

Relatório Ambiental

Avaliação Ambiental Estratégica da 2.^a Revisão do Plano Diretor
Municipal de Santa Maria da Feira



santa maria da feira câmara municipal

Data: Novembro de 2025

Título: Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica da 2.^a Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Coordenação: Ruben Jorge; SIA, Lda.

Equipa Técnica:

António Frutuoso

Davide Fernandes

Diana Pereira

João Santos

Manuel Silva

Paulo Alves

Rita Noronha

Elementos do Departamento de Urbanismo, Planeamento, Transportes e Mobilidade da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira

1.- Índices e Listas de Elementos

1.1.- Índice Geral

1.-	Índices e Listas de Elementos.....	3
1.1.-	Índice Geral	3
1.2.-	Lista de Figuras	9
1.3.-	Lista de Tabelas	12
1.4.-	Lista de Definições	15
1.5.-	Lista de Abreviaturas.....	16
2.-	Sumário Executivo.....	17
3.-	Introdução.....	18
3.1.-	Avaliação Ambiental Estratégica	18
4.-	Metodologia e Estrutura do Relatório Ambiental.....	19
4.1.-	Estrutura do Relatório Ambiental	21
4.2.-	Pareceres Entidades Consultadas	22
5.-	Objeto e Justificação da Avaliação Ambiental	25
5.1.-	Breve Caracterização do Município de Santa Maria da Feira	25
5.2.-	Objetivos e Linhas Fundamentais do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira.....	28
5.2.1.-	Objetivos Gerais	28
5.2.2.-	Objetivos Estratégicos	28
5.3.-	Acompanhamento da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	29
6.-	Evolução Local na Ausência da 2ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	30
7.-	Fatores Críticos para a Decisão.....	31
7.1.-	Relação entre Fatores Críticos e Fatores Ambientais	31
7.2.-	Quadro de Referência Estratégico	31
8.-	Desenvolvimento Social e Humano	39
8.1.-	Objetivos Estratégicos da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	39
8.2.-	Desenvolvimento Social e Humano – Caracterização da Situação Atual.....	39
8.2.1.-	Contexto Social e Espacial.....	39
8.2.2.-	Demografia	41
8.3.-	Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Social e Humano	60
8.3.1.-	Alternativa 0 – Manutenção da Situação Atual (Sem Revisão do PDM)	61
8.3.2.-	Alternativa 1 – Desenvolvimento Concentrado	61

8.3.3.-	Alternativa 2 – Desenvolvimento Equitativo e Descentralizado (Proposta Base do PDM).....	61
8.3.4.-	Alternativa 3 – Cenário Ambicioso de Inovação Social e Territorial	62
8.3.5.-	Sumário	62
8.4.-	Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Social e Humano	63
8.4.1.-	Introdução.....	63
8.4.2.-	Oportunidades e Riscos	63
8.4.3.-	Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF	64
8.5.-	Avaliação Ambiental de Efeitos.....	64
8.5.1.-	Introdução.....	64
8.5.2.-	Aspetos Demográficos e Aspetos Sociais.....	64
8.6.-	Síntese	65
9.-	Desenvolvimento Económico.....	66
9.1.-	Objetivos Estratégicos da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	66
9.2.-	Desenvolvimento Económico – Caracterização da Situação Atual	66
9.2.1.-	População Ativa, Emprego e Desemprego	66
9.2.2.-	Estrutura Empresarial da Região	71
9.3.-	Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Económico	75
9.3.1.-	Alternativa 0 – Situação de Referência (Sem Revisão do PDM)	76
9.3.2.-	Alternativa 1 – Reforço dos Setores Económicos Tradicionais	76
9.3.3.-	Alternativa 2 – Diversificação e Inovação Económica (Proposta Base do PDM)	76
9.3.4.-	Alternativa 3 – Especialização Turística e Criativa	77
9.3.5.-	Sumário	77
9.4.-	Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Económico	77
9.4.1.-	Introdução.....	77
9.4.2.-	Oportunidades e Riscos	77
9.4.3.-	Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF	78
9.5.-	Avaliação Ambiental de Efeitos.....	79
9.5.1.-	Introdução.....	79
9.5.2.-	Aspetos Económicos	79
9.6.-	Síntese	80
10.-	Coesão Territorial	81
10.1.-	Objetivos Estratégicos da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	81
10.2.-	Caracterização da Situação Atual	81
10.2.1.-	Ordenamento do Território	81

10.3.-	Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Coesão Territorial	81
10.3.1.-	Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)	82
10.3.2.-	Alternativa 1 – Expansão Urbana e Funcional	82
10.3.3.-	Alternativa 2 – Coesão Territorial Equilibrada e Multifuncional (Proposta Base do PDM)	82
10.3.4.-	Alternativa 3 – Reforço da Identidade Rural e de Microcentralidades	83
10.3.5.-	Sumário	83
10.4.-	Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Coesão Territorial	83
10.4.1.-	Introdução	83
10.4.2.-	Oportunidades e Riscos	84
10.4.3.-	Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2. ^a Revisão do PDMSMF	84
10.5.-	Avaliação Ambiental de Efeitos	85
10.5.1.-	Introdução	85
10.6.-	Síntese	86
11.-	Qualidade Ambiental	87
11.1.-	Objetivos Estratégicos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	87
11.2.-	Caracterização da Situação Atual	87
11.2.1.-	Meio Geológico, Geomorfológico e Pedológico	87
11.2.2.-	Meio Hídrico Subterrâneo e Hidrogeologia	95
11.2.3.-	Meio Hídrico Superficial e Hidrologia	100
11.2.4.-	Biodiversidade	106
11.2.5.-	Clima	109
11.2.6.-	Ambiente Sonoro	122
11.2.7.-	Ambiente Atmosférico	128
11.2.8.-	Gestão de Resíduos	133
11.3.-	Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Qualidade Ambiental	135
11.3.1.-	Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)	135
11.3.2.-	Alternativa 1 – Reforço das Restrições e Salvaguardas Ambientais	135
11.3.3.-	Alternativa 2 – Qualidade Ambiental Integrada no Planeamento (Proposta Base do PDM)	136
11.3.4.-	Alternativa 3 – Transição Ecológica e Climática Ambiciosa	136
11.3.5.-	Sumário	137
11.4.-	Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Qualidade Ambiental	137
11.4.1.-	Introdução	137
11.4.2.-	Oportunidades e Riscos	137
11.4.3.-	Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2. ^a Revisão do PDMSMF	138

11.5.-	Avaliação Ambiental de Efeitos	138
11.5.1.-	Introdução.....	138
11.5.2.-	Biodiversidade	139
11.5.3.-	Água	139
11.5.4.-	Solo.....	140
11.5.5.-	Atmosfera	140
11.5.6.-	Alterações Climáticas	140
11.5.7.-	Ruído	142
11.6.-	Síntese	142
12.-	Património e Paisagem	144
12.1.-	Questões Estratégicas da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	144
12.2.-	Caracterização da Situação Atual Património Histórico e Cultura	144
12.2.1.-	Introdução.....	144
12.2.2.-	Descrição da Situação Atual	144
12.2.3.-	Sítios Arqueológicos.....	145
12.2.4.-	Áreas de Sensibilidade Arqueológica.....	148
12.2.5.-	Espaços de Culto	148
12.2.6.-	Centros Históricos	149
12.2.7.-	Indicações Complementares	152
12.2.8.-	Síntese	153
12.3.-	Caracterização da Situação Atual Paisagem	154
12.3.1.-	Introdução.....	154
12.3.2.-	Descrição da Situação Atual	154
12.4.-	Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Património e Paisagem	163
12.4.1.-	Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)	163
12.4.2.-	Alternativa 1 – Proteção Rigorosa com Limitação de Usos	163
12.4.3.-	Alternativa 2 – Valorização Integrada do Património e da Paisagem (Proposta Base do PDM) 164	
12.4.4.-	Alternativa 3 – Especialização Cultural e Paisagística	164
12.4.5.-	Sumário	164
12.5.-	Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Património e Paisagem	165
12.5.1.-	Introdução.....	165
12.5.2.-	Oportunidades e Riscos	165
12.5.3.-	Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF	166
12.6.-	Avaliação Ambiental de Efeitos	167

12.6.1.-	Introdução.....	167
12.6.2.-	Património Histórico e Cultural.....	167
12.6.3.-	Paisagem.....	167
12.6.4.-	Síntese	167
13.-	Riscos Naturais e Tecnológicos	168
13.1.-	Questões Estratégicas da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	168
13.2.-	Caracterização da Situação Atual Riscos Naturais e Tecnológicos	168
13.2.1.-	Introdução.....	168
13.2.2.-	Sismicidade	168
13.2.3.-	Rede Hidrográfica.....	170
13.2.4.-	Caracterização do Uso e Ocupação do Solo	173
13.2.5.-	Incêndios e Riscos Associados.....	176
13.3.-	Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Riscos Naturais e Tecnológicos	178
13.3.1.-	Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)	178
13.3.2.-	Alternativa 1 – Abordagem Restritiva e Setorial	179
13.3.3.-	Alternativa 2 – Integração da Gestão de Risco no Planeamento Territorial (Proposta Base do PDM)	179
13.3.4.-	Alternativa 3 – Estratégia de Segurança Máxima e Reconfiguração Territorial	179
13.3.5.-	Sumário	180
13.4.-	Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Riscos Naturais e Tecnológicos	180
13.4.1.-	Introdução.....	180
13.4.2.-	Oportunidades e Riscos	180
13.4.3.-	Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF	182
13.5.-	Avaliação Ambiental de Efeitos.....	182
13.5.1.-	Introdução.....	183
13.5.2.-	Riscos Naturais	183
13.5.3.-	Riscos Tecnológicos.....	183
13.5.4.-	Síntese	183
14.-	Governança para a Ação e Monitorização da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	185
14.1.-	Governança para a Ação	185
14.2.-	Monitorização da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira	187
15.-	Bibliografia.....	189
Anexo 1	190
Anexo 1:	Agência Portuguesa do Ambiente	191

Anexo 1: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional	205
Anexo 1: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	220
Anexo 1: Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	238



1.2.- Lista de Figuras

Figura 1: Fatores críticos (Fonte: Partidário, 2007)	20
Figura 2: Enquadramento do município de Santa Maria da Feira em Portugal Continental	26
Figura 3: Enquadramento de Santa Maria da Feira no distrito de Aveiro	26
Figura 4: Mapa Administrativo de Santa Maria da Feira	27
Figura 5: Enquadramento geográfico do município de Santa Maria da Feira	40
Figura 6: Evolução da população residente em Santa Maria da Feira desde 1991 (Fonte: INE, Censos de 1991, 2001, 2011 e 2021)	41
Figura 7: Distribuição da população residente em Portugal (Fonte: PORDATA, Censos 2021)	45
Figura 8: Densidade populacional de Portugal (Fonte: PORDATA, Censos 2021)	45
Figura 9: Edifícios Construídos entre 1981-2021	49
Figura 10: Localização de Equipamentos e Espaços Públicos em Santa Maria da Feira	51
Figura 11: Modelo Conceptual da Rede Viária	55
Figura 12: Rede de abastecimento de água em Santa Maria da Feira	57
Figura 13: Rede de saneamento em Santa Maria da Feira	58
Figura 14: Rede de Transporte (Gasoduto de 1.º Escalão) e de Distribuição de Gás no Município de Santa Maria da Feira.	59
Figura 15: Rede Elétrica de Santa Maria da Feira	60
Figura 16: Sub-setores de Atividade Económica em Santa Maria da Feira	75
Figura 17: Mapa geológico e esboço geológico-estrutural da faixa de cisalhamento de Espinho – Albergaria-a-Velha	89
Figura 18: Carta geológica de Santa Maria da Feira	90
Figura 19: Carta hipsométrica do relevo regional (Adaptado de Araújo, 2002)	92
Figura 20: Esboço geomorfológico da região Espinho-Albergaria-a-Velha (adaptado de Chaminé, 2000)	93
Figura 21: Modelo digital de relevo (adaptado de Chaminé, 2000)	93
Figura 22: Carta de relevo de Santa Maria da Feira	94
Figura 23: Disponibilidades Hídricas Subterrâneas em Portugal Continental (Fonte: Ribeiro, 2004)	96
Figura 24: Carta simplificada de suscetibilidade das águas subterrâneas à poluição	97
Figura 25: Principais Sub-Bacias Hidrográficas em Santa Maria da Feira (CMSMF, 2009)	101
Figura 26: Drenagem e Declives em Santa Maria da Feira (CMSMF, 2009)	102
Figura 27: Evolução do estado global das massas de água superficiais	103
Figura 28: Áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas na envolvente regional de Santa Maria da Feira.	108
Figura 29: Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos medidos nas estações do Porto/Serra do Pilar (1959 a 1988) e em Castelo Burgães (Vale de Cambra)	111
Figura 30: Humidade relativa média mensal na estação Porto/Serra do Pilar às 9h e em Castelo Burgães (Vale de Cambra) (2004/2010) às 9 h e 18 h	111

Figura 31: Precipitação mensal e máxima diária em Santa Maria da Feira nas estações de Espargo (1933/2006) e Fiães (1933/1985, valores mensais e 1963/1985, valores máximos diários).....	112
Figura 32: Valores médios anuais da frequência e velocidade do vento (1959 a 1988)	113
Figura 33: Temperatura média mensal para as estações de referência selecionadas	114
Figura 34: Temperatura média máxima para as estações de referência selecionadas	114
Figura 35: Temperatura média mínima para as estações de referência selecionadas	114
Figura 36: Precipitação média mensal para as estações de referência selecionadas	115
Figura 37: Evaporação média mensal para as estações de referência selecionadas.....	116
Figura 38: Insolação registada na estação climatológica do Porto/Serra do Pilar	117
Figura 39: Número de dias com céu muito nublado ($N > 8$) nas estações de referência selecionadas	117
Figura 40: Número de dias com céu limpo ($N < 2$) nas estações de referência selecionadas.....	118
Figura 41: Humidade relativa média mensal às 9 horas nas estações de referência selecionadas	118
Figura 42: Humidade relativa média mensal às 18 horas nas estações de referência selecionadas (medição às 21h na estação do Porto/Serra do Pilar)	119
Figura 43: Frequência e velocidade do vento na estação do Porto/Serra do Pilar	120
Figura 44: Velocidade média mensal do vento na estação do Porto/Serra do Pilar	120
Figura 45: Dias com registo de geada, orvalho e nevoeiro na estação do Porto/Serra do Pilar	121
Figura 46: Dias com registo de geada, orvalho e nevoeiro na estação de Estarreja	121
Figura 47: Mapa de ruído –indicador L_{den} para o concelho de Santa Maria da Feira.....	125
Figura 48: Mapa de ruído- indicador L_n para o concelho de Santa Maria da Feira	126
Figura 49: Zonamento acústico para Santa Maria da Feira.....	127
Figura 50: Evolução da percentagem do número de dias com índice de qualidade do ar mau/ fraco, médio e bom/ muito bom na Região Entre Douro e Minho entre 2015 e 2021.	130
Figura 51: Concentrações de NO_2 registadas em 2022 na estação de monitorização da qualidade do ar de Anta – Espinho	131
Figura 52: Concentrações de PM_{10} registadas em 2022 na estação de monitorização da qualidade do ar de Anta – Espinho	131
Figura 53: Concentrações de O_3 registadas em 2022 na estação de monitorização da qualidade do ar de Anta – Espinho	132
Figura 54: Índices QualAr – Porto Litoral (Fonte: APA)	133
Figura 55: Afloramento com covinhas – Pegadinhas da Laje (à esquerda) e vestígios habitacionais no Castro de Romariz (à direita)	146
Figura 56: Fábrica de Papel de Custódio Pais (Paço de Brandão)	147
Figura 57: Sepulturas presentes no patamar intermédio na frente da Igreja matriz de Santa Maria da Feira (à direita) e lápide funerária identificada no exterior da igreja paroquial de Vila Maior (à esquerda).....	149
Figura 58: Carta do Modelo Digital do Terreno e Hidrografia	155
Figura 59: Carta de Declives.....	156
Figura 60: Gráfico de Declives	156

Figura 61: Carta de Exposição Solar.	157
Figura 62: Castelo de Santa Maria da Feira	158
Figura 63: Estrada Nacional N.º 1	159
Figura 64: Carta de Unidades de Paisagem do território de Santa Maria da Feira.....	159
Figura 65: Imagens representativas da Unidade A.....	160
Figura 66: Imagens representativas da Unidade B1	161
Figura 67: Imagens representativas da Unidade B2.....	161
Figura 68: Imagens representativas da Unidade C.....	162
Figura 69: Interpretação de alinhamentos de epicentros entre 1980 e 1997 (adaptado de Baptista, 1998)	169
Figura 70: Carta de isossistas de intensidades máximas em Portugal Continental	169
Figura 71: Mapa hidrográfico do concelho de Santa Maria da Feira	170
Figura 72: Principais fatores de degradação das condições de escoamento (CMSMF, 2009).....	171
Figura 73: Prejuízos identificados (CMSMF, 2009)	172
Figura 74: Povoamentos florestais do concelho de Santa Maria da Feira (COS 2019)	174
Figura 75: Mapa das áreas ardidas no concelho de Santa Maria da Feira (2015-2024)	176
Figura 76: Distribuição anual da área ardida e do nº de ocorrências para o período de 2009 a 2018	177
Figura 77: Distribuição da área ardida em espaços florestais por tipo de coberto no período de 2015 a 2024	178

1.3.- Lista de Tabelas

Tabela 1: Tipologia das interações/efeitos.....	21
Tabela 2: Inter-relação entre fatores ambientais e fatores críticos.....	31
Tabela 3: Principal Quadro de Referência Estratégico Adoptado	32
Tabela 4: População Residente Segundo o Grupo Etário (Fonte: INE, Censos de 2011 e 2021)	42
Tabela 5: Evolução do Índice de Envelhecimento e Dependência Total (%) (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)	42
Tabela 6: Evolução da Taxa de Natalidade e Mortalidade (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)	43
Tabela 7: Evolução da População Residente (1991-2011) (Fonte: INE, Censos de 2001, 2011 e 2021)	43
Tabela 8: Densidade Populacional de 2011 e 2021 (Fonte: INE, Censos 2021)	44
Tabela 9: Território e População (Fonte: INE, Censos 2021)	44
Tabela 10: Estabelecimentos de Pré-Escolar, Ensino Básico e Secundário em 2011/2021	46
Tabela 11: Estabelecimentos de Ensino Superior (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)	46
Tabela 12: Estabelecimentos de Ensino Profissional em 2021/2022	46
Tabela 13: População Residente segundo o nível de escolaridade atingido (%) (Fonte: INE, Censos 2021)	47
Tabela 14: Taxa de Analfabetismo (Fonte: INE, Censos 2021)	48
Tabela 15: Variação nos alojamentos familiares de residência habitual entre 2001-2021 em Santa Maria da Feira	48
Tabela 16: Bibliotecas, Cinemas, Museus e Galerias de Arte (Fonte: INE, Censos 2021)	49
Tabela 17: Despesas em Atividades Culturais e de Lazer no ano de 2011 na NUT Entre Douro e Vouga (em milhares de €; Fonte: INE, 2011)	50
Tabela 18: Equipamentos de Cultura e Lazer (2002; Fonte: INE)	50
Tabela 19: Equipamentos e Espaços Públicos Existentes em Santa Maria da Feira	52
Tabela 20: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Social e Humano	63
Tabela 21: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Social e Humano	63
Tabela 22: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o Desenvolvimento Social e Humano	65
Tabela 23: População Ativa por local de residência e sexo (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)	67
Tabela 24: População economicamente ativa por setor de atividade e Taxa de atividade (Fonte: INE, Censos 2021)	67
Tabela 25: População desempregada em 2021 e Taxa de desemprego em 2011 e 2021 (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)	68
Tabela 26: População desempregada em 2021 por grupo etário (Fonte: INE, Censos 2021)	68
Tabela 27: Taxa de desemprego (%) por freguesia de Santa Maria da Feira (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)	69
Tabela 28: Número de Empresas por Setor de Atividade (Fonte: INE, Censos 2021)	71
Tabela 29: Empresas de Cortiça com Sede no Concelho	73

Tabela 30: Empresas de Calçado com Sede no Concelho	73
Tabela 31: Empresas de Construção com Sede no Concelho	74
Tabela 32: Oportunidades potencialmente geradas com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Económico.....	78
Tabela 33: Riscos identificados com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Económico	78
Tabela 34: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o Desenvolvimento Económico	80
Tabela 35: Oportunidades potencialmente geradas com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Coesão Territorial.....	84
Tabela 36: Riscos identificados com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Coesão Territorial.....	84
Tabela 37: Avaliação dos efeitos da revisão do PDM sobre a Coesão Territorial.....	86
Tabela 38: Unidades tectonoestratigráficas entre a ZOM e a ZCI no NW de Portugal (adaptado de Ribeiro et al., 1995).....	91
Tabela 39: Número de captações e volumes extraídos no município de Santa Maria da Feira	99
Tabela 40: Cargas poluentes geradas na bacia do Douro (adaptado a partir de PBHRD, 2022)	103
Tabela 41: Características das estações utilizadas	110
Tabela 42: Índices bioclimáticos	122
Tabela 43: Caracterização bioclimática das estações do Porto e Estarreja.....	122
Tabela 44: Valores limite de “Incomodidade” e de Ruído Ambiente Exterior para Zona Mista e Zona Sensível, nos períodos diurno/entardecer/noturno (L _{den}) e noturno (L _n).....	124
Tabela 45: Valores limite legais (µg/m ³) para a Qualidade do Ar	129
Tabela 46: Padrão da OMS para a Qualidade do Ar na Europa	129
Tabela 47: Resíduos aceites pelos ecopontos de Santa Maria da Feira	134
Tabela 48: Oportunidades potencialmente geradas com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Qualidade Ambiental.....	137
Tabela 49: Riscos identificados com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Qualidade Ambiental	137
Tabela 50: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o FCD Qualidade Ambiental	143
Tabela 51: Sítios arqueológicos classificados ou em vias de classificação	147
Tabela 52: Áreas de Sensibilidade Arqueológica	150
Tabela 53: Oportunidades potencialmente geradas com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Património e da Paisagem.....	165
Tabela 54: Riscos identificados com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Património e da Paisagem	166
Tabela 55: Avaliação dos efeitos da revisão do PDM sobre o Património e a Paisagem	167
Tabela 56: Ocupação do Solo por área geográfica (ha) (COS 2019).....	175
Tabela 57: Oportunidades potencialmente geradas com a 2. ^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do FCD Riscos Naturais e Tecnológicos	180

Tabela 58: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do FCD Riscos Naturais e Tecnológicos.....181

Tabela 59: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o Riscos Naturais e Tecnológicos183

Tabela 60: Plano de acompanhamento187



1.4.- Lista de Definições

Águas residuais domésticas - Águas residuais de serviços e de instalações residenciais, essencialmente provenientes do metabolismo humano e de atividades domésticas.

Águas residuais industriais - Águas residuais provenientes de qualquer tipo de atividade que não possam ser classificadas como águas residuais domésticas nem sejam águas pluviais.

Bacia hidrográfica - Área terrestre a partir da qual todas as águas fluem, através de uma sequência de ribeiros, rios e eventualmente lagos, para o mar, desembocando numa única foz, estuário ou delta.

Descarga direta - Descarga constante de poluentes sobre a água e de forma sistemática, entenda-se, através de efluentes e não fugas ou derrames acidentais.

Domínio hídrico - Terrenos da faixa da costa e demais águas sujeitas às marés, correntes de água, lagos e lagoas, bem como os seus leitos, margens e zonas adjacentes, com o respetivo subsolo e espaço aéreo correspondente, bem como as águas subterrâneas, conforme definido no Decreto-Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro.

Domínio público hídrico - Meio físico constituído pelos leitos e margens das águas do mar e de quaisquer águas navegáveis ou flutuáveis, sempre que tais leitos e margens lhe pertençam, e bem assim os leitos e margens das águas não navegáveis nem flutuáveis que atravessem terrenos públicos do Estado.

Estado ecológico - Expressão da qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície.

Habitat de uma espécie - O meio definido pelos fatores abióticos e bióticos próprios onde essa espécie ocorre em qualquer das fases do seu ciclo biológico.

Habitats naturais - Zonas terrestres ou aquáticas naturais ou seminaturais, que se distinguem por características geográficas abióticas e bióticas.

Impacte ambiental - Conjunto das alterações favoráveis e desfavoráveis do meio biofísico traduzidas em parâmetros ambientais e sociais, num determinado período de tempo e numa determinada área, resultantes da realização de um projeto.

Monitorização - Processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente.

Poluente - Qualquer das substâncias suscetíveis de provocar poluição.

Poluição - Introdução direta ou indireta, em resultado de atividade humana, de substâncias, ou de calor no ar, na água ou no solo, que possa ser prejudicial para a saúde humana ou para a qualidade dos ecossistemas aquáticos ou dos ecossistemas terrestres diretamente dependentes dos ecossistemas aquáticos, que dê origem a prejuízos para bens materiais, ou que prejudique ou interfira com o valor paisagístico/recreativo ou com outras utilizações legítimas do ambiente.

Rio - Uma massa de água interior que corre, na maior parte da sua extensão, à superfície da terra, mas que pode correr no subsolo numa parte do seu curso;

Substância - Qualquer elemento químico e seus compostos.

Substâncias perigosas - Substâncias ou grupos de substâncias tóxicas, persistentes e suscetíveis de bioacumulação, e ainda outras substâncias que suscitem preocupações da mesma ordem.

Zonas sensíveis - Nos termos do Decreto-Lei n.º 152/97 de 19 de junho:

- Meios hídricos (massas de água doce, estuários e águas costeiras) que se revelem eutróficas ou suscetíveis de se tornarem, num futuro próximo;
- Águas doces de superfície, destinadas à captação de água potável, com teor excessivo de nitratos e;
- Zonas em que é necessário o tratamento de águas residuais para além do secundário.

1.5.- Lista de Abreviaturas

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica;

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental;

AMP – Área Metropolitana do Porto;

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte;

CMSMF – Câmara Municipal de Santa Maria da Feira;

DRAPN - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte

FA – Fator Ambiental

FCD – Factor Crítico para a Decisão

PDM – Plano Diretor Municipal;

PDMSMF – Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira;

QE – Questões Estratégicas

RAN – Reserva Agrícola Nacional;

REN – Reserva Ecológica Nacional;

RFC – Relatório de Fatores Críticos;

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats.



2.- Sumário Executivo

A proposta de revisão do PDMSMF surge da oportunidade de atualização deste instrumento de planeamento de acordo com a evolução observada no concelho desde a data do último exercício (2015). A 2.ª revisão do PDMSMF é entendida como um processo contínuo de avaliação, adaptação e mesmo de evolução dos instrumentos de planeamento territoriais à realidade de um concelho, de uma região e de um país em transformação e em prol do desenvolvimento sustentável. O processo de revisão naturalmente incorpora o novo enquadramento legal dos instrumentos de gestão territorial. Este processo compreende igualmente a articulação desta ferramenta de gestão territorial com as estratégias nacionais e regionais de desenvolvimento assim como com planos territoriais de nível inferior existentes, na tentativa de conferir uma maior operacionabilidade e integração entre todos os agentes envolvidos neste processo.

O processo de revisão do PDMSMF assume o PDM anterior como base, publicado em Diário da República pelo Aviso n.º 6260/2015, de 5 de junho, quer no que refere ao modelo de desenvolvimento quer à sua estrutura, e propõe-se a efetuar os ajustamentos necessários à sua atualização. Pretende-se manter um instrumento ativo de gestão territorial potenciador do desenvolvimento sustentável. Este instrumento deverá ser permanentemente atualizado, quer no que refere à informação de suporte em formato digital quer no que refere à adequação das propostas às especificidades locais.

Para esta revisão foram mantidas as principais propostas de base da revisão do PDMSMF que têm um enfoque pronunciado sobre o ordenamento do território, em particular no que diz respeito ao ordenamento operativo do PDMSMF adequando-o às novas realidades sócio-económicas e às condicionantes da ocupação do espaço. Por acréscimo, é objetivo identificar, analisar e estruturar respostas para áreas emergentes associadas às Alterações Climáticas, aos Riscos Naturais e à Economia Circular. Ao nível do património cultural e natural são igualmente apresentadas propostas para a sua preservação e valorização social. O estudo a efetuar sobre o património natural inclui ainda a definição de mecanismos de equilíbrio e salvaguarda ambiental associado à potencial utilização deste património como survedouros de dióxido de carbono, preparando assim o concelho para a Economia do Carbono. É igualmente objetivo contribuir para a dinamização do turismo no concelho.

Com base no exercício anteriormente realizado, foi atualizado o levantamento do quadro de referência estratégico sobre o qual o PDMSMF será enquadrado. Do cruzamento do quadro de referência estratégico com os objetivos estratégicos do PDMSMF e os fatores ambientais pertinentes resultam os fatores críticos de decisão. Paralelamente, foram levantadas as principais questões ambientais associadas que incluem o impacto no meio natural, no património e na paisagem assim como questões sociais e de promoção do desenvolvimento económico.

É igualmente apresentada à discussão a metodologia a seguir assim como a proposta de estrutura do relatório ambiental e a estratégia de consulta às entidades competentes e de comunicação do PDMSMF.

A entidade responsável pela elaboração do PDMSMF em análise é a CMSMF, entidade à qual compete a elaboração da avaliação ambiental e, nesta fase em particular, a definição do âmbito, de acordo com o definido no Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com a alteração introduzida pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio. A CMSMF é ainda responsável pela promoção de consultas às entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades, possam interessar os efeitos do plano; pela preparação do Relatório Ambiental e sua consulta a entidades e ao público em geral e pela elaboração da Declaração Ambiental.



3.- Introdução

3.1.- Avaliação Ambiental Estratégica

A Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, tem por objetivo estabelecer um elevado nível de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação de planos e programas de modo a promover um desenvolvimento sustentável. Desse modo, a Diretiva visa garantir que determinados planos e programas suscetíveis de terem efeitos significativos no ambiente sejam sujeitos a uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) em conformidade com o nela disposto.

O n.º 1 da Diretiva 2001/42/CE, de 27 de junho refere que a política da Comunidade no domínio do ambiente deverá contribuir nomeadamente para a preservação, a proteção e a melhoria da qualidade do ambiente, para a proteção da saúde das pessoas e para a utilização prudente e racional dos recursos naturais, e deverá basear-se no princípio da precaução. As exigências em matéria de proteção do ambiente devem ser integradas na definição das políticas e ações da Comunidade, em especial com o objetivo de promover um desenvolvimento sustentável.

Com a aprovação do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, estabeleceu-se o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio. A publicação do Decreto-Lei n.º 80/2015 de 14 de maio que aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro veio relacionar a aplicação do regime jurídico da AAE de planos e programas no âmbito do sistema de gestão territorial.

A AAE constitui um instrumento importante de integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de determinados planos e programas que possam ter efeitos significativos no ambiente nos Estados-Membros, uma vez que garante que os efeitos ambientais da aplicação dos planos e programas são tomados em consideração durante a sua preparação antes da sua aprovação.

A temática da avaliação estratégica de impactes tem vindo igualmente a suscitar enorme interesse na comunidade científica internacional com diversos autores a proporem as suas próprias definições. De acordo com Sadler e Verheem (1996) a AAE constitui um processo sistemático para a avaliação das consequências ambientais de uma política, plano ou iniciativas programáticas de modo a assegurar a sua adequabilidade económica e social desde os estádios iniciais do processo de decisão. Por outro lado, Therivel et al. (1992) indicam que a AAE constitui um processo formal e sistemático de avaliar os efeitos ambientais de políticas, planos ou programas e respetivas alternativas, incluindo a preparação de um relatório escrito sobre as conclusões da avaliação efetuada, de modo a poderem ser utilizadas no processo de decisão. Assim, a AAE pode ser entendida como a avaliação de impacte ambiental de políticas, planos e programas tendo em mente que a avaliação é feita ao nível estratégico e não ao nível do projeto.



4.- Metodologia e Estrutura do Relatório Ambiental

Em consonância com o referido na Diretiva 2001/42/CE, o principal objetivo da AAE é “estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável”.

Assim, os objetivos inerentes a qualquer AAE constam em:

- Assegurar a integração das questões ambientais nos processos de decisão;
- Desenvolver uma visão estratégica das questões ambientais e respetivas interações;
- Identificar e promover situações ganhadoras;
- Promover a transparência e participação do público no processo de decisão; e,
- Identificar e avaliar os impactes da política, plano ou programa sobre o ambiente.

Em suma, e uma vez que a AAE atua a um nível hierárquico superior, dado que a análise de impactes não é necessariamente realizada ao nível dos projetos, mas sim da intenção de os executar, os objetivos a atingir focam-se na identificação de oportunidades e ameaças de acordo com o contexto existente, de modo a potenciar as oportunidades e minimizando as ameaças detetadas.

De acordo com o *Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações metodológicas* (Partidário, 2007) a aplicação de uma metodologia de base estratégica para a AAE deve estruturar-se com base em três fases, nomeadamente: Fatores Críticos para a Decisão (FCD); Análise e Avaliação; e, Seguimento.

Na fase relativa aos Fatores Críticos para a Decisão, importa identificar e entender o Objeto de avaliação, procurando-se a dimensão estratégica do objeto em avaliação (plano ou programa) com foco nas Questões Estratégicas a atingir. É necessário que o objeto seja entendido nas suas principais componentes, no que respeita às suas dimensões, força motriz e objetivos perseguidos. Uma vez efetuada a identificação e realizado o entendimento do objeto em análise importa definir os FCD. Esta identificação é realizada com o intuito de estruturar e circunscrever a avaliação a efetuar os FCD variam de objeto para objeto e resultam da análise integrada dos elementos seguintes:

- Quadro de Referência Estratégico: inclui as grandes orientações das políticas adotadas, tanto ao nível nacional, europeu e internacional. Refere igualmente os objetivos e metas de longo prazo estabelecidos no que refere às questões associadas ao ambiente e à sustentabilidade;
- Questões Estratégicas: correspondem aos objetivos estratégicos fundamentais do Objeto e a suscetibilidade deste ter consequências/inter-relações em matéria de ambiente; e,
- Fatores Ambientais: devem ser pertinentes para a avaliação e a sua seleção resulta do alcance e escala do Objeto em avaliação. Apenas se devem selecionar Fatores Ambientais relevantes.

Assim, indo de encontro ao referido anteriormente, e face aos objetivos da AA, as análises e avaliações efetuadas foram focalizadas através da sua circunscrição aos FCD.

A determinação dos FCD resultou da análise integrada das Questões Estratégicas (QE), do Quadro de Referência Estratégico (QRE) e dos Fatores Ambientais (FA) considerados relevantes (Figura 1).

As QE constituem os objetivos estratégicos da revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira (PDMSMF) e as potenciais implicações com o meio ambiente enquanto que o QRE enquadra as grandes orientações políticas (nível local, nacional e internacional) e as metas e objetivos de carácter ambiental e de sustentabilidade associados. Por último, os FA constituem as questões ambientais associadas ao PDMSMF que são consideradas relevantes e que serão alvo de estudo em maior detalhe. Importa destacar que no que



diz respeito ao QRE definido, este teve em consideração o facto dos Planos Directores Municipais (PDM) constituírem instrumentos de gestão territorial preponderantes na prossecução e aplicação das estratégias definidas nos níveis superiores de decisão (regional, nacional e internacional), uma vez que não obstante o seu âmbito municipal, os PDM devem ser articulados com outros planos e programas existentes.

Pela sua atualidade optou-se por se manter os FCD avançados no exercício de AAE anteriormente desenvolvido aquando da 1ª revisão do PDMSMF.

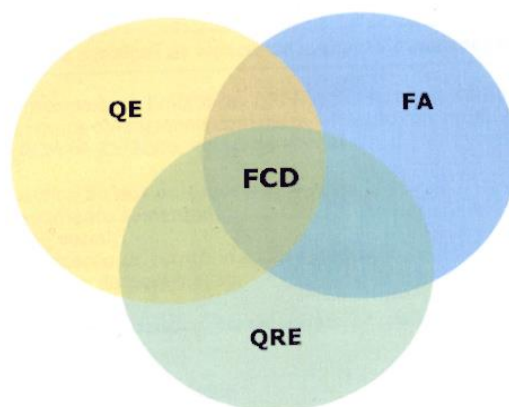


Figura 1: Fatores críticos (Fonte: Partidário, 2007)

Previamente à descrição da situação atual alusiva a cada um dos FCD são apresentadas as QE do PDMSMF com maior suscetibilidade de interação sobre o FCD em questão no que diz respeito aos princípios, metas e objetivos patentes no QRE.

Na fase relativa à Análise e Avaliação foram realizadas atividades de análise e avaliação técnica para cada um dos FCD, com base em estudos objetivos e pragmáticos, de modo a ser possível reunir informações relevantes e efetuar uma avaliação consubstanciada. Tendo em conta a perspetiva de continuidade face ao último de exercício de AAE realizado e dada a ausência, para a grande maioria dos casos, de estudos mais atualizados, optou-se por simplificar esta caracterização não apenas na descrição da situação atual como também pela não necessidade de discutir o cenário de evolução sem o próprio PDM. A análise e avaliação técnica incluiu ainda a análise das principais tendências associadas ao FCD, tendências de evolução com o PDM, avaliação de oportunidades e riscos e proposta de diretrizes de planeamento, monitorização, gestão e avaliação (Partidário, 2007).

A construção das situações de tendência de cada um dos Fatores críticos, foi efetuada através de análises SWOT. A análise SWOT constitui uma ferramenta de diagnóstico estratégico que permite analisar os pontos fortes (forças), pontos fracos (fraquezas), as oportunidades e as ameaças. A sigla SWOT resulta das iniciais das palavras inglesas *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças). As análises SWOT efetuadas permitiram caracterizar tendências de acordo com a situação ambiental existente e mostrar a evolução do território abrangido pelo PDMSMF na ausência da sua execução.

A identificação de efeitos e respetiva avaliação baseou-se na determinação das potenciais relações entre o planeamento preconizado no PDMSMF (propostas que traduzem as QE) e os diferentes objetivos e indicadores associados aos FCD. Há a destacar que a avaliação efetuada foi de âmbito estratégico pelo que não se preocupou com a quantificação dos indicadores, mas sim no modo como as propostas do PDMSMF podem contribuir para estes. A quantificação dos indicadores deverá ocorrer para aqueles FCD seleccionados para a fase de seguimento (monitorização) do PDMSMF.

As relações descritas constituem interações/efeitos potenciais e que podem ser consideradas como positivas, nulas (ou muito ténues) e negativas. Tanto as interações positivas como as negativas são representadas por cores e possuem magnitude variável: +++/--- (bastante); ++/-- (média); e, +/- (pouco). A Tabela 1 mostra a tipologia destas interações.



Tabela 1: Tipologia das interações/efeitos

Natureza da Interação	Negativa			Nula	Positiva		
Magnitude	---	--	-	0	+	++	+++

De acordo com Partidário (2007), a fase de seguimento deve fazer uso dos indicadores de avaliação estratégica desenvolvidos anteriormente e o respetivo programa deve incluir formas de acompanhamento público e definição do quadro institucional para implementação da interligação de processos, ciclo de planeamento e programação, gestão ambiental e gestão de processos de sustentabilidade. Assim, e no que refere à fase de Seguimento, foram definidas orientações e diretrizes de monitorização.

O exercício de AAE foi desenvolvido com recurso a todos os estudos e levantamentos desenvolvidos no âmbito da revisão do PDM assim como outros elementos disponíveis na bibliografia.

4.1.- Estrutura do Relatório Ambiental

Na parte inicial do RA é realizada uma breve introdução à AA de planos e programas onde se incluem os objetivos, metodologia, objeto e justificação da AA. De seguida é efetuada uma descrição sumária do município de Santa Maria da Feira e feita referência aos antecedentes associados à elaboração do PDMSMF. De seguida, efetua-se uma descrição mais detalhada do objeto da AA, i.e., a revisão do PDMSMF, onde se inclui a sua abrangência territorial e caracterização das propostas no que refere aos termos de referência, objetivos, intervenções e condicionantes.

É ainda feita uma referência genérica à situação existente atualmente e realizado um enquadramento prospetivo. O referido enquadramento prospetivo e estratégico inclui a visão nacional, as visões regionais e a apresentação do quadro de referência. Após o enquadramento anterior é feita a descrição da evolução do local na ausência do PDMSMF.

Adiante, em capítulo dedicado aos FCD, é inicialmente efetuada a relação entre estes e os FA. De seguida são levantadas as questões estratégicas do PDMSMF e caracterizada a situação atual e respetivas tendências para cada um dos FC identificados. Num momento posterior são feitas considerações no que respeita à análise de alternativas e é realizada a avaliação dos efeitos do PDMSMF sobre o Ambiente. Esta avaliação inclui uma pequena introdução, descrição dos efeitos e avaliação respetiva, para cada um dos FCD considerados. Por fim, faz-se uma síntese da AA e efetuam-se as devidas considerações no que diz respeito à consulta pública bem como as orientações e monitorização do plano em avaliação.

O Relatório Ambiental estrutura-se assim nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Índice
- Capítulo 2: Sumário Executivo
- Capítulo 3: Introdução
- Capítulo 4: Metodologia e Estrutura do Relatório Ambiental
- Capítulo 5: Objeto e Justificação da Avaliação Ambiental Estratégica
- Capítulo 6: Evolução local na ausência da 2ª Revisão do PDMSMF
- Capítulo 7: Fatores Críticos para a Decisão
- Capítulo 8: Desenvolvimento Social e Humano
- Capítulo 9: Desenvolvimento Económico
- Capítulo 10: Coesão Territorial



- Capítulo 11: Qualidade Ambiental
- Capítulo 12: Património e Paisagem
- Capítulo 13: Riscos Naturais e Tecnológicos
- Capítulo 14: Orientações e Monitorização da 2ª revisão do PDMSMF
- Capítulo 15: Bibliografia

4.2.- Pareceres Entidades Consultadas

Apresenta-se de seguida a ponderação dos comentários efetuados pelas entidades consultadas ao longo deste processo, incluindo a 1ª reunião plenária. Estes pareceres são apresentados no Anexo 1 e são seguidamente sumariados os principais aspetos focados por cada entidade, sendo que a grande maioria das sugestões foi incorporada no presente RA.

Agência Portuguesa do Ambiente – APA

No âmbito da preparação do Relatório Ambiental que acompanha a 2.ª revisão do PDM de Santa Maria da Feira, o parecer da APA foi amplamente incorporado, em particular no desenvolvimento do Fator Crítico para a Decisão "Qualidade Ambiental". Entre as principais recomendações integradas estão:

1. Indicadores de Monitorização Foram selecionados indicadores estratégicos claros e específicos, como o estado global das massas de água superficiais e subterrâneas e a quantificação de edifícios em zonas de conflito ao ruído, promovendo um acompanhamento mais objetivo e alinhado com boas práticas.
2. Alterações Climáticas Reforçou-se a inclusão das metas do PNEC 2030 para redução de emissões de gases com efeito de estufa e promoção da adaptação às alterações climáticas, com medidas como prevenção de cheias e eficiência energética.
3. Atualização de Dados: Toda a informação foi ajustada com base nos dados mais recentes disponíveis, garantindo um diagnóstico robusto para os critérios ambientais, como qualidade da água e ruído.
4. Gestão de Recursos Hídricos Foi integrada a consulta aos Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (PGRH) para definir objetivos mais específicos e ações adequadas para a preservação dos recursos hídricos.

Outras revisões ao documento tiveram origem em recomendações provenientes de pareceres anteriormente emitidos e que incluíram a atualização do Quadro de Referência Estratégico bem como abordadas alternativas estratégicas à proposta de plano. Foi ainda elaborado o Relatório de Avaliação e Controlo da 1.ª Revisão do PDM e incluído um Quadro de Governança.

Comissão de Coordenação da Região do Norte - CCDRN

No âmbito do Relatório Ambiental da 2.ª revisão do PDM de Santa Maria da Feira, o parecer da CCDR-Norte foi incorporado especialmente no fator crítico de decisão "Qualidade Ambiental". As principais sugestões integradas incluem:

1. Atualização de Indicadores e Fontes de Dados: Incorporaram-se dados atualizados para monitorizar os impactos ambientais, como indicadores para a qualidade da água, vulnerabilidade do solo e controle de ruído.



2. Gestão de Recursos Hídricos: Enfatizou-se a necessidade de estratégias claras para mitigar a poluição das águas superficiais e subterrâneas, considerando a vulnerabilidade já identificada no município.
3. Alterações Climáticas e Economia Circular: Foram introduzidas medidas alinhadas com o PNEC 2030 e o Plano de Ação para a Economia Circular, promovendo a eficiência energética e a redução de emissões de gases com efeito de estufa. Foi igualmente
4. Estratégias para Riscos Ambientais: Reforçou-se o compromisso com o controle e a mitigação de riscos como cheias, deslizamentos de terras e incêndios florestais, mediante planos de intervenção claros.
5. Governança e Monitorização: Estabeleceu-se a importância de um quadro de governança robusto para articulação entre entidades e monitorização de indicadores.

Em resposta a pareceres anteriormente recebidos informa-se que o Relatório Ambiental foi revisto para colmatar lacunas identificadas, nomeadamente com a atualização dos dados de caracterização, a clarificação da articulação entre o plano e a AAE e a correção de incongruências metodológicas. Foi reforçada a abordagem aos temas das alterações climáticas, riscos naturais, economia circular e governança, atualizados os referenciais estratégicos e reformulados os Fatores Críticos de Decisão e respetivos indicadores.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

No âmbito da preparação do Relatório Ambiental para a 2ª revisão do PDM de Santa Maria da Feira, as recomendações do parecer da ANEPC foram incorporadas no desenvolvimento do novo Fator Crítico para a Decisão "Riscos Naturais e Tecnológicos". As principais sugestões integradas incluem:

1. Risco de Cheias: Inventário de habitantes, edifícios sensíveis e infraestruturas em zonas inundáveis, com base na cartografia atualizada conforme os Planos de Gestão de Riscos de Inundações (PGRI).
2. Incêndios Florestais: Análise detalhada de áreas percorridas por incêndios nos últimos 10 anos e definição de medidas mitigadoras para zonas de risco "alto" ou "muito alto", alinhadas ao Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
3. Fenómenos Meteorológicos Extremos: Caracterização do histórico de ventos fortes e identificação de estruturas vulneráveis, considerando os efeitos das alterações climáticas.
4. Riscos Sísmicos e Movimentos de Vertentes: Identificação de edifícios degradados e infraestruturas críticas em áreas suscetíveis, com propostas de medidas de reforço estrutural e prevenção.
5. Acidentes Industriais e Transporte de Substâncias Perigosas: Inventário de estabelecimentos industriais que armazenam substâncias perigosas e avaliação de distâncias de segurança, conforme o Decreto-Lei nº 150/2015.
6. Centros Urbanos Antigos: Identificação dos riscos específicos, como incêndios e sismos, com medidas preventivas para salvaguardar património e reduzir vulnerabilidades.

Em resposta a pareceres anteriormente recebidos a proposta de plano foi revista para assegurar a adequada integração da Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva, do Plano Municipal de Emergência e dos riscos relevantes identificados. Foi introduzido um Fator Crítico de Decisão específico para Riscos Naturais e Tecnológicos, com critérios e indicadores mensuráveis associados à mitigação de riscos.

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte - DRAPN

No âmbito da preparação do Relatório Ambiental da 2ª revisão do PDM de Santa Maria da Feira, as recomendações da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte foram integradas no Fator Crítico para a Decisão "Qualidade Ambiental". Entre as principais incorporações estão:



1. Proteção dos Solos Agrícolas: Destacou-se a salvaguarda de áreas de elevado potencial agrícola, com a adoção de medidas para prevenir a ocupação inadequada e promover o uso sustentável do solo.
2. Gestão Hídrica: Reforçou-se a importância de preservar os recursos hídricos utilizados na irrigação agrícola, garantindo a sustentabilidade das práticas locais, incluindo projetos de reutilização de água.
3. Biodiversidade e Agroecossistemas: Foram sugeridas ações para fomentar práticas agrícolas que promovam a biodiversidade, incluindo incentivos ao uso de culturas tradicionais e à manutenção de mosaicos agroflorestais.
4. Impactos da Urbanização: Introduziram-se orientações para minimizar os impactos negativos da expansão urbana sobre áreas agrícolas, priorizando o equilíbrio entre desenvolvimento urbano e proteção ambiental.

Como resposta a pareceres anteriores acrescenta-se que foram reforçadas as medidas de proteção e valorização do solo com aptidão agrícola e florestal, assegurando a compatibilização entre os usos do solo e as atividades agroflorestais. As áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e da Reserva Ecológica Nacional (REN) foram integradas na cartografia de condicionantes, e o regulamento do plano passou a refletir critérios de salvaguarda dos valores produtivos e ecológicos, em linha com os instrumentos de gestão territorial e as orientações setoriais da política agrícola.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas - ICNF

Em resposta ao parecer do ICNF foi redefinida a designação e conteúdo da planta de condicionantes para refletir as Áreas Prioritárias de Prevenção e Segurança (APPS) e Redes de Defesa. O regulamento e a cartografia foram ajustados em conformidade com a legislação florestal em vigor, e o Relatório Ambiental foi revisto para evidenciar a integração dos riscos naturais e a salvaguarda dos valores ecológicos e florestais, com melhorias nos indicadores de monitorização e nas medidas de governança e adaptação territorial.



5.- Objeto e Justificação da Avaliação Ambiental

De acordo com o enquadramento jurídico atual, a AA é obrigatória quando os planos são suscetíveis de conferir enquadramento a projetos que possam acarretar impactes ambientais. De acordo com este pressuposto, nos casos de elaboração, revisão ou alteração de Planos Municipais de Ordenamento de Território (PMOT), como Planos Diretores Municipais (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP), a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira deve ponderar, face aos termos de referência do plano em causa, qual a situação aplicável. Tendo em consideração que o PDMSMF constitui o instrumento de planeamento com maior relevância no âmbito municipal e aquele com mais repercussões no território concelhio a sua sujeição a AA merece todo o sentido.

De acordo com o exposto, o objeto sobre o qual a AA incide é a revisão do PDMSMF, ao abrigo do exposto na alínea a do número 1 do Artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho. A referida alínea indica que estão sujeitos a AA “os planos e programas para os setores de agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos mencionados nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, na sua atual redação”.

A avaliação dos hipotéticos efeitos sobre o ambiente foi realizada tendo por base o planeamento e modelo de desenvolvimento pretendido para Santa Maria da Feira, e presente no seu PDM através da revisão agora efetuada.

No que refere ao planeamento do território, pode-se considerar a existência em Santa Maria da Feira de dois grandes espaços. Um, situado a leste, mais montanhoso e de grande riqueza paisagística e cultural, estende-se desde Romariz até ao Rio Douro, no Porto Carvoeiro. Outro, localizado a oeste, espaço onde já existe uma densidade para-urbana extensiva, com um carácter urbano prevalente, não obstante representante de uma herança de povoamento rural que nem sempre se adaptou a tempo às necessidades da vida atual. A intermediação destes dois grandes espaços surgem as Caldas de São Jorge, espaço com reconhecidos créditos no âmbito das potencialidades termais existentes.

O setor mais ocidental do concelho permite distinguir a existência de dois grandes conjuntos urbanos: o primeiro, a sul, parte da sede do concelho e estende-se por uma ampla área ainda não perfeitamente estruturada, mas com boas potencialidades, a par com problemas de fragmentação; o segundo, a norte, envolve as freguesias urbanas de Paços de Brandão, Santa Maria de Lamas, Lourosa e Fiães.

Importa ainda destacar que devido ao facto do processo de planeamento se encontrar terminado a capacidade da AA poder influenciar a dimensão estratégica encontra-se bastante limitada. Face a esse cenário, a metodologia utilizada aproximou-se da metodologia de AIA em que se analisaram as propostas (e respetivas ações) do PDMSMF e os respetivos efeitos.

A 2ª revisão do PDMSMF assume-se como um instrumento de gestão territorial que visa implementar ações que tenham por objetivo o desenvolvimento social e económico numa perspetiva ambientalmente sustentável. A revisão do PDMSMF inscreve-se assim no entendimento de um planeamento como processo contínuo de avaliação e adaptação dos instrumentos de planeamento urbanístico à realidade do município em transformação. O planeamento efetuado e experiência obtida na aplicabilidade do PDMSMF durante os últimos anos conduziram à revisão do mesmo. Todavia, e não obstante o referido, o novo enquadramento jurídico dos instrumentos de gestão territorial acrescenta a necessidade de uma nova abordagem em moldes mais diversos e, nalguns aspetos, mais exigentes do que os prosseguidos anteriormente.

5.1.- Breve Caracterização do Município de Santa Maria da Feira

O município de Santa Maria da Feira pertence à denominada Região do Entre Douro e Vouga (NUT III) e encontra-se situado na confluência de um importante conjunto de vias de comunicação, garantindo-lhe proximidade aos grandes centros urbanos do Porto, Aveiro e Coimbra. A cidade de Santa Maria da Feira

cumprir na atualidade, em relação ao concelho a que dá o nome, a função de centro administrativo de uma vasta zona geográfica, documentada desde as épocas mais remotas como Terras de Santa Maria.

O território abrangido pelo PDMSMF corresponde à totalidade da abrangência do município de Santa Maria da Feira (Figura 2 e Figura 3).

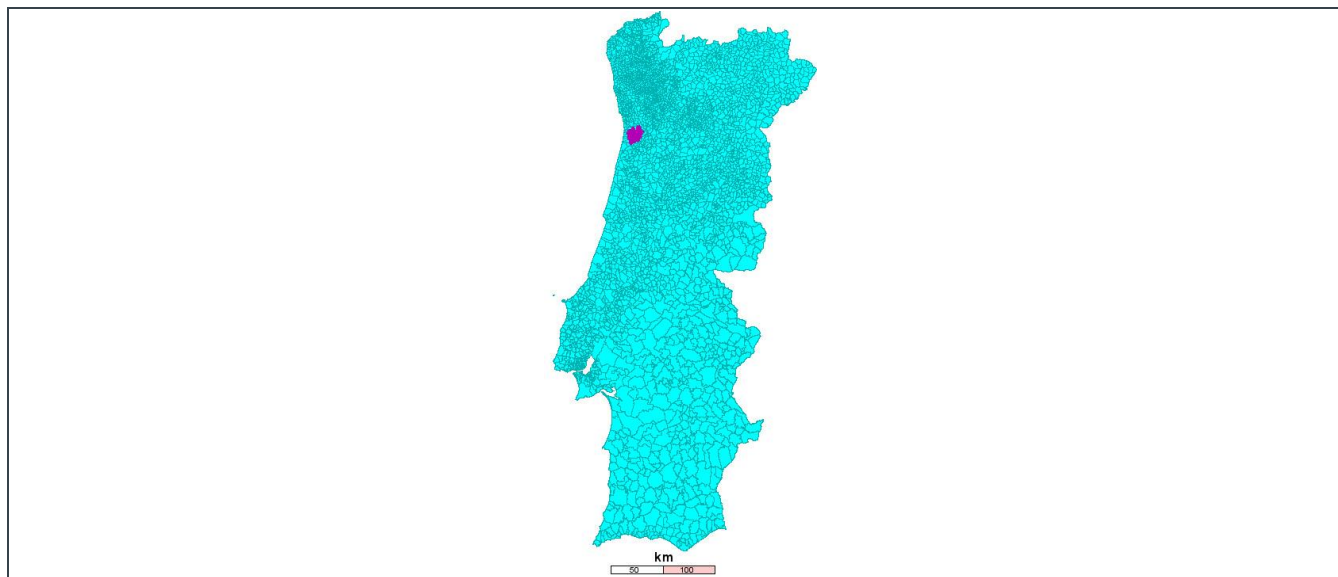


Figura 2: Enquadramento do município de Santa Maria da Feira em Portugal Continental

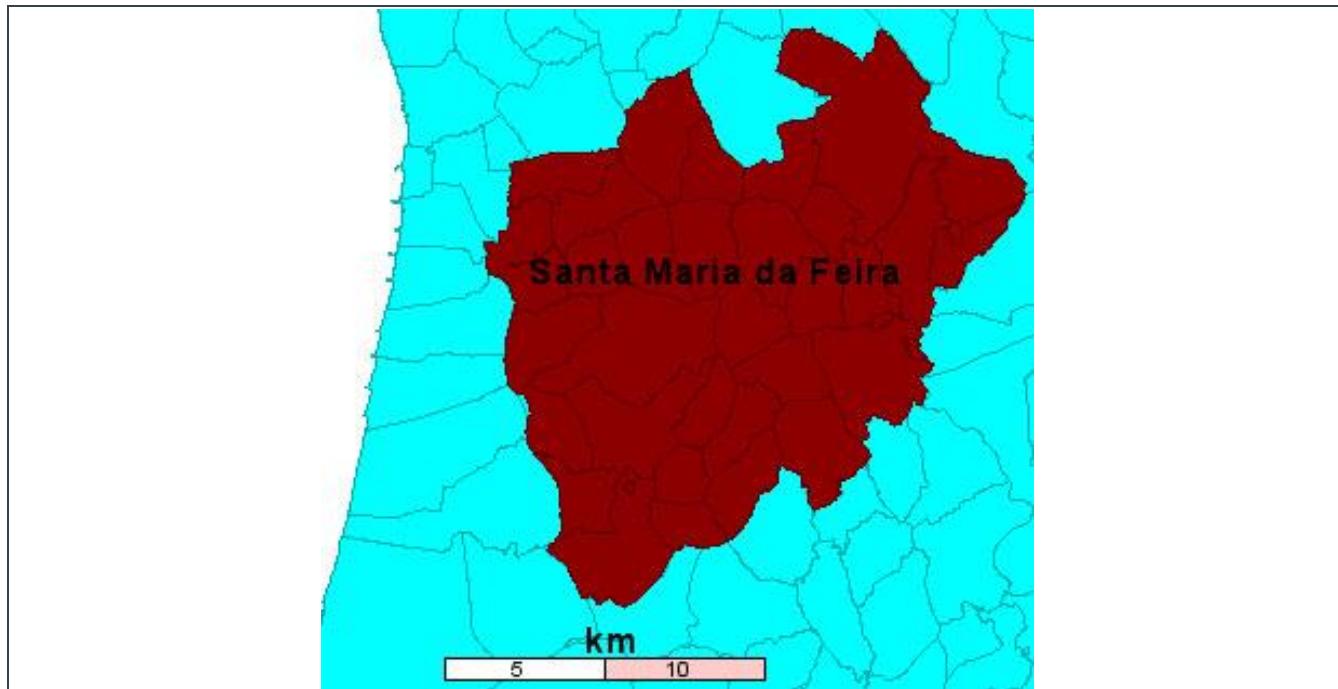


Figura 3: Enquadramento de Santa Maria da Feira no distrito de Aveiro

O concelho de Santa Maria da Feira localiza-se na NUT II – Região Norte de Portugal, NUT III – Entre Douro e Vouga.



Figura 4: Mapa Administrativo de Santa Maria da Feira (Lei nº 25-A/2025, se 13 de março)

Situada a sul do Rio Douro, a cidade de Santa Maria da Feira assume uma enorme importância no desenvolvimento do distrito de Aveiro e constitui uma realidade administrativa que se destaca entre os seus congéneres, tanto pela força histórica do seu passado milenar como também pelo vigor com que desafia os tempos modernos. Economicamente, o concelho caracteriza-se por ter um setor secundário fortemente industrializado: é sede do maior centro mundial de transformação de cortiça, evidencia uma grande concentração de indústrias do calçado e acolhe ainda diversas áreas de grande vitalidade económica, como as indústrias de papel, metalomecânica e de artigos para bebé.

A par desta dinâmica, Santa Maria da Feira tem sido, nos últimos anos, palco de uma poderosa corrente de inovação e modernidade, o que se consubstancia na implementação de um diversificado conjunto de estruturas vocacionadas para o ócio, bem-estar, saúde e lazer. Propicia assim, tanto aos seus habitantes como àqueles que a visitam, uma grande qualidade de vida e novos conceitos de quotidiano. Como sinal e fruto dos tempos modernos, o concelho cresce concentrando em si mesmo todas as infraestruturas e serviços indispensáveis para a vida moderna, sem deixar, por isso, de coexistir, pacífica e harmoniosamente, com o seu monumental passado histórico.

A 2ª revisão do PDMSMF inscreve-se assim no entendimento do planeamento como processo contínuo de avaliação e adaptação dos instrumentos de planeamento urbanístico à realidade do município em transformação. Desse modo, esse planeamento aliado à experiência conferida pela aplicabilidade do PDM



durante os últimos anos levaram a avançar para esta revisão. Também o novo enquadramento jurídico dos instrumentos de gestão territorial, nos quais se inclui o PDM, leva a que haja uma necessidade de uma nova abordagem em moldes mais diversos e, nalguns aspetos, mais exigentes do que os prosseguidos nos planos anteriores.

De referir, ainda, a necessidade de articulação do PDM com as estratégias municipais de desenvolvimento, bem como os planos territoriais de nível inferior (planos de urbanização e de pormenor) que, sem questionar o seu modelo de ordenamento anterior, lhe confira uma maior operacionalidade, capaz de enquadrar as dinâmicas de todos os agentes, assegurando um equilíbrio fundamental no concelho.

5.2.- Objetivos e Linhas Fundamentais do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

O Plano estabelece as orientações e as políticas públicas municipais de solos, de ordenamento do território e de urbanismo para o desenvolvimento sustentável do município, numa ótica de coesão territorial.

5.2.1.- Objetivos Gerais

Constituem objetivos gerais do Plano:

- Afirmação do município de Santa Maria da Feira no contexto da Área Metropolitana do Porto;
- Delinear o modelo urbano que a autarquia promove na sua componente de ordenamento territorial;
- Integração das estratégias concelhias na realidade da região e do país;
- Adequação do planeamento ao ritmo dinâmico de transformação da realidade, ajustando as propostas à especificidade local;
- Construção de um instrumento ativo potenciador de desenvolvimento sustentável.

5.2.2.- Objetivos Estratégicos

Os Objetivos Estratégicos (OE) associados ao PDMSMF assentam em cinco vetores de atuação conforme seguidamente detalhado:

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactes provenientes das alterações climáticas;

OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;

OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.

OE 2. Qualificação urbanística:

OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;

OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.

OE 3. Estímulo económico:

OE 3.1. Reforço e captação de novas atividades empresariais e económicas no concelho;

OE 3.2. Diversificação e complementaridade das áreas de atividade económica.

OE 4. Mobilidade e transportes:

OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma



mobilidade mais articulada e sustentável;

OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

De acordo com o referido, a proposta de revisão do PDMSMF integra-se numa perspetiva de desenvolvimento regional e procura dar uma resposta integrada aos problemas existentes e identificados no âmbito da vigência do PDM antecessor e numa perspetiva de continuidade.

5.3.- Acompanhamento da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

O Relatório de Acompanhamento da 1.ª Revisão do PDMSMF constitui um instrumento essencial de verificação da eficácia da estratégia territorial adotada, avaliando a sua implementação e os efeitos da aplicação das medidas previstas.

A análise efetuada permitiu identificar uma **tendência positiva de evolução de vários indicadores**, com destaque para:

- **Educação e Qualificação:** Verificou-se um aumento do nível de escolaridade da população. Em 2021, 14,4% da população possuía ensino superior e 21,5% ensino secundário, refletindo uma tendência de qualificação crescente, com diminuição da população sem escolaridade.
- **Dinâmica Demográfica e Estrutura Etária:** Ainda que a população residente apresente sinais de envelhecimento, observam-se fenómenos de rejuvenescimento em algumas freguesias, associados à atratividade residencial e à acessibilidade territorial.
- **Mobilidade e Acessibilidades:** A consolidação e expansão da rede viária estruturante e os investimentos em acessibilidade intermunicipal melhoraram significativamente a articulação do território e a mobilidade, reforçando o papel estratégico do município na Área Metropolitana do Porto.
- **Atividade Económica:** Houve uma manutenção da vocação industrial do concelho, com reforço de áreas de acolhimento empresarial e dinamização de setores estratégicos como a fileira da cortiça, metalomecânica e indústrias culturais e criativas.
- **Gestão do Solo e Ordenamento Territorial:** Foram detetadas situações de pressão urbanística e algumas dificuldades na operacionalização dos regimes de solo rústico, nomeadamente na compatibilização entre usos agrícolas, florestais e atividades complementares.
- **Sustentabilidade Ambiental e Eficiência Territorial:** Verifica-se uma crescente atenção à integração dos valores naturais e ecológicos, com uma valorização progressiva das zonas verdes, corredores ecológicos e património paisagístico.

No entanto, a aplicação do plano também revelou desafios persistentes, como a necessidade de maior articulação interinstitucional na gestão do território, atualização e monitorização sistemática de indicadores, e a adequação do modelo de ordenamento face às novas exigências climáticas, digitais e demográficas. Este balanço fundamenta a necessidade de uma nova revisão do PDM, visando reforçar a sustentabilidade, a resiliência territorial e a coesão socioeconómica do concelho.



6.- Evolução Local na Ausência da 2ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

A 2ª revisão do PDMSMF surge na prossecução do exercício anterior que culminou na preparação de um instrumento de planeamento de 2ª geração publicado em Diário da República pelo Aviso n.º 6260/2015, de 5 de junho. Tal como todos os instrumentos desta tipologia, o PDM prevê a afetação do espaço para determinados usos e funções tendo como objetivo o desenvolvimento e concretização de propostas para a organização espacial.

Uma vez que se considera que o atual PDMSMF é um instrumento sólido e capaz de responder aos desafios municipais de ordenamento anteriormente lançados considera-se que a ausência do exercício associado à 2ª revisão iria resultar na não atualização deste elemento de ordenamento com determinadas estratégias, instrumentos e tendências, entretanto conhecidos, o que, em linha de máxima, resultaria no desperdício de algumas oportunidades na resposta e preparação a novos desafios.



7.- Fatores Críticos para a Decisão

Os FCD englobam os Fatores ambientais expostos na alínea e do n.º 1 do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (efetuou a transposição para o direito interno nacional a Diretiva 2001/43/CE, de 27 de junho). Tendo por base a análise efetuada foram mantidos do anterior exercício de AAE os seguintes FCD:

- **Desenvolvimento Social e Humano** – interação da revisão do PDMSMF no desenvolvimento de dinâmicas sociais positivas, na melhoria da qualidade de vida e conforto dos munícipes;
- **Desenvolvimento Económico** – interação da revisão do PDMSMF no desenvolvimento de dinâmicas económicas positivas associadas à valorização do turismo no município, transações comerciais, riqueza produzida e reforço do poder e tecido empresarial;
- **Coesão Territorial** – interação da revisão do PDMSMF na coesão do uso do solo no território municipal;
- **Qualidade Ambiental** – influência da revisão do PDMSMF sobre a qualidade da água e sua circularidade, a qualidade acústica e atmosférica, as alterações climáticas, o solo e o respectivo uso, a paisagem e a biodiversidade nas suas componentes alusivas à flora e vegetação, fauna, floresta e serviços dos ecossistemas associados;
- **Património e Paisagem** – interação da revisão PDMSMF sobre as existências patrimoniais e edificado com interesse assim como sobre o património Natural.

A esta lista foi adicionado o seguinte FCD:

- **Riscos Naturais e Tecnológicos** – interação da revisão PDMSMF sobre os riscos naturais e tecnológicos.

7.1.- Relação entre Fatores Críticos e Fatores Ambientais

Os fatores ambientais pretendem exprimir o âmbito relevante para a AA e definem-se com base nos fatores estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho. Por outro lado, os fatores críticos para a decisão constituem fatores de avaliação que resultam da integração entre os fatores ambientais, as QE e o QRE. A Tabela 2 apresenta a inter-relação entre os fatores críticos selecionados e os fatores ambientais.

Tabela 2: Inter-relação entre fatores ambientais e fatores críticos

Fatores Ambientais (Decreto-Lei n.º 232/2007)	Fatores Críticos para a Decisão
População, Saúde Humana e Bens Materiais	Desenvolvimento Social e Humano
Bens Materiais e População Humana	Desenvolvimento Económico
Solo, Bens Materiais e População Humana	Coesão Territorial
Biodiversidade, Solo, Água, Ruído, Atmosfera e Alterações Climáticas	Qualidade Ambiental
Paisagem, Património Cultural, Biodiversidade, Bens Materiais, Saúde Humana e População	Património e Paisagem
Biodiversidade, Solo, Água, Ruído, Atmosfera e Alterações Climáticas	Riscos Naturais e Tecnológicos

7.2.- Quadro de Referência Estratégico

Para a definição do QRE foram analisadas as políticas, programas e planos que enquadram estrategicamente o PDMSMF e para o qual estabelecem objetivos e metas de sustentabilidade. A Tabela 3 apresenta a lista de



instrumentos de política e planeamento identificados adotados para o QRE e a sua relação de relevância com os FCD preconizados.

Além de apresentar o QRE adotado pretende-se igualmente neste ponto realizar um enquadramento prospetivo e estratégico do município de Santa Maria da Feira. O enquadramento prospetivo não engloba apenas a relação do município para com as grandes questões e visões nacionais, mas também em relação às características do território e da população bem como das inter-relações entre o município e os municípios/regiões vizinhas.

A Tabela 3 apresenta o principal Quadro de Referência Estratégico adoptado no âmbito desta AAE.

Tabela 3: Principal Quadro de Referência Estratégico Adoptado

Instrumento Estratégico Relevante/FCD	PRR / Portugal 2020 / Portugal 2030	Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – PROTN	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 (ENDS) / Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável	Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT)	Plano Estratégico de Transportes e Infraestruturas 2014 – 2020 (PETI3+, 2014)	Plano Rodoviário Nacional (PRN2000)	Plano Estratégico dos Resíduos Urbanos 2020+ (PERSU2020+)	Estratégia para o Setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR)	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (ENCNB, 2018)	Estratégia Nacional para as Florestas (ENF, 2006)	Plano Municipal de Defesa da Floresta (PMDF)	Plano Nacional Energia e Clima 20230	Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Douro (PBHRD)	Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Vouga (PBHRV)	Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT, 2019)	Programa Nacional para as Alterações Climáticas (2020/2030)	Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)
Desenvolvimento Social e Humano	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X		
Desenvolvimento Económico	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X
Coesão Territorial	X	X	X	X	X	X				X	X				X		
Qualidade Ambiental	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Património e Paisagem	X	X	X	X					X	X	X						
Riscos Naturais e Tecnológicos	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X

Resumidamente, a Tabela 3 demonstra a correlação entre os vetores estratégicos e os planos e programas em vigor, verificando-se que a revisão PDMSMF, como instrumento de gestão territorial e os seus objetivos estratégicos e gerais estão, de forma transversal, em harmonia com os diversos planos que prevalecem sobre este e que deve integrar e com os que se deve articular, o que traduz uma preocupação do mesmo com o desenvolvimento socioeconómico e sustentabilidade do território. Avança-se de seguida o justificativo do enquadramento de cada instrumento estratégico na 2ª revisão do PDMSMF.



Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte – PROT-N

De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2023, de 22 de maio, o PROT-N define a estratégia de desenvolvimento territorial da Região Norte até 2030. O documento estrutura-se em torno de quatro objetivos estratégicos e promove a valorização dos sistemas urbanos, a coesão territorial, a resiliência ambiental e a transição energética. A sua aplicação orienta os planos municipais de ordenamento do território e assegura a articulação com programas regionais de investimento.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PROT-N constitui referência obrigatória para o enquadramento estratégico do PDM, influenciando a definição da estrutura territorial, a articulação intermunicipal e os critérios de classificação e qualificação do solo.

Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2005-2015) / Agenda 2030

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, estabeleceu os princípios e prioridades para o desenvolvimento sustentável em Portugal. Atualmente, estes objetivos são retomados e aprofundados no âmbito da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, cuja coordenação nacional foi reafirmada pela RCM n.º 5/2023. A Agenda 2030 integra 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a serem operacionalizados nos planos e programas nacionais e locais.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: A Agenda 2030 deve ser integrada no PDM através da promoção da inclusão social, sustentabilidade ambiental e coesão territorial, articulando-se com os objetivos de desenvolvimento local e urbano.

Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT)

Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2007, o PENT constitui a principal orientação estratégica para o setor do turismo em Portugal, promovendo a qualificação da oferta e a diversificação dos produtos turísticos. Entre os seus eixos prioritários incluem-se a valorização do património, o ordenamento turístico do território e a sustentabilidade ambiental dos destinos turísticos.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PENT articula-se com o PDM na delimitação de áreas de vocação turística, ordenamento de núcleos históricos e qualificação de espaços de recreio e lazer, promovendo a atratividade e sustentabilidade dos destinos locais.

Plano Estratégico de Transportes e Infraestruturas 2014–2020 (PETI3+)

Aprovado pela RCM n.º 61-A/2015, o PETI3+ define as prioridades para o investimento em infraestruturas de transporte no período 2014-2020. Promove a conectividade territorial, a coesão regional e a sustentabilidade dos modos de transporte, alinhando-se com as metas de descarbonização e eficiência energética.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PETI3+ influencia o PDM na identificação das necessidades de acessibilidade, na qualificação da rede viária municipal e na promoção da intermodalidade e mobilidade sustentável.

Plano Rodoviário Nacional (PRN2000)

O PRN2000, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, com alterações posteriores, estabelece a rede fundamental de estradas nacionais e as prioridades de investimento em infraestruturas rodoviárias. Este plano constitui a base de referência para a articulação entre o ordenamento do território e o sistema de transportes rodoviário.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PRN2000 estabelece as ligações rodoviárias estruturantes que devem ser integradas na rede viária do PDM, garantindo coerência entre escalas nacional e municipal.

Plano Estratégico dos Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)

O PERSU 2020+, desenvolvido pela APA, estabelece os objetivos e metas para a gestão de resíduos urbanos até 2020, com perspetiva de continuidade. Define metas de preparação para reutilização e reciclagem,



redução da deposição em aterro e otimização dos sistemas de recolha seletiva, promovendo a economia circular e a sustentabilidade do setor.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PERSU2020+ deve ser refletido no PDM através da promoção de infraestruturas adequadas à recolha seletiva, gestão de resíduos e localização de instalações de valorização compatíveis com o solo e o ambiente.

Estratégia para o Setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020)

Aprovado pelo Despacho n.º 3631-A/2015, o PENSAAR 2020 constitui o instrumento estratégico para o setor da água e saneamento no período 2014-2020. Define medidas para a universalização do acesso, a sustentabilidade económica dos sistemas e a proteção ambiental, através da melhoria da eficiência hídrica e energética.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PENSAAR 2020 influencia o PDM na definição de zonas servidas por redes públicas de abastecimento e saneamento, garantindo a sua expansão controlada e coerente com o modelo de ordenamento.

Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030 (ENCNB)

Aprovada pela RCM n.º 55/2018, a ENCNB 2030 estabelece as linhas estratégicas para a conservação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas. Estrutura-se em três objetivos principais: valorizar o património natural, fomentar o conhecimento e promover a participação ativa da sociedade na sua conservação.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: A ENCNB orienta a identificação e salvaguarda de áreas com valores naturais relevantes no PDM, como corredores ecológicos, zonas húmidas e áreas de proteção especial.

Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)

Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, a ENF define a política florestal nacional com enfoque na sustentabilidade, multifuncionalidade e prevenção de riscos. Inclui orientações para a gestão florestal ativa, a valorização económica da floresta e a proteção contra incêndios.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: A ENF articula-se com o PDM na proteção e valorização dos espaços florestais, definindo critérios de uso e gestão sustentável, bem como medidas de prevenção de incêndios.

Plano Municipal de Defesa da Floresta (PMDFI)

Os PMDFCI são instrumentos municipais obrigatórios ao abrigo do Decreto-Lei n.º 124/2006. Integram ações de prevenção, vigilância e combate a incêndios rurais, articulando-se com os instrumentos de gestão territorial e os planos operacionais de emergência.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PMDFCI integra-se diretamente no PDM ao definir condicionantes e faixas de gestão de combustíveis, articulando com a classificação do solo e os usos permitidos.

Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)

Aprovado pela RCM n.º 53/2020, o PNEC 2030 constitui o principal instrumento de política energética e climática nacional, estabelecendo metas vinculativas para energias renováveis, eficiência energética e redução de emissões. Articula-se com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 e com os compromissos da UE.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PNEC 2030 orienta o PDM na definição de zonas para produção de energia renovável, promoção de mobilidade sustentável e eficiência energética no edificado.



Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Douro (PGBH Douro)

O PGBH do Douro estabelece as medidas para a gestão sustentável da água nesta bacia hidrográfica, incluindo a proteção das massas de água e a gestão do risco de inundações, em conformidade com a Diretiva-Quadro da Água e a Diretiva de Inundações.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PGBH Douro influencia o PDM na delimitação de zonas vulneráveis, proteção de recursos hídricos e gestão de riscos associados a cheias, promovendo o uso sustentável da água.

Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Vouga (PGBH Vouga)

O PGBH do Vouga integra o planeamento da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica homónima, estabelecendo medidas específicas para proteção da qualidade da água, conservação ecológica e controlo de riscos hidrológicos.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PGBH Vouga condiciona o PDM na proteção de linhas de água, uso do solo em áreas inundáveis e enquadramento de medidas de mitigação e adaptação aos riscos hídricos.

Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT, 2019)

Aprovado pela Lei n.º 99/2019, o PNPOT define a estratégia nacional de ordenamento do território, estruturada em objetivos estratégicos e um programa de ação. Visa a valorização dos recursos territoriais, a coesão, a resiliência climática e a inovação territorial.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PNPOT fornece princípios estruturantes para o modelo territorial do PDM, incluindo o reforço da policentralidade, valorização dos recursos locais e promoção de territórios resilientes.

Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC)

Aprovado pela RCM n.º 56/2015, o PNAC integra o Quadro Estratégico da Política Climática. Estabelece metas setoriais e medidas transversais para a mitigação das emissões de gases com efeito de estufa até 2030, em alinhamento com o PNEC e o RNC2050.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O PNAC influencia o PDM na integração de medidas de mitigação climática, uso eficiente do solo, mobilidade e ordenamento que contribua para a redução de emissões.

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)

O RNC2050 define a visão para uma economia neutra em carbono até 2050, tendo sido apresentado em 2019 como instrumento orientador da política climática de longo prazo. Identifica trajetórias por setor e medidas estruturais, promovendo a descarbonização da economia e a transição energética.

Interação com o PDM de Santa Maria da Feira: O RNC2050 deve ser incorporado no PDM através da promoção de soluções de baixo carbono, uso eficiente de recursos e transformação do território para uma economia neutra em carbono.

Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) 2030 aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2023, de 24 de março.

O PNGR 2030 estabelece a estratégia nacional para a gestão integrada de todos os fluxos de resíduos em Portugal até 2030. Define objetivos estratégicos alinhados com o Pacto Ecológico Europeu e a Agenda 2030, com enfoque na prevenção da produção de resíduos, na promoção da economia circular, na valorização de resíduos e na redução da deposição em aterro. Integra metas transversais aplicáveis aos resíduos urbanos e não urbanos, e prevê mecanismos de planeamento, acompanhamento e avaliação.

O PNGR 2030 orienta o planeamento municipal na afetação de solo para infraestruturas de gestão de resíduos, nomeadamente ecocentros, estações de transferência, unidades de triagem ou valorização. Exige



que o PDMSMF promova condições para a recolha seletiva eficaz, salvaguardando zonas adequadas para logística de resíduos e minimizando impactes ambientais e de uso do solo.

Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU) 2030 aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023, de 24 de março

O PERSU 2030 define a estratégia específica para os resíduos urbanos (RU) produzidos em Portugal Continental. Apresenta metas quantitativas para 2030, incluindo:

- Taxa de preparação para reutilização e reciclagem de resíduos urbanos $\geq 60\%$;
- Redução da deposição de resíduos biodegradáveis em aterro;
- Aumento da recolha seletiva e da eficiência dos sistemas municipais;
- Reforço da educação e sensibilização ambiental.

Implica que o PDM promova o acesso universal à recolha seletiva, através do ordenamento de áreas com densidade habitacional e comercial adequada. O PDMSMF deverá prever e compatibilizar zonas para a localização de equipamentos de gestão de RU (ex: ilhas ecológicas, contentorização inteligente), respeitando os critérios de salubridade e inserção urbana. Pode também incorporar metas locais de gestão de resíduos no seu programa de execução.

Plano Estratégico para os Resíduos Não Urbanos (PERNU) aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 127/2023, de 18 de outubro.

O PERNU complementa o PNGR ao focar-se nos resíduos não urbanos (provenientes da indústria, construção e demolição, agricultura, entre outros). Define orientações para a prevenção, reutilização e valorização material e energética, com metas diferenciadas por setor, e promove a rastreabilidade e digitalização da cadeia de gestão de resíduos industriais.

Este plano influencia o PDMSMF na gestão do solo industrial, ao requerer espaços adequados para unidades de valorização e logística de resíduos não urbanos. O PDM deve promover a compatibilização entre usos industriais e resíduos (ex. gestão de RCD), assegurando localização adequada, segurança ambiental e acessibilidade. É igualmente relevante na integração de critérios de economia circular nos instrumentos de regulação urbanística.

Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela RCM n.º 130/2019, de 2 de agosto,

Complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em oito linhas de ação, como a prevenção de incêndios rurais, a conservação e melhoria da fertilidade do solo, o uso eficiente da água, a resiliência dos ecossistemas, a prevenção das ondas de calor, doenças, pragas e espécies invasoras, a proteção contra inundações, a proteção costeira e a capacitação, sensibilização e ferramentas para a adaptação.

O P-3AC orienta o PDMSMF na integração de medidas de adaptação ao clima no ordenamento do território, promovendo um modelo territorial mais resiliente por:

- Identificar e condicionar zonas vulneráveis a riscos climáticos (cheias, incêndios, ilhas de calor);
- Promover infraestruturas verdes e corredores ecológicos, reforçando a conectividade e resiliência dos ecossistemas;



- Estimular o uso eficiente da água e do solo, incluindo medidas de retenção natural e proteção da fertilidade;
- Integrar princípios de urbanismo climático, como sombreamento, permeabilidade e adaptação da localização de equipamentos;
- Articular com planos de ação climática locais e incluir indicadores de monitorização específicos no programa de execução do PDM.

Os diversos instrumentos do QRE adotado manifestam na sua globalidade a necessidade de:

- Encorajar a conservação de espécies, ecossistemas e processos naturais;
- Promover a diversidade biológica e utilizar de modo sustentável os recursos biológicos;
- Manter a funcionalidade dos ecossistemas e a sua conectividade;
- Valorizar e recuperar áreas ecologicamente degradadas;
- Promover os espaços naturais;
- Melhorar a qualidade de vida e a sustentabilidade;
- Melhorar a qualidade do ambiente;
- Diminuir a poluição sobre o ar, água e solo;
- Proteger as massas de água;
- Proteger pessoas e bens relativamente aos riscos;
- Melhorar e incrementar as infraestruturas de saneamento e distribuição de águas;
- Promover o uso eficiente da água;
- Diminuir todas as formas de poluição;
- Melhorar as condições do ambiente e do património;
- Proteger os solos face à erosão e contaminação;
- Proteger a saúde humana e o meio ambiente em geral face aos resíduos;
- Valorizar e reciclar resíduos;
- Aumentar os mecanismos de proteção da saúde humana face ao ruído;
- Manter e, nos casos possíveis, melhorar a qualidade do ar;
- Reduzir as emissões gasosas de substâncias poluentes;
- Aumentar o respeito e divulgação do património existente;
- Recuperar património em declínio e integrá-lo com as atividades da sociedade atual;
- Fomentar o desenvolvimento harmonioso com respeito pelo património e paisagens características;
- Reforço da competitividade;
- Aumento da coesão social e territorial;



- Valorização do potencial humano;
- Redução da pobreza;
- Melhoria das condições globais de saúde e bem-estar; e,
- Promover o desenvolvimento do turismo e o desenvolvimento local e regional.

Em suma, e globalmente, os instrumentos programáticos referem a necessidade de um crescimento renovado e sustentado em Portugal. Os mesmos instrumentos propõem que Portugal se torne num território de referência no âmbito Europeu onde o desenvolvimento económico se coadune com o social e ambiental.

Os objetivos gerais e específicos dos instrumentos referidos constituem do ponto de vista estratégico, as referências que servem de base na avaliação das propostas da 2ª revisão do PDMSMF. Adiante, no capítulo referente à avaliação dos efeitos e, para cada um dos FCD selecionados, é referido o modo como a 2ª revisão do PDMSMF contribui ou dificulta a prossecução dos objetivos estratégicos estipulados de acordo com o QRE adotado.



8.- Desenvolvimento Social e Humano

8.1.- Objetivos Estratégicos da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Os OE da 2.ª revisão do PDMSMF que apresentam interação com o FCD Desenvolvimento Social e Humano são seguidamente listados. De sublinhar que se considera que estes OEs constituem as principais forças motrizes da revisão do PDMSMF que têm maior capacidade de interação na promoção do FCD Desenvolvimento Social e Humano, bem como sobre os princípios, metas e objetivos patentes no QRE:

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.

OE 3. Estímulo económico:

OE 3.1. Reforço e captação de novas atividades empresariais e económicas no concelho;

OE 3.2. Diversificação e complementaridade das áreas de atividade económica.

OE 4. Mobilidade e transportes:

OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;

OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

8.2.- Desenvolvimento Social e Humano – Caracterização da Situação Atual

8.2.1.- Contexto Social e Espacial

O município de Santa Maria da Feira encontra-se localizado na Área Metropolitana do Porto (AMP), no limite Norte do distrito de Aveiro. O município é limitado a Norte pelo concelho de Vila Nova de Gaia e a Noroeste por Gondomar, (ambos pertencentes ao distrito do Porto); a Oeste é limitado por Espinho e a Sudoeste por Ovar; a Sul por São João da Madeira e Oliveira de Azeméis e a Este por Arouca, fazendo parte do distrito de Aveiro (Figura 5).

