



CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

Plano de Pormenor de Talaíde, Novembro 2023

RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL

ÍNDICE GERAL

ANEXO I	1
1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	1
2 FISIOGRAFIA	2
2.1 METODOLOGIA	2
2.1.1 Hipsometria/Altimetria	2
2.1.2 Declives	4
2.1.3 Orientação de encostas	6
3 OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO	9
4 CARACTERIZAÇÃO TEMÁTICA	11
4.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA, TECTÓNICA E SISMICIDADE	11
4.1.1 Metodologia	11
4.1.2 Enquadramento Geomorfológico	12
4.1.3 Geologia	14
4.1.4 Recursos Geológicos	18
4.1.5 Tectónica e Sismicidade	19
4.1.5.1 Tectónica	19
4.1.5.2 Sismicidade	20
4.2 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	26
4.2.1 Metodologia	26
4.2.2 Caraterização dos parâmetros climáticos	26
4.2.2.1 Temperatura	27
4.2.2.2 Insolação	28
4.2.2.3 Precipitação	30
4.2.2.4 Humidade relativa	31
4.2.2.5 Geada	32
4.2.2.6 Vento	33
4.2.3 Classificação climática	34
4.3 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	35
4.3.1 Enquadramento	35
4.3.2 Emissão de gases com efeito de estufa (GEE)	39
4.4 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS	42
4.4.1 Metodologia	42
4.4.2 Enquadramento da área de intervenção na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A)	43

4.4.3	Recursos Hídricos Superficiais	45
4.4.3.1	Caraterização das massas de água superficiais na área de intervenção	45
4.4.3.2	Escoamento e Caudais	50
4.4.3.3	Cheias e Inundações	53
4.4.4	Recursos Hídricos Subterrâneos	57
4.4.4.1	Enquadramento hidrogeológico regional	57
4.4.4.2	Captação de água e estações de monitorização	59
4.5	QUALIDADE DA ÁGUA	63
4.5.1	Metodologia	63
4.5.2	Zonas Protegidas	64
4.5.3	Fontes de Poluição	67
4.5.4	Qualidade das Massas de Águas Superficiais	70
4.5.4.1	Estado das massas de água	70
4.5.4.2	Estações de monitorização da qualidade da água	74
4.5.5	Qualidade das Massas de Águas Subterrâneas	78
4.5.6	Vulnerabilidade à Poluição	80
4.6	SOLOS	84
4.7	BIODIVERSIDADE	85
4.7.1	Caracterização da Situação de Referência	85
4.7.2	Áreas Classificadas e enquadramento legal	86
4.7.3	Outras áreas sensíveis	87
4.7.4	Enquadramento fitogeográfico	88
4.7.4.1	Metodologia	89
4.7.4.2	Flora e vegetação	90
4.7.4.3	Fauna e biótopos	90
4.7.4.3.1	Anfíbios	92
4.7.4.3.2	Répteis	92
4.7.4.3.3	Aves	92
4.7.4.3.4	Mamíferos	93
4.7.4.3.5	Critérios de avaliação das zoocenoses	93
4.7.4.3.6	Biótopos e Comunidades Faunísticas	94
4.7.5	Situação atual	94

4.7.5.1	Flora e vegetação	
4.7.5.1.1	Elenco florístico e espécies RELAPE	94
4.7.5.1.2	Espécies exóticas e invasoras	96
4.7.5.1.3	Unidades de vegetação	96
4.7.5.2	Fauna	102
4.7.5.2.1	Comunidade faunística da área de intervenção	102
4.7.5.2.2	Avaliação de biótopos e comunidades faunísticas	106
4.7.6	Considerações finais	108
4.8	PAISAGEM	109
4.8.1	Metodologia	109
4.8.2	Caraterização Biofísica da Área de Estudo Alargada	110
4.8.2.1	Altimetria, Festos e Talvegues	110
4.8.2.2	Declives	112
4.8.2.3	Orientação Dominantes das Encostas	113
4.8.3	Unidades de Paisagem	114
4.8.3.1	Enquadramento	114
4.8.3.2	Unidades de Paisagem na área de Estudo Alargada	117
4.8.3.3	Valoração das unidades de paisagem / Qualidade Visual da Paisagem	119
4.9	PATRIMÓNIO	123
4.9.1	Contexto Local e Objectivos	123
4.9.2	Enquadramento Histórico e Arqueológico	123
4.9.3	Descrição dos Trabalhos Arqueológicos Realizados	124
4.9.3.1	Sondagens arqueológicas	125
4.9.3.1.1	Sondagem 1	125
4.9.3.1.2	Sondagem 2	128
4.9.3.1.3	Sondagem 3	130
4.9.3.1.4	Sondagem 4	132
4.9.3.1.5	Sondagem 5	134
4.9.3.1.6	Sondagem 6	136
4.9.3.1.7	Sondagem 7	138
4.9.3.1.8	Sondagem 8	140

4.9.3.1.9	Sondagem 9	142
4.9.3.1.10	Sondagem 10	145
4.9.3.1.11	Sondagem 11	147
4.9.3.1.12	Sondagem 17	149
4.9.4	Conclusões	151
4.10	SOCIOECONOMIA	151
4.10.1	Metodologia	151
4.10.2	Enquadramento administrativo	152
4.10.3	Demografia	154
4.10.3.1	Evolução da População Residente	154
4.10.3.2	Evolução dos Agregados Domésticos Privados	157
4.10.3.3	Estrutura Etária da População	160
4.10.3.4	Nível de instrução da população	165
4.10.4	Território	166
4.10.5	Edifícios e Alojamentos	168
4.10.6	Estrutura e Dinâmica Económica e do Mercado de Emprego	172
4.10.6.1	Atividades Económicas	172
4.10.6.2	Mercado de Trabalho	177
4.10.6.3	Nível de Vida Socioeconómico	180
4.10.6.4	Turismo	181
4.10.7	Equipamentos	182
4.10.8	Espaços Verdes	190
4.10.9	Acessibilidade e Mobilidade	190
4.10.9.1	Movimentos pendulares	190
4.10.9.2	Acessibilidade	192
4.11	AMBIENTE SONORO	192
4.11.1	Caracterização do local	192
ANEXO I		194
ANEXO II		227

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localização da área do terreno de Talaíde, Cascais	1
Figura 2: Carta hipsométrica da área de intervenção	4
Figura 3: Carta de declives da área de intervenção	6
Figura 4: Carta de orientação de encostas da área de intervenção	8
Figura 5: Carta de ocupação do solo (COS 2018) da área de intervenção	10
Figura 6: Carta de ocupação do solo (COS 1995) da área de intervenção	11
Figura 7: Orografia na área onde se se insere o Projeto	13
Figura 8: Extrato da Carta Geológica na escala 1:50.000 Folha 34-C Cascais	15
Figura 9: Localização das sondagens efetuadas no âmbito do Estudo Geológico e Geotécnico	16
Figura 10: Esquema tectono-estratigráfico de Portugal Continental	20
Figura 11: Sismicidade de Portugal e zonas adjacentes.....	21
Figura 12: Distribuição de epicentros de sismos históricos e instrumentais, de 63 a.C. a 1989.....	22
Figura 13: Carta de isossistas de intensidades máximas e de zonas sísmicas de Portugal Continental (RSAEEP)	23
Figura 14: Carta de casualidade sísmica em termos de aceleração máxima (cm.s-2) para um período de retorno de 1000 anos.....	24
Figura 15: Zonamento sísmico em Portugal Continental, para os cenários de sismo afastado e sismo próximo (RSAEEP).....	25
Figura 16: Evolução da temperatura do ar ao longo do ano.....	27
Figura 17: Gráfico termopluviométrico.....	28
Figura 18: Variação dos valores de Insolação ao longo do ano	29
Figura 19: Valores de temperatura média do ar em janeiro (à esquerda) e em agosto (à direita) no concelho de Cascais.....	29
Figura 20: Valores de insolação em janeiro (à esquerda) e em agosto (à direita) no concelho de Cascais.....	30
Figura 21: Variação dos valores de precipitação ao longo do ano na estação de Sassoeiros/Oeiras	31
Figura 22: Valores de precipitação em janeiro (à esquerda) e em agosto (à direita) no concelho de Cascais	31
Figura 23: Variação dos valores de humidade relativa ao longo do ano	32
Figura 24: Variação do número de dias com geada ao longo do ano	32
Figura 25: Frequência e velocidade média anual dos ventos	33
Figura 26: Evolução sazonal da frequência e velocidade média dos ventos.....	34
Figura 27: Classificação Climática de Köppen	35
Figura 28: Emissões setoriais em CO2e (2020)	42
Figura 29: Delimitação da região hidrográfica do Tejo e ribeiras do Oeste - RH5A.....	43
Figura 30: Delimitação das sub-bacias identificadas na RH5A.....	44

Figura 31: Rede Hidrográfica na área do concelho de Cascais (enquadramento da área de intervenção e da ribeira das Parreiras)	46
Figura 32: Bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras e enquadramento da área de intervenção na rede hidrográfica local.....	47
Figura 33: Bacia hidrográfica da ribeira de Talaíde e pormenor do enquadramento da área de intervenção na rede hidrográfica local	49
Figura 34: Caudais médios diários observados no período entre 1985/86 e 1989/90 na Estação Agronómica Nacional	50
Figura 35: Escoamento mensal (dam3) na Estação Agronómica Nacional (1985/86 – 1989/90)	51
Figura 36: Nível hidrométrico médio diário na Estação Agronómica Nacional (1985/90 e 2001/07)	51
Figura 37: Nível hidrométrico médio diário na Estação Agronómica Nacional (2001/07).....	52
Figura 38: Áreas inundáveis da ARPSI de Abrantes-Estuário do Tejo	54
Figura 39: Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º ciclo) e massas de água da categoria rios, potencialmente afetadas	55
Figura 40: Área adjacente à ribeira da Laje/Parreiras (Decreto regulamentar n.º 45/86).....	56
Figura 41: Extrato da Carta de Suscetibilidades do PDM de Cascais. Cheias e Inundações	57
Figura 42: Delimitação das massas de água subterrâneas na RH5	59
Figura 43: Localização da estação piezométrica 430/10 e dos furos de captação municipais para abastecimento público e respetivas áreas de proteção	61
Figura 44: Variação do nível piezométrico (m) na estação 430/10 entre 2001 e 2016	62
Figura 45: Variação do nível da água (m) na estação 430/10 entre 2001 e 2016.....	62
Figura 46: Disponibilidade hídrica subterrânea por unidade de área na RH5A	63
Figura 47: Zonas Protegidas no contexto da Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água	67
Figura 48: Fontes de poluição pontuais na bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras	69
Figura 49: Classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial na RH5A.....	72
Figura 50: Classificação do estado químico das massas de água superficiais na RH5A	73
Figura 51: Classificação do estado global das massas de água na RH5A	74
Figura 52: Classificação dos cursos de água superficiais de acordo com as suas características de qualidade para usos múltiplos – Estação Agronómica Nacional.....	76
Figura 53: Evolução dos valores de alguns parâmetros de qualidade das águas da ribeira analisados	78
Figura 54: Classificação do estado químico das massas de água subterrâneas na RH5	79
Figura 55: Classificação do estado global das massas de água subterrâneas na RH5.....	80
Figura 56: Mapa de vulnerabilidade à poluição – Índice EPPNA – no concelho de Cascais.....	82
Figura 57: Vulnerabilidade à poluição de acordo com o método DRASTIC na área metropolitana de Lisboa	83
Figura 58: Avaliação da vulnerabilidade pelo método DRASTIC	83
Figura 59: Carta de solos da área de intervenção	85

Figura 60: Enquadramento da área de intervenção do Projeto relativamente às áreas classificadas	87
Figura 61: Enquadramento da área de intervenção do Projeto relativamente a outras áreas sensíveis	88
Figura 62: Representação das famílias mais abundantes na área em estudo	95
Figura 63: Classes de uso e tipos de Habitat da área de intervenção do Projeto	97
Figura 64: Prados e pastagens na área de intervenção do Projeto	99
Figura 65: Exemplos dos matos na área de intervenção do Projeto	100
Figura 66: Áreas com comunidades exóticas	100
Figura 67: Prados vivazes	101
Figura 68: Áreas urbanas.....	101
Figura 69: Área agrícola	102
Figura 70: Espécie exótica confirmada na área intervenção: caturra (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	103
Figura 71: Dejetos de coelho na área de intervenção (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	104
Figura 72: Enquadramento da área de intervenção na carta hipsométrica da área de estudo alargada	111
Figura 73: Enquadramento da área de intervenção na carta de declives da área de estudo alargada	113
Figura 74: Enquadramento da área de intervenção na carta de orientação de encostas da área de estudo alargada	114
Figura 75: Enquadramento da área de intervenção na Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental	116
Figura 76: Unidades de paisagem da área de estudo alargada.....	119
Figura 77: Qualidade visual da paisagem.....	122
Figura 78: Implantação do sítio (a laranja) no mapa de património imóvel	123
Figura 79: Planta de intenções do PLano com implantação das sondagens arqueológicas realizadas.....	125
Figura 80: Vista geral da área de implantação da sondagem 1.	126
Figura 81: Plano final da sondagem 1.	127
Figura 82: Corte este da sondagem 1.....	127
Figura 83: Vista geral da área de implantação da sondagem 2.	128
Figura 84: Plano final da sondagem 2 [202].....	129
Figura 85: Corte sul da sondagem 2.....	129
Figura 86: Vista geral da área de implantação da sondagem 3.	130
Figura 87: Plano final da sondagem 3 [302].....	131
Figura 88: Corte sul da sondagem 3.....	131
Figura 89: Vista geral da área de implantação da sondagem 4.	132
Figura 90: Plano final da sondagem 4 [402].....	133
Figura 91: Corte oeste da sondagem 4.	133
Figura 92: Vista geral da área de implantação da sondagem 5.	134
Figura 93: Plano final da sondagem 5 [503].....	135
Figura 94: Corte oeste da sondagem 5.	135

Figura 95: Vista geral da área de implantação da sondagem 6.	136
Figura 96: Plano final da sondagem 6 [602].	137
Figura 97: Corte oeste da sondagem 6.	137
Figura 98: Vista geral da área de implantação da sondagem 7.	138
Figura 99: Plano final da sondagem 7 [702].	139
Figura 100: Corte oeste da sondagem 7.	139
Figura 101: Vista geral da área de implantação da sondagem 8.	140
Figura 102: Plano final da sondagem 8 [802].	141
Figura 103: Plano final da sondagem 8 [801].	141
Figura 104: Corte este da sondagem 8.	142
Figura 105: Vista geral da zona de implantação da sondagem 9.	143
Figura 106: Plano final da sondagem 9 [901].	144
Figura 107: Corte oeste da sondagem 9.	144
Figura 108: Vista geral da área de implantação da sondagem 10.	145
Figura 109: Plano final da sondagem 10 [1003].	146
Figura 110: Corte este da sondagem 10.	146
Figura 111: Vista geral da área de implantação da sondagem 11.	147
Figura 112: Plano final da sondagem 11 [1102].	148
Figura 113: Corte oeste da sondagem 11.	148
Figura 114: Vista geral da área de implantação da sondagem 17.	149
Figura 115: Plano final da sondagem 17 [1701].	150
Figura 116: Corte sul da sondagem 17.	150
Figura 117: Enquadramento da área de intervenção nos limites administrativos (NUTS e freguesias)	153
Figura 118: Evolução da população residente entre 1864 e 2021 nas freguesias do concelho de Cascais	157
Figura 119: Evolução do número de famílias clássicas (agregados domésticos privados em 2011 e em 2021) no concelho de Cascais	158
Figura 120: Evolução da distribuição da população por grandes grupos etários entre 2001 e 2021 no Concelho de Cascais	163
Figura 121: Taxa de variação da população por grandes grupos etários entre 2011 e 2021 no concelho de Cascais (%)	164
Figura 122: Número de edifícios construídos por ano por época de construção no concelho de Cascais e freguesias	169
Figura 123: Número de edifícios construídos por época de construção no concelho de Cascais e freguesias ..	170
Figura 124: Taxa de desemprego no concelho de Cascais por grupo etário em 2001 e 2011	175
Figura 125: Taxa de desemprego por grupo etário relativamente ao ano 2021 para a área Metropolitana de Lisboa	175

Figura 126: Evolução da taxa de desemprego na Área Metropolitana de Lisboa entre o 1º trimestre de 2011 e o 1º trimestre de 2022	176
Figura 127: Distribuição da população empregada por setor de atividade em 2001 nas freguesias do concelho de Cascais (antes da agregação das freguesias).....	177
Figura 128: Distribuição da população empregada por setor de atividade em 2011 nas freguesias do concelho de Cascais (antes da agregação das freguesias).....	177
Figura 129: Distribuição da população empregada segundo os grupos de profissões em 2001 e 2011 na freguesia de São Domingos de Rana.....	179
Figura 130: Equipamentos escolares na área da Freguesia de São Domingos de Rana	184
Figura 131: Equipamentos sociais na área da Freguesia de São Domingos de Rana	185
Figura 132: Equipamentos culturais e recreativos na área da Freguesia de São Domingos de Rana	186
Figura 133: Equipamentos desportivos na área da Freguesia de São Domingos de Rana	187
Figura 134: Equipamentos de saúde na área da Freguesia de São Domingos de Rana	188
Figura 135: População residente que trabalha ou estuda, segundo as entradas e saídas, por município (valor absoluto) em 2011	191
Figura 136: Localização indicativa do projeto	192
Figura 137: Mapa de ruído: indicador Lden	193
Figura 138: Mapa de ruído: indicador Ln	193
Figura 139: Mapa de ruído – Zonas sensíveis e zonas mistas	193

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Classes hipsométricas definidas.....	2
Quadro 2: Classes de declives definidas	5
Quadro 3: Relação entre orientação das encostas e o conforto climático	7
Quadro 4: Sondagens.....	17
Quadro 5: Aceleração máxima de projeto agR (m/s ²) nas várias zonas sísmicas.....	25
Quadro 6: Caracterização da estação climatológica Sassoeiros/Oeiras	26
Quadro 7: Emissões dos principais GEE em Portugal e no concelho de Cascais em 2017 e 2019 (kton)	39
Quadro 8: Emissões dos principais GEE em Portugal e no concelho de Cascais em 2019, por tipo de fonte	40
Quadro 9: Categorias de fonte de emissão.....	41
Quadro 10: Escoamento mensal (dam ³) na Estação Agronómica Nacional (1985/86 – 1989/90)	51
Quadro 11: Escoamento médio mensal (dam ³) na ribeira das Parreiras e na ribeira de Talaíde.....	53
Quadro 12: Estações piezométricas e pontos de água na envolvente alargada da área de intervenção.....	60
Quadro 13: Zonas Protegidas no âmbito da DQA identificadas no PGRH-RH5A	65
Quadro 14: Cargas poluente rejeitada na Ribeira das Parreiras (código PT05TEJ1130A) (kg/ano)	70
Quadro 15: Classificação dos cursos de água superficiais de acordo com as suas características de qualidade para usos múltiplos	75
Quadro 16: Tabela de vulnerabilidade EPPNA.....	81
Quadro 17: Lista de espécies da flora exótica observadas na área em estudo	96
Quadro 18: Classes de uso e habitats naturais presentes na área de intervenção do Projeto.....	98
Quadro 19: Enquadramento legal das espécies potenciais na área em estudo	105
Quadro 20: Biótopos presentes e correspondência com as unidades de vegetação na área em estudo	106
Quadro 21: Síntese das características das unidades de paisagem definidas para a área de estudo alargada ...	120
Quadro 22: Quantificação do critério Harmonia	121
Quadro 23: Valoração das Unidades de Paisagem.....	121
Quadro 24: População Residente no Continente, Área Metropolitana de Lisboa e concelhos que integram a Área Metropolitana Norte, em 1991, 2001, 2011 e 2021, e variação (%) nos respetivos períodos	155
Quadro 25: Evolução da população residente no concelho de Cascais e respetivas freguesias entre 1864 e 2011	156
Quadro 26: Número de Agregados Domésticos Privados e respetiva variação entre 2011 e 2021	158
Quadro 27: Evolução da dimensão média das famílias entre 1960 e 2011 em Portugal Continental, Lisboa e concelho de Cascais	159
Quadro 28: Dimensão média das famílias	160

Quadro 29: Variação dos grupos etários entre 2011 e 2021 na Área Metropolitana de Lisboa, concelho de Cascais e respetivas freguesias.....	162
Quadro 30: Índice de envelhecimento em Portugal Continental, AML, Cascais e freguesias em 2001, 2011 e 2021	164
Quadro 31: População residente segundo o nível de ensino atingido em 2011 na AML, Cascais e freguesias ..	165
Quadro 32: População residente segundo o nível de ensino atingido em 2021 na AML, Cascais e freguesia ...	166
Quadro 33: Taxa de analfabetismo na AML, Cascais e freguesias do concelho de Cascais em 1991, 2001 e 2011	166
Quadro 34: Evolução da densidade populacional nas freguesias da Parede e Carcavelos entre 1960 e 2021 ..	167
Quadro 35: Distribuição da população residente e população isolada em 2011 no concelho de Cascais	167
Quadro 36: Número de Edifícios por época de construção no concelho de Cascais e freguesias	169
Quadro 37: Número de Alojamentos Familiares e Coletivos 2011-2021 no concelho de Cascais e freguesias .	170
Quadro 38: Alojamentos familiares clássicos por forma de ocupação no concelho de Cascais e freguesias (2021)	171
Quadro 39: Parque habitacional: Evolução do número de edifícios e alojamentos em 2001, 2011 e 2021 no concelho de Cascais e freguesias	171
Quadro 40: Número de alojamentos por edifício nas unidades territoriais entre 2001 e 2021	171
Quadro 41: Número de pisos por edifício no concelho de Cascais e nas respetivas freguesias em 2001 e 2011	172
Quadro 42: População residente economicamente ativa (em sentido lato), e população empregada por Setores de atividade em Lisboa, Grande Lisboa e cascais em 2001 e 2011	173
Quadro 43: Taxa de atividade e taxa de desemprego em 2001 e 2011 na AML, concelhos da AML norte e freguesias de Cascais.....	174
Quadro 44: População residente empregada segundo grupos de profissões (2001)	178
Quadro 45: População residente empregada segundo grupos de profissões (2011)	179
Quadro 46: IpC – Indicador de Poder de Compra (2019).....	180
Quadro 47: Estabelecimentos e capacidade de alojamento no concelho de Cascais em 2017, 2018, 2019 e 2020	181
Quadro 1: Lista de Flora identificada na área de intervenção no decorrer dos levantamentos de campo de maio de 2022	219
Quadro 1: Lista potencial de Anfíbios para a área de intervenção e envolvente próxima.	229
Quadro 2: Lista potencial de Répteis para a área de intervenção e envolvente próxima.	230
Quadro 3: Lista potencial de Aves para a área de intervenção e envolvente.....	232
Quadro 4: Lista potencial de Mamíferos para a área de intervenção e envolvente próxima.....	238

O presente documento contempla a caracterização e análise detalhadas das seguintes temáticas:

- 4.1. Geologia, Geomorfologia, Tectónica e Sismicidade
- 4.2. Clima e Alterações Climáticas
- 4.3. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos
- 4.4. Qualidade da Água
- 4.5. Qualidade do Ar
- 4.6. Solos
- 4.7. Biodiversidade
- 4.8. Paisagem
- 4.9. Património
- 4.10. Sócioeconomia
- 4.11. Saúde Pública
- 4.12. Ambiente Sonoro

1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A área de intervenção (“AI”) do PPT tem 90.179,03 m² (9,02 ha), localizando-se num local de confluência dos Concelhos de Cascais, Sintra e Oeiras, em Talaíde, na Rua de Tibério, na Freguesia de S. Domingos de Rana e Concelho de Cascais (cf. extrato *Google Maps*, infra).

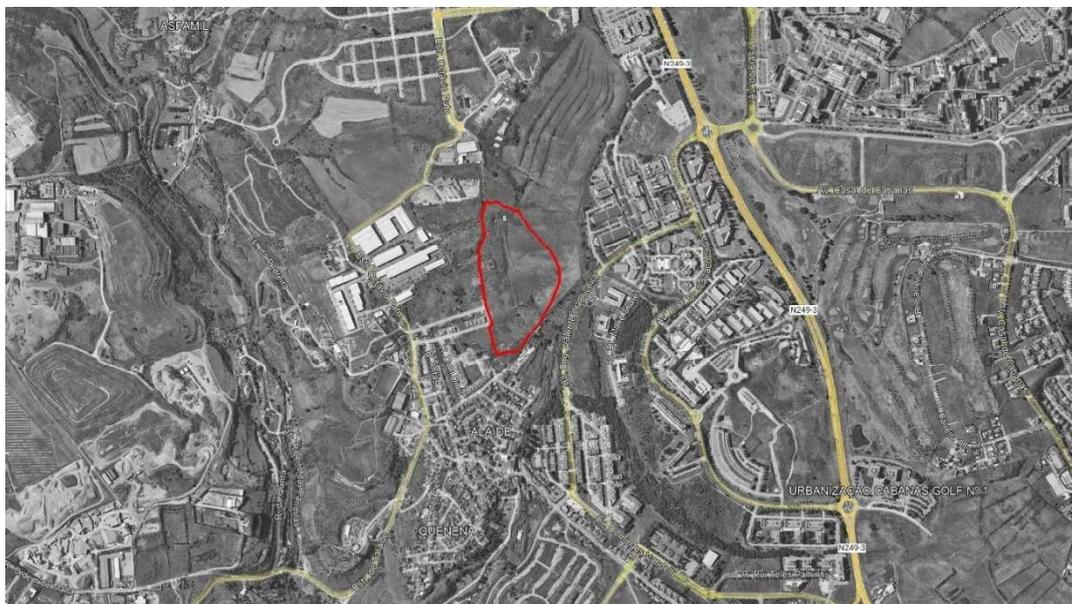


Figura 1: Localização da área do terreno de Talaíde, Cascais

O terreno não se encontra infraestruturado, mas confina com áreas urbanas que o estão devidamente.

2 FISIOGRAFIA

2.1 METODOLOGIA

O conhecimento das condições de relevo constitui um dos mais importantes fatores para a compreensão do sítio, dele dependendo um conjunto tão importante de condicionantes e aptidões ao funcionamento do território e à ocupação e uso do solo.

A presente análise incide sobre os principais descritores fisiográficos, designadamente: hipsometria, declives e orientação de encostas.

A cartografia apresentada e analisada nos subcapítulos seguintes foi elaborada com base na informação altimétrica do levantamento topográfico realizado para a área no qual incide o Projeto. A partir desta informação de base foi produzida, com recurso a ferramentas de análise 3D, nomeadamente a TIN (ESRI Triangular Irregular Network – Rede triangular irregular).

2.1.1 Hipsometria/Altimetria

A hipsometria designa a representação da elevação do terreno, por forma a permitir uma melhor perceção das variações de altitude e das formas do relevo. Esta representação é possível através do agrupamento de várias classes (zonas hipsométricas), feito a partir de intervalos de altitude definidos.

No âmbito da presente análise foram definidas classes hipsométricas com intervalos de 5 m desde as cotas mais baixas até às cotas mais elevadas (Quadro). Algumas destas classes partilham características que permitem definir diferentes zonas dentro da área de intervenção, de acordo com a morfologia que lhe está subjacente.

Quadro 1: Classes hipsométricas definidas

Classes	Principais características
[115 – 120 m[[120 – 125 m[[125 – 130 m[	Cotas intermédias e adjacentes às zonas dos vales das linhas de água
[130 – 135 m[[135 – 140 m[[140 – 145 m[	Cotas intermédias que permitem identificar a transição entre as zonas baixas e as zonas altas
[145 – 150 m[[150 – 155 m[	Cotas superiores que permitem identificar uma zona mais elevada de onde se inicia o traçado de várias linhas de cumeada

A área de intervenção possui uma considerável variação altimétrica, em que a amplitude de valores das cotas altimétricas oscila entre as cotas 121m na zona sul e oeste junto à zona agrícola próxima do afluente da ribeira da Lage, a ribeira de Talaíde que corre paralelo à Avenida Engenheiro Valente de Oliveira e a cota 154,5m na zona noroeste da área de intervenção, junto à zona industrial de Talaíde (Figura 2).

Essa variação hipsométrica é ascendente no sentido noroeste da área de intervenção, ocorrendo a noroeste as zonas mais elevadas da área de intervenção associadas à linha de fecho formada pela cabeceira que delimita a bacia hidrográfica da ribeira da Lage. Na zona este e sudeste ocorrem as zonas mais baixas associadas à ribeira de Talaíde, que drena no sentido NE-SO.

A variação altimétrica é também mais acentuada no sentido nascente-ponte, em particular na zona central da área de intervenção, onde existe um desnível de 20 m numa projeção horizontal de 110 m, resultando num declive de aproximadamente 18%.

A partir da cota dos 140 m, na zona noroeste da área de intervenção desenvolve-se uma zona planáltica com menor variação altimétrica.



LEGENDA

Classes hipsométricas

- 120-125m
- 125-130m
- 130-135m
- 135-140m
- 140-145m
- 145-150m
- 150-155m



Limite da Área de Intervenção



Limite de Concelho (CAOP 2020)

Ortofotos 2018 (DGT)

0 100 200 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 2: Carta hipsométrica da área de intervenção

2.1.2 Declives

A análise dos declives assume-se igualmente como um dos elementos fundamentais para a compreensão do território, bem como para a proposição de usos compatíveis com características definidas por estes.

O estudo do declive é, desta forma, elaborado no sentido de fornecer informação sobre o risco de erosão dos solos e permitir a definição de zonas com aptidão para diversos usos.

Para a elaboração da carta de foram consideradas as classes de declives (%) definidas que se apresentam no Quadro 2.

Quadro 2: Classes de declives definidas

Intervalos considerados	Designação da classe	Limitações gerais
[0 – 2 %[	Declive nulo	Riscos de cheias e inundações
[2 – 5 %[	Declive suave	Sem limitações
[5 – 10 %[	Declive moderado	Sem limitações
[10 – 15 %[	Declive acentuado	Pequenos riscos de erosão
[15 – 25 %[	Declive acentuado	Riscos de erosão moderados a elevados de acordo com as características dos solos
≥ 25 %	Declive muito acentuado	Riscos de erosão elevados

Ao nível dos declives existentes na área total de intervenção, verifica-se um predomínio significativo de áreas com declive moderado (entre os 5 e os 10 %) com tradução em termos de área de aproximadamente 50% da área total, localizados na zona norte da área de intervenção (Figura 3).

Além desta classe, predominam ainda as classes de declives acentuados (de 10 até 20%), em particular na zona sul da área de intervenção, na transição entre as cotas 125 e 135 m.

As áreas localizadas essencialmente na zona sul e que possuem relevo acentuado, apresentam maior suscetibilidade aos riscos de erosão, correspondendo esta a uma área ocupada predominantemente por matos rasteiros.

Esta zona de declives moderados marca a transição entre a zona mais baixa e a zona de cotas mais elevadas, desenvolvendo-se esta última numa plataforma aplanada.

As classes de declives mais acentuados (acima dos 20%) estão diretamente relacionadas com a existência de taludes mais marcados quer na zona junto ao limite noroeste da área de intervenção que confina com a plataforma onde está instalada a zona industrial de Talaíde, como na zona de transição do planalto que ocorre no seguimento da rua Dom Afonso IV e na transição com o aglomerado urbano de Talaíde junto ao limite sul da área.

Por outro lado, as classes de declive mais suave (abaixo dos 5%) concentram-se junto ao limite oeste-noroeste da área, consentaneamente com a implantação de um dos antigos edifícios industriais atualmente em ruínas.



LEGENDA

Classes de declives	Limite da Área de Intervenção
[0-2%[	Limite de Concelho (CAOP 2020)
[2-5%[	Ortofotos 2018 (DGT)
[5-10%[
[10-15%[
[15-20%[
[20-25%[
>25%	

0 100 200 m

SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 3: Carta de declives da área de intervenção

2.1.3 Orientação de encostas

A análise do relevo tem também como principal parâmetro a orientação das encostas relativamente aos quadrantes geográficos, estando este na origem da exposição diferenciada de encostas à radiação solar e aos ventos dominantes.

No quadro seguinte apresenta-se a relação entre a orientação das encostas e o conforto climático, tendo em conta as condições climáticas portuguesas de acordo com Cancela d'Abreu (1982).

Quadro 3: Relação entre orientação das encostas e o conforto climático

Orientação das encostas	Conforto climático
Orientação N/NE	Encostas frias
Orientação NW	Encostas moderadamente frias
Orientação E	Encostas temperadas
Orientação SE	Encostas quentes
Orientação S	Encostas quentes
Orientação W/SW	Encostas muito quentes

A elaboração da carta de orientação de encostas considerou a orientação aos quatro pontos cardeais e colaterais.

Da análise global das orientações de encostas, constata-se que existe um predomínio das encostas quentes associadas às orientações de E, SE e S, fruto da morfologia do terreno existente. Em termos de área, estas orientações totalizam cerca de 70% da área total, correspondendo a cada uma delas 40%, 49% e 6%, respetivamente (Figura 4). Globalmente, a zona central da área de intervenção possui uma orientação predominante de E, enquanto na parte norte e sul domina a orientação de SE. A orientação das encostas viradas a sul ocorre mais próximo do limite poente da área de intervenção, marcando a transição com as zonas adjacentes ao aglomerado urbano de Talaíde, onde as orientações predominantes passam a ser de SW e W.



LEGENDA

Orientação das encostas

- Plano
- Norte
- Nordeste
- Este
- Sudeste
- Sul
- Sudoeste
- Oeste
- Noroeste



Limite da Área de Intervenção



Limite de Concelho (CAOP 2020)

Ortofotos 2018 (DGT)

0 100 200 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 4: Carta de orientação de encostas da área de intervenção

3 OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO

A área de intervenção é marcada pela presença de matos com espécies herbáceas e arbustivas espontâneas e/ou infestantes, ocorrendo pontualmente, em particular na zona poente e de cotas mais elevadas, algumas construções de carácter industrial em ruína.

De acordo com a Carta de Ocupação do Solo (COS) referente ao ano de 2018 (DGT), a área de intervenção englobava uma área predominantemente ocupado pela classe de Matos em particular do lado poente, bem como a ocupação de áreas de Culturas temporárias de sequeiro e regadio do lado nascente da mesma, algo que se verifica atualmente apenas numa estreita faixa junto da ribeira.

Contiguamente ao seu limite, ocorrem áreas de territórios artificializados, em particular de tecido edificado descontínuo (aglomerado de Talaíde), indústria e de outros equipamentos e instalações turísticas (integrados na área do Taguspark).

A área de intervenção não possui valores naturais relevantes, pelo que não se encontra abrangida por qualquer regime de proteção.



LEGENDA

Classes de Ocupação do Solo (COS 2018)

- Tecido edificado descontínuo
- Tecido edificado descontínuo esperso
- Indústria
- Instalações desportivas
- Outros equipamentos e instalações turísticas
- Culturas temporárias de sequeiro e regadio
- Florestas de pinheiro manso
- Matos

Limite da Área de Intervenção

Limite de Concelho (CAOP 2020)

Ortofotos 2018 (DGT)

0 100 200 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 5: Carta de ocupação do solo (COS 2018) da área de intervenção

Em termos evolutivos, não se verificaram alterações significativas nesta área, comparando diretamente a Carta de Ocupação do Solo entre os anos de 2018 e 1995.

Dessa comparação se retira apenas a transformação que ocorreu de áreas ocupadas por matos para áreas de tecido edificado, resultante do crescimento urbanístico do aglomerado de Talaíde verificado na envolvente da área de intervenção, particularmente na zona junto ao limite sul da mesma.

Assim, é possível denotar uma tendência muito reduzida de transformação da ocupação e uso do solo.



LEGENDA

Classes de Ocupação do Solo (COS 1995)

- Territórios artificializados
- Culturas temporárias de sequeiro
- Pastagens permanentes
- Matos



Limite da Área de Intervenção

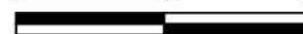


Limite de Concelho (CAOP 2020)



Ortofotos 1995 (DGT)

0 100 200 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 6: Carta de ocupação do solo (COS 1995) da área de intervenção

4 CARACTERIZAÇÃO TEMÁTICA

4.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA, TECTÓNICA E SISMICIDADE

4.1.1 Metodologia

Para a caracterização da geologia, geomorfologia, tectónica e sismicidade na área de intervenção do Plano recorreu-se à seguinte informação:

- Carta Geológica de Portugal, Folha 34-C Cascais na escala 1:50 000, publicada pelo LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia em 1999 e respetiva notícia explicativa.
- Estudo Geotécnico elaborado no âmbito do Projeto;

4.1.2 Enquadramento Geomorfológico

Em termos regionais a área de intervenção insere-se no “Complexo vulcânico de Lisboa” que ocupa uma extensão de cerca de 200 km² entre Lisboa, Sintra, Mafra e Runa. O magmatismo da região de Lisboa foi um dos episódios importantes da atividade ígnea meso-cenozóica que acompanhou a abertura do Atlântico Norte entre o Cretácico Superior e o Eocénico Inferior, há cerca de 70 M.a..

Esta área foi sujeita a uma grande convulsão tectónica. A intensa atividade sísmica que então ocorreu, começou por partir (fraturar) as rochas calcárias anteriormente formadas e provocar também a elevação desses terrenos que ficaram então emersos. Em seguida, as fraturas foram alargadas por outro tipo de esforços tectónicos e por elas se iniciaram derrames lávicos, entrecortados por projeções de tufos, piroclastos e cinzas vulcânicas (Pereira, 1996). O conjunto assenta quer sobre os calcários margosos, quer sobre os calcários recitais do Cenomaniano.

Nos dias de hoje ainda existem relevos residuais correspondendo às chaminés basálticas, que têm maior expressão na parte mais oriental do concelho e que conferem alguma movimentação à paisagem, nomeadamente no Cabeço do Mouro, Alto de Bicesse, Pau Gordo, entre outros.

O relevo atual resulta da erosão que nivelou os cones vulcânicos e também as rochas carbonatadas. A rede hidrográfica constituiu o principal agente modelador aproveitando áreas de fraqueza estrutural, onde as rochas foram sujeitas a esforços tectónicos. As principais áreas de fraqueza são assinaladas por falhas com direções NNE-SSW e NNW-SSE, direções largamente seguidas pela rede hidrográfica, que conjugadas lhe conferem uma orientação geral N-S (Pereira, 1996).

A morfologia da área de intervenção é assim claramente modelada pela rede hidrográfica. A altitude é maior a norte, diminuindo regularmente em declives suaves para sul à medida que se aproxima da orla costeira.

Em termos locais a morfologia da área de intervenção não apresenta relevo significativo, evidenciando um pendor para sudeste em direção ao mar, sem acidentes geomorfológicos significativos, que se desenvolve a cotas entre 155 m a noroeste e 122 m a sul/sudeste acima do nível médio do mar, sendo que as cotas mais baixas seguem na proximidade do vale de um afluente da ribeira das Parreiras a Este/sudeste e as mais altas ocorrem na linha de fecho do mesmo afluente.

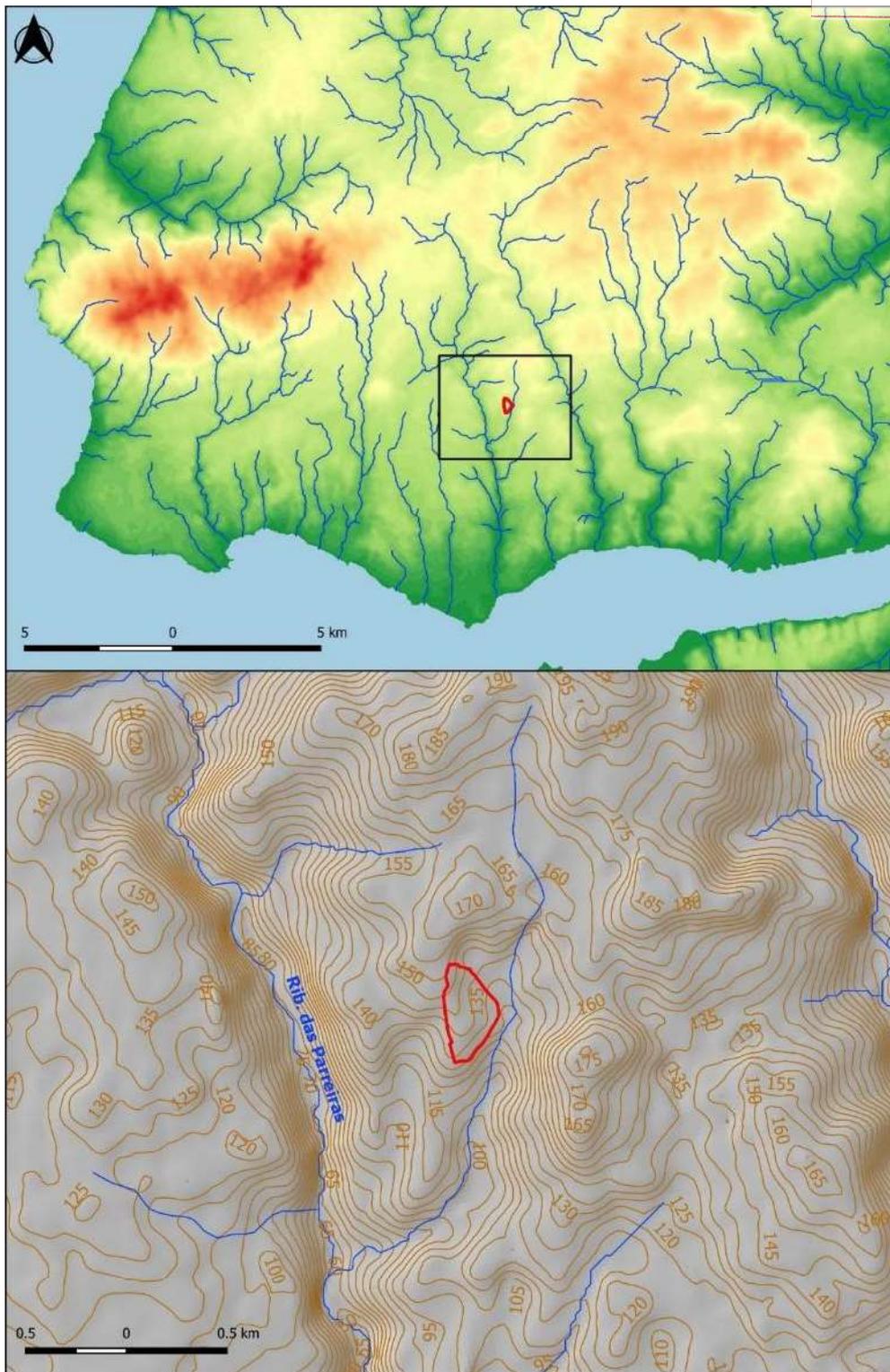


Figura 7: Orografia na área onde se se insere o Projeto

Fonte: Digital Elevation Model over Europe (EU-DEM) - EUD_CP-DEMS_2500015000-AA, resolução 25m

4.1.3 Geologia

Em termos regionais a área de intervenção insere-se nas formações Meso-Cenozóicas da Orla Ocidental ou Bacia Lusitânica, cuja evolução geodinâmica teve início no Pérmico através de fenómenos de “*rifting*” que conduziram à abertura e formação do oceano Atlântico. Essa bacia de estrutura sinclinal constituiu um profundo fosso aberto no substrato paleozóico, com uma orientação sensivelmente Nordeste-Sudoeste, como resultado da formação do Atlântico Norte. A Bacia Lusitânica instalou-se nos primeiros tempos do mesozóico, na enorme fossa tectónica limitada a Este pelo maciço Hespérico e a Oeste pelo continente Ocidental, testemunhado ainda hoje pelos ilhéus das Berlengas e Farilhões.

Em termos locais, os terrenos que compõem a área do PP são de idade correspondente ao Cretácico Superior (Idade/Andar do Senoniano) representado pelo Complexo Vulcânico de Lisboa. O extenso afloramento basáltico onde se insere o projeto abrange toda a região entre Barcarena, Amadora, Queluz, Carnaxide e região sudeste de Lisboa (ver figura seguinte).

O Complexo Vulcânico de Lisboa compreende diversos tipos de estruturas (chaminés, escoadas, soleiras, diques, etc.) e de rochas (basaltos, piroclastos, brechas, traquitos, etc.). Predominam largamente os basaltos, mas encontram-se também representados vulcanitos sucessivamente mais diferenciados e escassos (traquibasaltos, traquitos e riólitos) e tipos petrográficos granulares, máficos (gabros). As rochas ocorrem em estruturas variadas (escoadas, diques, chaminés, soleiras, domas, etc.) parcialmente obliteradas por fenómenos erosivos, naturais e antrópicos (RAMALHO *et al.*, 2001).

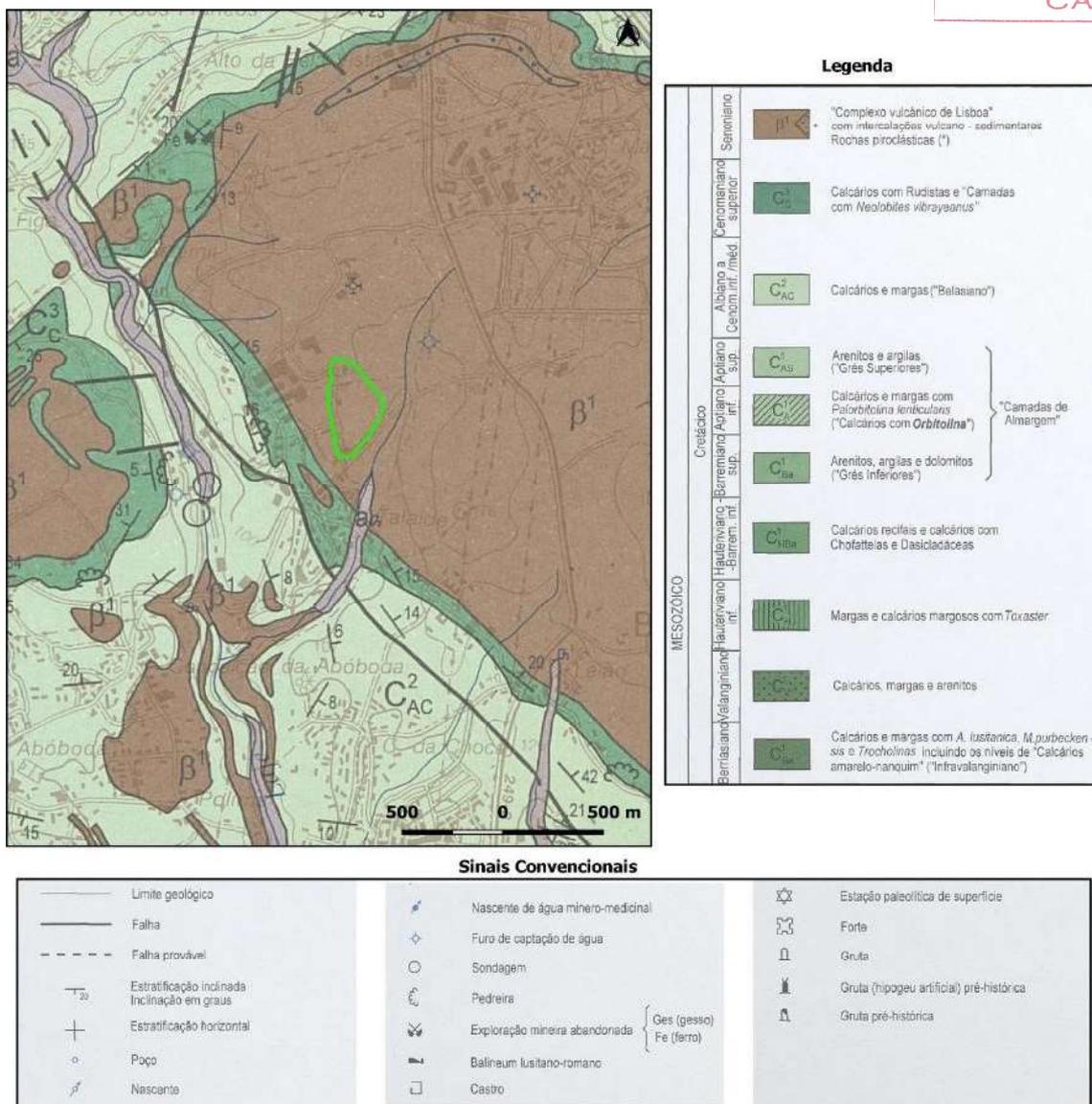


Figura 8: Extrato da Carta Geológica na escala 1:50.000 Folha 34-C Cascais

Fonte: Carta Geológica 1:50000 34C 4ª Edição 1999, Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

As formações são, fundamentalmente, de natureza lávica, havendo, porém, piroclastos, brechas, tufos e cinzas. O conjunto assenta quer sobre os calcários margosos, quer sobre os calcários recitais do Cenomaniano (RAMALHO *et al.*, 2001).

As escoadas podem ter espessuras até 12 metros intercaladas por níveis piroclásticos. Os empilhamentos de materiais vulcânicos (lavas e piroclastos) podem apresentar espessuras variáveis entre centenas e escassos metros (400 m a 10 m). A reconstituição das estruturas vulcânicas com base nos pendores observados quer em escoadas basálticas quer nas formações piroclásticas estratificadas, aponta para um edifício vulcânico principal com altura superior a 2 km e diâmetro da base da ordem dos 40 km (SERRALHEIRO, 1978 in RAMALHO *et al.*, 2001).

A existência de paleossolos fossilíferos demonstra que houve longos períodos de repouso da atividade vulcânica. As séries sedimentares ou vulcano-sedimentares são por vezes bastante fossilíferas: a presença de *Bulimus olisiponensis*, *Bulimus carnaxidensis*, *Anadromus ribeiroi*, *Helix basaltica*, *Pupa tournoueri*, *Cinnamomum broteri* e restos de vertebrados crocodilianos, ranídeos e tritonídeos, entre outros, parecem de origem lacustre ou fluvial (RAMALHO *et al*, 2001).

No âmbito do Projeto foi realizado um Estudo Geotécnico que incluiu a execução de 28 sondagens (ver figura seguinte).

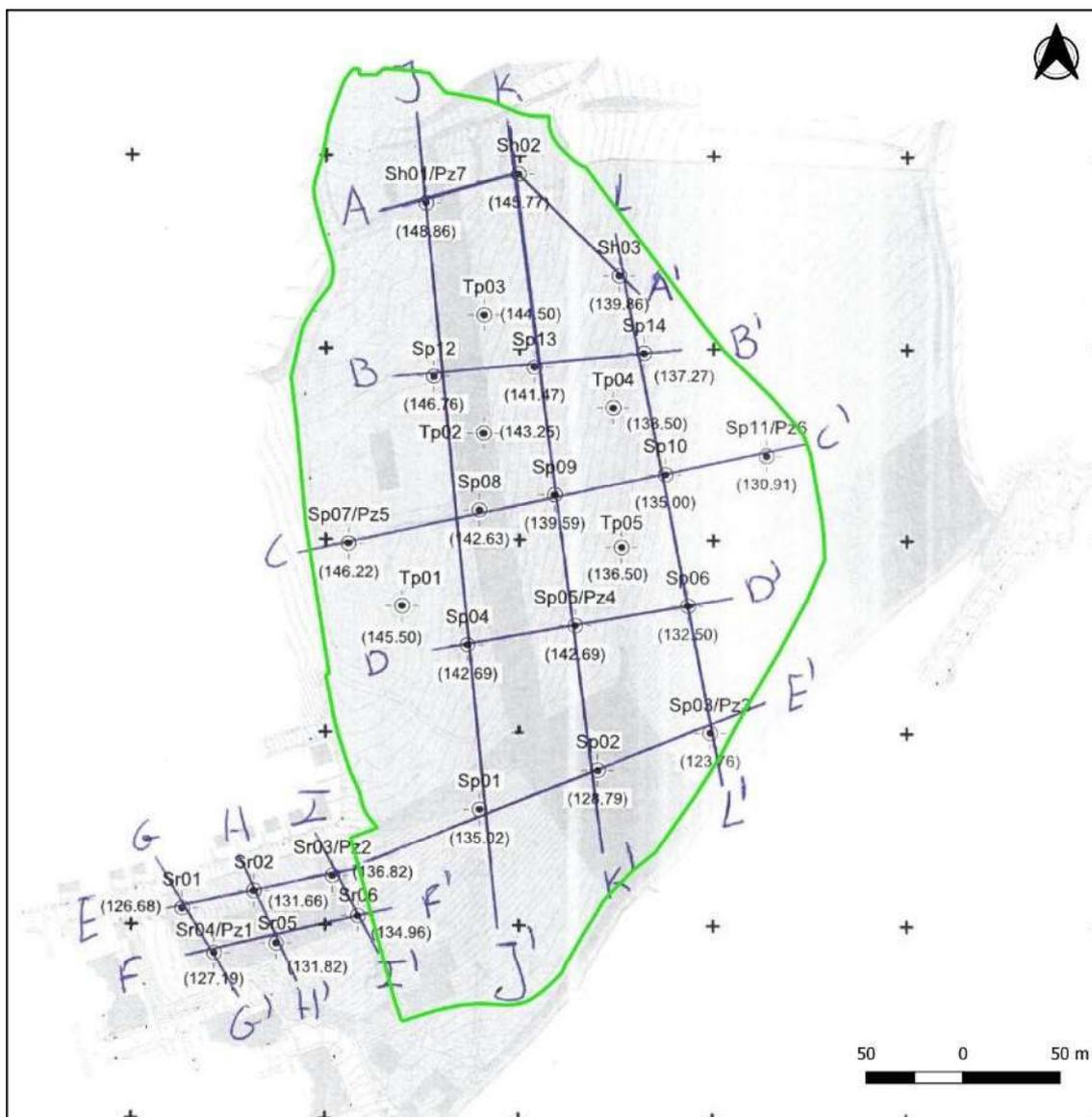


Figura 9: Localização das sondagens efetuadas no âmbito do Estudo Geológico e Geotécnico

Fonte: Estudo Geotécnico Wavegarden

No quadro seguinte apresentam-se a cota, profundidades atingidas e a profundidades do nível freático nas sondagens onde foram instalados piezómetros.

Quadro 4: Sondagens

Sondagem	Cota aprox. (m)	Profundidade atingida (m)	Profundidade Nível Freático (m)
SH01-PZ7	148,86	12,0	6,65
SH02	145,77	9,0	-
SH03	139,86	9,0	-
SP01	135,02	10,5	-
SP02	128,79	10,0	-
SP03-PZ3	123,76	13,5	5,83
SP04	142,69	13,0	-
SP05-PZ4	137,18	7,5	seco
SP06	132,50	13,5	-
SP07-PZ5	146,22	16,5	7,94
SP08	142,63	12,0	-
SP09	139,59	10,6	-
SP10	135,00	7,5	-
SP11-PZ6	130,91	13,2	3,74
SP12	146,76	16,5	-
SP13	141,47	12,0	-
SP14	137,27	10,6	-
SR01	126,68	6,0	-
SR02	131,66	10,5	-
SR03-PZ2	131,66	12,0	seco
SR04-PZ1	127,19	6,0	4,24
SR05	131,82	10,5	-
SR06	134,96	10,5	-

Nas sondagens SH01 a SH03, SP01 a SP14, SR02, SR03, SR05 e SR06 foi detectado basalto, tufos e brechas vulcânicas; em algumas sondagens, até à profundidade máxima atingida. Nas sondagens SR01 e SR04-PZ1, localizadas fora da área de implantação do projeto, a profundidades entre 3-5 metros, foi detectada a presença de calcários e calcários margosos do Cenomaniano. Em todas as sondagens o basalto apresenta-se decomposto (W5) e/ou muito alterado (W4) até profundidades que variam entre cerca de 5 m e 13 m apresentando-se de cor acastanhada. Nas camadas mais profundas e por vezes intercalado entre camadas muito alteradas, o basalto apresenta-se com alteração moderada (W3). Apenas nas sondagens SP03, SP05, SP07, SP10, SP12, SP13 e SH03 se detectou basalto pouco alterado (W2) ao nível da profundidade atingida pelas sondagens. O basalto moderadamente alterado e pouco alterado caracteriza-se essencialmente por ser de cor cinzento escuro.

O nível freático observado nos piezómetros instalados variou entre cerca de 4 e 8 metros de profundidade.

4.1.4 Recursos Geológicos

De uma forma geral estão identificados na região os seguintes tipos de recursos geológicos:

- Recursos hidrominerais;
- Recursos geotérmicos;
- Recursos minerais;
- Recursos hídricos subterrâneos.

Os recursos hidrominerais correspondem às termas do Estoril. Esse recurso encontra-se situado na base do flanco do anticlinal de Abuxarda-Bicesse. São águas termais fortemente mineralizadas com uma temperatura da ordem dos 35º C e um caudal disponível da ordem dos 18 l/s. As formações que suportam esse recurso hidromineral datam do Cretácico inferior, pelo que não existem a aflorar na área de intervenção.

Os recursos geotérmicos foram reconhecidos num furo realizado nas instalações dos Serviços Sociais das Forças Armadas, em Oeiras, que captou água a cerca de 30º C no aquífero do Aptiano-Albiano. Embora não ocorra na área de intervenção, esse recurso ocorre subjacente à Formação de Caneças.

Os recursos minerais foram largamente explorados nas formações calcárias para a produção de rochas ornamentais e industriais. As rochas ornamentais foram exploradas nas formações do Hauteriviano-Barremiano e os calcários industriais nas formações do Albiano-Cenomaniano. Na área de intervenção não existe nenhuma exploração de recursos minerais.

Os recursos hídricos subterrâneos ocorrem em aquíferos dos calcários do Jurássico superior e do Cretácico ou em grés calcários ou arenitos do Cretácico inferior. As captações estão instaladas em zonas fraturadas a profundidades variáveis que podem atingir os 210 m. Os caudais de exploração são muito variáveis, com valores entre 1 l/s e 20 l/s, com uma frequência maior entre 1 l/s e 4 l/s. Na área de intervenção não está referenciado qualquer aquífero.

Em resumo, não foram identificados recursos geológicos de interesse comercial e/ou científico na área de intervenção.

4.1.5 Tectónica e Sismicidade

4.1.5.1 Tectónica

Na Figura 10 apresenta-se um esquema tectono-estratigráfico de Portugal Continental, adaptado da Carta Geológica de Portugal, escala 1:1 000 000, de 1992.

A área de intervenção insere-se na designada Orla Sedimentar Ocidental, ampla área litoral de largura variável, estendendo-se entre Espinho e Alvalade do Sado. A génese das bacias de sedimentação que lhe deram origem está ligada à abertura do Atlântico Norte e à posterior formação das bacias do Tejo e Sado.

Em termos regionais a área de intervenção está inserida numa região que abrange duas grandes unidades: o complexo anelar subvulcânico de Sintra e a região tabular de Lisboa. Embora esteja inserida na região tabular de Lisboa, a sua evolução tectónica está intimamente ligada ao complexo anelar subvulcânico de Sintra. Toda a região se encontra recortada por um sistema de falhas e filões geneticamente associados.

A intrusão do Maciço Vulcânico de Sintra originou que, a Sul e Sudeste, as formações sedimentares jurássicas e cretácicas fossem afetadas, daí resultando um complexo sistema de falhas de direção NW-SE predominantemente e NE-SW.

Da atividade vulcânica associada à intrusão do magma, que alimentou o Complexo Vulcânico de Lisboa, resultaram fraturas, desenvolvendo-se sistemas de falhas de orientação NNW-SSE, NNE-SSW e ainda N-S.

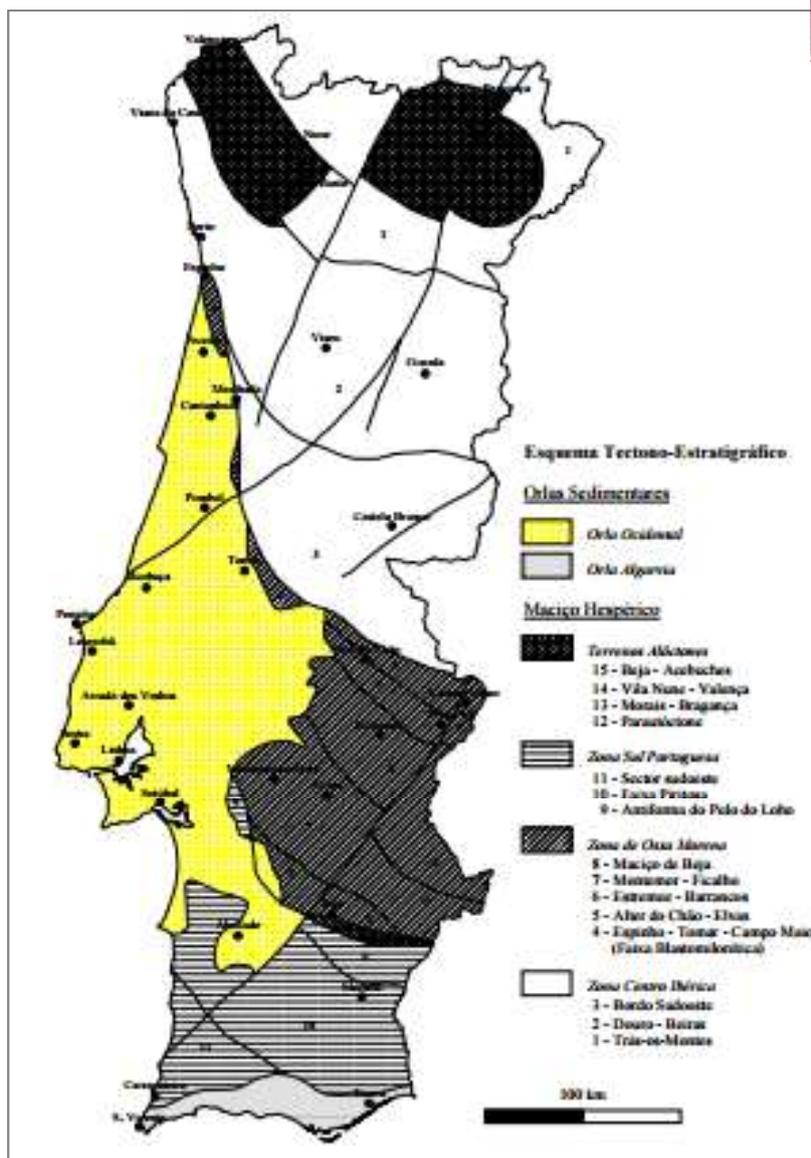


Figura 10: Esquema tectono-estratigráfico de Portugal Continental

Fonte: Adaptado da Carta Geológica de Portugal, escala 1:1.000.000, de 1992

4.1.5.2 Sismicidade

A localização de Portugal Continental no contexto das placas litosféricas (zona de fronteira das placas eurasiática e africana) é responsável por atividade tectónica recente. A sismicidade em Portugal é pouco intensa e pouco frequente, mas o território continental português é afetado esporadicamente por sismos de elevada intensidade e magnitude, resultando em geral de roturas em falhas ativas.

Alguns dos sismos mais importantes sentidos em Portugal Continental, têm os seus epicentros localizados a SW do Cabo de S. Vicente. Além da sismicidade associada à deformação na fronteira das placas Açores - Gibraltar, existe também alguma atividade sísmica continental, no interior do território e junto ao litoral (ver Figura 11).

Para além dos eventos correspondentes à sismicidade histórica (sismos anteriores ao século XX), existe também sismicidade instrumental (com registo sismográfico) com grande número de eventos importantes (ver Figura 12).

