



AMBIENTE CASCAIS

Plano de Paisagem de Cascais

Dezembro de 2021

Versão 1.1



AMBIENTE
CASCAIS



**AMBIENTE
CASCAIS**

COORDENAÇÃO

João Cardoso de Melo

EQUIPA TÉCNICA

José Romana	Paisagismo
Bruno Ribeiro Pinto	
David Belo	Floresta
Marlene Marques	
João Pedro Nunes	Gestão e ordenamento
Inês Ramalho	
Filipa Machado	Biodiversidade e Habitats naturais
Diogo Silva	

ENTIDADES GESTORAS

Câmara Municipal de Cascais, sob gestão da Cascais Ambiente, Empresa Municipal de Ambiente de Cascais, E.M., S.A., Estrada de Manique, n.º 1830, Alcoitão, 2645-550 Alcabideche.

ENTIDADE CONSULTORA

Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (CEABN), Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa.

EQUIPA TÉCNICA

Francisco Castro Rego

Leónia Nunes

Catarina Sequeira



ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO GERAL.....	1
2. VISÃO	3
3. OBJETIVOS GERAIS DO PLANO	5
4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	6
5. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL.....	8
5.1 Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	10
5.2 Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais (POPNSC).....	12
5.3 Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000).....	13
5.4 Programa da Orla Costeira Alcobaça-Cabo Espichel (POC-ACE)	14
5.5 Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Ribeiras do Oeste	15
5.6 Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML)	15
5.7 Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)	17
5.8 Plano Diretor Municipal de Cascais (PDM-Cascais)	20
5.9 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Cascais	23
6. USOS E OCUPAÇÃO DO SOLO	24
6.1 Territórios artificializados.....	25
6.2 Agricultura, Pastagens e Superfícies Agroflorestais	25
6.3 Florestas e Matos	26
6.4 Espaços descobertos ou com pouca vegetação.....	28
7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA	28
7.1 Caracterização da população.....	29
7.1.1 Evolução da população residente	31
7.1.2 Densidade populacional	33
7.1.3 Residentes por género e grupo etário	34
7.1.4 Emprego	37
7.1.5 Educação	39
7.2 Estrutura da economia local	40



7.2.1	Caracterização das atividades económicas por setores.....	40
7.2.2	Turismo	45
7.2.2.1	<i>Perfil do turista em Cascais.....</i>	47
7.2.2.2	<i>Turismo de Natureza.....</i>	49
7.2.2.3	<i>Agentes de animação turística.....</i>	49
7.2.2.4	<i>Espaços geridos pela Cascais Ambiente</i>	51
7.2.2.5	<i>Principais eventos de desporto de Natureza</i>	53
7.3	Parque Habitacional – caracterização e evolução do edificado	54
7.4	Estrutura e regime de propriedade.....	57
8.	CARATERIZAÇÃO BIOFÍSICA	60
8.1	Clima.....	60
8.1.1	Vento	61
8.1.2	Temperatura	66
8.1.3	Humidade	68
8.1.4	Precipitação	69
8.2	Orografia	69
8.2.1	Hipsometria	70
8.2.2	Declives.....	71
8.2.3	Exposições	72
8.3	Recursos hídricos	73
8.4	Geologia	77
8.5	Pedologia	79
8.5.1	Solos.....	79
8.5.2	Espessura efetiva do solo.....	80
8.5.3	Textura do solo.....	82
8.5.4	Acidez e alcalinidade do solo	83
8.5.5	Capacidade de uso do solo em território não artificializado	85
8.6	Estrutura Ecológica Municipal	87
8.6.1	Estrutura ecológica municipal	87
8.6.2	Vegetação potencial e atual.....	88
8.6.3	Valor biológico da vegetação	93
8.7	Habitats Naturais	95
9.	BENS E SERVIÇOS DE ECOSISTEMAS	98
9.1	Inventariação de bens e serviços de ecossistema	99



9.2 Benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas presentes na área de intervenção	101
10. ANÁLISE DA PAISAGEM.....	102
10.1 Evolução da Toponímia.....	102
10.2 Evolução da paisagem desde os anos 40.....	105
10.2.1 Evolução dos usos do solo.....	106
10.2.2 Evolução por espécie florestal.....	109
10.2.3 Evolução por tipo de mato e pastagem	112
10.3 Caracterização geral das Unidades e Subunidades de Paisagem (EEM)	114
10.3.1 Unidade de Paisagem Serra de Sintra	116
10.3.2 Unidade de Paisagem Abano-Penha Longa	117
10.3.3 Unidade de Paisagem Costa do Sol.....	117
10.3.4 Unidade de Paisagem Outeiro das Fontaínhas	118
10.3.5 Unidade de Paisagem Vales das Ribeiras	118
10.4 Caracterização geral das Unidades Territoriais	119
10.4.1 Unidade Territorial 1 - Serra Atlântica (UT1).....	120
10.4.2 Unidade Territorial 2 - Vales Costeiros (UT2)	129
10.4.3 Unidade Territorial 3 - Dunas Guincho-Cresmina (UT3).....	135
10.4.4 Unidade Territorial 4 - Planaltos Calcários (UT4)	140
10.4.5 Unidade Territorial 5 - Serra Florestal (UT5)	147
10.4.6 Unidade Territorial 6 - Vales de Ribeiras (UT6)	155
11. CARACTERIZAÇÃO DO HISTÓRICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	161
11.1 Análise do histórico de incêndios	161
11.1.1 Frequência	161
11.1.2 Localização	162
11.1.3 Recorrência.....	163
11.1.4 Uso e ocupação do solo	165
11.1.5 Condições climáticas	166
11.1.5.1 <i>Temperatura</i>	166
11.1.5.2 <i>Humidade relativa</i>	167
11.1.5.3 <i>Precipitação</i>	168
11.1.5.4 <i>Vento</i>	169
11.2 Dinâmica do Fogo.....	170
11.2.1 Tipo de incêndios florestais	170
11.2.2 Condições de ocorrência/modelos padrão de evolução	173

11.2.3	Dinâmicas e evolução face às características tipo	176
12.	ANÁLISE ESTRATÉGICA	179
12.1	Objetivos Operacionais.....	180
13.	ORDENAMENTO DA PAISAGEM – MODELO DE USO E	
	OCUPAÇÃO DO SOLO	181
13.1	Áreas de Intervenção Estratégicas	181
13.2	Funções e usos potenciais do território	182
13.2.1	Proteção	182
13.2.2	Conservação	182
13.2.3	Produção	184
13.2.4	Recreio	190
13.2.5	Paisagem	198
13.3	Modelos de Gestão	199
13.3.1	Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras.....	201
13.3.2	Modelo 2 – Gestão de matos e pastagem natural	202
13.3.3	Modelo 3 – Matos em mosaico	203
13.3.4	Modelo 4 – Sistema dunar.....	205
13.3.5	Modelo 5 – Floresta nativa de conservação.....	205
13.3.6	Modelo 6 – Linhas de água.....	207
13.3.7	Modelo 7 – Mosaico agrícola	208
13.3.8	Modelo 8 – Pastagem natural	210
13.4	Plano geral para as Unidades Territoriais	211
13.4.1	UT1 – Serra Atlântica	213
13.4.2	UT2 – Vales Costeiros.....	229
13.4.3	UT3 – Dunas Guincho-Cresmina.....	241
13.4.4	UT4 – Planaltos Calcários	248
13.4.5	UT5 – Serra Florestal.....	262
13.4.6	UT6 – Vales de Ribeiras	271
14.	DINAMIZAÇÃO ECONÓMICA E SOCIAL	283
14.1	A Dinamização da atividade agropecuária como um nicho de mercado	283
14.1.1	Conceito de produzir local, consumir local	283
14.1.2	O ecossistema agrícola local	285
14.1.3	Culturas agrícolas estratégicas	289
14.1.3.1	<i>Zambujeiro</i>	289
14.1.3.2	<i>Medronheiro</i>	290



14.1.3.3 <i>Trigo-sarraceno</i>	291
14.1.3.4 <i>Trigo-barbela</i>	293
14.1.3.5 <i>Figueira</i>	294
14.1.4 O mercado saloio	295
14.1.5 Recomendações.....	297
14.1.6 Desenvolvimento de parcerias na ativação da marca	300
14.2 A Dinamização da atividade de turismo de desporto e de natureza	302
14.2.1 O Ecoturismo – turismo responsável.....	302
14.2.2 O cluster de ecoturismo em Cascais	305
14.2.3 Recomendações.....	308
14.2.4 Produtos de ecoturismo	310
14.2.5 Potencial de atividades de ecoturismo	312
15. ANÁLISE DE CUSTOS E INVESTIMENTOS	313
15.1 Análise comparativa das opções do Plano de Paisagem	313
15.1.1 Análise de custos operacionais associados à recorrência de incêndio	313
15.1.2 Análise de custos face as opções de gestão	319
16. CAPTAÇÃO DE FINANCIAMENTO	325
17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	330
17.1 Legislação consultada	342
18. ANEXOS	344

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização geográfica da área de intervenção do Plano de Paisagem	6
Figura 2 - Limites da área de intervenção do Plano de Paisagem	7
Figura 3 - Âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial com os quais o Plano de Paisagem se articula.....	8
Figura 4 - Instrumentos de Gestão Territorial que abrangem a área de intervenção do Plano de Paisagem	9
Figura 5 - Rede Ecológica Metropolitana do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa	16
Figura 6 - Sub-regiões homogéneas e corredor ecológico do Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo	19
Figura 7 - Estrutura ecológica municipal do PDM-Cascais	21
Figura 8 - Unidades e Subunidades Operativas de Planeamento e Gestão do PDM-Cascais	22
Figura 9 - Faixas e mosaicos de gestão de combustível do PMDFCI de Cascais.....	23
Figura 10 - Usos do solo na área de intervenção do Plano de Paisagem	24
Figura 11 - Distribuição de usos do solo na área de intervenção.....	25
Figura 12 - Ocupação florestal na área de intervenção do Plano de Paisagem.....	27
Figura 13 - População residente por freguesia em 2011.....	30
Figura 14 - População residente por lugar.....	30
Figura 15 - Evolução da população residente na AML (acima) e no concelho de Cascais (abaixo).....	31
Figura 16 - Evolução da população residente por freguesia	32
Figura 17 - Evolução da Densidade Populacional em Cascais	33
Figura 18 - Densidade populacional por Lugar	34
Figura 19 - Pirâmide etária do concelho de Cascais	35
Figura 20 - Proporção de género por Lugar	35
Figura 21 - Comparação por grandes grupos etários	36
Figura 22 - Grupos etários por total de Lugares	37
Figura 23 - Evolução da taxa de desemprego no concelho (%)	38
Figura 24 - Taxa de desemprego em 2011 (%) por local de residência	38
Figura 25 - Habilitações literárias por local de residência	39
Figura 26 - Habilitações literárias por Lugar	40



Figura 27 – Empresas sedeadas no concelho por sector de atividade.....	41
Figura 28 – Evolução da população residente empregada por sector de atividade económica	42
Figura 29 – Empregados por sector – total de Lugares	43
Figura 30 – Distribuição da população residente empregada por setor	44
Figura 31 – Comércio e Serviços nos Lugares.....	45
Figura 32 - Proveitos com dormidas nos alojamentos turísticos em Cascais.....	46
Figura 33 - Evolução do número de alojamentos turísticos	46
Figura 34 - Empreendimentos turísticos e alojamento local nos Lugares	47
Figura 35 - Agentes de animação turística nos lugares considerados	50
Figura 36 – Áreas geridas pela Cascais Ambiente.....	51
Figura 37 – Evolução das atividades, participantes e faturação do PACB.....	53
Figura 38 - Edifícios por decénio de data de construção, por freguesia	56
Figura 39 – Evolução do número de edifícios por decénio de construção nos Lugares da área de intervenção	57
Figura 40 – Dimensão média dos prédios rústicos por concelho	58
Figura 41 – Regime de propriedade na área de intervenção do Plano de Paisagem	59
Figura 42 – Topónimos orográficos e hidrográficos da área de intervenção	60
Figura 43 – Frequência da direção do vento em 2019 (estação meteorológica da Cresmina).....	61
Figura 44 – Direção dos ventos dominantes	62
Figura 45 – Valeiros suspensos da linha de falésias altas	63
Figura 46 – Efeito de vento Foehn	64
Figura 47 – Ventos dominantes em torno da Serra de Sintra	66
Figura 48 – Média das temperaturas máximas no verão (°C)	67
Figura 49 – Média de temperaturas mínimas no inverno (°C)	68
Figura 50 – Precipitação média anual (mm)	69
Figura 51 – Hipsometria	71
Figura 52 – Declives	72
Figura 53 - Exposições	73
Figura 54 – Hidrografia e bacias hidrográficas	74
Figura 55 – Geologia.....	78
Figura 56 – Solos de acordo com a classificação FAO	80
Figura 57 – Espessura efetiva do solo	81

Figura 58 – Textura do solo: camada superficial (até 30 cm de profundidade).....	83
Figura 59 – Grau de acidez ou alcalinidade do solo (pH)	85
Figura 60 – Capacidade de uso do solo em território não artificializado.....	87
Figura 61 – Estrutura Ecológica Municipal na área de intervenção	88
Figura 62 –Vegetação potencial na área de intervenção do Plano de Paisagem.....	90
Figura 63 - Valor biológico da vegetação atual da área de intervenção do Plano de Paisagem.....	94
Figura 64 - Habitats naturais e seminaturais identificados na área de intervenção	97
Figura 65 - Toponímia antiga da área de intervenção (século XIX)	104
Figura 66 – Toponímia atual da área de intervenção (século XX)	104
Figura 67 - Fotopontos do 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6) utilizados na análise de evolução da paisagem da área de intervenção	105
Figura 68 - Evolução dos usos do solo entre 1947 e 2015	107
Figura 69 - Evolução da dimensão das manchas de floresta, agricultura, matos e pastagens entre 1995 e 2015.....	108
Figura 70 - Evolução das áreas totais de floresta por espécie florestal dominante entre 1995 e 2015	110
Figura 71 - Evolução da dimensão das manchas de floresta por espécie florestal dominante entre 1995 e 2015.....	111
Figura 72 - Evolução das áreas totais de matos e pastagens por tipo de mato e pastagem dominante entre 1995 e 2015.....	113
Figura 73 - Evolução da dimensão das manchas de matos e pastagens, por tipo de dominante, entre 1995 e 2015	113
Figura 74 – Unidades de Paisagem na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais.....	115
Figura 75 – Unidades territoriais na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais	119
Figura 76 – Unidade territorial 1: Serra Atlântica (UT1)	120
Figura 77 - Bacia visual do miradouro do Cabeço da Vela	121
Figura 78 – Unidade territorial 2: Vales Costeiros (UT2)	129
Figura 79 - Bacia visual do Cabeço da Ribalonga	133
Figura 80 – Unidade territorial 3: Dunas Guincho-Cresmina (UT3)	136
Figura 81 - Bacia visual da Ponta Alta (Cresmina).....	138
Figura 82 – Unidade territorial 4: Planaltos Calcários (UT4).....	140
Figura 83 – Bacia visual do Parque das Penhas do Marmeleiro	144
Figura 84 – Unidade territorial 5: Serra Florestal (UT5)	147



Figura 85 - Bacia visual da Pedra Amarela	149
Figura 86 - Unidade territorial 6: Vales de Ribeiras (UT6).....	155
Figura 87 - Vale de Ribeiras (UT6): bacia da Ribeira das Vinhas	156
Figura 88 - Vale de Ribeiras (UT6): bacia da Ribeira da Foz do Guincho	157
Figura 89 - Área ardida anual entre 1989 e 2018.....	162
Figura 90 - Localização dos incêndios rurais entre 1989 e 2018	163
Figura 91 - Localização da recorrência de incêndios rurais na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais entre os anos de 1989 e 2018.....	164
Figura 92 - Recorrência de incêndios rurais na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais entre os anos de 1989 e 2018	164
Figura 93 - Distribuição da área ardida por classes de ocupação do solo.....	166
Figura 94 - Valores mensais da temperatura média, médias das máximas e valores máximos entre 1981 e 2010	167
Figura 95 - Humidade relativa mensal, às 9h e 15h, entre 1981 e 2010	168
Figura 96 - Precipitação mensal entre 1981 e 2010.....	168
Figura 97 - Valores médios de frequência do vento no período 1961- 1990	169
Figura 98 - Valores médios de velocidade do vento no período 1961- 1990	170
Figura 99 - Propagação de incêndios pela ação do vento (a) e por correntes de convecção (b)	171
Figura 100 - Representação dos ventos dominantes e dos cinco incêndios de maior dimensão na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais	175
Figura 101 - Flutuações da velocidade do vento durante o incêndio de 2018 em Cascais	176
Figura 102 - Ventos dominantes e perfil de elevação da área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais.....	177
Figura 103 - Exposições dominantes.....	178
Figura 104 - Esquematização das zonas caracterizadas pela ocorrência de incêndios dominados pelo vento e por incêndios alimentados por correntes de convecção.....	179
Figura 105 - Unidades territoriais e Áreas de Intervenção	181
Figura 106 - Exemplo da cartografia de zonamento potencial do medronheiro	187

Figura 107 - Situação de referência da rede de percursos da carta de desporto de natureza do Parque Natural Sintra-Cascais	191
Figura 108 - Mapa de calor de percursos de corrida e caminhada (cor mais clara representa maior atividade; cor mais escura menor atividade)	192
Figura 109 - Mapa de calor de percursos de ciclismo/BTT (cor mais clara representa maior atividade; cor mais escura menor atividade)	192
Figura 110 - Visibilidade cénica a partir dos principais miradouros para pontos notáveis	193
Figura 111 - Plano de visitação em modo de mobilidade suave	194
Figura 112 - Plano de visitação em modo de mobilidade viária	196
Figura 113 - Representa�o do modelo 1 - Pastagens naturais e culturas forrageiras	201
Figura 114 - Representa�o do Modelo 2 - Gestão de matos e pastagem natural.....	202
Figura 115 - Representa�o do modelo 3 - Matos em mosaico.....	204
Figura 116 - Representa�o do modelo 4 - Sistema dunar	205
Figura 117 - Representa�o do modelo 5 - Floresta nativa de conserva�o	206
Figura 118 - Representa�o do Modelo 6 - Linhas de �gua.....	207
Figura 119 - Representa�o do Modelo 7 - Mosaico agrícola	208
Figura 120 - Representa�o do Modelo 8 - Pastagem natural	211
Figura 121 - Modelos de gestão por unidade territorial.....	212
Figura 122 - UT1: Serra Atlântica - modelos de gestão por área de interven�o	213
Figura 123 - UT2: Vales Costeiros - modelos de gestão por área de interven�o	230
Figura 124 - UT3: Dunas Guincho-Cresmina - modelos de gestão por área de interven�o	242
Figura 125 - UT4: Planaltos Calcários - modelos de gestão por área de interven�o	248
Figura 126 - UT5: Serra Florestal - modelos de gestão por área de interven�o	263
Figura 127 - UT6 - Vales de Ribeiras (bacia da Ribeira das Vinhas): modelos de gestão por área de interven�o	272
Figura 128 - UT6: Vales de Ribeiras (bacia da Ribeira da Foz do Guincho) - modelos de gestão por área de interven�o.....	273
Figura 129 - Ecossistema Agrícola	285
Figura 130 - Ecossistema agrícola - circuito agroalimentar curto	296



Figura 131 - Ecossistema agrícola – Circuito comercialização através outros projetos	299
Figura 132 - Ecossistema Agrícola – Ativação da marca e parcerias	301
Figura 133 - Região mediterrânea.....	303
Figura 134 - Cluster Ecoturismo	307
Figura 135 - Produtos Ecoturismo	312
Figura 136 – Cluster Turismo de Natureza	313
Figura 137 - Custos proporcionais de despesas a curto-prazo e danos a longo-prazo	316
Figura 138 - Impactos de um incêndio nos custos totais	316
Figura 139 – Área anual ardida nos últimos 30 anos	318

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Objetivos e medidas transversais do PROF-LVT com os quais o Plano de Paisagem se articula.....	17
Tabela 2 – Objetivos específicos das sub-regiões homogéneas com os quais o Plano de Paisagem se articula.....	19
Tabela 3 - População da AML, salientando a Grande Lisboa em 2019.....	29
Tabela 4 - Evolução da população residente	32
Tabela 5 – Síntese do perfil do turista que visita Cascais	48
Tabela 6 - Evolução da visitação na Quinta do Pisão.....	52
Tabela 7 - Evolução da visitação na Duna da Cresmina.....	52
Tabela 8 - Evolução do número de edifícios no concelho de Cascais (1981 a 2011).....	54
Tabela 9 - Evolução do número de alojamentos no concelho de Cascais (1981 a 2011).....	55
Tabela 10 - Alojamentos familiares por tipo de ocupação	56
Tabela 11 – Quantificação do regime de propriedade na área do Plano de Paisagem	59
Tabela 12 – Classes de textura do solo na área de intervenção	83
Tabela 13 – Grau de acidez ou alcalinidade dos solos na área de intervenção	84
Tabela 14 – Capacidade de uso do solo da área de intervenção	86
Tabela 15 - Séries de vegetação potencial presentes na área de intervenção	89
Tabela 16 - Vegetação potencial na área de intervenção.....	90
Tabela 17 – Valor biológico da vegetação atual da área de intervenção	95
Tabela 18- Lista de Habitats presentes na área de intervenção e que constam do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro	96
Tabela 19 - Bens e serviços potenciais proporcionados pelos ecossistemas na área de intervenção	100
Tabela 20 – Evolução do número de topónimos na área de intervenção do Plano de Paisagem, entre os séculos XIX e XXI	103
Tabela 21 - Variação da área dos usos do solo entre 1947 e 2015	108
Tabela 22 - Variação da dimensão das manchas de floresta, agricultura, matos e pastagens entre 1995 e 2015.....	109
Tabela 23 - Variação da área das espécies florestais dominantes entre 1995 e 2015	110