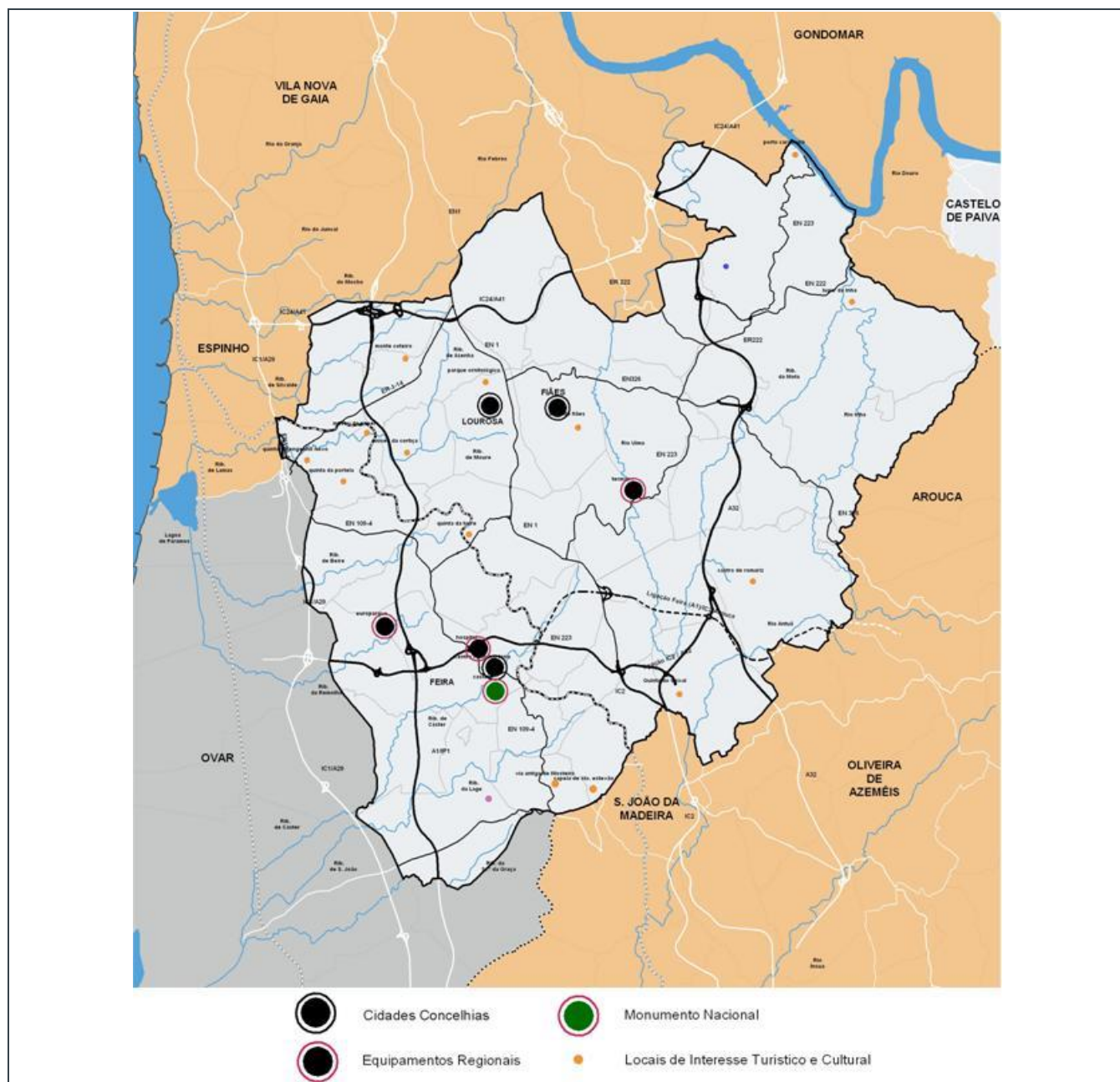


Figura 5: Enquadramento geográfico do município de Santa Maria da Feira

O município de Santa Maria da Feira é composto por 28 freguesias (com a recente publicação da Lei nº 25-A/2025, de 13 de março) possui uma área de aproximadamente 215 km² tendo uma população de 136.674 habitantes, segundo os censos 2021, e uma densidade populacional de 633.1 hab./km². Constitui um território dinâmico cuja densidade populacional é superior à média nacional e à das regiões Norte e Centro.

As freguesias que fazem parte do concelho correspondem às seguintes: Argoncilhe, Arrifana, Caldas de São Jorge, Canedo, Escapães, Fiães, Fornos, Gião, Guisande, Lourosa, Lobão, Louredo, Milheirós de Poiares, Mozelos, Mosteirô, Nogueira da Regedoura, Paços de Brandão, Pigeiros, Rio Meão, Romariz, Sanguedo, Santa Maria de Lamas, São João de Vêr, São Paio de Oleiros, São Miguel de Souto, União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo (sede), Vale e Vila Maior.

8.2.2.- Demografia

8.2.2.1.- Tendências Demográficas

A situação demográfica em finais da década de 90 do século passado refletiu as alterações profundas ocorridas na sociedade portuguesa de meados da década de 70. Comparativamente com os países europeus mais desenvolvidos, a dinâmica demográfica nacional, caracterizava-se por elevados níveis de fecundidade e de mortalidade infantil, por uma esperança de vida inferior à média europeia e por fluxos migratórios significativos.

Com a chegada da década de 90 estas características alteraram-se significativamente, registando-se baixos níveis de fecundidade no contexto europeu e importantes ganhos de esperança de vida média, enquanto ocorria uma importante redução da mortalidade infantil e juvenil e Portugal se tornava um país de imigração.

Segundo dados do INE, a população residente no concelho apresenta um crescimento contínuo desde 1991, tendo ultrapassado 139.000 habitantes em 2011. Contudo, entre 2011 e 2021 verificou-se um decréscimo de 2.638 habitantes no que se refere à população residente (Figura 6).

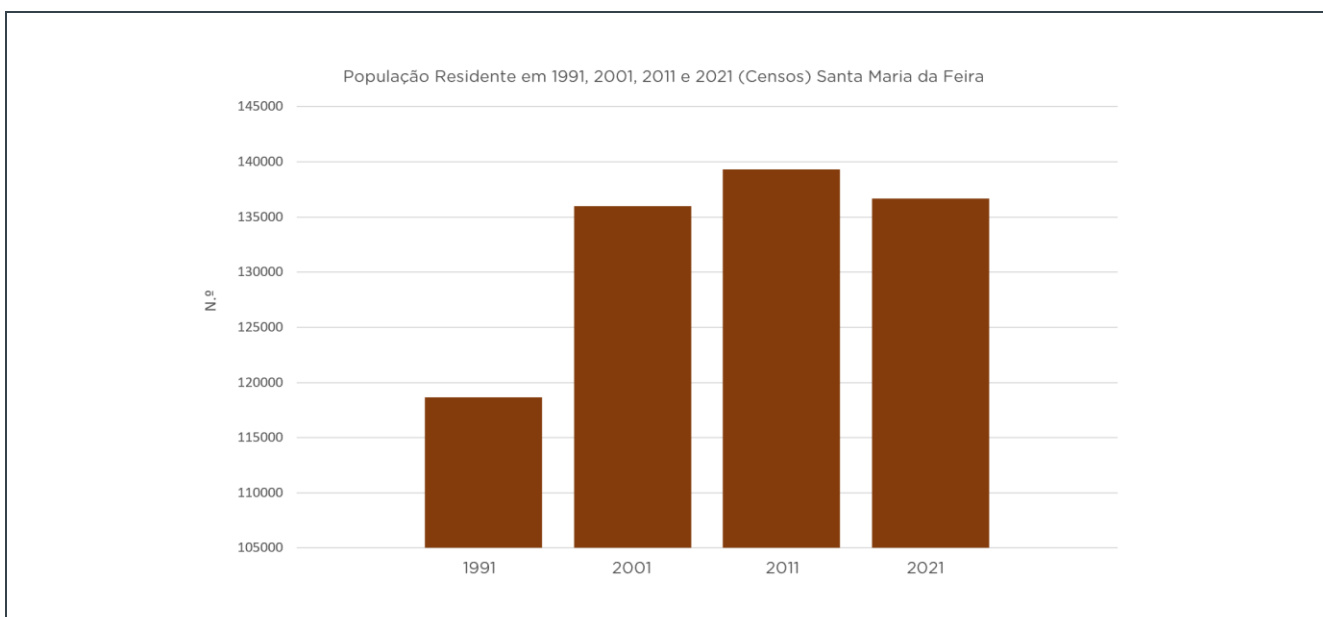


Figura 6: Evolução da população residente em Santa Maria da Feira desde 1991 (Fonte: INE, Censos de 1991, 2001, 2011 e 2021)

8.2.2.2.- Estrutura Etária

Segundo dados do INE, a população portuguesa no espaço intercensitário 2011/2021, é caracterizado por uma fecundidade baixa, responsável pela não substituição da geração de pais, e responsável pela tendência de envelhecimento do País, à semelhança do que sucede com as sociedades desenvolvida.

A Tabela 4 que se refere à população residente segundo o grupo etário no concelho de Santa Maria da Feira, vem corroborar com o anteriormente descrito, pois verificou-se uma diminuição de população, de 2011 para 2021, no grupo etário mais baixo (0-14 anos e 15-24 anos) e um aumento da população nos grupos etários mais elevados (15-64 anos e 65 ou mais anos).

**Tabela 4: População Residente Segundo o Grupo Etário (Fonte: INE, Censos de 2011 e 2021)**

Unidade Geográfica	População residente (N.º)					
	2011			2021		
	Grupos etários			Grupos etários		
	0-14	15-64	65 ou mais	0-14	15-64	64 ou mais
Portugal	1 572 329	1 147 315	2 010 064	1 331 188	6 588 239	2 423 639
Continente	1 484 120	1 079 493	1 937 788	1 264 697	6 256 742	2 334 470
Região Norte	557 233	425 876	631 439	440 165	2 336 165	810 256
Santa Maria da Feira	22 042	16 036	20 623	17 166	90 881	28 627

A Tabela 5 mostra a evolução do índice de envelhecimento e de dependência total, e como se pode constatar verificou-se um aumento em todas Unidades Geográficas, no período de referência, bem como no município de Santa Maria da Feira.

Tabela 5: Evolução do Índice de Envelhecimento e Dependência Total (%) (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)

Unidade Geográfica	Índice de Envelhecimento (%)		Índice de Dependência Total (%)	
	2011	2021	2011	2021
Portugal	125,8	181,3	51,2	57,9
Continente	128,6	183,7	51,7	58,4
Região Norte	111,8	185,0	46,8	54,5
Santa Maria da Feira	94,1	168,6	43,2	51,5

A população do município de Santa Maria da Feira apresenta um envelhecimento menos acentuado quando comparada com os restantes concelhos da região, todavia, a tendência manifestada aponta para um aumento significativo da população residente com 65 anos ou mais, seguindo a tendência nacional. A variação do índice de dependência total entre 2011 e 2021 (Tabela 5) fica a dever-se ao aumento da população ativa que compensa a diminuição do número de jovens e o aumento no número de idosos.

8.2.2.3.- Natalidade e Mortalidade

No que se refere à natalidade em Santa Maria da Feira, verifica-se que o número de nascimentos aumentou de 2011 para 2021, contrariamente à tendência generalizada do país. Comparativamente com os dados de 2021 da área de estudo, para a Região Norte, constata-se que a taxa natalidade nesta região é superior, 6,8% e 6,9% respetivamente, contudo é inferior à taxa bruta de natalidade nacional que é de 7,6%, como se verifica através da Tabela 6.

Em 2011, o município de Santa Maria da Feira apresentava uma taxa de mortalidade de 6,8% e em 2021 de 9,1%, verificando-se assim um ligeiro aumento, em concordância com as tendências das restantes unidades geográficas conforme demonstrado na Tabela 6.

**Tabela 6: Evolução da Taxa de Natalidade e Mortalidade (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)**

Unidade Geográfica	Taxa bruta de natalidade (%)		Taxa bruta de mortalidade (%)	
	2011	2021	2011	2021
Portugal	9,2	7,6	9,7	12,0
Continente	9,1	7,6	9,8	12,1
Região Norte	8,5	6,9	8,6	10,3
Santa Maria da Feira	8,9	6,8	6,8	9,1

Ao comparar os diferentes municípios pertencentes à unidade geográfica, verifica-se que o município de Santa Maria da Feira, no ano de 2021, apresentava uma taxa de natalidade bruta superior aos restantes municípios e uma taxa de mortalidade bruta inferior à da maioria dos municípios.

8.2.2.4.- Crescimento Natural da População

A taxa de crescimento natural da população tem vindo a reduzir de forma progressiva desde 1991, mantendo, contudo, valores positivos no contexto nacional. Na Região Norte verifica-se um crescimento da população e os valores são superiores à média nacional. Apesar do fraco ritmo de crescimento populacional, a região tem continuado a crescer, sendo inclusivamente uma das regiões a nível nacional cuja população apresenta a taxa de crescimento efetiva mais elevada.

De entre os municípios da Região Norte, o de Santa Maria da Feira registou um dos aumentos mais significativos na população. Entre o ano de 2001 e 2021, Santa Maria da Feira registou um aumento de cerca de 53.000 habitantes. De 2001 para 2011 o aumento de população continuou a verificar-se, contudo com um acréscimo muito inferior ao período identitário anterior, cerca de 3000 habitantes. Considerando a taxa de crescimento populacional entre 2001 e 2011, verifica-se que comparativamente com o país, esta área de estudo apresenta um aumento considerável: 2,46% face aos 1,99% registados a nível nacional, o que demonstra uma dinâmica demográfica muito positiva. Esta tendência não se manteve no período de 2011 a 2021, tendo-se verificado uma diminuição pouco significativa. A Tabela 8 mostra a evolução da população residente das várias unidades geográficas onde se insere o município de Santa Maria da Feira.

Tabela 7: Evolução da População Residente (1991-2011) (Fonte: INE, Censos de 2001, 2011 e 2021)

Unidade Geográfica	População residente (N.º)			Taxa de Crescimento (%)	
	2001	2011	2021	2001-2011	2011-2021
Portugal	10 356 117	10 562 178	10.343.066	1,99	-2,07
Continente	9 869 343	10 047 621	9.855.909	1,81	-1,91
Região Norte	3 687 293	3 689 682	3.586.586	0,06	-2,79
Santa Maria da Feira	135 964	139 312	136.674	2,46	-1,89

8.2.2.5.- Densidade Populacional e Dinâmicas Territoriais

A densidade populacional exprime a intensidade da população através da relação entre o “numero de habitantes de uma área territorial determinada e a superfície desse território”, e é expressa em habitantes por quilómetro quadrado (N.º/Km²). A Unidade Geográfica onde Santa Maria da Feira se insere regista uma densidade populacional superior à média nacional e à Região do Norte. No município de Santa Maria da Feira



verificou-se uma diminuição da densidade populacional de 2011 para 2021, de 645,3 N.º/Km² para 633,1 N.º/Km², tal como aconteceu à unidade geográfica da região Norte, onde se verificou um decréscimo da densidade populacional, passando de 173,3 N.º/Km² para 168,5 N.º/Km² (Tabela 8).

Tabela 8: Densidade Populacional de 2011 e 2021 (Fonte: INE, Censos 2021)

Unidade Geográfica	Densidade populacional (N.º/Km ²) por Local de Residência	
	2011	2021
Portugal	114,5	112,2
Continente	112,8	110,6
Região Norte	173,3	168,5
Santa Maria da Feira	645,3	633,1

O município de Santa Maria da Feira apresenta características essencialmente urbanas, no contexto da região de Entre Douro e Vouga. Santa Maria da Feira apresenta um maior número de freguesias comparativamente com os restantes municípios pertencentes à Unidade Geográfica Entre Douro e Vouga, apesar de não ser o concelho com maior área. Este é caracterizado por ser um concelho com área predominantemente urbana (71%) ou área medianamente urbana (29%).

Tabela 9: Território e População (Fonte: INE, Censos 2021)

Âmbito Geográfico	Arouca	Oliveira de Azeméis	Santa Maria da Feira	São João da Madeira	Vale de Cambra
Área (Km ²)	329,11	161,10	215,6	7,94	137,44
Freguesias (n.º)	16	19	31	1	7
População (n.º)	21 146	66 175	136 674	22 143	21 269
Densidade Populacional (N.º/Km ²)	64,3	410,8	633,1	2 788,8	144,4
Área Predominantemente Rural	55,00%	0,00%	0,00%	0,00%	44,00%
Área Medianamente Urbana	30,00%	74,00%	29,00%	0,00%	11,00%
Área Predominantemente Urbana	15,00%	26,00%	71,00%	100,00%	44,00%

O decréscimo demográfico observado no concelho de Santa Maria da Feira não acompanha o fenómeno de concentração de massas populacionais nas zonas litorais de Portugal Continental (Figura 7) e correspondente desertificação das zonas interiores (Figura 8).

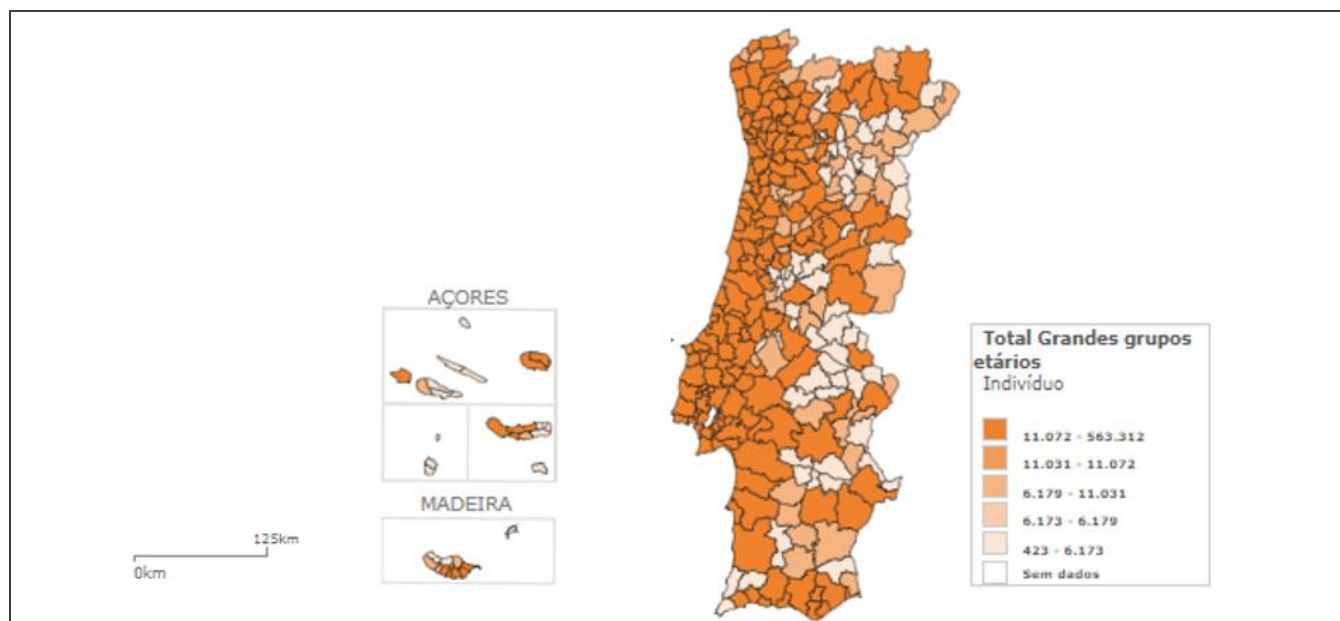


Figura 7: Distribuição da população residente em Portugal (Fonte: PORDATA, Censos 2021)

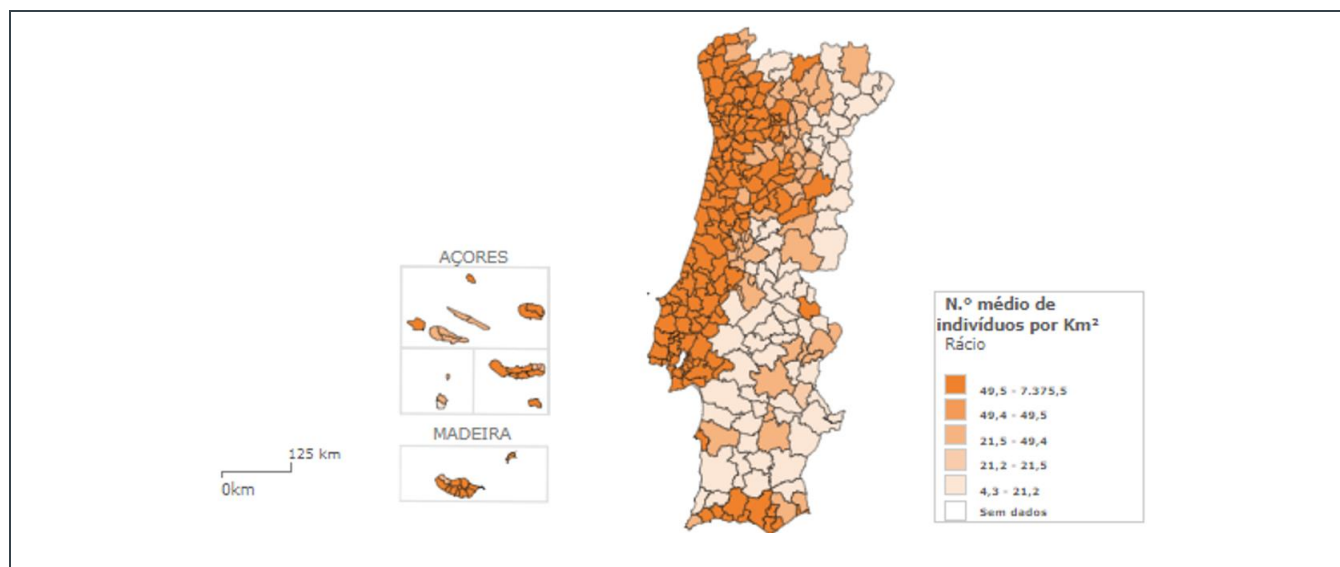


Figura 8: Densidade populacional de Portugal (Fonte: PORDATA, Censos 2021)

8.2.2.6.- Sistema Educativo e Formação

Todos os municípios da Unidade Geográfica da Região Norte possuem estabelecimentos de educação pré-escolar, ensino básico (1.º, 2.º e 3.º Ciclos) e ensino secundário. Todavia, verifica-se que, na generalidade, o número de estabelecimentos diminui de 2011 para 2021.

O município de Santa Maria da Feira apresenta uma boa cobertura em estabelecimentos de ensino, em especial no que respeita à educação pré-escolar e 1.º Ciclo de ensino básico, e possui o maior número de escolas da região. No que diz respeito ao 2.º e 3.º Ciclo existe uma relativa carência face ao universo estudantil em causa. O mesmo ocorre no que refere ao número de estabelecimentos de ensino secundário,



onde Santa Maria da Feira, a par do concelho de Arouca, apresenta a mais baixa percentagem de população abrangida pelo serviço.

Tabela 10: Estabelecimentos de Pré-Escolar, Ensino Básico e Secundário em 2011/2021

Unidade Geográfica	Nível de Ensino									
	Educação Pré-Escolar		Ensino Básico						Ensino Secundário	
			1.º Ciclo		2.º Ciclo		3.º Ciclo			
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Portugal	6 812	5 774	5 221	4 057	1 170	1 180	1 516	1 440	937	967
Continente	6 415	5 470	4 918	3 825	1 106	1 115	1 440	1 376	871	902
Região Norte	2 462	1 936	1 866	1 346	374	386	516	494	329	340
Santa Maria da Feira	110	83	72	53	12	13	13	13	7	6

O ensino superior existente na região (Tabela 12) reduz-se aos estabelecimentos existentes em Santa Maria da Feira e em Oliveira de Azeméis.

Tabela 11: Estabelecimentos de Ensino Superior (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)

Unidade Geográfica	Subsistema de ensino					
	Total		Público		Privado	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Portugal	300	288	178	188	122	100
Continente	291	272	171	174	120	98
Região Norte	103	95	46	48	57	47
Santa Maria da Feira	2	1	-	-	2	1

Em Santa Maria da Feira, apesar de não ter ensino superior público, existe um estabelecimento de ensino superior privado, o Instituto Superior de Entre Douro e Vouga (ISVOUGA). Existe carência na região ao nível de infraestruturas do ensino superior (público e privado), recorrendo a sua população ao ensino existente em Aveiro e Porto.

No que diz respeito ao ensino profissional (Tabela 12), Santa Maria da Feira é o concelho com o maior número de escolas da região.

Tabela 12: Estabelecimentos de Ensino Profissional em 2021/2022

Âmbito Geográfico	Número de Freguesias	Número de Escolas Profissionais
Arouca	16	16
Oliveira de Azeméis	19	54



Âmbito Geográfico	Número de Freguesias	Número de Escolas Profissionais
Santa Maria da Feira	31	113
São João da Madeira	1	21
Vale de Cambra	7	16
Região Norte	1 426	2 652
Continente	2 882	7 817

A formação profissional quando direcionada para as necessidades laborais da região é muito importante, pois contribui para a integração das pessoas no mercado de trabalho e para a fixação da população residente. Este tipo de ensino torna-se um importante elemento nos concelhos com menor capacidade para reter a população. O Centro de Formação Profissional da Indústria da Cortiça (CINCORK) em Paços de Brandão, em Santa Maria da Feira; o Centro de Formação Profissional da Indústria do Calçado (CFPIC), em São João da Madeira; o Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica (CENFIM), com núcleos no Porto e Oliveira de Azeméis, são os centros de formação profissional de gestão participada existentes na região. Existe ainda um centro de formação profissional de gestão direta em Santa Maria da Feira: Centro de Formação Profissional de Rio Meão. A região tem ainda uma escola profissional em Santa Maria da Feira: Escola Profissional de Paços de Brandão, e uma Escola Tecnológica em Vale de Cambra.

A região do Norte apresenta fortes carências ao nível da oferta de mão-de-obra especializada, sendo esta deficitária face às necessidades do tecido empresarial. Estas carências são mais acentuadas ao nível dos profissionais técnicos especializados (níveis III e IV).

8.2.2.7.- Escolaridade e Alfabetização

São diversas as variáveis que podem caracterizar o nível de qualificação da população residente de determinado território, tais como o nível de escolaridade e a taxa de analfabetismo.

Através da análise da Tabela 13 podemos verificar que no município de Santa Maria da Feira apenas 5,1% da população residente não tem qualquer nível de escolaridade. Este valor é inferior ao valor registado em todas as Unidades Geográficas superiores. Pode-se verificar também, que o nível de escolaridade mais representativo no município é o 1º Ciclo, uma vez que 25,6% da população residente tem este nível de escolaridade. Relativamente ao ensino superior, apesar de a percentagem de população residente em Santa Maria da Feira (ser superior à nacional e até mesmo à da região Norte). Comparativamente com os municípios pertencentes à Unidade Geográfica de referência Entre Douro e Vouga, verifica-se que apenas um município, São João da Madeira, tem uma percentagem mais elevada de população com o ensino superior (19,10%).

Tabela 13: População Residente segundo o nível de escolaridade atingido (%) (Fonte: INE, Censos 2021)

Unidade Geográfica	Nível de Ensino						
	Nenhum nível de escolaridade	Ensino Básico			Ensino Secundário	Ensino Médio	Ensino Superior
		1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo			
Portugal	5,9	22,3	9,6	17,8	23,5	1,2	19,8
Continente	5,8	22,2	9,4	17,8	23,6	1,1	20,0
Região Norte	5,7	25,1	11,3	17,2	21,9	1,0	17,8
Santa Maria da Feira	5,1	25,6	13,0	17,9	21,7	1,1	15,7



A taxa de analfabetismo (%) é definida tendo como referência a idade a partir do 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 de idade, equivalente à conclusão do ensino básico primário. Os Censos de 2021 - e atendendo aos 499 936 analfabetos que o recenseamento nacional da população assinalou em 2011 – trata-se de uma redução bastante significativa comparativamente com os registos entre 2001 e 2011, tendo-se registado uma variação de -38,3% face aos resultados de 2011.

A Tabela 14 apresenta dados relativos à taxa de analfabetismo nas diversas Unidades Geográficas onde se insere o município de Santa Maria da Feira. Como se pode observar o município de referência apresenta uma taxa de analfabetismo inferior à taxa nacional, 2,44% e 3,08% respetivamente. Comparativamente com os restantes municípios da região Entre Douro e Vouga, só o município de São João da Madeira é que apresenta uma taxa de analfabetismo mais baixo (1,79%) que o de Santa Maria da Feira.

Tabela 14: Taxa de Analfabetismo (Fonte: INE, Censos 2021)

Unidade Geográfica	População	Analfabetos com 10 ou mais anos	Taxa de analfabetismo
Portugal	10.343.066	292 809	3,08
Continente	9.855.909	275 713	3,04
Região Norte	3.586.586	99 939	3,02
Santa Maria da Feira	136.674	3 073	2,44

8.2.2.8.- Património Construído

A Tabela 15 mostra a variação nos alojamentos familiares de residência habitual entre 2001 e 2021.

Tabela 15: Variação nos alojamentos familiares de residência habitual entre 2001-2021 em Santa Maria da Feira

Unidade Geográfica	Densidade populacional (N.º/Km²) por Local de Residência		
	2001	2011	2021
Portugal	3 551 229	3 991 112	4 142 581
Continente	3 410 548	3 818 574	3 962 715
Região Norte	1 182 065	1 319 665	1 379 430
Santa Maria da Feira	42 861	48 587	50 928

A Figura 9 mostra a edificação realizada no município de Santa Maria da Feira entre 1998 e 2021.

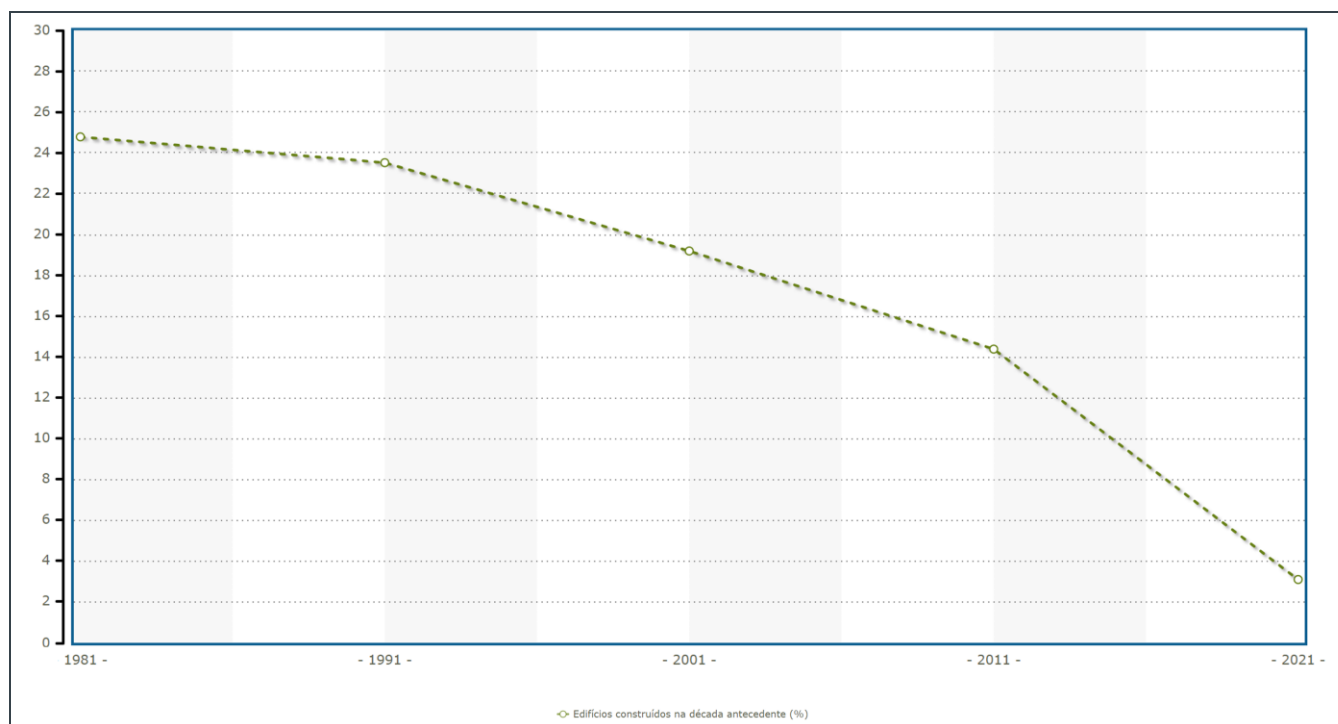


Figura 9: Edifícios Construídos entre 1981-2021.

De acordo com a Figura 9 a construção de edifícios em Santa Maria da Feira, tem diminuído substancialmente ao longo das últimas décadas.

8.2.2.9.- Cultura e Atividades Culturais

Embora o município de Santa Maria da Feira se localize numa região cujas despesas em atividades culturais se constituem como as mais baixas da região Norte, são realizados investimentos expressivos comparativamente com outros concelhos da Região Norte.

A Tabela 16 mostra o número de bibliotecas, cinemas, museus e galerias de arte existentes em Santa Maria da Feira, na Região Norte e em Portugal.

Tabela 16: Bibliotecas, Cinemas, Museus e Galerias de Arte (Fonte: INE, Censos 2021)

Unidade Geográfica	Museus (N.º)	Galerias de arte e outros espaços de exposições temporárias (N.º)	Bibliotecas (N.º) (2021)	Ecrãs de cinema (N.º)	Recintos culturais* (N.º)
Portugal	642	901	424	547	404
Continente	581	843	-	524	378
Região Norte	161	253	-	173	96
Arouca	2	2	1	2	1
Oliveira de Azeméis	3	4	1	0	1
Santa Maria da Feira	3	4	1	1	2



Unidade Geográfica	Museus (N.º)	Galerias de arte e outros espaços de exposições temporárias (N.º)	Bibliotecas (N.º) (2021)	Ecrãs de cinema (N.º)	Recintos culturais* (N.º)
São João da Madeira	2	6	1	5	1
Vale de Cambra	1	2	1	0	1

De acordo com os dados presentes na Tabela 18 o concelho de Santa Maria da Feira possui o maior número de recintos culturais da região de Entre Douro e Vouga. Destaca-se o facto de Santa Maria da Feira possuir o dobro do número de recintos culturais face aos restantes municípios. A mesma tendência é verificada quanto à oferta de museus. A região tem o mesmo número de bibliotecas da região de Entre Douro e Vouga. Verifica-se uma estagnação na criação de recintos culturais existindo, todavia, projetos que visam potenciar o património cultural como é o caso do Museu da Cortiça em Santa Maria da Feira.

A Tabela 17 mostra a despesa em atividades culturais e de lazer no contexto da NUT Entre Douro e Vouga.

Tabela 17: Despesas em Atividades Culturais e de Lazer no ano de 2011 na NUT Entre Douro e Vouga (em milhares de €; Fonte: INE, 2011)

Unidade Geográfica	Despesas em cultura dos municípios por localização geográfica € (milhares)	Despesas totais em jogos e desportos dos municípios por localização geográfica € (milhares)	Despesas correntes em jogos e desportos dos municípios por localização geográfica € (milhares)	Despesas de capital em jogos e desportos dos municípios por localização geográfica € (milhares)
Portugal	679 396	100 126,2	172436,6	100126,2
Continente	649 880	95 601,8	166737,9	95601,8
Norte	229 589	39 731,5	67277,1	39731,5
Entre Douro e Vouga	12 610	551,2	4723,4	551,2
Arouca	1869	304,3	767,4	304,3
Oliveira de Azeméis	1423	81,0	386,8	81,0
Santa Maria da Feira	5804	79,0	2269,1	79,0
São João da Madeira	2334	74,6	831,9	74,6
Vale de Cambra	1180	12,4	468,2	12,4

Tendo por base a AMP, o município de Santa Maria da Feira surge em sexto lugar no investimento em cultura. A Tabela 18 mostra os equipamentos de cultura e lazer existentes no município de Santa Maria da Feira ao nível das freguesias.

Tabela 18: Equipamentos de Cultura e Lazer (2002; Fonte: INE)

Freguesia/União	Sala espetáculos, de conferências ou congressos	Biblioteca aberta ao público	Serviço de biblioteca itinerante	Museu	Cinema	Teatro	Clube recreativo, associação desportiva
Argoncilhe	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Arrifana	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Canedo	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Escapães	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Espargo	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Feira	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fiães	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Fornos	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Gião	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Guisande	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Lobão	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Louredo	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Lourosa	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim

Freguesia/União	Sala espetáculos, de conferências ou congressos	Biblioteca aberta ao público	Serviço de biblioteca itinerante	Museu	Cinema	Teatro	Clube recreativo, associação desportiva
Milheirós de Poiares	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Mosteiro	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Mozelos	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Nogueira da Regedoura	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
São Paio de Oleiros	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Paços de Brandão	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Pigeiros	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Rio Meão	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Romariz	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Sanfins	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Sanguedo	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Santa Maria de Lamas	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
São João de Ver	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Caldas de São Jorge	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Souto	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
Travanca	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Vale	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Vila Maior	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

A aposta de Santa Maria da Feira em equipamentos culturais tem vindo a permitir que também as freguesias dispunham de equipamentos e atividades culturais.

8.2.2.10.- Equipamentos e Espaços Públicos

Os equipamentos e espaços públicos dizem respeito às infraestruturas e espaços públicos existentes no concelho de Santa Maria da Feira relativos a desporto, educação, cultura, saúde, proteção civil, administração pública, tribunais e finanças, associações e zonas verdes.

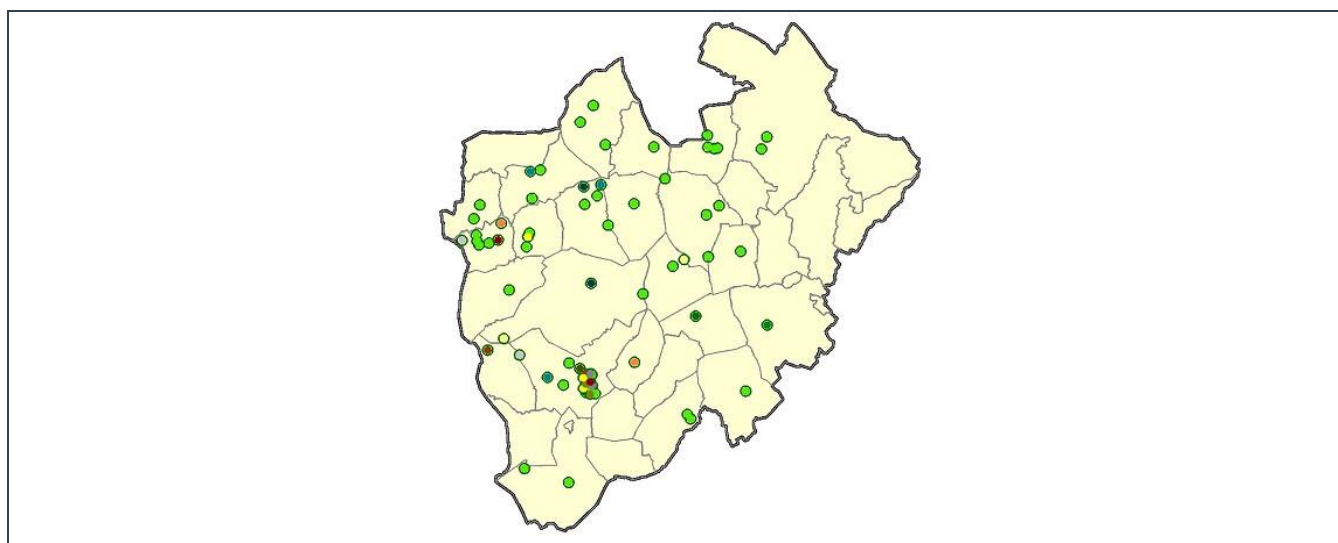


Figura 10: Localização de Equipamentos e Espaços Públicos em Santa Maria da Feira



Da análise da Figura 10 é possível observar que a disponibilidade de equipamentos e espaços públicos em Santa Maria da Feira não apresenta uma distribuição homogénea. O setor Norte/Noroeste, que corresponde ao eixo Paços de Brandão – Lourosa – Fiães) e Sul/Sudoeste, eixo Espargo – Arrifana, são aqueles que mais concentram os equipamentos disponíveis.

No setor Este do concelho observa-se uma maior dispersão e carência de equipamentos, não obstante a existência de alguma linearidade na sua distribuição, verificável ao longo da EN1.

A Tabela 19 mostra a lista dos principais equipamentos e espaços públicos bem como uma descrição resumida dos mesmos.

Tabela 19: Equipamentos e Espaços Públicos Existentes em Santa Maria da Feira

Equipamento / Espaço	Descrição
Europarque	É uma infraestrutura multiusos com centro de congressos e um centro cultural. O centro de congressos permite a realização de diversas iniciativas, nomeadamente congressos, jornadas, seminários, conferências, reuniões, workshops. Por outro lado, o centro cultural tem capacidade de acolher grandes concertos, espetáculos musicais, bailados e outras manifestações culturais.
Hospital Regional São Sebastião – HSS	Localizado na cidade de Santa Maria da Feira foi criado em 1996 e entrou em funcionamento a 4 de janeiro de 1999 (Decreto-Lei n.º 151/98, de 5 de junho). O HSS serve toda a população residente na área geográfica de Aveiro Norte, que compreende os concelhos de Arouca, Castelo de Paiva, Espinho, Oliveira de Azeméis, Ovar, São João da Madeira e Vale de Cambra. O HSS é o hospital de referência para a população residente nos concelhos de Santa Maria da Feira, Castelo de Paiva e Arouca. Assiste ainda os utentes para os quais não existe, nos respetivos hospitais de referência (Hospital Distrital de Ovar, Hospital Distrital de Espinho, Hospital Distrital de São João da Madeira e Hospital Distrital de Oliveira de Azeméis) a cobertura em determinadas valências.
Instituto Superior do Entre Douro e Vouga – ISVOUGA	O ISVOUGA localiza-se no centro da cidade da Feira e ministra cursos superiores nas áreas das ciências empresariais, ciências da comunicação e tecnologias.
Estádio Feirense	O estádio é um equipamento que acolhe os simpatizantes e sócios do Feirense, assim como visitantes que acompanham as equipas que ali se deslocam para a competição desportiva. É um equipamento localizado no centro da Cidade da Feira, gerando por isso fluxos, que apesar de sazonais, são importantes para o comércio local e para a projeção da cidade.
Complexo Desportivo Feirense – Centro de Estágios	O complexo desportivo do Clube Desportivo Feirense localiza-se numa área periférica, a nascente da cidade de Santa Maria da Feira, na freguesia de Sanfins. O complexo desportivo nasceu na margem da variante à EN223 revelando-se um importante e estratégico complexo desportivo que, com todas as estruturas previstas no programa base, poderá ocupar um lugar de relevo na rota dos grandes equipamentos e acontecimentos desportivos nacionais e internacionais. Este complexo tem vindo a ser construído pelo Clube Desportivo Feirense estando inserido numa área de 100.000 m ² , onde funcionam 4 campos de futebol (dois em relva natural e dois em relva sintética). Numa segunda fase, prevê-se ainda a conclusão do edifício, que receberá o departamento de futebol profissional, sede e espaços administrativos, bar, salas de informática, auditório e ginásio.
Parque Ornitológico de Lourosa	Tal como o próprio nome indica, o Parque Ornitológico de Lourosa encontra-se localizado na freguesia de Lourosa, desde 1990. O parque encontra-se ao serviço da divulgação, preservação e reprodução de espécies ameaçadas. Conta com uma invulgar coleção de aves constituída por, aproximadamente, 500 exemplares de cerca de 150 espécies diferentes, algumas das quais raras ou ameaçadas de extinção. Este espaço privilegia a educação, a conservação e investigação, desempenhando um papel fundamental na proteção e educação ambiental. Dispõe de um leque variado de atividades e recursos específicos que permitem uma melhor compreensão do mundo natural. Constitui um equipamento de carácter regional uma vez que acolhe visitantes de todo o país, destacando-se, no entanto, a população estudantil dos concelhos limítrofes.
Termas de Caldas de São Jorge	A água das Termas de São Jorge brota de uma única nascente, captada a 90 metros de profundidade, a uma temperatura natural de 23º C. A água é do tipo cloretada, bicarbonatada, fluoretada e sulfidatada sódica, com elevado teor de sílica e lítio. As características desta água têm como indicações terapêuticas as afeções das vias respiratórias, reumáticas e músculo-esqueléticas, e ainda doenças de pele e outras patologias dermatológicas. Dada a envolvimento natural e patrimonial, as Termas de São Jorge proporcionam aos seus utentes momentos de grande tranquilidade, repouso e prazer, sendo o local, um refúgio ideal para cuidar e revigorar o corpo, descansar e proporcionar bem-estar.
Castro de Romariz	O Castro de Romariz constitui um dos mais importantes testemunhos arqueológicos do Concelho de Santa Maria da Feira. Segundo algumas fontes bibliográficas pesquisadas, a datação enquadra-se entre V. a.C. e I. d.C. O monumento arqueológico situa-se no cimo do Monte Castro, a uma altitude aproximada de 975 metros. Apresenta um conjunto de estruturas circulares e retangulares, feitas de material pétreo. O Castro é classificado como IIP-Imóvel de Interesse Público, tendo-lhe sido conferido a sua importância patrimonial segundo o Decreto n.º 34 452, DG, I Série, nº59, de 20 de março de 1945. Está previsto para o local a construção de uma unidade de acolhimento (num terreno próximo) que funcionará como receção, formação e apoio aos visitantes do Castro.
Museu do Papel de Santa Maria (Rede de Museus)	O Museu do Papel das Terras de Santa Maria está instalado numa antiga unidade papelreira do séc. XIX, situada no lugar de Rio Maior, Paços de Brandão, integra a carta arqueológica do município, como sítio arqueológico, não classificado. Conhecida na região como Fábrica de Custódio Pais, a sua história iniciou-se em 26 de outubro de



Equipamento / Espaço	Descrição
Municipais)	1822, data da escritura de sociedade que deu origem a um pequeno engenho de papel. Pela temática e coleções que inclui, abarca toda a região papelreira das Terras de Santa Maria, onde a indústria do papel tem sido um vetor fundamental da economia. A indústria do papel no concelho começou a ser desvendada desde 1708, ano de fundação da Real Fábrica de Nossa Senhora da Lapa, ainda em atividade. Este museu é essencialmente visitado por escolas que procuram dar mais conhecimento às crianças. A pensar nisso, um edifício contíguo ao atual espaço está a ser restaurado pela autarquia para dar melhores condições para o projeto escolar do museu. O novo edifício terá também mais algumas peças museológicas que foram cedidas por fábricas que fecharam, preservando-se algumas peças de valor representativas desta indústria.
Quinta do Engenho Novo (Rede de Museus Municipais)	A Quinta do Engenho Novo foi a primeira fábrica de papel fundada em Paços de Brandão. Cedo ficou conhecida como a Fábrica do Engenho Novo, por oposição à vizinha Fábrica de Nossa Senhora da Lapa, em laboração desde o início do séc. XVIII, e por isso designada por Engenho Velho. A propriedade designada por Quinta do Engenho Novo é classificada como IIP- Imóvel de Interesse Público, decreto nº 516/71, DG, I Série, nº 274, de 12/11/1971. A referida quinta constitui um importante espaço verde para o concelho, com uma área de 18 ha, e tem uma função vital enquanto espaço recreativo. A quinta marca a diferença, dos outros espaços com engenhos do papel, por ser o único exemplo onde é possível perceber, na sua plenitude, a ligação entre as quintas, a vida fabril e agricultura da região. Está em curso um projeto que visa a requalificação deste espaço com características únicas, que passa pela recuperação das ruínas do antigo engenho do papel e respetivos jardins, assumindo-se como pólo museológico composto por um espaço multiusos para exposições e eventos culturais. Pretende-se o aproveitamento dos recursos da quinta para variados fins, como a criação de um centro pedagógico, anfiteatro ao ar livre, equipamentos de recreio infantil, zonas de recreio livre e oficinas de aprendizagem de ocupação dos tempos livres relacionados com os temas da mata, hortas e jardins. O projeto passa também pela elaboração de um plano a longo prazo para estimular o crescimento de espécies autóctones, restabelecimento de alguns habitats, a recuperação das linhas de água e assegurar a limpeza e manutenção permanente de matos.
Convento de Lóios	O Convento dos Lóios pertence ao conjunto arquitetónico composto pela Igreja, Convento dos Lóios, incluindo a escadaria monumental, classificado como MIP- Monumento de Interesse Público, Portaria nº718/2012, DR., 2ª série, nº237, de 7/12/2012. ZEP- Zona Especial de Proteção, Portaria nº 718/2012, DR., 2ª série, nº237, de 7/12/2012. Aí foram instalados o Tribunal e as Conservatórias. Em 1878, inaugurou-se o teatro D. Fernando II no espaço correspondente ao antigo refeitório na ala sul. Entretanto, nos anos quarenta do século XX, o edifício conventual sofreu algumas das alterações indispensáveis ao bom funcionamento do Tribunal e das Conservatórias, que, acabariam, no entanto, por serem transferidos para novas instalações. Já nos anos oitenta, o Convento passou a acolher o Museu e a Biblioteca da mesma localidade. Trata-se de um Convento maneirista com igreja (que mantém uma utilização paroquial. A sua função atual é a de local de culto (Igreja) e o edifício conventual funciona como Biblioteca e Museu Municipal.
Museu de Lamas	O Museu de Lamas localiza-se na vila de Santa Maria de Lamas e é popularmente denominado por Museu da Cortiça. A 5 de Março de 1959, Henrique Amorim fez a doação de um vasto conjunto de bens à Casa do Povo da Freguesia e entre os bens doados encontrava-se um edifício destinado a museu, com todo o seu recheio. O museu é constituído por diferentes coleções. O edifício caracteriza-se, no exterior, pela integração de elementos arquitetónicos como o torreão cilíndrico e ameado dos jardins e, no interior, por uma capela e uma estrutura de três alas em "U", provida de arcadas à laia de Claustro. Esta tipologia de museus tem a sua origem nos Gabinetes de Curiosidades dos séculos XV e XVI. Assim, percorrendo as dezasseis salas, surge um grande espólio que abrange desde a talha dourada à imaginária, passando pela estatuária, cerâmica, medalhística, numismática, pintura, mobiliário, têxtil, etnografia e ciências naturais e ainda por uma curiosa coleção de artigos de cortiça. O Museu de Lamas disponibiliza-se a dar a conhecer alguma da história do concelho aos seus visitantes, sendo particularmente visitado pela população estudantil do concelho e dos concelhos limítrofes.
Rede de Piscinas Municipais	O concelho de Santa Maria da Feira encontra-se atualmente dotado de três piscinas de iniciativa municipal nas freguesias da Feira, Lamas e Lourosa. Pretende-se no futuro aumentar os imóveis destinados a este tipo de atividade desportiva, assim como aumentar as muitas atividades que nelas já se desenvolvem. Para além das atividades de manutenção da condição física dos utilizadores em geral as piscinas municipais oferecem condições favoráveis à realização de variadas competições, locais, regionais e nacionais.
Parque Urbano	O Parque Urbano fica localizado na sede do concelho de Santa Maria da Feira constituído pelo Rossio, encosta das Guimbras e vale do Cáster, assumindo-se como um espaço de lazer/recreio do concelho. Trata-se de um parque de lazer, atravessado pela Ribeira de Cáster, onde a população pode manter a sua condição física, ou simplesmente contemplar o espaço verdejante que o circunda. A complementaridade de espaços, de funções, de equipamentos, de monumentos e de serviços, e os acontecimentos que ali ocorrem, atribuem ao local um destaque de carácter municipal, no entanto, polarizando sazonalmente, população nacional e internacional.
Castelo de Santa Maria da Feira	O Castelo de Santa Maria da Feira é referido desde o século XI pelas suas características geográficas. No século XX conheceu obras de remodelação, com a criação da Comissão de Vigilância pela Guarda e Conservação do Castelo da Feira. O Castelo de estilo Românico e Gótico foi classificado como MN - Monumento Nacional, Decreto de 16/06/1910, DG, nº 136, de 23/06/1910: ZEP - Zona Especial de Proteção - Portaria de 11/06/1946, publicada no DG, II Série, nº 195, de 22/08/1946 (com Zona Non Aedificandi - ZNA). Considerado como um espaço de grande valor histórico, museológico e cultural. Serve com alguma frequência de palco para alguns espetáculos lúdicos e culturais, sendo visitado por inúmeras pessoas do concelho e do país. As torres cimeiras do castelo são o seu "ex-libris", com coruchéus e quatro pináculos a ornamentar, imagem com forte repercussão na identidade Feirense.



A sede do município constitui um centro aglutinador no que aos equipamentos diz respeito, onde se localizam grande parte dos equipamentos educacionais e culturais bem como o funcionamento da maior parte dos serviços, designadamente administração pública, tribunais e finanças.

No que às áreas verdes diz respeito existe a intenção de promover este tipo de espaço de modo a poder constituir um espaço de lazer e fruição das populações intra e extra-concelhias. Neste aspeto há a destacar a ação do Europarque na medida em que combina espaços verdes com atividades culturais. Perspetiva-se o reforço e aposta no planeamento de uma rede de espaços verdes de longo prazo, mais extensiva, como por exemplo a Quinta do Engenho Novo e o Parque Urbano Condes de Fijó.

8.2.2.11.- Infraestruturas de Transporte

8.2.2.11.1.- Rede Viária

O concelho de Santa Maria da Feira encontra-se servido por um grande número de vias de comunicação, sendo a A1, a EN1, a A32, a A41 (CREP) e o IC1/A29, as vias que apresentam maior capacidade de tráfego viário, uma vez que desempenham uma função estruturante. A Figura 11 mostra o modelo conceptual da rede viária de Santa Maria da Feira.

A maioria das deslocações internas são asseguradas por estradas nacionais e municipais que cumprem igualmente funções de vias distribuidoras e locais, gerando, todavia, alguns conflitos viários que têm vindo a ser equacionados no âmbito da revisão do PDM. Pretende-se que a revisão do PDM introduza uma dinâmica, uma imagem e uma funcionalidade urbana, nomeadamente nas áreas centrais das cidades do concelho, cuja imagem justifica algumas intervenções programadas.

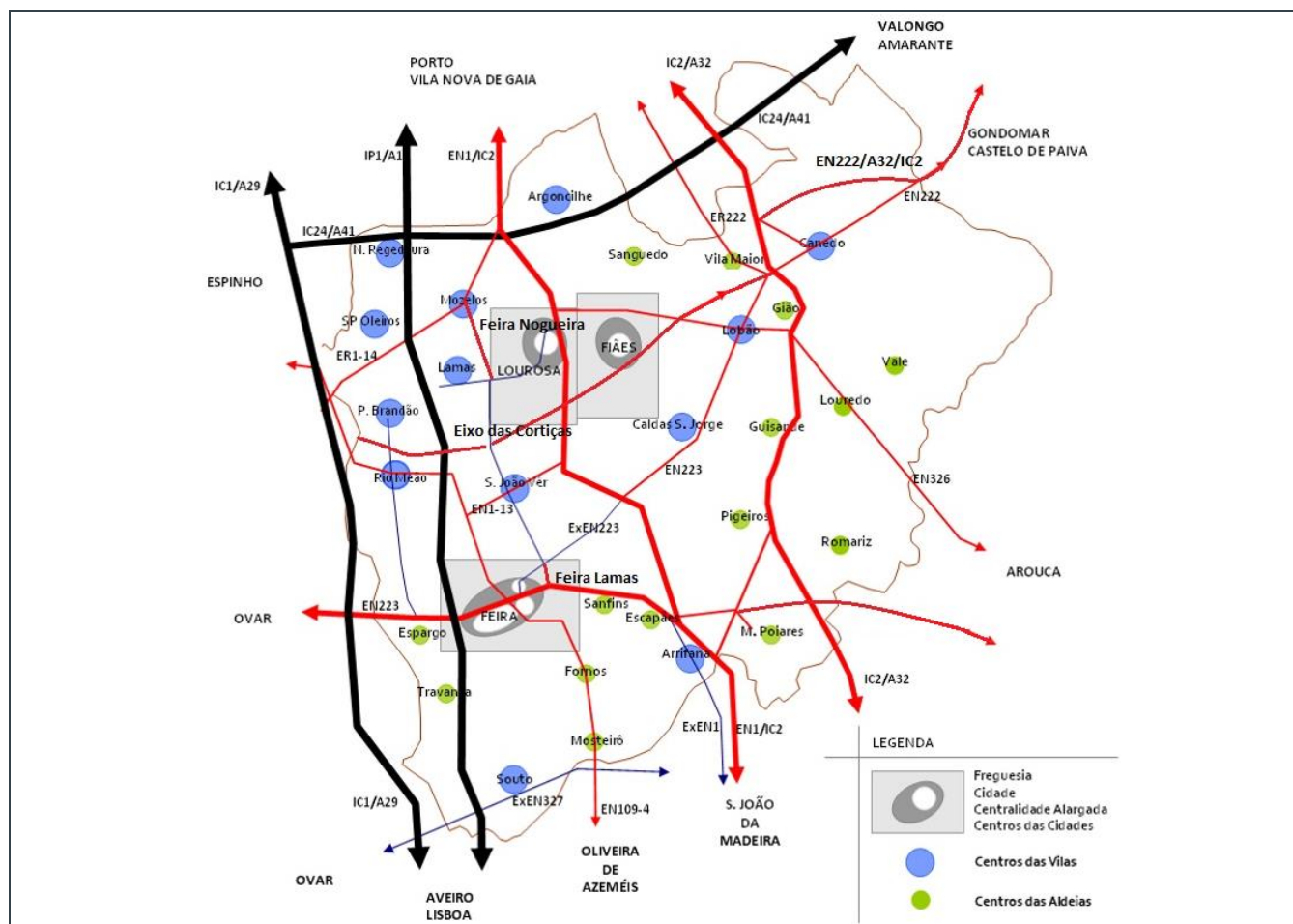


Figura 11: Modelo Conceptual da Rede Viária

Com a conclusão da construção da A41 (CREP), é assumida uma ligação privilegiada para o interior do concelho, com uma posição de destaque devido à atracção e desenvolvimento potencial que poderá atrair. Ao nível concelhio salienta-se ainda a construção da via estruturante Feira-Lamas e da via estruturante denominada por Eixo das Cortiças, que se espera que assuma um papel essencial na redução de tráfego viário das EN1, EN 223 e EN326, já muito sobrecarregadas quer pelo edificado, quer pelo seu perfil inadequado. Em termos viários há ainda um grande esforço a desenvolver a médio, longo e a muito longo prazo, visto que muitas das atuais vias estruturantes têm vindo a ser prejudicadas pela existência de construção ao longo das suas margens.

Relativamente à zona nordeste do concelho, há a referir o troço da EN222-A32/IC2 (Nó de Canedo/Serrinha, que diz respeito à ligação que se irá desenvolver entre o Nó de Canedo e a zona industrial de Serrinha, com uma extensão aproximada de 10km. O traçado localiza-se nos concelhos de Santa Maria da Feira, Castelo de Paiva e Gondomar. Este traçado revela-se de extrema importância, uma vez que melhorará o tráfego intermunicipal, valorizando as ligações a o exterior do concelho, valorizando especialmente a ligação a Castelo de Paiva.

8.2.2.11.2.- Rede Ferroviária

No que refere à rede ferroviária importa destacar o facto de Santa Maria da Feira possuir um ramal do caminho-de-ferro da Linha do Vouga, correntemente denominado por Linha do “*Vouguinha*” e que efetua a ligação Espinho – Sernada do Vouga. A linha do Vouga caracteriza-se pela existência de um perfil bastante acidentado e sinuoso, com rampas e declives acentuados. A linha do Vale do Vouga, no percurso Espinho – São João da Madeira, possui uma extensão de 25 km dos quais aproximadamente 20 km se desenvolvem no concelho de Santa Maria da Feira. No concelho de Santa Maria da Feira contabilizam-se 5 estações de



caminho-de-ferro (a estação de Arrifana, da cidade da Feira, de São João de Vêr, de Paços de Brandão, de Rio Meão e de São Paio de Oleiros) e 4 apeadeiros (São Paio de Oleiros, Cavaco, Sanfins e Escapães). Verificam-se algumas debilidades relativamente à continuidade de circulação nesta via, rentabilidade económica, manutenção e acessibilidades, principalmente, na ligação desta à Linha do Norte, sendo que não existe ligação direta da estação Espinho – Vouga à estação principal de Espinho, numa distância de aproximadamente 600 m.

De referir ainda que o concelho de Santa Maria da Feira se encontra abrangido pela Ligação Ferroviária de Alta velocidade entre Lisboa e Porto, em estudo. O projeto da Linha de Alta Velocidade (LAV) é parte integrante da política europeia e nacional de transportes, com vista à implementação de um modo de transporte atrativo e sustentável, capaz de funcionar como uma alternativa ao transporte rodoviário. A conceção da LAV, permitirá complementar as ligações aos principais centros urbanos, Lisboa e Porto, constituindo-se como um motor de desenvolvimento para a região, porém, no caso de Santa Maria da Feira, irá revelar-se como um rótulo intermédio na rede de alta velocidade.

8.2.2.12.- Redes de Abastecimento e Saneamento

8.2.2.12.1.- Rede de Água e Saneamento de Águas Residuais

No que às infraestruturas básicas diz respeito, importa referir que o concelho apresenta um bom nível em termos de abastecimento de água (98%), tendo uma cobertura equivalente no que respeita à rede de saneamento (97%). As freguesias que têm um maior grau de urbanização são as que possuem um melhor nível de serviço, uma vez que também são aquelas que têm um maior número de utentes. A construção, manutenção e garantia de um serviço de qualidade destas infraestruturas de saneamento está atualmente concessionado à empresa INDAQUA. De acordo com informação da INDAQUA, a rede prevista com o contrato de concessão está totalmente executada.

Ao nível do abastecimento de água, o Município conta com total de 21 Reservatórios de Água dos quais, 16 em exploração pela INDAQUA Feira e 5 pela Águas do Douro e Paiva.

A gestão do sistema de drenagem de águas residuais “em Alta” é da responsabilidade das águas do Centro Litoral, SA e Associação de Municípios das Terras de Santa Maria. A gestão do sistema “em baixa” é da responsabilidade da INDAQUA – Indústria e Gestão de Águas, SA.

O município de Santa Maria da Feira está dividido em 4 sistemas de drenagem:

- Lage e Cáster
- Rio Maior/Silvalde/Beire/ Rio Meão
- Douro
- Mamoa/Antuã

A **Figura 12** apresenta a rede de abastecimento de água em Santa Maria da Feira

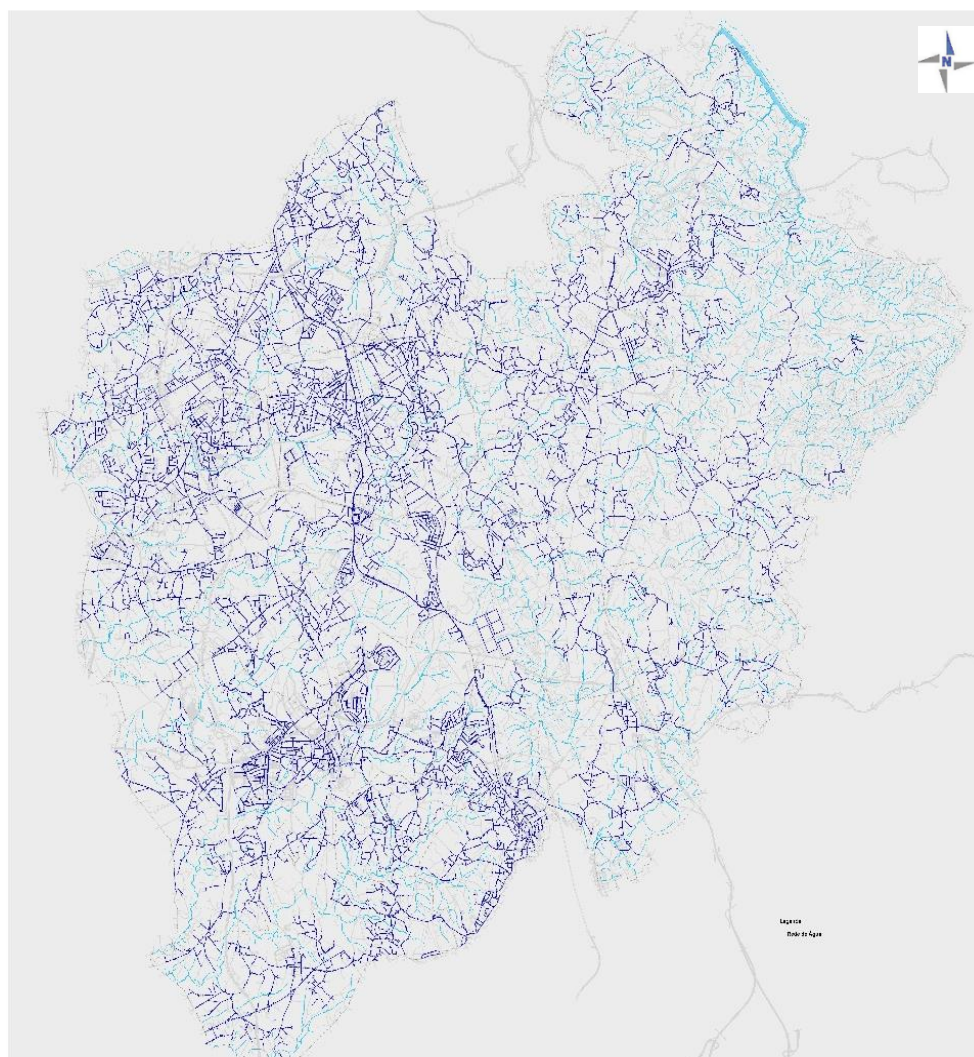


Figura 12: Rede de abastecimento de água em Santa Maria da Feira

A **Figura 13** apresenta a rede de abastecimento de água em Santa Maria da Feira

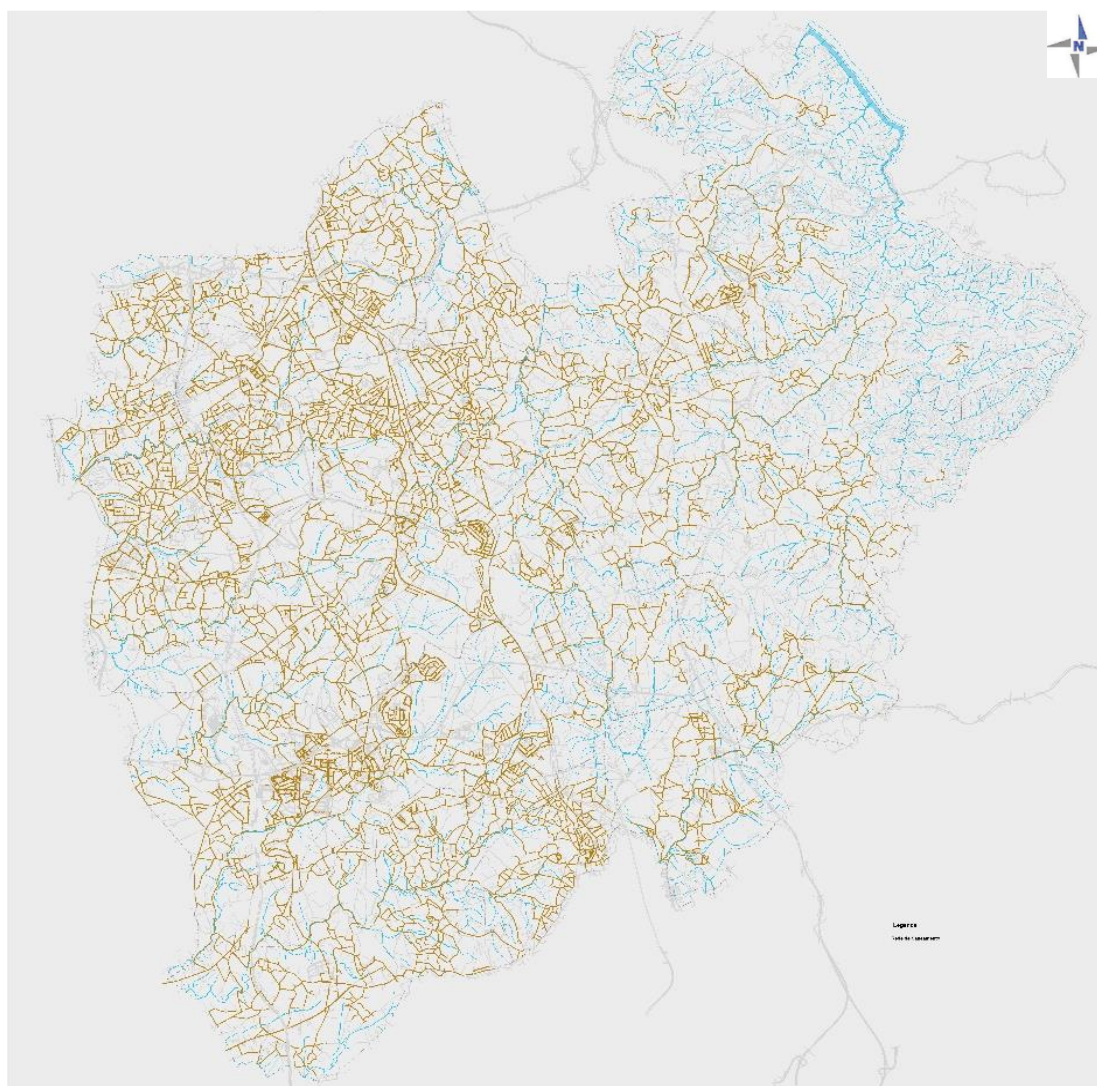


Figura 13: Rede de saneamento em Santa Maria da Feira

8.2.2.13.- Rede de Gás

O município de Santa Maria da Feira é atravessado por um gasoduto, sensivelmente no sentido Sul – Norte. A Figura 14 apresenta a rede de gás e o respetivo gasoduto no município de Santa Maria da Feira. Ao nível da distribuição da rede de distribuição de gás (concessionada à empresa Lusitânia Gás, S.A.), dever-se-á referir que decorrem, em muitas freguesias do concelho, empreitadas com vista ao alargamento deste serviço a mais clientes. Nesse sentido, num futuro muito próximo, a rede de cobertura de gás natural será bem mais densa. Atualmente cobre a maioria dos aglomerados urbanos do concelho.

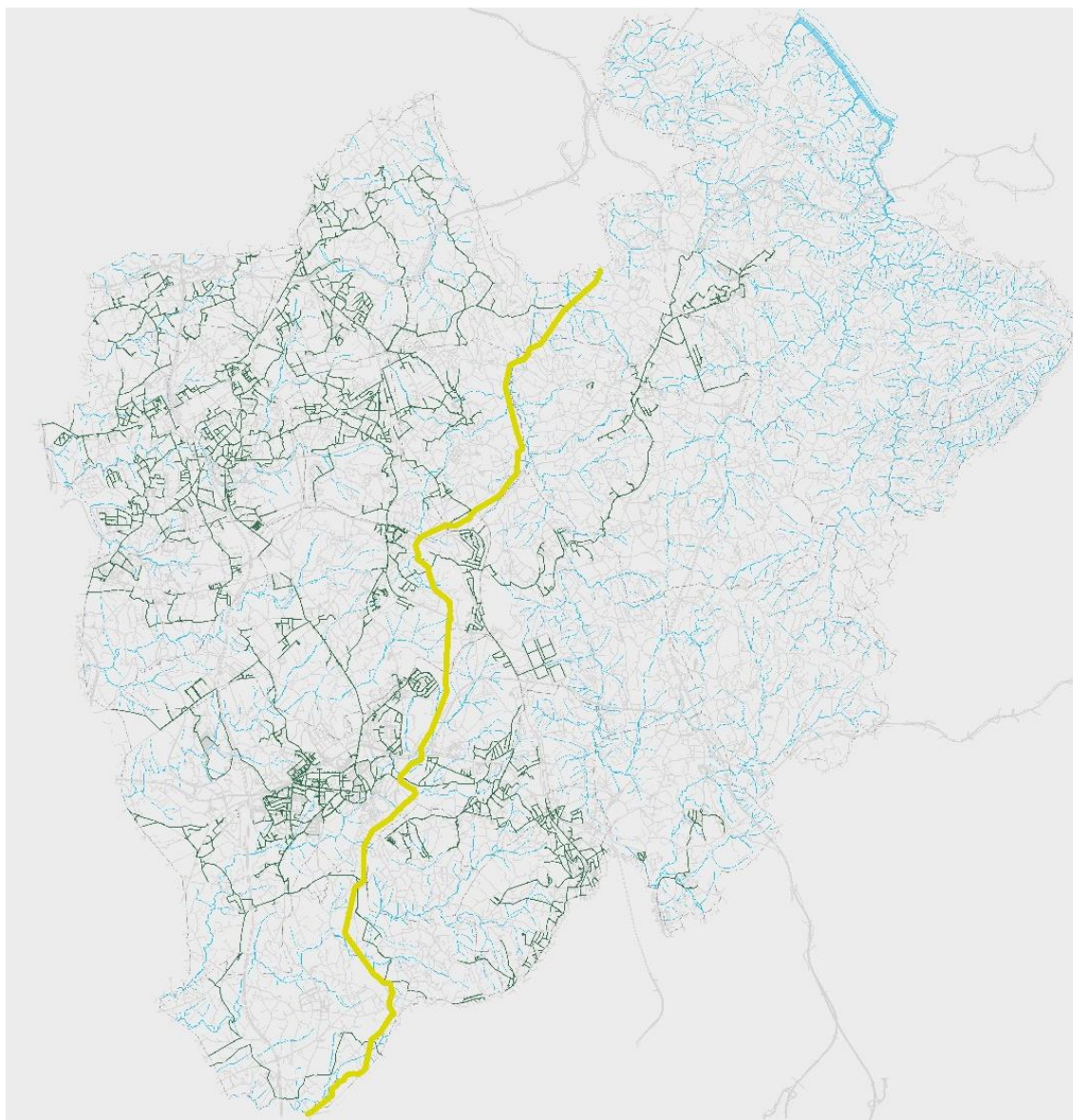


Figura 14: Rede de Transporte (Gasoduto de 1.º Escalão) e de Distribuição de Gás no Município de Santa Maria da Feira.

8.2.2.14.- Rede Elétrica

A rede elétrica existente no município de Santa Maria da Feira é constituída pela tipologia seguinte:

- Muito alta tensão – tensão superior a 110 KV;
- Alta tensão – tensão superior a 45 KV e \leq a 110 KV;
- Média tensão – tensão superior a 1 KV e \leq 45 KV; e,
- Baixa tensão – tensão até 1 KV

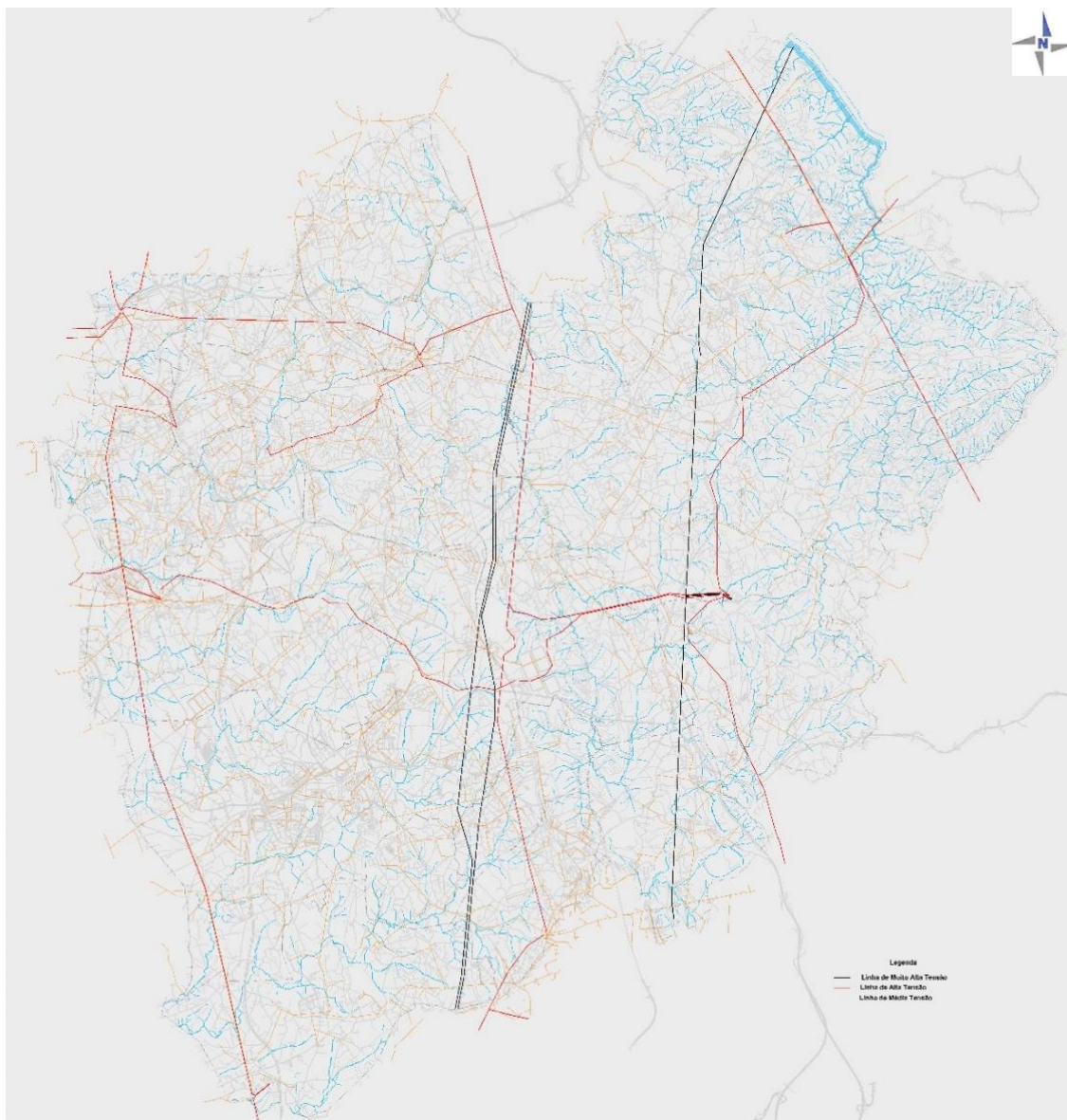


Figura 15: Rede Elétrica de Santa Maria da Feira

A rede elétrica existente no concelho de Santa Maria da Feira apresenta uma cobertura de aproximadamente 100 % (Figura 15).

8.3.- Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Social e Humano

Pretende-se avaliar alternativas estratégicas de ordenamento e desenvolvimento territorial no município de Santa Maria da Feira que promovam, com diferentes níveis de intensidade e abordagem, o desenvolvimento social e humano, nomeadamente ao nível da coesão territorial, acesso a serviços, qualificação da população e qualidade de vida.



8.3.1.- Alternativa 0 – Manutenção da Situação Atual (Sem Revisão do PDM)

- Descrição: Não revisão do PDM vigente, mantendo-se as atuais regras de uso e ocupação do solo e a estrutura territorial existente.
- Implicações:
 - Mantém-se a atual distribuição de equipamentos e serviços, com desequilíbrios entre o setor Oeste e o setor Este do concelho;
 - Dificuldade em responder às necessidades emergentes da população, em especial ao envelhecimento e carências formativas;
 - Ausência de reforço na coesão social e territorial;
 - Potencial desvalorização do capital cultural, social e educacional do concelho;
 - Reforço da tendência de estagnação ou decréscimo populacional.

8.3.2.- Alternativa 1 – Desenvolvimento Concentrado

- Descrição. Priorizar a qualificação e concentração dos investimentos em zonas urbanas e periurbanas já consolidadas (essencialmente no setor Oeste do concelho).
- Vantagens:
 - Otimização de infraestruturas existentes;
 - Redução de custos de investimento por aproveitamento das redes existentes;
 - Maior atratividade para novas populações e investimentos.
- Desvantagens:
 - Potencia o reforço das assimetrias territoriais entre Oeste e Este;
 - Reduz o alcance da política pública de desenvolvimento humano a áreas já favorecidas;
 - Pouco contributo para a redução das desigualdades intra-municipais.

8.3.3.- Alternativa 2 – Desenvolvimento Equitativo e Descentralizado (Proposta Base do PDM)

- Descrição: Estratégia de desenvolvimento equilibrado, reforçando infraestruturas e serviços em áreas deficitárias (sobretudo no setor Este), promovendo a coesão social e territorial.
- Vantagens:
 - Redução das assimetrias internas do concelho;
 - Melhoria no acesso à educação, cultura, saúde e espaços públicos;
 - Promoção da fixação da população nas zonas periféricas;
 - Reforço da identidade e coesão intergeracional;
 - Integração de estratégias regionais e metropolitana (ex.: rede AMP, parques, mobilidade).



- Desvantagens:
 - Necessidade de maior investimento público;
 - Impactos temporários associados à expansão de infraestruturas;
 - Necessidade de articulação interinstitucional mais complexa.

8.3.4.- Alternativa 3 – Cenário Ambicioso de Inovação Social e Territorial

- Descrição: Aposta intensiva em estratégias de desenvolvimento humano baseadas em inovação social, reforço das dinâmicas culturais, modelos de habitação colaborativa, redes comunitárias e digitalização de serviços.
- Vantagens:
 - Atratividade para população jovem e qualificada;
 - Potencial para captação de financiamento europeu;
 - Redução da pobreza e exclusão social com base em soluções locais e participativas;
 - Promoção de novas centralidades.
- Desvantagens:
 - Necessita de planeamento complexo e transversal;
 - Riscos de dispersão de investimentos;
 - Requer forte capacitação institucional e social.

8.3.5.- Sumário

A Alternativa 2 – Desenvolvimento Equitativo e Descentralizado, que corresponde à proposta base do PDMSMF, apresenta-se como a mais equilibrada em termos de viabilidade e impacto positivo no desenvolvimento social e humano, maximizando a coesão territorial, a equidade no acesso a serviços e a valorização da identidade local. A Alternativa 3, embora inovadora, implica riscos e exigências elevadas. A Alternativa 0 revela-se claramente desvantajosa face aos objetivos da 2.ª Revisão do PDMSMF.



8.4.- Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Social e Humano

8.4.1.- Introdução

Tendo em consideração o âmbito do presente fator crítico pretende-se neste ponto efetuar a avaliação do respetivo nível de interação com a revisão do PDMSMF. Por intermédio da análise de tendência do sistema identificam-se as oportunidades e riscos que possam resultar da execução da revisão do PDM, bem como os efeitos previsíveis e esperados sobre o sistema ambiental em consideração.

8.4.2.- Oportunidades e Riscos

A 2ª revisão do PDMSMF enquanto instrumento de planeamento territorial de nova geração será responsável pela geração de novas dinâmicas sociais e territoriais, bem como cenários de desenvolvimento local. Nesse contexto é expectável o surgimento de oportunidades (Tabela 20) e de riscos (

Tabela 21) no que ao desenvolvimento social e humano diz respeito.

Tabela 20: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Social e Humano

Oportunidades (O)	
■	Afirmção do município no contexto regional suportado pela elevada dinâmica populacional;
■	Aumento do prestígio e importância no contexto da região do Entre Douro e Vouga;
■	Aumento da capacidade turística;
■	Reforço das acessibilidades;
■	Reforço dos estabelecimentos de ensino a partir do 2.º ciclo;
■	Planeamento do território de acordo com as estratégias definidas em planos enquadradores;
■	Aumento da competitividade local;
■	Diminuição das assimetrias entre os setores Este e Oeste do município;
■	Reforço da rede de saneamento de águas residuais;
■	Valorização do património existente;
■	Reforço de infraestruturas básicas;
■	Consolidação dos perímetros urbanos;
■	Diminuição das situações de risco;
■	Reforço do vale do Douro como região turística;
■	Aumento das dinâmicas sociais locais;
■	Melhoria de arruamentos e vias de circulação;
■	Elevada divulgação do património existente e da localidade;
■	Aposta no património cultural/histórico e nas gentes como fator extra de competitividade; e,
■	Implantação de espaços públicos e mobiliário urbano.

Tabela 21: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Social e Humano

Riscos (R)	
■	Aumento dos níveis de tráfego intra-município;
■	Aumento dos níveis de ruído;
■	Aumento dos níveis de poluição atmosférica;
■	Reforço das assimetrias entre os setores Oeste e Este do município;
■	Reforço das desigualdades.



8.4.3.- Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF

Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
OE 1. Qualificação ambiental:	
OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.	Planta de Salvaguardas; Relatório de Fundamentação da Proposta e Regulamento do Plano
OE 3. Estímulo económico:	
OE 3.1. Reforço e captação de novas atividades empresariais e económicas no concelho;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta e Regulamento do Plano
OE 3.2. Diversificação e complementaridade das áreas de atividade económica.	Relatório de Fundamentação da Proposta
OE 4. Mobilidade e transportes:	
OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;	Relatório de Fundamentação da Proposta e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.	Relatório de Fundamentação da Proposta
OE 5. Governança:	
OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.	Relatório de Fundamentação da Proposta e Regulamento do Plano

8.5.- Avaliação Ambiental de Efeitos

8.5.1.- Introdução

A avaliação de efeitos sobre o desenvolvimento social e humano é realizado tendo por base as interações expectáveis sobre os aspetos demográficos e aspetos sociais relativamente aos objetivos gerais e estruturantes, propostas e demais documentos de apoio à 2.ª revisão do PDMSMF



8.5.2.- Aspetos Demográficos e Aspetos Sociais

Tendo por base o modelo estratégico de desenvolvimento apontado para o município perspetiva-se que a 2ª revisão do PDM venha a contribuir de forma positiva nos movimentos demográficos, não só através da fixação da população atualmente residente, mas também através da fixação de pessoas oriundas de municípios vizinhos. As dinâmicas locais e estrutura etária da população de Santa Maria da Feira é responsável por dinâmicas muito próprias e cujos efeitos se prolongam para lá das fronteiras do município. Estas características conferem a Santa Maria da Feira uma vantagem competitiva que não se vislumbra em muitos outros municípios envolventes da região. Depreende-se que ao valorizar e potenciar as características do território, a revisão do PDM poderá contribuir para o reforço das vantagens competitivas existentes e, consequentemente, reforçar a captação de alguma população dos municípios vizinhos.

Por outro lado, o seguimento das estratégias definidas pelo município irá proporcionar um efeito positivo na recuperação e projeção de infraestruturas, nomeadamente no que diz respeito às redes de saneamento de águas residuais, construção de parques industriais, infraestruturas rodoviárias e infraestruturas de abastecimento de água. Outro exemplo associado à recuperação/projeção de novas estruturas e igualmente capaz de interagir de modo positivo com o aumento das qualificações médias da população encontra-se vertido na Carta Educativa, designadamente nas propostas de intervenção por freguesia. Estas intervenções referidas irão permitir mais do que a mera recuperação/construção de infraestruturas uma vez que irá permitir melhorar as condições de ensino e cobertura do parque escolar. As mesmas intervenções poderão ainda ser responsáveis pela criação de empregos diretos e indiretos

No que refere ao parque habitacional destaque para o objetivo proposto de melhoria das condições de habitabilidade ao nível do parque habitacional do município assim como para promover o aumento de níveis de conforto e desempenho energético dos edifícios.

No que diz respeito às zonas verdes e de lazer a estratégia de desenvolvimento adotada pelo município pressupõe a continuação da promoção deste tipo de espaço de modo a potenciar a componente lúdica ao serviço da população concelhia e intermunicipal. Destaque para o exemplo da combinação entre os espaços verdes e as atividades culturais como é o caso do Europarque. Existe ainda o desígnio de, a longo prazo, planear uma rede de zonas verdes mais extensiva, tal como na Quinta do Engenho Novo e o Parque Urbano Condes de Fijó. Por outro lado, importa ainda destacar que ao nível da AMP a rede de parques da área metropolitana inclui algumas localizações no concelho de Santa Maria da Feira. Essas localizações constituem polos do denominado Parque de Montalto, havendo a destacar o Polo do Parque das Ribeiras do Uíma, o Polo de Caldas de São Jorge e o Polo de Castro de Romariz. A prossecução desta estratégia municipal, a par da estratégia da AMP, terá repercussões ao nível do aumento dos espaços verdes e de lazer, aumento do bem-estar e ainda geração de empregos associados ao turismo de natureza e atividades ao ar livre.

8.6.- Síntese

Os OEs definidos associados à 2ª revisão do PDMSMF criam a expectativa de que a sua execução poderá ser responsável por efeitos predominantemente positivos no que ao FCD Desenvolvimento Social e Humano diz respeito. A Tabela 22 mostra a avaliação de efeitos da revisão do PDM sobre o Desenvolvimento Social e Humano.