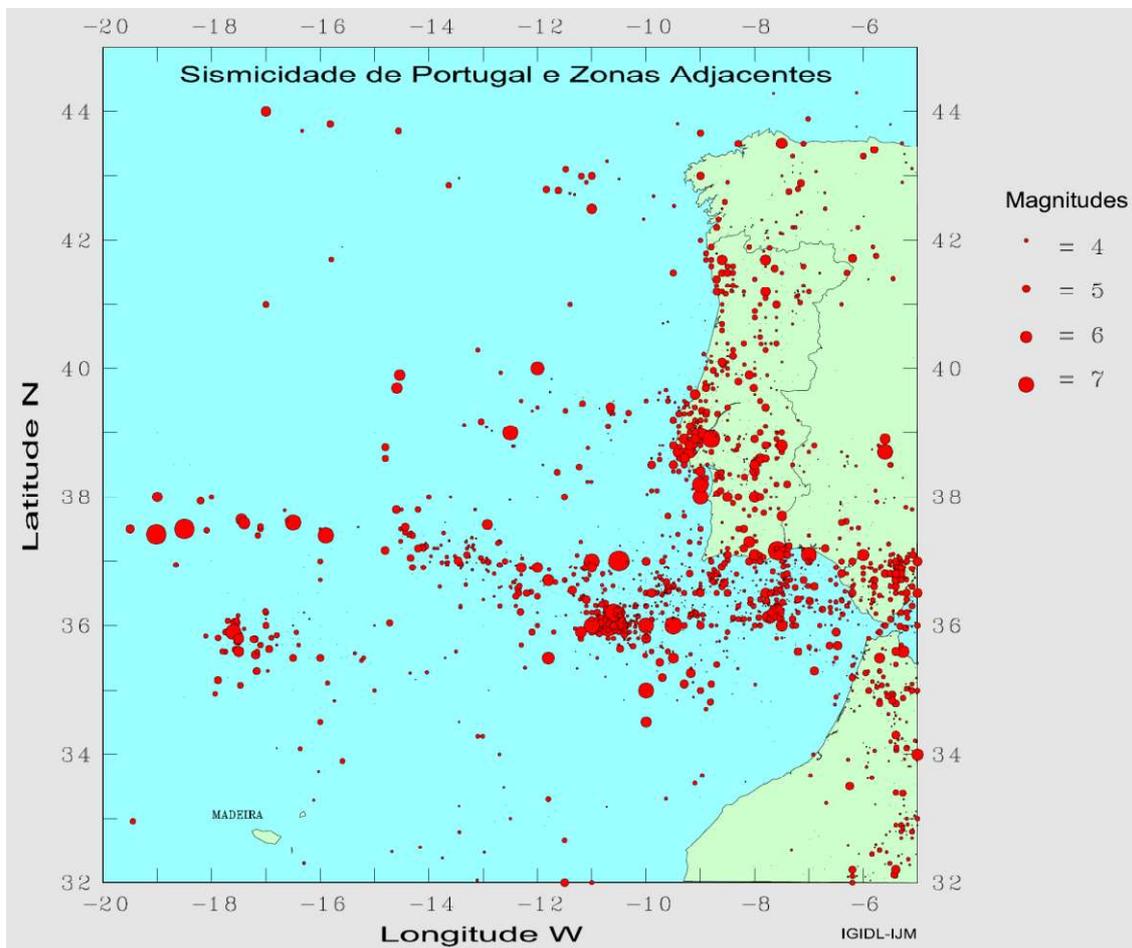


Figura 11: Sismicidade de Portugal e zonas adjacentes

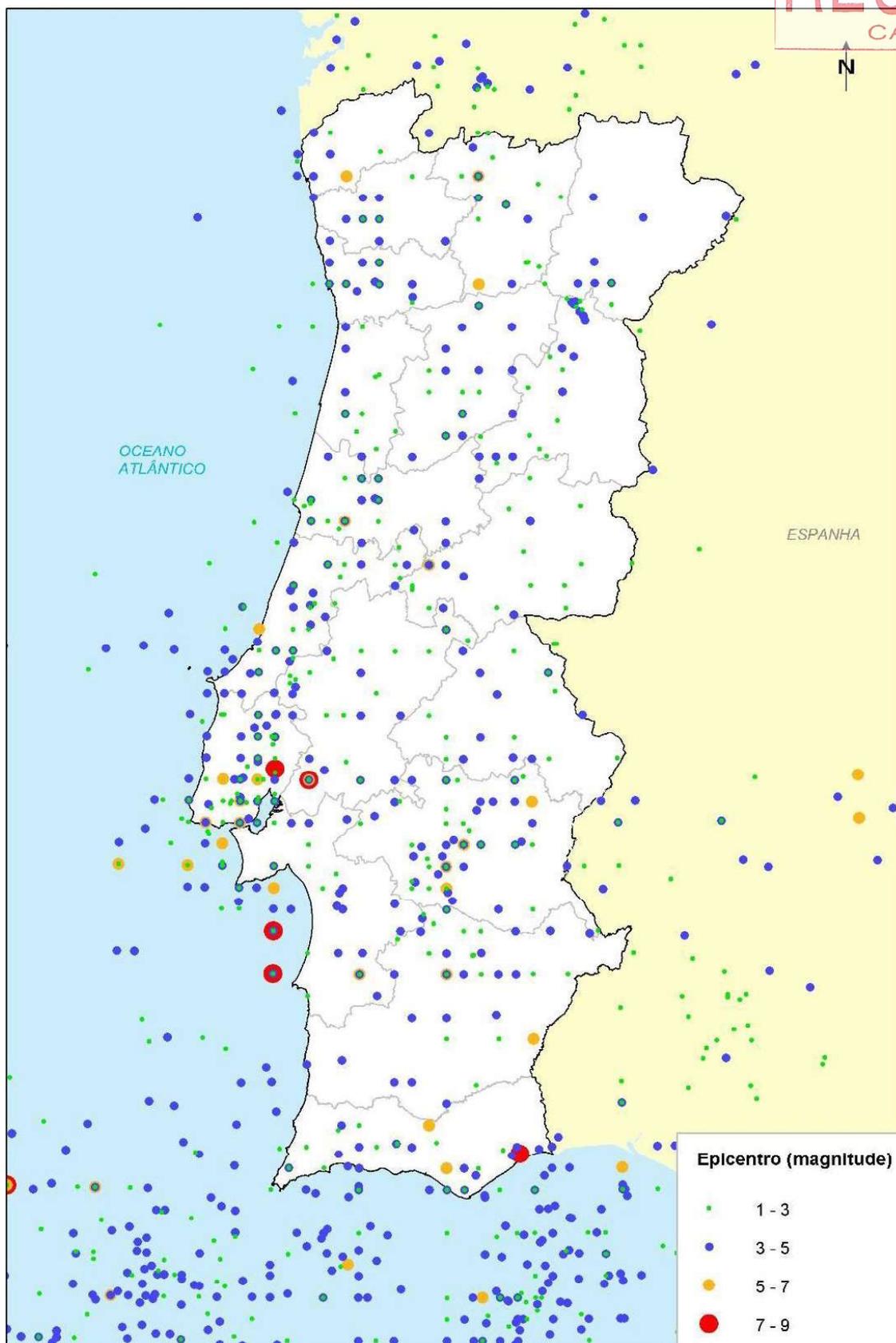


Figura 12: Distribuição de epicentros de sismos históricos e instrumentais, de 63 a.C. a 1989.

Fonte: Avaliação Nacional de Risco

Segundo a Carta de Zonamento Sísmico (RSAEEP,1983) a área de intervenção situa-se na **Zona Sísmica A** (Figura 13) de elevado risco sísmico, à qual corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 1. Também se pode classificar a área de intervenção quanto à microzonagem sísmica, recorrendo à carta de isossistas de intensidades máximas (Instituto de Meteorologia e Geofísica de Portugal, IMGP) que representa o maior grau de intensidade sentido em cada região de Portugal, tendo em conta todos os sismos ocorridos até à atualidade. Esta quantificação é elaborada com base na Escala de Mercalli (alterada 1956). Pela análise da Figura 12 conclui-se que a área de intervenção se inclui na **categoria de intensidades IX**.

A área de intervenção insere-se, assim, numa das regiões do território continental com maior risco sísmico.

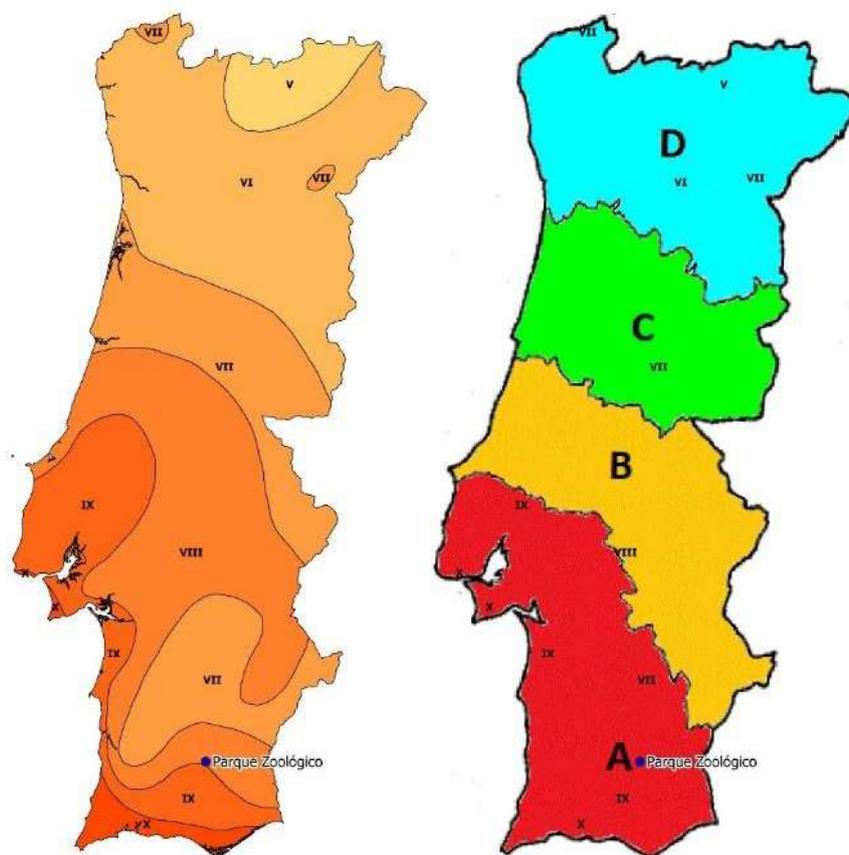


Figura 13: Carta de isossistas de intensidades máximas e de zonas sísmicas de Portugal Continental (RSAEEP)

A análise da Carta de Casualidade Sísmica (Oliveira, 1986) vem confirmar mais uma vez a importância destes fenómenos na região. Consta-se que o projeto se desenvolve em zona para a qual é expectável valor de aceleração máxima acima dos 150 cm/s^2 , para um período de retorno de 1000 anos, isto é, que se encontra localizado numa área de sismicidade elevada (Figura 14).

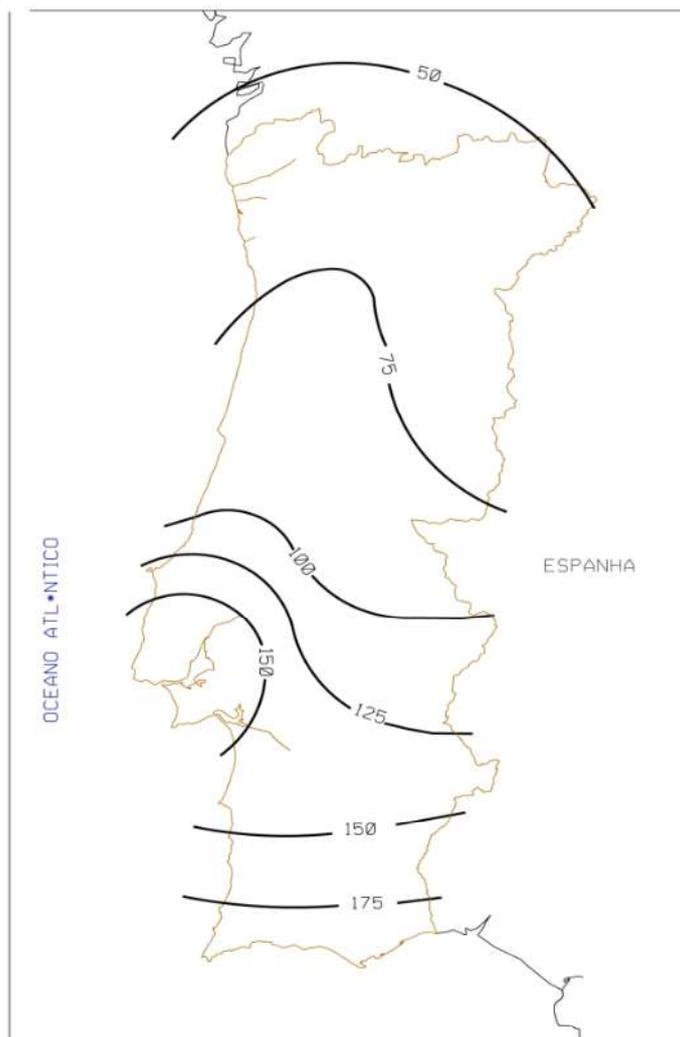


Figura 14: Carta de casualidade sísmica em termos de aceleração máxima (cm.s-2) para um período de retorno de 1000 anos

De acordo com o “Regulamento de Segurança e Ação para Estruturas de Edifícios e Pontes”, as ações sísmicas associadas a cada um dos tipos de sismicidade referidas designam-se ação sísmica do tipo 2 (sismos interplacas) e ação sísmica do tipo 1 (sismos intraplacas).

O Anexo Nacional da NP EN 1998-1:2010, elaborado no âmbito da atividade da Comissão Técnica Portuguesa de Normalização CT 115 – Eurocódigos Estruturais, com coordenação assegurada pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), na sua qualidade de Organismo de Normalização Sectorial (ONS) no domínio dos Eurocódigos, estabelece as condições para implementação da NP EN 1998-1:2010 – “Eurocódigo 8: Projeto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 1: Regras gerais, ações sísmicas e regras para edifícios” (EC8).

Com base naquele documento, a possibilidade de haver em Portugal dois cenários para a geração de sismos, impõem a necessidade de serem considerados dois tipos de ação sísmica no território Continental:

- a Ação sísmica Tipo 1, para o cenário de sismo “afastado” (sismo interplaca), referente aos sismos com

epicentro na região Atlântica, e que pretende representar a ação sísmica de elevada magnitude e grande distância focal; e,

- a Ação sísmica do Tipo 2, para um cenário de sismo “próximo” (sismo intraplaca), abrangendo, em geral, os sismos com epicentro no território Continental ou no Arquipélago dos Açores, e que pretende representar a ação de um sismo de magnitude moderada e pequena distância focal.

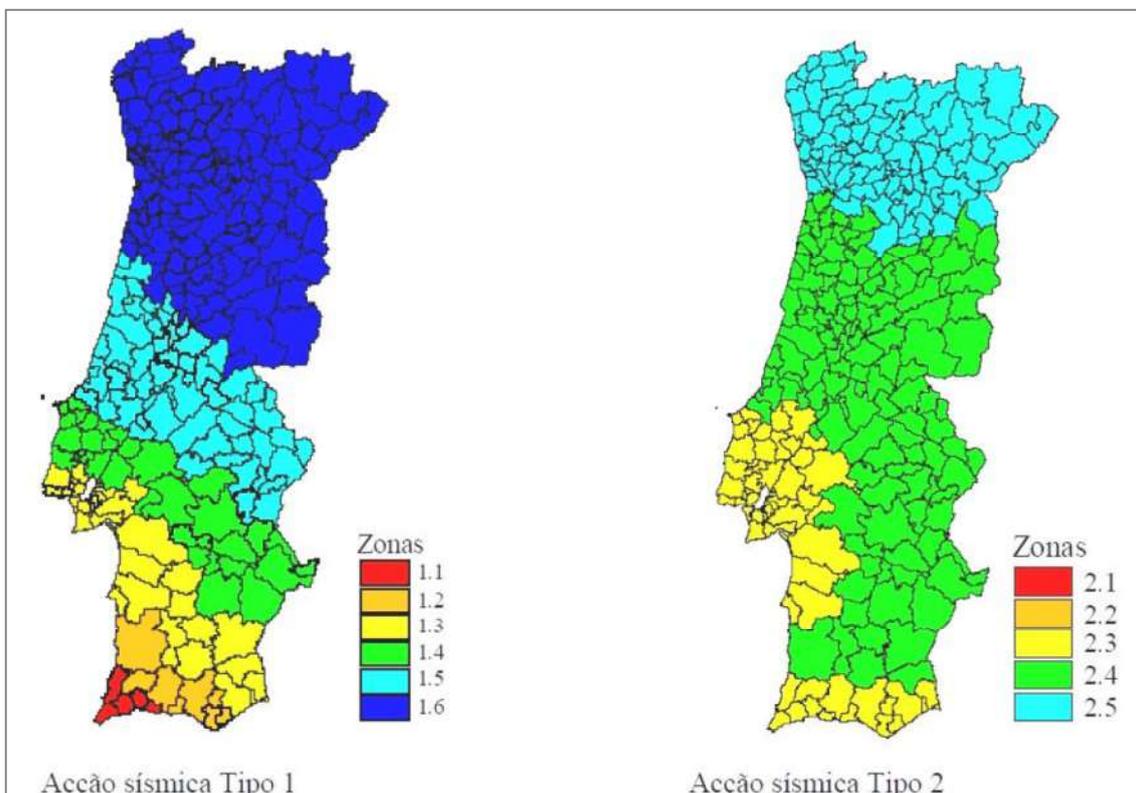


Figura 15: Zonamento sísmico em Portugal Continental, para os cenários de sismo afastado e sismo próximo (RSAEEP)

Os valores da aceleração máxima de referência de projeto, para cada uma das zonas sísmicas em função dos dois tipos de atividade sísmica a considerar, são indicados no Quadro 5.

Quadro 5: Aceleração máxima de projeto a_{gR} (m/s²) nas várias zonas sísmicas

Ação sísmica tipo 1 (afastada)		Ação sísmica Tipo 2 (próxima)	
Zona sísmica	a_{gR} (m/s ²)	Zona sísmica	a_{gR} (m/s ²)
1.1	2,5	2.1	2,5
1.2	2,0	2.2	2,0
1.3	1,5	2.3	1,7
1.4	1,0	2.4	1,1
1.5	0,6	2.5	0,8
1.6	0,35	-	-

A área de intervenção situa-se nas Zonas sísmicas 1.3 e 2.3, respetivamente para as ações sísmicas do Tipo 1 e

Tipo 2.

4.2 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

4.2.1 Metodologia

O clima da área de intervenção foi caracterizado com base em séries de dados climáticos relativos a um período de 30 anos.

Conforme convencionado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), o clima é caracterizado pelos valores médios dos vários elementos climáticos num período de 30 anos, designando-se valor normal de um elemento climático, o valor médio correspondente a um número de anos suficientemente longo para se admitir que ele representa o valor predominante daquele elemento no local considerado. Segundo a OMM designam-se por normais climatológicas os apuramentos estatísticos em períodos de 30 anos que começam no primeiro ano de cada década (1901-30, 1931-60, etc.).

Para a caracterização climática da área de intervenção foram utilizados os dados climáticos da estação meteorológica de Sassoeiros/Oeiras a qual, pela sua proximidade, se afigura como sendo a mais representativa da área de intervenção. Foram utilizados os dados referentes ao período de 1958 a 1988, publicados no site do Instituto Superior de Agronomia. Para uma melhor caracterização do parâmetro vento foram utilizados os dados da mesma estação meteorológica, publicados pelo anteriormente designado Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, atual Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) em “O Clima de Portugal”, Fascículo XLIX, Volume 2 – 2.ª Região, correspondentes ao período de 1951 a 1980.

Recorreu-se, igualmente, à informação constante do PDM de Cascais relativa à caracterização climatológica.

4.2.2 Caraterização dos parâmetros climáticos

No Quadro 6 apresentam-se as características da estação climatológica de Sassoeiros/Oeiras, que atualmente se encontra extinta. Seguidamente caracterizam-se os principais parâmetros climatológicos.

Quadro 6: Caracterização da estação climatológica Sassoeiros/Oeiras

Local	Latitude (N)	Longitude (W)	Altitude (m)
Sassoeiros/Oeiras	38º 42'	9º 19'	50

4.2.2.1 Temperatura

Na Figura 16 apresentam-se as médias, o valor máximo e o valor mínimo da temperatura do ar registados em cada mês na estação de Sassoeiros/Oeiras para o período entre 1958 e 1988.

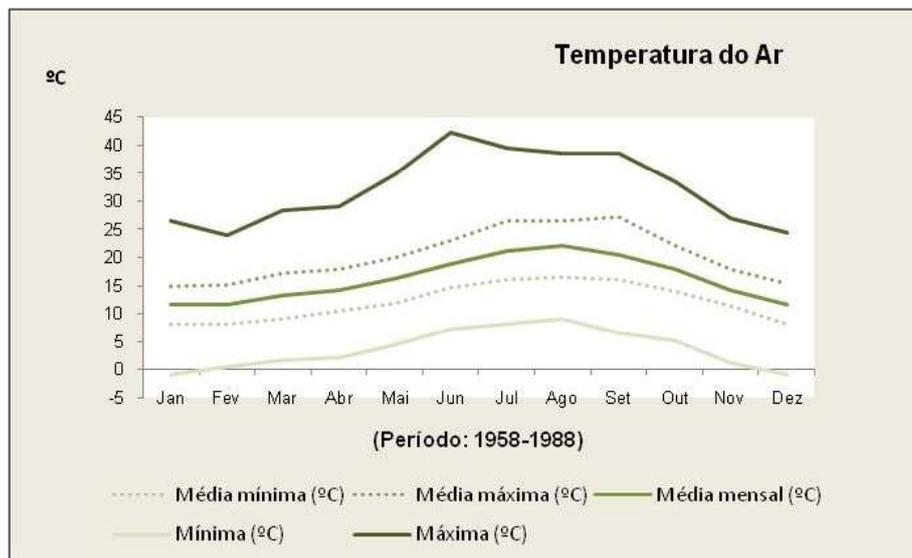


Figura 16: Evolução da temperatura do ar ao longo do ano

De uma forma geral, o mês de Agosto é o mês que regista uma temperatura média mensal mais elevada, 22 ºC. A temperatura máxima foi registada no mês de Junho, atingindo os 42,3ºC. A temperatura média mais baixa verificou-se no mês de Janeiro, com 11,5 ºC. O valor mínimo registado corresponde a -1 ºC, nos meses de Janeiro e Dezembro.

Da análise do gráfico da Figura 17, observa-se uma relação inversamente proporcional entre o parâmetro de temperatura média mensal (ºC) e a precipitação total mensal (mm), ou seja, para valores de temperatura mais elevados registam-se valores de precipitação mais baixos.

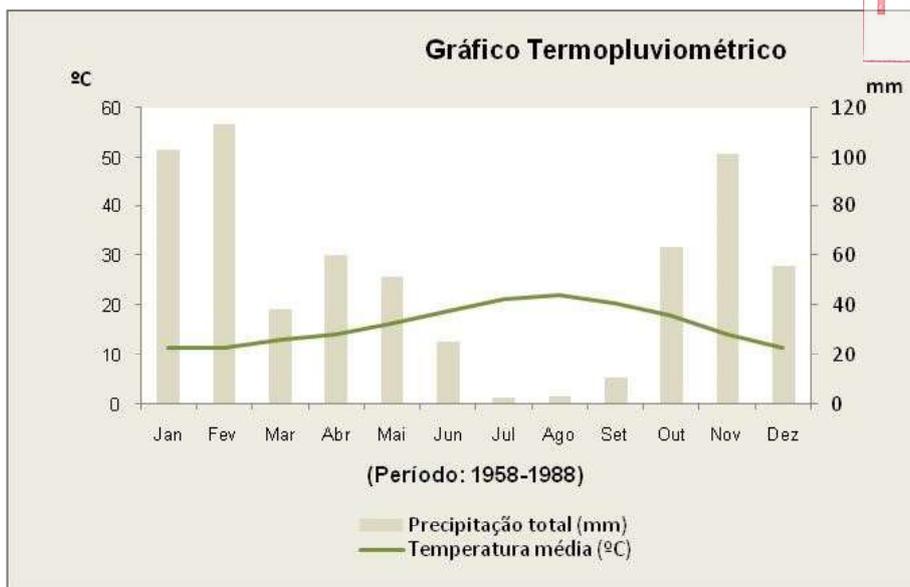


Figura 17: Gráfico termopluviométrico

4.2.2.2 Insolação

Define-se insolação pelo tempo de sol descoberto, num determinado local e durante o intervalo de tempo considerado, sendo os valores expressos em horas.

Na área de intervenção, a insolação atinge um valor médio anual de 2547 horas (Figura 18). Os valores máximos de insolação são registados no final da Primavera e no Verão, especificamente nos meses de maio, junho, julho e agosto, com valores de insolação superiores a 300 horas. Na área de intervenção do Projeto é também possível identificar a zona com maior exposição à insolação, a zona de vale com um corredor de ar frio.

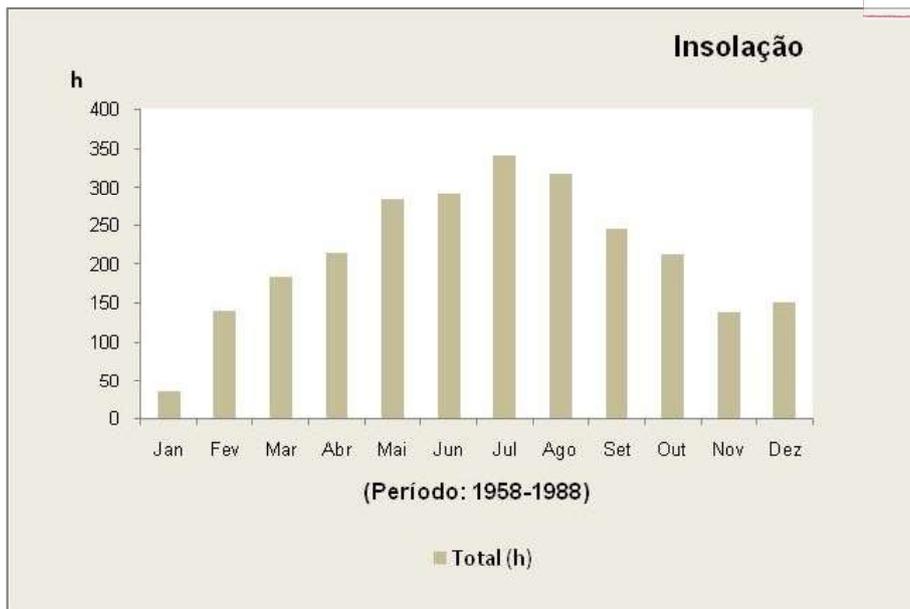


Figura 18: Variação dos valores de Insolação ao longo do ano

Nas figuras seguintes apresenta-se uma panorâmica da variação da temperatura média do ar e das horas de insolação no concelho de Cascais nos meses de janeiro e de agosto. Analisando a zona onde se insere a área de intervenção no contexto do concelho de Cascais, ressalta o seu posicionamento na zona das temperaturas mais elevadas no concelho em agosto e numa zona de temperaturas relativamente baixas em janeiro.

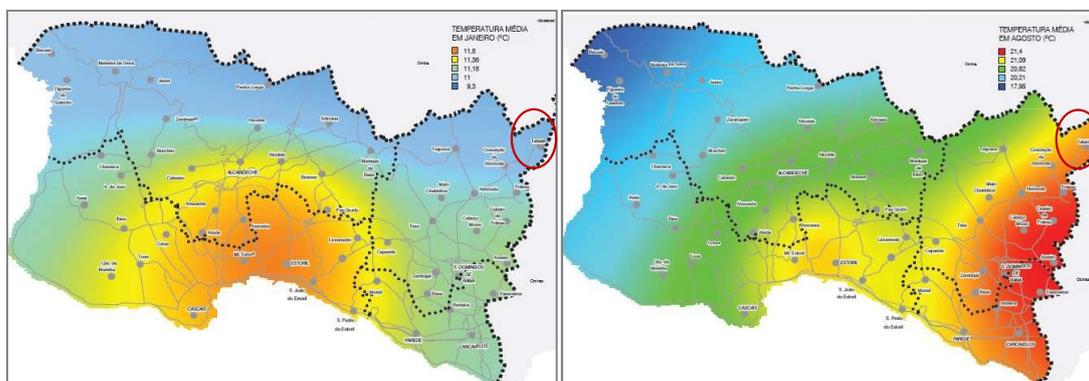


Figura 19: Valores de temperatura média do ar em janeiro (à esquerda) e em agosto (à direita) no concelho de Cascais

Fonte: PDM de Cascais

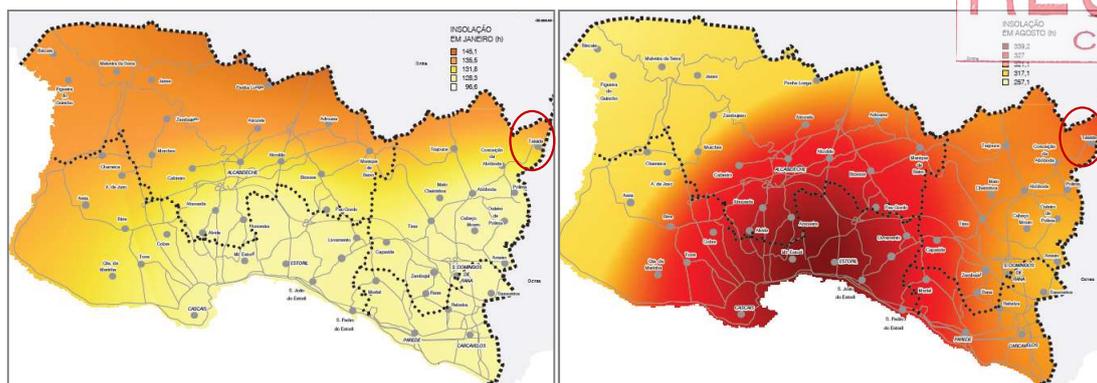


Figura 20: Valores de insolação em janeiro (à esquerda) e em agosto (à direita) no concelho de Cascais

Fonte: PDM de Cascais

4.2.2.3 Precipitação

Define-se precipitação como sendo a queda de água no estado líquido (chuva) ou sólido (neve e granizo) e os seus valores exprimem-se em milímetros de altura (mm) ou em litros por metro quadrado (l/m²). A cada litro por metro quadrado corresponde a um milímetro de altura.

O gráfico da Figura 21 apresenta o valor da precipitação total, o número de dias com precipitação igual ou superior a 0.1mm, 1.0mm e 10mm ao longo do ano. O valor da precipitação total média anual é de 630,5 mm. Os valores máximos (cerca de 100mm) verificam-se nos meses de janeiro, fevereiro e novembro. A precipitação máxima diária mais elevada verificou-se no mês de fevereiro, atingindo os 113,2 mm. Pode-se ainda constatar que, os acontecimentos pluviosos são, de um modo geral, inferiores a 10mm.

Na Figura 22 apresenta-se uma panorâmica da variação da precipitação no concelho de Cascais nos meses de janeiro e de agosto. Analisando a zona onde se insere a área de intervenção no contexto do concelho de Cascais ressalta o posicionamento da área de intervenção na zona das precipitações mais elevadas no concelho em agosto e em janeiro.

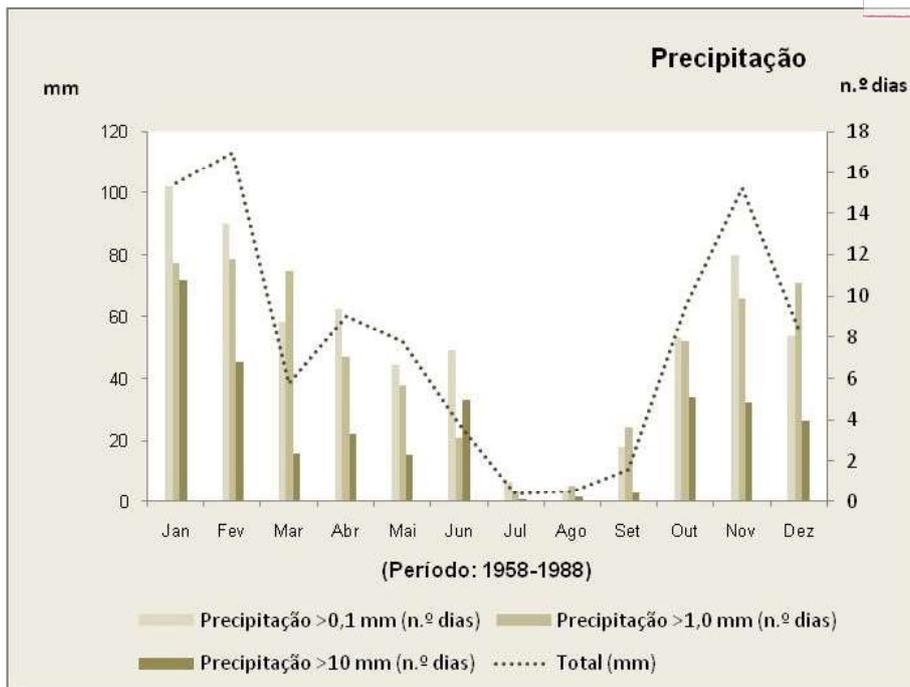


Figura 21: Variação dos valores de precipitação ao longo do ano na estação de Sassoeiros/Oeiras

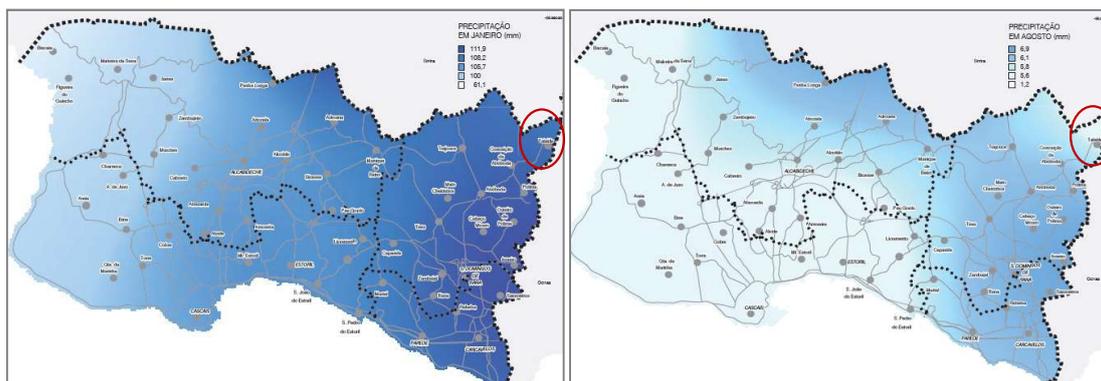


Figura 22: Valores de precipitação em janeiro (à esquerda) e em agosto (à direita) no concelho de Cascais

Fonte: PDM de Cascais

4.2.2.4 Humidade relativa

O clima da área em intervenção pode considerar-se sub-húmido húmido, com valores médios anuais de 77% de humidade relativa do ar às 9UTC. Da análise do gráfico da Figura 23, verifica-se que os valores médios mensais mais elevados se registam no mês de janeiro sendo de 85%.



Figura 23: Variação dos valores de humidade relativa ao longo do ano

4.2.2.5 Geada

Da análise do gráfico da Figura 24 verifica-se que a ocorrência de geada apresenta uma incidência muito reduzida, restringindo-se aos meses de Inverno, entre novembro e março, atingindo um máximo em fevereiro com 0,95 dias.

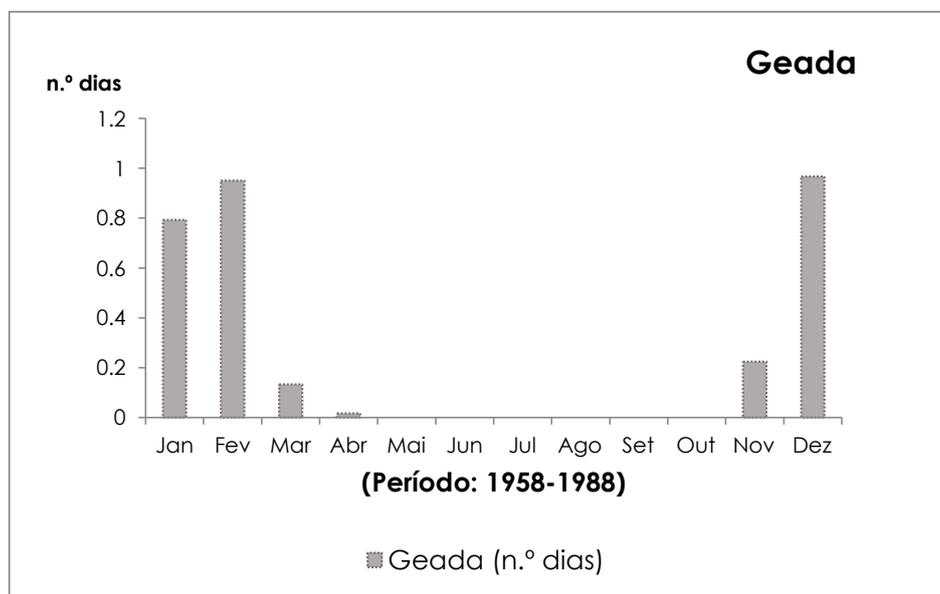


Figura 24: Variação do número de dias com geada ao longo do ano

4.2.2.6 Vento

Os parâmetros para descrever o vento num local são o rumo, indicado pela ponta da rosa-dos-ventos donde ele sopra, e a velocidade, expressa-se geralmente em Km/h. Quando a velocidade do vento apresenta um valor igual ou superior a 1Km/h, sem rumo determinável, diz-se que há calma (C).

Na área de intervenção, os ventos mais frequentes são os de Norte (44%), com pico de incidência no Verão (65,23%), enquanto os menos frequentes sopram de Sudeste (1,5%. Em apreciação no local, corroborada pelo gráfico de análise aos valores médios anuais do vento, os ventos que sopram de Sudoeste consideram-se expressivos.

De facto, sendo a área de intervenção localizada muito próxima do mar, os ventos vindos do mar (carregados de salugem) adquirem particular relevância na área de intervenção, fator a ter em conta na elaboração das propostas. Os ventos de Nordeste ainda se destacam no Outono e no Inverno, com 13,3% e 18,9%, respetivamente. A velocidade média em todos os quadrantes pode-se considerar reduzida, embora seja no quadrante Norte que se atinge o valor mais elevado (16%).

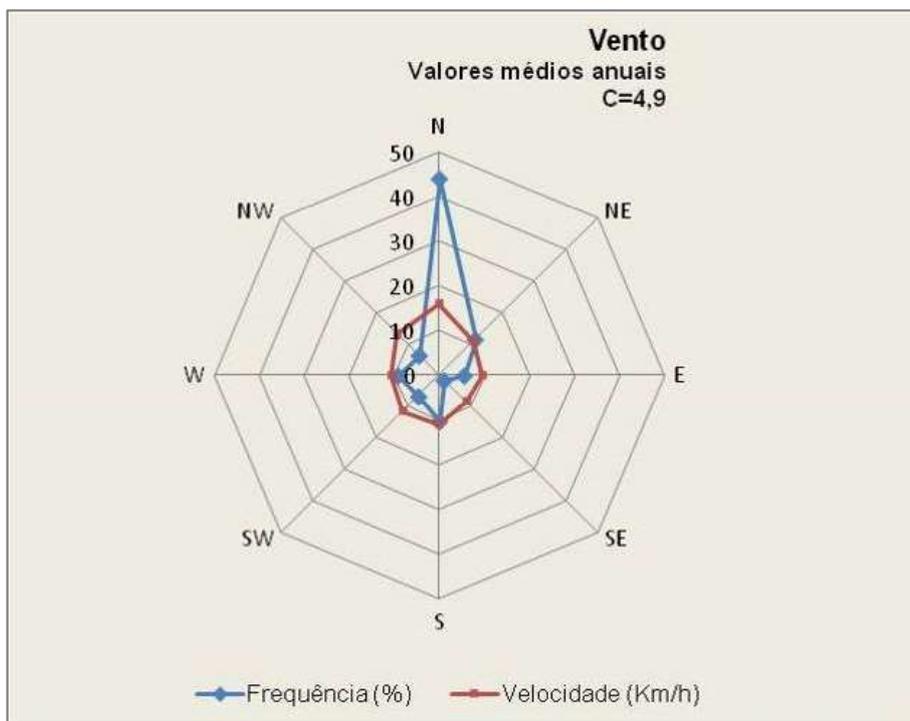


Figura 25: Frequência e velocidade média anual dos ventos

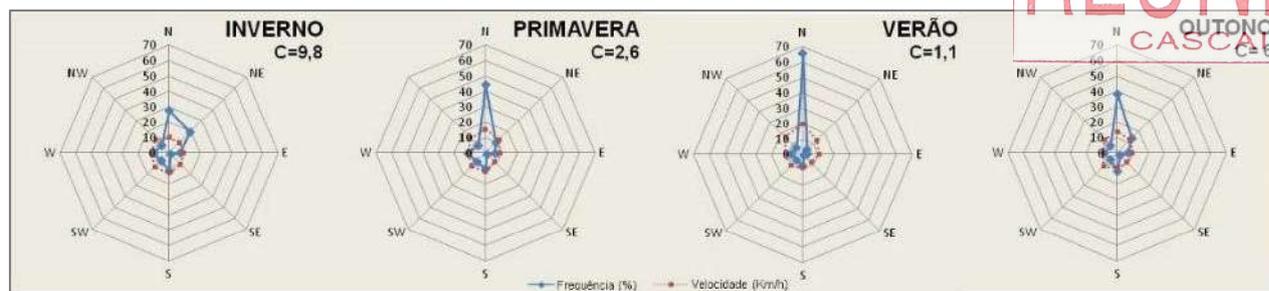


Figura 26: Evolução sazonal da frequência e velocidade média dos ventos

4.2.3 Classificação climática

De acordo com a informação constante do site do IPMA, os resultados das normais climatológicas 1971-2000 permitem identificar os diferentes tipos de clima, tendo-se utilizado para Portugal Continental a classificação de Köppen-Geiger, que corresponde à última revisão de Köppen em 1936.

A classificação de Köppen considera 5 tipos de clima planetários, que se distinguem entre si através de critérios de temperaturas médias mensais e anuais e precipitação:

- Clima de tipo A – Clima Tropical chuvoso;
- Clima de tipo B – Clima Seco;
- Clima de tipo C – Clima Mesotérmico (temperado) húmido;
- Clima de tipo D – Clima Microtérmico (frio) húmido;
- Clima de tipo E – Clima polar.

O clima de Portugal Continental, segundo a classificação de Köppen, na maior parte do território é Temperado do Tipo C e sub-tipo Cs (clima temperado com verão seco), e divide-se em duas regiões: uma de clima temperado com Inverno chuvoso e Verão seco e quente (Csa) e outra de clima temperado com Inverno chuvoso e Verão seco e pouco quente (Csb).

Numa pequena região do Baixo Alentejo, no distrito de Beja, encontra-se Clima Árido – Tipo B, Subtipo BS (clima de estepe), variedade BSk (clima de estepe fria da latitude média).

A área de intervenção apresenta um clima do tipo Csb, **clima mesotérmico com Inverno chuvoso e Verão seco e suave** (Figura 27).

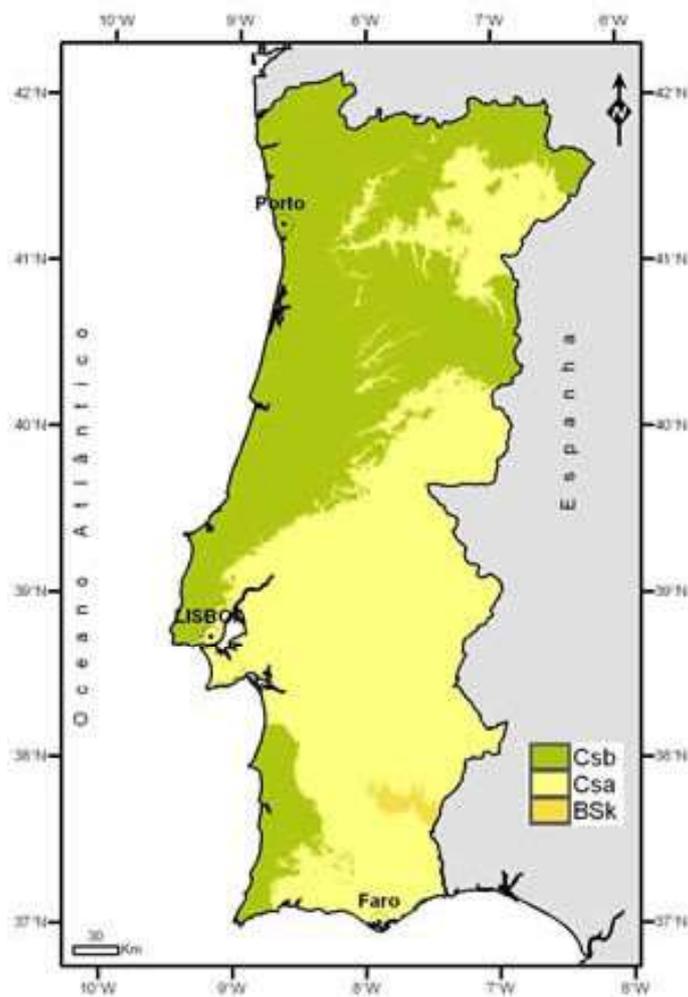


Figura 27: Classificação Climática de Köppen

Fonte: IPMA

4.3 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

4.3.1 Enquadramento

As Alterações Climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade. O clima e os padrões climáticos mundiais estão em mudança e a inevitabilidade das alterações climáticas é considerada hoje em dia um facto consumado.

Para combater as consequências inevitáveis das alterações climáticas existem essencialmente, duas linhas de atuação:

- Mitigação: o processo que visa reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) para a atmosfera;

- Adaptação: o processo que procura minimizar os efeitos negativos dos impactos das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos.

A Lei de Bases do Clima – Lei nº 98/2021 de 31 de dezembro de 2021, que entrou em vigor a 1 de fevereiro de 2022, estabelece os princípios orientadores da política climática nacional, introduzindo metas e prevendo instrumentos orientados para o combate às alterações climáticas, descarbonização da economia e desenvolvimento sustentável.

Este diploma reconhece formalmente a existência de uma situação de emergência climática, comprometendo o Estado Português a alcançar a neutralidade climática até 2050, que se traduz num balanço neutro entre emissões de gases de efeito de estufa e o sequestro destes gases pelos diversos sumidouros. Aponta ainda, como objetivo, o estudo, até 2025, de antecipação da meta da neutralidade climática, tendo em vista o compromisso da neutralidade climática o mais tardar até 2045.

No âmbito das políticas de mitigação, são estabelecidas as seguintes metas de redução de emissões de gases de efeito de estufa, em relação aos valores de 2005, não considerando o uso do solo e florestas:

- Até 2030, uma redução de, pelo menos, 55 %;
- Até 2040, uma redução de, pelo menos, 65 a 75 %;
- Até 2050, uma redução de, pelo menos, 90 %.

A ainda adotada a meta, para o sumidouro líquido de CO2 equivalente do setor do uso do solo e das florestas, de, em média, pelo menos, 13 megatoneladas, entre 2045 e 2050.

A Lei de Bases estabelece que o Governo elabora e apresenta na Assembleia da República os seguintes instrumentos de planeamento com vista à consecução dos objetivos climáticos em matéria de mitigação:

- Estratégia de longo prazo;
- Orçamentos de carbono; e
- Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC).

No que respeita à adaptação é referido como objetivo da política do clima o reforçar, a resiliência e a capacidade nacional de adaptação às alterações climáticas. Compete ao Governo elaborar e apresentar na Assembleia da República uma Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (EN AAC), a vigorar por um período de 10 anos, e as suas revisões ou atualizações.

São definidos Instrumentos de política setorial do clima, que preveem medidas e metas setoriais, designadamente no âmbito da transição energética, transportes, política de materiais e consumo, cadeia agroalimentar e estratégias de sequestro de carbono.

Ao nível da transição energética refira-se o Incentivo à descarbonização do sistema electroprodutor, assegurando a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, a proibição da utilização de carvão para a produção de energia elétrica, a partir de 2021, e de gás natural de origem fóssil, a partir de 2040, desde que assegurada a segurança do abastecimento. Refira-se ainda a promoção de uma política de produção elétrica a partir de fontes renováveis, garantindo a produção descentralizada e democrática de eletricidade, designadamente a microgeração e autoconsumo de energia renovável.

Em relação aos transportes salienta-se a criação de incentivos à aquisição e utilização de veículos elétricos, híbridos ou movidos a gases renováveis ou outros combustíveis que não emitam gases com efeito de estufa, a criação de uma rede pública de postos de carregamento de veículos elétricos e a instituição de limites à circulação de veículos automóveis em determinadas vias ou zonas, em razão do impacte climático, ruído ou qualidade do ar. Estabelece ainda o ano 2035 como data de referência para o fim da comercialização em Portugal de novos veículos ligeiros movidos exclusivamente a combustíveis fósseis.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC) (cujas metas de redução das emissões de GEE no horizonte 2030 estão ultrapassados pela Lei de Bases do Clima); o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020/2030) (revogado a 1 de janeiro de 2021, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho que aprova o PNEC 2030); e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC2020) (prorrogado até 31 de dezembro de 2025 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho).

A este enquadramento legal junta-se o Compromisso Crescimento Verde (CCV) (Resolução de Conselho de Ministros n.º 28/2015, de 30 de abril).

O PNEC 2030, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, estabelece como metas nacionais para o para o horizonte 2030, a redução de emissões de gases com efeito de estufa (45% a 55%, em relação a 2005), a incorporação de energias renováveis (47% de renováveis no consumo final bruto de energia) e eficiência energética (35%), interligações (15%), segurança energética, mercado interno e investigação, inovação e competitividade e concretiza as políticas e medidas para uma efetiva aplicação das orientações constantes do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) e para o cumprimento das metas definidas.

O RNC2050 estabelece a visão e as trajetórias para que Portugal atinja a neutralidade carbónica até 2050, ou seja, para tornar nulo o balanço entre as emissões e as remoções de dióxido de carbono e outros gases com efeito de estufa (GEE) da atmosfera.

O RNC2050 demonstra que a neutralidade carbónica até 2050 é económica e tecnologicamente viável, e assenta numa redução de emissões entre 85% e 90% até 2050, face a 2005, e numa compensação das restantes emissões através do sumidouro proporcionado pelas florestas e outros usos do solo.

A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAA), agora prorrogada até 31 de dezembro de 2025, estabelece objetivos e o modelo para a implementação de soluções para a adaptação de diferentes sectores aos efeitos das alterações climáticas: agricultura, biodiversidade, economia, energia e segurança energética, florestas, saúde humana, segurança de pessoas e bens, transportes, comunicações e zonas costeiras.

O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC) complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020), tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar as medidas de adaptação.

O P-3AC, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto, identifica os cenários, impactos e vulnerabilidades climáticas em Portugal, os progressos na conceção e implementação das políticas de adaptação, os instrumentos financeiros à adaptação e as linhas de ação e medidas de adaptação para fazer face a impactos e vulnerabilidades.

As linhas de ação que integram o P-3AC são as seguintes:

- Prevenção de incêndios rurais (e.g. valorização económica da biomassa; faixas ou manchas de descontinuidade; reconfiguração de infraestruturas e sistemas de suporte);
- Conservação e melhoria da fertilidade do solo (e.g. controlo da erosão; retenção de água; composição e estrutura do solo);
- Uso eficiente da água (e.g. na agricultura; a nível urbano; na indústria);
- Resiliência dos ecossistemas (e.g. refúgios e corredores ecológicos; conservação do património genético; intervenção nas galerias ripícolas);
- Prevenção das ondas de calor (e.g. infraestruturas verdes; sombreamento e climatização; comunicação);
- Doenças, pragas e espécies invasoras (e.g. valorização do material genético; controlo de doenças e espécies exóticas invasoras; vigilância; informação e comunicação);
- Proteção contra inundações (e.g. áreas de infiltração; recuperação dos perfis naturais; proteção; drenagem urbana sustentável);
- Proteção costeira (e.g. reabilitação dos sistemas costeiros; restabelecimento natural do trânsito sedimentar; recuo planeado; proteção);

- Capacitação, sensibilização e ferramentas para a adaptação (e.g. monitorização e tomada de decisão; capacitação e planeamento; comunicação).

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) encontra-se a elaborar o Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA2100) que irá definir orientações sobre adaptação às alterações climáticas para o planeamento territorial e sectorial.

A elaboração do Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA 2100) foi iniciada em 2020, estando previsto que termine em 2023. O trabalho subjacente à preparação do Roteiro tem como objetivo a avaliação da vulnerabilidade de Portugal às alterações climáticas, bem como a estimativa dos custos dos setores económicos na adaptação aos impactos esperados das alterações climáticas em 2100.

Tendo em consideração que a análise de impactes é feita nesta dupla perspetiva: a influência do Projeto no clima, nomeadamente pela sua contribuição para as emissões de GEE e, por outro lado, os potenciais impactes das alterações climáticas ao nível do Projeto, avaliando-se a necessidade de eventuais medidas de adaptação do ponto de vista da mitigação e da adaptação, organizou-se este capítulo de caracterização da mesma forma:

- Caracterização das emissões de GEE na região onde o Projeto se implantará;
- Identificação das principais tendências relativas às alterações climáticas e suas consequências mais prováveis ao nível da região.

4.3.2 Emissão de gases com efeito de estufa (GEE)

A emissão de gases com efeito de estufa (GEE) é um fenómeno comum a vários setores de atividade. O dióxido de carbono (CO₂) é o principal GEE, seguindo-se o metano (CH₄), os hidrofluorcarbonetos (HFCs) e o óxido nitroso (N₂O). No quadro seguinte apresentam-se os valores de emissão de GEE no concelho de Cascais e os valores registados a nível nacional nos anos 2017 e 2019.

Quadro 7: Emissões dos principais GEE em Portugal e no concelho de Cascais em 2017 e 2019 (kton)

Unidade territorial	CO ₂ kton		CH ₄ kton		N ₂ O kton		F-Gases kton CO ₂ eq		Total GEE CO ₂ eq kton	
	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019
Portugal	64820,8	48226,8	420,4	370,8	11,5	11,0	3167,4	3418,3	81939,5	64184,2
Concelho de Cascais	398,74	414,56	4,05	3,38	0,035	0,036	65,16	4,54	575,43	514,56
% face ao Total Nacional	0,62	0,86	0,96	0,91	0,30	0,33	2,06	0,13	0,70	0,80

Fonte: EMISSÕES DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS POR CONCELHO – 2015, 2017 e 2019, Gases Acidificantes e Eutrofizantes Precusores de Ozono, Partículas, Metais Pesados, Poluentes Orgânicos Persistentes, Gases com Efeito de Estufa, Agosto de 2021

Como se pode verificar pelo quadro anterior, o concelho de Cascais apresenta um contributo inferior a 1% relativamente ao total das emissões de GEE a nível nacional, sendo, no entanto, um contributo importante no contexto dos 308 concelhos. Cascais constitui o 30º maior contribuinte em termos de emissões de GEE a nível Nacional (considerando os valores de 2019). De 2017 para 2019 verifica-se uma diminuição das emissões de GEE, devido à diminuição das emissões de CH4 e F-Gases, mas em particular devido à diminuição do valor das emissões de F-Gases. Entre 2017 e 2019 verifica-se uma diminuição substancial de GEE a nível nacional que se deve em grande parte ao contributo das emissões geradas pelos trágicos incêndios ocorridos no ano 2017.

No Quadro 8 apresentam-se os valores de emissão de GEE no concelho de Cascais e em Portugal, por tipo de fonte.

Quadro 8: Emissões dos principais GEE em Portugal e no concelho de Cascais em 2019, por tipo de fonte

Grandes Tipos de Fontes	CO2 kt0n	CH4 kton	N2O kton	F-Gases kton CO2eq	Total GEE CO2eq kton
A_PublicPower	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B_Industry	7,933	0,001	0,000	4,540	12,554
C_OtherStationaryComb	60,241	0,175	0,007	0,000	66,777
D_Fugitive	0,000	0,007	0,000	0,000	0,180
E_Solvents	4,369	0,000	0,003	0,000	5,363
F_RoadTransport	341,168	0,021	0,013	0,000	345,428
G_Shipping	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
H_Aviation	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
I_Offroad	0,840	0,000	0,000	0,000	0,934
J_Waste	0,000	3,173	0,012	0,000	82,982
K_AgriLivestock	0,000	0,007	0,000	0,000	0,177
L_AgriOther	0,008	0,000	0,001	0,000	0,166
N_Natural	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: EMISSÕES DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS POR CONCELHO – 2015, 2017 e 2019, Gases Acidificantes e Eutrofizantes Precusores de Ozono, Partículas, Metais Pesados, Poluentes Orgânicos Persistentes, Gases com Efeito de Estufa, Agosto de 2021

Quadro 9: Categorias de fonte de emissão

Grupo NFR	Categoria NFR (Código NFR)
A_PublicPower	Produção de energia eléctrica e calor (1A1a)
B_Industry	Refinação de Petróleo (1A1b), Combustão Indústria Transf. (1A2a, 1A2c, 1A2d, 1A2e, 1A2f, 1A2gviii), Produção Industrial: Cimento (2A1), Cal (2A2), Vidro (2A3), Ácido Nítrico (2B2), Outra Química (2B10a), Ferro e Aço (Siderurgias) (2C1), Aplicações de Revestimento (2D3d), Pasta e Papel (2H1), Alimentar e de Bebidas (2H2), Processamento de Madeira (2I), Outra Produção (2L)
C_OtherStationaryComb	Combustão: Serviços (1A4ai), Doméstica (1A4bi), Agricultura e Pescas (1A4ci)
D_Fugitive	Emissões Fugitivas (1B2)
E_Solvents	Uso de Produtos: uso doméstico de solventes (2D3a), Asfaltamento de estradas (2D3b), Aplicações de Revestimento (2D3d), Desengorduramento (2D3e), Limpeza a seco (2D3f), Produtos Químicos (2D3g), Impressão (2D3h), Outros usos de solventes (2D3i), Outros usos de produtos (2G)
F_RoadTransport	Transportes Rodoviários (1A3b)
G_Shipping	Navegação Nacional (1A3dii)
H_Aviation	Aviação internacional e doméstica LTO/civil (1A3ai(i), 1A3aii(i))
I_Offroad	Transporte Ferroviário (1A3c), Combustão Agricultura e Pescas (1A4cii, 1A4ciii), Outras fontes móveis (1A5b)
J_Waste	Deposição de resíduos no solo (5A), Compostagem e Digestão Anaeróbia (5B), Incineração de Resíduos (5C), Gestão de Águas Residuais (5D), Outros: queima biogás e incêndios áreas urbanas (5E)
K_AgriLivestock	Fermentação Entérica (3A)*, Gestão de Efluentes pecuários (3B1, 3B2, 3B3, 3B4), Emissões indirectas-Gestão de Efluentes pecuários (1B5)*
L_AgriOther	Cultivo do arroz (3C)*, Aplicação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos de diferentes origens (3Da), Emissões indirectas-Solos agrícolas (3Db)*, Operações a nível das explorações agrícolas (3Dc), Cultivo de culturas (3De), Queima de resíduos agrícolas no campo (3F), Aplicação Correctivos calcários (3G)* e Ureia (3H)*
N_Natural	Incêndios florestais (11B), Emissões biogénicas de COVNM (11C)

No concelho de Cascais a principal fonte de emissão de GEE são os transportes rodoviários, seguidos das fontes de combustão associada aos serviços e doméstica e a deposição/tratamento de resíduos.

A nível Nacional os transportes, conjuntamente com a indústria e a produção de energia eléctrica são as principais fontes de emissão de GEE. O setor da energia, que inclui os transportes, representa em 2020 cerca de 67% das emissões nacionais, apresentando um decréscimo de 13,2% face a 2019. Neste setor, a produção de energia e os transportes são as fontes mais importantes representando respetivamente cerca de 18% e 26% do total das emissões nacionais (Fonte: Inventário Nacional de Emissões 2022, APA, 2022).

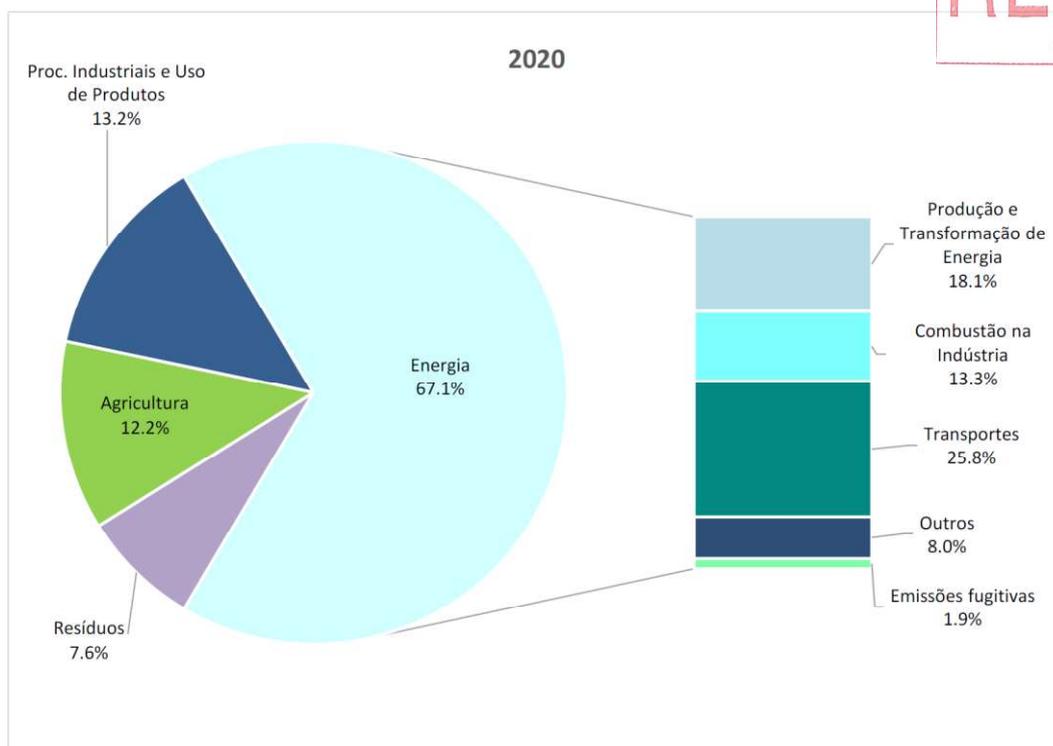


Figura 28: Emissões setoriais em CO2e (2020)

Fonte: Inventário Nacional de Emissões 2022 (Emissões de GEE de 1990 a 2020), Abril de 2022

4.4 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS

4.4.1 Metodologia

A caracterização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos baseou-se na seguinte metodologia:

- Enquadramento da área de intervenção na Região Hidrográfica RH5;
- Recursos hídricos superficiais:
 - Caracterização da rede hidrográfica na área de intervenção;
 - Caracterização das condições de drenagem natural e áreas sujeitas a inundações.
- Recursos hídricos subterrâneos:
 - Enquadramento hidrogeológico;
 - Massas de água subterrâneas;
- Usos da Água e Disponibilidades Hídricas.

Para esta caracterização recorreu-se a:

- Informação constante do Plano da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5) 2106-2021 (2º ciclo), publicado através Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016 de 20 de setembro e versão

provisória do PGRH do 3º ciclo de planeamento 2022-2027, cuja 3ª fase de participação pública decorre até 24 de julho de 2022;

- Base de dados do SNIRH;
- Base de dados SNIAMB.

4.4.2 Enquadramento da área de intervenção na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A)

A área de intervenção insere-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH5A (Figura 29).

A Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH5A é uma região hidrográfica internacional com uma área total em território português de 30.502 km² e integra a bacia hidrográfica do rio Tejo e ribeiras adjacentes, e a bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes conforme o disposto no Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 117/2015, de 23 de junho. A bacia do Tejo cobre uma área total de 80.795 km², dos quais 55.779 km² (69%) situam-se em Espanha e 25.016 km² (31%) em Portugal.

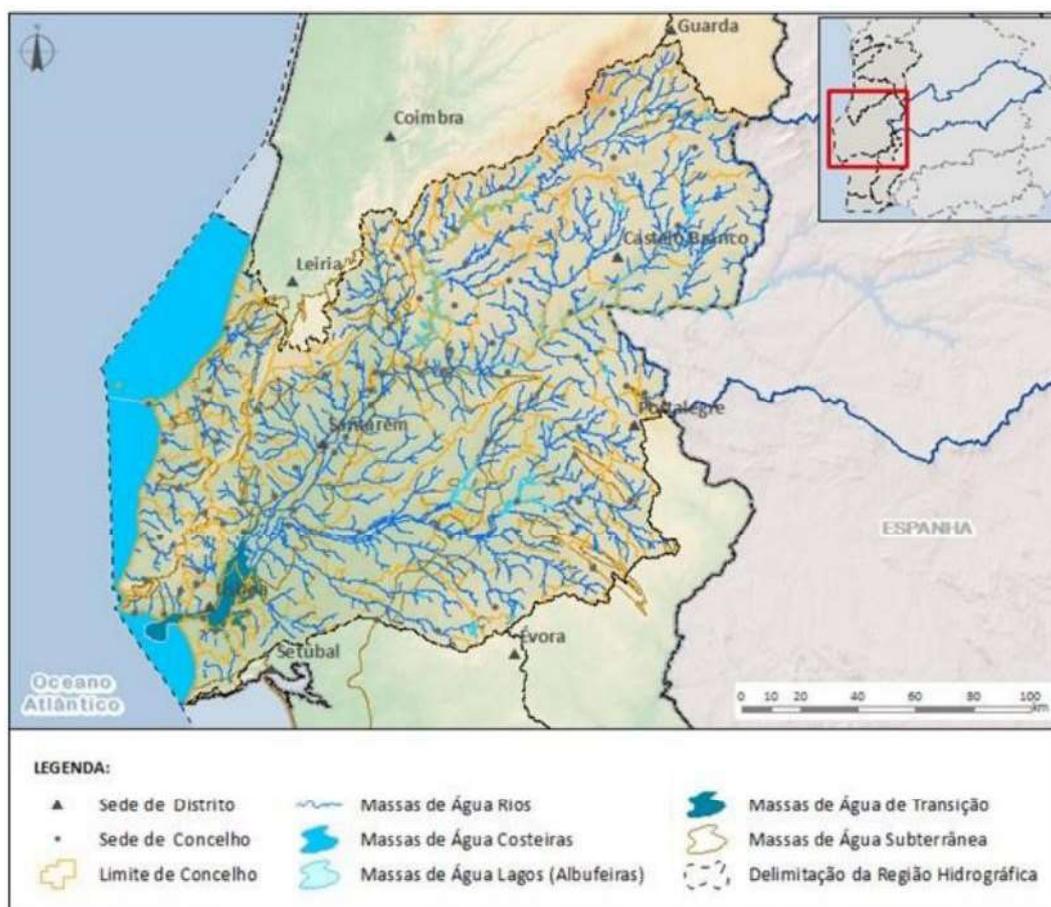


Figura 29: Delimitação da região hidrográfica do Tejo e ribeiras do Oeste - RH5A

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

No PGRH-RH5A (3.º ciclo), foram delimitadas 22 sub-bacias hidrográficas, que integram as principais linhas de água afluentes do rio Tejo: Almansôr, Divor, Erges, Grande, Maior, Nabão, Ocreza, Pônsul, Raia, Seda, Sever, Sôr, Sorraia e Zêzere; o rio Tejo; as sub-bacias Oeste 1 e Oeste 2 e ainda as bacias costeiras associadas a pequenas linhas de água que drenam diretamente para o Oceano Atlântico (Costeiras do Oeste 2, Costeiras entre o Lis e Oeste 2, Costeiras entre o Oeste 2 e o Sado, Costeiras entre o Tejo e o Sado). A área de intervenção localiza-se na sub-bacia do Tejo (Figura 30).

