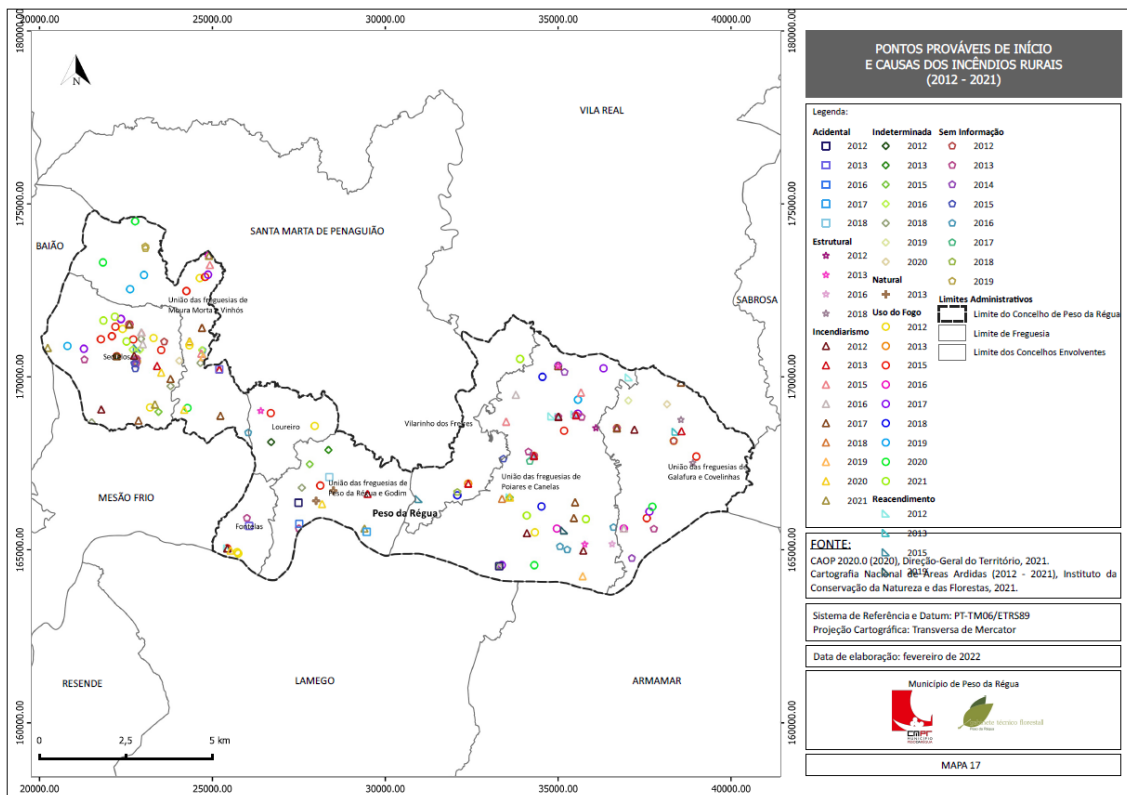
Face ao exposto, é possível concluir que, no período em análise, uma das principais causas determinadas dos incêndios rurais no concelho de Peso da Régua é o incendiário, constatando-se que, das 62 ocorrências que tiveram esta causa, 98,4% encontram-se associadas a causas imputáveis (88,5% relacionam-se com ações de vandalismo, 9,7% relacionam-se com outras situações dolosas e 1,6% relacionam-se com conflitos entre vizinhos) e 1,6% encontram-se associadas a causas inimputáveis (irresponsabilidade de menores).

Para além disso, importa relevar que o uso do fogo também constitui uma das principais causas dos incêndios rurais no território concelhio, observando-se que das 62 ocorrências que tiveram esta causa, 93,5% encontram-se associadas à realização de queimadas (36,2% relacionam-se com borralheiras, 27,6% relacionam-se com a renovação de pastagens, 8,6% relacionam-se com a limpeza do solo agrícola, 8,6% relacionam-se com a limpeza do solo florestal, 6,9% relacionam-se com outras causas, 5,2% relacionam-se com a limpeza de caminhos, acessos e instalações, 5,2% relacionam-se com a proteção contra incêndios e 1,7% relacionam-se com a limpeza de áreas urbanizadas), 3,2% encontram-se associadas a fumadores (em circulação motorizada), 1,6% encontram-se associadas ao lançamento de foguetes (clandestinos) e 1,6% encontram-se associadas à queima de lixo (atividades clandestinas).

Face ao exposto, é imprescindível que se aumentem os esforços no sentido de sensibilizar a população para o decréscimo das ocorrências de incêndios rurais que são fruto do incorreto uso do fogo, bem como do incendiário, mais precisamente do vandalismo e da realização de queimadas.

Por último, é importante apontar que, entre 2012 e 2021, é a União das freguesias de Poiares e Canelas que detém o maior número de pontos de início de incêndios rurais (62 ignições, o que corresponde a 29,8% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021), enquanto, por outro lado, é a freguesia de Loureiro que detém o menor número de pontos de início de incêndios rurais (quatro ignições, o que corresponde a 1,9% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021).

Mapa 17: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios rurais (2012-2021)



Em termos de DFCI, é importante relevar que o facto de o incendiário e o uso do fogo estarem no topo das causas na generalidade do território gera uma necessidade maior de fiscalização, sobretudo nos dias mais críticos, mas também de aumento dos mecanismos de pré-supressão. A considerável área ardida fora das horas mais críticas (911,5ha de área ardida às 21h00 e 130,0ha às 03h00), associadas à menor presença humana e visibilidade, indicam também a necessidade desse esforço ao longo deste período noturno, principalmente nas noites onde existam condições de propagação inicial mais gravosas. Geralmente estas acontecem quando o combustível já apresenta baixos níveis de teores de humidade e quando não existe recuperação de humidade noturna, sendo comum verificar-se este cenário em dias que apresentam ventos de leste e/ou com presença de vento significativo.