Tabela 22: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o Desenvolvimento Social e Humano

FCD	Critério	Objetivo	Efeito
Desenvolvimento Social e Humano	Aspetos Demográficos	Criar condições que promovam a fixação da população residente no concelho.	Positivo
	Aspetos Sociais	Melhoria das condições de habitabilidade, níveis de	Positivo



		conforto e desempenho energético dos edifícios.	
		Redução dos fenómenos de pobreza exclusão social	+++



9.- Desenvolvimento Económico

9.1.- Objetivos Estratégicos da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Os OEs da 2.ª revisão do PDMSMF que apresentam interação com o FCD Desenvolvimento Económico são seguidamente listados. De sublinhar que se considera que estes OEs constituem as principais forças motrizes da revisão do PDMSMF que têm maior capacidade de interação na promoção do FCD Desenvolvimento Económico, bem como sobre os princípios, metas e objetivos patentes no QRE.

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.

OE 3. Estímulo económico:

OE 3.1. Reforço e captação de novas atividades empresariais e económicas no concelho;

OE 3.2. Diversificação e complementaridade das áreas de atividade económica.

OE 4. Mobilidade e transportes:

OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;

OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

9.2.- Desenvolvimento Económico – Caracterização da Situação Atual

9.2.1.- População Ativa, Emprego e Desemprego

A região do Entre Douro e Vouga apresenta uma taxa de atividade superior à registada nas regiões Norte, Centro e até de Portugal. Os dados demonstram um aumento da taxa de atividade entre os anos em análise. Tendo em consideração as variáveis sexo, nível de instrução, e idade em todos os municípios do Entre Douro e Vouga verifica-se a existência de traços comuns na caracterização da população ativa. A Tabela 23 mostra os dados referentes à população residente economicamente ativa no ano de 2001, de 2011 e de 2021, por género.



Tabela 23: População Ativa por local de residência e sexo (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)

Unidade Geográfica	População ativa (N.º) por local de residência					
	Sexo				Total	
	H		M			
	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Portugal	2 603 574	3 264 591	2 419 793	3 459 992	5 023 367	6 588 239
Continente	2 472 635	3 098 844	2 308 328	3 288 392	4 780 963	6 256 742
Região Norte	924 308	1 155 444	831 757	1 229 934	1 756 065	2 336 165
Arouca	5 664	6 813	4 290	6 928	9 954	13 441
Oliveira de Azeméis	18 443	21 732	16 140	22 460	34 583	43 227
Santa Maria da Feira	36 986	45 314	33 168	47 344	70 154	90 881
São João da Madeira	5 553	7 057	5 617	7 838	11 170	14 557
Vale de Cambra	5 702	6 599	4 747	6 751	10 449	13 009

Como se pode observar, a nível nacional a população ativa aumentou de 2011 para 2021 e esse aumento deve-se exclusivamente ao aumento da população ativa do sexo feminino. No município de Santa Maria da Feira, que segue a tendência das Unidades Geográficas Entre Douro e Vouga e Região Norte, para além do aumento da população ativa total de 2011 para 2021, verifica-se um aumento significativo da população ativa do sexo feminino.

A Tabela 24 refere-se à população ativa por setor de atividade e Taxa de atividade referentes ao ano 2021. Como se pode observar a nível nacional, é o setor terciário que regista um maior número de população economicamente ativa, seguindo-se o setor secundário e por último o setor primário. Esta tendência é seguida pela Unidade Geográfica Região Norte e pelo município de Santa Maria da Feira.

Tabela 24: População economicamente ativa por setor de atividade e Taxa de atividade (Fonte: INE, Censos 2021)

Unidade Geográfica	População economicamente ativa			Taxa de atividade (%)	
	Primário	Secundário	Terciário	2011	2021
Portugal	130 145	1 096 498	3 199 818	55,9	53,5
Continente	119 877	1 064 973	3 035 573	55,8	53,4
Região Norte	37 080	518 653	990 836	56,1	53,7
Arouca	492	4 155	4 341	52,7	51,1
Oliveira de Azeméis	363	16 913	13 592	58,7	56,2
Santa Maria da Feira	405	27 541	33 907	59,8	56,1
São João da Madeira	35	4 568	5 417	60,1	56,4
Vale de Cambra	114	4 787	4 326	52,3	50,7



A taxa de atividade permite aferir o peso que a população ativa exerce sobre o total da população com 15 e mais anos de idade, e pela análise da tabela anterior verifica-se que o município de Santa Maria da Feira apresenta uma taxa de 56,1%. 2011 para 2021 verificou-se uma diminuição da taxa de atividade em todas as Unidades Geográficas, incluindo no município de Santa Maria da Feira.

No que diz respeito à população desempregada, esta tem vindo a aumentar nos últimos anos em todo o território nacional. Pela análise da Tabela 25 verifica-se que a maioria da população que está desempregada, já trabalhou e procura um novo emprego, em detrimento da população desempregada que nunca trabalhou e procura o 1º emprego.

Relativamente à evolução da taxa de desemprego, verifica-se se esta diminuiu em todas as Unidades Geográficas de referência, na década de 2011-2021. O município de Santa Maria da Feira, foi onde se verificava a maior taxa de desempregados em 2011, passando de 14,8% em 2011 para 7,7% em 2021, com uma redução significativa.

Tabela 25: População desempregada em 2021 e Taxa de desemprego em 2011 e 2021 (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)

Unidade Geográfica	População desempregada			Taxa de desemprego (%)	
	Total	Procura do 1º emprego	Procura de novo emprego	2011	2021
Portugal	386 230	33 593	352 637	13,2	8,1
Continente	361 417	31 235	330 183	13,2	8,1
Região Norte	144 772	13 126	131 646	14,5	8,4
Arouca	541	39	503	8,1	4,8
Oliveira de Azeméis	1 897	136	1 761	8,9	6,1
Santa Maria da Feira	5 191	366	4 825	14,8	7,7
São João da Madeira	1 018	59	959	11,0	8,7
Vale de Cambra	444	32	412	8,1	4,2

Fazendo uma análise à Tabela 26 pode-se constatar que a nível nacional, e segundo os censos de 2021, o grupo etário mais afetado pelo desemprego é o grupo etário entre os 25 e 34 anos, na Região Norte o grupo etário onde se regista um maior número de desempregados é o grupo etário entre os 45 e os 54 anos. Por outro lado, em Santa Maria da Feira, o grupo etário onde se regista maior número de desempregados é o grupo entre os 55-64 anos. Pode-se concluir que à medida de diminui a Unidade Geográfica o grupo etário onde se registou um maior número de população desempregada aumenta.

Tabela 26: População desempregada em 2021 por grupo etário (Fonte: INE, Censos 2021)

Unidade Geográfica	Grupos etários							
	Total	12-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 ou mais
Portugal	391 517	//	60 683	89 537	84 663	84 715	67 873	4 046
Continente	369 937	//	56 797	83 830	79 830	80 314	65 212	3 954
Região Norte	142 245	//	21 777	30 165	29 020	31 941	27 852	1 490



Unidade Geográfica	Grupos etários							
	Total	12-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 ou mais
Arouca	456	//	81	124	82	80	82	7
Oliveira de Azeméis	1 993	//	359	379	387	442	402	24
Santa Maria da Feira	5 169	//	768	1 023	991	1 145	1 197	45
São João da Madeira	958	//	142	192	210	219	183	12
Vale de Cambra	406	//	59	105	98	84	56	4

Discriminando os valores por freguesia (Tabela 27), verifica-se que, no período intercensitário entre 2011 e 2021, a taxa de desemprego registou uma diminuição generalizada em todas as freguesias para as quais existem dados disponíveis para ambos os anos. A redução mais acentuada da taxa de desemprego ocorreu nas freguesias de São João de Ver (-54,94%), Sanguedo (-54,86%), São Paio de Oleiros (-54,13%), Nogueira da Regedoura (-53,74%) e Paços de Brandão (-51,74%). As freguesias onde a diminuição foi menos acentuada foram Milheirós de Poiares (-15,61%), Arrifana (-16,26%) e Romariz (-34,47%).

Tal como em 2011, na maioria das freguesias a taxa de desemprego verificada continua a ser superior no sexo feminino.

Tabela 27: Taxa de desemprego (%) por freguesia de Santa Maria da Feira (Fonte: INE, Censos 2011 e 2021)

Freguesias de Santa Maria da Feira	Taxa de desemprego (%)						Variação
	2011			2021			
	Total	H	M	Total	H	M	
Argoncilhe	18,64	14,73	23,23	7,78	6,65	9,02	- 58,27
Arrifana	9,28	7,62	11,13	7,77	7,27	8,31	- 16,26
Canedo	15,46	11,29	20,62	-	-	-	
Escapães	12,08	10,24	14	7,36	6,49	8,24	- 39,03
Espargo	15,41	14,15	16,80	-	-	-	
Feira	12,83	11,37	14,29	-	-	-	
Fiães	16,58	14,31	19,24	8,77	7,76	9,87	- 47,10
Fornos	9,78	9,51	10,07	6,16	5,11	7,31	- 37,01
Gião	14,40	10,83	18,66	-	-	-	
Guisande	11,69	10,19	13,65	-	-	-	
Lobão	16,62	13,36	20,71	-	-	-	
Louredo	10,36	9,58	11,27	-	-	-	
Lourosa	19,37	15,92	23,21	9,94	8,02	11,97	- 48,70
Milheirós de Poiares	8,52	8,04	9,05	7,19	6,03	8,44	- 15,61



Freguesias de Santa Maria da Feira	Taxa de desemprego (%)						Variação
	2011			2021			
	Total	H	M	Total	H	M	
Mosteiró	8,98	7,55	10,59	-	-	-	
Mozelos	14,45	11,84	17,24	7,39	6,35	8,46	- 48,84
Nogueira da Regedoura	18,42	15,19	22,01	8,52	6,25	10,98	- 53,74
São Paio de Oleiros	15,63	13,66	17,77	7,17	6,20	8,19	- 54,13
Paços de Brandão	14,63	13,27	16,07	7,06	5,96	8,25	-51,74
Pigueiros	12,22	10,10	14,60	-	-	-	
Rio Meão	16,07	11,92	20,69	8,50	6,98	10,12	- 47,10
Romariz	9,40	8,84	10,06	6,16	4,37	8,24	- 34,47
Sanfins	10,89	10,37	11,49	-	-	-	
Sanguedo	16,95	15,33	18,92	7,65	7,51	7,82	- 54,86
Santa Maria de Lamas	18,09	15,07	21,37	9,24	7,67	10,90	- 48,92
São João de Ver	16,45	13,68	19,45	7,41	6,53	8,33	- 54,94
Caldas de São Jorge	15,20	12,23	18,42	-	-	-	
Souto	14,35	11,96	17,13	-	-	-	
Travanca	15,28	11,78	19,28	-	-	-	
Vale	9,99	9,46	10,62	-	-	-	
Vila Maior	16,71	14,43	19,61	-	-	-	
União de Freguesias de Caldas de São Jorge e Pigueiros	-	-	-	8	6,59	9,50	
União de Freguesias de Canedo, Vale e Vila Maior	-	-	-	7,45	5,41	9,84	
União de Freguesias de Lobão, Gião, Louredo e Guisande	-	-	-	7,84	5,02	11,16	
União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	-	-	-	7,05	6,86	7,23	
União de Freguesias de São Miguel de Souto e Mosteirô	-	-	-	7,19	6,44	8,01	

Foram os setores economicamente mais relevantes no concelho aqueles que mais desemprego geraram. Pelo exposto, os setores do calçado, cortiça, construção, vestuário e comércio a retalho especializado têm sido os ramos de atividade económica que, apesar das melhorias recentes, continuam a ter impacto significativo nas condições sociais.

Por outro lado, a condição perante o emprego predominante regista-se nos trabalhadores por conta de outrem. Tendo em consideração o género, constata-se que o desemprego atinge mais o sexo feminino nos setores da cortiça e vestuário, existindo um certo equilíbrio no setor do calçado e do comércio a retalho especializado. Por outro lado, é no setor da construção que o sexo masculino é mais atingido pelo desemprego, na generalidade das freguesias do concelho de Santa Maria da Feira. Contudo, se verificarmos



os valores totais do desemprego por freguesia constata-se que na generalidade esta situação ocorre mais no sexo feminino, embora a diferença face ao sexo masculino não seja muito significativa na maioria dos casos.

9.2.2.- Estrutura Empresarial da Região

9.2.2.1.- Setores de Atividade

Em 2021, a atividade empresarial na região Norte era constituída por 456.034 empresas. Tendo em consideração a composição do tecido empresarial verificou-se em toda a região do Norte que o comércio por grosso e a retalho, atividades de consultoria e atividades administrativas constituíram o maior número de empresas logo seguindo a indústria transformadora e a construção.

Globalmente, e de acordo com as percentagens de população empregadas por setor de atividade e o volume de vendas nas sociedades, verifica-se que o Entre Douro e Vouga tem predominância no setor secundário, havendo a destacar nesse âmbito a indústria transformadora.

A Tabela 28 apresenta o número de empresas por setor de atividade para a região Norte comparando os resultados com os valores de referência para Portugal e para as regiões Centro e Norte.

Tabela 28: Número de Empresas por Setor de Atividade (Fonte: INE, Censos 2021)

Setores de atividade económica		Unidade Geográfica							
		Portugal	Continente	Norte	Arouca	Oliveira de Azeméis	Santa Maria da Feira	São João da Madeira	Vale de Cambra
Total	2011	1112000	1065375	360 482	2 104	6 956	14 537	2 974	2 177
	2021	1 342 116	1 283 412	456 034	2 633	7 599	16 361	3 071	2 549
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	2011	4 636	4 034	746	0	0	1	0	1
	2021	126 000	114 075	51 099	466	284	279	27	301
Indústrias extrativas	2011	1 274	1 233	420	8	5	1	0	1
	2021	1 004	979	295	4	4	1	0	1
Indústrias transformadoras	2011	72 286	70 289	34 353	240	1 300	2 118	362	330
	2021	67 317	65 529	32 844	245	1 108	1 907	297	364
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	2011	801	776	288	0	6	3	2	3
	2021	4 705	4 616	1 409	13	39	43	6	13
Captação, tratamento e distribuição de água (...)	2011	1 149	1 098	369	3	12	16	1	1
	2021	1 228	1 244	415	2	9	18	1	2
Construção	2011	99 179	94 946	32 098	362	575	1 512	85	239
	2021	97 355	94 131	33 543	362	485	1 475	95	198



Setores de atividade económica		Unidade Geográfica							
		Portugal	Continente	Norte	Arouca	Oliveira de Azeméis	Santa Maria da Feira	São João da Madeira	Vale de Cambra
Comércio por grosso e a retalho (...)	2011	247 970	239 857	88 182	410	1 881	3 921	917	565
	2021	215 729	208 708	81 285	387	1 632	3 608	724	481
Transporte e armazenagem	2011	23 800	22 100	6 728	58	88	183	36	40
	2021	36 483	34 859	9 869	63	116	258	59	38
Alojamento, restauração e similares	2011	85 183	81 447	26 929	128	326	855	163	163
	2021	111 094	104 493	34 353	184	341	867	166	160
Atividade de Informação e comunicação	2011	14 520	14 021	3 471	15	48	91	33	16
	2021	24 595	23 774	6 247	18	59	186	45	25
Atividades imobiliárias	2011	28 540	27 569	8 548	30	156	361	86	45
	2021	56 739	55 130	16 476	51	218	573	135	60
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	2011	114 123	110 444	34 002	127	453	1 077	302	142
	2021	141 540	136 592	44 826	158	591	1 437	367	180
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	2011	137 333	131 516	38 163	243	854	1 683	412	165
	2021	186 484	178 374	51 105	298	1 363	2 185	506	287
Educação	2011	60 821	58 266	22 342	85	307	812	211	157
	2021	58 588	56 534	21 062	65	284	857	181	105
Atividades de saúde humana e apoio social	2011	82 303	79 503	28 042	84	317	873	156	116
	2021	109 474	105 007	39 059	161	506	1 308	206	171
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	2011	29 380	27 876	7 163	28	74	234	51	16
	2021	38 608	36 672	10 225	45	139	423	89	31
Outras atividades de serviços	2011	56 871	54 484	16 675	96	350	669	151	116
	2021	65 113	62 695	21 922	111	421	936	167	132

De acordo com os dados da Tabela 28 existiam em Santa Maria da Feira, no ano de 2021, 16.361 empresas, um valor que corresponde a 3.58% das empresas da região Norte e 1.27% do Continente, o que se traduz num valor económico com bastante relevância.

Das variações observadas entre 2011/2021 destaque para o crescimento, em alguns casos, bastante significativo, no número de atividades associadas a serviços especializados quer nas áreas das ciências quer na informática e comunicação. No reverso, observam-se evoluções negativas nas atividades associadas às indústrias transformadoras, à construção, ao comércio por grosso.



9.2.2.2.- Atividades Produtivas

Existem no concelho de Santa Maria da Feira três sub-setores de atividade económica predominantes: o sub-setor da cortiça, o sub-setor dos couros, nomeadamente o calçado e o sub-setor da construção. O sub-setor da cortiça apresenta face aos outros sub-setores referidos um peso económico muito importante para o concelho. De acordo com os indicadores do volume de vendas em 2021, este sub-setor ultrapassa no seu conjunto, um milhão de euros de faturação.

A vitalidade do setor da cortiça é confirmada pelo número de sociedades constituídas em 2002, seguido dos couros e da indústria metalúrgica de base e produtos metálicos. De facto, o número de sociedades do ramo da cortiça constituídas em 2002 representa mais do dobro do que as do sub-setor dos couros, que ocupa a segunda posição. Analisando o peso do sub-setor da cortiça por freguesia verifica-se que são as de Santa Maria de Lamas, Mozelos, São João de Vêr e Lourosa aquelas que possuem mais de 40 empresas. O concelho de Santa Maria da Feira constitui o maior centro mundial de transformação da cortiça.

A Tabela 29 mostra o número de empresas de cortiça e respetiva distribuição no concelho de Santa Maria da Feira.

Tabela 29: Empresas de Cortiça com Sede no Concelho

Zona Geográfica	Número de Empresas
Fiães	35
Lourosa	328
Mozelos	52
Nogueira da Regedoura	23
Paços de Brandão	27
Santa Maria da Feira	29
Santa Maria de Lamas	67
São João de Vêr	45
Argoncilhe	4
Lobão	3
Sanguedo	3
Rio Meão	20
Escapães	1
Espargo	1
Sanfins	1
Souto	1
Canedo	3
Caldas de São Jorge	1
São Paio de Oleiros	15
Total	659

Por outro lado, o setor dos couros e calçado, também muito representativo nos concelhos de São João da Madeira e Oliveira de Azeméis, constitui o segundo grande ramo de atividade económica em Santa Maria da Feira. Neste sub-setor as freguesias que possuem mais de 20 empresas são as de Milheirós de Poiares, Escapães, Fiães, Romariz, São Miguel do Souto e Arrifana (Tabela 30).

Tabela 30: Empresas de Calçado com Sede no Concelho

Zona Geográfica	Número de Empresas
Arrifana	171
Caldas de São Jorge	4
Lobão	4
Escapães	57
Espargo	10
Fiães	35
Fornos	19



Zona Geográfica	Número de Empresas
Gião	2
Guisande	7
Lourosa	3
Milheirós de Poiares	67
Mozelos	1
Mosteirô	18
Paços de Brandão	1
Pigeiros	13
Rio Meão	6
Romariz	28
São João de Vêr	14
Sanfins	8
Sanguedo	5
Souto	24
Santa Maria da Feira	18
Santa Maria de Lamas	2
Travanca	9
Vale	7
Vila Maior	1
Total	534

O setor da construção constitui igualmente um importante ramo na atividade económica no concelho. Verifica-se que as freguesias de Canedo, Lobão, Argoncilhe e Santa Maria da Feira possuem acima de 20 empresas na área da construção (Tabela 31).

Tabela 31: Empresas de Construção com Sede no Concelho

Zona Geográfica	Número de Empresas
Canedo	31
Lourosa	6
Nogueira da Regedoura	19
Lobão	30
Mozelos	10
Argoncilhe	23
Santa Maria da Feira	22
Arrifana	6
Caldas de São Jorge	8
Escapães	2
Espargo	8
Sanguedo	10
Fiães	17
Fornos	7
Gião	10
Guisande	7
Louredo	4
Sanfins	2
Milheirós de Poiares	5
Mosteirô	4
Paços de Brandão	8
Pigeiros	1
Rio Meão	7
São João de Vêr	9
Santa Maria de Lamas	5
São Paio de Oleiros	5
Souto	14

Zona Geográfica	Número de Empresas
Travanca	12
Romariz	5
Vale	13
Vila Maior	13
Total	323

A Figura 16 mostra a localização das principais atividades económicas existentes em Santa Maria da Feira.

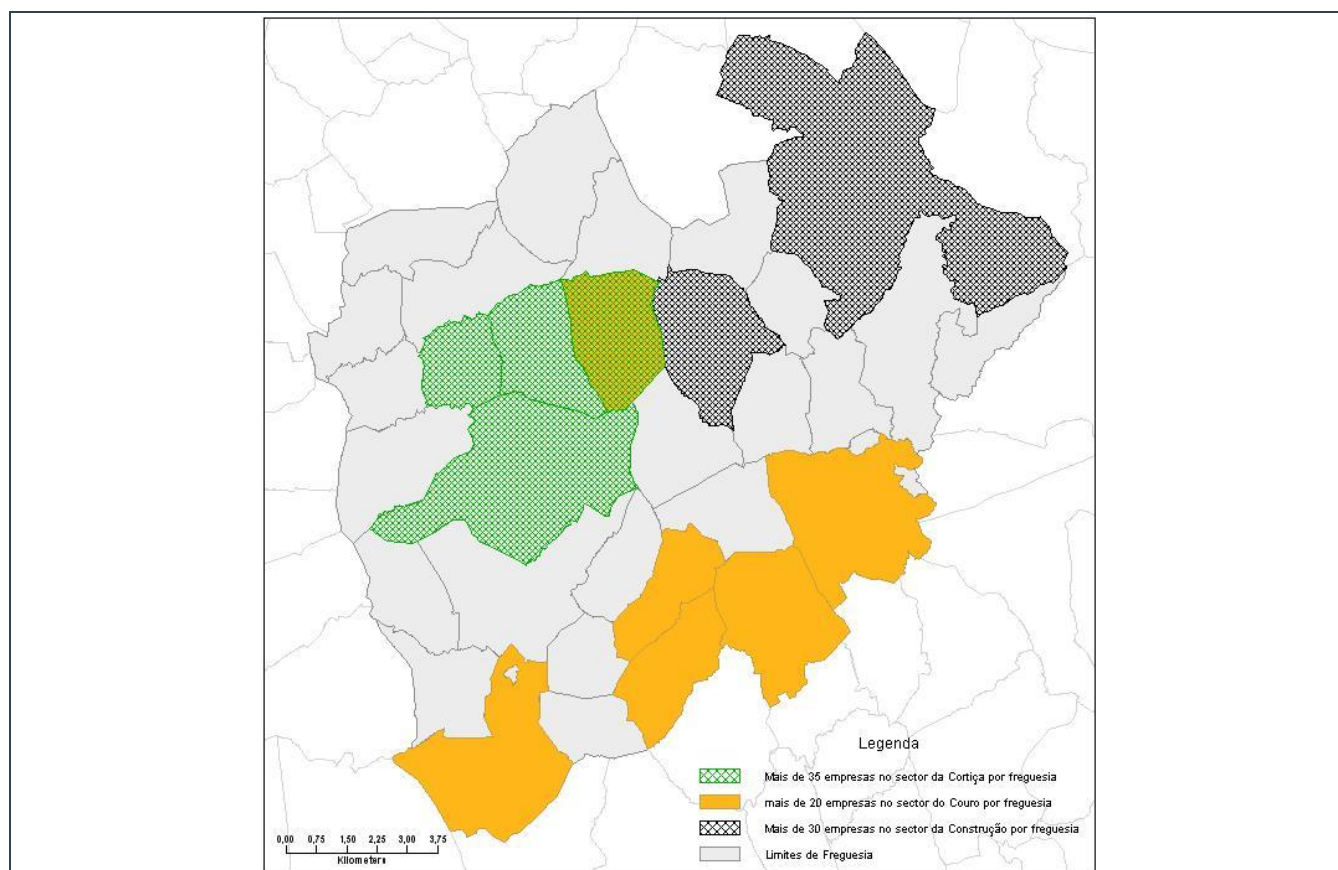


Figura 16: Sub-setores de Atividade Económica em Santa Maria da Feira

No que concerne aos outros setores de atividade económica os dados existentes mostram que o setor primário tem sido cada vez mais marginal, apesar de ter uma evolução positiva entre 2011 e 2021. O setor terciário ainda apresenta uma fraca expressão no concelho, comparativamente com a região Centro e Norte, sendo, contudo, neste setor que se registam maior número de empresas, ainda que sem o volume financeiro das empresas do setor secundário.

9.3.- Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Económico

Pretende-se avaliar as alternativas estratégicas de ordenamento e desenvolvimento territorial que possam promover diferentes cenários de desenvolvimento económico no concelho de Santa Maria da Feira, considerando a sua estrutura empresarial, dinâmica setorial e potencial de inovação e diversificação.



9.3.1.- Alternativa 0 – Situação de Referência (Sem Revisão do PDM)

- Descrição: Manutenção do modelo territorial e dos instrumentos normativos vigentes no PDM atual.
- Implicações:
 - Mantém-se a aposta tradicional nos setores industriais consolidados (cortiça, calçado, construção), sem reforço em novas atividades económicas emergentes;
 - Risco de estagnação da atratividade do território para novos investimentos;
 - Limitação na diversificação da base económica e na inovação;
 - Potencial agravamento de desequilíbrios entre freguesias com maior e menor concentração de tecido empresarial.

9.3.2.- Alternativa 1 – Reforço dos Setores Económicos Tradicionais

- Descrição: Estratégia centrada na qualificação, modernização e consolidação dos setores económicos com maior expressão atual no concelho (indústria da cortiça, calçado, construção).
- Vantagens:
 - Potencial para recuperação da competitividade nos setores tradicionais;
 - Salvaguarda da identidade económica e dos saberes instalados;
 - Geração de emprego local com menor necessidade de reconversão profissional.
- Desvantagens:
 - Risco de baixa resiliência a choques externos (ex.: crises nos mercados tradicionais);
 - Reduzida diversificação da economia;
 - Menor atratividade para investimento tecnológico e qualificado.

9.3.3.- Alternativa 2 – Diversificação e Inovação Económica (Proposta Base do PDM)

- Descrição: Promoção de uma economia mais diversificada e qualificada, com aposta no empreendedorismo, turismo de natureza, energias alternativas, saúde e bem-estar, cultura e tecnologias de informação.
- Vantagens:
 - Aumento do valor acrescentado por trabalhador;
 - Potencial de atração de empresas e talento qualificado;
 - Integração em cadeias de valor regionais e internacionais;
 - Reforço da sustentabilidade e da competitividade económica do território.
- Desvantagens:
 - Exige políticas públicas ativas e planeamento integrado;
 - Requer maior capacitação institucional e articulação com stakeholders;



- Potenciais resistências à mudança no tecido empresarial tradicional.

9.3.4.- Alternativa 3 – Especialização Turística e Criativa

- Descrição: Aposta estratégica na especialização turística do território (com base na valorização do Douro, património histórico e cultural, termalismo e eventos) e em setores criativos e culturais.
- Vantagens:
 - Potencial de valorização do património e do território;
 - Captação de novos fluxos económicos e de visitantes;
 - Dinamização de economias locais em freguesias com menor densidade industrial.
- Desvantagens:
 - Risco de dependência de setores mais voláteis (ex.: turismo);
 - Menor geração de emprego industrial ou tecnológico;
 - Necessidade de forte articulação intermunicipal e de marketing territorial eficaz.

9.3.5.- Sumário

A Alternativa 2 – Diversificação e Inovação Económica, correspondente à proposta da 2.ª Revisão do PDM, apresenta o melhor equilíbrio entre viabilidade, inovação e sustentabilidade económica. Esta alternativa posiciona o concelho para enfrentar os desafios do futuro, garantindo a renovação do tecido económico sem descuidar os ativos existentes. A Alternativa 3, embora interessante em termos de valorização do território, apresenta limitações de viabilidade e riscos de especialização excessiva. A Alternativa 0 é a menos vantajosa, dada a ausência de resposta aos desafios económicos emergentes.

9.4.- Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Económico

9.4.1.- Introdução

De acordo com o âmbito do presente fator crítico pretende-se neste ponto efetuar a avaliação do respetivo nível de interação com a revisão do PDMSMF. Por intermédio da análise de tendência do sistema identificam-se as oportunidades e riscos que possam resultar da execução da revisão do PDM, bem como os efeitos previsíveis e esperados sobre o sistema ambiental em consideração. A interação com o QRE relevante é apresentada no Capítulo 13.

9.4.2.- Oportunidades e Riscos

Com a revisão do PDMSMF o planeamento territorial passará a estar alicerçado numa estratégia definida e cujos cenários de desenvolvimento local se baseiam na aposta do município em vários setores estratégicos como por exemplo a indústria e o turismo. Tal contexto poderá ser responsável pelo aparecimento de oportunidades (Tabela 32) e riscos (Tabela 33) no que ao desenvolvimento social e humano diz respeito.



Tabela 32: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Económico

Oportunidades (O)	
■	Atração de novos contextos económicos para o município
■	Aumento das atividades económicas do município;
■	Efeito aglutinador de novos investimentos;
■	Aumento das infraestruturas turísticas do Concelho;
■	Aproveitamento económico do rio Douro enquanto recurso turístico;
■	Incremento do turismo cultural e de Natureza;
■	Reforço da imagem e da atratividade do município relativamente às áreas de negócio tradicionais;
■	Diminuição do peso da indústria (%) na atividade económica total;
■	Geração de novos empregos;
■	Criação de emprego mais qualificado e mais estável; e,
■	Maior produção de riqueza no município.

Tabela 33: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Desenvolvimento Económico

Riscos (R)	
■	Diminuição do acompanhamento das atividades tradicionais devido à aposta em novos setores;
■	Degradação das expectativas geradas pelas atividades tradicionais à aposta em novos setores;
■	Dificuldades na atração de novos investimentos para o município;
■	Perda de competitividade relativamente a mercados emergentes;
■	Degradação da atividade económica local devido a contexto económico nacional e internacional desfavorável;
■	Dificuldade no desenvolvimento de novos setores de atividade no município; e,
■	Dispersão no acompanhamento estratégico do tecido económico instalado.

9.4.3.- Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF

Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
OE 1. Qualificação ambiental:	
OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 3. Estímulo económico:	
OE 3.1. Reforço e captação de novas atividades empresariais e económicas no concelho;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 3.2. Diversificação e complementaridade das áreas de atividade económica.	Relatório de Fundamentação da Proposta;
OE 4. Mobilidade e transportes:	
OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;	Relatório de Fundamentação da Proposta e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.	Relatório de Fundamentação da Proposta
OE 5. Governança:	
OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento



	do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.	Relatório de Fundamentação da Proposta e Regulamento do Plano

9.5.- Avaliação Ambiental de Efeitos

9.5.1.- Introdução

A avaliação de efeitos sobre o desenvolvimento económico é realizada de acordo com as interações expectáveis sobre os aspetos económicos relativamente aos objetivos gerais e estruturantes, propostas e demais documentos de apoio à 2.ª revisão do PDMSMF.

9.5.2.- Aspetos Económicos

Numa perspetiva económica, e de acordo com os objetivos estratégicos definidos, estudos de base da 2ª revisão do PDM e respetivas propostas, é expectável a existência de interações para com o ambiente económico local e até regional.

O modelo estratégico de desenvolvimento inerente à revisão do PDMSMF prevê o fomento de novas atividades e reforço de outras. Essas atividades incluem a aposta na Indústria, Comércio/Diversões, Turismo no Douro, Energias Alternativas, Saúde/Bem-estar, Tecnologia/Golfe e Serviços/Hotelaria.

O modelo estratégico de desenvolvimento tomado em consideração na revisão do PDMSMF poderá ser responsável pela fixação de novos negócios âncora nalgumas áreas consideradas até à data como pouco tradicionais em Santa Maria da Feira. A fixação desses novos negócios será responsável pela geração de novas dinâmicas económicas locais aumentando a riqueza produzida. Por conseguinte, a par do aumento de riqueza perspetiva-se a geração de novos e melhores empregos. Concomitantemente, estes negócios âncora e respetivos efeitos sobre o ambiente de negócios podem ser aglutinadores de novos investimentos em atividades direta ou indiretamente relacionadas com as mesmas, gerando emprego indireto.

De acordo com o modelo estratégico seguido na 2.ª revisão do PDMSMF o turismo da Natureza, por exemplo associado ao Douro e seus afluentes, assume especial destaque devido ao potencial existente por explorar. A exploração do turismo associado ao Douro poderá ser alavancado pela construção do Cais de Porto Carvoeiro, que com uma frente acostável de 70m, para embarcações turísticas e comerciais, irá dinamizar e potenciar a atividade turística do concelho, bem como por intermédio de outras propostas existentes (de implantação no curto/médio prazo) noutros municípios e que pretendem tirar partido das condições excecionais do Vale do Douro. O município de Santa Maria da Feira poderá tirar partido desses cenários de desenvolvimento, não competindo direta e necessariamente com estabelecimentos/atividades localizadas no Alto Douro Vinhateiro e Douro Superior. O aproveitamento do rio Douro enquanto recurso turístico e económico poderá ser feito tirando proveito da proximidade com a cidade do Porto e Gaia e também de Aveiro, fazendo a ligação do turismo da Natureza ao turismo histórico e cultural.

De entre os objetivos da 2.ª revisão do PDMSMF há a destacar a promoção da inovação e do empreendedorismo qualificado tendo por base um município altamente industrializado. Esta aposta está naturalmente associada à fixação de população residente no concelho e ao aumento das qualificações médias da população.



9.6.- Síntese

Os OEs definidos associados à 2ª revisão do PDMSMF criam a expectativa de que a sua execução poderá ser responsável por efeitos predominantemente positivos no que ao FCD Desenvolvimento Económico diz respeito. A Tabela 34 mostra a avaliação de efeitos da revisão do PDM sobre o Desenvolvimento Económico.

Tabela 34: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o Desenvolvimento Económico

FCD	Critério	Objetivo	Efeito
Desenvolvimento Económico	Aspetos Económicos	Aumento do desenvolvimento económico a partir das componentes inovação e empreendedorismo	+
		Setor turismo com valorização e promoção das características inovadoras de Santa Maria da Feira.	+



10.- Coesão Territorial

10.1.- Objetivos Estratégicos da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Os OEs da 2.ª revisão do PDMSMF que apresentam interação com o FCD Coesão Territorial são seguidamente listados. De sublinhar que se considera que estes OEs constituem as principais forças motrizes da revisão do PDMSMF que têm maior capacidade de interação na promoção do FCD Coesão Territorial, bem como sobre os princípios, metas e objetivos patentes no QRE.

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactos provenientes das alterações climáticas;

OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;

OE 2. Qualificação urbanística:

OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;

OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.

OE 4. Mobilidade e transportes:

OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;

OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

10.2.- Caracterização da Situação Atual

10.2.1.- Ordenamento do Território

De acordo com o PDMSMF, datado de 2015, e consoante os usos dominantes propostos, foram estabelecidas classes e categorias de espaços, identificadas na carta de Ordenamento.

10.3.- Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Coesão Territorial

Pretende-se avaliar as diferentes alternativas estratégicas de organização territorial que permitam promover uma ocupação mais equilibrada, articulada e sustentável do território municipal, reforçando a coesão entre espaços urbanos, rurais e naturais, e entre setores mais e menos desenvolvidos do concelho.



10.3.1.- Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)

- **Descrição:** Manutenção da estrutura territorial vigente no PDM de 2015, sem introdução de mecanismos de correção de desequilíbrios e fragmentações existentes.
- **Implicações:**
 - Persistência de assimetrias entre áreas urbanas e rurais;
 - Fragmentação do território e manutenção de tendências de dispersão;
 - Fraca articulação entre os diferentes sistemas territoriais (mobilidade, equipamentos, espaço público);
 - Falta de resposta à pressão urbanística em áreas vulneráveis (ex. REN, RAN, zonas de risco);
 - Fragilização da identidade territorial, especialmente em áreas periféricas.

10.3.2.- Alternativa 1 – Expansão Urbana e Funcional

- **Descrição:** Promoção do crescimento urbano e funcional de forma mais intensiva, com ampliação dos perímetros urbanos e potenciação da ocupação de novas áreas.
- **Vantagens:**
 - Dinamização do mercado imobiliário e de novas centralidades;
 - Maior flexibilidade para instalação de equipamentos e serviços;
 - Possibilidade de criação de novas zonas de desenvolvimento económico.
- **Desvantagens:**
 - Agravamento da fragmentação do território e perda de compacidade urbana;
 - Maior pressão sobre áreas de proteção ambiental e agrícola (REN, RAN);
 - Redução da eficiência dos sistemas de mobilidade e serviços públicos;
 - Aumento dos custos de infraestruturas e serviços.

10.3.3.- Alternativa 2 – Coesão Territorial Equilibrada e Multifuncional (Proposta Base do PDM)

- **Descrição:** Estratégia que reforça a colmatação dos perímetros urbanos, qualifica os núcleos existentes e promove um desenvolvimento policêntrico, com reforço da articulação funcional entre diferentes áreas e redes territoriais.
- **Vantagens:**
 - Redução da fragmentação territorial;
 - Reforço da identidade dos lugares e da coesão entre freguesias;
 - Compatibilização com os instrumentos de planeamento de ordem superior (AMP, QREN, etc.);



- Promoção da equidade territorial no acesso a serviços, equipamentos e espaço público;
- Reforço da eficiência das infraestruturas e da mobilidade sustentável.
- **Desvantagens:**
 - Exige capacidade técnica e governança para planeamento integrado;
 - Investimento inicial em reabilitação e requalificação urbana.

10.3.4.- Alternativa 3 – Reforço da Identidade Rural e de Microcentralidades

- **Descrição:** Aposta na valorização das áreas rurais e periféricas através da criação de microcentralidades, reforçando redes locais, identidades culturais e serviços de proximidade.
- **Vantagens:**
 - Potencial de revitalização das áreas com menor densidade;
 - Valorização do património rural e cultural;
 - Redução do despovoamento e incentivo à agricultura sustentável;
 - Estímulo à mobilidade local e aos modos suaves.
- **Desvantagens:**
 - Necessidade de políticas públicas ativas e integradas;
 - Potencial dispersão de investimentos;
 - Exige redes funcionais eficazes para garantir articulação entre centralidades.

10.3.5.- Sumário

A Alternativa 2 – Coesão Territorial Equilibrada e Multifuncional, correspondente à proposta da 2.^a Revisão do PDM, é a mais robusta e equilibrada em termos de resposta aos desafios territoriais do concelho. Permite corrigir fragmentações, valorizar núcleos existentes e reforçar a articulação funcional do território. A Alternativa 3 apresenta potencial complementar na valorização das zonas rurais, mas requer maiores investimentos e planeamento específico. A Alternativa 0 é claramente desvantajosa por perpetuar as assimetrias e ineficiências do modelo territorial anterior.

10.4.- Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Coesão Territorial

10.4.1.- Introdução

Tendo em consideração o âmbito do presente fator crítico pretende-se neste ponto efetuar a avaliação do respetivo nível de interação com a revisão do PDMSMF. Por intermédio da análise de tendência do sistema



identificam-se as oportunidades e ameaças que possam resultar da execução da revisão do PDM, bem como os efeitos previsíveis e esperados sobre o sistema ambiental em consideração.

10.4.2.- Oportunidades e Riscos

A revisão do PDMSMF irá permitir uma maior coesão territorial e repercutir no território as novas tendências associadas à proteção do ambiente e promoção da sustentabilidade. A revisão será responsável por uma maior harmonia nos diferentes usos e ocupações do território, bem como da sua transformação tentando conciliar os interesses sócio-económicos com os interesses de salvaguarda do ambiente. Nessa medida a revisão do PDMSMF irá promover a existência de oportunidades e de riscos no que à Coesão Territorial diz respeito.

Tabela 35: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Coesão Territorial

Oportunidades (O)	
■	Aumento da harmonia na ocupação do território;
■	Compatibilização do PDM com instrumentos de planeamento de ordem superior;
■	Aumento da coerência no uso do solo;
■	Compatibilização do ordenamento do território de acordo com as necessidades potenciais das atividades económicas;
■	Promoção do desenvolvimento policêntrico do território;
■	Reforço das infraestruturas;
■	Reforço da gestão do território;
■	Reforço da identidade da REN e da RAN;
■	Promoção de um ordenamento mais justo e com maiores perspetivas de desenvolvimento.

Tabela 36: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Coesão Territorial

Riscos (R)	
■	Proliferação da ocupação do território em áreas afastadas dos aglomerados populacionais;
■	Manutenção da fragmentação do território;
■	Diminuição da identidade rural nas áreas menos ocupadas do município devido ao abandono agrícola;
■	Manutenção da especulação imobiliária.

10.4.3.- Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF

Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
OE 1. Qualificação ambiental:	
OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactes provenientes das alterações climáticas;	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano
OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano; Planta de Ordenamento – Salvaguardas Ambientais e Patrimoniais, Planta de Ordenamento – Salvaguardas Riscos e Proteções e Planta de Condicionantes Gerais
OE 2. Qualificação urbanística:	
OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana,	Planta de Ordenamento – Classificação e



Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;	Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 4. Mobilidade e transportes:	
OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.	Relatório de Fundamentação da Proposta;
OE 5. Governança:	
OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução

10.5.- Avaliação Ambiental de Efeitos

10.5.1.- Introdução

A avaliação de efeitos sobre a coesão territorial é realizada de acordo com as interações expectáveis sobre os aspetos territoriais relativamente aos objetivos gerais e estruturantes, propostas e demais documentos de apoio à 2.ª revisão do PDMSMF.

Numa perspetiva relativa à coesão territorial e de acordo com as linhas e objetivos estratégicos definidos, estudos de base da revisão do PDM e respetivas propostas, é expectável a existência de interações para com o ordenamento do território.

A revisão do PDMSMF, os respetivos documentos e diversas ações tomadas até à data permitiram garantir maior robustez técnica à REN, RAN e às áreas associadas ao domínio hídrico e de mitigação das situações de risco. Além disso foi possível determinar uma ocupação do território que, mesmo obedecendo aos padrões de décadas de uso, permitiu uma maior harmonia relativamente aos interesses económicos e interesses sociais existentes localmente. Exemplos incluem a contenção de perímetros urbanos, a recuperação e manutenção de edifícios no solo urbano e a qualificação, integração e legibilidade dos espaços urbanos, aumentando os rácios de espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva.

Na sequência do PDM anterior procura-se manter uma maior coerência ao uso do território com o objetivo de alcançar uma ocupação mais harmoniosa e mais sustentável do território por parte das atividades económicas e população. Esta revisão tem um maior enfoque no controlo e monitorização dos riscos naturais procurando assegurar quadro de adaptação e mitigação das situações de risco.

No que refere à mobilidade ambiciona-se implementar medidas que promovam os modos suaves, tais como o uso de bicicleta e as deslocações pedonais, assim como a crescente utilização de transportes públicos.



10.6.- Síntese

Os OEs definidos associados à 2ª revisão do PDMSMF criam a expectativa de que a sua execução poderá ser responsável por efeitos predominantemente positivos no que ao FCD Coesão Territorial diz respeito. A Tabela 38 mostra a avaliação de efeitos da revisão do PDM sobre a Coesão Territorial.

Tabela 37: Avaliação dos efeitos da revisão do PDM sobre a Coesão Territorial

FCD	Critério	Objetivo	Efeito
Coesão Territorial	Ordenamento do Território	Promover a colmatção/contenção de perímetros urbanos	++
		Incremento, promoção dos modos suaves – uso de bicicleta e deslocações pedonais	++



11.- Qualidade Ambiental

11.1.- Objetivos Estratégicos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Os OEs da 2.^a revisão do PDMSMF que apresentam interação com o FCD Qualidade Ambiental são seguidamente listados. De sublinhar que se considera que estes OEs constituem as principais forças motrizes da revisão do PDMSMF que têm maior capacidade de interação na promoção do FCD Qualidade Ambiental, bem como sobre os princípios, metas e objetivos patentes no QRE.

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactes provenientes das alterações climáticas;

OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;

OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.

OE 2. Qualificação urbanística:

OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatção dos espaços;

OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.

OE 4. Mobilidade e transportes:

OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;

OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

11.2.- Caracterização da Situação Atual

11.2.1.- Meio Geológico, Geomorfológico e Pedológico

11.2.1.1.- Condições Geológicas

De acordo com os estudos elaborados por Chaminé (2000), a geologia da região encontra-se marcada pela transição entre a Zona de Ossa Morena (ZOM) e a Zona Centro Ibérica (ZCI) ao longo da faixa de cisalhamento Porto-Tomar. O ramo Oeste da Faixa de Cisalhamento de Porto-Albergaria-a-Velha, desenvolve-se desde a região de Carvoeiro-Mouquim (Albergaria-a-Velha) até próximo de Fiães, pondo assim em contacto as unidades da ZOM com as unidades do Paleozóico Inferior da ZCI (sinforma de Carvoeiro - Caldas de São Jorge; Figura 16).



De acordo com as cartas geológicas 13-A (Espinho) e 13-B (Castelo de Paiva), a região é dominada pelos terrenos do CXG ante-Ordovícico e respetivas séries metamórficas derivadas. Também as rochas graníticas apresentam larga representação, com destaque para o grande afloramento com direção Noroeste-Sueste de granito monzonítico.

Na parte localizada a Sul de Crestuma, o CXG contacta diretamente com o granito porfíroide, tendo como resultado a sua profunda metamorfização. Destaca-se assim a existência de migmatitos, gnaisses, micaxistos e xistos luzentes na área. Os migmatitos surgem quase sempre nas zonas de contacto com as rochas graníticas. A mancha de CXG pode ainda possuir vários tipos de rocha consoante a localização, nomeadamente: xistos e grauvaques, conglomerados, xistos estaurolíticos, xistos mosqueados e corneanas pelíticas (Medeiros, 1964).

Os Depósitos Modernos e Plio-Plistocénicos encontram-se presentes ao longo dos rios, em depósitos de terraço e ao longo das margens, nomeadamente, nos rios Douro, Sousa e Paiva (Medeiros, 1964). Também a Oeste, no litoral, surge depósitos Plio-Plistocénicos do Meso-Cenozóico frequentemente a ocupar uma área aplanada, vulgarmente conhecida por “plataforma litoral”, estando limitados a Este por um rebordo alinhado e que contrasta com o aplanamento localizado no litoral. Os depósitos organizam-se em dois grandes conjuntos: depósitos de fáceis continental (que ocorrem acima dos 50 m) e depósitos marinhos que se encontram abaixo dos 40 m (Araújo, 1991).

A Figura 17 mostra o mapa geológico regional e o esboço geológico-estrutural da faixa de cisalhamento de Espinho – Albergaria-a-Velha.

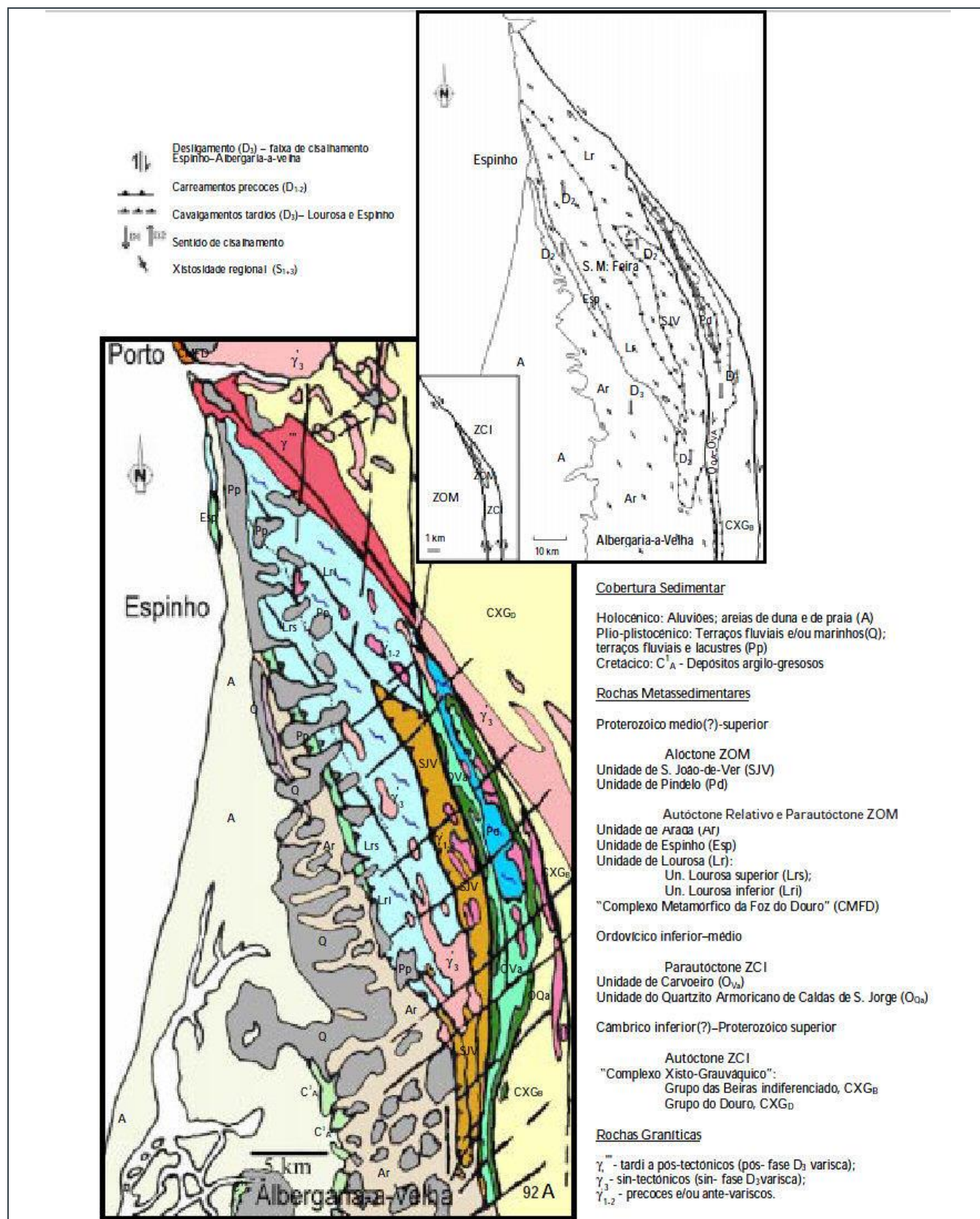


Figura 17: Mapa geológico e esboço geológico-estrutural da faixa de cisalhamento de Espinho – Albergaria-a-Velha

Um aspeto interessante nas condições geológicas existentes no município de Santa Maria da Feira é a da existência de termalismo na freguesia de São Jorge. Este termalismo possibilitou a criação de um parque termal cujo nome de concessão é Caldas de São Jorge. As águas termais que surgem neste local são fracamente mineralizadas e quimicamente consideradas como águas sulfúreas, cloretadas e sódicas. A área de concessão ascende a 127 ha e encontra-se abrangida por um perímetro de proteção. As principais indicações terapêuticas relacionam-se com as doenças do foro respiratório, pele, reumáticas e músculo-esqueléticas as águas possuem uma temperatura de 22°C.

Os estudos realizados na região levam a pensar que a ascensão das águas termais esteja relacionada com a tectónica local. Na verdade, diversos estudos realizados na zona (Chaminé et al., 1995, 1996, 1998, 2003; Araújo et al., 2003; Teixeira et al., 2005) demonstraram a complexidade morfoestrutural e tectónica da zona, que poderá ter efetivamente contribuído para a ascensão de águas termais. Autores como Andrade et al. (1985) e Baptista (1990, 1998) referem a tectónica e a neotectónica (representada nos levantamentos regionais e presença de falhas ativas) como preponderante na circulação e emergência das águas minerais. As águas termais de Caldas de São Jorge parecem evidenciar mineralização proveniente do substrato granítico envolvente, enquanto que o mecanismo ascensional das águas deverá ter explicação na tectónica local, através de falhamento profundo.

No que refere às litologias aflorantes há a destacar a predominância no município de Santa Maria da Feira de formações do CXG, nomeadamente migmatitos, gnaisses, micaxistos e xistos luzentes. Estas formações cobrem a maior parte do território de Santa Maria da Feira, tal como pode ser observado na Figura 18 que mostra a carta geológica do concelho.

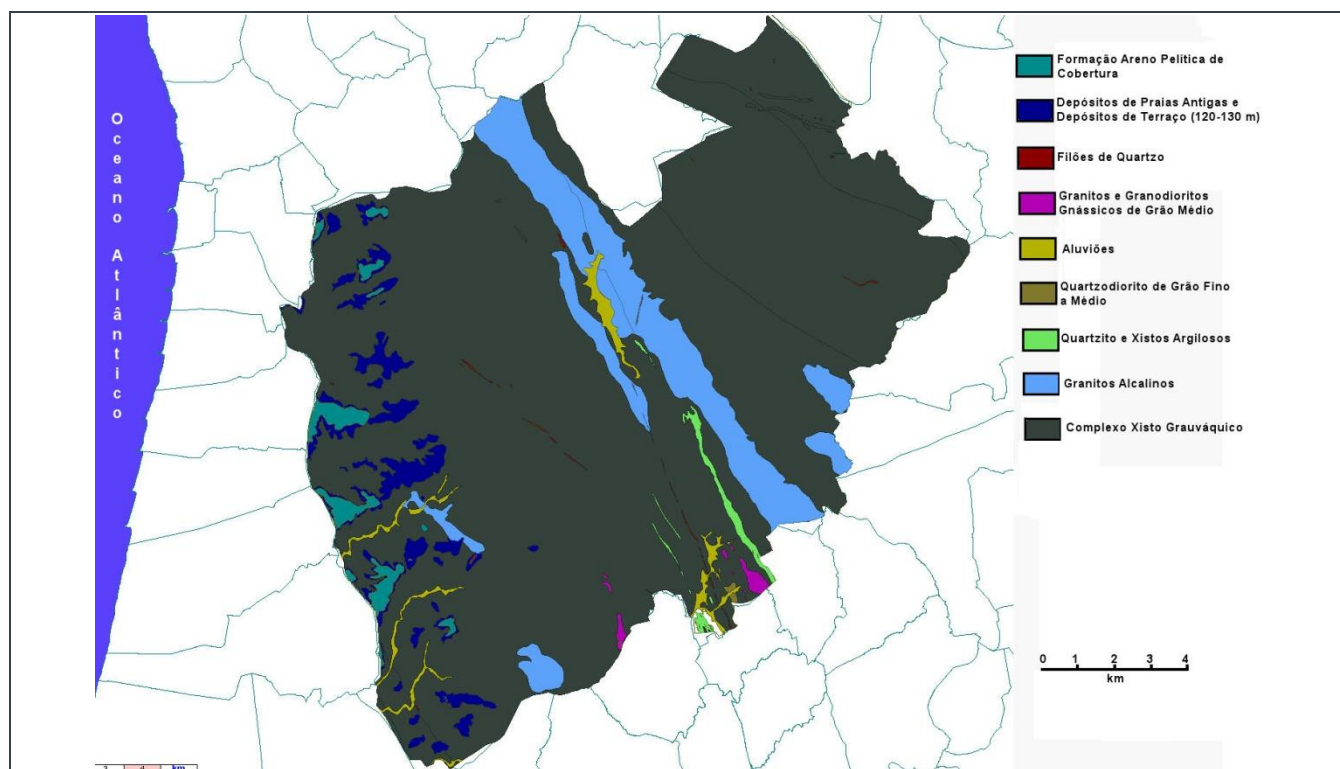


Figura 18: Carta geológica de Santa Maria da Feira

De acordo com a situação descrita na Figura 18, no sentido Noroeste-Sueste, sensivelmente na parte central do território concelhio, afloram granitos alcalinos de grão médio e com duas micas, igualmente conhecido como Granito do Porto. As aluviões surgem associados às principais linhas de água, nomeadamente as ribeiras costeiras e o rio Uíma. Existem ainda algumas formações de quartzodioritos de grão fino a médio, quartzitos e xistos argilosos, bem como granitos e granodioritos gnáissicos de grão médio que embora tenham reduzida expressão cartográfica surgem de forma linear no território e com a mesma direção referida

para os granitos alcalinos (Granito do Porto). Na parte mais ocidental do concelho surgem depósitos de praias antigas e depósitos de terraços (120-130 m) e formações areno-pelíticas de cobertura.

11.2.1.2.- Tectónica

Relativamente aos aspetos tectónicos, importa citar os trabalhos de Pereira (1989), que refere que na região Noroeste de Portugal, durante as fases de deformação Varisca, a tensão máxima com orientação Sudoeste-Nordeste contribuiu para o aparecimento de fraturação dúctil a frágil com orientação Noroeste – Sudeste e fendas de tração orientadas a Nordeste – Sudoeste e Nor-nordeste – Sul-sudoeste. A frágil tectónica da região Noroeste de Portugal é evidenciada pela presença de importantes acidentes de cisalhamento tais como os de Porto-Tomar (do tipo direito, ativo) e o de Vila Nova de Cerveira-Pêso da Régua. Estes acidentes são quase paralelos entre si, com uma orientação muito próxima de Nor-noroeste – Sul-sudeste. Pelo exposto anteriormente poder-se-á afirmar que a tectónica presente regionalmente é de relativa importância uma vez que se situa na região do acidente de cisalhamento Porto-Tomar. Este facto poderá também justificar a orientação preferencial dos relevos numa direção Noroeste-Sudeste. Concomitantemente, é também plausível que o traçado do rio Uíma tenha sido influenciado tectonicamente, uma vez que o seu curso aparece muitas vezes encaixado.

Ribeiro et al. (1995), em estudos realizados acerca do cisalhamento entre a ZOM e a ZCI na área compreendida entre o Porto e a Lousã, agruparam a região em várias unidades tectónicas (Tabela 38).

Tabela 38: Unidades tectonoestratigráficas entre a ZOM e a ZCI no NW de Portugal (adaptado de Ribeiro et al., 1995)

Zona Centro Ibérica	Zona de Ossa-Morena
Para-Autóctone: Unidade do Carvoeiro- Caldas de São Jorge	Alóctone: Unidade de São João-de-Ver Unidade de Pindelo
Autóctone: Complexo Xisto-Grauváquico	Autóctone: Unidade de Arada Unidade de Espinho Unidade de Lourosa

Destacam-se as seguintes unidades: Unidade Parautóctone do Carvoeiro – Caldas de São Jorge, Unidade Autóctone do Complexo Xisto-Grauváquico, Unidade Alóctone de São João-de-Ver e Unidade Autóctone de Lourosa.

De acordo com Ribeiro et al. (1995), a Unidade Autóctone pertencente à ZCI compreende o Complexo Xisto Grauváquico (CXG; Câmbrio e Pre-Câmbrio Superior), sendo este caracterizado pela existência de dobras deitadas e vergentes para Oeste. Existe na zona cisalhamento direito, grande parte das vezes ocupado por granitóides de variadas gerações.

Relativamente à Unidade Parautóctone de Carvoeiro – Caldas de São Jorge, esta é composta por Quartzito Armoricano, pelitos e siltitos. A unidade é afetada por cisalhamento e estiramento próximo de Norte-Sul. A deformação concentra-se num carreamento basal e provoca a sobreposição da unidade ao Autóctone da ZCI. Contudo, esta sobreposição diminui na direção das formações xistosas do Ordovício médio. Existe formação de fábricas miloníticas nos quartzitos, dispostos em corredores cuja distribuição é heterogénea. O sentido de cisalhamento é no sentido Sul, desenhando a unidade um sinclinal com eixo paralelo à direção de transporte (Ribeiro et al., 1995).

A Unidade Autóctone de Lourosa é ocupada pela denominada Formação de Lourosa, onde existem evidências de metamorfismo de alto grau (silimanite, feldspato potássico e granada). Ocorrem ainda diversos filões e injeções de granitóides (duas micas). A ocorrência de um cavalgamento tardio provocou a sobreposição desta unidade sobre a Unidade de Espinho (Ribeiro et al., 1995).

No que respeita à Unidade Alóctone de São João-de-Ver, Ribeiro et al. (1995), indicam que esta é ocupada pela Formação de São João-de-Ver, com existência de metamorfismo de grau médio (biotite, granada e

fibrolite). O cisalhamento ocorre no sentido Norte e sobrepõe-se por contacto tectónico à Unidade de Lourosa. O referido contacto é dobrado através do antiforma de Vila da Feira e obliquamente cortado a Sul pelo cavalgamento tardio sobre a Unidade de Arada. É ainda cavalgado pela Unidade de Carvoeiro – Caldas de São Jorge na região do Carvoeiro (Albergaria-a-Velha; Ribeiro et al., 1995).

11.2.1.3.- Geomorfologia

A Figura 21 adaptada dos trabalhos de Araújo (2002), demonstra o desenvolvimento do relevo na faixa litoral e na região em estudo através de uma carta hipsométrica baseada nas curvas de nível da carta militar 1:25.000 (folhas 122, 133 e 144).

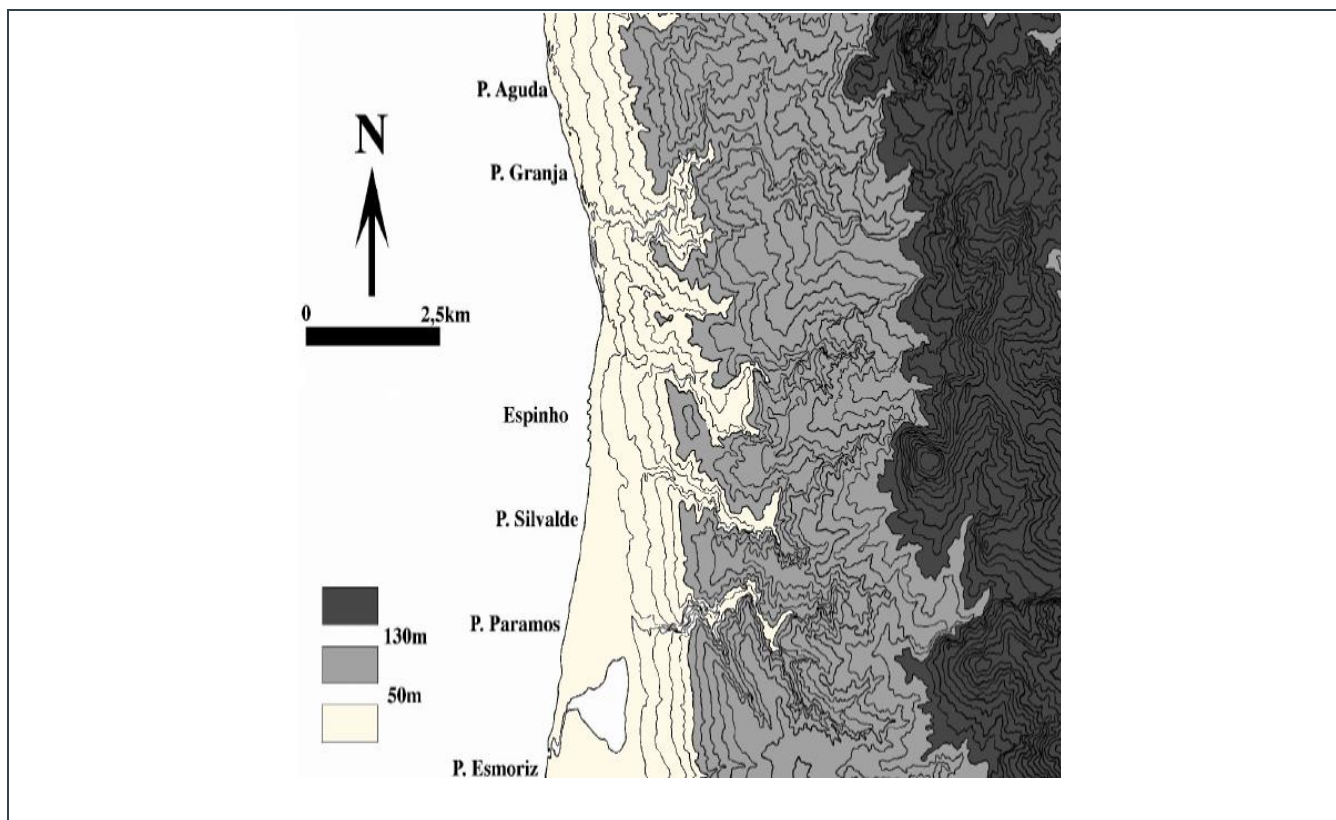


Figura 19: Carta hipsométrica do relevo regional (Adaptado de Araújo, 2002)

A Figura 19 apresenta, do ponto de vista geomorfológico, as áreas a destacar, nomeadamente: as áreas situadas abaixo dos 50 m, onde ocorrem depósitos de fáceis marinho; as áreas situadas entre os 50 e 130 m, onde surgem depósitos de fáceis fluvial e; as áreas situadas acima de 130 m, onde se inclui o Relevo Marginal (Araújo, 1991; 2002).

Além de Araújo (1991, 2002), também Chaminé (2000) realizou estudos acerca das condições geomorfológicas existentes na área compreendida entre Espinho e Albergaria-a-Velha. Chaminé (2000) realizou um esboço geomorfológico da área (Figura 19) onde considerou a existência de quatro classes de relevo, entre as quais: altitudes inferiores a 200 m; altitudes de 200 a 600 m; altitudes de 600 a 1.000 m; e altitudes superiores a 1.000 m.

A Figura 20 mostra um esboço geomorfológico da região entre Espinho e Albergaria-a-Velha, sendo possível observar o enquadramento de Santa Maria da Feira nesse contexto.

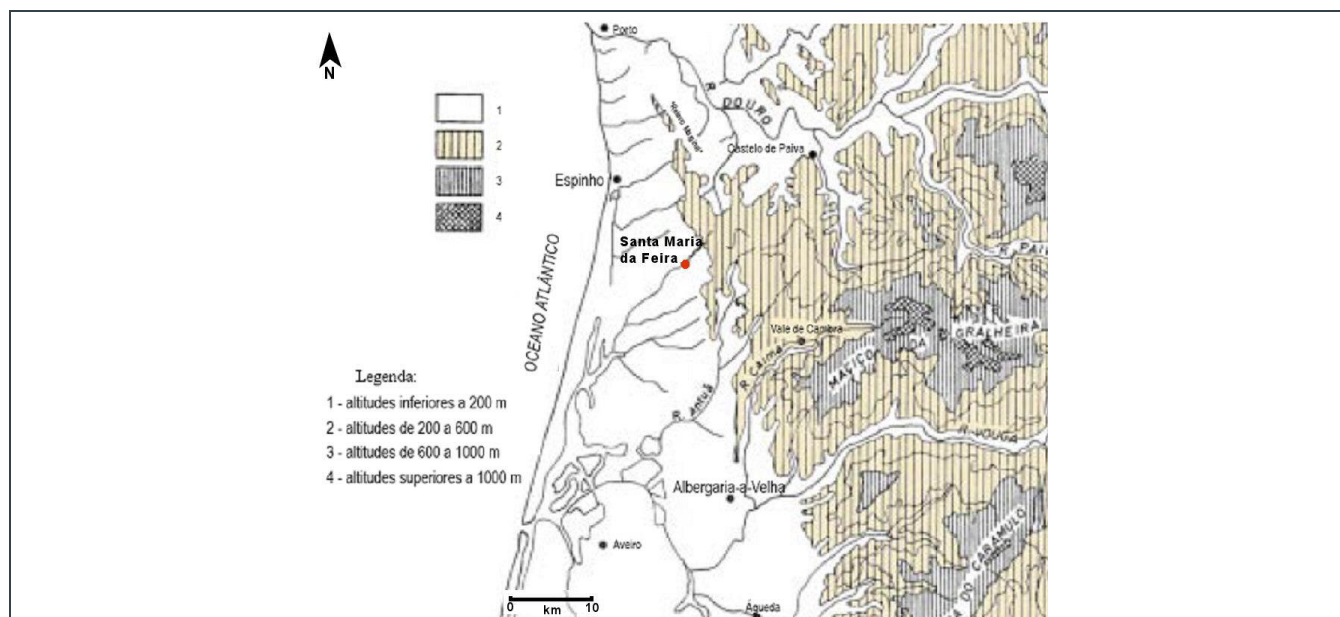


Figura 20: Esboço geomorfológico da região Espinho-Albergaria-a-Velha (adaptado de Chaminé, 2000)

De acordo com a Figura 20, o município de Santa Maria da Feira compreende relevos na classe 1 (altitudes inferiores a 200 m) e 2 (altitudes de 200 a 600 m). Os relevos mais expressivos e vigorosos, nomeadamente, o Maciço da Gralheira, encontram-se localizados a Sudoeste.

A análise da Figura 21 apresenta um modelo digital de terreno onde é possível observar o relevo e a intrincada rede hidrográfica existente na região.

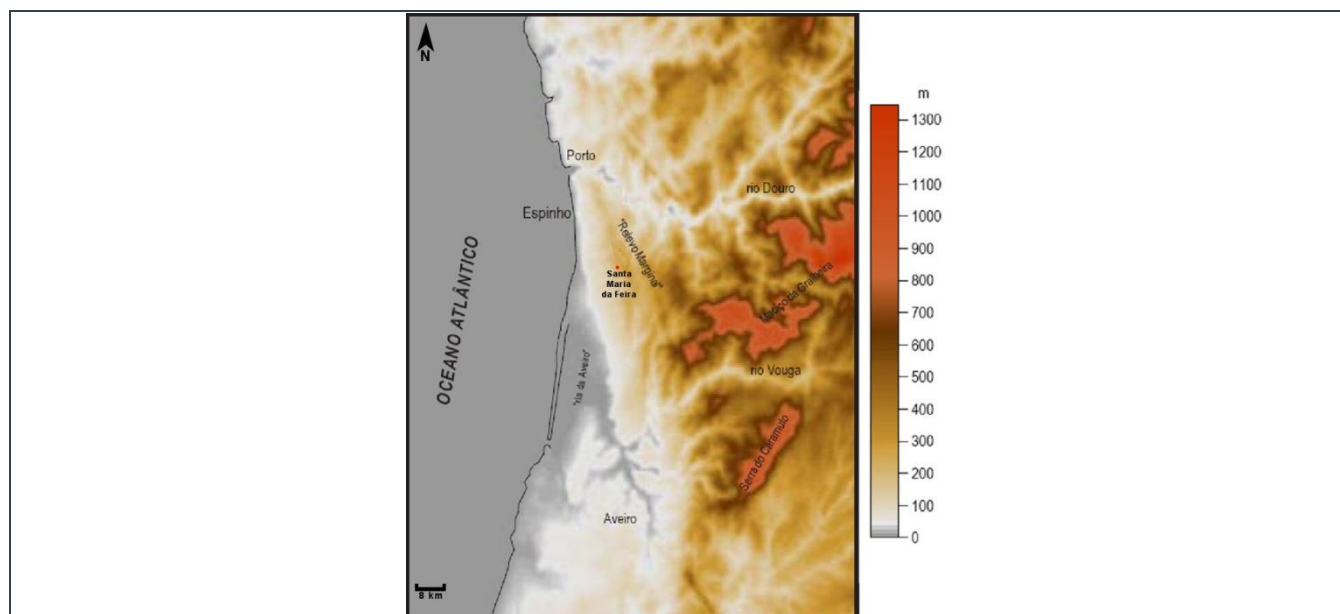


Figura 21: Modelo digital de relevo (adaptado de Chaminé, 2000)

Segundo Chaminé (2000), o Relevo Marginal ou Rebordo Interior da Plataforma, corresponde a uma ossatura geomorfológica entre a zona de Espinho e Albergaria-a-Velha.

De acordo com Chaminé (2000), a organização da rede de drenagem reflete o contraste e o contacto morfoestrutural entre a superfície inferior do Maciço da Gralheira e a plataforma litoral, instalando-se numerosas linhas de água de segunda ordem em orientações Nordeste-Sudoeste, sugerindo a presença de lineamentos estruturais preferenciais, coincidindo a nascente, grosso modo, com o limite entre a plataforma litoral e o rebordo interior da plataforma (denominado Relevo Marginal). As referidas linhas de água desaguam em pleno Oceano Atlântico e desenvolvem-se ao longo de vales geralmente pouco acentuados. Os melhores exemplos são as ribeiras de Madalena, Mangas, Valadares e Cáster. Relativamente à bacia do rio Uíma, depreende-se que o seu limite Oeste corresponda, sensivelmente, ao limite entre a plataforma litoral e o Relevo Marginal. A Figura 22 apresenta uma carta do relevo de Santa Maria da Feira.

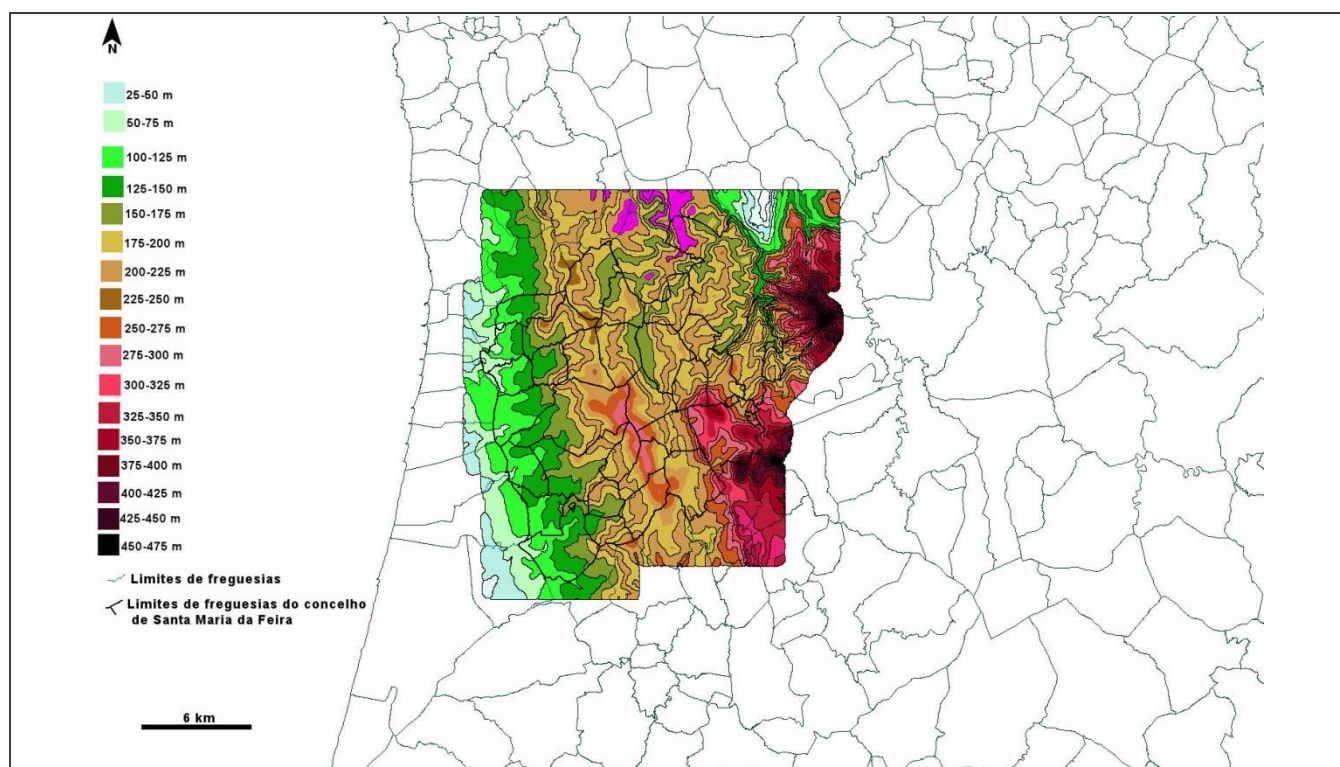


Figura 22: Carta de relevo de Santa Maria da Feira

Em suma, as geomorfologias existentes em Santa Maria da Feira derivam não só do tipo de litologias existentes, mas também do seu enquadramento estrutural.

11.2.1.4.- Solos

A nível regional, os solos presentes refletem mormente a generalidade das condições pedológicas existentes nas respetivas bacias de drenagem. Grande parte dos solos da região terão sido formados a partir da alteração e meteorização dos substratos rochosos. As principais litologias aflorantes na região correspondem a xistos e granitos, cuja intensidade da alteração química e estrutural depende da natureza e características dos agentes de meteorização. Tendo por base a Carta de Solos da Região de Entre Douro e Minho (1:100.000), os solos mais representados na região são os antrossolos cumúlicos, leptossolos úmbricos, regossolos dístricos e regossolos húmicos. Em termos de representatividade, são os antrossolos cumúlicos e leptossolos úmbricos aqueles que ocupam maior extensão. Os regossolos dístricos e regossolos úmbricos encontram uma representatividade bastante menor.

Por outro lado, e segundo a Carta de Aptidão da Terra de Entre Douro e Minho (1:100.000) é possível saber-se que as terras sem aptidão agrícola e com aptidão mínima (marginal) para uso florestal são as mais representadas. No entanto, a segunda maior classe de representatividade corresponde a terras com aptidão



moderada para a agricultura e aptidão elevada para uso florestal. Quanto à ocupação do solo, a região encontra-se repartida por área urbanizáveis, áreas de uso agrícola e áreas com uso florestal e silvo-pastoril.

Importa referir que enquanto recurso natural não renovável, a perturbação sobre as condições pedológicas têm sido uma constante em grande parte do território português. Durante as duas últimas décadas a área edificada de Santa Maria da Feira aumentou de forma considerável, levando à destruição das quintas e propriedades rurais pré-existentes. Grande parte dos pequenos e médios povoados (fortemente relacionados com o espaço rural e agrícola) foram assimilados pelo crescimento urbano. Ainda assim, existem atualmente algumas propriedades agrícolas localizadas essencialmente nos fundos dos vales devido à existência de solos mais profundos e férteis nesses locais. As produções agrícolas na região assentam fundamentalmente na produção de produtos hortícolas, milho e alguma atividade pecuária. O uso florestal é dominado por pinhais e eucaliptos.

As generalidades dos solos da região, bem como aqueles presentes na área concelhia, encontram-se frequentemente cobertos por um horizonte superficial onde se processam variadas alterações pedogenéticas e cuja intensidade e natureza varia de acordo com as condições climáticas, hidrológicas, ocupação e uso. Os solos possuem espessuras variáveis consoante as características ditadas pela geomorfologia e geologia. É expectável que os solos existentes nas encostas e principalmente sobre o substrato do CXG se apresentem como delgados. Os solos existentes sobre granitos podem ter espessuras superiores e apresentarem condições mais propícias à prática da agricultura. Por outro lado, são os solos localizados nas zonas de vale e próximos dos cursos de água aqueles que apresenta melhores condições para a prática agrícola uma vez que correspondem a solos mais profundos e com maior fertilidade.

11.2.2.- Meio Hídrico Subterrâneo e Hidrogeologia

11.2.2.1.- Meio Hídrico Subterrâneo e Hidrogeologia

Tendo por base autores como Ribeiro (2004), as águas subterrâneas constituem um recurso natural de extrema importância e imprescindível para a vida e integridade dos ecossistemas, representando cerca de 95 % das reservas de água doce exploráveis na Terra. Destas reservas dependem grande parte das atividades agrícolas e industriais, desempenhando um papel preponderante no abastecimento público, uma vez que a nível mundial mais de metade da população depende de águas subterrâneas. As águas subterrâneas possuem idiosincrasias que as distinguem das águas superficiais, nomeadamente, maiores tempos de residência, resultando daí uma maior interação água-rocha e velocidades de circulação bastante inferiores. Daí o facto de se considerarem como geologicamente dependentes.

Face às deficientes redes de abastecimento e extração, verificou-se nos últimos anos um acentuado incremento na exploração hidrogeológica de formações cristalinas através da execução de poços e furos, na maioria feita por particulares. Também a ocorrência de períodos de seca tem vindo a aumentar a procura das águas subterrâneas devido à sua relativa perenidade e omnipresença, em contraste com o escoamento superficial. Note-se que só neste século já ocorreram seis períodos de seca (2004/05, 2008/09, 2011/12, 2014/15, 2016/17, 2019/2020). O facto de dois terços de Portugal Continental ser constituído, do ponto de vista geológico, por rochas cristalinas tem vindo também a aumentar o interesse e aproveitamento hidrogeológico destas formações (Silva et al., 1996).

11.2.2.2.- Enquadramento Hidrogeológico

Tendo por base as unidades hidrogeológicas existentes em Portugal importa neste momento referir que o município de Santa Maria da Feira pertence ao denominado Maciço Antigo. O Maciço Antigo, também denominado Maciço Hespérico, constitui a unidade geológica de maior extensão em Portugal sendo constituído essencialmente por rochas metassedimentares e eruptivas. As litologias correspondentes àqueles tipos de rochas denominam-se habitualmente, no contexto hidrogeológico, de rochas cristalinas ou duras, ou ainda, por rochas fraturadas ou fissuradas. Globalmente, estas litologias possuem escassa aptidão hidrogeológica e representam recursos hídricos subterrâneos de baixa produtividade. Apesar disso,

desempenham um importante papel no abastecimento das populações e atividades. A maioria dos concelhos dispõem de um grande número de captações de águas subterrâneas para abastecimento além de milhares de pequenas captações particulares. Embora o Maciço Hespérico se caracterize por uma relativa uniformidade é possível distinguir em termos hidrogeológicos algumas sub-unidades, com características estruturais próprias e que correspondem às divisões geoestruturais do Maciço (Almeida et al., 2000).

11.2.2.3.- Disponibilidades Hídricas Subterrâneas

A Disponibilidade Hídrica Subterrânea (DHS) corresponde a todo o volume de água subterrânea que o aquífero ou formação hidrogeológica pode fornecer em condições naturais, obtido por recarga através de infiltração da chuva. Os valores de DHS são apresentados em $\text{hm}^3/\text{ano}/\text{km}^2$, utilizando-se na sua determinação um valor de recarga médio anual e a área de afloramento do aquífero ou formação geológica (Ribeiro, 2004). A Figura 23 mostra Portugal Continental e respetiva distribuição de DHS por classes de valores.

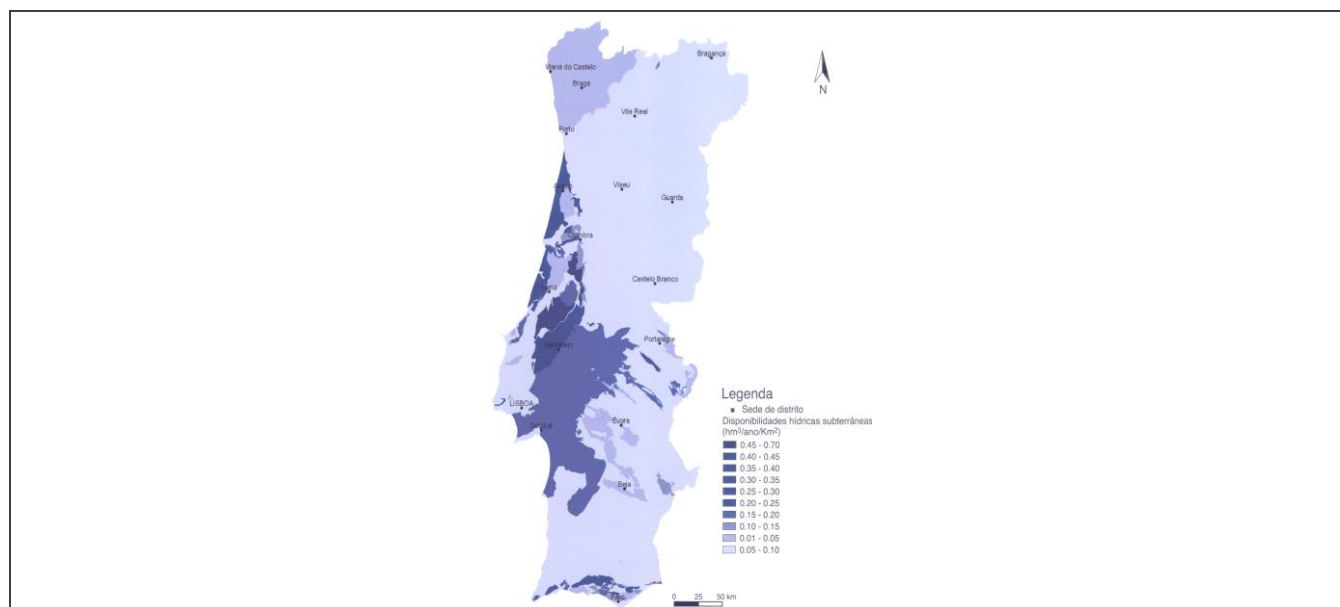


Figura 23: Disponibilidades Hídricas Subterrâneas em Portugal Continental (Fonte: Ribeiro, 2004)

De acordo com a Figura 23 o município de Santa Maria da Feira encontra-se localizado numa classe de DHS com valores compreendidos entre 0,05 e 0,10 $\text{hm}^3/\text{ano}/\text{km}^2$. Estes valores podem-se considerar típicos de zonas onde predominam formações cristalinas.

Segundo Almeida et al. (2000), as rochas granitóides e metassedimentos, nomeadamente os xistos metamórficos e metagrauvaques, constituem os grupos litológicos de maior extensão no Norte de Portugal. A circulação nas rochas granitóides, xistos e grauvaques, afetados por metamorfismo de grau variável, é na maioria dos casos relativamente superficial encontrando-se condicionada pela espessura da camada de alteração e rede de fraturas resultantes da descompressão dos maciços.

Na maioria das situações a espessura com interesse hidrogeológico é da ordem de 70 a 100 m. Por vezes, os acidentes tectónicos de maior expressão podem originar circulação mais profunda, no entanto, muitas das vezes entra-se no domínio do hidrotermalismo. Uma vez que a circulação nas rochas cristalinas se realiza sobretudo nas camadas superficiais, constituídas por rochas alteradas e fraturadas (devido à descompressão), os níveis freáticos acompanham de forma bastante fiel a topografia. Os estudos hidrogeológicos elaborados até à data na região apontam para a existência de um caudal médio de 1,1 l/s e 2,1 l/s para granitos e xistos, respetivamente (Almeida et al., 2000). Os estudos elaborados por Lima (2000) mostram igualmente que a mediana dos caudais obtidos nos xistos corresponde a mais do dobro daqueles obtidos em granitos.

11.2.2.4.- Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas à Poluição

Segundo Lobo-Ferreira et al. (1995), apesar do potencial de vulnerabilidade dos recursos hídricos subterrâneos depender de outros fatores é possível relacionar, em grande parte dos casos, a vulnerabilidade das águas subterrâneas à poluição com a geologia.

De acordo com o contexto nacional as vulnerabilidades mais elevadas encontram-se relacionadas com as formações detríticas não consolidadas do Plio-Quaternário, de natureza arenosa, e nas zonas aluvionares correspondentes aos leitos de rios. Bastante vulneráveis são também os locais com formações calcárias e dolomíticas carsificadas e/ou fraturadas do Jurássico e Cretácico. Excetuando alguns casos pontuais, todas as restantes formações geológicas apresentam índices de vulnerabilidade intermédio a baixo (Lobo-Ferreira et al., 1995).

Especificamente no que refere às áreas de afloramento de rochas do Maciço Antigo, estas apresentam índices de vulnerabilidade intermédio a baixo (Lobo-Ferreira et al., 1995; Ribeiro et al., 2004).

Assim, no contexto do município de Santa Maria da Feira será de esperar o predomínio de áreas com baixa/intermédia vulnerabilidade à poluição, essencialmente devido à área ocupada por granitos e pelo CXG.