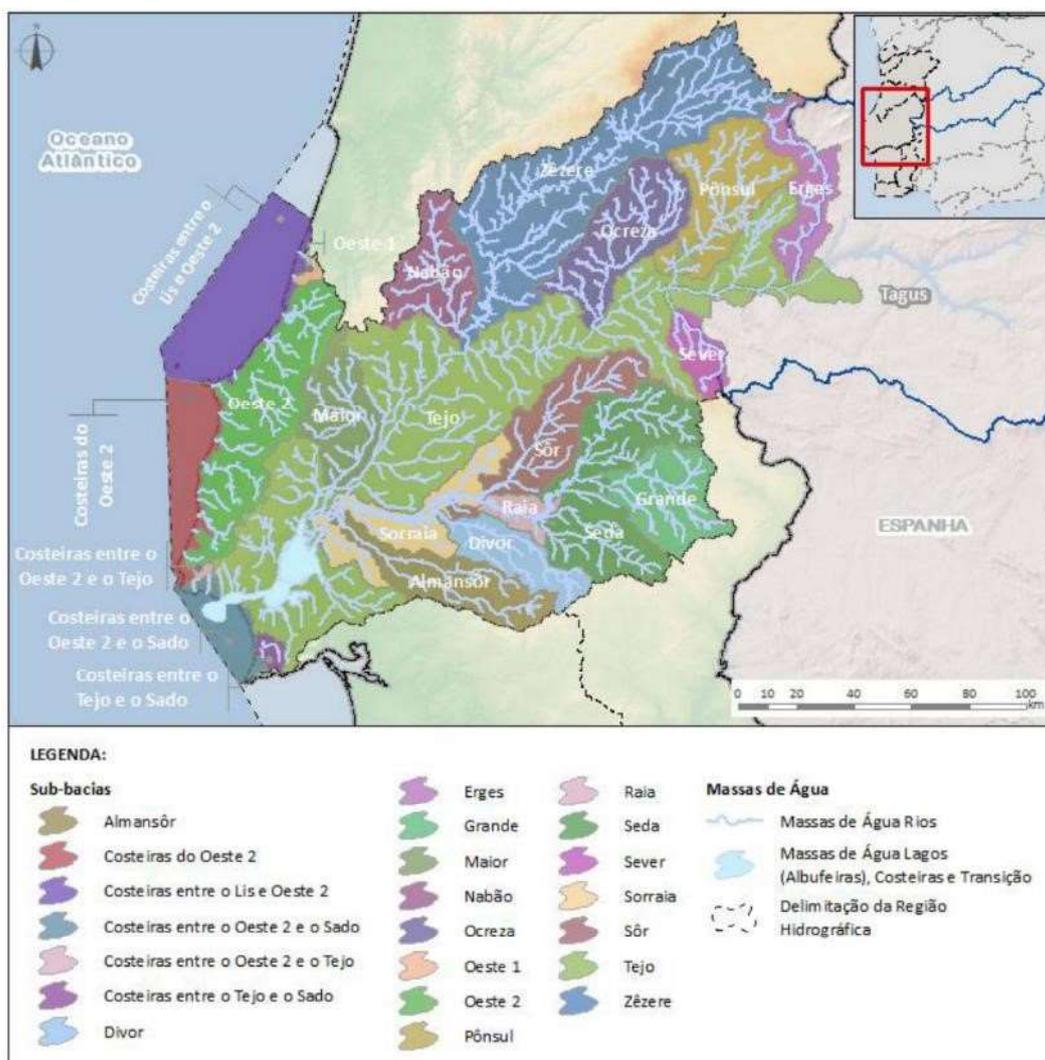


Figura 30: Delimitação das sub-bacias identificadas na RH5A

Fonte: PGRH-RH5A (3º ciclo)

Atualmente está em curso a 3.ª fase de participação pública do ciclo de planeamento 2022-2027 (3.º ciclo), correspondente à versão provisória dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica onde se inclui o Plano da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH 5A que decorre até 24 de julho de 2022. A versão provisória dos Planos encontra-se disponível para consulta.

De acordo com o PGRH da RH5A (2.º ciclo) nesta região hidrográfica foram delimitadas:

- 467 massas de água (MA) superficiais, distribuídas pelas seguintes categorias:
 - 404 MA Naturais (394 MA Rios, 4 MA de Transição, 6 MA Costeiras).
 - 55 MA fortemente modificadas ((29 rios e 26 albufeiras)
 - 8 MA artificiais
- 20 MA subterrâneas.

Com a revisão do 3.º ciclo foram efetuadas alterações de delimitação e/ou da sua natureza.

Delimitação das massas de água no PGRH da RH5A (3.º ciclo):

- 464 massas de água (MA) superficiais, distribuídas pelas seguintes categorias:
 - 399 MA Naturais (389 MA Rios, 4 MA de Transição, 6 MA Costeiras).
 - 57 MA fortemente modificadas (26 rios e 31 albufeiras)
 - 8 MA artificiais
- 20 MA subterrâneas.

A área de intervenção do Plano localiza-se na bacia correspondente à massa de água superficial natural da categoria rios, ribeira das Parreiras (PT05TEJ1130A), integrada na sub-bacia “Tejo”.

4.4.3 Recursos Hídricos Superficiais

4.4.3.1 Caraterização das massas de água superficiais na área de intervenção

No concelho de Cascais a maioria dos cursos de água possui um caudal reduzido e um escoamento de regime torrencial, caracterizado por leitos secos nas estações quentes e caudais variáveis com os níveis de precipitação, nas estações frias, estando parte do ano sem caudal. As ribeiras, na sua maioria, apresentam um padrão de drenagem do tipo paralelo. O escoamento das ribeiras com foz na costa oeste do concelho tem uma orientação dominante de nordeste-oeste, já as ribeiras com foz no quadrante sul têm uma orientação dominante de norte-sul (PDM de Cascais, 2015).

Na Figura 31 apresenta-se a rede hidrográfica na área do concelho de Cascais com a localização da área de intervenção e a delimitação da bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras.

A Figura 32 mostra a bacia hidrográfica da ribeira hidrográfica da ribeira das Parreiras com indicação dos principais núcleos populacionais abrangidos pela bacia. A bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras tem uma

área de cerca de 41,3 km², abrangendo os concelhos de Cascais, Sintra e Oeiras.

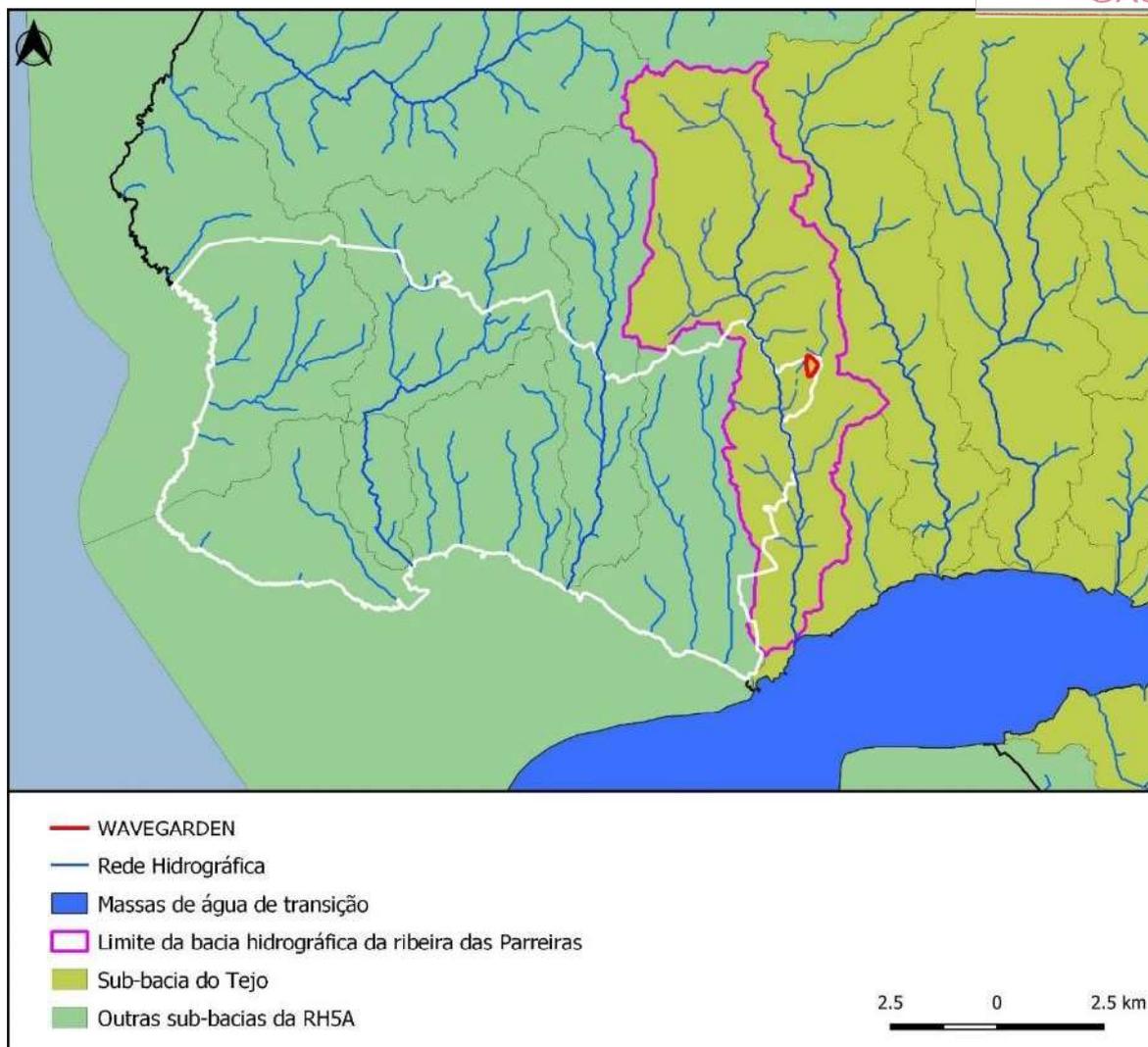


Figura 31: Rede Hidrográfica na área do concelho de Cascais (enquadramento da área de intervenção e da ribeira das Parreiras)

Fonte: PGRH-RH5A 2.º e 3.º ciclos, SNIAMB

A ribeira das Parreiras nasce no concelho de Sintra, na encosta oriental da Serra de Sintra, sendo designada ribeira da Lage até à sua confluência com a Ribeira do Marmelo. A partir daí é conhecida como a ribeira da Estribeira. A Sul da estrada de Talaíde adquire o nome de ribeira das Parreiras. Os seus principais afluentes são a ribeira do Marmelo, a ribeira de Talaíde e mais a sul a ribeira de Leião. A foz da Ribeira das Parreiras localiza-se na zona poente da praia de Santo Amaro de Oeiras, concelho de Oeiras.

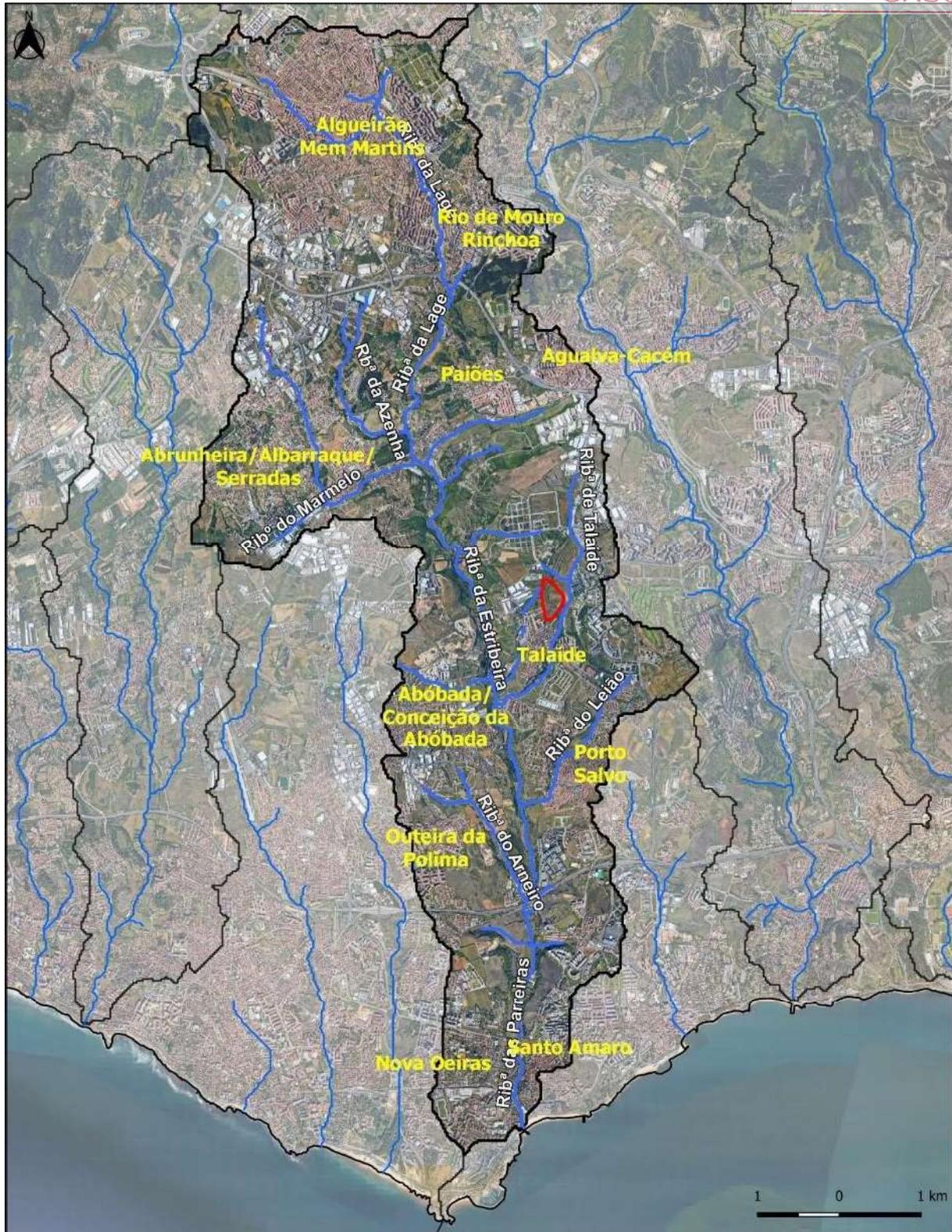


Figura 32: Bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras e enquadramento da área de intervenção na rede hidrográfica local

Fonte: Google Earth, 2018, PGRH-RH5A 2.º e 3.º ciclos, SNIAMB

A ribeira das Parreiras desenvolve-se sensivelmente no sentido Norte/Sul, numa extensão de cerca de 12,28 km, sendo caracterizada por um escoamento marcadamente sazonal, sendo o caudal na estação seca perto de zero, observando-se caudal nesse período em parte devido ao escoamento de águas residuais. A bacia hidrográfica caracteriza-se por uma elevada percentagem de urbanização (cerca de 50% da área urbanizada) apresentando grande vulnerabilidade para a ocorrência de cheias como evidenciado nos estudos hidrológicos e nas cartas de risco e de suscetibilidade efetuados no âmbito dos PDM de Cascais, Sintra e Oeiras.

A área de intervenção localiza-se na bacia hidrográfica da ribeira de Talaíde, coincidindo o limite oeste da propriedade com o limite da bacia. A bacia hidrográfica da ribeira de Talaíde tem uma área de 2,2 km², sendo o comprimento da linha de água de aproximadamente 3,5 km. A ribeira de Talaíde apresenta um traçado essencialmente em zonas rurais, estando o seu leito artificializado apenas no atravessamento da estrada de Talaíde na localidade de Talaíde.

O escoamento natural do terreno de implantação do Projeto faz-se para este/sudeste na direção da ribeira de Talaíde que se situa, no seu ponto mais próximo, a cerca de 60 metros do limite da propriedade.

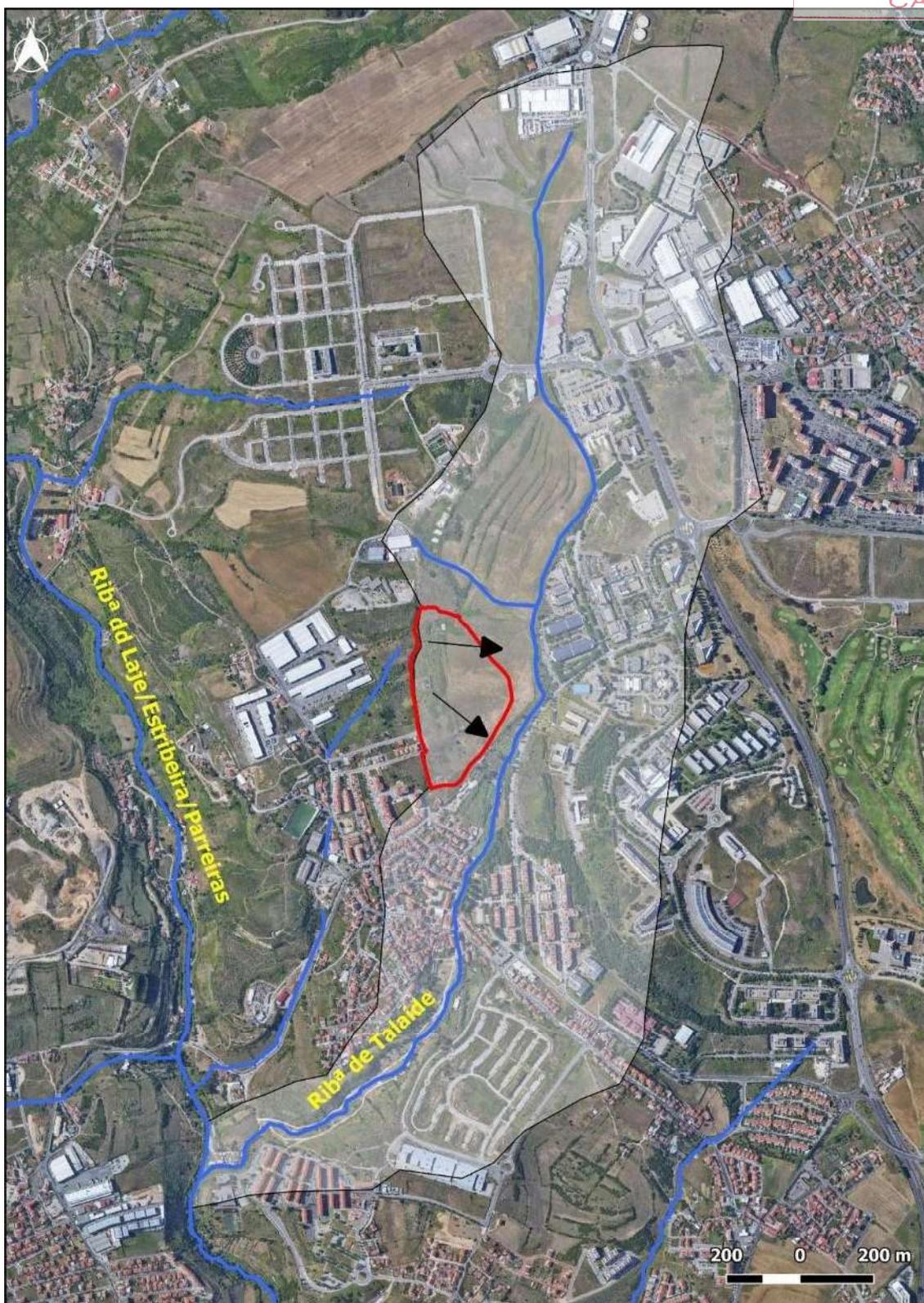


Figura 33: Bacia hidrográfica da ribeira de Talaíde e pormenor do enquadramento da área de intervenção na rede hidrográfica local

Fonte: Google Earth, 2018, PGRH-RH5A 2.º e 3.º ciclos, SNIAMB

4.4.3.2 Escoamento e Caudais

Da consulta à base de dados do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) constatou-se a existência de dados relativos a duas estações hidrométricas localizadas na ribeira da Laje: uma estação localizada numa zona mais a montante da bacia (estação de Mercês com o código 21B/01H) e uma estação hidrométrica localizada a jusante da área de intervenção a cerca de 1,8 km da foz (estação da Estação Agronómica Nacional com o código 21B/02H).

A estação de Mercês apresenta uma coleção de dados de caudal de 4 anos hidrológicos (1985-1989), tendo sido extinta a 30 de setembro de 1989. A estação da Estação Agronómica Nacional dispõe de dados de caudal entre 1985 e 1990 e dados de medição de nível hidrométrico entre 1985 e 1990 e entre 2001 e 2007, encontrando-se suspensa desde 2007.

O quadro e as figuras seguintes mostram a informação disponível relativamente à Estação Agronómica Nacional.

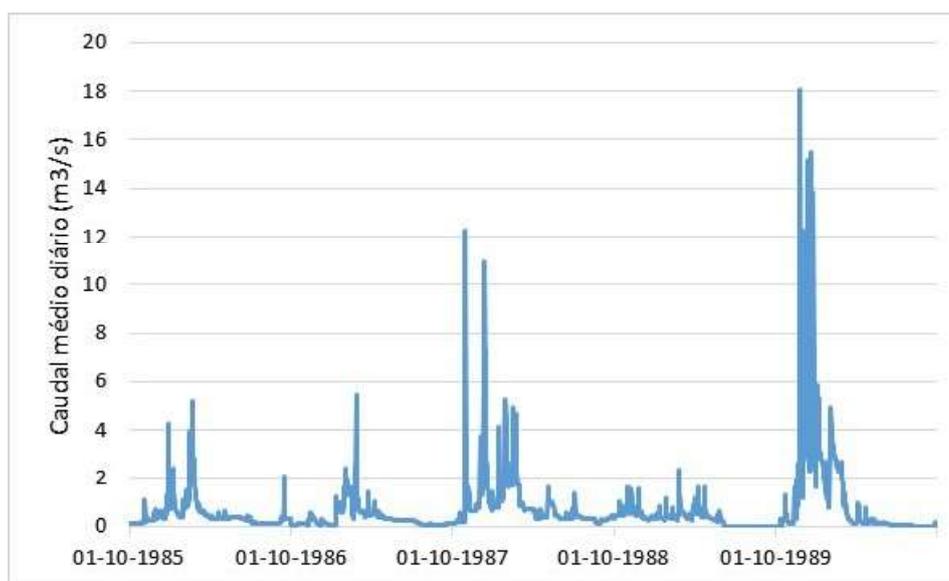


Figura 34: Caudais médios diários observados no período entre 1985/86 e 1989/90 na Estação Agronómica Nacional

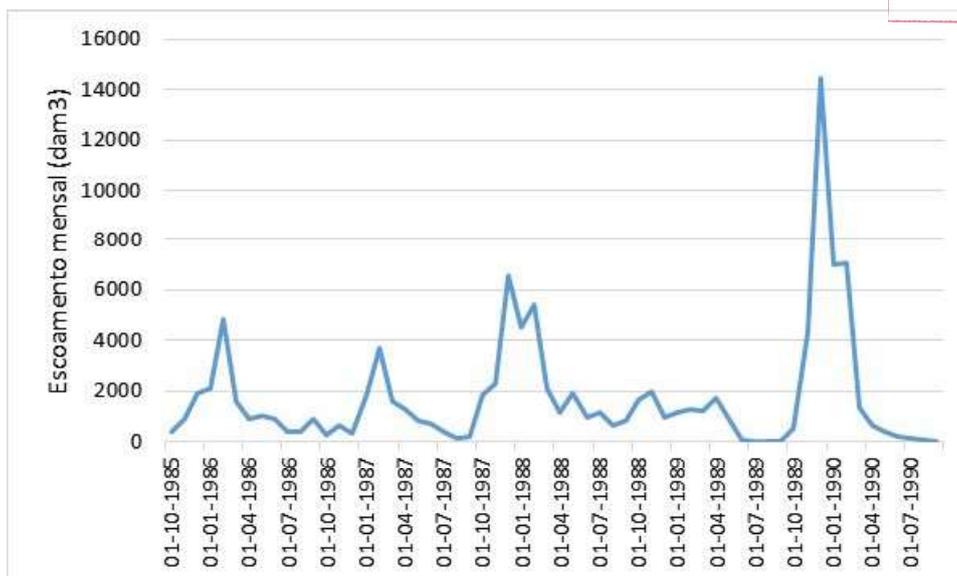


Figura 35: Escoamento mensal (dam³) na Estação Agronómica Nacional (1985/86 – 1989/90)

Quadro 10: Escoamento mensal (dam³) na Estação Agronómica Nacional (1985/86 – 1989/90)

Ano Hid.	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	Min.	Máx.	Escoamento Anual (dam³)	Escoamento
1985/86	380	894	1943	2101	4831	1620	930	1051	887	420	375	916	375	4831	16348	435
1986/87	239	643	347	1863	3685	1628	1292	829	695	387	158	220	158	3685	11986	319
1987/88	1830	2291	6554	4519	5437	2106	1150	1922	943	1131	641	854	641	6554	29378	783
1988/89	1681	1992	962	1162	1271	1234	1752	896	92	0	0	0	0	1992	11042	294
1989/90	519	4318	14437	7007	7046	1378	627	413	209	161	47	31	31	14437	36193	964

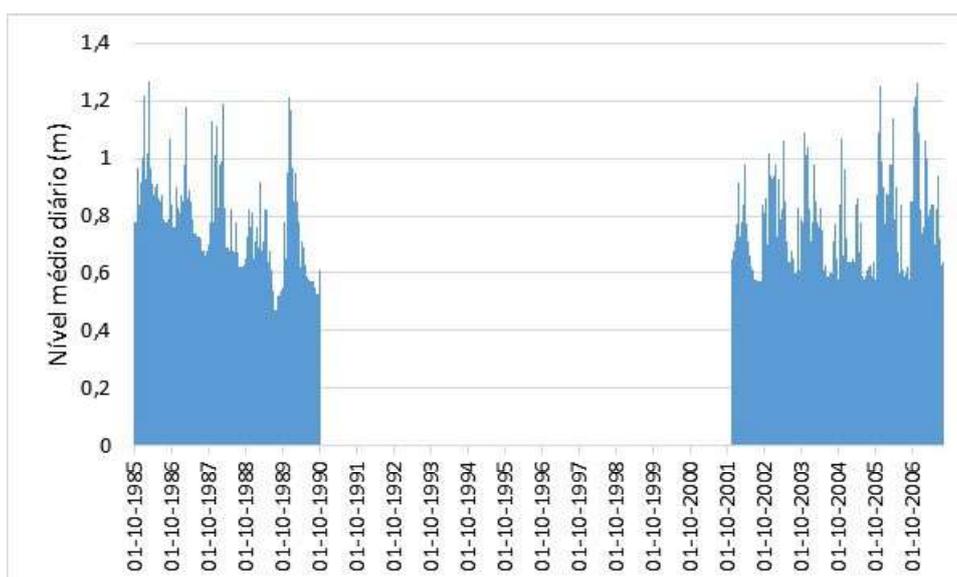


Figura 36: Nível hidrométrico médio diário na Estação Agronómica Nacional (1985/90 e 2001/07)

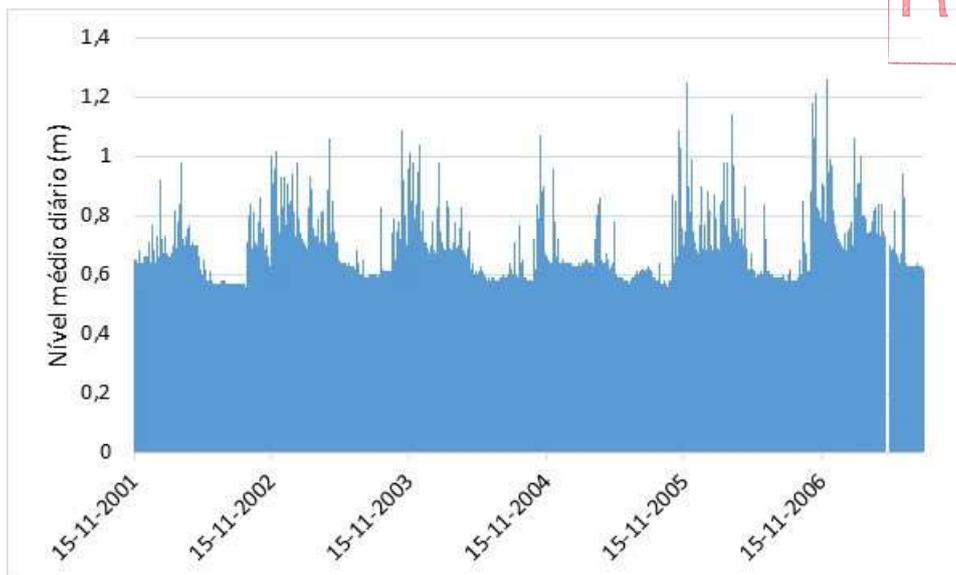


Figura 37: Nível hidrométrico médio diário na Estação Agronómica Nacional (2001/07)

O período em que há registos de caudal correspondem a anos chuvosos não dando informação relativamente aos anos secos. Por outro lado, os valores registados do nível hidrométrico entre 2001 e 2007, que abrange a seca de 2004/2005 não mostra qualquer variação nesse sentido.

O comportamento geral do escoamento está de acordo com o esperado, considerando a área drenada e os ciclos do ano hidrológico.

O caudal mínimo registado, diferente de zero, foi de 0,02m³/s correspondente a 0,56 m do nível hidrométrico, sendo o máximo 18,07m³/s. Os valores de caudal registados correspondem a alturas de água inferiores a 0,52 m sendo o valor mínimo do nível hidrométrico registado de 0,47m.

Devido à forte ocupação urbana e industrial da bacia parte do escoamento da ribeira da Laje/Parreiras deve-se à descarga de águas residuais. Por esse facto foram colocados de açudes que desviam os caudais da ribeira para o sistema de saneamento durante a época balnear, evitando assim a potencial contaminação da água balnear.

De acordo com o PGRH-RH5A (3.º ciclo), e considerando a sub-bacia “Costeiras entre o Oeste 2 e o Tejo” correspondente às bacias da ribeira das Vinhas e ribeira de Manique, pela sua proximidade à área do Projeto, foi determinado o escoamento médio anual e os escoamentos médios mensais para a ribeira da Laje/Parreiras e para a ribeira de Talaíde (secção terminal). Foram considerados os dados de escoamento da sub-bacia “Costeiras entre o Oeste 2 e o Tejo” para o período 1989-2015 apresentados no PGRH-RH5A (3º ciclo) (ver Quadro 11).

Os valores do escoamento anual no período entre 1989 e 2015 apresentado no PGRH-RH5A (3º ciclo) para a sub-bacia “Costeiras entre o Oeste 2 e o Tejo” para o ano médio e ano seco é de 0,64 hm³ e 8 hm³ respetivamente,

sendo a área da sub-bacia, que inclui apenas as bacias da ribeira da Vinha e Manique, 48 km².

Quadro 11: Escoamento médio mensal (dam3) na ribeira das Parreiras e na ribeira de Talaíde

Mês	Escoamento médio mensal Ano médio (mm)	Escoamento médio mensal Ano seco (mm)	Ribeira das Parreiras		Ribeira de Talaíde	
			Escoamento secção terminal Ano médio (dam3)	Escoamento secção terminal Ano seco (dam3)	Escoamento secção terminal Ano médio (dam3)	Escoamento secção terminal Ano seco (dam3)
Janeiro	41,7	0,2	1720,7	34,4	91,7	1,8
Fevereiro	20,8	0,4	860,4	86,0	45,8	4,6
Março	20,8	0,2	860,4	86,0	45,8	4,6
Abril	20,8	0,8	860,4	86,0	45,8	4,6
Maió	8,3	2,1	344,1	86,0	18,3	4,6
Junho	6,2	2,1	258,1	86,0	13,7	4,6
Julho	4,2	2,1	172,1	25,8	9,2	1,4
Agosto	2,1	2,1	86,0	17,2	4,6	0,9
Setembro	2,1	2,1	86,0	8,6	4,6	0,5
Outubro	6,2	0,6	258,1	8,6	13,7	0,5
Novembro	20,8	0,4	860,4	17,2	45,8	0,9
Dezembro	41,7	0,2	1720,7	8,6	91,7	0,5
Ano	195,8	13,3	8087,4	550,6	430,8	29,3

4.4.3.3 Cheias e Inundações

O Plano de Gestão dos Riscos de Inundação (PGRI) referente à revisão e atualização da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI) para a RH5A iniciada em 2019, dando início ao 2.º ciclo de implementação da mesma (2022-2027), identificou as Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI).

Face aos eventos de inundação ocorridos no período em análise (2011-2018), nos concelhos entre Abrantes e o Estuário do rio Tejo, a área inundável determinada no 1.º ciclo teve alteração dos limites de montante e de jusante, o que resultou no aumento da área inundável (ver figura seguinte).

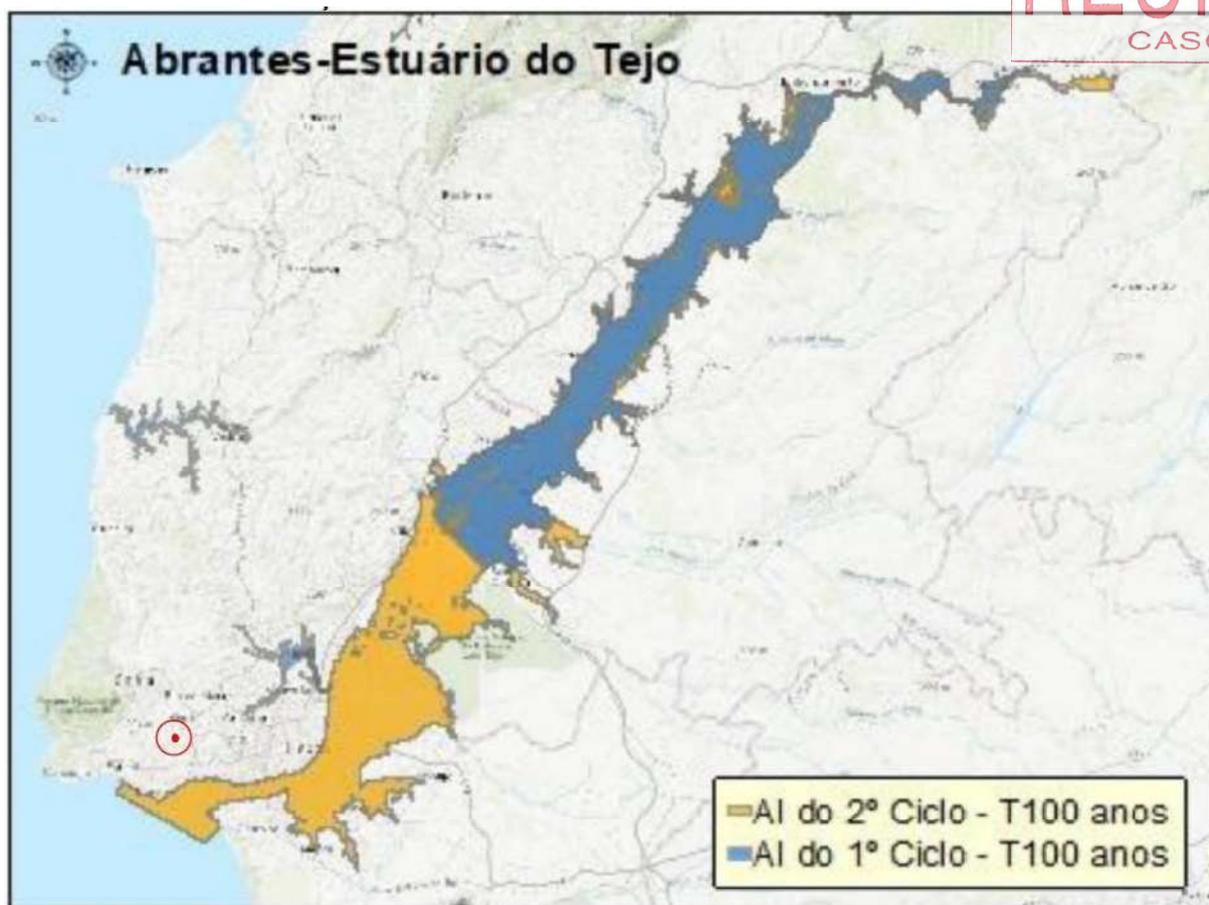


Figura 38: Áreas inundáveis da ARPSI de Abrantes-Estuário do Tejo

Fonte: APA, 2002 – Plano de Gestão dos Riscos de Inundação. Cartas de zonas inundáveis e cartas de riscos de inundação RH5A

De acordo com a cartografia das áreas inundáveis elaborada no âmbito do 2.º ciclo, a ribeira das Parreiras não foi considerada uma ARPSI.

No âmbito do 2.º ciclo de planeamento foram identificadas as massas de água potencialmente afetadas considerando que as inundações estão diretamente relacionadas com vários aspetos que são relevantes para o estado da massa de água, tendo sido identificadas as massas de água que podem ser afetadas pelas inundações, nas ARPSI e para os cenários modelados. A ribeira das Parreiras é uma das massas de água identificadas (ver figura seguinte).



Figura 39: Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º ciclo) e massas de água da categoria rios, potencialmente afetadas

Fonte: APA, SNIAMB, Diretiva 60/CE/2007 (2.º ciclo). Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações

A ribeira da Laje é considerada uma zona adjacente classificada pelo Decreto regulamentar n.º 45/86 de 26 de setembro. As zonas adjacentes são áreas contíguas à linha de água, definidas por decreto, por se ter verificado apresentarem riscos e consequências graves em períodos de cheia, tendo como finalidade a não ocupação urbana destas áreas, em ordem à sua proteção. A zona adjacente à ribeira da Laje (ribeira das Parreiras) encontra-

se delimitada nas cartas de REN de Cascais, Oeiras e Sintra.

Verifica-se que a área de intervenção não é abrangida pela zona adjacente à ribeira da Laje.

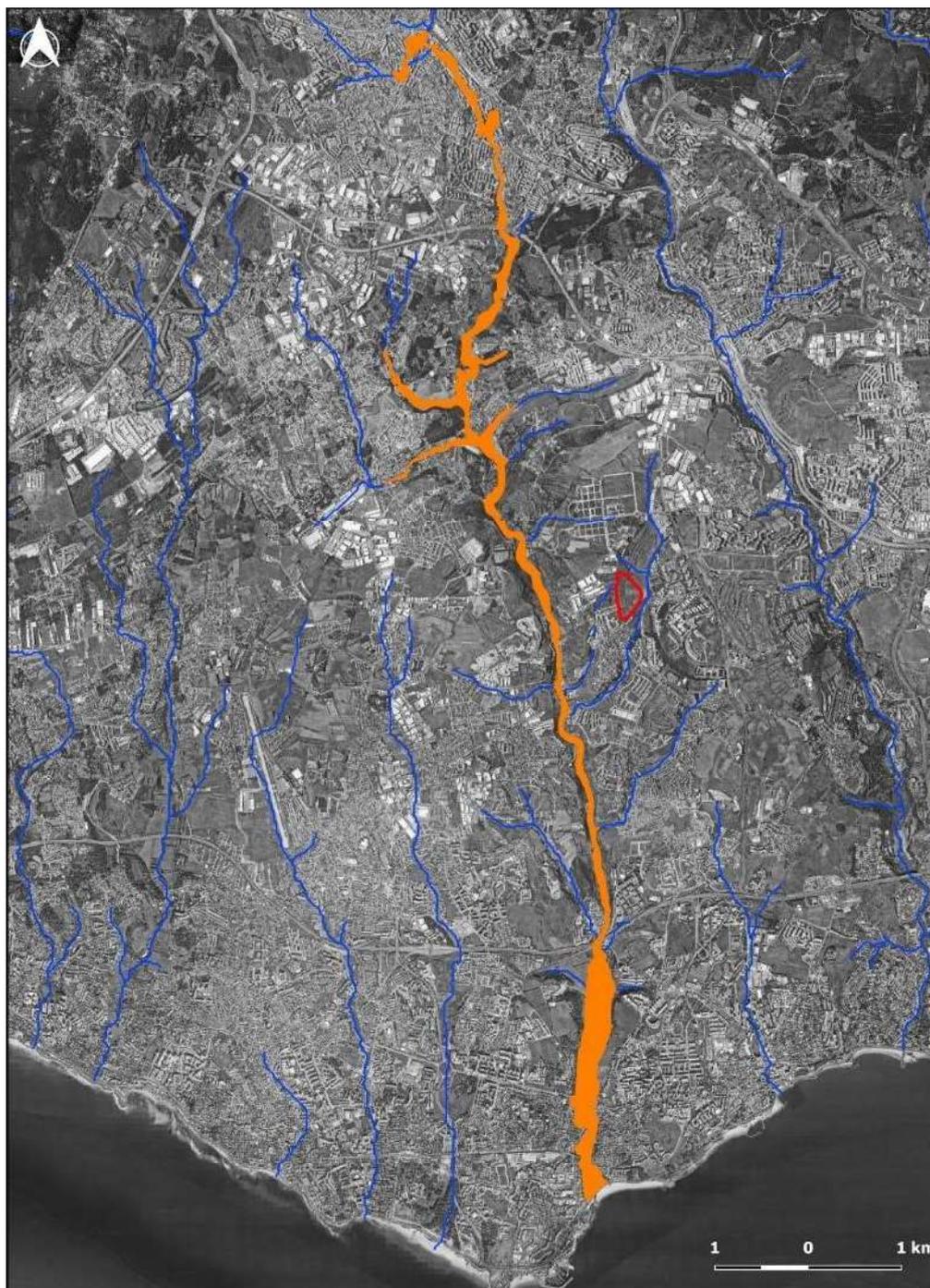


Figura 40: Área adjacente à ribeira da Laje/Parreiras (Decreto regulamentar n.º 45/86)

Fonte: APA, SNIAMB – Zonas adjacentes

A Carta de Suscetibilidade elaborada no âmbito do PDM de Cascais identifica as áreas inundáveis e a suscetibilidade da ocorrência de cheias e inundações moderada ou elevada. A figura seguinte mostra as áreas inundáveis identificadas na Carta de Suscetibilidades I do PDM de Cascais (2015). As áreas inundáveis assinaladas são classificadas com suscetibilidade moderada.

Na ribeira de Talaíde é identificada uma área suscetível à ocorrência de inundações que, no entanto, não afeta a área de intervenção do Projeto.



Figura 41: Extrato da Carta de Suscetibilidades do PDM de Cascais. Cheias e Inundações

Fonte: PDM de Cascais, Carta de Suscetibilidades (2015)

4.4.4 Recursos Hídricos Subterrâneos

4.4.4.1 Enquadramento hidrogeológico regional

Neste capítulo incluiu-se a caracterização das unidades hidrogeológicas no que diz respeito a aspetos de caracterização geral e de quantidade. Os aspetos de qualidade e usos das massas de água subterrâneas são abordados no capítulo 4.5 - Qualidade da Água.

De acordo com o PGRH, na RH5A predominam as massas de água subterrâneas do tipo fissurado/poroso e poroso, ocupando uma elevada percentagem da área total desta Região Hidrográfica. O meio fissurado/poroso predomina nesta região, devido à extensa área ocupada pelo Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo. Por outro lado, o meio poroso encontra-se associado principalmente às massas de água incluídas na Bacia do Tejo-Sado.

A área de intervenção localiza-se na massa de água subterrânea da Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (código PTO01RH5_C2) (Figura 42) que corresponde a um tipo de aquífero livre, de meio hidrogeológico poroso, cobrindo uma área de 1372 km². Nesta massa de água foi identificado apenas um único aquífero - Sistema Aquífero de Pizões-Atrozela - que constitui o único aquífero existente na parte norte da área metropolitana de Lisboa e que se localiza a Noroeste da área de intervenção.

Na área de intervenção não existe nenhuma formação aquífera diferenciada.

De acordo com a notícia explicativa da carta geológica de Portugal - folha 34-C (Cascais), as formações aquíferas das estão diretamente relacionadas com zonas de fraturas com aquíferos detetados na sua generalidade em calcários fraturados, a profundidades variáveis chegando a atingir 210 metros. Os caudais de exploração são muito variáveis, normal em formações calcárias, com valores entre 1 l/s e 20 l/s, com uma frequência maior de valores compreendidos entre 1 l/s e 4 l/s. Existem ainda algumas nascentes e captações superficiais no Complexo Vulcânico de Lisboa, apresentando aquíferos geralmente com caudais fracos.

Ainda de acordo com o PGRH da RH5A regista-se que a massa de água subterrânea da Orla Ocidental Indiferenciado se encontra em bom estado no que respeita a quantidade.

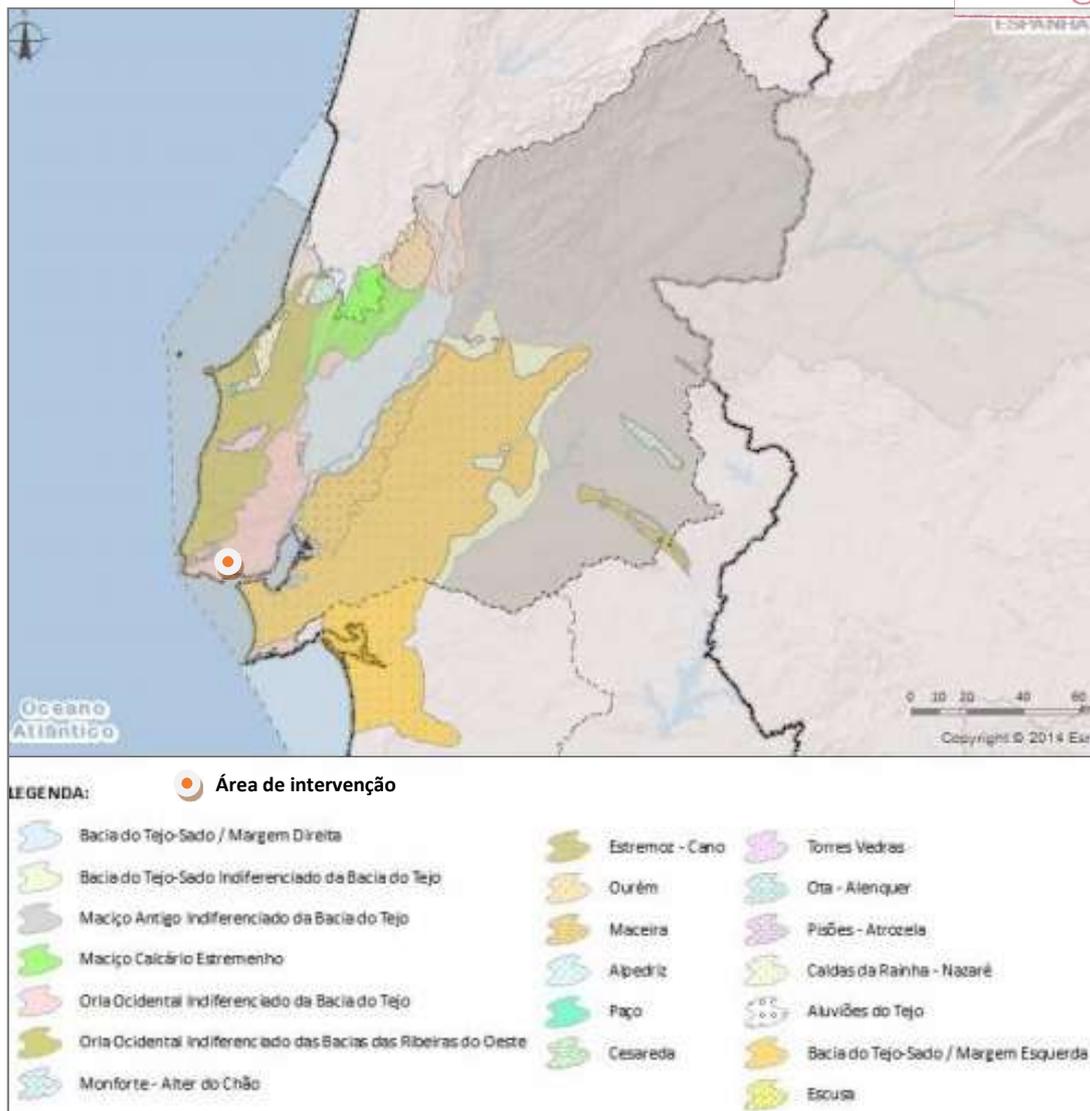


Figura 42: Delimitação das massas de água subterrâneas na RH5

Fonte: PGRH-RH5A

4.4.4.2 Captação de água e estações de monitorização

Para a identificação de pontos de água/captações de águas subterrâneas consultou-se a Base de dados do SNIRH.

Da consulta à base de dados do SNIRH identificou-se uma estação piezométrica localizada a cerca de 770 metros a sudoeste da área de intervenção, próximo da ribeira das Parreiras. Mais a Oeste, a cerca de 1800 metros da área de intervenção localizam-se duas captações para abastecimento público do município de Cascais, situando-se o limite mais próximo da zona alargada de proteção às captações a cerca de 1600 metros.

No Quadro 12 apresentam-se as estações piezométricas e pontos de água identificados na proximidade da área

de intervenção.

Quadro 12: Estações piezométricas e pontos de água na envolvente alargada da área de intervenção

Nº de inventário	Nome	Concelho /Freguesia	Coordenadas	Tipo
Estações				
430/10	Tejo 00 – Orla Ocidental Indiferenciada	Cascais São Domingos de Rana	X: -96760 Y: 197620	Estação de monitorização do nível piezométrico e nível da água (em funcionamento desde 2001)
Pontos de água subterrânea				
430/409	--	Cascais/Alcabideche	--	Furo/Rede Qualidade águas subterrâneas
416/227	--	União das freguesias de Sintra (Santa Maria e São Miguel, São Martinho e São Pedro de Penaferrim)	--	Furo/Rede piezométrica
416/74	--	União das freguesias de Sintra (Santa Maria e São Miguel, São Martinho e São Pedro de Penaferrim)	--	Nascente

Fonte: Base de dados do SNIRH

Na Figura 43 apresenta-se a localização da estação piezométrica 430/10 (Furo SL4) e o seu posicionamento relativamente à área de intervenção e na Figura 44 e Figura 45, os resultados do nível piezométrico e nível da água nesta estação entre 2001 e 2021. De uma forma geral, o nível da água variou entre 1 e 3,5m ao longo do período considerado.

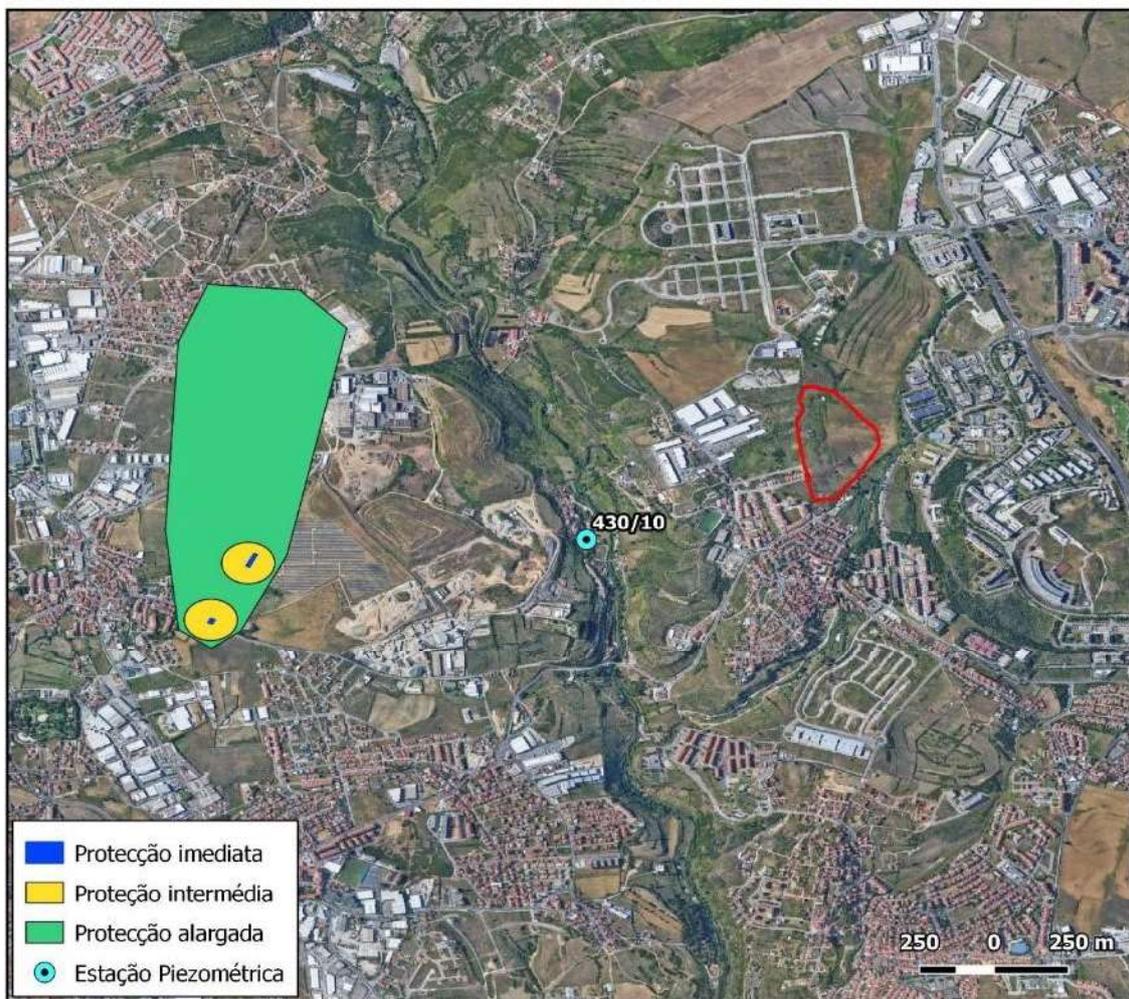
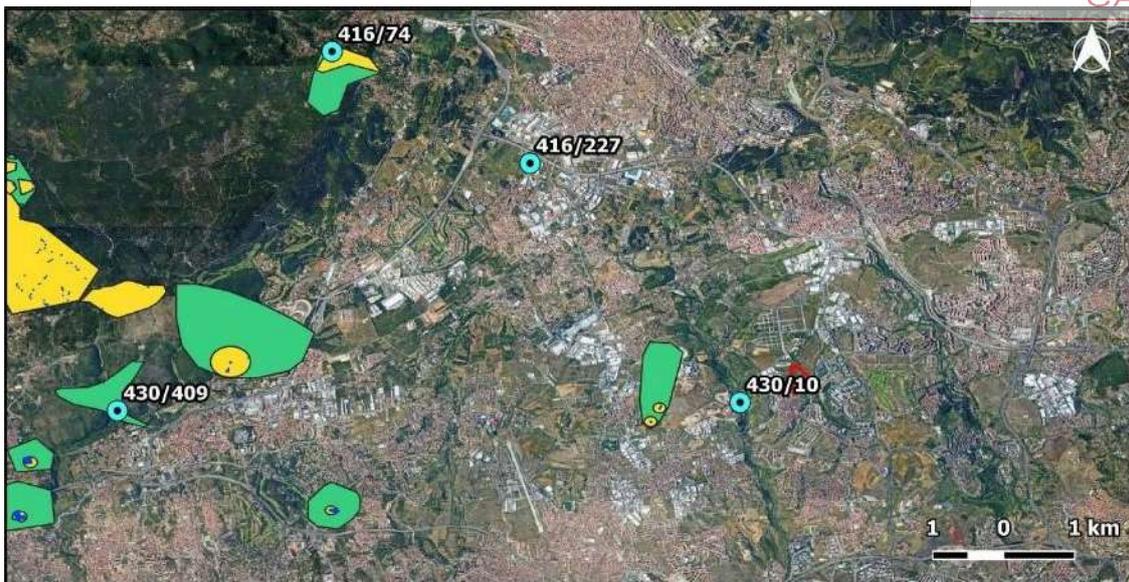


Figura 43: Localização da estação piezométrica 430/10 e dos furos de captação municipais para abastecimento público e respetivas áreas de proteção

Fonte: Base de dados do SNIRH; SNIAMB

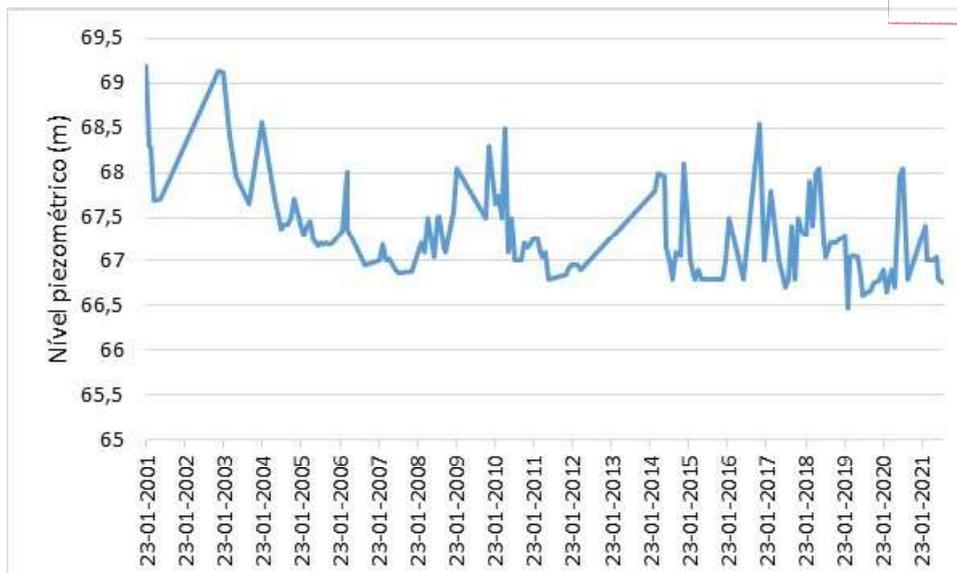


Figura 44: Variação do nível piezométrico (m) na estação 430/10 entre 2001 e 2016

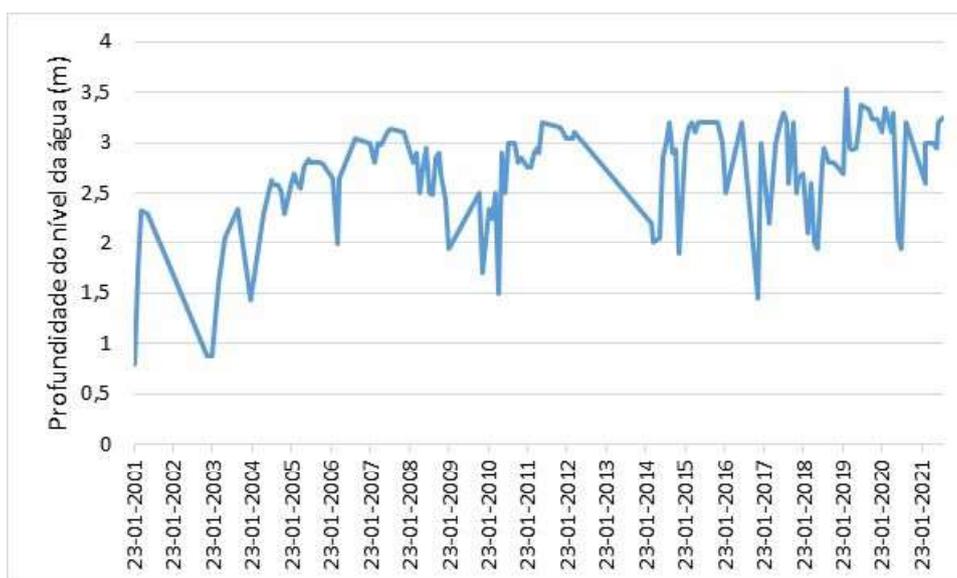


Figura 45: Variação do nível da água (m) na estação 430/10 entre 2001 e 2016

Da análise efetuada no PGRH-RH5A, verifica-se que as massas de água subterrânea indiferenciadas são as que apresentam a maior incerteza espacial quanto às suas características hidrogeológicas. Esta incerteza não está só relacionada com a disponibilidade hídrica, mas também com a produtividade das captações e com a qualidade da água. No geral são formações com fraca capacidade hidrogeológica, de importância local e por vezes com formações geológicas de várias naturezas.

De acordo com o PGRH da RH5A (3.º ciclo), a disponibilidade hídrica subterrânea anual da massa de água Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo situa-se entre 0,039 e 0,1 hm³/ano, hm³/km² ano.

Na Figura 46 apresenta-se a disponibilidade hídrica subterrânea por unidade de área na RH5A (PGRH da RH5A – 3.º ciclo).

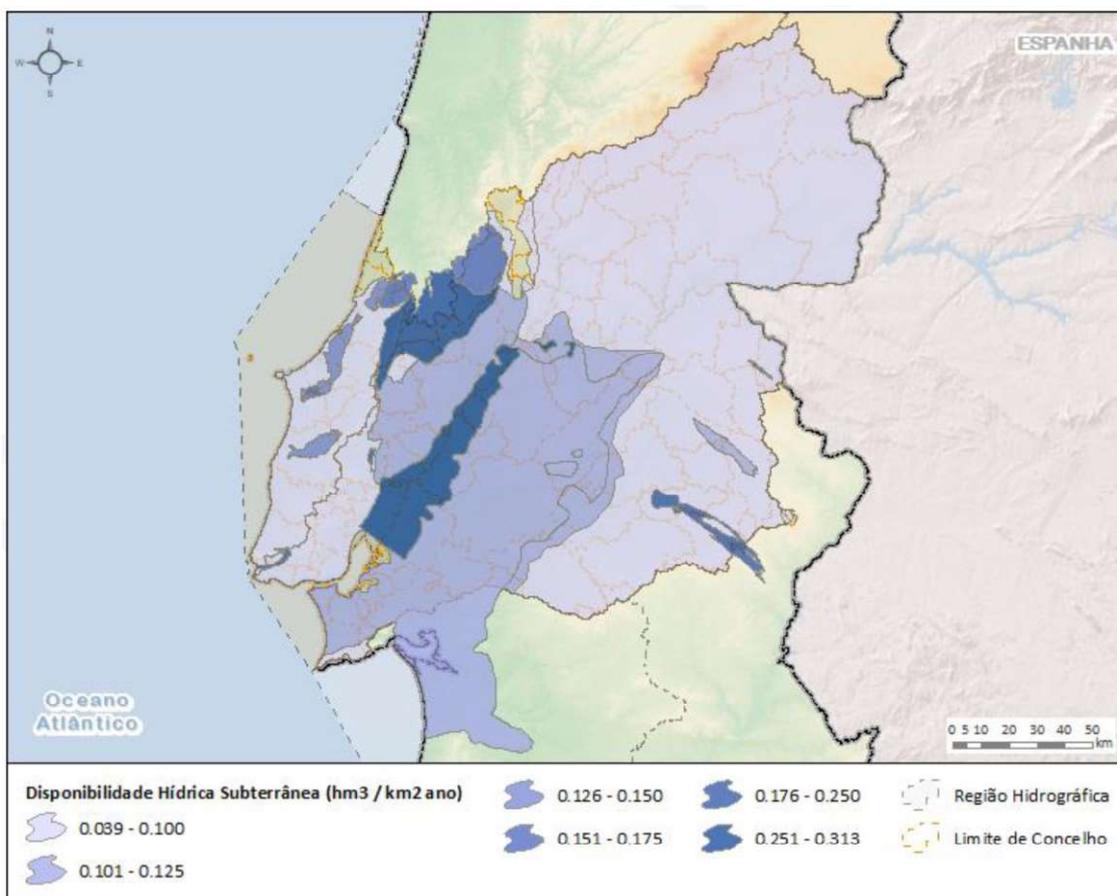


Figura 46: Disponibilidade hídrica subterrânea por unidade de área na RH5A

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

4.5 QUALIDADE DA ÁGUA

4.5.1 Metodologia

A caracterização dos usos e qualidade da água que se apresenta diz respeito à qualidade das massas de água superficiais (linhas de água – ribeira de Sassoeiros e águas costeiras) e águas subterrâneas.

Para a caracterização da qualidade das águas na área do Plano consideraram-se os seguintes aspetos:

- Identificação dos usos da água (zonas protegidas) existentes na área de intervenção com base nos dados do PGRH da RH5A;
- Identificação das principais fontes de poluição com base em informação publicada e disponível;
- Qualidade das massas de água, com base no PGRH da RH5A;
- Vulnerabilidade à poluição com base em informação existente.

Para a caracterização da qualidade das águas na área de intervenção consideraram-se os seguintes aspetos:

- Identificação das principais fontes de poluição com base em informação publicada e disponível, designadamente o PGRH-RH5A;
- Caracterização do estado das massas de água, com base na informação constante do PGRH-RH5A e em informação publicada e disponível. Pesquisou-se, ainda, a existência de estações de monitorização da qualidade da água na base de dados do SNIRH para a zona envolvente ao Projeto;
- Caracterização da vulnerabilidade à poluição com base em informação existente.

No que respeita ao Estado das Massas de Água há a referir que, de acordo com a Diretiva n.º 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 (Diretiva-Quadro da Água, DQA) os Estados Membros têm a obrigação de classificar o estado das massas de água de superfície. A Classificação Global integra a classificação do Estado Ecológico e do Estado Químico, sendo que o Estado de uma massa de água de superfície é definido em função do pior dos dois estados: Ecológico ou Químico:

- O Estado Ecológico traduz a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície. É expresso com base no desvio relativamente às condições de referência, ou seja, relativamente às condições existentes em massas de águas pertencentes do mesmo tipo (i.e. altitude, clima, geologia, área de drenagem), e que evidenciam a ausência de pressões antropogénicas significativas.
- A classificação do Estado Químico das massas de água superficiais é determinada pelo cumprimento das normas de qualidade ambiental (NQA) definidas nas respetivas Diretivas, segundo duas classes de qualidade, Bom e Insuficiente.

Após a classificação do estado Ecológico e do estado Químico por massa de água, aplica-se o critério definido pelo INAG (2009a) para a obtenção do Estado das massas de água rios. Deste modo, a classificação final corresponde à pior classificação entre o Estado Ecológico e o Estado Químico para a mesma massa de água.

4.5.2 Zonas Protegidas

No contexto da DQA e da Lei da Água (LA), “zonas protegidas” são definidas como zonas que requerem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária, no que respeita à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água, sendo a sua identificação e o

registo efetuados de acordo com os procedimentos que constam dos referidos diplomas.

A LA define na alínea j)) do artigo 4.º que as zonas protegidas são constituídas por:

- Zonas designadas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Zonas designadas como águas de recreio (águas balneares);
- Zonas designadas como zonas vulneráveis;
- Zonas designadas como zonas sensíveis em termos de nutrientes;
- Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens;
- Zonas de infiltração máxima.

No Quadro 13 apresenta-se uma síntese das zonas protegidas¹ consideradas como zonas que exigem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária no que concerne à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água, à escala da região hidrográfica, concelho de Cascais e área de intervenção.