Tabela 24 - Variação da dimensão das manchas de floresta por espécie florestal dominante entre 1995 e 2015.....	111
Tabela 25 - Variação da área de matos e pastagens dominantes entre 1995 e 2015	112
Tabela 26 - Variação da dimensão das manchas de matos e pastagem dominantes entre 1995 e 2015.....	114
Tabela 27 - Unidades e subunidades de paisagem na área de intervenção.....	115
Tabela 28 - Distribuição da área das unidades territoriais.....	119
Tabela 29 - Principais valores de património histórico-cultural da UT1 Serra Atlântica	128
Tabela 30 - Principais valores de património histórico-cultural da UT2 - Vales costeiros.....	135
Tabela 31 - Principais valores de património histórico-cultural da UT3 - Dunas Guincho-Cresmina	139
Tabela 32 - Principais valores de património histórico-cultural da UT4 - Planaltos calcários.....	146
Tabela 33 - Principais valores de património histórico-cultural da UT5 - Serra florestal.....	153
Tabela 34 - Principais valores de património histórico-cultural da UT6 - Vales de Ribeiras	160
Tabela 35 - Características dos dois tipos de incêndios.....	172
Tabela 36 - Condições meteorológicas registadas à hora de início de cada ocorrência	174
Tabela 37 - Ameaças e oportunidades do território abrangido pelo Plano de Paisagem	180
Tabela 38 - Forças e fraquezas do território abrangido pelo Plano de Paisagem.....	180
Tabela 39 - Espécies e variedades cultivares locais identificadas de acordo com o registo histórico-cultural em Cascais.....	185
Tabela 40 - Grupos de culturas para avaliação do potencial cultural.....	188
Tabela 41 - Grupos de culturas submetidos a avaliação de potencial cultural para cada AI com função de produção.....	189
Tabela 42 - Modelos de gestão por unidade territorial	211
Tabela 43 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT1.....	214
Tabela 44 - Valores naturais prioritários na UT1	217
Tabela 45 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes.....	218
Tabela 46 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na AI1.1	220

Tabela 47 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na AI1.2	222
Tabela 48 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na AI1.3	223
Tabela 49 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT2.....	231
Tabela 50 - Valores naturais prioritários na UT2	235
Tabela 51 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT2.....	236
Tabela 52 - Efeitos das medidas de gestão a serem aplicadas nos habitats naturais na UT2.....	236
Tabela 53 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas na UT3.....	241
Tabela 54 - Valores naturais prioritários na UT3	244
Tabela 55 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT3.....	245
Tabela 56 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT3	246
Tabela 57 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT4	249
Tabela 58 - Valores naturais prioritários na UT4	253
Tabela 59 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT4.....	254
Tabela 60 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT4	256
Tabela 61 - Modelo e medidas de gestão a serem implementadas na UT5.....	263
Tabela 62 - Valores naturais prioritários na UT5.....	265
Tabela 63 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT5.....	266
Tabela 64 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT5	268
Tabela 65 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT6	273
Tabela 66- Valores naturais prioritários na UT6	276
Tabela 67 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT6.....	277
Tabela 68 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT6	278
Tabela 69 - Impactos dos mercados de proximidade.....	297
Tabela 70 - Dimensões do ecoturismo sustentável	305



Tabela 71 – Custos por hectare de área ardida	317
Tabela 72 – Área afetada pelo incêndio de 6 de outubro de 2018.....	317
Tabela 73 – Custos estimados para a área ardida	317
Tabela 74 – Custos assumidos pelo município	318
Tabela 75 – Análise comparativa das diferentes tipologias de intervenção da gestão de matos	321
Tabela 76 – Custos para as várias técnicas de gestão de matos.....	322
Tabela 77 - Opção 1 (situação atual) – gestão de matos.....	323
Tabela 78 - Opção2 – silvopastorícia	323
Tabela 79 – Custos associados à gestão de matos na área do Plano de Paisagem	323
Tabela 80 - Opção 1: situação atual – limpeza de matos recorrendo a meios mecânicos e moto manual	324
Tabela 81 - Opção2: situação proposta – conversão de matos recorrendo à silvopastorícia.....	324
Tabela 82 – Oportunidades de financiamento	325
Tabela 83 – Domínios de intervenção do “Green Deal”	329

Índice de Fotografias

Fotografia 1 – Vale da Ribeira das Vinhas (Vale Travesso)	75
Fotografia 2 – Vale da Ribeira da Foz do Guincho.....	75
Fotografia 3 – Ribeira da Penha Longa (ponte de pedra da Quinta da Zaganita).....	76
Fotografia 4 – Vale da Ribeira da Penha Longa (Quinta da Teixeira)	76
Fotografia 5 – Ponto de inflexão a sul do leito da ribeira das Vinhas (Vale Travesso)	77
Fotografia 6 – Panorâmica SE da bacia visual a partir do Cabeço da Vela (Quinta da Peninha)	116
Fotografia 7 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço da Vela para sudeste (Rio Tejo)	122
Fotografia 8 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço da Vela para Sul.....	122
Fotografia 9 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço da Vela para noroeste.....	123
Fotografia 10 – Extrema Norte da Quinta da Peninha em muro de pedra seca (limite Norte do concelho)	124
Fotografia 11 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço do Vento.....	124
Fotografia 12 – Bacia visual panorâmica a partir do Alto da Raposeira.....	125
Fotografia 13 – Fonte dos Romeiros (Quinta da Peninha).....	128
Fotografia 14 – Bacia visual panorâmica a partir da foz suspensa do regato da Cadaveira para Norte - linha de falésias baixas com a Ponta da Abelheira emersa pelo efeito de Foehn ao fundo (fenómeno anormal mais a sul que situação padrão)	131
Fotografia 15 – Bacia visual panorâmica a partir do Forno da Cal do Outeiro da Ladeira para noroeste - Vale da Grotta ladeado pelo Alto dos Píncaros (Figueira do Guincho) e Alto do Barrado	131
Fotografia 16 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabreiro para Norte - linha de planaltos calcários envolvendo a encosta Sul do maciço da Serra (Quinta do Pisão de Baixo)	141
Fotografia 17 – Quinta do Pisão de Baixo.....	141
Fotografia 18 - Courela em muros de pedra seca (Pisão de Baixo)	143
Fotografia 19 – Bacia visual panorâmica a partir do Penedo do Levante para oeste - Penedo das Lapas, troço florestal/montante do vale da Ribeira da Foz do Guincho e Quinta da Peninha.....	150
Fotografia 20 – Bacia visual panorâmica a partir do Penedo do Levante para este - Penedo do Alvante.....	150



Fotografia 21 – Bacia visual panorâmica a partir do Penedo do Alvante para oeste –Penedo das Lapas, Penedo do Levante e Pedra Amarela	151
Fotografia 22 – Caixa de visita n.º 1 (Acampamento Base Pedra Amarela- sistema do Ribeiro da Mula)	153
Fotografia 23 – Estruturas de visitação visita n.º 2 (Acampamento Base Pedra Amarela- sistema do Ribeiro da Mula).....	154
Fotografia 24 - Interior da mina de água (acampamento Base Pedra Amarela- sistema do Ribeiro da Mula)	154
Fotografia 25 – Mina de água n.º 7 tipo Paredão (sistema do Ribeiro da Mula)	155

Créditos fotográficos:

© Bruno Ribeiro Pinto

Índice de Anexos

Anexo 1 - Histórico de provas que decorrem neste território no período de 1992 – 2020.....	345
Anexo 2 - Classificação geológica na área de intervenção	347
Anexo 3 - Solos na área de intervenção, de acordo com a classificação FAO e S.R.O.A.....	348
Anexo 4 - Valores estéticos por unidade territorial	349
Anexo 5 - Estruturas dos sistemas de captação de águas de nascentes	353
Anexo 6 - Valores histórico-culturais por unidade territorial (formato A3)	354
Anexo 7 – Características ecológicas, edáficas e culturais das espécies e grupos de espécies analisadas no âmbito da função produção	360
Anexo 8 – Zonamento potencial do alecrim.....	363
Anexo 9 – Zonamento potencial da esteva.....	363
Anexo 10 – Zonamento potencial do rosmaninho.....	364
Anexo 11 – Zonamento potencial do rosmaninho-maior	364
Anexo 12 – Zonamento potencial das fruteiras	365
Anexo 13 – Zonamento potencial do abrunheiro-bravo.....	365
Anexo 14 – Zonamento potencial da figueira.....	366
Anexo 15 – Zonamento potencial do marmeleiro	366
Anexo 16 – Zonamento potencial do medronheiro	367
Anexo 17 – Zonamento potencial do zambujeiro.....	367
Anexo 18 – Zonamento potencial da pastagem melhorada.....	368
Anexo 19 – Zonamento potencial da pastagem natural.....	368
Anexo 20 – Zonamento potencial do trigo-barbela	369
Anexo 21 - Zonamento potencial do trigo-sarraceno (ou mourisco).....	369
Anexo 22 – Zonamento potencial das hortícolas	370
Anexo 23 - Zonamento potencial do grupo das aromáticas	370
Anexo 24 - Zonamento potencial do grupo dos cereais	371
Anexo 25 - Zonamento potencial do grupo das fruteiras e frutos silvestres	371
Anexo 26 - Zonamento potencial do grupo das hortícolas	372
Anexo 27 - Zonamento potencial do grupo das pastagens.....	372

ACRÓNIMOS

AGIF - Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais

AI - Área estratégica de intervenção

AML - Área Metropolitana de Lisboa

APA - Agência Portuguesa do Ambiente

BGRI - Base Geográfica de Referenciação da Informação

CMC - Câmara Municipal de Cascais

DFCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGT - Direção-Geral do Território

EEC - Estrutura Ecológica Complementar

EEF - Estrutura Ecológica Fundamental

EEM - Estrutura Ecológica Municipal

EEU - Estrutura Ecológica Urbana

FGC - Faixas de Gestão Combustíveis

ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IFN - Inventário Florestal Nacional

IGeoE - Instituto Geográfico do Exército

IGP - Instituto Geográfico Português

IGT - Instrumentos de Gestão Territorial

INE - Instituto Nacional de Estatística

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera

PACB - Pedra Amarela Campo Base

PDM - Plano Diretor Municipal

PENT - Plano Estratégico Nacional para o Turismo

PFSS - Perímetro Florestal da Serra de Sintra

PGRH – Plano de Gestão de Região Hidrográfica

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PNSC - Parque Natural de Sintra-Cascais

POC-ACE – Programa da Orla Costeira Alcobaça-Cabo Espichel

POPNSC – Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais

PPC - Plano de Paisagem de Cascais

PROF-LVT – Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo

PROT-AML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

PSRN2000 – Plano Sectorial da Rede Natura 2000

RAN - Reserva Agrícola Nacional

REN - Reserva Ecológica Nacional

RNAAT - Registo Nacional de Agentes de Animação Turística

SIC - Sítio de Importância Comunitária

SNAC - Sistema Nacional de Áreas Classificadas

UOPG - Unidade Operativa de Planeamento e Gestão

UT - Unidade Territorial

1. ENQUADRAMENTO GERAL

O incêndio florestal de 6 de outubro de 2018 e o cenário dantesco que Cascais viveu, levou ao despertar para o facto dos fogos, que ocorrem anualmente por todo o país, associados às zonas rurais e desertificadas do interior, poderem também ocorrer em áreas periurbanas e ameaçar aglomerados urbanos com alguma densidade, num desafio claro de forças.

De facto, uma análise retrospectiva, mais de 80% de todo o território municipal, numa faixa ao longo do sopé da serra de Sintra, compreendida entre o Guincho e a Atrozela, ardeu pelo menos uma vez, sendo que em determinadas zonas, por razões muito específicas, estas arderam mais de três vezes num período médio de seis anos.

A não sistematização da informação, a falta de planeamento integrado e a avaliação de danos de forma abrangente, tem-nos levado para o desenvolvimento de planos setoriais, fechados, sem uma integração das várias disciplinas da gestão territorial. A gestão do território, ao nível dos planos diretores municipais, tem-se focado nas áreas urbanas, onde a legislação é mais evoluída e define regras de utilização em função de objetivos específicos, sejam estes de carácter restritivo ou de incentivo.

Para os territórios rurais, recentemente designados rústicos, nunca foram definidas regras que de algum modo orientassem ou condicionassem a utilização ou ocupação do solo. O proprietário de solo rústico e sem capacidade de edificação, independentemente do valor ecológico do solo, aptidão ou capacidade de campo, tem o direito de, salvo algumas exceções nomeadamente em áreas protegidas, alterar o seu uso ou ocupação como por exemplo, um solo com capacidade de produção ficar abandonado ou reflorestado ou um solo delgado para uso agrícola. Esta ambiguidade tem promovido a descaracterização da paisagem, perda de habitat e espécies, bem como contribuído para a perda de solo e desvalorização do território como prestador de serviços dos ecossistemas.

Apesar das condicionantes ao nível dos planos de ordenamento e de legislação como a Reserva Ecológica Nacional (REN) e a Reserva Agrícola Nacional (RAN), estes territórios foram sofrendo alterações de usos em função das dinâmicas económicas e sociais locais, sem estar assegurada a sua integridade ao nível da paisagem, do recreio e lazer, tão pouco assegurar os fatores de produção, da conservação da natureza e acima de tudo, da proteção de bens e pessoas.

Importa por isso refletir sobre a relação entre espaço urbano e espaço rural, da importância das áreas periurbanas na “criação de paisagem”, face às pressões associadas a processos de transformação, que por vezes levam à degradação e perda de qualidade cénica, mas também dos serviços dos ecossistemas em toda a sua abrangência.

Por debaixo das cinzas renasce uma estrutura territorial que tem por base a organização das *villae* romanas, constituídas pela área habitacional a *urbe*, que se instalavam em zonas estratégicas e desenvolviam em seu redor, nos solos mais férteis, o *ager*, as terras de cultivo. Depois nas zonas mais declivosas e pobres o *salto*, onde ocorrem as pastagens, ficando na zona mais afastada a *silva*, mata de produção de lenhas, madeira e proteção (Alarcão, 1998; 2012: 353).

Tendo como base este princípio de organização do território, evidente na paisagem, pretende-se de algum modo recuperar toda uma “linguagem” que lhe confira coerência, adaptando-o às novas funções e aptidões.

O presente plano tem por princípio agregar fatores que se entenderam determinantes para o desenvolvimento sustentável do território. Estes assentam a) na proteção de bens e pessoas, residentes ou aqueles que visitam e disfrutam desta paisagem; b) na conservação da natureza e biodiversidade, por ser uma área protegida, é um dos fatores de atratividade e valor da região; e c) na produção, por ser atualmente uma estratégia determinante na dinamização da economia local, através de sistemas de reconhecimento dos produtos de valor acrescentado associados a circuitos curtos.

Por fim, mas não menos importante, o recreio e lazer e os benefícios para a saúde e bem-estar associados aos espaços naturais, mas também à paisagem e tudo aquilo que esta engloba, desde o património histórico-cultural ao imaterial.

A Cascais Ambiente, através da Direção de Gestão da Estrutura Ecológica, por incumbência do Presidente da Câmara Municipal de Cascais, assumiu a responsabilidade de desenvolver um Plano de Paisagem, que refletisse sobre o território, suas dinâmicas e que estratégias de desenvolvimento do território de cariz rústico pudessem ser implementadas, para que esta paisagem seja preservada, assegurando o seu legado histórico, assumindo a sua contemporaneidade e a necessidade de se readaptar, face aos novos desafios.

2. VISÃO

A evolução e dinâmica da paisagem da serra de Sintra em Cascais, nos últimos 30 anos, tem primado pela transformação de um território de cariz rural para uma estrutura de organização territorial periurbana dispersa com a consequente descaracterização e perda de identidade. O crescimento da malha urbana levou ao abandono do campo e aquilo que em tempos era uma paisagem rural é agora uma zona de transição, onde a linha entre o campo e a cidade é ténue e difusa.

Importa assim, e porque se trata de uma área protegida com estatuto europeu, salvaguardar o que se considera um território com potencial para conservação da natureza e valorização do legado histórico, de como a interação com Homem e as suas atividades potenciam e valorizam o mesmo.

A visão para este território compreende, antes de mais, um entendimento com os proprietários privados e a necessidade de, reconhecendo o seu direito de propriedade, assumir que as suas propriedades rústicas prestam serviços dos ecossistemas à comunidade, que delas beneficiam direta e indiretamente, valorizando os seus territórios.

Importa também reforçar o modelo de governança entre todas as várias entidades que tutelam o território, da necessidade de evoluir e alterar drasticamente o modelo de gestão da paisagem, de modo a ser integrado e com um objetivo comum. Somente com esta parceria entre proprietários e instituições, se pode visualizar um território bem gerido, que soube preservar a sua identidade, recuperou o seu legado histórico e se assume como um polo de dinamização do turismo de natureza, associando a paisagem como a conjugação da natureza e a interação humana.

Por uma paisagem “estruturada” entende-se que as funções dos recursos naturais e os serviços dos ecossistemas funcionam em pleno, com impacto direto na qualidade de vida da população, os diferentes usos do solo são compatíveis com os valores naturais e culturais, protegem, valorizam ou enaltecem a vida selvagem, a história e os saberes da região, as comunidades presentes neste território estão protegidas e beneficiam pelo facto de estarem inseridas numa área protegida bem como das dinâmicas económicas e sociais promovidas.

Os fatores de risco de incêndio florestal são reduzidos face à alteração de uso do solo, com a introdução de um novo modelo de gestão, que compatibiliza usos e potencia a valorização dos habitat e espécies, mas também a dimensão económica e social do território, contribuindo para um espaço rural mais resiliente.

3. OBJETIVOS GERAIS DO PLANO

Pretende este plano, desenvolver uma orientação estratégica que identifique os fatores de mudança a serem gradualmente introduzidos no território, em particular na gestão do uso e ocupação do solo, tendo por base princípios como a proteção de bens e pessoas, a preservação da natureza e valorização do território nas suas várias dimensões, desde a produção de produtos da terra, às atividades de recreio e lazer.

Como objetivos específicos do Plano de Paisagem de Cascais, podem nomear-se os seguintes:

- Entender as dinâmicas dos incêndios florestais, a sua distribuição, frequência e relação com as características biofísicas particulares da área de intervenção.
- Analisar a evolução da paisagem nos últimos quarenta anos face à alteração de uso e ocupação solo.
- Relacionar a ocorrência de incêndios florestais com as características biofísicas e a evolução da paisagem.
- Conceber modelos de gestão que reduzam o risco de incêndio e mantenham, ou valorizem, a conservação e a biodiversidade e sejam compatíveis com as atividades de recreio e lazer.
- Conceber estratégias de dinamização e envolvimento da comunidade na gestão da paisagem, mediante a reativação da atividade agrícola e do turismo de natureza/ecoturismo.
- Desenvolver mecanismos de valorização e promoção do território, salvaguardando a qualidade de vida das comunidades.

4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais (PPC) localiza-se na região noroeste do concelho de Cascais (Figura 1), inserida na Área Metropolitana de Lisboa (AML). Abrange uma área de 2357,13 hectares (ha), distribuída por duas freguesias: 2199,63 ha na freguesia de Alcabideche (93%) e 157,26 ha na união de Freguesias de Cascais e Estoril (7%).



Figura 1 - Localização geográfica da área de intervenção do Plano de Paisagem

Os limites da área de intervenção do PPC (Figura 2) foram definidos de acordo com os seguintes critérios:

- A norte, é delimitada pelo limite administrativo do concelho de Cascais, que confina com o concelho de Sintra;



- A oeste, é delimitada pela linha de costa que converge com o Oceano Atlântico;
- A sul e este, o limite foi definido a sul da duna da Cresmina, contornando a localidade da Areia a oeste e acompanhando as localidades da Charneca, Murches, Atrozela e Alcabideche pelo lado norte. O recorte deste limite ladeia as localidades, respeitando sempre a classificação no PDM como solo rural e excluindo o solo classificado como urbano. O formato do recorte é também definido maioritariamente por limites dos artigos cadastrais, pelo que se prevê que poderá sofrer ligeiras alterações devido a atualizações de registos prediais.

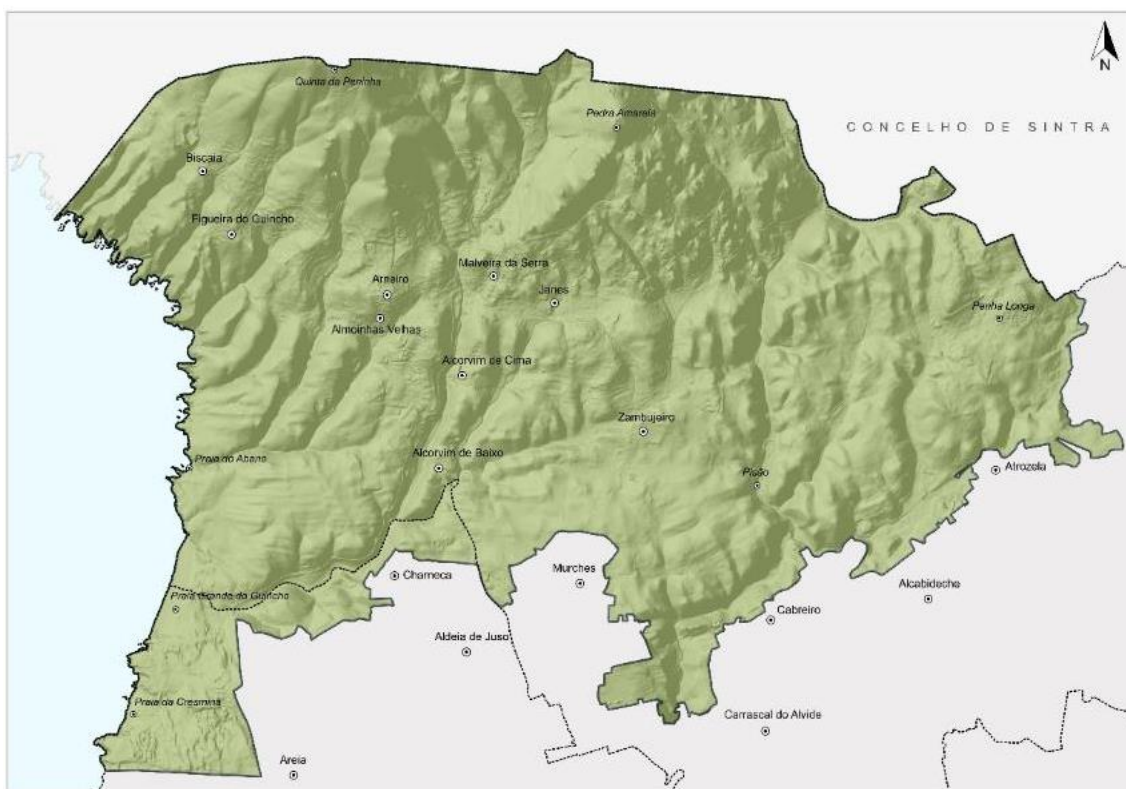
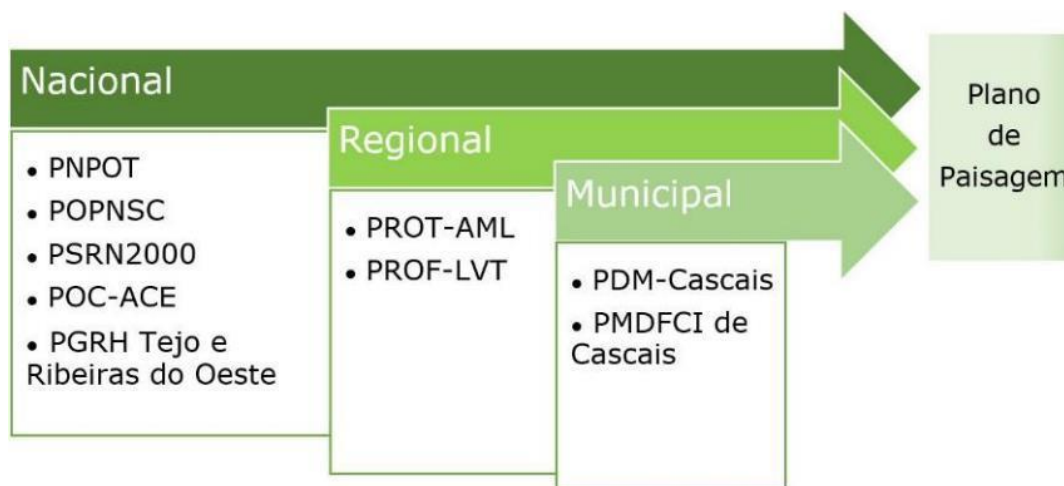