A Figura 24 mostra uma carta simplificada de suscetibilidade das águas subterrâneas à poluição. As áreas de vulnerabilidade elevada à poluição encontram-se principalmente adstritas ao setor ocidental e Sul do município. As áreas identificadas como de elevada vulnerabilidade correspondem às formações sedimentares detríticas de idade recente e encontram-se geralmente associadas a linhas de água.

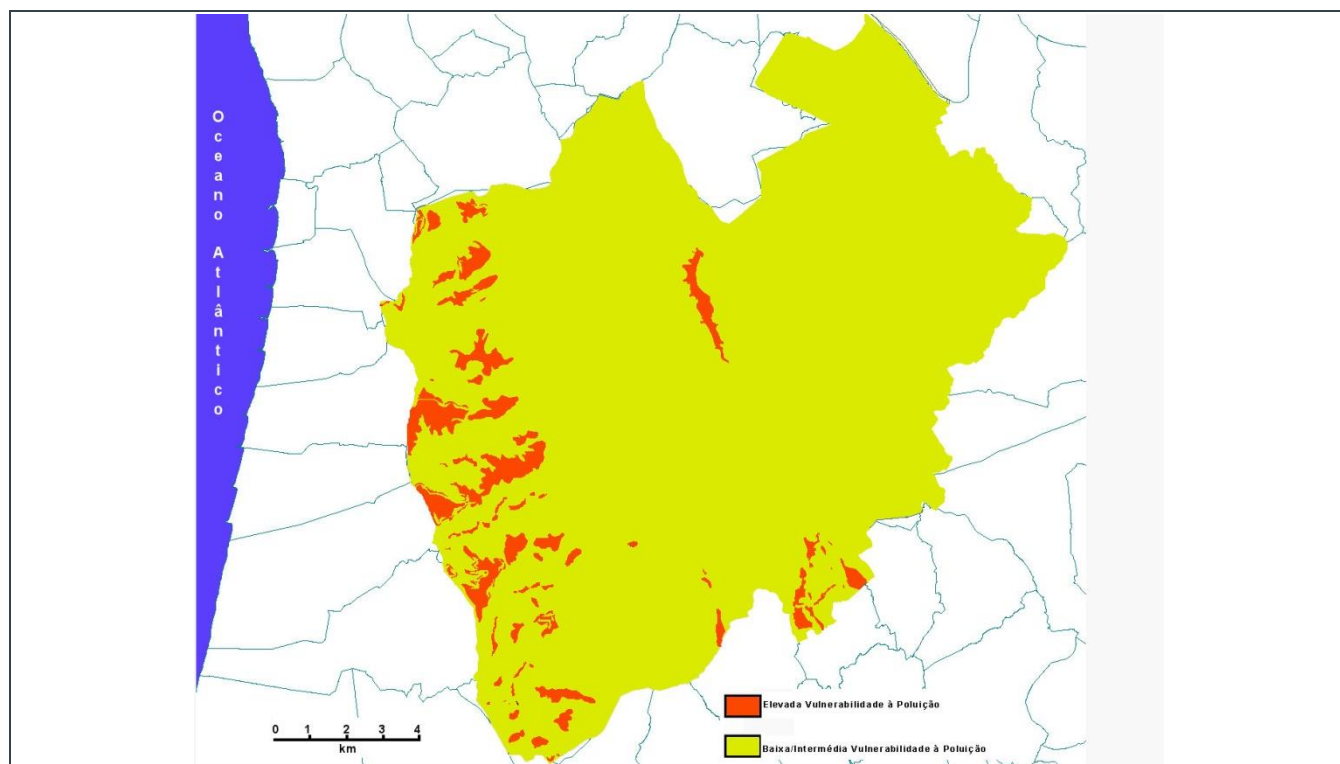


Figura 24: Carta simplificada de suscetibilidade das águas subterrâneas à poluição

A construção da referida carta baseou-se apenas nas litologias presentes e não teve em consideração fatores como topografia, tipo de solo, nível freático e condutividade das formações hidrogeológicas.



Além das zonas de vulnerabilidade elevada identificadas na parte Sul e ocidental há igualmente a referir a área identificada na parte central do concelho, correspondente aos aluviões associados ao curso do rio Uima. Em rigor todas as margens das linhas de água com alguma expressão e deposição de sedimentos no leito constituem áreas de elevada suscetibilidade à poluição.

11.2.2.5.- Recarga das Formações Hidrogeológicas

De acordo com Ribeiro *et al.* (2004) é possível definir a recarga dos aquíferos e/ou formações hidrogeológicas como a água infiltrada que, escoando verticalmente, atinge a superfície freática. A recarga corresponde à parcela de água infiltrada que resta após deduzida a quantidade evapotranspirada.

A avaliação da recarga revela-se de grande dificuldade uma vez que não existem metodologias seguras para a sua avaliação. Assume-se que as principais fontes de recarga num sistema hidrológico sejam a precipitação, cursos de água e lagos, e fluxos inter-aquíferos, incluindo fenómenos de drenância e retornos por regas. Devido à escassez de dados e informação disponível, só é possível estimar os valores médios de recarga efetiva através da precipitação (Ribeiro *et al.*, 2004).

Ribeiro *et al.* (2004) estimou que a recarga para o Maciço Antigo, zona hidrogeológica onde se encontra o município de Santa Maria da Feira, apresenta valores mínimos e máximos de cerca de 9 % e 42 %, respetivamente. Por outro lado, a mediana corresponde a cerca de 21 % de recarga.

Por outro lado, embora reconhecesse a dificuldade na determinação da recarga e referisse a ambiguidade de valores obtidos por diferentes autores, o PBHRD (2001) admitia a predominância de uma classe de aquíferos de rochas fissuradas, atribuindo-lhe uma classe de recarga que variaria entre os 50 e 100 mm por ano.

De todo o modo, tendo em consideração as condições litológicas e climatológicas da área em estudo, os valores de Oliveira e Lobo-Ferreira (1998) e de Ribeiro *et al.* (2004) revelam maior adequabilidade à região em questão.

Afonso (2003), referindo-se à zona compreendida entre o Maciço Cristalino Antigo e a Orla Ocidental, indica que do ponto de vista quantitativo existem potencialidades animadoras em termos de recursos hídricos subterrâneos, situação adjuvada em parte devido à boa distribuição das precipitações. Os dados de Ribeiro *et al.* (2004), já anteriormente referidos, indicam uma DHS para a zona situada entre 0,05 e 0,10 hm³/ano/km², no entanto, saliente-se o facto desses dados se apresentarem bastante generalizados no que respeita às DHS referentes ao Maciço Antigo. Desse modo, é possível antever que para zona Noroeste de Portugal, onde se encontra o município de Santa Maria da Feira, o valor de DHS se aproxime mais do limite superior da classe atribuída, neste caso próximo de 0,10 hm³/ano/km², uma vez que dentro do Maciço Antigo e na classe de DHS atribuída, a zona em questão apresenta as condições hidroclimatológicas mais favoráveis.

11.2.2.6.- Facilidade de Infiltração das Águas Superficiais

A facilidade de infiltração das águas superficiais constitui um fator preponderante na recarga das formações hidrogeológicas. Os locais identificados como favoráveis para a infiltração das águas subterrâneas constituem zonas preferenciais de recarga e contribuem para a manutenção dos níveis freáticos e redução do escoamento superficial. As áreas de infiltração máxima podem surgir devido à natureza do solo, natureza do substrato geológico, uso do solo e morfologia dos terrenos.

Oliveira e Lobo-Ferreira (2002) referem que uma área de infiltração máxima é definida de forma independente relativamente à precipitação. Isto significa que é possível existir uma área de infiltração máxima com uma recarga de águas subterrâneas baixas (no caso de ocorrência de precipitações baixas) e, por outro lado, existirem zonas onde a recarga de águas é alta, embora essas mesmas zonas não sejam de infiltração máxima (no caso de ocorrência de precipitações elevadas).

Segundo Oliveira e Lobo-Ferreira (2002) os processos que se desenrolam entre a queda de precipitação e a recarga são a infiltração superficial e a infiltração profunda. Segundo os autores, a infiltração superficial corresponde à quantidade de água que entra no solo por intermédio da precipitação e a infiltração profunda, refere-se à quantidade de água que atravessa a zona do solo sujeita à evapotranspiração. De modo a definirem-se as áreas de infiltração máxima é necessário conhecer fatores cujos valores característicos



permitam maximizar num primeiro momento a infiltração superficial e, num momento posterior, a infiltração profunda. A intermediar estes dois processos encontra-se o solo que é o principal condicionante dos processos de infiltração (Oliveira e Lobo-Ferreira, 2002).

De um modo genérico e tendo por contexto o município de Santa Maria da Feira, os terrenos com maior facilidade de infiltração (infiltração profunda e não necessariamente superficial) correspondem às zonas de fundo de vale, preferencialmente junto a cursos de água. As zonas de encostas e de declives suaves têm uma facilidade de infiltração intermédia. Em contraponto, nas zonas mais altas e declivosas a infiltração deverá ser pouco importante, essencialmente devido à existência de solos delgados e topografia desfavorável.

11.2.2.7.- Qualidade das Águas Subterrâneas

No que à qualidade das águas subterrâneas diz respeito, é precisamente na parte mais ocidental da bacia do Douro, onde se situa Santa Maria da Feira, que se encontram as situações de maior risco de poluição. Nesse setor da bacia ficam localizadas a maioria das unidades industriais e também diverso tipo de fontes que podem impactar negativamente a qualidade das águas subterrâneas, nomeadamente: reservatórios e fossas sépticas, que ocorrem em zonas onde o saneamento básico é insuficiente ou simplesmente inexistente; cemitérios, bastante representativos na parte terminal da bacia do Douro, só na cidade do Porto existem onze (11); reservatórios de armazenamento de produtos derivados de hidrocarbonetos petrolíferos, tanto superficiais como subterrâneos, com grande expressão no último terço da bacia, o escoamento urbano, poluentes atmosféricos; lixeiras e entulheiras; e, as atividades agrícolas, porventura, com maior representatividade na área mais central e oriental da bacia (Afonso, 2003).

11.2.2.8.- Consumo de Águas com Origem Subterrânea

Em Portugal, as massas de água subterrâneas identificadas podem fornecer um caudal superior aos 10 m³/dia, sendo na sua generalidade utilizadas para consumo humano, atual e futuro (PGRHD, 2022).

Um aspeto de particular interesse acerca do meio hidrogeológico existente em Santa Maria da Feira consiste na quantidade de água extraída com origens subterrâneas. De acordo com dados obtidos a partir da CCDRN (2006) foi possível compilar a informação contida na Tabela 39.

Tabela 39: Número de captações e volumes extraídos no município de Santa Maria da Feira

Freguesia/União	Número de Captações	Caudal Extraído Anualmente (m ³)
Argoncilhe	4	960
Arrifana	9	96.588
Caldas de São Jorge	5	49.440
Canedo	1	10.800
Escapães	2	2.124
Espargo	5	8.208
Feira	3	33.900
Fiães	4	8.340
Fornos	1	605
Guisande	2	1.488
Lourosa	3	2.040
Milheirós de Poiares	7	1.027
Mozelos	6	33.547
Paços de Brandão	14	8.592
Rio Meão	12	75.905
Santa Maria de Lamas	7	69.852
São João de Vêr	9	32.160



Freguesia/União	Número de Captações	Caudal Extraído Anualmente (m³)
São Paio de Oleiros	8	3.509
Souto	5	2.760
Vila Maior	1	120
TOTAL	108	441.965

De acordo com os dados da Tabela 39 existem 108 captações licenciadas, responsáveis por um consumo anual de cerca de 442.000 m³ de água com origem subterrânea. Tendo em consideração o grau de urbanização existente em Santa Maria da Feira e que boa parte das redes de abastecimento público foram construídas há relativamente pouco tempo, perspetiva-se que o número de captações subterrâneas realmente existentes seja muito superior. De todo o modo, de acordo com o enquadramento hidrogeológico descrito e tendo em consideração as condições hidroclimatológicas existentes, os consumos serão perfeitamente suportáveis pelas formações hidrogeológicas existentes.

11.2.3.- Meio Hídrico Superficial e Hidrologia

As condições associadas ao meio hídrico superficial e à hidrologia no concelho de Santa Maria da Feira são bastante semelhantes àsquelas observadas noutros territórios do Minho e do Douro Litoral. O desenvolvimento topográfico é moderadamente expressivo e de relativa amplitude, a precipitação pode ser considerada elevada e as litologias e enquadramento tectónico fazem com que muitas das vezes os cursos de água se encontrem relativamente encaixados.

Assim, tal como noutras regiões do Noroeste português, em Santa Maria da Feira, a rede de drenagem é do tipo dendrítica e bem desenvolvida. Por outro lado, o bom desenvolvimento da rede de drenagem é também um indicador da existência de uma topografia desenvolvida, onde as encostas e sulcos existentes, devido às formas do relevo, formam facilmente zonas preferenciais de drenagem. Contudo, a maior parte da rede de drenagem realiza somente escoamento de escorrência, com ocorrência quase exclusiva no semestre húmido e aquando de grandes e intensos episódios de precipitação. As principais sub-bacias hidrográficas existentes em Santa Maria da Feira correspondem às seguintes:

- Bacia do rio Uíma;
- Bacia do rio Inha;
- Bacia do rio UI;
- Bacia da ribeira da Senhora da Graça;
- Bacia da ribeira da Laje;
- Bacia da ribeira de Cáster;
- Bacia da ribeira de Remolha;
- Bacia da ribeira de Beire;
- Bacia da ribeira de rio Maior;
- Bacia da ribeira de Silvade;
- Bacia da ribeira do Mocho; e,
- Bacia da ribeira de Mosteiró.

A Figura 25 mostra as principais sub-bacias hidrográficas existentes em Santa Maria da Feira.

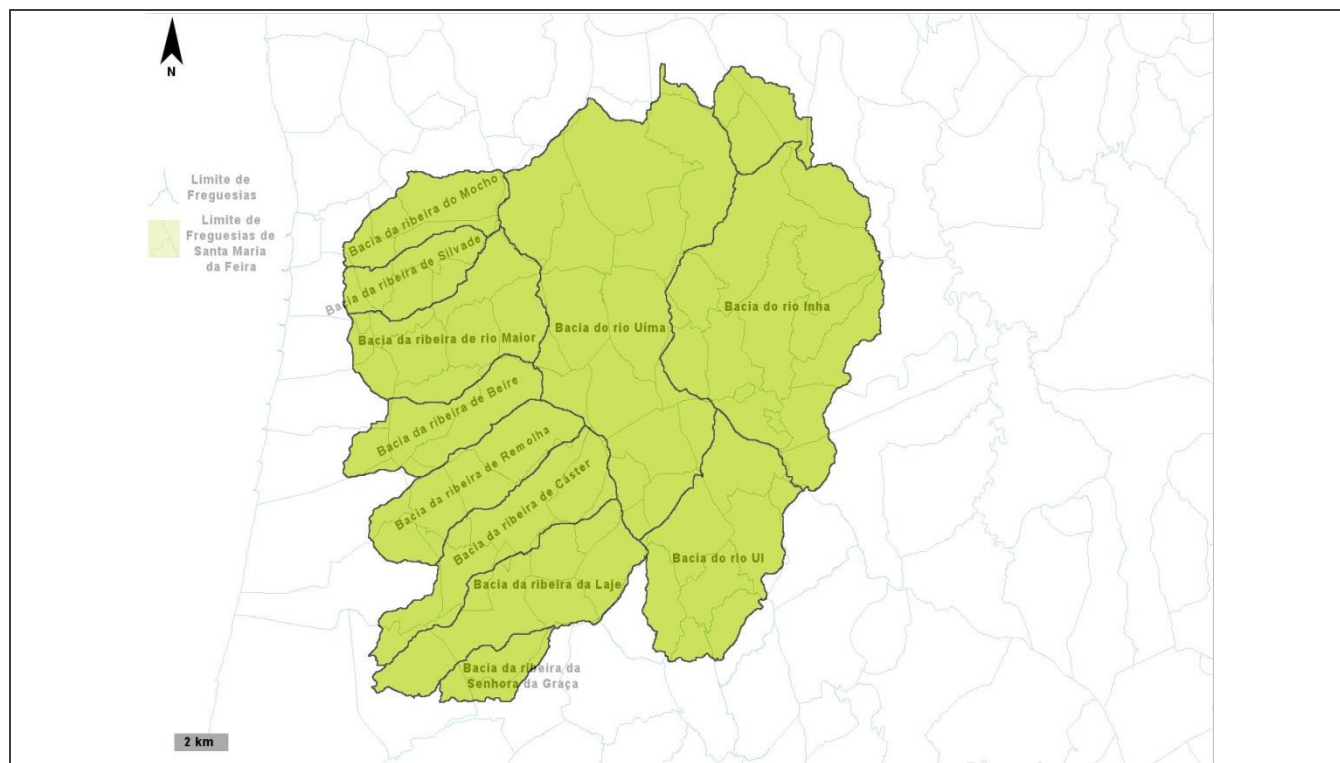


Figura 25: Principais Sub-Bacias Hidrográficas em Santa Maria da Feira (CMSMF, 2009)

Importa ainda que referir que as sub-bacias alusivas ao rio Ul, ribeira da Laje, ribeira de Cáster e ribeira da Senhora da Graça encontram-se incluídas na bacia hidrográfica do rio Vouga. As restantes sub-bacias referidas anteriormente e presentes na Figura 25 fazem parte da bacia hidrográfica do rio Douro e ribeiras costeiras.

11.2.3.1.- Drenagem e Topografia

A topografia do concelho é bastante heterogénea encontrando-se diferenças significativas no território de Santa Maria da Feira. A carta hipsométrica do concelho revela um relevo irregular em que a altitude pode variar entre os 50 e os 450 m. Na zona poente do concelho, na faixa que se estende desde o Oceano Atlântico até à linha de fecho coincidente com o traçado da EN1, a altitude varia entre os 50 e os 250/300 m. Nesta zona estão compreendidas as cotas menos elevadas do concelho e o relevo é nitidamente menos acidentado.

Ao longo da cumeada coincidente com o traçado da Estrada Nacional N.º 1, constata-se que as altitudes vão aumentando de Norte para Sul. No limite da freguesia de Nogueira da Regedoura com Argoncilhe, a altitude máxima situa-se próximo dos 200 m, ao passo que a Sul, entre o limite de São João de Ver e Caldas de São Jorge, e entre Sanfins e Pigeiros a altitude situa-se próxima dos 300 m, atingindo um máximo de 325 m em São João de Ver.

As nascentes localizam-se as zonas mais elevadas do concelho. As altitudes atingem os 450 m próximo das nascentes do Rio Inha, no limite de Romariz com o concelho de Arouca e na cumeada que define o limite do concelho da Feira com os concelhos de Gondomar, Paiva e Arouca, local denominado, os quatro concelhos. A depressão que se localiza no centro do concelho, corresponde aos limites das freguesias de Fiães e Lobão e prolonga-se para norte para as freguesias de Sanguedo e Vila Maior. É uma unidade geomorfológica bastante importante no concelho, uma vez que, nesta área a rede hidrográfica conflui para o centro do vale onde se conjugam terrenos planos e deprimidos com o rio Uima e seus afluentes. A altimetria pode variar

entre os 125 e os 150 m no fundo do vale. Verifica-se ainda uma depressão a nordeste do concelho, concordante com o vale do rio Inha, no entanto, não é tão significativa como a depressão associada ao Vale do Uíma. O relevo apresenta um vale mais encaixado com desníveis mais abruptos, podendo as cotas variar entre os 50/75 m junto ao vale do Douro e os 125 m junto ao limite norte da freguesia do Vale com Canedo.

A Figura 28 mostra as principais linhas de água do território de Santa Maria da Feira e os declives existentes.

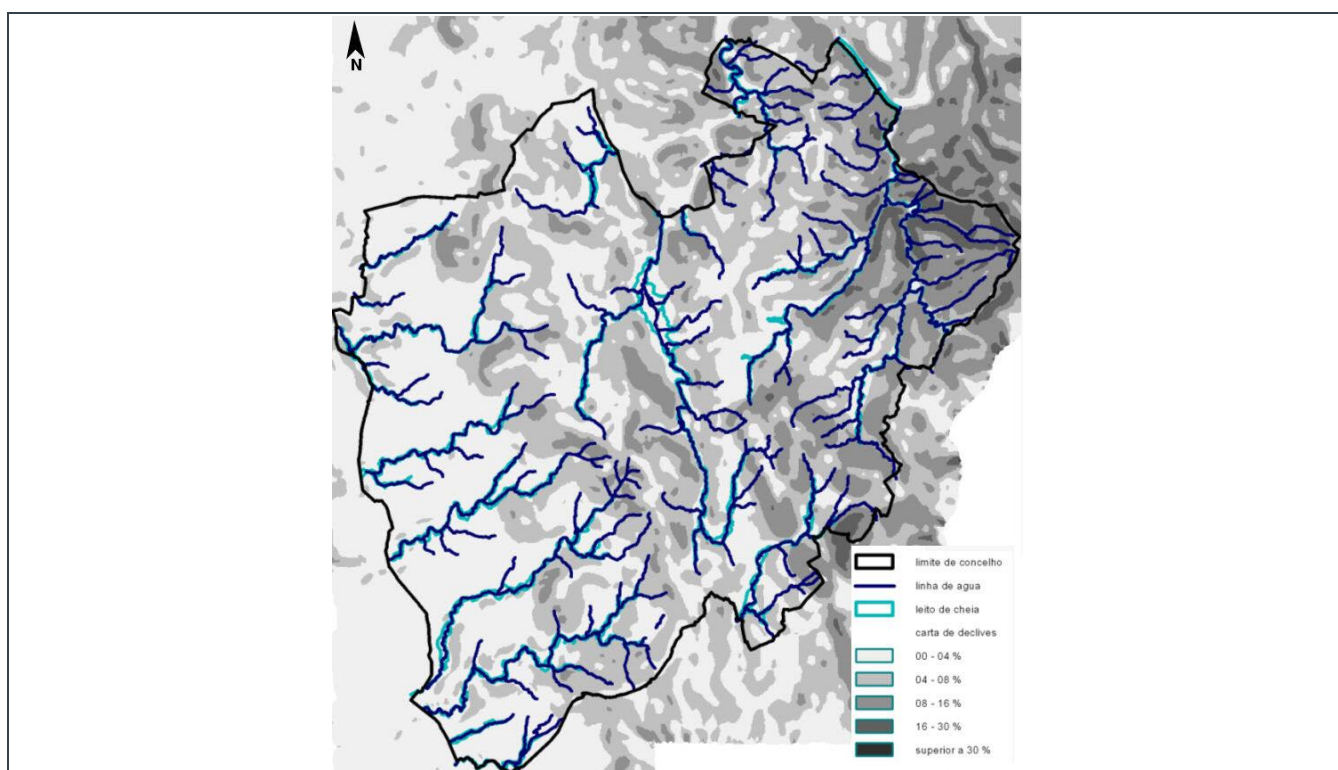


Figura 26: Drenagem e Declives em Santa Maria da Feira (CMSMF, 2009)

Tendo por base a informação patente na Figura 25 é possível referir a existência de evidências de que o concelho de Santa Maria da Feira tem fortes assimetrias no que diz respeito ao relevo. As mais evidentes são as mesmas verificadas através da carta hipsométrica. A poente constata-se que o relevo tem declives mais suaves, que podem variar entre os 0-4 %, atingindo em algumas áreas os 8 % e esporadicamente os 16 % nas zonas próximas à cumeada. Por sua vez, a nascente, dominam relevos com declives mais acentuados, que variam entre os 8-16 %, atingindo com frequência os 16 e os 30 %. A depressão que se localiza no centro do concelho correspondente aos limites das freguesias de Fiães/Lobão (Vale do Rio Uíma) apresenta declives muito suaves (0-4 %), contrastando com as encostas que a circunscrevem, das quais, se destaca a vertente com início na cumeada coincidente com a EN1. As zonas de cumeada concordantes com a EN1 e com a linha de fecho que divide as bacias hidrográficas do rio Uíma e do rio Inha, revelam-se áreas altas, alongadas e com declives bastante suaves.

11.2.3.2.- Qualidade da Água Superficial

Um dos elementos fundamentais para a avaliação da qualidade dos recursos hídricos é o conhecimento da quantidade e tipo de cargas poluentes geradas na bacia hidrográfica. Também o conhecimento da tipologia de uso da água se revela preponderante na medida em que traduz o tipo de pressão a que os recursos hídricos se encontram sujeitos.

Tendo por base os dados do PGRD (2022), e no período correspondente a 2014 a 2019, a qualidade dos cursos de água presentes na bacia do Douro, tendo por base as massas de água superficial existentes na Região Hídrica do Douro, constata-se que cerca de 52% apresentam um estado global Bom e Superior e cerca de 47% apresentam um estado global Inferior a Bom.

Sintetizando o estado global das massas de água superficiais, apresenta-se evolução do estado das massas de águas entre 2012 e 2021 (Figura 27).

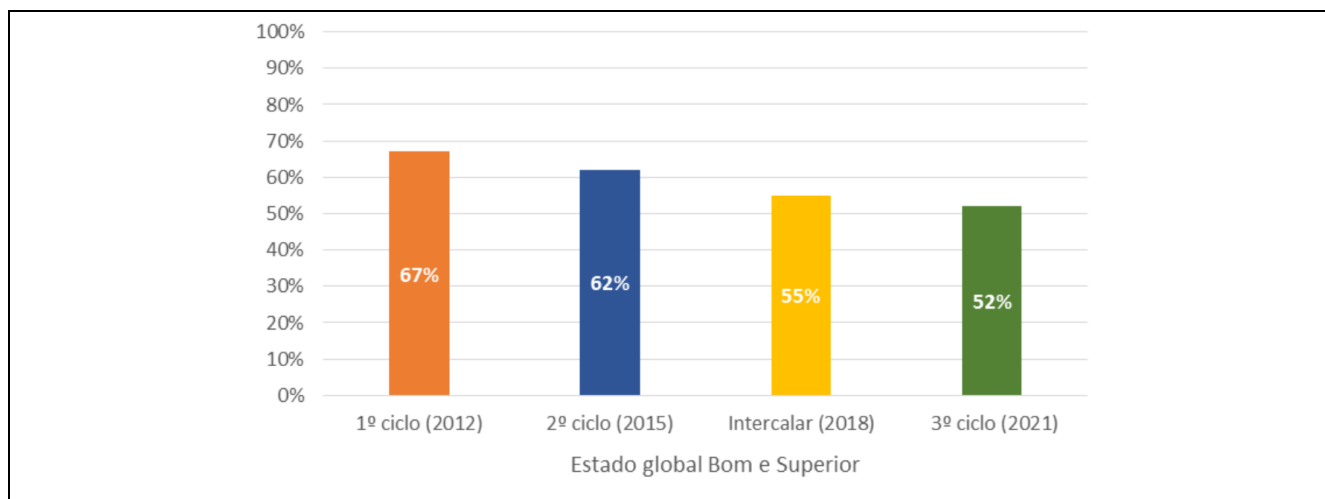


Figura 27: Evolução do estado global das massas de água superficiais

Os parâmetros mais problemáticos são os que se referem aos nitratos, oxigénio dissolvido, coliformes totais e coliformes fecais. A Tabela 40 apresenta as cargas poluentes geradas na bacia do Douro.

Tabela 40: Cargas poluentes geradas na bacia do Douro (adaptado a partir de PBHRD, 2022)

Carga Poluente	Quantidade gerada anualmente (ton)
CBO ₅	1.240.794
CQO	5.232.283
SST	46.511
P	249.406
N	2.184.031

As cargas poluentes geradas na bacia do Douro assumem valores consideráveis (Tabela 40) salientando-se o facto de existir predomínio de cargas de poluição difusa sobre as de poluição tóxica. De acordo com o Anuário da Qualidade da Água Superficial (SNIRH, 2006), o maior número de fontes de poluição urbana corresponde, por ordem decrescente: fossas sépticas coletivas, descargas efetuadas diretamente sobre o meio hídrico; e, descargas de ETAR.

De acordo com o PGRHD (2022), as albufeiras existentes nas sub-bacias desta Região Hidrográfica apresentam, na sua maioria, um estado global de qualidade da água “Inferior Bom”, correspondendo à maioria das albufeiras localizadas no rio Douro. Note-se que, por sua vez, o estado global de três albufeiras do rio Douro (albufeiras de Carrapatelo, Crestuma e Teja) encontram-se classificadas como “Bom e Superior”. No que respeita aos rios, verifica-se a predominância de penalizações no que respeita à qualidade da água, destacando-se as massas de água das sub-bacias Costeiras entre o Douro e o Vouga, do Águeda, do Douro, do Tua e do Côa com 100%, 75% e cerca de 61%, 57% e 54%, respetivamente, classificadas com estado global “Inferior a Bom”. Salienta-se que os principais parâmetros penalizadores correspondem aos nutrientes e, consequentemente, elementos de qualidade biológicos, nomeadamente: fitobentos (diatomáceas), macroinvertebrados, peixes e fitoplâncton (exclusivamente no caso das albufeiras).



Destaca-se o aparecimento do parâmetro cádmio nas sub-bacias do Tâmega, Maçãs, Tua, Douro e Costeiras entre o Douro e o Vouga, bem como de produtos fitofarmacêuticos, nomeadamente: clorpirifosetilo (na sub-bacia do Douro) e de isoproturão (na sub-bacia do Tâmega).

São consideradas zonas protegidas as zonas sensíveis designadas ao abrigo do critério relativo às zonas eutróficas ou em vias de eutrofização. Deste modo, a listagem de zonas enquadradas no critério referido (em vigor até setembro de 2021), identificou 25 zonas sensíveis em território continental. Entenda-se que, nesta Região Hídrica, foram designadas ao abrigo do critério eutrofização as seguintes zonas: Albufeira do Torrão, Albufeira do Carrapatelo, Albufeira de Miranda, Albufeira do Pocinho, Rio Ferreira e Estuário do Douro-Zebreiros (PBHRD, 2022).

No que concerne ao potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas associadas à categoria de transição, Douro-WB1, esta encontra-se com um potencial ecológico classificado como “Inferior a Bom”, devido aos elementos biológicos macroinvertebrados bentónicos e fauna piscícola (PBHRD, 2022).

A indústria transformadora tem um papel de destaque no âmbito industrial português. Consequentemente, as atividades do setor podem provocar impactos negativos nos recursos hídricos associados à rejeição de águas residuais. No caso da fabricação de têxteis, esta atividade representa maior carga poluente rejeitada, com valores de 32%, 56%, 55% e 75%, respetivamente para as cargas de CBO5, CQO, Ntotal e Ptotal. Adicionalmente, a atividade a indústria têxtil utiliza água no processo de fabrico, contribuindo assim para gerar um volume significativo de cargas rejeitadas. De referir que, das organizações associadas a este setor, a sua maioria localiza-se na parte final da Região Hidrográfica, nomeadamente na área periurbana do grande Porto localizada na bacia do Douro e também na sub-bacia das Costeiras entre o Douro e Vouga, que integra parte do concelho de Santa Maria da Feira.

Para além do referido anteriormente, destaca-se a sub-bacia das Costeiras entre o Douro e o Vouga que, face à sua dimensão, apresenta uma elevada quantidade de carga pontual rejeitada. Este fator trata-se de uma consequência da elevada concentração populacional e industrial, designadamente no concelho de Vila Nova de Gaia, Santa Maria da Feira, Espinho e Ovar.

Um afluente da margem esquerda do rio Douro, o rio Uíma, tem início na freguesia de Romariz (Santa Maria da Feira) e tem a sua foz em Crestuma (Vila Nova de Gaia). A bacia do rio Uíma ocupa uma área de cerca de 72 km², com uma extensão de 29 Km (sendo que, dos 29 Km de extensão, 16 deles atravessam Santa Maria da Feira, tratando-se do principal curso fluvial do concelho).

11.2.3.3.- Usos e Consumos de Água

De acordo com o PGRHD (2002), é possível inferir que os principais volumes captados na Região Hidrográfica do Douro dizem respeito à produção de energia hidroelétrica (volumes não consumptivos), com cerca de 99% do total captado, com origem em massas de água superficiais. Deste modo, destacam-se as massas de água superficiais como sendo a principal fonte de água para as diversas utilizações, com 99% do volume total captado associado. Em oposição, considerando apenas os volumes consumptivos de água com origem superficial, verifica-se um equilíbrio entre a setor agrícola e urbano, com valores muito próximos a rondar os 144hm³. Comparando os volumes captados por tipo de atividade/origem, é possível inferir que, cerca de 99% do volume captado pelo setor urbano tem origens superficiais em albufeiras e/ou rios, o que revela uma importância acrescida do estado qualitativo e quantitativo destas massas de água.

Considerando que a produção de energia hidroelétrica se trata de uma utilização de água não consumptiva, a mesma, após a sua utilização, é descarregada no meio. Deste modo, este processo é responsável por variações bruscas dos caudais a jusante das centrais ou, por outro lado, pela redução (apenas caudais ecológicos), ou até mesmo pela ausência total de caudal no troço entre a barragem e a central onde ocorre a descarga dos caudais turbinados.

Na Região Hídrica do Douro existem 106 barragens utilizadas para a produção de energia e abastecimento público de água. Assim, em 2018 foram captados em massas de água superficiais nesta Região Hídrica cerca de 77.543 hm³ para produção de energia, sendo que destes 77 068 hm³ foram utilizados para a produção de energia hidroelétrica. Particularizando no caso da produção hidroelétrica, a sub-bacia do Douro destaca-se com 90% da totalidade da produção.



Relativamente aos consumos urbanos, e tendo por base os dados mais recentes de população disponibilizados pelo INE (Instituto Nacional de Estatística), e após uma tendência de crescimento, verificou-se uma redução de 3,3% nas captações domésticas entre 2017 e 2018. De referir que esse valor estabilizou em 133 litros/habitante/dia.

Os maiores consumos industriais concentram-se na faixa litoral, com especial destaque para a zona do Porto que absorve quase metade do consumo industrial da bacia hidrográfica. Tendo em conta o volume total captado para as atividades industriais nesta Região Hídrica, recorrendo a captações próprias, foi de 3 hm³, sendo que 21% tem origem em massas de água superficiais. Note-se que dos dados disponibilizados, os maiores volumes captados correspondem à indústria transformadora (PBHRD, 2022).

Por fim, no que concerne aos consumos utilizados na agricultura e pecuária, estes foram estimados a partir de dados indiretos, uma vez que não existiam registos acerca dos consumos neste setor. Deste modo, as quantidades de água consumidas pela pecuária foram estimadas tendo por base a informação disponibilizada pela DGAV, para o ano de 2019, sobre o efetivo pecuário por exploração e respetiva localização (DGAV, 2020). Por outro lado, a determinação da superfície regada recorreu-se aos dados do Recenseamento Agrícola 2019 (Instituto Nacional de Estatística – INE, 2021) que constitui a fonte de informação mais recente e mais pormenorizada.

Assim, no que à pecuária diz respeito, considerando o pressuposto que as explorações pecuárias utilizam sistemas de abastecimento próprios com origem em captações privadas (maioritariamente de águas subterrâneas), sendo que o ponto de consumo está muito próximo do local de extração (o que significa que não se consideram perdas no processo de transporte de água), o volume total captado estimado para a atividade pecuária na é de 3,6 hm³.

A metodologia utilizada no PGRHD (2022) para caracterizar o setor agrícola apresenta a informação sobre a superfície agrícola utilizada (SAU), a superfície regada, os aproveitamentos hidroagrícolas existentes e uma estimativa das cargas poluentes que podem atingir as massas de água. Note-se que os dados utilizados para o cálculo da SAL, bem como da superfície regada são provenientes do Recenseamento Agrícola 2019 (INE). Deste modo, a SAU representa cerca de 43% da área total do território continental que corresponde a 38 387 Km².

Por comparação, a percentagem de SAU na Região Hídrica não é muito elevada (uma vez que constitui 16,5% do total de SAU no Continente). Os restantes terrenos com pouca aptidão agrícola, são ocupados na sua maioria por culturas florestais e/ou matos com vegetação arbustiva e arbórea espontânea. Assim, a relação entre a área regada e a área da região é de 3,5% e a relação entre a área regada e a superfície de SAU é de 10,4% (valores inferiores aos do Continente). O volume total captado estimado para rega na atividade agrícola na RH é de 568 hm³ (PBHRD, 2022).

11.2.3.4.- Redes de Abastecimento e Saneamento

Relativamente ao abastecimento de água no município de Santa Maria da Feira, importa referir que a empresa que detém a concessão de exploração e gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e saneamento é a Indaqua Feira, S.A. A INDAQUA Feira S.A. é a empresa responsável pela exploração, em regime de Concessão, do Serviço Público de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais do Município de Santa Maria da Feira.

A concessão foi atribuída em 1999 e tem uma duração prevista de 50 anos (Indaqua). O Concelho de Santa Maria da Feira possui uma população de 136.674 habitantes (Censos 2021) estando previsto no contrato de concessão um total de 76,5 milhões de euros em investimentos a realizar a nível de construção de infraestruturas de abastecimento de água e saneamento (Indaqua, 2006).

Em 8 anos foram construídos 688 km de rede de abastecimento de água e 723 km de rede de saneamento. Inicialmente, somente 20 % da população do município estava servida pela rede de abastecimento de água e apenas 5 % possuía saneamento. No horizonte do Projeto as previsões apontam para a servidão de 66.000 consumidores e uma faturação anual de 25 milhões de euros (Indaqua, 2006).



A Indaqua Feira tem atualmente sob a sua gestão aproximadamente 1.164 km de rede de abastecimento de água e 1.053 km de rede de drenagem de águas residuais. A acessibilidade física do serviço de abastecimento de água e drenagem de águas residuais atingem os 98% no abastecimento de água e 97% na drenagem de águas residuais (dados RASARP 2023).

O consumo médio diário da população de Santa Maria da Feira é de 11.693 m³/dia (dados RASARP 2023). Esclarece-se ainda que não existe captação de abastecimento de água, sendo que todo o abastecimento em alta é assegurado pela Águas do Douro e Paiva. O volume de água entrada no sistema em 2023 foi de 5.146.964 m³.

Seguidamente são apresentadas as taxas de adesão aos serviços de abastecimento e saneamento em Santa Maria da Feira:

- População servida com Água de Abastecimento – Adesão ao Serviço: 78,6%
- População servida com Águas Residuais – Adesão ao Serviço: 74,8%
- População servida com ETAR – 97% (considerado o indicador de acessibilidade física do serviço).

A existência de redes de distribuição e drenagem de águas, bem como o respetivo tratamento, constituem estruturas indispensáveis na proteção do meio ambiente uma vez que minimizam a contaminação do meio hídrico superficial e subterrâneo. No que às infraestruturas básicas diz respeito, importa referir que o concelho apresenta um bom nível em termos de abastecimento de água (98%), tendo uma cobertura equivalente no que respeita à rede de saneamento (97%). As freguesias que têm um maior grau de urbanização são as que possuem um melhor nível de serviço, uma vez que também são aquelas que têm um maior número de utentes. A construção, manutenção e garantia de um serviço de qualidade destas infraestruturas de saneamento está atualmente concessionado à empresa INDAQUA. De acordo com informação da INDAQUA, a rede prevista com o contrato de concessão está totalmente executada.

A INDAQUA Feira possui elevadas taxas de acessibilidade física do serviço, mesmo quando comparada com os melhores exemplos a nível internacional, pese embora exista ainda uma grande percentagem de habitantes que não se encontram ligados às redes públicas de abastecimento de água e drenagem de águas residuais, conforme refletido nos indicadores de adesão ao serviço.

11.2.4.- Biodiversidade

11.2.4.1.- Introdução

A biodiversidade existente no município de Santa Maria da Feira não apresenta nenhum valor de especial destaque sendo que o seu elenco de espécies corresponde essencialmente a espécies de ampla distribuição no território.

11.2.4.2.- Enquadramento Biogeográfico

Em termos de biogeografia, o município de Santa Maria da Feira enquadra-se da seguinte forma:

- Reino Holártico
- Região Eurosiberiana
- Sub-região Atlântica-Médioeuropeia
- Superprovíncia Atlântica



- Província Cantabro-Atlântica
- Subprovíncia Galaico-Asturiana
- Setor Galaico-Português
- Subsetor Miniense
- Superdistrito Miniense Litoral

Pelo exposto, o território de Santa Maria da Feira encontra-se localizado no Subsetor Miniense. O Subsetor Miniense encontra-se localizado na parte mais ocidental do Setor Galaico-Português, caracterizando-se pela predominância de substratos graníticos com enrugamento do relevo e expressão orográfica a aumentar no sentido Oeste-Este. É uma região de macrobioclima temperado (variante sub-mediterrânica, uma vez que o mês de agosto é considerado seco) oceânico ou hiper-oceânico, cuja posição maioritária se encontra nos andares termo-temperado e meso-temperado, de ombroclima húmido a hiper-húmido.

O Subsetor Miniense possui alguns endemismos cujas populações ou são exclusivas ou se encontram em grande parte contidas neste território, nomeadamente: *Ranunculus bupleuroides*, *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*, *Ulex micranthus*, *Jasione lusitana*, *Narcissus cyclamineus*, *Armeria pubigera*, *Narcissus portensis*, *Scilla merinoi*, *Dianthus loricifolius* subsp. *caespitosifolius* e *Coincya johnstonii*. Destacam-se também algumas espécies que embora possuam uma distribuição mais alargada em Portugal encontram neste território máxima expressividade, tais como: *Veronica montana*, *Myosoton aquaticum*, *Centaurea limbata* subsp. *limbata*, *Carex pilulifera*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Sesamoides canescens* subsp. *suffruticosa*, *Salix arenaria*, *Sagina nodosa*, *Trichomanes speciosum*, *Carex durieui*, entre outras. No que respeita à vegetação litoral de dunas, sapais e vertentes rochosas marítimas, destacam-se: *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *Silene uniflora*, *Silene littorea*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*, *Festuca rubra* subsp. *litoralis*, *Puccinellia maritima*, *Scrophularia frutescens*, *Elymus pycnanthus*, *Cochlearia danica* e *Plantago maritima*.

O número apreciável de endemismos observado em certas localizações deste Subsetor, caracterizado pela ausência de descontinuidades fisiográficas e litológicas, resulta da sua posição entre a Região Eurosiberiana e a Região Mediterrânica que terá sido mantida pelo menos desde grande parte da última glaciação e que terá ocorrido no pleistocénico

11.2.4.3.- Enquadramento Fitossociológico

Em termos fitossociológicos, a vegetação climática potencial existente em Santa Maria da Feira é constituída por carvalhais meso-temperados do *Rusco aculeati* – *Quercetum roboris quercetosum suberis*.

Os tojais endémicos são compostos por *Ulicetum latebracteatomioris* e *Erico umbellatae-Ulicetum*, enquanto que os gietais característicos de solos graníticos são compostos por *Ulici latebracteati* – *Cytisetum striati*, por outro lado, em solos esqueléticos de xistos, surge o *Erico umbellatae* – *Ulicetum micranthi*. Podem ainda ocorrer tojais do *Ulici europaei* – *Ericetum cinereae* e ainda, os urzais – tojais do *Ulici minoris* – *Ericetum umbellatae*.

Nos solos hidromórficos podem ainda ocorrer urzais higrófilos do *Cirsio filipenduli-Ericetum ciliaris* e *Genisto berberideae* – *Ericetum tetralicis*. Revelando estrutura em mosaico é ainda frequente a existência de arrelvados anuais do *Airo praecocis-Sedetum arenarii*.

No Superdistrito Miniense-Litoral ocorre uma estreita correlação entre a distribuição do *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus* e do *Ulex micranthus* e respetivas comunidades. Em localizações mais interiores do Superdistrito os dois tojos referidos são substituídos pelo *Ulex europaeus* subsp. *europaeus*, surgindo integrado em duas associações com grande área de ocupação, nomeadamente: o *Ulici europaei* – *Ericetum cinereae*, bem como o *Ulici europaei* – *Cytisetum striati*.

11.2.4.4.- Relevância Florística e Faunístico

A vegetação existente na maior parte do território de Santa Maria da Feira apresenta uma significativa alteração em relação ao coberto vegetal original ou, no limite, relativamente à vegetal potencial. Durante séculos o Homem efetuou alterações na floresta original, ocupando zonas para agricultura, pastagens e estruturas civis. Também a ocorrência de incêndios e plantação de monoculturas terá contribuído para a perda de diversidade e valor da flora na região. Todos estes factos terão contribuído de forma inequívoca não só para a alteração da composição florística, mas também para a alteração da estrutura da vegetação.

De acordo com outros estudos realizados no contexto geográfico do município de Santa Maria da Feira, as estruturas da vegetação correspondem, principalmente, a áreas de matos, matagais, carvalhais, pinhais, eucaliptais, folhosas mistas e estruturas ripícolas. Dada a sua importância, a vegetação com maior interesse corresponde à vegetação ripícola, existente nas margens das linhas de água. Há ainda a referir a disseminação pelo território de algumas espécies exóticas infestantes, designadamente *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon*, *A. Longifolia*, *Cortaderia selloana*, e *Ailanthus altissima*.

Tendo por base estudos efetuados no município e dado o seu enquadramento biogeográfico perspectiva-se que grande parte das espécies animais existentes em Santa Maria da Feira possuam ampla distribuição no território nacional encontrando-se bem adaptadas às alterações resultantes da pressão antrópica existente. Em termos globais, é possível referir que a fauna existente no território em estudo apresenta um valor de conservação relativamente baixo.

11.2.4.5.- Sistema Nacional de Áreas Classificadas

O município de Santa Maria da Feira não possui no seu território nenhum local abrangido pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), tal como se pode comprovar na Figura 28.

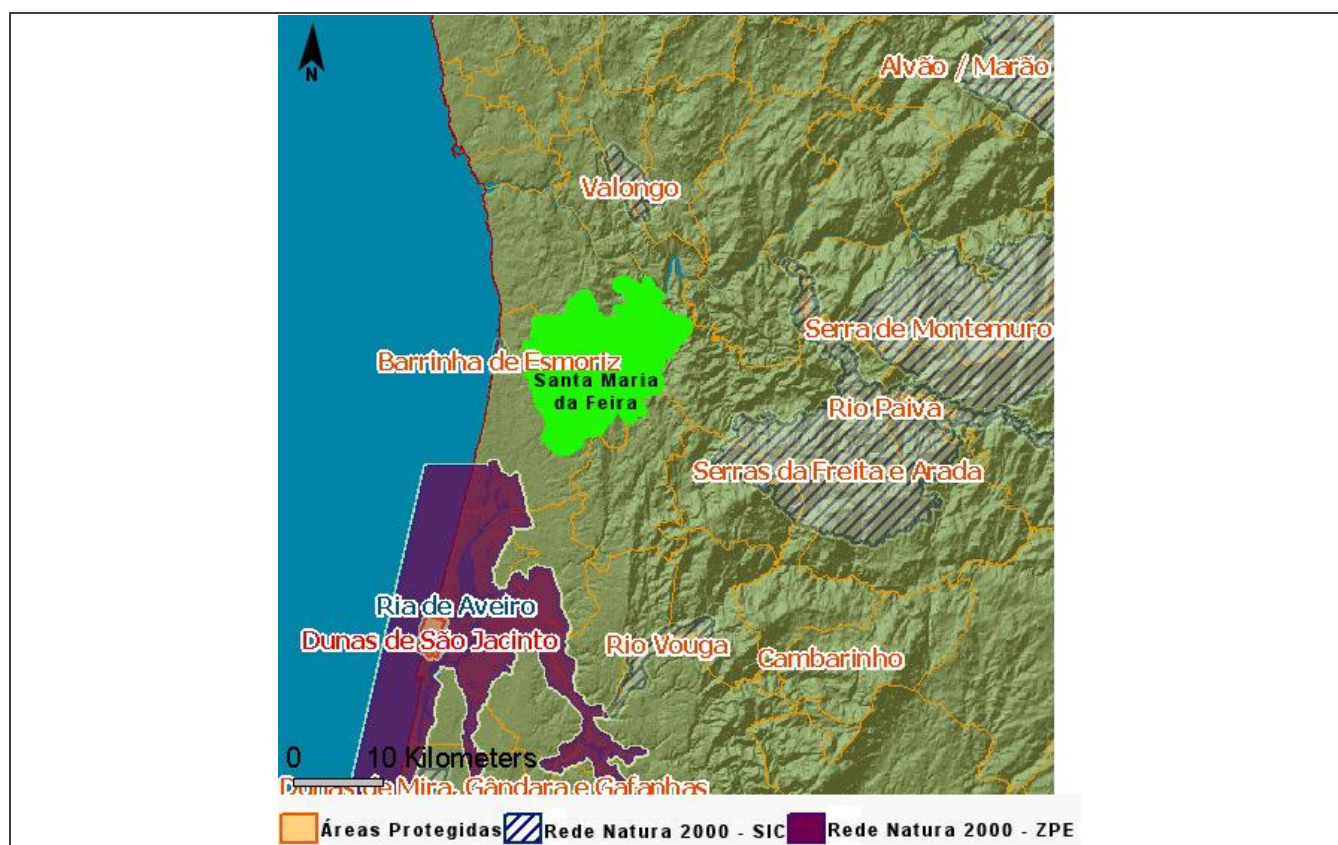


Figura 28: Áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas na envolvente regional de Santa Maria da Feira.



No que à conservação das espécies de fauna e flora diz respeito, há a destacar na envolvente do município de Santa Maria da Feira os seguintes sítios:

- Barrinha de Esmoriz (PTCON0018), na direção Oeste;
- Valongo (PTCON0024), na direção Norte;
- Serra da Freita e Arada (PTCON0047), na direção Este;
- Montemuro (PTCON0025), na direção Este;
- Rio Paiva (PTCON0059), na direção Este;
- Rio Vouga, na direção Sueste;
- Cambarinho, na direção Sueste;
- Alvão/Marão (PTCON0003), no sentido Nordeste; e,
- Ria de Aveiro.

Os locais referidos fazem parte da Rede Natura 2000 e constituem locais que devido às suas características naturais representam sítios de elevada importância no contexto da proteção da biodiversidade.

11.2.5.- Clima

11.2.5.1.- Introdução

De entre os fatores que mais influenciam o clima de Portugal Continental há dois a destacar: posição geográfica e características fisiográficas, essencialmente devido à posição meridional da Península Ibérica, entre a zona temperada do hemisfério Norte e o limite setentrional da zona de altas pressões subtropicais. Em consequência, o clima da Península Ibérica é bastante influenciado por essas deslocções em latitude (sentido Norte durante o Verão e Sul durante o Inverno). Este facto determina a existência de uma acentuada sazonalidade na distribuição das precipitações. Todavia, o contraste é menos evidente no Norte de Portugal e Espanha, sendo os Verões moderadamente chuvosos (Honrado, 2003).

A climatologia tenta assim realizar a descrição da ação conjunta de fenómenos meteorológicos num determinado lugar e durante determinado período de tempo. Desse modo, o conhecimento das características climáticas de uma determinada região torna-se importante para todos os aspetos do seu planeamento, nomeadamente no caso de Santa Maria da Feira.

11.2.5.2.- Estações Seleccionadas e Metodologia

A caracterização climatológica do território de Santa Maria da Feira foi realizada com base em registos históricos publicados pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), atualmente denominado Instituto de Meteorologia. As Normais Climatológicas utilizadas correspondem às de 1951-1980 da 1.ª Região (Entre Douro e Minho e Beira Litoral).

A metodologia utilizada baseia-se na exposição e análise dos parâmetros climáticos, bem como a sua variabilidade. As estações de referência consideradas são: Porto/Serra do Pilar, Estarreja e Fiães. A Tabela 41 mostra as características das estações seleccionadas. Das estações seleccionadas duas são climatológicas e uma é udométrica.



Tabela 41: Características das estações utilizadas

Estação	Tipologia	Latitude	Longitude	Altitude
Porto/Serra do Pilar	Climatológica	41°08'	8°36'	93
Estarreja	Climatológica	40°47'	8°35'	26
Fiães	Udométrica	41°02'	8°18'	176

11.2.5.3.- Caracterização Climática

As características do clima português e a sua evolução ao longo do ano dependem essencialmente da posição marginal de Portugal em relação ao Atlântico. As variações regionais são o resultado do gradiente de latitudes Norte – Sul e da distância ao litoral, numa direção Oeste – Este.

O concelho de Santa Maria da Feira encontra-se na região norte de Portugal Continental, influenciado pela proximidade ao mar. A posição geográfica, o relevo globalmente pouco acidentado, o grande número de linhas de água e as exposições mais frequentes, contribuem para que o clima deste concelho seja genericamente ameno, caracterizado por invernos suaves e chuvosos, e verões relativamente quentes e com pouca chuva.

O estudo do clima baseou-se em dados recolhidos nas estações climatológicas de Castelo Burgães, em Vale de Cambra (humidade e temperatura), na Serra do Pilar, em Vila Nova de Gaia (humidade, vento e temperatura), e nas estações udométricas de Espargo e Fiães, em Santa Maria da Feira (precipitação).

Não havendo estações meteorológicas em Santa Maria da Feira, que recolham dados de temperatura do ar, do vento e da humidade, foram tomados como referência os parâmetros medidos na estação Porto/S. Pilar (Latitude 41°08'N; Longitude -08°36'W; Altitude 93 m) e Castelo Burgães - Vale de Cambra (Latitude 40°45'N; Longitude -8°38'W; Altitude 306 m).

Quanto à temperatura, os valores recolhidos para o período de 1959 a 1988 (**Figura 29**) na Serra do Pilar, apontam para valores médios mensais durante todo o ano inferiores a 20 ° C, incluindo no período de verão. Valores muito idênticos foram verificados em Castelo Burgães nos anos de 1990 a 2001 (período com dados disponíveis).

Quanto aos valores máximos de temperatura em cada mês medidos nestas duas estações, nos períodos antes referidos, verifica-se que os mesmos são sempre mais elevados em Castelo Burgães do que na Serra do Pilar. Os valores máximos absolutos recolhidos na Serra do Pilar chegam aos 33,7 ° C, e aos 39,5 ° C em Castelo Burgães.

Nesta estação foram registados valores máximos de temperatura acima de 30 ° C nos meses de abril a outubro enquanto na Serra do Pilar isso aconteceu apenas de junho a setembro.

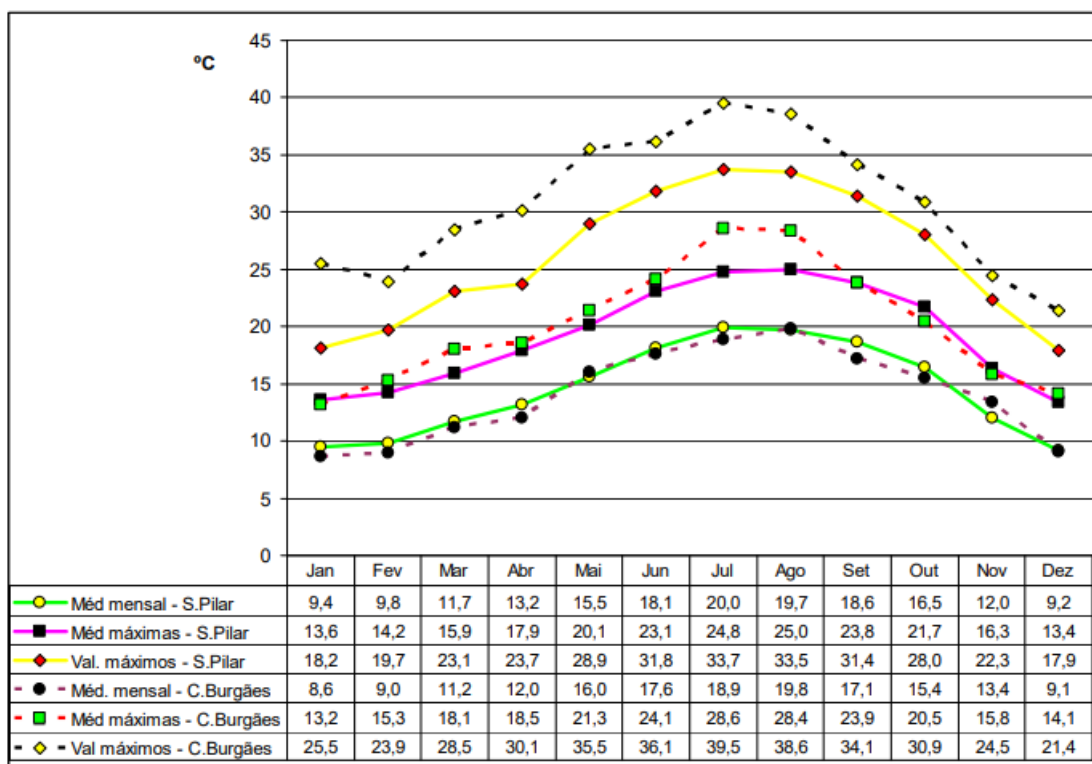


Figura 29: Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos medidos nas estações do Porto/Serra do Pilar (1959 a 1988) e em Castelo Burgães (Vale de Cambra)

Para o parâmetro humidade apenas existem dados comparativos nestas duas estações para as 9 horas da manhã (Figura 30). Como seria de esperar, os maiores valores de humidade relativa registam-se nos meses mais chuvosos de inverno com valores próximos de 90%.

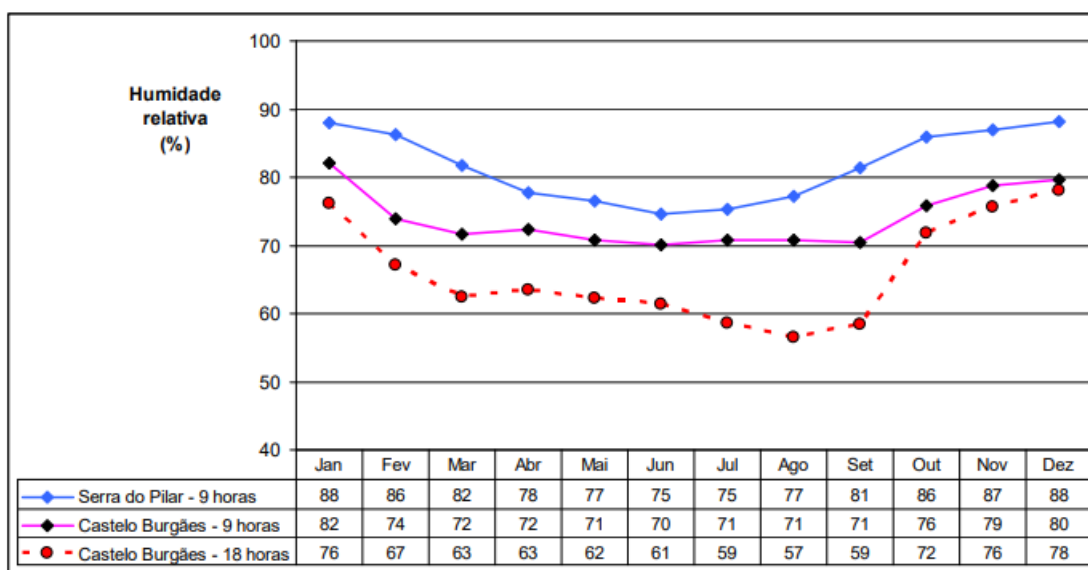


Figura 30: Humidade relativa média mensal na estação Porto/Serra do Pilar às 9h e em Castelo Burgães (Vale de Cambra) (2004/2010) às 9 h e 18 h

Em todos os meses do ano a humidade relativa na Serra do Pilar é superior à registada em Castelo Burgães, e sempre com valores iguais ou superiores a 75%. Às 18 horas a humidade é sempre inferior à registada às 9 horas apesar de nos meses de inverno os valores serem próximos.

Para a análise da precipitação foram utilizadas as duas estações Udométricas com dados deste concelho, nas freguesias de Espargo (Latitude 40° 92N; Longitude -8° 60W; Altitude 70 m) para os anos de 1933 a 2006, e Fiães (Latitude 40.98°N; Longitude -8° 52W; Altitude 191 m) do período entre 1933 e 1985, para o caso dos valores mensais, e do período entre 1963 e 1985 no caso dos valores máximos diários. Como seria de esperar, a precipitação não se distribui uniformemente ao longo do ano (Figura 31). Apresenta valores médios mensais de precipitação mais elevados nos meses de outubro a maio e valores mais baixos nos meses de verão (os únicos meses com precipitação mensal total média claramente inferior a 100 mm). Tendo estes valores médios mensais como referência, o total médio anual neste concelho estará entre os 1.400 mm em Espargo e os 1.600 mm medidos em Fiães, o que representa um volume de precipitação significativo.

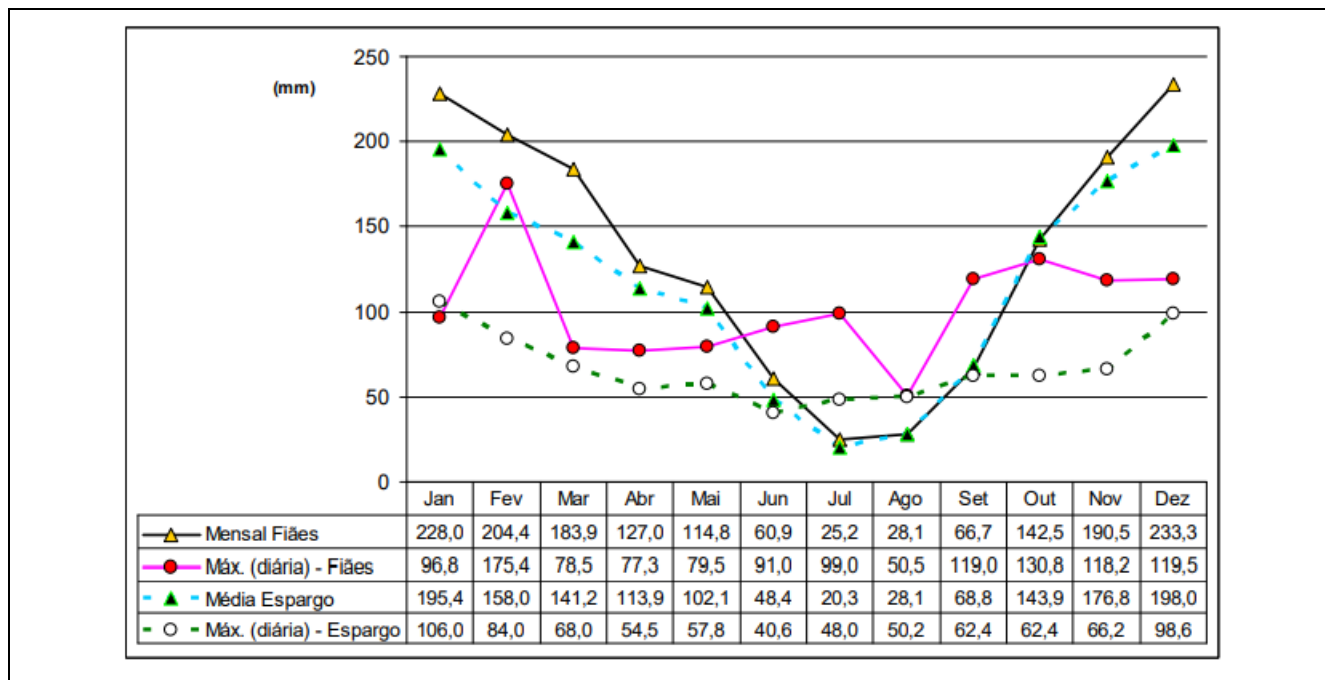


Figura 31: Precipitação mensal e máxima diária em Santa Maria da Feira nas estações de Espargo (1933/2006) e Fiães (1933/1985, valores mensais e 1963/1985, valores máximos diários)

Analisando os valores máximos de precipitação diária, nota-se que em todos os meses do ano há registos de quantidades de precipitação elevadas, mesmo nos meses de verão. Seria importante que continuasse a existir precipitação em valores razoáveis nesta altura, pois é no verão que, como se verá mais à frente, acontecem o maior número de incêndios florestais.

O valor máximo diário absoluto alguma vez recolhido nas estações de Santa Maria da Feira foi 175,4 mm, e verificou-se na estação de Fiães, no dia 7 de fevereiro de 1979. Este valor obtido num só dia chega a ser superior ao valor médio mensal medido na estação de Espargo, para este mesmo mês, no período de 1933 a 2006. Outro dado importante a tirar dos registos da precipitação é que os valores médios mensais registados na estação de Fiães são superiores aos medidos em Espargo, exceto nos meses de agosto, setembro e outubro. Os valores máximos diários de Fiães também são sempre superiores em relação aos medidos em Espargo exceto no mês de janeiro, fazendo da freguesia de Fiães uma zona com muito mais precipitação do que Espargo. Esta realidade estará associada ao relevo, sendo as chuvas aqui registadas tipicamente orográficas.

A nível das implicações DFCI, o período do ano com valores mais baixos de precipitação coincide, como seria de esperar, com o período com temperaturas mais altas e humidades inferiores. Se por um lado, há condições para um bom desenvolvimento da vegetação na generalidade do ano, isso significa que durante o período estival haverá mais combustível disponível para arder, aumentando a dificuldade das operações de combate a incêndios no concelho.

Os ventos mais frequentes, de acordo com os dados recolhidos na Serra do Pilar, sopram de E e NW e os menos frequentes de NE, no entanto, se associadas as frequências dos ventos de NW e de W, estes totalizam cerca de 40% da frequência dos ventos (Figura 32). Por sua vez, os ventos de E, embora com grande percentagem de frequência de ventos, não são considerados fortes, visto que a velocidade média anual assume valores na ordem dos 15 km/h. O facto dos ventos de E aparecerem com maior frequência deve-se à especificidade do local desta estação, junto ao rio Douro. Quando a velocidade do vento é igual ou inferior a 1 km/h, sem rumo determinável, diz-se que há calma. A calma assume um valor baixo de 3,8% de frequência.

Sobre a velocidade do vento, e para o período de tempo em análise, verifica-se que os valores são globalmente fracos e que os mais elevados sopram das direções NW, SW e S. A velocidade média do vento é de 17,95 km/h registando-se os valores mais elevados entre os meses de dezembro e março.

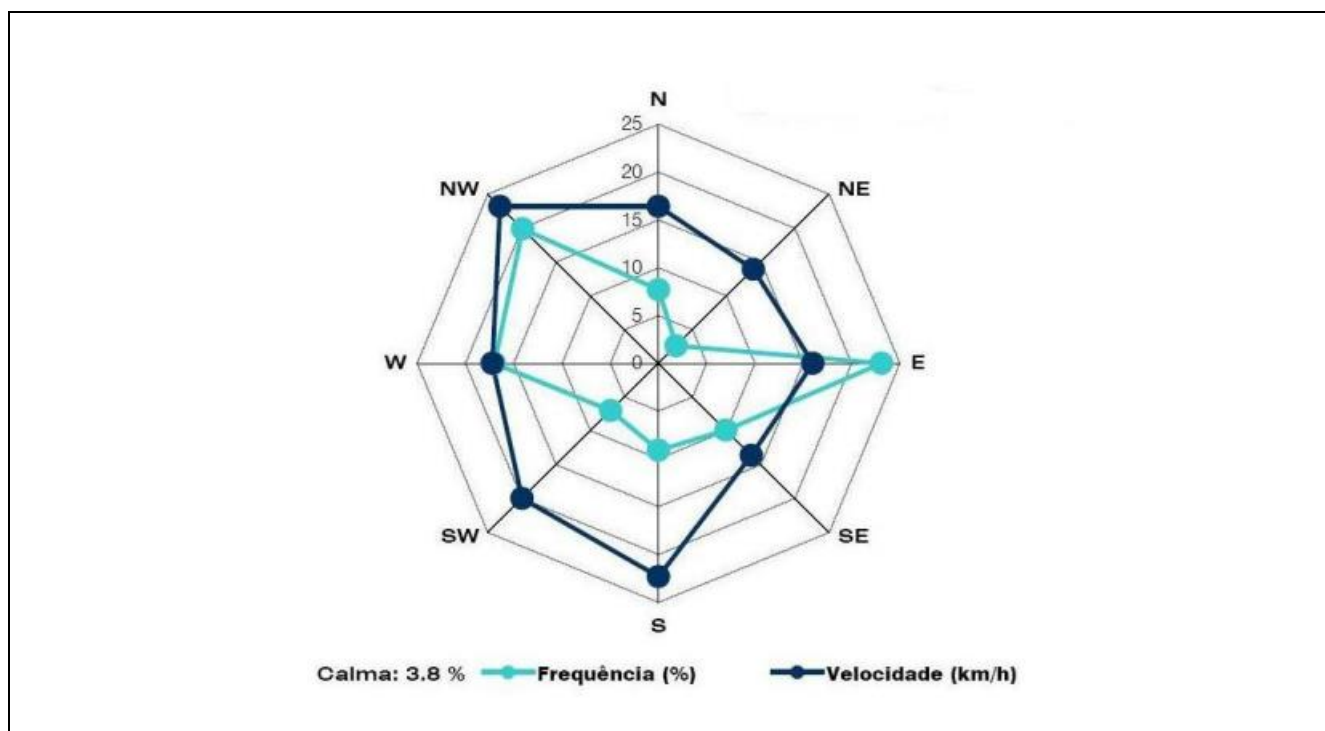


Figura 32: Valores médios anuais da frequência e velocidade do vento (1959 a 1988)

11.2.5.3.1.- Temperatura

A temperatura do ar é um dos elementos de maior relevo na caracterização do clima encontrando-se condicionado tanto por fatores locais como por fatores de carácter mais geral. A quantidade de radiação solar, latitude, exposição, relevo, inclinação e proximidade/afastamento a corpos de água assumem-se como os principais fatores que influenciam a temperatura. A Figura 33, Figura 34 e Figura 35 mostram valores de temperatura ao longo do ano, de acordo com os dados obtidos para as estações seleccionadas.

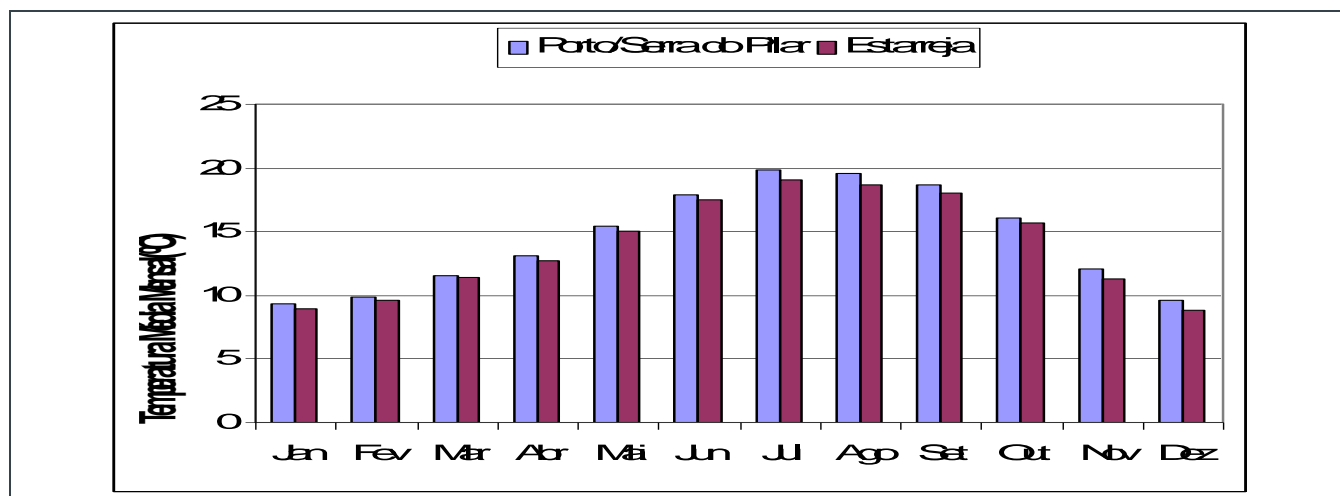


Figura 33: Temperatura média mensal para as estações de referência selecionadas

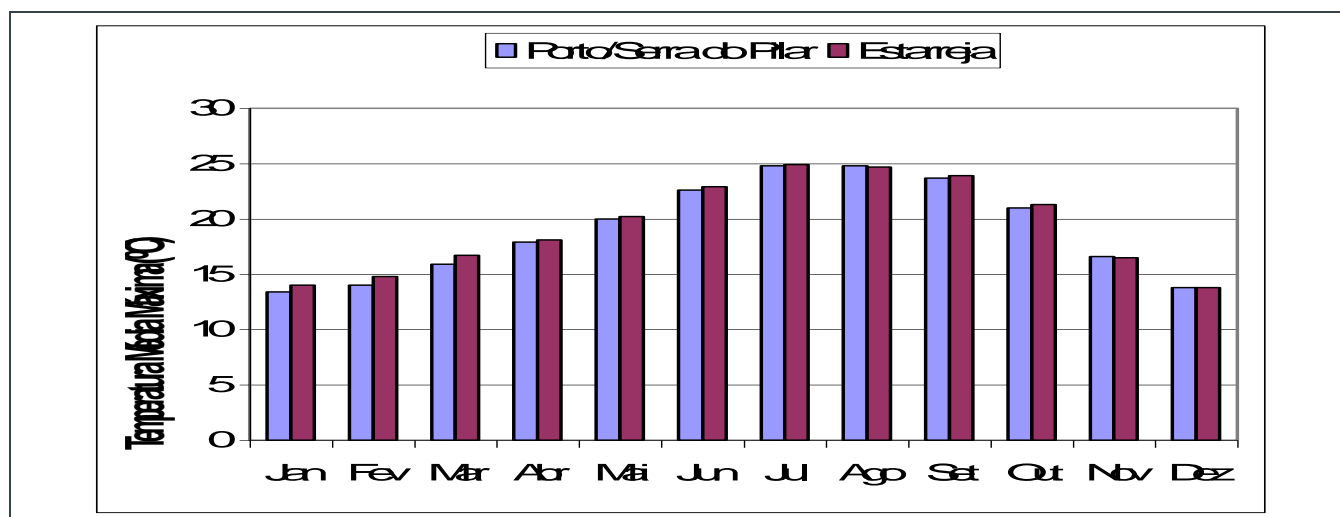


Figura 34: Temperatura média máxima para as estações de referência selecionadas

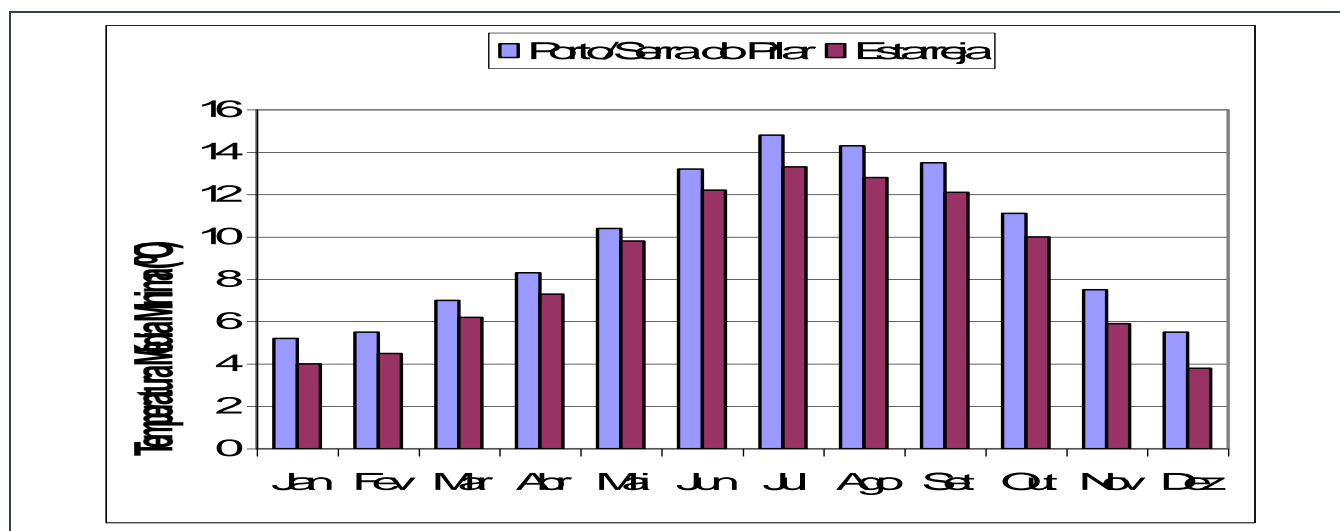


Figura 35: Temperatura média mínima para as estações de referência selecionadas

Da análise da Figura 33, Figura 34 e Figura 35 é possível observar um aumento da temperatura até julho, verificando-se nesse mês as temperaturas mais elevadas em ambas as estações selecionadas. Nas estações climatológicas de referência, é o mês de Julho aquele que regista os valores mais elevados de temperatura média máxima, temperatura média mínima e temperatura média mensal, com respetivamente: 24,8 °C, 14,8°C e 19,8°C para a estação Porto/Serra do Pilar; e, 24,9 °C, 13,3 °C e 19,1 °C para a estação de Estarreja.

Desde meados de julho até ao final do ano observa-se uma diminuição progressiva da temperatura. A amplitude térmica das estações é de 10,5 °C em Porto/Serra do Pilar e de 10,3 °C em Estarreja. A temperatura média anual é de 14,4 °C e de 13,9 °C, respetivamente, para as estações de Porto/Serra do Pilar e Estarreja. Os registos obtidos permitem ainda constatar que nos meses de julho, agosto e setembro a amplitude térmica é maior. As menores amplitudes são observadas no mês de janeiro.

11.2.5.3.2.- Precipitação

A par com a temperatura, a precipitação constitui um dos fatores mais importantes do clima. Em conjunto, a precipitação e temperatura exercem influência na distribuição das plantas e em todo o ciclo hidrológico. A precipitação depende de alguns fatores, nomeadamente a altitude, orografia e época temporal. Embora a análise das precipitações inclua dados provenientes das estações de referência selecionadas, são os dados da estação udométrica de Fiães aqueles que possuem maior aplicabilidade de acordo com o âmbito do presente estudo, na medida em que esta estação se encontra localizada no município de Santa Maria da Feira.

A Figura 36 mostra a precipitação média mensal para cada uma das estações de referência selecionadas

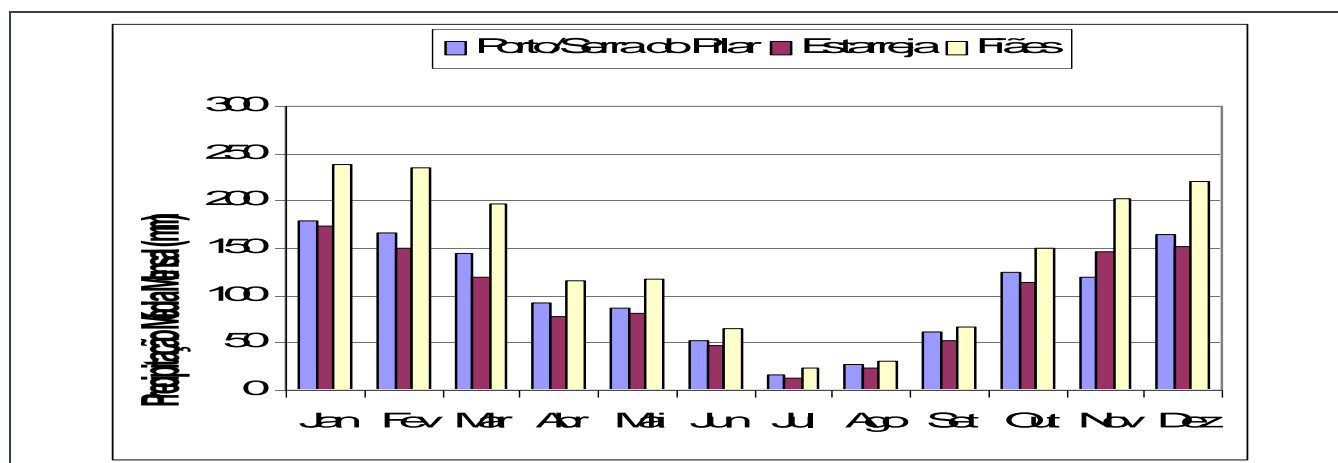


Figura 36: Precipitação média mensal para as estações de referência selecionadas

Os dados obtidos nas diferentes estações permitem verificar que a precipitação anual é de *ap.* 1.235 mm na estação de Estarreja, *ap.* 1.151 mm na estação de Porto/Serra do Pilar e de *ap.* 1.664 mm na estação de Fiães. Os dados mostram que a precipitação se concentra no período compreendido entre outubro e março. Entre abril e setembro o regime é mais seco, com especial destaque para os meses de julho e agosto. A sazonalidade das precipitações obedece a um padrão típico com elevada precipitação no Outono e Inverno e baixa no Verão. Em todas as estações os valores mais elevados de precipitação são obtidos no mês de janeiro. Por outro lado, o mês de menor precipitação na totalidade dos casos é julho.

Tendo em consideração os valores de precipitação anual, o município de Santa Maria da Feira pode ser classificado como chuvoso. A diferença de precipitação registada entre as estações climatológicas do Porto/Serra do Pilar e Estarreja relativamente à estação udométrica de Fiães poderão explicar-se devido à existência de chuvas orográficas

11.2.5.3.3.- Evaporação

A evaporação corresponde à transferência de vapor de água a partir da superfície terrestre para a atmosfera. A evaporação depende essencialmente da temperatura e do vento. Quanto maior for a temperatura de uma superfície mais facilmente as moléculas de água conseguem passar do estado líquido para o estado gasoso, graças a um aumento de energia cinética provocado pela radiação incidente. Também o vento pode contribuir para um aumento da evaporação na medida em que quando este se faz sentir a camada de interface ar/água é constantemente renovada facilitando a passagem das moléculas do estado líquido para o estado gasoso.

A Figura 37 mostra a evolução da evaporação ao longo do ano de acordo com os dados obtidos nas estações climatológicas do Porto/Serra do Pilar e de Estarreja.

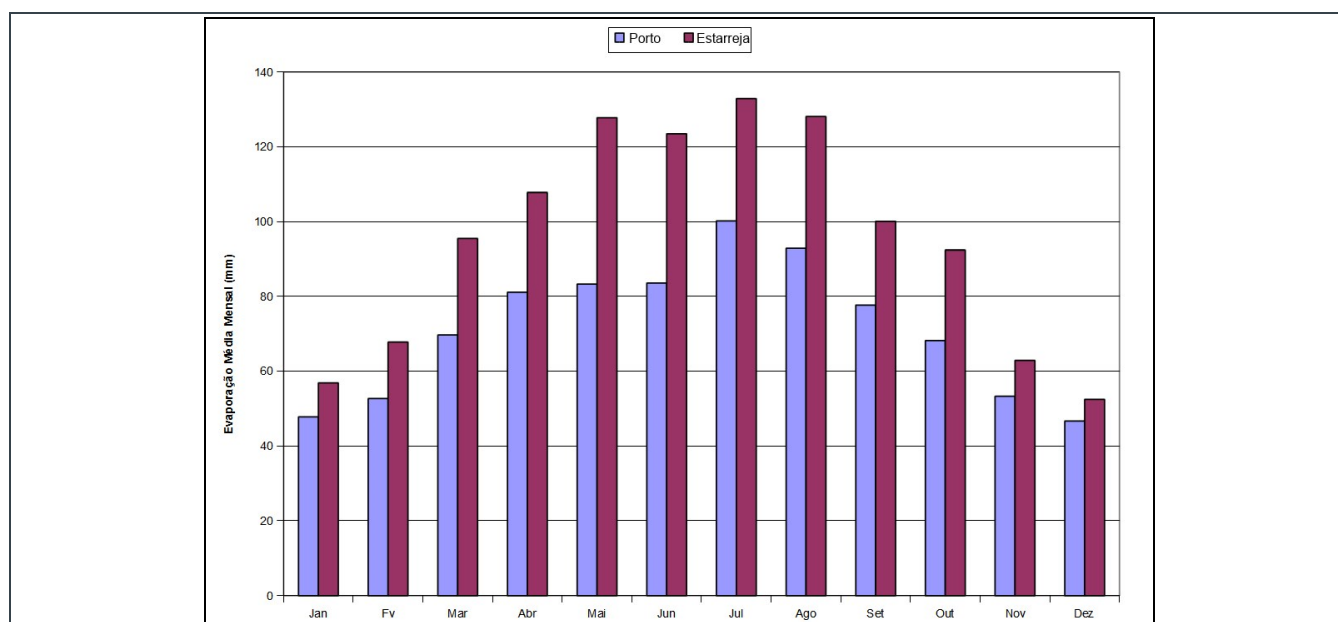


Figura 37: Evaporação média mensal para as estações de referência selecionadas

Relativamente à evolução da evaporação ao longo dos meses do ano, é possível verificar que a par da temperatura, a variação é inversamente proporcional à da precipitação. As taxas de evaporação mais elevadas são obtidas no Verão, especialmente nos meses de julho e agosto. Os valores de maior evaporação correspondem a 100,2 e 132,9 mm, para as estações de Porto/Serra do Pilar e Estarreja, respetivamente. Por outro lado, os valores mais baixos de evaporação registam-se no mês de dezembro, com 46,7 mm na estação do Porto/Serra do Pilar e 52,5 mm para a estação Estarreja.

11.2.5.3.4.-Insolação

A insolação corresponde ao período de tempo em que o Sol se encontra descoberto. Quanto menor for a quantidade de nuvens no céu maior será a insolação. A Figura 38 mostra apenas os dados de insolação provenientes da estação climatológica do Porto/Serra do Pilar uma vez que não existem dados relativos à estação climatológica de Estarreja.

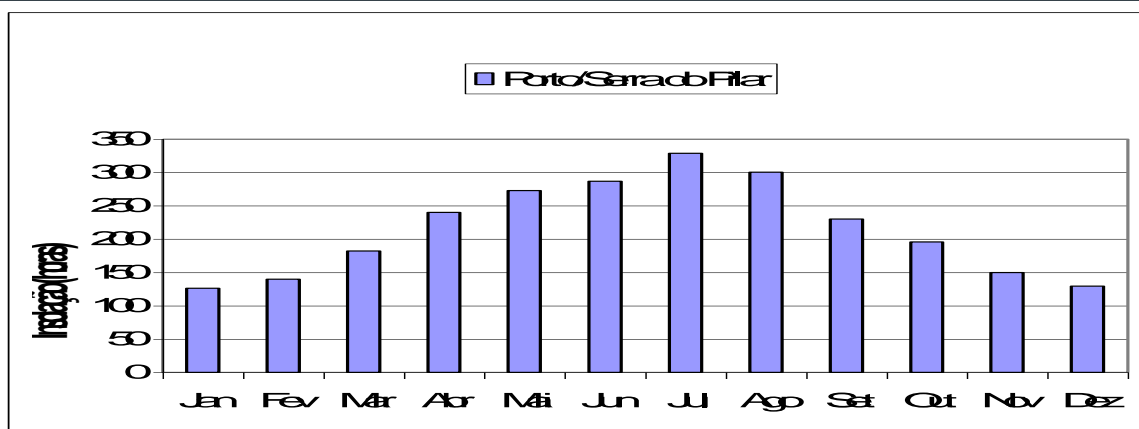


Figura 38: Insolação registada na estação climatológica do Porto/Serra do Pilar

De acordo com os dados disponíveis, a insolação média anual é de *ap.* 2.582 horas. O mês de maior insolação, com pouco mais de 328 horas de sol, é julho. A insolação aumenta desde janeiro (altura em que atinge o valor mínimo, 126 horas) até julho, voltando depois a decrescer.