Quadro 14: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2012-2021)

FREGUESIA	ACIDENTAL	ESTRUTURAL	INCENDIARISMO	INDETERMINADA	NATURAL	REACENDIMENTO	USO DO FOGO	SEM INFORMAÇÃO	TOTAL
Fontelas	1	0	2	0	0	1	4	1	9
Loureiro	0	1	0	1	0	0	2	0	4
Sedielos	0	0	14	8	0	2	19	8	51
União das freguesias de Galafura e Covelinhas	0	2	8	2	0	1	7	7	27
União das freguesias de Moura Morta e Vinhós	1	0	14	2	0	0	11	4	32
União das freguesias de Peso da Régua e Godim	4	0	3	3	2	0	2	2	16
União das freguesias de Poiares e Canelas	1	4	20	3	0	8	14	12	62
Vilarinho dos Freires	0	0	1	0	0	1	3	2	7
Concelho de Peso da Régua	7	7	62	19	2	13	62	36	208

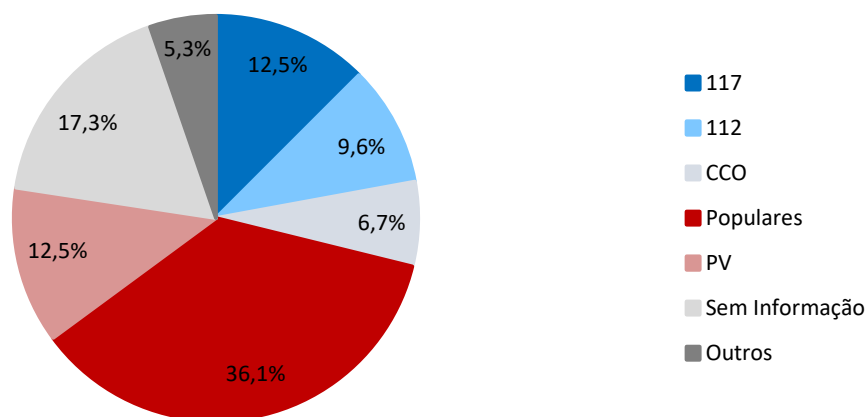
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

6.9 FONTES DE ALERTA

No Gráfico 21 encontra-se representado o **número de ocorrências de incêndios rurais, tendo em conta a fonte de alerta**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua.

No decorrer do período em análise, as ocorrências que têm como fonte de alerta os “populares” são aquelas que se destacam (registam um total de 75 ignições, o que corresponde a 36,1% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021). Seguem-se em relevância as ocorrências “sem informação” sobre a sua fonte de alerta (registam um total de 36 ignições, o que corresponde a 17,3% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021), as ocorrências que têm como fonte de alerta o “117” (registam um total de 26 ignições, o que corresponde a 12,5% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021) e as ocorrências que têm como fonte de alerta os “PV – Postos de Vigia” (registam um total de 26 ignições, o que corresponde a 12,5% do total de ocorrências registadas entre 2012 e 2021).

Gráfico 21: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2012-2021)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



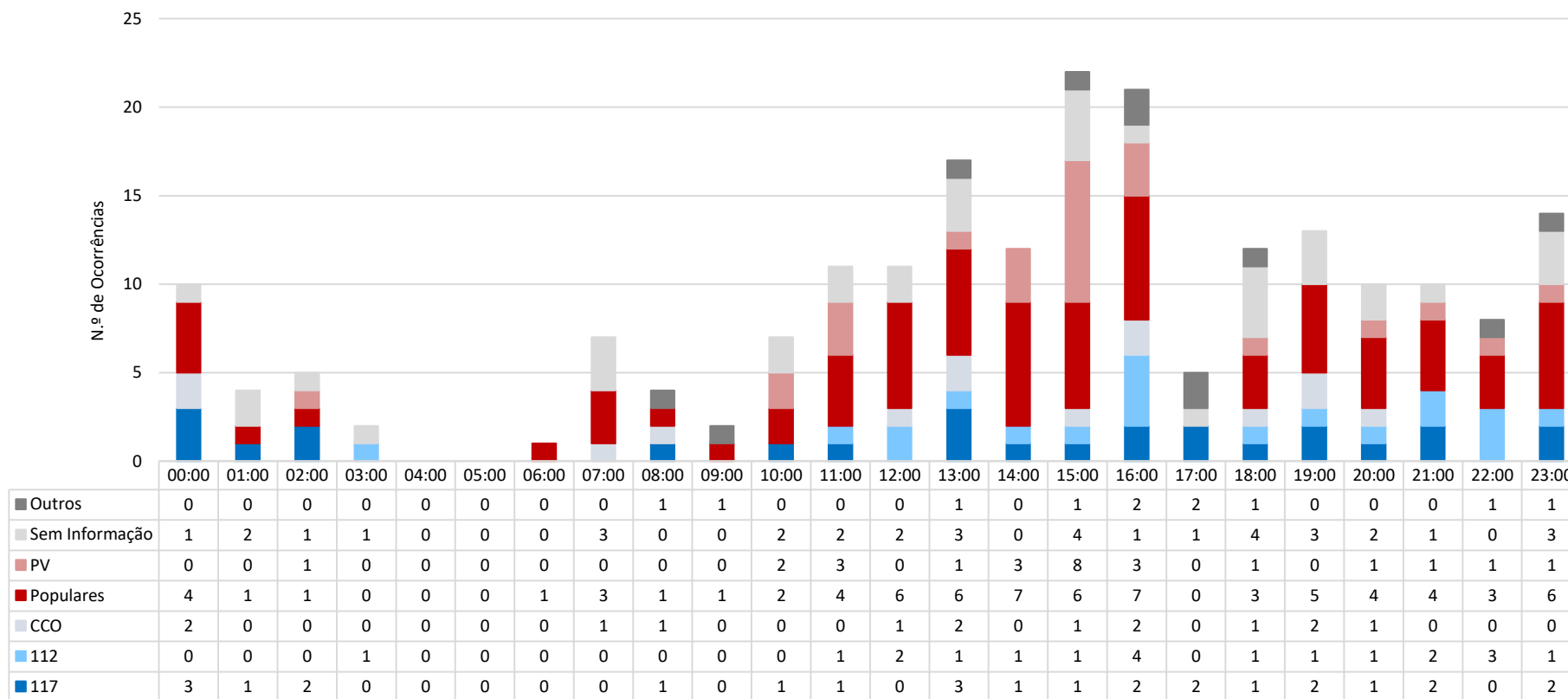
6.9.1 DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR FONTE E HORA DE ALERTA

No Gráfico 22 encontra-se representado o **número de ocorrências de incêndios rurais por hora, tendo em conta a fonte de alerta**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua.

Tal como se observou na análise efetuada ao Gráfico 21, os “populares” detêm uma grande importância como fonte de alerta no território concelhio, sendo, inclusive, a principal fonte de alerta na grande maioria das horas do dia. Assim, estes são importantes agentes no que diz respeito à deteção e alerta de incêndios rurais.