Figura 2 - Limites da área de intervenção do Plano de Paisagem

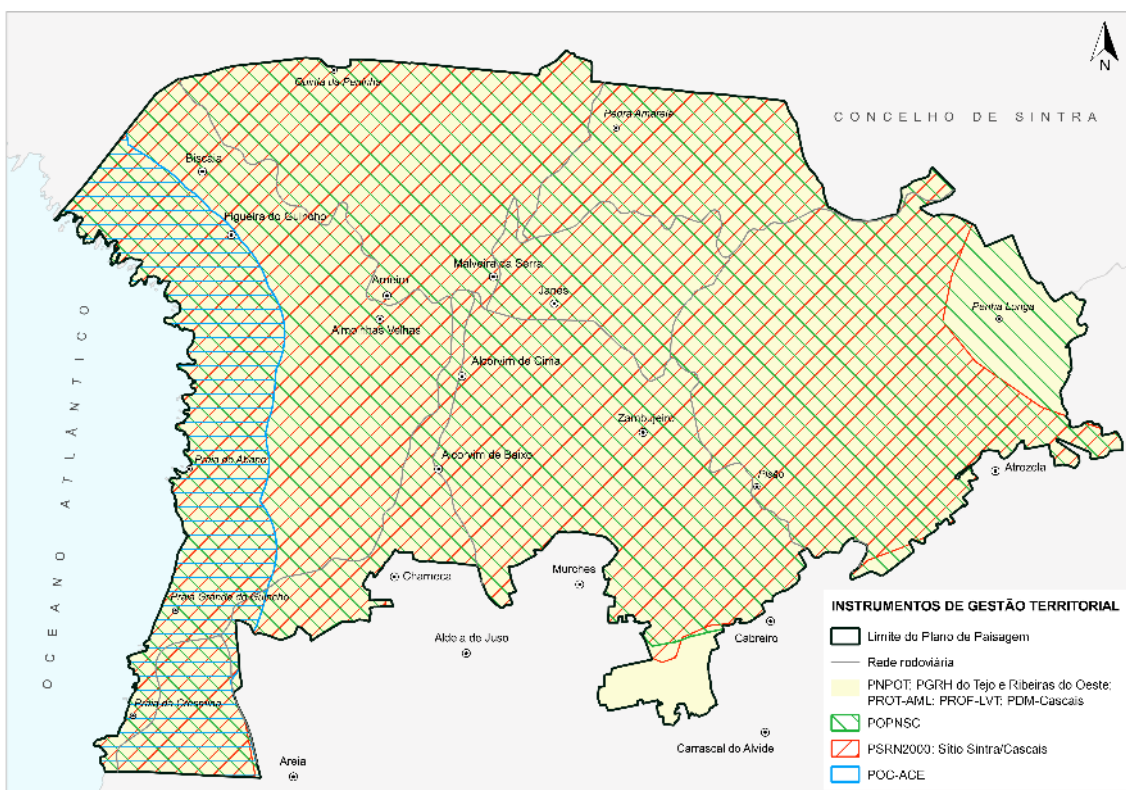
5. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

O PPC articula-se com as orientações que constam nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e que condicionam o uso do solo e o ordenamento do território. A área de intervenção do PPC encontra-se abrangida por IGT de âmbito nacional, regional e municipal (Figura 3). As medidas e ações preconizadas para a área de intervenção do PPC consideram as diretrizes emanadas destes IGT. Deste modo, o PPC contribui para a concretização dos objetivos e implementação das medidas dos IGT. A maioria dos instrumentos abrange espacialmente a totalidade da área de intervenção (Figura 4).



Legenda: **PNPOT** – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território; **POPNSC** – Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000; **POC-ACE** – Programa da Orla Costeira Alcobaça-Cabo Espichel; **PGRH** – Plano de Gestão de Região Hidrográfica; **PROT-AML** – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa; **PROF-LVT** – Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PMDFCI** – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Figura 3 – Âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial com os quais o Plano de Paisagem se articula



Fonte: APA, 2020; Cascais Data, 2020; ICNF, 2020c

Figura 4 – Instrumentos de Gestão Territorial que abrangem a área de intervenção do Plano de Paisagem

A área de intervenção do PPC faz parte da “Zona de Transição” da Paisagem Cultural de Sintra, classificada pela UNESCO a 6 de dezembro de 1995. A “Zona de Transição” tem como objetivos a salvaguarda da qualidade ambiental e a complementaridade visual e paisagística da envolvente da “Zona Tampão” e da “Zona Inscrita” da Paisagem Cultural.

Ribeiro (2017) salienta a importância da “Zona de Transição” referindo que “sem os 'canais paisagísticos' que se mantêm abertos entre a “Zona de Transição” e a Serra, sem este permanente diálogo visual, a Paisagem Cultural perderia grande parte do seu valor, singularidade e razão de ser.” As medidas e ações do PPC articulam-se com os objetivos de salvaguarda ambiental e complementaridade paisagística, contribuindo assim para a manutenção do estatuto de Paisagem Cultural.

Na área de intervenção do PPC foram desenvolvidos planos de gestão de biodiversidade, conservação e gestão de habitats e ação pós-fogo. Estes planos definem medidas e ações operacionais de gestão de áreas específicas, nomeadamente:

- 1 Plano de Gestão e Conservação de Habitats do Pedra Amarela Campo Base (2009).
- 2 Plano de Gestão da Biodiversidade da Quinta do Pisão (2016).
- 3 Plano de Gestão da Quinta da Peninha (2018).
- 4 Plano ação Pós-fogo Peninha-Cresmina (2019).
- 5 Plano de Gestão da Orla Costeira de Cascais – Gestão de Habitat (2019).

No âmbito da sua revisão, as medidas e ações destes planos serão atualizadas de modo a articularem-se com os objetivos do PPC.

Nos pontos seguintes analisam-se os IGT com os quais o PPC se articula e identificam-se os objetivos e medidas que se aplicam à área de intervenção. Para além da articulação com os IGT, a estratégia do PPC contribui para a concretização dos respetivos objetivos.

5.1 Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

O PNPOT é um instrumento de âmbito nacional e abrange a totalidade da área do PPC (Figura 4). A primeira revisão do PNPOT foi publicada pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro. A Agenda para o Território constitui o Programa de Ação 2030 do PNPOT e estrutura-se em a) compromissos para o território; b) medidas de política organizadas por domínios de intervenção; c) operacionalização do modelo territorial; d) diretrizes para os instrumentos de gestão territorial; e) modelo de governação do PNPOT.

As ações preconizadas no PPC articulam-se com os compromissos e as medidas de política aplicáveis ao território a intervir, garantindo a adequada operacionalização do modelo territorial "Sistema Natural". Este sistema valoriza os recursos naturais, em particular, a água, o solo, a biodiversidade e os territórios da floresta.

Dos compromissos para o território, as ações e medidas previstas visam a alteração da gestão dos espaços florestais na área do PPC, com o objetivo de torná-los mais resilientes aos incêndios florestais e à consequente erosão do solo (conforme o compromisso 3 "Adaptar os territórios e gerar resiliência"). Desta forma, pretende-se garantir a compatibilização entre os usos do solo agrícola e florestal e diminuir a sua exposição à perigosidade destes riscos (indo ao encontro do compromisso 9 "Garantir nos IGT a diminuição da exposição a riscos"). No PPC também se prevê a promoção de novas formas de gestão e valorização económica, ambiental e social dos espaços silvopastoris, dos produtos florestais não lenhosos e do recreio e lazer, salvaguardando a biodiversidade e os habitats (concordante com os compromissos 5 "Remunerar os serviços prestados pelo capital natural" e 6 "Alargar a base económica territorial, com mais conhecimento, inovação e capacitação").

Dos domínios de intervenção, o PPC enquadra-se no Domínio Natural, o qual "concorre para a otimização e a adaptação, dinamizando a apropriação e a capitalização dos recursos naturais e da paisagem" (DGT, 2019, pg. 127), articulando-se o PPC com as seguintes medidas de política e ação:

- 1.1 Gerir o recurso água num clima em mudança;
- 1.2 Valorizar o recurso solo e combater o seu desperdício;
- 1.3 Afirmar a biodiversidade como um ativo territorial;
- 1.4 Valorizar o território através da paisagem;
- 1.5 Ordenar e revitalizar os territórios da floresta;
- 1.6 Prevenir riscos e adaptar o território às alterações climáticas;
- 1.7 Valorizar o litoral e aumentar a sua resiliência.

Estas medidas articulam-se com o Desafio Territorial D1 “Gerir os recursos naturais de forma sustentável” e com os compromissos para o território.

5.2 Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais (POPNSC)

O Parque Natural de Sintra-Cascais foi criado pelo Decreto Regulamentar n.º 8/94, de 11 de março. O respetivo Plano de Ordenamento foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro¹. O POPNSC “estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão com vista a garantir a manutenção e a valorização das características das paisagens naturais e seminaturais e a diversidade biológica da respetiva área de intervenção” (n.º 1 do artigo 2.º, RCM n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro).

O POPNSC abrange 98,5% da área do PPC (Figura 4). Os objetivos de intervenção do PPC articulam-se com os objetivos específicos do POPNSC (n.º 2 do Despacho n.º 4795/2017, de 1 de junho), nomeadamente:

- Promover a conservação dos valores naturais, desenvolvendo ações tendentes à salvaguarda dos valores florísticos e da vegetação, de espécies da flora autóctone e endemismos locais, de espécies da fauna, coleópteros e ictiofauna.
- Contribuir para a erradicação das espécies infestantes e das invasoras lenhosas.
- Contribuir para a reflorestação com vegetação autóctone.

¹ O Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, aprovou o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), o qual determina, no n.º 2 do artigo 200.º, a recondução dos planos especiais de ordenamento do território a programas especiais, passando os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas a ser designados por Programas Especiais das Áreas Protegidas (ICNF, 2020a). Neste âmbito, o Despacho n.º 4795/2017, de 1 de junho, deu início ao procedimento de elaboração do Programa Especial do Parque Natural de Sintra-Cascais (PEPNSC). Este Programa não se encontra ainda concluído e disponível (abril de 2020), pelo que se consideram no Plano de Paisagem as orientações do POPNSC.



- Assegurar a promoção da gestão florestal sustentável que tem por base a diversidade dos valores naturais existentes e que suporta elementos notáveis da paisagem, beneficiando:
 - O uso múltiplo;
 - A conservação de corredores ecológicos ao longo das linhas de água;
 - A criação e manutenção de faixas de descontinuidade nos povoamentos, promovendo a biodiversidade e a estrutura da paisagem e a prevenção de incêndios.
- Assegurar a conservação dos habitats naturais, da fauna e flora selvagens que estão na base da designação do Sítio de Importância Comunitária Sintra -Cascais.
- Contribuir para a promoção do desenvolvimento rural de forma sustentada e da preservação paisagística, caracterizada pela compartimentação dos terrenos agrícolas por caniços, tamargueira, ou muros de pedra seca.
- Salvaguardar o património paisagístico, nomeadamente as suas componentes patrimoniais arqueológicas, arquitetónicas, históricas ou tradicionais da região num contexto da sua integração com os sistemas naturais.
- Promover a conservação e valorização do património geológico, nomeadamente os geossítios identificados, integrando a sua divulgação e visitação.

5.3 Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)

O PSRN2000 foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho. Trata-se de um instrumento de gestão territorial de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica.

O PSRN2000 visa a salvaguarda e a valorização dos Sítios de Importância Comunitária e das Zonas de Proteção Especial do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas.

Cerca de 94,9% da área do PPC encontra-se abrangida pelo Sítio da Lista Nacional PTCN0008 Sintra/Cascais, da Rede Natura 2000 (Figura 4). Os modelos de gestão planeados para a área de intervenção definem medidas e ações de conservação dos valores naturais que estão identificados na Ficha do Sítio PTCN0008 (Anexo II da RCM n.º 115-A/2008, de 21 de julho). Estas medidas visam a compatibilização da conservação dos valores naturais com as atividades de gestão florestal, nomeadamente: a) controlo de espécies não autóctones com carácter invasor; b) florestação com espécies autóctones; c) proteção contra incêndios florestais.

5.4 Programa da Orla Costeira Alcobaça-Cabo Espichel (POC-ACE)

O POC-ACE foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2019, de 11 de abril. Cerca de 14,6% da área de intervenção do PPC está abrangida pelo POC-ACE (Figura 4). O PPC articula-se com o objetivo estratégico setorial dos “Valores Naturais” do POC-ACE, o qual visa “assegurar a proteção e conservação do património natural e paisagístico”. As medidas do PPC são consonantes com as linhas estratégicas sectoriais do POC-ACE deste objetivo, nomeadamente:

- Proteger os ecossistemas dunares e as arribas, preservando o património natural e a biodiversidade da orla costeira.
- Promover a valorização, recuperação e reabilitação dos ecossistemas costeiros.
- Proteger e valorizar o carácter e a identidade das paisagens costeiras.

5.5 Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Ribeiras do Oeste

O PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, e retificado pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro. O PGRH vigora no período de 2016-2021 e abrange a totalidade da área do PPC (Figura 4). Para cumprimento dos objetivos ambientais o PGRH define medidas com as quais o PPC se articula.

As ações planeadas para a área de intervenção do PPC promovem a gestão florestal sustentável através de medidas naturais de retenção de água, convergindo para a minimização dos riscos de inundação (medida PTE5P01M02_RH5). Nestas medidas incluem-se a) a promoção da florestação com espécies autóctones; b) a preservação e melhoria dos habitats naturais; c) a proteção dos recursos naturais (biodiversidade, solo, água); d) o controlo e erradicação de espécies invasoras lenhosas. Estas medidas também contribuem para a conservação e redução da erosão do solo (medida PTE5P04M01_RH5) e para a recuperação e manutenção das galerias ripícolas (medida PTE3P02M02_SUP_RH5).

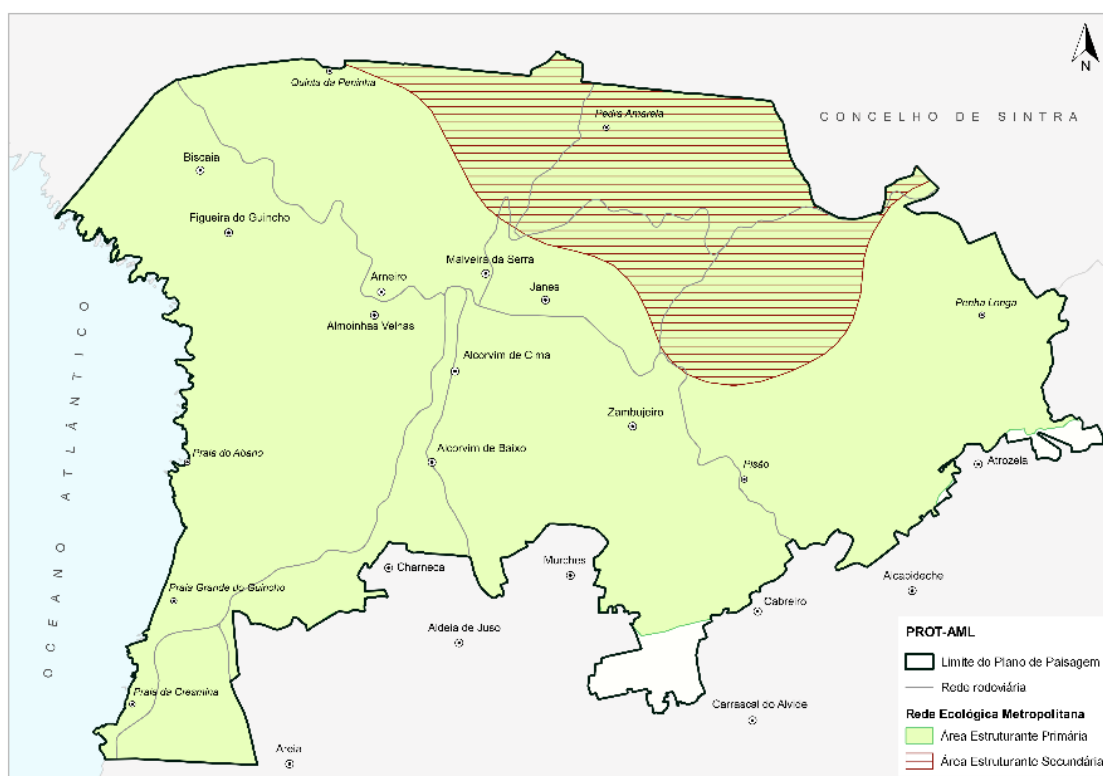
5.6 Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML)

O PROT-AML é um instrumento de âmbito regional e abrange a totalidade da área do PPC (Figura 4). O PROT-AML foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril. O PPC articula-se com os objetivos do PROT-AML relativos à preservação e defesa dos valores ambientais existentes na área de intervenção, à valorização da paisagem e à revitalização do meio rural.

A área de intervenção do PPC insere-se na Rede Ecológica Metropolitana, hierarquizada em dois níveis (Figura 5). A rede primária, “Serra de Sintra e Litoral de Colares a Cascais”, abrange 98,0% da área do PPC e é maioritariamente coincidente com a área do Parque Natural Sintra-Cascais.

É considerada uma área com elevado valor natural e paisagístico, de referência metropolitana. A rede secundária contém 20,1% da área de intervenção (Figura 5). Esta rede possui interesse e biodiversidade ecológica e está relacionada com o sistema hidrológico, sendo importante no controle das cheias e na qualidade do ambiente metropolitano.

Além disso, a área de intervenção encontra-se completamente incluída na Unidade Territorial “Serra de Sintra”. As medidas do PPC convergem para as orientações territoriais definidas para esta Unidade, pois: a) promovem a preservação e valorização do espaço florestal e natural da Serra de Sintra; b) contribuem para a manutenção da área litoral Colares/Guincho como paisagem e zona única; c) garantem que as intervenções na orla costeira não comprometem nem descaracterizam o espaço serra.



Fonte: Cascais Data, 2020

Figura 5 – Rede Ecológica Metropolitana do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

5.7 Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)

O PROF-LVT foi aprovado pela Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro e retificado pela Declaração de Retificação n.º 13/2019, de 12 de abril. O PROF-LVT abrange a totalidade da área do PPC (Figura 4). Os objetivos estratégicos, orientações e diretrizes do PROF-LVT estão em linha com a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro. No seu conjunto, os objetivos estratégicos do PROF-LVT e da ENF visam promover uma gestão florestal sustentável, visão partilhada pelo PPC.

Neste âmbito, o PROF-LVT define objetivos e medidas transversais para dar resposta aos constrangimentos e às potencialidades dos espaços florestais. O PPC articula-se com os objetivos e as medidas aplicáveis na área de intervenção (Tabela 1).

Tabela 1 – Objetivos e medidas transversais do PROF-LVT com os quais o Plano de Paisagem se articula

Objetivos	Medidas
Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios (DFCI)	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a implementação e manutenção da rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)
Aumentar a resiliência dos espaços florestais relativa a riscos bióticos	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o controlo de espécies invasoras. • Fomentar a diversidade da composição dos povoamentos florestais. • Promover a implementação de ações de monitorização e controlo de pragas florestais.
Assegurar o papel dos espaços florestais na disponibilização de serviços do ecossistema	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a gestão ativa dos espaços florestais que constituem habitat de espécies protegidas.
Promover a melhoria da gestão florestal	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a resiliência dos povoamentos florestais.
Promover a conservação do regime hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a conservação e a recuperação das galerias ripícolas.
Promover a conservação do solo e da água em áreas suscetíveis a processos de desertificação	<ul style="list-style-type: none"> • Condicionar ações que potenciem a erosão dos solos. • Promover a reabilitação de áreas ardidas. • Promover boas práticas silvícolas e silvopastoris que visem os valores fundamentais do solo e da água.
Potenciar o valor acrescentado para os bens e serviços da floresta	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar o emparcelamento funcional e o aproveitamento da multifuncionalidade dos espaços florestais.

Objetivos	Medidas
Potenciar o valor acrescentado para os bens e serviços da floresta	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a gestão dos terrenos silvopastoris e os outros usos do solo, compatibilizando-os com a salvaguarda do uso florestal.
Reconverter povoamentos mal-adaptados e/ou com produtividade abaixo do potencial	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a reconversão de povoamentos instalados em condições ecológicas desajustadas.
Promover a conservação e valorização dos valores naturais e paisagísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a compatibilização entre a floresta e as atividades de recreio e lazer.

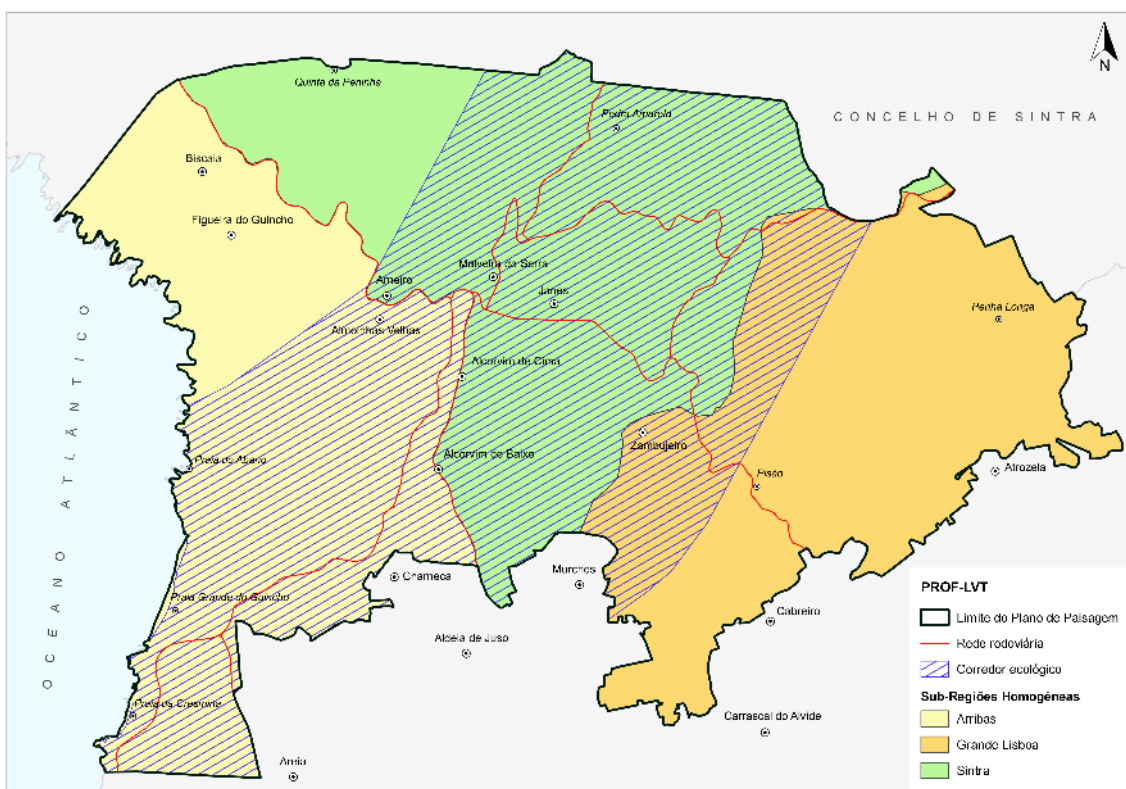
Fonte: ICNF, 2020b

Na área de intervenção do PPC localizam-se três sub-regiões homogéneas (Figura 6): Arribas (31,7%), Grande Lisboa (30,6%) e Sintra (37,7%), com as mesmas funções dos espaços florestais:

- **Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos:** contribuição dos espaços florestais para a manutenção da diversidade biológica, genética e de geomonumentos.
- **Proteção:** contribuição dos espaços florestais para a manutenção das geocenoses das infraestruturas antrópicas.
- **Recreio e valorização da paisagem** - contribuição dos espaços florestais para o bem-estar físico, psíquico, espiritual e social dos cidadãos.