11.2.5.3.5.- Nebulosidade

A nebulosidade corresponde ao período de tempo em que o Sol se encontra coberto por nuvens. Quanto maior for a quantidade de nuvens no céu maior a nebulosidade. A nebulosidade é expressa em números, compreendidos entre 0 e 10 (N). Cada unidade corresponde a um décimo do céu coberto de nuvens, em que 0 significa céu completamente limpo e 10 representa o céu completamente coberto com inexistência de qualquer porção azul visível. A nebulosidade encontra-se intimamente relacionada com a insolação.

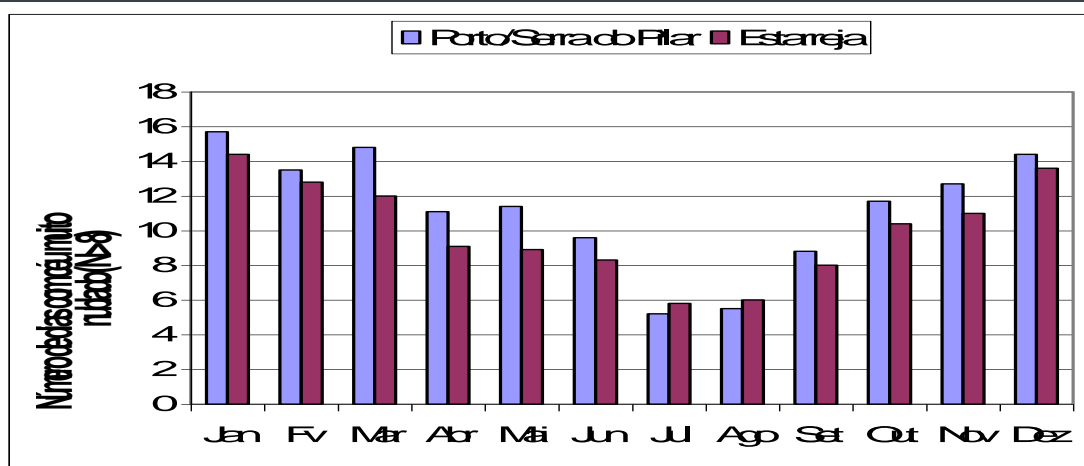


Figura 39: Número de dias com céu muito nublado ($N > 8$) nas estações de referência selecionadas

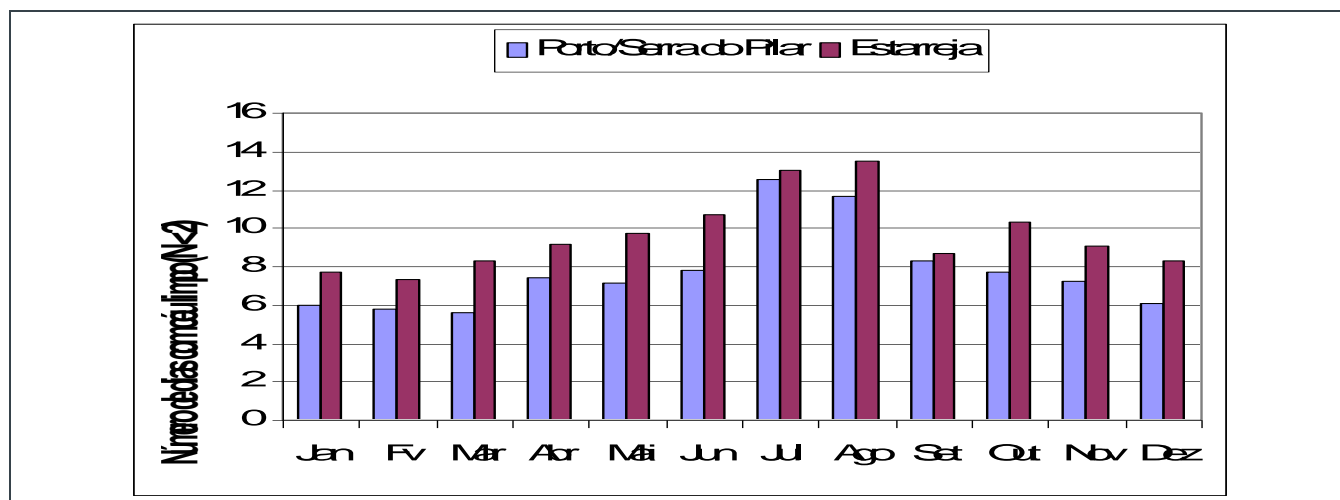


Figura 40: Número de dias com céu limpo ($N < 2$) nas estações de referência selecionadas

O maior número de dias com céu nublado ($2 < N < 8$) ocorre na estação do Porto/Serra do Pilar, enquanto que é na estação de Estarreja que se regista o maior número de dias com céu limpo ($N < 2$; Figura 39). A estação de Estarreja é aquela que apresenta maior homogeneidade relativamente ao tipo de nebulosidade (Figura 40). Por outro lado, na estação do Porto/Serra do Pilar o céu ocorre maioritariamente nublado ou muito nublado.

11.2.5.3.6.- Humidade Relativa do Ar

A humidade do ar corresponde à quantidade de vapor de água existente na atmosfera. A avaliação da humidade do ar é realizada por intermédio de vários índices, nomeadamente através da humidade relativa. A humidade relativa corresponde à razão entre a tensão atual do vapor de água e a tensão de saturação para a mesma temperatura (Loureiro, 1984). Os valores da humidade relativa expressam-se em percentagem e em que 0 % corresponde a ar completamente seco e 100 % a ar saturado em vapor de água.

A Figura 41 e a Figura 42 mostram os valores de humidade relativa do ar em dois períodos distintos (9h e 18h) para as estações de referência selecionadas.

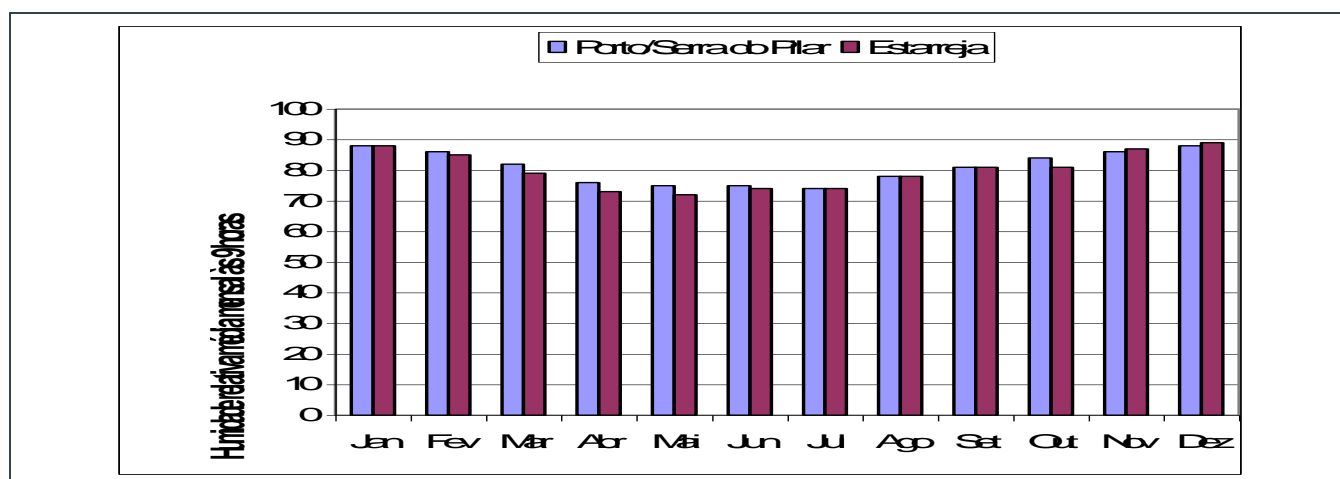


Figura 41: Humidade relativa média mensal às 9 horas nas estações de referência selecionadas

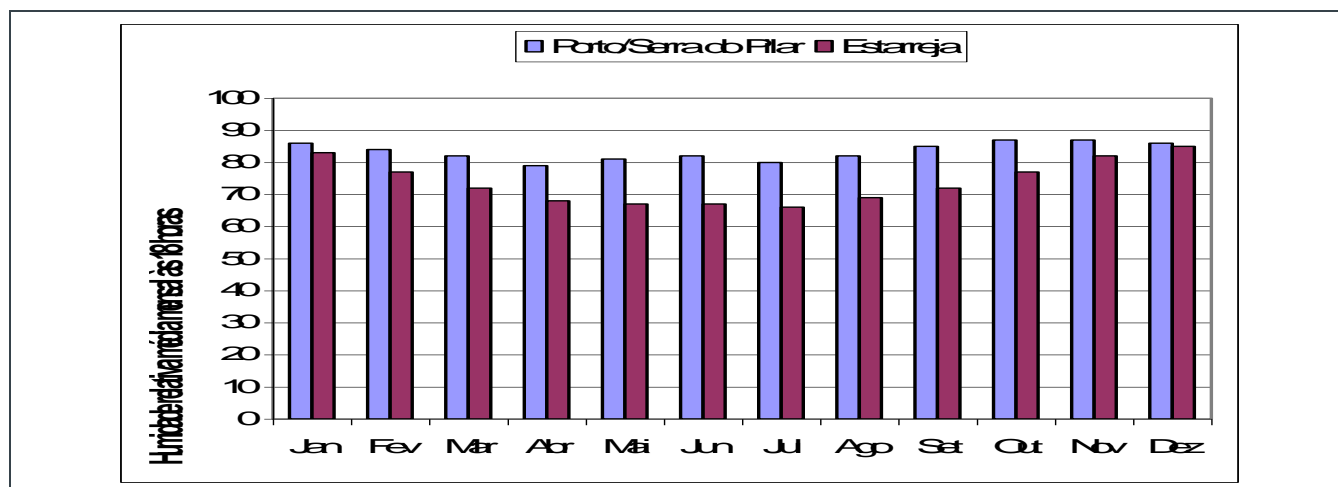


Figura 42: Humidade relativa média mensal às 18 horas nas estações de referência seleccionadas (medição às 21h na estação do Porto/Serra do Pilar)

A análise da Figura 41 e da Figura 42 permite observar que os maiores valores de humidade relativa do ar se registam nos meses mais frios e chuvosos, ou seja, durante a estação húmida. É na estação do Porto/Serra do Pilar que se registam quase sempre os valores mais elevados de humidade relativa do ar. Durante o Verão os valores de humidade relativa do ar são menores do que aqueles registados durante o Inverno. As diferenças na humidade relativa do ar entre as estações de referência são menos acentuadas no período matinal.

11.2.5.3.7.- Vento

Designa-se por vento o deslocamento horizontal do ar em relação à superfície do globo terrestre. A principal causa de formação do vento encontra-se relacionada com a desigual distribuição horizontal da pressão atmosférica. A pressão atmosférica representa uma força que desloca o ar de modo a poder-se estabelecer equilíbrio na atmosfera. Quase todas as regiões da Terra encontram-se sujeitas a ventos que afetam zonas relativamente reduzidas, sendo por isso designados por ventos locais. Os ventos locais ocorrem sempre que existe uma diferença de temperatura entre duas regiões contíguas, como por exemplo, o mar e a terra (Cunha, 1984).

A Figura 43 e a Figura 44 mostram, respetivamente, a frequência/velocidade do vento e a velocidade média mensal do vento de acordo com os dados obtidos na estação climatológica do Porto/Serra do Pilar.

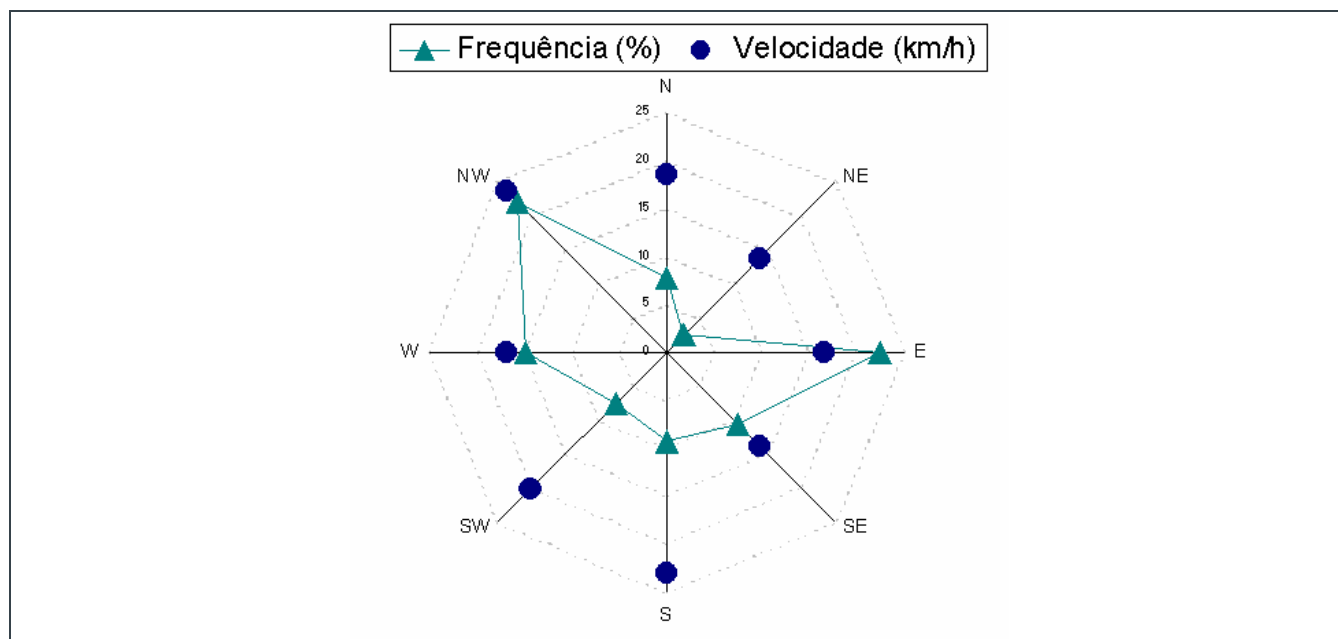


Figura 43: Frequência e velocidade do vento na estação do Porto/Serra do Pilar

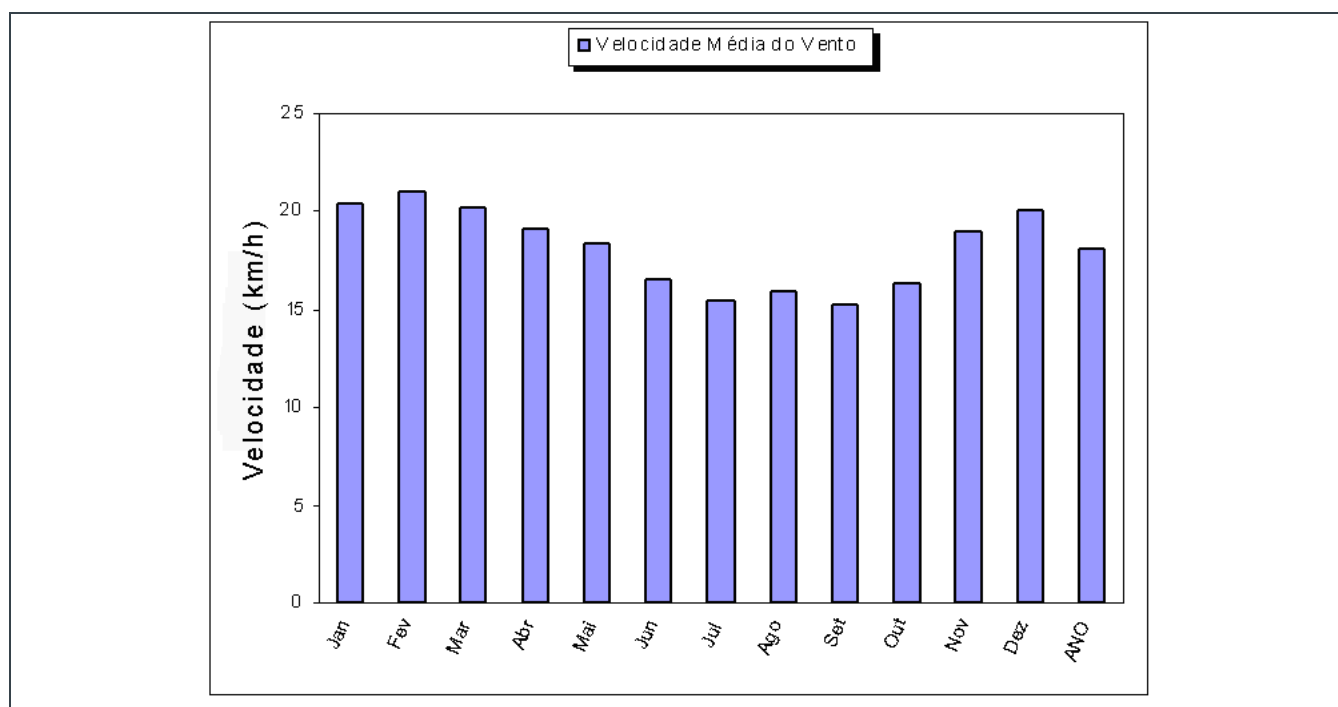


Figura 44: Velocidade média mensal do vento na estação do Porto/Serra do Pilar

De acordo com os dados obtidos na estação climatológica do Porto/Serra do Pilar a velocidade média do vento é de 18,1 km/h. Os quadrantes que evidenciam maior frequência de ocorrência de vento são o Este (22,4 %) e Noroeste (22 %). É a partir do quadrante Noroeste que se registam as maiores velocidades do vento. Em termos temporais, os valores mais elevados de velocidade do vento registam-se entre os meses de dezembro e março. Os valores médios anuais de calma, em que a velocidade do vento é inferior a 1 km/h, encontram-se na ordem dos 3,4 % e ocorrem maioritariamente nos meses de agosto e setembro. A intensidade da velocidade dos ventos encontra-se moderadamente bem distribuída ao longo do ano.

11.2.5.3.8.- Geadas, Orvalho e Nevoeiro

A geada, o orvalho e o nevoeiro constituem hidrometeoros que se encontram intimamente relacionados com as condições meteorológicas vigentes entre o final da tarde e o início da manhã. A ocorrência e intensidade destes fenómenos encontra-se relacionada com diversos fatores, nomeadamente a estabilidade do ar, temperatura, rugosidade, microtopografia, cobertura do solo, existência de massas de água e transparência da atmosfera. A Figura 45 e a Figura 46 mostram o número de dias em que se registou a ocorrência de geada, orvalho e nevoeiro, de acordo com os registos das estações de referência selecionadas.

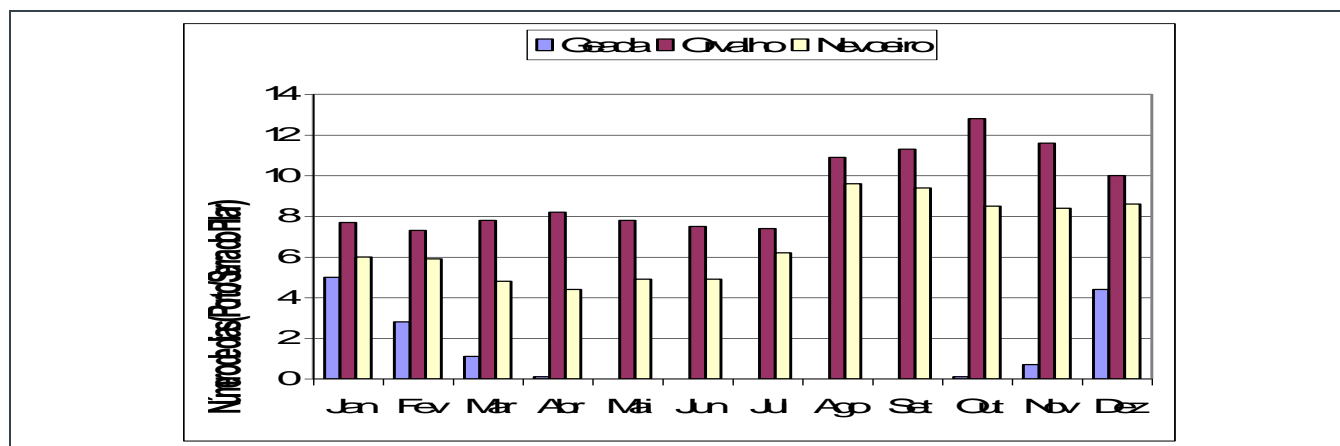


Figura 45: Dias com registo de geada, orvalho e nevoeiro na estação do Porto/Serra do Pilar

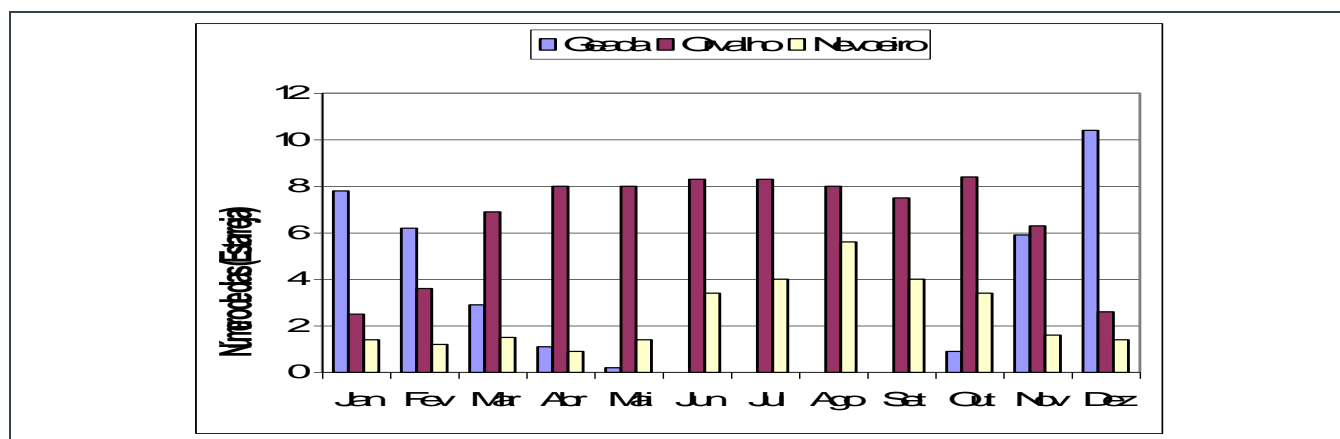


Figura 46: Dias com registo de geada, orvalho e nevoeiro na estação de Estarreja

De acordo com os dados da estação do Porto/Serra do Pilar, existe em média 14,2 dias com ocorrência de geada. A ocorrência de geada é registada entre outubro e abril, no entanto, são os meses de dezembro e de janeiro aqueles que apresentam maior número de dias com ocorrência de geada, 4,4 e 5 dias, respetivamente. Por outro lado, de acordo com os dados obtidos para a estação de Estarreja, ocorrem anualmente, em média, *ap.* 35,4 dias com geada. Os meses em que esta se faz sentir variam entre outubro e maio. Os meses com maior ocorrência são dezembro, janeiro e fevereiro.

Quanto à ocorrência de orvalho, os dados provenientes da estação do Porto/Serra do Pilar indicam que são os meses compreendidos entre agosto e dezembro aqueles que possuem maior número de dias de ocorrência. Os dados provenientes da estação de Estarreja indicam um maior número de dias com ocorrência de orvalho no período compreendido entre os meses de abril a outubro.

No que concerne à ocorrência de nevoeiro, os dados obtidos na estação do Porto/Serra do Pilar indicam que o período em que se registam maior número de dias com ocorrência corresponde aos meses compreendidos entre agosto e dezembro. Os dados obtidos na estação de Estarreja indicam que o mês com maior número de dias com ocorrência de nevoeiro corresponde ao mês de agosto.

11.2.5.4.- Caracterização Bioclimática Territorial

De modo a realizar a caracterização bioclimática do território em estudo procedeu-se ao cálculo dos índices de termicidade (IT), de continentalidade (IC) e ombrotérmico (IO), expostos na Tabela 42.

Tabela 42: Índices bioclimáticos

Bioclima	Porto/Serra do Pilar	Estarreja
IT	330	315
IC	10,5	10,3
IO	7,2	6,9

A obtenção dos índices referidos permitiu a determinação do macrobioclima, bioclima e andar bioclimático. Os resultados obtidos encontram-se representados na Tabela 43.

Embora a caracterização bioclimática seja frequentemente utilizada como forma de previsão das comunidades vegetais existentes num território o seu uso revela-se bastante útil na caracterização do clima de uma região.

Tabela 43: Caracterização bioclimática das estações do Porto e Estarreja

Macrobioclima	Mediterrânico
Bioclima	Mediterrânico pluvio-estacional oceânico
Tipo	Hiperoceânico
Subtipo	Pouco hiperoceânico
Andar bioclimático	-
Termotipo	Mesomediterrânico inferior
Ombrotipo	Húmido inferior

11.2.5.5.- Síntese

As condições climáticas existentes em Santa Maria da Feira são principalmente influenciadas pela sua litoralidade. A descrição e análise dos elementos do clima, com base em registos de estações localizadas na região envolvente, encontra-se de acordo com o esperado para a região, tendo em consideração a sua posição geográfica.

11.2.6.- Ambiente Sonoro

11.2.6.1.- Introdução e Enquadramento Legal

O som constitui um fenómeno físico composto por vibrações de qualquer frequência, transmitidas em meio sólido, líquido ou gasoso. O incómodo causado pelo som, denominado simplesmente por ruído, é função do tipo de som (do seu nível, frequência, variação temporal, entre outros), do tipo de local (zona protegida, zona



sensível, zona mista, ou outra.), do espaço temporal em que ocorre (dia da semana, dia ou noite), bem como de outros aspetos pessoais e subjetivos.

O ruído, geralmente definido como um som que não é desejado, é um fenómeno ambiental ao qual os organismos são expostos desde o nascimento até à morte. O ruído pode também considerar-se um poluente ambiental na medida em que se trata de um resíduo gerado durante as atividades antropogénicas. Assim, o ruído consiste num som que tem potencial de produzir um efeito fisiológico ou psicológico indesejável num indivíduo (Davis e Cornwell, 1998).

A energia libertada na forma de ondas sonoras constitui um tipo de energia residual que não se perpetua no ambiente por longos períodos de tempo. De acordo com Davis e Cornwell (1998), é desde há muito sabido que a exposição ao ruído durante um período de tempo prolongado pode conduzir a perda temporária ou permanente de audição. Se a exposição ao ruído for continuada pode, inclusivamente, conduzir à sua perda total.

O novo Regulamento Geral do Ruído (RGR) foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 287/2007, de 1 de agosto, e encontra-se em vigor desde 1 de fevereiro de 2007. O RGR reforça o regime de controlo e prevenção da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e do bem-estar das populações. As principais inovações deste instrumento legal incluem:

- Os planos municipais de ordenamento do território asseguram a qualidade do ambiente sonoro, promovendo a distribuição adequada dos usos do território, tendo em consideração as fontes de ruído existentes e previstas, e cuja elaboração é responsabilidade das Câmaras Municipais;
- Aplica-se às atividades ruidosas permanentes e temporárias e a outras fontes de ruído suscetíveis de causar incomodidade, incluindo o ruído de vizinhança;
- As zonas sensíveis ou mistas com ocupação expostas a ruído ambiente exterior que ultrapasse os valores limite legais fixados devem ser objeto de planos municipais de redução de ruído, cuja elaboração é responsabilidade das Câmaras Municipais;
- O período de referência sobre um indicador de ruído é delimitado entre período diurno (7h-20h), período do entardecer (20h-23h) e período noturno (23h-7h);
- São introduzidos novos valores limites de exposição e de critério de incomodidade, de acordo com o tipo de zona e duração de ocorrência de ruído particular; e,
- Os recetores sensíveis isolados, não integrados em zonas classificadas, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas.

A transposição da diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, tornou premente proceder a ajustamentos ao regime legal sobre poluição sonora aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de novembro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Leis n.º 76/2002, de 26 de março, 259/2002, de 23 de novembro, e 293/2003, de 19 de novembro, de modo a compatibilizá-lo com as normas ora aprovadas, em especial a adoção de indicadores de ruído ambiente harmonizados.

Segundo o n.º 1 do artigo 7.º do RGR é incumbência das Câmaras Municipais promover a elaboração de mapas de ruído. Os mapas de ruído consistem num descritor dos níveis de exposição a ruído ambiente exterior, traçado em documento onde se representem as áreas e os contornos das zonas de ruído às quais corresponde uma determinada classe de valores de ruído. Assim, os mapas de ruído são ferramentas estratégicas de análise e planeamento que visam integrar a prevenção e controlo de ruído em Ordenamento de Território.

As zonas sensíveis são áreas definidas em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais



como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno. As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n .

Por seu turno, as zonas mistas são áreas definidas em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível. As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n .

11.2.6.2.- Valores Limite

Na Tabela 44 são apresentados os valores limite para os critérios de *incomodidade* e de *ruído ambiente exterior* para Zona Mista e para Zona Sensível, conforme definidos no RGR aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

Tabela 44: Valores limite de “Incomodidade” e de Ruído Ambiente Exterior para Zona Mista e Zona Sensível, nos períodos diurno/entardecer/noturno (L_{den}) e noturno (L_n)

	Incomodidade (dB(A))			Ruído Ambiente Exterior (dB(A))	
	Diurno	Entardecer	Noturno	Diurno/Entardecer/Noturno (L_{den})	Noturno (L_n)
Zona Mista	5,0	4,0	3,0	65	55
Zona Sensível				55	45

11.2.6.3.- Situação Existente: Fatores que Influenciam o Comportamento Acústico

11.2.6.3.1.- Vento

De entre os fatores climáticos, o vento será, provavelmente, aquele que mais se destaca na propagação do ruído. De facto, o vento tem o potencial de aumentar os níveis de ruído perante um recetor quando é moderado e estável e cuja direção seja a da fonte emissora do ruído. À medida que a força do vento aumenta, o ruído produzido vai mascarar o ruído proveniente das mais diversas atividades, nomeadamente, das atividades industriais e transportes. Nos locais onde o vento sopra desde a fonte até ao recetor, a uma velocidade superior a 3 m/s durante mais de 30 % do tempo compreendido em qualquer estação, o fator vento pode influenciar a propagação e intensidade do ruído (Heggie, 2005).

11.2.6.3.2.- Temperatura

De acordo com Davis e Cornwell (1998), a energia sonora pode ser absorvida através da excitação molecular das moléculas de oxigénio presentes no ar e, a baixas temperaturas, pela condutividade térmica e viscosidade do ar. A excitação molecular é função da frequência de ruído existente, humidade e temperatura do ar. À medida que a humidade diminui a absorção sonora aumenta. Se a temperatura aumentar de 10 para 20° C (dependendo da frequência do ruído) a absorção aumenta, no entanto, acima de 25° C, diminui. A absorção do som é maior nas frequências mais altas.

De acordo com Heggie (2005), a existência de inversões térmicas é também um fator a ter em consideração na propagação do ruído. O perfil vertical da temperatura altera de forma significativa a propagação do som. Segundo Davis e Cornwell (1998), nas situações em que se registam inversões de temperatura, as ondas sonoras são refletidas em sentido inverso de volta para o solo. Embora este efeito se possa considerar negligente em distâncias, nas distâncias superiores a 800 m pode exceder 10 dB.

11.2.6.3.3.- Directividade

A maioria das fontes emissoras de ruído não irradiam som uniformemente em todas as direções de facto, a medição dos níveis de pressão sonora numa dada frequência originados a partir de uma fonte são diferentes em todas as direções. Através do conhecimento dos níveis de pressão sonora em cada direção é possível a determinação da directividade de uma fonte emissora.

11.2.6.3.4.- Atenuação do Ruído

As fontes estacionárias de ruído vêm o seu ruído atenuado em cerca de 6 a 7,5 dB(A) com o dobro da distância percorrida desde a fonte, dependendo das condições topográficas e condições ambientais existentes, como por exemplo a existência de barreiras construídas, topografia, vegetação e fatores climáticos. Na situação particular de empreendimentos industriais ou vias rodoviárias movimentadas, a atenuação é inferior, cerca de 4 a 6 dB(A).

11.2.6.4.- Mapas de Ruído de Santa Maria da Feira

Ao nível do ambiente sonoro, a situação de referência para o município de Santa Maria da Feira foi caracterizada tendo por base os mapas de ruído elaborados em 2023. Desse estudo resultou a caracterização do mapa de ruído, para os indicadores L_{den} e L_n , do concelho de Santa Maria da Feira. A Figura 47 ilustra um extrato do mapa de ruído - indicador L_{den} para o para o concelho de Santa Maria da Feira.

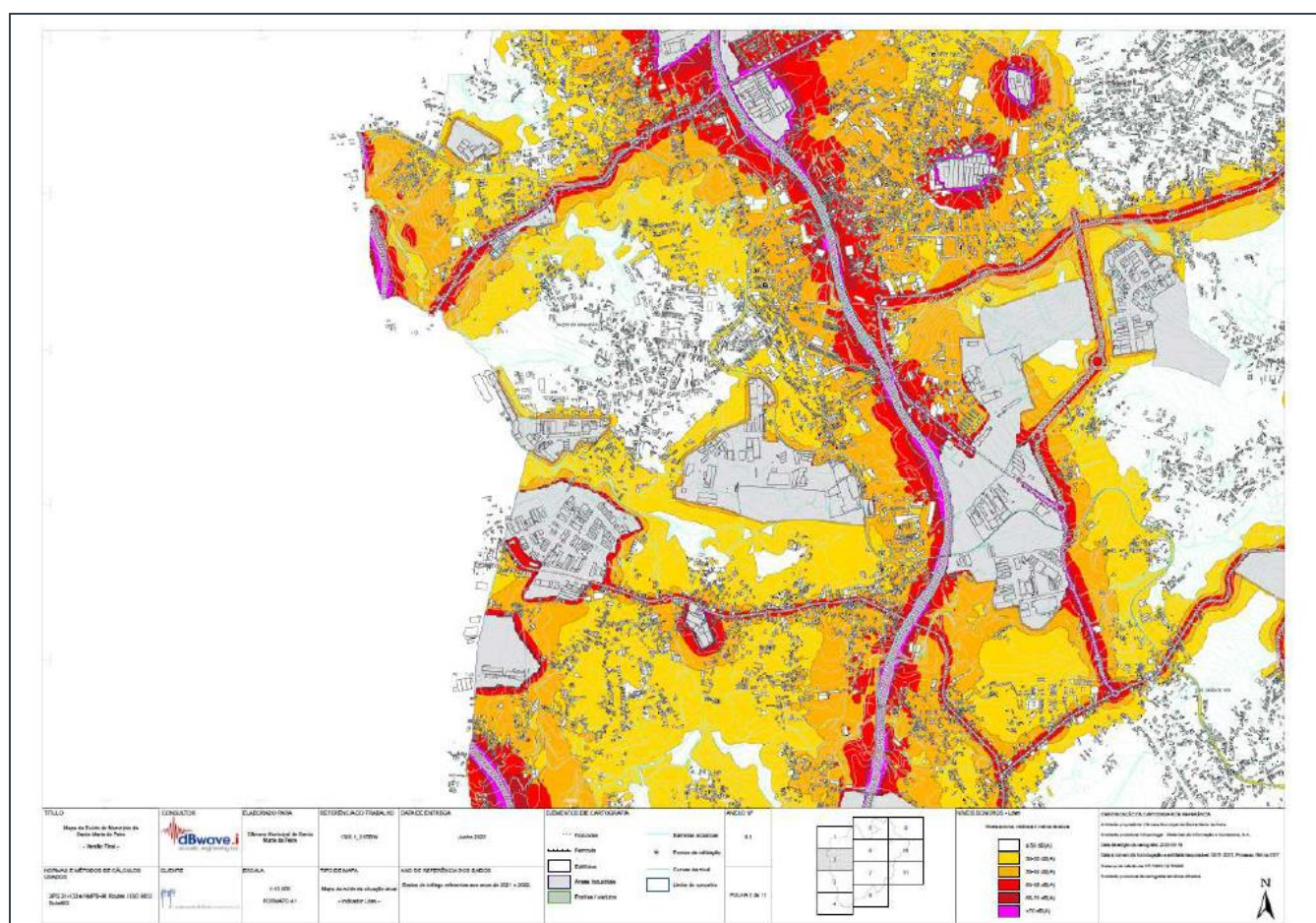


Figura 47: Mapa de ruído –indicador Lden para o concelho de Santa Maria da Feira

De acordo com a Figura 47 os níveis de ruído mais elevados dizem respeito a vias de comunicação e áreas próximas situadas na envolvente das mesmas. As vias de comunicação, nomeadamente auto-estradas, vias rápidas, estradas nacionais e estradas e caminhos municipais, constituem os locais onde os níveis de ruído são mais elevados (60-70 dB).

De facto, as manchas de níveis sonoros representadas nas imagens referidas acompanham fielmente os traçados das principais vias rodoviárias, pelo que quanto maior o tráfego das mesmas maiores os níveis de ruído gerados.

A Figura 48 mostra um extrato do mapa de ruído- período Ln para o concelho de Santa Maria da Feira.

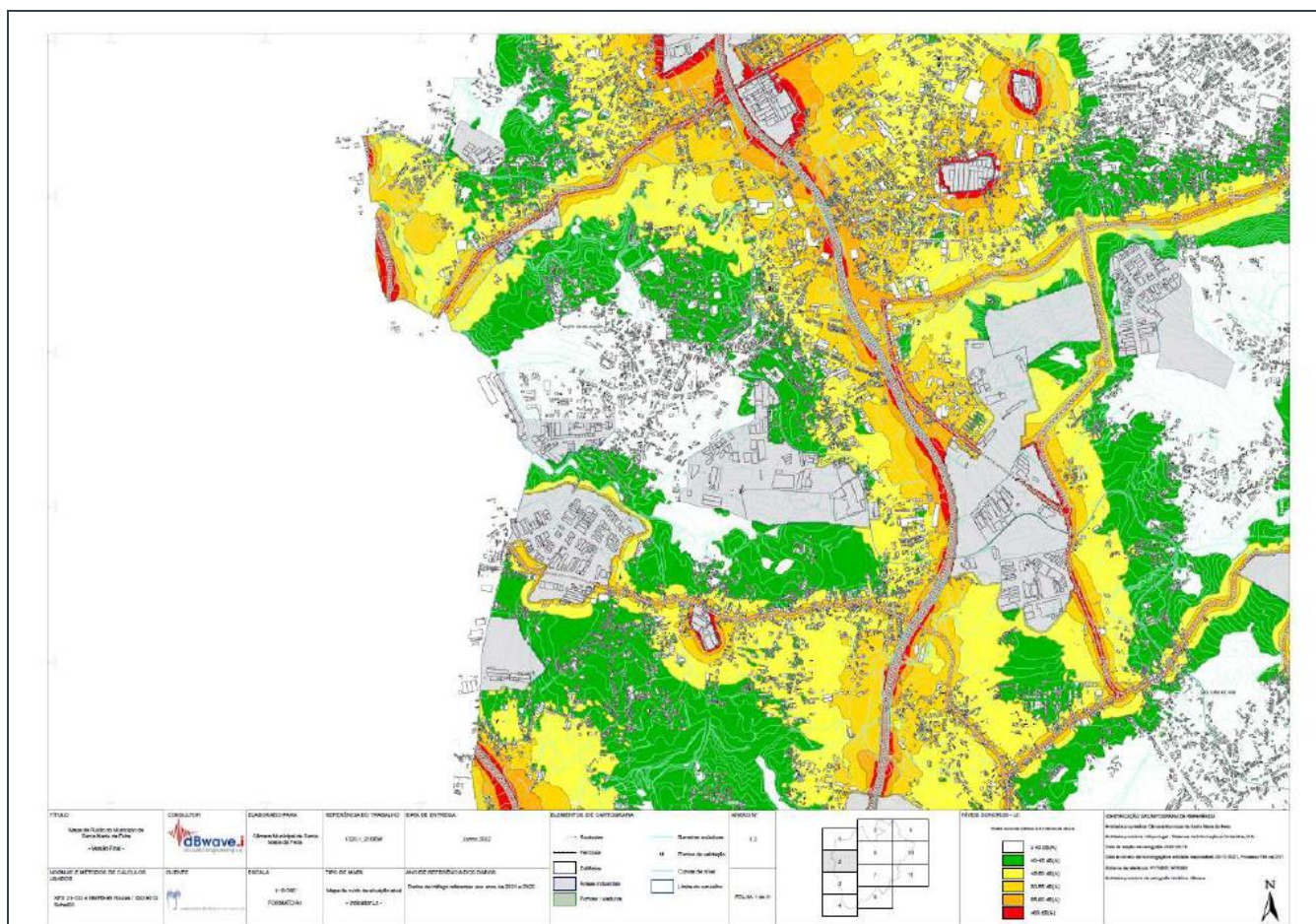


Figura 48: Mapa de ruído- indicador Ln para o concelho de Santa Maria da Feira

Tal como oportunamente referido para o ruído no período de entardecer, também no ruído noturno se observa a existência de níveis de ruído associados às vias de comunicação, embora em valores menores.

De acordo com a informação constante no mapa de ruído apresentado e tendo em consideração as condições e características de propagação do som, bem como as características da topografia, vegetação e edificado existente, é possível distinguir a existência de um zonamento no campo sonoro.

Assim, e sem prejuízo do normal decaimento sonoro devido à distância percorrida pelo som, distinguem-se as seguintes zonas:

- Zonas de Sombra – áreas onde as características da microtopografia são responsáveis por níveis sonoros

mais baixos àqueles expectáveis numa propagação linear do som; este fenómeno ocorre devido à reflexão e absorção da energia sonora;

- Zonas de Mascaramento Auditivo – áreas em que a percepção das fontes emissoras de ruído é condicionada por outras fontes, responsáveis pelo mascaramento do ruído principal em avaliação. O fenómeno de mascaramento auditivo (também denominado de mascaramento simultâneo) ocorre quando um sinal tem componentes de frequência com amplitudes bastante diferentes ou, quando existem componentes muito próximos entre si, ainda que com amplitudes similares. Um exemplo do primeiro caso é o que acontece quando se está na rua a conversar e ocorre a passagem de um motociclo; deixa-se de ouvir o que está a ser dito porque a voz mantida na conversa é mascarada pelo sinal de maior amplitude, neste caso, o ruído do motociclo.

11.2.6.5.- Zonamento Acústico

A **Figura 49** apresenta o zonamento Acústico para o território do município de Santa Maria da Feira

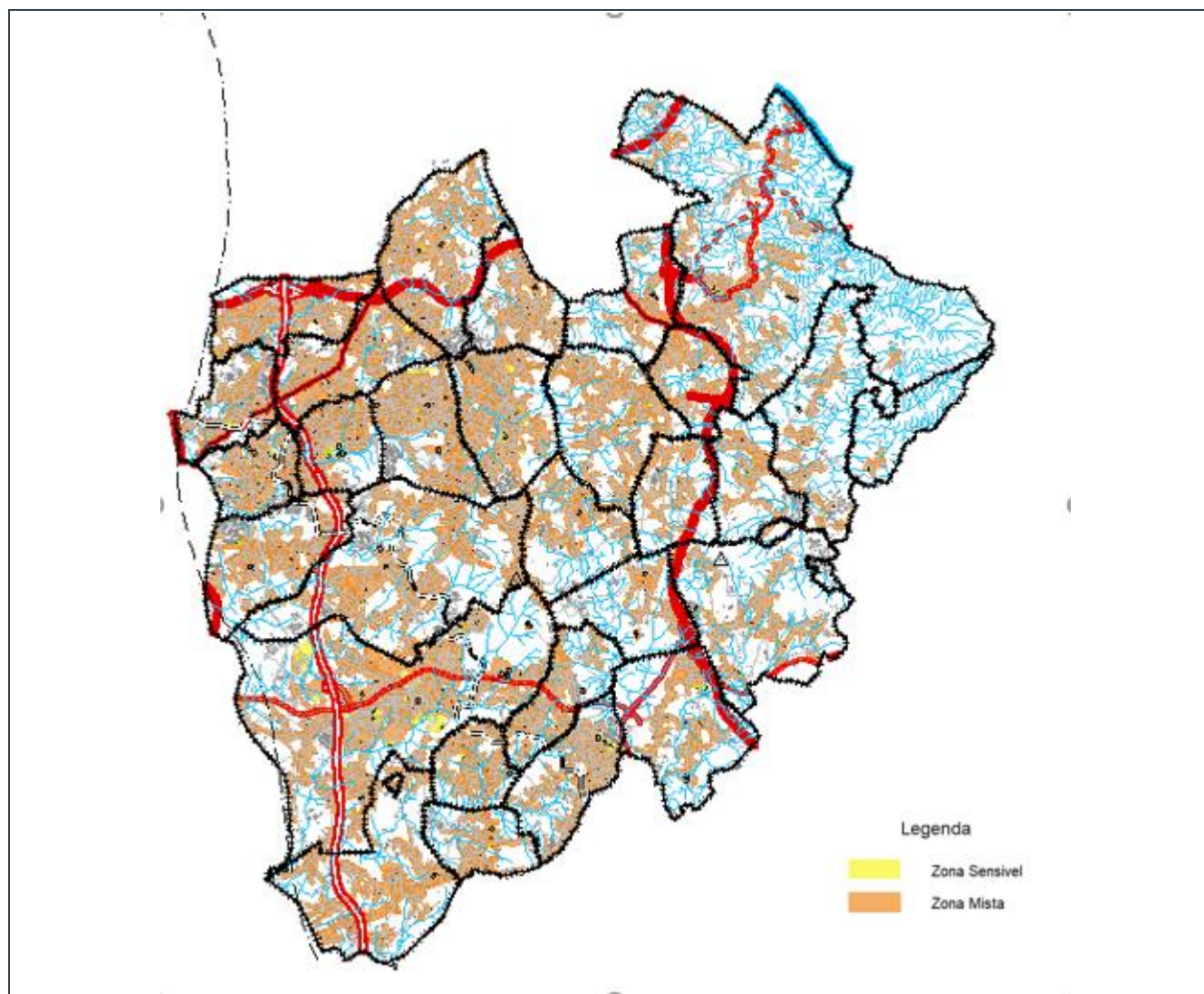


Figura 49: Zonamento acústico para Santa Maria da Feira

Tal como referido no n.º 2 do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, é da competência dos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, delimitação e



disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas. A Figura 49 ilustra a delimitação das zonas mistas e sensíveis do plano PDM.

11.2.7.- Ambiente Atmosférico

11.2.7.1.- Emissões Gasosas

É possível encontrar na atmosfera todos os elementos químicos da Tabela Periódica sob a forma de vários compostos. Estes compostos podem tornar-se tóxicos e afetar animais e plantas quando a sua concentração atmosférica aumenta de forma significativa. Quando estas condições se verificam são designados de poluentes atmosféricos (Miranda, 2001).

Atualmente, a qualidade do ar constitui uma questão de saúde pública com expressão nas mais variadas escalas. Dentro das escalas de análise, há a destacar as escalas micro, meso e macro. Enquanto que numa perspetiva de microescala são os materiais de construção, condições de ventilação e fatores geofísicos que contribuem ativamente para a qualidade do ar interior, na perspetiva de mesoescala são as fontes industriais e as fontes móveis aquelas que mais contribuição prestam para a qualidade do ar peracionado ao ar livre. Por outro lado, numa macroescala, a qualidade do ar pode ser negativamente afetada através do transporte de poluentes ao longo de centenas ou até mesmo milhares de quilómetros, como por exemplo, no caso da chuva ácida ou ainda a depleção da camada de ozono.

De acordo com Miranda (2001), atendendo à sua produção, os poluentes podem ser designados de poluentes primários ou secundários. Os poluentes primários são todos aqueles introduzidos na atmosfera por fontes externas (como por exemplo a partir de automóveis pela queima de combustíveis derivados de petróleo) e os poluentes secundários são os que resultam da transformação química de poluentes primários. Os poluentes podem ser agrupados em 4 grupos diferentes, tendo em consideração a sua composição química:

- Compostos de enxofre;
- Compostos de azoto;
- Compostos com carbono;
- Compostos halogenados (contendo F, Cl, Br, I).

11.2.7.1.1.- Valores-Limite Legais para a Qualidade do Ar

O Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro, que transpõe a Diretiva 2008/50/CE de 21 de maio de 2008, e demais alterações define regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente. A Tabela 45 lista os valores limite legais para os níveis de qualidade do ar.

Como se pode verificar através da Tabela 45 e constante nos diplomas legais supracitados, a atribuição dos valores limite para a proteção da saúde humana é variável de acordo com o período considerado para análise do poluente em causa. Desta forma, encontram-se atribuídos limites de concentração, em função do poluente, para o período de 1 hora – Valor Limite Horário (VL(h)), para o período de 8 ou 24 horas – Valor Limite Diário (VL(d)) e para o período de 1 ano civil – Valor Limite Anual (VL(a)). Na Tabela 45 são igualmente apresentados os valores limite para proteção dos ecossistemas e da vegetação. Estes valores limite são atribuídos considerando o período de um ano civil.

Tabela 45: Valores limite legais ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) para a Qualidade do Ar

Poluente						
	CO	NO _x	PM ₁₀	CO	NO _x	PM ₁₀
Valor limite (horário) – 1 hora – VL(h)	-	-	-	-	200	-
Valor limite (diário) – VL(d)	10.000 (máx. diário)	-	50	10	-	50
Valor limite (anual) – 1 ano civil – VL(a)	-	30	40	-	40	40
Valor limite (anual) – 1 ano civil - Proteção dos ecossistemas / vegetação	-	30	-	-	-	-

Na Tabela 46 são avançados os valores limite da Organização Mundial da Saúde (OMS) existentes para os poluentes referidos.

Tabela 46: Padrão da OMS para a Qualidade do Ar na Europa

Substância	Média ponderada	Tempo de Exposição
Monóxido de Carbono (CO)	100 mg/m ³ 60 mg/m ³ 30 mg/m ³ 10 mg/m ³	15 min 30 min 1h 8h
Dióxido de Azoto (NO ₂)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1h anual
Partículas (PM _{2.5} e PM ₁₀)	Casuística	-

11.2.7.1.2.- Principais Fontes de Emissão no Município de Santa Maria da Feira

O setor industrial apresenta uma expressão significativa no município de Santa Maria da Feira pelo que as emissões atmosféricas geradas serão constituem uma fonte de poluentes no município. As principais fontes encontrar-se-ão associadas aos setores industriais predominantes, ou seja: cortiça, couros, calçado, metalurgia e metalomecânica e têxtil. Além desses há ainda a referir as emissões efetuadas pelas unidades de extração de massas minerais, nomeadamente pedreiras, essencialmente devido à emissão de partículas para a atmosfera.

No que refere às Emissões associadas ao tráfego rodoviário, a região de Santa Maria da Feira, com destaque para as vias EN1/IC2 e A1, apresenta um tráfego significativo, reflexo da sua localização estratégica entre áreas industriais e residenciais, além de ser uma importante zona de ligação entre o litoral e o interior. Os dados disponíveis, obtidos a partir de relatórios da Infraestruturas de Portugal (IP) e IMT (Instituto da Mobilidade e dos Transportes), indicam que as principais vias como a A1 e a IC2 registam elevados fluxos de veículos ligeiros e pesados, com uma variação considerável ao longo do dia e da semana, refletindo o comportamento do tráfego durante as horas de ponta e os períodos de maior deslocação.

Os dados mais recentes sobre a A1 entre Estarreja e Feira indicam uma média de cerca de 28.925 veículos/dia, com uma predominância de 25.078 veículos ligeiros e 3.847 pesados. A movimentação na EN1/IC2, especialmente ao longo do eixo norte-sul, também mostra fluxos consideráveis, com variações no tráfego de veículos de acordo com os períodos de maior atividade económica e turismo.

De acordo com a plataforma SNIT (Sistema Nacional de Informação Territorial), que agrupa dados sobre o tráfego e a evolução das infraestruturas rodoviárias, as estimativas de tráfego médio diário anual (TMDA) para as zonas de Santa Maria da Feira situam-se num intervalo de 20.000 a 30.000 veículos/dia, sendo um padrão observado em várias das vias principais da região, incluindo a A29, A32 e os acessos à A1.



De acordo com os dados apresentados, é possível comprovar a intensidade do fluxo de trânsito que percorre Santa Maria da Feira diariamente. Este tráfego automóvel implica, inevitavelmente, a existência de emissões poluentes associadas à circulação automóvel.

De entre outras fontes de emissão possíveis no município de Santa Maria da Feira há a considerar as seguintes:

- Emissões associadas às habitações domésticas;
- Emissões de carácter natural associadas às florestas (COV, nomeadamente terpenos e isoprenos);
- Emissões episódicas associadas a incêndios;
- Emissões episódicas associadas a queimadas; e,
- Emissões associadas a aterros sanitários.

Não se perspetivam outras fontes de emissão importantes além das referidas anteriormente.

11.2.7.2.- Qualidade do Ar no Município de Santa Maria da Feira

A obtenção de dados acerca da qualidade do ar existente no município de Santa Maria da Feira foi realizada através da consulta da base de dados de qualidade do ar do Agência Portuguesa do Ambiente – QualAr. Uma vez que não existe estação de monitorização na cidade de Santa Maria da Feira utilizou-se aquela considerada mais próxima, denominada de Anta – Espinho (Figura 50).

Nos últimos anos, a Região Norte tem apresentado, em termos gerais, uma boa qualidade do ar. Tendo em consideração os elementos disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (2022), e particularizando na Região Entre Douro e Minho, no qual se enquadra o Município de Santa Maria da Feira, constata-se que historicamente se registam índices que se classificam como “Bom/Muito bom” (conforme exposto da tabela seguinte).

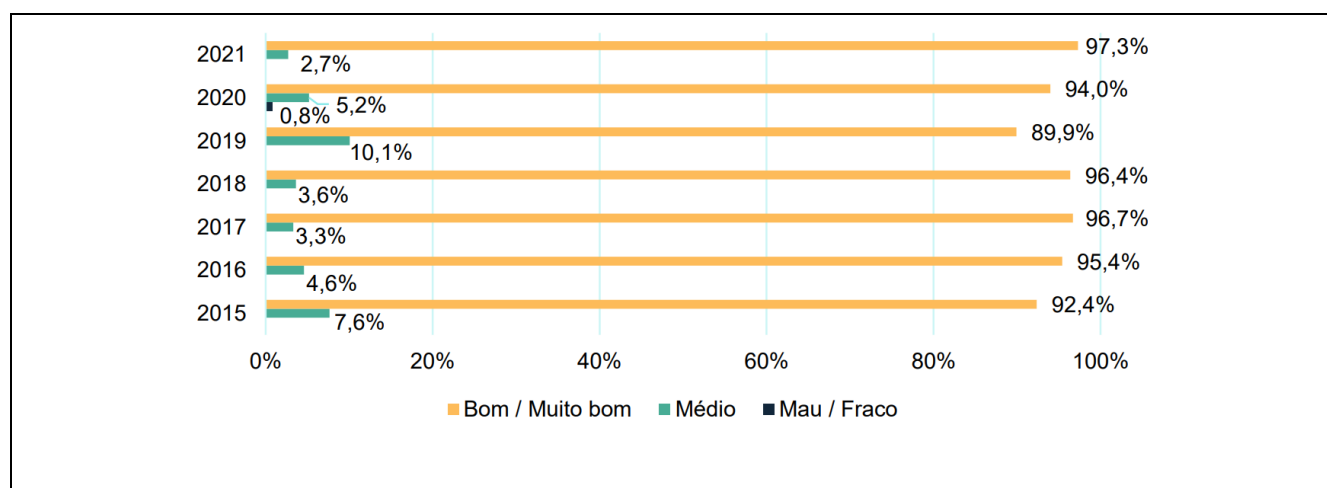


Figura 50: Evolução da percentagem do número de dias com índice de qualidade do ar mau/ fraco, médio e bom/ muito bom na Região Entre Douro e Minho entre 2015 e 2021.

No que diz respeito aos poluentes atmosféricos na região em estudo, expõem-se, seguidamente, a caracterização das monitorizações realizadas durante o ano de 2022 na estação de monitorização mais próxima do município (Anta-Espinho).

As principais fontes emissoras de NO_2 são o tráfego rodoviário, bem como as atividades industriais. Note-se que os óxidos de azoto (NO_x) são inicialmente libertados sob a forma de monóxido de azoto (NO), que se transforma em dióxido de azoto quando reage com o oxigénio presente na atmosfera. A Figura 51 apresenta a variação registada nas concentrações de NO_2 .

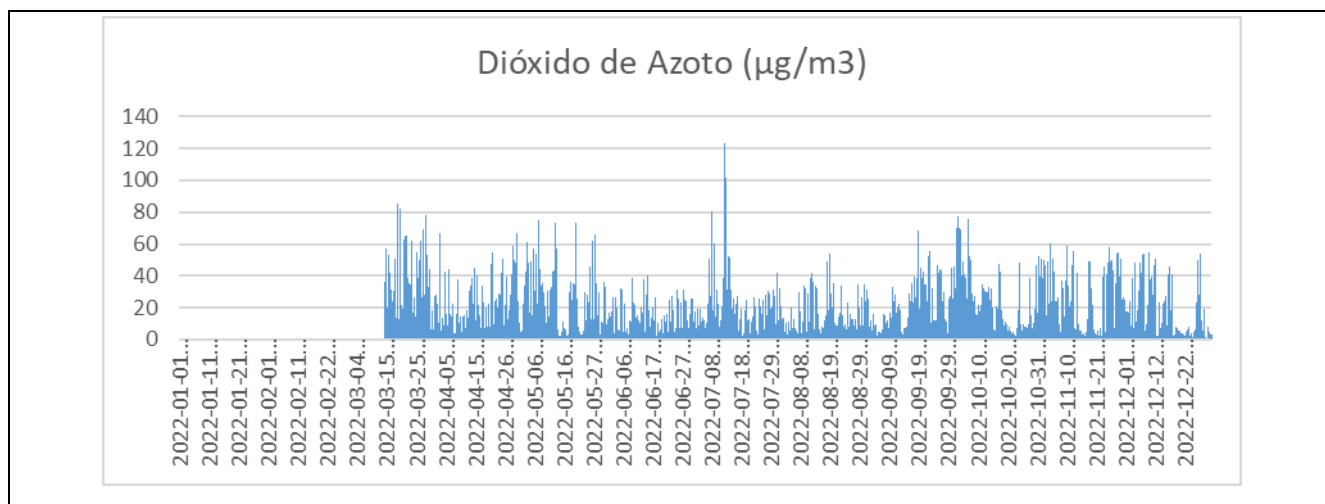


Figura 51: Concentrações de NO_2 registadas em 2022 na estação de monitorização da qualidade do ar de Anta – Espinho

No caso das concentrações de NO_2 , os dados apresentados no gráfico indicam uma variação significativa ao longo do ano, com picos de concentração em meses específicos. Estes picos não atingem valores próximos ou acima de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mesmo com condições mais desfavoráveis, como maior tráfego e condições meteorológicas que limitam a dispersão.

No caso das partículas em suspensão, com diâmetro aerodinâmico inferior a $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}), podem ser originadas por fontes diversas (combustão, industriais, ou até naturais). A Figura 52 apresenta a variação registada nas concentrações de Partículas.

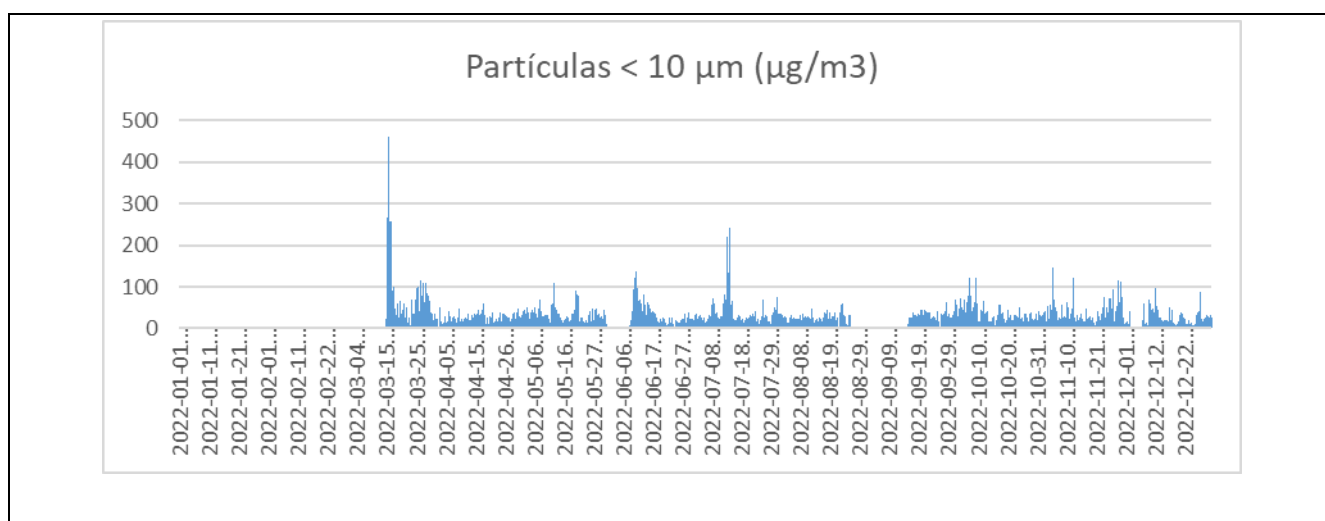


Figura 52: Concentrações de PM_{10} registadas em 2022 na estação de monitorização da qualidade do ar de Anta – Espinho



As partículas em suspensão com diâmetro aerodinâmico inferior a 10 μm (PM10) apresentaram variações ao longo do ano. Este poluente, com múltiplas fontes, incluindo a combustão, atividades industriais e processos naturais, teve picos que sugerem episódios específicos de maior emissão ou condições de dispersão desfavoráveis.

O ozono (O_3) é considerado um poluente secundário, formado através de reações químicas envolvendo óxidos de azoto (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (COV), que têm origem em atividades industriais e no transporte. Geralmente, as concentrações mais elevadas de ozono encontram-se afastadas das zonas próximas às fontes emissoras dos poluentes precursores. O gráfico apresenta a evolução dos níveis de concentração do O_3 .

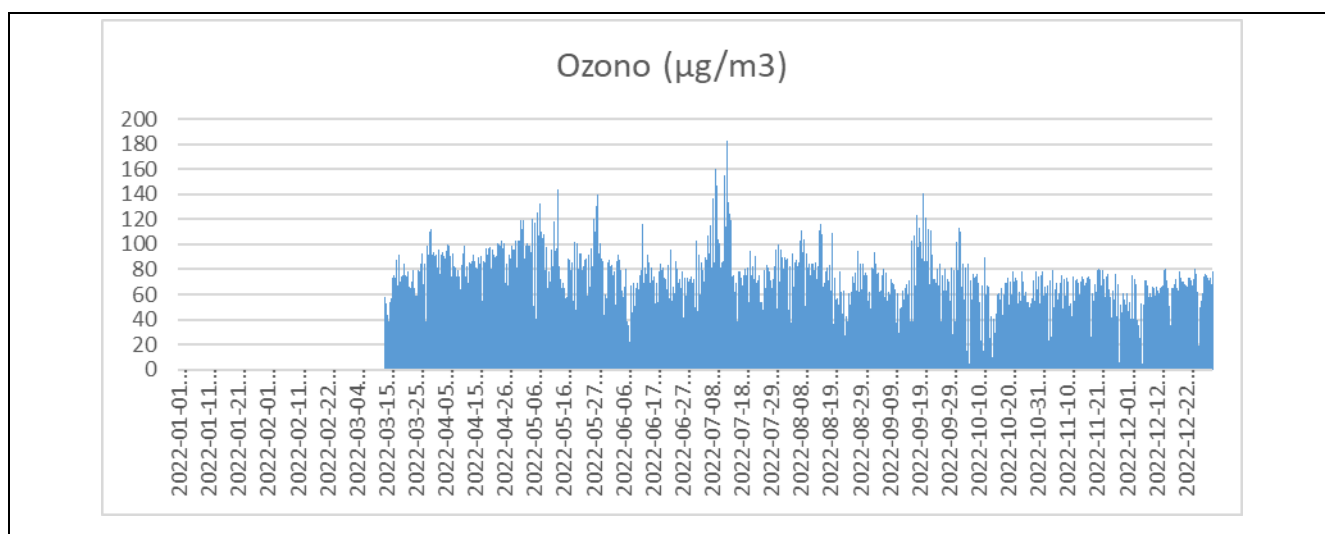


Figura 53: Concentrações de O_3 registadas em 2022 na estação de monitorização da qualidade do ar de Anta – Espinho

A Figura 53 evidencia um comportamento sazonal típico, cujas elevações mais significativas se destacam nos meses de verão, devido à maior intensidade da radiação solar que catalisa a formação de ozono a partir dos poluentes precursores (NO_x e COV). Este comportamento evidencia a complexidade do controlo das concentrações de ozono.

Corroborando os dados anteriormente apresentados, a Figura 54 demonstra que na maioria dos dias a qualidade do ar é de bom nível. Note-se que os dados foram extraídos da base de dados da Agência Portuguesa do Ambiente (QualAr), referente à distribuição dos índices de qualidade do ar da região durante o ano de 2023.

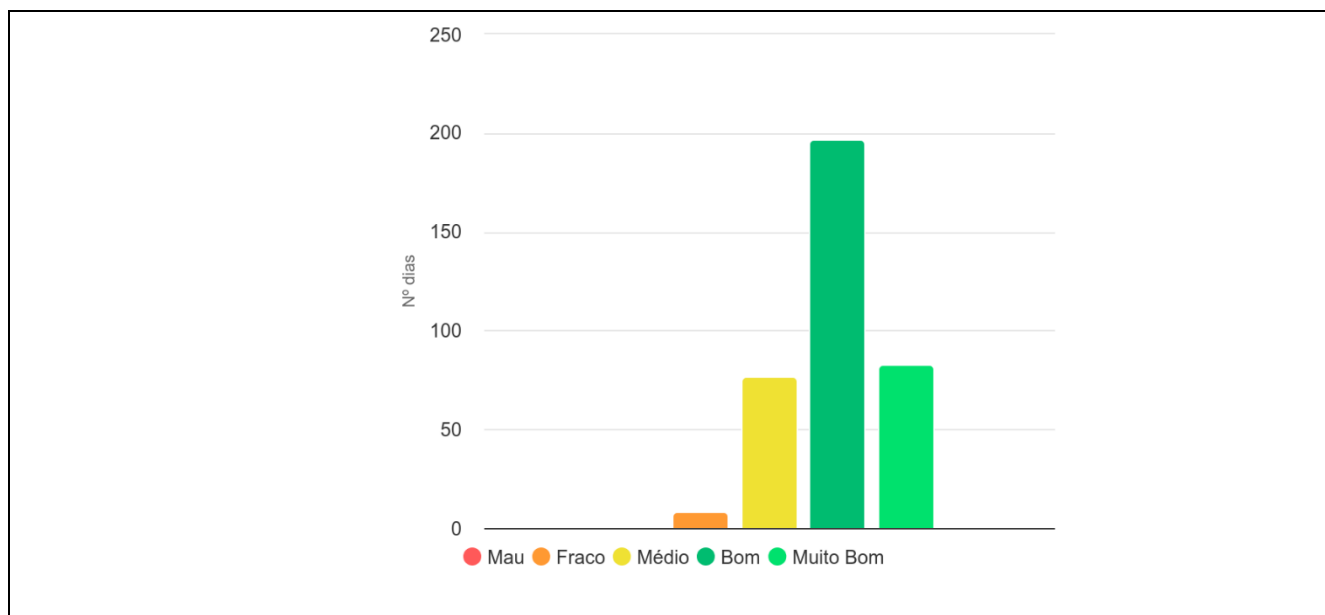


Figura 54: Índices QualAr – Porto Litoral (Fonte: APA)

De acordo com os dados referidos anteriormente é possível afirmar-se que na maioria dos dias a qualidade do ar é de muito bom nível, seguindo-se em número de dias aqueles em que a qualidade é classificada como bom.

11.2.7.3.- Síntese

No que ao ambiente acústico diz respeito e de acordo com o mapa de ruído produzido pelo município, os locais onde ocorre maior geração de ruído corresponde às vias rodoviárias. Quanto maior o tráfego e importância das vias maior são os níveis de ruído gerados. No que ao zonamento diz respeito o município procedeu à definição das zonas sensíveis e das zonas mistas, tendo ainda sido identificados os recetores sensíveis. O setor Nordeste do município constitui aquele com melhor ambiente acústico ao invés do setor ocidental do concelho, onde a qualidade acústica é inferior.

No que diz respeito ao ambiente atmosférico, e de acordo com os dados de qualidade do ar publicado para a região do Porto Litoral, na maioria dos dias o índice atribuído à qualidade do ar corresponde à classificação de *Bom*. Além disso, e dada a posição geográfica de Santa Maria da Feira, e embora não se encontre na faixa litoral, acredita-se que apresente boas condições de dispersão dos poluentes devido às características geomorfológicas do território. Tal como referido para o ambiente acústico perspectiva-se que o ambiente atmosférico apresente maior qualidade no setor Nordeste do concelho, ao contrário, uma vez mais, do setor ocidental do mesmo.

11.2.8.- Gestão de Resíduos

Atualmente, a gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) no município de Santa Maria da Feira é assegurada pelo Sistema Multimunicipal de Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira, cuja constituição data de julho de 1996, criado pelo Decreto-Lei n.º 86/96, de 3 de julho. A entidade gestora do sistema é a SULDOURO. Este sistema de gestão de RSU possui uma abrangência de 384 km² e serve uma população de 443 mil habitantes (2021) distribuídos entre VN Gaia e Santa Maria da Feira.

O Sistema Multimunicipal de Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira tem como principais infraestruturas associadas as seguintes:

- Aterro de Canedo – localizado no município de Santa Maria da Feira, encontra-se em funcionamento



desde 2015;

- Aterro de Sermonde – localizado no município de Vila Nova de Gaia, encontra-se em funcionamento desde março de 1999;
- Estação de Triagem de Sermonde – localizada no município de Vila Nova de Gaia, tal como o aterro, iniciou funções em março de 1999; e,
- 5 Ecocentros – 2 no município de Vila Nova de Gaia e 3 no município de Santa Maria da Feira.

Os números de ecopontos existentes ascendem a 1.000 unidades. De acordo com dados da CMSMF, os ecocentros do sistema de gestão possuem 7 contentores abertos de grandes dimensões (30 m³) onde se podem colocar os materiais descritos na Tabela 47.

Tabela 47: Resíduos aceites pelos ecopontos de Santa Maria da Feira

Contentores	Materiais Aceites	Materiais Não Aceites
Papel e Cartão	Jornais; revistas; folhetos e catálogos; papel de escrita; cartolinas; papel de embrulho e computador; cartão; embalagens de cartão complexo para bebidas (tetra brick); sacos de papel; livros.	Papel absorvente; papel celofane; papel químico; papel de lustro; papel vegetal; papel de alumínio; papel autocolante; papel encerado; papel plastificado.
Embalagens	Todo o tipo de embalagens de plástico e metal (latas, garrafas e frascos de plástico). As embalagens devem estar vazias e escurridas.	Embalagens de plástico e metal de produtos venenosos; plásticos que não de embalagens; sucata.
Metais	Material metálico que não embalagens; eletrodomésticos metálicos fora de uso (fogões, frigoríficos, etc.); equipamento elétrico e eletrónico (computadores, máquinas de escrever, entre outros); sucatas diversas (alumínio, metais ferrosos, chumbo, entre outros).	Mobiliário e resíduos domésticos.
Monstros	Todo o tipo de móveis velhos (sofás, mesas, colchões, estrados, entre outros).	Só é permitida a descarga deste material pelos munícipes e não por entidades coletivas
Entulhos	Materiais resultantes da construção, demolição e renovação de pequenas obras particulares, em quantidades não superiores a 1 m ³ .	Vigas armadas de grandes dimensões; lixo doméstico; resíduos verdes. Só é permitida a descarga deste material pelos munícipes e não por entidades coletivas
Madeiras	Paletes; embalagens de madeira; caixotes de madeira; móveis de madeira; contraplacados; soalhos de madeira; entre outros.	Divisórias; plásticos; madeira sintética; resíduos domésticos.
Resíduos Verdes	Resíduos verdes diversos, em quantidades não superiores a 1 m ³ (podas de ramos de árvores, podas de arbustos, aparas de jardim, corte de relva, entre outros).	Resíduos de cemitérios; terras e areias; pedras; etc. Só é permitida a descarga deste material pelos munícipes e não por entidades coletivas

Os ecocentros possuem ainda um ecoponto e dois contentores de menores dimensões onde é possível a colocação de óleos hidráulicos e de lubrificação, bem como pilhas e baterias. Estas infraestruturas possuem ainda um funcionário que se encontra sempre presente de modo a prestar auxílio na deposição seletiva dos resíduos.

Em Santa Maria da Feira os resíduos produzidos podem seguir duas vias distintas:

- Via da recolha dos indiferenciados; e,
- Via da recolha seletiva.

Os resíduos provenientes da recolha do tipo indiferenciado são conduzidos e depositados no aterro sanitário de Sermonde no município de Vila Nova de Gaia. Relativamente aos resíduos recicláveis, estes são depositados pelos munícipes nos ecopontos. Posteriormente, são recolhidos pela Suldouro e transportados até ao Centro de Triagem. Aqui, os resíduos provenientes dos ecopontos são sujeitos a uma segunda seleção por ação mecânica e humana. No final do processo as embalagens de plástico, metal, papel/cartão, vidro e madeira são encaminhadas para as entidades recicladoras que trabalham com a Sociedade Ponto Verde (SPV), no sentido de se completar o ciclo da reciclagem das embalagens usadas. No caso dos materiais que



não são embalagem estes também são vendidos às indústrias recicladoras, neste caso sem a participação da SPV.

O sistema multimunicipal existente em Santa Maria da Feira e em Vila Nova de Gaia apresentam diferenças significativas de produção de RSU uma vez que apenas 23 % dos RSU geridos no sistema têm origem em Santa Maria da Feira. O município de Santa Maria da Feira encontra-se dotado de um sistema de gestão de resíduos que tem vindo a acompanhar as crescentes solicitações, na medida em que tem conseguido responder à cada vez maior solicitação das populações servidas.

O Município, dispõe ainda de um projeto de compostagem doméstica em habitações com jardim ou horta, que resulta de uma parceria entre os Municípios de Santa Maria da Feira e Vila Nova de Gaia e a Suldouro, S.A. Conta atualmente com 700 famílias e tem como principal objetivo reduzir a produção de resíduos orgânicos encaminhados para aterro e fomentar a utilização do composto como fertilizante em jardins ou hortas, envolvendo diretamente os munícipes na gestão dos resíduos urbanos e na preservação do meio ambiente.

De referir, que o Município de Santa Maria da Feira tem promovido diversas ações, que levam a implementação de uma economia circular, pretendendo contribuir ativamente para o cumprimento das metas e das novas exigências introduzidas pelo pacote legislativo da economia Circular, ao nível das Metas de preparação para a reutilização e reciclagem de resíduos urbanos.

11.3.- Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Qualidade Ambiental

Pretende-se avaliar as alternativas estratégicas de desenvolvimento territorial que permitam salvaguardar e valorizar os recursos naturais, melhorar a qualidade do ar, água e solo, reduzir a poluição e mitigar os efeitos das alterações climáticas, promovendo a resiliência ecológica e territorial.

11.3.1.- Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)

- **Descrição:** Não revisão do atual PDM, mantendo a estrutura normativa e territorial vigente.
- **Implicações:**
 - Manutenção das atuais pressões sobre os recursos naturais e ecossistemas;
 - Falta de instrumentos para gestão integrada do risco ambiental;
 - Persistência de focos de poluição e ocupação desordenada;
 - Débil integração dos princípios de mitigação e adaptação às alterações climáticas;
 - Risco de degradação ambiental contínua em zonas vulneráveis (linhas de água, áreas agrícolas e florestais, solos frágeis).

11.3.2.- Alternativa 1 – Reforço das Restrições e Salvaguardas Ambientais

- **Descrição:** Imposição de critérios mais restritivos à ocupação do solo, com reforço das condicionantes ambientais (REN, RAN, zonas de infiltração, corredores ecológicos), incluindo a limitação de usos e o alargamento de zonas protegidas.
- **Vantagens:**
 - Elevada proteção dos recursos naturais e dos serviços dos ecossistemas;
 - Redução do risco de poluição difusa e degradação ambiental;



- Contribuição direta para a neutralidade carbónica e para os objetivos climáticos;
- **Desvantagens:**
 - Possíveis constrangimentos ao desenvolvimento urbano e económico;
 - Menor margem de flexibilidade para adaptação a necessidades locais;
 - Eventual rejeição social e institucional por limitar direitos de uso.

11.3.3.- Alternativa 2 – Qualidade Ambiental Integrada no Planeamento (Proposta Base do PDM)

- **Descrição:** Integração transversal da qualidade ambiental nas diferentes dimensões do planeamento urbano, rural e de infraestruturas, promovendo a recuperação de ecossistemas, a melhoria da qualidade da água e solo, e a redução da pegada ecológica.
- **Vantagens:**
 - Equilíbrio entre desenvolvimento e conservação ambiental;
 - Promoção de soluções baseadas na natureza e gestão sustentável dos recursos;
 - Melhoria da qualidade de vida e resiliência territorial;
 - Potencial de articulação com políticas públicas (clima, água, biodiversidade).
- **Desvantagens:**
 - Requer forte coordenação técnica e intersetorial;
 - Investimentos de médio prazo para regeneração ambiental;
 - Dependência da implementação eficaz das medidas propostas.

11.3.4.- Alternativa 3 – Transição Ecológica e Climática Ambiciosa

- **Descrição:** Aposto intensiva em estratégias territoriais orientadas para a sustentabilidade ecológica e neutralidade carbónica, com ênfase na renaturalização, agricultura regenerativa, mobilidade verde, requalificação de solos contaminados e criação de infraestruturas verdes.
- **Vantagens:**
 - Fortíssimo contributo para a descarbonização e regeneração ambiental;
 - Alinhamento com metas do Pacto Ecológico Europeu e Agenda 2030;
 - Potencial de atrair financiamento europeu e inovação territorial.
- **Desvantagens:**
 - Elevado custo de implementação;
 - Necessidade de alterações legislativas e institucionais;
 - Complexidade técnica e risco de baixa operacionalização em contexto local.



11.3.5.- Sumário

A Alternativa 2 – Qualidade Ambiental Integrada no Planeamento, que reflete a proposta da revisão do PDM, apresenta o melhor equilíbrio entre viabilidade técnica, sustentabilidade ambiental e operacionalização local. Promove a valorização ambiental sem comprometer o desenvolvimento socioeconómico. A Alternativa 3, embora mais ambiciosa, representa riscos de viabilidade e custos elevados. A Alternativa 1 apresenta mérito ambiental, mas compromete a flexibilidade do território. A Alternativa 0 revela-se desadequada aos desafios ambientais atuais.

11.4.- Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Qualidade Ambiental

11.4.1.- Introdução

Pretende-se neste momento efetuar a avaliação do respetivo nível de interação entre a revisão do PDMSMF e o fator crítico associado à qualidade ambiental. Por intermédio da análise de tendência do sistema identificam-se as oportunidades e ameaças que possam resultar da execução da revisão do PDM, bem como os efeitos previsíveis e esperados sobre o sistema ambiental em consideração.

11.4.2.- Oportunidades e Riscos

Tabela 48: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Qualidade Ambiental

Oportunidades (O)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Incremento da proteção dos recursos hídricos superficiais e respetivos cursos de água; ■ Aumento da qualidade das águas superficiais; ■ Aumento da qualidade das águas subterrâneas; ■ Proteção dos solos de maior valor agrícola e ecológico, e; ■ Aumento de biodiversidade devido às atividades agrícolas.

Tabela 49: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito da Qualidade Ambiental

Riscos (R)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento da pressão sobre a biodiversidade; ■ Fragmentação dos habitats; ■ Proliferação de plantas exóticas; ■ Aumento dos níveis médios de ruído; ■ Risco de contaminação de recursos hídricos; ■ Manutenção do abandono agrícola; ■ Manutenção de deposição de resíduos nas linhas de água; ■ Degradação do solo; ■ Degradação das linhas de água.



11.4.3.- Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.ª Revisão do PDMSMF

Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
OE 1. Qualificação ambiental:	
OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactes provenientes das alterações climáticas;	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano
OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano; Planta de Salvaguarda e Planta de Condicionantes Gerais
OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano; Planta de Salvaguarda
OE 2. Qualificação urbanística:	
OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 4. Mobilidade e transportes:	
OE 4.1. Fomentar o melhoramento das condições de acessibilidade e o acesso a uma mobilidade mais articulada e sustentável;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 4.2. Procurar alternativas sustentáveis no território.	Relatório de Fundamentação da Proposta;
OE 5. Governança:	
OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.	Relatório de Fundamentação da Proposta e Regulamento do Plano

11.5.- Avaliação Ambiental de Efeitos

11.5.1.- Introdução

A avaliação de efeitos sobre a qualidade ambiental é realizada de acordo com as interações expectáveis sobre os aspetos económicos relativamente aos objetivos gerais e estruturantes, propostas e demais documentos de apoio à 2.ª revisão do PDMSMF.



11.5.2.- Biodiversidade

As interações entre a biodiversidade e a revisão do PDMSMF podem ser consideradas como sendo de baixa magnitude. De entre as várias linhas de ação a tomar em consideração na revisão do PDM, há a destacar a vontade de fomentar as práticas agrícolas no município. O abandono agrícola de determinados locais tem vindo a possibilitar a regeneração de alguns bosquetes de quercíneas, efeito considerado positivo no âmbito da estrutura da vegetação e habitats. Esta regeneração é efetuada através de processos sucessionais considerados como normais, todavia, uma retoma das explorações agrícolas no concelho iria permitir manter os mosaicos de habitats, considerados importantes na diversidade biológicas das espécies, antevendo-se assim um efeito positivo sobre a biodiversidade.

Do ponto de vista da biodiversidade e dos espaços naturais, a estratégia e orientações da AMP prevê para o município de Santa Maria da Feira locais que farão parte da futura rede de parques metropolitanos da referida área metropolitana. Os locais propostos correspondem a três polos: Ribeiras do rio Uíma, Caldas de São Jorge e Castro de Romariz. A constituição desta rede de parques metropolitanos será responsável por efeitos positivos sobre os habitats e espécies de fauna e flora, e manutenção de espaços naturais/semi-naturais.

Por outro lado, tendo em consideração a execução do Modelo Estratégico de Desenvolvimento a seguir pelo Município antevê-se a possibilidade de ocorrência de alguns conflitos no que à biodiversidade diz respeito. Algumas das propostas existentes no PDM, com destaque para aquelas associadas ao turismo no Douro, à aposta nas energias renováveis e à execução de novas vias rodoviárias, poderão ser responsáveis por efeitos negativos sobre a biodiversidade. Estes efeitos negativos possuem baixa significância essencialmente devido ao facto de não existir no concelho de Santa Maria da Feira nenhum local pertencente ao SNAC e ao manifesto baixo valor de conservação da generalidade das espécies animais e vegetais existentes.

11.5.3.- Água

No seguimento da estratégia seguida até ao momento com o atual PDM, no que diz respeito à política municipal de prossecução das redes de saneamento de águas residuais e redes de abastecimento de água, a revisão do mesmo irá privilegiar o alcance dos objetivos definidos no PEASAR2020. A revisão do PDM permitiu aperfeiçoar a carta de REN e de RAN existente no município bem como as áreas de risco de cheia, promovendo a proteção das águas superficiais e das respetivas áreas circundantes. O seguimento e execução do Modelo Estratégico de Desenvolvimento preconizado para o município será responsável pela génese de novas dinâmicas territoriais locais pelo que a pressão sobre as águas superficiais e subterrâneas poderá ser ligeiramente incrementadas. Por outro lado, a prossecução das redes de abastecimento e de drenagem serão responsáveis pelo incremento da qualidade dos recursos hídricos. Além disso, o aumento de ligações à rede de drenagem de águas residuais conduz à desativação das fossas sépticas existentes, eliminando-se desse modo focos de contaminação das águas subterrâneas, que embora sejam de pequena dimensão se encontravam espalhados em grande número pelo território municipal. Por outro lado, o tratamento de águas residuais efetuado nas ETAR faz com que as descargas dos efluentes tratados não interfiram com a qualidade das águas superficiais existentes nos cursos de água.

A reutilização de água contribui para o uso sustentável dos recursos hídricos, na medida em que promove o ciclo urbano da água e, consequentemente, a manutenção de água no ambiente. Uma dada água residual, desde que seja tratada a um nível compatível com determinados usos, garantindo assim que não constitui um risco para a saúde, pública e humana, e/ou ambiente, poderá ser reutilizada múltiplas vezes para esse mesmo fim. Nessa perspetiva, e com o objetivo de avaliar o potencial da recirculação de águas tratadas em ETARs, é ambição avançar com demonstrações do potencial de reutilização dos efluentes de ETARs para uso não potável. Este potencial poderá ser uma fonte alternativa contínua de água em períodos de diminuição de pluviosidade ou de secas prolongadas.



11.5.4.- Solo

Os estudos de base efetuados para a anterior revisão do PDM permitiram a redefinição da carta de RAN de modo a obedecer a novos critérios técnicos e efetuar acertos à rede de RAN definida em sede do PDM de 1.ª geração. A revisão do PDM permitiu assim efetivar a nova carta de RAN (e de REN) conferindo proteção acrescida aos solos mais férteis do concelho.

As novas dinâmicas territoriais resultantes da aplicação do Modelo Estratégico de Desenvolvimento do município de Santa Maria da Feira poderão acarretar pressão sobre a solo devido a um maior uso e existência de atividades na envolvente que possam conduzir à sua degradação. Não obstante este facto perspetiva-se que os efeitos negativos sobre este aspeto sejam praticamente nulos uma vez que são o regulamento e o zonamento da revisão do PDM que norteiam a ocupação do solo no território do município de Santa Maria da Feira pelo que não poderão ser ocupados locais sem aptidão para o efeito, como definido em sede de PDM.

Por outro lado, a aplicação do novo PDM permitirá uma consulta facilitada e à prova de erro no que à ocupação do território diz respeito, contribuindo dessa forma para que não sejam ocupados com solicitações não previstas no regulamento.

11.5.5.- Atmosfera

Tendo por base os estudos elaborados em sede de revisão do PDM e considerando a estratégia de desenvolvimento do município de Santa Maria da Feira não se perspetivam interações de relevo entre a revisão do PDMSMF e a qualidade da atmosfera. Ainda assim, convém referir que o Modelo Estratégico de Desenvolvimento prevê a melhoria das acessibilidades locais e regionais, nomeadamente através da construção do denominado *Eixo das Cortiças*, via rodoviária que iria permitir encurtar distâncias – consumos e emissões – essencialmente para quem se desloca na direção Este-Oeste do município. Além do referido importa ainda destacar que um dos estudos de base para a revisão do PDM incidiu sobre a mobilidade pelo que o processo de revisão efetuado teve em linha de conta as considerações avançadas pelo referido estudo de modo a tornar o transporte mais eficiente e com menos emissões de gases com efeito de estufa.

11.5.6.- Alterações Climáticas

Os serviços dos ecossistemas ou serviços ambientais traduzem os benefícios que a humanidade retira dos ecossistemas, e podem incluir bens materiais e/ou serviços imateriais.