Gráfico 22: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2012-2021)



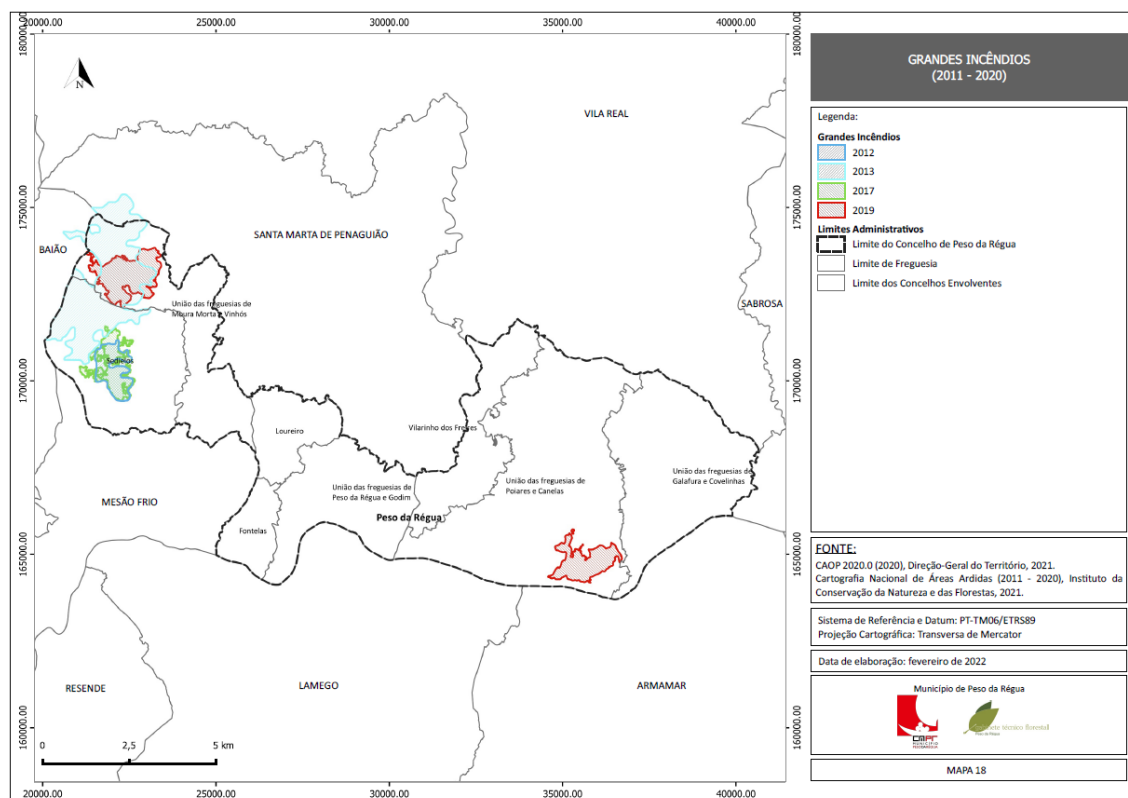
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

6.10 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA)

No Mapa 18 encontra-se representada a distribuição dos grandes incêndios rurais (área ≥100ha) que ocorreram no concelho de Peso da Régua, no período que compreende os anos 2011 e 2020, sendo possível aferir que o território concelhio assistiu à ocorrência de cinco incêndios de grandes dimensões, concentrando-se, sobretudo, no setor oeste do concelho.

Estes incêndios afetaram as freguesias de Sedielos, União das freguesias de Moura Morta e Vinhós e União das freguesias de Poiares e Canelas.

Mapa 18: Grandes incêndios no concelho de Peso da Régua (2011-2020)



No Gráfico 23 encontra-se representada a **área ardida** e o **número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥100ha)**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua, sendo possível constatar que ao longo da última década o território concelhio assistiu a um total de seis grandes incêndios que foram responsáveis por uma área ardida total de 1.482,5ha.



Neste sentido, constata-se que foi no ano 2019 que se registou um maior número de grandes incêndios rurais, dado que se observaram duas ignições (ardeu uma área total de 270,0ha). Para além disso, também os anos 2013, 2012, 2017 e 2021 registaram uma ocorrência de um grande incêndio rural (área ≥ 100 ha), respetivamente (ardeu uma área total de 767,0ha, 189,8ha, 131,0ha e 124,7ha, respetivamente). Por seu turno, os restantes anos analisados não registaram qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha).

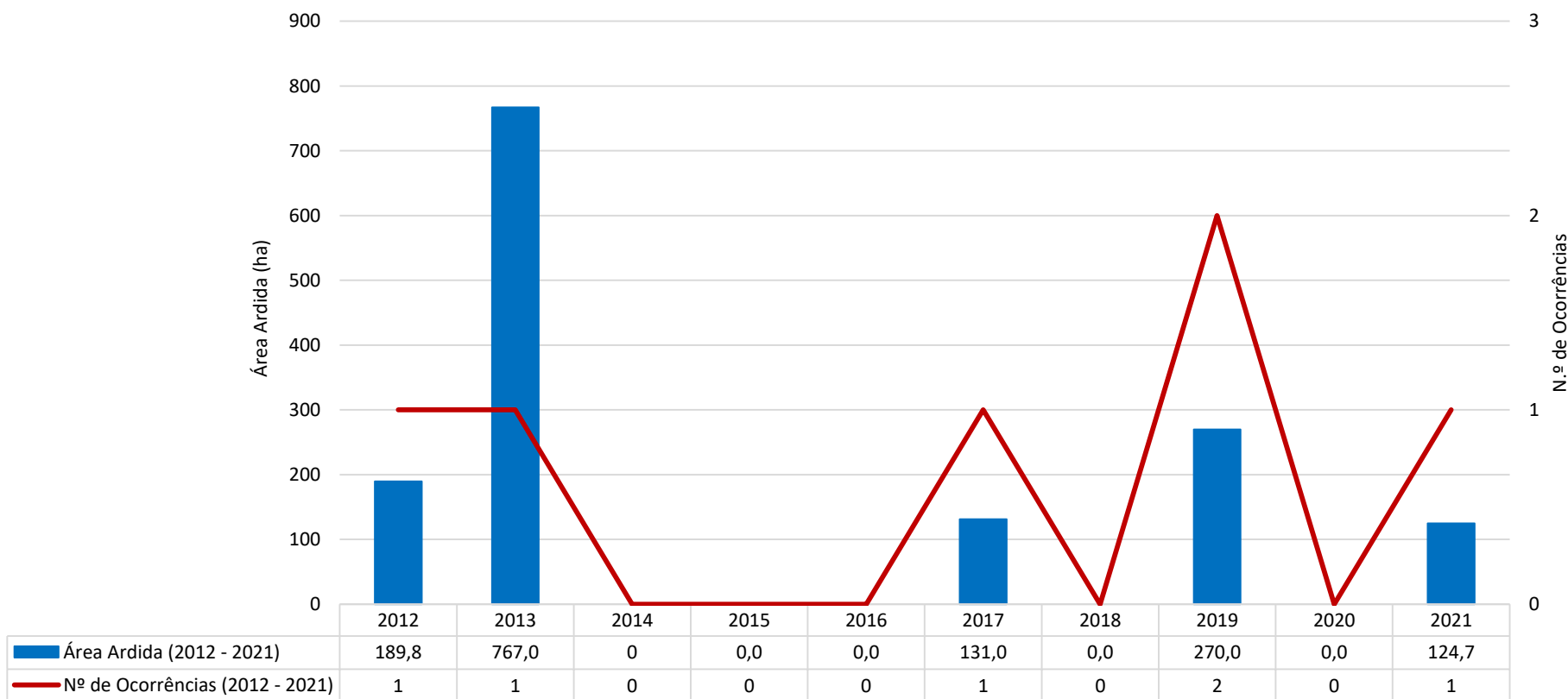
No que concerne aos ciclos do fogo, verifica-se que o concelho de Peso da Régua registou a ocorrência de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) com um espaçamento entre os anos, não sendo muito recorrentes no território concelhio (ao longo de dez anos, registaram-se apenas seis incêndios de grandes dimensões).