Quadro 13: Zonas Protegidas no âmbito da DQA identificadas no PGRH-RH5A

Zona protegida	RH 5A	Concelho de Cascais	Área de intervenção e zona adjacente
Zonas de captação de água destinadas à produção de água para consumo humano ²			
Massas de água superficiais	29 zonas protegidas	1 captação	Não
Massas de água subterrâneas	19 zonas protegidas de captações que abrangem 19 massas de água	Galerias de minas na Malveira da Serra, Vale de Cavalos e Pisão. Furos das Cardosas, Pisão, Atrozela, Pau Gordo, Quinta da Marinha, Cobre, Murches	1550 metros do lme de proteção alargado das captações das Cardosas
Zonas designadas para proteção de espécies aquáticas de interesse económico	19 troços classificados como águas piscícolas (salmonídeos e ciprinídeos)	Não	Não
	7 zonas de proteção de águas conquícolas.	Sim	Área de influência
Massas de água designadas como águas de recreio ³	144 águas balneares (100 águas costeiras e de transição e 44 águas interiores).	17 águas balneares no concelho de Cascais e 4 águas balneares no concelho de Oeiras	A área de intervenção localiza-se: na área de influência da praia de Santo Amaro
Zonas designadas como zonas sensíveis em termos de nutrientes	6 zonas sensíveis em termos de nutrientes,	Estuário do Tejo	Não

¹ De acordo com as designações constantes da DQA/Lei da Água, e adotadas no PGRH da RH5.

² Massas de água destinadas à captação de água para consumo humano que forneçam mais de 10m³ /dia em média ou, que sirvam mais de 50 pessoas.

³ São consideradas águas balneares as águas superficiais, quer sejam interiores, costeiras ou de transição, tal como definidas na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro alterada pelos Decretos-Lei n.ºs 245/2009, de 22 de setembro; 60/2012, de 14 de março e 130/2012, de 22 de junho e pelas Leis n.º 42/2016, de 28 de dezembro e n.º 44/2017, de 19 de junho), em que se preveja um grande número de banhistas e onde a prática banear não tenha sido interdita ou desaconselhada de modo permanente.

Zona protegida	RH 5A	Concelho de Cascais	Área de intervenção e zona adjacente
Zonas designadas como zonas vulneráveis	2 zonas vulneráveis	Não	Não
Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens ⁴	16 SIC 11 ZPE	SIC – Sintra Cascais ZPE – Cabo Raso	Não
Zonas de máxima infiltração	18 massas de água subterrânea abrangidas (PGRH-RH5A 3º ciclo)	Sim	Não

Da análise do quadro constata-se que na área de intervenção há apenas a assinalar, como zonas protegidas sob a sua potencial influência indireta, as águas de recreio, associadas ao uso balnear na praia de Santo Amaro e a zona de proteção de águas conquícolas.

A figura seguinte mostra o enquadramento da área de intervenção relativamente à delimitação das zonas protegidas.

⁴ As zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens em que a manutenção ou o melhoramento do estado da água seja um dos fatores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da Rede Natura 2000.

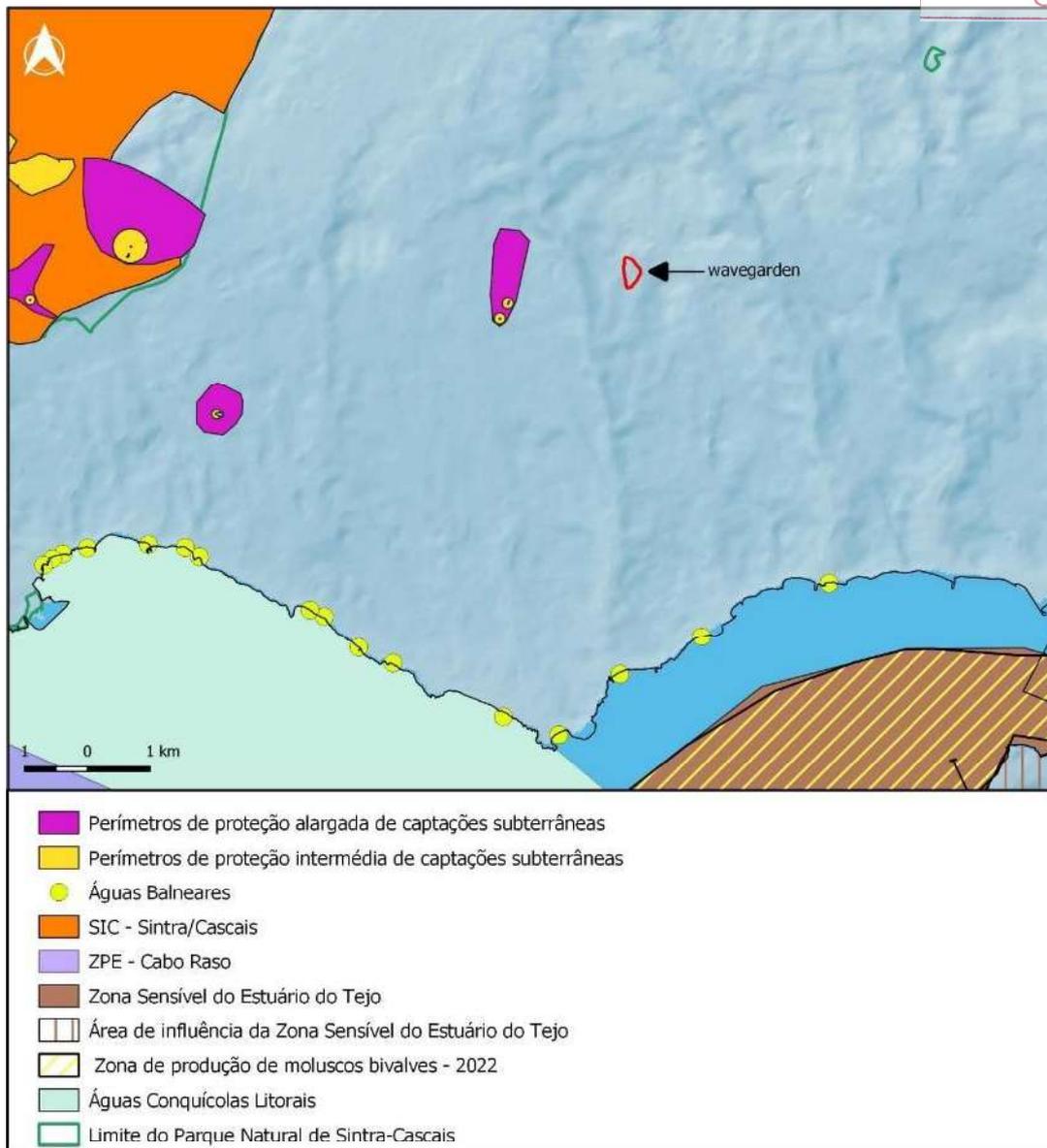


Figura 47: Zonas Protegidas no contexto da Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água

Fonte: SNIAMB e ICNF

4.5.3 Fontes de Poluição

As pressões qualitativas compreendem as pressões de origem tónica e difusas originadas no território. Com base na informação disponível no PGRH da RH5 e SNIAMB foram identificadas as principais fontes de poluição pontual (tónica) e difusas localizadas na bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras.

As principais fontes de poluição de origem tónica localizadas na bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras correspondem às rejeições de efluentes industriais, tendo sido identificadas 4 instalações industriais PCIP, e às rejeições de águas residuais urbanas (rejeição no meio hídrico e no solo). Em relação às águas residuais

domésticas, não foi identificado qualquer Estação de Tratamento de Águas Residuais domésticas na bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras, podendo, no entanto, verificarem-se ligações clandestinas à rede de drenagem pluvial.

Em relação às lixeiras e ao aterro encerrados e selados identificados existe o potencial risco de rejeição de lixiviados. Foram identificadas 3 antigas lixeiras encerradas e um aterro igualmente encerrado (ver Figura 48).

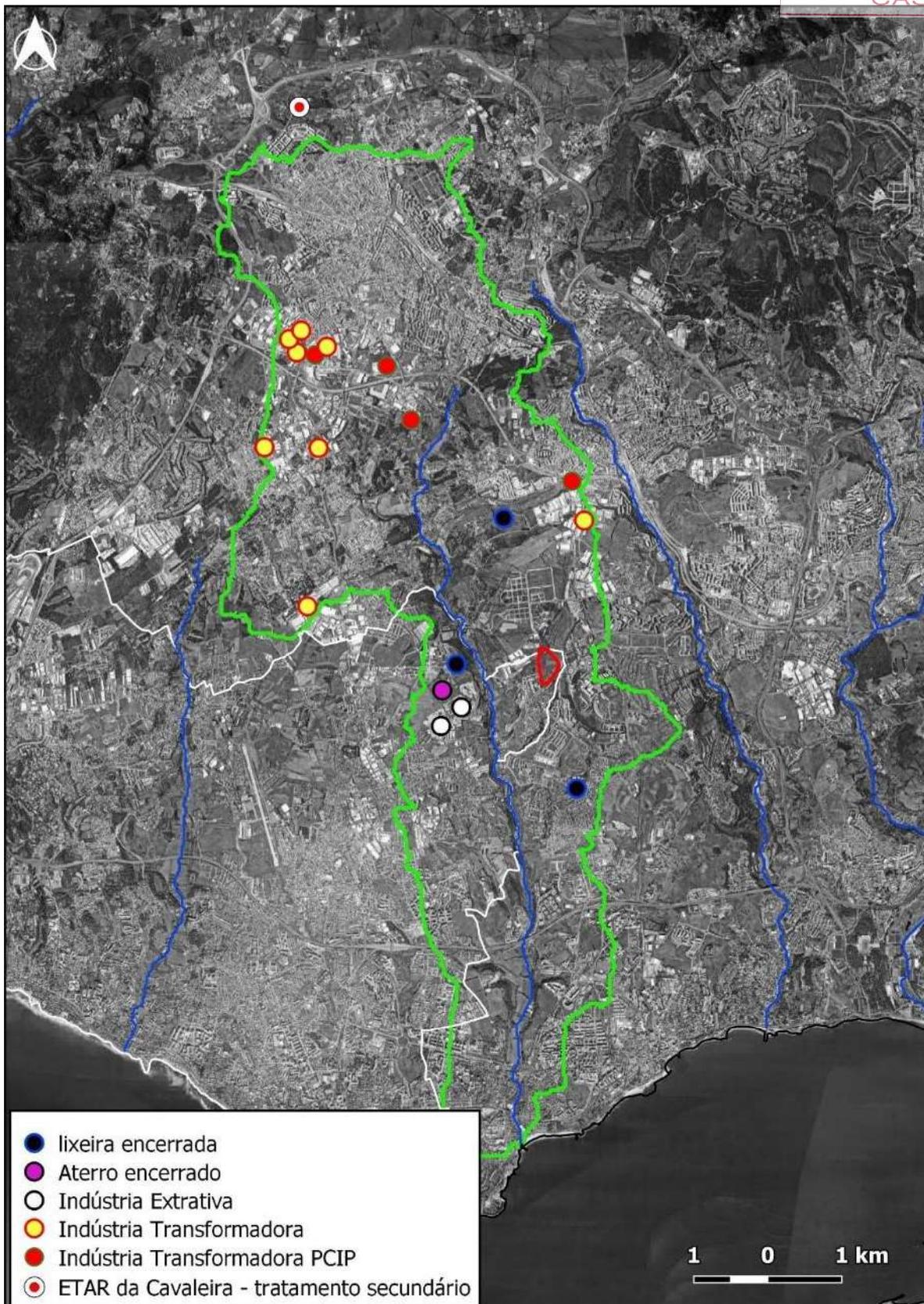


Figura 48: Fontes de poluição pontuais na bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras

Fonte: SNIAMB, PGRH-RH5A

No quadro seguinte apresentam-se as cargas provenientes de fontes pontuais e fontes difusas rejeitadas nas massas de água delimitadas na bacia hidrográfica da ribeira das Parreiras, no que diz respeito aos parâmetros CBO5, CQO, Ntotal e Ptotal.

Quadro 14: Cargas poluente rejeitada na Ribeira das Parreiras (código PT05TEJ1130A) (kg/ano)

Sector	CBO5	CQO	Ntotal	Ptotal
Urbano	inexistente	inexistente	inexistente	inexistente
Indústria	35,01	158,96	37,96	1,90

4.5.4 Qualidade das Massas de Águas Superficiais

4.5.4.1 Estado das massas de água

No âmbito dos PGRH, a avaliação do estado global das águas de superfície naturais inclui a avaliação do estado ecológico e do estado químico.

O estado ecológico traduz a qualidade da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas aquáticos associados às águas superficiais e é expresso com base no desvio relativamente às condições de uma massa de água idêntica, ou seja, do mesmo tipo, em condições consideradas de referência. As condições de referência equivalem a um estado que corresponde à presença de pressões antropogénicas pouco significativas e em que apenas ocorrem pequenas modificações físico-químicas, hidromorfológicas e biológicas.

A avaliação do estado ecológico baseia-se na classificação de vários elementos de qualidade:

- **Elementos de qualidade biológicos** (Invertebrados Bentónicos, Fitobentos-Diatomáceas, Macrófitos, Fauna Piscícola);
- **Elementos de qualidade químicos e físico-químicos - condições gerais** (Oxigénio Dissolvido, Taxa de saturação de Oxigénio, CBO5, pH, Azoto amoniacal, Nitratos e Fósforo total);
- **Elementos de qualidade químicos e físico-químicos - poluentes específicos** (2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D (ácido 2,4-Diclorofenoxiácético - sais e ésteres), 2,4-Diclorofenol, 3,4-Dicloroanilina, Antimónio, Arsénio, Bário, Bentazona, Cobre, Crómio, Dimetoato, Etilbenzeno, Fosfato de tributilo, Linurão, MCPP (Mecoprop), Xileno (total), Tolueno, Zinco, Terbutilazina, Desetil Terbutilazina, Cianetos (HCN) (metais pesados na forma dissolvida);
- **Elementos de qualidade hidromorfológicos** (Regime Hidrológico, Condições Morfológicas, Continuidade do Rio).

A avaliação do estado químico está relacionada com a presença de substâncias químicas que em condições naturais não estariam presentes ou que estariam presentes em concentrações reduzidas. Estas substâncias são suscetíveis de causar danos significativos para o ambiente aquático, para a saúde humana e para a fauna e flora, devido às suas características de persistência, toxicidade e bioacumulação.

Para a avaliação do estado químico foram consideradas as Normas de Qualidade Ambiental (NQA) estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto de 2013, no que respeita às substâncias prioritárias.

O estado global das massas de água de superfície naturais resulta da combinação do estado ecológico e do estado químico. No PGRH-RH5A foram avaliados o estado ecológico e o estado químico das massas de água superficiais tipo «Rios», massas de água fortemente modificadas «Albufeiras», massas de água «Costeiras», e massas de água de «Transição».

Nas figuras seguintes apresenta-se o estado ecológico e químico, bem como o estado global das massas de água analisadas no PGRH-RH5A.

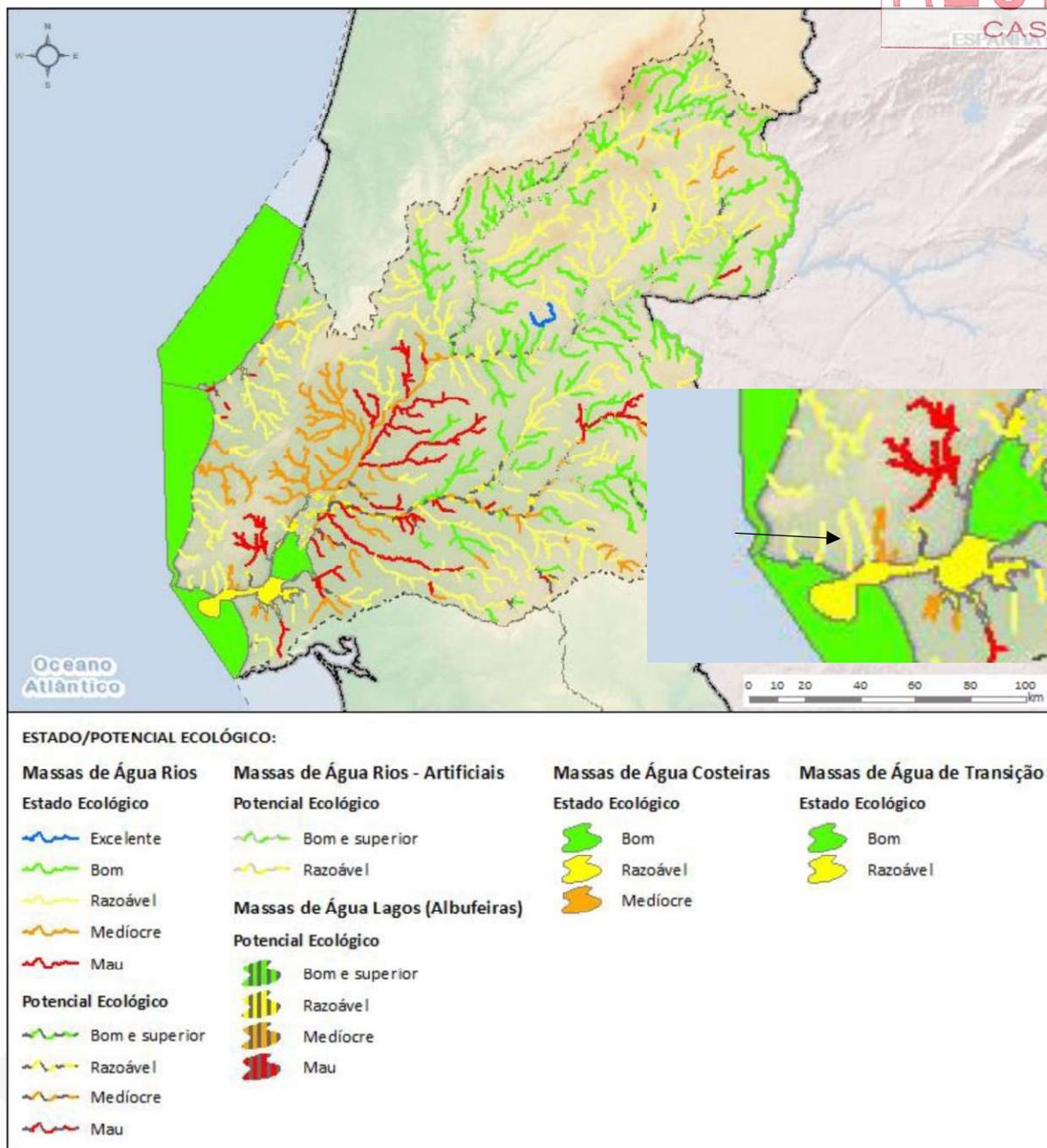


Figura 49: Classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial na RH5A

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

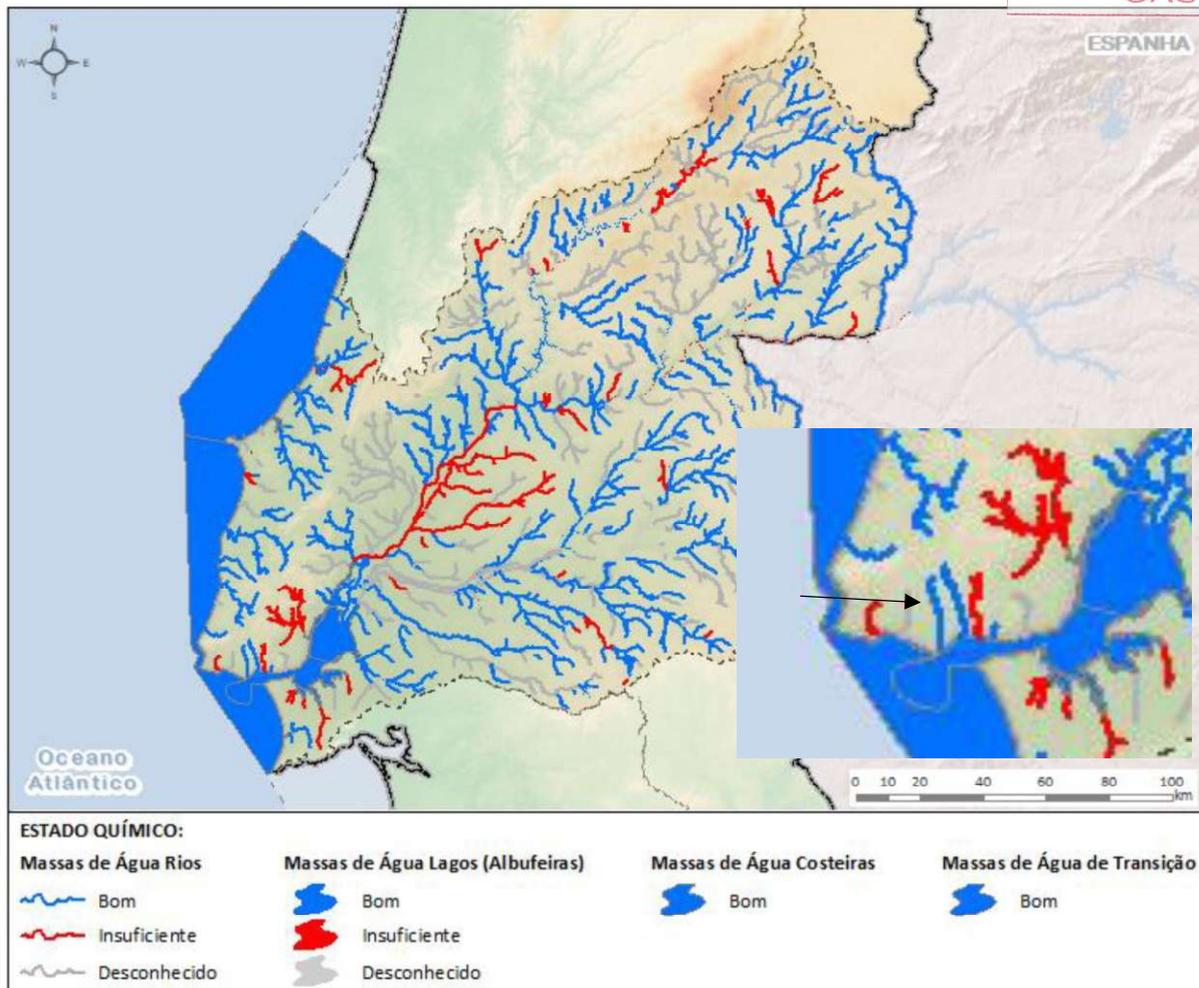


Figura 50: Classificação do estado químico das massas de água superficiais na RH5A

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

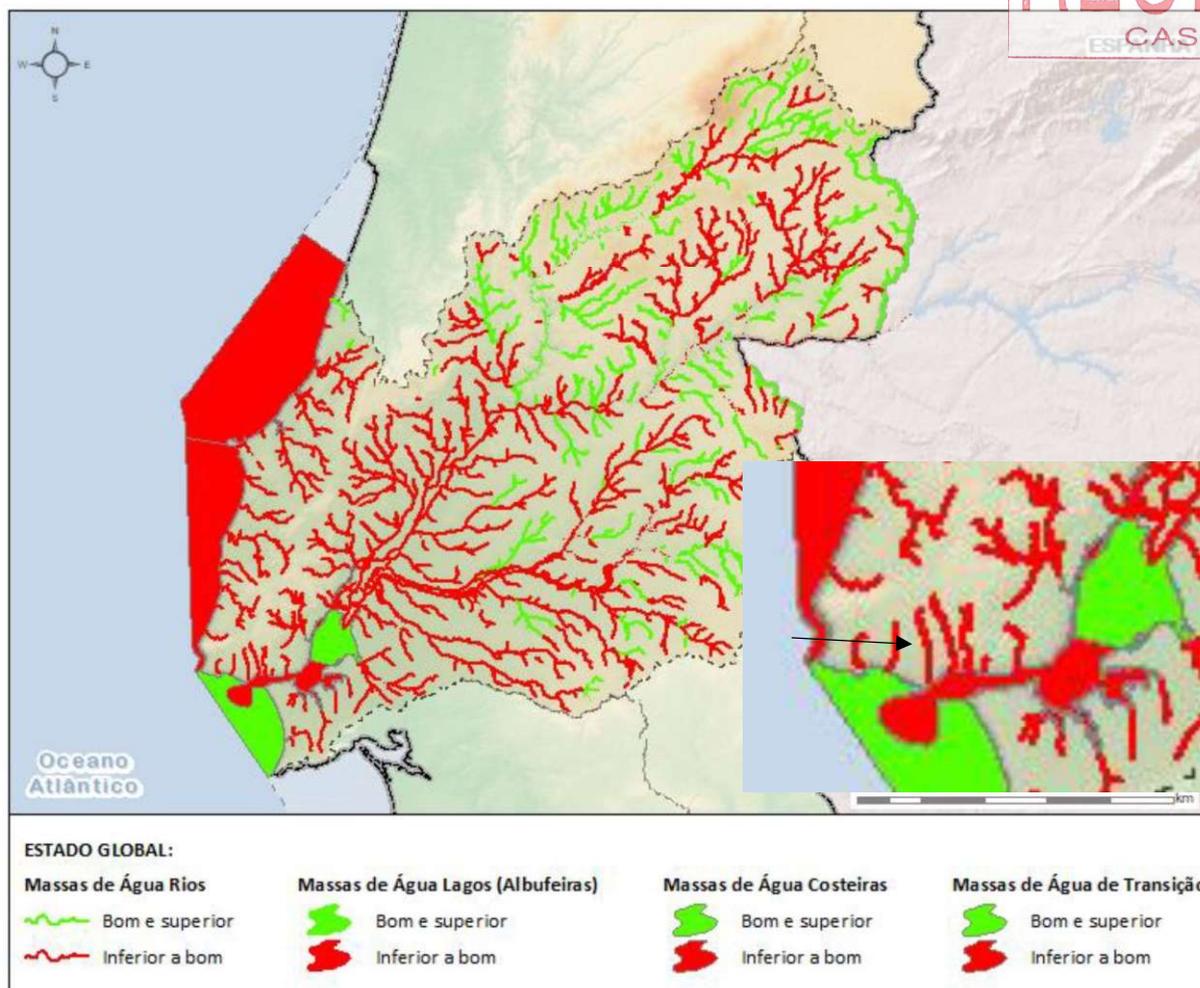


Figura 51: Classificação do estado global das massas de água na RH5A

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

A análise das figuras permite constatar que o estado global da massa de água ribeira das Parreiras foi classificado como inferior a bom. O estado ecológico foi classificado como razoável e o estado químico como bom.

4.5.4.2 Estações de monitorização da qualidade da água

Da consulta à base de dados do SNIRH constatou-se existir uma estação de monitorização da qualidade da água na ribeira das Parreiras que permite a caracterização da qualidade da água nesta ribeira. Trata-se da Estação Agronómica Nacional (Estação de monitorização 21B/02) localizada na ribeira das Parreiras, freguesia de Oeiras e S. Julião da Barra, concelho de Oeiras. Esta estação entrou em funcionamento a 11-11-1985, foi encerrada em 04-12-2008 e depois reativada em 2016, encontrando-se atualmente em funcionamento. Os dados disponíveis correspondem aos períodos entre 1985-1990, 2000-2008 e 2016-2018.

Na Figura 52 apresentam-se os elementos de classificação da ribeira da Laje de acordo com as suas características de qualidade para usos múltiplos, onde se pode constatar que a água desta ribeira apresentou sempre uma

qualidade reduzida (entre Má e Muito Má). Os parâmetros responsáveis por essa deficiente qualidade foram o fósforo e coliformes fecais e coliformes totais, indicadores de contaminação fecal de origem urbana.

A classificação da qualidade da água de acordo com as suas características para usos múltiplos foi desenvolvida pelo antigo INAG (ver Quadro 15).

Quadro 15: Classificação dos cursos de água superficiais de acordo com as suas características de qualidade para usos múltiplos

CLASSE:		A	B	C	D	E
PARÂMETRO		Excelente	Boa	Razoável	Má	Muito má
pH		6.5 - 8.5*	5.5 - 9.0	5.0 - 10.00	4.5 - 11.0	
Condutividade	(uS/cm, 20°C)	<=750	751 - 1 000	1 001 - 1 500	1 501 - 3 000	>3 000
SST	(mg/l)	<=25.0	25.1 - 30.0	30.1 - 40.0	40.1 - 80.0	>80.0
Sat OD	(%)	>=90	89 - 70	69 - 50	49 - 30	<30
CBO ₅	(mg O ₂ /l)	<=3.0	3.1 - 5.0	5.1 - 8.0	8.1 - 20.0	>20.0
CQO	(mg O ₂ /l)	<=10.0	10.1 - 20.0	20.1 - 40.0	40.1 - 80.0	>80.0
Azoto Amoniacal	(mg NH ₄ /l)	<=0.50	0.51 - 1.50	1.51 - 2.50	2.51 - 4.00	>4.00
Nitratos	(mg NO ₃ /l)	<=5.0	5.0 - 25.0	25.1 - 50.0	50.1 - 80.0	>80.0
Azoto Kjeidahl	(mg N/l)	<=0.5	0.51 - 1.00	1.01 - 2.00	2.01 - 3.00	>3.00
Fosfatos	(mg P ₂ O ₅ /l)	<=0.40	0.41 - 0.54	0.55 - 0.94	0.95 - 1.00	>1.00
Fósforo Total	(mg P/l)	<=0.2	0.21 - 0.25	0.26 - 0.40	0.41 - 0.50	>0.50
Coliformes Totais	(/100 ml)	<=50	51 - 5 000	5 001 - 50 000	>50 000	-
Coliformes Fecais	(/100 ml)	<=20	21 - 2 000	2 001 - 20 000	>20 000	-
Estreptococos Fecais	(/100 ml)	<=20	21 - 2 000	2 001 - 20 000	>20 000	-
Ferro	(mg/l)	<=0.50	0.51 - 1.00	1.10 - 1.50	1.50 - 2.00	>2.00
Manganês	(mg/l)	<=0.10	0.11 - 0.25	0.26 - 0.50	0.51 - 1.00	>1.00
Zinco	(mg/l)	<=0.30	0.31 - 1.00	1.01 - 3.00	3.01 - 5.00	>5.00
Cobre	(mg/l)	<=0.050	0.051 - 0.2	0.201 - 0.5	0.501 - 1.000	>1.00
Crómio	(mg/l)	<=0.050	-	0.051 - 0.080	-	>0.080
Selénio	(mg/l)	<=0.01	-	0.011 - 0.050	-	>0.050
Cádmio	(mg/l)	<=0.0010	0.0011 - 0.0050		>0.0050	
Chumbo	(mg/l)	<=0.050	-	0.051 - 0.100	-	>0.100
Mercúrio	(mg/l)	<=0.00050	-	0.00051 - 0.001	-	>0.001
Arsénio	(mg/l)	<=0.010	0.011 - 0.050	-	0.051 - 0.100	>0.100
Cianetos	(mg/l)	<=0.050	-	0.051 - 0.080	-	>0.080
Fenóis	(mg/l)	<=0.0010	0.0011 - 0.0050	0.0051 - 0.010	0.011 - 0.100	>0.100
Agentes Tensioactivos	(Las-mg/l)	<=0.2	-	0.21 - 0.50	-	>0.50

* O pH, sendo um parâmetro muito dependente de características geomorfológicas, pode apresentar valores fora deste intervalo, sem, contudo, significar alterações de qualidade devidas à poluição.

Fonte: SNIRH

- A – Excelente: Água com qualidade equivalente às condições naturais, aptas a satisfazer potencialmente as utilizações mais exigentes em termos de qualidade;

- B – Boa: Água com qualidade ligeiramente inferior à classe A, mas podendo também satisfazer potencialmente todas as utilizações;
- C – Razoável: Águas com qualidade aceitável, suficiente para irrigação, para usos industriais e produção de água potável após tratamento rigoroso. Permite a existência de vida piscícola (espécies menos exigentes) mas com reprodução aleatória; apta para recreio sem contacto direto;
- D – Má: Água com qualidade medíocre, apenas potencialmente aptas para irrigação, arrefecimento e navegação. A vida piscícola pode subsistir, mas de forma aleatória;
- E – Muito Má: Águas extremamente poluídas e inadequadas para a maioria dos usos.

Os gráficos que se apresentam de seguida (Figura 53), com a evolução dos valores de alguns parâmetros selecionados, mostram uma evolução positiva da qualidade da ribeira, embora subsistam valores elevados de coliformes, parâmetro que não foi analisado a partir de 2016.

No que se refere às massas de água costeiras, há a referir que apresentam **estado global Bom e superior**.

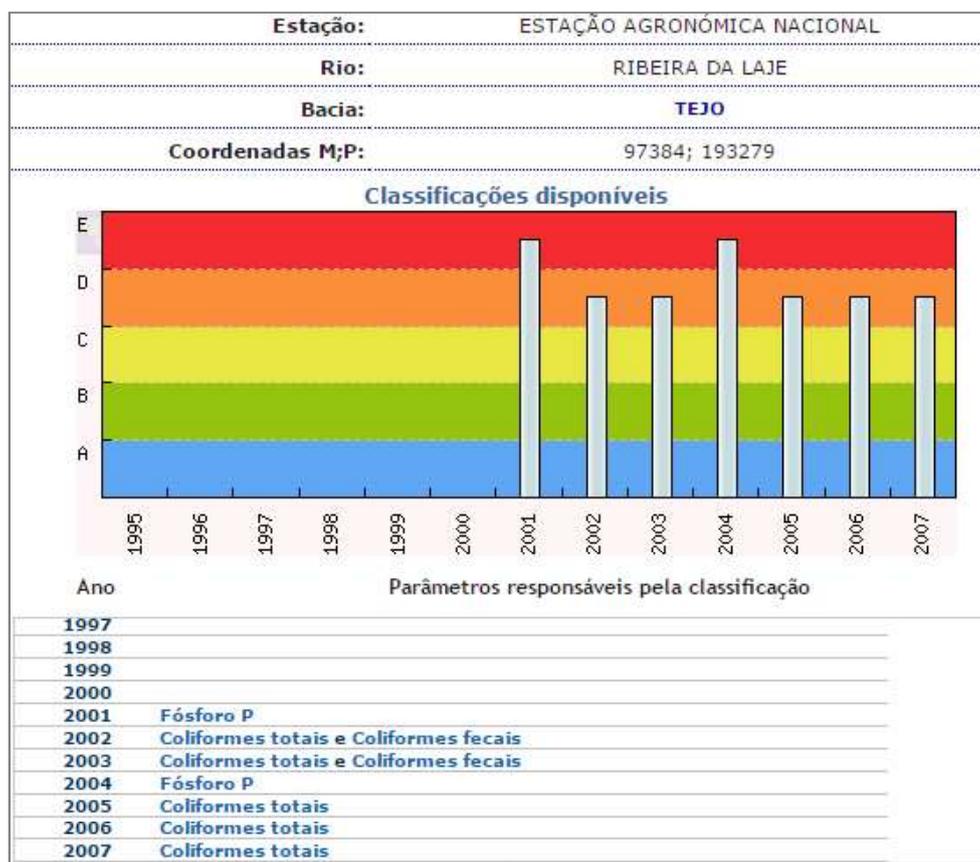
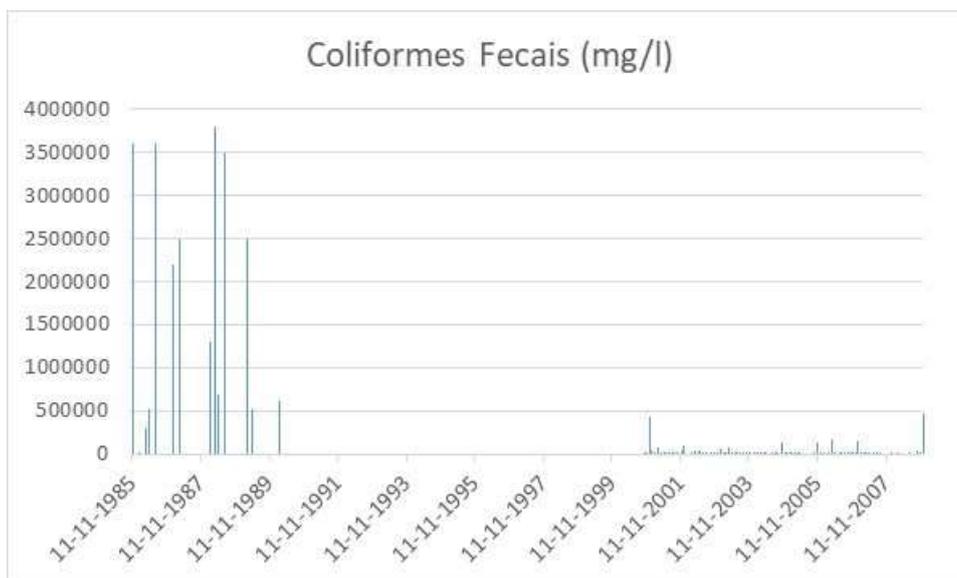
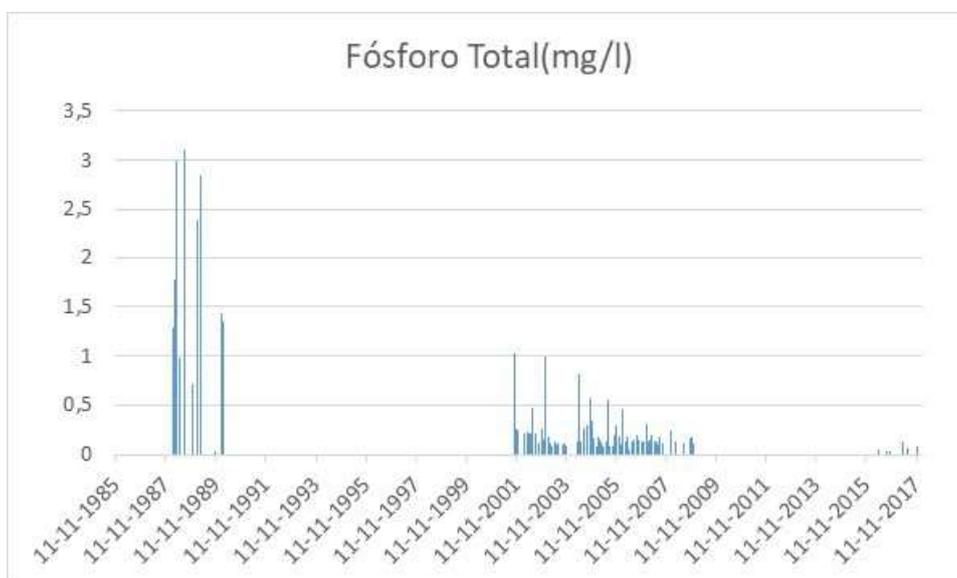
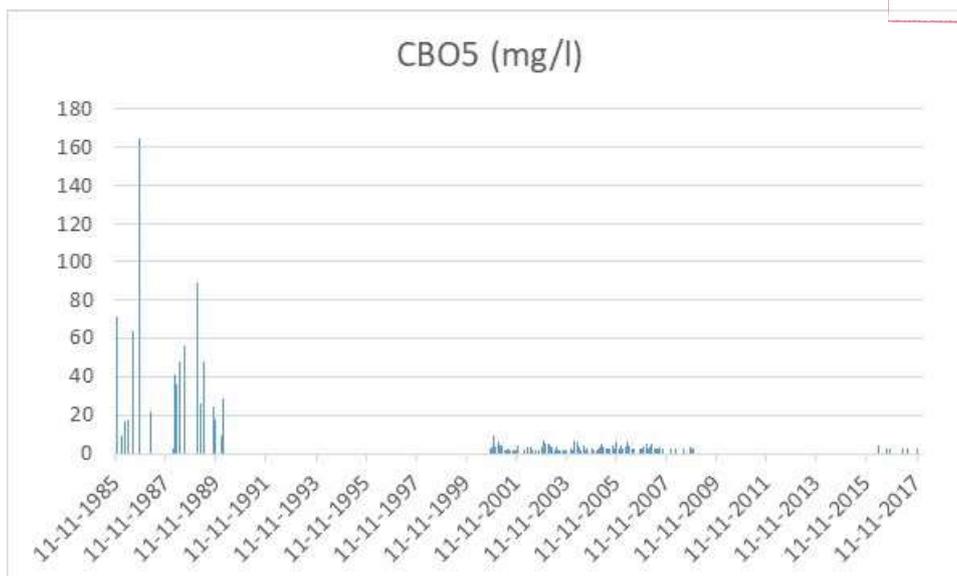


Figura 52: Classificação dos cursos de água superficiais de acordo com as suas características de qualidade para usos múltiplos – Estação Agronómica Nacional

Fonte: Base de dados do SNIRH



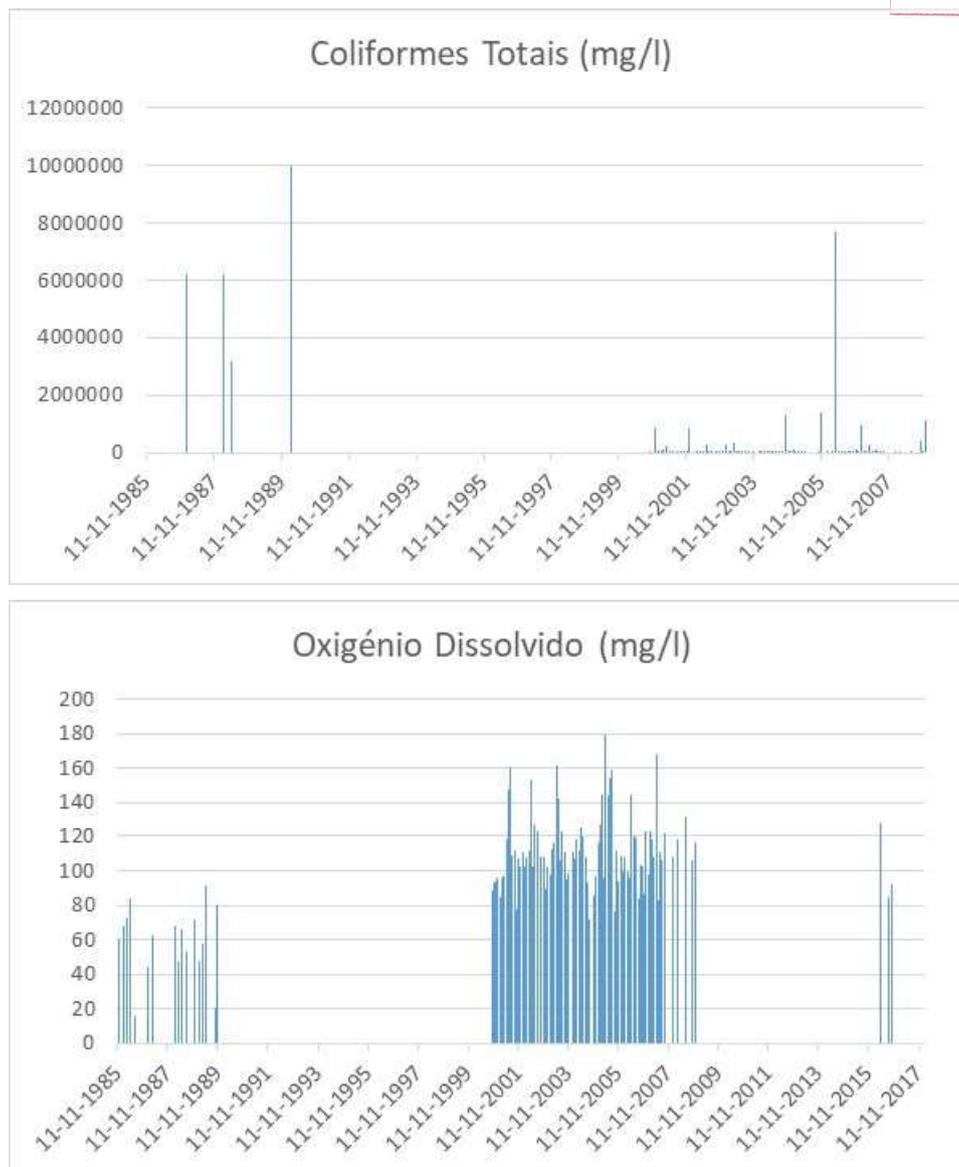


Figura 53: Evolução dos valores de alguns parâmetros de qualidade das águas da ribeira analisados

4.5.5 Qualidade das Massas de Águas Subterrâneas

O PGRH da RH5A procedeu à classificação das massas de água subterrâneas na Região Hidrográfica do Tejo no que respeita ao seu estado quantitativo, estado químico e estado global das massas de água, designadamente da Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo.

A totalidade das massas de água subterrâneas da RH5A apresentam um estado quantitativo Bom, de acordo com o PGRH-RH5A (3.º ciclo).

No que respeita ao estado químico, o PGRH do 3.º ciclo identifica 8 massas de água com o estado químico medíocre, incluindo a Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo onde se localiza a área de intervenção alterando a classificação do estado químico desta massa de água que tinha sido classificada no 2.º ciclo com estado químico Bom.

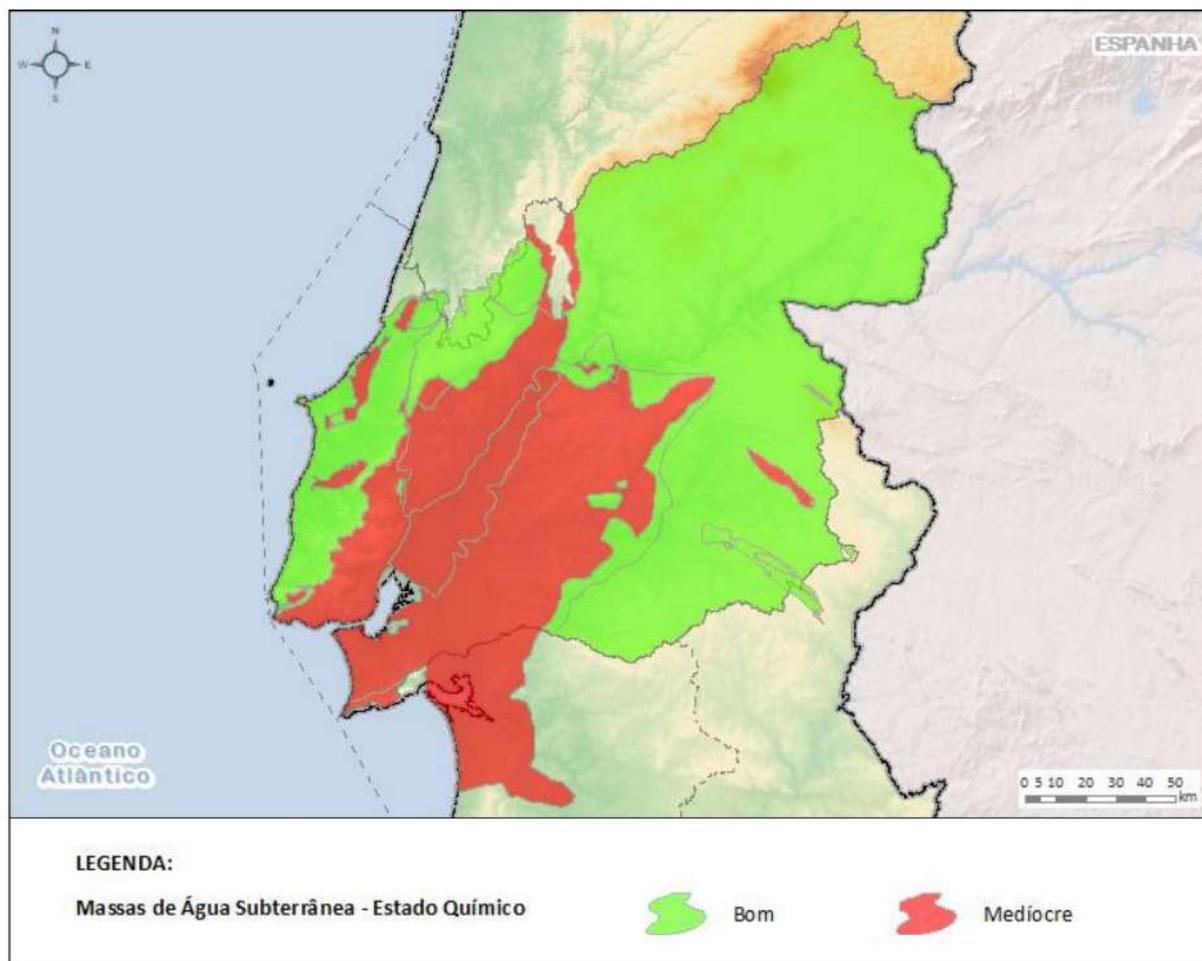


Figura 54: Classificação do estado químico das massas de água subterrâneas na RH5

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

De acordo com o PGRH-RH5A do 3.º ciclo, os parâmetros que colocam as massas de água com este estado são o fósforo total (Monforte – Alter do Chão, Paço, Bacia do Tejo-Sado/Margem Direita e Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda), azoto amoniacal (Torres Vedras, Caldas da Rainha – Nazaré e Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo) e no caso das Aluviões do Tejo são o fósforo total, o azoto amoniacal, os produtos fitofarmacêuticos terbutilazina, desetilterbutilazina e metolacloro e a soma de todos os pesticidas individuais detetados e quantificados. Conclui o PGRH que a pressão responsável pelo estado químico Medíocre é a agricultura, que inclui o setor agrícola e a pecuária.

O estado global das massas de água subterrânea, tal como é descrito no documento “Critérios para a classificação das massas de água”, resulta da combinação da avaliação do estado quantitativo e do estado químico.

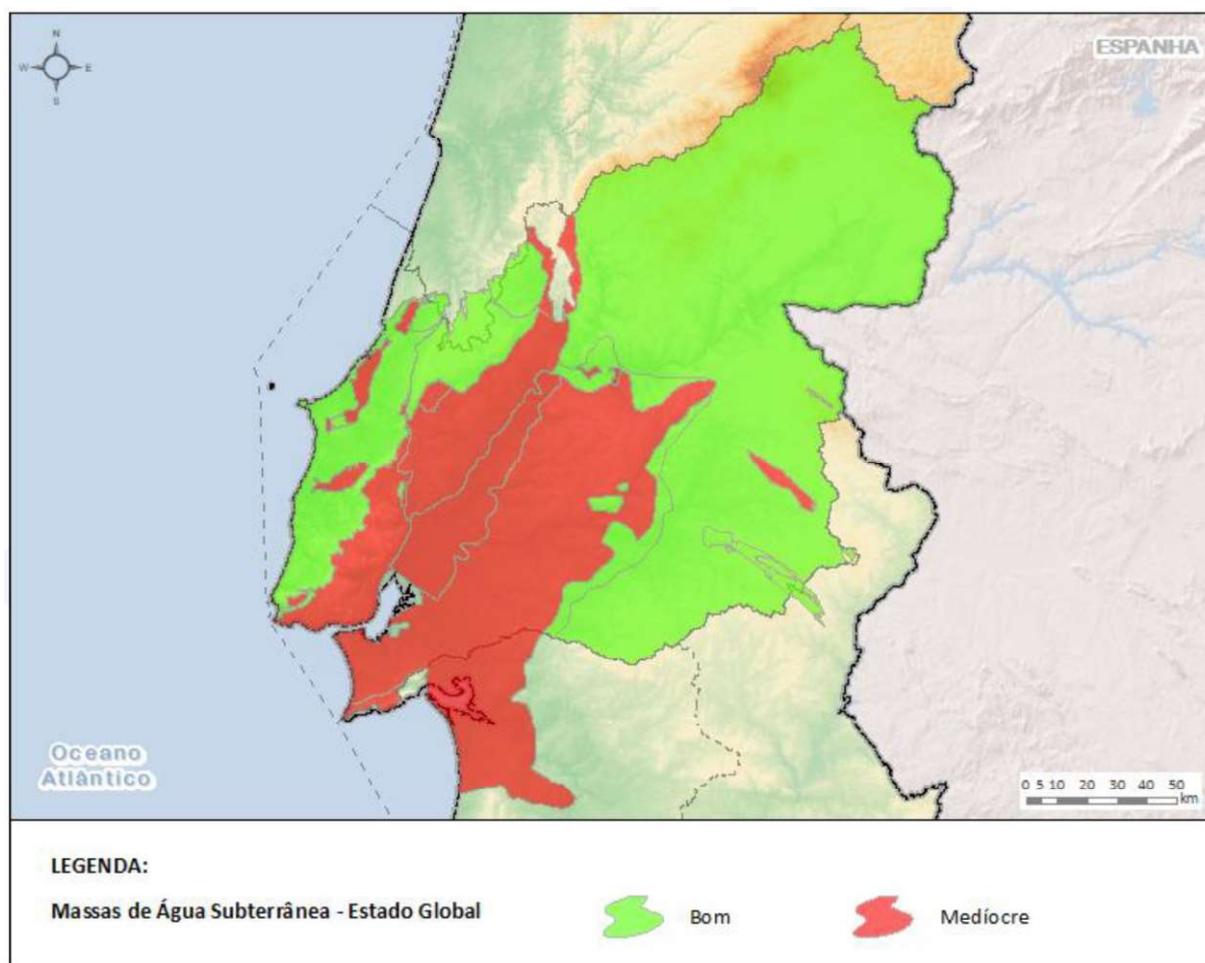


Figura 55: Classificação do estado global das massas de água subterrâneas na RH5

Fonte: PGRH-RH5A (3.º ciclo)

4.5.6 Vulnerabilidade à Poluição

O índice EPPNA traduz uma interpretação da vulnerabilidade à poluição em função da litologia, estabelecendo oito classes de vulnerabilidade que se descrevem no quadro seguinte.

Quadro 16: Tabela de vulnerabilidade EPPNA

Classe /Vulnerabilidade à poluição	Indicador
Aquíferos em rochas carbonatadas de elevada carsificação/Alto	V1
Aquíferos em rochas carbonatadas de carsificação média a alta/Médio a Alto	V2
Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial/Alto	V3
Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial/Médio	V4
Aquíferos em rochas carbonatadas /Médio a Baixo	V5
Aquíferos em rochas fissuradas/Baixo a Variável	V6
Aquíferos em sedimentos consolidados/Baixo	V7
Inexistência de aquíferos/Muito Baixo	V8

Fonte: PBHRO, DRALVT (2001); Delimitação da Reserva Ecológica Nacional, Revisão do PDM de Cascais, Abril 2015

Na Figura 56 apresenta-se o mapa de vulnerabilidade à poluição de acordo com a classificação EPPNA do concelho de Cascais, obtido através da classificação das formações geológicas aflorantes e constantes da carta geológica, considerando as classes do quadro anterior.

De acordo com o Volume I – Delimitação da REN (Revisão do PDM de Cascais):

- As áreas que apresentam valores mais altos de vulnerabilidade situam-se na parte SW do concelho, onde afloram depósitos quaternários, pouco consolidados, que assentam sobre as camadas Cretácicas, estes afloramentos foram classificados com o indicador V3, vulnerabilidade poluição alto;
- As rochas carbonatadas do Jurássico e do Cretácico foram classificadas com o indicador V5, com vulnerabilidade média a baixa;
- As rochas ígneas do maciço subvulcânico de Sintra e do complexo vulcânico de Lisboa e os filões foram classificados com o indicador V6, com vulnerabilidade baixa e variável, finalmente as rochas sedimentares compactadas foram classificadas como V7, com vulnerabilidade baixa.

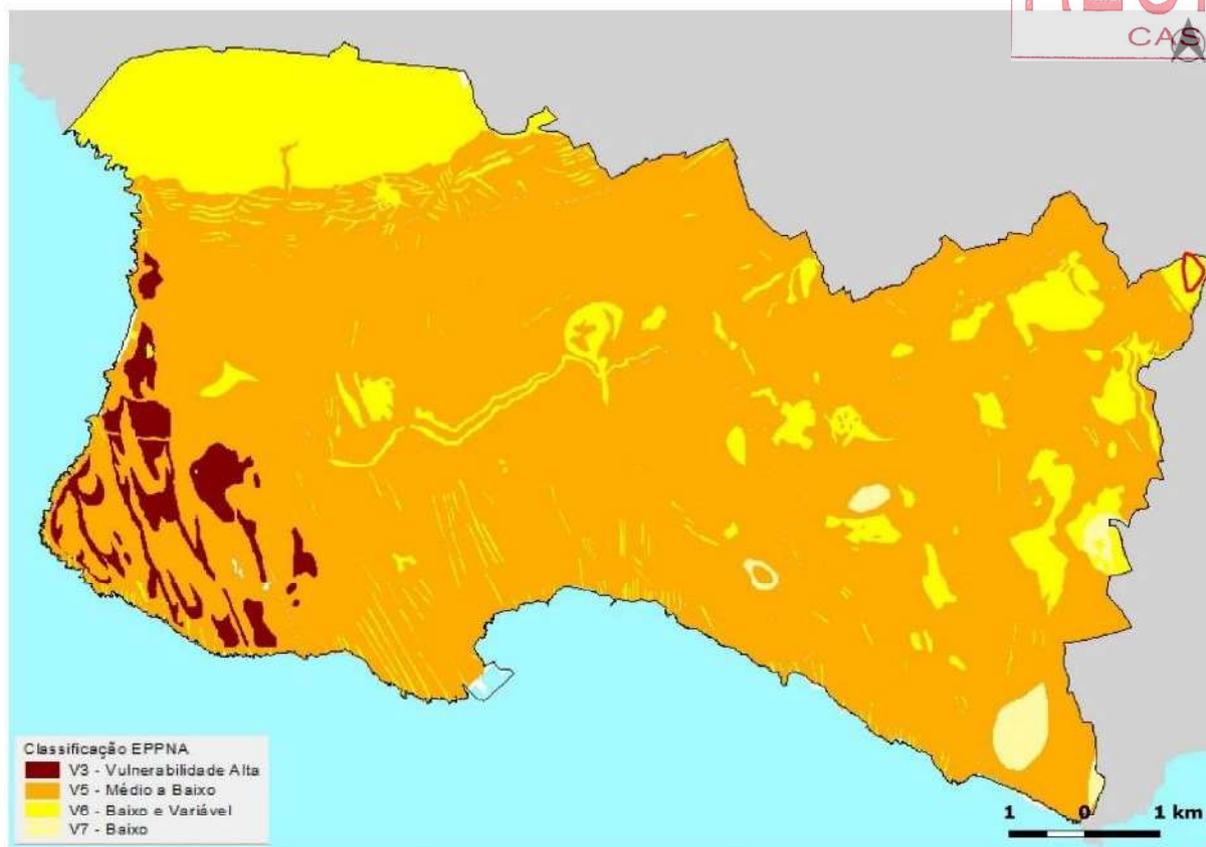


Figura 56: Mapa de vulnerabilidade à poluição – Índice EPPNA – no concelho de Cascais

De acordo com o referido mapa de vulnerabilidade, a área de intervenção encontra-se inserida no extremo Nordeste do município de Cascais abrangendo formações classificadas com **vulnerabilidade baixa e variável**.

O mapa DRASTIC do PROTAL classifica a área de implantação com vulnerabilidade à poluição baixa (120 – 139).

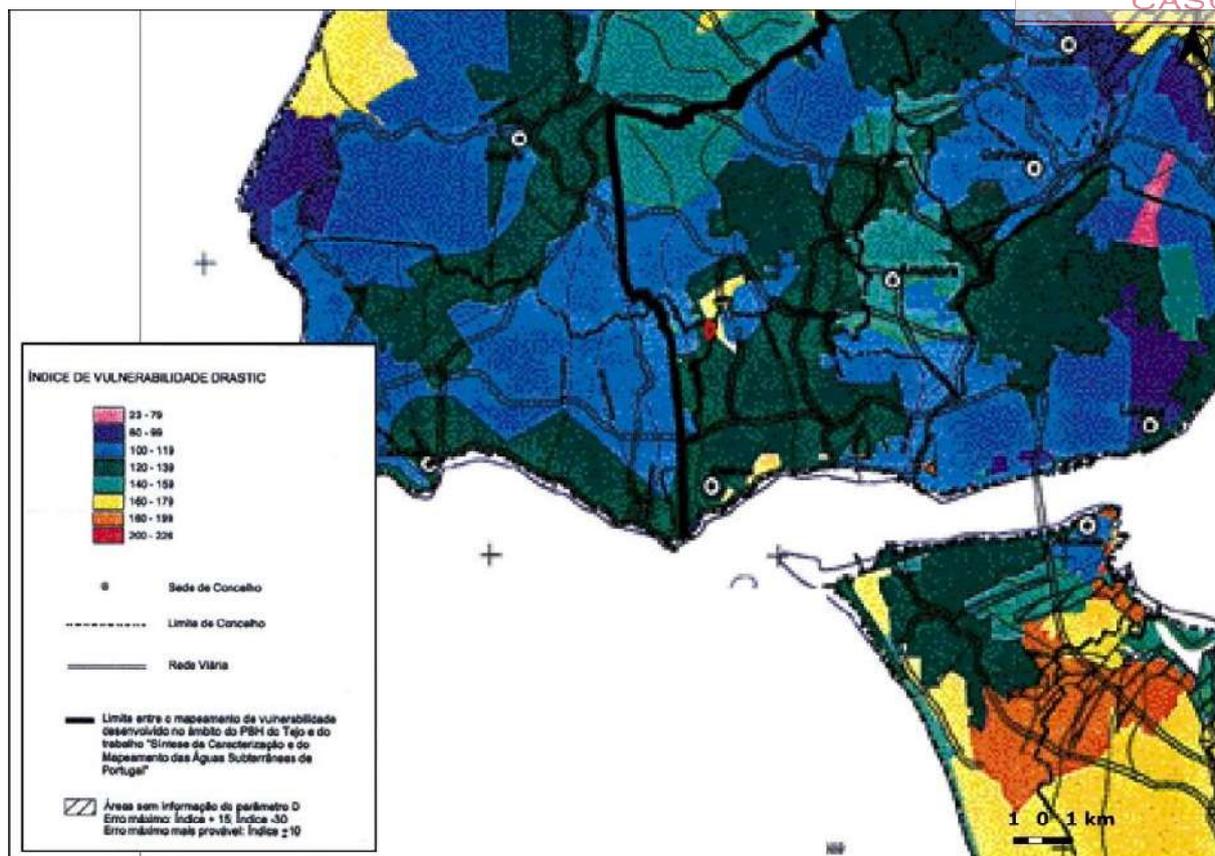


Figura 57: Vulnerabilidade à poluição de acordo com o método DRASTIC na área metropolitana de Lisboa

Fonte: PROTAML

Índice DRASTIC	Côr Caraterística	Classe de Vulnerabilidade
< 79		Insignificante
80 – 99		
100 – 119		Muito Baixa
120 – 139		Baixa
140 – 159		Moderada
160 – 179		Alta
180 – 199		Muito Alta
> 200		Extrema

Figura 58: Avaliação da vulnerabilidade pelo método DRASTIC

4.6 SOLOS

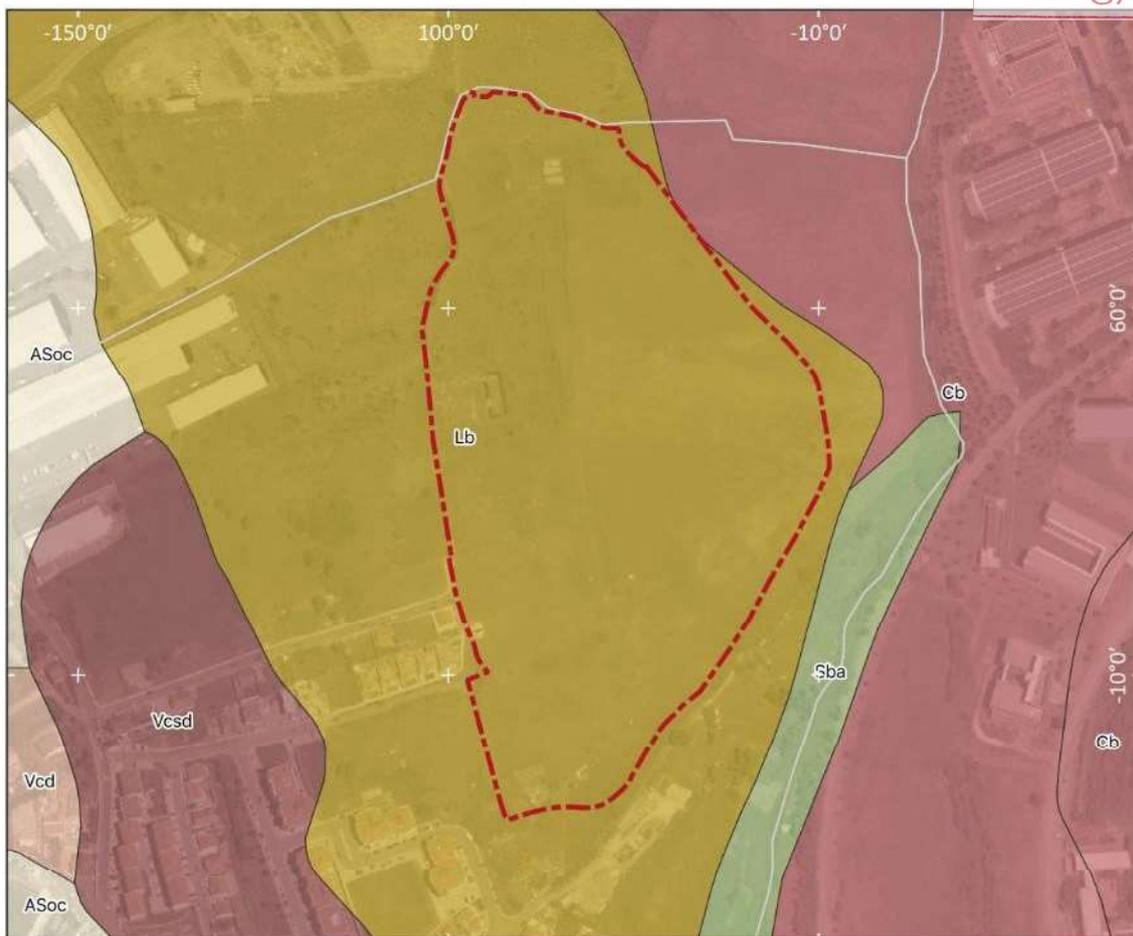
A distribuição dos principais tipos de solo presentes na área de intervenção, possui uma estreita correspondência com a distribuição das unidades geológicas – litológicas e, obviamente, com a geomorfologia que lhes está associada.