As áreas florestais, por exemplo, além dos produtos mais imediatos como madeira, cortiça, resina, e frutos ou sementes, também contribuem para reduzir a poluição do ar, retendo partículas e poeiras, e para a purificação da água; capturam e armazenam carbono, reduzem a probabilidade de cheias e influenciam a precipitação a nível local e regional. Além disso, são também um espaço de lazer e recreio, com impactes muito positivos na saúde física e mental dos seus utilizadores, e melhoram a qualidade estética da paisagem.

Os serviços dos ecossistemas dividem-se em serviços de aprovisionamento (por exemplo a produção de alimento, fibra e madeira), de regulação (ciclo hidrológico, sequestro e armazenamento de carbono), culturais (de recreio) ou de suporte (fertilidade do solo e ciclo de nutrientes). O conceito está diretamente relacionado com as funções dos ecossistemas e com a sua biodiversidade, da qual dependem. A degradação dos ecossistemas e a perda de biodiversidade afetam estes serviços.

Atualmente o sistema de classificação mais utilizado pelos cientistas e decisores para os serviços do ecossistema é o CICES, que foi criado em 2009, permitindo uma abordagem mais integradora e holística que visava reunir informação capaz de integrar os sistemas de contabilidade nacionais. O CICES veio estabelecer equivalências entre os vários sistemas disponíveis à data, mencionados acima, e facilitar a avaliação dos serviços dos ecossistemas.

O CICES propõe uma classificação internacional comum que viabiliza o cálculo económico do valor dos serviços do ecossistema, e que permite incluir o seu valor no Sistema de Contabilização Económico e Ambiental criado pelas Nações Unidas e usado pela Agência Europeia do Ambiente. Ao contrário do MEA, o CICES reconhece apenas três principais categorias de serviços do ecossistema:



- Serviços de Provisão – produtos obtidos dos ecossistemas para alimento (como as culturas agrícolas e a criação de animais) e os materiais (fibras e outros recursos provenientes de plantas, algas e animais).
- Serviços de Regulação e Manutenção – benefícios obtidos por manutenção das condições físicas, químicas e biológicas como o sequestro de carbono ou pela mediação dos fluxos como a proteção do solo e prevenção de erosão.
- Serviços Culturais – interações físicas e intelectuais com os ecossistemas e paisagens, como o turismo e interações simbólicas ou espirituais.

Ciente da relevância e valor dos serviços de ecossistemas, o município de Santa Maria da Feira pretende, assim, incentivar o desenvolvimento e implementação de projetos florestais que se traduzam numa mudança da ocupação do solo e das práticas de gestão florestal, reconhecendo o valor e favorecendo a provisão de serviços dos ecossistemas que não são atualmente valorizados pelos mercados, ou que apenas são valorizados de forma insuficiente, mas que traduzem/transpõem elementos fundamentais da preservação do capital natural (e.g. solo, água, biodiversidade). Estes serviços dos ecossistemas, normalmente associados a serviços de regulação e manutenção e a serviços culturais, incluindo a redução da vulnerabilidade da floresta a incêndios, contribuem de uma forma inquestionável para o bem-estar das gerações presente e futuras, através de um conjunto de benefícios que se estendem espacialmente muito para além das fronteiras do território que os produzem.

Contudo, para garantirem o fornecimento dos referidos serviços dos ecossistemas, os atores locais – os proprietários e gestores da terra – têm de suportar custos (de gestão, de oportunidade) gerando benefícios que são capturados por territórios a uma escala regional, nacional ou mesmo internacional, dependendo do tipo de serviços provisionados. Existe, assim, uma discrepância entre quem suporta os custos e quem captura os benefícios, o que exige a necessidade de assegurar uma perspetiva de longo prazo, requerendo a adoção de políticas públicas de cariz ambiental que promovam o desejável alinhamento de interesses, e a justiça interterritorial e intergeracional.

A remuneração dos serviços dos ecossistemas fornecidos pelos espaços florestais e agroflorestais que não são valorizados, ou são insuficientemente valorizados, pelos mercados, é fundamental para internalizar os benefícios na economia das explorações florestais e dos proprietários, em complemento à compensação por custos incorridos ou lucros cessantes decorrentes da transformação que é necessário realizar. Os pagamentos por serviços dos ecossistemas (PSE) são atualmente reconhecidos como um importante instrumento de política de ambiente, com aplicações em diferentes áreas geográficas e com diferentes objetivos e características. Em termos gerais, baseiam-se na realização de pagamentos, numa base continuada, a um conjunto de proprietários ou gestores rurais em troca da garantia de um fluxo de serviços dos ecossistemas, ou da adoção de uma ocupação do solo e de práticas de gestão que potenciem esse fluxo, que beneficiam diretamente aqueles que suportam os pagamentos, e/ou a sociedade em geral.

A Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030, aprovada ao abrigo da Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio, apresenta entre os seus eixos estratégicos o “Eixo 2 — Promover o reconhecimento do valor do património natural”, dando uma indicação da necessidade de se estudarem metodologias para a remuneração de serviços dos ecossistemas, a testar, a título experimental, em áreas protegidas selecionadas para constituírem um projeto-piloto. Nas áreas onde o potencial de provisão de serviços dos ecossistemas não está aproveitado existe um problema comum: os contributos dos espaços florestais para a provisão dos serviços de regulação e manutenção e serviços culturais dos ecossistemas não são valorizados pelos mercados, ou são valorizados apenas de uma forma parcial e claramente insuficiente para promover a sua provisão.

O Decreto-Lei n.º 4/2024 de 5 de janeiro, institui o mercado voluntário de carbono e estabelece as regras para o seu funcionamento. O mercado voluntário de carbono e o respetivo regime de funcionamento estabelecem um enquadramento para as ações de compensação de emissões e para as contribuições financeiras a favor da ação climática por parte de indivíduos e organizações, públicas ou privadas, que pretendam desenvolver estas ações no âmbito dos seus objetivos e compromissos de mitigação de emissões ou de estratégias de ação climática, através da emissão e consequente transação e cancelamento de créditos de carbono



certificados, bem como do registo dos projetos e dos correspondentes créditos numa plataforma pública que permita o seu rastreamento (<https://mvcarbono.pt/>).

O Município de Santa Maria da Feira propõe, assim, avançar na aquisição de conhecimento sobre o património natural da floresta que existe no território em áreas piloto com ocupação florestal típica do território (e.g., pinhal, eucalptal, pomar) com o objetivo de quantificar as várias dimensões dos contributos que os serviços de ecossistemas prestam. Os objetivos a atingir incluem, mas não se limitam a:

1. Quantificar o potencial de sequestro de carbono numa área florestal onde são implementadas com boas práticas de gestão florestal.
2. Demonstrar a viabilidade económica e ambiental da gestão florestal sustentável, incluindo benefícios associados à adicionalidade de carbono.
3. Promover a sensibilização e capacitação de stakeholders locais, como agricultores, gestores públicos e técnicos ambientais.
4. Criar um modelo replicável para a gestão sustentável de áreas florestais no âmbito do PDM.

O projeto piloto visa demonstrar o potencial de boas práticas de gestão florestal com foco na maximização do sequestro de carbono. A iniciativa servirá como modelo replicável para outras áreas do município, integrando os princípios de sustentabilidade e economia circular.

Neste contexto, pretende testar-se a aplicação de novas políticas para a provisão e remuneração de serviços dos ecossistemas em espaços rurais, incidindo, numa primeira fase, em particular, nas áreas florestais e agroflorestais, para se poder avançar na quantificação das várias dimensões dos serviços de ecossistemas com enfoque na captura do carbono, e avaliar modelos de remuneração associados, de modo a promover uma alteração estrutural nos modelos de ocupação e gestão destes espaços. As prioridades dessa política deverão considerar a diversidade de situações antes indicadas, incluindo a dimensão e características da área a intervencionar e a estrutura fundiária.

Procura-se, assim, promover a natureza ambiental alinhando os interesses da sociedade e das gerações futuras com os dos proprietários e gestores da terra. Estas ações pretendem promover a devida valorização da propriedade rural e a promoção da sua gestão sustentável, evitando problemas graves que implicam elevados custos económicos, sociais e ambientais, tais como o abandono rural, a desertificação e os fogos em áreas rurais.

11.5.7.- Ruído

De acordo com os estudos de suporte à revisão do PDM procedeu-se à classificação do território municipal em zonas mistas e sensíveis, através da produção do mapa de ruído, de acordo com a ocupação preconizada. A existência de um zonamento acústico vincula determinados níveis de ruído para os indicadores Lden e Ln. O zonamento acústico efetuado pretende garantir a prevenção do ruído e a qualidade do ambiente sonoro de modo a proteger o bem-estar e a saúde humana.

Com o seguimento da estratégia inerente à 2.^a revisão do PDMSMF perspectiva-se que o território de Santa Maria da Feira protagonize novas dinâmicas. Essas novas dinâmicas serão responsáveis pela maior afluência de pessoas a determinados locais com a consequente geração de ruído provocado pela permanência e pelas atividades conexas. A construção e exploração de novas vias rodoviárias poderá igualmente ser responsável pelo aumento dos níveis de ruído gerados. De todo o modo, e tendo em consideração o processo de zonamento acústico efetuado, espera-se que os efeitos negativos sobre o ambiente sonoro não sejam considerados importantes.

11.6.- Síntese

Os OEs definidos associados à 2.^a revisão do PDMSMF criam a expectativa de que a sua execução poderá ser responsável por efeitos predominantemente positivos no que ao FCD Qualidade Ambiental. Os objetivos,



opções estratégicas e estudos de suporte à 2.ª revisão do PDMSMF permitem antever a existência de efeitos globalmente positivos sobre o FCD Qualidade Ambiental (Tabela 50).

Tabela 50: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o FCD Qualidade Ambiental

FCD	Critério	Objetivo	Efeito
Qualidade Ambiental	Água	Valorização, preservação e circularidade da água	++
	Ruído	Minimizar impacto nos recetores sensíveis	+
	Biodiversidade	Proteção da estrutura da vegetação com funções ecológicas importantes e/ou específicas e de espécies de flora raras, endémicas, localizadas, ameaçadas ou em perigo de extinção	+
		Combate a espécies (fauna e flora) invasoras	
	Resíduos	Otimizar práticas de gestão de resíduos	+
	Alterações Climáticas	Estratégia de adaptação às alterações climáticas, promoção do aumento da eficiência energética e redução de emissões CO2	+
	Indústria	Atividades Industriais – Tipo I – minimizar impactos	+

Destacam-se os efeitos positivos sobre a água e sobre a biodiversidade essencialmente pela continuidade da estratégia de expansão das redes distribuição de água e de tratamento de águas residuais. Ao nível da biodiversidade destacam-se os efeitos positivos associados à valorização das espécies autóctones e ao controlo das infestantes sem desvalorizar alguns efeitos negativos sobre elementos da flora e da fauna que poderão ser pressionados com a 2.ª revisão do PDM, por exemplo, associado à promoção do Turismo Natural. Por último de destacar as iniciativas de combate às alterações climáticas.



12.- Património e Paisagem

12.1.- Questões Estratégicas da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Os OEs da 2.^a revisão do PDMSMF que apresentam interação com o FCD Património e Paisagem são seguidamente listados. De sublinhar que se considera que estes OEs constituem as principais forças motrizes da revisão do PDMSMF que têm maior capacidade de interação na promoção do FCD Património e Paisagem, bem como sobre os princípios, metas e objetivos patentes no QRE.

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.

OE 2. Qualificação urbanística:

OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;

OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

12.2.- Caracterização da Situação Atual Património Histórico e Cultura

12.2.1.- Introdução

Localizado na faixa litoral portuguesa, a sul do rio Douro, o concelho de Santa Maria da Feira apresenta um território moderadamente acidentado, com elevada variação altimétrica. As áreas de cota mais alta vão alternando com zonas mais aplanadas, nomeadamente amplos fundos de vale. Os vales tornam-se mais encaixados na zona Nordeste do concelho. A rede hidrográfica é bastante desenvolvida sendo o território atravessado por várias vias de comunicação, sobretudo de eixo norte-sul, deste a antiguidade clássica.

O território atualmente pertencente ao concelho de Santa Maria da Feira detém um elevado potencial arqueológico e patrimonial, apresentando uma ocupação humana estruturada desde há três milénios. Não obstante, o historial de investigações arqueológicas realizadas neste território não espelha o real potencial patrimonial da região. Esta riqueza encontra-se patente na quantidade de elementos patrimoniais classificados e em vias de classificação existentes no concelho.

12.2.2.- Descrição da Situação Atual

As primeiras referências ao património de Santa Maria da Feira datam do séc. XIX, numa fase formativa da arqueologia portuguesa. Tal como noutras regiões do país, os primeiros investigadores a centrar-se no estudo do passado histórico e pré-histórico desta região foram membros do clero local, elementos que se



salientavam na sociedade por serem letrados e, por isso, detentores de funções e capacidades de aquisição e divulgação de conhecimentos em diversas áreas das ciências e das letras. Apoiaram-se em tradições orais e lendas de conhecimento popular e, levando a cabo prospeções do terreno, identificaram inúmeras referências de valor patrimonial, nomeadamente o tesouro monetário do Castro de Romariz.

Foi exatamente nessa jazida que, já na primeira metade do séc. XX, foram realizadas algumas intervenções de escavação arqueológica com um cariz amador. De facto, ainda que nesta fase tenham sido dados a conhecer os sítios arqueológicos mais emblemáticos do município, estas primeiras investigações pautaram-se por um marcado amadorismo.

Os trabalhos arqueológicos programados de escavação apenas foram desenvolvidos a partir do último quartel do séc. XX e inícios de XXI. Centraram-se sobretudo em três locais, que atualmente são identificativos da região: Castro de Fiães (em Vias de Classificação, Despacho de homologação como IIP de 19/11/1975), Castro de Romariz (Castro, situado no monte chamado do Castro ou do Crasto, IIP – Imóvel de Interesse Público, Decreto nº 34 452, DG, I Série, nº 59, de 20/03/1945) e Castelo da Feira (MN – Monumento Nacional, Decreto de 16/06/1910, DG, nº 136, de 23/06/1910; ZEP – Zona Especial de Proteção – Portaria de 11/06/1946, publicada no DG, II Série, nº 195, de 22/08/1946 (com Zona Non Aedificandi – ZNA) . Os Castros de Fiães e Romariz (intervencionados em 1971 e 1980, e 1980 e 1990 respetivamente) foram intervencionados por equipas da Universidade do Porto, com resultados importantes ao nível da caracterização da ocupação humana dos referidos locais. O Castelo da Feira foi alvo de intervenções mais recentemente, já no início do séc. XXI, com o objetivo de requalificar o Monumento Nacional.

Parte do conhecimento existente acerca das ocupações antigas deste território advém de estudos de cariz escolar ao nível universitário, alguns deles publicados em revistas de âmbito local (Quintino e Pinto, 2008; Pinto, 2007) e outros ainda inéditos. Em 1978, Sá et al. realizaram uma breve carta arqueológica do concelho. A investigação foi baseada apenas em referências existentes na bibliografia e toponímia local tendo sido relocalizados alguns sítios e identificada uma mamoa inédita. Este trabalho nunca foi publicado.

Não se registou, até hoje, mais nenhuma tentativa de cartografar de forma estruturada a diacronia dos vestígios arqueológicos no concelho.

Mais recentemente foram desenvolvidas prospeções arqueológicas, ainda que a sua área de atuação seja muito localizada, no âmbito de Estudos de Impacte Ambiental com o objetivo de identificar e salvaguardar elementos patrimoniais. Estas prospeções acrescentaram algumas jazidas inéditas à lista de património do concelho, no entanto muito resta ainda por conhecer.

Contudo, de um modo geral, nas últimas décadas, numa fase mais madura da arqueologia portuguesa, o município não foi alvo de quaisquer programas de estudo estruturados.

12.2.3.- Sítios Arqueológicos

Apesar de pouco conhecido arqueologicamente o território de Santa Maria da Feira apresenta uma longa diacronia de ocupação humana testemunhada por elementos patrimoniais diversos, desde os monumentos funerários Neo-calcolíticos aos vestígios da era industrial. Existem, no entanto, lacunas de conhecimento referentes a alguns períodos cronológicos.

De maior antiguidade surgem os monumentos funerários pré-históricos [5A, 6A, ver Tabela 51], bem como as rochas com arte rupestre [n.º16A - Conjunto Arqueológico da Laje, ver Tabela 51]. Estas jazidas (cinco no total) formam um conjunto de interesse na freguesia de Pigeiros, encontrando-se a Mamoa da Quinta da Laje (6A) e a Mamoeira de Vinhó (5A) classificadas como Imóveis de Interesse Público (ver Tabela 51). Estão referenciadas ainda mais 2 mamoas no concelho [ver Carta arqueológica]. Não foram identificadas quaisquer referências a vestígios resultantes da atividade de grupos de caçadores-recolectores, ou seja, jazidas de cronologia Plistocénica.

As sociedades proto-históricas estão representadas no concelho através dos Castros de Fiães (1A), e Romariz((7A), ver Tabela 51. Nestes castros foram realizadas intervenções arqueológicas programadas de caracterização, mas apenas o Castro de Romariz foi alvo de ações de valorização. O Castro de Fiães localiza-se numa elevação ocupada, na quase totalidade, pelo desenvolvimento urbanístico, fator que reduz

significativamente o seu potencial de valorização (não obstante o seu elevado interesse científico, tendo sido este castro identificado como Lancóbriga). De salientar que o castro de Romariz é classificado como imóvel de Interesse Público e o Castro de Fiães encontra-se em vias de classificação para Imóvel de Interesse Público.

A Figura 55 mostra as Pegadinhas da Laje, bem como vestígios habitacionais no Castro de Romariz.



Figura 55: Afloramento com covinhas – Pegadinhas da Laje (à esquerda) e vestígios habitacionais no Castro de Romariz (à direita)

Estes castros apresentam também fases de ocupação de época romana mas existem outros vestígios desta cronologia no município. De facto, surgiram vestígios romanos nas intervenções realizadas no Castelo da Feira, ao que se acrescenta um significativo número de achados isolados no município, inscrições (Silva, 1994) e materiais de construção, inseridos inclusive em edifícios mais recentes (como sejam a Igreja paroquial de Pigeiros [34SA, ver Tabela 52] e o Castelo da Feira [9A, ver Tabela 51]).

No entanto, salientam-se na área abordada os inúmeros vestígios das antigas vias de comunicação. Os troços de calçada identificados (encontrando-se inclusive dois deles classificados [2A e 3A, ver Tabela 51]) possibilitam a reconstituição da via romana que ligava Emínio – Talábriga – Cale (Lopes, 2000), da estrada mourisca e da Estrada Real (Azevedo, 2003) que deveriam coincidir na maior parte do seu traçado. Aos troços de via acrescentam-se referências a algumas pontes, nomeadamente a ponte medieval de Gião [18A, ver Carta Arqueológica] (freguesia de São Miguel de Souto). Lopes (2000) refere que mesmo apesar do aproveitamento das vias de época anterior existiu algum investimento em época medieval ao nível das travessias de linhas de água. Acresce a existência de uma malaposta em Sanfins [8A, ver Tabela 51], Edifícios da Mala-Posta de Sanfins, ou de São Jorge, antiga muda de souto redondo, classificada como Imóvel de interesse Público, testemunho da utilização deste traçado milenar pelo advento do serviço postal.

Mais uma lacuna de conhecimento se deteta para o período medieval, até porque nunca foram detetados os quatro mosteiros dos séc. IX e XI referidos por Oliveira (1950) – mosteiro de São João de Ver, de Sá (Mosteiró), de Santo Iuliano (São Miguel de Souto) e de Sanguedo. Apesar da maior parte das freguesias do concelho surgir já referidas em documentos dos séculos XI a XIII não estão referenciados vestígios da ocupação humana desta fase, sendo o Castelo da Feira, classificado como Monumento Nacional [9A, ver Tabela 51] uma exceção.

Objeto de estudo da arqueologia industrial surge o conjunto de fábricas de papel distribuído pelas freguesias de São Paio de Oleiros e Paços de Brandão, nomeadamente a Propriedade designada por Quinta do Engenho Novo, classificada como Imóvel de Interesse Público [4A, ver Tabela 51].

A Figura 56 mostra a Fábrica de Papel de Custódio Pais, na freguesia de Paços de Brandão, atualmente integrada no núcleo museológico.



Figura 56: Fábrica de Papel de Custódio Pais (Paço de Brandão)

A Tabela 51 mostra os sítios arqueológicos classificados ou em vias de classificação.

Tabela 51: Sítios arqueológicos classificados ou em vias de classificação

Número	CNS	Designação	Freguesia	Tipologia	Cronologia	Legislação
1A	29	Castro de Fiães	Fiães	Povoado Fortificado	Idade do Ferro, Época Romana	Despacho de Homologação como IIP de 1975-11-19
2A	5138	Troço da Estrada Real Lisboa - Porto, em Airas	São João de Ver	Via	Alta Idade Média	IIP - Decreto n.º 26-A/92, DR, I Série - B n.º 126, de 1-06-1992
3A	5138	Troço da Via Antiga de Mosteirô	Mosteirô	Via	Séc.XVII	IIP - Decreto n.º 26-A/92,DR,I Série - B, n.º 126,de 1-06-1992
4A		Propriedade designada por Quinta do Engenho Novo	Paços de Brandão	Arqueologia Industrial	Séc.XVII	IIP - Decreto n.º 516/71,DG,I série, n.º 274,de 12-11-1971
5A	7011	Mamoela do Vinho	Pigeiros	Mamoia	Neo-calcolítico	SIP - Portaria n.º43/2014,DR, 2ªsérie,n.º14,de 21-01-2014
6A	7012	Mamoia da Quinta da Lage	Pigeiros	Mamoia	Neo-calcolítico	IIP - Decreto n.º 67/1997, DR, I Série - B n.º 301, de 31-12-1997
7A	23	Castro, situado no monte do Castro ou do Crasto	Romariz	Povoado Fortificado	Idade do Ferro,Época Romana	IIP - Decreto n.º 34 452,DG, I Série, n.º 59, de 20-03-1945
8A		Edifícios da Mala-Posta de Sanfins, ou de São Jorge, antiga muda de Souto Redondo	União de freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Edifícios /arquitetura Civil	Séc.XIX	IIP-Decreto n.º 735/74,DG, Isérie,n.º297,de21-12-1974
9A	6371	Castelo da Feira	União de freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Castelo	(Romano),Idade Média, Idade Moderna	MN - Decreto de 16 - 06-1910,DG,n.º 136,de 23-06-1910; ZEP - Zona Especial de Proteção - Portaria de 11-06-1946,publicada no DG,II Série, n.º 195, de 22-08-1946 (com Zona Non Aedificandi - ZNA)



A indústria do papel, de alguma importância para o país, tinha 62 fábricas em funcionamento em meados do séc. XIX, 26 dos quais no distrito de Aveiro (Castro, 1971). Reconhecendo a sua importância, a Câmara Municipal de Santa Maria da Feira adquiriu três destes estabelecimentos, na freguesia de Paços de Brandão, e constituiu um núcleo museológico de interesse, salvaguardando e valorizando os vestígios imóveis desta atividade. Uns importantes números de sítios arqueológicos estão classificados ou em vias de classificação

12.2.4.- Áreas de Sensibilidade Arqueológica

A definição de áreas de sensibilidade arqueológica resulta de uma determinação da tutela no sentido de identificar áreas com especial potencial arqueológico. Deste modo, determinou o IGESPAR que se realizasse o levantamento dos “espaços de culto e centros históricos passíveis de albergar, no subsolo, vestígios de interesse arqueológico” (Ofício 2008/1(611) de 5 de janeiro de 2009). Pretende-se, assim, o estabelecimento de áreas sensíveis com o objetivo de salvaguardar de impactes negativos os eventuais achados arqueológicos, sejam estes de carácter osteológico, estrutural ou outro.

12.2.5.- Espaços de Culto

É na Idade Média que se dá uma aproximação aos espaços religiosos enquanto escolha para sepultar os mortos. De acordo com Costa (1986) “(...) a crença na proteção dos mártires levou à prática dos enterros junto das basílicas (...). A proximidade do santo purificava as almas, afastava as trevas e redimia os pecados, afastando os mortos das penas no inferno (...)”. Beirante (1982) indica o adro de dentro como o local mais generalizado para sepultar os mortos. E destaca também o sentimento de proteção que as antigas populações tinham quando os seus mortos iam a sepultar em espaço sagrado. À realeza, membros do clero e patronos estava reservado o interior das igrejas. Aos restantes o exterior. Porém, os de maiores posses concentravam-se à porta do edifício, no seu interior ou mesmo nos claustros dos mosteiros (Beirante, 1982).

O Concílio de Braga (no ano de 563) veio, pela primeira vez, proibir os enterramentos no interior das igrejas, permitindo- -os apenas no exterior junto aos muros da igreja. Apesar de não ter sido respeitado na íntegra, esta medida teve como consequência a criação de novos espaços religiosos (as capelas) que permitiam, de outro modo, a proximidade entre o santo e o morto. Assim, surgiram as paróquias rurais. A edificação de espaços religiosos, por vezes, tinha como único objetivo permitir enterramentos no local (Costa, 1986). A partir do séc. XIII os mortos de posses tinham lugar no interior da igreja, enquanto que aos pobres ficaria reservado, até ao séc. XVII, os espaços junto dos muros da igreja. No séc. XIV começam a surgir as capelas no interior das igrejas, como resultado de uma procura da proximidade do altar (Costa, 1986). Apenas no séc. XIX se alterariam os hábitos com o Decreto de 1835. Este estabelecia que era expressamente proibido sepultar no interior de qualquer igreja ou capela onde existisse cemitério público. O administrador da Feira dizia numa circular de 10 de outubro de 1837 que faria enterrar os mortos fora da igreja, nos lugares destinados ao cemitério (Moreira, 1968). Porém, também desta vez o estabelecido não foi cumprido integralmente. Na Figura 57 é possível observar as sepulturas presentes no patamar intermédio na frente da Igreja Matriz de Santa Maria da Feira bem como uma lápide funerária identificada no exterior da igreja paroquial de Vila Maior.



Figura 57: Sepulturas presentes no patamar intermédio na frente da Igreja matriz de Santa Maria da Feira (à direita) e lápide funerária identificada no exterior da igreja paroquial de Vila Maior (à esquerda)

Apesar dos enterramentos terem saído do interior das igrejas continuaram nos adros das mesmas até ao final do séc. XIX, tendo a construção da maior parte dos cemitérios civis no concelho começado apenas no início do séc. XX. Como exemplo podemos referir a Igreja Matriz (Santa Isabel) na Freguesia de Pigeiros [34SA, ver Tabela 52]. Os enterramentos passaram do interior da igreja para o adro em 1836 e apenas em 1910 se sepultou o primeiro corpo no atual cemitério civil (Moreira, 1968).

12.2.6.- Centros Históricos

O território atualmente sob administração de Santa Maria da Feira estaria integrado no séc. IX na civitas Sanctae Mariae (Pinto, 2007). O desenvolvimento da Terra de Santa Maria em torno do Castelo da Feira ficou a dever-se a D. Afonso III de Leão, após o repovoamento de Portucale em 868. (Mattoso, 1993; Pinto, 2007).

Algumas das atuais sedes de freguesia surgem já referenciadas desde o séc. XI. É o caso de Arrifana, Escapães, Fiães, Lobão, Louredo, Moselos e Pigeiros. O lugar de Ver (São João de Vêr) e o mosteiro aí existente surgem referenciados ainda no séc. VIII. Argoncilhe, Canedo, Lourosa, São Miguel do Souto, Sanfins, São Paio de Oleiros e Travanca estão documentadas em referências do séc. XII e Fornos e Rio Meão do séc. XIII (Gonçalves, 1981; Pinto, 2007). No entanto, apesar das menções à antiguidade das povoações a maior parte dos centros históricos apresentam-se, hoje em dia, bastante descaracterizados. É mesmo impossível, na maior parte dos casos, identificar os vestígios urbanísticos deste período. No caso de Nogueira da Regedoura, apesar de mencionada a sua igreja e um pequeno núcleo habitacional no séc. XIII (Silva, 2004), não se evidenciam quaisquer vestígios desta fase. Mesmo no caso dos espaços de culto, os mais antigos identificados no concelho datam do séc. XV e XVI, não existindo vestígios das igrejas e capelas erguidas aquando da conquista cristã como marcação de território e conquista de terras para a agricultura (Mattoso et al., 1989). Os espaços religiosos, à volta dos quais a povoação de desenvolve, datam sobretudo dos séc. XVII e XVIII e, de facto, os núcleos habitacionais de interesse identificados não são mais antigos que isso (exceção para o centro histórico de Santa Maria da Feira).

À semelhança do sucedido com os espaços de culto, importava definir áreas de sensibilidade arqueológica nos centros urbanos do concelho, de modo a salvaguardar os vestígios de ocupação mais antiga. Foram identificados, isoladamente, alguns edifícios antigos (séc. XVIII e XIX) mas sem qualquer expressão ao nível do conjunto. Em termos de núcleo habitacional com interesse foram identificados apenas três, mas cujos edifícios existentes atualmente não vão além do séc. XVIII. Deve ser tido em conta que a maior parte deste povoamento era disperso, de modo a ocupar o território aquando da conquista cristã, e pouco expressivo pois



estávamos perante pequenas comunidades de cariz rural. A Tabela 52 mostra as áreas de sensibilidade arqueológica existentes no município de Santa Maria da Feira.

Tabela 52: Áreas de Sensibilidade Arqueológica

N.º de Inventário	Designação	Freguesia	Tipo de Sítio	Cronologia
1SA	Igreja Matriz (São Martinho)	Argoncilhe	Igreja	Séc XVII
2SA	Capela de São Tomé	Argoncilhe	Capela	Séc XVII-XVIII
3SA	Capela de Santo António	Argoncilhe	Capela	Séc XVIII
4SA	Capela de Nossa Senhora das Neves	Argoncilhe	Capela	Séc XVIII
5SA	Capela de Nossa Senhora do Campo	Argoncilhe	Capela	Séc XVII
6SA	Igreja Matriz (Santa Maria)	Arrifana	Capela	Séc XVIII
7SA	Capela de Nossa Senhora do Ó	Arrifana	Capela	Séc XVIII
8SA	Igreja Paroquial (São Jorge)	Caldas de São Jorge	Igreja	Séc XVIII
9SA	Igreja Paroquial (São Pedro)	Canedo	Igreja	Séc. XVII
10SA	Igreja Matriz (São Martinho do Bispo)	Escapães	Igreja	Séc. XVIII
11SA	Capela de Nossa Senhora das Necessidades	Escapães	Capela	Séc. XVIII
12SA	Igreja Paroquial (São Tiago-o-Maior)	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Igreja	Séc. XVII-XVIII
13SA	Capela de Nossa Senhora de Lurdes e das Almas	Fiães	Capela	Séc. XIX
14SA	Capela de Nossa Senhora da Conceição	Fiães	Capela	Séc. XVIII
15SA	Capela do Senhor dos Aflitos	Fiães	Capela	Séc. XVIII
16SA	Igreja Paroquial (São Salvador)	Fornos	Igreja	Séc. XVIII
17SA	Capela de Santo António	Fornos	Capela	Séc. XVIII
18SA	Igreja Paroquial (Santo André)	Gião	Igreja	Séc. XVIII
19SA	Igreja Matriz (São Mamede)	Guisande	Igreja	Séc. XVII-XVIII
20SA	Igreja Matriz (São Tiago)	Lobão	Igreja	Séc. XVII-XVIII
21SA	Capela de Santo Ovídio	Lobão	Capela	Séc. XVIII
22SA	Igreja Paroquial (São Vicente)	Louredo	Igreja	Séc. XVII
23SA	Capela Nossa Senhora da Natividade	Louredo	Capela	Séc. XVIII
24SA	Igreja Paroquial (São Tiago)	Lourosa	Igreja	Séc. XVII-XVIII
25SA	Capela de São Miguel	Lourosa	Capela	Reconstruída no Séc. XIX
26SA	Capela de São Geraldo	Milheirós de Poiares	Capela	Séc. XVII
27SA	Capela Senhora das Dores	Milheirós de Poiares	Capela	Séc. XVII
28SA	Capela da Quinta das Meladas	Mozelos	Capela	Séc. XVII



N.º de Inventário	Designação	Freguesia	Tipo de Sítio	Cronologia
29SA	Igreja Paroquial	Mozelos	Igreja	Séc. XVIII
30SA	Igreja Paroquial (Santo André)	Mosteirô	Igreja	Séc. XVIII
31SA	Capela de Nossa Senhora do Carmo e Senhora do Ermo	Mosteirô	Capela	Séc. XVII
32SA	Igreja Matriz (São Cipriano)	Paços de Brandão	Igreja	Séc. XVIII
33SA	Capela de São Cristóvão	Paços de Brandão	Capela	Séc. XVIII
34SA	Igreja Matriz (Santa Maria)	Pigeiros	Igreja	Séc. XVIII
35SA	Igreja Paroquial (São Tiago)	Rio Meão	Igreja	Séc. XV
36SA	Capela de Santo António	Rio Meão	Capela	Séc. XVII
37SA	Capela Nossa Senhora dos Remédios	Romariz	Capela	Séc. XVIII
38SA	Capela de Santo António	Romariz	Capela	Séc. XIX
39SA	Capela de Nossa Senhora da Silva	Romariz	Capela	Séc. XIX
40SA	Capela de São Tiago	Romariz	Capela	Séc. XVIII
41SA	Igreja Paroquial (São Pedro Apóstolo)	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Igreja	Séc. XIX
42SA	Igreja Paroquial (Santa Eulália)	Sanguedo	Igreja	Séc. XVII-XVIII
43SA	Capela de São Bartolomeu	Sanguedo	Capela	Séc. XVIII
44SA	Igreja e Convento dos Lois, incluindo a escadaria monumental	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Igreja e Convento	Séc. XVI
45SA	Igreja da Misericórdia de Santa Maria da Feira incluindo as dependências anexas, escadaria e chafariz	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Igreja	Séc. XVII
46SA	Capela de Nossa Senhora do Campo	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Capela	Séc. XVIII
47SA	Capela da Senhora da Piedade	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Capela	Séc. XVII
48SA	Capela de São Miguel	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Capela	Séc. XVIII
49SA	Capela de Todos os Santos	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Capela	Séc. XV-XVI
50SA	Capela de Nossa Senhora da Encarnação	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e	Capela	Séc. XVIII



N.º de Inventário	Designação	Freguesia	Tipo de Sítio	Cronologia
		Espargo		
51SA	Igreja Paroquial (São João Baptista) – antiga	São João de Vêr	Igreja	Séc. XVII-XVIII
52SA	Capela de Nossa Senhora da Hora	São João de Vêr	Capela	Séc. XVII
53SA	Capela de Santa Rita	São João de Vêr	Capela	Séc. XVIII
54SA	Igreja Matriz (São Miguel)	São Miguel de Souto	Igreja	Séc. XIX
55SA	Capela das Almas ou de Nossa Senhora do Parto	São Miguel de Souto	Capela	Séc. XIX
56SA	Igreja Paroquial (São Paio)	São Paio de Oleiros	Igreja	Séc. XIX
57SA	Igreja Paroquial (São Mamede)	União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo	Igreja	Séc. XIX
58SA	Igreja Paroquial Nossa Senhora da Assunção (Santa Maria) – antiga	Vale	Igreja	Séc. XVI
59SA	Capela de São Tomé (Vale)	Vale	Capela	Séc. XX
60SA	Igreja Paroquial (São Mamede)	Vila Maior	Igreja	Séc. XVII

12.2.7.- Indicações Complementares

Além dos Sítios Arqueológicos referenciados e das Áreas de Sensibilidade Arqueológica estabelecidas anteriormente surgiram algumas referências na bibliografia consultada que não puderam ser confirmadas e que, apesar de não constituírem *per se* uma área de sensibilidade arqueológica, merecem a devida referência.

Na freguesia de Argoncilhe, e segundo AAVV (1995), foi identificada uma grande quantidade de tijolo, sepulturas antropomórficas em pedra e algumas ossadas (posteriormente deslocadas para o cemitério de Argoncilhe) durante a exploração de volfrâmio (1939-45) em São Domingos de Baixo. A visita ao local não possibilitou a identificação da área específica nem de qualquer vestígio arqueológico. A área encontra-se ocupada por uma densa mata de pinheiros e eucaliptos e o solo está coberto de densa vegetação rasteira e arbustiva.

Referente à freguesia de Arrifana, Silva (1994) menciona a existência de uma árula em granito dedicada a Júpiter. Porém, não existe qualquer menção à sua proveniência. É apenas indicativa da existência de vestígios arqueológicos de época romana na freguesia. Gonçalves (1981) menciona ainda a existência de vestígios pré-históricos na freguesia, mas sem mais detalhe.

Em Fiães, no morro das pedreiras, a Norte do Castro de Fiães, Gonçalves (1981) refere a identificação e destruição, no séc. XVIII, de uma necrópole de incineração. Poderia ou não estar relacionada com a ocupação castreja de Fiães. Porém, atualmente este morro apresenta uma densa ocupação com equipamentos escolares e desportivos. A existir, ainda, algum vestígio arqueológico seria de modo residual.

A presença de uma rua romana em Lourosa (Vendas Novas), nas proximidades da capela de São Miguel, leva Gonçalves (1981) e Reis (1989) a apontar para a presença da via romana, que atravessa o concelho, no local. Reis (1989) refere, ainda, o lugar da Mamoa da Junqueira como potencial localização de um monumento funerário pré-histórico. No entanto, nunca foi confirmada esta existência no local.

A atual igreja paroquial de Milheirós de Poiares foi edificada no início do séc. XX. Conceição (2007) menciona que o anterior edifício corria risco de desabamento (tendo tal de facto sucedido no início do séc. XX) devido ao péssimo estado de conservação. Assim sendo, procedeu-se à construção de um novo edifício. Segundo o



mesmo autor o anterior edifício localizar-se-ia na rua da Igreja Velha. Gonçalves (1981) refere que o edifício anterior da igreja paroquial se situava em *“plano mais baixo da colina e afastado para poente, hoje terra de cultivo.”* Situação idêntica sucede com mais alguns espaços de culto no concelho. O autor indica que o anterior edifício religioso de Duas Igrejas, Romariz, se localizava em cota inferior, na área atualmente ocupada pelo cemitério e pela estrada. A atual igreja paroquial de Santa Maria de Lamas localiza-se, de acordo com Gonçalves (1981), precisamente no mesmo local que o anterior edifício. Apresenta a mesma orientação e conserva a cornija interna da capela-mor. A atual capela de São Bento (do séc. XX) em São João de Ver viria substituir um edifício mais antigo que se localizaria no terreno fronteiro (Gonçalves, 1981). A capela da Nossa Senhora da Guia, São Miguel de Souto, também terá substituído uma mais antiga localizada a sudeste.

Nenhuma destas referências pode ser confirmada no local por ausência de vestígios. Em Maceira, União de freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo foi identificado em 1877 *“um sarcófago em pedra lavrada”* (Quintino e Pinto, 2008; Leal, 1880). O sarcófago teria sido recolhido *“muito próximo do vale, arcado pela linha de água que aí corre, em terrenos agrícolas, em zona de lameiro (...)”* (Quintino e Pinho, 2008). Os autores apontam para uma cronologia do achado do séc. IV-V, período tardo-romano. Não foi possível identificar o local no terreno.

12.2.8.- Síntese

A elaboração do presente estudo permitiu o reconhecimento do elevado potencial arqueológico do concelho. No entanto, permitiu também percecionar as lacunas de conhecimento e investigação quanto ao potencial patrimonial reconhecido. As intervenções arqueológicas programadas foram escassas e centraram-se em sítios específicos como Castro de Fiães, o Castro de Romariz e o Castelo da Feira, permitindo uma boa caracterização destas jazidas. Também são claras as diferenças entre as 28 freguesias do concelho no que respeita ao número de elementos patrimoniais histórico-arqueológicos identificados. É visível um forte desequilíbrio ao nível da aquisição de dados ao longo dos tempos, com maior investimento em algumas freguesias em detrimento de outras. Não obstante, muito resta ainda por descobrir no concelho.

Em relação à ocupação humana durante a Pré-história é notória a atual falha de conhecimentos. Não está referenciada uma única jazida enquadrável no Plistocénico, resultado da atividade dos grupos de caçadores-recolectores. Mesmos em relação à Pré-história recente as lacunas são grandes. Apenas estão referenciados monumentos funerários e rochas com arte rupestre.

Um interessante núcleo é o da freguesia de Pigeiros, no vale do rio Uíma, onde foram identificadas três mamoa e duas rochas com arte rupestre, nomeadamente covinhas e pezinhos. Não existe, porém, qualquer indicação da localização dos espaços de habitat das populações que deixaram estes vestígios.

Seria importante a realização de um levantamento pormenorizado das gravuras rupestres e respetivo estudo científico. Importante também seria a valorização dos monumentos funerários de Pigeiros, sobretudo quando dois deles (Mamoia da Quinta da Laje e Mamoela de Vinhó estão classificados). A limpeza da vegetação existente nas jazidas em questão e uma intervenção que visasse a caracterização e conservação dos monumentos seria uma mais-valia para este património de reconhecido valor. Necessária seria, ainda uma prospeção direcionada, em torno do vale do rio Uíma, com o objetivo de identificar possíveis ocupações de cariz habitacional contemporâneas dos monumentos funerários, bem como novos monumentos funerários. O rio Uíma e sua envolvência apresentam elevado potencial patrimonial.

A Proto-história está representada através dos Castros de Fiães e Romariz. No entanto, a ocupação romana do território encontra-se pouco conhecida no concelho de Santa Maria da Feira. Excetuando os níveis romanos identificados nos Castros acima mencionados e no Castelo da Feira e alguns achados isolados pouco se sabe das comunidades que ocuparam este território durante o período romano. Mais significativa se torna esta lacuna no conhecimento quando sabemos que o concelho é atravessado por uma das mais importantes vias romanas do território português, e que, como refere Mattoso (1993) foi em torno desta que o território de Santa Maria se estruturou. Os troços de calçada identificados até ao momento permitem uma reconstituição da via e dos traçados de época posterior. No entanto, o povoamento romano neste território encontra-se mal documentado.



A rede viária romana foi posteriormente aproveitada para facilitar a ocupação do território durante o período medieval. As estruturas viárias foram renovadas e existiu mesmo algum investimento ao nível das travessias das linhas de água. A conquista do território foi apoiada pela edificação de inúmeros espaços religiosos (ermidas, capelas, igrejas e mosteiros) que permitiam não só fixar população como incentivar a ocupação de terrenos para a prática agrícola. Porém, também não se registam vestígios desta fase de ocupação. A localização exata dos quatro mosteiros referenciados no concelho (Oliveira, 1950) permanece desconhecida e os espaços religiosos que atualmente existem no concelho datam, na sua maioria, dos séc. XVII e XVIII. A mesma situação se reflete para os centros históricos. Apesar das inúmeras referências aos principais núcleos habitacionais do concelho em documentos dos séc. XII e XIII, são raros os centros históricos onde se podem identificar algumas marcas de traça mais antiga. Encontram-se, grosso modo, muito descaracterizados.

12.3.- Caracterização da Situação Atual Paisagem

12.3.1.- Introdução

De acordo com a Lei de Bases do Ambiente, nomeadamente a alínea c) do Artigo 5.º, a paisagem “é a unidade geográfica, ecológica e estética resultante da ação do Homem e da reação da natureza, sendo primitiva quando a ação daquele é mínima e cultural, quando a ação do homem é determinante, sem deixar de se verificar o equilíbrio biológico, a estabilidade física e a dinâmica ecológica. (...) o conceito de paisagem (...) é um conceito holístico, no qual, sobre um substrato físico, atuam de modo complexo os seres vivos, animais e plantas, e o homem, detentor de determinada cultura, dando origem a determinada imagem. Esta imagem é, portanto, muito mais do que aquilo que se vê, sendo portadora de significados ecológicos e culturais (englobando neste último os económicos e sociais)”.

A aplicação do PDM de 1.ª geração, enquanto instrumento de definição dos usos dominantes e categorias dos espaços, terá sido um responsável importante pelas atuais características da paisagem.

12.3.2.- Descrição da Situação Atual

O município de Santa Maria da Feira pertence à AMP, situando-se na região Norte, mais especificamente na sub-região do Entre Douro e Vouga. Apresenta uma área de 215 Km² e divide-se em 21 freguesias.

Relativamente aos limites administrativos, o município de Santa Maria da Feira encontra-se limitado a Norte pelos municípios de Vila Nova de Gaia e de Gondomar, a Este pelo município de Arouca, a Sudoeste pelos municípios de Oliveira de Azeméis e São João da Madeira, a Sul e a Oeste por Ovar e a Oeste por Espinho.

12.3.2.1.- Carácter da Paisagem

O carácter da paisagem existente no território de Santa Maria da Feira foi determinado tendo por base a análise biofísica e a caracterização sócio-económica do meio em estudo.

12.3.2.2.- Análise Biofísica

A área abrangida pelo município de Santa Maria da Feira apresenta como elementos hidrográficos mais relevantes o rio Inha e o rio Uima, que desaguam no rio Douro, e a ribeira do Cáster que atravessa a sede de concelho e desagua na ria de Aveiro. Denota-se uma maior riqueza em elementos hidrográficos na parte Este do concelho, nomeadamente nas freguesias de Canedo, Louredo e Vale, que correspondem à bacia hidrográfica do rio Inha. A Oeste, verifica-se a existência de várias ribeiras costeiras.

Em termos altimétricos o concelho abrange uma área com altitude média de 185 m, sendo que o ponto mais alto se localiza na freguesia de Romariz próximo da curva de nível dos 464 m.

A Figura 58 mostra uma carta do modelo digital do terreno e hidrografia.

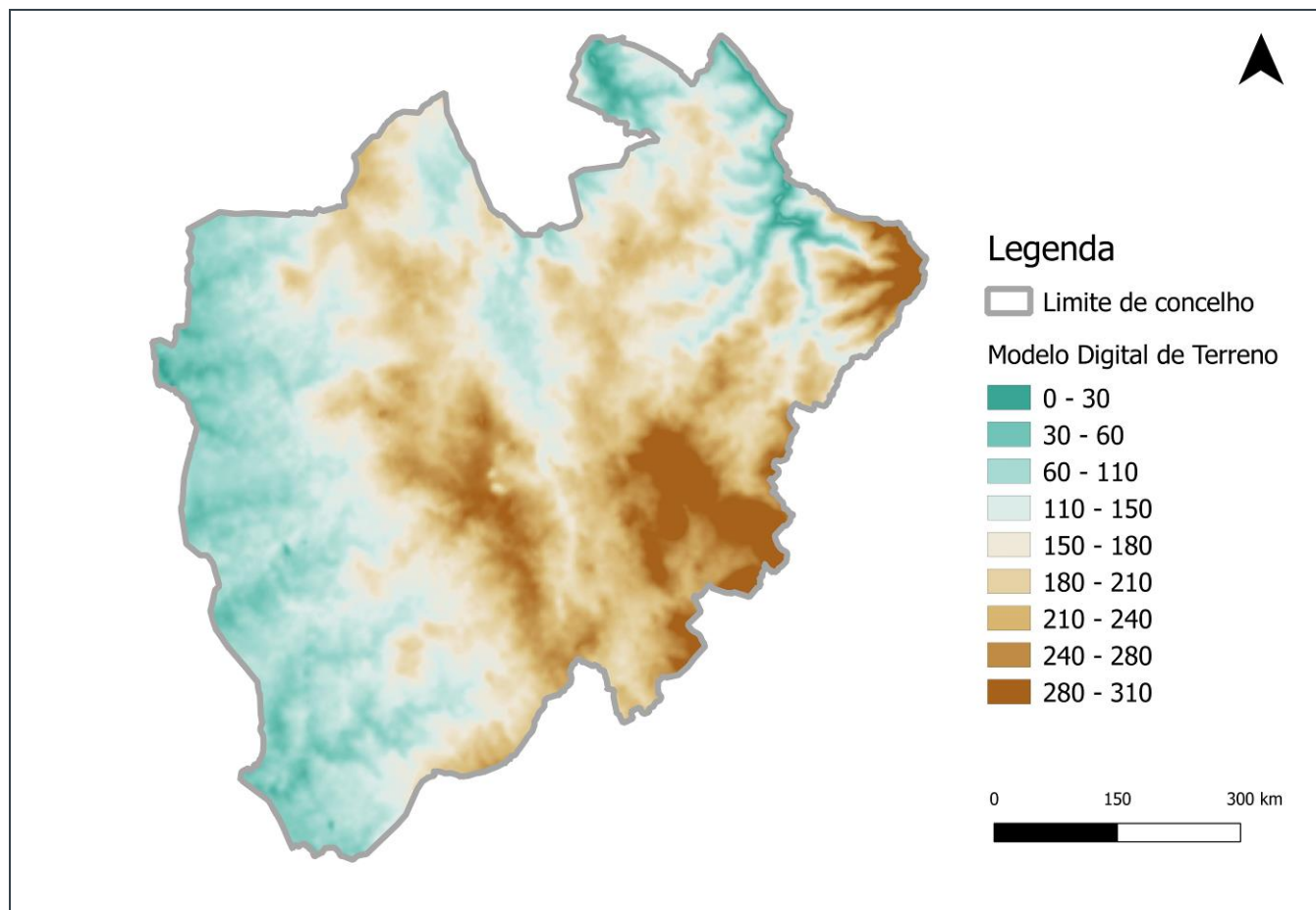


Figura 58: Carta do Modelo Digital do Terreno e Hidrografia

A paisagem de Santa Maria da Feira apresenta, no que diz respeito à inclinação das encostas, três situações de referência:

- A parte Oeste do território é caracterizada por declives mais amenos, predominantemente entre os 0 – 12 %;
- A parte Este do território é caracterizada por declives muito acidentados, predominantemente superiores a 20 %; e,
- A área central apresenta-se como uma zona de transição.

De modo a obter uma melhor compreensão do referido, a Figura 59 mostra uma carta de declives do território de Santa Maria da Feira.

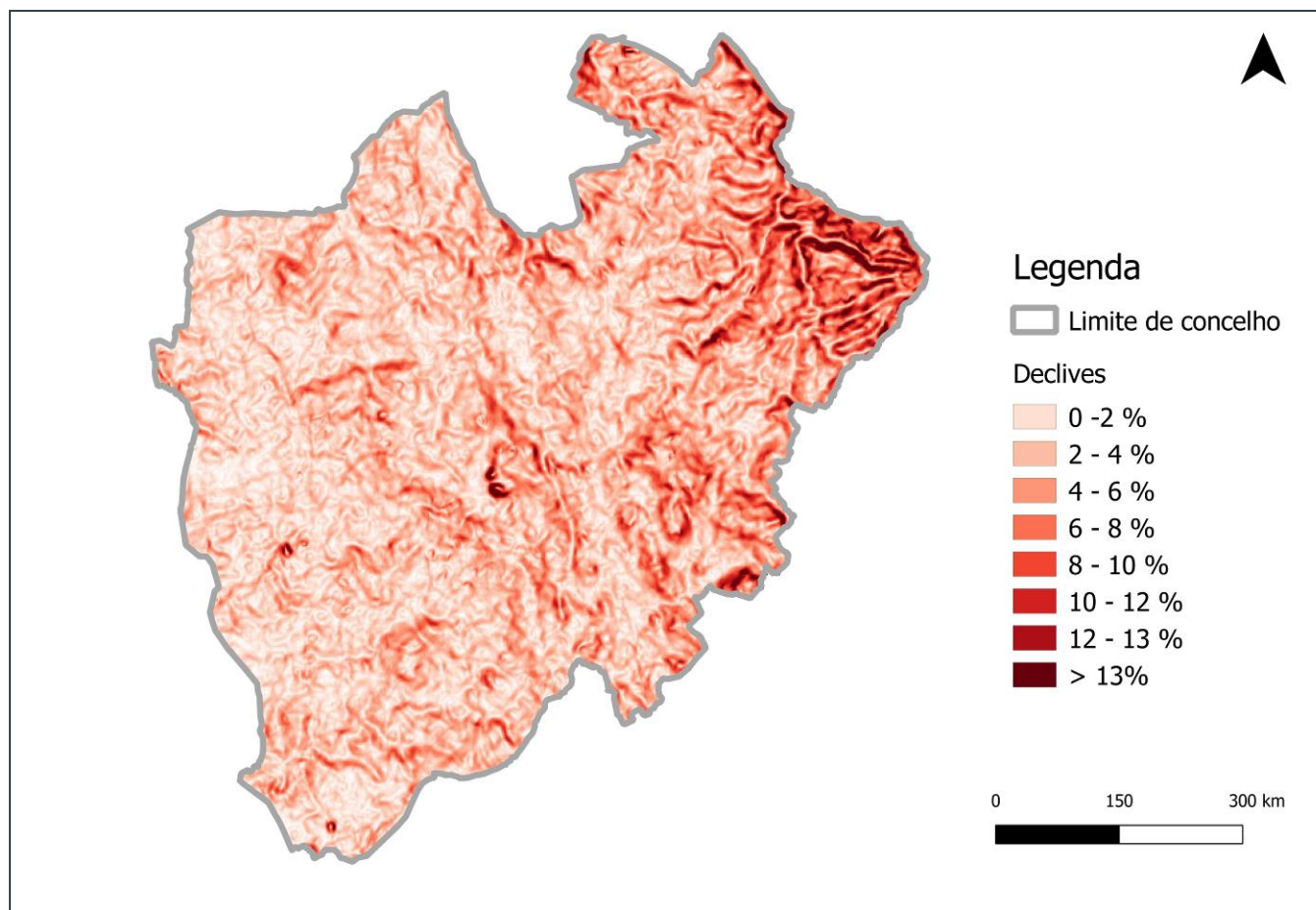


Figura 59: Carta de Declives

A Figura 60 mostra um gráfico dos declives expostos relativos ao município de Santa Maria da Feira.

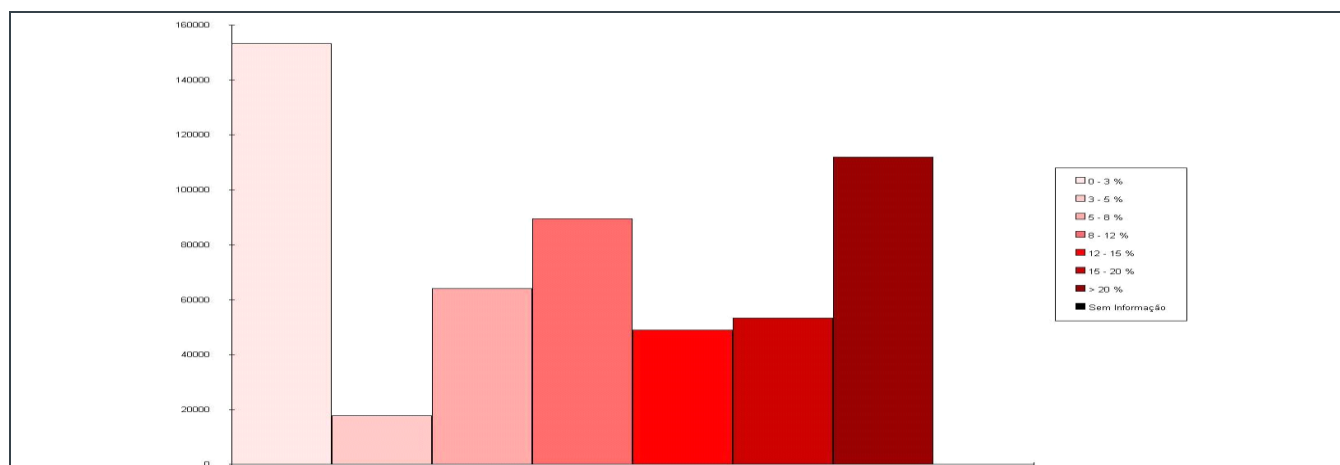


Figura 60: Gráfico de Declives

Tomando como referência a linha de fecho que separa as bacias dos rios Ul e Uima das ribeiras a Oeste e, a linha de fecho que separa as bacias dos mesmos dos bacias do rio Inha e da ribeira de Mosteirô, verificam-se três tipologias de orientação (Figura 61):

- A Este da primeira linha de fecho supramencionada a área de estudo apresenta predominantemente uma orientação a Sul e a Oeste;
- A Oeste da segunda linha de fecho supramencionada a área de estudo apresenta predominantemente uma orientação a Norte e a Este; e,
- A área central que corresponde às bacias dos rios Uima e UI, apresenta uma faixa a Este com orientação maioritariamente voltada a Sul e Oeste e, uma faixa a oeste com orientação maioritariamente voltada a Norte e Este.

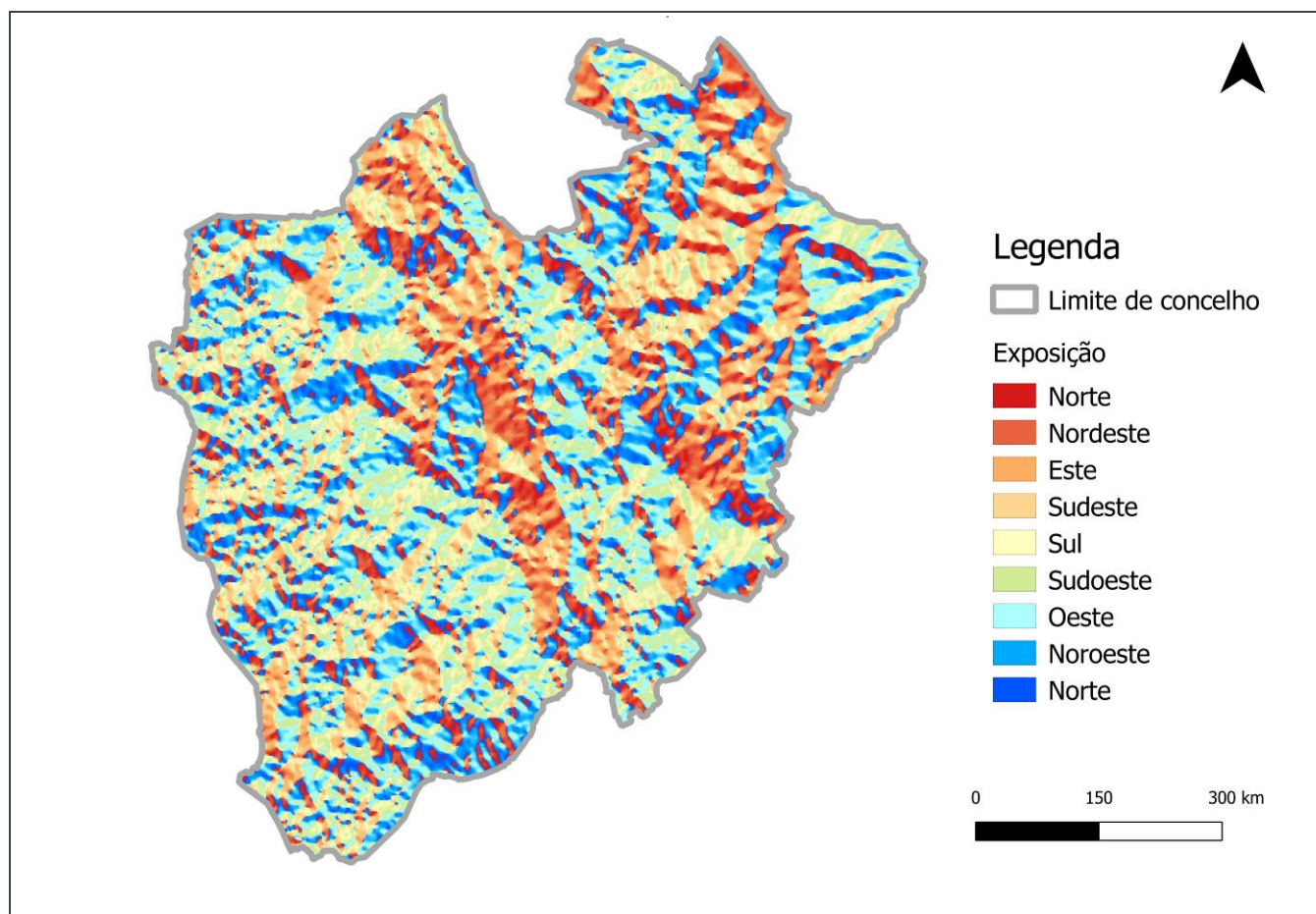


Figura 61: Carta de Exposição Solar.

Em termos geológicos a área de estudo é de natureza xistosa, sendo atravessada na área central por uma formação de rochas intrusivas no sentido Noroeste/Sudeste. A Oeste, associadas às bacias das ribeiras verifica-se a presença de depósitos de praias e formações areno-pelíticas de cobertura. Registam-se extensões assinaláveis de mata, que se estendem no sentido Este-Sul.

12.3.2.3.- Análise Sócio-económica

A ocupação do solo no município de Santa Maria da Feira é maioritariamente de carácter urbano ou agro-florestal, verificando-se a predominância das áreas urbanas na metade Noroeste e de manchas de ocupação agro-florestal na metade Sudeste da área de estudo.

Atualmente, a estrutura económica do concelho de Santa Maria da Feira baseia-se essencialmente na indústria, com destaque para a corticeira, a do calçado, a metalomecânica, a do papel e a dos lacticínios. Deste modo, a indústria tem uma elevada importância no carácter da paisagem do concelho, apresentando atualmente uma percentagem de ocupação da área de estudo na ordem dos 2 – 2,5 %.

No que diz respeito ao património arquitetónico e monumental com maior relevância para o estudo da paisagem há a destacar o Castelo, Monumento Nacional e considerado o ex-libris da região, possuindo elevado interesse cénico (Figura 62).



Figura 62: Castelo de Santa Maria da Feira

Há ainda a referir outros monumentos de interesse, nomeadamente o Castro de Fiães (em vias de classificação para Imóvel de Interesse público), o Convento dos Lóios, a Igreja de Santa Maria da Feira (classificados como Monumento de Interesse Público), a Igreja Medieval (Rio Meão) e a igreja paroquial da Arrifana.

Relativamente às infraestruturas viárias, apresentam maior importância para a análise da paisagem a A1, que atravessa o concelho paralelamente ao seu limite oeste no sentido Norte-Sul, a EN1 (Figura 63) com o mesmo sentido da anterior assim como a A32, o IC24 que passa a norte da freguesia de Nogueira da Regedoura, e as EN 223 e EN 222 que garantem o acesso ao interior do concelho.



Figura 63: Estrada Nacional N.º 1

12.3.2.4.- Unidades de Paisagem

No intuito de definir as unidades de paisagem procedeu-se à elaboração de uma carta de unidades de paisagem instruída pela análise efetuada. A carta elaborada divide o território em três diferentes unidades. Cada uma das unidades apresenta características semelhantes em termos paisagísticos. As unidades consideradas foram apelidadas de: Unidade A; Unidade B1; Unidade B2; e, Unidade C. A Figura 64 mostra a carta de unidades de paisagem considerada para o território municipal de Santa Maria da Feira.

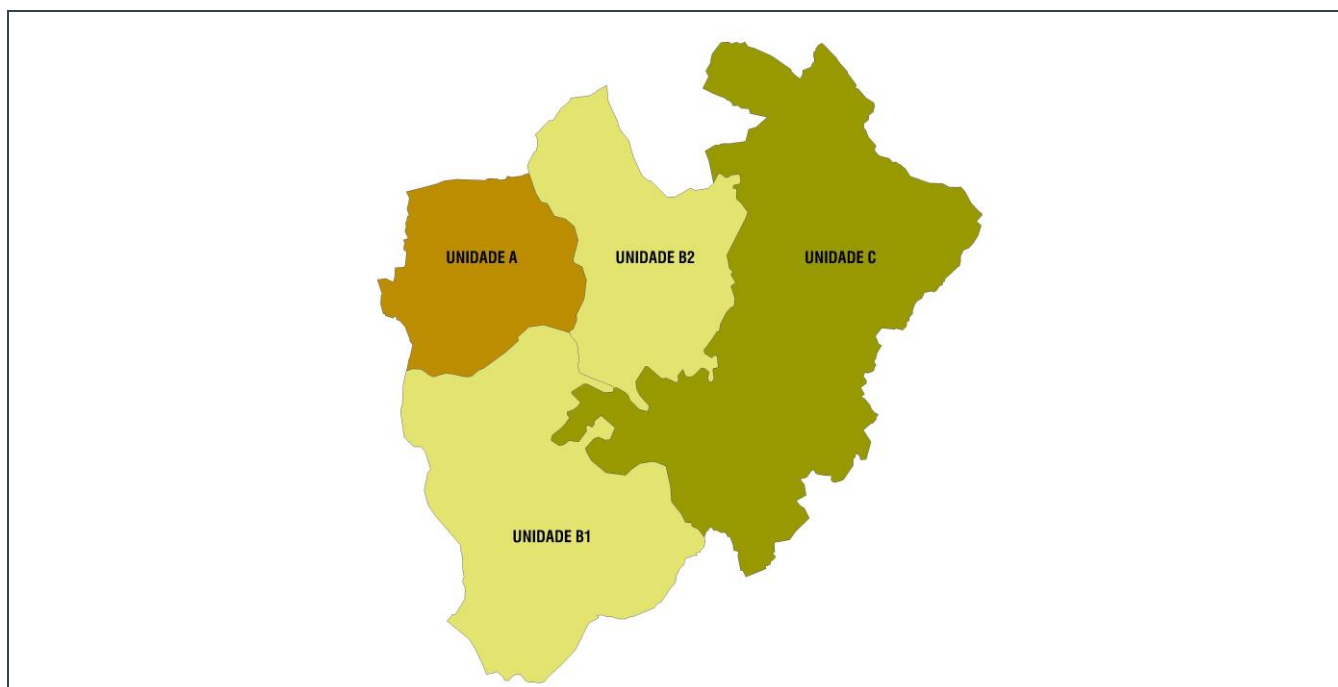


Figura 64: Carta de Unidades de Paisagem do território de Santa Maria da Feira

Apresenta-se de seguida uma breve caracterização de cada uma das unidades de paisagem consideradas.

Unidade A

A Unidade A é a mais urbanizada de todas, apresentando a maior percentagem do território ocupado por parque habitacional e uma grande densidade de infraestruturas viárias. A Figura 65 mostra imagens representativas da Unidade A.

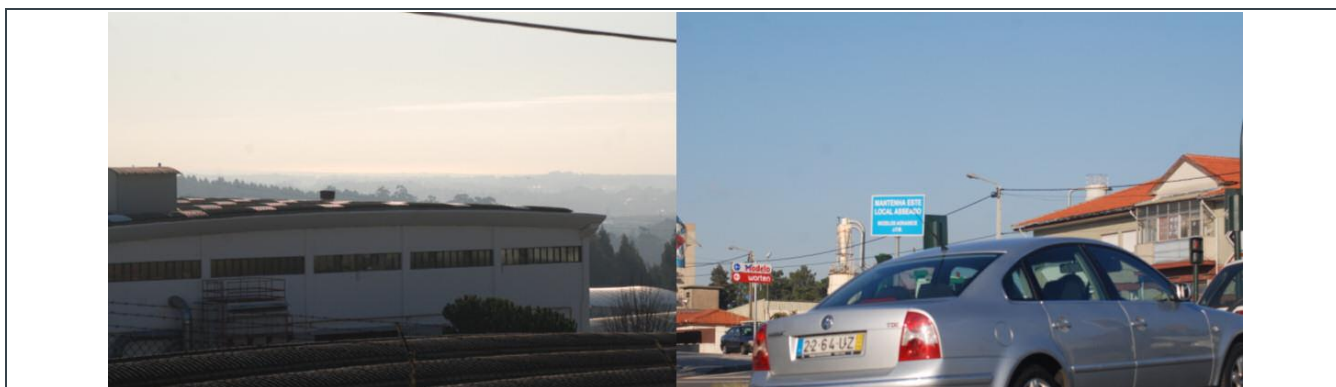


Figura 65: Imagens representativas da Unidade A

Em termos orográficos, apresenta declives amenos, predominantemente entre os 0–12 % e orientação solar predominantemente voltada a Sul e Oeste.

Unidade B

No que à ocupação do solo, a Unidade B encontra-se numa situação intermédia relativamente às outras unidades. Verifica-se o predomínio da ocupação agrícola associada a pequenas manchas florestais, em torno dos centros urbanos. O parque habitacional e a rede viária apresentam densidade intermédia. Pelo exposto optou-se pela consideração de duas sub-unidades, denominadas Unidade B1 e Unidade B2.

Unidade B1

Em termos orográficos, a Unidade B1 apresenta declives amenos, predominantemente entre os 0–12 % e orientação solar voltada predominantemente a Sul e Oeste. A Figura 66 mostra imagens representativas da Unidade B1.



Figura 66: Imagens representativas da Unidade B1

Encontra-se incluída na Unidade B1 a capital administrativa do município, a cidade de Santa Maria da Feira.

Unidade B2

Corresponde à parte mais baixa da bacia do rio Uima, sendo atravessada pelo mesmo. Apresenta a Este, orientação predominantemente voltada a Norte e a Este, e a Oeste, orientação predominantemente voltada a Sul e Oeste.

A Figura 67 apresenta imagens representativas da Unidade B2.



Figura 67: Imagens representativas da Unidade B2

Unidade C

A Unidade C apresenta uma ocupação do solo maioritariamente florestal. É caracterizada pela ocorrência de núcleos rurais associados às sedes de freguesia. Apresenta a menor percentagem de solo urbanizado. A Figura 68 mostra imagens representativas da Unidade C.

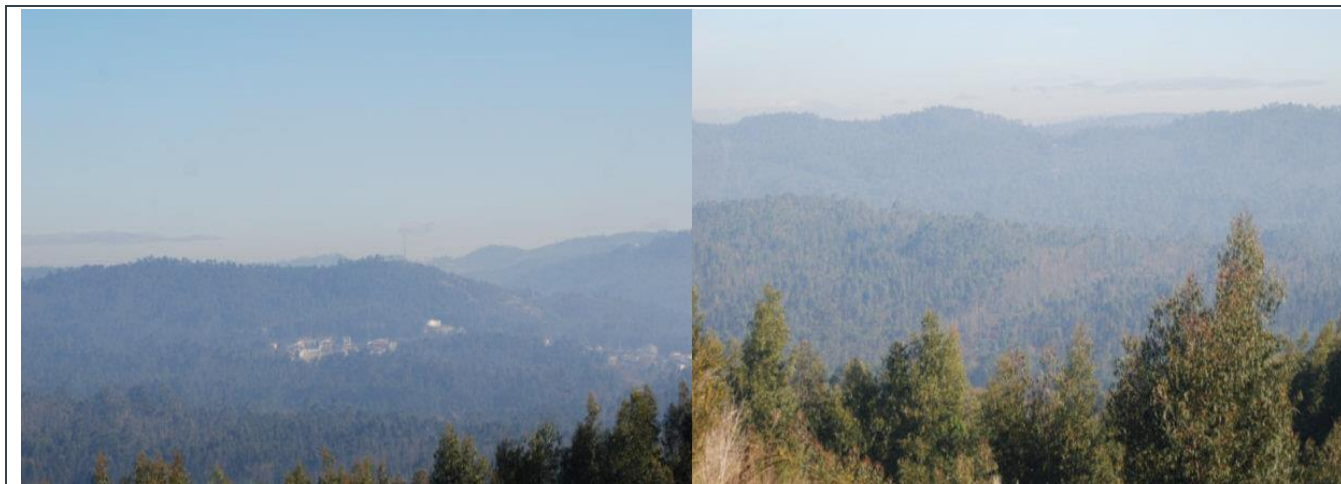


Figura 68: Imagens representativas da Unidade C

Em termos orográficos, a Unidade C é caracterizada pela existência de declives muito acentuados, destacando-se os declives superiores a 20 %. Deste modo, esta unidade abrange grande parte da REN presente na área de estudo, sobretudo terrenos com elevado risco de erosão.

12.3.2.5.- Análise Visual

Procedeu-se à análise visual da paisagem através da determinação da qualidade visual, capacidade de absorção e sensibilidade da mesma, conforme descrito de seguida.

12.3.2.6.- Qualidade Visual da Paisagem

A qualidade visual da paisagem resulta de uma avaliação do seu carácter e da relação entre os elementos que a compõem. Para a avaliação da qualidade visual da paisagem foram utilizados os critérios de seguida descritos. Uma paisagem com qualidade deve garantir:

- Espaço (em profundidade) e amplitude visual (em ângulo);
- Variedade equilibrada: espacial, cromática e de texturas;
- Presença de elementos naturais;
- Água sobre a forma de mar ou de rios;
- Tratamento adequado das zonas dominantes da paisagem e das linhas notáveis das mesmas;
- Património histórico ou cultural; e,
- Ausência de elementos dissonantes (fora de escala ou de contexto).

Para cada unidade de paisagem, mediante a presença ou ausência de cada um dos elementos acima descritos e da sua expressão, foi atribuída uma classificação de qualidade de paisagem. Considerando que esta classificação é de natureza subjetiva, faz-se referência através de uma nota justificativa da classificação atribuída a cada uma das unidades.

Para o território em estudo, foram considerados três níveis de qualidade de paisagem, uma vez que estamos perante três situações muito diferentes, no que diz respeito à expressão dos parâmetros acima descritos.



Destaque ainda para o facto da qualidade da paisagem ter sido estudada considerando a área como um todo bem como o território da envolvente mais próxima. Assim, a qualificação atribuída não é comparável com outras áreas de território.

Deste modo, no que à qualidade visual da paisagem diz respeito, considerou-se o seguinte:

- Unidade A: Qualidade Visual Baixa;
- Unidade B: Qualidade Visual Média; e,
- Unidade C: Qualidade Visual Elevada.

12.4.- Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Património e Paisagem

Pretende-se avaliar as alternativas de desenvolvimento territorial com diferentes níveis de proteção, valorização e integração do património histórico-cultural e da paisagem, promovendo a sua conservação e o seu contributo para a identidade, atratividade e sustentabilidade do concelho.

12.4.1.- Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)

- Descrição: Manutenção do modelo de ordenamento atual, sem introdução de novos mecanismos de salvaguarda, valorização ou gestão integrada do património e da paisagem.
- Implicações:
 - Persistência de lacunas de conhecimento sobre o património arqueológico e ausência de medidas estruturadas de proteção;
 - Fragilidade na regulação da paisagem, em particular nos processos de expansão urbana e transformação de usos do solo;
 - Risco de descaracterização de núcleos históricos e áreas sensíveis;
 - Subaproveitamento do património como recurso cultural, educativo e turístico.

12.4.2.- Alternativa 1 – Proteção Rigorosa com Limitação de Usos

- Descrição: Imposição de fortes restrições a intervenções em áreas com valor patrimonial e paisagístico, definindo zonas de exclusão ou condicionamento para proteção do património edificado, arqueológico e paisagístico.
- Vantagens:
 - Elevado grau de proteção do património e paisagens sensíveis;
 - Prevenção eficaz de degradação ou destruição de bens culturais e elementos de paisagem de valor;
 - Promoção de identidade territorial a longo prazo.
- Desvantagens:
 - Limita o potencial de regeneração urbana, reconversão de usos e dinamização económica;



- Potenciais conflitos com interesses privados ou projetos estratégicos;
- Requer forte capacidade institucional para monitorização e fiscalização.

12.4.3.- Alternativa 2 – Valorização Integrada do Património e da Paisagem (Proposta Base do PDM)

- Descrição: Integração transversal dos valores patrimoniais e paisagísticos no planeamento territorial, com base em cartografia atualizada, definição de áreas sensíveis, e incentivo à reabilitação, requalificação e valorização do património, articulada com o turismo cultural, educação e bem-estar.
- Vantagens:
 - Equilíbrio entre desenvolvimento e conservação;
 - Criação de valor económico e social a partir do património;
 - Incentivo à educação patrimonial e uso dos valores históricos na qualificação do território;
 - Promoção de identidade e coesão territorial.
- Desvantagens:
 - Exige articulação entre múltiplas entidades (Instituto do Património, IP, Câmara, Turismo, CCDR-N, IP);
 - Requer estratégias de financiamento e gestão partilhada com comunidade e setor privado.

12.4.4.- Alternativa 3 – Especialização Cultural e Paisagística

- Descrição: Estratégia orientada para o desenvolvimento de Santa Maria da Feira como território de referência em cultura, arqueologia e paisagem, com criação de roteiros, polos culturais, centros interpretativos, infraestruturas museológicas e ações de requalificação intensiva.
- Vantagens:
 - Potencial de transformação económica e cultural;
 - Atração de visitantes, investimento e atividades criativas;
 - Valorização intensiva de elementos patrimoniais de referência;
- Desvantagens:
 - Elevado investimento necessário (infraestruturas, qualificação, comunicação);
 - Risco de concentração de recursos e atenção em núcleos já conhecidos;
 - Depende de apoio institucional e financiamento externo (e.g. fundos europeus).

12.4.5.- Sumário

A Alternativa 2 – Valorização Integrada do Património e da Paisagem, refletida na proposta da revisão do PDM, representa a solução mais equilibrada e viável. Promove a proteção e valorização do património de forma integrada com a gestão territorial, dinamização turística e desenvolvimento sustentável. A Alternativa 1 oferece proteção rigorosa, mas pouco flexível. A Alternativa 3 é ambiciosa, mas de difícil implementação no curto prazo. A Alternativa 0 não responde adequadamente às necessidades e oportunidades identificadas.



12.5.- Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Património e Paisagem

12.5.1.- Introdução

De acordo com o âmbito do fator crítico em análise pretende-se neste momento efetuar a avaliação da interação entre este e a 2.ª revisão do PDMSMF. Tendo por base a análise tendencial do sistema procede-se à identificação das oportunidades e ameaças que possam resultar da execução da revisão do PDM, bem como dos efeitos previsíveis e expectáveis sobre o património e paisagem. A interação com o QRE relevante é apresentada no Capítulo 13.

12.5.2.- Oportunidades e Riscos

Tabela 53: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Património e da Paisagem

Oportunidades (O)
<ul style="list-style-type: none">■ Aumento do controlo sobre as intervenções nos elementos e sítios patrimoniais;■ Aumento do controlo sobre as intervenções no território que podem, eventualmente, ter efeitos sobre os elementos da paisagem;■ Possibilidade de valorização do património arqueológico, histórico e cultural existente, com destaque para os elementos de arqueologia industrial;■ Proteção da paisagem enquanto recurso e mais-valia para o desenvolvimento do município;■ Possibilidade de utilização do património existente como produto turístico;■ Criação de uma rede de museus/pontos e/ou roteiros de interesse associados ao património histórico e cultural;■ Integração dos valores patrimoniais nos principais produtos turísticos oferecidos;■ Publicitação dos elementos patrimoniais existentes aos munícipes;■ Utilização de SIG na gestão da informação relativa ao património arqueológico;■ Realização de visitas de estudo com estudantes do concelho a alguns dos locais mais emblemáticos do ponto de vista histórico e cultural;■ Valorização patrimonial de sítios arqueológicos e/ou com potencialidade arqueológica;■ Integração dos valores patrimoniais com as novas dinâmicas a gerar no município; e,■ Obtenção de mais-valia económica através por intermédio dos valores patrimoniais existentes.



Tabela 54: Riscos identificados com a 2.^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do Património e da Paisagem

Riscos (R)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Deficiente articulação entre a administração local e a central no que às questões do património dizem respeito; ■ Possibilidade de aumento da pressão sobre alguns dos elementos patrimoniais, caso se verifique um aumento do número de visitantes e do respetivo interesse; ■ Degradação da paisagem devido ao aumento da ocupação do território; ■ Falta de conservação de elementos patrimoniais com valor; ■ Falta de informação dos munícipes relativamente ao património endógeno; ■ Degradação de elementos patrimoniais.

12.5.3.- Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.^a Revisão do PDMSMF

Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
OE 1. Qualificação ambiental:	
OE 1.3. Promoção dos valores culturais e naturais através da valorização da componente turística do município enquanto fator de desenvolvimento territorial.	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano; Planta de Ordenamento-Salvaguardas Ambientais e Patrimoniais
OE 2. Qualificação urbanística:	
OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 5. Governança:	
OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução



12.6.- Avaliação Ambiental de Efeitos

12.6.1.- Introdução

A avaliação de efeitos sobre o património e a paisagem é realizado tendo por base as interações expectáveis sobre o Património Histórico e Cultural e sobre a Paisagem relativamente aos objetivos gerais e estruturantes, propostas e demais documentos de apoio à 2.ª revisão do PDMSMF.

12.6.2.- Património Histórico e Cultural

No decorrer da elaboração dos trabalhos associados à 2.ª revisão do PDMSMF procedeu-se à elaboração de uma nova Carta de Património Arqueológico com o objetivo de aprofundar o conhecimento das jazidas arqueológicas já anteriormente referenciadas e identificar as áreas com sensibilidade arqueológica, nomeadamente zonas de culto e centros históricos. Os trabalhos efetuados permitiram mapear, à luz dos conhecimentos atuais, a ocupação humana ao longo dos tempos neste território, de modo a salvaguardar quaisquer afetações de carácter negativo no património arqueológico. Os trabalhos associados à produção da Carta de Património Arqueológico constituem ainda um instrumento de trabalho de apoio à gestão do território através da cartografia de referências e de fichas de inventário.

De acordo com os elementos da revisão do PDMSMF e os trabalhos elaborados, identifica-se um efeito muito positivo sobre o aspeto associado ao património histórico e cultural. A revisão do PDMSMF permitiu aprofundar o conhecimento da situação existente e encontra-se dotado de ferramentas capazes de detetar e inviabilizar procedimentos que possam atentar à integridade do património descrito, nomeadamente por intermédio de ações de ocupação do território e urbanização. Por outro lado, não parece viável considerar que o Modelo Estratégico de Desenvolvimento do concelho de Santa Maria da Feira possa conflitar com as questões associadas ao património histórico e cultural, nomeadamente devido ao facto de depender dele e de poder vir a utilizá-lo para a promoção de atividades e fomento da atividade turística.

12.6.3.- Paisagem

Tendo por base os elementos e estudos de suporte à 2ª revisão do PDMSMF e a situação existente perspetiva-se que a revisão do PDMSMF não venha a conflitar de modo sério sobre a paisagem. O Modelo Estratégico de Desenvolvimento augurado pelo município poderá ser responsável pela artificialização de algumas porções do território, embora estruturando-o, principalmente nos locais onde a ocupação humana é evidente. Identifica-se assim um efeito positivo sobre a paisagem e respetivos elementos.

12.6.4.- Síntese

Os objetivos, opções estratégicas e estudos de suporte à 2.ª revisão do PDMSMF permitem antever a existência de efeitos globalmente positivos sobre o Património e Paisagem (Tabela 55).

Tabela 55: Avaliação dos efeitos da revisão do PDM sobre o Património e a Paisagem

FCD	Critério	Objetivo	Efeito
Património e Paisagem	Património Histórico e Cultural	Aumentar as ações de promoção, valorização e preservação do património natural e edificado	++
	Paisagem	Promover qualificação, integração e legibilidade dos espaços urbanos, aumentando os rácios de espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva	++

Há a destacar os efeitos positivos sobre o património cultural e histórico na medida em que se considera que a revisão do PDM vem efetivamente contribuir para o incremento do controlo e proteção do património arqueológico e histórico. Relativamente à paisagem identificaram-se efeitos de natureza positiva associados à valorização do património natural existente.



13.- Riscos Naturais e Tecnológicos

13.1.- Questões Estratégicas da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Os OEs da 2.ª revisão do PDMSMF que apresentam interação com o FCD Riscos Naturais e Tecnológicos são seguidamente listados. De sublinhar que se considera que estes OEs constituem as principais forças motrizes da revisão do PDMSMF que têm maior capacidade de interação na promoção do FCD Riscos Naturais e Tecnológicos, bem como sobre os princípios, metas e objetivos patentes no QRE.

OE 1. Qualificação ambiental:

OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactes provenientes das alterações climáticas;

OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;

OE 2. Qualificação urbanística:

OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;

OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.

OE 5. Governança:

OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;

OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.

13.2.- Caracterização da Situação Atual Riscos Naturais e Tecnológicos

13.2.1.- Introdução

Localizado na faixa litoral portuguesa, a sul do rio Douro, o concelho de Santa Maria da Feira apresenta um território moderadamente acidentado, com elevada variação altimétrica. As áreas de cota mais alta vão alternando com zonas mais aplanadas, nomeadamente amplos fundos de vale. Os vales tornam-se mais encaixados na zona Nordeste do concelho. A rede hidrográfica é bastante desenvolvida sendo o território atravessado por várias vias de comunicação, sobretudo de eixo norte-sul, deste a antiguidade clássica.

13.2.2.- Sismicidade

De acordo com Baptista (1998), existe alguma concentração de alinhamentos de epicentros de acordo com os principais acidentes tectónicos, em faixas de direção Norte-Sul a Noroeste-Sudeste, nas zonas de Viana do Castelo e Porto, entre outras. Estes estarão, essencialmente, relacionados com os acidentes tectónicos da região, destacando-se para a área em estudo a zona de cisalhamento Porto-Tomar (Figura 69).

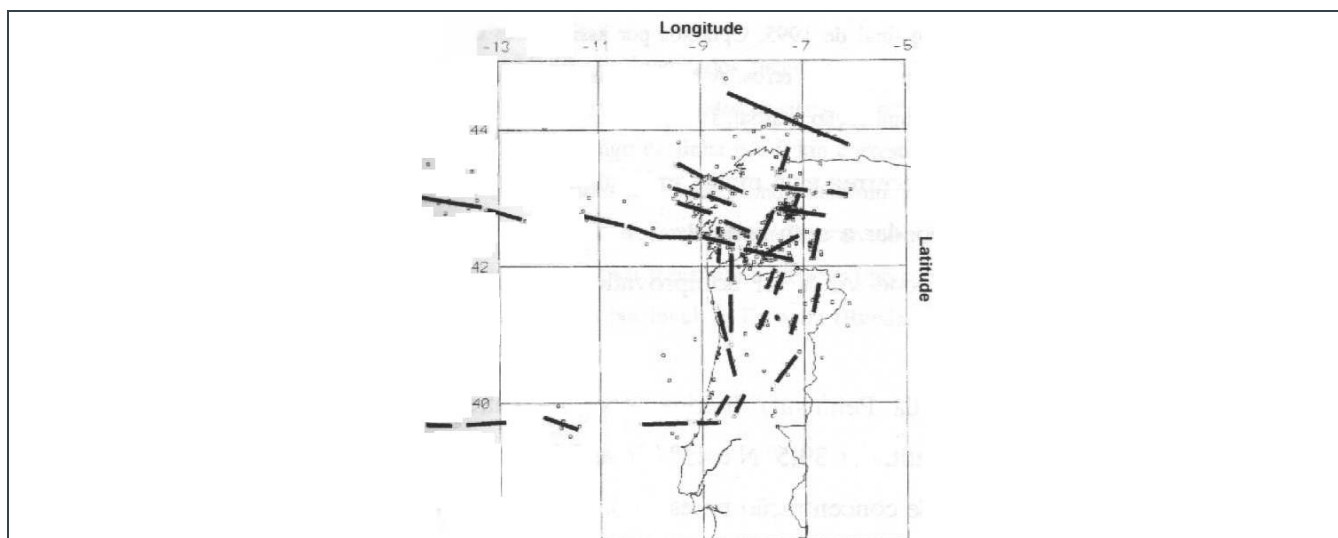


Figura 69: Interpretação de alinhamentos de epicentros entre 1980 e 1997 (adaptado de Baptista, 1998)

A Figura 70 mostra uma carta de isossistas de intensidades máximas em Portugal Continental.