Por último, importa efetuar uma correlação com a área ardida em grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) que se observou no ano 2013 (ano que apresentou a área ardida mais significativa) e as condições meteorológicas que caracterizam esse ano, sendo possível aferir o seguinte:

- O ano 2013, em Portugal Continental, caracterizou-se por registar valores da temperatura média ligeiramente superiores ao valor médio do período de 1971 – 2000 (o valor médio anual da temperatura média do ar foi de 15,39°C). O valor médio anual da temperatura máxima do ar registou uma anomalia positiva, enquanto por outro lado, o valor médio anual da temperatura mínima do ar apresentou uma anomalia negativa. Neste ano registaram-se três ondas de calor no território continental, que ocorreram em junho, julho e agosto. No que respeita à precipitação, verifica-se que este ano registou um total anual de 939mm, observando-se uma anomalia positiva em comparação com o valor médio do período de 1971 – 2000, classificando-se como um ano normal. Desta forma, as condições meteorológicas que caracterizaram o ano 2013 podem ter beneficiado o registo de uma área ardida tão significativa bem como da ocorrência de dois incêndios de grandes dimensões.



Gráfico 23: Grandes incêndios (2012–2021) – distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



No Quadro 15 encontra-se representada a área **ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha), por classe de extensão**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua, sendo possível aferir que, grosso modo, quanto maior a classe de extensão, menor o número de ocorrências. Assim, constata-se que no período em análise registaram-se cinco ocorrências com área compreendida entre 100ha e 500ha (ardeu uma área total de 721,7ha) e uma ocorrência com área compreendida entre 500ha e 1.000ha (ardeu uma área total de 767,0ha). Por sua vez, não se registou qualquer incêndio com área >1.000 ha.

Quadro 15: Grandes incêndios (2012–2021) – por classe de extensão

CLASSE DE EXTENSÃO	ÁREA ARDIDA (2012 – 2021)	N.º DE OCORRÊNCIAS (2012 – 2021)
100 – 500ha	721,7	5
500 – 1.000ha	767,0	1
>1.000 ha	0,0	0

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.

Em termos de DFCl, importa salientar que o peso na área ardida dos incêndios com mais de 100 ha é muito elevado. Deste modo, é fundamental que se implementem medidas de prevenção para tornar o território mais resiliente à propagação de grandes incêndios, por exemplo, através de rede primária e outra gestão estratégica do combustível complementar, com base no histórico de propagação destes incêndios. Por outro lado, é importante ter uma estrutura de pré-supressão e supressão adaptada para gestão do ataque ampliado, com capacidade de organização, meios técnicos e pessoal qualificado para uso de técnicas de supressão/consolidação de maior rentabilidade.



6.11 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA \geq 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

No Gráfico 24 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha), ao longo dos doze meses do ano**, no ano 2021 e a média para o período que compreende os anos 2011 a 2020, no concelho de Peso da Régua.

Importa começar por apontar que o ano 2021 registou apenas uma ocorrência de grande incêndio rural (área \geq 100ha) que ocorreu no mês de março (no dia 16) e afetou uma área total de 124,7ha.

Em relação ao período que compreende os anos 2011 a 2020, verifica-se que é o mês de agosto que se destaca por apresentar, em média, a área ardida mais significativa (76,7ha em média por ano), seguindo-se o mês de setembro (46,0ha em média por ano) e o mês de outubro (13,1ha em média por ano). Por seu turno, os restantes meses do ano não registam qualquer área ardida devido à ocorrência de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha).

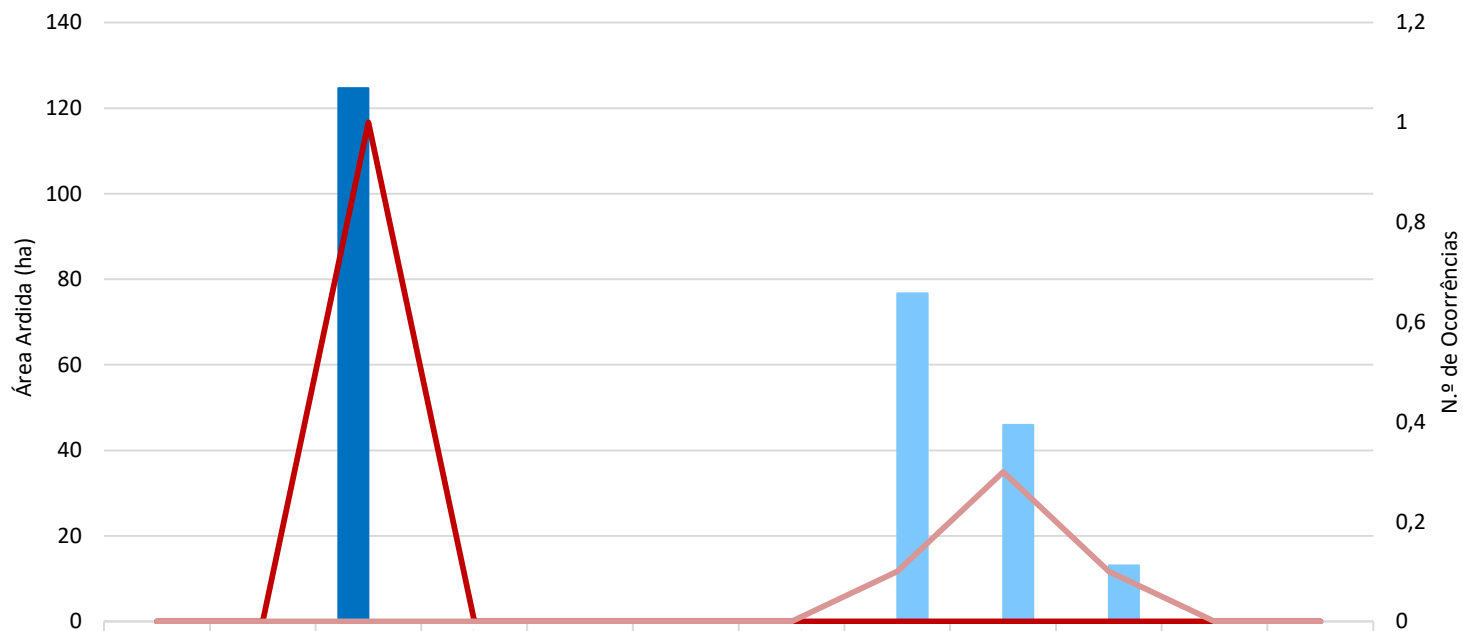
Quanto ao número de ocorrências de incêndios rurais, em média para o período que compreende os anos 2011 a 2020, observa-se que é o mês de setembro que se evidencia (0,3 ocorrências em média por ano), seguindo-se os meses de agosto e outubro (0,1 ocorrências em média por ano, respetivamente). Por sua vez, os restantes meses do ano não registam qualquer área ardida devido à ocorrência de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha).