Cerca de 58,8% da área de intervenção é atravessada por um corredor ecológico (Figura 6). Trata-se de uma área de conectividade ecológica. As suas funções são a proteção e conservação da biodiversidade e a promoção dos serviços dos ecossistemas. Na área do corredor ecológico não deverão ser realizados cortes rasos em áreas contínuas ou contíguas superiores a 25 ha. O PPC articula-se com as orientações do PROF-LVT para salvaguarda e valorização dos ecossistemas do corredor ecológico.

Para além dos objetivos transversais, o PROF-LVT define objetivos específicos para cada sub-região homogénea, com os quais o PPC se articula (Tabela 2). Desta forma, pretende-se contribuir para a gestão florestal sustentável e a concretização dos objetivos e medidas do PROF-LVT.



Fonte: ICNF, 2020b

Figura 6 – Sub-regiões homogéneas e corredor ecológico do Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo

Tabela 2 – Objetivos específicos das sub-regiões homogéneas com os quais o Plano de Paisagem se articula

Objetivos específicos	Sub-região homogénea		
	Arribas	Grande Lisboa	Sintra
Assegurar o controlo de pragas e doenças com impacte relevante nos ecossistemas florestais	X		
Beneficiar os espaços florestais de enquadramento a atividades de recreio		X	X
Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística	X	X	X
Diminuir a erosão dos solos	X		
Ordenamento dos espaços florestais de conservação de modo a assegurar o seu usufruto regulado	X		
Preservar os valores fundamentais do solo e da água		X	X
Promover o enquadramento adequado de monumentos, sítios arqueológicos, aglomerados urbanos e infraestruturas		X	X
Reabilitação do potencial produtivo silvícola através da reconversão/beneficiação de povoamentos com produtividades abaixo do potencial ou mal-adaptados às condições ecológicas da estação	X		
Reduzir o impacte de invasoras lenhosas			X

Fonte: ICNF, 2020b

5.8 Plano Diretor Municipal de Cascais (PDM-Cascais)

A revisão do PDM-Cascais em vigor foi publicada no Aviso n.º 7212-B/2015, de 29 de junho, com duas posteriores alterações (Aviso n.º 3234/2017, de 28 março e Aviso n.º 13041/2019, 16 de agosto) e correções materiais (Aviso n.º 19004/2019, 27 de novembro). A área de intervenção encontra-se totalmente abrangida pelo PDM-Cascais (Figura 4).

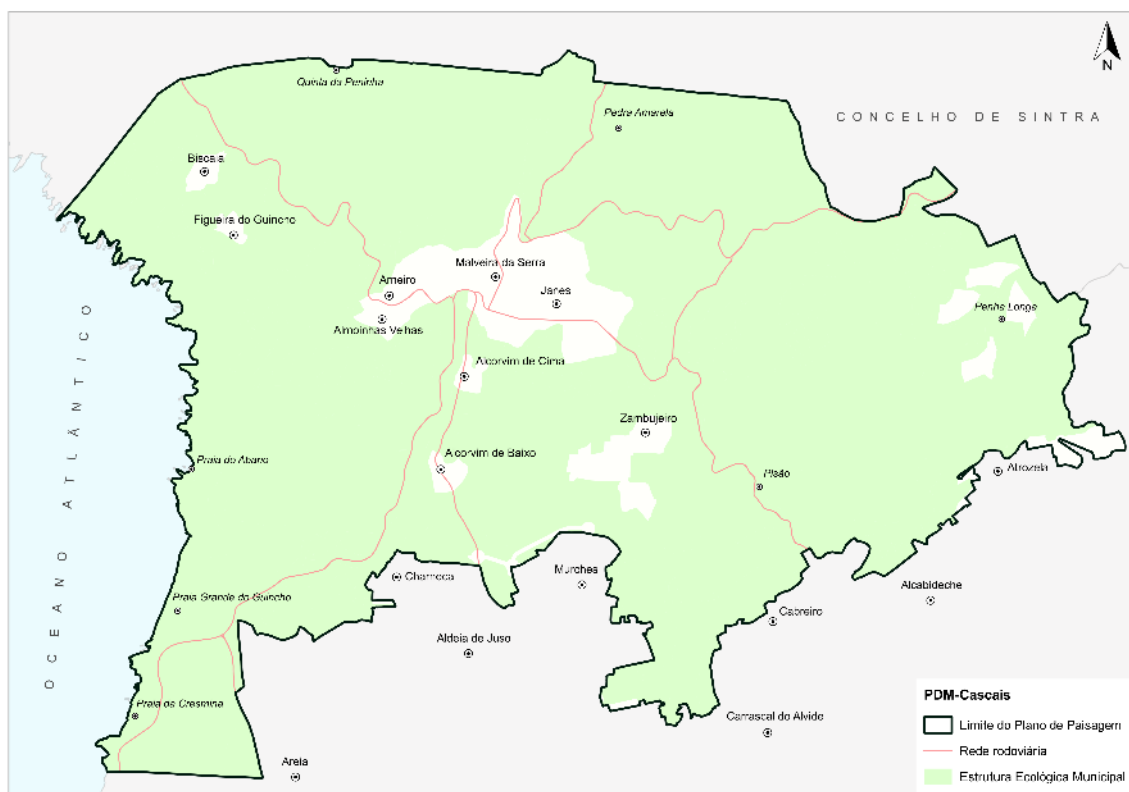
Na linha estratégica da salvaguarda ambiental e valorização dos recursos naturais, o PDM-Cascais estabelece como objetivo territorial a implementação da Estrutura Ecológica Municipal (EEM). Para o seu cumprimento deverão desenvolver-se ações que visem:

- A biodiversidade autóctone;
- A manutenção dos ecossistemas naturais;
- A proteção, conservação e valorização paisagística e ambiental do território e do património natural dos espaços rurais;
- O incremento da oferta de espaços verdes de utilização coletiva e de produção agrícola em meio urbano.

O PPC articula-se com este objetivo territorial e ações, contribuindo para a sua implementação e garantindo o desenvolvimento sustentável e a proteção dos ecossistemas naturais. Na área de intervenção do PPC a EEM abrange 92,0% da área (Figura 7).

No âmbito da programação estratégica da gestão e execução do PDM-Cascais foram definidas Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG). Estas correspondem à aglutinação de áreas territoriais com traços de identidade urbana, geográfica e funcional. Na área de intervenção do PPC localizam-se três UOPG com as quais se articula em termos de objetivos e medidas (Figura 8).

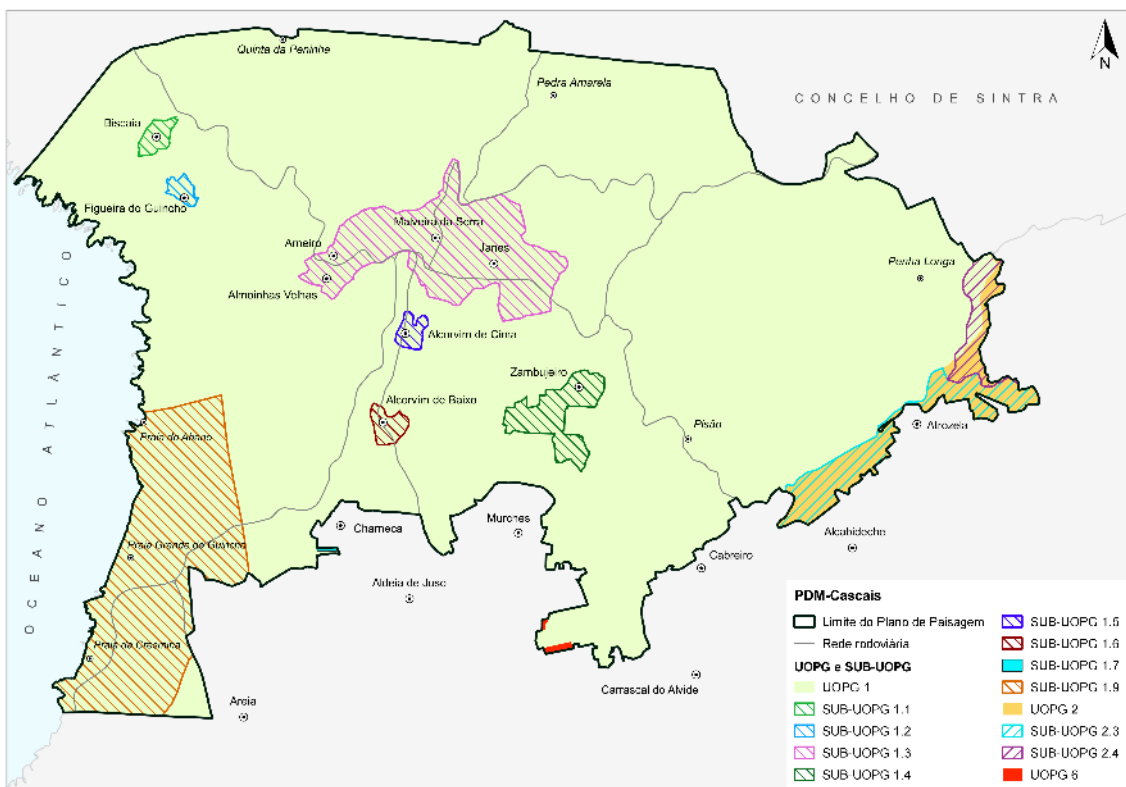
A **UOPG 1** coincide maioritariamente com a área do PNSC e abrange 97,7% da área de intervenção. Tem oito subunidades (SUB-UOPG), sete referentes a núcleos urbanos e a SUB-UOPG 1.9 relativa ao troço de costa Guincho-Guia.



Fonte: Cascais Data, 2020

Figura 7 – Estrutura ecológica municipal do PDM-Cascais

A SUB-UOPG 1.9 é regulamentada pelo “Projeto de Requalificação e Valorização Ambiental do troço de costa Guincho-Guia”, publicado na separata do Boletim Municipal de 2 de março de 2009. Na UOPG 1 devem ser privilegiados os usos compatíveis com a qualificação do solo como espaço natural, apostando na promoção da qualidade de vida da população residente e no desenvolvimento de atividades que possam atrair visitantes no âmbito do turismo ambiental, cultural e desportivo. A promoção de atividades económicas associadas aos saberes tradicionais constitui-se duplamente como oportunidade de criação de emprego qualificado e de atração no âmbito do turismo cultural e ambiental. O mesmo se poderá dizer de atividades de desporto natureza nas vertentes de aprendizagem, lúdica e de competição.



Fonte: Cascais Data, 2020

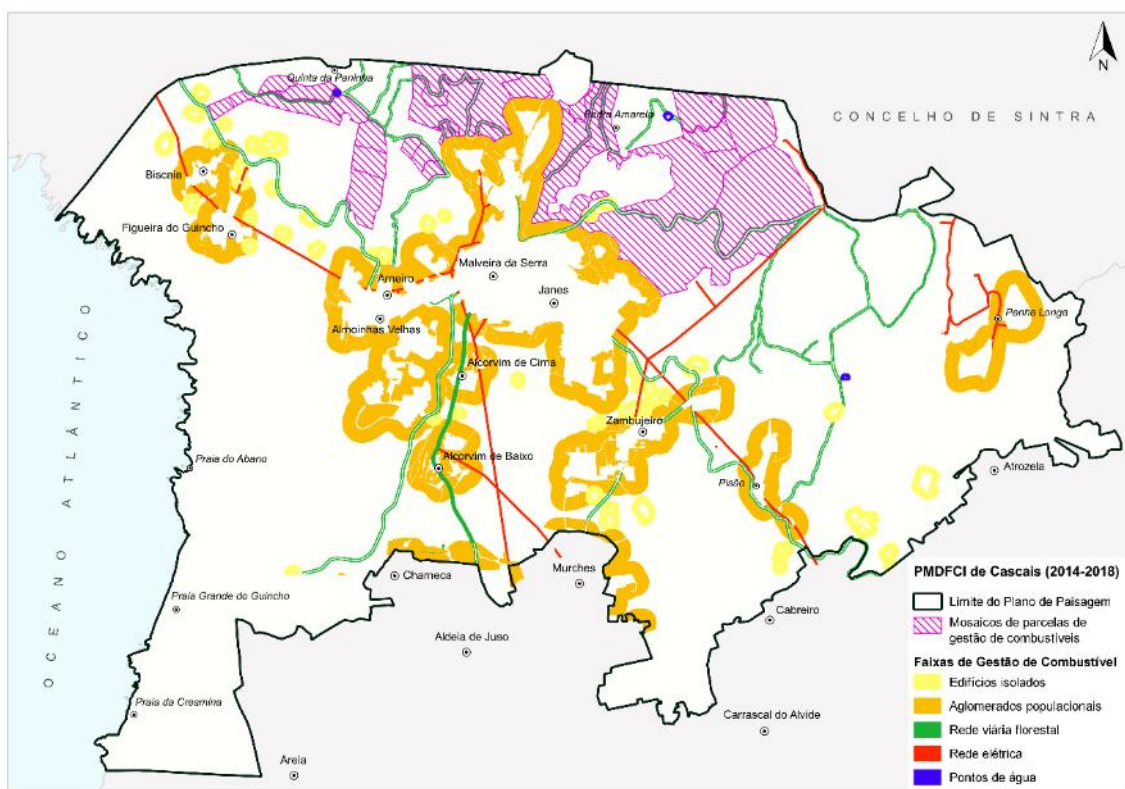
Figura 8 – Unidades e Subunidades Operativas de Planeamento e Gestão do PDM-Cascais

A **UOPG 2** tem forte influência da paisagem natural e cultural da Serra de Sintra e representa 2,3% da área de intervenção. (Figura 8). Tem duas subunidades. A SUB-UOPG 2.3 – Atrozela, que se encontra inserida no PNSC e para a qual se pretende a regularização da ribeira da Penha Longa como unidade estruturante. A SUB-UOPG 2.4 - Autódromo e Aglomerado Urbano da Ribeira da Penha Longa, inserida no PNSC, tem como objetivos ambientais a) regularização das linhas de água; b) valorização da ribeira da Penha Longa e das áreas adjacentes; c) procura de soluções de qualidade através da proposta de valorização paisagística; d) recuperação e valorização do património agrícola.

A **UOPG 6** representa <1% da área de intervenção. Esta serve como plataforma de conectividade com a UOPG 1.

5.9 Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Cascais

O PMDFCI de Cascais foi aprovado em dezembro de 2014², com uma vigência de 5 anos. O PPC articula-se com o PMDFCI no âmbito das medidas e ações de prevenção de incêndios rurais, com o objetivo de aumentar a resiliência do território aos incêndios (1.º eixo estratégico). Neste âmbito, o PMDFCI define como um dos objetivos operacionais a proteção das zonas de interface urbano/florestal, através da implementação da rede de Faixas de Gestão Combustíveis (FGC), de modo a reduzir a carga de vegetação combustível (Figura 9).



Fonte: ICNF, 2020d

Figura 9 – Faixas e mosaicos de gestão de combustível do PMDFCI de Cascais

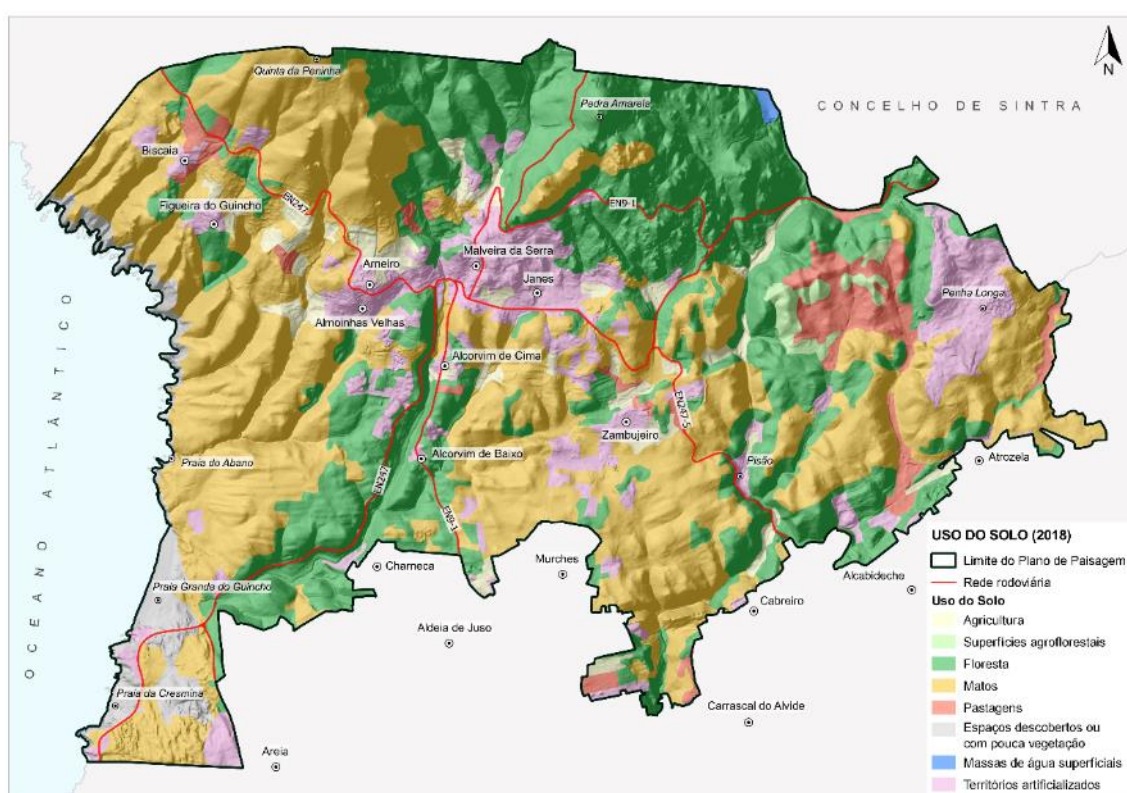
² O PMDFCI de Cascais foi revisto e aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta em 2019 e aguarda parecer por parte do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (abril de 2020).

A rede de FGC foi definida para a “Área Estratégica de Defesa da Floresta” que coincide com a área de intervenção do PPC. A maioria das faixas são de proteção aos aglomerados populacionais. Além desta articulação, o PPC preconiza medidas complementares às definidas no PMDFCI (ex.: mosaicos de vegetação com silvopastorícia), tendo em consideração o histórico de área ardida e o clima.

6. USOS E OCUPAÇÃO DO SOLO

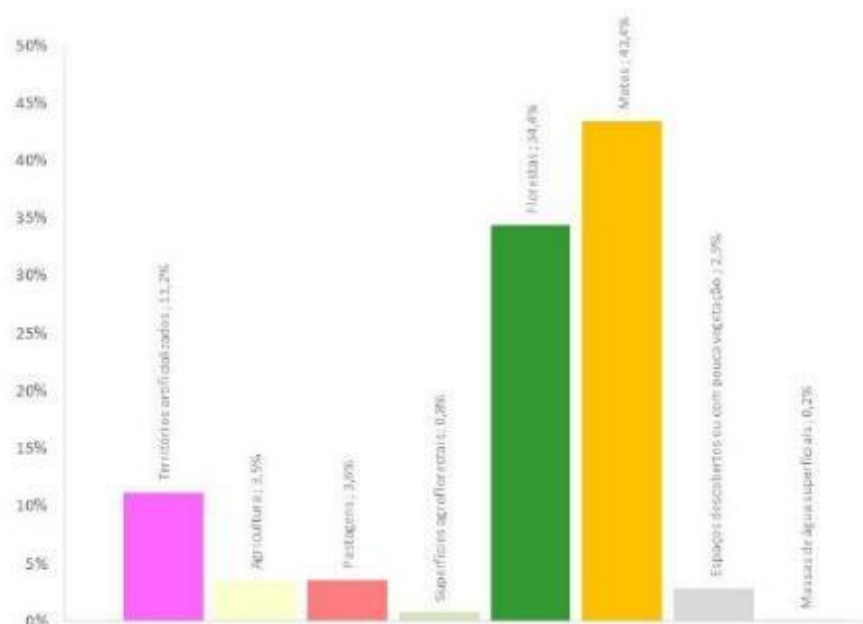
Para a caracterização dos usos e ocupação do solo, recorreu-se à cartografia temática disponibilizada pela Direção-Geral do Território (DGT) - Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) – COS2018.

A nomenclatura utilizada assenta na distribuição por classes de usos do solo em que predominam os matos (43%) e as florestas (34%), estando os restantes usos evidenciados nas figuras seguintes (Figura 10 e Figura 11).



Fonte: DGT, 2018

Figura 10 - Usos do solo na área de intervenção do Plano de Paisagem



Fonte: DGT, 2018

Figura 11 – Distribuição de usos do solo na área de intervenção

6.1 Territórios artificializados

Esta designação inclui o tecido edificado contínuo e descontínuo, indústria, áreas em construção, espaços vazios sem construção, parques e jardins, parques de campismo e outros equipamentos e instalações turísticas, totalizando 264,05 ha que não farão parte da análise do PPC por não serem alvo de intervenção.

Salientam-se, no entanto, os aglomerados populacionais da Malveira da Serra e Janes como as manchas de tecido edificado mais representativas (82,76 ha) e em torno das quais são preconizadas as ações de proteção com vista à diminuição do risco de propagação de incêndios rurais.