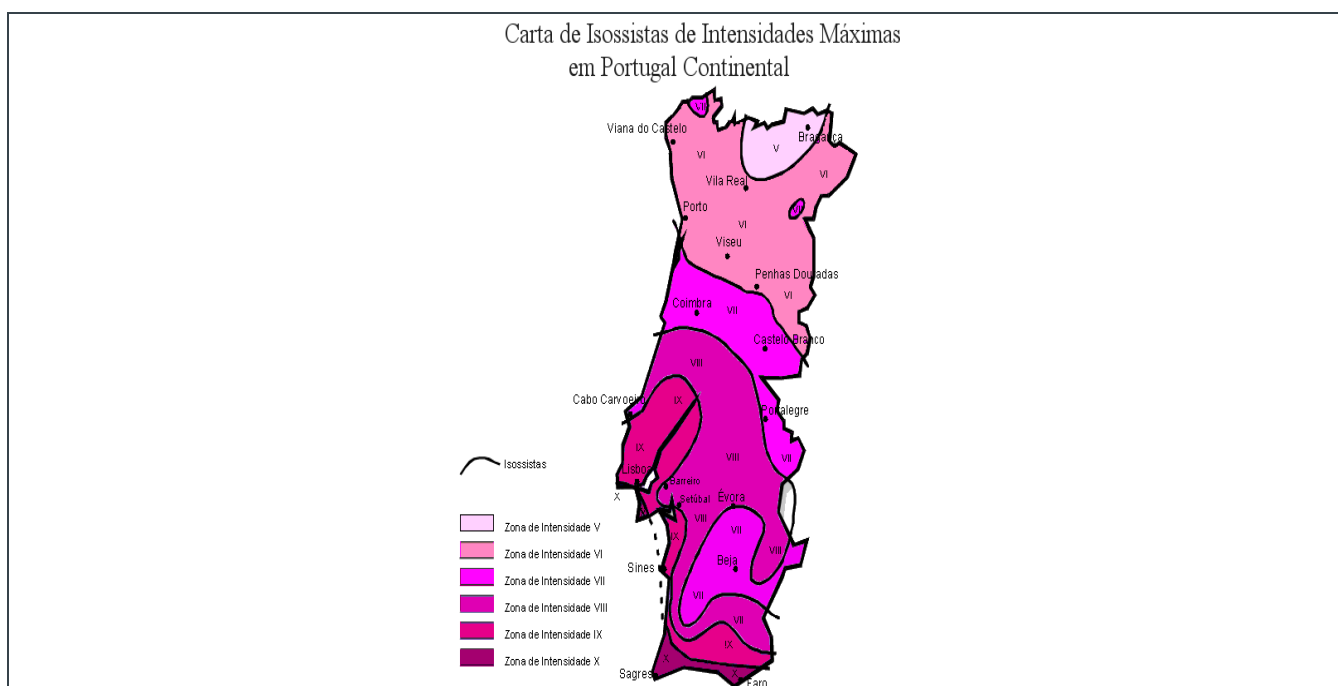


Figura 70: Carta de isossistas de intensidades máximas em Portugal Continental

Contudo, de acordo com Noronha (2005), relativamente à zona Norte do país, os registos de sismicidade histórica demonstram tratar-se de uma região de sismicidade moderada a baixa (Figura 70).

13.2.3.- Rede Hidrográfica

Do ponto de vista hidrológico, o concelho de Santa Maria da Feira localiza-se na fronteira de duas grandes bacias hidrográficas: a bacia do Douro e a bacia do Vouga (Figura 71).

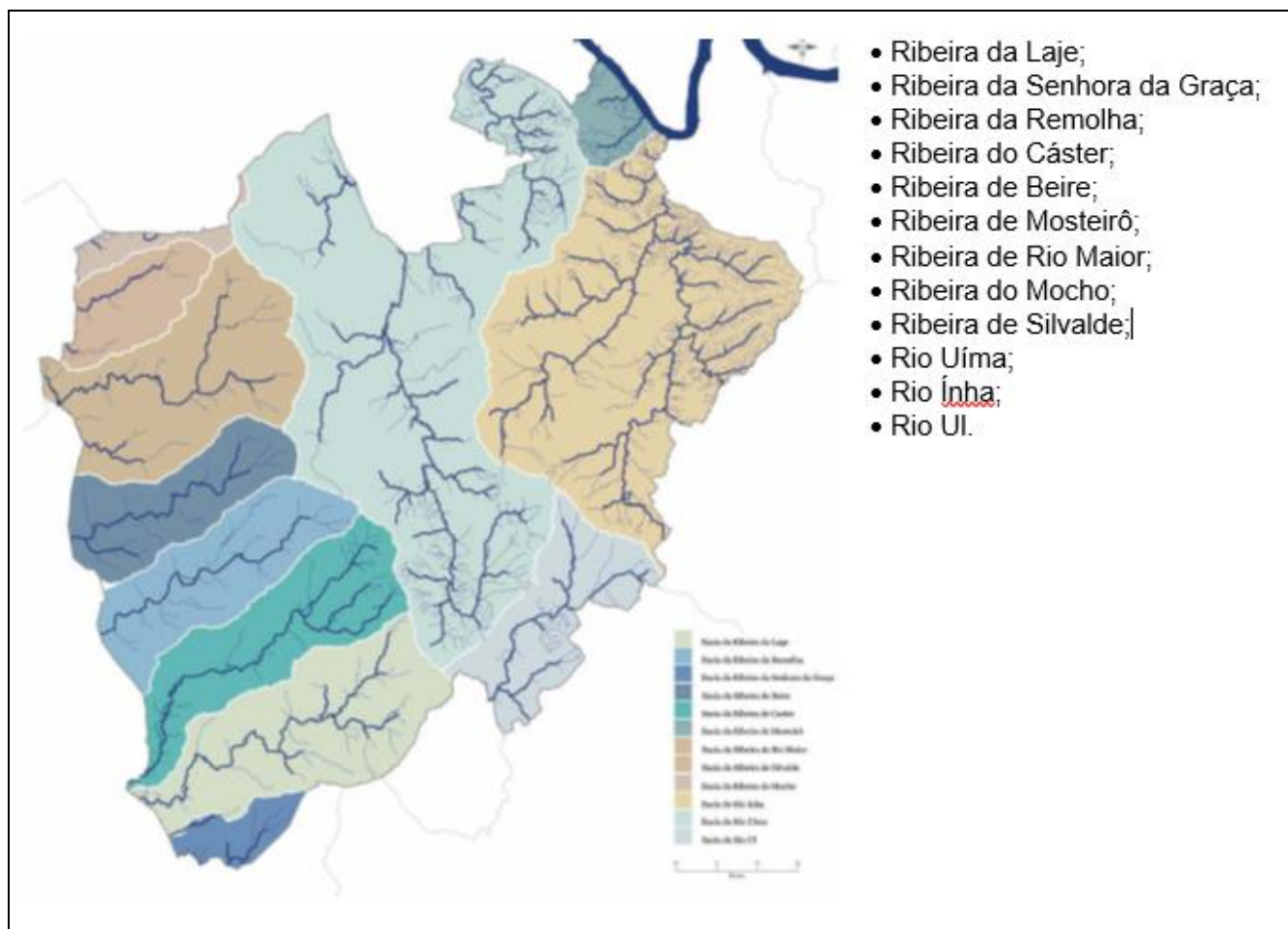


Figura 71: Mapa hidrográfico do concelho de Santa Maria da Feira

A estas duas grandes bacias associam-se doze sub-bacias no concelho: as sub-bacias do rio Uíma, do rio Inha e da Ribeira de Mosteirô, que integram a bacia do Douro; as sub-bacias da Ribeira do Cáster e do rio UI, que integram a bacia do Vouga e confluem para a Ria de Aveiro; as bacias da Ribeira do Mocho e da Ribeira de Silvalde, que desembocam diretamente no Oceano Atlântico, no concelho de Espinho; as bacias da Ribeira da Remolha e da Ribeira de Rio Maior, que desaguam na Lagoa de Paramos, na fronteira entre Espinho e Esmoriz (concelho de Ovar); as sub-bacias da Ribeira da Lage e da Ribeira da Senhora da Graça, sub-bacias da sub-bacia do Cáster; e a sub-bacia da Ribeira de Beire, sub-bacia da sub-bacia da Remolha.

O elemento água enquanto recurso hídrico de superfície, apresenta no território de Santa Maria da Feira duas realidades claramente diferenciadas: a situação poente e a nascente.

A poente, constituída pelo conjunto de linhas de água que correm na direção Este/Oeste. A nascente, os rios Uíma e Inha, (direção Sul/Norte), que desaguam no rio Douro, apresentam um enorme potencial em termos de aproveitamento. Identifica-se ainda a presença do rio UI (com sentido de escoamento Norte/Sul).

Nos principais cursos de água do concelho identifica-se a existência de pequenas represas e açudes, uns com caráter regularizador de caudais, outros, apenas ligados a aspetos lúdicos.

O rio Douro limita a nordeste o município de Santa Maria da Feira numa faixa com cerca de 2600 metros ao longo do rio. Neste setor a largura média do rio varia entre os 200 e os 220 metros, e a cota de armazenagem de água situa-se nos 13 metros. O rio está sob influência da Barragem de Crestuma-Lever sendo este o maior recurso hídrico à disposição da Região.

Santa Maria da Feira é servida por uma rede hidrográfica considerável, mas a maior parte das linhas de água são não permanentes. Mesmo as permanentes, apresentam caudais bastante reduzidos na época estival, pelo que na generalidade não representam uma oportunidade no apoio ao combate a incêndios rurais, por não serem suficientes para contrariar a propagação das chamas.

Por outro lado, o aumento dos caudais (e humidade), que acontece normalmente no período desde o outono até à primavera, favorece o desenvolvimento de vegetação nas suas margens, contribuindo para a formação de corredores de vegetação principalmente nos níveis arbustivo e subarbustivo, potenciando a propagação dos fogos ao longo das mesmas.

Uma exceção evidente é o rio Douro que pela sua largura e caudal é, inclusive, o principal local utilizado para abastecimento de meios aéreos de combate aos incêndios na zona.

13.2.3.1.- Leitos de Cheia e Riscos Associados

De acordo com os dados obtidos nos estudos de caracterização da rede hídrica elaborados pela CMSMF, há a destacar o facto de muitas das linhas de água se encontrarem com bastante vegetação e deposição de sedimentos. Este processo de assoreamento, agravado pela existência da vegetação no leito, conduz à progressiva diminuição da secção de vazão. Os estudos elaborados permitiram ainda constatar que um grande número das cheias ocorreu e/ou foram agravadas devido ao facto das linhas de água se encontrarem em mau estado de conservação (Figura 72).

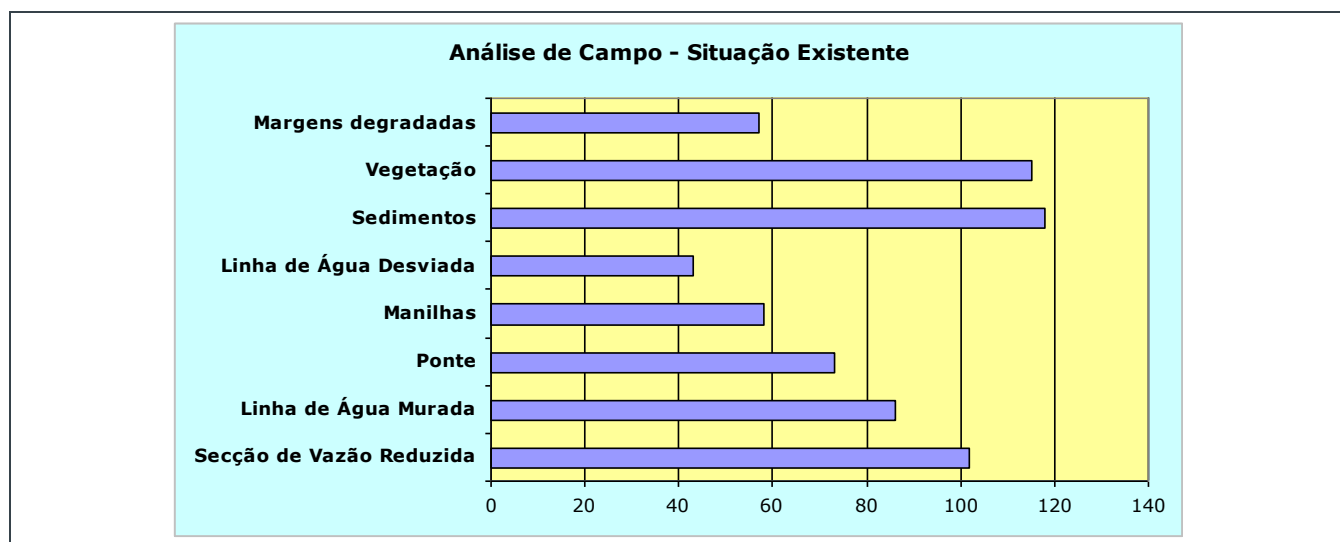


Figura 72: Principais fatores de degradação das condições de escoamento (CMSMF, 2009)

Para além da natural deposição/acumulação de carga sólida nas linhas de água do concelho, decorrente do enfraquecimento dos caudais e subsequente diminuição da capacidade de transporte, e aparecimento natural de vegetação nos leitos e nas margens dos cursos de água, constatou-se ainda o despejo ilegal de lixo e de entulhos nos leitos e margens dos cursos de água. Há destacar o elevado número de pontes, condutas ou manilhas com secção de vazão reduzida que estrangulam o leito dos cursos de água e influenciam negativamente o escoamento. Identificaram-se, também, situações em que as margens dos cursos de água se encontravam muradas e/ou degradadas. Alguns dos leitos dos cursos de água foram alvo de obras de

emparedamento. Esse facto leva a um aumento da velocidade de escoamento com subsequente diminuição dos tempos de concentração e redução da capacidade de infiltração da água. Identificaram-se, ainda, algumas linhas de água desviadas do seu curso natural. Na maior parte dos casos, tal facto está associado à necessidade de obtenção de uma maior área agrícola, a sistemas de rega agrícola e/ou ao encaminhamento de água para moinhos. No entanto, também se identificaram algumas situações associadas à construção de moradias, de armazéns e de indústrias.

De acordo com os estudos elaborados procedeu-se à identificação dos prejuízos provocados pelas situações de cheia (Figura 73).

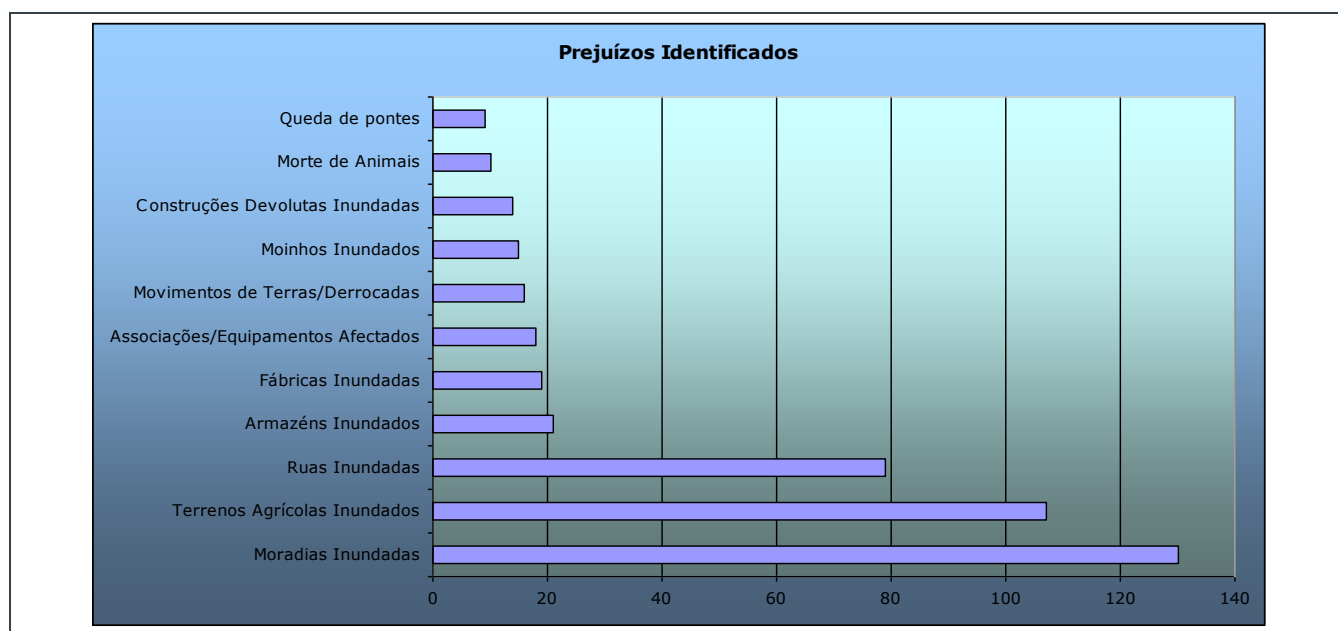


Figura 73: Prejuízos identificados (CMSMF, 2009)

Há a realçar o grande número de moradias inundadas. Esta é, possivelmente, a ocorrência mais grave, uma vez que provoca elevados prejuízos diretos sobre a população afetada, não apenas de natureza económica, mas também de natureza social e psicológica.

Relativamente aos terrenos agrícolas, os valores referem-se essencialmente aos terrenos agrícolas de áreas urbanas, ou próximo destas. Os dados não estão apresentados em função da área ocupada ou das parcelas afetadas, mas sim, em função da sua ocorrência identificada num determinado local.

Constata-se que existem bastantes terrenos agrícolas inundados, mas, se por um lado podem comprometer as culturas que se estão a desenvolver num determinado ano (resultando em prejuízos materiais e económicos), por outro podem até ser benéficas para os terrenos em causa, visto haver fertilização dos mesmos.

Identificaram-se situações de submersão e/ou danificação de vias de comunicação e de outras infraestruturas. Não existindo condições de segurança para circulação de veículos e de pessoas em algumas ruas do concelho foi necessário proceder-se ao corte da circulação das mesmas. Em alguns locais as ruas ficaram inundadas e algumas pontes caíram. Este facto levou ao isolamento parcial de povoações dificultando o apoio prestado pelas equipas de segurança pública e de proteção civil, comprometendo, ainda, a circulação de bens e de serviços. Ocorreram ainda algumas situações de deslizamentos de terras (derrocadas). Alguns deslizamentos das vertentes foram responsáveis pela amplificação das cheias, uma vez que, as terras deslizaram e obstruíram os leitos dos cursos de água. Ocorreu um grande deslizamento em Argoncilhe/Sanguedo, tendo-se contabilizado avultados prejuízos materiais, decorrentes da destruição parcial de uma fábrica, de camiões, de mercadorias, de árvores e a perda parcial de solo. As cheias no concelho afetaram também o emprego da população e a estabilidade financeira das entidades empregadoras, uma vez que se registaram inundações em algumas fábricas, armazéns, associações e em equipamentos públicos. Os prejuízos foram de variada ordem, desde a destruição de máquinas e matérias-primas como de produtos



manufaturados prontos a serem enviados para os seus destinatários. Apesar dos episódios de cheia referidos terem sido responsáveis pela morte de alguns animais não existe perda de vidas humanas a lamentar.

13.2.4.- Caracterização do Uso e Ocupação do Solo

Da análise à Carta de Ocupação do Solo (COS 2019), disponibilizada pela Direção Geral do Território (DGT), e atualizada pelo Município, verifica-se uma forte assimetria entre as realidades poente versus nascente do concelho de Santa Maria da Feira, nomeadamente ao nível do uso e ocupação do solo.

A zona nascente caracteriza-se fundamentalmente pela predominância de espaços florestais e a existência de uma considerável área de espaços agrícolas. Na zona poente destacam-se grandes áreas ocupadas pelo tecido urbano, evidenciando-se a aglomeração urbana correspondente ao eixo Paços de Brandão/Fiães. Mais a Sul, destacam-se as aglomerações correspondentes a Santa Maria da Feira (sede de concelho), e de Arrifana. Nesta zona, identificam-se algumas zonas industriais distribuídas pelas várias freguesias, no entanto, evidencia-se uma maior predominância a norte. Os espaços florestais e os espaços agrícolas ocupam uma área considerável, nomeadamente, nos interstícios dos espaços urbanos existentes e nas suas envolventes.

Segundo a COS 2019, a floresta ocupa uma área aproximada de 53,8% e os terrenos agrícolas 21,1% do território do município. As áreas urbanas representam 22,3%, as áreas de matos e pastagens 2,07%, os improdutivos 0,39% e as águas interiores e corpos de água apenas 0,12% (Tabela 59). Verificam-se valores das áreas urbanas e agrícolas bastante semelhantes à anterior COS (COS 2015), bastante diferentes relativamente à COS de 2010, provavelmente porque os trabalhos de atualização da COS à realidade foram efetuados de acordo com as definições do inventário florestal nacional (IFN 6) e tiveram por base a imagem de ortofotomapa de 2018. As restantes classes de ocupação do solo não apresentam alterações significativas.

De acordo com os dados do 6º Inventário Florestal Nacional (IFN 6) (2015), aproximadamente 47,6% da área total do concelho é ocupada com floresta, 8,7% por matos e pastagens, 0,2% por águas interiores, 16,9% por agricultura e 26,6% por outros usos. Dá-se nota que alguns dos valores referidos apresentam uma percentagem de erro considerável, registando-se os erros mais elevados para os matos com 21,6% e as águas interiores > 40%.

Quanto ao tipo de povoamentos florestais existentes no concelho, a COS 2019 considera que 59,1% do território se encontra ocupado por eucalipto (6802,9 ha) e 34,8% por pinheiro bravo (4007,5 ha). Só estas duas espécies representam 93,9% dos povoamentos florestais. Os carvalhos e outras folhosas ocupam no território apenas 5,9% (684,8 ha), havendo florestas de outras resinosas, além do pinheiro bravo, do castanheiro e de espécies invasoras, com áreas pouco significativas (Figura 74).

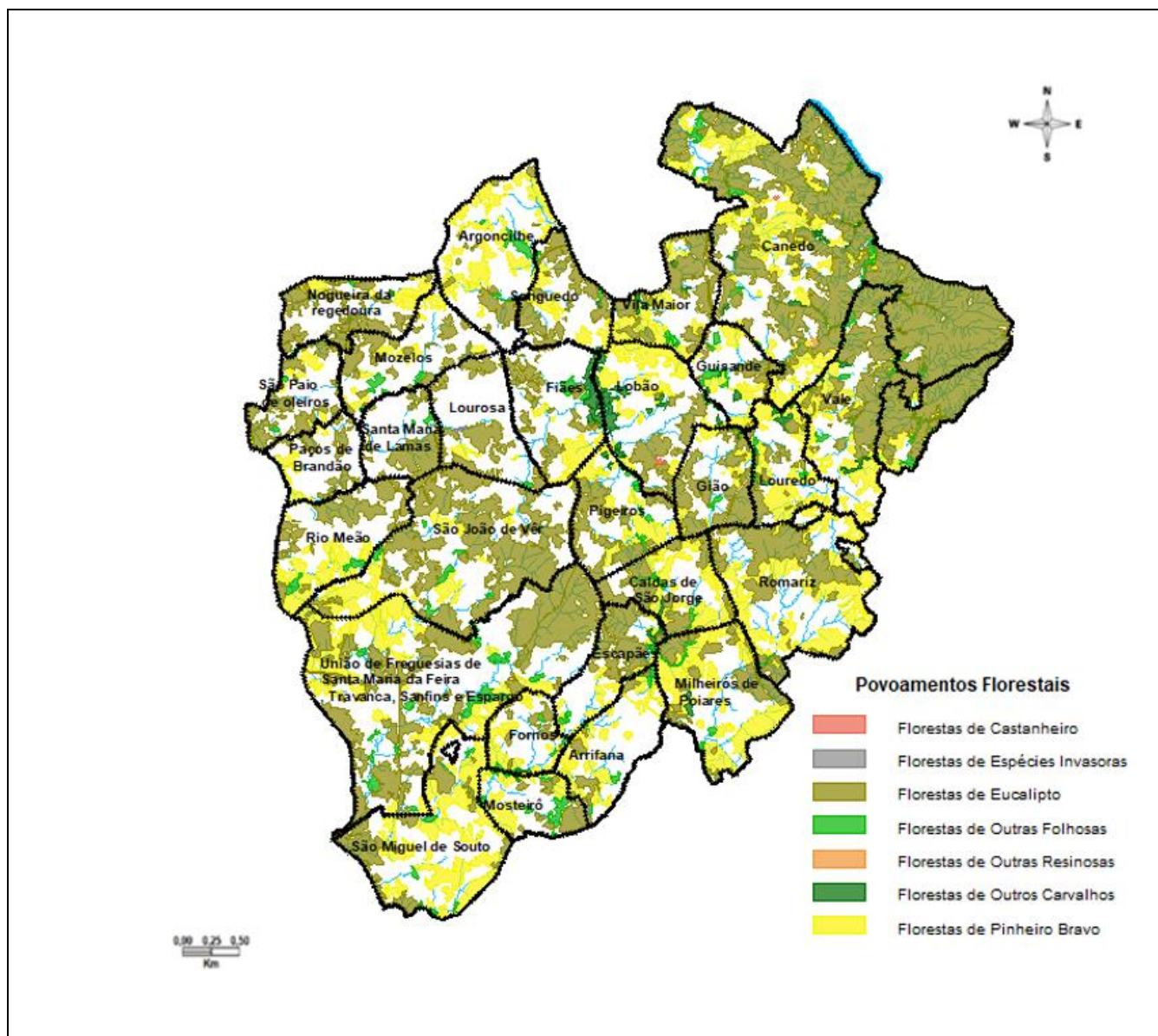


Figura 74: Povoamentos florestais do concelho de Santa Maria da Feira (COS 2019)

Estes valores são diferentes dos disponibilizados pelo IFN 6, segundo o qual o pinheiro bravo ocupa 1.624,8 ha (16%), o eucalipto 8289,5 ha (81%) e outras folhosas 325,6 há (3 %) no território deste município.

Neste concelho, o maior espaço florestal encontra-se a nordeste (Tabela 59), correspondendo as Freguesias de Canedo, Louredo e Vale. Este espaço representa 20% da área total do concelho e corresponde a cerca de 1/3 da área florestal total.

Apresenta povoamentos puros e bastante densos de eucalipto em terrenos com declives acentuados e com acessos difíceis. Este tipo de relevo dificulta a deteção e uma 1ª intervenção rápida, bem como a previsão de propagação do fogo e combate aos incêndios, pois a velocidade de propagação do fogo é muito grande. Nestas áreas estão inseridos pequenos núcleos habitacionais e é por este motivo que, como se verá mais à frente, deve haver um reforço da vigilância e deteção de incêndios, bem como da 1ª intervenção. Ao mesmo tempo, é nestes locais que vão ser definidos os aglomerados populacionais a proteger com faixas de gestão de combustível de 100 metros.



A quase totalidade da população ativa do concelho, trabalha no setor secundário e terciário. A população empregada no setor primário, apresenta um valor irrisório (0,62%), apesar dos espaços florestais e agrícolas representarem 75% do território concelhio (COS 2019).

Face ao acima referido, estes espaços caracterizam-se por apresentarem uma gestão deficiente, e muitos deles, uma acumulação de carga de combustível considerável. A sua proximidade aos imensos aglomerados populacionais que se encontram dispersos por todo o concelho, faz aumentar a probabilidade dos incêndios, que ocorrem nestes espaços, causarem danos materiais consideráveis.

Tabela 56: Ocupação do Solo por área geográfica (ha) (COS 2019)

	Agricultura	Águas interiores e zonas húmidas	Florestas	Matos e pastagens	Improdutivo	Urbano
Argoncilhe	238,58	---	280,03	19,40	---	283,31
Arrifana	139,39	---	183,34	9,65	---	197,27
C. S. Jorge	105,46	---	299,43	6,92	36,86	108,44
Canedo	418,17	25,59	2201,19	47,89	32,24	217,58
Escapães	83,53	---	232,98	11,71	---	102,17
Espargo	107,53	---	240,47	3,15	---	109,56
Feira	185,15	---	490,29	36,59	---	312,32
Fiães	126,09	---	220,25	28,62	---	262,86
Fornos	79,97	---	134,14	6,14	---	93,40
Gião	131,31	---	147,37	3,54	---	67,14
Guisande	139,24	---	252,18	2,78	---	45,35
Lobão	260,41	---	344,66	0,04	---	155,37
Louredo	143,46	---	602,68	6,77	1,92	51,05
Lourosa	86,54	---	164,78	39,85	1,85	284,38
Milheirós de Poiares	186,42	---	478,85	3,60	---	117,61
Mosteirô	90,22	---	179,39	3,45	---	73,45
Mozelos	86,95	---	208,25	21,08	---	264,66
Nogueira da Regedoura	78,07	---	234,60	17,61	---	179,57
Paços de Brandão	54,35	---	106,70	21,82	---	172,68
Pigeiros	96,35	---	334,44	5,09	---	71,09
Rio Meão	92,24	---	323,60	20,30	---	232,07
Romariz	337,66	---	663,89	6,90	2,58	97,10
Sanfins	72,32	---	235,55	9,54	---	64,31
Sanguedo	96,36	---	225,51	12,07	---	122,63
Santa Maria de Lamas	25,29	---	124,20	29,35	---	196,59
São João de Vêr	256,59	1,01	838,15	30,85	7,71	403,11
São Paio de Oleiros	38,42	---	171,05	25,98	---	155,07
Souto	316,10	---	539,21	3,87	---	174,58
Travanca	146,80	---	239,59	1,92	---	81,14
Vale	262,16	---	606,14	3,93	0,97	59,27
Vila Maior	89,65	---	334,72	5,81	---	67,15
TOTAL (ha)	4570,78	26,59	11637,65	446,23	84,14	4822,26
% Concelho	21,17	0,12	53,91	2,07	0,39	22,34

13.2.5.- Incêndios e Riscos Associados

A Figura 75 assinala a localização e o ano da ocorrência dos incêndios no concelho, para o período definido de 2015 a 2024 (dados disponibilizados pelo ICNF).

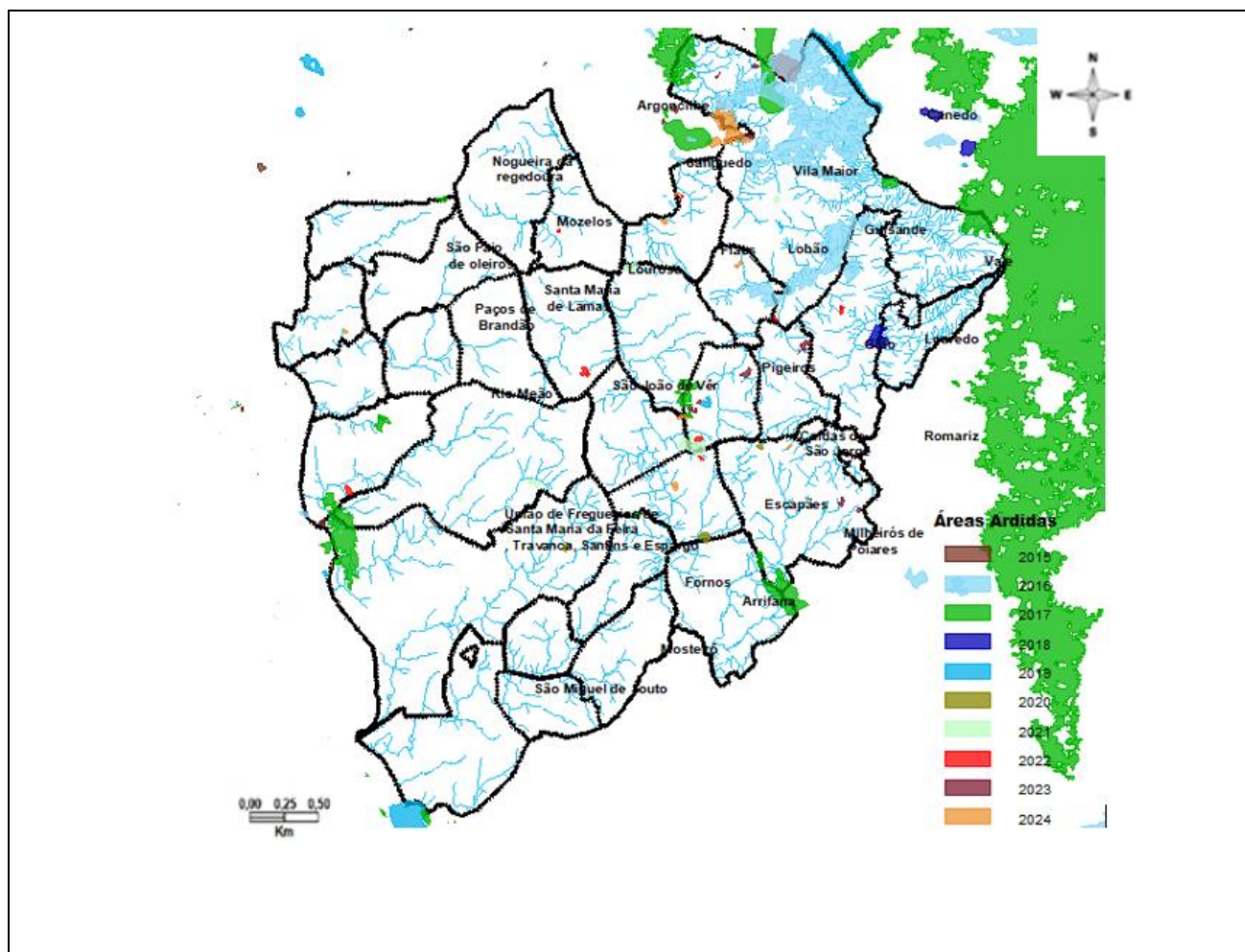


Figura 75: Mapa das áreas ardidas no concelho de Santa Maria da Feira (2015-2024)

Da análise da Figura 75 verifica-se que a maior parte das áreas ardidas ocorreram nas Freguesias de Canedo, Vale e Vila Maior, na zona nordeste do concelho, que correspondem a freguesias cujo território apresenta maior percentagem de área florestal.

Durante o período em estudo (2015-2024) identificam-se algumas áreas percorridas pelo fogo, mais do que uma vez, podendo indicar que os incêndios decorridos nessas áreas não serão acontecimentos fortuitos, mas frequentes. Isto acontece nas Freguesias de Canedo, Vale e Vila Maior (anos de 2016, 2017 e 2022) e Freguesias de Lobão, Gião, Louredo e Guisande (anos de 2017, 2021, 2022 e 2024).

Da análise efetuada ao período em estudo, verifica-se que os anos complicados em termos de área ardida, foram 2016 e 2017, sucedendo-se em ciclo anual. Outra área que importa associar a grandes incêndios é a zona do Barracão, na junção das freguesias de Espargo, Rio Meão e São João de Vêr, que depois do grande incêndio sofrido em 2005 e 2010, voltou a queimar em 2017, o que também é visto na Figura 75. Aqui o ciclo do fogo aproxima-se dos 7 anos.

O maior incêndio deste período, verificou-se em 2016 com 550 ha de área queimada, percorrendo vários lugares de Canedo.

A situação aconteceu no verão e durante períodos prolongados de tempo quente, com muitas ocorrências em simultâneo por todo concelho, e em que a dispersão dos meios de combate disponíveis dificultou os trabalhos de supressão do fogo.

Estes valores são confirmados pela Figura 76, que mostra, também, que a variação da área ardida para o período de 2015 a 2024 acompanha quase sempre, a variação do número de ocorrências. Refira-se que as análises que se seguem ao histórico dos incêndios têm por base a informação disponível no SGIF (2025).

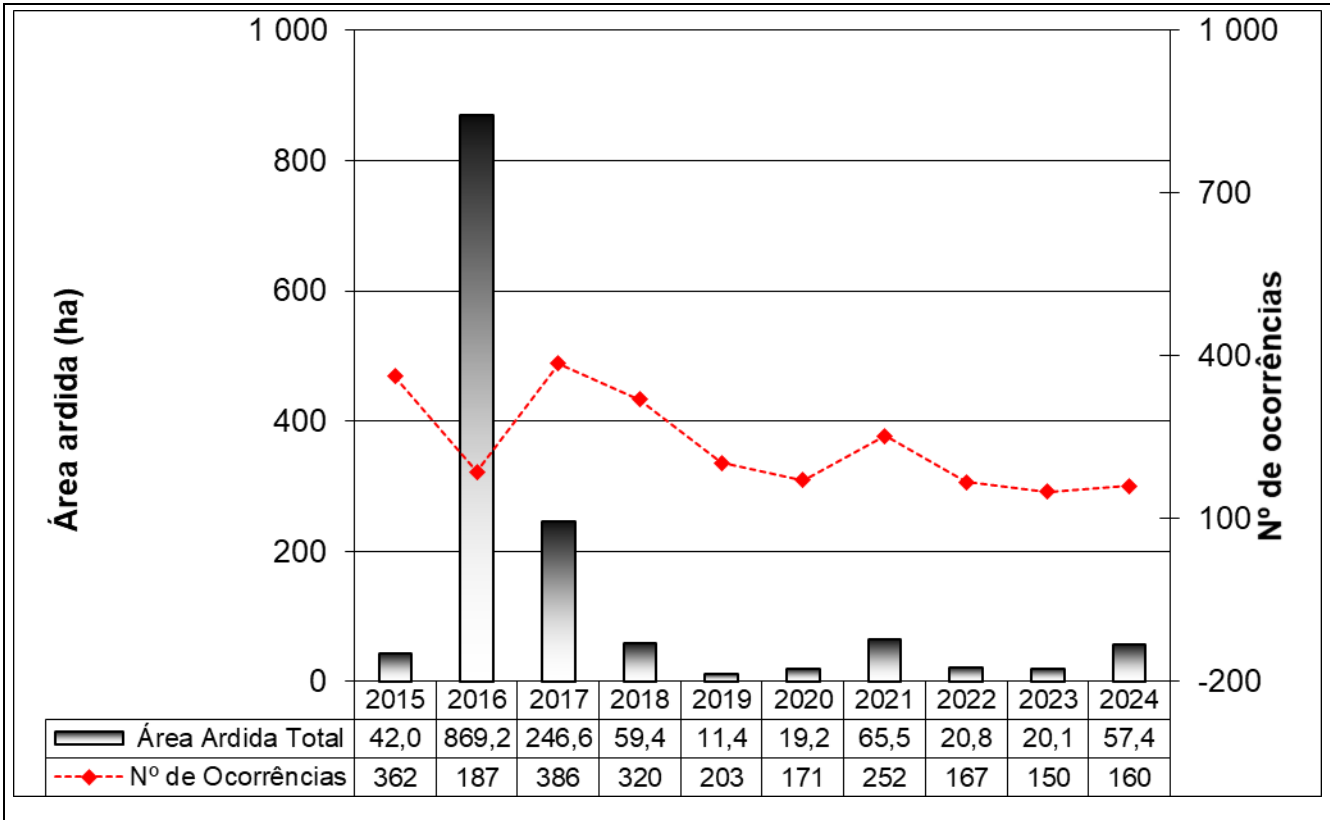


Figura 76: Distribuição anual da área ardida e do nº de ocorrências para o período de 2009 a 2018

O ano com menor área ardida, verificou-se em 2019, com 11,4 ha de área queimada e o menor número de ocorrências, verificou-se em 2023, com 150 ocorrências registadas. Em oposto, 2017 foi o ano com maior número de ocorrências, 386. Relativamente à área ardida, o pior ano foi 2016, com 869,2 ha queimados.

Considerando os últimos 10 anos, entre 2015 e 2024, o valor médio de área ardida foi de 141,2 ha (ao objetivo de 150 ha/ano definido no último PMDFCI e, ao valor de 382,7 ha verificados nos 10 anos anteriores). O número médio de ocorrências foi de 235,8 inferior às 557,2 verificadas entre 2009 e 2018. De salientar a diminuição verificada, no número de ocorrências neste período entre 2015 e 2024.

A Figura 77 demonstra a distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal entre 2015 e 2024. O histórico realça que a quase totalidade da área ardida diz respeito a áreas de matos e de povoamentos, nos últimos dez anos.

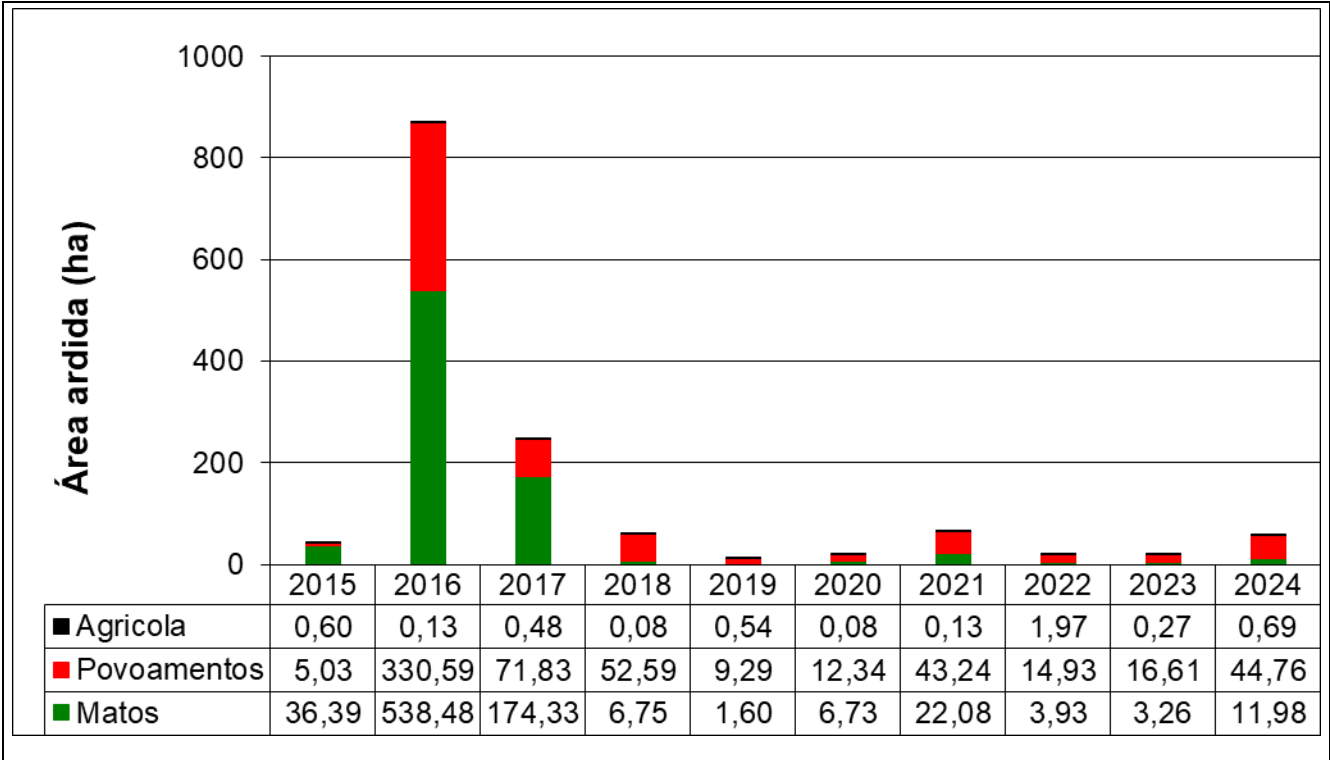


Figura 77: Distribuição da área ardida em espaços florestais por tipo de coberto no período de 2015 a 2024

13.3.- Análise de Alternativas sobre o Fator Crítico para a Decisão Riscos Naturais e Tecnológicos

Pretende-se avaliar as estratégias alternativas que minimizem a exposição e vulnerabilidade do território e da população a riscos naturais (incêndios, cheias, sismos) e tecnológicos (acidentes industriais e transporte de perigosos), garantindo segurança, resiliência e compatibilidade entre os usos do solo e os fatores de risco.

13.3.1.- Alternativa 0 – Situação Atual (Sem Revisão do PDM)

- **Descrição:** Manutenção do modelo territorial atual sem introdução de novas regras de ordenamento ou mitigação.
- **Implicações:**
 - Persistência de áreas edificadas em zonas com risco de cheia ou incêndio;
 - Ausência de reforço de critérios de localização de indústrias de risco e infraestruturas críticas;
 - Dificuldade em aplicar mecanismos preventivos de gestão de risco, como faixas de proteção ou corredores ecológicos;
 - Incremento da exposição da população a fenómenos extremos em cenários de alterações climáticas.



13.3.2.- Alternativa 1 – Abordagem Restritiva e Setorial

- **Descrição:** Aplicação de critérios de exclusão em zonas de risco natural e tecnológico, reforçando as restrições ao uso do solo em áreas vulneráveis (zonas inundáveis, floresta densa, proximidade de vias com transporte de perigosos).
- **Vantagens:**
 - Minimização direta da exposição a riscos;
 - Maior proteção de populações e bens;
 - Facilita a ação preventiva e o planeamento da emergência.
- **Desvantagens:**
 - Limita o desenvolvimento urbano e económico em zonas centrais ou infraestruturadas;
 - Pode gerar tensões com os instrumentos de desenvolvimento económico e com a ocupação histórica;
 - Exige forte articulação institucional e base técnica detalhada para definição de zonas de exclusão.

13.3.3.- Alternativa 2 – Integração da Gestão de Risco no Planeamento Territorial (Proposta Base do PDM)

- **Descrição:** Abordagem integrada de gestão do risco, promovendo medidas de prevenção, mitigação e adaptação, incorporadas nas normas urbanísticas, classificações de solo, localização de usos sensíveis e planos de emergência.
- **Vantagens:**
 - Permite equilíbrio entre segurança e desenvolvimento;
 - Facilita a compatibilização com políticas de clima, ordenamento e proteção civil;
 - Reforça a resiliência territorial, com mecanismos de adaptação contínua;
 - Potencia a requalificação de áreas vulneráveis (reabilitação urbana, reordenamento florestal).
- **Desvantagens:**
 - Exige monitorização contínua e articulação entre vários níveis de planeamento e entidades;
 - Depende da eficácia da implementação das medidas propostas.

13.3.4.- Alternativa 3 – Estratégia de Segurança Máxima e Reconfiguração Territorial

- **Descrição:** Redefinição estrutural do modelo de ocupação do território, com realocação de usos sensíveis e deslocalização de atividades industriais perigosas em função da perigosidade natural e tecnológica.
- **Vantagens:**
 - Redução drástica da vulnerabilidade a riscos naturais e tecnológicos;



- Garante segurança de longo prazo e compatibilidade com cenários climáticos futuros;
- Potencial para candidaturas a fundos estruturais e investimentos de resiliência.
- **Desvantagens:**
 - Elevadíssimos custos económicos e sociais;
 - Complexidade técnica e legal (expropriações, alterações cadastrais, impacto em comunidades);
 - Exequibilidade reduzida no curto e médio prazo.

13.3.5.- Sumário

A Alternativa 2 – Integração da Gestão de Risco no Planeamento Territorial, que corresponde à proposta da 2.^a Revisão do PDM, representa a solução mais equilibrada, exequível e eficaz. Permite atuar preventivamente sobre os riscos naturais e tecnológicos, sem comprometer o desenvolvimento territorial e a coesão social. A Alternativa 1, embora válida em contextos específicos, pode gerar restrições excessivas. A Alternativa 3 é ambiciosa, mas de difícil aplicação. A Alternativa 0 é manifestamente insuficiente para responder aos riscos identificados.

13.4.- Avaliação dos Efeitos da Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira sobre o Fator Crítico para a Decisão Riscos Naturais e Tecnológicos

13.4.1.- Introdução

Santa Maria da Feira, localizada na zona Norte Litoral de Portugal, enfrenta diversos riscos naturais e tecnológicos que podem impactar significativamente o município. A identificação, avaliação e monitorização desses riscos são cruciais para a segurança da população e para o desenvolvimento sustentável da região. De acordo com o âmbito do fator crítico em análise pretende-se neste momento efetuar a avaliação da interação entre este e a revisão do PDMSMF. Tendo por base a análise tendencial do sistema procede-se à identificação das oportunidades e ameaças que possam resultar da execução da revisão do PDM, bem como dos efeitos previsíveis e expectáveis sobre os Riscos Naturais e Tecnológicos.

13.4.2.- Oportunidades e Riscos

Tabela 57: Oportunidades potencialmente geradas com a 2.^a revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do FCD Riscos Naturais e Tecnológicos

Oportunidades (O)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reforço da resiliência territorial face a riscos naturais e tecnológicos através de uma adequada afetação do solo. ■ Delimitação de zonas de risco (cheias, incêndios, acidentes industriais), permitindo condicionar ou impedir usos vulneráveis. ■ Melhoria da integração entre ordenamento e proteção civil, potenciando a prevenção e mitigação de



Oportunidades (O)

riscos.

- Integração de critérios de risco no licenciamento de novos empreendimentos, garantindo maior segurança e sustentabilidade.
- Criação de instrumentos cartográficos de apoio à gestão do território, com base em SIG, que articulem informação de risco.
- Valorização das áreas de proteção natural (ex. zonas ripícolas e florestais) como barreiras naturais de contenção de riscos.
- Promoção da requalificação urbana em áreas vulneráveis, mitigando o impacto de fenómenos extremos como cheias.
- Estímulo ao desenvolvimento de soluções baseadas na natureza (green infrastructure) para contenção de riscos naturais.
- Potencial de captação de financiamento para projetos de adaptação às alterações climáticas e gestão de risco.
- Melhoria da informação pública e da literacia de risco através de cartografia acessível, sinalética e campanhas de sensibilização.
- Oportunidade para o desenvolvimento de roteiros educativos e científicos em torno da temática dos riscos naturais e tecnológicos.
- Criação de zonas de amortecimento e corredores ecológicos que atuem como zonas-tampão face a eventos extremos.
- Potencial de articulação com a indústria local para melhoria da gestão de segurança e resposta a acidentes tecnológicos.
- Reforço do planeamento urbano resiliente promovendo uma ocupação segura, sustentável e tecnicamente fundamentada.

Tabela 58: Riscos identificados com a 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira no âmbito do FCD Riscos Naturais e Tecnológicos

Riscos (R)

- Aumento da exposição da população e infraestruturas a riscos naturais, caso sejam permitidos usos vulneráveis em áreas suscetíveis a inundações, incêndios ou instabilidade sísmica.
- Ocupação desadequada de zonas ribeirinhas e galerias ripícolas, com aumento do risco de cheias e impacto nos ecossistemas associados.
- Fragmentação de manchas florestais ou alteração do seu uso, reduzindo a sua eficácia como barreira natural a incêndios e cheias.
- Pressão urbanística sobre áreas de risco industrial ou de transporte de matérias perigosas, com potencial aumento da vulnerabilidade humana e ambiental.
- Insuficiente articulação entre o ordenamento do território e os planos de emergência municipais, dificultando a eficácia das respostas a situações de crise.
- Perda de conectividade ecológica por via da urbanização descontrolada, agravando a vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas.
- Valorização excessiva de áreas naturais para fins turísticos, sem planeamento e monitorização adequados, levando à degradação de habitats e paisagens sensíveis.
- Falta de manutenção e monitorização de infraestruturas críticas, como linhas de drenagem, zonas de proteção contra incêndios e taludes em áreas de risco sísmico.
- Degradação da paisagem rural e natural pela dispersão da urbanização e ocupações marginalmente



Riscos (R)
<p>compatíveis com os valores naturais.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Défice de informação ou sensibilização da população sobre os riscos naturais e tecnológicos presentes no concelho. ■ Falta de atualização de instrumentos de gestão territorial complementares (cartografia de risco, condicionantes, servidões), comprometendo a gestão e prevenção eficaz dos riscos. ■ Impactos cumulativos de novas ocupações em áreas já pressionadas por usos industriais e infraestruturais de risco. ■ Vulnerabilização do solo e recursos hídricos, com potencial aumento da impermeabilização e redução da capacidade de retenção natural das águas pluviais.

13.4.3.- Interação dos Objetivos Estratégicos com as propostas da 2.^a Revisão do PDMSMF

Objetivos Estratégicos	Elementos do PDMSMF
OE 1. Qualificação ambiental:	
OE 1.1. Adaptação e mitigação dos impactes provenientes das alterações climáticas;	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano
OE 1.2. Proteção das áreas do território municipal que, pela sua raridade, fragilidade e importância, mereçam ser objeto de salvaguarda especial;	Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano; Planta de Ordenamento – Salvaguardas Ambientais e Patrimoniais e Planta de Condicionantes Gerais
OE 2. Qualificação urbanística:	
OE 2.1. Consolidação e qualificação da malha urbana, através do planeamento urbanístico programado, valorizando a reabilitação urbana e a colmatação dos espaços;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 2.2. Promoção da coesão do espaço urbano.	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 5. Governança:	
OE 5.1. Promover a construção coletiva do território através da participação de entidades públicas e privadas no processo de planeamento;	Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do solo; Relatório de Fundamentação da Proposta; Regulamento do Plano e Planta de Ordenamento – Programação e Execução
OE 5.2. Promover as políticas municipais de desenvolvimento territorial, num âmbito regional, nacional e internacional.	Relatório de Fundamentação da Proposta e Regulamento do Plano

13.5.- Avaliação Ambiental de Efeitos



13.5.1.- Introdução

A avaliação de efeitos sobre os Riscos Naturais e Tecnológicos é realizado tendo por base as interações expectáveis sobre o Património Natural e sobre a Paisagem relativamente aos objetivos gerais e estruturantes, propostas e demais documentos de apoio à 2.ª revisão do PDMSMF.

13.5.2.- Riscos Naturais

Os principais riscos naturais identificados incluem:

- Sismos: Proximidade de falhas geológicas ativas torna a região suscetível a eventos sísmicos.
- Cheias e Inundações: Eventos de precipitação intensa podem levar a cheias, especialmente em áreas ribeirinhas.
- Incêndios Florestais: Vegetação densa e condições climáticas propiciam incêndios.

De acordo com os elementos da revisão do PDMSMF e os trabalhos elaborados, identifica-se um efeito muito positivo sobre os aspetos associados aos riscos Naturais. A revisão do PDMSMF permitiu aprofundar o conhecimento da situação existente e encontra-se dotado de ferramentas capazes de detetar e inviabilizar procedimentos que possam atentar à integridade do património descrito, nomeadamente por intermédio de ações de ocupação do território e urbanização. Por outro lado, não parece viável considerar que o Modelo Estratégico de Desenvolvimento do concelho de Santa Maria da Feira possa conflitar com as questões associadas ao património Natural, nomeadamente devido ao facto de depender dele e de se propor utilizá-lo para a promoção do Concelho e fomento da atividade turística.

13.5.3.- Riscos Tecnológicos

Os principais riscos tecnológicos identificados incluem:

- Acidentes Industriais: Presença de indústrias químicas aumenta o potencial de acidentes.
- Transporte de Materiais Perigosos: Vias rodoviárias e ferroviárias são rotas frequentes para substâncias perigosas.

As atividades industriais que se encontram classificadas como atividades de risco encontram-se licenciadas e cumprem os requisitos legalmente impostos. No que refere aos transportes de mercadorias perigosas existem riscos associados a estas atividades em particular pela proximidade das populações às vias principais de circulação.

13.5.4.- Síntese

Os objetivos, opções estratégicas e estudos de suporte à 2.ª revisão do PDMSMF permitem antever a existência de efeitos globalmente positivos sobre os Riscos Naturais e Tecnológicos (Tabela 59).

Tabela 59: Avaliação do efeitos da revisão do PDM sobre o Riscos Naturais e Tecnológicos

FCD	Critério	Objetivo	Efeito
Riscos Naturais e Tecnológicos	Património Natural	Controlo e monitorização dos riscos naturais procurando assegurar quadro de adaptação e mitigação das situações de risco	++
	Riscos Tecnológicos	Controlo e monitorização dos riscos de incêndio florestal e tecnológicos procurando assegurar um quadro de atuação preventivo e de mitigação em cumprimento com o PMDFCI	+



Há a destacar os efeitos positivos sobre o património Natural na medida em que se considera que a revisão do PDM vem efetivamente contribuir para o incremento do controlo e proteção de riscos Naturais e Tecnológicos.



14.- Governança para a Ação e Monitorização da 2.^a Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

A 2.^a revisão do PDM de Santa Maria da Feira apresenta uma contribuição efetiva e positiva para o desenvolvimento sustentável local e regional na medida em que foi desenvolvido tendo em consideração os grandes pressupostos de desenvolvimento sustentável.

14.1.- Governança para a Ação

Seguidamente é apresentada uma proposta de governança institucional e de participação, com entidades e ações que permitirão, de forma articulada, atingir os objetivos de sustentabilidade identificados para cada um dos FCD, facilitando a implementação das orientações estratégicas e um melhor desempenho da 2.^a revisão do PDMSMF.

Câmara Municipal Santa Maria da Feira

Fomentar o diálogo contínuo com entidades locais (Juntas de Freguesia, entre outras), regionais (autarquias vizinhas) e nacionais (Ministérios), bem como com a população, utilizando diferentes formas de participação e divulgação pública. Promover a articulação eficaz entre os diversos departamentos internos da Câmara Municipal para assegurar a concretização dos objetivos e metas do PDMSMF, tanto na execução quanto nos objetivos a médio e longo prazo. Adequar a rede viária às necessidades locais de mobilidade, reduzindo assimetrias no acesso às funções urbanas. Seguir metas nacionais e comunitárias relacionadas à proteção ambiental e redução de impactos, como a ampliação do acesso ao saneamento básico. Preservar a identidade local, incentivando práticas culturais e fomentando atividades de lazer e recreio em espaços naturais e rurais, integradas a ações de educação ambiental para jovens. Diversificar as atividades económicas, reduzindo a dependência de mono especializações, e promover a produção e consumo local de energia renovável. Manter a colaboração com o sistema municipal de proteção civil, assegurando dados atualizados sobre riscos naturais e tecnológicos, contribuindo para uma gestão integrada e resiliente do território.

APA

A CMSMF terá uma interação estreita e contínua com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), garantindo a integração de políticas e medidas ambientais nos processos de planeamento e gestão territorial. Esta interação inclui o envio e validação de dados relacionados com fatores ambientais críticos, como qualidade do ar, gestão sustentável dos solos, estado das massas de água e mitigação das alterações climáticas. A Câmara contará com o suporte técnico e estratégico da APA para monitorizar indicadores ambientais, alinhar metas locais com objetivos nacionais e europeus, como os definidos no PNEC 2030, e implementar planos de ação para melhoria ambiental. A colaboração será essencial para a adoção de medidas preventivas e corretivas em áreas como gestão de recursos hídricos, redução de emissões poluentes, proteção do solo e adaptação às alterações climáticas, assegurando que as decisões locais sejam sustentáveis e alinhadas com as melhores práticas ambientais

CCDRN

Prestar apoio técnico contínuo à autarquia, acompanhando e avaliando os resultados da monitorização ambiental nos domínios do ar, ruído e resíduos, garantindo a funcionalidade das redes e equipamentos de monitorização. Informar prontamente sobre a superação de limiares de alerta relacionados à qualidade do ar, assegurando o cumprimento das normas de prevenção e controlo das emissões poluentes para a atmosfera, bem como promover a elaboração e implementação de planos de ação para a melhoria da qualidade do ar. Fomentar e analisar estudos e pareceres de âmbito ambiental na região, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Continuar a definir objetivos e metas claros para a proteção dos recursos hídricos locais, alinhados com as prioridades regionais e nacionais.



ANEPC

A CMSMF terá uma interação próxima com a ANEPC no âmbito da gestão e mitigação de riscos naturais e tecnológicos, assegurando uma abordagem integrada e eficaz no planeamento territorial. Essa interação inclui a articulação para a atualização e aplicação de planos municipais, como o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, garantindo que os mesmos estejam alinhados com os quadros legais e as melhores práticas. A CMSMF deverá fornecer à ANEPC dados atualizados sobre áreas de risco, como cheias, incêndios florestais, sismos e acidentes industriais, e implementar medidas preventivas sugeridas, como a delimitação de zonas de segurança, reforço de infraestruturas vulneráveis e mapeamento detalhado de áreas críticas. Além disso, a colaboração visa garantir que os cenários de riscos identificados sejam considerados nos instrumentos de gestão territorial, bem como a capacitação contínua das entidades locais para responder a emergências. Este trabalho conjunto fortalecerá a resiliência local, promovendo a segurança de pessoas, bens e do ambiente, enquanto assegura o cumprimento dos objetivos de prevenção e mitigação a nível nacional.

DRAPN

Disponibilizar dados sobre pareceres relacionados com áreas inutilizadas da RAN e incentivar iniciativas e projetos de intervenção no espaço rural, incluindo programas e planos integrados de desenvolvimento rural que promovam a sustentabilidade e a revitalização do território.

INDAQUA

Assegurar a gestão eficiente dos sistemas de abastecimento e saneamento visando alcançar os objetivos nacionais para a cobertura de saneamento básico local. Atualizar e produzir indicadores, metas e objetivos relativos aos diversos fatores ambientais, garantindo a atualização contínua da informação sobre os indicadores provenientes da monitorização dos recursos hídricos locais.

ICNF

Gerir o património florestal do Estado, desenvolver e implementar políticas para a gestão de áreas comunitárias, regulamentar a administração de espaços florestais privados, fomentar a criação e acompanhamento das ZIF, apoiar o associativismo e modelos de gestão sustentável em áreas privadas, administrar o património edificado e fornecer dados sobre autorizações de utilização em áreas florestais.

População em Geral

Promover a participação ativa da população nos processos de consulta pública, promovendo a participação e a transparência. Incentivar e ampliar a produção local de energia renovável, através da microgeração, bem como o seu consumo, fomentando a sustentabilidade energética no território.



14.2.- Monitorização da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Tendo em consideração os critérios e objetivos definidos em cada FCD propõe-se um plano de acompanhamento, conforme apresentado na Tabela 60.

Tabela 60: Plano de acompanhamento

Fator Crítico para a Decisão	Objetivo	Indicador de Monitorização	Unidade de Medida	Periodicidade	Fonte
Desenvolvimento Social e Humano	Melhoria das condições de habitabilidade, níveis de conforto e desempenho energético dos edifícios.	Total de famílias com carência de habitação – Estratégia Local de Habitação	n.º	anual	Autarquia (DASQV)
	Criar condições que promovam a fixação da população residente no concelho.	Taxa de crescimento efetivo da população	n.º	10 em 10 anos	Censos
Desenvolvimento Económico	Aumento do desenvolvimento económico a partir das componentes inovação e empreendedorismo	N.º de novas pessoas coletivas por CAE	n.º	anual	INE/PORDATA
	Setor turismo com valorização e promoção das características inovadoras de Santa Maria da Feira.	N.º visitantes	n.º	anual	Autarquia
Coesão Territorial	Promover a colmatção/contenção de perímetros urbanos	Proporção de solo rústico e urbano impermeabilizado (%)	Índice de impermeabilização das novas operações urbanísticas	anual	Autarquia (PDM/SIG)
		Programação da execução de solo urbano	Execução da Programação do solo urbano	anual	Autarquia (PDM/SIG)
	Incremento, promoção dos modos suaves – uso de bicicleta e deslocações pedonais	Rede pedonal e ciclovias – extensão de passeios novos ou reabilitados	km	anual	Autarquia
Qualidade Ambiental	Proteção da estrutura da vegetação com funções ecológicas importantes e/ou específicas e de espécies de flora raras, endémicas, localizadas, ameaçadas ou em perigo de extinção	Evolução da melhoria da conectividade ecológica, corredores verdes e/ou azuis através da valorização/renaturalização de linhas de água e galerias rípcolas associadas ;	km linear	anual	Autarquia (DA)
	Combate a espécies (fauna e flora) invasoras	Ações de controlo de plantas invasoras; Área de intervenção no controlo de plantas invasoras, por espécie;	n.º m²/espécie	anual	Autarquia (DA)



Fator Crítico para a Decisão	Objetivo	Indicador de Monitorização	Unidade de Medida	Periodicidade	Fonte
	Valorização, preservação e circularidade da água	Massas de água superficiais e subterrâneas em estado global Bom ou Superior	n.º n.º/n.º total das massas água (%)	anual	APA
		N.º de projetos de reutilização de água para reuso para diferentes tipologias	n.º, m³ água consumida	anual	Autarquia/INDAQUA
	Ruído. Redução do Impacto	Quantificação de número de edifícios em zonas de conflito ao ruído	n.º	anual	Autarquia
	Resíduos. Práticas de gestão de resíduos adequadas	Recolha seletiva	kg/hab/ano	anual	Autarquia/Suldouro
	Alterações Climáticas. Promoção do aumento da eficiência energética e redução de emissões CO2	Evolução da classificação energética do edificado N.º de projetos desenvolvidos para redução de emissões CO2	n.º	anual	Autarquia, juntas de freguesia
Património e Paisagem	Aumentar as ações de promoção, valorização e preservação do património natural e cultural	Ações de valorização do espaço natural e de promoção/recuperação do património cultural: i) trilhos e percursos interpretativos e valorização/divulgação do património edificado/arqueológico inventariado; ii) Parques e áreas de valor natural;	n.º	anual	Autarquia; APA
	Promover qualificação, integração e legibilidade dos espaços urbanos, aumentando os rácios de espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva	Disponibilidade de áreas dedicadas a espaços verdes e a equipamentos integrados no domínio municipal (público e privado) e a espaços verdes	n.º; ha	anual	Autarquia;
Riscos Naturais e Tecnológicos	Controlo e monitorização dos riscos naturais procurando assegurar quadro de adaptação e mitigação das situações de risco	Número de edifícios em áreas suscetíveis a risco de inundação e cheias	n.º	anual	Autarquia
	Controlo e monitorização dos riscos de incêndio florestal e tecnológicos procurando assegurar um quadro de atuação preventivo e de mitigação em cumprimento com o PMDFCI	Acidentes industriais e de transporte de matérias primas (derrames, explosões e	n.º	anual	Autarquia;
		Evolução da área ardida	%	anual	Autarquia;



15.- Bibliografia

- Almeida, C., Mendonça, J., Jesus, M., Gomes, A. (2000). Sistemas Aquíferos de Portugal. Instituto da Água. Lisboa;
- Atlas do Ambiente, <http://www.iambiente.pt>;
- Carta Geológica de Portugal, na escala de 1:500.000. Serviços Geológicos de Portugal;
- Carvalho, M., Arriegas, P., Serra, G. (1991). Plantas de Portugal Continental: Convenção de Berna (Anexo I). Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, S.N.P.R.C.N;
- CENSOS 2021 (2022) - Instituto Nacional de Estatística;
- Diário da República Portuguesa, <http://www.incm.dr.pt>;
- HIERA/DSRNAH/DS (1999). Nota Explicativa da Carta dos Solos de Portugal e da Carta de Capacidade de Uso do Solo. Lisboa;
- Loureiro, J. (1984). Capítulo Instrumentos Hidrogeológicos in Curso Internacional de Hidrologia Operativa. Manual – Vol. I. Direcção-Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos. Lisboa;
- Oliveira, R. (2006). Gestão de Sistemas Aquáticos / Gestão de Recursos Hídricos - Águas doces / Águas interiores. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Lisboa;
- Partidário, M. (2007). Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégia – Orientações metodológicas; Agência Portuguesa do Ambiente; Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional; Lisboa;
- Partidário, M. (2003). Guia para Avaliação Estratégica de Impactes em Ordenamento do Território. Colecção Estudos 9; Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Lisboa;
- Plano Director Municipal de Santa Maria da Feira (2015). Câmara Municipal de Santa Maria da Feira;
- Relatório de Qualidade do Ar, <http://www.iambiente.pt>;
- Ribeiro, L. (2004). Recursos Hídricos Subterrâneos de Portugal Continental. Instituto da Água. Lisboa;
- Teixeira, C., Perdigão, J. e Assunção, C. (1962). Notícia Explicativa da Folha 13-A (Espinho). Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.;
- Therivel, N., Wilson, E., Heaney, D. Thompson, S. (1992). Strategic Environmental Assessment. Earthscan Ltd. London;
- Weston, J. (1997). Planning and Environmental Impact Assessment in practise. Longman;
- Zanetti, P. (1998). Air Pollution Modelling – Theory, Computational Methods and Available Software. CMP;
- Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, SNPRCN (1990);



Anexo 1



Anexo 1: Agência Portuguesa do Ambiente



CCDR Norte - Comissão de Coordenação e
Desenvolvimento Regional do Norte
Rua Rainha Dona Estefânia 251
Porto
4150-304 - PORTO
Portugal

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		S013591-202302- ARHN.DPI	23/02/2023
		ARHN.DPI.00003.2022	

Assunto: PCGT – ID 208 – 2.ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira. Solicitação de parecer no âmbito da primeira reunião plenária (2.ª adenda).

Na sequência da solicitação de parecer no âmbito da primeira reunião plenária da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira, e dando cumprimento ao estipulado no n.º 1 do artigo 13.º da Portaria 277/2015, de 10 de setembro, vimos por este meio remeter a 2.ª adenda ao parecer da APA/ARH do Norte, que segue em anexo.

Com os melhores cumprimentos,

Chefe da Divisão de Planeamento e Informação

José João Fernandes Mamede

(Por subdelegação de competências – Despacho nº 7790/2022, DR 2ª Série nº 69, de 24 de junho 2022)

Anexo: o referido parecer.

(Solicita-se que na resposta seja indicada a referência deste documento)



Rua Formosa, 254
4049-030 Porto
Tel: (+351) 223 400 000 | Fax: (+351) 223 400 010
email: arhn.geral@apambiente.pt
apambiente.pt



Anexo:

Assunto: PCGT – ID 208 – 2.ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira. Solicitação de parecer no âmbito da primeira reunião plenária (2.ª adenda).

1. Enquadramento e antecedentes

Esta Agência, através do ofício S020182-202203-ARHN, de 15/03/2022, emitiu parecer no âmbito da primeira reunião plenária, não tendo sido nessa sede efetuada a análise específica sobre o Relatório Ambiental (RA). Neste âmbito, foi referido neste ofício que " (...) esta Agência optou por não se pronunciar sobre os elementos disponibilizados na PCGT, por não cumprirem com as orientações transmitidas e o disposto no RJAAE, ficando a aguardar o Relatório de Definição de Âmbito da AAE relativa à presente Revisão do PDM de Santa Maria da Feira."

Nesse ofício foi ainda solicitado à Câmara Municipal (CM) o envio dos Relatórios de Avaliação e Controlo da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) relativa à 1.ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira (aprovada em 2015).

Em 12/01/2023, na sequência de uma reunião setorial, foi entendimento das entidades, para permitir o desenvolvimento do processo em matéria de AAE, emitir-se um parecer cumulativo de todos os documentos apresentados, ficando a CM com a responsabilidade de dar resposta em conformidade.

Neste contexto, o presente documento traduz o parecer da APA sobre os documentos apresentados no âmbito da AAE.

2. Elementos que acompanham e complementares ao Plano

(referente ao ponto 3.2 do parecer supramencionado)

2.1. Acerca da 1ª revisão do PDM de Santa Maria da Feira

Pela sua relevância, importa referir que a 1ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira, publicado a 05/06/2015, foi igualmente sujeita a AAE. No entanto, a APA não tem conhecimento nem da Declaração Ambiental, nem de nenhum Relatório de Avaliação e Controlo da AAE da 1.ª Revisão do PDM, conforme previsto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual.

Para a elaboração da Declaração Ambiental sugere-se a consulta do seguinte documento de orientação disponível no site da APA:



Rua Formosa, 254
4049-030 Porto
Tel: (+351) 223 400 000 | Fax: (+351) 223 400 010
email: arhn.geral@apambiente.pt
apambiente.pt

2



https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambiental/AAE/Nota_Tecn_AAE_1_2020_DA_abril2020.pdf

Realça-se ainda que a fase de seguimento em AAE constitui uma obrigação legal e a existência dos citados relatórios poderiam ser muito úteis, não só para concluir o procedimento anterior, mas também para aferir da sua validade e contribuir para o procedimento de revisão agora a decorrer. Até porque como é referido pela CM este documento " (...) *vai constituir uma atualização do RFC produzido no âmbito da 1.ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira*".

Para a elaboração dos relatórios de avaliação e controlo sugere-se consultar o seguinte documento de orientação disponível no site da APA: "Nota Técnica – A Fase de seguimento em sede dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas", APA, 2020 - disponível no sítio eletrónico da APA, em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambiental/AAE/Nota_Tecn_AAE_2_2020_AvalContr_abril2020.pdf

Desta forma, solicita-se que sejam remetidos a esta Agência, com a maior brevidade possível, a declaração ambiental e os relatórios de avaliação e controlo relativos à 1.ª Revisão do PDM ou, em alternativa, apenas um relatório que trate todos os anos em falta. Esclarece-se que este envio é independente do procedimento de AAE agora a decorrer.

2.2. Análise do Relatório de Fatores Críticos

Analisado o Relatório de Fatores Críticos (RFC) apresentado, datado de 18 de maio de 2020, julgam-se oportunos os comentários que se apresentam de seguida.

Constata-se que a presente AAE, como referido ao longo do documento, é uma atualização do exercício de AAE relativo à 1ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira. Assim, torna-se indispensável a apresentação da Declaração Ambiental dessa AAE, como forma de concluir e validar o exercício anterior, aspeto que deve ser retificado o mais brevemente possível.

Por outro lado, este documento tem data anterior aos pareceres já emitidos pela APA no âmbito da presente AAE, pelo que não teve os mesmos em consideração. Importa referir que os pareceres se mantêm válidos e devem ser tidos em consideração nas fases seguintes deste procedimento de AAE, designadamente na revisão do Relatório Ambiental apresentado.

Alerta-se para a importância de respeitar o faseamento e a metodologia da AAE, prevista no RJAAE e nos guias de boas práticas existentes.

O RFC encontra-se bem identificado, com contextualização adequada relativamente ao Plano em causa. No entanto, considera-se uma mais-valia a apresentação da equipa técnica responsável



Rua Formosa, 254 3
4049-030 Porto
Tel: (+351) 223 400 000 | Fax: (+351) 223 400 010
email: arhn.geral@apambiente.pt
apambiente.pt



pela sua elaboração, e não apenas a sua descrição (capítulo 11), pelo que se recomenda que no RA a rever seja incluída concretamente a equipa responsável pela AAE desta revisão do PDM.

Embora seja um documento muito sucinto, a estrutura e metodologia adotadas no Relatório, na generalidade, encontram-se alinhadas com as exigências legais e com as boas práticas existentes em matéria de avaliação ambiental, para esta fase inicial do procedimento de AAE, contendo os objetivos estratégicos da proposta de revisão do PDM, o Quadro de Referência Estratégico (QRE), os Fatores Ambientais (FA) considerados pertinentes, os Fatores Críticos de Decisão (FCD), acompanhados dos respetivos objetivos de sustentabilidade, critérios de avaliação e indicadores, com a exceção de um Quadro Problema.

Relativamente à Figura 1: Fases do exercício de AAE salienta-se que a elaboração do RA final e da Declaração Ambiental é o culminar da 2.ª Fase, aspeto a retificar. A seguir à emissão da Declaração Ambiental e aprovação do Plano é que se segue a fase de seguimento em AAE, avaliando e controlando os efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e execução do Plano (cf. n.º1 do art.º 11.º do Decreto-Lei n. 232/2007).

No capítulo 3 é referido que a metodologia desenvolvida tem por base os guias de boas práticas publicados pela APA. Para além destes guias, sugere-se considerar, adicionalmente, nas restantes fases deste procedimento de AAE, os seguintes documentos de orientação:

- “Guia - PDM GO, Boas práticas para os Planos Diretores Municipais”, Comissão Nacional do Território (CNT)/DGT, 2020, disponível no sítio eletrónico da DGT;
- “Guia - Formação dos planos territoriais, matérias no âmbito das atribuições da DGT”, DGT, 2020, disponível no sítio eletrónico da DGT;
- “Guia orientador - revisão do PDM”, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Centro (CCDRC), 2019 - disponível no sítio eletrónico da CCDRC;
- “Guia - Formação dos planos territoriais - Questões Estratégicas e Indicadores para a Avaliação Ambiental - Versão 0”, DGT, 2021;
- “Nota Técnica - Declaração Ambiental em sede dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas”, APA, 2020 - disponível no sítio eletrónico da APA;
- “Nota Técnica - A Fase de seguimento em sede dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas”, APA, 2020 - disponível no sítio eletrónico da APA.



Tal como referido acima, verifica-se que no RFC disponibilizado não foi apresentado um Quadro Problema. Este é um elemento de análise importante para esta fase da AAE, que deve corresponder a um diagnóstico rápido e estratégico (Objeto de Avaliação) com a identificação das principais debilidades, bem como das potencialidades que se colocam a um desenvolvimento sustentável no município, designadamente os principais valores e condicionantes, bem como os fatores de mudança que determinam a evolução do mesmo. Os principais problemas identificados devem merecer especial atenção na avaliação ambiental a desenvolver e devem ser previstas medidas específicas destinadas a prevenir, reduzir e tanto quanto possível eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente resultantes da presente revisão do PDM.

Para dar resposta a este elemento em falta, considera-se ainda importante articular com as observações efetuadas sobre os estudos de caracterização e diagnóstico, vertidas no parecer sobre os elementos iniciais (S014050-202202-ARHN, de 22/02/2022).

Ainda neste âmbito, em matéria de recursos hídricos, para caracterização da situação atual referente ao estado das massas de água superficiais e subterrâneas, sugere-se a consulta da informação mais atualizada decorrente dos PGRH do 3.º ciclo de planeamento (2022-2027), correspondente à versão provisória, cuja participação pública decorreu até 30 de dezembro de 2022 no portal PARTICIPA. A informação disponibilizada encontra-se sistematizada na página: <https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-de-regiao-hidrografica-1>.

É de referir, igualmente, que a informação sobre o estado das massas de água no território pode ser acedida através de um Geovisualizador criado especificamente para o efeito (3.º Ciclo - versão provisória) - <https://sniamb.apambiente.pt/pgrh3?language=pt-pt>.

No que diz respeito ao Quadro de Referência Estratégico (QRE), optou-se por analisar a versão disponível no Relatório Ambiental (RA), de fevereiro de 2022, que já se encontrava mais atualizado do que a versão do RFC de 2020, pelo que são essas orientações que devem ser tidas em consideração na revisão do RA. De referir que os RFC usualmente apresentam uma análise dos principais objetivos e metas dos instrumentos elencados no QRE e a sua relação com os objetivos estratégicos do Plano, o que ficou em falta neste RFC.

No que diz respeito ao quadro de avaliação (Tabela 5), onde são apresentados os critérios de avaliação e os indicadores por FCD, constata-se que não foram atendidas as boas práticas existentes em matéria de AAE, nomeadamente o previsto nos guias publicados pela APA referidos no RFC. De acordo com as mesmas, os indicadores devem ser limitados a 2 ou 3 por critério, de modo a que seja possível manter o foco estratégico da avaliação ambiental, pelo que



se recomenda um esforço de síntese na revisão do quadro referido. Este quadro deve ainda apresentar as unidades de medida e as fontes de informação para cada indicador.

Considera-se que os indicadores estratégicos selecionados para o FCD "Qualidade Ambiental" não permitem obter informação relativa a todos os critérios e objetivos apontados para esse FCD, aspeto que deve ser retificado. No entanto, mais uma vez, optou-se por analisar a versão disponível no RA, pelo que são essas orientações que devem ser tidas em consideração.

Verifica-se também que as matérias relacionadas com as alterações climáticas, nas suas duas vertentes, de mitigação e adaptação às mesmas, não se encontra devidamente espelhada no quadro de avaliação apresentado.

No que diz respeito à mitigação das alterações climáticas, importa assegurar e promover os objetivos estabelecidos no PNEC 2030, nomeadamente assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de GEE de forma a alcançar uma meta de -45% a -55% em 2030 em relação a 2005, um aumento de 35% na eficiência energética e 47% de incorporação de energias renováveis, garantindo o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus.

As linhas de atuação identificadas no PNEC 2030, como forma de redução de emissões de gases com efeito de estufa, devem ser consideradas como referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos, a ter em conta em função das tipologias dos projetos.

Julga-se, assim, relevante incluir no quadro de avaliação desta AAE o objetivo de "Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões de gases com efeito de estufa".

Os aspetos da adaptação às alterações climáticas são também de grande relevância, uma vez que se esperam, no nosso país, impactos importantes das mesmas, derivados do aumento da temperatura média anual, sobretudo das máximas, às alterações do regime de precipitação, que assistirá por um lado ao aumento da frequência de secas e, por outro, a cheias e inundações provocadas pelos fenómenos extremos de precipitação, questões estas determinantes ao nível dos usos da água e da ocupação do solo.

Salienta-se, em termos da avaliação de cenários de alterações climáticas, a disponibilização da informação no Portal do Clima (<http://portaldoclima.pt/>) que, para três períodos ao longo do século, disponibiliza dados resultantes da cenarização climática (fonte EURO-CORDEX) referentes a diversos indicadores relevantes como, por exemplo, as variáveis precipitação, temperatura, humidade relativa, evapotranspiração, e ainda o índice de seca.



As medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimizar os impactos das alterações climáticas sobre o plano, devem também ser consideradas como referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos.

De referir, por fim, que o RFC não apresenta uma estratégia de comunicação propriamente dita, focando-se apenas nos momentos de consulta previstos no regime jurídico de AAE.

Face ao acima exposto, considera-se que a serem atendidas as sugestões e recomendações mencionadas no presente parecer relativo à apreciação do RFC da 2.ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira, se encontram reunidas as condições que sustentam a definição do âmbito da avaliação ambiental e do alcance da informação a incluir no Relatório Ambiental.

Analisa-se de seguida o Relatório Ambiental apresentado.

2.3. Relatório Ambiental (RA)

Analisado o Relatório Ambiental (RA) disponibilizado, de fevereiro de 2022, julgam-se oportunos os seguintes comentários.

Verifica-se que o RA apresentado não teve em consideração os pareceres já emitidos pela APA, pelo que se reitera que todos os pareceres já emitidos por esta Agência no âmbito da 2.ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira se mantêm válidos e devem ser ponderados.

Devem igualmente ser tidas em consideração na revisão do RA agora disponibilizado as recomendações apontadas acima (ponto 2.2) quanto ao Relatório de Fatores Críticos da presente AAE.

Alerta-se para a importância de respeitar o faseamento e a metodologia da AAE, prevista no RJAAE e nos guias de boas práticas existentes. Desta forma, considera-se que o RA apresentado deve ser revisto e atualizado, previamente à consulta pública.

O documento encontra-se bem identificado, com contextualização adequada relativamente ao Plano em causa. Contudo, julga-se ser uma mais-valia a indicação explícita da Equipa Técnica responsável pela AAE do Plano, pelo que se sugere incluir na próxima versão do RA a desenvolver. Lembra-se que, acordo com as boas práticas existentes em matéria de AAE, a equipa que realiza a mesma deve ser constituída de forma a dar resposta à natureza multidisciplinar, iterativa e cíclica característica de uma AAE.

O RA encontra-se bem estruturado, apresentando uma metodologia alinhada com as exigências legais e com as boas práticas existentes em matéria de avaliação ambiental, para esta fase do procedimento de AAE. Contudo, identificaram-se diversos aspetos que devem ser corrigidos,



completados ou melhorados, conforme abaixo indicado, reiterando-se a necessidade de ser revisto tendo em conta os pareceres das entidades consultadas.

Relativamente ao Quadro de Referência Estratégico (QRE) analisou-se o quadro presente no RA em detrimento do QRE do RFC, uma vez que já era uma versão mais atualizada. No entanto, a tabela 3 do RA, página 29, apresenta uma versão resumida do QRE e o capítulo 13 apresenta outra versão, sem que haja explicação para o mesmo. Este capítulo apresenta informação desatualizada, por exemplo refere o PEAASAR e o PERSU, quando na tabela 3 são referidas versões mais atualizadas, refere o PNAEE, que já se encontra revogado, entre outros. Importa esclarecer e retificar este aspeto na próxima versão do RA.

Assim, relativamente ao QRE há que considerar algumas questões:

- Devem ser apresentadas as referências legais aos diplomas que aprovam/publicam os instrumentos, para garantir que se está a utilizar a versão mais atual de cada documento.
- É necessário haver coerência entre os instrumentos apresentados nas várias peças da AAE desta Revisão, o que não se verifica totalmente, aspeto a retificar.
- A referência aos Planos de Bacias Hidrográficas deve ser atualizada para os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas.
- Em matéria de alterações climáticas, o RFC considera a ENAAC, o PNAC e o RNC2050. Importa considerar adicionalmente os seguintes aspetos:
 - Deve ser considerado adicionalmente o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050.
 - A RCM n.º 53/2020, de 10 de julho, que aprovou o PNEC 2030, decidiu revogar o PNAC 2020/2030, aprovado pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho, com efeitos a partir de 1 de janeiro de 2021, pelo que o mesmo poderá ser retirado do QRE.
 - A mesma RCM decidiu prorrogar a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC), aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho, até 31 de dezembro de 2025, aspeto que deve ser mencionado no RA.



- Recomenda-se ainda considerar o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela RCM n.º 130/2019, de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em oito linhas de ação, como a prevenção de incêndios rurais, a conservação e melhoria da fertilidade do solo, o uso eficiente da água, a resiliência dos ecossistemas, a prevenção das ondas de calor, doenças, pragas e espécies invasoras, a proteção contra inundações, a proteção costeira e a capacitação, sensibilização e ferramentas para a adaptação.
- Foi recentemente aprovada a Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais 2030, Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2022, de 25 de janeiro, que se considera de incluir.
- Incluir o Plano Nacional para o Radão (PNRn), publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 150-A/2022, de 29 de dezembro.
- O PENSAAR 2020 encontra-se em revisão. Com o fim do período temporal deste plano foi criado um grupo de trabalho para proceder à elaboração de um novo plano estratégico, para o período de 2021-2030, incluindo no seu âmbito de aplicação não apenas o abastecimento de água e a gestão de águas residuais, mas também a gestão de águas pluviais - Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030). A nova estratégia terá como objetivo assegurar a sustentabilidade do setor a longo prazo, constituindo-se como o instrumento norteador das políticas para o ciclo urbano da água, nomeadamente na resposta aos desafios que se colocam por força das alterações climáticas.
- Atualmente, as orientações fundamentais da política de resíduos são dadas pelos seguintes instrumentos:
 - Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR), em revisão;
 - Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2020+ (PERSU 2020+), Portaria n.º 241-B/2019, de 31 de julho de 2019. Este Plano constitui um ajustamento às medidas vertidas no PERSU 2020, aprovado pela portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro, com vista a corrigir a presente trajetória e projetar o esforço na concretização das novas metas estabelecidas. O Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU) 2030 está em elaboração;



- o Plano Estratégico para os Resíduos Não Urbanos (PERNU), que é o novo instrumento de referência da política de resíduos não urbanos em Portugal, substituindo os planos específicos sectoriais (Resíduos Hospitalares e Resíduos Industriais) cuja vigência terminou e contemplando, quer os restantes sectores não abrangidos quer os fluxos específicos que lhes possam estar associados.

- A informação do capítulo 13 deveria constar em anexo ao RA.

Reiteram-se os comentários efetuados na análise ao RFCD sobre o quadro de avaliação.

Importa ainda garantir, de modo geral, que a informação utilizada para avaliação/diagnóstico do território resulta da utilização/análise dos dados mais recentes, o que não se verifica. A título de exemplo, todo o capítulo 11 tem por base informação bastante desatualizada, que certamente compromete a avaliação dos diversos aspetos ambientais. Rever em conformidade.

Por fim, tendo em consideração as observações efetuadas sobre o QRE, importa garantir que a referência destes ao longo do documento ocorre segundo as atualizações a realizar.