A carta de solos representa essa distribuição, tendo sido utilizada como informação de base a versão digital em formato vetorial da Carta do Valor Ecológico do Solo do Portugal Continental, produzida pelo LEAF – *Green & Blue Infrastructures* do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa e disponível no portal EPIC (*Ecological Planning Investigation and Cartography*) WebGIS Portugal. Esta informação, por sua vez, teve como base as Cartas Oficiais de Solos de Portugal Continental (Série SROA/CNROA), produzidas à escala 1:50.000 da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR). A informação da Carta do Valor Ecológico do Solo de Portugal Continental baseia-se assim nas Cartas de Solos, tendo existido uma simplificação ao nível dos Complexos de Unidades de Solos que passaram a integrar nesta carta as unidades de solo adjacentes com maior dominância.

A unidade de solo que integra a área de intervenção, segundo a Classificação Portuguesa (Cardoso, 1965/74) é a dos Solos Litólicos Não Húmicos (Lb). Estes solos caracterizam-se por serem pouco insaturados, normais, com origem em rochas de basaltos, doleritos ou outras rochas eruptivas básicas, completamente concordante com o substrato geológico que lhe serve de base. Uma vez que estes solos são geralmente pouco evoluídos, com pequena espessura efetiva e frequentemente pobres sob o ponto de vista químico, com baixo teor em matéria orgânica e expansibilidade baixa ou nula, permeabilidade rápida e capacidade de campo mediana possuem pouca aptidão a usos agrícolas.

Quanto ao seu valor ecológico, determinado com base na quantidade e tipo de biomassa que cada tipo de solo pode suportar, parâmetros dependentes das suas características edáficas como o teor de minerais, estrutura, teor de matéria orgânica, este tipo de solo possui uma classificação de baixo valor ecológico.

Estes solos dominam a totalidade da área de intervenção, ocorrendo, no entanto, junto ao limite NW da área de intervenção outras unidades de solo, tal como os Barros Castanho-Avermelhados (Cb), além de uma mancha de menor dimensão na proximidade do limite nascente da unidade de Solos de Baixas (Coluviessos), associados a uma linha de água existente junto a este limite, configurando esta um pequeno afluente da margem esquerda da ribeira da Lage, a ribeira de Talaíde.



LEGENDA

Solos

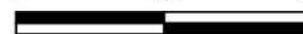
- Área Social (As)
- Barros (Cb)
- Solos argiluvitados pouco insaturados - solos mediterrâneos (Vcb)
- Solos calcários (Vcsd)
- Solos de baixas - colúviosolos (Sba)
- Solos litólicos, não húmicos (Lb)

Limite da Área de Intervenção

Limite de Concelho (CAOP 2020)

Ortofotos 2018 (DGT)

0 100 200 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 59: Carta de solos da área de intervenção

4.7 BIODIVERSIDADE

4.7.1 Caracterização da Situação de Referência

A biodiversidade é essencial na manutenção da sustentabilidade dos ecossistemas, nomeadamente na manutenção dos serviços que esses ecossistemas fornecem às populações humanas.

As componentes de flora e fauna estão na base da definição e caracterização dos sistemas biológicos, sendo a sua análise determinante nos estudos de caracterização.

Nos capítulos seguintes são identificadas e caracterizadas as comunidades florísticas e faunísticas presentes na área de intervenção.

É também objetivo deste capítulo inventariar as espécies prioritárias, protegidas e/ou RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) existentes na área de intervenção e, conjuntamente, caracterizar os tipos de habitat que as mantêm.

4.7.2 Áreas Classificadas e enquadramento legal

Nos termos da alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, são consideradas áreas sensíveis do ponto de vista ecológico:

- i. Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- ii. Zonas Especiais de Conservação, classificadas nos termos do Decreto Regulamentar n.º 1/2000, de 16 de março;
- iii. Zonas de Proteção Especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas n.ºs 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens.

O Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, para além de incluir a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000, inclui, ainda, as áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português, sítios Ramsar e áreas da Rede de Reservas da Biosfera, tendo-se incluído as mesmas na presente análise.

A área em estudo não se sobrepõe a nenhuma área classificada, sendo a mais próxima o Monumento Natural de Carenque, situada a cerca de 5,6 Km para nordeste, seguida do Parque Natural de Sintra-Cascais e ZEC (Zona Especial de Conservação) associada, que se localizam aproximadamente a 6,5 Km para oeste (Figura 60).

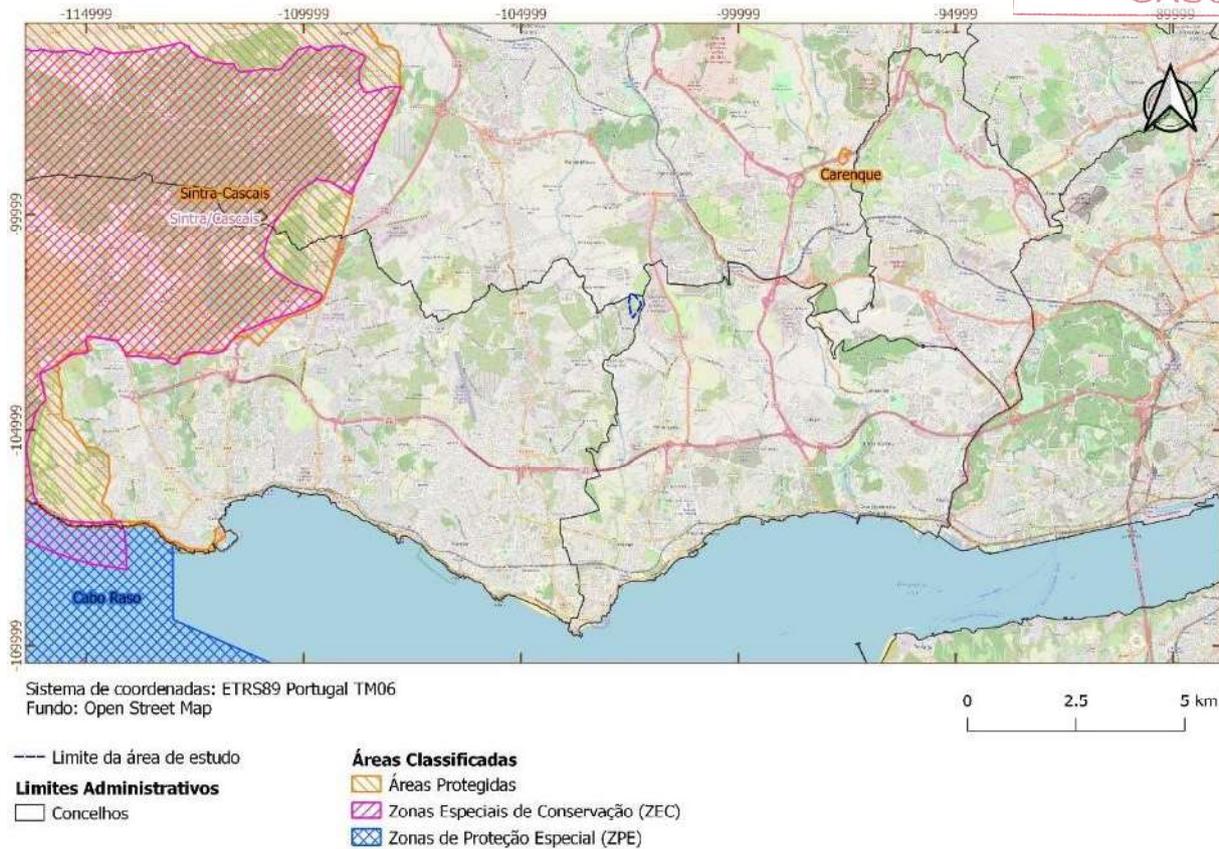


Figura 60: Enquadramento da área de intervenção do Projeto relativamente às áreas classificadas

4.7.3 Outras áreas sensíveis

A área do Plano não se sobrepõe a nenhuma área de proteção à fauna (ICNB, 2008, ICNF & CIBIO 2020) (Figura 61).

Na envolvimento salienta-se a localização das seguintes áreas sensíveis:

- Áreas de proteção a abrigos de morcegos de importância local ou regional, a mais próxima a cerca de 2,5 Km para sueste;
- Área muito crítica e área crítica de proteção a aves aquáticas, a cerca de 5 Km para sul;
- Área muito crítica de proteção a aves de rapina, a cerca de 8 Km para noroeste.

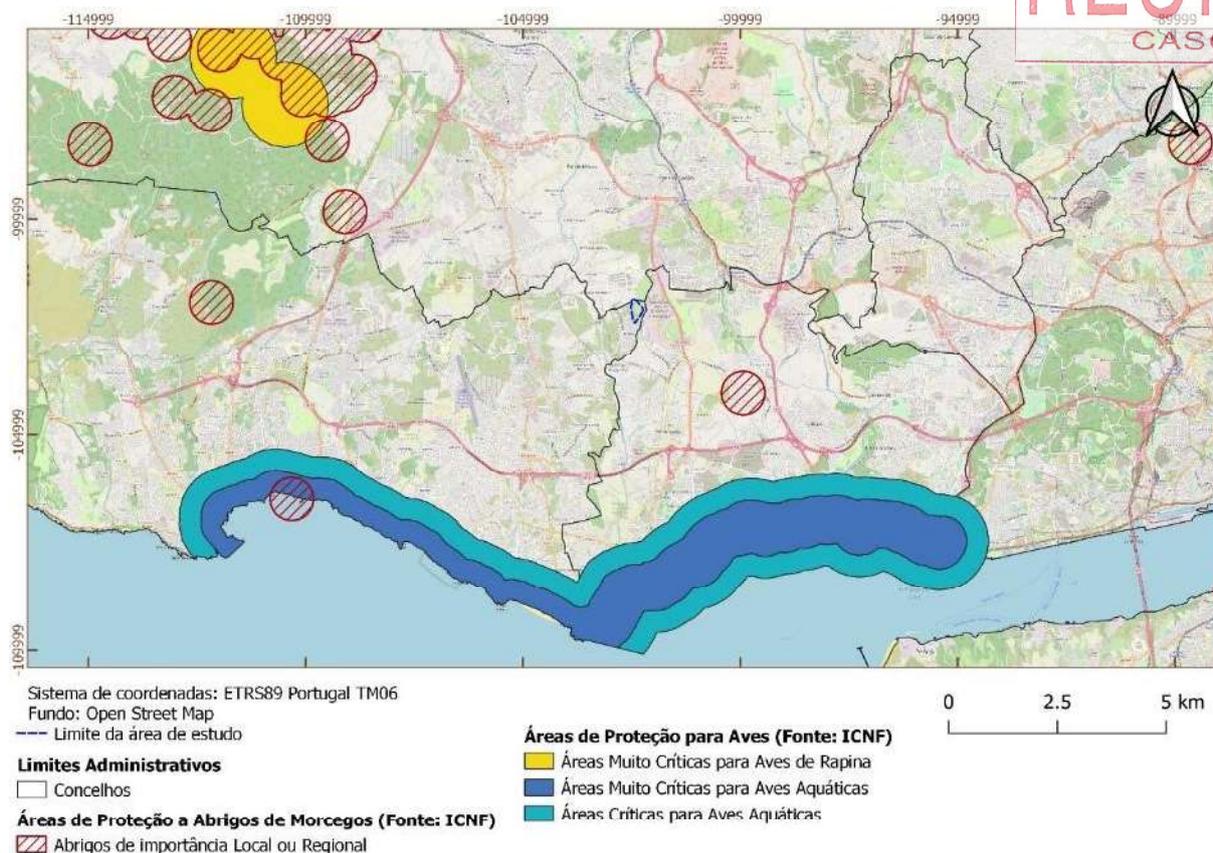


Figura 61: Enquadramento da área de intervenção do Projeto relativamente a outras áreas sensíveis

4.7.4 Enquadramento fitogeográfico

Em termos biogeográficos e segundo Costa *et al.* (1998), a área de intervenção integra as seguintes unidades, partindo-se da mais geral para a mais específica:

REGIÃO MEDITERRÂNICA

SUB-REGIÃO MEDITERRÂNICA OCIDENTAL

SUPERPROVÍNCIA MEDITERRÂNICA IBERO-ATLÂNTICA

PROVÍNCIA GADITANO-ONUBO-ALGRAVIENSE

SECTOR DIVISÓRIO PORTUGUÊS

SUPERDISTRITO OLISSIPONENSE

Bioclimaticamente, a Região Mediterrânica caracteriza-se por possuir um clima em que escasseiam as chuvas no Verão, com pelo menos dois meses em que a precipitação não compensa a evapo-transpiração, podendo, no entanto, haver excesso de água nas outras estações. Nesta Região, nas zonas de clima não excessivamente frio (devido à altitude) ou seco, como é o caso em estudo, podem ser observados bosques e matagais de árvores e arbustos de folhas planas, pequenas, coriáceas e persistentes (esclerófilas) – *durisilvae* – como sejam a azinheira

(*Quercus rotundifolia*), o carrasco (*Quercus coccifera*), o sobreiro (*Quercus suber*), a aroeira (*Pistacia lentiscus*), o folhado (*Viburnum tinus*) e o zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), o espinheiro-preto (*Rhamnus oleoides*), o sanguinho-das-sebes (*Rhamnus alaternus*), o loureiro (*Laurus nobilis*), o aderno (*Phillyrea latifolia*) e o lentisco-bastardo (*Phillyrea angustifolia*).

No que se refere à flora da província, esta é rica em endemismos característicos de uma vegetação antiga e, a vegetação climática corresponde aos bosques termófilos de carácter oceânico dos agrupamentos fitossociológicos *Quercion broteroi* e *Querco-Oleion sylvestris*. Conjuntamente, os matagais menos intervencionados são compostos por nanofanerófitos característicos da aliança *Asparago-Rhamnion* (ordem *Pistacio-Rahmanetalia alaterni*) como por exemplo *Olea* spp., *Pistacia* spp., *Rhmanus* spp., *Myrtus* spp., *Asparagus* spp., etc. (Costa *et al.*, 1998).

A região de Lisboa, nomeadamente os concelhos de Lisboa, Oeiras, Cascais, Amadora, Loures e parte de Sintra pertencem ao Superdistrito Olissiponense. Esta unidade biogeográfica caracteriza-se por uma grande diversidade geológica (margas, calcários e arenitos do Cretácico, rochas eruptivas, calcários do Jurássico, etc.) e um relevo com ondulações não muito acentuadas (até aos 400m).

Nas zonas menos urbanizadas, o uso do solo predominante dá origem a uma paisagem agrária de minifúndio, onde pequenos campos cultivados com hortícolas, árvores de fruto e culturas de sequeiro alternam com pousios e pastagens com áreas muito reduzidas. Frequentemente, estes campos são delimitados por vedações e sebes arbustivas. Quando sujeitos ao abandono, ocorre por vezes o desenvolvimento de espécies com algum interesse botânico que funcionam como abrigo para determinadas espécies animais. Na área em estudo observam-se estes pousios e pastagens, delimitados por sebes arbustivas, no entanto, as atividades de despejo de lixo, terras e materiais resultantes de podas e remodelações em jardins revela uma grande artificialização da área com a proliferação intensa de espécies vegetais exóticas.

4.7.4.1 Metodologia

As metodologias de trabalho realizadas incluíram a recolha de dados primários, a pesquisa de dados secundários e a respetiva análise global, quer para a componente florística, quer para a componente faunística. Estas metodologias são apresentadas nos subcapítulos seguintes.

4.7.4.2 Flora e vegetação

Para caracterizar os sistemas biológicos, procedeu-se ao levantamento de informação da especialidade existente, bibliográfica e de distribuição espacial.

A recolha de informação bibliográfica e de distribuição geográfica teve como base as seguintes fontes:

- Relatório Nacional de Implementação da Diretiva Habitats, referente ao período 2013-2018 (<http://sig.icnf.pt>);
- Flora-On: Flora de Portugal Interativa. Quadrículas UTM 10 x 10 MC78 (SPB, 2014);
- Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental (Carapeto *et al.* 2020).

Para a caracterização da flora e vegetação foi considerado o limite da área de intervenção. A caracterização do coberto vegetal teve por base a informação recolhida no campo e a digitalização das manchas homogéneas identificáveis por fotointerpretação.

Ao nível dos levantamentos de campo para a caracterização da flora e da vegetação, foram inventariadas e caracterizadas as diferentes unidades ou classes de vegetação presentes na área, enquadrando-as, sempre que possível, nos tipos de habitat naturais e semi-naturais da Rede Natura 2000. O trabalho de campo foi realizado no dia 9 de maio de 2022. Durante a prospeção de campo foi efetuada a lista das espécies observadas e registadas as dominâncias relativas (Kent & Coker, 1992).

A informação recolhida permite identificar e caraterizar agrupamentos vegetais que são descritos com base nas suas espécies dominantes.

Para encontrar as espécies vegetais com estatuto de conservação (Directiva Habitats e outra Legislação Nacional) e estatuto biogeográfico (endemismos regionais, lusitânicos e/ou ibéricos) foram cruzados os resultados da pesquisa bibliográfica com as identificações no terreno.

A informação obtida permitiu avaliar a importância de cada comunidade vegetal da área de intervenção do Projeto e identificar as espécies mais sensíveis.

4.7.4.3 Fauna e biótopos

Para caracterizar os sistemas biológicos, procedeu-se ao levantamento de informação da especialidade existente, bibliográfica e de distribuição espacial, e foram realizados levantamentos de campo complementares.

A recolha de informação bibliográfica e de distribuição geográfica teve como base as seguintes fontes:

- Relatório Nacional de Implementação da Diretiva Habitats, referente ao período 2013-2018 (<http://sig.icnf.pt>);
- Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal (Loureiro *et al.*, 2010);
- Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (Equipa Atlas, 2008);
- Atlas das Aves Invernantes e Migradoras de Portugal (2011-2013) (Equipa Atlas, 2018);
- Atlas dos Morcegos de Portugal Continental (Rainho *et al.*, 2013);
- Atlas dos Mamíferos de Portugal (2ª edição) (Bencatel *et al.*, 2019);
- *Mammals in Portugal: A data set of terrestrial, volant and marine mammal occurrences in Portugal* (Grilo *et al.*, 2021);

Devido às características de muitas espécies faunísticas (elevada mobilidade da maioria das espécies, comportamentos esquivos, com destaque para os mamíferos, diferentes fenologias no grupo das aves e diferentes períodos de atividade, entre outras), apenas foi possível detetar a presença de algumas das espécies potenciais na área em estudo. Contudo, através dos biótopos existentes e de informação relativa à distribuição das espécies e de base bibliográfica, foi avaliado o elenco da fauna com ocorrência potencial na área em estudo.

A metodologia utilizada na caracterização da fauna baseou-se essencialmente em prospeções de campo (para identificação dos principais biótopos e inventariação de espécies presentes), em pesquisa bibliográfica e na avaliação da importância das zoocenoses.

A recolha de informação bibliográfica e cartográfica teve como referência a quadrícula UTM em que se engloba a área em estudo (MC78). Consideraram-se como espécies potencialmente presentes aquelas que se encontram referenciadas para a quadrícula UTM MC78 ou que, estando referenciadas para quadrículas vizinhas e considerando os habitats presentes, a sua ocorrência na área em estudo seja muito provável. As diferentes fontes consultadas encontram-se identificadas nos pontos seguintes.

O trabalho de campo foi realizado no dia 9 de maio de 2022, no âmbito do qual foi efetuado um levantamento geral dos principais grupos faunísticos terrestres existentes na área em estudo. As técnicas de inventariação variaram consoante as características ecológicas dos diferentes *taxa* e encontram-se descritas nos pontos seguintes. Foram ainda registadas todas as espécies detetadas *ad-hoc*, isto é, correspondentes a observações esporádicas, no decorrer da amostragem dos vários grupos de vertebrados.

4.7.4.3.1 Anfíbios

Para a recolha de informação de distribuição e comportamental das espécies de anfíbios potencialmente ocorrentes na área em estudo, foi consultado o Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal (Loureiro *et al.*, 2010) e o Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2013-2018) (<http://sig.icnf.pt>).

Relativamente ao trabalho de campo, o esforço de amostragem dirigido a este grupo concentrou-se, sempre que possível, em locais com água ou com alguma humidade, zonas consideradas como importantes para a ocorrência deste grupo.

4.7.4.3.2 Répteis

Para a recolha de informação comportamental e de distribuição das espécies de répteis potencialmente ocorrentes na área em estudo, assim como para uma melhor preparação dos levantamentos de campo, foram consultadas as mesmas fontes indicadas para o grupo dos anfíbios.

Relativamente ao trabalho de campo, o esforço de amostragem dirigido a este grupo concentrou-se, sempre que possível, em locais com rochas expostas, zonas de matos para amostragem de répteis com hábitos mais terrestres, mas também em locais com água ou com alguma humidade, para amostrar répteis com hábitos mais aquáticos. Para a deteção das espécies levantaram-se pedras, troncos ou outros objetos que pudessem servir de abrigo, sempre que presentes.

4.7.4.3.3 Aves

Para a recolha de informação comportamental e de distribuição das espécies de aves potencialmente ocorrentes na área em estudo foram consultados o Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (Equipa atlas, 2008), o Guia de Aves – Guia de campo das aves de Portugal e Europa (Svensson *et al.*, 2003), o Atlas das Aves Invernantes e Migradoras de Portugal 2011-2013 (Equipa atlas, 2018) e o Relatório da Diretiva Aves (2013-2018) (<http://sig.icnf.pt>).

Relativamente ao trabalho de campo, os indivíduos foram detetados e registados através da realização de transectos de observação e escuta.

4.7.4.3.4 Mamíferos

Para a recolha de informação comportamental e de distribuição sobre as espécies de mamíferos potencialmente ocorrentes na área em estudo foram consultados o Atlas de Mamíferos de Portugal (Bencatel *et al.*, 2019), a base de dados de distribuição de mamíferos em território nacional associada ao artigo de Grilo *et al.* (2021), o Atlas dos Morcegos de Portugal Continental (Rainho *et al.*, 2013) e o Relatório Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2013-2018) (<http://sig.icnf.pt>). Relativamente ao trabalho de campo, foram detetadas e registadas espécies através de observações avulsas ou *ad-hoc* e adicionadas ao elenco.

Relativamente ao trabalho de campo, para o registo da presença de espécies de mamíferos na área em estudo, optou-se pelo método dos transetos sem distância fixa, representativos dos biótopos presentes na área em estudo, tendo os mesmos coincido com os transetos realizados para a amostragem da herpetofauna e aves, onde se efetuou prospeção de indícios de presença (dejetos, trilhos, pegadas).

4.7.4.3.5 Critérios de avaliação das zoocenoses

A avaliação da importância das comunidades de vertebrados terrestres da área em estudo baseou-se em três critérios:

- a) Avaliação da contribuição da área em estudo para a conservação das espécies: neste âmbito, é dada particular importância à presença de espécies com Estatuto de Conservação Nacional com grau de ameaça (Vulnerável “VU”, Em Perigo “EN”, ou Criticamente em Perigo “CR”), de distribuição geográfica restrita e incluídas nos Diplomas que se seguem:
 - Anexos da Convenção CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (Decreto n.º 50/80, de 23 de julho - aprovação da Convenção de Washington; Decreto-Lei n.º 114/90 de 5 de abril, Anexos I, II e III - regulamenta a aplicação da Convenção em Portugal; Portaria n.º 352/92, de 19 de novembro); Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de dezembro de 1996, complementado pelo Regulamento (CE) n.º 1332/2005 da Comissão de 9 de agosto (Anexos A, B, C e D); Decreto-Lei n.º 121/2017, de 20 de setembro – estabelece as medidas necessárias ao seu cumprimento e aplicação em território nacional);
 - Anexos das Convenções de Bona - Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias Pertencentes à Fauna Selvagem (ratificada pelo Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro);
 - Anexos das Convenções de Berna – Convenção Relativa à Proteção da Vida Selvagem e do Ambiente natural na Europa (ratificada por Portugal pelo Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de julho regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro);

- Anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro (revisão da transposição para Portugal da Diretiva Aves - Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, alterada pelas Diretivas n.º 91/244/CE, da Comissão, de 6 de março, 94/24/CE, do Conselho, de 8 de junho, e 97/49/CE, da Comissão, de 29 de junho; e da Diretiva Habitats – Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Diretiva n.º 97/62/CE, do Conselho, de 27 de outubro)
- b) Avaliação do valor cinegético das comunidades presentes (Anexo D do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro);
- c) Avaliação segundo a sua fenologia.

4.7.4.3.6 Biótopos e Comunidades Faunísticas

Através da caracterização dos biótopos presentes na área em estudo, de dados de distribuição das espécies e dos requisitos ecológicos do elenco faunístico potencial da área, é possível caracterizar uma determinada comunidade faunística, que consiste no conjunto das espécies que vivem num determinado habitat e que exploram os seus recursos, estabelecendo relações de interdependência entre si. Mesmo considerando que a fauna vertebrada apresenta uma elevada mobilidade, nomeadamente no que diz respeito a aves e mamíferos de médio e grande porte, existe uma tendência para ocupar um determinado habitat e estabelecer relações ecológicas com todas as outras espécies que o ocupam. A fauna dos vertebrados tem uma relação estreita com a ocupação do solo, pelo que os biótopos das comunidades faunísticas se definem, principalmente, com base em critérios da vegetação.

4.7.5 Situação atual

4.7.5.1 Flora e vegetação

4.7.5.1.1 Elenco florístico e espécies RELAPE

Para a quadrícula MC78 que abrange a área do PLano estão identificadas, no portal *Flora-On* (<http://www.flora-on.pt/#1mc78>), cerca de 450 *taxa*. Deste total, nem todas são potenciais na área em estudo dado que a quadrícula abrange área costeira e outros habitats que não ocorrem na área em estudo. Ainda assim, foram identificados 182 *taxa* (espécies, subespécie e variedades) distribuídos por 52 famílias no decorrer do presente levantamento (Quadro 1 – Anexo II). Este número é revelador de uma significativa biodiversidade, conservada essencialmente pela vegetação anual e pratense que se desenvolve na região. Para demonstrar este facto temos que as famílias com maior representação correspondem às compostas Asteraceae (26 *taxa*), seguida das

Fabaceae (24 taxa) e das Poaceae (24 taxa) que constituem famílias com grande número de plantas herbáceas, de ciclo de vida curto, adaptado ao clima mediterrânico. A representatividade das várias famílias botânicas observadas na área em estudo consta da Figura 62, onde aquelas que registam menos que duas espécies são incluídas da categoria “Outras”.

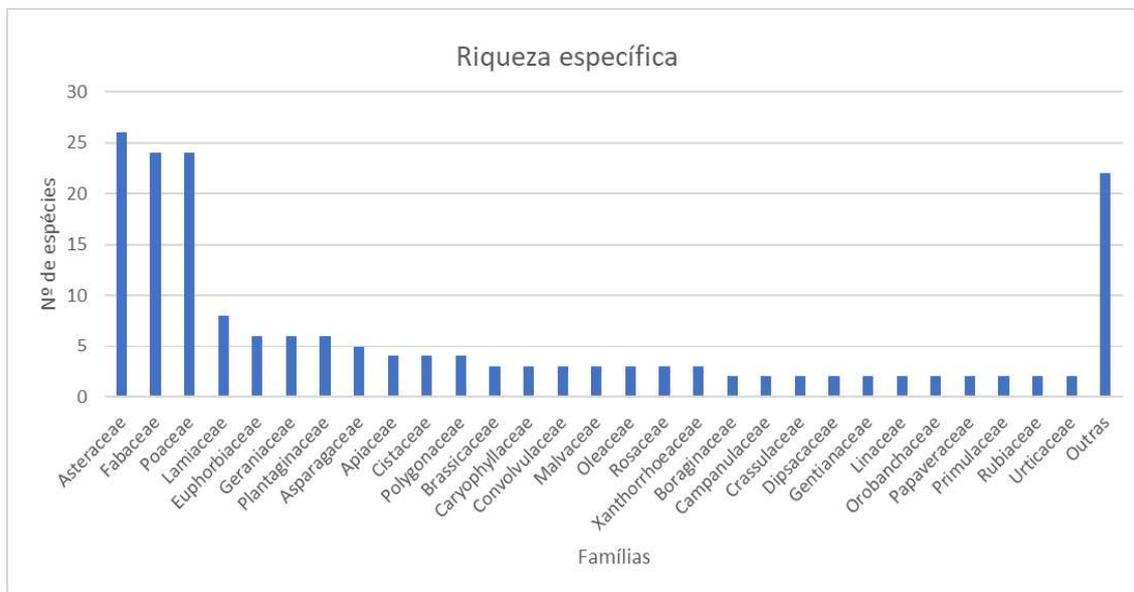


Figura 62: Representação das famílias mais abundantes na área em estudo

Dos 450 taxa atribuídos à quadrícula onde a área de intervenção do Projeto está inserida, três estão protegidos por legislação nacional: *Narcissus bulbocodium*, *Crepis pusilla* e *Juncus valvatus* var. *valvatus* constantes dos Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro. Nenhuma destas espécies foi observada na área em estudo (Quadro 1 – Anexo I).

Segundo a Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental (Carapeto, *et al.*, 2020), na quadrícula onde a área em estudo está inserida ocorrem quatro espécies com estatuto de ameaça, das quais: uma Vulnerável (VU) - *Crepis pusilla*, duas Quase Ameaçadas (NT) - *Vicia narbonensis* e *Juncus valvatus* var. *valvatus* e uma em Perigo (EN) - *Allium nigrum*. Nenhuma destas espécies foi observada na área em estudo (Quadro 1 – Anexo I).

Os levantamentos efetuados confirmaram a presença de três espécies endémicas da Península Ibérica (*Dipsacus comosus*, *Salvia sclareoides* e *Antirrhinum linkianum*) e uma orquídea (*Serapias parviflora*) enquadrada no Anexo II da Convenção CITES. Além destas espécies, são ainda registáveis dois exemplares de sobreiro (*Quercus suber*) (Quadro 1 – Anexo II) com 1,5 e 2m de altura respetivamente.

4.7.5.1.2 Espécies exóticas e invasoras

Dado o elevado grau de intervenção verificado na área de intervenção, as espécies exóticas têm uma elevada representatividade (Quadro 1 – Anexo I). Foram registadas quinze espécies exóticas, das quais sete fazem parte do Anexo II do DL n.º 92/2019, de 10 de julho, por serem consideradas exóticas com carácter invasor. No entanto, ocorre pelo menos mais uma espécie exótica que apresenta carácter invasor, além das patentes no referido diploma, trata-se de *Phytolacca heterotepala*.

Quadro 17: Lista de espécies da flora exótica observadas na área em estudo

Família	Taxon	Enquadramento Legal
Acanthaceae	<i>Acanthus mollis</i>	Anexo II do DL 92/2019
Apocynaceae	<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	Anexo II do DL 92/2019
Asparagaceae	<i>Yucca sp.</i>	
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Anexo II do DL 92/2019
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i>	
Fabaceae	<i>Paraserianthes lophantha</i>	Anexo II do DL 92/2019
Lamiaceae	<i>Plectranthus barbatus</i>	
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	
Oleaceae	<i>Olea europaea var. europaea</i>	
Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Anexo II do DL 92/2019
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca heterotepala</i>	
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Anexo II do DL 92/2019
Poaceae	<i>Bromus catharticus</i>	
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i>	Anexo II do DL 92/2019
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe sp.</i>	

4.7.5.1.3 Unidades de vegetação

O território onde se enquadra a área de intervenção regista um enquadramento urbano/industrial, retalhado por algumas parcelas agrícolas, pousios e baldios. As comunidades vegetais presentes refletem os usos passados e presentes destes terrenos. Registam-se indícios de culturas agrícolas de sequeiro, hortas e pomares. Atualmente observam-se pastagens para o gado e depósito de lixos, entulhos e terras sobranças de obras e arranjos de jardins.

Predominam prados e pastagens anuais no quadrante Este e, comunidades artificializadas com espécies exóticas na parte Oeste.

A vegetação natural presente, passível de enquadramento nos tipos de habitat constantes do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, corresponde aos prados vivazes representados na cartografia de Usos e tipos de Habitat da área em estudo, apresentada na Figura 63.

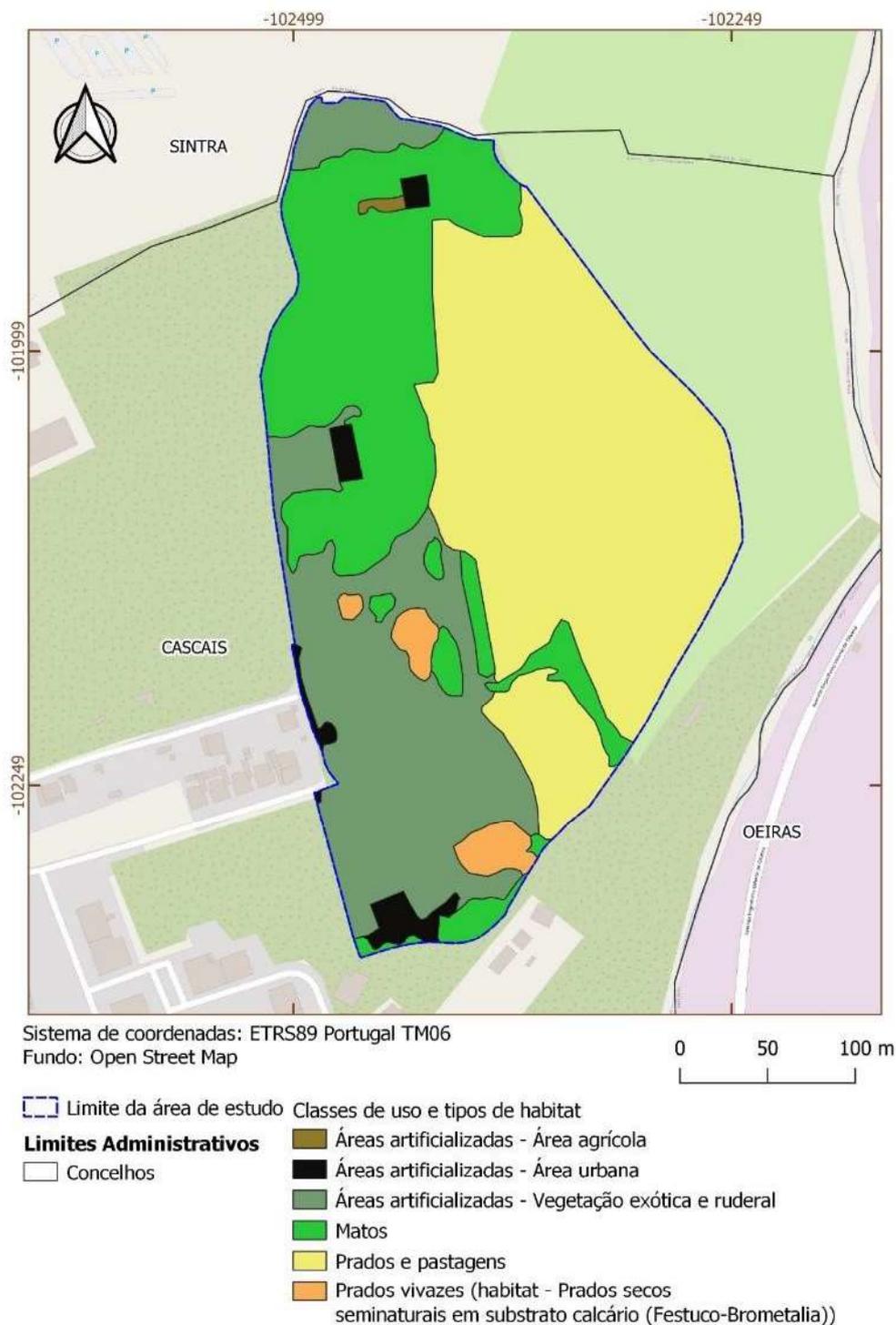


Figura 63: Classes de uso e tipos de Habitat da área de intervenção do Projeto

Foram identificadas seis classes que, na sua maioria, correspondem a comunidades com diferentes graus de artificialização, registando-se em todas elas intervenções de maior ou menor grau, que condiciona a sua evolução no sentido duma maior naturalização. Apenas as comunidades naturais de Prados vivazes identificadas são enquadráveis no tipo de habitat 6210 - Prados secos seminaturais em substrato calcário (*Festuco-Brometalia*).

A análise de ocupação de cada uma destas classes indica-nos a preponderância das comunidades pratenses, seguidas dos matos. De referir o habitat natural 6210, com uma área de ocupação reduzida equivalente a 0,2ha (cerca de 2% da área total). As classes mais artificializadas (Área urbana + Área agrícola + Vegetação exótica e ruderal) ocupam 2,5ha (cerca de 28%) da área do Projeto conforme o quadro seguinte.

Quadro 18: Classes de uso e habitats naturais presentes na área de intervenção do Projeto

Classes	Habitat Natural (DL 156-A/2013)	Área Total	
		Hectares	%
Área urbana	-	0,19	2,11
Área agrícola	-	0,02	0,21
Vegetação exótica e ruderal	-	2,29	25,39
Matos	-	2,40	26,61
Prados e pastagens	-	3,93	43,57
Prados vivazes	6210	0,19	2,11
TOTAL		9,02	100,00

Prados e pastagens

A área em estudo regista diversas comunidades e agrupamentos vegetais incluídas na classe de prados e pastagens. Registaram-se diferentes comunidades no terreno, associadas às diferentes condições de declive, humidade e pressões atuantes. Estas comunidades são distinguíveis pela sua composição, nomeadamente ao nível das espécies dominantes. No decurso dos inventários realizados, observaram-se dominâncias das espécies: *Hyparrhenia sinaica*, *Foeniculum vulgare*, *Coleostephus myconis*, *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa*, *Avena barbata*, *Briza maxima*, *Galactites tomentosus*, *Trifolium campestre*, *Calendula arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Echium plantagineum* e espécies do género *Plantago*.



Figura 64: Prados e pastagens na área de intervenção do Projeto

Apesar da sua elevada diversidade florística, estes prados não constituem formações importantes do ponto de vista da conservação. Apenas as formações com *Hyparrhenia sinaica* se aproximam das comunidades naturais enquadráveis no habitat 6220pt3 – Arrelvados vivazes neutrobásófilos de gramíneas altas, no entanto, a ausência de outras espécies características deste tipo de habitat e a codominância de espécies nitrófilas e mesmo exóticas, não permite associar estas comunidades presentes a qualquer tipo de habitat natural.

Matos

Os matos na área em estudo ocorrem maioritariamente em sebes e estão mais desenvolvidos na parte mais a Norte na área do Projeto (Figura 63).

As comunidades arbustivas são compostas fundamentalmente por *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Smilax aspera*, *Lonicera etrusca* e perifericamente, algumas estevas (*Cistus* spp.).

Ocorrem alguns elementos remanescentes da vegetação natural potencial desta região como: *Olea europaea* var. *sylvestris* de forma pontual por toda a área, *Daphne gnidium*, *Crataegus monogyna* e *Rhamnus alaternus* associados às sebes de *Rubus* e *Prunus* e os dois sobreiros isolados (*Quercus suber*).

Estas formações, apesar da enorme predominância de *Rubus ulmifolius*, albergarem algumas espécies lenhosas mais interessantes e *Prunus spinosa* em sebe, que embora ainda seja frequente na região, a crescente artificialização do território e o abandono agrícola promoverá a sua rápida regressão. Ainda assim, estas comunidades não se encontram classificadas ou protegidas.



Figura 65: Exemplos dos matos na área de intervenção do Projeto

Vegetação Exótica e Ruderal

As comunidades vegetais mais próximas das áreas urbanas resultam de uma série de fatores de ameaça e perturbação que lhes conferem uma enorme artificialização. A sua composição é maioritariamente de espécies exóticas como *Arundo donax*, *Ricinus communis*, *Cortaderia selloana*, *Phytolacca heterotepala*, *Gomphocarpus fruticosus*, *Aloe sp.* e *Acanthus mollis*.

Em quase toda a área cartografada com esta unidade é bem patente o depósito de lixos, restos de obras e de remodelações de espaços verdes. Esta classe de uso não apresenta qualquer valor de conservação.



Figura 66: Áreas com comunidades exóticas

Prados secos seminaturais em substrato calcário (Festuco-Brometalia) – habitat 6210

Estas formações correspondem a arrelvados vivazes xerófilos, muitas vezes com importantes populações de orquídeas e, quando assim é, constitui habitat prioritário para conservação. Na área em estudo, as pequenas manchas onde estas formações ocorrem não registam orquídeas. A única espécie (*Serapias parviflora*) desta família foi observada noutra classe de vegetação cartografada (Prados e pastagens), com registo de quatro indivíduos. Desta forma, o habitat 6210 identificado, não é classificado como habitat prioritário.

Estes prados vivazes apresentam uma dominância de *Brachypodium phoenicoides*, por vezes codominância de *Dactylis glomerata* e em faixas mais degradadas intrusões de *Dittichia viscosa*. Não foram observadas outras orquídeas nestas formações, nem no restante da área em estudo. Estas formações vegetais calcícolas de solos mais profundos constituem a vegetação subserial natural dos bosques e matos potenciais desta região.

Apesar de algo degradados, tratando-se de um habitat natural, constituem a unidade vegetal mais relevante para conservação da totalidade da área em estudo.



Figura 67: Prados vivazes

Área urbana

Nesta classe estão incluídas todas as áreas que se encontram impermeabilizadas e ocupadas com construções ou ruínas. Mais concretamente na área em estudo registam-se: uma estrutura em betão junto à área agrícola (possivelmente para acondicionar água), construções em ruínas, os limites de um arruamento e alguns anexos agrícolas. Nestas áreas a vegetação é praticamente inexistente, podendo, nas áreas ao abandono como as ruínas observar-se a ocupação por silvas (*Rubus ulmifolius*), *Parietaria judaica*, *Mercurialis ambigua*, *Solanum nigrum*, e exóticas as *Cortaderia selloana* e *Ricinus communis*.

Esta classe não apresenta qualquer elemento do ponto de vista da flora e vegetação, com importância conservacionista.



Figura 68: Áreas urbanas

Área Agrícola

Esta unidade corresponde a uma pequena horta, ladeada por sebes de matos. Trata-se de um uso do solo artificializado, com uma expressão muito reduzida e de carácter transitório, dado que à data dos levantamentos registava algum abandono, tornando-se de difícil acesso. Tanto quanto foi possível observar, esta unidade não regista coberto vegetal relevante para conservação.



Figura 69: Área agrícola

4.7.5.2 Fauna

4.7.5.2.1 Comunidade faunística da área de intervenção

Tendo em conta os biótopos presentes na área em estudo, na análise do elenco faunístico potencial, foram considerados apenas os vertebrados terrestres, dada a ausência de habitats adequados à fauna aquática.

O elenco faunístico potencial e confirmado encontra-se coligido nos Quadros 1, 2, 3 e 4 do Anexo Fauna. Esta informação encontra-se organizada taxonomicamente por classes, ordens e famílias, sendo indicado, para cada espécie, o seu nome científico, o nome vulgar, os estatutos de conservação em Portugal e o enquadramento legal na União Europeia. A terminologia e nomenclatura utilizadas são adaptadas de Cabral *et al.* (2006). A listagem de espécies indica ainda se a ocorrência da espécie foi confirmada durante a saída de campo e os Estatutos de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados (Cabral *et al.* 2006).

Nos estatutos de Conservação apresenta-se também a situação legal dos *taxa* relativamente a:

- Anexos da Convenção de CITES (Decreto n.º 50/80, de 23 de julho - aprovação da Convenção de Washington; Decreto-Lei n.º 114/90, de 5 de abril - regulamenta a aplicação da Convenção em Portugal; Portaria n.º 352/92, de 19 de novembro; DL n.º 121/2017, de 20 de setembro – estabelece as medidas necessárias ao seu cumprimento e aplicação em território nacional);
- Anexos das Convenções de Bona (ratificada pelo Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de outubro);

- Anexos das Convenções de Berna (ratificada por Portugal pelo Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de julho e regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de setembro);
- Anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e alterado pelo DL n.º 156-A/2013, de 8 de novembro (revisão da transposição para Portugal da Diretiva Aves - Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, alterada pelas Diretivas n.º 91/244/CE, da Comissão, de 6 de março, 94/24/CE, do Conselho, de 8 de junho, e 97/49/CE, da Comissão, de 29 de junho; e da Diretiva Habitats – Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Diretiva n.º 97/62/CE, do Conselho, de 27 de outubro).

De referir que uma espécie é considerada potencial quando, não sendo confirmada durante as prospeções de campo, está referenciada para a região e ocorre em biótopos semelhantes aos existentes na área em estudo e em zonas próximas.

A complexidade do ciclo anual da avifauna faz variar fortemente a composição das suas comunidades ao longo do ano. Por este motivo, para este grupo, indica-se também e numa escala regional a sua fenologia, isto é, as variações sazonais dos hábitos das espécies.

O elenco faunístico potencial da área de intervenção do Projeto é composto por 143 espécies de vertebrados terrestres (nove anfíbios, 15 répteis, 104 aves e 15 mamíferos), encontrando-se estas listadas nos Quadros 1, 2, 3, 4 do Anexo II. Destas, foi confirmada a presença de 34 espécies (31 aves e 3 mamíferos).



Figura 70: Espécie exótica confirmada na área intervenção: caturra (*Nymphicus hollandicus*)



Figura 71: Dejetos de coelho na área de intervenção (*Oryctolagus cuniculus*)

São potenciais na área em estudo 11 espécies ameaçadas (Cabral *et al.*, 2006):

- Dez aves, das quais:
 - uma com estatuto “Em Perigo”, o goraz (*Nycticorax nycticorax*);
 - nove com estatuto “Vulnerável”, o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*), o açor (*Accipiter gentilis*), o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), o alcaravão (*Burhinus oedicephalus*), o maçarico-galego (*Numenius phaeopus*), o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), o noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), a toutinegra-das-figueiras (*Sylvia borin*) e o cruza-bico (*Loxia curvirostra*) (relativamente a esta última espécie, o estatuto de ameaça é conferido apenas à população nidificante).
- Um réptil, a víbora-cornuda (*Vipera latastei*), com estatuto “Vulnerável”.

Nos levantamentos de campo confirmou-se a presença de uma espécie ameaçada: o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*). O bútio-vespeiro foi observado a sobrevoar a área em estudo, deslocando-se para o sentido norte. Trata-se de uma ave de rapina pouco comum, sendo um nidificante estival entre maio e setembro, que habita áreas compostas por manchas florestais, entrecortadas por terrenos de pousio ou culturas de sequeiro. No centro do país ocorre associado a carvalhos e pinheiros-bravos e no sul utiliza sobreiros e pinheiros-bravos (Cátry *et al.*, 2010). Dada a falta de adequabilidade dos biótopos presentes para a sua nidificação na área em estudo, conclui-se que a sua presença seja meramente ocasional e de passagem para biótopos mais favoráveis.

É de salientar que algumas das espécies ameaçadas elencadas para a quadrícula MC78, ocorrem preferencialmente em habitats que não estão presentes na área em estudo, nomeadamente o maçarico-galego

e o maçarico-das-rochas, que ocorrem associados a zonas intertidais ou a massas de água interiores, sendo, portanto, a sua ocorrência na área em estudo improvável e de passagem.

O goraz é uma garça de hábitos crepusculares que está associada a massas de água e que poderá ocorrer na área de intervenção em passagem para as zonas de alimentação. O alcaravão ocorre em prados xerófilos ou charnecas, ao contrário da maioria das limícolas, sendo possível a sua presença na área em estudo. O noitibó-cinzento é uma ave noturna que prefere habitats abertos, desde planícies secas até clareiras florestais, e que poderá ocorrer na área de intervenção em alimentação. A toutinegra-das-figueiras poderá ocorrer na área em estudo sobretudo na passagem migratória pós-nupcial, em qualquer habitat com árvores, entre agosto e o princípio de novembro. O cruza-bico poderá ocorrer apenas em passagem migratória outonal pela área em estudo.

O enquadramento legal de proteção nacional e comunitário do elenco de vertebrados, dado para a área em estudo, é apresentado no Quadro 19.

Quadro 19: Enquadramento legal das espécies potenciais na área em estudo

Enquadramento Legal	Número de espécies por classe			
	Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos
Convenção CITES				
Anexo A	-	-	3	-
Anexo I A	-	-	1	-
Anexo II A	-	-	11	-
Anexo C	-	-	2	-
Anexo III C	-	-	1	-
Convenção de Bona				
Anexo I/II	-	-	-	-
Anexo II	-	-	40	3
Convenção de Berna				
Anexo II	3	5	69	2
Anexo III	5	12	24	7
Diretiva Aves e Habitat (Decreto-Lei n.º 140/99, de 24/04, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24/02 e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8/11)				
Anexo A-I*	-	-	-	-
Anexo A-I	-	-	10	-
Anexo A-III	-	-	-	-

Enquadramento Legal	Número de espécies por classe			
	Anfíbios	Répteis	Aves	Mamíferos
Anexo B-II	1	2	-	1
Anexo B-IV	4	4	-	4
Anexo B-V	1	-	-	1
Anexo D	-	-	14	-

4.7.5.2.2 Avaliação de biótopos e comunidades faunísticas

No presente ponto são apresentados os biótopos que ocorrem na área em estudo e as comunidades faunísticas a estes associados.

As unidades de vegetação e de uso do solo aqui consideradas têm por base a avaliação efetuada na secção 4.7.5.1 Flora e vegetação. Esta correspondência é apresentada no Quadro 20 e permite identificar três biótopos na área em estudo: área artificializada, prados e pastagens e matos.

Quadro 20: Biótopos presentes e correspondência com as unidades de vegetação na área em estudo

Biótopo	Unidade de vegetação	Área Total	
		Hectares	%
Áreas artificializadas	Área urbana	0,21	2,32
	Área agrícola		
	Vegetação exótica e ruderal	2,29	25,39
Prados e pastagens	Prados vivazes	4,12	45,68
	Prados e pastagens		
Matos	Matos	2,40	26,61
TOTAL		9,02	100,00

Nos pontos seguintes são descritos os diferentes biótopos presentes na área em estudo, destacando a sua importância para os diferentes taxa faunísticos potenciais e confirmados (sendo estes últimos destacados a negrito).

Comunidade faunística das áreas artificializadas e ruderalizadas

Este é o biótopo com menor representação na área em estudo, com 2,5 ha e correspondendo a cerca de 27% da área total. Neste biótopo incluíram-se as comunidades ruderais, que são comunidades vegetais que se desenvolvem em ambientes fortemente perturbados pela ação humana, e também comunidades exóticas e

zonas de regeneração de matos, que se apresentam muito pouco densos, não propiciando assim condições muito adequadas para refúgio de fauna, bem como as áreas artificializadas, que incluem as infraestruturas rodoviárias, as áreas edificadas, as infraestruturas agrícolas e áreas de despejo de entulho com forte perturbação humana.

Estas áreas são, em geral, um habitat pouco favorável para os anfíbios devido à sua aridez, que estão muito dependentes da presença de pontos de água à superfície. No entanto, dada a presença de uma pequena horta e dos esconderijos criados pelo entulho, poderão ocorrer ocasionalmente sapo-comum (*Bufo bufo*) e sapo-parteiro-comum (*Alytes obstetricans*).

No caso dos répteis poderão ocorrer algumas espécies mais adaptadas a meios antropizados tais como a lagartixa-ibérica (*Podarcis hispanicus*) ou a osga (*Tarentola mauritanica*).

Entre as aves, o **melro** (*Turdus merula*), o **pardal** (*Passer domesticus*) e o **pombo-das-rochas** (*Columba livia*), ocorrem neste tipo de biótopo.

Também a comunidade de mamíferos que ocorre no presente biótopo é formada por espécies essencialmente oportunistas, tal como a ratazana (*Rattus norvegicus*).

Comunidade faunística dos prados/pastagens

Este biótopo é o mais representado na área de intervenção do Projeto, ocupando cerca de 45% da sua superfície, num total de 4,13ha. Estas áreas de prados/pastagens apresentam essencialmente vegetação herbácea xerófila.

Dos biótopos presentes na área em estudo, este poderá ser o mais propício à ocorrência de anfíbios, não obstante a vegetação presente e as características do solo não evidenciarem grande capacidade de retenção de água. Deste modo, e tal como para o biótopo “áreas artificializadas”, as espécies de ocorrência mais provável deverão apresentar características relativamente generalistas e alguma resistência à dessecação, como o sapo-comum (*Bufo bufo*) e o sapo-parteiro-comum (*Alytes obstetricans*).

Por se tratarem de zonas abertas, podendo propiciar habitat de alimentação, podem ocorrer neste biótopo algumas espécies de répteis, como lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus*) e a cobra-de-ferradura (*Hemorrhois hippocrepis*).

A comunidade de aves observada e potencial abrange essencialmente espécies de carácter generalista e associadas a habitats com algum grau de perturbação, como o **pintassilgo** (*Carduelis carduelis*), a **andorinha-dos-beirais** (*Delichon urbicum*) ou o **peneireiro** (*Falco tinnunculus*).

Relativamente aos mamíferos, podem ocorrer o **coelho-bravo** (*Oryctolagus cuniculus*), a **lebre** (*Lepus granatensis*), a **toupeira** (*Talpa occidentalis*) ou o morcego-orelhudo-cinzento (*Plecotus austriacus*), sendo que outras espécies mais esquivas não encontrarão refúgio adequado, dada a ausência de vegetação de maior porte (arbustiva).

Comunidade faunística dos matos

Os matos são o segundo biótopo mais representado da área em estudo, ocupando 2,62ha e 28,36 % da área de intervenção do Projeto.

Tal como para o biótopo “áreas artificializadas”, estas áreas são em geral um habitat pouco favorável para os anfíbios devido à sua aridez, contudo poderão ainda assim ocorrer espécies deste grupo mais adaptadas a ambientes mais secos.

No que diz respeito aos répteis, a lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus*) pode ser detetada neste biótopo. As zonas de matos com afloramentos rochosos dispersos são bastante propícias para estas espécies, por fornecerem condições de abrigo e termorregulação, por exemplo para o sardão (*Timon lepidus*), e colubrídeos, como a cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*),

Entre as aves, a **toutinegra-dos-valados** (*Sylvia melanocephala*) e a **carricha** (*Troglodytes troglodytes*) são espécies bastante características deste tipo de formações. Nas zonas de matos com afloramentos rochosos dispersos são características espécies como o **rabirruivo** (*Phoenicurus ochruros*).

A utilização dos matos por mamíferos é frequente, sendo algumas das principais espécies associadas o sacarrabos (*Herpestes ichneumon*) e o javali (*Sus scrofa*).

4.7.6 Considerações finais

No que respeita à componente de Flora e Vegetação não foram observados valores naturais com estatuto de ameaça ou prioritários para a conservação. A área de intervenção do Projeto apresenta-se fortemente humanizada, dominada por áreas artificializadas, ruderalizadas ou pastoreadas. A vegetação natural presente corresponde às etapas mais degradadas da sucessão ecológica havendo ainda assim uma correspondência entre algumas comunidades de prados vivazes e o habitat 6210 - Prados secos seminaturais em substrato calcário (*Festuco-Brometalia*) do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro. Adicionalmente, refiram-se as sebes de *Prunus spinosa* que registam interesse botânico e importância para a fauna.

Ao nível do elenco florístico, a elevada biodiversidade existente, fundamentada maioritariamente em espécies de ciclo de vida curto é também uma característica citável. As espécies com maior relevância, pela sua proteção incluem o sobreiro (*Quercus suber*) e a orquídea *Serapias parviflora*.

Face a estes valores, recomenda-se que o projeto inclua:

- Manutenção de áreas do habitat natural 6210, delimitadas/vedadas e com um painel informativo;
- Inclusão de sobreiros nas áreas verdes;
- Inclusão de manchas de *Prunus spinosa* nas áreas verdes;
- Inclusão de manchas de prados com elevada biodiversidade de composição equivalente aos prados anuais existentes na área;
- Recolha de sementes, propágulos, e camada superficial do solo para uso nas áreas verdes do projeto que se pretendam naturalizar.

Ao nível da fauna de vertebrados, a área em estudo regista alguma diversidade e eventual presença de algumas espécies com estatuto de ameaça. Entre os biótopos com maior valor ecológico destacam-se os matos, com função de refúgio e os prados e pastagens como zonas de alimentação, realçando-se que a sua continuidade na envolvente, com utilização agrícola e de pastagens, o que ainda permite a utilização deste território por algumas espécies sensíveis, como o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*). Não obstante, na maior parte dos casos as espécies com estatuto de ameaça, a ocorrer, deverão fazer uma utilização ocasional da área em estudo.

A artificialização da área não evidencia que esta possa ter uma utilização permanente e/ou muito regular por parte destas espécies. Efetivamente, prevê-se que as comunidades faunísticas presentes regularmente sejam bastante tolerantes à presença humana e a meios alterados, sendo maioritariamente constituídas por espécies antropófilas.

4.8 PAISAGEM

4.8.1 Metodologia

Considerando os objetivos do "Enquadramento Ambiental" e as metodologias adotadas nestes trabalhos, o presente estudo compreendeu a caracterização e a classificação do território em setores homogéneos. Deste modo, o processo integrou:

- Definição de uma área de estudo mais abrangente para a caracterização da paisagem envolvente à área de intervenção (*buffer* aproximado de 5 Km);
- A análise visual, no sentido de definir, numa primeira aproximação as zonas homogéneas;
- A delimitação cartográfica das unidades de paisagem, através da sobreposição sucessiva de informação

cartográfica, detetando-se áreas em que os parâmetros biofísicos apresentam uma grande homogeneidade de comportamento, definindo porções do território que apresentam uma certa homogeneidade de expressão.

Cada **Unidade de Paisagem** corresponde a um espaço territorial no interior do qual se repete um determinado padrão, ou seja, um conjunto de características ao nível do relevo, da geomorfologia, do uso do solo, da presença humana (entre outros fatores), e que o distingue relativamente à unidade envolvente. A área afeta a cada unidade não apresenta uma homogeneidade total no seu interior, antes representa “um padrão específico que se repete”, tal fica a dever-se ao facto de que as mesmas características físicas do território darem origem ao mesmo tipo de paisagem potencial, num processo de causa-efeito.

A metodologia que conduz à definição das Unidades de Paisagem, baseia-se no cruzamento de informação temática disponível, nomeadamente: uso atual do solo e fisiografia da área em estudo. Da sobreposição destes elementos resulta a definição das áreas com características comuns e, para além disso, o conhecimento de terreno é determinante para complementar a informação técnica temática, determinante para a tomada de opções relativamente ao ajuste dos limites. As unidades obtidas e a descrição que delas se faz, procura traduzir o caráter que em cada uma se exprime.

4.8.2 Caraterização Biofísica da Área de Estudo Alargada

O conhecimento das condições de relevo constitui um dos mais importantes fatores para a compreensão do território, dele dependendo um conjunto tão importante de condicionantes e aptidões ao funcionamento do território e ao uso do solo, que nunca poderá esta análise ser esquecida ao nível de qualquer estudo e proposta de intervenção biofísica.

Foi efetuada uma breve análise da estrutura da paisagem na área de intervenção, nesta zona, procedendo-se à análise da fisiografia (altimetria, festos e talvegues, declives, e orientação dominante das encostas) e à ocupação do solo, com vista à diferenciação de Unidades da Paisagem (UP).

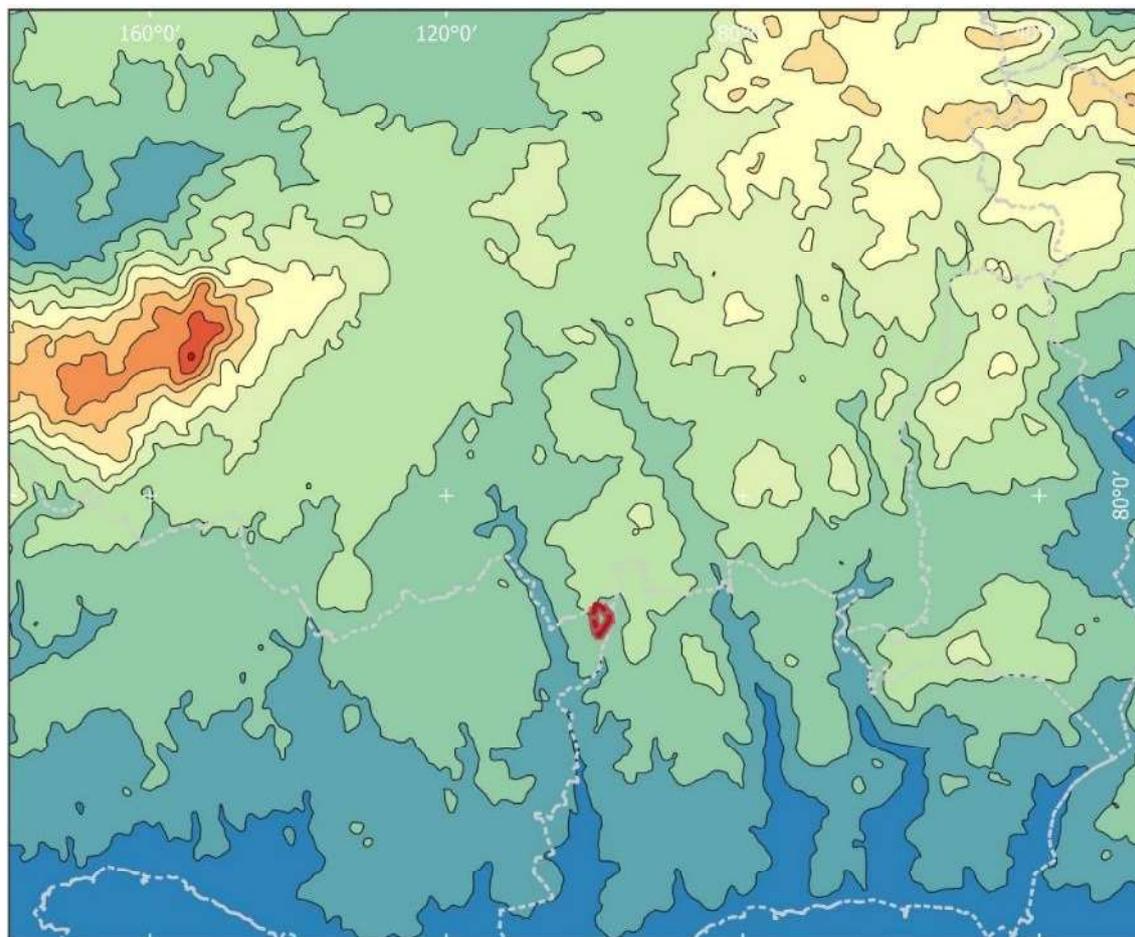
4.8.2.1 **Altimetria, Festos e Talvegues**

As linhas estruturantes de relevo, linhas de festo e talvegues têm um papel importante na funcionalidade da paisagem, uma vez que é através da definição da fisiografia que ocorrem os processos físicos de circulação de massa de ar, água e nutrientes, assim como os processos biológicos. A estrutura fisiográfica é também condicionante à circulação humana e à ocupação do território.

Altimetricamente, a área de estudo alargada apresenta uma variação altimétrica entre a cota 0,00m e a 505,00m.

A zona baixa está claramente associada à marginal/ margem do rio Tejo. As linhas de cumeda correspondem a linhas, sensivelmente perpendiculares ao Tejo, que definem as bacias hidrográficas do rio Jamor e da ribeira da Laje.

Assim, a área de estudo alargada caracteriza-se por um relevo ondulado, bastante variado, inserindo-se, contudo, a área de intervenção na classe 100-150m, configurando-se como uma plataforma mais ou menos uniforme com pendente uniforme.



LEGENDA

- Classes hipsométricas
- [0-50m]
 - [50-100m]
 - [100-150m]
 - [150-200m]
 - [200-250m]
 - [250-300m]
 - [300-350m]
 - [350-400m]
 - [400-450m]
 - [450-500m]
 - >500m

- Limite da Área de Intervenção
- Limite de Concelho (CAOP 2020)

0 2 500 5 000 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 72: Enquadramento da área de intervenção na carta hipsométrica da área de estudo alargada

4.8.2.2 Declives

Esta análise assume-se também, a par das análises anteriores, como um dos elementos fundamentais para a compreensão e proposição de usos para um dado território.

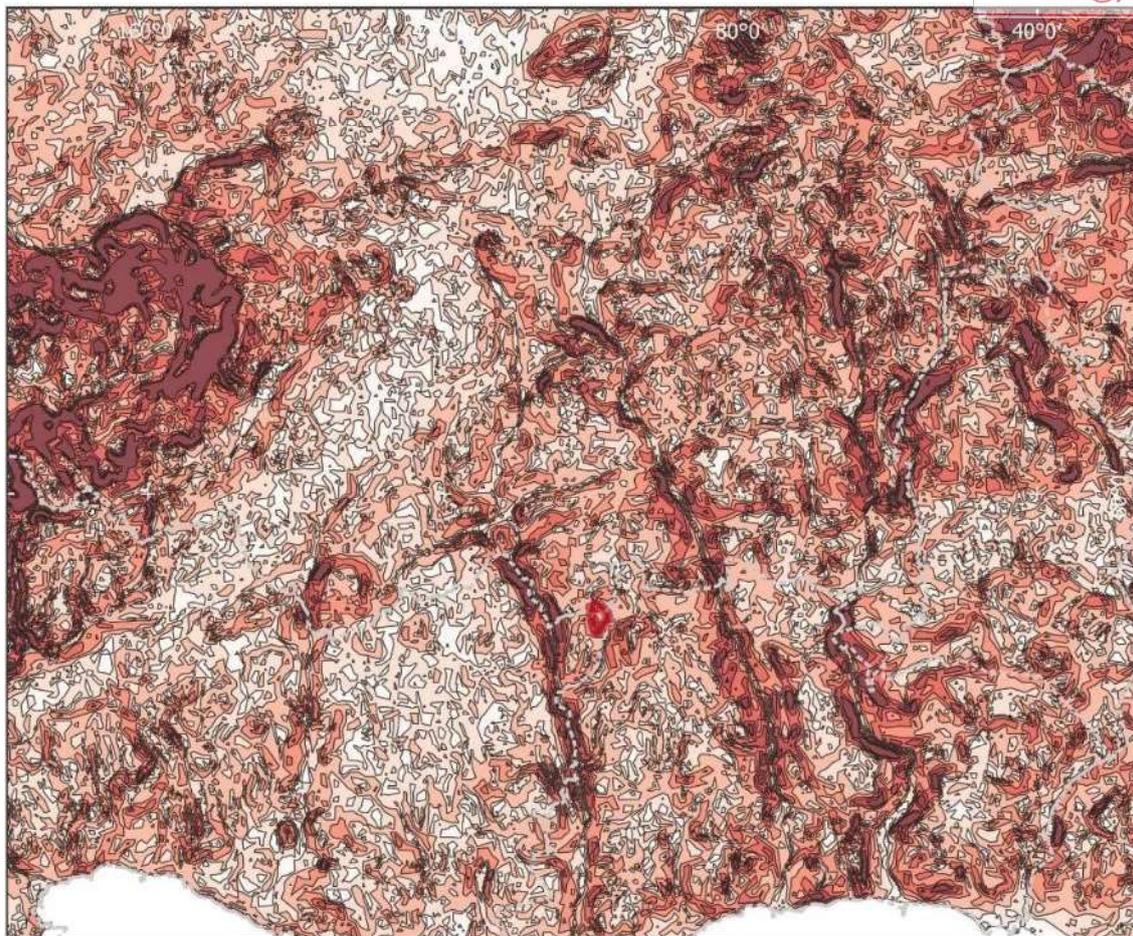
"Os taludes naturais constituem o elemento mais importante das formas do relevo. (...) Na descrição dos taludes naturais, o declive é o aspecto mais significativo e facilmente cartografável." (L.N.E.C.-Proc.54/15/5301). Além disso, *"permite esta análise uma caracterização com mais pormenor e objectividade, por introduzir o factor quantitativo à interpretação do relevo"* (Cancela d' Abreu, 1982).