6.2 Agricultura, Pastagens e Superfícies Agroflorestais

As áreas com classificação agrícola correspondem a um total de 83,16 ha, distribuídos entre culturas temporárias de sequeiro e regadio (19,47 ha), agricultura com espaços naturais e seminaturais (29,78 ha), mosaicos culturais e parcelares complexos (31,98 ha) e olivais (1,93 ha).

As pastagens encontram-se representadas na mesma proporção das áreas agrícolas, sendo possível identificar áreas de pastagens espontâneas (11,48 ha) e pastagens melhoradas (74,11 ha).

No que diz respeito às superfícies agroflorestais, estas correspondem a manchas de quercíneas dispersas, sobretudo de sobreiro (*Quercus suber*), azinheira (*Quercus rotundifolia*) e carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*) localizadas na Quinta do Pisão.

6.3 Florestas e Matos

As áreas definidas na classe Florestas totalizam atualmente 809,84 ha, distribuídos sobretudo entre florestas de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) (495,57 ha), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) (105,22 ha), pinheiro-manso (*Pinus pinea*) (61,58 ha), outras resinosas (22,22 ha), outras folhosas (82,76 ha), outros carvalhos (19,65 ha) e espécies invasoras (22,8 ha).

As manchas de floresta mais representativas localizam-se principalmente a norte do aglomerado populacional da Malveira da Serra, na zona do Perímetro Florestal da Serra de Sintra (PFSS), onde a espécie florestal dominante é o pinheiro-bravo com diferentes idades, superiores a 70 anos resultantes ainda da plantação inicial, com 30/31 anos resultantes de regeneração após o incêndio de 1989 e exemplares jovens de regeneração mais recente.

Os povoamentos puros irregulares de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) existentes na zona do Pedra Amarela e Quinta do Pisão, explorados em regime de talhadia em 3.^a rotação, estão atualmente a ser reconvertidos em floresta de folhosas nativas.

As manchas de cedro-do-Bussaco (*Cupressus lusitanica*), bem consolidadas, encontram-se ladeadas por acaciais densos provenientes de regeneração natural após os vários incêndios ocorridos nos perímetros. Também os povoamentos mistos de resinosas e folhosas estão dominadas por estas espécies invasoras onde prevalecem a acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*) e da Austrália (*Acacia melanoxylon*).

Verifica-se também a presença de exemplares dispersos ou de pequenos núcleos de outras espécies de acácia, nomeadamente de acácia negra (*Acacia mearnsii*), mimosa (*Acacia dealbata*) e acácia (*Acacia retinodes*).

A sul da Malveira da Serra, praticamente em toda a extensão do vale da Ribeira do Guincho até à Cresmina, encontra-se uma mancha de vegetação classificada com ocupação florestal, onde a espécie dominante é o pinheiro-de-Alepo (*Pinus halepensis*) e que coincide parcialmente com a área percorrida pelo incêndio de 2018.

No que diz respeito à área de matos, estão classificados 1023,06 ha, dos quais as maiores manchas contínuas e homogéneas estão localizadas nas áreas envolventes aos aglomerados populacionais da Biscaia e Figueira do Guincho, bem como Malveira da Serra, Janes e Zambujeiro. É justamente sobre grande parte destas manchas de vegetação arbustiva que se verifica maior recorrência de incêndios florestais ao longo dos anos, facto que se deve, em parte, à proximidade dos aglomerados urbanos e à inerente pressão social e, por outro lado, ao tipo de povoamentos florestais existentes atualmente, dominados por resinosas. Neste sentido, povoamentos com estruturas florestais irregulares, de composição mista e mais resilientes aos incêndios são, de facto, desejáveis.



Fonte: DGT, 2018

Figura 12 – Ocupação florestal na área de intervenção do Plano de Paisagem

6.4 Espaços descobertos ou com pouca vegetação

Esta classe de ocupação do solo corresponde a uma faixa na orla costeira que representa 67,36 ha, os quais se subdividem entre as praias, dunas e areais costeiros da Cresmina/Guincho (42,85 ha) e rocha nua (24,5 ha) que se estende entre a zona do Abano até ao limite litoral norte da área de intervenção do PPC. As massas de água superficiais apresentam pouca relevância, com as suas áreas a representar menos de 1%.

7. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA

No âmbito do PPC, é relevante caracterizar a realidade demográfica e económica do território. Esta análise permite obter uma visão mais ampla da população nele residente e, deste modo, incrementar a perceção acerca da estruturação da área, bem como da multiplicidade das suas interações socioeconómicas. No estudo da população, foram utilizados principalmente os dados da Base Geográfica de Referenciação da Informação (BGRI) do INE (1991; 2001; 2011), onde consta a divisão de cada unidade administrativa de base (freguesias, lugares, secção e subsecção). Nos níveis superiores ao lugar, é possível fazer uma análise da população através das estimativas anuais da população de 2019, consultado essencialmente através do portal PORDATA (2019).

Numa análise a menor escala, em que são analisados os indicadores por lugar³, foram considerados os lugares da BGRI 2011 que cumprem o critério de estarem integrados ou intersetados pela área do PPC: Alcorvim, Aldeia de Juso, Areia, Arneiro, Atrozela, Biscaia, Cabreiro, Charneca, Figueira do Guincho, Guincho, Janes, Malveira (Guincho), Malveira da Serra, Murches, Penha Longa, Ribeira da Penha Longa e Zambujeiro.

³Aglomerado populacional com 10 ou mais alojamentos destinados à habitação de pessoas e com uma designação própria, independentemente de pertencer a uma ou mais freguesias (INE, 2012).

É ainda apresentada uma última categoria como “Residual”, que consiste na área onde existem apenas alojamentos isolados ou em número insuficiente para ser considerado lugar.

7.1 Caracterização da população

Em 2019, contavam-se 213.041 residentes em Cascais num total de 2.854.802 (Tabela 3), ou seja, 6,19% dos habitantes da AML residem em Cascais. (PORDATA, 2019).

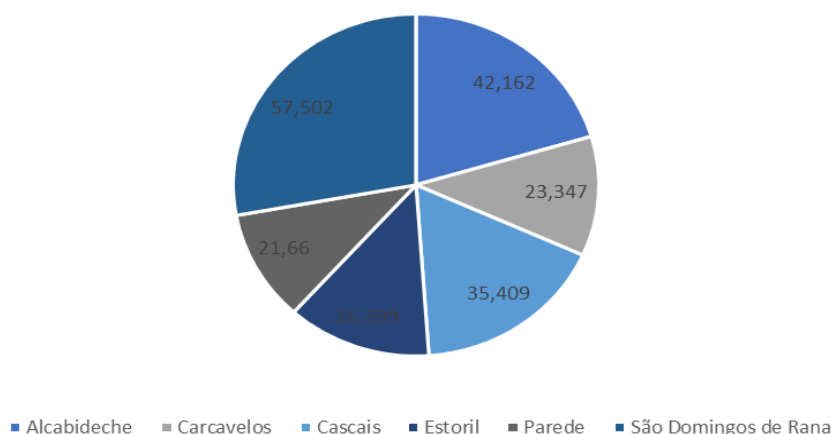
Tabela 3 - População da AML, salientando a Grande Lisboa em 2019

Zona geográfica	População residente (n.º)
Área Metropolitana de Lisboa	2.854.802
Sintra	389.918
Oeiras	176.813
Mafra	84.412
Lisboa	547.733
Cascais	213.041
Total AML	8.854.802

Fonte: PORDATA, 2019

Até à reforma administrativa de 2013, o concelho de Cascais estava dividido em seis freguesias: Alcabideche, Carcavelos, Cascais, Estoril, Parede e São Domingos de Rana (Figura 13). Esta reforma levou à fusão das antigas freguesias na união de freguesias de Cascais-Estoril, união de freguesias de Carcavelos-Paredes e mantendo as freguesias de Alcabideche e São Domingos de Rana. Deste modo, ao analisarmos dados ao nível da freguesia, estes apresentam-se detalhados conforme a organização administrativa da altura de recolha dos dados ou quando foram feitas abordagens comparativas a nível temporal, apresentam-se conforme a organização mais recente.

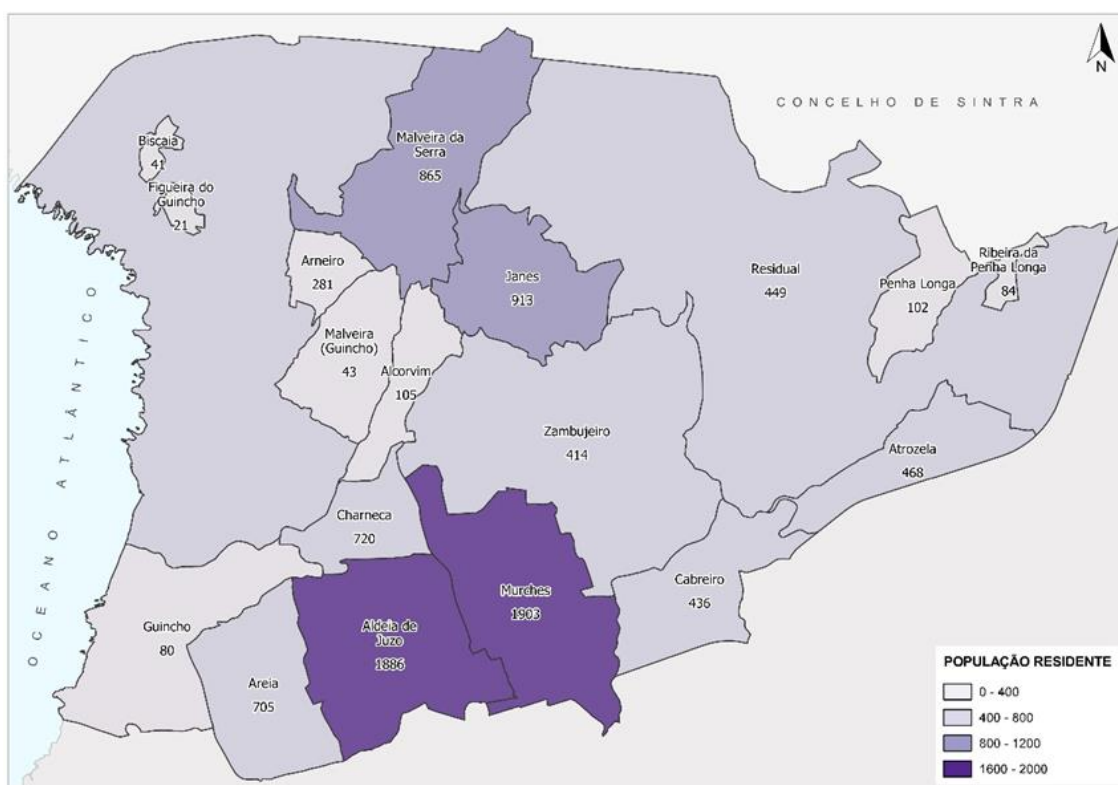
Nos censos de 2011, Alcabideche apresentava-se como a segunda freguesia com mais população do concelho com 42.162 habitantes, apenas ultrapassada por S. Domingos de Rana.



Fonte: INE, 2011

Figura 13 - População residente por freguesia em 2011

Nos lugares considerados (Figura 14) dois núcleos onde existe maior população residente: nos lugares da Malveira da Serra/Janes e numa área limítrofe do PPC e fora do PNS-C, nos núcleos de Aldeia de Juzo/Murches.



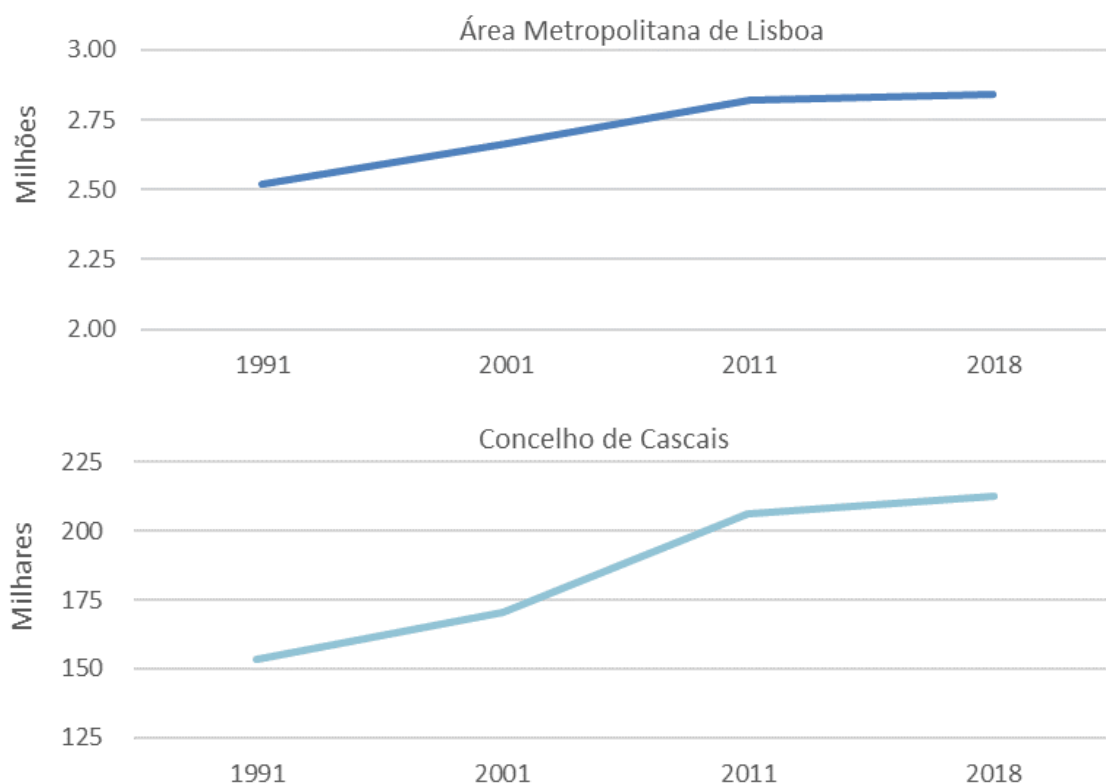
Fonte: INE, 2011

Figura 14 - População residente por lugar

7.1.1 Evolução da população residente

Como consequência da melhoria de qualidade de vida verificada em toda a AML esta tornou-se uma área territorial de grande atratividade. Analisando a Figura 15, constata-se um aumento populacional progressivo de 5,6% e 6,1% nos decénios 1991-2001 e 2001-2011, respetivamente. Completando um acréscimo populacional em toda a escala temporal entre 1991 e 2018 de 12,7%.

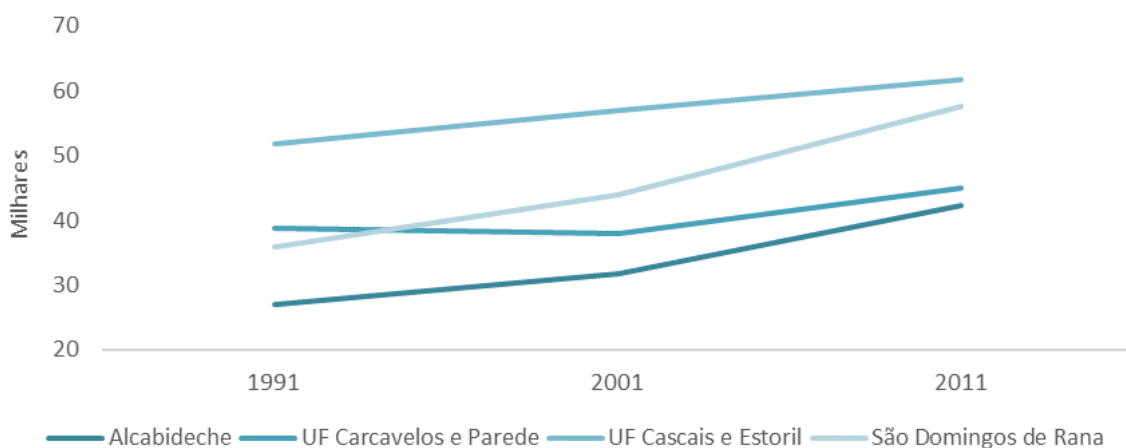
Verifica-se também, ao nível do concelho de Cascais, um aumento ainda mais significativo da população residente. É de salientar o acréscimo de 20,97% no concelho de Cascais entre 2001 e 2011.



Fontes: INE, 1991; 2001; 2011 e INE, 2018

Figura 15 – Evolução da população residente na AML (acima) e no concelho de Cascais (abaixo)

Ao nível da freguesia (Figura 16), verifica-se um aumento progressivo da população residente até 2011, com exceção de um pequeno decréscimo na união de Freguesias de Carcavelos e Parede entre 1991 e 2001 (-2,29%).



Fonte: INE, 1991; 2001; 2011

Figura 16 - Evolução da população residente por freguesia

Nesta análise é ainda de salientar a freguesia de Alcabideche, integrante da maioria da área de intervenção do PPC, sendo a freguesia com menor população em toda a escala temporal. No entanto, regista o maior crescimento decenal entre 2001 e 2011, com um incremento de 32,58% (Tabela 4).

Tabela 4 - Evolução da população residente

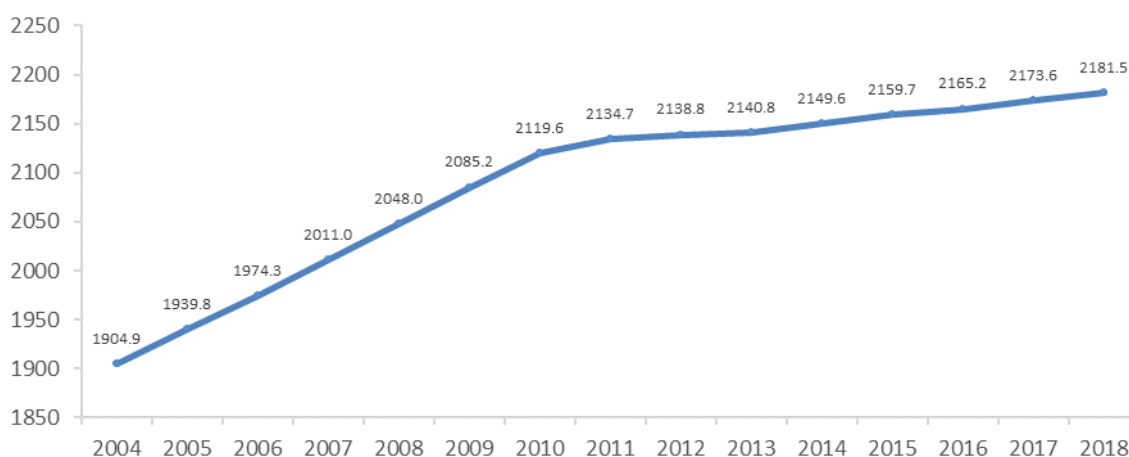
Local de referência	1991	2001		2011		2018
	População residente (n.º)	População residente (n.º)	Variação decenal (%)	População residente (n.º)	Variação decenal (%)	População residente (n.º)
AML	2.520.708	2.661.850	5,60	2.821.876	6,01	2.840.006
Cascais	153.294	170.683	11,34	206.479	20,97	212.474
Alcabideche	26.897	31.801	18,23	42.162	32,58	-
UF Carcavelos e Parede	38.756	37.867	-2,29	45.007	18,86	-
UF Cascais e Estoril	51.703	57.024	10,29	61.808	8,39	-
São Domingos de Rana	35.938	43.991	22,41	57.502	30,71	-

Fontes: INE, 1991; 2001; 2011; 2018

7.1.2 Densidade populacional

Ao encontro do desenvolvimento esperado pelo aumento constante de residentes, a densidade populacional tem aumentado no concelho de Cascais.

Nesta análise utilizaram-se dados anuais (INE, 2004 a 2018), que demonstram duas fases distintas de crescimento (Figura 17): entre 2004 e 2010, verifica-se um aumento, com valores anuais de crescimento entre 1,56% e 1,83%; e uma segunda fase onde esse crescimento desacelera, após 2011, com valores de aumento anual entre 0,09% e 0,47%.

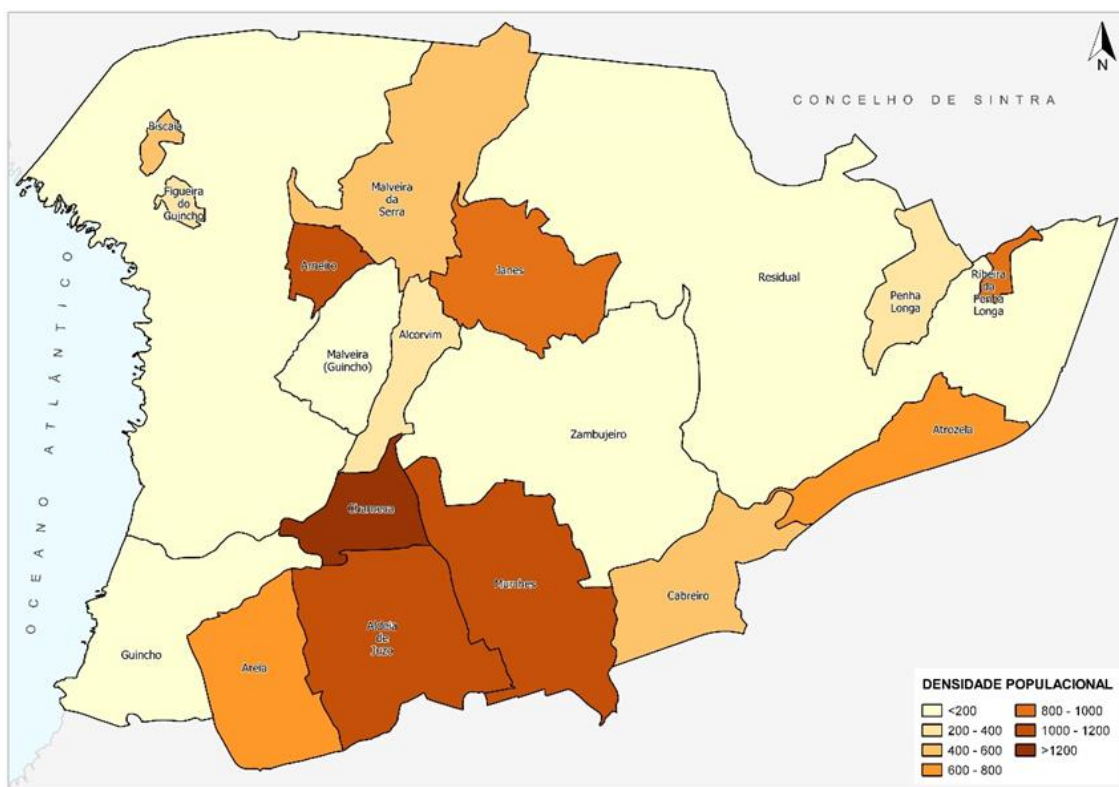


Fonte: INE, 2004 a 2018

Figura 17 - Evolução da Densidade Populacional em Cascais

À escala do lugar, os dados analisados (Figura 18) revelam valores totalmente distintos da média a nível concelhio. A densidade populacional nos lugares da área de intervenção do PPC varia entre os 55 e os 1354 residentes por km².