Face ao exposto, constata-se que, de um modo geral, os meses mais críticos para os grandes incêndios rurais (área \geq 100ha) coincidem com o período mais preocupante no que concerne às condições meteorológicas, tal como se irá comprovar no sub-capítulo que se segue referente às condições meteorológicas associadas à ocorrência dos grandes incêndios rurais:

- Valores elevados da temperatura do ar;
- Reduzidos quantitativos pluviométricos;
- Baixos valores de humidade relativa.

Por fim, não existe correlação entre a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco, por falta de informação mais pormenorizada.

Gráfico 24: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2021 e média na década (2011–2020) – distribuição mensal



	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Área Ardida (2021)	0,0	0,0	124,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Média Área Ardida (2011 - 2020)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	46,0	13,1	0,0	0,0
Nº de Ocorrências (2021)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Média Nº de Ocorrências (2011 - 2020)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.11.1 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS ASSOCIADAS À OCORRÊNCIA DOS GRANDES INCÊNDIOS

Os grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) que ocorreram no concelho de Peso da Régua, no período que compreende os anos 2011 a 2021, registaram-se ao longo dos meses de março, agosto, setembro e outubro, tal como se observou na análise ao Gráfico 24.

Neste contexto, para identificar as características meteorológicas que estiveram associadas a estes incêndios foram consultados os boletins meteorológicos mensais e anuais disponibilizados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Setembro de 2012

No ano 2012 ocorreu um grande incêndio rural (área ≥ 100 ha) no mês de setembro, particularmente no dia 16, que afetou uma área total de 189,8ha. Este mês foi caracterizado por ser quente, uma vez que registou um valor médio da temperatura média ($21,40^{\circ}\text{C}$) superior ao valor normal do período de 1971 – 2000 (registou uma anomalia positiva de $1,17^{\circ}\text{C}$). Também as temperaturas máxima e mínima registaram valores superiores aos valores normais do período de referência ($+1,74^{\circ}\text{C}$ e $+0,60^{\circ}\text{C}$, respetivamente). No que respeita à precipitação, este mês caracterizou-se por ser chuvoso, especialmente devido aos valores que se registaram na última semana do mês (ressalva-se que as primeiras três semanas no mês registaram quantitativos pluviométricos muito baixos ou nulos). Deste modo, o valor médio da quantidade de precipitação em Portugal Continental ($43,7\text{mm}$), em setembro de 2012, foi próximo do valor médio do período de 1971 – 2000 ($42,1\text{mm}$). Graças aos valores expressivos de precipitação que se registaram na última semana deste mês, a intensidade da seca que se vinha a verificar perdeu intensidade, sendo que a maioria do território continental passou a estar na situação de seca fraca a moderada.

Agosto de 2013

No ano 2013 ocorreu um grande incêndio rural (área ≥ 100 ha) no mês de agosto, nomeadamente no dia 24, que afetou uma área total de 767,0ha. Este mês foi caracterizado por ser quente, dado que registou um valor médio da temperatura média do ar ($23,40^{\circ}\text{C}$) superior ao valor normal do período de 1971 – 2000 ($+1,25^{\circ}\text{C}$), para além de que os valores médios das temperaturas mínima e



máxima também registaram uma anomalia positiva face ao período de referência (+0,35°C e +2,16°C, respetivamente). Relativamente à precipitação, este mês caracterizou-se por ser seco, sendo que o valor médio da quantidade de precipitação foi de 1,5mm, ou seja, 12,2mm abaixo do valor normal.

Outubro de 2017

No ano 2017 ocorreu um grande incêndio rural (área ≥ 100 ha) no mês de outubro, designadamente no dia 15, que afetou uma área total de 131,0ha. Este mês foi caracterizado por ser excepcionalmente quente, tendo sido o mês de outubro mais quente dos últimos 87 anos (desde 1931). Assim, o valor médio da temperatura média do ar foi de 19,57°C, registando uma anomalia de +3,36°C face ao período de 1971 – 2000. Também os valores médios das temperaturas máxima e mínima do ar foram superiores ao valor normal (+5,88°C e + 0,84°C, respetivamente) (destaca-se que no dia 15 de outubro registaram-se novos máximos de temperatura máxima e mínima para o mês de outubro, para além de que entre os dias 1 e 15 registou-se uma onda de calor). Quanto à precipitação, este mês caracterizou-se por ser extremamente seco, registando um valor médio de precipitação que corresponde apenas a 30% do valor normal, tendo sido o mês mais seco dos últimos 20 anos.

Setembro de 2019

No ano 2019 ocorreram dois grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) no mês de setembro, particularmente nos dias 03 e 13, que afetaram uma área total de 130,0ha e de 140,0ha, respetivamente. Este mês foi caracterizado por ser um mês quente, pois o valor médio da temperatura média de Portugal Continental foi de 20,95°C, ou seja, foi superior ao valor normal do período de 1971 – 2000 (+0,72°C). O valor médio da temperatura máxima do ar também foi superior ao valor normal (+1,71°C), enquanto, por outro lado, o valor médio da temperatura mínima do ar foi inferior ao valor normal (-0,26°C). Neste sentido, importa relevar que na primeira quinzena do mês de setembro de 2019, tendo em conta a média para Portugal Continental, os valores de temperatura do ar foram superiores ao valor médio, regra geral, sendo que entre os dias 01 e 08 os valores de temperatura máxima estiveram muito acima do normal. No que concerne à precipitação, constata-se que este mês caracterizou-se por ser seco, registando uma precipitação



média de 19,8mm (-22,3mm face ao valor normal), sendo importante destacar que ao longo da primeira quinzena deste mês assistiu-se a uma ausência de precipitação.