A marcação dos declives relaciona a diferença entre variação de cotas altimétricas e planimétricas, sendo um estudo fundamental para a compreensão do território.

Foram consideradas, para a área de estudo alargada, as classes compreendidas entre os: 0-2%, 2-5%, 5-10%, 10-15%, 15-20%, 20-25% e >25%.

Em termos de área, predominam os declives entre 0 e 5%, denotando-se que correspondem, naturalmente, à ocupação urbana mais antiga; contudo, em termos de leitura da paisagem, destacam-se os declives superiores a 10% que evidenciam as encostas que definem os corredores das principais linhas de água, ribeira da Laje e rio Jamor.

Verifica-se que na área de intervenção predominam os declives entre os 5-10%, e só muito marginalmente, na periferia desta zona, surgem declives entre os 10-15%, pelo que não se preconiza condicionamentos à edificação, nesta matéria.



LEGENDA

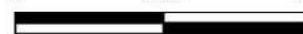
Classes de declives

- [0-2%]
- [2-5%]
- [5-10%]
- [10-15%]
- [15-20%]
- [20-25%]
- >25%

Limite da Área de Intervenção

Limite de Concelho (CAOP 2020)

0 2 500 5 000 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



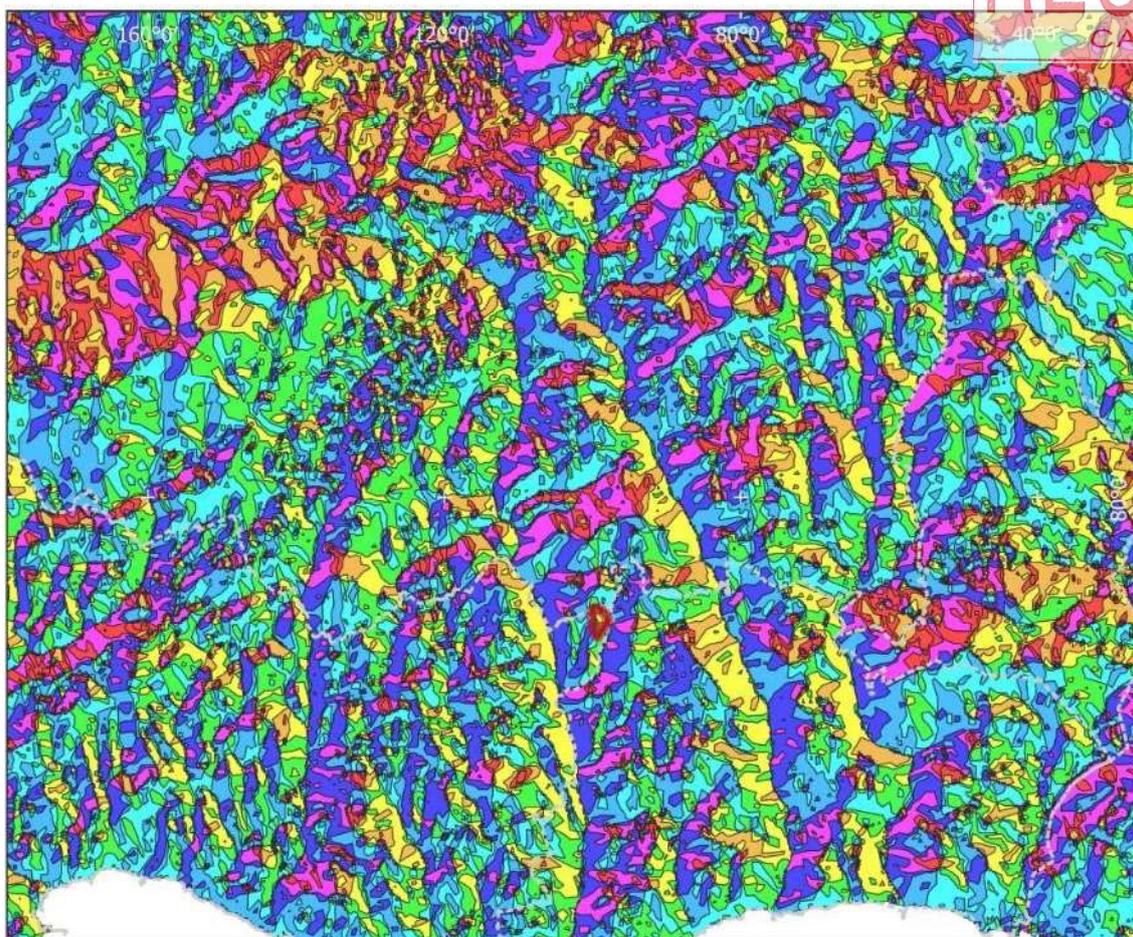
Figura 73: Enquadramento da área de intervenção na carta de declives da área de estudo alargada

Fonte: Digital Elevation Model over Europe (EU-DEM) - EUD_CP-DEMS_2500015000-AA, resolução 25m

4.8.2.3 Orientação Dominantes das Encostas

A cartografia também nos indica que a área de intervenção apresenta uma orientação a Este/ Sudeste.

A exposição solar dominante da área de estudo alargada também corresponde ao espectro Oeste/ Sul/Este indicando encostas com uma sensação atmosférica mais quente, verificando pequenos "sistemas" de orientações a norte, logo áreas mais frias e sombrias, que demarcam alterações na paisagem.



LEGENDA

<p>Orientação das encostas</p> <ul style="list-style-type: none"> Plano Norte Nordeste Este Sudeste Sul Sudoeste Oeste Noroeste 	<ul style="list-style-type: none"> Limite da Área de Intervenção Limite de Concelho (CAOP 2020)
--	---

0 2 500 5 000 m

SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 74: Enquadramento da área de intervenção na carta de orientação de encostas da área de estudo alargada

Fonte: Digital Elevation Model over Europe (EU-DEM) - EUD_CP-DEMS_2500015000-AA, resolução 25m

4.8.3 Unidades de Paisagem

4.8.3.1 Enquadramento

Entende-se paisagem como a “expressão formal das numerosas relações existentes num determinado período entre a sociedade e um território definido topograficamente, sendo a sua aparência o resultado da acção, ao longo do tempo, dos factores humanos e naturais e da sua combinação” (Conselho da Europa, 2000).

Assim, e desenvolvendo um pouco mais este conceito conforme apresentado em “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, trabalho desenvolvido pela Universidade de Évora para a Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano em 2004, define-se paisagem como *“um sistema complexo, permanentemente dinâmico, em que os diferentes factores naturais e culturais se influenciam mutuamente e se alteram ao longo do tempo, determinando e sendo determinados pela estrutura global. (...) A paisagem também é afectada por uma componente mais subjectiva, directamente ligada ao observador e condicionando as sensações que ele experimenta quando está perante ela. Por isso se considera que a paisagem combina aspectos naturais e culturais, expressando e ao mesmo tempo suportando a interacção espacial e temporal entre o homem e o ambiente, em toda a sua diversidade e criatividade. (...) a dimensão mais subjectiva da paisagem não pode ser esquecida porque sendo as paisagens europeias fortemente humanizadas, a sua futura gestão terá que considerar os sentimentos das comunidades que as mantêm e transformam, que delas vivem ou, simplesmente, as visitam e apreciam.”* (DGOTDU, 2004)

A paisagem de uma dada região pode ser descrita em termos de unidades. As unidades de paisagem *“são áreas com características relativamente homogéneas, com um padrão específico que se repete no seu interior e que as diferencia das suas envolventes”* (DGOTDU, 2004). A delimitação destas pode depender da “morfologia ou da natureza geológica, do uso do solo, da proximidade ao oceano, ou da combinação equilibrada de vários factores. Uma unidade de paisagem tem também uma certa coerência interna e um carácter próprio, identificável no interior e do exterior.” Esta delimitação tem por objetivos a caracterização, a identificação de potencialidades e deficiências e ainda, definir orientações para futura gestão.

Os elementos da paisagem são, assim, os fatores que em conjunto definem a sua estrutura; na análise ao nível nacional foram *“considerados como elementos da paisagem aqueles que se distinguem nas imagens aéreas utilizadas. Estes elementos tanto podem ser de origem natural como antrópica e contribuem, em conjunto, para o padrão que caracteriza a unidade de paisagem e a distingue das envolventes”* (DGOTDU, 2004) tais como: afloramentos rochosos, linhas de água e respetivas galerias ripícolas, conjuntos edificados, infraestruturas, planos de água, etc.

As unidades de paisagem são *“áreas em que a paisagem se apresenta com um padrão específico, a que está associado um determinado carácter.”* Os fatores considerados na sua delimitação, para o Estudo desenvolvido ao nível de Portugal continental foram: *“geomorfologia, litologia, solos, uso do solo, dimensão das explorações agrícolas e padrão de povoamento. Foram também consideradas outras variáveis fundamentais, mas de modo mais implícito, tais como o clima, a proximidade ao mar, ou a presença de importantes estruturas e infraestruturas”* procurando-se *“identificar áreas com características relativamente homogéneas no seu interior, não por serem exatamente iguais em toda a sua superfície, mas por nelas se verificar um padrão específico que se repete e/ou um forte carácter que diferencia a unidade em causa das suas envolventes”*.

A principal dificuldade prende-se com a definição dos limites uma vez que “raramente a transição de uma unidade de paisagem para outra se faz através de uma linha de mudança brusca. (...) Entre as áreas nucleares de unidades adjacentes há espaços de transição mais ou menos extensos” (DGOTDU, 2004). “Cada tipologia de paisagem constitui um caso particular, no qual devem ser ponderados os valores substanciais em presença, no quadro sócio-económico que está subjacente à sua existência, sem deixar de assumir que a própria dinâmica das actividades é evolutiva em resultado do desenvolvimento tecnológico e cultural do Homem. Existem, pois, paisagens que devem ser conservadas; existem outras que devem ser transformadas, pois constituem o reflexo do desenvolvimento sustentável.”.

A paisagem da área de intervenção, de acordo com os “Contributos para a Identificação da Paisagem em Portugal Continental” (Universidade de Évora / DGOTDU, 2004), está enquadrada no grupo de paisagem N – Área Metropolitana de Lisboa - Sul, mais concretamente na transição das unidades: **76 | Linha de Sintra e 78 | Costa do Sol – Guincho.**

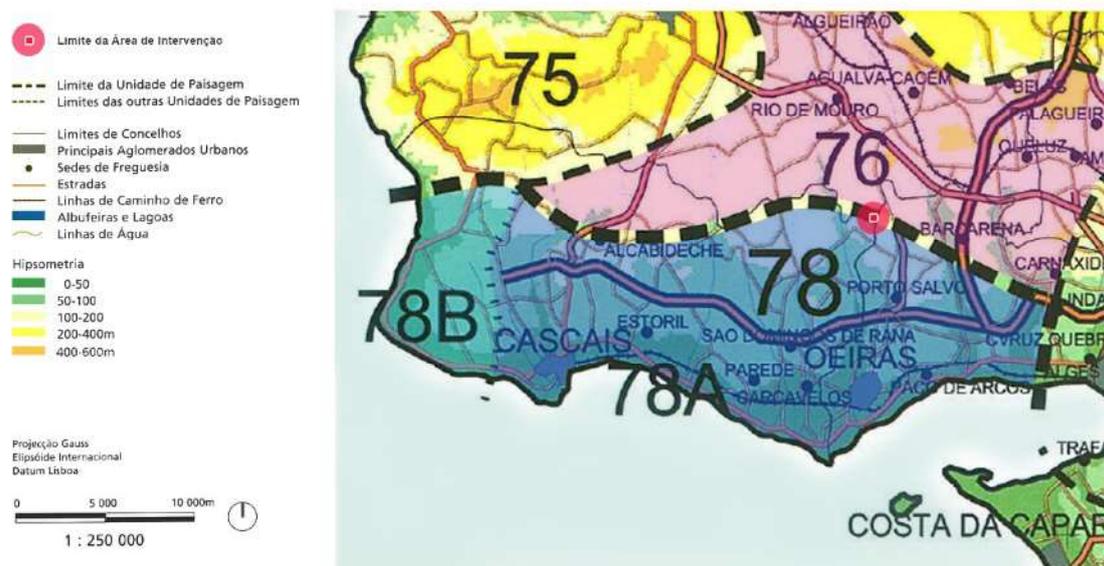


Figura 75: Enquadramento da área de intervenção na Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental

Fonte: adaptado de "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem de Portugal Continental/DGOTDU, 2004

As unidades caracterizadas e cartografadas, enquanto elemento descritor analítico, permitem fazer uma leitura globalizante e interpretativa da relação do Homem com o território.

As paisagens da Área Metropolitana de Lisboa (AML) – Norte são francamente diferenciadas devido aos complexos processos de urbanização que têm ocorrido nas últimas décadas e que se distinguem nas unidades que se encontram a norte desta, levando o seu agrupamento a justificar-se não só por isso, como também pelas questões de ordem funcional e de reconhecimento do valor intrínseco da diferenciação das paisagens que se incluem neste grupo. Nesta unidade destaca-se o carácter de variedade que nela ocorre, apesar do “efeito

uniformizador das expansões urbano-industriais de baixíssima qualidade". O relevo desta unidade é igualmente muito variado, originando uma diferenciação em termos climáticos.

A partir de meados do séc. XX verificou-se um processo de expansão urbano-industrial que se desenvolveu sem qualquer tipo de planeamento, originando uma transformação dos espaços rurais em espaços suburbanos, muitas das vezes com uma ocupação por edifícios e infraestruturas em locais pouco aptos para tal.

Dentro deste grupo destacam-se, tal como referido, as unidades **76 | Linha de Sintra** e **78 | Costa do Sol – Guincho**, uma vez que detêm representação direta na área de intervenção, apesar das características gerais se enquadrarem globalmente na descrição da unidade da Linha de Sintra. Contudo, as características comuns entre as duas unidades e que têm reflexo na zona onde a área de intervenção se insere, baseiam-se na existência de um processo de urbanização descontrolado e que originou um padrão com espaços residenciais e industriais pouco qualificados, descaraterizados e de fraca qualidade.

A paisagem atual é marcada pela presença de uma *"amálgama disforme de edifícios de diversas tipologias e utilizações (moradias, blocos habitacionais, instalações fabris, centros comerciais, equipamentos, etc.) distribuídos no espaço sem qualquer relação com as suas aptidões"*. Complementarmente foi desenvolvida uma rede viária que releva esta falha de ordenamento e de planeamento.

Apesar destes pontos que caracterizam a unidade de paisagem em causa, a zona onde se insere a área de intervenção, situa-se numa zona de transição (entre a unidade da Linha de Sintra e a da Costa do Sol) onde ocorrem zonas urbanas intercaladas com algumas áreas "vazias".

Nestes locais, outrora ocupados pelos assentos de lavoura e respetivas áreas agrícolas, a presença humana praticamente desapareceu, tendo dado lugar a um padrão de zonas abandonadas nos interstícios do tecido urbano nem sempre contínuo, dos loteamentos e empreendimentos, bem como dos complexos industriais que se foram instalando, encontrando-se as mesmas expectantes.

Morfologicamente, estas unidades caracterizam-se pela presença de um relevo marcado por vales e cabeços mais ou menos largos, com vistas pouco desafogadas para o exterior apesar de se inserirem nas áreas das bacias hidrográficas que drenam para o oceano atlântico, à exceção de alguns pontos onde é possível vislumbrar a serra de Sintra a poente.

4.8.3.2 Unidades de Paisagem na área de Estudo Alargada

A área de estudo alargada onde se insere a área de intervenção afigura-se como um exemplo prático que ilustra

a descrição das unidades de paisagem anteriormente referidas, configurando um dos "vazios" nos interstícios de áreas urbanas desqualificadas, mas para efeitos do presente estudo importa agora detalhar Unidades de Paisagem mais próximas e aferidas à escala e aos objetivos da análise. Assim, definem-se quatro unidades de paisagem que a seguir se descrevem:

- **Plataforma de Expansão Urbana** - território ocupado mais recentemente com edificação de tipologia diversa, aproveitando os interstícios com declives ainda compatíveis com a edificação;
- **Arco Verde Laje-Jamor** - zona de vales mais ou menos encaixados, correspondendo às zonas adjacentes da ribeira da Laje e rio Jamor; este corredor verde apresenta um estrangulamento na zona da Urbanização do Casal do Cotão e zona industrial a tardoz;
- **Urbe Metropolitana** - zonas urbanas consolidadas que correspondem à natural ocupação original de zonas planas, e, portanto, mais favoráveis à edificação;
- **Serra da Carregueira** - zona elevada, com um uso eminentemente florestal;
- **Serra de Carnaxide** - colina, que apesar da baixa altitude se destaca da paisagem envolvente, apresentando um revestimento de matos rasteiros e algumas intrusões desqualificadoras devido à pressão urbanística.



LEGENDA

Unidades de Paisagem

- 1 - Urbe Metropolitana
- 2 - Arco Verde Laje-Jamor
- 3 - Plataforma de Expansão Urbana
- 4 - Serra da Carregueira
- 5 - Serra de Carnaxide

Limite da Área de Intervenção

Limite de Concelho (CAOP 2020)

Google Satellite

0 1 000 2 000 3 000 4 000 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Figura 76: Unidades de paisagem da área de estudo alargada

Fonte: Google Earth, 2018

4.8.3.3 Valoração das unidades de paisagem / Qualidade Visual da Paisagem

As unidades anteriormente definidas encontram-se sintetizadas no quadro seguinte, referindo-se os seus principais descritores em termos de relevo, uso do solo, humanização e carácter (entendido como resultando numa emoção provável ou “impressão pericial” que cada unidade cria no observador, fruto da súmula das características anteriores).

Quadro 21: Síntese das características das unidades de paisagem definidas para a área de estudo alargada

UNIDADE	RELEVO	USO DO SOLO	HUMANIZAÇÃO	CARÁCTER
Urbe Metropolitana	Ondulado	Edificado habitacional, industrial, equipamentos e infraestruturas	Elevada	Descaracterizado
Arco Verde Laje-Jamor	Acentuado	Agrícola, agrícola abandonado, matos e linha de água	Moderada	Descaracterizado
Plataforma de Expansão Urbana	Aplanado	Agrícola, agrícola abandonado, equipamentos, aglomerados urbanos e infraestruturas	Elevada	Descaracterizado
Serra da Carregueira	Acentuado	Florestal	Baixa	Descaracterizado
Serra de Carnaxide	Acentuado	Matos, equipamentos e infraestruturas	Moderada	Descaracterizado

De acordo com a metodologia adotada para o presente trabalho, o valor paisagístico da unidade será classificado como: **Valor Excepcional, Elevado, Médio** ou **Baixo**.

No entanto, esta classificação depende da avaliação de três critérios fundamentais:

- **Diversidade** – prende-se com fatores biológicos e ecológicos, ou seja, terá um peso maior quanto maior for a diversidade em termos florísticos e/ou faunísticos ou relevância dos habitats presentes;
- **Harmonia** – fator de avaliação subjetivo, pois depende da apreciação de fatores de cariz estético como a Ordem (uso e sustentabilidade), a Grandeza (fisiografia) e a Leitura (estrutura e valor cénico) da paisagem;
- **Identidade** – reconhecimento das características intrínsecas que configuram um valioso património natural, afirmando-se como referências no contexto nacional ou internacional com importância histórico-cultural.

Pelo acima descrito, torna-se fundamental quantificar os parâmetros que conduzem à determinação do critério Harmonia.

Cada um dos parâmetros/ critérios será avaliado com a seguinte escala:

- Nenhuma – 0 valores
- Pouca – 1 valor
- Razoável – 2 valores
- Muita – 3 valores

Quadro 22: Quantificação do critério Harmonia

Unidade	Ordem	Grandeza	Leitura	Harmonia/ Valor Médio
Urbe Metropolitana	1	1	1	1
Arco Verde Laje-Jamor	2	2	3	2
Plataforma de Expansão Urbana	1	1	1	1
Serra da Carregueira	3	3	3	3
Serra de Carnaxide	2	2	2	2

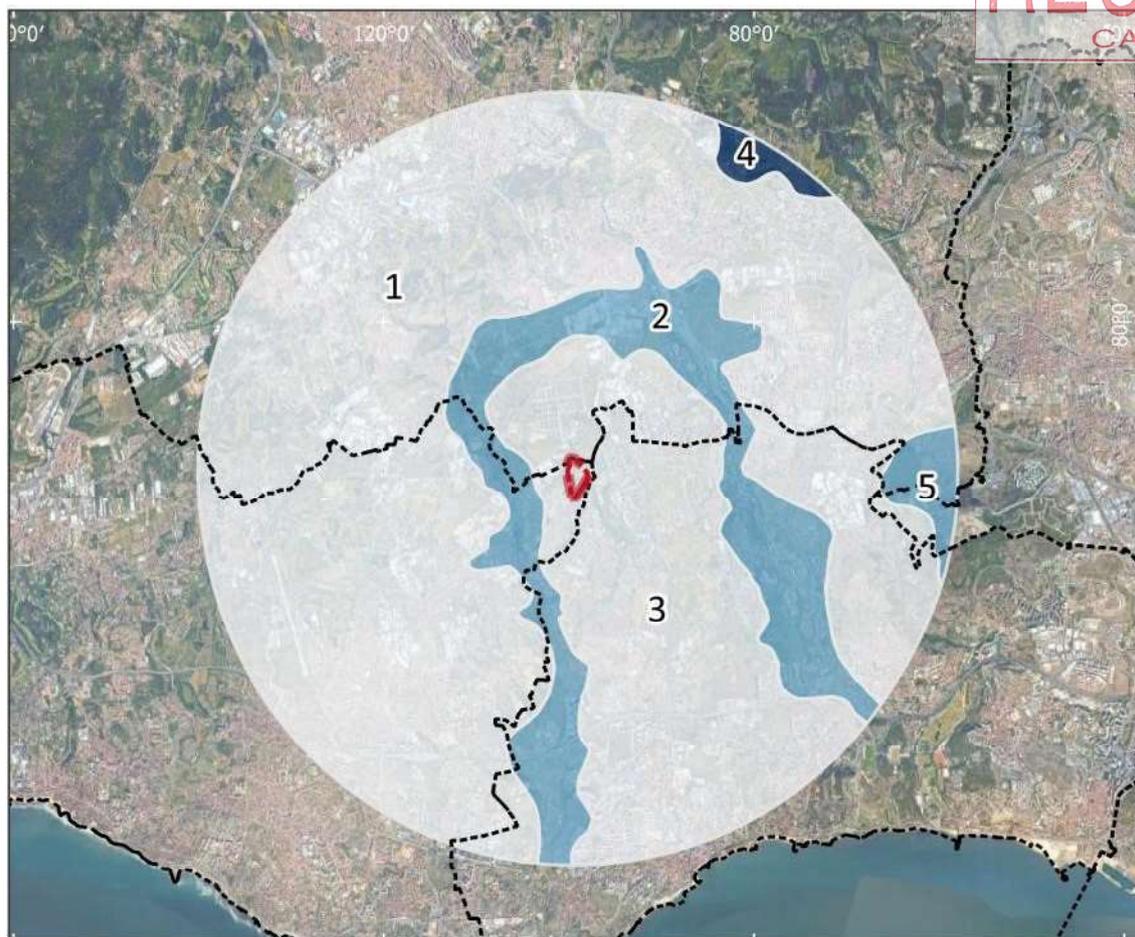
Apresenta-se seguidamente o quadro de análise dos critérios fundamentais anteriormente descritos de acordo com a escala acima exposta.

Quadro 23: Valoração das Unidades de Paisagem

Unidade	Diversidade	Harmonia	Identidade	Valor da Paisagem
Urbe Metropolitana	1	1	1	1
Arco Verde Laje-Jamor	2	2	2	2
Plataforma de Expansão Urbana	1	1	0	1
Serra da Carregueira	3	3	2	3
Serra de Carnaxide	2	2	1	2

De acordo com as classificações atribuídas, as classes que traduzem o valor da paisagem são:

- valor cénico e paisagístico baixo (de 0 a 1)
- valor cénico e paisagístico médio (de 1 a 2)
- valor cénico e paisagístico elevado (de 2 a 3)



LEGENDA

Qualidade Visual da Paisagem

- Baixo
- Médio
- Elevado

Limite da Área de Intervenção

Limite de Concelho (CAOP 2020)

Google Satellite

0 1 000 2 000 3 000 4 000 m



SRC: PT-TM06 / ETRS89
EPSG: 3763



Unidades de Paisagem

- 1 - Urbe Metropolitana
- 2 - Arco Verde Laje-Jamor
- 3 - Plataforma de Expansão Urbana
- 4 - Serra da Carregueira
- 5 - Serra de Carnaxide

Figura 77: Qualidade visual da paisagem

Fonte: Google Earth, 2018

Assim, a área de intervenção, inserida na unidade de paisagem "Plataforma de Expansão Urbana", apresenta um baixo valor cénico e paisagístico.

A parte urbana é de cariz popular com evidentes intervenções por volta de 1900. Regista um pátio calcetado circundado de telheiros, arribanas, casa de habitação e loja. Atualmente encontra-se em muito mau estado de conservação e com uma patente falta de salubridade, como se pode observar pelas fotografias anexas. Sabemos igualmente que no terreno existirá igualmente um aqueduto, com caneiro em cantaria, e que acompanha um caminho rural por campos de lavoura passando perto de um poço, agora com um aerogerador.

Tanto o imóvel principal como muitos dos elementos referenciado, embora muito degradados destacam-se pelo seu valor histórico e arquitetónico ao permitir identificar a génese rural da povoação.”

No que se refere ao património arqueológico da região, encontramos na Carta Arqueológica de Cascais (CARDOSO, 1991) referências a fragmentos de imbrices de época Romana ou Medieval no sítio designado por nº 115 – Penedo de Talaíde; uma necrópole tardo-romana e visigótica com sepulturas em covacho e do tipo caixa, designada por nº 116 – Necrópole de Talaíde (CNS 140); uma ara romana do século I e outros materiais arqueológicos no sítio designado de nº 117 – Talaíde; duas sepulturas de época romana ou visigótica no sítio designado por nº 118 – Talaíde II; uma sepultura do tipo covacho de época Romana ou visigótica no sítio designado por nº 119 – Talaíde III; três túmulos lajeados no sítio designado por nº 120 – Talaíde IV; e ainda o sítio nº 121, designado por Povoado de Talaíde.

Identificamos ainda, no local em análise, o sítio Serigado II (CNS 12770), povoado da Idade do Bronze e, já na área circundante, os sítios Talaíde (CNS 11203) – com vestígios de superfície do Paleolítico, Calcolítico, Idade do Bronze e Época Romana; Alto das Cabeças 2 (CNS 11204) - com vestígios de superfície do Paleolítico Inferior e médio, Neolítico e Calcolítico; Alto das Cabeças 3 (CNS 15362) - com vestígios de superfície do Paleolítico, Neolítico, Calcolítico, Idade do Bronze e Romano; e Cotão Velho (CNS 11193) – com vestígios de superfície do Paleolítico inferior e Época Romana.

Trata-se, assim, de uma área onde consistentemente se identifica uma ocupação antiga, essencialmente de época romana ou visigótica, mas também de épocas mais antigas (Paleolítico, Neolítico, Calcolítico e Idade do Bronze) e que perdurou na época medieval e moderna, com uma ocupação rural de que são exemplo os casais e quintas ali existentes.

4.9.3 Descrição dos Trabalhos Arqueológicos Realizados

Os trabalhos realizados consistiram na escavação de 12 sondagens de diagnóstico de 2m x 2m, designadas por Sondagem 1 a 11 e Sondagem 17. As sondagens foram implantadas de acordo com as estacas colocadas pelo topógrafo e sempre que possível dentro dos limites dos edifícios projectados. Em alguns casos as condições no terreno não nos possibilitaram a colocação das sondagens nos locais propostos no plano de trabalhos, pelo que a sua implantação foi adaptada no terreno.

4.9.3.1 Sondagens arqueológicas

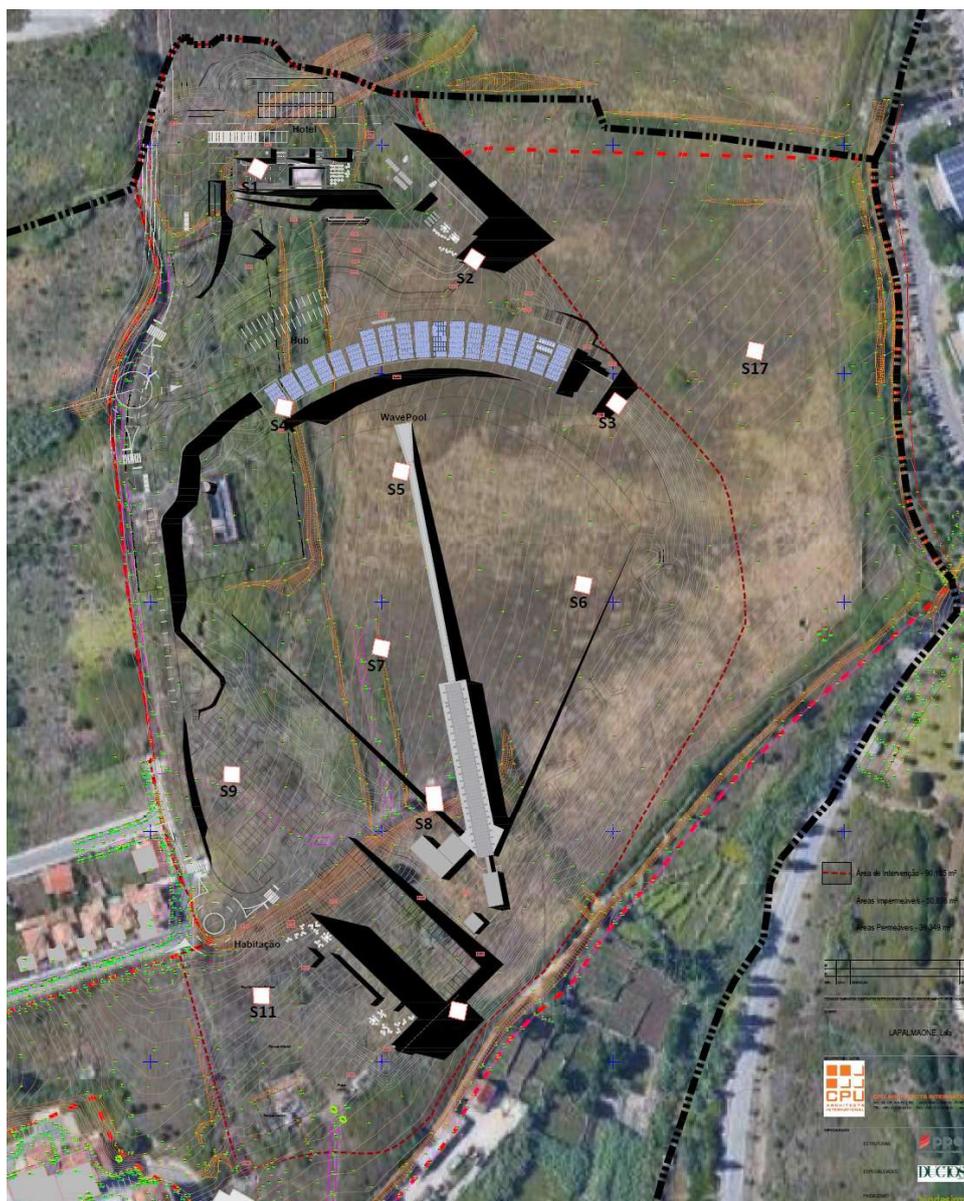


Figura 79: Planta de intenções do PLano com implantação das sondagens arqueológicas realizadas.

4.9.3.1.1 Sondagem 1

A Sondagem 1 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto ao limite NO do terreno, numa área sujeita à edificação de nova construção, tendo-se atingido uma profundidade máxima de 0,71m.



Figura 80: Vista geral da área de implantação da sondagem 1.

Os trabalhos na sondagem 1 permitira a identificação de dois depósitos [100] e [101] muito revolvidos e com mistura de material contemporâneo e recente, nomeadamente cerâmica comum, moedas, cerâmica de construção, objectos em ferro e plásticos. No depósito [101] foi ainda identificada uma lasca em sílex. Sob este último depósito foi identificado um tubo em ferro [103], cujo interface [102] cortava a camada geológica [105]. Os trabalhos ficaram concluídos após identificação da camada geológica.



Figura 81: Plano final da sondagem 1.

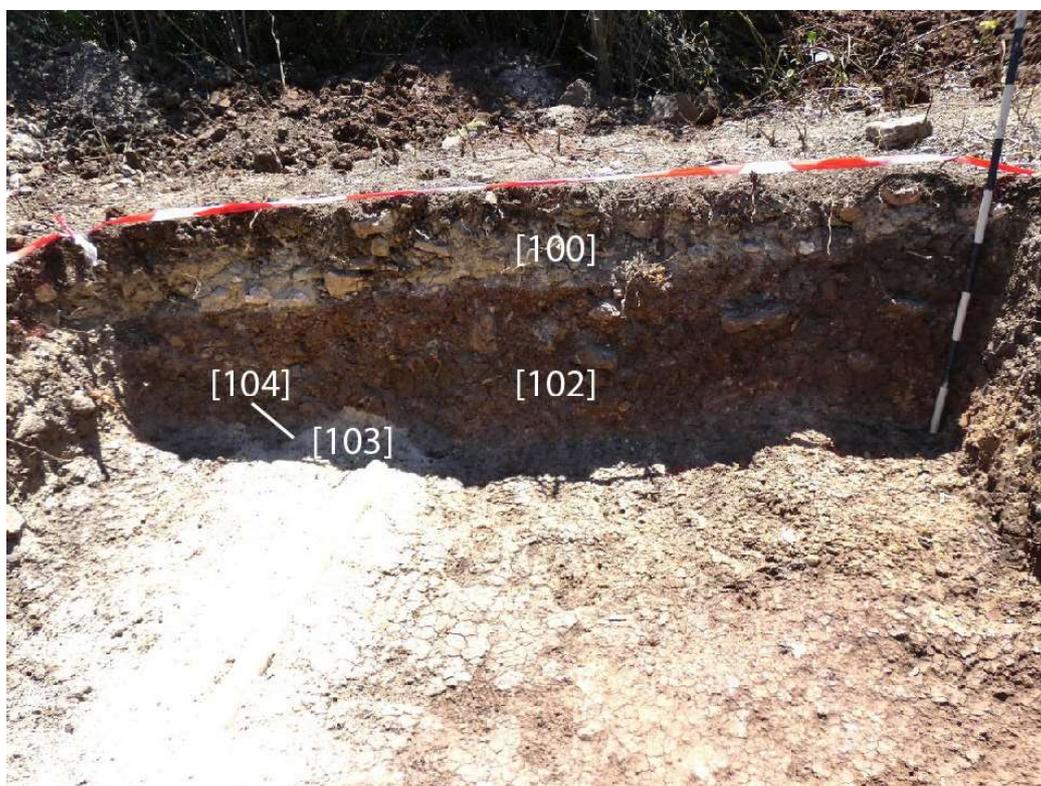


Figura 82: Corte este da sondagem 1.

4.9.3.1.2 Sondagem 2

A Sondagem 2 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto ao limite SE da área do futuro hotel, tendo-se atingindo uma profundidade aproximada de 0,25m.



Figura 83: Vista geral da área de implantação da sondagem 2.

A escavação do depósito [200] permitiu a identificação de material moderno/contemporâneo, nomeadamente cerâmica comum e faiança. Sob este depósito identificámos nova realidade [201], sem material arqueológico e que cobria o substrato geológico [202].



Figura 84: Plano final da sondagem 2 [202].



Figura 85: Corte sul da sondagem 2.

4.9.3.1.3 Sondagem 3

A Sondagem 3 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto ao limite E do terreno numa área sujeita a nova edificação, tendo-se atingindo uma profundidade aproximada de 0,35m.



Figura 86: Vista geral da área de implantação da sondagem 3.

Durante a escavação do depósito [300] foram recolhidos fragmentos de faiança, cerâmica comum e cerâmica de construção misturados com material lítico. Já no depósito [301] também foram recolhidos fragmentos de faiança, cerâmica comum e cerâmica de construção. Este depósito cobria o substrato geológico [302].



Figura 87: Plano final da sondagem 3 [302].



Figura 88: Corte sul da sondagem 3.

4.9.3.1.4 Sondagem 4

A Sondagem 4 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada numa área sujeita a nova edificação, tendo-se atingindo uma profundidade máxima de 1,65m.



Figura 89: Vista geral da área de implantação da sondagem 4.

Após a remoção do depósito [400], que não evidenciou a presença de material arqueológico, foi identificada nova realidade [401]. Esta realidade apresentava características heterogéneas, sendo constituída por um sedimento arenoso bege, misturado com um sedimento argiloso castanho avermelhado, com presença de lajes de betão, pedra calcária de pequena e média dimensão, ferro e cerâmica de construção. Pensamos que se trate de uma zona para despejo de entulho de obras recentes. Esta a realidade apresentava uma potência de quase 1m e cobria um depósito [403] que não apresentou material arqueológico e que por sua vez cobria o substrato geológico [402].



Figura 90: Plano final da sondagem 4 [402].

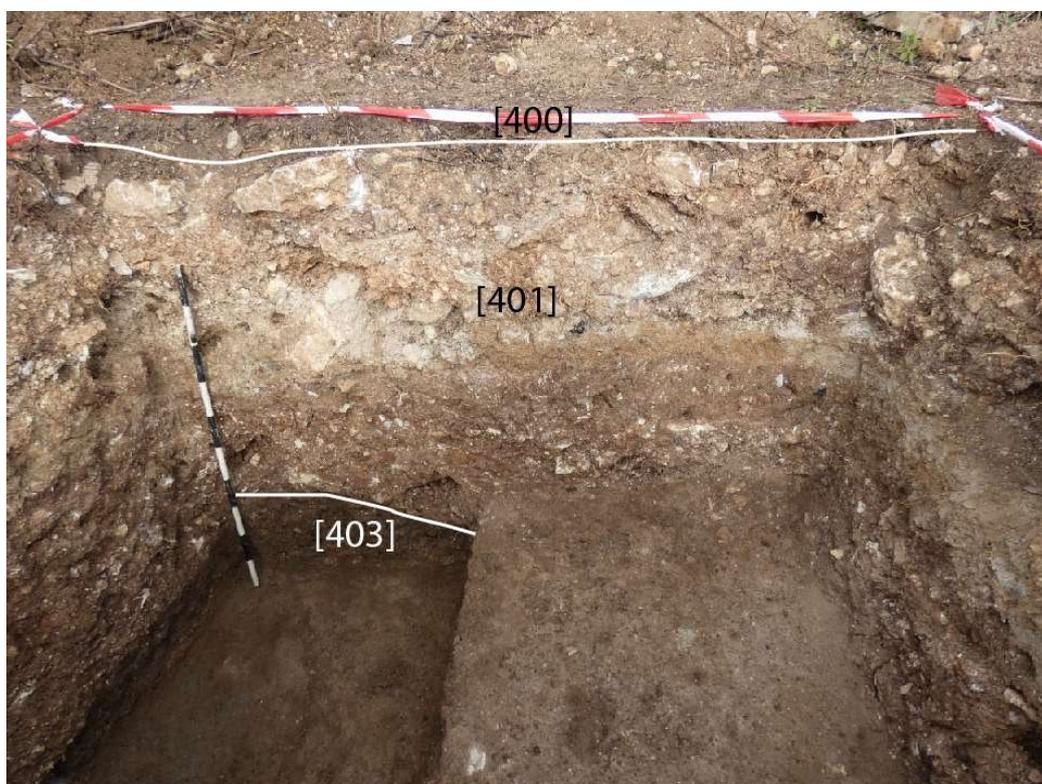


Figura 91: Corte oeste da sondagem 4.

4.9.3.1.5 Sondagem 5

A Sondagem 5 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto ao limite norte da área da futura piscina, tendo-se atingindo uma profundidade aproximada de 0,80m.



Figura 92: Vista geral da área de implantação da sondagem 5.

Durante os trabalhos de escavação dos depósitos [500] e [501] foram identificados fragmentos de faiança, cerâmica comum, cerâmica de construção e algum material lítico. Já o depósito [502] não revelou a presença de material arqueológico. Os trabalhos ficaram concluídos assim que se chegou ao substrato geológico [503].



Figura 93: Plano final da sondagem 5 [503].

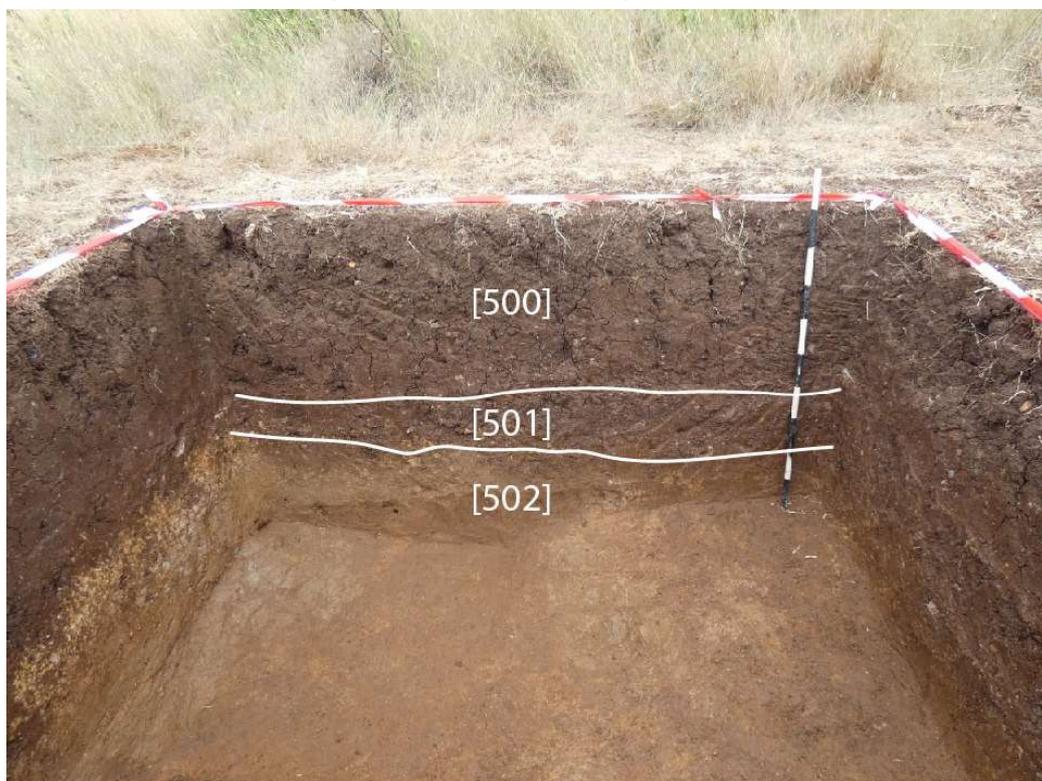


Figura 94: Corte oeste da sondagem 5.

4.9.3.1.6 Sondagem 6

A Sondagem 6 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto ao limite este da área da futura piscina, tendo-se atingido uma profundidade aproximada de 0,40m.



Figura 95: Vista geral da área de implantação da sondagem 6.

A escavação do depósito [600] permitiu a identificação de material moderno/contemporâneo, nomeadamente faiança, cerâmica comum, cerâmica de construção misturados com material lítico. Sob este depósito foi identificada nova realidade [601] que não revelou a presença de material arqueológico. Os trabalhos ficaram concluídos assim que se chegou ao substrato geológico [602].



Figura 96: Plano final da sondagem 6 [602].



Figura 97: Corte oeste da sondagem 6.

4.9.3.1.7 Sondagem 7

A Sondagem 7 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto no centro da área da futura piscina, tendo-se atingindo uma profundidade aproximada de 0,27m.



Figura 98: Vista geral da área de implantação da sondagem 7.

Foram identificados dois depósitos [700] e [701], sendo que no primeiro foram recolhidos fragmentos de faiança, cerâmica comum e de cerâmica de construção. Sob o depósito [701] foi identificado o substrato geológico [702].



Figura 99: Plano final da sondagem 7 [702].



Figura 100: Corte oeste da sondagem 7.

4.9.3.1.8 Sondagem 8

A Sondagem 8 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada junto no canto sudoeste da área da futura piscina, tendo-se atingido uma profundidade máxima de 0,50m.

Posteriormente, foi alargada de modo a melhor se compreenderem os contextos identificados, tendo ficado com uma dimensão aproximada de 2m x 3,90m.



Figura 101: Vista geral da área de implantação da sondagem 8.

Durante a escavação do depósito [800] não foram identificados materiais arqueológicos e a cerca de 0,40m de profundidade foi possível identificar o substrato geológico [802]. Foi ainda possível identificar nova unidade nos cortes - [803].

No limite sul da sondagem foi identificado um alinhamento de basaltos de média dimensão [801], que era parcialmente coberto pelo depósito [800]. Devido à presença destes basaltos optámos por alargar a sondagem para sul de modo a tentarmos compreender esta nova realidade. Após este alargamento verificámos que os basaltos se encontravam distribuídos de forma aleatória pela área, não aparentando estarem estruturados. Pensamos que se trate do derrube de uma antiga estrutura de contenção do talude ou de divisão de propriedades.



Figura 102: Plano final da sondagem 8 [802].



Figura 103: Plano final da sondagem 8 [801]



Figura 104: Corte este da sondagem 8.

4.9.3.1.9 Sondagem 9

A Sondagem 9 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada perto do limite oeste do terreno, numa área sujeita à edificação de nova construção, tendo-se atingido uma profundidade aproximada de 0,40m.



Figura 105: Vista geral da zona de implantação da sondagem 9.

Os trabalhos consistiram na escavação do depósito [900] onde foram identificados fragmentos de cerâmica comum, faiança, cerâmica de construção e fauna mamalógica. No corte foi ainda identificada uma nova realidade [902] que cobria o substrato geológico [901].



Figura 106: Plano final da sondagem 9 [901].



Figura 107: Corte oeste da sondagem 9.

4.9.3.1.10 Sondagem 10

A Sondagem 10 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada perto do limite sul do terreno, numa área sujeita à edificação de nova construção, tendo-se atingido uma profundidade aproximada de 0,80m.



Figura 108: Vista geral da área de implantação da sondagem 10.

Durante os trabalhos de escavação dos depósitos [1000] e [1001] foram identificados fragmentos de cerâmica comum e cerâmica de construção. Já o depósito [1002] revelou a presença de pregos e raros fragmentos de cerâmica de construção. Os trabalhos ficaram concluídos assim que se chegou ao substrato geológico [1003].

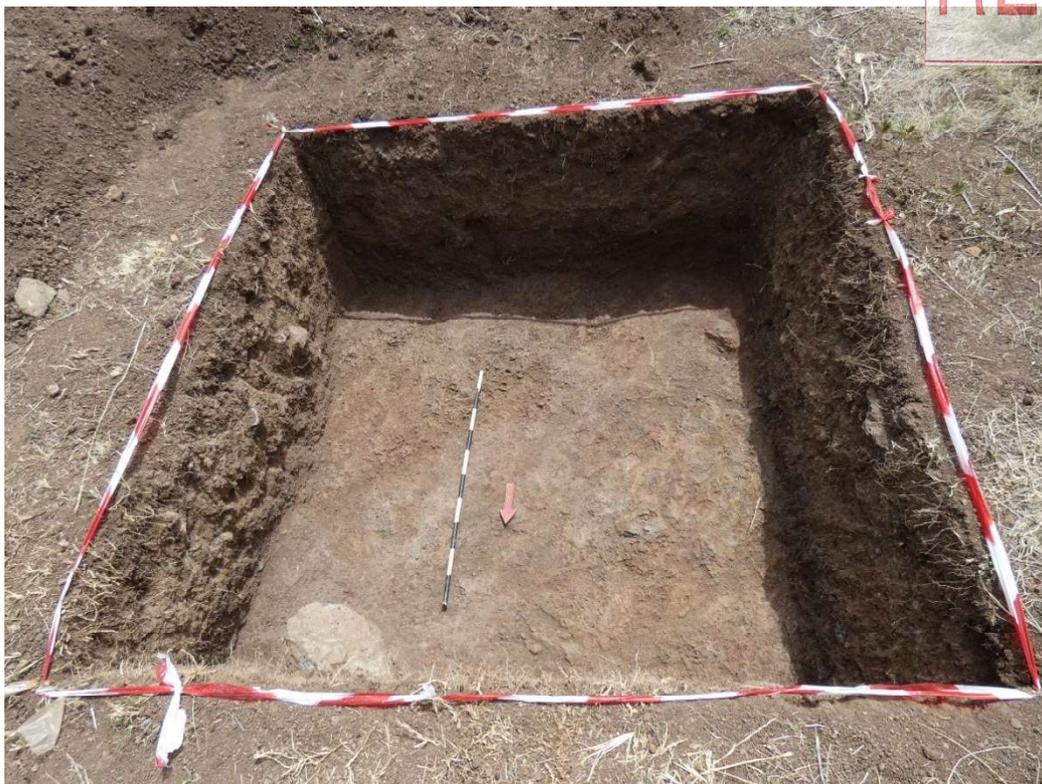


Figura 109: Plano final da sondagem 10 [1003].

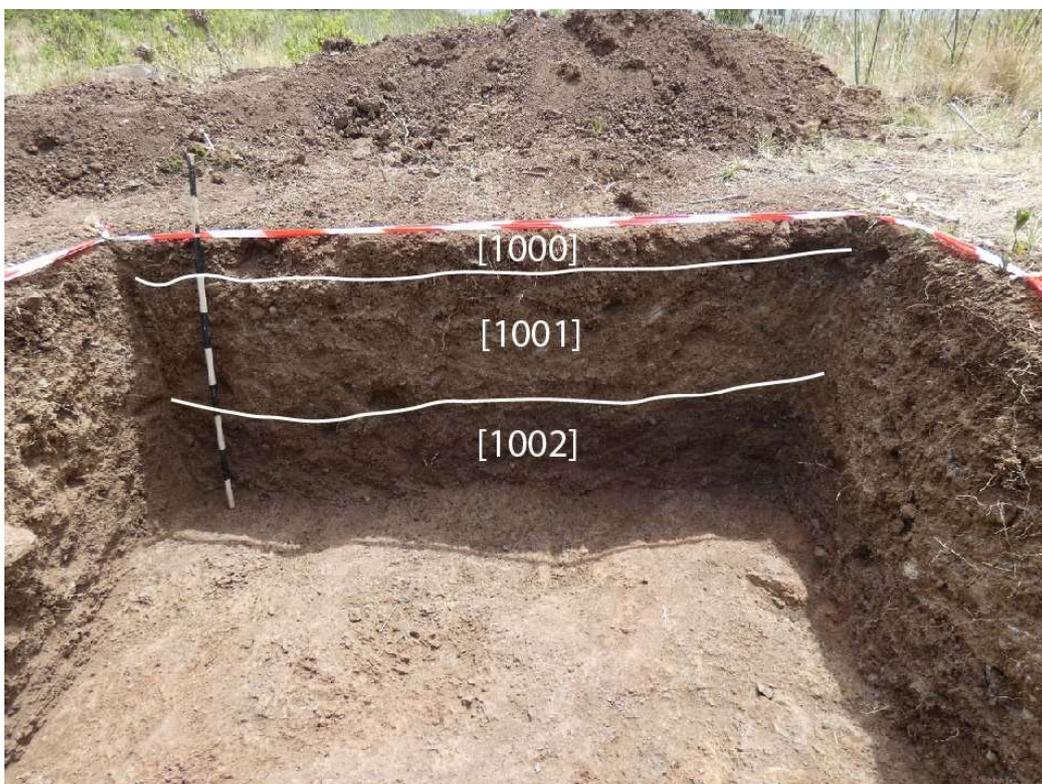


Figura 110: Corte este da sondagem 10.

4.9.3.1.11 Sondagem 11

A Sondagem 11 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada perto do limite sudoeste do terreno, numa área sujeita à edificação de nova construção, tendo-se atingido uma profundidade aproximada de 0,40m.



Figura 111: Vista geral da área de implantação da sondagem 11.

A escavação do depósito [1100] permitiu a identificação de raros fragmentos de cerâmica comum e faiança. Sob este depósito identificámos nova realidade [1101], sem material arqueológico e que cobria o substrato geológico [1002].



Figura 112: Plano final da sondagem 11 [1102].



Figura 113: Corte oeste da sondagem 11.

4.9.3.1.12 Sondagem 17

A Sondagem 17 tinha uma dimensão de 2mx2m e foi implantada perto do limite nordeste do terreno, tendo-se atingido uma profundidade aproximada de 0,20m.



Figura 114: Vista geral da área de implantação da sondagem 17.

Os trabalhos na sondagem 17 consistiram na escavação do depósito [1700] onde foram recolhidos fragmentos de cerâmica comum, construção, faiança e material lítico. Sob este depósito foi identificado o substrato geológico [1701].



Figura 115: Plano final da sondagem 17 [1701].



Figura 116: Corte sul da sondagem 17.

4.9.4 Conclusões

Durante os trabalhos arqueológicos efectuados não foram identificados contextos arqueológicos preservados que atestem uma ocupação na área. Estamos perante uma zona onde existiu uma actividade agrícola intensa, comprovada pelas marcas de arados identificadas no substrato geológico em algumas das sondagens realizadas. Por esse motivo, os materiais recolhidos encontram-se misturados, tendo sido identificados materiais líticos em depósitos com cerâmica moderna/contemporânea.

Na sondagem 8 foi identificado um possível derrube de um muro de contenção de talude ou de delimitação de propriedades. E na área onde foi realizada a sondagem 4 aparenta ter funcionado como zona de despejo de entulhos de obra.

4.10 SOCIOECONOMIA

4.10.1 Metodologia

A caracterização da situação atual obteve-se através da pesquisa e recolha de informação, analisando-se, em cada parâmetro, três escalas geográficas (sempre que relevante e adequado e sempre que a desagregação da informação disponível assim o permitiu):

- O nível regional (composto pela NUT III – Área Metropolitana de Lisboa).
- O nível municipal/local (constituído pelo concelho de Cascais e as suas freguesias, com especial ênfase para a freguesia de São Domingos de Rana por ser aquela em que se implantará o Projeto em análise).

Sempre que considerado relevante e adequado contextualizaram-se os indicadores na sub-região (NUT III) de forma a estabelecer quer as diferenças, quer os pontos em comum. Em termos temporais, pretende-se uma análise do presente (2021) e do passado (2011 ou inferior).

Na recolha de dados recorreu-se às Estatísticas Oficiais do Instituto Nacional de Estatística (INE), nomeadamente no que se refere aos Censos de 2011 e de 2021 (www.ine.pt) sempre que disponíveis.

A informação recolhida foi, assim, alvo de um tratamento específico, assente num conjunto de indicadores capazes de caracterizar, do ponto de vista socioeconómico, a situação de referência do empreendimento em análise.

4.10.2 Enquadramento administrativo

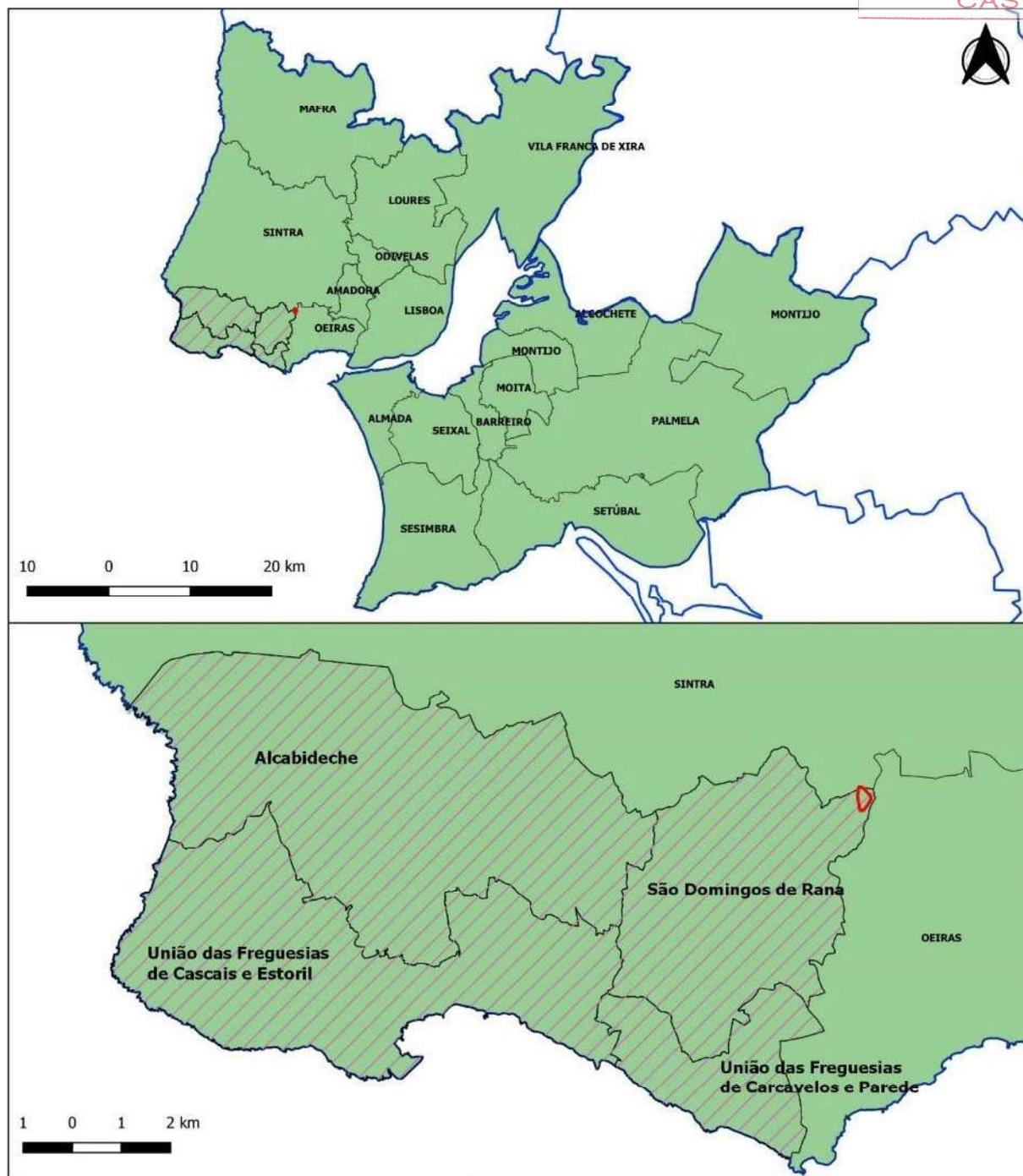
O concelho de Cascais encontra-se inserido na NUTS II/NUTS III - Área Metropolitana de Lisboa. A Área Metropolitana de Lisboa está distribuída por 18 municípios e 118 freguesias, apresentando uma área total de 3015 km².

O concelho de Cascais, ocupa uma superfície aproximada de 97,4 km², fazendo fronteira a norte com o município de Sintra, a nascente com o concelho de Oeiras e a sul e oeste com o oceano Atlântico.

Desde a publicação da Reorganização Administrativa Territorial Autárquica, expressa na Lei n.º 11-A/2013 de 28 de janeiro, o concelho de Cascais é constituído por 5 freguesias:

- União de freguesias de Cascais e Estoril (agrupando as antigas freguesias de Cascais e do Estoril);
- União de freguesias de Carcavelos e Parede (agrupando as antigas freguesias de Carcavelos e da Parede);
- Alcabideche;
- São Domingos de Rana.

A área onde se insere o Plano pertence às freguesias de São Domingos de Rana localizando-se junto ao limite do concelho de Cascais com o concelho de Oeiras e com o concelho de Sintra.



- Área de Intervenção
- NUTS II e III - Área Metropolitana de Lisboa
- Concelho de Cascais
- Freguesias de Cascais

Figura 117: Enquadramento da área de intervenção nos limites administrativos (NUTS e freguesias)

4.10.3 Demografia

4.10.3.1 Evolução da População Residente

A nível regional

Entre 1991 e 2001 a evolução populacional em Portugal Continental e Área Metropolitana de Lisboa foi globalmente positiva (Quadro 24), com variações populacionais positivas da ordem dos 6%. Alguns dos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa apresentaram, neste período, variações populacionais bastante mais expressivas que os resultados nacionais e regionais, nomeadamente Sintra (34,9%), Mafra (24,3%), Vila Franca de Xira (18,7%) e Cascais (11,3%). Os concelhos de Lisboa e Amadora registam perdas populacionais, que são mais expressivas em Lisboa (-14,9%).

Os resultados da década seguinte (2001-2011) continuam a mostrar um crescimento da população residente. Em 2011, a população residente na região de Lisboa era de 2 821 876, representando 26,7% da população do país e registando um aumento de cerca de 6% relativamente a 2001. Neste período as taxas de crescimento regionais são mais expressivas que o crescimento médio registado no Continente (1,8% contra os 5,7% da década anterior).

Dos 9 municípios que compõem a Área Metropolitana de Lisboa Norte, apenas 2 perderam população nesta última década (Quadro 24): Lisboa, que perdeu (-2,1%) e Amadora (-0,4%), cuja tendência mantém-se relativamente à década anterior embora a uma taxa inferior. Os restantes concelhos, à exceção de Loures, observaram um forte crescimento populacional, face a 2001: Mafra, (+41,1%) e Cascais (+21,0%) são os municípios que apresentam um maior crescimento populacional entre 2001 e 2011.

O período de 2001-2011 é particularmente relevante para o concelho de Cascais, cujo aumento populacional (21%) corresponde ao segundo maior aumento de população AML Norte, logo a seguir ao concelho de Mafra. Em 2011, Cascais ultrapassa o concelho de Loures, situando-se como o 3º concelho mais populoso da AML Norte (Quadro 24).

As projeções para 2021 (Quadro 24) mostram em geral um abrandamento do crescimento da população residente na Área Metropolitana de Lisboa (apenas +1,7%) e uma perda de população ao nível do Continente de -1,9% relativamente a 2011. Mafra continua a ser o concelho com maior crescimento (+12,8%) seguindo-se Cascais com 3,7% e Sintra e Odivelas com 2% contrariando a tendência negativa registada ao nível de Portugal Continental. A situação de perda do concelho de Lisboa e Amadora mantém-se com menos 1,2% e menos 2,1% respetivamente. Oeiras que nas duas décadas anteriores registou crescimentos da população residente superiores a 6%, regista agora entre 2011 e 2021 um ligeiro decréscimo (-0,2%).

Quadro 24: População Residente no Continente, Área Metropolitana de Lisboa e concelhos que integram a Área Metropolitana Norte, em 1991, 2001, 2011 e 2021, e variação (%) nos respetivos períodos

NUTS	1991	2001	2011	2021		Variação (1991-2001)	Variação (2001-2011)	Variação (2011-2021)
NUT I – Portugal Continental	9 336 760	9 869 343	10 047 621	9 860 175		+5,7	+1,8	-1,9
NUT II/NUT III – Área Metropolitana de Lisboa	2 520 708	2 661 850	2 821 876	2 870 770		+5,6	+6,0	+1,7
Cascais	153 294	170 683	206 479	214 158		+11,3	+21,0	+3,7
Lisboa	663 394	564 657	552 700	545 923		-14,9	-2,1	-1,2
Loures	192 143	199 059	199 494	201 632		+3,6	+0,2	+1,1
Mafra	43 731	54 358	76 685	86 521		+24,3	+41,1	+12,8
Oeiras	151 342	162 128	172 120	171 767		+7,1	+6,2	-0,2
Sintra	260 951	363 749	377 835	385 654		+39,4	+3,9	+2,1
Vila Franca de Xira	103 571	122 908	136 886	137 540		+18,7	+11,4	+0,5
Amadora	181 774	175 872	175 136	171 500		-3,2	-0,4	-2,1
Odivelas	130 015	133 847	145 142	148 058		+2,9	+8,4	+2,0
AML Norte	1 880 215	1.947.261	2.042 477	2.062 753		+3,6	+4,9	+1,0

Fonte: INE (Censos 1991, 2001, 2011 e 2021)

De uma forma geral a NUTS III Área Metropolitana de Lisboa representa cerca de 30% da população residente em Portugal Continental, assumindo um papel preponderante na concentração populacional. A população residente no concelho de Cascais representa cerca de 7,4% da população da Área Metropolitana de Lisboa e cerca de 10% da população residente na zona Norte da Área Metropolitana de Lisboa. O peso do concelho em termos populacionais, no contexto da AML tem vindo a aumentar entre 1991 e 2021.