Na tabela 69 é apresentado um plano de acompanhamento, onde são elencados indicadores de acompanhamento. Considera-se que o número de indicadores apresentado é excessivo (mais de 60 indicadores), devendo haver ainda um esforço de síntese. O programa de seguimento deve ser pragmático e verificável, não ultrapassando os 20 indicadores. A experiência mostra que Planos que definiram muitos indicadores de monitorização não conseguiram concretizar a avaliação e controlo da AAE. Relembra-se que os indicadores usados na avaliação e análise tendencial não têm de ser obrigatoriamente os mesmos do plano de monitorização e que a monitorização do Plano e da AAE do mesmo são dois processos distintos com objetivos diferentes, pelo que existem diversos indicadores apresentados que não têm uma relação direta com avaliação dos efeitos ambientais. Exige-se uma capacidade de síntese.

Realça-se que os indicadores apresentados devem encontrar-se associados a valores de referência (correspondentes ao posicionamento do município), determinantes para a avaliação dos impactes decorrentes da implementação da Revisão do PDM, as quais devem encontrar-se em consonância com as metas constantes nos documentos hierarquicamente superiores e referenciados no QRE, o que terá de se verificar nas fases seguintes do procedimento de AAE.

No que se refere especificamente aos indicadores definidos, particularmente no FCD Qualidade Ambiental, sugere-se o seguinte:

- No âmbito do critério Água, propõem-se dois indicadores essenciais para avaliar os impactes decorrentes da implementação do Plano, nomeadamente: "Massas de água superficiais em



estado global bom ou superior” e “Massas de água subterrâneas em estado global bom ou superior”, n.º/APA;

- No objetivo “Atividades Industriais – Tipo 1”, propõem-se, em detrimento dos enumerados, o seguinte: “Área condicionada pela presença de estabelecimentos enquadrados no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, ha/CMSMF”;

- No objetivo “Ruído”, sugere-se a alteração para “Quantificação de edifícios em zonas de conflito ao ruído, n.º/CMSMF”;

- No objetivo “Resíduos”, propõem-se, em detrimento dos enumerados, o seguinte: “Recolha seletiva, kg/hab.ano/CMSMF/INE/ERSAR”;

- No objetivo “Estratégia de adaptação às alterações climáticas, promoção do aumento da (...)”, sugere-se apenas a manutenção do seguinte: “N.º de ações de capacitação no âmbito das alterações climáticas, CMSMF”;

- No objetivo “Prevenção de cheias e inundações, propõem-se, em detrimento dos enumerados, o seguinte: “Edifícios em áreas suscetíveis a risco de inundação, n.º/CMSMF”;

Não são apresentadas recomendações nem medidas para verter no plano propriamente dito. A AAE deve acompanhar o procedimento de elaboração do Plano e deve permitir garantir que os efeitos ambientais são tomados em consideração durante a elaboração da proposta de Revisão do PDM. Com base na análise dos efeitos esperados resultantes das opções estratégicas previstas na proposta e a súmula das oportunidades e riscos, devem identificar-se diretrizes de gestão e medidas de minimização dos efeitos do Plano, no sentido de evitar ou reduzir os efeitos ambientais negativos significativos no ambiente e potenciar os efeitos positivos/oportunidades identificadas.

Salienta-se a importância de ser estabelecido um Quadro de Governança, em falta no RA, com identificação dos principais agentes envolvidos e suas responsabilidades. Este quadro apresenta um papel importante não só no estabelecimento de prioridades e para assegurar o foco da AAE, como também para validar a avaliação e levar a cabo o seguimento.

De acordo com as Boas Práticas existentes em matéria de AAE, recomenda-se que na próxima versão do RA, a desenvolver, sejam identificadas explicitamente as autoridades ambientais e de saúde a consultar, bem como o público-alvo e as ONG que eventualmente se poderão pronunciar sobre este Relatório.

Por fim, verifica-se que o RA não apresenta um estudo de alternativas. Relembra-se que uma das grandes mais-valias da aplicação do instrumento de AAE é a identificação de opções



alternativas de desenvolvimento, pelo que a avaliação ambiental da 2ª Revisão do PDM de Santa Maria da Feira deveria ser focalizada na preparação da melhor opção possível numa ótica de sustentabilidade, não se limitando ao estudo por comparação com a "alternativa zero", ou seja, com o cenário de evolução na ausência desta Revisão do PDM. Este aspeto pode ainda ser apresentado na próxima versão do RA a desenvolver.

Outros aspetos:

- Pág. 21, corrigir lapso no título do capítulo 5;
- Pág. 31, substituir "PDMA" por "PDMSMF".
- Pág. 140, tabela 59, substituir "Aumento da qualidade das águas superficiais" por "Melhoria do estado das massas de água superficiais". Adotar a mesma recomendação para as subterrâneas.

2.4. Resumo Não Técnico (RNT)

Concorda-se na generalidade com o conteúdo e estrutura do Resumo Não Técnico (RNT) agora disponibilizado, que deve ser revisto em conformidade com o parecer ao RA, uma vez que é uma versão resumida deste.

O RNT e a próxima versão do RA devem ser disponibilizados com a proposta de Revisão do PDM na fase de discussão pública.

2.5. Fases seguintes do procedimento de AAE

No que diz respeito às fases seguintes deste procedimento de AAE, importa considerar os aspetos a seguir elencados.

- Os comentários acima efetuados deverão ser tidos em consideração no desenvolvimento da próxima versão do RA e também na revisão do RNT.
- Salienta-se que a ponderação dos contributos das ERAE deve constar no RA a desenvolver, em tabela própria, com justificação dos contributos eventualmente não considerados.
- Em simultâneo com a versão final do Plano deverá ser elaborado o Relatório Ambiental final, que incorpore o resultado das consultas institucional e pública.
- Os resultados da consulta institucional e pública deverão igualmente ser vertidos no Plano, sempre e quando pertinente.
- Posteriormente, deverá ser elaborada e enviada a esta Agência e às restantes ERAE consultadas a Declaração Ambiental (DA), de acordo com o Artigo 10º do Decreto-Lei n.º



Rua Formosa, 254 12
4049-030 Porto
Tel: (+351) 223 400 000 | Fax: (+351) 223 400 010
email: arhn.geral@apambiente.pt
apambiente.pt



58/2011, de 4 de maio. De lembrar que a DA a disponibilizar no site da CM deverá ser assinada, datada e referir o cargo do responsável pela sua emissão, de acordo com a nota técnica da APA, disponível no site desta Agência.

- Sugere-se ainda que, aquando da publicação da aprovação desta Revisão do Plano em Diário da República, seja feita alusão ao facto de a mesma ter sido sujeita a um procedimento de AAE.

- Alerta-se para a obrigação legal de avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e execução do Plano, verificando a adoção das medidas previstas na Declaração Ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos (n.º 1 do art.º 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007). Os resultados do controlo devem ser divulgados pela entidade responsável pelo Plano, através de meios eletrónicos, e atualizados com uma periodicidade mínima anual, devendo ainda ser remetidos à APA.

- Mais se informa que toda a informação relevante sobre a AAE encontra-se sistematizada no site da APA no seguinte link:

<https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/avaliacao-ambiental-estrategica>

3. Conclusão

Em conclusão, de forma a dar cumprimento ao faseamento do procedimento de avaliação ambiental estratégica previsto na lei, considera-se que o RA apresentado deve ser revisto e atualizado, preferencialmente antes da 2.ª Reunião Plenária. Esta Agência, enquanto Entidade com Responsabilidades Ambientais Específicas, encontra-se disponível para rever a nova versão do RA.

Reitera-se que a ponderação dos contributos das entidades deve constar em tabela própria, com justificação dos contributos eventualmente não considerados.

Realçar a necessidade de atualizar toda a caracterização atual com dados mais recentes, que permitam um quadro de medidas específicas destinadas a prevenir, reduzir e tanto quanto possível eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente resultante da aplicação da presente revisão deste PDM.

Relembra-se que deve ser clara a articulação da proposta de Revisão do PDM com a AAE realizada. De acordo com o definido no RJAAE, na AAE (especificamente no RA) devem constar as medidas de controlo previstas, as quais devem estar refletidas no desenvolvimento da proposta de Revisão do PDM e respetivas peças. Ou seja, o Relatório do PDM deve demonstrar essa circunstância e clarificar quais as medidas, recomendações e contributos que o referido procedimento de AAE deu para a proposta de revisão do Plano.



Rua Formosa, 254
4049-030 Porto
Tel: (+351) 223 400 000 | Fax: (+351) 223 400 010
email: arhn.geral@apambiente.pt
apambiente.pt

13



A versão final do RA deverá ter em consideração as alterações de conteúdo nos demais elementos da proposta com referência neste documento.

Esta Agência permanece disponível para qualquer esclarecimento tido por conveniente.

Técnicos Superiores

Nuno Ferreira

Patrícia Viana Liberal



Anexo 1: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional



Parecer AAE Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira

Relatório Ambiental Preliminar

Fevereiro 2022

O presente Parecer é emitido no âmbito do processo da Avaliação Ambiental Estratégica da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira (doravante designado PDMSMF), sobre o Relatório de Ambiental Preliminar, versão apresentada para a realização da 1.ª Reunião Plenária do Plano.

Antecedentes

Em fase anterior, a CCDR-Norte pronunciou-se no âmbito da AAE: i) sobre o Relatório de Fatores Críticos para a Decisão, através do ofício Ref.: OF_DSOT_AS_8534/2019, de 25.07.2019 que, para além de dar resposta ao documento da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira “Avaliação Ambiental Estratégica – atualização do Relatório Ambiental”, também estabelecia um referencial orientador dos trabalhos relativamente ao processo de Avaliação Ambiental Estratégica; e ii), mais tarde, através do ofício Ref.: OF_DSOT_AS_6537/2020, (Proc. nº: PI-AE_12/2019), fez-se novamente uma análise sobre nova versão do Relatório de Fatores Críticos para a Decisão, 18 de maio de 2020.

Desta informação salientam-se aspetos que até agora não se encontram esclarecidos e que importa reiterar, pelo que se transcrevem:

- (...) esclarecer sobre os indicadores propostos anteriormente para o PDM vigente, e fazer um ponto de situação para a nova fase de revisão, justificando eventuais alterações. Deverão ainda ser apresentados os resultados da monitorização que tem vindo a ser efetuada ou, na sua falta, justificada a sua ausência.

- no RFCD era referido “(...) é objetivo identificar, analisar e estruturar respostas para áreas emergentes associadas às Alterações Climáticas, aos Riscos Naturais e à Economia Circular”, sobre este assunto, foi por N/ referido que o documento pouco acrescentava relativamente a este propósito, tendo-se salientado a importância destes objetivos, sugerindo-se melhor desenvolvimento e que fossem devidamente retratados estes aspetos no RA - de modo a tornar possível “visualizar” estas preocupações, nas peças constituintes do PDMSMF – e, clarificar o modo como seriam acompanhados estes temas durante a vigência do PDM em revisão, fase de seguimento.

A destacar que o relatório Ambiental Preliminar, agora objeto de análise, não refere qualquer consideração sobre a ponderação dos contributos das ERAE, neste caso, da CCDR-Norte, no desenvolvimento do Documento.

Tratando-se de um aspeto legal em falta, previsto no DL 232/2007, de 15 de junho - AA de Políticas de Programas e Planos, na sua redação atual, constitui uma lacuna que será importante colmatar.



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



O novo RA deverá ser explícito nesta matéria. Propõe-se a apresentação de uma tabela ou quadro que sumarie os aspetos e propostas de melhoria propostas pelas ERAE, e as considerações e alterações efetuadas pelo município. A não consideração das sugestões devem ser objeto de justificação adequada.

I. Análise e Avaliação

Enquadramento e Metodologia da AA

O Relatório descreve o território municipal como sendo possível distinguir em Santa Maria da Feira, dois grandes espaços, com duas distintas realidades: um situado a leste, mais montanhoso e de grande riqueza paisagística e cultural, que se estende de Romariz até ao Rio Douro, Porto Carvoeiro; outro, a oeste “espaço onde existe uma densidade para-urbana extensiva, com um carácter urbano prevalente, não obstante representante de uma herança de povoamento rural que nem sempre se adaptou a tempo às necessidades da vida atual...”.

Referindo-se ao exercício de AA, indica que “devido ao processo do planeamento se encontrar terminado a capacidade da AA poder influenciar a dimensão estratégica encontra-se bastante limitada”, e por esse motivo, justifica “a abordagem metodológica mais próxima da AIA, em que se analisaram as propostas (e respetivas ações) do PDMSMF e os respetivos efeitos. Entendendo-se ser uma opção metodológica possível, embora limitada quanto ao objetivo da AAE. Importa sublinhar (tal como mencionado mais à frente no Relatório), que o acompanhamento da AA do Plano não se extingue com o processo de planeamento da revisão deste IGT, pelo contrário; pelo seu carácter estratégico, tem um papel essencialmente orientador sobre as opções de planeamento com base nos aspetos fundamentais, designadamente, sociais, ambientais e económicos, garantindo-se, simultaneamente, com este exercício, obter padrões de desenvolvimento sustentáveis e coerentes com as orientações supramunicipais, e no respeito pelas especificidades locais. A ausência de interação entre o planeamento e o exercício da AAE, dado o planeamento se encontrar concluído - frase do RA, evidencia a desarticulação e ausência de integração desejável entre os dois processos, Proposta do Plano e a Avaliação Ambiental, não se perspetivando que tenham existido “janelas de oportunidade”, resultando daqui um processo de AA limitado quanto aos objetivos deste, e um Plano que também não poderá ter tido oportunidade de explorar convenientemente as questões ambientais, os seus efeitos, oportunidades e ameaças no território, concretizando-se numa proposta de Plano mais empobrecida, faltando a fundamentação das opções colhidas considerando as questões ambientais, indissociáveis das sociais, para além das questões económicas.

O RAP ou Relatório de Progresso deveria acompanhar e refletir a evolução da Proposta do Plano, permitindo verificar a articulação dos processos de elaboração do PDM e da avaliação ambiental.

Uma vez que, tal como referido, o Plano se encontra “fechado”, o RA deveria demonstrar com base nas peças do Plano, nomeadamente, no Regulamento, Carta de Ordenamento e Carta de Condicionantes, as evidências da concretização dos objetivos estratégicos da revisão do Plano e a salvaguarda e promoção dos aspetos ambientais, tendo em conta os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável.



REPÚBLICA PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



*QE - São mantidas as **Questões estratégicas (QE)**, do processo de revisão anterior, e já tratadas também no RFCD.*

*QRE - Relativamente ao **Quadro de Referência Estratégico (QRE)** verifica-se, através da leitura da Tabela 3: Principal Quadro de Referência Estratégico Adotado, que existirá uma fraca relação entre os FCD da 2.ª Revisão do PDMSMF e a Estratégia Nacional de Adaptação para as Alterações Climáticas – que, aparentemente, apenas se relacionam ao nível do FCD Desenvolvimento Económico e Qualidade Ambiental, o que nos parece redutor. O mesmo se verifica relativamente ao PENSAAR, na sua versão mais atual, cuja relação não é evidenciada com o FCD Coesão Territorial.*

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050, deveria apresentar, necessariamente, maior correspondência com o FCD Coesão Territorial, considerando-se este documento de integração obrigatória nas políticas públicas, designadamente as municipais. O papel das cidades, as relações urbanos-rurais, entre outros, constituem formas diretas de influenciar esta mudança e inverter as emissões GEE, através por exemplo, da mobilidade; da redução de zonas de tráfego e congestionamento; criação de espaços verdes; dinamização de relações de proximidade e de produção local – horta à porta, mercados locais, etc.

- o PNAC 2020/2030 encontra-se revogado pela RCM n.º 52/2020, de 10 de julho.

- O Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela RCM n.º 52/2020, de 10 de julho, que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050. As linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 como forma de redução de emissões de GEE devem ser consideradas como referência para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos a ter em conta em função da tipologia do projeto.

- A Lei de Bases do Clima, Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, com entrada em vigor a 1 de fevereiro, que estabelece objetivos, princípios, direitos e deveres que definem e formalizam as bases da política do clima, reforça a urgência de se atingir a neutralidade carbónica, traduzindo-a em competências atribuídas a atores-chave de diversos níveis de atuação, incluindo a sociedade civil, as autarquias ou as comunidades intermunicipais.

*- Relativamente ao **Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)**, salienta-se a medida/objetivo Proposta de agenda de transição para as Zonas Empresariais Responsáveis (ZER); tendo em vista a minimização da extração de recursos, a maximização da reutilização, “aumento da eficiência e desenvolvimento de novos modelos de negócios”. A considerar na revisão do PDMSMF.*

Tal como recomenda o Relatório, a revisão do PDM - Proposta do Plano, deverá considerar a concretização dos objetivos e as prioridades definidas pelo PAEC, nos respetivos níveis de ação:

i) ações de cariz transversal, nacionais, que consolidam algumas das ações de várias áreas governativas para esta transição;

ii) agendas setoriais, sobretudo para setores mais intensivos no uso de recursos e de cariz exportador; e



REPÚBLICA PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



III) agendas regionais, que devem ser adaptadas às especificidades socioeconómicas de cada região;

Devido esta consideração ser evidenciada no Plano e demonstrada na nova versão do RA.

Nesta sequência, entende-se que a Tabela 3: Principal Quadro de Referência Estratégico Adotado, deverá também ser revista.

FCD

*Relativamente aos **Fatores Críticos para a Decisão (FCD)**, face ao RFCD, verifica-se a eliminação do FCD Biodiversidade, mantendo-se os restantes FCD:*

1. FCD Desenvolvimento Social e Humano – pretendendo-se avaliar a interação do novo PDMSMF no desenvolvimento de dinâmicas sociais (positivas), na melhoria da qualidade de vida e conforto dos municípios.

2. FCD Desenvolvimento Económico - pretendendo-se avaliar a interação do novo PDMSMF no desenvolvimento de dinâmicas económicas (positivas) associadas à valorização do turismo municipal, transações comerciais, riqueza produzida e reforço do poder e tecido empresarial;

3. FCD Coesão Territorial – pretendendo-se avaliar a interação do novo PDMSMF na coesão do uso do solo no território municipal;

4. FCD Qualidade Ambiental - pretendendo-se avaliar a influência do novo PDMSMF sobre a qualidade da água e sua circularidade, a qualidade acústica e atmosférica, as alterações climáticas, o solo e o respetivo uso, a paisagem e a biodiversidade nas suas componentes da flora, vegetação, fauna, floresta e serviços de ecossistemas associados;

5. FCD Património e Paisagem - pretendendo-se avaliar a interação do novo PDM SMF sobre as existências patrimoniais e edificado com interesse, assim como sobre o património natural.

Para cada FCD é apresentada uma descrição sucinta da situação atual (embora para alguns FCD se baseie em informação desatualizada) nos contextos das matérias que lhes estão associadas, com vista a permitir a avaliação dos efeitos da implementação do novo Plano.

É feita a apreciação dos previsíveis efeitos e tendências da revisão do Plano face às oportunidades e riscos diagnosticados para o território, no âmbito dos FCD, e no atual enquadramento económico social e ambiental, bem como no contexto das políticas públicas mais recentes. O RAP refere, em particular, cumprir o “objetivo identificar, analisar e estruturar respostas para áreas emergentes associadas as Alterações Climáticas, aos Riscos Naturais e a Economia Circular”.

Segundo referido, atendendo à perspetiva de continuidade “face ao último exercício de AAE realizado e dada a ausência, para a grande maioria dos casos, de estudos mais atualizados, optou-se por simplificar esta caracterização não apenas na descrição da situação atual como também pela não necessidade de discutir o cenário de evolução sem o próprio PDM.



REPÚBLICA PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Refere também, que a ausência de revisão do PDMSMF “iria resultar na não atualização do atual PDM com determinadas estratégias e instrumentos entretanto conhecidos o que, em linha de máxima, resultaria no desperdício de algumas oportunidades” (Capítulo 6).

Verifica-se alguma incoerência ao longo do Relatório, nomeadamente, quanto à metodologia utilizada na AA, uma vez que se refere também que ...” após o enquadramento anterior (referência genérica à situação existente e o enquadramento prospetivo), é feita a descrição da evolução do local na ausência do PDMSMF”. Aspetos a clarificar.

Mais uma vez se chama a atenção para a seleção de indicadores mensuráveis e exequíveis, sendo relevante o estabelecimento da periodicidade e fontes, bem como para a articulação de responsabilidades no quadro de governança, informação que deverá constar no RA. A Tabela 15. Orientações e Monitorização da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira, apresenta informação em falta.

Nesta sequência destaca-se para cada FCD a N/ análise, que inclui algumas considerações e propostas de melhoria a considerar pelo município no Plano:

I - FCD Desenvolvimento Social e Humano

a) Caracterização da situação atual

Antes de mais importa salientar que a descrição apresentada no RAP se baseia em dados desatualizados, uma vez que faz referência na maioria dos casos a dados da primeira década de 2000, e dados dos censos de 2011. Importante aspeto que norteia todo o processo da AAE e que deverá ser corrigido.

Apesar do descrito e neste contexto, é apresentado o enquadramento social e espacial: a salientar o contínuo crescimento populacional, o grau de empregabilidade do município pela diversidade de setores industriais existentes no concelho, designadamente, o setor da cortiça, do calçado, indústria metalúrgica e metalomecânica e a existência de estabelecimentos de ensino profissional dirigidos aos setores de atividade de maior relevância municipal.

É referida a forte carência a nível da oferta de mão-de-obra especializada na região onde se insere o Plano – Região Entre Douro e Vouga, face às necessidades do tecido empresarial, contrariamente ao que sucede em Santa Maria da Feira, que tem vindo a apostar na formação dirigida e especializada para dar resposta às principais atividades empregadoras de mão-de-obra.

Relativamente ao tema Equipamentos e Espaços Públicos, é salientada a carência de equipamentos sociais no setor Este do concelho.

Verifica-se que a Fig. 11: Localização de Equipamentos e Espaços Públicos em Santa Maria da Feira, não apresenta legenda relativamente aos símbolos apresentados, o que interessaria corrigir: seria vantajoso esclarecer sobre as tipologias de equipamentos representados, bem como a indicação, na figura, das respetivas freguesias. Esta representação deveria relacionar-se com a Tabela 20: Equipamentos e Espaços Públicos Existentes em Santa Maria da Feira.



REPÚBLICA
PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Relativamente à demografia, são evidenciadas as assimetrias entre os setores Este e Oeste do município.

Relativamente às Infraestruturas, constatou-se:

- Rede Viária intra e interconcelhia – nada a referir
- Rede Ferroviária – identificadas carências, nomeadamente na continuidade de circulação na Via do Vouga, na rentabilidade económica, manutenção e nas acessibilidades, principalmente, na ligação da Via à Linha do Norte.
- Rede de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais

Relativamente à Rede de Abastecimento de Água é referido um “bom nível de atendimento, cerca de 97%”.

Quanto à Rede de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais (Rede de Saneamento) – refere uma taxa de cobertura de cerca de 90%.

Questiona-se sobre a taxa de ligação à rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais (saneamento), e a adequabilidade das soluções de drenagem e tratamento - tendo em conta dados mais recentes e previsões futuras com o aumento populacional e o desenvolvimento e concentração das atividades económicas - no que se refere a aspetos de salubridade, bom estado ecológico das massas de água e indicação de aspetos ambientais a salvaguardar e a melhorar.

As figuras 13 (Rede de Saneamento de Santa Maria da Feira) e 14 (Rede de Gás no Município de Santa Maria da Feira) são de fraca leitura, o que importava corrigir. O Relatório Ambiental será um documento a disponibilizar no âmbito da consulta pública, que se pretende se desenvolva da forma mais participativa e mais enriquecedora para o desenvolvimento do próprio Plano.

Tal como referido, seria necessário esclarecer até que ponto é adequada a rede de tratamento de águas residuais no município, incluindo o cumprimento legal dos efluentes tratados das ETAR (Estações de Tratamento de Águas Residuais Industriais) e/ou indicação de eventuais pressões conhecidas sobre o meio natural, enquanto recetores destes efluentes. De igual modo, e tal como já salientado em Pareceres anteriores, tendo presente a preservação do recurso água, seria oportuno incluir nas peças do Plano mecanismos de incentivo à reutilização de águas residuais tratadas, bem como de águas pluviais. Aspetos que interessava serem demonstrados no RA.

b) Avaliação dos efeitos da Revisão do PDM sobre o FCD Desenvolvimento Social e Humano

Relativamente aos efeitos da implementação do Plano no FCD Desenvolvimento Social e Humano, importa destacar:

- Como Oportunidades: a redução de assimetrias entre os setores Este e Oeste; o aumento das dinâmicas sociais locais; o reforço de infraestruturas básicas e a diminuição das situações de risco, sem prejuízo de outras oportunidades descritas no RA.
- No que se refere aos Riscos, associado ao potencial aumento dos níveis de tráfego municipal (referido, mas sem ser identificada justificação), poderá verificar-se o aumento dos níveis de ruído e poluição. Por outro lado, poderão agravar-se as assimetrias entre os setores E-O, reforçando-se as desigualdades, o que interessará acautelar.



REPÚBLICA PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



A avaliação dos efeitos será efetuada através de aspetos demográficos e sociais. Ponto já discutido.

2 - FCD Desenvolvimento Económico

a) Estrutura Empresarial da Região

Existem no concelho de Santa Maria da Feira três subsectores de atividade económica predominantes: o subsector da cortiça, o subsector dos couros, nomeadamente o calçado e o subsector da construção. O subsector da cortiça apresenta face aos outros subsectores referidos um peso económico muito importante para o concelho.

*De salientar o mencionado no RAP e com base nos censos de 2011 (INE), que comparativamente com as restantes Unidades Geográficas da Região Norte, foi no município de Santa Maria da Feira que se verificou **um maior aumento da taxa de desempregados**, passando de 4,6% em 2001, para 14,81%, em 2010, com uma variação de 221,96%. Sendo o grupo entre 45 e os 53 anos, que registou um maior número de desempregados.*

*Da análise por freguesia, a taxa de desemprego no período intercensitário considerado (2001 e 2011), tem um crescimento mais acentuado nas freguesias de Fornos, Nogueira e Travanca. Por outro lado, segundo descrito, neste período **“foram os sectores economicamente mais relevantes no concelho aqueles que mais desemprego geraram”**.*

Nesta sequência, questiona-se sobre quais as soluções apontadas no Plano para fazer face a estas tendências. De que forma serão avaliadas e monitorizadas durante a vigência do Plano?

A promoção de oferta de formação específica e/ou especializada nas áreas dos setores empresariais empregadores com capacidade de gerar mais emprego e que eventualmente careçam de mão-de-obra poderá ser parte da solução? As sinergias entre empresas e novos serviços associados ao emprego verde, às novas tecnologias também poderão constituir novas oportunidades para gerar emprego, combinando mecanismos de redução de consumo de novos recursos, prolongamento da vida útil dos materiais, através de economias mais circulares e económica e ambientalmente mais sustentáveis. Aspetos já referidos anteriormente.

b) Avaliação dos Efeitos da Revisão do PDM sobre o FCD Desenvolvimento Económico

É destacada a aposta do município nos setores da indústria e do turismo.

Através da análise de tendências do sistema económico são identificados oportunidades e riscos que possam resultar da execução da revisão do PDMSMF, bem como efeitos previsíveis e esperados sobre o sistema ambiental considerado. Apontados como riscos, entre outros, a eventual dispersão no acompanhamento estratégico do tecido económico instalado e a degradação das expectativas geradas pelas atividades tradicionais à aposta em novos setores e atividades, onde se incluem Outlets/Diversões, o Turismo no Douro, Energias Alternativas, Indústria, Saúde/Bem-estar, Tecnologia/Golfe e Serviços/Hotelaria.

Segundo descrito, o modelo estratégico de desenvolvimento considerado na revisão do PDMSMF poderá levar à fixação “de novos negócios âncora nalgumas áreas consideradas até à data como pouco tradicionais em Santa Maria da Feira”, conduzindo à geração de novas dinâmicas



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



económicas locais, aumentando a riqueza produzida, e à geração de novos e melhores empregos.

*Relativamente ao **Turismo**, o município entende que o aproveitamento do rio Douro enquanto recurso turístico e económico poderá ser feito tirando proveito da proximidade com a cidade do Porto e Gaia e também de Aveiro, fazendo a ligação do turismo náutico ao turismo histórico e cultural.*

*Relativamente à **Indústria**, e segundo o mencionado, a aposta será sobretudo através da inovação e o empreendedorismo qualificado, tendo por base um município altamente industrializado, associada à fixação da população residente no concelho e no aumento das qualificações médias da população.*

Apesar do descrito, parece haver alguma falta de coerência quanto pretendido e o que se irá avaliar/validar, associado ao presente FCD, uma vez que pela análise da Tabela 69: Plano de acompanhamento, não se verifica como irá o município verificar estes efeitos associados à nova revisão do PDM – seria importante avaliar, p. e., a evolução da taxa de desemprego municipal.

3 - FCD Coesão Territorial

É salientada a forte relação deste FCD com as QE:

- *Reforço da coesão territorial*
- *Proteção e qualidade ambiental*
- *Reforço do desenvolvimento social e económico*
- *Reforço das redes de infraestruturas e da mobilidade*
- *Reforço da identidade e da imagem do município*

A contenção de perímetros urbanos, a recuperação e manutenção de edifícios no solo urbano e a qualificação, integração e legibilidade dos espaços urbanos, aumentando os rácios de espaços verdes e equipamentos de utilização coletiva, são alguns dos exemplos de ações a promover; bem como dado um maior enfoque no controlo e monitorização dos riscos naturais procurando assegurar um quadro de adaptação e mitigação das situações de risco. Quanto à mobilidade refere a promoção de modos suaves e a utilização dos transportes públicos, em detrimento do transporte individual, pela melhor oferta.

São propostos 13 indicadores para avaliar 7 objetivos a verificar com a implementação da revisão do PDM, “Promover a contenção dos perímetros urbanos”; “Promover a política de recuperação e manutenção de edifícios no solo urbano”; Promover a qualificação, integração e legibilidade dos espaços urbanos”; “Assegurar uma oferta de equipamentos de diversas tipologias”; Aumento de utilizadores de transporte público”; “Incrementar, promover os modos suaves – uso de bicicleta e deslocações pedonais”; “Controlo e monitorização dos riscos naturais procurando assegurar mecanismos (no RA, quadro) de adaptação e mitigação das situações de risco”.



REPÚBLICA PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Verifica-se que para o critério “Promover a política de recuperação e manutenção de edifícios no solo urbano”, não existem indicadores associados, uma vez que aparentemente por lapso, se repetem os indicadores do critério anterior (ver Tabela 69: Síntese da Avaliação Ambiental da revisão do PDM de Santa Maria da Feira), o que importava corrigir e completar.

A propor:

Proporção de solo urbano impermeabilizado (%)

Programação da execução de solo urbano (% | ha)

Eficiência do consumo de solo urbanizado (m²/hab)

Deslocalização de unidades industriais deficientemente localizadas (%)

Multifuncionalidade dos espaços urbanos (n.º/ha)

4 - FCD Qualidade Ambiental

a) Caracterização da situação atual

Solos – de destacar o facto de as produções agrícolas na região assentarem fundamentalmente na produção de produtos hortícolas, milho e de alguma atividade pecuária. O uso florestal é dominado por monoculturas de pinheiro e eucaliptos.

Meio Hídrico Superficial e Hidrologia – verificam-se no território municipal várias bacias hidrográficas, destacando-se as associadas ao Rio Vouga (que inclui as bacias do rio Ul, da ribeira da Lage e da ribeira de Cáster) e do Rio Douro e ribeiras costeiras (destacadas as bacias do rio Uíma, e do rio Inha, entre outras), que têm relevância na gestão e ordenamento do território municipal:

- Leitos de Cheia

Salienta-se neste ponto, o facto de estar diagnosticado que muitas das linhas de água se encontram com bastantes sedimentos e vegetação no leito, o que leva à diminuição da secção de vazão e o consequente aumento do risco de cheia.

Segundo descreve o Relatório, um grande número de cheias ocorreu e/ou foram agravadas pelo facto das linhas de água se encontrarem em mau estado de conservação: pela deposição ilegal de resíduos (lixos e entulhos), crescimento descontrolado de vegetação nas margens e leitos, bem como, associado ao desvio de cursos de água, ao emparedamento/artificialização e degradação das margens, ou ocupação/impermeabilização de margens com edificado.

São identificadas áreas municipais com historial de situações de cheias e deslizamentos de terras, com as consequências que daí advieram. Tratando-se de situações reincidentes.

- Qualidade da Água Superficial

Destacado o Rio Uíma - a par com o rio Febros, como pequenas linhas de água do sector terminal da bacia do Douro que apresentam uma forte perturbação das suas comunidades bentónicas. O PBHRD (2001) indica que toda a extensão do rio Uíma apresenta elevadas cargas poluentes, com



REPÚBLICA
PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



origem nas atividades industriais, transportando inclusivamente elevadas concentrações em metais pesados.

São apresentados dados pouco elucidativos relativamente à situação atual no que se refere ao sistema de recolha e tratamento adequado de águas residuais.

- Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas à Poluição

O RAP refere que para além das zonas de vulnerabilidade elevada identificadas nas zonas sul e ocidental, existe também na parte central do concelho uma zona mais vulnerável, que corresponde aos aluviões associados ao curso do rio Uíma. Acrescentando, relativamente à vulnerabilidade à poluição “Em rigor todas as margens das linhas de água com alguma expressão e deposição de sedimentos no leito constituem áreas de elevada suscetibilidade à poluição”.

- Relativamente à Qualidade das Águas Subterrâneas, segundo descreve o Relatório, no município de Santa Maria da Feira “a informação oficial é inexistente pelo que a sua caracterização é efetuada tendo por base os dados obtidos a partir de uma análise realizada à qualidade da água dos fontanários existentes no concelho” ... são apresentados também resultados de análises de amostras de furos, e que, globalmente, refletem que as águas subterrâneas do município evidenciam contaminação. Salienta-se mais uma vez a desatualização do Relatório face a dados mais recentes, uma vez que para descrição da situação atual se baseia em informação que data essencialmente de 2003/2004.

A salientar as lacunas reportadas quer em termos de informação de base, quer no que se refere ao nível de acompanhamento a dar no quadro da governança sobre os aspetos agora referidos.

Biodiversidade - Relativamente à Biodiversidade refere que o elenco de espécies de Santa Maria da Feira “corresponde essencialmente a espécies de ampla distribuição no território”.

De acordo com o descrito, associado ao fomento de boas práticas agrícolas (que se têm vindo a perder no município) poderá resultar a formação de mosaicos agrícolas, o que irá promover também a biodiversidade. Por outro lado, associado ao abandono agrícola, situação inversa, poderão ser permitidos fenómenos de regeneração natural, levando à formação de bosquetes de quercíneas. Efeitos considerados positivos. Refira-se, contudo, que o “abandono” agrícola poderá possibilitar o desenvolvimento de flora exótica invasora que, associada a períodos de seca prolongada, favorecerá a ocorrência e propagação de incêndios. Fenómenos a acautelar.

A vegetação existente na maior parte do território municipal apresenta uma significativa alteração em relação ao coberto vegetal original ou, no limite, relativamente à vegetação potencial, devido à alteração dos usos do solo e à ocorrência de incêndios; a plantação de monoculturas terá contribuído também para a perda de diversidade e valor da flora na região. As estruturas da vegetação atuais correspondem, principalmente, a áreas de matos, matagais, carvalhais, pinhais, eucaliptais, folhosas mistas e estruturas ripícolas.

A vegetação com maior interesse corresponde à vegetação ripícola, existente nas margens das linhas de água.

*É também referida a disseminação pelo território de espécies exóticas infestantes, designadamente *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon*, *A. longifolia*, *Cortaderia selloana* e *Ailanthus altissima*.*



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Relativamente à fauna, em termos globais, é referido que a fauna existente no território municipal apresenta um valor de conservação relativamente baixo, apesar de se encontrar próximo a diversas áreas classificadas integrantes da Rede Natura 2000.

Santa Maria da Feira integrará a futura rede de parques metropolitana, AMP, através de 3 polos: Ribeiras do Rio Uíma, Caldas de S. Jorge e Castro de Roriz, contribuindo para a conectividade e continuidade de espaços naturais/seminaturais, melhorando condições para as espécies da fauna e da flora. Estas áreas irão ser integradas na Estrutura Ecológica Municipal. Nesta sequência, **importa clarificar esta intenção do município, retratando-a nas peças constituintes do PDMSMF e reportando-as devidamente no RA (deverão ser demonstradas no RA).**

Ambiente Sonoro / Ruído

Segundo o n.º 1 do artigo 7.º do RGR é incumbência das Câmaras Municipais promover a elaboração de mapas de ruído, ferramentas estratégicas de análise e planeamento que visam integrar a prevenção e controlo de ruído no ordenamento de território.

Mais uma vez se verifica a referência a documentos extemporâneos, uma vez que é referida a proposta de zonamento acústico - classificadas áreas mistas e sensíveis, no entanto, são descritos dados de referência de 2005...

Alerta-se para o facto do município no âmbito do processo de revisão do PDM, ter de apresentar a Carta de Ruído atualizada e que essa informação deverá ser devidamente retratada no Relatório Ambiental.

Ambiente Atmosférico

- Principais fontes de poluição

É destacado o tráfego rodoviário, como importante fator de emissões poluentes, bem como a principal causa de ruído no município.

Relativamente às emissões industriais, as principais fontes encontrar-se-ão associadas aos sectores industriais predominantes, tais como, o setor da cortiça, couros, calçado, metalurgia e da metalomecânica e têxtil, bem como as emissões libertadas pelas unidades de extração de massas minerais, nomeadamente pedreiras, essencialmente pela emissão de partículas para a atmosfera.

- Outras fontes

A destacar as emissões episódicas associadas a incêndios e as emissões associadas a aterros sanitários, consideradas ainda as emissões de origem doméstica, queimadas e emissões de florestas (COV).

A caracterização da qualidade do ar em SMF é feita a partir de dados de 2003 a 2007, dados de qualidade da Agência Portuguesa de Ambiente – QualAr, cuja estação de referência é Porto Litoral (aglomeração). Questiona-se a validade desta informação para a caracterização deste parâmetro em Santa Maria da Feira, quanto à sua atualização e quanto à sua representatividade.

Gestão de Resíduos



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



É feita uma descrição sucinta dos equipamentos/infraestruturas existentes para o município de SM da Feira (dados até 2005), que fazem parte do Sistema Multimunicipal de Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira, e tem como principais infraestruturas associadas as seguintes:

Aterro de Sermonde - localizado no município de Vila Nova de Gaia, encontra-se em funcionamento desde março de 1999;

Estação de Triagem de Sermonde - localizada no município de Vila Nova de Gaia, tal como o aterro, iniciou funções em março de 1999; e, 4 Ecocentros - 2 no município de Vila Nova de Gaia e 2 no município de Santa Maria da Feira (dados de 2003).

Segundo descreve o Relatório, “o município de Santa Maria da Feira encontra-se dotado de um sistema de gestão de resíduos que tem vindo a acompanhar as crescentes solicitações das populações servidas”. Mais uma vez se questionam estas conclusões dado que a informação que retrata a situação “atual” faz referência a dados até 2003 e estudos de 2005. Trata-se de uma importante lacuna a colmatar.

De qualquer modo, é salientada a grande (maior) fração de resíduos putrescíveis no total de resíduos recolhidos no município, indicador que interessa melhorar, face à contribuição para as emissões de GEE que ocorre quando esta fração é depositada em aterro sanitário. Aspeto a acautelar em sede de revisão do PDM/proposta do Plano e a traduzir no RA.

Seria vantajoso, ainda, evidenciar no Relatório - considerando o desenvolvimento do Plano, a avaliação da taxa de resíduos urbanos e industriais, reutilizados e reciclados (por tipologia) face aos resíduos totais produzidos, bem como, a quantidade de resíduos depositados em aterro (incluindo as lamas de ETAR). Desta forma, será possível ao município de SMF evidenciar o seu contributo para a neutralidade carbónica, bem como demonstrar a aplicação das orientações para o desenvolvimento sustentável, face à forte componente empresarial e industrial, para além da densidade populacional que possui e pretende, ainda, desenvolver.

Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas, promoção do aumento da eficiência energética e redução de emissões de CO₂.

Energia e sustentabilidade – São focados aspetos associados ao parque habitacional, pela aposta na obtenção de maiores níveis de conforto térmico e de desempenho energético; autoprodução energética; arquitetura e engenharia de construção de edificado que interiorizem conceitos de adaptação às AC, reutilização de materiais, e em eco design. Estes aspetos deverão ser evidenciados ao nível regulamentar, quer nas peças do PDM, e/ou em regulamento específico municipal, e apresentadas estas evidências no RA.

Mobilidade – importante critério de avaliação considerado no âmbito da Coesão Territorial. Seria vantajoso associar a este critério forma de avaliar a procura de transportes públicos nas rotas existentes e a respetiva oferta. Eventualmente, avaliar sobre a necessidade de melhorar a oferta, quer através de melhor atendimento (rentabilizar percursos/transportes a preços mais acessíveis, quanto a períodos de viagem e de espera, grau de articulação entre redes, ...) quer pela possível criação de novas rotas, entre outras, criando ofertas competitivas face à utilização de veículo individual.



REPÚBLICA
PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Equipamentos e Serviços Públicos

Equipamentos para todos – parque escolar a todas as freguesias. Dado ser uma carência evidenciada para determinadas faixas etárias (2.º e 3.º ciclo e apoio a idosos/dependentes), será um fator a melhorar que concorrerá para melhorar a qualidade de vida no município.

Indicadores a propor:

- Alargamento e melhoria da rede de equipamentos públicos (qualitativo)
- Grau de cobertura de equipamentos escolares (%)
- Grau de cobertura da rede de equipamentos de solidariedade e proteção social (%)
- Grau de cobertura da rede de equipamentos desportivos e de lazer (%)

Outras considerações

*Relativamente à **Tabela 4: Relação entre os Fatores Críticos os respetivos Objetivos e Indicadores de Monitorização**, salientam-se os seguintes aspetos:*

Tal como já referido, a falta de esclarecimento quanto às fontes de informação para a avaliação, coloca-nos outra questão de não menor importância e que se prende com a governança; isto é, tal como previsto e se espera do exercício da AAE, deverá ser esclarecido o modo como será articulada a implementação do Plano, a gestão do território nas suas diferentes dimensões, com as diferentes entidades intervenientes e interessadas a considerar na AA, aos diversos níveis de atuação, lacuna que será importante esclarecer.

*No **Capítulo 13. – Quadro de Referência Estratégico da AAE**, a Tabela 67: Referenciais Estratégicos da AAE da revisão de Santa Maria da Feira, deverá ser revisitada, uma vez que apresenta gralhas, nomeadamente texto repetido e desadequada articulação entre as colunas apresentadas.*

*No **Capítulo 15. - Orientações e Monitorização da 2.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira**, relativamente à **Tabela 69: Plano de acompanhamento** importa referir que esta tabela apresenta espaços sem preenchimento e texto cortado.*

Face à relevância do adequado acompanhamento do Plano, faz-se uma análise mais detalhada através da abordagem por FCD:

A. Fator Crítico para a Decisão *Desenvolvimento Social e Humano*

Para este FCD que se pretende: i) a redução dos fenómenos de pobreza, exclusão social; ii) a melhoria das condições de habitabilidade, níveis de conforto e desempenho energético dos edifícios; e iii) a criação de condições que promovam a fixação da população residente no concelho, através de critérios demográficos e sociais, entende-se que os indicadores propostos são adequados.

B. Fator Crítico para a Decisão *Coesão Territorial*



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Dentro dos critérios propostos, destacam-se aqueles através dos quais se poderá verificar o contributo do plano para dar resposta i) às carências municipais relativamente a equipamentos sociais, ii) à contenção dos perímetros urbanos e iii) à promoção da reabilitação e manutenção do edificado existente para diversos fins (habitacional, equipamentos, atividades económicas) em solo urbano.

- Verifica-se uma duplicação de indicadores para dois objetivos distintos: “Promover uma política de recuperação e manutenção de edifícios no solo urbano” e “Promover a contenção de perímetros urbanos” Este erro deverá ser corrigido.

C. Fator Crítico para a Decisão *Qualidade Ambiental*

*Relativamente ao FCD **Qualidade Ambiental**, importará corrigir:*

- Esclarecer sobre a periodicidade da monitorização do Projeto Floresta Autóctone (Canedo);

*- Relativamente às **Atividades Industriais - tipo I**, identificado como Objetivo (?): é proposto como “indicador de monitorização” a “Localização de estabelecimentos abrangidos pelo DL 127/2013, de 30 de agosto – PCIP” e como medida “N.º”, o que se afigura desadequado face ao pretendido. Entende-se que seria mais adequado validar o N.º de empresas que se enquadram neste regime legal e que cumprem os critérios legais e necessários na sua localização, bem como avaliar se estas atividades estão devidamente integradas pelo município quanto à exposição ao risco de pessoas e bens – aspetos de localização e de avaliação do risco e respetivas medidas integradas no planeamento municipal – aspetos como este devem ser devidamente evidenciadas nas peças constituintes do PDMSMF.*

- O mesmo se aplica relativamente aos estabelecimentos enquadrados no DL 150/2015 de 5 de agosto (indústrias SEVESO – regime preventivo de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente), também proposto como segundo indicador para o “objetivo”: “Atividades industriais – Tipo I” cujo indicador proposto é “N.º”, não referindo periodicidade e fonte. Aspetos a clarificar.

D. Fator crítico para a Decisão *Património e Paisagem*

*Relativamente ao FCD **Património e Paisagem**, verifica-se que o texto do 2.º Objetivo “Controlo e monitorização dos riscos de incêndio florestal e tecnológicos procurando (... (?))”, não se encontra concluído, falta texto; também se verifica, que os indicadores associados a este objetivo estão ilegíveis, o que importa corrigir.*

*Entende-se que o objetivo “**Controlo e monitorização dos riscos de incêndio florestal e tecnológicos**” (associado à avaliação de riscos florestais e tecnológicos), poderia ser tratado em FCD próprio, ou antes, por exemplo, associado ao FCD Coesão Territorial ou ao FCD **Qualidade Ambiental**. Sem prejuízo pela opção tomada a este respeito, este objetivo/critério merecia a melhor atenção, e deveria ser desenvolvido e analisado em conformidade, com maior profundidade, dando resposta a aspetos mais críticos associados aos Riscos, para além do risco de incêndio florestal.*

A este propósito, sobre os Riscos Tecnológicos, e dado o peso da indústria no município, importa referir que o RA pouco esclarece sobre os riscos tecnológicos (industriais) e sobre o contributo do



RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Plano relativamente à consideração destes riscos e respetiva monitorização e controlo de danos. Aspeto a melhorar.

Pode-se verificar que para além da eventual avaliação da afetação da qualidade da água e do solo, indiretamente avaliada através do n.º de infrações (FCD Qualidade Ambiental), é indicado como objetivo “Atividades Industriais - Tipo I” - que se entende tratar-se mais de um critério de avaliação, do que um Objetivo – e, associados a este, são propostos dois indicadores de monitorização: a) Localização de Estabelecimentos enquadrados no DL 150/2015 de 5 de agosto (regime preventivo - indústrias SEVESO), e b) Localização de Estabelecimentos abrangidos pelo DL 127/2013, de 30 de agosto (regime PCIP), ambos com proposta de unidade de medida “N.º”, o que não nos parece muito claro quanto ao que se pretende monitorizar.

A Tabela relativa ao acompanhamento do Plano deverá ser revista e completada a informação em falta nas células, já que se verifica que apresenta informação incompleta ou mesmo células sem qualquer informação.

Conclusão

Face ao exposto, propõe-se a revisão do Relatório Ambiental, nomeadamente no que se refere ao ponto de situação/caracterização da situação de referência retratado no atual RAP, que se baseia em dados bastante desatualizados. Por outro lado, e uma vez que o RAP refere que o planeamento se encontra fechado, subentendendo-se que o Plano está perfeitamente desenvolvido e definido, deveria o Relatório Ambiental retratar claramente e com base nas peças do Plano, o modo como este assegura as questões ambientais mais críticas e demonstra a promoção e prossecução dos princípios de desenvolvimento sustentável no âmbito da aplicação do Plano – informação que não se encontra retratada no Relatório Ambiental em análise.

A próxima versão do plano deverá atender aos diferentes aspetos mencionados e destacados ao longo do presente Parecer, bem como corrigir as gralhas, lapsos e incoerências também agora expostas.

*Concluindo, apesar do exposto, entende esta Entidade emitir **Parecer Favorável Condicionado à revisão do Documento**, atendendo às questões e aspetos a melhorar identificados no presente parecer; evidenciando na próxima versão do Relatório Ambiental, o modo como o Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira irá responder, através das Peças Constituintes do Plano e Complementares, aos aspetos ambientais mais críticos, bem como irá desenvolver as oportunidades tendo em conta os desígnios para o desenvolvimento sustentável.*

CCDR-Norte, 23 de setembro de 2022.



REPÚBLICA
PORTUGUESA
RUA RAINHA D. ESTEFÂNIA, 251 - 4150-304 PORTO - WWW.CCDR-N.PT
TEL.: 226 086 300 - FAX: 226 061 480 - E-MAIL: GERAL@CCDR-N.PT



Anexo 1: Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

N.º INF/8324/CDOS01/2019
DATA 2019-07-08
PROCESSO

INFORMAÇÃO

PARECER

Conforme parecer técnico.

Concordo.

DESPACHO

ASSUNTO Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira - revisão- parecer elementos iniciais

1. SITUAÇÃO

Processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira.

2. FINALIDADE

Dar resposta ao pedido de pronúncia da CCDRN, solicitada através da Plataforma Colaborativa de Gestão Territorial (PCGT).



N.º INF/8324/CDOS01/20

3. ANÁLISE

Relativamente ao assunto em epígrafe, e após a análise da documentação inicial relativa à proposta de revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira (PDM) fazem-se as seguintes recomendações, de forma a assegurar que os usos do território previstos e a implantação de infraestruturas e equipamentos não colidam com a segurança de pessoas, bens e do ambiente:

Relatório do Plano/Estudos Sectoriais:

Deverá existir uma articulação com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, tanto a nível do PDM em si como nos planos de pormenor ou de urbanização a ele subordinados. Adicionalmente, a informação constante do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios também deverá ser vertida para o PDM.

Relativamente à caracterização do **risco de cheias**, um dos riscos naturais mais significativos do município sugere-se, complementarmente ao trabalho já desenvolvido na versão anterior do Plano, que seja efetuado, dentro do exequível, o inventário do n.º de habitantes, estruturas e edifícios considerados sensíveis (estabelecimentos escolares, hospitais e centros de saúde, lares de idosos, estabelecimentos que armazenem ou manipulem substâncias perigosas, infraestruturas de tratamento de efluentes e edifícios afetos à segurança e à proteção civil) nas zonas inundáveis. Adicionalmente, relembra-se que foram publicadas em 2016 as Resoluções de Conselho de Ministros n.ºs 51/2016 e 52/2016 (Diário da República, 1.ª série — N.º 181 — 20 de setembro de 2016), que aprovam os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) e os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (PGRH), respetivamente. Chama-se a especial atenção para o ponto 3.4 do Anexo IV da RCM 51/2016, o qual estabelece que os instrumentos de gestão territorial e os planos de emergência de proteção civil devem assegurar a compatibilidade com os PGRI. Assim sendo, a cartografia do Plano e o respetivo Regulamento deverão espelhar as atualizações das zonas inundáveis, nos termos do previsto nos números 6 e 7 do artigo 12.º do DL 115/2010, de 22 de Outubro, o qual estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, e dos artigos 115.º e seguintes do DL 80/2015, de 14 de maio (revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão do Território).

Deverá ser referida/identificada a existência de **fenómenos meteorológicos extremos** (ex.: precipitação intensa e ventos fortes) na área do Plano, em especial em áreas urbanas de densa ocupação humana. Em outubro de 2018, uma parte significativa do território português, incluindo parcialmente o Distrito de Aveiro, foi afetado pela passagem de uma frente depressionária muito ativa, com ventos que ultrapassaram os 160 km/h (aviso meteorológico



N.º INF/8324/CDOS01/20

vermelho), a tempestade Leslie. Recuando um pouco no tempo, há registos de situações semelhantes, nos Invernos de 2013 e 2014, embora menos gravosas. Assim sendo, sugere-se que seja aprofundada a análise caracterização do risco de ventos fortes no concelho, designadamente através do histórico de ocorrências e indicação do edificado e estruturas mais suscetíveis de serem afetadas, não esquecendo o presente quadro de alterações climáticas.

Deverá ser caracterizado o **risco de incêndio florestal** na área do Plano, nomeadamente através da análise estatística do número de ocorrências e de área ardida e da identificação de áreas de povoamentos florestais percorridas por incêndios nos últimos 10 anos. Para as áreas classificadas no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios como apresentando risco de incêndio "alto" ou "muito alto", deverão ser apresentadas medidas mitigadoras.

Deverá ser caracterizado o **risco sísmico** na área do Plano. Adicionalmente, importaria indicar redes de infraestruturas do concelho e edifícios sensíveis de maior vulnerabilidade tais como: edifícios degradados, património, vias de comunicação, rede elétrica, de abastecimento de água e saneamento, comunicações, hospitais e escolas.

Deverá ser caracterizada o **risco de instabilidade/movimento de vertentes** na área do Plano. Santa Maria da Feira tem histórico de ocorrências de deslizamentos, sendo que um deles, registado em Argoncilhe, casou graves prejuízos materiais. Caso se aplique, nos locais onde existe o registo de ocorrência de deslizamentos ou outro tipo de instabilidade de vertentes, deverá ser referido/identificado o tipo de litologias afetadas, o declive médio da encosta e uma estimativa do potencial risco.

Deverá ser caracterizado o **risco de incêndio urbano**, nomeadamente através do inventário dos edifícios classificados, no âmbito do Decreto-Lei n.º 224/2015, de 09 de outubro, como sendo de 3.ª e 4.ª categoria. Adicionalmente, deverão ser identificados locais/edifícios que apresentem vulnerabilidade acrescida em matéria de risco de incêndio: centros urbanos antigos, escolas, lares de idosos e centros de dia, edifícios hospitalares, edifícios de elevada concentração populacional (hipermercados, centros comerciais, cineteatros, pavilhões desportivos, etc...). Deverão também ser propostas medidas mitigadoras para este risco.

Deverá ser caracterizado o risco de **incêndio/acidente industrial** na área do Plano. Deverão ser referidas as Zonas Industriais existentes e inventariadas as tipologias de estabelecimentos existentes, bem como, se possível, inventariadas as principais substâncias perigosas armazenadas/manipuladas. Deverão também ser implementadas medidas mitigadoras e observado o cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 224/2015, de 09 de outubro e legislação complementar.



N.º INF/8324/CDOS01/20

Deverá ser referido/caracterizado o **risco de acidente em infraestruturas de transporte de matérias perigosas** na área do Plano (gasodutos, oleodutos). Caso aplicável, deverão ser apresentadas estimativas do impacto deste risco na população, bens e ambiente, bem como as desejáveis medidas mitigadoras.

Na área do Plano, existe um **estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 05 de agosto**, ainda que no nível inferior de perigosidade: a ACAIL Gás, S.A. Uma vez que o Artigo 7.º do citado DL 150/2015, de 05 de agosto, especifica a obrigatoriedade de serem fixadas, durante a elaboração e revisão dos planos municipais de ordenamento do território, distâncias de segurança adequadas entre zonas residenciais, vias de comunicação, locais frequentados pelo público e zonas ambientalmente sensíveis e os estabelecimentos onde estejam presentes substâncias perigosas, sugere-se que seja contactada a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), no sentido de obter o seu parecer quanto à implementação das referidas distâncias de segurança. Caso exequível, deverão ser apresentadas estimativas dos possíveis impactos em populações, bens e ambiente decorrentes dos cenários de acidente grave nos estabelecimentos abrangidos, bem como as correspondentes medidas mitigadoras.

Na área do Plano, deverá ser identificado o **risco associado ao transporte de matérias perigosas**. Caso aplicável, deverão ser apresentadas estimativas dos impactos deste risco em populações, bens e ambiente, bem como as correspondentes medidas mitigadoras.

Deverão ser referidos/identificados os **Recursos, Equipamentos e Sistemas de Proteção Civil** na área do Plano, designadamente as infraestruturas consideradas sensíveis e/ou indispensáveis às operações de Proteção Civil. Deverão também ser referidas/identificadas as áreas necessárias à concretização dos Planos de Emergência de Proteção Civil, nomeadamente zonas para concentração de meios ou de apoio à sustentação operacional, conforme disposto nos artigos 10.º e 96.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, em articulação com o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e caso aplicável.

Deverá ser identificado/caracterizado a existência, na área do Plano, de um **Centro Urbano Antigo (CUA)** – zona histórica- e caracterizados os riscos aí presentes, nomeadamente o risco de incêndio, de sismos, de cheias/inundações, de deslizamentos ou de iminente ruína ou mau estado de conservação dos edifícios, propondo medidas a aplicar para a minimização destes riscos.

Deverá ser melhorada, em relação ao Plano agora em vigor, a caracterização da existência de **barragens** abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 21/2018, de 18 de março (Regulamento de Segurança de Barragens), localizadas a montante da área do Plano, nos rios Tâmega e Douro, mas cuja onda de inundação seja suscetível de a afetar. Caso aplicável, deverão ser



N.º INF/8324/CDOS01/20

apresentadas estimativas dos possíveis impactos em populações, bens e ambiente decorrentes dos cenários de rutura nas barragens identificadas, bem como as correspondentes medidas mitigadoras.

Cartografia

A carta de perigosidade de incêndio florestal (prevista no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação) deverá integrar a cartografia do Plano.

Deverá ser apresentada a carta da rede de defesa da floresta contra incêndios, incluindo a identificação cartográfica das faixas de gestão de combustível, conforme disposto no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redação atual, de modo a que as mesmas possam ser regulamentadas.

A cartografia deverá representar as áreas percorridas por incêndios florestais nos últimos 10 anos, de modo a que o Regulamento possa prever disposições destinadas a cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, na sua atual redação.

Em a esta matéria (risco de incêndio rural), admite-se que a apresentação do PMDFCI, nos elementos que acompanham o Plano, poderá suprir esta questões.

A cartografia deverá apresentar a localização do estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, para que o Regulamento possa fundamentar a fixação de distâncias de segurança ao referido estabelecimento.

Na planta que georreferencia as infraestruturas cariz territorial ou urbana, de desenvolvimento linear e áreas técnicas complementares adjacentes, deverão ser identificadas as vias onde há restrição ao Transporte de Matérias Perigosas, caso existam. Deverão também ser identificadas, caso exequível, as vias alternativas de circulação deste tipo de transporte, de modo a que possa ser regulamentada a ocupação nas respetivas áreas envolventes.

Deverá ser incluída na Carta de Equipamentos Coletivos a localização dos Serviços de Proteção Civil, Corpos de Bombeiros e instalações de outros agentes de proteção civil (Forças de Segurança, Serviços de Saúde), bem como a localização de infraestruturas consideradas sensíveis e/ou indispensáveis às operações de Proteção Civil. Deverão também ser identificadas cartograficamente as áreas necessárias à concretização dos Planos de Emergência de Proteção Civil, nomeadamente zonas para concentração de meios ou de apoio à sustentação operacional, caso aplicável. A representação e georreferenciação destes objetos, poderá estar dispersa em distintas peças gráficas que integram o Plano, devendo ser dada especial atenção ao tratamento dos conteúdos das respetivas legendas.



N.º INF/8324/CDOS01/20

Na Planta de Condicionantes deverão ser representadas todas as áreas de solo afetadas às infraestruturas territoriais ou urbanas de desenvolvimento linear, incluindo as áreas técnicas complementares que lhe são adjacentes, quer se localizem à superfície (caso dos sistemas viários), no subsolo, ou no espaço aéreo (sistemas de transporte de energia em alta tensão). Deverão igualmente constar as áreas necessárias à implantação dos sistemas técnicos complementares diretamente associados (órgãos de sinalização e de controlo, reservatórios e estações de bombagem, etc.) e ainda as áreas envolventes de cada infraestrutura, destinadas a assegurar a sua proteção e correto funcionamento, bem como a sua eventual ampliação, e, como tal, sujeitas a servidão de utilidade pública *non aedificandi*.

A cartografia deverá apresentar, caso exequível, a localização das áreas inundáveis em caso de rotura ou esvaziamento rápido das barragens a montante, recomendando-se que o uso do solo e a sua regulamentação nas zonas abrangidas sejam compatíveis com a delimitação das zonas inundáveis, no sentido de mitigar este risco, nos termos do artigo 43.º da Lei 58/2005.

Na Planta de Condicionantes, deverão ser apresentadas, em súmula, as servidões administrativas e restrições de utilidade pública relacionadas com os riscos presentes no território.

Avaliação Ambiental Estratégica

Os Fatores de Avaliação deverão conter parâmetros que permitam avaliar de que modo as opções do Plano têm em consideração os riscos naturais e tecnológicos existentes na área do Plano.

Deverão ser propostos critérios de avaliação que permitam verificar os efeitos da aplicação do Plano, nomeadamente se os riscos existentes na área do Plano são mitigados e se não são introduzidos novos riscos.

Deverão ser propostos objetivos destinados à mitigação dos riscos identificados e que possam ser atingidos pela aplicação do Plano.

Devem ser propostos indicadores objetivos e mensuráveis, que permitam verificar ou comprovar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e execução do Plano, quanto à mitigação ou agravamento de situações de risco na área do Plano. O quadro abaixo apresenta um possível exemplo de Fatores Críticos para a Decisão que consideram os principais riscos naturais e tecnológicos (RNT) identificados no território, em termos de probabilidade e gravidade e para os quais são enquadráveis medidas ligadas ao ordenamento do território: cheias, incêndios rurais, movimentos de vertentes, incêndios em



N.º INF/8324/CDOS01/20

centros urbanos antigos, acidentes industriais graves, rotura de barragens e acidentes no transporte de matérias perigosas:

Fator Crítico	Critério	Objetivo	Indicador Estratégico
RNT	Segurança de pessoas e bens	Diminuição do risco de cheia/inundação	Habitantes em áreas vulneráveis a inundação (N.º); Edifícios sensíveis ¹ em áreas de risco de inundação (N.º); Área sujeita a cartografia de risco de inundação (ha); Medidas implementadas na defesa contra risco de inundações (N.º)
		Prevenção do risco de movimentos de massa em vertentes	N.º de habitantes em zonas vulneráveis; Área sujeita a cartografia de risco geomorfológico (ha); Edifícios sensíveis em zonas vulneráveis (N.º);

¹ Ver definição de “Edifícios Sensíveis” no Artigo 2.º do DL 115/2010 de 22 de Outubro



N.º INF/8324/CDOS01/20

		Diminuição da vulnerabilidade dos Centros Urbanos Antigos	Habitantes na Zona Histórica (N.º) Edifícios degradados (N.º) Medidas preventivas implementadas (incêndios, sismos, inundações) (N.º)
		Diminuição da área ardida e n.º de ocorrências de incêndio florestal	-Área ardida e n.º de ocorrências -Número de ações/programas do PMDFCI cumpridos
		Diminuição do n.º de acidentes industriais Diminuição do n.º de acidentes graves envolvendo matérias perigosas	-N.º de ocorrências de incêndios/acidentes industriais -N.º de edifícios com projetos de SCIE ² e medidas de autoproteção aprovados e implementados -Cumprimento do DL 150/2015 (distâncias de segurança) -N.º de acidentes no transporte de matérias perigosas -Itinerários alternativos que permitam evitar o atravessamento de aglomerados urbanos definidos
		Prevenção das consequências do risco de rotura de barragens	Habitantes em áreas vulneráveis a rotura

² Segurança Contra Incêndio em Edifícios



N.º INF/8324/CDOS01/20

			de barragens (N.º); Edifícios sensíveis ³ em áreas de risco de inundação após rotura (N.º); Área sujeita a cartografia de risco de inundação em caso de rotura (ha);
--	--	--	---

Outras Recomendações:

Manuais com normativos no âmbito da articulação proteção civil/ordenamento do território (disponíveis em www.prociv.pt, www.apa.pt e em www.ccdr-lvt.pt):

- Caderno Técnico PROCIV 6 "Manual para a elaboração, revisão e análise de planos municipais de ordenamento do território na vertente da proteção civil" da ANPC
- "Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica", da ANPC
- "Guia para a integração da prevenção de acidentes graves na avaliação ambiental estratégica dos planos municipais de ordenamento do território", Janeiro de 2011, da Agência Portuguesa do Ambiente
- "O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM", da CCDR LVT

4. CONCLUSÕES E PROPOSTAS

À consideração superior,

A TÉCNICA SUPERIOR DO CDOS DE AVEIRO

....Assinado por: **MARGARIDA ROSA MEDEIROS**.....

GUEDES

Num. de Identificação Civil: B1101660189

Data: 2019.06.19 13:41:04 Verão de GMT



³ Ver definição de "Edifícios Sensíveis" no Artigo 2.º do DL 115/2010 de 22 de Outubro



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

Ex.mo Senhor
MAMAOT-CCDRN
Rua Formosa, N.º254
4049-30 Porto

V. REF.	V. DATA	N. REF. OF/401/CDOS01/2022	N. DATA 14-01-2022
---------	---------	----------------------------	--------------------

ASSUNTO	PCGT - ID 208 - PDM - SANTA MARIA DA FEIRA - Informação de Nomeação para acompanhamento		
----------------	---	--	--

Ex.mos Senhores:

Relativamente ao assunto em epígrafe, junto se envia a INF/252/CDOS01/2022, a qual dá resposta ao pedido de pronúncia efetuado no âmbito do processo da revisão do PDM de Santa Maria da Feira.

Com os melhores cumprimentos,

A CODIS

I

Assinado digitalmente por ANA
PAULA DE ALMEIDA RAMOS
Data: 2022.01.14 16:15:22 +00:00.....

Paula Ramos

ANEXOS: INF/252/CDOS01/2022

AUTORIDADE NACIONAL DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL
COMANDO DISTRICTAL DE OPERAÇÕES DE SOCORRO DE AVEIRO
Praça Marquês de Pombal - Ed. antigo Governo Civil
3810-133 Aveiro - Portugal
T.: 351 234 403 742 | www.prociv.pt

1/1



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

N.º INF/252/CDOS01/2022

DATA 14-01-2022

PROCESSO PLGE/21/CDOS01/2022

INFORMAÇÃO

PARECER

DESPACHO

Concordo

Assinado digitalmente por ANA
PAULA DE ALMEIDA RAMOS
Data: 2022.01.14 16:11:29 +00:00

ASSUNTO PCGT - ID 208 - PDM - SANTA MARIA DA FEIRA - Informação de Nomeação para acompanhamento

I. SITUAÇÃO

Processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira.

2. FINALIDADE

Identificar os interesses específicos a salvaguardar na área abrangida pelo plano, bem como os programas e políticas setoriais a prosseguir.



N.º INF/252/CDOS01/2019

3. ANÁLISE

A ANEPC/CDOS de Aveiro já teve a oportunidade de se pronunciar sobre os elementos iniciais do processo de revisão do PDM de Santa Maria da Feira em 2019, tendo, entretanto, o referido processo caducado. Nesse sentido, reiteramos desde logo o parecer emitido à data (INF/8324/CDOS01/2019, a coberto do ofício OF/14449/CDOS01/2019).

Contudo, e dada a dilação temporal entretanto decorrida, julga-se oportuno atualizar alguns contributos, tendo presente as alterações legislativas entretanto produzidas.

Assim sendo, e no que respeita ao Quadro de Referência Estratégico, deverá ser tida em consideração a Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva (Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2021, de 11 de agosto).

Na Planta de Condicionantes, deverão ser apresentadas, em súmula, as servidões administrativas e restrições de utilidade pública relacionadas com os riscos presentes no território.

Sobre esta matéria, deverá ser dada particular atenção aos seguintes riscos, já referidos do antecedente:

- Cheias/inundações urbanas
- Fogos Rurais
- Movimentos de massa em vertentes/erosão
- Fenómenos meteorológicos extremos
- Risco sísmico
- Incêndios urbanos e industriais
- Risco de acidente em infraestruturas de transporte de matérias perigosa
- Estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 05 de agosto
- Rotura de barragens

Cartografia

As áreas de perigosidade «alta» e «muito alta», constantes na carta de perigosidade de incêndio rural e as servidões administrativas que sejam estabelecidas no âmbito do SGIFR (Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais) deverão ser inseridas na planta de condicionantes, no sentido do Regulamento definir o regime de uso dessas mesmas área, nos termos da alínea s) do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro.



N.º INF/252/CDOS01/202

No que respeita à Avaliação Ambiental, os Fatores de Avaliação deverão conter parâmetros que permitam avaliar de que modo as opções do Plano têm em consideração os riscos naturais e tecnológicos existentes na área do Plano.

Deverão ser propostos critérios de avaliação que permitam verificar os efeitos da aplicação do Plano, nomeadamente se os riscos existentes na área do Plano são mitigados e se não são introduzidos novos riscos.

Deverão ser propostos objetivos destinados à mitigação dos riscos identificados e que possam ser atingidos pela aplicação do Plano.

Devem ser propostos indicadores objetivos e mensuráveis, que permitam verificar ou comprovar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e execução do Plano, quanto à mitigação ou agravamento de situações de risco na área do Plano.

4. CONCLUSÕES E PROPOSTAS

Analisados os pressupostos iniciais da revisão do Plano agora apresentados, a ANEPC considera que se deverá atender à informação constante no presente parecer no seu desenvolvimento futuro.

À consideração superior,

A TÉCNICA SUPERIOR DO CDOS DE AVEIRO

Assinado digitalmente por
MARGARIDA ROSA
MEDEIROS GUEDES
Data: 2022.01.14 16:01:45
+00:00
.....
Margarida Guedes



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

N.º INF/507/CDOS01/2022

DATA 01-02-2022

PROCESSO PLGE/21/CDOS01/2022

INFORMAÇÃO

PARECER

DESPACHO

Concordo

Assinado digitalmente por ANA PAULA DE
ALMEIDA RAMOS

Data: 2022.02.01 14:05:08 +00:00

ASSUNTO PCGT - ID 208 - PDM - SANTA MARIA DA FEIRA - Revisão - Solicitação de parecer sobre os elementos iniciais - Adenda

1. SITUAÇÃO

Processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira.

2. FINALIDADE

Identificar os interesses específicos a salvaguardar na área abrangida pelo plano, bem como os programas e políticas setoriais a prosseguir.



N.º INF/507/CDOS01/202

3. ANÁLISE

A ANEPC/CDOS de Aveiro já teve a oportunidade de se pronunciar sobre os elementos iniciais do processo de revisão do PDM de Santa Maria da Feira em 2019, tendo, entretanto, o referido processo caducado.

Posteriormente, em janeiro de 2022, e na sequência da abertura de novo processo, a ANEPC reiterou o parecer emitido à data (INF/8324/CDOS01/2019, a coberto do ofício OF/14449/CDOS01/2019), sendo que, face à dilação temporal entretanto decorrida, se julgou oportuno atualizar alguns contributos, tendo presente alterações legislativas, entretanto produzidas. Nesse sentido, foi produzida, a coberto do OF/401/CDOS01/2022, de 14 de janeiro, a INF/252/CDOS01/2022, cujo teor se mantém atualizado e se reitera.

No que respeita aos elementos iniciais agora disponibilizados, estes replicam os documentos do processo antecedente, a menos de algumas questões como o cronograma e o Regulamento da CC, sobre os quais nada haverá a acrescentar (exceto que, no referido Regulamento, onde se lê: “*Autoridade Nacional de Proteção Civil*”, se deverá passar a ler: “*Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil*”). O único documento propriamente novo com informação relevante para a nossa análise será a Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC), cuja introdução se saúda, na medida em que aborda os principais riscos naturais ligados à climatologia existentes no município e que poderão ser impactados no presente quadro de AC (alterações dos recursos hídricos, fogos rurais e ondas de calor). O documento, que teve o contributo da ANEPC na sua elaboração (foi uma das entidades participantes no workshop de discussão) é uma mais valia no que respeita a medidas de adaptação e de mitigação dos efeitos das AC no agravamento dos referidos riscos e cujas diretrizes importará incorporar no Plano.

4. CONCLUSÕES E PROPOSTAS

Analisados os elementos iniciais da revisão do Plano agora apresentados, a ANEPC considera que se deverá atender à informação constante no presente parecer no seu desenvolvimento futuro.

À consideração superior,

A TÉCNICA SUPERIOR

.....
Margarida Guedes



AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

N.º INF/965/CDOS01/2022

DATA 25-02-2022

PROCESSO PLGE/82/CDOS01/2022

INFORMAÇÃO

PARECER

DESPACHO

Concordo

Assinado digitalmente por ANA PAULA
DE ALMEIDA RAMOS
Data: 2022.02.25 15:46:47 +00:00

ASSUNTO PCGT - ID 208 - PDM - SANTA MARIA DA FEIRA - Revisão - Convocatória para
Convocatória para primeira reunião plenária da 2ª revisão do PDM de Santa Maria da
Feira- 2.ª adenda

1. SITUAÇÃO

Processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira. .

2. FINALIDADE

Identificar os interesses específicos a salvaguardar na área abrangida pelo plano, bem como
os programas e políticas setoriais a prosseguir.



N.º INF/965/CDOS01/202

3. ANÁLISE

Reiteram-se os pareceres emitidos do antecedente pela ANEPC ao processo de revisão do PDM de Santa Maria da Feira, a saber:

- INF/8324/CDOS01/2019, a coberto do ofício OF/14449/CDOS01/2019
- INF/252/CDOS01/2022, a coberto do OF/401/CDOS01/2022, de 14 de janeiro
- INF/507/CDOS01/2022, a coberto do OF/1002/CDOS01/2022, de 01 de fevereiro

No que respeita aos restantes iniciais recentemente disponibilizados (à data de 04 de fevereiro), designadamente o relatório da definição do âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica, acresce agora informar o seguinte:

Quadro de referência estratégico:

Complementarmente aos documentos de referência já considerados (Tabela 4), deverão ser incluídos os seguintes

Âmbito	Documento
Nacional	Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva 2030 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2021)
	Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019) P-3AC
Municipal	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil



N.º INF/965/CDOS01/202

Fatores Críticos para a Decisão (FCD)

Deverá existir um FCD que englobe os Riscos Naturais e Tecnológicos, o que de momento não acontece. Alguns dos riscos naturais mais sensíveis às alterações climáticas deveriam ser aparentemente abordados no FCD “Qualidade Ambiental” (“...influência da revisão do PDMSMF nos desafios / riscos colocados pelas alterações climáticas” – na página 19 do Relatório), mas consultada a tabela 5 não foi possível localizar indicadores estratégicos que permitam verificar ou comprovar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e execução do Plano no que respeita aos riscos.

Assim sendo, deverão ser tidas em conta as observações sobre a construção do referido FCD (Riscos Naturais e Tecnológicos) patentes nos pareceres emitidos do antecedente.

4. CONCLUSÕES E PROPOSTAS

Analizados os novos elementos iniciais da revisão do Plano agora apresentados, a ANEPC considera que se deverá atender à informação constante no presente parecer no seu desenvolvimento futuro.

À consideração superior,

A TÉCNICA SUPERIOR

.....

Margarida Guedes

Assinado digitalmente por
MARGARIDA ROSA MEDEIROS
GUEDES
Data: 2022.02.25 15:26:28 +00:00



Anexo 1: Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte


Nº de pendente	450638
Área	ATE - Documentos e Atendimento Municipal
Tipo documento	DOC / DOC - Documento
Circuito	123 - PUPTM
Assunto	2690 - PDM DE SANTA MARIA DA FEIRA - RELATÓRIO DE FACTORES CRÍTICOS E RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EXECUÇÃO - PARECER - DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO NORTE

Índice de documentos

- (1) NIPG | 2996/22
- (2) Documento | 2022,CM,E,34,2690 | PDM DE SANTA MARIA DA FEIRA - RELATÓRIO DE FACTORES CRÍTICOS E RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE EXECUÇÃO - PARECER 2



32-4-1
VAO



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO NORTE

AGRICULTURA
MAR

DRAPN

8/1868/2022

17/02/2022 15:44

Núcleo de Ordenamento do Território
BRAGA

Presidente
Camara Mun.Santa Maria Feira
Praça da República, -

4520-174 Santa Maria da Feira

Sua referência

Sua data

Nossa referência

Nº Doc: OF/3062/2022/DRAPN

Nº Proc: OT/7/2022/DRAPN

ASSUNTO: PDM de Santa Maria da Feira - Relatório de Factores Críticos e Relatório de Avaliação de Execução - Parecer

O Relatório de Factores Críticos da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da 2ª revisão do Plano Diretor Municipal de Santa Maria da Feira (PDMSMF) determina o âmbito da avaliação ambiental a realizar, definindo os FCD a considerar no Relatório Ambiental, bem como o alcance e nível de pormenor da informação a incluir e metodologias a adoptar.

Da análise efetuada entende-se referir que, para os objetivos estratégicos

- Proteção e Qualidade Ambiental,
- Reforço das Redes de Infra-estruturas e da Mobilidade,
- Valorização e Proteção dos Sistemas Ecológicos,
- Promoção dos Valores Culturais e Naturais,
- Reforço da Qualidade e da Coesão Territorial,
- Reforço do Desenvolvimento Social e Económico,
- Promoção do Desenvolvimento Turístico e
- Reforço da identidade e da imagem do Município de Santa Maria da Feira

foram definidos 6 Factores Críticos de Decisão (FCD), objetivos de sustentabilidade, critérios de avaliação e indicadores:

FC1 - Desenvolvimento Social e Humano – interação da revisão do PDMSMF no desenvolvimento de dinâmicas sociais positivas, na melhoria da qualidade de vida e conforto dos munícipes

Critério – Aspectos Demográficos

⇒ Fixar a população residente

⇒ Fixar novos habitantes


Indicadores - N.º de população residente; Novas áreas de construção residencial;

Estrutura da população

Critério – Aspectos Sociais

⇒ Recuperar/projectar infra-estruturas

⇒ Aumentar as qualificações médias da população



Rua da República, 133, 5370-347 Mirandela,

☎ 278 260 900 ☎ 278 260 976

✉ geral@drapnorte.gov.pt

CM.E.34.2690 32.H.07. 2022.02.24



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA

MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO NORTE

- ⇒ Aumento de espaços verdes e de lazer
- ⇒ Aumentar o bem-estar
- ⇒ Gerar emprego e oportunidades, incluindo o emprego verde

Indicadores - Índice de atendimento da rede de saneamento de águas residuais; Índice de atendimento da rede de abastecimento de água; Escolaridade média da população; Número de espaços verdes; Número de percursos pedonais; Número de equipamentos; Instituições de ensino e formação profissional; Índice de satisfação dos munícipes

FC2 - Desenvolvimento Económico – interação da revisão do PDMSMF no desenvolvimento de dinâmicas económicas positivas, turismo, transações comerciais, riqueza produzida, reforço do poder e tecido económico e valorização do património natural local

Critério – Aspectos Económicos

- ⇒ Aumentar as atividades económicas do município potenciando a economia verde
- ⇒ Gerar emprego, incluindo o emprego verde
- ⇒ Aumentar o potencial turístico, incluindo o Turismo de Natureza
- ⇒ Criar áreas de localização empresarial

Indicadores - Número de localizações empresariais previstas; Acessibilidades e mobilidade nas áreas de localização empresarial; Número de sociedades comerciais registadas; Instituições de ensino e de formação profissional; Caracterização do tecido empresarial. N.º de turistas/ano.

FC3 - Coesão Territorial – interação da revisão do PDMSMF na coesão do uso do solo no território municipal;

Critério – Ordenamento do Território

- ⇒ Diminuição da dispersão dos aglomerados
- ⇒ Coerência no uso do solo
- ⇒ Localizar o tecido empresarial

Indicadores - Coeficientes e/ou normas urbanísticas; Área afecta a novas construções; Área desafectada (destinada anteriormente a edificação); Número de localizações empresariais previstas; Área dedicada a espaços verdes; Área dedicada a equipamentos; Estrutura ecológica municipal; Área de REN; Área de RAN; Regulamentos de Construção

FC4 - Biodiversidade – influência da revisão do PDMSMF sobre a biodiversidade, nas suas componentes alusivas à flora e vegetação, fauna, floresta e processos ecológicos;

Critério – Fauna, Flora e Vegetação

- ⇒ Proteção de espécies de fauna raras, com estatuto de ameaça ou de importância acrescida no equilíbrio ecológico
- ⇒ Proteção da estrutura da vegetação com funções ecológicas importantes e/ou específicas e de espécies de flora raras, endémicas, localizadas, ameaçadas ou em perigo de extinção

Critério – Habitats e Florestas

- ⇒ Evitar a fragmentação, proteger e valorizar os habitats considerados prioritários ou importantes no contexto do município e, ainda, combater as plantas invasoras
- ⇒ Proteção da floresta, em especial das espécies caducifólias e autóctones

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte

Rua da República, 133, 5370-347 Mirandela,

☎ 278 260 900

☎ 278 260 976

✉ geral@drapnorte.gov.pt

CM.E.34.2690 32.H.07. 2022/02.24

www.drapnorte.gov.pt



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA
MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO NORTE

Indicadores - Área de RAN; Área de REN; Estrutura ecológica municipal; Inventários;
Área dedicada a espaços verdes

FC5 - Qualidade Ambiental – influência da revisão do PDMSMF nos desafios / riscos colocados pelas alterações climáticas, pela circularidade da economia e pela economia de baixo carbono e seu impacto sobre a qualidade da água, a qualidade acústica e atmosférica, o solo e o respetivo uso

Critério – Água

⇒ Proteger a qualidade da água e potenciar medidas que promovam a utilização de água de reuso

Critério – Solo

⇒ Proteger o solo enquanto recurso escasso e não renovável

Critério – Atmosfera

⇒ Proteger a qualidade do ar

⇒ Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa e potenciar a captação de dióxido de carbono através do património floresta

Indicadores - Índice de atendimento da rede de saneamento de águas residuais; Índice de atendimento da rede de abastecimento de água; Área de RAN; Área de REN; Área dedicada a espaços verdes; Estrutura ecológica municipal; Áreas de localização empresarial; Facilidade no uso de transportes públicos

FC6 - Património e Paisagem – interação da revisão PDMSMF sobre as existências patrimoniais e paisagísticas e sobre o edificado com interesse

Critério – Património Histórico e Cultural

⇒ Valorizar e proteger o Património Arqueológico e Arquitetónico

Critério – Paisagem

⇒ Proteger os elementos paisagísticos naturais

Indicadores - Imóveis classificados ou em vias de serem classificados; Imóveis classificados ou em vias de classificar objeto de requalificação; Imóveis considerados típicos e objeto de requalificação; Áreas de RAN; Áreas de REN; Estrutura Ecológica Municipal; N.º de vistas / ano

Tendo em conta as temáticas apresentadas, bem como aspetos genéricos, considera-se que os Fatores Críticos de Decisão, objetivos de sustentabilidade, critérios de avaliação e indicadores devem ter em especial atenção a protecção e valorização dos recursos e valores naturais, como as áreas agrícolas e áreas florestais, incluindo o melhoramento do nível de conhecimento sobre as alterações climáticas e implementação de medidas de adaptação, tornando-as mais sustentáveis e competitivas.

Relativamente ao relatório de Avaliação de Execução no âmbito da 2.ª revisão do PDMSMF, tem como principal objetivo o balanço da execução dos instrumentos de gestão territorial objeto de avaliação, bem como dos níveis de coordenação interna e externa obtidos, fundamentando uma eventual necessidade de revisão.

Assim, da análise dos dois relatórios, salienta-se:

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte

Rua da República, 133, 5370-347 Mirandela,

☎ 278 260 900

☎ 278 260 976

✉ geral@drapnorte.gov.pt

CM.E.34.2690.32.H.07.2022/02.04



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA

MAR

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO NORTE

- A densidade Populacional é considerada elevada, comparativamente com os índices da região Norte, assumindo-se como um território demograficamente dinâmico;
- No município de Santa Maria da Feira, constata-se que o setor dos serviços, com 52,94 % do total da população empregada, é o setor de atividade que mais efetivos concentra, o setor secundário apresenta valores significativos, de 46,33 %, demonstrando o grau de industrialização de Santa Maria da Feira, que regista, a este nível, valores superiores à região Norte e, o setor primário, é manifestamente marginal quanto à percentagem de população que emprega, de 0,73 %;
- Quanto ao uso do solo
 - O Solo Urbano ocupa 49,95 % do território do município e
 - Solo Rural ocupa 52,60 % do território do município, sendo
 - 16,65 % de Espaços Agrícolas,
 - 34,85 % de Espaços Florestais de Produção,
 - 0,27 % de Espaços de Exploração de Recursos Geológicos,
 - 0,04 % de Aglomerados Rurais,
 - 0,61 % de Espaços Verdes de Recreio e Lazer e
 - 0,18 % de Espaços de Equipamentos e Infraestruturas;
- A Reserva Agrícola Nacional (RAN), solos mais produtivos e com boa aptidão agrícola, localizados essencialmente ao longo dos principais cursos de água ocupam 12,77 % da área do município;
- A Reserva Ecológica Nacional (REN), estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial, corresponde a 21,06 % da área do município.

Ressalta a pouca pormenorização da informação referente ao sector agroflorestal e pecuário, já que este se reveste de “extrema importância, em benefício e salvaguarda do ambiente e recursos naturais, caso as práticas sejam corretamente geridas e os recursos aproveitados convenientemente”, devendo ter-se em especial atenção a promoção do espaço rural, com incidência no desenvolvimento agrícola, contrariando o abandono da actividade.

Embora se tenha vindo a verificar uma “nova tendência na procura de informação por parte de jovens agricultores, que procuram investir na agricultura, prevendo-se uma necessária reorganização do espaço rural”, tem ocorrido o progressivo abandono da atividade agrícola, exprimidos pela diminuição progressiva do número de empresas do setor primário, com evolução negativa da taxa de crescimento, diminuição da população empregada no setor primário e pela diminuição da SAU (Superfície Agrícola Utilizada).

Relativamente à Adaptação às Alterações Climáticas, poderiam ser previstas uma série de medidas para minimizar o impacto de precipitação excessiva, ondas de calor, seca e outros eventos climáticos menos frequentes, tais como

- Promoção de novas práticas agrícolas, espécies e variedades agrícolas mais bem adaptadas aos novos padrões climáticos,
- Monitorização de novas pragas e doenças agrícolas e antecipação de formas de combate,
- Adoção de medidas de Ordenamento Florestal e mecanismos de prevenção de incêndios,

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte

Rua da República, 133, 5370-347 Mirandela,

☎ 278 260 900

☎ 278 260 976

✉ geral@drapnorte.gov.pt

CM.E.34.2690.32.H.07 - 2022/02/24



REPÚBLICA
PORTUGUESA

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PISCAS DO NORTE

AGRICULTURA

MAR

- Adoção de novas práticas em sistemas pecuários adaptadas aos novos padrões climáticos e
- Uso de sistemas de rega eficiente

Face ao exposto, tendo em conta a grande expressão territorial do sector agrícola, embora se verifique um fraco peso como actividade económica e devendo ser tidos em consideração as sugestões mencionadas no presente parecer no planeamento para o desenvolvimento estratégico do concelho, concorda-se na generalidade com os relatórios apresentados, emitindo-se parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Regional Adjunto,

Luis Brandão Coelho

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte

Rua da República, 133, 5370-347 Mirandela,

☎ 278 260 900

☎ 278 260 976

✉ geral@drapnorte.gov.pt

CM.FE.34.2690.32.H.07.2022/0266