Março de 2021

No ano 2021 ocorreu um grande incêndio rural (área ≥ 100 ha) no mês de março, nomeadamente no dia 16, que afetou uma área total de 124,7ha. Este mês foi caracterizado por ser quente, registando um valor médio de temperatura média do ar de 12,57°C, tendo sido 0,66°C acima do valor normal para o período de 1971 – 2000. Também o valor médio da temperatura máxima do ar registou uma anomalia positiva face aos valores de referência (+1,65°C), enquanto, por outro lado, o valor médio da temperatura mínima registou uma anomalia negativa (-0,34°C). Releva-se, ainda, que ao longo deste mês os valores da temperatura máxima foram superiores ao normal entre os dias 14 e 18, aspeto que pode ter beneficiado a ocorrência deste grande incêndio. Relativamente à precipitação, o mês de março de 2021 foi muito seco, registando um quantitativo pluviométrico de 15,3mm, valor muito reduzido face ao valor normal do período de 1971 – 2000 (corresponde apenas a 25%).

Síntese conclusiva

Em suma, os grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha) que ocorreram ao longo dos últimos anos no concelho de Peso da Régua enquadram-se, grosso modo, em condições meteorológicas que conjugam valores de temperatura acima do normal e quantitativos pluviométricos inferiores ao normal, originando valores de evapotranspiração elevados, um défice de humidade do solo e a dessecação do material combustível. Esta conjugação pode ter beneficiado a ocorrência dos incêndios anteriormente identificados e a sua fácil e rápida progressão.



6.12 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA \geq 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No Gráfico 25 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha), ao longo dos sete dias da semana**, no ano 2021 e a média para o período que compreende os anos 2011 a 2020, no concelho de Peso da Régua.

Importa começar por apontar que o ano 2021 registou apenas uma ocorrência de grande incêndio rural (área \geq 100ha) que ocorreu numa terça-feira e afetou uma área total de 124,7ha.

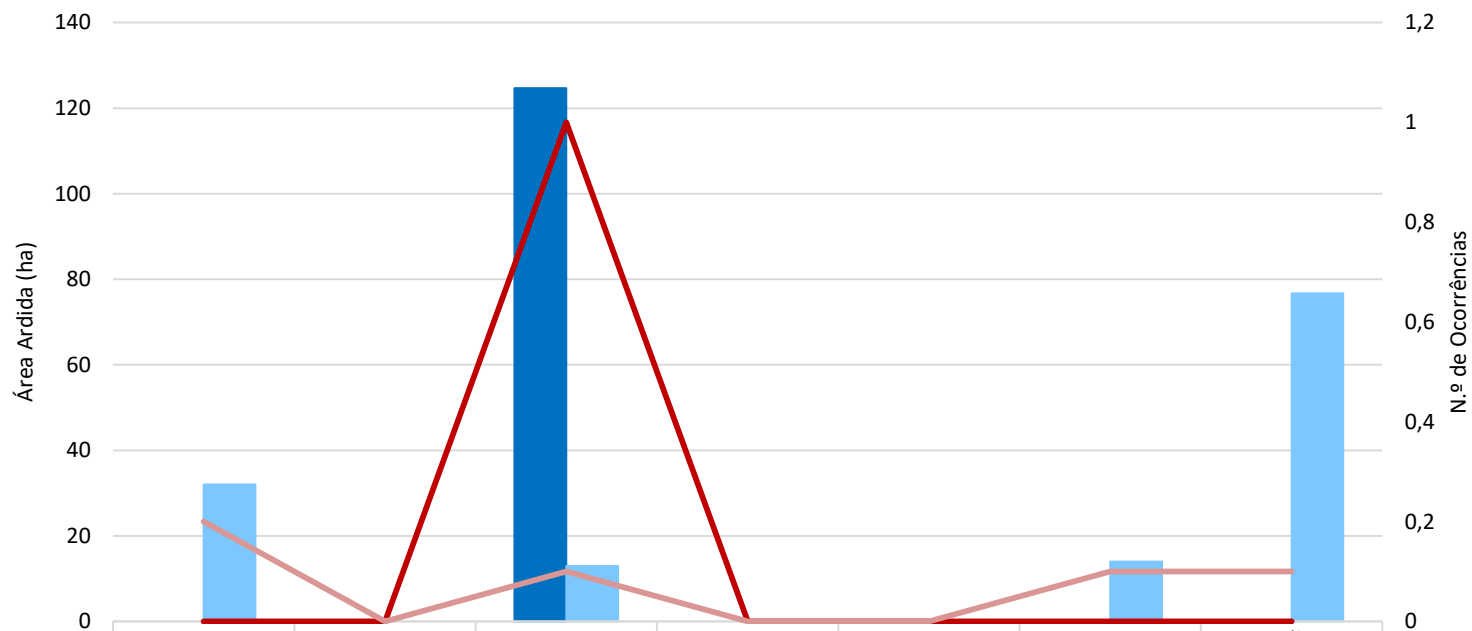
No que diz respeito ao período que compreende os anos 2011 a 2020, verifica-se que é o dia de sábado que se destaca por apresentar, em média, a área ardida mais significativa (76,7ha em média por ano), seguindo-se o dia de domingo (32,1ha em média por ano), o dia de sexta-feira (14,0ha em média por ano) e o dia de terça-feira (13,0ha em média por ano). Por seu turno, os restantes dias da semana não registam qualquer área ardida devido à ocorrência de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha).

Relativamente ao número de ocorrências de incêndios rurais, em média para o período que compreende os anos 2011 a 2020, observa-se que é o dia de domingo que se evidencia (0,2 ocorrências em média por ano), seguindo-se os dias de terça-feira, sexta-feira e sábado (0,1 ocorrências em média por ano, respetivamente). Por sua vez, os restantes dias da semana não registam qualquer área ardida devido à ocorrência de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha).

Por fim, não existe correlação entre a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco, por falta de informação mais pormenorizada.