A nível municipal: concelho de Cascais e freguesias

No âmbito da Reorganização Administrativa do Território das Freguesias (RATF), expressa na Lei n.º 11-A/2013 de 28 de janeiro, o concelho de Cascais passou de 6 para 4 freguesias, tendo-se verificado a agregação da freguesia de Cascais com a freguesia do Estoril e a Freguesia de Carcavelos com a freguesia da Parede.

Os dados dos censos de 2011 e anteriores estão organizados de acordo com as freguesias existentes antes de 2013. Os censos de 2021 consideram naturalmente a configuração atual das freguesias. Os dados anteriores a 2021 foram agregados de acordo com as freguesias atuais sempre que possível e se justificou uma análise comparativa com os dados de 2021.

No Quadro 25 e Figura 118 apresenta-se a informação relativa à evolução da população residente no concelho de Cascais e freguesias, entre 1864 e 2021. O crescimento populacional no concelho foi muito significativo, tendo passado de apenas 6676 residentes em 1864 para 214.158 em 2021, constituindo-se como o 3º concelho mais

populoso da Área Metropolitana de Lisboa. Todas as freguesias registaram crescimentos igualmente notórios desde 1864 até à atualidade.

Considerando as últimas 6 décadas regista-se o seguinte:

- As maiores taxas de variação populacional em todas as freguesias ocorrem no período entre 1960 e 1981. Entre 1981 e 2011 o crescimento é bastante mais notório na freguesia de S. Domingos de Rana (22,5% entre 1981 e 1991, 22,3% entre 1991 e 2001 e 30,8% entre 2001 e 2011) que constituía a freguesia mais populosa do concelho antes da agregação de freguesias verificada em 2013. A melhoria das acessibilidades, sobretudo com a construção do prolongamento da A5 até Cascais teve um papel importante no crescimento verificado nestas décadas. Com este crescimento, a freguesia de São Domingos de Rana ultrapassa em 2001 a soma das antigas freguesias de Carcavelos e Parede (atual freguesia de Carcavelos e Parede) em termos de população residente.
- Os resultados dos censos de 2021 permitem verificar um abrandamento do crescimento da população residente em todas as freguesias, tendo o crescimento na freguesia de São Domingos de Rana sido o mais baixo do conjunto das freguesias com apenas 3% entre 2011 e 2021 (Figura 118). Alcabideche foi a freguesia com o maior crescimento nesta década com 4,8%, seguindo-se Cascais e Estoril (3,9%) e Carcavelos e Parede (3,4%).

Quadro 25: Evolução da população residente no concelho de Cascais e respetivas freguesias entre 1864 e 2011

Unidades territoriais	1864	1878	1890	1900	1911	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2011	2021
Concelho de Cascais	6676	6738	8436	9463	14308	15251	22932	29641	42177	59617	92907	140498	153294	170683	206479	214 158
Alcabideche	2348	2280	2682	2946	3868	3723	4201	5451	9485	12725	17559	25473	26897	31801	42162	44177
Carcavelos	210	260	355	513	969	457	1592	1812	2071	4970	7170	12888	18014	20037	23347	
Parede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9054	13950	20004	20742	17830	21660	
Carcavelos e Parede	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14024	21120	32892	38756	37867	45007	46532
Cascais	1593	1683	2731	3275	5270	6059	6980	8549	10558	13352	20665	29389	27741	33255	35405	
Estoril	-	-	-	-	-	684	3572	5514	7491	11193	15548	24312	23962	23769	26399	
Cascais e Estoril	-	-	-	-	-	6743	10552	14063	18049	24545	36213	53701	51703	57024	61804	64201
S.Domingos de Rana	2424	2513	2668	2728	4201	4328	6587	8315	12571	8323	17624	29342	35938	43951	57502	59248

Fonte: Censos INE

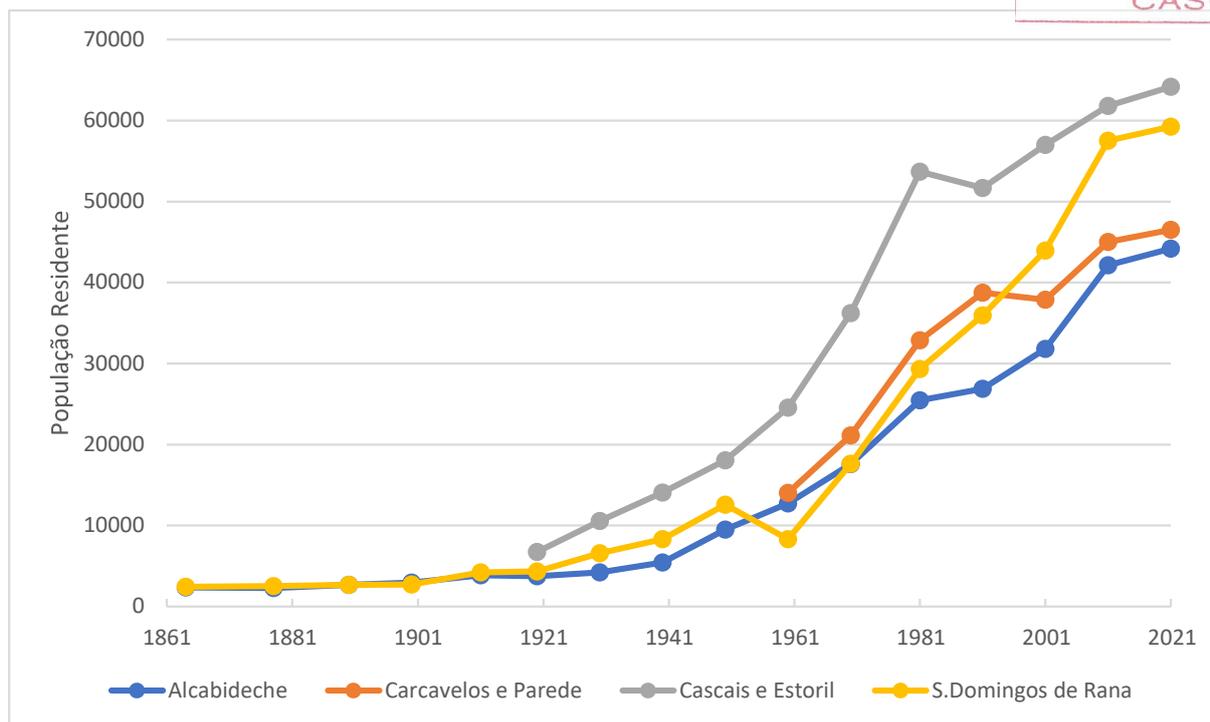


Figura 118: Evolução da população residente entre 1864 e 2021 nas freguesias do concelho de Cascais

A freguesia com maior densidade populacional é Carcavelos e Parede (5738 hab/km²) seguindo-se São Domingos de Rana (2909 hab/km²), Cascais e Estoril (2202 hab/km²) e Alcabideche (1111 hab/km²) considerando os censos de 2021 refletindo o caráter mais urbano das freguesias localizadas na parte mais oriental do concelho.

4.10.3.2 Evolução dos Agregados Domésticos Privados

O Agregado Doméstico Privado é o conjunto de pessoas que residem no mesmo alojamento e cujas despesas fundamentais ou básicas (alimentação, alojamento) são suportadas conjuntamente, independentemente da existência ou não de laços de parentesco. Ou a pessoa independente que ocupa integralmente um alojamento ou que, partilhando-o com outros, não tem qualquer tipo de união com nenhum dos outros ocupantes desse alojamento. Vigente desde 2003.

Como refere Aboim (2003), o conceito de «agregado doméstico» designa «o grupo elementar de solidariedade quotidiana», tendo como base um critério de co-residência entre indivíduos, que implica quer a partilha do mesmo teto (critério locacional), quer a partilha de recursos e mesmo de atividades (critério funcional).

O número de agregados domésticos privados na Área Metropolitana de Lisboa aumentou entre 2011 e 2021, embora a uma taxa reduzida. Todos os concelhos da Área Metropolitana de Lisboa Norte registaram um aumento

no número de agregados domésticos privados à exceção de Lisboa destacando-se, pelos aumentos mais expressivos, os concelhos de Mafra (15,0%), Sintra (6,3%) e Cascais (5,4%) (ver Quadro 26).

O aumento do número de agregados domésticos privados, que inclui as famílias clássicas, tem vindo a aumentar de forma expressiva nas últimas década em linha com a diminuição progressiva do número de pessoas nas unidades domésticas e ao aumento do número de pessoas a viver sozinhas em alojamentos unipessoais, refletindo a melhoria das condições económicas e também as mudanças na vida privada de indivíduos em idades mais jovens, sobretudo solteiros e divorciados, em resultado de uma tendência de individualização que se verifica na sociedade portuguesa. O período entre 2011 e 2021 reflete aparentemente a tendência para a estabilização do número de agregados domésticos privados (ver Figura seguinte).

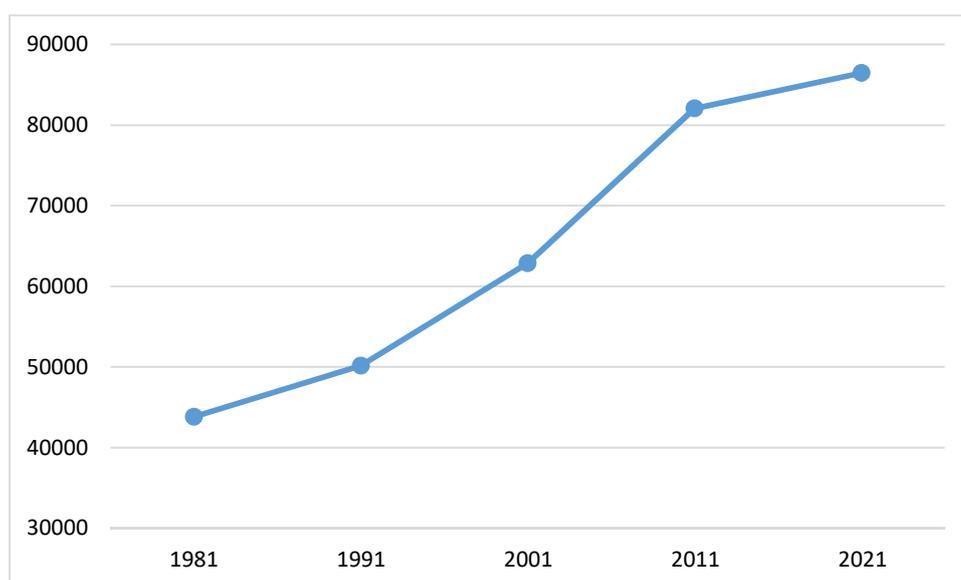


Figura 119: Evolução do número de famílias clássicas (agregados domésticos privados em 2011 e em 2021) no concelho de Cascais

Ao nível das freguesias verifica-se a mesma tendência do aumento do número de agregados domésticos privados, registando-se os aumentos mais expressivos no número de agregados domésticos privados entre 2011 e 2021 na freguesia de Alcabideche, seguindo-se a freguesia Cascais e Estoril. São Domingo de Rana evidencia um crescimento inferior à média do concelho (Quadro 26).

Quadro 26: Número de Agregados Domésticos Privados e respetiva variação entre 2011 e 2021

Unidade territorial	2011	2021	Variação (2011-2021)
Área Metropolitana de Lisboa (AML)	1.147.775	1.193.148	4,0
AML Norte	835.653	859.720	2,9
Lisboa	245.894	242.618	-1,3

Unidade territorial	2011	2021	Varição (2011-2021)
Loures	78.248	81.720	4,4
Mafra	28887	33.211	15,0
Oeiras	71.584	73.044	2,0
Sintra	144.160	153.234	6,3
Vila Franca de Xira	53.396	55.700	4,3
Amadora	73.433	73.551	0,2
Odivelas	57.958	60.145	3,8
Cascais	82.093	86.497	5,4
Alcabideche	15.460	16.619	7,5
Carcavelos e Parede	19.136	19.978	4,4
Cascais e Estoril	25.711	27.132	5,5
São Domingos de Rana	21.786	22.768	4,5

No Quadro 27 apresenta-se a variação da dimensão média da família (famílias clássicas) nas unidades territoriais de Portugal Continental, Lisboa e concelho de Cascais desde 1960 até 2011 (não estão ainda disponíveis dados para 2021). Como se pode observar a dimensão média da família tem vindo a diminuir progressivamente desde 1960, sendo genericamente mais elevada em Portugal Continental que nas restantes unidades territoriais em análise.

A nível do concelho de Cascais e freguesias (Quadro 27) regista-se igualmente uma diminuição do número médio de elementos na família em todas as freguesias. A média de elementos por família é mais elevada nas freguesias mais populosas, e também menos envelhecidas – Alcabideche e S. Domingos de Rana. Em 2011 a freguesia de Carcavelos apresentava a menor dimensão familiar do concelho.

Quadro 27: Evolução da dimensão média das famílias entre 1960 e 2011 em Portugal Continental, Lisboa e concelho de Cascais

Unidade territorial	1960	1981	2001	2011
Portugal Continental	3,7	3,3	2,8	2,6
Lisboa	3,3	3,0	2,6	2,4
Concelho de Cascais	3,5	3,2	2,7	2,5

Fonte: Pordata

Quadro 28: Dimensão média das famílias

Unidade territorial	2001	2011
Concelho de Cascais	2,7	2,5
Alcabideche	2,7	2,7
Carcavelos	2,9	2,3
Cascais	2,6	2,4
Estoril	2,6	2,4
Parede	2,6	2,4
São Domingos de Rana	2,5	2,6

Fonte: Pordata <http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>

4.10.3.3 Estrutura Etária da População

De acordo com os resultados dos Censos 2021 (INE), em Portugal, a proporção da população com 65 ou mais anos passou de 19,0% (2011) para 23,4% (2021), valores que contrastam com os 8% verificados, em 1960, e com os 16% dos censos de 2001.

A nível Nacional, verificou-se, entre 2011 e 2021 uma diminuição de 15,3% da população 0-14, uma diminuição de 5,1% da população 15-24, uma diminuição de 5,7% da população 25-64 e um aumento de 20,6% da população com 65 ou mais anos.

A distribuição da população residente por grupos etários revela tendências similares nas últimas décadas nas unidades territoriais em análise no Quadro 29. De uma forma geral tem-se assistido a um aumento da população idosa (65+) em detrimento de uma diminuição da população mais jovem (0-14) e em idade ativa (25-64). A população com idade entre 15-24 anos regista um crescimento quer ao nível da AML (5,3%). quer em Cascais (8,3%).

A Área Metropolitana de Lisboa, face ao país, apresenta uma estrutura demográfica ligeiramente menos envelhecida comparativamente com o total Nacional. Ainda assim, em 2021 a população da Área Metropolitana de Lisboa entre 0-14 anos representava 14,3% enquanto em 2001 era de 15,5%. A população com 65 e mais anos representava 18,2% em 2011 e atinge valores de 21,6%, em 2021. (Quadro 29).

No concelho de Cascais, pese embora o importante aumento populacional verificado nas últimas décadas, a faixa etária jovem tem vindo gradualmente a perder peso estrutural, acompanhado de um crescimento da população com 65 e mais anos (que em 2011-2021 cresceu cerca de 32%). No mesmo período, a população em idade ativa diminuiu 3,7% aumentando a população com idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos de idade (8,3%)

(Quadro 29 e Figura 120).

Quadro 29: Variação dos grupos etários entre 2011 e 2021 na Área Metropolitana de Lisboa, concelho de Cascais e respetivas freguesias

Zona Geográfica	População residente						Variação 2011 a 2021 (%)					
	Em 2011			Em 2021			Grupos etários					
	0-14	15-24	25-64	65 ou mais	0-14	15-24	25-64	65 ou mais	0-14	15-24	25-64	65 ou mais
Área Metropolitana de Lisboa	437881	295043	1575110	513842	411277	310635	1528067	620791	-6,1	5,3	-3,0	20,8
(%)	15,5	10,5	55,8	18,2	14,3	10,8	53,2	21,6				
Cascais	32655	21727	115383	36714	31040	23522	111125	48471	-4,9	8,3	-3,7	32,0
(%)	15,8	10,5	55,9	17,8	14,5	11,0	51,9	22,6				
Alcabideche	7024	4914	23581	6643	6688	5203	23341	8945	-4,8	5,9	-1,0	34,7
(%)	16,7	11,7	55,9	15,8	15,1	11,8	52,8	20,2				
Carcavelos e Parede	6743	4146	25081	9037	6193	4925	23866	11548	-8,2	18,8	-4,8	27,8
(%)	15,0	9,2	55,7	20,1	13,3	10,6	51,3	24,8				
Cascais e Estoril	8807	6647	33455	12899	8728	6671	32175	16627	-0,9	0,4	-3,8	28,9
(%)	14,2	10,8	54,1	20,9	13,6	10,4	50,1	25,9				
São Domingos de Rana	10081	6020	33266	8135	9431	6723	31743	11351	-6,4	11,7	-4,6	39,5
(%)	17,5	10,5	57,9	14,1	15,9	11,3	53,6	19,2				

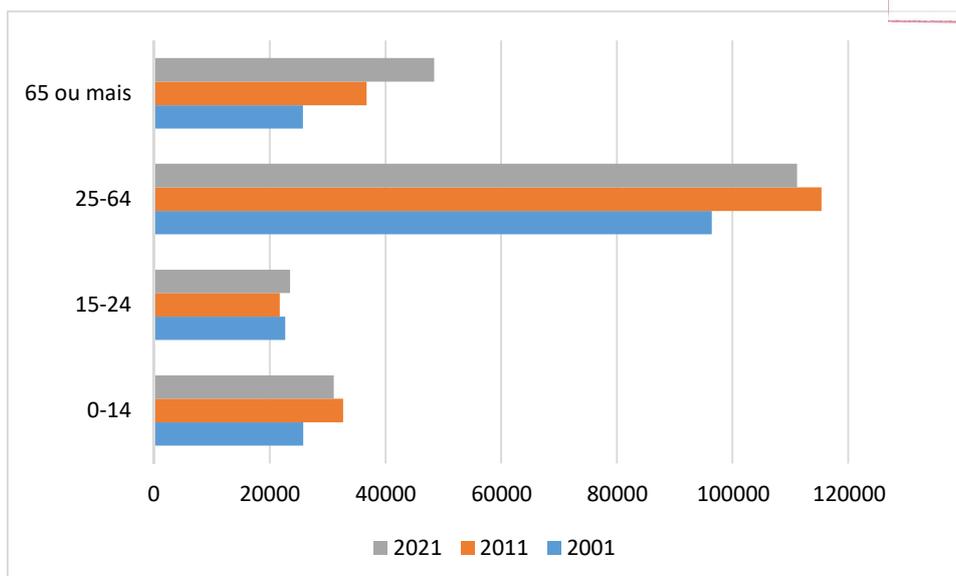


Figura 120: Evolução da distribuição da população por grandes grupos etários entre 2001 e 2021 no Concelho de Cascais

O Índice de envelhecimento é a relação existente entre o número de idosos (população com 65 ou mais anos) e o número de jovens (população com 0-14 anos), exprimindo-se habitualmente pelo número de idosos por cada 100 pessoas com 0-14 anos. No Quadro 30 mostra-se esse índice nas várias unidades territoriais em 2001, 2011 e 2021.

Os resultados dos Censos 2021 (INE), em Portugal, indicam o acentuar do envelhecimento da população com um índice de envelhecimento do país de 182,1 face ao valor de 127,8 em 2011.

O envelhecimento da população verificado na última década, ocorreu de forma generalizada em todo o país. Na Área Metropolitana de Lisboa, o índice de envelhecimento passou de 117 idosos por cada 100 jovens, em 2011, para 151 em 2021.

O concelho de Cascais também acompanha esta tendência do país, no sentido do envelhecimento da estrutura etária da população residente. Em 2001 a população do concelho de Cascais ainda revelava alguma vitalidade demográfica, com um índice de envelhecimento inferior a 100%, ou seja, uma relação de igual número de jovens e idosos. Este índice veio, entretanto, a agravar-se em 2011, aumentando para os 156 idosos por cada 100 jovens.

Embora estes valores acompanhem a tendência nacional, encontram-se abaixo da média nacional.

Quadro 30: Índice de envelhecimento em Portugal Continental, AML, Cascais e freguesias em 2001, 2011 e 2021

Unidade territorial	2001	2011	2021
Portugal Continental	104,5	127,8	182,1
Área Metropolitana de Lisboa	103,5	117,3	150,9
Concelho de Cascais	99,8	112,4	156,2
Alcabideche	86,0	94,6	133,7
União de freguesias de Carcavelos e Parede	129,8	134	186,5
União de freguesias de Cascais e Estoril	119,0	146,5	190,5
S. Domingos Rana	66,7	80,7	120,4

Fonte: INE, censos 2001, 2011 e 2021

No concelho de Cascais entre 2011 e 2021 o grupo de pessoas com idade superior a 64 anos foi o que mais cresceu, destacando-se as freguesias de São Domingos de Rana e Alcabideche. O grupo de pessoas entre 15 e 24 anos também cresceu, embora a uma taxa inferior à população de idade superior a 64 anos, destacando-se aqui as freguesias de Carcavelos e Parede e São Domingos de Rana. Os outros escalões etários sofreram um decréscimo em todas as freguesias, mais acentuado nas freguesias de Carcavelos e Parede e São Domingos de Rana (Figura 121).

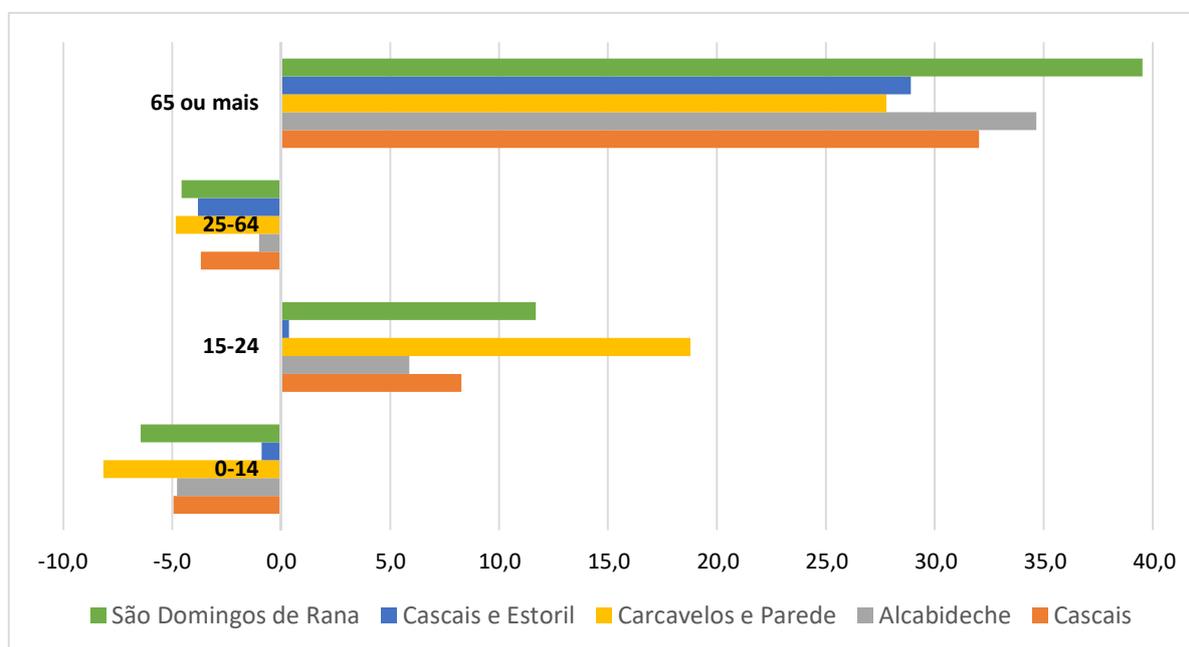


Figura 121: Taxa de variação da população por grandes grupos etários entre 2011 e 2021 no concelho de Cascais (%)

A faixa etária dos 25-64 anos (população ativa) representa a maioria da população do concelho (52%) embora tenha decrescido face a 2011, em que a percentagem da população deste grupo era de 56%.

Em São Domingos de Rana este grupo etário representa 53,6% da população.

O envelhecimento populacional é uma realidade transversal a todas as freguesias do concelho, tendo-se acentuado na década 2011-2021 como anteriormente referido. É, contudo, visível no território do concelho de Cascais uma incidência espacial diferenciada. As freguesias do interior (Alcabideche e São Domingos de Rana), mais interiores e com características mais rurais, correspondem às freguesias “mais jovens” com índices de envelhecimento inferiores às duas outras freguesias de características mais urbanas e com uma realidade socioeconómica diferente.

4.10.3.4 Nível de instrução da população

A população do concelho de Cascais apresenta níveis de instrução elevados em comparação com o território nacional, sendo o aspeto mais relevante a percentagem de população com o ensino superior (28,2% em 2021). Este valor é elevado, mesmo no contexto da Área Metropolitana de Lisboa, onde a população com o ensino superior apresenta, em 2021 23%. (ver quadros seguintes).

Entre 2011 e 2021 a população do concelho aumentou significativamente as suas qualificações académicas. Segundo os dados dos Censos de 2011, cerca de 57,3% da população do concelho detinha qualificações iguais ou superiores ao 3º ciclo do ensino básico. Em 2021 esse valor passou a 66,3%. A população sem qualquer qualificação passou de 15,6% para 13,0%.

Em 2011 a taxa de analfabetismo (Quadro 31) no concelho de Cascais (2,45%) era inferior aos valores registados para a AML (3,23%), registando-se uma tendência decrescente em todas as unidades territoriais (dados não disponíveis para 2021).

Quadro 31: População residente segundo o nível de ensino atingido em 2011 na AML, Cascais e freguesias

Zona geográfica	Nenhum nível de escolaridade		1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo		Secundário e pós secundário		Superior	
	População	%	População	%	População	%	População	%	População	%	População	%
AML	472.450	16,7	587.870	20,8	319.193	11,3	487.199	17,3	488.488	17,3	466.676	16,5
Cascais	32.225	15,6	35.237	17,1	20.675	10,0	34.202	16,6	39.908	19,3	44.232	21,4
Alcabideche	7.434	17,6	9.107	21,6	5.139	12,2	7.288	17,3	7.406	17,6	5.788	13,7
Carcavelos e Parede	5.936	13,2	5.826	12,9	3.559	7,9	7.026	15,6	9.468	21,0	13.192	29,3
Cascais e Estoril	8.427	13,6	8.988	14,5	5.479	8,9	9.968	16,1	12.565	20,3	16.381	26,5
S. Domingos de Rana	10.428	18,1	11.316	19,7	6.498	11,3	9.920	17,3	10.469	18,2	8.871	15,4

Quadro 32: População residente segundo o nível de ensino atingido em 2021 na AML, Cascais e freguesia

Zona geográfica	Nenhum nível de escolaridade		1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo		Secundário e pós secundário		Superior	
AML	385854	13,4	455.166	15,9	250.269	8,7	441.732	15,4	677.178	23,6	660.571	23,0
Cascais	27.947	13,0	27.647	12,9	16.385	7,7	30.692	14,3	51.131	23,9	60.356	28,2
Alcabideche	6.205	14,0	7.324	16,6	4.045	9,2	7.071	16,0	10.581	24,0	8.951	20,3
Carcavelos e Parede	5.162	11,1	4.405	9,5	2.806	6,0	5.911	12,7	11.061	23,8	17.187	36,9
Cascais e Estoril	8.426	13,1	6.730	10,5	4.225	6,6	8.460	13,2	14.892	23,2	21.468	33,4
S. Domingos de Rana	8.154	13,8	9.188	15,5	5.309	9,0	9.250	15,6	14.597	24,6	12.750	21,5

Quadro 33: Taxa de analfabetismo na AML, Cascais e freguesias do concelho de Cascais em 1991, 2001 e 2011

	Taxa analfabetismo		
	1991	2001	2011
AML	6,2	5,7	3,23
Cascais	5,2	4,5	2,45
Alcabideche	7,3	6,3	3,63
Carcavelos	2,4	2,5	1,11
Cascais	4,4	4	1,95
Estoril	4	3,5	1,93
Parede	4,6	3,7	1,24
São Domingos de Rana	6,7	5,6	3,15

As freguesias seguem, igualmente, a tendência do concelho com um aumento generalizado nos níveis de instrução. A população das freguesias mais urbanas (Cascais e Estoril e Carcavelos e Parede) apresenta um nível de instrução superior comparativamente com as freguesias de Alcabideche e São Domingos de Rana.

4.10.4 Território

O concelho de Cascais tem registado um aumento consistente na densidade populacional desde 1960. No Quadro 34 apresentam-se as densidades populacionais do concelho de Cascais e das suas freguesias e a sua evolução ao longo do tempo.

Quadro 34: Evolução da densidade populacional nas freguesias da Parede e Carcavelos entre 1960 e 2021

Unidade Territorial	Área (km2)/%	1960	1970	1981	1991	2001	2011	2021
Concelho de Cascais	97,4	612,2	954,0	1442,6	1574,0	1752,6	2120,1	2199,0
Alcabideche	39,8 (41%)	320,1	441,7	640,7	676,6	799,9	1060,5	1111,2
Carcavelos e Parede	8,1 (8,3%)	1729,3	2604,2	4055,8	4778,9	4669,3	5549,7	5737,7
Cascais e Estoril	29,2 (29,9%)	841,8	1241,9	1841,6	1773,1	1955,6	2119,5	2201,7
S. Domingos Rana	20,4 (20,9%)	408,7	865,4	1440,9	1764,8	2158,2	2823,7	2909,4

Fonte: Censos e documentos da CMC

O concelho de Cascais apresenta em 2021 uma densidade populacional de 2.199 hab/km², substancialmente superior à da Área Metropolitana de Lisboa com 952 hab/km².

Carcavelos e Parede, é a união de freguesias com maior densidade populacional, com valores muito superiores às restantes freguesias caracterizando-se por ser uma freguesia essencialmente urbana.

São Domingos de Rana é a segunda freguesia com maior densidade no concelho com 2909,4 hab/km².

No concelho de Cascais é junto ao litoral que se encontram os lugares mais densamente povoados, sendo sobretudo no setor sudeste que se regista o maior número de lugares com mais de 2.000 habitantes. O facto de no setor poente do concelho se encontrar a maior parte do património natural do concelho, inserido no Parque Natural Sintra-Cascais, constitui um importante condicionante à ocupação urbana desse quadrante resultando numa menor densidade populacional de Alcabideche e Cascais e Estoril.

No Quadro 35 apresenta-se informação relativa à distribuição da população residente na Área Metropolitana de Lisboa e concelho de Cascais.

Quadro 35: Distribuição da população residente e população isolada em 2011 no concelho de Cascais

Unidade Territorial	População isolada	Menos de 2000 habitantes	Mais de 2000 habitantes	Total
Portugal Continental	173.516	3.707.220	6.437.871	10.047.621
	1,7	36,9	64,1	
AML	13.606	329.167	2.479.103	2.821.876
	0,5	11,7	87,9	
Concelho de Cascais	449	27.786	178.244	206.479
	0,2	13,5	86,3	

Fonte: INE - Censos 2011

A percentagem de população a viver isolada no concelho de Cascais (0,2%) é residual, sendo inferior ao valor da AML. Verifica-se que mais de 86% da população reside em lugares com mais de 2000 habitantes, valor semelhante ao da AML, embora ligeiramente inferior.

A percentagem da população a residir em locais com menos de 2000 habitante é de apenas 13,5%, semelhante ao valor da AML, sendo bastante inferior ao valor que se verifica no Continente.

Hierarquia Urbana

De acordo com o PDM de Cascais (2015) foi definida a hierarquia da rede urbana no concelho de Cascais, efetuada a partir da recolha de indicadores e determinação de ponderações sucessivas com base em critérios distintos - administrativos, demográficos, funcionais e de acessibilidade, determinou 5 níveis hierárquicos de núcleos urbanos concelhios, como se descreve seguidamente:

- No **1.º nível** a vila de Cascais destaca-se isoladamente no topo da hierarquia;
- No **2.º nível** da hierarquia destacaram-se 3 sedes de freguesia: **Alcabideche**, pela presença do novo Hospital de Cascais e de um pólo comercial de grandes dimensões, funções com uma área de influência inter-concelhia, e uma taxa de crescimento populacional; **Parede**, pela sua dimensão demográfica; e **Carcavelos**, com valores igualmente elevados em todos os critérios;
- No **3.º nível** hierárquico vêm as sedes das freguesias do **Estoril e S. Domingos de Rana**. Destacam-se ainda S. João do Estoril e Cabeço de Mouro;
- O **4.º nível** engloba 12 perímetros urbanos, em que pelo menos um dos critérios é predominante, havendo ainda um défice de complexidade. É nestes aglomerados que se centrarão as opções de criação de novas centralidades;
- O **5.º e último nível** abrange 7 pequenos núcleos urbanos, localizados a norte e poente do território.

4.10.5 Edifícios e Alojamentos

O *boom* de construção de edifícios no concelho de Cascais iniciou-se na década de 60, teve o seu pico entre 1981 e 2000 e manteve-se a um ritmo elevado até sensivelmente o final da década 2001-2010. Na década 2011-2021 deu-se um abrandamento expressivo na construção de edifícios no concelho de Cascais (ver Quadro e Figuras seguintes).

Quadro 36: Número de Edifícios por época de construção no concelho de Cascais e freguesias

Unidade Territorial	Total em 2021	Antes 1919	1919 - 1945	1946 - 1960	1961 - 1980	1981 - 2000	2001 - 2010	2011 - 2021
Concelho de Cascais	44226	609	1261	3469	14644	15734	7088	1421
Alcabideche	10824	101	212	927	3373	3734	2125	352
Carcavelos e Parede	6797	167	296	725	2554	2077	785	193
Cascais e Estoril	14462	273	646	1341	4759	4844	2132	467
S. Domingos Rana	12143	68	107	476	3958	5079	2046	409

Na Figura 122 mostra-se o ritmo de construção nos vários períodos tendo-se dividido o número de edifícios construídos em cada período pelo número de anos do respetivo período para uniformizar o ritmo de crescimento em cada período. Pela figura pode verificar-se que foram construídos em média cerca de 800 edifícios por ano entre 1961 e 2010.

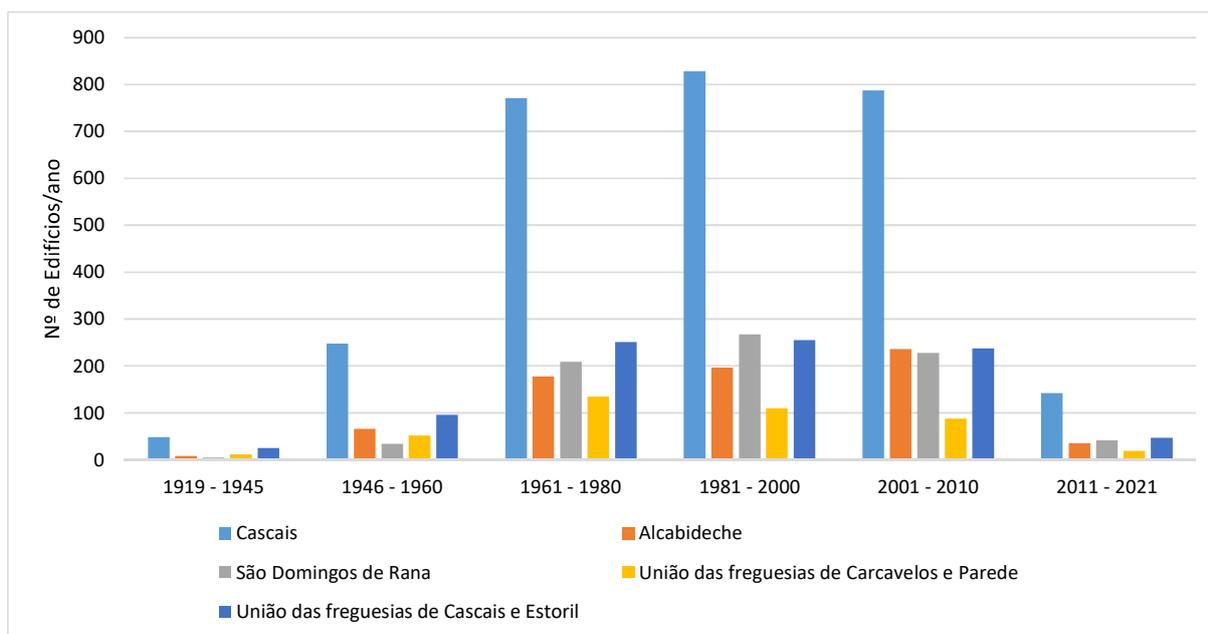


Figura 122: Número de edifícios construídos por ano por época de construção no concelho de Cascais e freguesias

A Figura 123 mostra o número de edifícios construídos em cada período considerado.

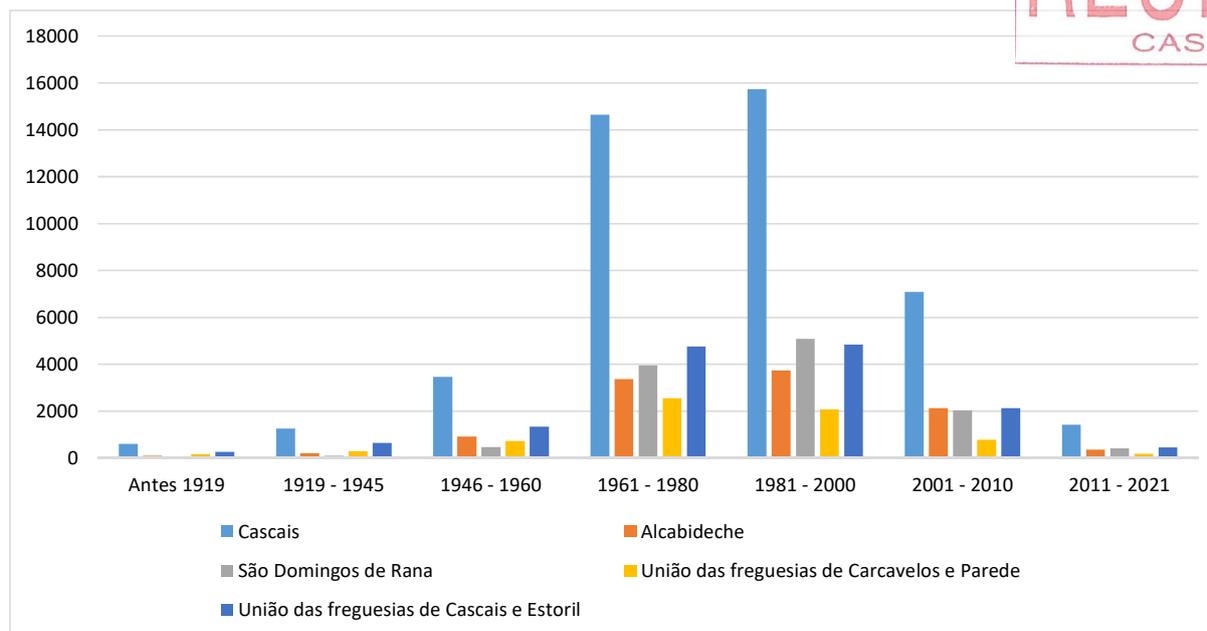


Figura 123: Número de edifícios construídos por época de construção no concelho de Cascais e freguesias

Ao nível das freguesias verifica-se que as freguesias de Cascais e Estoril e São Domingos de Rana mantêm aproximadamente a mesma taxa de construção entre 1961 e 2010. Carcavelos e Parede apresenta uma taxa decrescente ao longo do período e Alcabideche uma taxa crescente até à década 2001-2010.

O número de alojamentos apresenta um padrão de crescimento semelhante ao dos edifícios.

No Quadro seguinte apresenta-se o número de alojamentos familiares e coletivos existentes em 2011 e 2021 e a variação verificada nesse período.

Quadro 37: Número de Alojamentos Familiares e Coletivos 2011-2021 no concelho de Cascais e freguesias

Unidade Territorial	Alojamentos Familiares			Alojamentos Coletivos			Total		
	2011	2021	% variação	2011	2021	% variação	2011	2021	% variação
Concelho de Cascais	108998	110558	1,4	173	123	28,9	109171	110681	1,4
Alcabideche	19758	20158	2,0	31	32	3,2	19789	20190	2,0
Carcavelos e Parede	24440	25048	2,5	42	33	-21,4	24482	25081	2,4
Cascais e Estoril	38761	38695	-0,2	81	44	-45,7	38842	38739	-0,3
S. Domingos Rana	26039	26657	2,4	19	14	-26,3	26058	26671	2,4

O quadro seguinte mostra a forma de ocupação dos alojamentos familiares clássicos.

Quadro 38: Alojamentos familiares clássicos por forma de ocupação no concelho de Cascais e freguesias (2021)

Unidade Territorial	Total	Residência habitual	Residência secundária	Vago
Concelho de Cascais	110550	86477	12876	11197
Alcabideche	20150	16609	1568	1973
Carcavelos e Parede	25048	19977	2704	2093
Cascais e Estoril	38695	27123	6808	2367
S. Domingos Rana	26657	22768	1796	4764

Relativamente ao número médio de alojamentos por edifício (Quadro 39), regista-se um ligeiro aumento entre 2001 e 2011, mantendo-se praticamente sem alteração entre 2011 e 2021 em todas as unidades territoriais. O número de alojamentos por edifício é maior nas freguesias mais urbanas.

No concelho de Cascais coexistem tipologias de construção em altura com edifícios com menor número de pisos, refletindo a influência do carácter urbano, a existência de bolsas rurais e de turismo de praia.

Quadro 39: Parque habitacional: Evolução do número de edifícios e alojamentos em 2001, 2011 e 2021 no concelho de Cascais e freguesias

Unidade Geográfica	Edifícios (Nº)			Variação (%)		Alojamentos Total (Nº)			Variação (%)	
	2001	2011	2021	2001/2011	2011/2021	2001	2011	2021	2001/2011	2011/2021
Concelho Cascais	36630	43624	44226	19,1	1,4	89975	108998	110558	21,1	1,4
Alcabideche	7706	10662	10824	38,4	1,5	13747	19758	20158	43,7	2,0
Carcavelos e Parede	6190	6754	6797	9,1	0,6	21852	24440	25048	11,8	2,5
Cascais e Estoril	12642	14374	14462	13,7	0,6	33992	38761	38695	14,0	-0,2
S. Domingos de Rana	10092	11834	12143	17,3	2,6	20384	26039	26657	27,7	2,4

Quadro 40: Número de alojamentos por edifício nas unidades territoriais entre 2001 e 2021

Unidade Territorial	2001	2011	2021
Concelho Cascais	2,46	2,50	2,50
Alcabideche	1,78	1,85	1,86
Carcavelos e Parede	3,53	3,62	3,69
Cascais e Estoril	2,69	2,70	2,68
S. Domingos de Rana	2,02	2,20	2,20

Quadro 41: Número de pisos por edifício no concelho de Cascais e nas respetivas freguesias em 2001 e 2011

Unidade territorial	1 piso		2 pisos		3 pisos		4 pisos		5 pisos		6 pisos		7 ou + pisos	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Concelho de Cascais	12235	11819	14572	19638	5870	7083	1898	2478	886	1061	475	563	694	982
Alcabideche	3586	3922	3012	4899	691	1205	234	362	90	89	54	63	39	122
Carcavelos e Parede	1411	1082	2101	2479	1473	1640	577	664	280	368	138	225	210	296
Cascais e Estoril	3326	3230	5415	6665	2395	2654	712	950	314	344	147	151	333	380
S. Domingos de Rana	3912	3585	4044	5595	1311	1584	375	502	202	260	136	124	112	184

Relativamente ao número de pisos dos edifícios, verifica-se que nas freguesias mais interiores e de características mais rurais – S. Domingos de Rana e Alcabideche – a maior percentagem dos edifícios tem 1-2 pisos (cerca de 80% do seu parque habitacional). Nas restantes freguesias a maior percentagem dos edifícios tem 2-3 pisos. Relativamente aos edifícios mais altos, superiores a 5 pisos, salienta-se a contribuição mais relevante da freguesia de Carcavelos, com cerca de 18% do seu parque habitacional, sendo, no entanto, a freguesia de Cascais e Estoril que têm maior número de edifícios com 7 ou mais pisos.

4.10.6 Estrutura e Dinâmica Económica e do Mercado de Emprego

4.10.6.1 Atividades Económicas

No Quadro 42 apresenta-se a informação relativa à população empregada por setores de atividade na Área Metropolitana de Lisboa, concelho de Cascais e respetivas freguesias (2001 e 2011), não estando ainda disponível a informação dos censos de 2021 relativamente a este indicador.

Em 2011 na Área Metropolitana de Lisboa a população economicamente ativa é constituída por 1.405.058 indivíduos, representando cerca de 49,8% da população residente. A população ativa que se encontra empregada é de 1.223.276 indivíduos, representando 43,3% da população residente. A distribuição da população empregada

pelos setores de atividade mostra um setor primário residual, um setor terciário que congrega quase 83% da população, com os restantes 16,6% dedicados a atividades do setor secundário.

A evolução da população residente em Cascais segundo a atividade económica, permite aferir que o número percentual de empregados entre 2001 a 2011 decresceu cerca de 5,8%, acompanhando a tendência na Área Metropolitana de Lisboa, situação que se ficou a dever às consequências da crise financeira de 2010-2014 em Portugal. Nos últimos 20 anos o setor primário é cada vez mais residual e o setor secundário tem gradualmente vindo a perder peso percentual para o setor terciário (que em 2011 ultrapassava os 86%), o que permite concluir que os serviços e o comércio têm ganho maior peso na economia do concelho, o que se traduz na maior capacidade de empregabilidade. Cascais, com efeito, é um dos concelhos com o poder de compra *per capita* mais elevado do país e, também, um dos que tem a população ativa residente mais terciarizada.

Quadro 42: População residente economicamente ativa (em sentido lato), e população empregada por Setores de atividade em Lisboa, Grande Lisboa e cascais em 2001 e 2011

Unidade Territorial	2001					2011				
	Pop. economicamente ativa	Pop. empregada	Setor I	Setor II	Setor III	Pop. economicamente ativa	Pop. empregada	Setor I	Setor II	Setor III
Lisboa	1389939	1284673	14664	309216	960793	1405058	1223276	8810	203141	1011325
%	52,22	48,26	1,1	24,1	74,8	49,8	43,3	0,7	16,6	82,7
Grande Lisboa	1023589	951067	7171	213740	730156	1024519	898041	3992	138991	755058
%	52,57	48,84	0,8	22,5	76,8	50,2	44,0	0,4	15,5	84,1
Cascais	90580	84307	626	16490	67191	102258	89934	336	11970	77628
%	53,1	49,4	0,7	19,6	79,7	49,5	43,6	0,4	13,3	86,3
Alcabideche	16976	15802	117	3383	12302	21067	18394	69	2595	15730
%	53,4	49,7	0,7	21,4	77,9	50,0	43,6	0,4	14,1	85,5
Carcavelos	10920	10161	49	1539	8573	11830	10599	30	1204	9365
%	54,5	50,7	0,5	15,1	84,4	50,7	45,4	0,3	11,4	88,4
Cascais	16957	15815	218	2412	13185	16802	14776	112	1524	13140
%	51,0	47,6	1,4	15,3	83,4	47,5	41,7	0,8	10,3	88,9
Estoril	12161	11330	99	1712	9519	12256	10697	57	1107	9533
%	51,2	47,7	1,6	15,1	84,0	46,4	40,5	0,5	10,3	89,1
Parede	8972	8279	36	1507	6736	10171	9067	23	1018	8026
%	50,3	46,4	0,4	18,2	81,4	47,0	41,9	0,3	11,2	88,5
S. D. Rana	24594	22920	107	5937	16876	30132	26401	45	4522	21834
%	55,9	52,1	0,5	25,9	73,6	52,4	45,9	0,2	17,1	82,7

No quadro seguinte apresenta-se a informação relativa às **taxas de atividade** (2001 e 2011) na Área Metropolitana de Lisboa e concelhos da Área Metropolitana norte. Os valores da taxa de atividade registam uma

diminuição entre 2001 e 2011 fruto das consequências da crise financeira de 2010-2014. Os valores mais elevados em 2011 são registados nos concelhos de vila Franca de Xira (54%), Odivelas (52,5%) e Sintra (52,1%). Com os valores mais baixos surgem os concelhos de Lisboa (47,5%) e Oeiras e Amadora e Cascais (49,5%).

A taxa de desemprego, por sua vez, registou um aumento entre 2001 e 2011, tendo-se registado um valor de 12,1% no concelho de Cascais, na ordem dos 12,9% e 12,3% em 2011 nas regiões de Lisboa e Grande Lisboa, respetivamente. O concelho de Cascais regista valores similares em 2011 (12,1%) ligeiramente inferior ao valor da AML. Comparativamente com os concelhos da AML norte, regista-se com maiores taxas de desemprego a Amadora (14,3%), Sintra (13,5%) e Loures (12,9%). Todos os restantes concelhos registaram taxas inferiores a Cascais.

Ao nível das freguesias verifica-se que foi a freguesia de Cascais e Estoril que registou a taxa de desemprego mais elevada do concelho em 2011, seguindo-se São Domingos de Rana.

Quadro 43: Taxa de atividade e taxa de desemprego em 2001 e 2011 na AML, concelhos da AML norte e freguesias de Cascais

	Taxa de atividade (%)		Taxa de desemprego (%)	
	2001	2011	2001	2011
AML	52,2	49,8	7,6	12,9
Cascais	53,1	49,52	6,9	12,1
Alcabideche	53,3	49,97	6,9	11,78
Carcavelos	54,4	50,67	6,9	10,4
Carcavelos e Parede	-	-	-	10,27
Cascais	50,9	47,45	6,7	12,1
Cascais e Estoril	-	-	--	12,34
Estoril	51,1	46,43	6,8	12,7
Parede	50,3	46,96	7,7	10,9
São Domingos de Rana	55,9	52,40	6,8	11,88
Lisboa	48,1	47,5	7,4	11,8
Loures	53,4	50,3	7,0	12,9
Mafra	51,3	51,6	4,5	9,1
Oeiras	53,8	49,9	7,1	10,8
Sintra	56,4	52,1	7,1	13,5
Vila Franca de Xira	54,4	54,0	6,7	11,3
Amadora	53,4	49,5	7,8	14,3
Odivelas	55,5	52,5	6,7	12,1

Fonte: INE, Censos 2001 e 2011

A Figura 124 mostra a taxa de desemprego em Cascais por grupo etário em 2001 e 2011, mostrando que o grupo onde se verifica maior taxa de desemprego se situa entre os 15 e os 24 anos. Nos grupos entre os 25 e os 54 anos a taxa de desemprego é inferior ao valor total do concelho.

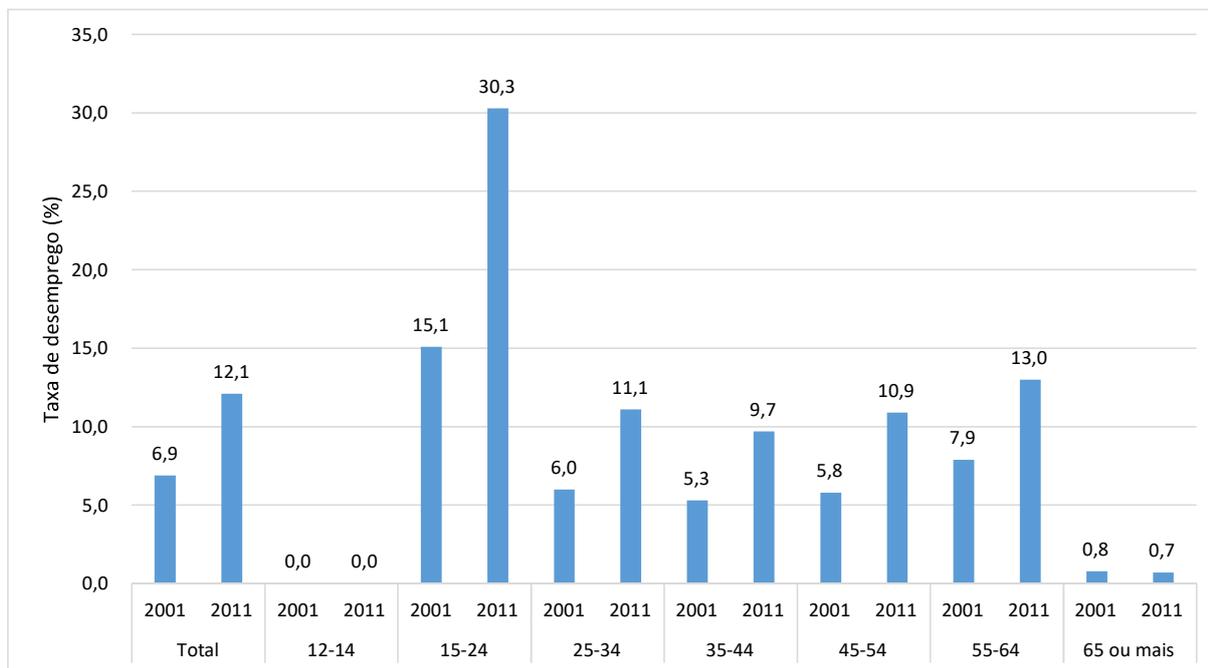


Figura 124: Taxa de desemprego no concelho de Cascais por grupo etário em 2001 e 2011

Fonte: Pordata

Na Figura 125 apresenta-se a taxa de desemprego por grupo etário relativamente ao ano 2021 para a área Metropolitana de Lisboa (dados de 2021 apenas disponíveis para a Área Metropolitana de Lisboa), mostrando o mesmo perfil relativamente ao grupo etário que regista maior taxa de desemprego.

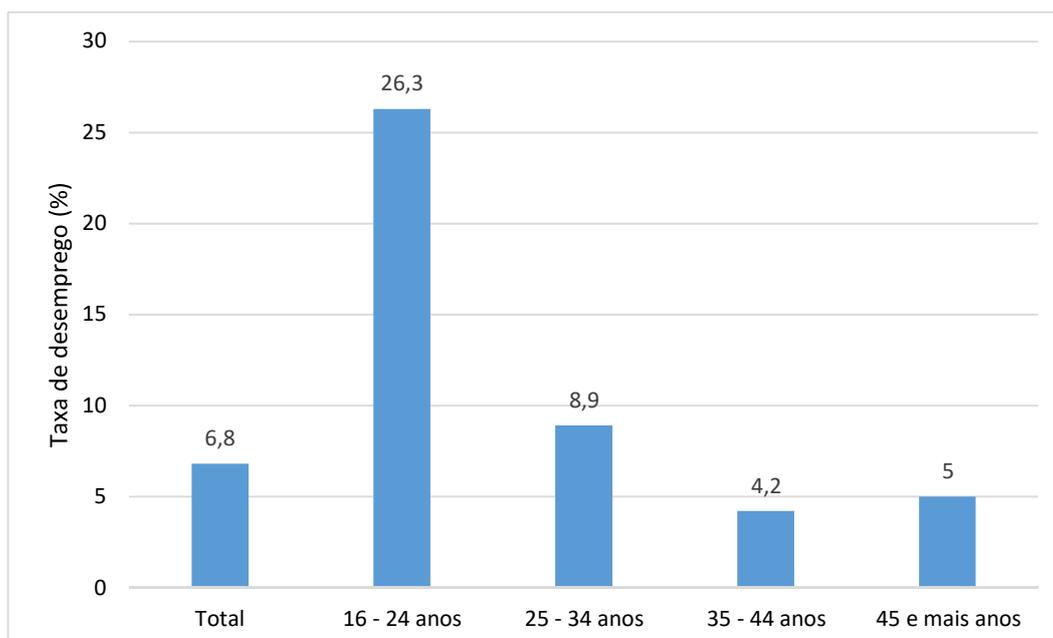


Figura 125: Taxa de desemprego por grupo etário relativamente ao ano 2021 para a área Metropolitana de Lisboa

Fonte: INE, Inquérito ao emprego (Séries - 2021)

A Figura 126 mostra a evolução da taxa de desemprego na Área Metropolitana de Lisboa entre o 1º trimestre de 2011 e o 1º trimestre de 2022, mostrando as repercussões da crise financeira de 2010-2014 e a redução gradual até 2019, a subida em 2020 devido à pandemia Covid-19 e a recuperação e estabilização até 2022. A evolução da taxa de desemprego no concelho de Cascais teve a mesma trajetória que a mostrada na figura para a Área Metropolitana de Lisboa.

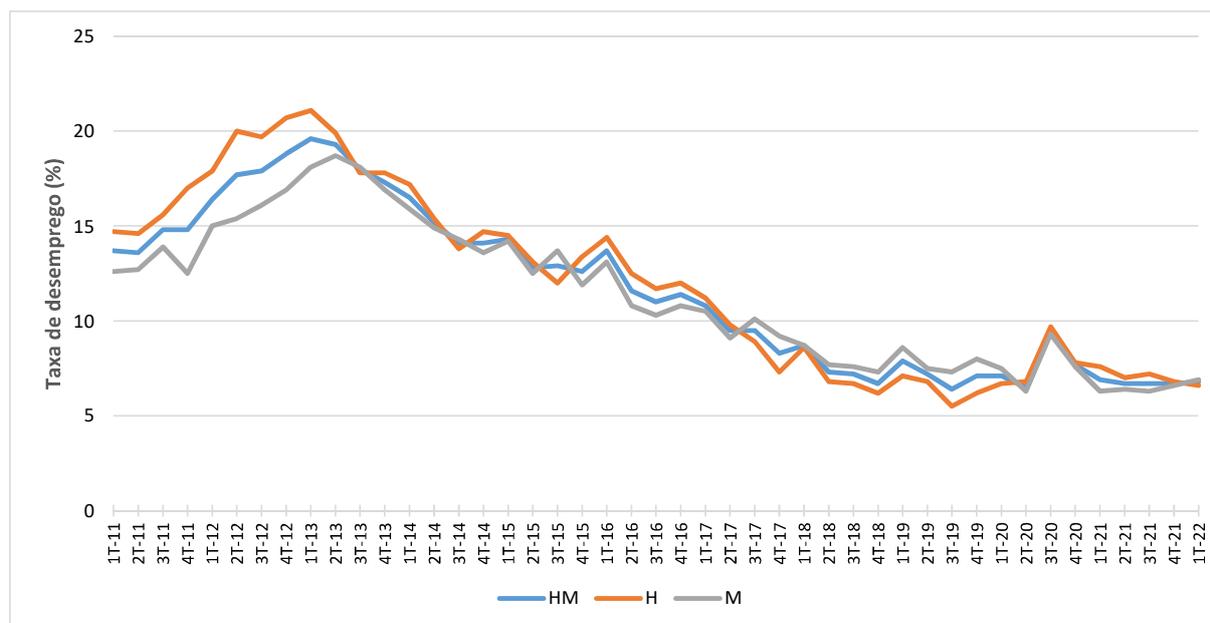


Figura 126: Evolução da taxa de desemprego na Área Metropolitana de Lisboa entre o 1º trimestre de 2011 e o 1º trimestre de 2022

Fonte: INE, Inquérito ao emprego (Séries - 2021)

Nas figuras seguintes (Figura 127 e Figura 128) apresenta-se a distribuição da população das freguesias de Cascais pelos 3 setores de atividade em 2001 e em 2011 (não existem ainda valores para 2021).

Da observação destas figuras constata-se o predomínio do setor terciário como setor empregador em todas as freguesias, reforçando essa posição em 2011, quando se compara com 2001. As freguesias mais litorais e de características mais urbanas (Carcavelos e Parede, Cascais e Estoril) apresentam os valores mais elevados de população empregada no setor terciário, acima da média do concelho, na ordem dos 88-89%. O setor secundário é mais relevante em São Domingos de Rana e Alcabideche, mas tem vindo a perder peso entre 2001 e 2011. O setor primário é meramente residual.

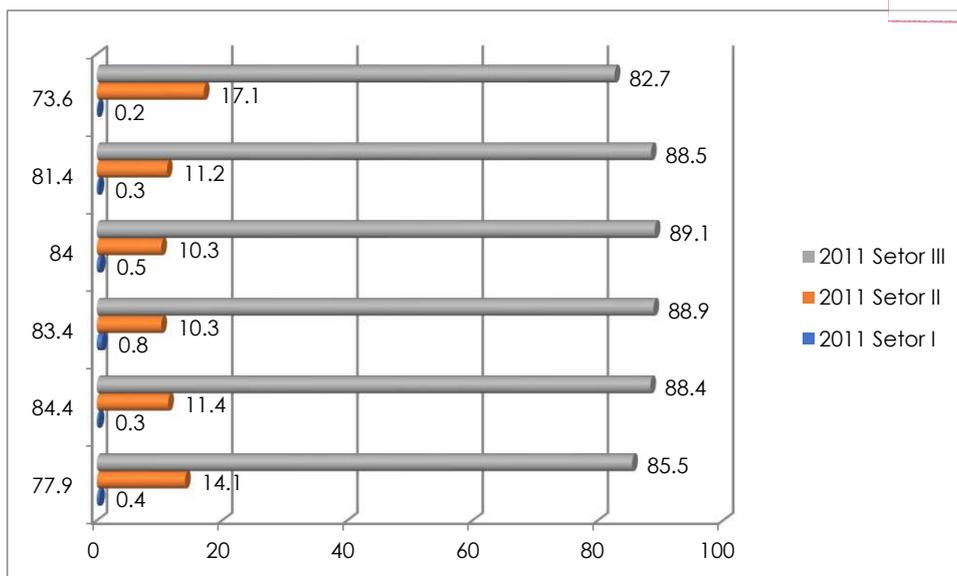


Figura 127: Distribuição da população empregada por setor de atividade em 2001 nas freguesias do concelho de Cascais (antes da agregação das freguesias)

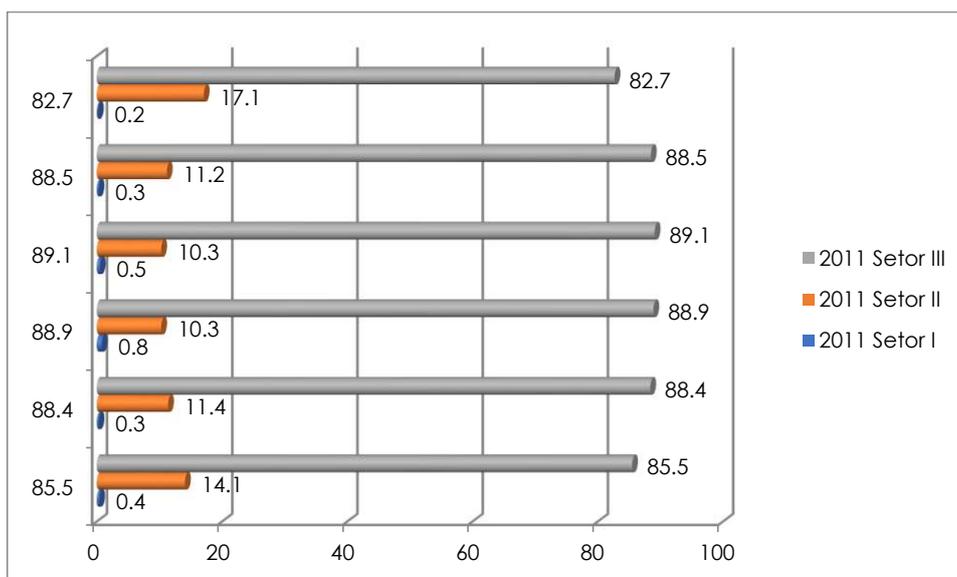


Figura 128: Distribuição da população empregada por setor de atividade em 2011 nas freguesias do concelho de Cascais (antes da agregação das freguesias)

4.10.6.2 Mercado de Trabalho

No que se refere ao número de empresas existentes no concelho de Cascais, o setor terciário é claramente dominante (89%) face aos setores primário e secundário (1% e 10%, respetivamente). Também no volume de negócios das empresas, o setor terciário é dominante (82%) comparativamente com os setores primário (0,3%) e secundário (18%). O setor terciário é, também, aquele que mais contribui para a criação de riqueza no concelho,

com um Valor Acrescentado Bruto (VAB) muito superior (83%) aos setores primário e secundário (0,2% e 17%, respetivamente). Nas últimas décadas, Cascais tem reforçado uma estrutura de nítida terciarização, destacando-se as atividades ligadas ao comércio. No que respeita às empresas do setor secundário, o principal tipo de atividades desenvolvidas, inserem-se na área da construção.

Em termos de profissões, os grupos predominantes na Área Metropolitana de Lisboa em 2001 são os grupos 4 (pessoal administrativo e similares), 5 (Pessoal de serviço e vendedores) 7 (operários e artífices) e 9 (trabalhadores não qualificados), situação que se altera ligeiramente em 2011, com perda de importância do grupo 9 em detrimento do grupo 2 (especialistas em profissões intelectuais e científicas). No concelho de Cascais entre 2001 e 2011 sai reforçado o grupo 2 e diminui a importância do grupo 9.

São Domingos de Rana a par com Alcabideche são as freguesias com maior peso do grupo 9 e menor peso do grupo 9, sendo, contudo, este grupo o que tem mais representação em São Domingos de Rana em 2011, seguindo-se os grupos 5 e 3 (que corresponde a grupos de profissões com maiores qualificações), sendo de destacar o crescimento do grupo 2 entre 2001 (9,1%) e 2011 (17,8).