Comparando a densidade populacional do concelho em 2011, com 2134,7 residentes por km², com a densidade a nível dos lugares da área de intervenção, com valores muito inferiores ao nível do lugar, entre 33 (residual) e 1354 (Charneca) residentes/km², conclui-se que a distribuição da população residente na área de intervenção é significativamente inferior à do concelho.



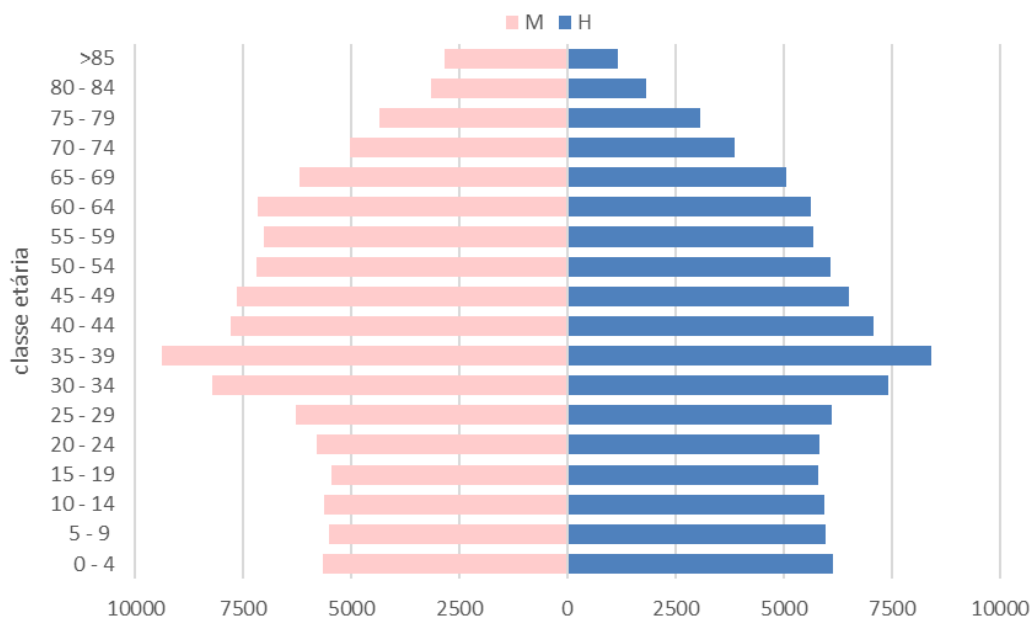
Fonte: INE, 2011

Figura 18 - Densidade populacional por Lugar

7.1.3 Residentes por género e grupo etário

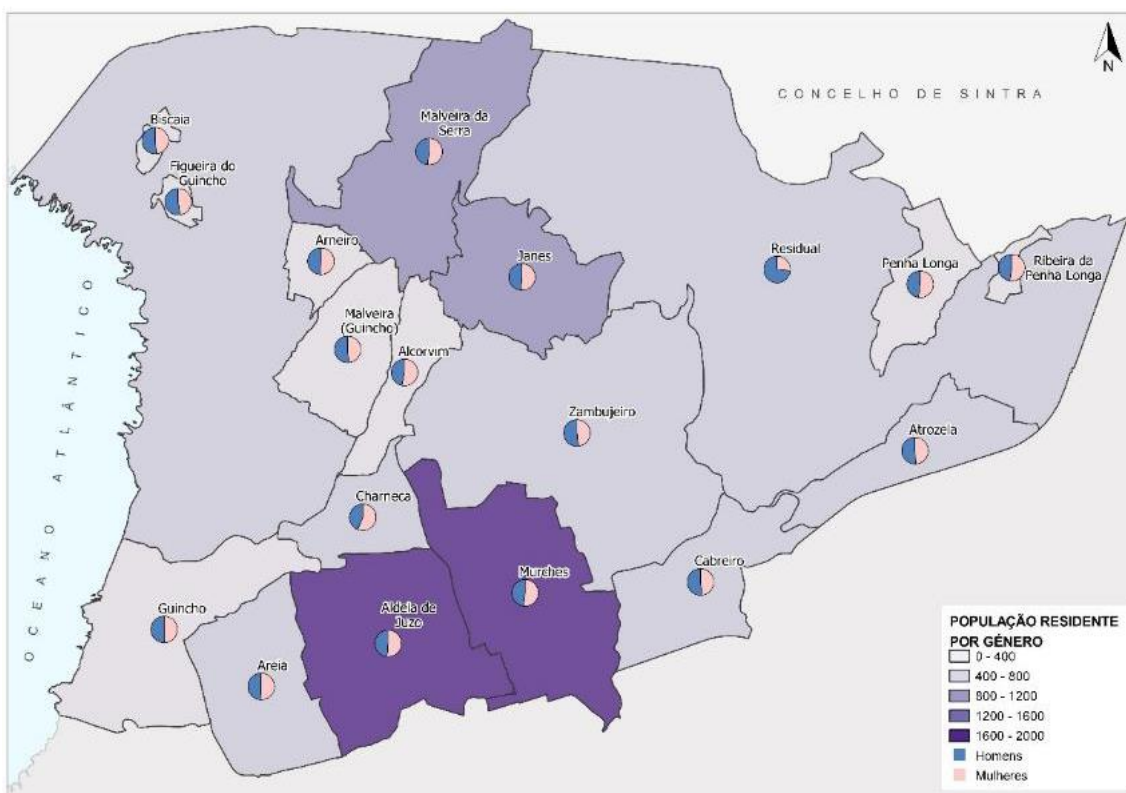
A análise da população por grupo etário, através de uma abordagem comparativa, permite constatar se uma determinada população está mais ou menos envelhecida. Esta análise foi realizada ao nível do concelho de Cascais e dos lugares considerados no PPC, onde a pirâmide etária concelhia (Figura 19) indica proporcionalmente uma baixa taxa de natalidade, uma elevada população ativa e uma baixa população idosa, o que revela uma população envelhecida.

Em 2011, a distinção da população residente por género verifica-se bastante proporcional e idêntica à escala do concelho e lugar (Figura 20), geralmente com uma ligeira superioridade no número de mulheres em ambas as escalas e principalmente nos escalões etários mais elevados, o que indica uma esperança média de vida mais elevada no sexo feminino.



Fonte: INE, 2011

Figura 19 - Pirâmide etária do concelho de Cascais

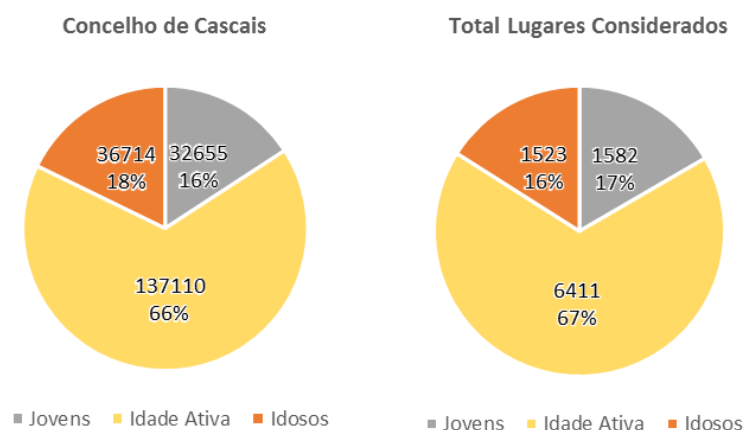


Fonte: INE, 2011

Figura 20 - Proporção de género por Lugar

Com o objetivo de organizar a população residente por grandes grupos etários, foram considerados os indivíduos dos 0 aos 14 anos como jovens, indivíduos entre os 15 e 65 anos como em idade ativa e maiores de 65 anos como idosos.

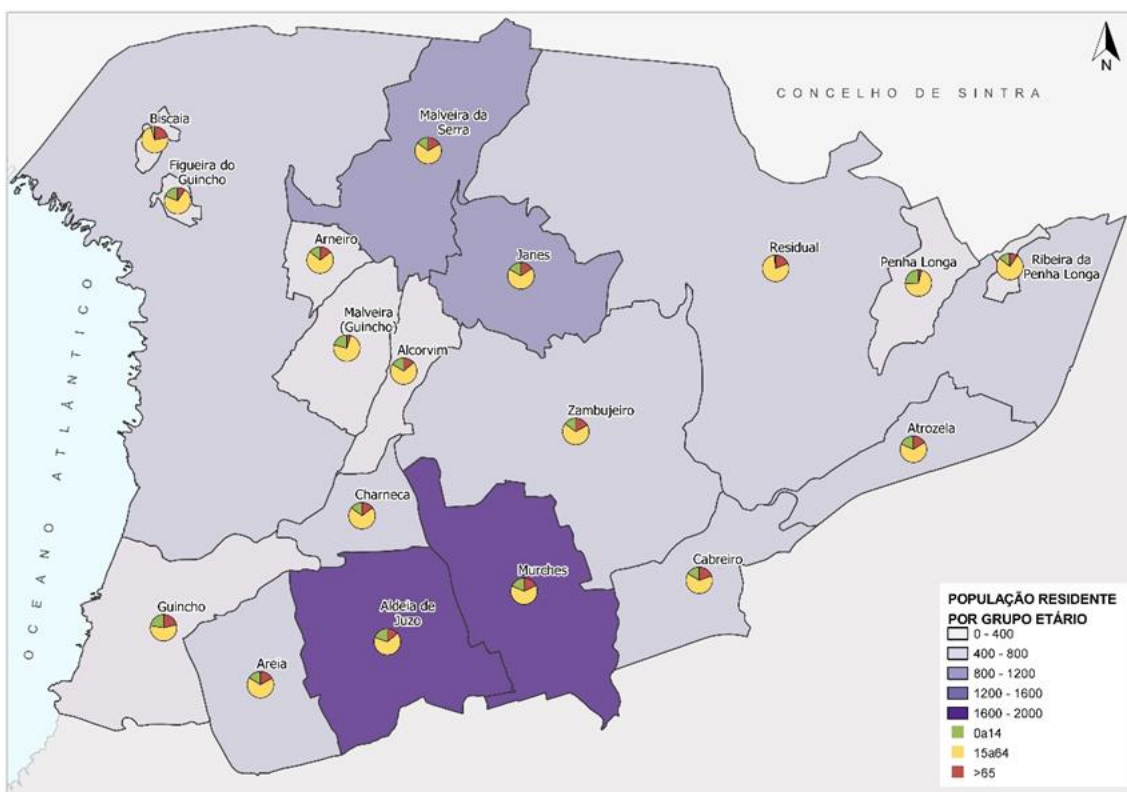
Através da comparação entre a distribuição em todo o concelho e o total dos lugares considerados (Figura 21), constata-se que a escala menor segue a distribuição do concelho. Predominam os residentes em idade ativa, com cerca de 66% da população e os idosos e jovens distribuem-se em partes relativamente idênticas, representando cada classe, cerca de 17% da população residente.



Fonte: INE, 2011

Figura 21 - Comparação por grandes grupos etários

Analisando esta distribuição nos diversos lugares (Figura 22), verifica-se que existem alguns locais onde os grupos em minoria (jovens e idosos) diminuem ou aumentam, substituindo a outra classe minoritária. Os residentes em idade ativa pouco oscilam em proporção, representando geralmente cerca de 66% da população.

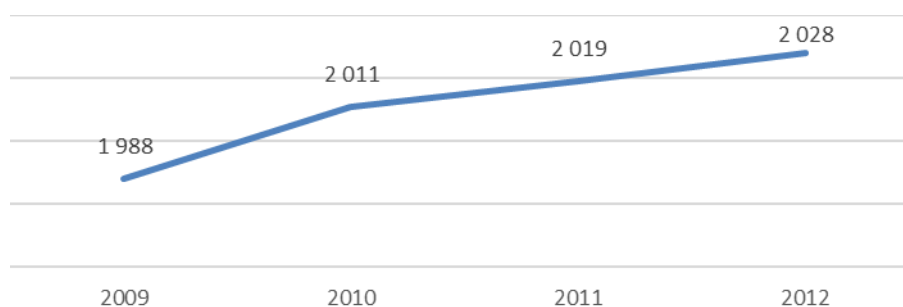


Fonte: INE, 2011

Figura 22 - Grupos etários por total de Lugares

7.1.4 Emprego

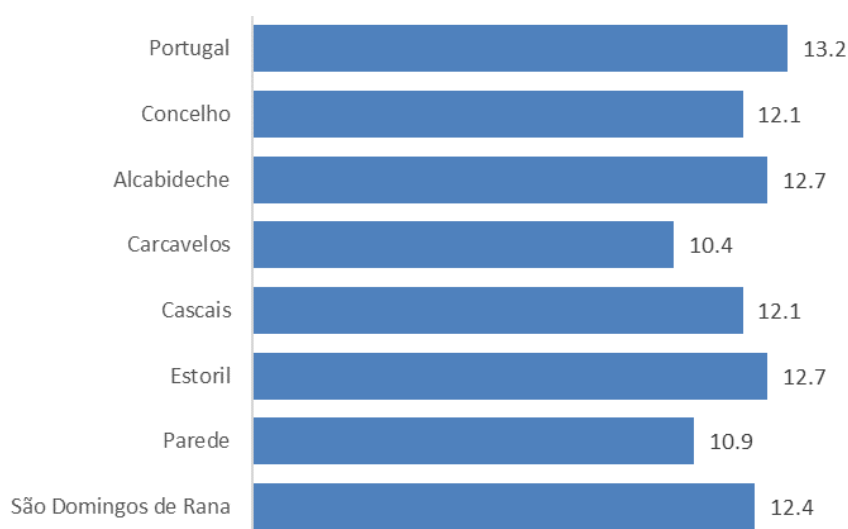
Para a análise da taxa dos indicadores relativos ao emprego, utilizaram-se os dados do Diagnóstico Social de Cascais - Pessoas (CMC, 2018) e do portal online PORDATA (2001 a 2019). Os dados desagregados disponíveis para os municípios remontam aos censos e indicam uma descida da taxa de emprego e consequente aumento da taxa de desemprego em Cascais, AML e país, entre o decénio 2001 e 2011. No período em análise (2011), Cascais beneficiava de uma taxa de emprego superior ao país. Numa análise retrospectiva ao nível do concelho, observa-se o crescimento generalizado do desemprego no concelho desde 1960 até 2011 (Figura 23). As dinâmicas do desemprego em Cascais acompanharam a tendência nacional e europeia, com o concelho a registar um aumento bastante significativo na primeira década do século XXI - 12,1% em 2011 (+5,2% do que em 2001).



Fonte: PORDATA, 2001 a 2019

Figura 23 - Evolução da taxa de desemprego no concelho (%)

A distribuição do desemprego ao nível do concelho (Figura 24) indica algumas assimetrias das freguesias de Alcabideche e do Estoril, com taxas de desemprego mais elevados - 12,7% que corresponde a 0,6% acima da taxa de desemprego no município, mas, ainda assim, inferior à registada a nível nacional - 13,2%. A freguesia de Alcabideche é uma das mais afetadas pelo desemprego. Em 2015, representava 22% do número de pessoas desempregadas a receber subsídio, apesar de ser a freguesia menos populosa do concelho. Esta tendência parece estar a inverter-se a nível nacional desde os censos de 2011. O INE aponta uma taxa de desemprego de 6,8% no Inquérito ao emprego mensal de fevereiro de 2020 (INE, 2020).



Fonte: INE, 2011

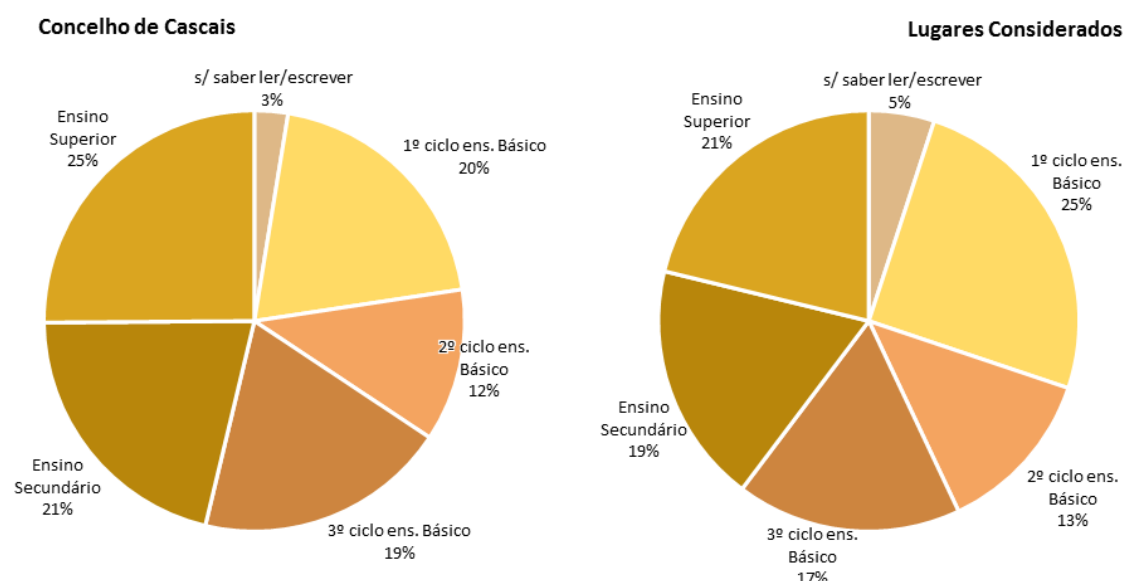
Figura 24 - Taxa de desemprego em 2011 (%) por local de residência

7.1.5 Educação

No estudo da literacia ao nível do concelho analisaram-se unicamente os residentes com níveis completos (sem saber ler/escrever, 1.º ao 3.º ciclo do ensino básico, ensino secundário e ensino superior).

Na abordagem comparativa constata-se que, proporcionalmente residem nos lugares da área de intervenção do PPC uma maior percentagem de indivíduos (5%) sem saber ler/escrever do que a nível do concelho (3%).

Ainda que haja uma diferença de poucos pontos percentuais, as proporções obtidas no total de lugares revelam-se com percentagens de indivíduos com o ensino superior, secundário ou 3.º ciclo completo abaixo da média do concelho e com maiores percentagens de indivíduos com apenas o 1.º, 2.º ciclo do ensino básico completo ou sem saber ler/escrever (Figura 25).

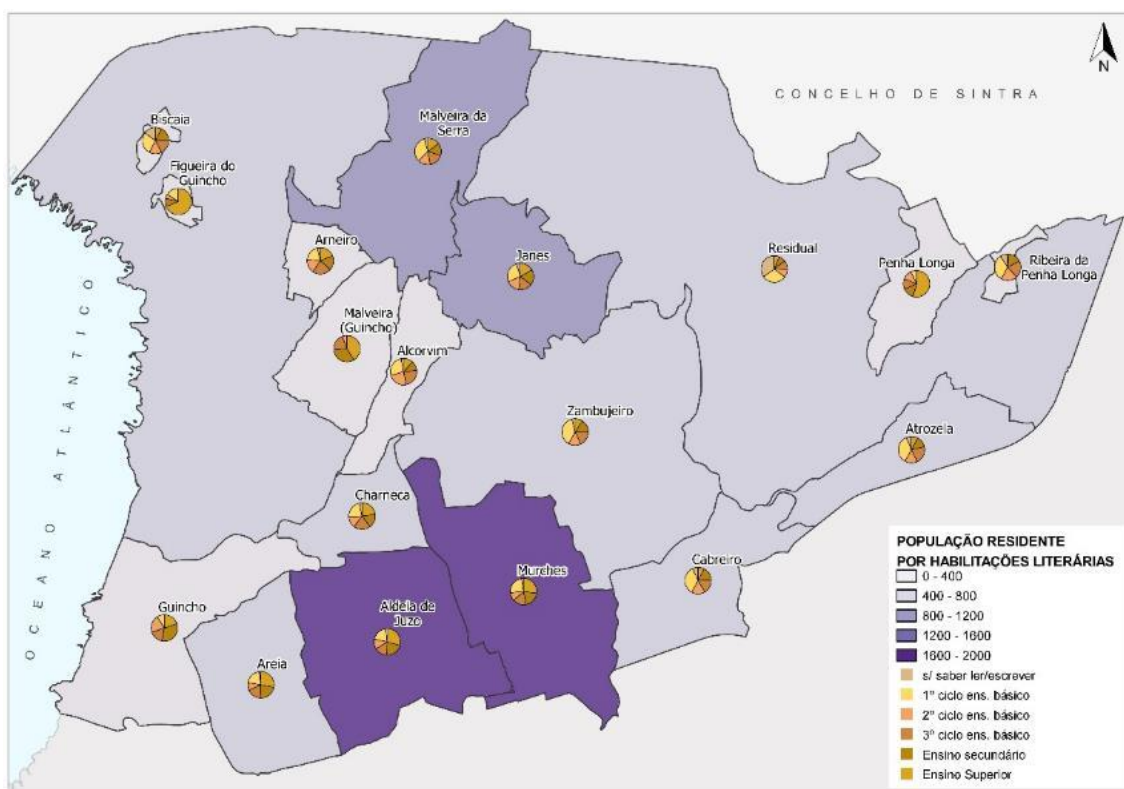


Fonte: INE, 2011

Figura 25 - Habilitações literárias por local de residência

Da análise das habilitações literárias por lugares é possível identificar uma significativa disparidade na distribuição (Figura 26). Por um lado, existem lugares onde predomina claramente o nível superior de ensino, como a Penha Longa, Malveira (Guincho) ou a Figueira do Guincho.

Por outro lado, a maioria dos residentes dos restantes lugares, com densidades populacionais mais reduzidas (Alcorvim, Atrozela, Biscaia, Cabreiro, Ribeira da Penha Longa e Zambujeiro), completaram no máximo o 2.º ciclo do ensino básico. Nas restantes localidades, esta distribuição é mais uniforme, com cerca de metade dos residentes a completarem pelo menos o 3.º ciclo do ensino básico e a outra metade divide-se entre secundário e ensino superior.



Fonte: INE, 2011

Figura 26 - Habilitações literárias por Lugar

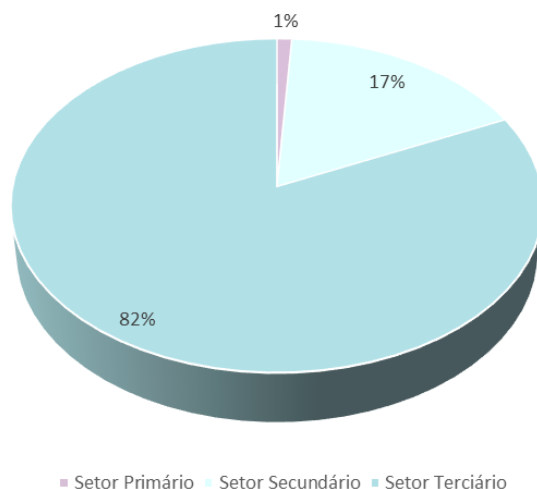
7.2 Estrutura da economia local

7.2.1 Caracterização das atividades económicas por setores

A caracterização da estrutura sectorial do concelho de Cascais constitui uma análise de elevada importância para a avaliação da sua dinâmica empresarial e económica, integrada com a população ao nível regional.