Gráfico 25: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2021 e média na década (2011–2020) – distribuição semanal



	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
Área Ardida (2021)	0,0	0,0	124,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Média Área Ardida (2011 - 2020)	32,1	0,0	13,0	0,0	0,0	14,0	76,7
Nº de Ocorrências (2021)	0	0	1	0	0	0	0
Média Nº de Ocorrências (2011 - 2020)	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.13 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA \geq 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

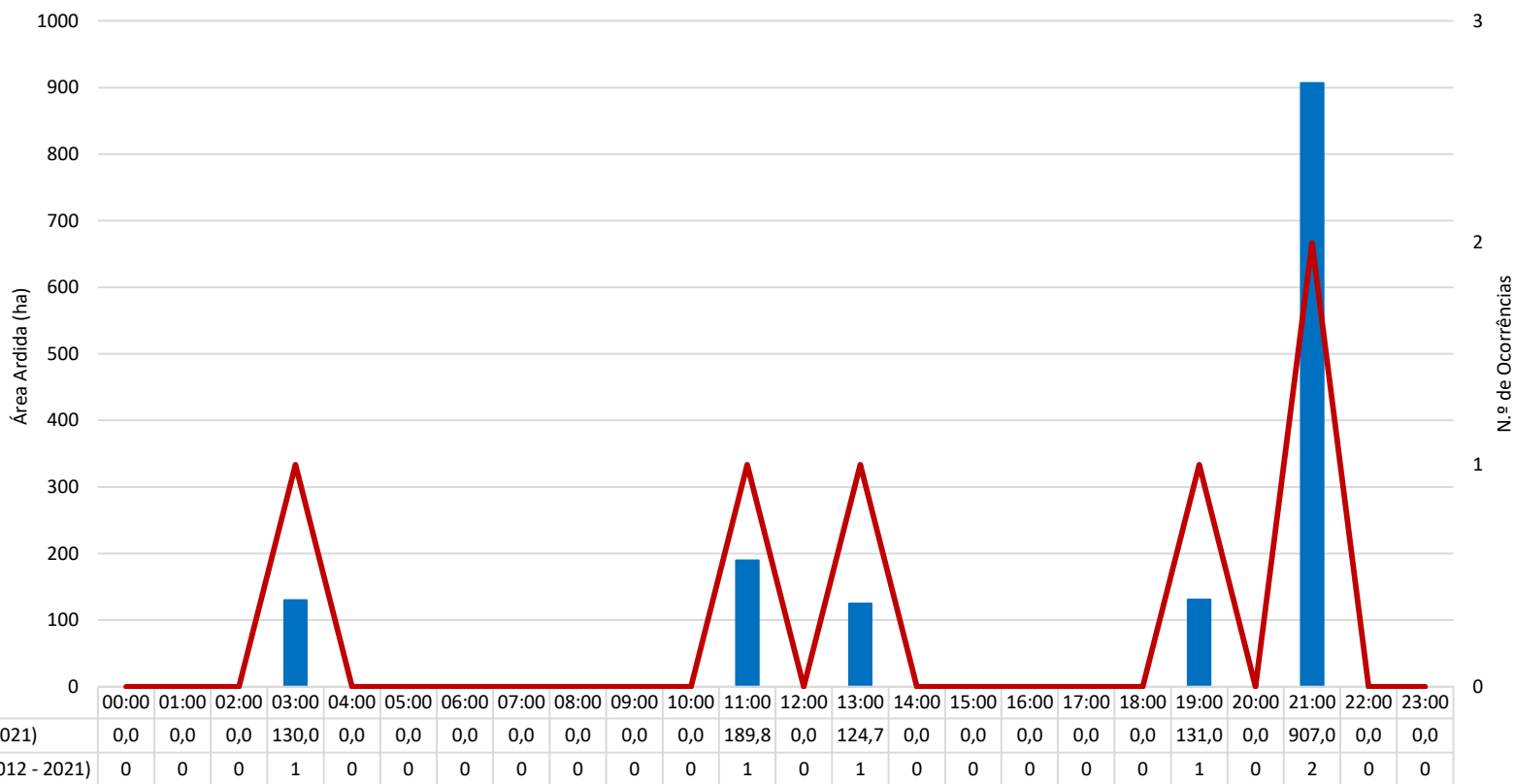
No Gráfico 26 encontra-se representada a **área ardida e o número de ocorrências de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha), tendo em conta a distribuição horária**, no período que compreende os anos 2012 a 2021, no concelho de Peso da Régua.

No período em análise, a hora do dia mais preocupante é as 21h00, dado que regista uma área ardida de 907,0ha (regista um total de duas ignições). Seguem-se em relevância as 11h00 com uma área ardida de 189,8ha (regista um total de uma ignição), as 19h00 com uma área ardida de 131,0ha (regista um total de uma ignição), as 03h00 com uma área ardida de 130,0ha (regista um total de uma ignição) e as 13h00 com uma área ardida de 124,7ha (regista um total de uma ignição). Inversamente, as restantes horas do dia não registam qualquer ocorrência de grandes incêndios rurais (área \geq 100ha).

Por fim, não existe correlação entre a área ardida e o número de ocorrências de incêndios rurais com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco, por falta de informação mais pormenorizada. Todavia, é possível constatar que os dois incêndios que ocorreram às 21h00 e o incêndio que ocorreu às 13h00 tiveram como causa associada o uso do fogo (renovação de pastagens), enquanto, por outro lado, os restantes incêndios tiveram como causa associada o incendiário (vandalismo).



Gráfico 26: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2012–2021) – distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2021.



6.14 SÍNTESE COMPARATIVA

Tendo em consideração o que foi exposto ao longo do presente Caderno I, importa efetuar um balanço sintético de modo a comparar os resultados deste documento com o anterior PMDFCI em vigor no concelho de Peso da Régua.

Neste sentido, é possível retirarem-se as seguintes conclusões:

- No que diz respeito à **distribuição espacial dos incêndios rurais**, verifica-se que continuam a ser as freguesias do setor oeste que se destacam no que se refere ao número de ocorrências e área ardida, designadamente a freguesia de Sedielos e a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós, bem como a União das freguesias de Poiares e Canelas.
- Em termos **mensais**, constata-se que, grosso modo, continuam a ser os meses de verão que se evidenciam (destaque para os meses de março, julho, agosto, setembro e outubro), tanto no que respeita à área ardida como ao número de ocorrências de incêndios rurais (releva-se que no anterior PMDFCI em vigor os meses de abril e junho tinham também grande expressão).
- Relativamente à **distribuição semanal**, verifica-se que ocorreu uma alteração da tendência pois, em termos médios, deixou de ser o dia de quarta-feira a registar a maior média de área ardida e passou a ser o dia de sábado, e deixaram de ser os dias de terça-feira, sexta-feira e domingo a registar em média o maior número de ocorrências para passar a ser o dia de sábado.
- Em relação à **distribuição horária**, continuam a ser as 21h00 a hora do dia mais preocupante em termos de área ardida, enquanto no que concerne ao número de ocorrências continua a ser o período da tarde que se evidencia.
- Quanto à incidência dos incêndios sobre os **espaços florestais**, constata-se que continuam a ser as áreas de matos que mais são afetadas por incêndios rurais, em termos de área total afetada, comparativamente com as áreas de povoamentos florestais.
- As **classes de extensão dos incêndios rurais** também se apresentam relativamente estáveis, uma vez que continuam a predominar no território concelhio os incêndios de



pequenas dimensões (entre 0ha e 1ha) no que concerne ao número de ocorrências. Por seu turno, continuam a ser os incêndios com área igual ou superior a 100ha que se evidenciam no que respeita à área ardida (ressalva-se que no anterior PMDFCI em vigor não foi identificado nenhum incêndio com área compreendida entre >50ha e 100ha, porém, na presente análise registam-se duas ocorrências enquadradas nesta classe de extensão).