Quadro 44: População residente empregada segundo grupos de profissões (2001)⁵

Zona Geográfica	Grupo 1 C.N.P.	Grupo 2 C.N.P.	Grupo 3 C.N.P.	Grupo 4 C.N.P.	Grupo 5 C.N.P.	Grupo 6 C.N.P.	Grupo 7 C.N.P.	Grupo 8 C.N.P.	Grupo 9 C.N.P.	Grupo 0 Forças Armadas
AML	7,5	12,0	13,0	14,9	15,7	0,9	14,5	5,4	14,9	1,1
AML norte	8,0	13,3	13,3	15,2	15,5	0,7	13,4	5,0	14,8	0,8
Cascais	10,4	15,0	14,5	13,8	15,4	0,8	11,1	3,5	14,8	0,7
Alcabideche	6,6	7,4	11,0	12,6	19,9	1,2	15,9	4,9	20,0	0,6
Carcavelos	11,3	23,3	19,1	17,5	11,7	0,3	5,8	2,0	8,1	0,9
Cascais	15,2	18,4	14,7	12,6	15,2	1,4	6,6	2,3	13,1	0,6
Estoril	13,6	21,5	16,5	12,6	13,9	0,8	7,0	2,0	11,5	0,7
Parede	12,0	20,4	17,3	14,8	12,6	0,3	8,9	1,8	11,0	0,8
São Domingos de Rana	7,1	9,1	12,6	14,0	15,8	0,6	16,2	5,6	18,3	0,8

5

1	Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresas
2	Especialistas das profissões intelectuais e científicas
3	Técnicos e profissionais de nível intermédio
4	Pessoal administrativo e similares
5	Pessoal dos serviços e vendedores
6	Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas
7	Operários, artífices e trabalhadores similares
8	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem
9	Trabalhadores não qualificados
0	Forças armadas

Quadro 45: População residente empregada segundo grupos de profissões (2011)

Zona Geográfica	Grupo 1 C.N.P.	Grupo 2 C.N.P.	Grupo 3 C.N.P.	Grupo 4 C.N.P.	Grupo 5 C.N.P.	Grupo 6 C.N.P.	Grupo 7 C.N.P.	Grupo 8 C.N.P.	Grupo 9 C.N.P.	Grupo 0 Forças Armadas
AML	8,0	18,9	14,4	10,9	20,7	0,8	9,7	3,7	11,7	1,2
AML norte	8,5	20,4	14,6	10,9	20,2	0,6	9,0	3,4	11,6	0,8
Cascais	11,0	22,8	15,5	9,2	19,3	0,9	6,9	2,3	11,4	0,7
Alcabideche	8,9	14,9	13,3	9,1	23,9	1,3	9,4	2,9	15,7	0,6
Carcavelos	11,7	31,7	18,8	10,1	14,8	0,5	3,8	1,5	6,1	1,0
Cascais	15,3	25,4	13,9	7,8	18,8	1,4	4,1	1,7	11,1	0,6
Estoril	13,6	28,6	15,8	7,8	17,1	0,9	4,3	1,5	9,8	0,7
Parede	13,8	31,6	17,9	8,7	15,1	0,4	3,9	1,1	6,7	0,7
São Domingos de Rana	7,8	17,8	15,6	10,3	20,5	0,6	10,2	3,4	12,8	0,8

Fonte: INE

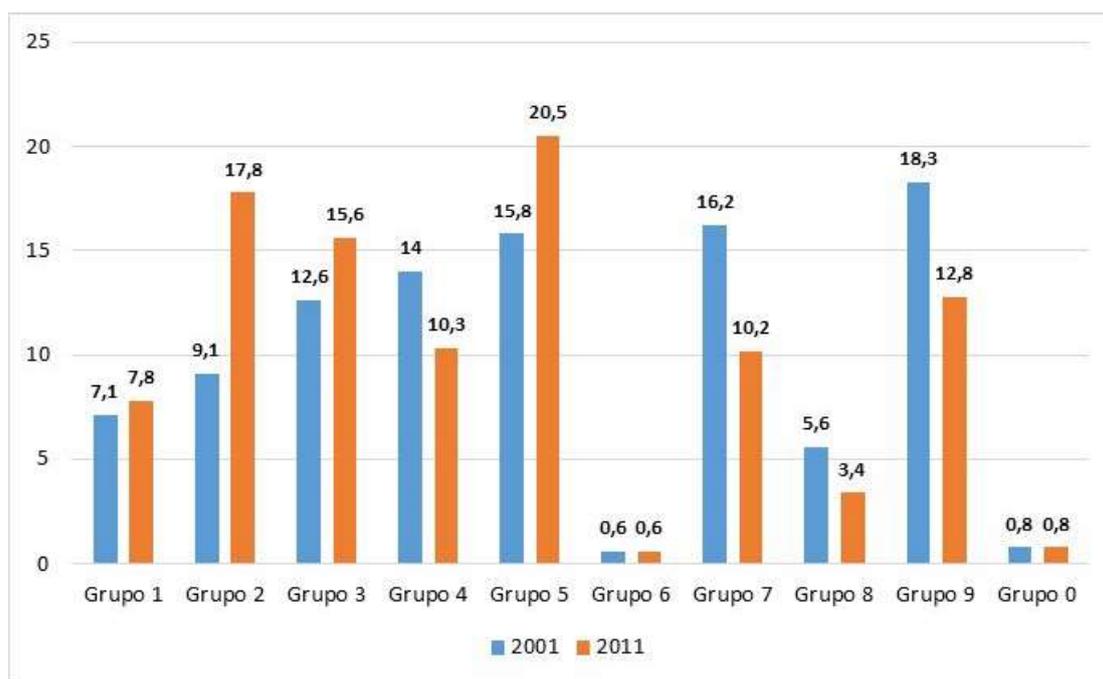


Figura 129: Distribuição da população empregada segundo os grupos de profissões em 2001 e 2011 na freguesia de São Domingos de Rana

4.10.6.3 Nível de Vida Socioeconómico

Para além da relação entre a população empregada/desempregada, é igualmente importante a perceção sobre o indicador de poder de compra dos seus cidadãos, utilizando como referência, o Indicador *per capita* do Poder de Compra (IpC)⁶.

De acordo com os dados de 2019, o IpC do concelho de Cascais regista um valor de 117,95, posicionando-se acima da referência média nacional, mas, ainda assim, abaixo do valor da Área Metropolitana de Lisboa (Quadro 46).

Cascais encontra-se, assim, na linha da frente dos concelhos da NUTS III Área Metropolitana de Lisboa em termos de poder de compra dos consumidores locais, embora abaixo dos valores dos concelhos de Lisboa e de Oeiras, que apresentam os valores mais elevados.

Quadro 46: IpC – Indicador de Poder de Compra (2019)

Unidade territorial	2019
Portugal	100
Continente	100,62
Área Metropolitana Lisboa	121,77
Amadora	105,74
Cascais	117,95
Lisboa	205,62
Loures	100,99
Mafra	98,31
Odivelas	88,78
Oeiras	153,13
Sintra	93,61
Vila Franca de Xira	97,35

Fonte: INE, Estudo sobre o poder de compra concelhio 2019

⁶ O Indicador do Poder de Compra *per Capita* é um índice com o valor 100 na média do país, que compara o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes concelhos e regiões, com esse valor de referência nacional.

4.10.6.4 Turismo

De acordo com informação do Turismo de Portugal no 1º trimestre de 2020, o setor do turismo empregava 323 mil pessoas (no setor do alojamento, restauração e similares). No 4º trimestre de 2020 o turismo empregava 282 mil pessoas de forma direta, menos 40 mil do que no primeiro trimestre de 2020 devido aos efeitos da pandemia de Covid-19. Em 2019, o turismo – sobretudo nas atividades ligadas ao Alojamento e à Restauração – empregou diretamente 320 mil indivíduos. De acordo com o Turismo de Portugal (2020), o turismo é a maior atividade económica exportadora do país, contribuindo as receitas turísticas em 2019 com 8,7% no Produto Interno Bruto (PIB), sendo responsável por 52,3% das exportações de serviços e por 19,7% das exportações totais. Em 2021, ainda a sentir os efeitos da pandemia de COVID-19, Portugal registou uma ligeira recuperação na procura, de 37,4 milhões de dormidas (+45,2%) no alojamento turístico face a 2020.

De acordo com as estatísticas do turismo (2020) do INE, os principais destinos foram o Algarve (34,6% das dormidas totais), AM Lisboa (19,4%), Norte (15,7%) e Centro (11,9%). Em 2019 (estatísticas do turismo-2019) os principais destinos foram o Algarve (33,1% das dormidas totais), AM Lisboa (25,2%), Norte (13,9%) e RA Madeira (11,6%).

No quadro seguinte apresenta-se informação relativa à evolução do número de estabelecimentos turísticos e da capacidade de alojamento (camas) entre 2017 e 2020 a nível Nacional, na Área Metropolitana de Lisboa e no concelho de Cascais. Apresenta-se ainda a contribuição percentual do concelho de Cascais no contexto da AML e da AML no contexto Nacional.

Cascais representa cerca de 10% da oferta de estabelecimentos de alojamento turístico da AML, a seguir a Lisboa, que é o principal destino turístico com 378 estabelecimentos de alojamento turístico (53%).

Quadro 47: Estabelecimentos e capacidade de alojamento no concelho de Cascais em 2017, 2018, 2019 e 2020

Unidade Geográfica	Anos	Estabelecimentos					Capacidade de alojamento				
		Totais	%	Hotelaria	Alojament o local	Turismo no espaço rural	Total	%	Hotelaria	Alojament o local	Turismo habitação /rural
Portugal	2017	5840		1758	2663	1419	402832		312982	66640	23210
	2018	6868		1865	3534	1469	423152		321010	78155	23987
	2019	6868		1923	3223	1687	443157		328577	87997	26583
	2020	5183		1569	2240	1374	344757		260680	60647	23430
AML	2017	771	13,2	303	449	19	80416	20,0	63190	16910	316
	2018	908	13,2	315	575	18	84184	19,9	63596	20338	250
	2019	1155	16,8	338	794	23	92174	20,8	66174	25682	318

Unidade Geográfica	Anos	Estabelecimentos					Capacidade de alojamento				
		Totais	%	Hotelaria	Alojamento local	Turismo no espaço rural	Total	%	Hotelaria	Alojamento local	Turismo habitação /rural
	2020	707	13,6	233		455	60047	17,4	44214	15464	369
Cascais	2017	73	9,5	39	34	-	8536	10,6	7747	789	
	2018	82	9,0	38	43	1	8516	10,1	7523	-	-
	2019	104	9,0	38	65	1	8937	9,7	7382	-	-
	2020	76	10,7	29	45	2	6772	11,3	5578	-	-

Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos – 2017-2020

4.10.7 Equipamentos

Apresenta-se seguidamente informação relativa aos principais equipamentos coletivos existentes na freguesia de São Domingos de Rana.

Equipamentos escolares

Na Figura 130 apresenta-se um extrato da Carta de Equipamentos Escolares do PDM de Cascais (2015), onde se podem observar os estabelecimentos escolares existentes na área da freguesia de São Domingos de Rana.

Constata-se, assim, a existência no território desta freguesia de 31 estabelecimentos escolares privados sendo 18 apenas com o pré-escolar e 16 estabelecimentos escolares públicos sendo que um deles (escola de ensino básico do 1º ciclo de Ataíde) pertence ao agrupamento de escolas de Aquilino Ribeiro.

Equipamentos sociais

Na Figura 131 apresenta-se um extrato da Carta de Equipamentos Sociais do PDM de Cascais (2015), onde se podem observar os estabelecimentos sociais existentes na área da freguesia de São Domingos de Rana. Na carta distinguem-se as áreas de intervenção dos referidos equipamentos.

Constata-se, assim, a existência no território desta freguesia de 42 equipamentos sociais, abrangendo várias áreas de intervenção.

Equipamentos culturais e recreativos

Na Figura 132 apresenta-se um extrato da Carta de Equipamentos Culturais e Recreativos do PDM de Cascais (2015), onde se podem observar os estabelecimentos culturais e recreativos existentes na área da freguesia de São Domingos de Rana, distinguindo-se as associações culturais dos equipamentos culturais. Constata-se a existência no território desta freguesia de 14 associações culturais e 12 equipamento culturais, que incluem 7 bibliotecas escolares, uma biblioteca, uma escola de formação artística e 3 espaços polivalentes/multifuncionais.

Equipamentos desportivos

Na Figura 133 apresenta-se um extrato da Carta de Equipamentos Desportivos do PDM de Cascais (2015), onde se podem observar os equipamentos desportivos existentes na área da freguesia de São Domingos de Rana.

De acordo com os estudos de caracterização do PDM de Cascais (2015) são 53 as instalações desportivas existentes na freguesia de São Domingos de Rana (dados de 2011).

Do total das instalações desportivas, salientam-se 6 grandes campos de jogos, 4 pequenos campos de jogos, 9 pavilhões e salas de desporto formativas e 4 piscinas.

Equipamentos de saúde

Na Figura 134 apresenta-se um extrato da Carta de Equipamentos de Saúde do PDM de Cascais (2015), com a localização dos equipamentos existentes na área da freguesia de São Domingos de Rana: 1 equipamento da rede de cuidados primários e 2 equipamentos da rede de respostas não hospitalares, uma lucrativa e outra não lucrativa.

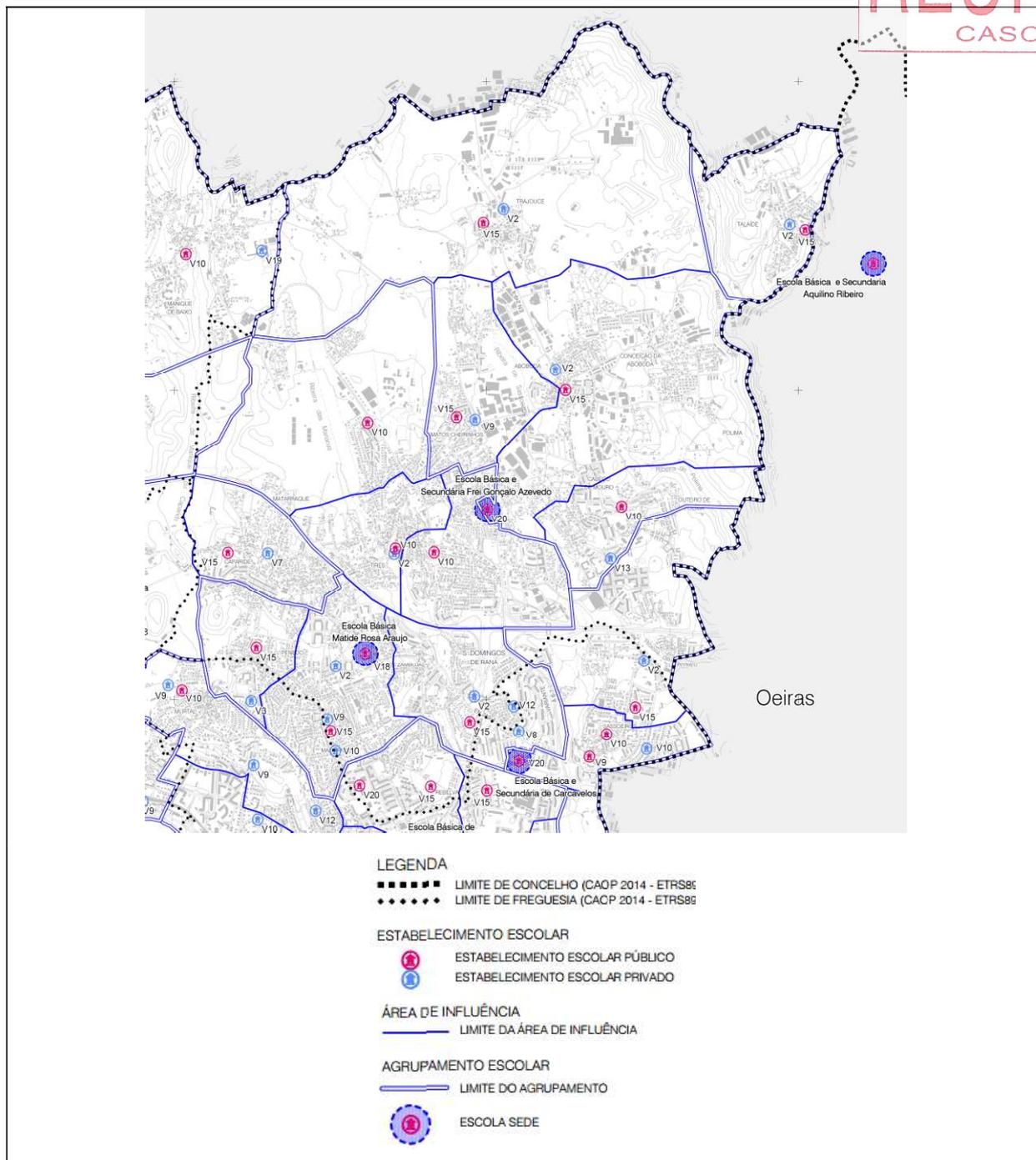


Figura 130: Equipamentos escolares na área da Freguesia de São Domingos de Rana

Fonte: Extrato da Carta de Equipamentos Escolares do PDM de Cascais (2015)

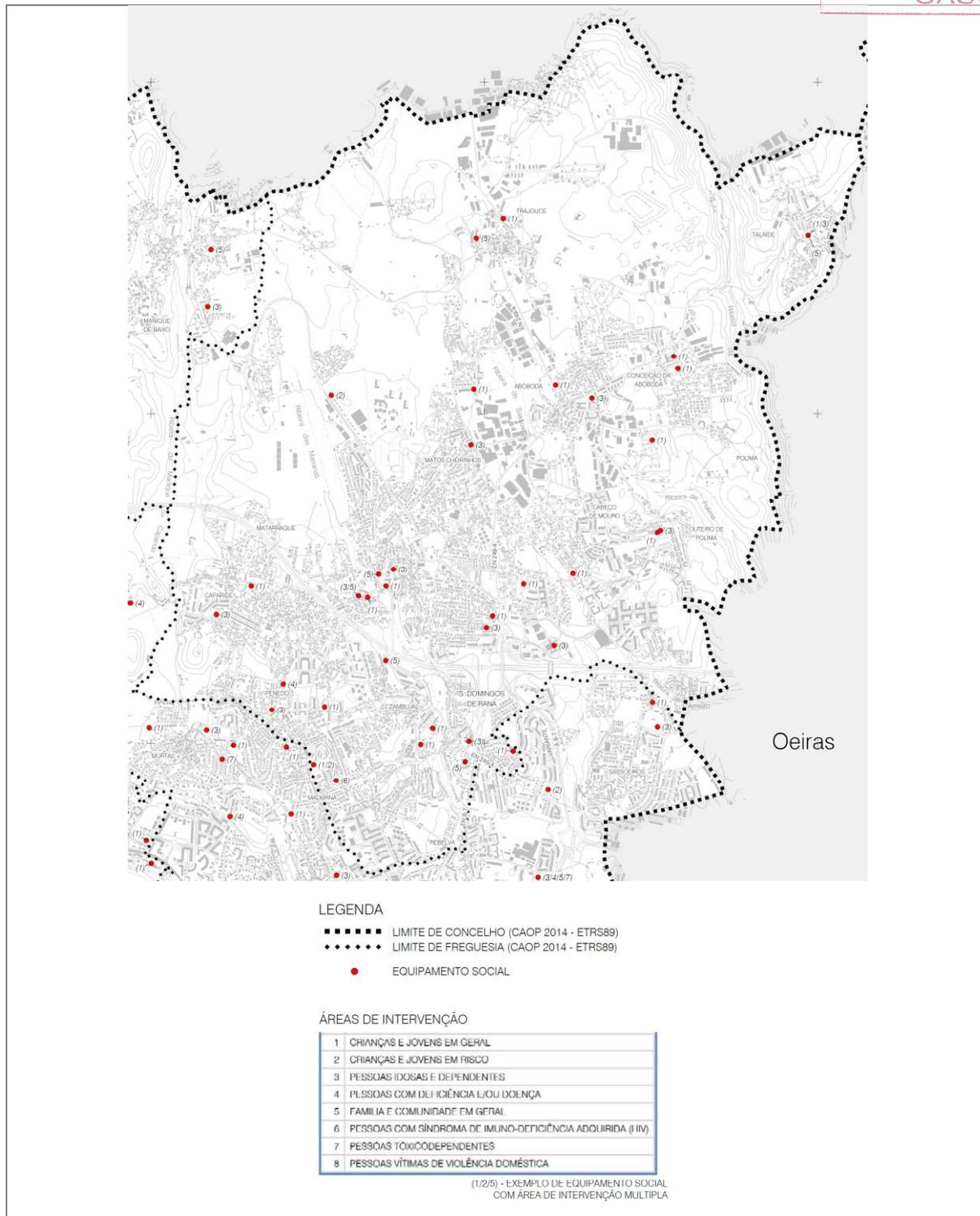


Figura 131: Equipamentos sociais na área da Freguesia de São Domingos de Rana

Fonte: Extrato da Carta de Equipamentos Sociais do PDM de Cascais (2015)

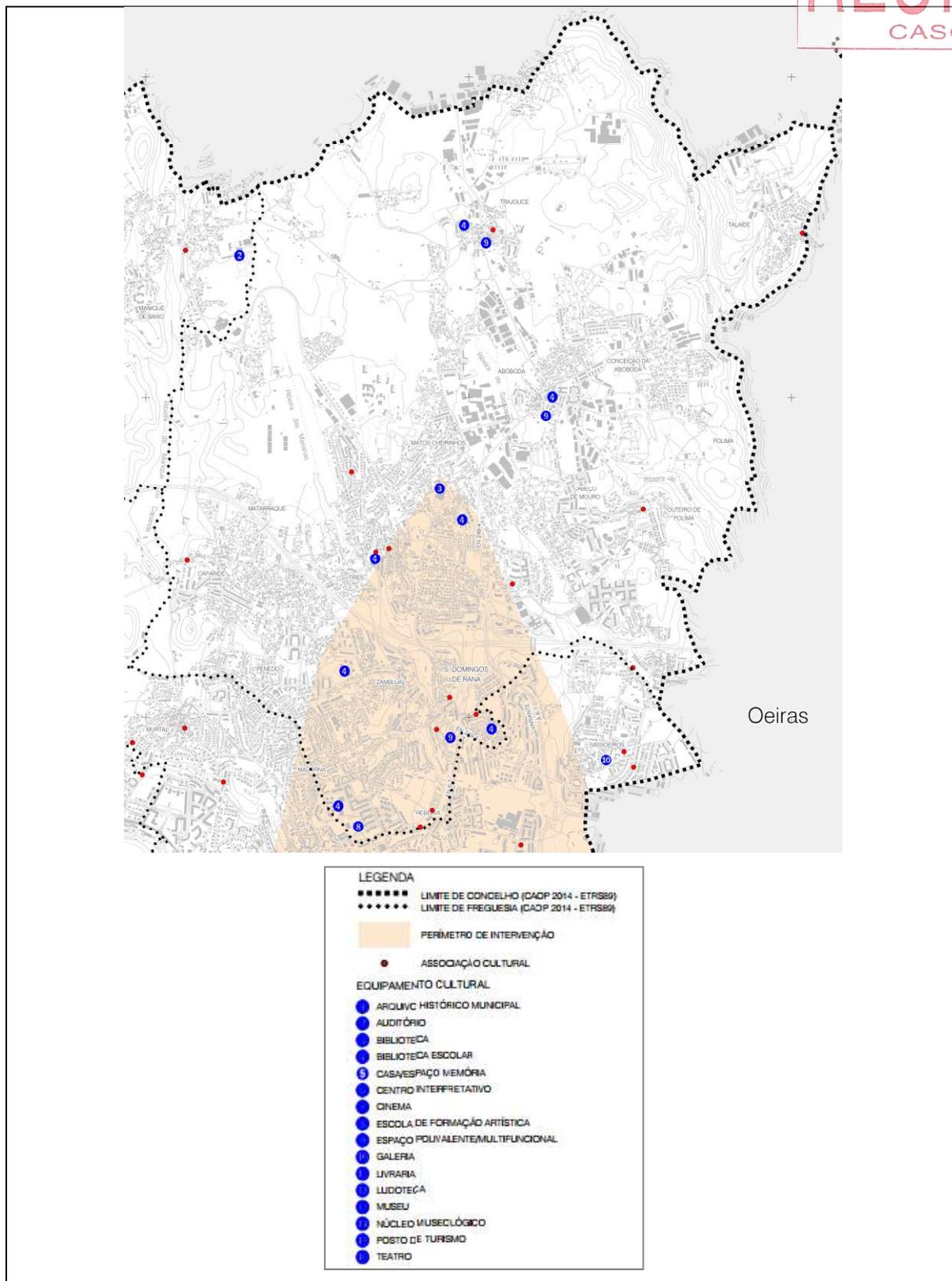


Figura 132: Equipamentos culturais e recreativos na área da Freguesia de São Domingos de Rana

Fonte: Extrato da Carta de Equipamentos Culturais e Recreativos do PDM de Cascais (2015)

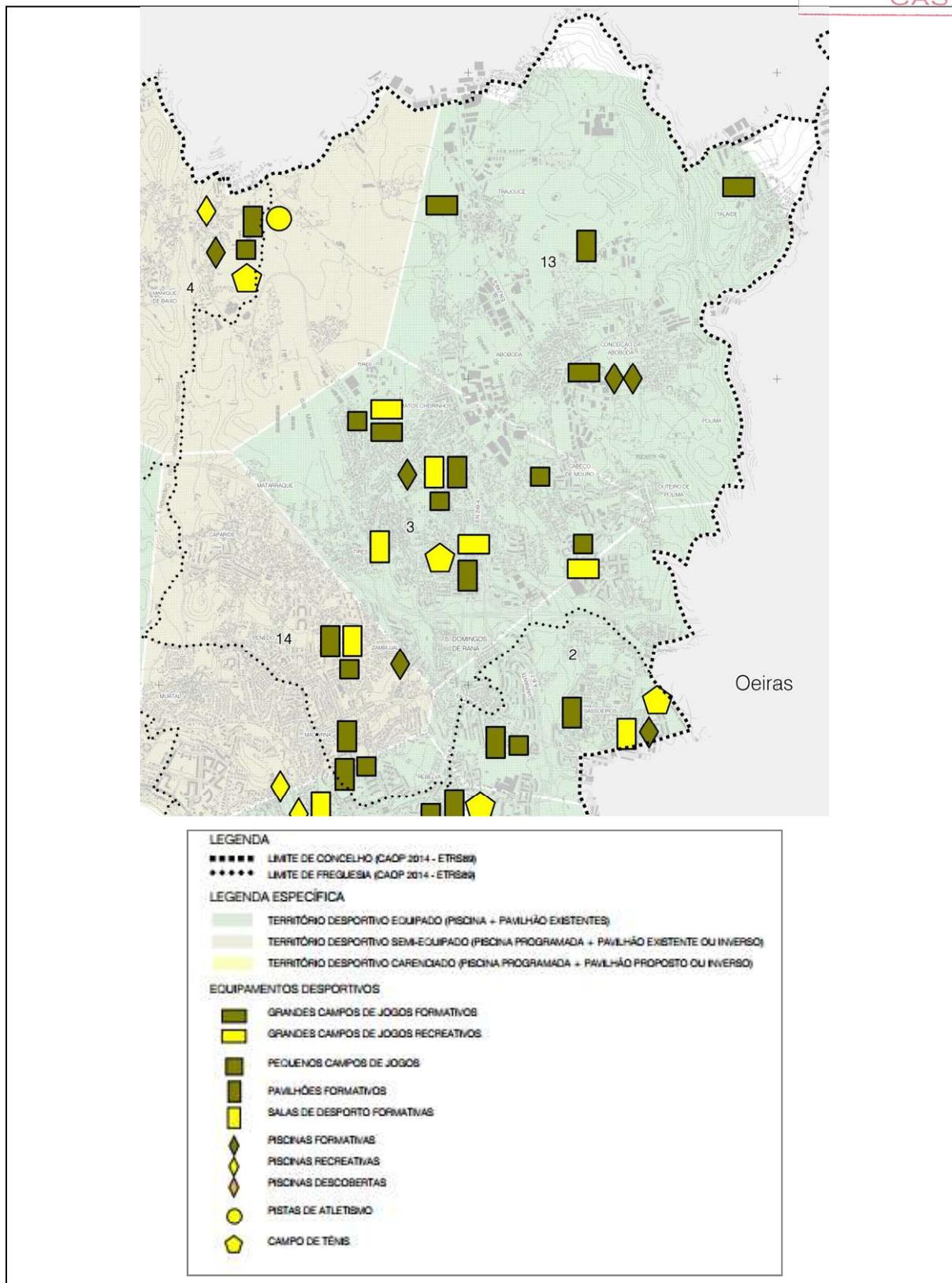


Figura 133: Equipamentos desportivos na área da Freguesia de São Domingos de Rana

Fonte: Extrato da Carta de Equipamentos Desportivos do PDM de Cascais (2015)

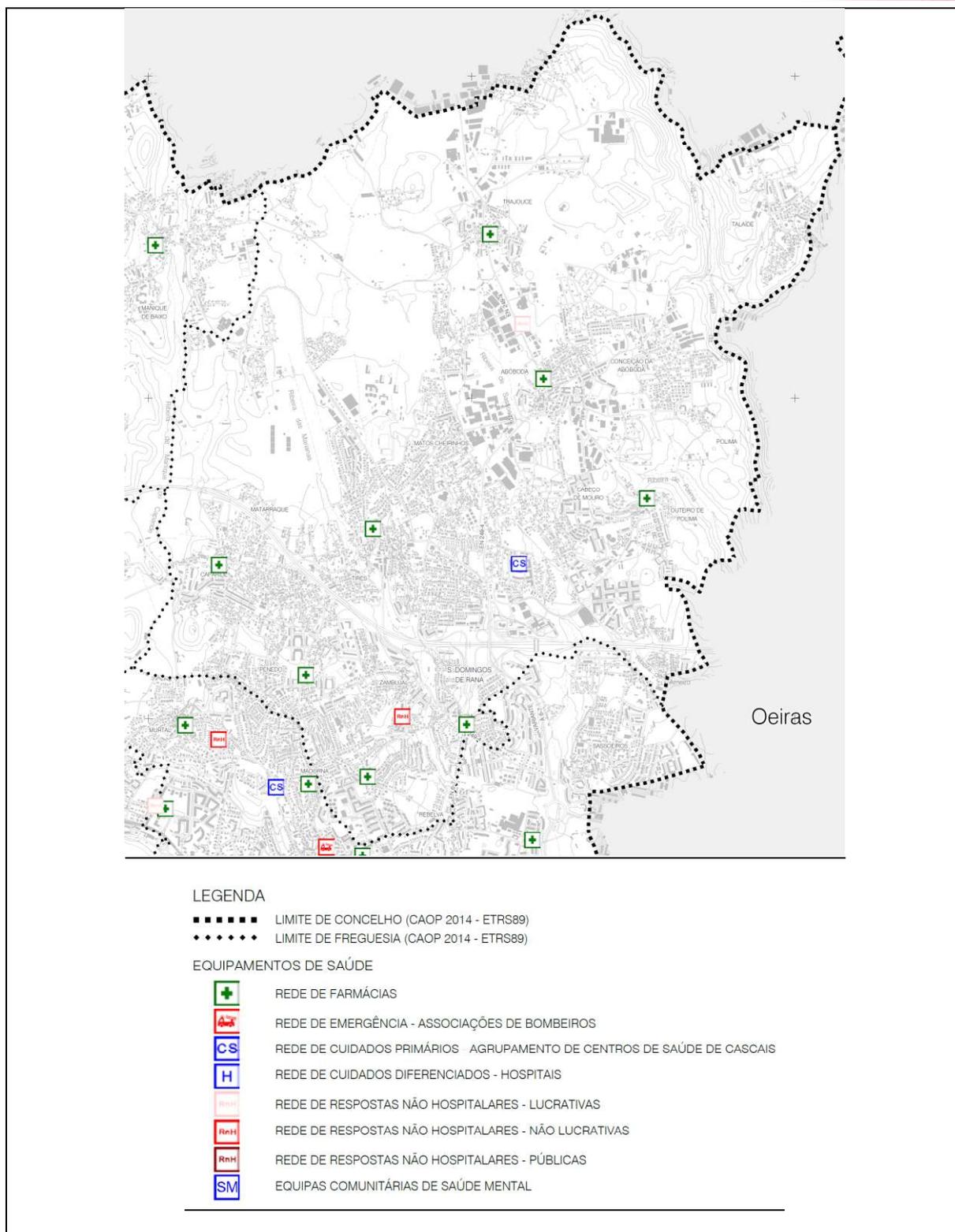


Figura 134: Equipamentos de saúde na área da Freguesia de São Domingos de Rana

Fonte: Extrato da Carta de Equipamentos Desportivos do PDM de Cascais (2015)

4.10.8 Espaços Verdes

Na Freguesia de São Domingos de Rana o PDM de Cascais (2015) contabilizam-se cerca de 11 ha de Parques e Jardins públicos:

- Jardim Oliveira (0,8 ha)
- Parque Urbano Outeiro de Polima (5 ha)
- Parque Urbano de Rana que inclui um borboletário (2 ha)
- Parque do Penedo (3 ha)

4.10.9 Acessibilidade e Mobilidade

4.10.9.1 Movimentos pendulares

A proximidade e a relação com Lisboa, enquanto importante centro económico e de serviços, geram um número significativo de fluxos populacionais no concelho de Cascais.

A afirmação de Cascais nas últimas décadas no que respeita ao aumento populacional e à sua posição de 3º concelho mais populoso da Área Metropolitana de Lisboa norte não foi acompanhada da captação de atividades económicas capazes de levar Cascais a constituir-se como um polo metropolitano, complementar a Lisboa. A desconcentração do emprego atingiu essencialmente os concelhos limítrofes de Lisboa, permanecendo Cascais numa posição relativamente secundária.

Relativamente às entradas e saídas de população para trabalhar ou estudar nos concelhos da Grande Lisboa em 2011 (Figura 135) refere-se o seguinte:

- O concelho de Lisboa regista a maior atratividade da Área Metropolitana de Lisboa para trabalhar ou estudar com uma entrada de quase mais de 425 000 pessoas. Oeiras ocupa a segunda posição com entradas de população da ordem dos 59.000. O concelho de Cascais ocupa a 6ª posição com 24.401 pessoas.
- Quanto às saídas de população para trabalhar ou estudar regista-se o maior peso do concelho de Sintra, seguido do concelho de Loures e Amadora. O concelho de Cascais aparece em 6º lugar com 50.528 residentes (56% da população empregada e 24% da população residente do concelho) a saírem do concelho. Mafra é o concelho que regista menores saídas.

Regista-se, assim, que o concelho de Cascais regista mais saídas que entradas no que se refere a população que trabalha e estuda, relevando a sua falta de atração em termos de emprego.

Em 2011 a população empregada e residente no concelho de Cascais era de 89.934 habitantes, o que representa 43,5% da população total de Cascais. Do total da população empregada aproximadamente 54% trabalha no

concelho de Cascais e o restante que trabalha fora, desloca-se maioritariamente na AML. Os cerca de 40.370 residentes empregados fora do concelho trabalham maioritariamente em Lisboa (53%), Oeiras (23%) e Sintra (11%) não sendo por isso de descurar o fator proximidade nas relações pendulares casa/trabalho/casa exercidas.

Ao nível das freguesias, destaca-se o comportamento identificado nas freguesias de Carcavelos e Parede, as únicas freguesias onde o número de pessoas que trabalham noutro concelho é superior ao número de pessoas que trabalham no concelho de Cascais. Na freguesia de Carcavelos mais de metade dos ativos residentes estuda ou trabalha fora do concelho de Cascais, evidenciando a sua proximidade e relacionamento funcional com Oeiras e Lisboa, situação que se tem verificado desde 1991.

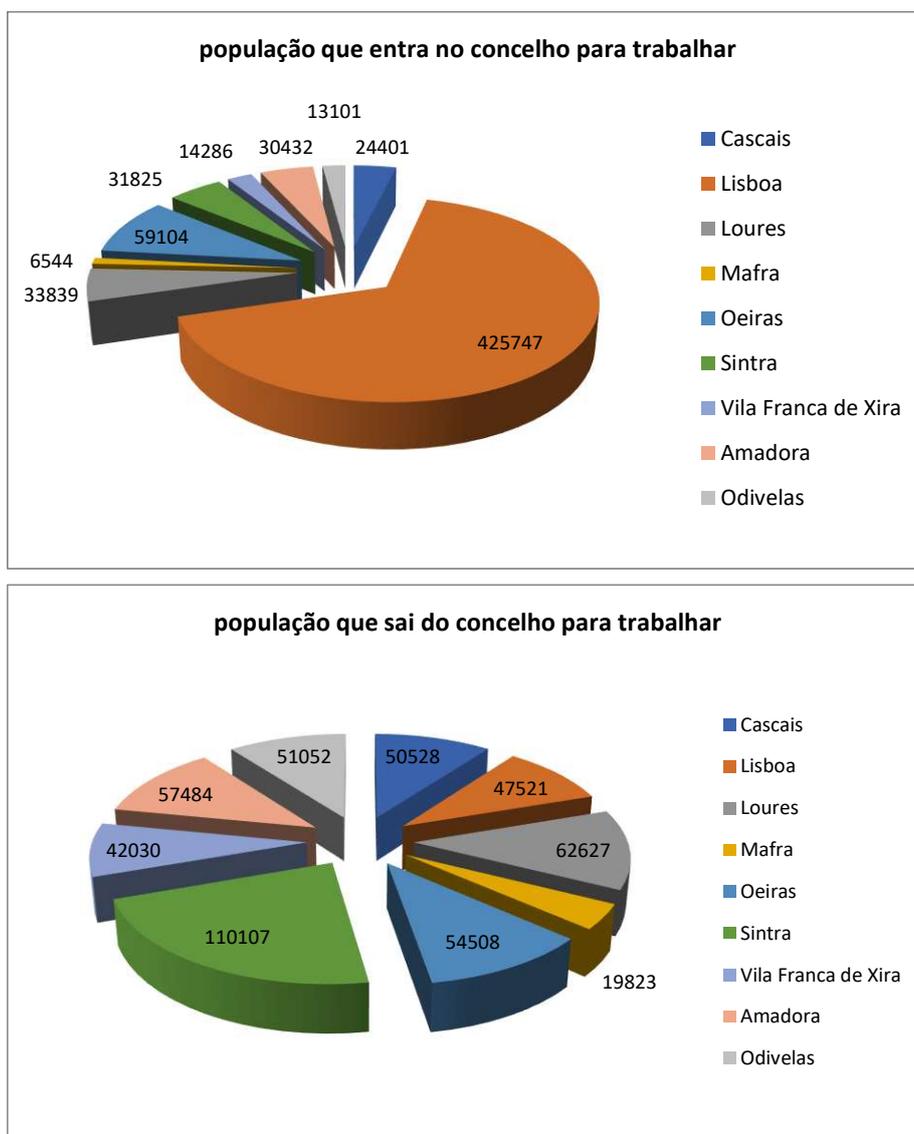


Figura 135: População residente que trabalha ou estuda, segundo as entradas e saídas, por município (valor absoluto) em 2011

4.10.9.2 Acessibilidade

A acessibilidade em transporte rodoviário no concelho de Cascais assenta sobretudo na utilização dos corredores de oferta estruturante, o que se traduz numa forte pressão sobre a A5 e EN6, mas também nos eixos transversais definidos pela N6-7 no corredor de Carcavelos e da A16 na ligação Cascais – Alcabideche – Linhó.

De acordo com o PDM de Cascais (2015), a rede estruturante de 2.º e 3.º nível não apresenta as características físicas adequadas para garantir boas prestações, levando a que nalguns casos seja utilizada a rede rodoviária fundamental para realizar deslocações de proximidade, e noutros casos à utilização de vias que mais se adequam ao tráfego local ou de distribuição secundária do que propriamente à distribuição principal interna ao concelho.

A área de intervenção do Projeto é servida pela estrada de Talaíde para sul e pela estrada Otávio Pato que liga a norte com a N 249-3, que liga por sua vez ao IC19 e à A5.

Ao nível de transportes públicos o concelho de Cascais evidencia carências identificadas no PDM, designadamente ao nível da sua cobertura e intermodalidade designadamente com a ferrovia e outros modos de transporte, designadamente modos de transporte suaves.

4.11 AMBIENTE SONORO

4.11.1 Caracterização do local

A área de intervenção, conforme se mostra na figura seguinte, localiza-se numa área de transição entre espaço natural (expectante) e diversas áreas edificadas (habitação, empresariais, industriais, etc).



Figura 136: Localização indicativa do projeto

(fonte: Google Maps)

Através de uma análise aos mapas de ruído do concelho, dos quais se apresentam extratos abaixo, é possível verificar que o ambiente sonoro do local em questão se encontra relativamente pouco perturbado.



Figura 137: Mapa de ruído: indicador Lden
(fonte: CM Cascais)



Figura 138: Mapa de ruído: indicador Ln
(fonte: CM Cascais)

Importa ainda referir que no âmbito da elaboração do plano municipal de ordenamento do território, a CM de Cascais classificou o local de implantação do empreendimento como “zona mista” (Art.º 6º do RGR).

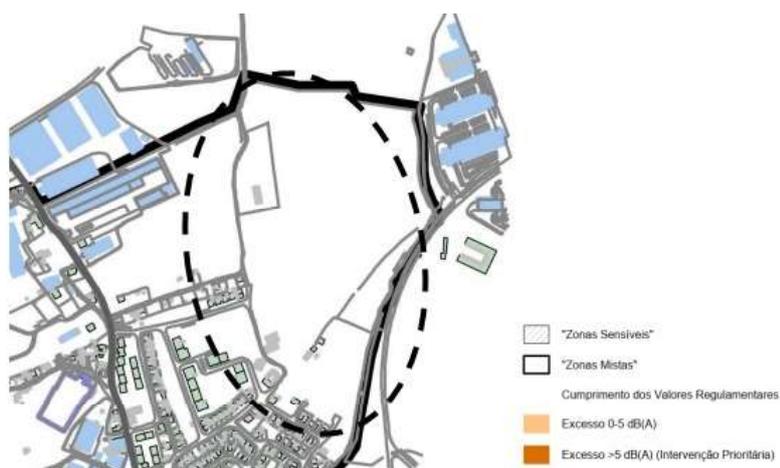


Figura 139: Mapa de ruído – Zonas sensíveis e zonas mistas

Para estas áreas, conforme definido no no Art.º 11º do RGR, os valores limite de exposição definidos são $L_{den} \leq 65$ dBA e $L_n \leq 55$ dBA.

ANEXO I

Lista de Flora identificada na área de intervenção no decorrer dos levantamentos de campo de Maio de 2022

Quadro 1: Lista de Flora identificada na área de intervenção no decorrer dos levantamentos de campo de maio de 2022

Família; Taxon; Estatuto: com o seu tipo de ocorrência, Convenções/Decreto-Lei (Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção de flora – CITES; Decreto-Lei 92/2019 (para as exóticas invasoras) e Decreto-Lei 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei 155/2004, de 30 de junho); **Categoria IUCN de risco de extinção** segundo a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, apenas para as espécies avaliadas.

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
ACANTHACEAE	<i>Acanthus mollis</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
AMARANTHACEAE	<i>Chenopodium murale</i>		
APIACEAE	<i>Daucus carota</i>		
	<i>Daucus muricatus</i>		
	<i>Eryngium campestre</i>		
	<i>Foeniculum vulgare</i>		
APOCYNACEAE	<i>Gomphocarpus fruticosus</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
ARACEAE	<i>Arisarum simorhinum</i>		LC
ASPARAGACEAE	<i>Asparagus albus</i>		
	<i>Asparagus aphyllus</i>		
	<i>Ornithogalum narbonense</i>		
	<i>Urginea maritima</i>		
	<i>Yucca sp.</i>	Exótica	
ASTERACEAE	<i>Achillea ageratum</i>		
	<i>Andryala integrifolia</i>		
	<i>Calendula arvensis</i>		
	<i>Carduus tenuiflorus</i>		
	<i>Carlina racemosa</i>		
	<i>Centaurea pullata</i>		
	<i>Chrysanthemum coronarium</i>		
<i>Cichorium intybus</i>			

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
	<i>Coleostephus myconis</i>		
	<i>Crepis capillaris</i>		
	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i>		
	<i>Gynura cardunculus</i>		
	<i>Dittrichia viscosa</i> subsp. <i>viscosa</i>		
	<i>Galactites tomentosus</i>		
	<i>Hedypnois cretica</i>		
	<i>Leontodon taraxacoides</i> subsp. <i>taraxacoides</i>		
	<i>Phagnalon saxatile</i>		
	<i>Picris echioides</i>		
	<i>Scolymus hispanicus</i>		
	<i>Senecio jacobaea</i>		
	<i>Senecio vulgaris</i>		
	<i>Silybum marianum</i>		
	<i>Sonchus asper</i>		
	<i>Sonchus oleraceus</i>		
	<i>Tragopogon hybridus</i>		
	<i>Urospermum picroides</i>		
BORAGINACEAE	<i>Borago officinalis</i>		
	<i>Echium plantagineum</i>		
	<i>Hirschfeldia incana</i>		
BRASSICACEAE	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>raphanistrum</i>		
	<i>Rapistrum rugosum</i>		
CAMPANULACEAE	<i>Campanula erinus</i>		
	<i>Campanula rapunculus</i>		
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera etrusca</i>		
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium glomeratum</i>		
	<i>Silene decipiens</i>		

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
CISTACEAE	<i>Silene gallica</i>		
	<i>Cistus crispus</i>		
	<i>Cistus monspeliensis</i>		
	<i>Cistus salvifolius</i>		
	<i>Tuberaria guttata</i>		
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus althaeoides</i>		
	<i>Convolvulus arvensis</i>		
	<i>Convolvulus tricolor</i> subsp. <i>tricolor</i>		
CRASSULACEAE	<i>Sedum album</i>		
	<i>Umbilicus rupestris</i>		
CUCURBITACEAE	<i>Ecballium elaterium</i>		
CYPERACEAE	<i>Carex cf. divulsa</i>		
DIPSACACEAE	<i>Dipsacus comosus</i>	Endémica da Península Ibérica	
	<i>Scabiosa atropurpurea</i>		
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia characias</i> subsp. <i>characias</i>		
	<i>Euphorbia exigua</i>		
	<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i>		
	<i>Euphorbia peplus</i>		
	<i>Mercurialis ambigua</i>		
	<i>Ricinus communis</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
FABACEAE	<i>Bituminaria bituminosa</i>		
	<i>Erophaca baetica</i> subsp. <i>baetica</i>		
	<i>Lathyrus amphicarpos</i>		
	<i>Lathyrus ochrus</i>		
	<i>Lathyrus sylvestris</i>		
	<i>Lupinus angustifolius</i>		
	<i>Medicago polymorpha</i>		

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
	<i>Medicago sativa</i>	Exótica	
	<i>Ornithopus compressus</i>		
	<i>Paraserianthes lophantha</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
	<i>Scorpiurus sulcatus</i>		
	<i>Scorpiurus muricatus</i>		
	<i>Trifolium angustifolium</i>		
	<i>Trifolium arvense</i>		
	<i>Trifolium campestre</i>		LC
	<i>Trifolium nigrescens</i> subsp. <i>nigrescens</i>		
	<i>Trifolium repens</i>		
	<i>Trifolium resupinatum</i>		
	<i>Trifolium stellatum</i>		
	<i>Vicia benghalensis</i>		
	<i>Vicia lutea</i>		
	<i>Vicia parviflora</i>		
	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>		
	<i>Quercus suber</i>	DL 169/2001 alterado pelo DL 255/2004	
GENTIANACEAE	<i>Centaureum erythraea</i>		
	<i>Blackstonia perfoliata</i>		
	<i>Erodium malacoides</i>		
	<i>Erodium moschatum</i>		
GERANIACEAE	<i>Geranium dissectum</i>		
	<i>Geranium molle</i>		
	<i>Geranium purpureum</i>		
	<i>Geranium rotundifolium</i>		
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i>		
IRIDACEAE	<i>Gladiolus italicus</i>		
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> subsp. <i>effusus</i>		

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
LAMIACEAE	<i>Calamintha nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i>		
	<i>Marrubium vulgare</i>		
	<i>Mentha pulegium</i>		
	<i>Mentha suaveolens</i>		
	<i>Salvia sclareoides</i>	Endémica da Península Ibérica	
	<i>Stachys arvensis</i>		
	<i>Stachys ocymastrum</i>		
	<i>Plectranthus barbatus</i>	Exótica	
	<i>Linum bienne</i>		
	<i>Linum strictum</i>		
LYTHRACEAE	<i>Lythrum junceum</i>		
	<i>Lavatera cretica</i>		
MALVACEAE	<i>Lavatera trimestris</i>		
	<i>Malva sylvestris</i>		
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i>	Exótica	
MORACEAE	<i>Ficus carica</i>		
OLEACEAE	<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>		
	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>		
	<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	Exótica	
ORCHIDACEAE	<i>Serapias parviflora</i>	CITES (DL 114/90)	
OROBANCHACEAE	<i>Bartsia trixago</i>		
	<i>Parentucella viscosa</i>		
OXALIDACEAE	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
PAPAVERACEAE	<i>Papaver dubium</i>		
	<i>Papaver somniferum</i>		
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca heterotepala</i>	Exótica	
PLANTAGINACEAE	<i>Antirrhinum linkianum</i>	Endémica da Península Ibérica	

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
	<i>Plantago afra</i> var. <i>afra</i>		
	<i>Plantago coronopus</i>		
	<i>Plantago lagopus</i>		
	<i>Plantago lanceolata</i>		
	<i>Veronica arvensis</i>		
	<i>Aegilops geniculata</i>		
	<i>Agrostis stolonifera</i>		
	<i>Anthoxanthum aristatum</i> subsp. <i>Aristatum</i>		
	<i>Arundo donax</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
	<i>Avena barbata</i>		
	<i>Brachypodium phoenicoides</i>		
	<i>Briza maxima</i>		
	<i>Bromus catharticus</i>	Exótica	
	<i>Bromus diandrus</i>		
	<i>Bromus hordeaceus</i>		
	<i>Bromus madritensis</i>		
	<i>Cortaderia selloana</i>	Exótica (Anexo II do DL 92/2019)	
	<i>Cynodon dactylon</i>		LC
	<i>Cynosurus echinatus</i>		
	<i>Dactylis glomerata</i>		
	<i>Holcus lanatus</i>		
	<i>Hordeum murinum</i>		
	<i>Hypparrhenia sinaica</i>		
	<i>Lagurus ovatus</i>		
	<i>Piptatherum miliaceum</i>		
	<i>Phalaris coerulea</i>		
	<i>Polypogon monspeliensis</i>		
	<i>Vulpia alopecurus</i> subsp. <i>alopecurus</i>		

POACEAE

Família	Taxon	Estatuto	Categoria IUCN de risco de extinção
POLYGONACEAE	<i>Vulpia muralis</i>		
	<i>Emex spinosa</i>		
	<i>Rumex bucephalophorus</i>		
	<i>Rumex crispus</i>		
PRIMULACEAE	<i>Rumex pulcher</i> subsp. <i>pulcher</i>		
	<i>Anagallis arvensis</i>		
RHAMNACEAE	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>		
	<i>Rhamnus alaternus</i>		
ROSACEAE	<i>Crataegus monogyna</i>		
	<i>Prunus spinosa</i>		
RUBIACEAE	<i>Rubus ulmifolius</i> var. <i>ulmifolius</i>		
	<i>Rubia peregrina</i>		
SCROPHULARIACEAE	<i>Sherardia arvensis</i>		
	<i>Verbascum virgatum</i>		
SMILACACEAE	<i>Smilax aspera</i>		
	<i>Solanum nigrum</i>		
THYMELAEACEAE	<i>Daphne gnidium</i>		
	<i>Parietaria judaica</i>		
URTICACEAE	<i>Urtica membranacea</i>		
	<i>Centranthus calcitrapae</i> var. <i>calcitrapae</i>		
VALERIANACEAE	<i>Asphodelus fistulosus</i>		
	<i>Asphodelus ramosus</i> subsp. <i>distalis</i>		
XANTHORRHOACEAE	<i>Aloe</i> sp.	Exótica	

ANEXO II

Lista de Fauna potencial para a área de intervenção e envolvente próxima

Quadro 1: Lista potencial de Anfíbios para a área de intervenção e envolvente próxima.

Nome científico; Nome vulgar; Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área em estudo durante os levantamentos de campo); P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área de estudo de acordo com as fontes consultadas; **Estatuto de Conservação** em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). Convenções/Decreto-Lei: Estatuto nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de **Berna**, **Bona**, **CITES** e **Decreto-Lei 140/99**, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei		
			Portugal	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99
ORDEM URODELA							
FAMÍLIA SALAMANDRIDAE							
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritão-de-ventre-laranja	P	LC	III			
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão-marmorado	P	LC	III			B-IV
ORDEM ANURA							
FAMÍLIA DISCOGLOSSIDAE							
<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	P	NT	II			B-II / B-IV
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo-parteiro-comum	P	LC	II			B-IV
FAMÍLIA PELODYTIDAE							
<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapinho-de-verrugas-verdes	P	NE	III			
<i>Pelodytes ibericus</i>	Sapinho-de-verrugas-verdes-ibérico	P	NE				
FAMÍLIA BUFONIDAE							
<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	P	LC	III			
FAMÍLIA HYLIDAE							
<i>Hyla meridionalis</i>	Rela-meridional	P	LC	II			B-IV
FAMÍLIA RANIDAE							
<i>Pelophylax perezi</i>	Rã-verde	P	LC	III			B-V

Quadro 2: Lista potencial de Répteis para a área de intervenção e envolvente próxima.

Nome científico; Nome vulgar; Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área em estudo durante os levantamentos de campo); P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área em estudo de acordo com as fontes consultadas). Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). Convenções/Decreto-Lei: Estatuto nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de **Berna**, **Bona**, **CITES** e **Decreto-Lei 140/99**, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro Decreto-Lei n.º n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Estatuto de Conservação Portugal	Convenções/ Decreto-Lei		
				Berna	Bona	CITES
ORDEM TESTUDINES						D.L. 140/99
FAMÍLIA BATAGURIDAE						
<i>Muremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	P	LC	II		B-II / B-IV
ORDEM SAURIA						
FAMÍLIA GEKKONIDAE						
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga-comum	P	LC	III		
FAMÍLIA SCINCIDAE						
<i>Chalcides striatus</i>	Cobra-de-pernas-tridáctila	P	LC	III		
FAMÍLIA LACERTIDAE						
<i>Timon lepidus</i>	Sardão	P	LC	II		
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	P	LC	II		B-II / B-IV
<i>Podarcis hispanicus</i>	Lagartixa-ibérica	P	LC	III		B-IV
<i>Psammadromus algerius</i>	Lagartixa-do-mato-comum	P	LC	III		
<i>Psammadromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	P	NT	III		
FAMÍLIA BLANIDAE						
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	P	LC	III		
ORDEM SERPENTES						
FAMÍLIA COLUBRIDAE						
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	P	LC	II		B-IV
<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	P	LC	III		
<i>Rhinechis scalaris</i>	Cobra-de-escada	P	LC	III		
<i>Macropododon brevis</i>	Cobra-de-capuz	P	LC	III		
FAMÍLIA PSAMMOPHIIDAE						
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	P	LC	III		
FAMÍLIA VIPERIDAE						

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Estatuto de Conservação Portugal	Berna	Bona	CITES	Convenções/ Decreto-Lei
<i>Vipera latastei</i>	Víbora-cornuda	P	VU	II			D.L. 140/99

Quadro 3: Lista potencial de Aves para a área de intervenção e envolvente.

Nome científico; Nome vulgar; Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área em estudo durante os levantamentos de campo; P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área em estudo de acordo com as fontes consultadas). **Fenologia** – Res=residente, Vis=visitante, MigRep=migrador reprodutor, Rep=reprodutor, MP=migrador de passagem, Oc=ocasional, Nind**=não-indígena com nidificação provável ou confirmada, Desc.=desconhecido. Estatutos de conservação: **Portugal** -Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006); Convenções/Decreto-Lei: Estatuto nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de **CITES**, de **Berna** e **Decreto-Lei 140/99**, de 24 de abril alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º n.º 156-A/2013, de 8 de novembro. **SPEC** - Espécies com interesse conservacionista a nível da Europa (BirdLife International, 2017).

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Fenologia	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei				
				Portugal	SPEC (2017)	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
ORDEM PELECANIFORMES										
FAMÍLIA PHALACROCORACIDAE										
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho	P	Vis	LC		III				
ORDEM CICONIFORMES										
FAMÍLIA ARDEIDAE										
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Goraz	P	Oc	EN	SPEC 3	II				A-I
<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceiro	C	Res	LC		II				A
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	P	Res/Vis	LC		III				
FAMÍLIA CICONIIDAE										
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	P	MgRep/Res	LC		II	II			A-I
ORDEM ANSERIFORMES										
FAMÍLIA ANATIDAE										
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	P	Res/Vis	LC		III	II			D
ORDEM FALCONIFORMES										
FAMÍLIA ACCIPITRIDAE										
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	C	MP	VU		II	II	II	II	A-I
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	P	MgRep	LC	SPEC 3	II	II	II	II	A-I
<i>Circus gallicus</i>	Águia-cobreira	P	MgRep	NT		II	II	II	II	A-I
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	P	Res	VU		II	II	II	II	A - II
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	P	Res	LC		II	II	II	II	A - II
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	C	Res	LC		II	II	II	II	A - II
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada	P	MgRep	NT		II	II	II	II	A - II
FAMÍLIA FALCONIDAE										

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Fenologia	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei			
				Portugal	SPEC (2017)	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	C	Res	LC	SPEC 3	II	II	A - II	
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	P	Res	VU		II	II	A - I	A-I
ORDEM GALLIFORMES									
<i>FAMÍLIA PHASIANIDAE</i>									
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	P	Res	LC	SPEC 2	III			D
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	P	MgRep/Vis/Res	LC	SPEC 3	III	II		D
<i>FAMÍLIA RALLIDAE</i>									
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	P	Res	LC		III			D
ORDEM CHARADRIIFORMES									
<i>FAMÍLIA BURHINIDAE</i>									
<i>Burhinus oedincnemus</i>	Alcarvão	P	Res/Vis	VU	SPEC 3	II	II		A-I
<i>FAMÍLIA CHARADRIIDAE</i>									
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	P	Vis	LC	SPEC 1	III	II		
<i>FAMÍLIA SCOLOPACIDAE</i>									
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja	P	Vis	LC	SPEC 3	III	II		D
<i>Numenius phaeopus</i>	Maçarico-galego	P	Vis	VU		III	II		
<i>Tringa ochropus</i>	Maçarico-bique-bique	P	Vis	NT		II	II		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	P	Rep/Vis	VU	SPEC 3	II	II		
<i>FAMÍLIA LARIDAE</i>									
<i>Larus ridibundus</i>	Guincho	P	Vis	LC		III			
<i>Larus fuscus</i>	Gaivota-de-asa-escura	P	Vis	LC					
<i>Larus michahellis</i>	Gaivota-de-patas-amarelas	P	Vis	LC		III			
ORDEM COLUMBIFORMES									
<i>FAMÍLIA COLUMBIDAE</i>									
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	C	Res	DD		III		A	D
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	C	Res/Vis	LC					
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	C	Res	LC		III			
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	P	MgRep	LC	SPEC 1	III		A	D
ORDEM PSITTACIFORMES									
<i>FAMÍLIA PSITTACIDAE</i>									

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Fenologia	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei			
				Portugal	SPEC (2017)	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99
<i>Psittacula krameri</i>	Periquito-rabijunco	P	NInd	NA	na			C - III	
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Caturra	C		NA					
ORDEM STRIGIFORMES									
FAMÍLIA TYTONIDAE									
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	P	Res	LC	SPEC 3	II		A - II	
FAMÍLIA STRIGIDAE									
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	P	Res	LC	SPEC 3	II		A - II	
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	P	Res	LC		II		A - II	
ORDEM CAPRIMULGIFORMES									
FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE									
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzentos	P	MgRep	VU	SPEC 3	II			A-1
ORDEM APODIFORMES									
FAMÍLIA APODIDAE									
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	P	MgRep	LC	SPEC 3	III			
<i>Apus pallidus</i>	Andorinhão-pálido	C	MgRep	LC		II			
ORDEM CORACIFORMES									
FAMÍLIA UPUIDAE									
<i>Upupa epops</i>	Poupa	P	MgRep/Res	LC		II			
ORDEM PICIFORMES									
FAMÍLIA PICIDAE									
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	P	MgRep/Vis	DD	SPEC 3	II			
<i>Dendrocopos major</i>	Picapau-malhado	P	Res	LC		II			
ORDEM PASSERIFORMES									
FAMÍLIA ALAUDIDAE									
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	P	Res	LC	SPEC 3	III			
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	P	Res/Vis	LC	SPEC 3	III			
FAMÍLIA HIRUNDINIDAE									
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-das-barreiras	C	MgRep	LC	SPEC 3	II			
<i>Hirundo rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	P	Res	LC		II			
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	C	MgRep	LC	SPEC 3	II			
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	C	MgRep	LC	SPEC 2	II			

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Fenologia	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei		
				Portugal	SPEC (2017)	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-dáurica	P	MgRep	LC		II		
FAMÍLIA MOTACILLIDAE								
<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos	P	MP	LC	SPEC 3	II		A-1
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	P	MP	NT	SPEC 3	II		
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	P	Vis	LC	SPEC 1	II		
<i>Motacilla flava</i>	Alvéola-amarela	P	MgRep	LC	SPEC 3	II		
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	P	Res/Vis	LC		II		
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	P	Res/Vis	LC		II		
FAMÍLIA TROGLODYTIDAE								
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	C	Res	LC		II		
FAMÍLIA TURDIDAE								
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	P	Res/Vis	LC		II	II	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol	C	MgRep	LC		II	II	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	C	Res	LC		II	II	
<i>Saxicola rubicola</i>	Cartaxo	C	Res	LC		II	II	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	P	Oc	LC	SPEC 3	II	II	
<i>Turdus merula</i>	Melro	C	Res	LC		III	II	D
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto	P	Vis	LC		III	II	D
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo	P	Vis	LC	SPEC 1	III	II	D
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia	P	Res	LC		III		
FAMÍLIA SYLVIIDAE								
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	C	Res	LC		II	II	
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuiinha-dos-juncos	C	Res	LC		II	II	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	P	MgRep	LC		II	II	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados	C	Res	LC		II	II	
<i>Sylvia communis</i>	Papa-amoras	P	MgRep	LC		II	II	
<i>Sylvia borin</i>	Toutinegra-das-figueiras	P	Oc	VU		II	II	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete	C	Res	LC		II	II	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha	P	Vis	LC		II	II	
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Felosinha-ibérica	P	MgRep	LC		II	II	



Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Fenologia	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei		
				Portugal	SPEC (2017)	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	P	Vis	NE	SPEC 3	II	II	
<i>Regulus regulus</i>	Estrelinha-de-poupa	P	Vis	LC	SPEC 2	II	II	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	C	Res/Vis	LC		II	II	
FAMÍLIA MUSCICAPIDAE								
<i>Muscicapa striata</i>	Taralhão-cinzento	P	Vis	NT	SPEC 2	II	II	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-moscas	P	Vis	NA		II	II	
FAMÍLIA AEGITHALIDAE				LC				
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	P	Res	LC		III		
FAMÍLIA PARIDAE								
<i>Periparus ater</i>	Chapim-carvoeiro	P	Res	LC		II		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chapim-azul	P	Res	LC		II		
<i>Parus major</i>	Chapim-real	C	Res	LC		II		
FAMÍLIA SITTIDAE								
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	P	Res	LC		II		
FAMÍLIA CETHIIDAE								
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	P	Res	LC		II		
FAMÍLIA ORIOLIDAE								
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	P	MgRep	LC		II		
FAMÍLIA CORVIDAE								
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	P	Res	LC				D
<i>Pica pica</i>	Pega	C	Res	LC				D
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	P	Res	LC				D
FAMÍLIA STURNIDAE								
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	C	Res	LC		II		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado	P	Vis	LC	SPEC 3			D
<i>Acridotheres cristatellus</i>	Mainá-de-crista	P	NInd	NA	na			
FAMÍLIA PASSERIDAE								
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	C	Res	LC	SPEC 3			
FAMÍLIA ESTRILIDAE								
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	C	NInd	NA	na			C
FAMÍLIA FRINGILLIDAE								

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Fenologia	Estatuto de Conservação		Convenções/ Decreto-Lei		
				Portugal	SPEC (2017)	Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	P	Res	LC		III		
<i>Serinus serinus</i>	Milheira	C	Res	LC	SPEC 2	II		
<i>Chloris chloris</i>	Verdilhão	C	Res	LC		II		
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	C	Res	LC		II		
<i>Spinus spinus</i>	Lugre	P	Vis	LC		II		
<i>Linaria cannabina</i>	Pintaroxo	C	Res	LC	SPEC 2	II		
<i>Loxia curvirostra</i>	Cruza-bico	P	Rep/Vis	VU/DD		II		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	P	Res	LC		II		
FAMÍLIA EMBERIZIDAE								
<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira	P	Res	LC		II		
<i>Miliaria calandra</i>	Trigueirão	P	Res	LC	SPEC 2	III		

Quadro 4: Lista potencial de Mamíferos para a área de intervenção e envolvente próxima.

Nome científico; Nome vulgar; Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área em estudo durante os levantamentos de campo); P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área em estudo de acordo com as fontes consultadas). **Estatuto de Conservação em Portugal** segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006). **Convenções/Decreto-Lei:** Estatuto nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de **CITES**, de **Berna** e de **Bona**. **Decreto-Lei n.º 140/99**, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro.

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Estatuto de Conservação Portugal	Convenções/ Decreto-Lei			D.L. 140/99
				Berna	Bona	CITES	
ORDEM INSECTIVORA							
FAMÍLIA ERINACIDAE							
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	P	LC	III			
FAMÍLIA TALPIDAE							
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	C	LC				
ORDEM CHIROPTERA							
FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	P	LC	III	II		B-IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	P	LC	III	II		B-IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Morcego-orelhudo-cinzento	P	LC	II	II		B-IV
ORDEM LAGOMORPHA							
FAMÍLIA LEPORIDAE							
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	C	NT				
<i>Lepus granatensis</i>	Lebre	C	LC	III			
ORDEM RODENTIA							
FAMÍLIA MURIDAE							
<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	P	LC				
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana	P	NA				
FAMÍLIA GLIRIDAE							
<i>Eliomys quercinus</i>	Leirão	P	DD	III			
ORDEM CARNIVORA							
FAMÍLIA CANIDAE							
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	P	LC				
FAMÍLIA MUSTELIDAE							

Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Estatuto de Conservação Portugal	Convenções/ Decreto-Lei			D.L. 140/99
				Berna	Bona	CITES	
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	P	LC	II		A - I	B-II / B-IV
FAMÍLIA VIVERRIDAE							
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	P	LC	III			B-V
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	P	LC	III			B-V / D
ORDEM ARTIODACTILA							
FAMÍLIA SUIDAE							
<i>Sus scrofa</i>	Javali	P	LC				