Como parte integrante da Grande Lisboa, quando comparado com os restantes concelhos, Cascais destaca-se como aquele em que o sector terciário representa mais de 80% da atividade económica sediada. Em qualquer dos concelhos que fazem parte da AML, o sector primário detém uma menor importância, cerca de 1% (CMC, 2015).

Os elementos disponíveis caracterizam-se pelo registo das empresas com sede no concelho, bem como pela população empregada por sector de atividade em 2011. Estes indicadores permitiram aferir a importância de cada sector de atividade na competitividade global concelhia. No ano de 2007, segundo os dados disponibilizados pelo INE (Figura 27), a distribuição das empresas com sede no concelho de Cascais refletia a realidade sectorial existente, que se traduzia pela elevada representatividade das empresas do sector terciário (comércio e serviços), com 82%, em detrimento das empresas do sector primário, com 1%, ou do sector secundário, com 17%.



Fonte: INE - Base de Belém (Empresas sediadas no concelho de Cascais), 2007 in CMC, 2015

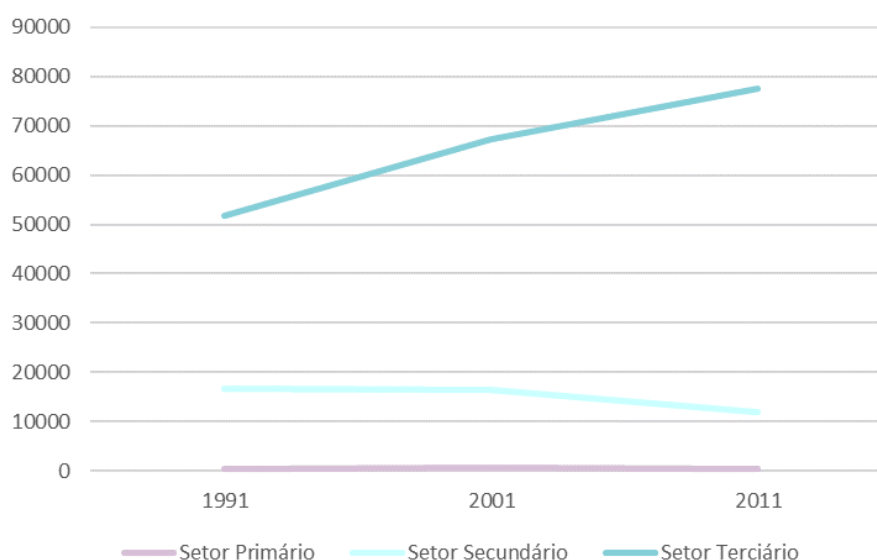
Figura 27 – Empresas sediadas no concelho por sector de atividade

Na última década assistiu-se à continuidade do processo de desindustrialização, com a diminuição significativa do número de estabelecimentos industriais. No sector terciário, comércio e serviços, a tendência foi marcada por um acréscimo relevante de estabelecimentos.

No sector primário, quase inexistente, verificou-se um crescimento do número de empresas, relacionado com o aumento da procura de empresas de construção e manutenção de jardins, espaços verdes e viveiros, bem como, na localização de sedes deste sector (PDM - Cascais - Anexo 3. Sociodemografia, Socioeconomia e Parque habitacional in CMC, 2015).

Analisando a população empregada por sector de atividade, confirma-se a tendência de distribuição das empresas sedeadas, havendo um registo superior a 50% do total da população a trabalhar no sector terciário. A análise da estrutura sectorial do emprego permite verificar uma relativa desagregação onde se regista uma clara predominância e dependência funcional do sector terciário (CMC, 2018).

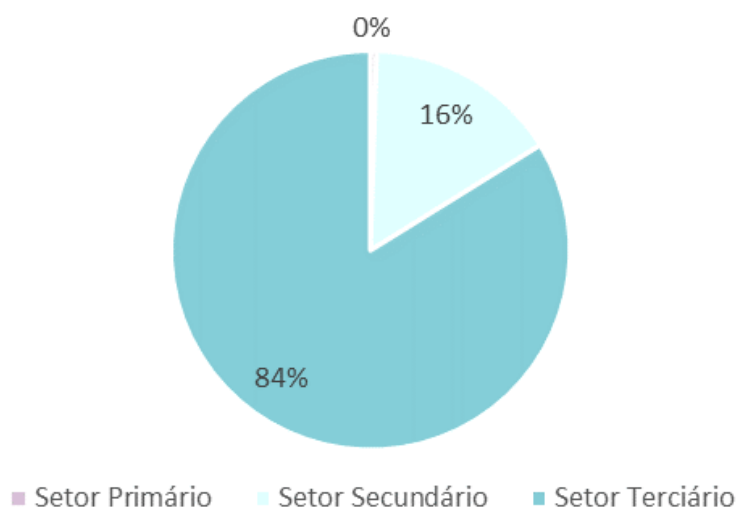
A evolução da distribuição da população empregada por sector de atividade (Figura 28) confirma a evolução da constituição das empresas sedeadas, uma vez que apresenta uma larga predominância do sector terciário. Simultaneamente assistiu-se a uma significativa alteração na estrutura da qualificação da população residente empregada, com destaque para o aumento dos empregados nos grupos profissionais associados ao sector terciário, comércio e serviços.



Fontes: INE, 1991; 2001; 2011

Figura 28 – Evolução da população residente empregada por sector de atividade económica

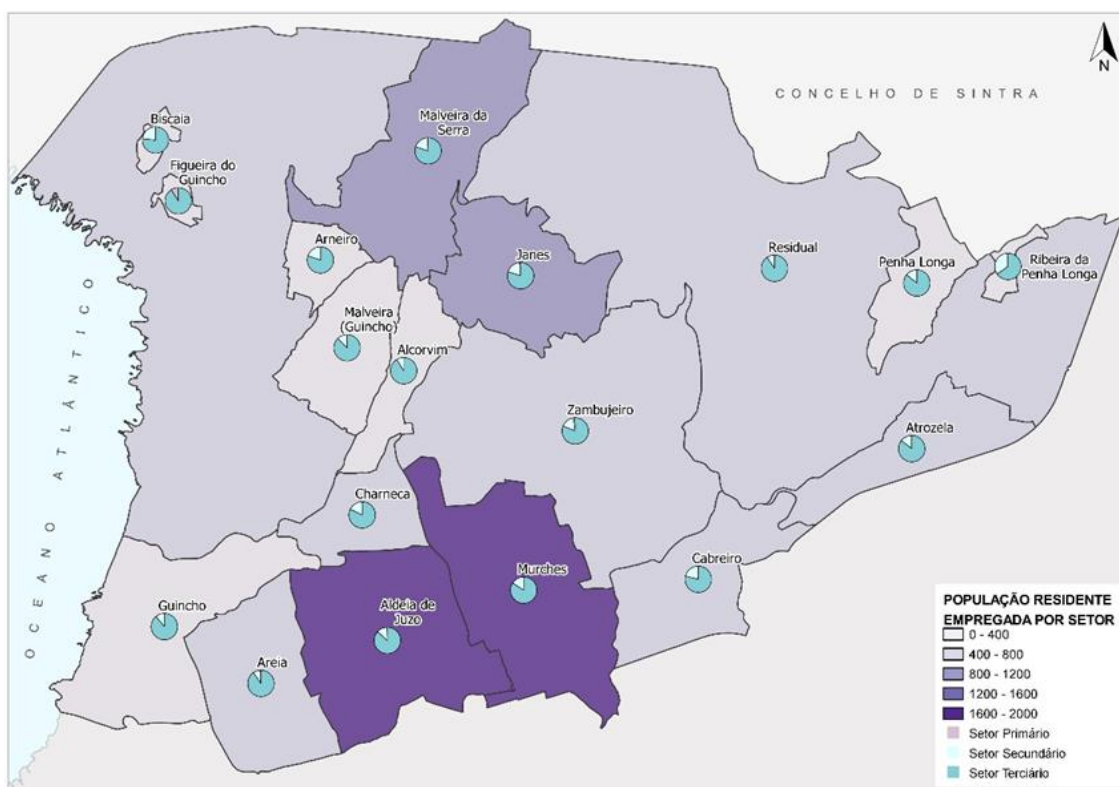
Da análise dos valores da distribuição da população empregada por setor no total dos lugares na área de intervenção (Figura 29), constata-se que a tendência em 2011 é semelhante ao que se verifica a nível empresarial no concelho, confirmando-se uma larga predominância do setor terciário, com 84% dos empregados, uma percentagem de 16% de empregados no setor secundário e uma percentagem residual, com menos de 1%, de empregados no setor primário.



Fonte: INE, 2011

Figura 29 – Empregados por sector – total de Lugares

Ao analisar-se pelos lugares (Figura 30), verificam-se pequenas exceções em dois lugares com baixo número de residentes, os quais mantêm a predominância de atividade no setor terciário, embora na Ribeira da Penha Longa se observa um aumento do setor secundário compensado com diminuição do setor terciário. Na Figueira do Guincho a classe maioritária continua a ser largamente o setor terciário, no entanto a segunda classe mais representativa é o setor primário, com uma percentagem residual no setor secundário.

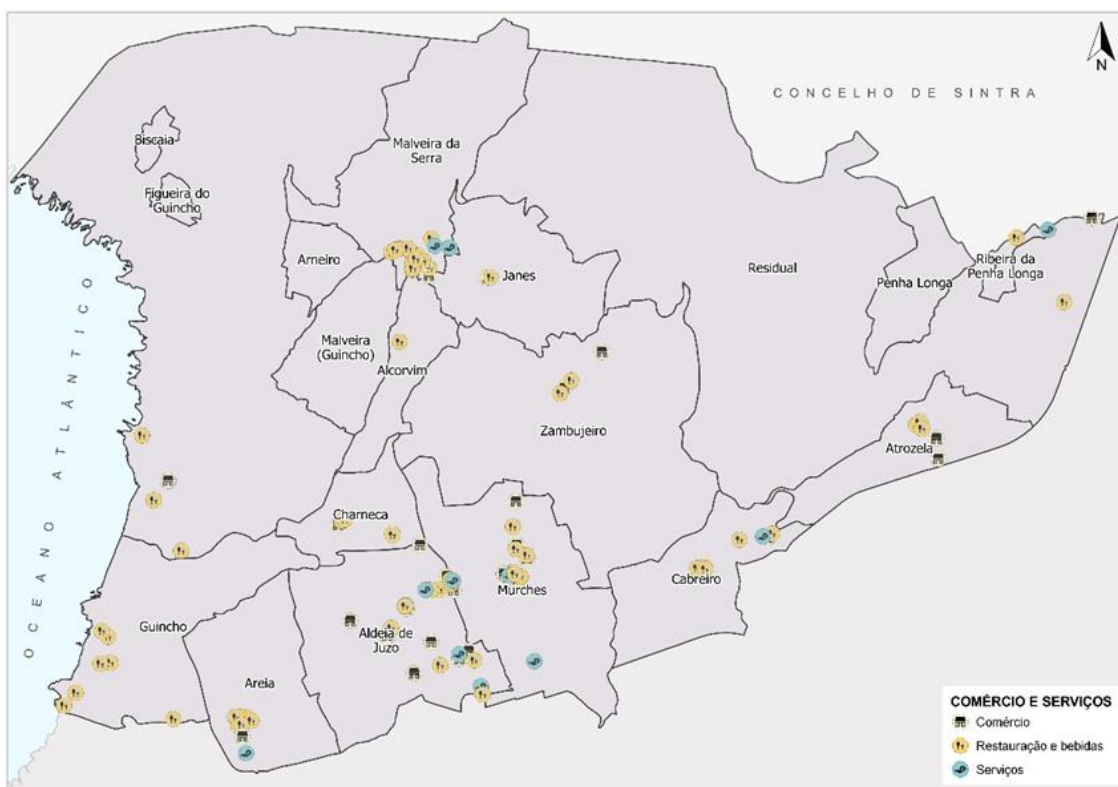


Fonte: INE, 2011

Figura 30 – Distribuição da população residente empregada por setor

O comércio e serviços revela-se como o mais importante setor das atividades económicas na área de intervenção do PPC. Para uma análise mais detalhada, recorreu-se aos dados do SIGWeb da CMC, através do portal Cascais Data (2020). Assim, obteve-se informação georreferenciada da distribuição do comércio e serviços.

Na área de intervenção do PPC estão categorizados 72 estabelecimentos dedicados à restauração e bebidas, 56 ao comércio e 16 aos serviços, estando representados com maior concentração nos lugares de maior densidade populacional (Figura 31). É de registar a ausência de Mercados e Feiras na área de intervenção do PPC.

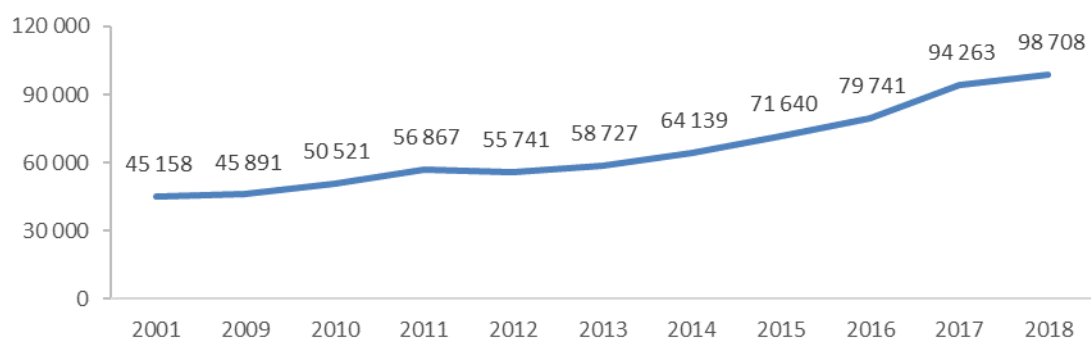


Fonte: Cascais Data, 2020

Figura 31 – Comércio e Serviços nos Lugares

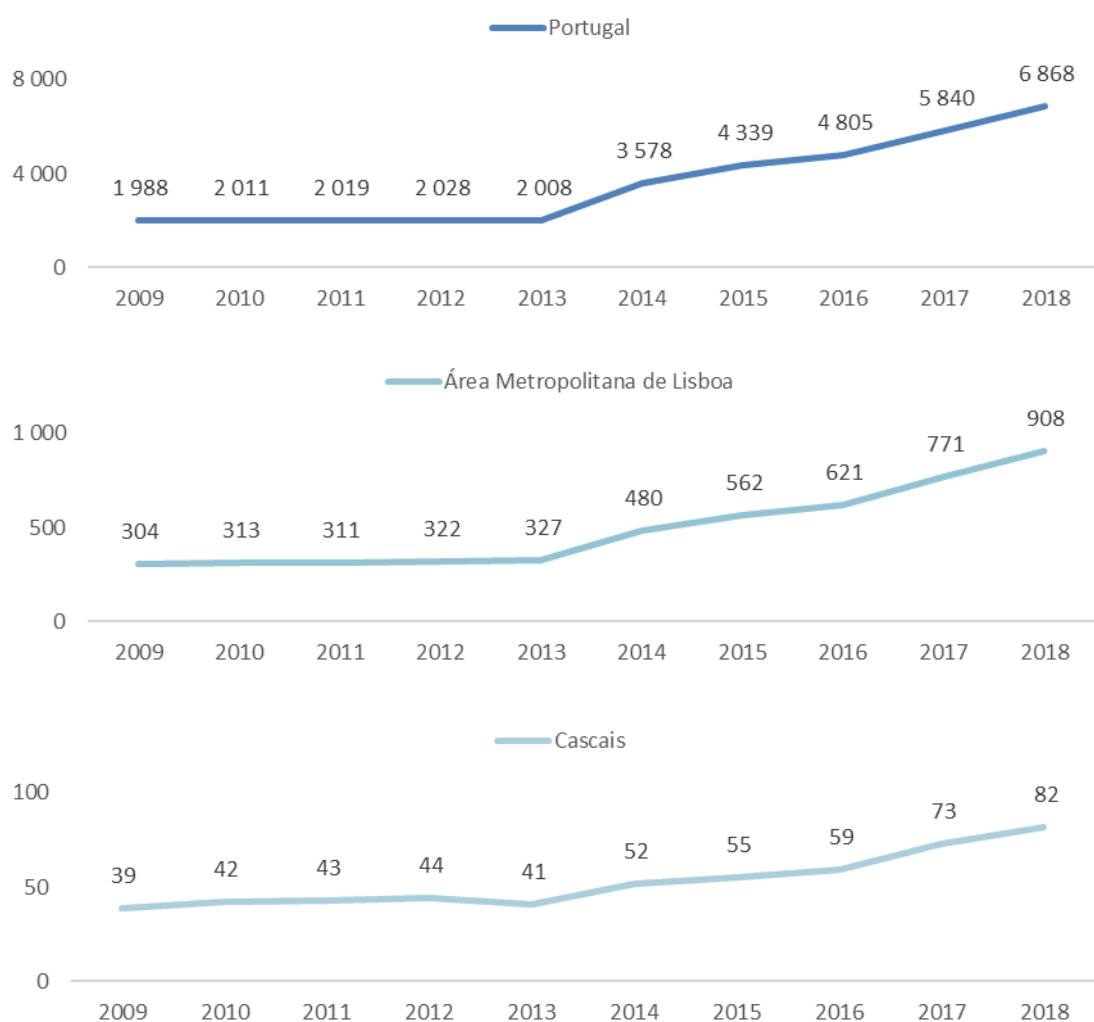
7.2.2 Turismo

É conhecida a crescente relevância do turismo como setor estratégico na economia nacional. Em 2018 foi responsável por 8,3% do PIB e as receitas turísticas representavam 51,1% das exportações de serviços e 18,3% das exportações globais (Turismo de Portugal, 2020). A nível do concelho de Cascais, esta tendência tem sido refletida em diversos indicadores tais como os proveitos com dormidas (Figura 32), o número de alojamentos (Figura 33) ou as atividades de animação turística. Para caracterizar a existência de empreendimentos turísticos, realizou-se uma pesquisa através do motor de busca Google, tendo sido identificados 19 empreendimentos turísticos entre hotéis e alojamento local. Foi ainda analisada a base de dados Travel BI do Turismo de Portugal (2020). Verifica-se uma predominância do alojamento local com 105 registos e apenas 5 empreendimentos turísticos (Figura 34).



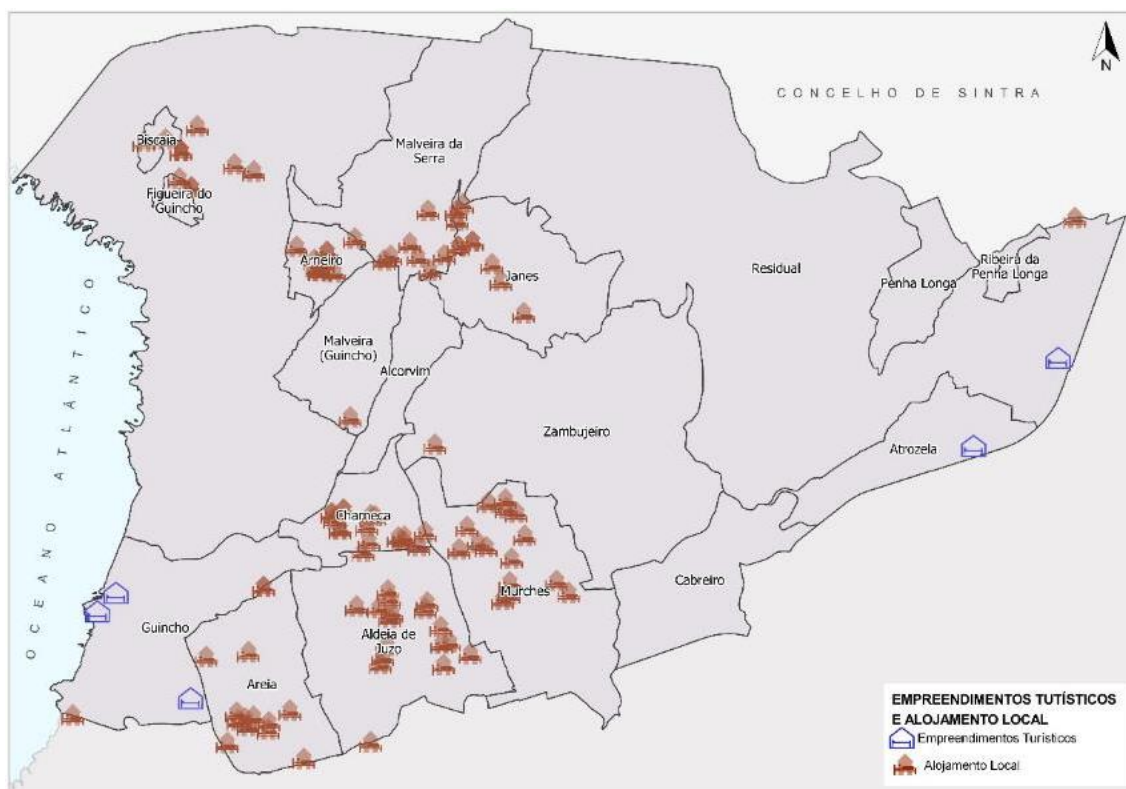
Fonte: PORDATA, 2001 a 2018

Figura 32 - Proveitos com dormidas nos alojamentos turísticos em Cascais



Fonte: PORDATA, 2009 a 2018

Figura 33 - Evolução do número de alojamentos turísticos



Fonte: Turismo de Portugal, 2020

Figura 34 - Empreendimentos turísticos e alojamento local nos Lugares

7.2.2.1 Perfil do turista em Cascais

O perfil do turista que visita Cascais revela o potencial turístico do concelho. Na análise analisaram-se os dados dos últimos relatórios dos inquéritos semestrais realizados pela CMC ao turista de Cascais em época baixa (outubro de 2018 a março de 2019) e época alta (abril de 2019 a setembro de 2019) (Tabela 5). O universo do estudo é composto pelos turistas com alojamento obrigatório em estabelecimentos de hotelaria do concelho de Cascais. Para além dos turistas provenientes de Portugal, representando 226.560 dormidas num total de 1.204.812 (18,8%), os principais países de origem dos turistas são o Reino Unido, com 134.392 dormidas e representando 11,2%, e os restantes países estrangeiros do top 10 são da Europa, com exceção dos EUA, em sexto lugar com 58.742 dormidas (4,9%), e o Brasil, em oitavo lugar, com 47.527 dormidas (3,9%).