- Quanto à **fonte de alerta**, continuam a ser os populares a registar uma maior expressão, continuando a ser importantes agentes e de deteção e alerta de incêndios rurais.
- Os **grandes incêndios rurais (área ≥ 100 ha)** continuam a ser frequentes no concelho de Peso da Régua, continuando a incidir maioritariamente nas freguesias do setor oeste do concelho (destaque para a freguesia de Sedielos e para a União das freguesias de Moura Morta e Vinhós).

Face ao disposto, constata-se que a distribuição e o comportamento dos incêndios rurais no concelho de Peso da Régua registaram algumas alterações. Assim, ao analisar-se os incêndios rurais num período temporal mais alargado, consegue-se compreender quais são as freguesias, os meses, os dias da semana e as horas do dia mais preocupantes e que devem ser alvo de maior atenção por parte das várias entidades responsáveis.



7 BIBLIOGRAFIA

AFN (2012). “Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) – Guia Técnico”. Direção da Unidade de Defesa da Floresta, abril de 2012.

ANTUNES, S. M. L. (2007). “Variabilidade climática no Atlântico e suas relações com o clima de Portugal”. Universidade de Aveiro – Departamento de Física. Aveiro.

APA (2016). “Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3) 2016 – 2021”.

BATEIRA, C. (1996/7). “Cálculo e cartografia automática dos declives: novas tecnologias versus velhos problemas”, Porto, Revista da Faculdade de Letras – Geografia, I série, Vol. XII/XIII.

BRITO, R. S. *et al.* (2005) “Atlas de Portugal”; Instituto Geográfico Português; Lisboa.

DGT (2020). “Carta Administrativa Oficial de Portugal (2020) – CAOP 2020”, Direção-Geral do Território, 2021.

DGT (2021). “Carta Administrativa Oficial de Portugal (2012.1) – CAOP 2012.1”, Direção-Geral do Território, 2021.

DGT (2021). “Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (2018)”, Direção-Geral do Território, 2021.

FERREIRA DE CASTRO, C. *et al.* (2001). Combate a incêndios florestais.

INE (1991). " XIII Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, abril de 1991.

INE (1994). “Grupo de Trabalhos Sobre Estatísticas Demográficas (CSE)” Instituto Nacional de Estatística, 1994.

INE (2001). " XIV Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, março de 2001.

INE (2009). “DMSI/SM”. Serviço de Sistemas e Metainformação/ Gabinete de Censos 2011, Instituto Nacional de Estatística, novembro de 2009.



INE (2011). " XV Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, março de 2011.

MECEDO, F. W.; SARDINHA, A. M. (1987). "Fogos Florestais". Publicações Ciência e Vida, Lda. Lisboa. 2.º Volume.

MAGALHÃES, M. R. (2001) A Arquitetura Paisagista Morfologia e Complexidade. Editorial Estampa, Lisboa.

PARTIDÁRIO, M. (1999). "Introdução ao ordenamento do Território", Lisboa: Universidade Aberta.

VERDE, J. (2008). "Avaliação da Perigosidade de Incêndio Florestal", Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa



8 LEGISLAÇÃO

Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro: Procede à reorganização administrativa do território das freguesias.

Decreto-Lei n.º 127/2005, de 05 de agosto: Estabelece o regime de criação de zonas de intervenção florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores do seu funcionamento e extinção.

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho: Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 12/2006, de 04 de abril.

Decreto-Lei n.º 99/2019, de 05 de setembro: Primeira Revisão do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (revoga a Lei n.º 58/2007, de 04 de setembro).

Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro: Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2005, de 04 de agosto, que aprova o regime de criação das zonas de intervenção florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores do seu funcionamento e da sua extinção.

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro: Segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e revoga a Lei n.º 14/2004, de 08 de maio.

Decreto-Lei n.º 2/2011, de 06 de janeiro: Concretiza uma medida do programa SIMPLEGIS através da alteração da forma de aprovação e do local de publicação de determinados atos, substituindo a sua publicação no Diário da República por outras formas de divulgação pública que tornem mais fácil o acesso à informação.

Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro: Transfere competências dos governos civis para outras entidades da Administração Pública, liquida o património dos governos civis e define o regime legal aplicável aos respetivos funcionários.

Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio: Procede à quarta alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.



Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro: Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 05 de agosto, que estabelece o regime de criação das zonas de intervenção florestal, bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal.

Decreto-Lei n.º 67/2017, de 12 de junho: Altera o regime de criação das zonas de intervenção florestal.

Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro: Clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009: Constitui a Diretiva Aves e diz respeito à conservação de todas as espécies de aves que vivem naturalmente no estado selvagem no território europeu dos Estados-Membros ao qual é aplicável o Tratado. Tem por objeto a proteção, a gestão e o controlo dessas espécies e regula a sua exploração.

Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992: Representa a Diretiva Habitats e é relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagem, tendo como principal objetivo contribuir para assegurar a conservação dos habitats e de espécies da flora e da fauna selvagem, com exceção das aves (protegidas pela Diretiva Aves), considerados ameaçados no território da União Europeia.

Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro: Clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Despacho 443-A/2018, de 09 de janeiro: Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

Despacho 1222-B/2018, de 02 de fevereiro: Procede à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 05 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

Lei n.º 33/96, de 17 de agosto: Lei de Bases da Política Florestal.

Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto: Primeira alteração à lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.



Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto: Regime aplicável aos baldios e aos demais meios de produção comunitários (Revoga a Lei n.º 68/93, de 04 de setembro).

Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto: Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto: Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, que estabelece o regime jurídico aplicável às ações de arborização e rearborização.

Portaria n.º 57/2019, de 11 de fevereiro: Aprova o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro: Aprova os Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2016-2021.

Decreto-Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março: Classifica como zonas especiais de conservação os sítios de importância comunitária do território nacional.