Tabela 5 – Síntese do perfil do turista que visita Cascais

	Época Baixa	Época Alta
Idade	• 35-44 anos -27%	• 35-44 anos - 28%
	• 45-54 anos -33%	• 45-54 anos - 33%
	• 55-64 anos -17%	• 55-64 anos - 17%
	• + 65 anos -11%	
Com quem realizou viagem	• Companheiro(a) - 63%	• Companheiro(a) - 68%
	• Amigos - 40%	• Amigos - 44%
Motivação principal	• Férias/Lazer -81%	• Férias/Lazer - 81%
	• Turismo de Negócios -16%	• Turismo de Negócios - 14%
Canais privilegiados para a reserva da viagem	• Internet -47%	• Internet - 54%
	• Agente de Viagens -26%	• Agente de Viagens - 20%
Canais privilegiados para a reserva do alojamento	• Internet -50%	• Internet - 58%
	• Agência de Viagens -26%	• Agência de Viagens - 20%
Tempo médio de estadia	• 5 dias	• 6 dias
Fontes de informação principais	• Família e Amigos -75%	• Família e Amigos - 76%
	• Websites de hotéis -71%	• Websites de hotéis - 73%
	• Imprensa escrita-60%	• Imprensa escrita- 70%
	• Social Media-56%	• Social Media- 65%
Fontes de informação utilizadas durante a visita	• Brochuras turísticas -76%	• Brochuras turísticas - 73%
	• Informação recolhida no alojamento -66%	• Informação recolhida no alojamento - 70%
	• APP's-47%	• Apps- 63%
Locais de interesse visitados	• Sintra -73%	• Baía de Cascais - 78%
	• Guincho -77%	• Marina de Cascais - 78%
	• Baía de Cascais -80%	• Guincho - 76%
	• Marina de Cascais -80%	• Lisboa- 76%

Nesta análise conclui-se que o turista que visita Cascais se encontra maioritariamente na faixa etária entre os 35 e os 54 anos, as viagens são realizadas com o companheiro, a motivação principal para visitar Cascais são as férias/lazer, os canais privilegiados para fazer as reservas é a internet e o tempo médio de estadia é de 5-6 dias. Também se verifica um padrão na forma como os turistas se informam, sendo que os websites de hotéis, a família e os amigos são a principal fonte de informação.

Durante a visita, os turistas recorrem principalmente a brochuras turísticas, informação recolhida no alojamento e Apps. Na sua visita, os locais de interesse são a baía e marina de Cascais, salientando-se o Guincho (incluído na área do PPC), considerado como o terceiro local de interesse com uma taxa de 76 a 77% de interessados.

7.2.2.2 Turismo de Natureza

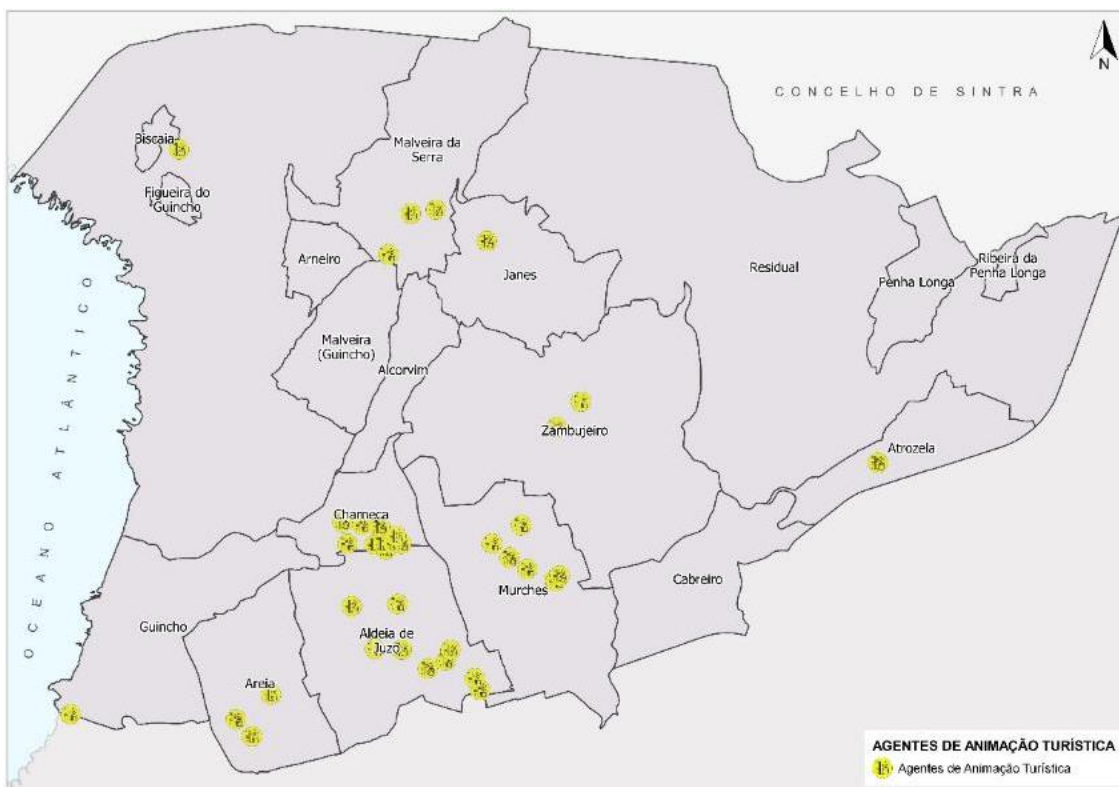
Em 2007, no percurso de afirmação de Portugal como destino de excelência, o Turismo de Natureza é destacado no Plano Estratégico Nacional para o Turismo (PENT) como um dos 10 produtos estratégicos para o desenvolvimento do Turismo em Portugal. Estas linhas orientadoras mantêm-se em constante expansão a nível nacional e local, constando a natureza, na última Estratégia Turismo para o horizonte 2027, como um dos dez ativos estratégicos para o turismo nacional numa perspetiva de valorizar o território e as comunidades, potenciando economicamente o património natural e rural, assegurando a sua conservação. Devido à sua relevância como ativo diferenciador, a evolução e caracterização deste segmento é abordada a nível local.

7.2.2.3 Agentes de animação turística

Os agentes de animação turística desempenham um papel fundamental como interlocutores do património natural e cultural. De modo a regular a atividade, é obrigatório o registo no Registo Nacional de Agentes de Animação Turística (RNAAT). O exercício de atividades de animação turística pode ser reconhecido pelo ICNF como turismo de natureza, por se realizarem em áreas classificadas ou áreas com valores naturais do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC).

A prática das mais variadas atividades de ar livre e modalidades de Desporto de Natureza são muitas vezes acompanhadas por agentes de turismo de natureza reconhecidos.

No entanto, nem todos estes agentes aderem a este reconhecimento, pelo que se analisa apenas a distribuição dos agentes que desenvolvem este tipo de atividades de ar livre/ natureza e aventura nos lugares da área de intervenção do PPC (Figura 35).



Fonte: Turismo de Portugal, 2020

Figura 35 - Agentes de animação turística nos lugares considerados

Da análise no RNAAT, por freguesia, constata-se que existem 20 agentes que desenvolvem atividades de Ar Livre/ Natureza e Aventura sediados na freguesia de Alcabideche e 25 na freguesia de Cascais. Nos agentes que constam nesta região, é indiferenciável este reconhecimento, pelo que podem ter apenas algumas ou mesmo nenhuma das suas atividades registadas como reconhecidas como Turismo de Natureza. Analisando apenas os agentes que desenvolvem atividades de Ar Livre/ Natureza e Aventura reconhecidos pelo ICNF como turismo de natureza, constata-se que dos agentes sediados em Alcabideche, apenas quatro (20%) são reconhecidos e em Cascais existem nove (36%) agentes reconhecidos.

Através de uma simples pesquisa pelo motor de busca Google, obteve-se um total de 19 empresas que desenvolvem atividades de ar livre nos lugares considerados, sugerindo que tanto o registo, apesar de obrigatório, como o seu reconhecimento como turismo de Natureza, nem sempre é um requisito ou um objetivo destes agentes.

7.2.2.4 Espaços geridos pela Cascais Ambiente

Considerando a área de intervenção do PPC e como agente reconhecido de Turismo de Natureza, é de salientar a gestão territorial realizada pela Cascais Ambiente. A empresa é responsável por gerir a visitação e promover diversas atividades que obedecem às condicionantes dos espaços, numa lógica de sustentabilidade ambiental, económica e social. Na área do PPC existem assim três espaços com características diferentes que merecem destaque pelo sucesso dos seus modelos de gestão turística: Quinta do Pisão, Duna da Cresmina e Pedra Amarela Campo Base (Figura 36).

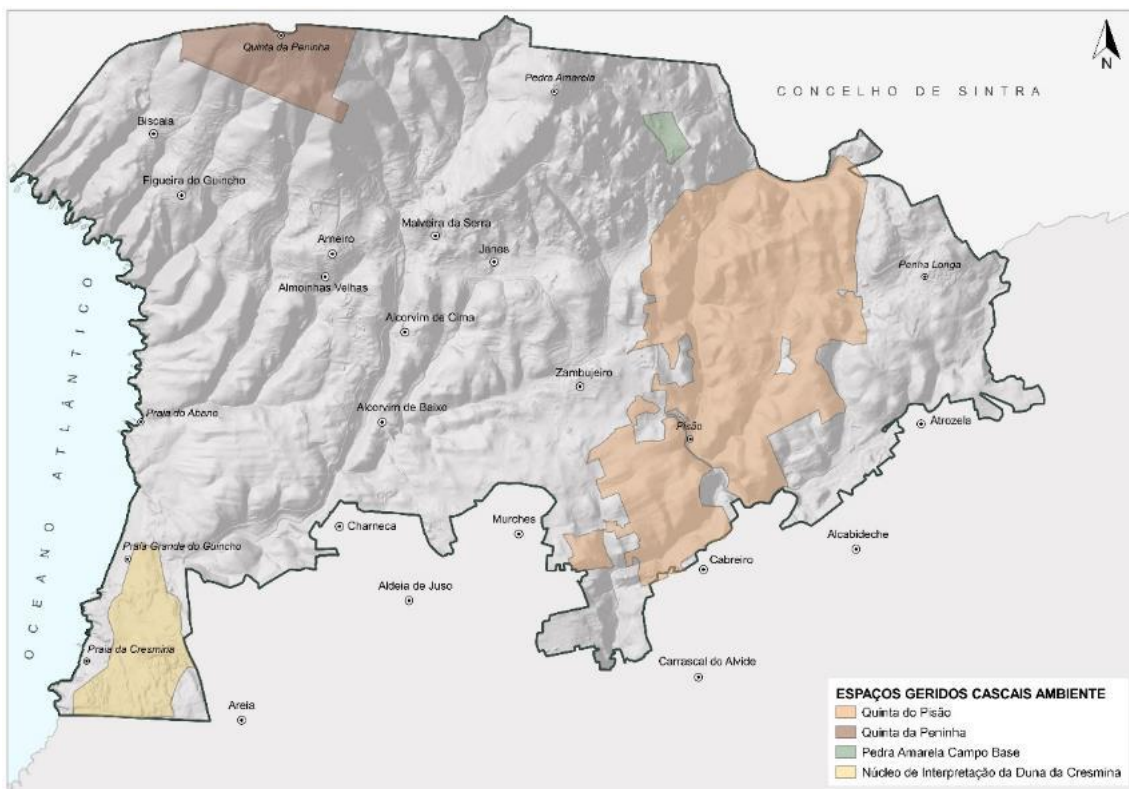


Figura 36 – Áreas geridas pela Cascais Ambiente

Na Quinta do Pisão – Parque de Natureza, são desenvolvidas atividades ligadas à agricultura, silvicultura, pastorícia e apicultura sustentadas na conservação da natureza. Desde que é feita a contagem da visitação, pode comprovar-se o potencial de visitação da Quinta através do número de visitantes e do número de atividades desenvolvidas a aumentar comparativamente a 2017 (Tabela 6).

Tabela 6 - Evolução da visitação na Quinta do Pisão

	2017	2018	2019
Nº Visitantes	40.799	79.366	112.939
Nº Participantes	3.668	2.192	4.659
Nº Atividades	270	213	381

Considerado como um dos ecossistemas mais sensíveis de toda a área do Parque Natural de Sintra-Cascais, a duna da Cresmina é essencialmente um espaço dedicado ao lazer e fruição cénica duma das paisagens mais icónicas do concelho, dedicando grande parte do investimento na recuperação ecológica e monitorização do seu sistema dunar. Apesar de ser um espaço que recebe muito menos atividades que a Quinta do Pisão ou o Pedra Amarela Campo Base e a tendência do número de atividades e do número de participantes ser decrescente, verifica-se que, através da amostragem mais recente, a visitação gratuita e em lazer tem aumentado consideravelmente (Tabela 7).

Tabela 7 - Evolução da visitação na Duna da Cresmina

	2017	2018	2019
Nº Visitantes	34.885	13.032	75.726
Nº Participantes	128	116	88
Nº Atividades	6	4	3

A gestão do Pedra Amarela Campo Base (PACB) está intrinsecamente ligada à prática de desportos de aventura, onde são fomentadas diversas ações de contacto próximo com a natureza. Deste modo, é frequente que a grande maioria dos visitantes sejam participantes das atividades desenvolvidas, justificando a sua faturação.

Na ausência da contagem de visitantes, mas analisando a faturação, relativamente ao número de atividades e seus participantes, constata-se que são geralmente proporcionais entre si e de tendência estável após o crescimento inicial e ao longo do período analisado (Figura 37).

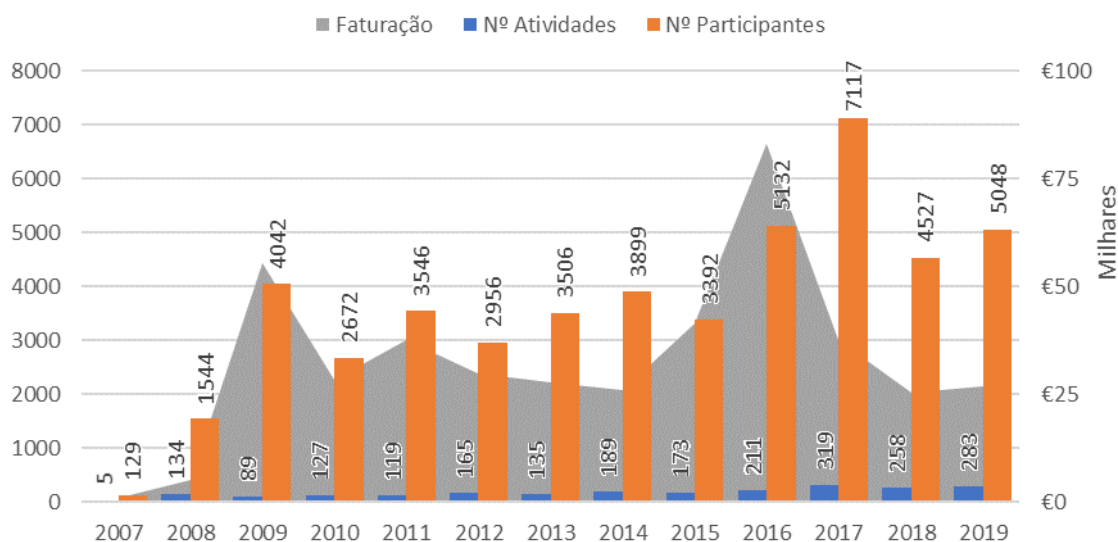


Figura 37 – Evolução das atividades, participantes e faturação do PACB

Toda a gestão das atividades que decorrem nestes espaços está alocada ao Gabinete de Turismo de Natureza da Cascais Ambiente. A progressão da faturação desde 2016 apresenta uma tendência relativamente estável. Recentemente foi acrescentado um quarto espaço ao abrigo de um protocolo de gestão que atribui à Cascais Ambiente a responsabilidade de gestão da Quinta da Peninha. Neste espaço estão a iniciar-se os trabalhos de recuperação ecológica, pelo que ainda não está implementado um sistema de contagem dos visitantes.

7.2.2.5 Principais eventos de desporto de Natureza

Devido ao seu enquadramento cénico e à fácil acessibilidade a partir dos grandes centros urbanos, a área de intervenção do PPC torna-se bastante apelativa à prática de várias modalidades de desporto de natureza. Assim, são vários os eventos e provas que decorrem neste território, com impactes que devem ser minimizados.

As provas que decorrem no PNSC são alvo de parecer prévio por parte do ICNF de modo a cumprir com as medidas de gestão e controlar os percursos por onde passam. Assim, foi realizado um levantamento do historial de provas que decorreram neste território desde 1992 até à data (Anexo 1).

Neste levantamento foram inventariadas duas provas de corrida de montanha, cinco de *trail running*, uma de *obstacle course racing*, seis de orientação e uma de triatlo. Nestes eventos, realçam-se as provas de triatlo (*Iron Man 70.3*) e de *obstacle course racing* (*Wild Challenge Cascais*), com uma participação muito superior às restantes, registando em 2019 cerca de 5000 e 2150 participantes, respetivamente. As restantes provas atingem as centenas de participantes e não têm um número anual regular e contínuo.

7.3 Parque Habitacional – caracterização e evolução do edificado

O parque habitacional do concelho de Cascais acompanhou a tendência de crescimento da população (Tabela 8). Entre 1981 e 2011, segundo os dados dos recenseamentos gerais da população e habitação (INE, 1981 e 2011), o aumento do número de edifícios atingiu os 60,3%.

Tabela 8 - Evolução do número de edifícios no concelho de Cascais (1981 a 2011)

Freguesia	Edifícios				Taxa de variação (%)			
	1981	1991	2001	2011	1981/ 1991	1991/ 2001	2001/ 2011	1981/ 2011
Alcabideche	6.484	6.127	7.726	10.662	5,50%	26,10%	38,00%	64,40%
Carcavelos	1.803	2.287	2.580	2.947	26,80%	12,80%	14,20%	63,40%
Cascais	5.392	6.554	7.563	8.777	21,60%	15,40%	16,10%	62,80%
Estoril	4.134	4.663	5.079	5.597	12,80%	8,90%	10,20%	35,40%
Parede	3.021	3.285	3.610	3.807	8,70%	9,90%	5,50%	26,00%
S. D. de Rana	6.376	8.145	10.092	11.834	27,70%	23,90%	17,30%	85,60%
TOTAL	27.210	31.061	36.650	43.624	14,20%	18,00%	19,00%	60,30%

Fonte: INE, 1981; 1991; 2011; 2011

O parque habitacional do concelho de Cascais cresceu significativamente, com destaque para as freguesias de São Domingos de Rana, Alcabideche, Cascais e Carcavelos. Em 2011, o concelho de Cascais registava 43.624 edifícios, localizando-se a maioria nas freguesias de Alcabideche e de São Domingos de Rana. Estas freguesias apresentaram o maior valor percentual positivo entre 2001 e 2011, com uma taxa de variação de 38,0% e 17,3%, respetivamente.

Assim e como já referido, o acréscimo do número de edifícios conduziu a um aumento significativo do número de alojamentos na totalidade concelhia. Contudo, é necessário avaliar indicadores que caracterizam o parque habitacional existente. A análise da Tabela 9 permite aferir que, em 2011, a média de alojamentos por edifícios é muito baixa, o que corresponde a uma grande predominância da habitação unifamiliar.

Tabela 9 - Evolução do número de alojamentos no concelho de Cascais (1981 a 2011)

Freguesia	Alojamento				Taxa de variação (%)			
	1981	1991	2001	2011	1981/ 1991	1991/ 2001	2001/ 2011	1981/ 2011
Alcabideche	8.940	10.655	13.706	19.789	19,20%	28,60%	44,40%	121,40%
Carcavelos	4.779	8.887	10.807	12.355	86,00%	21,60%	14,30%	158,50%
Cascais	11.951	15.450	19.695	22.770	29,30%	27,50%	15,60%	90,50%
Estoril	10.174	13.372	14.218	16.072	31,40%	6,30%	13,00%	58,00%
Parede	7.800	9.222	11.003	12.127	18,20%	19,30%	10,20%	55,50%
S. D. de Rana	9.859	14.566	20.370	26.058	47,70%	39,80%	27,90%	164,30%
TOTAL	53.503	72.152	89.799	109.171	34,90%	24,50%	21,60%	104,00%

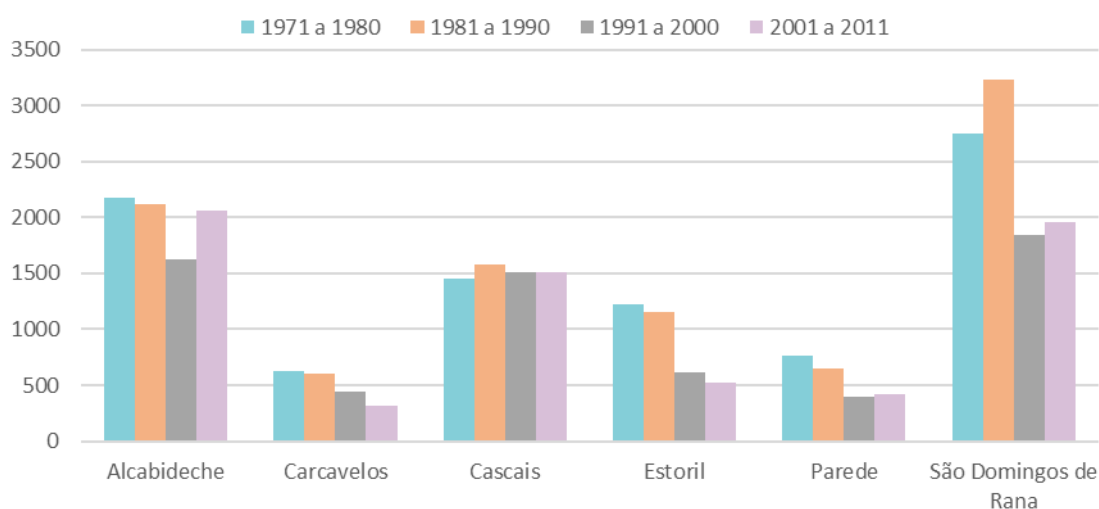
Fonte: INE, 1981; 1991; 2011; 2011

Relativamente à sua forma de ocupação (Tabela 10), predomina a residência habitual permanente (72,6%), com 11,8% de alojamentos vagos. O número reduzido de alojamentos familiares não clássicos (0,2%) permite afirmar que, no geral, a habitação satisfaz as condições do alojamento familiar clássico. Da análise da datação da construção (INE, 2011), constata-se que em todas as freguesias do concelho é notória a diminuição da taxa de construção, excetuando Alcabideche e Cascais que apresentam um ritmo relativamente estável (Figura 38).

Tabela 10 - Alojamentos familiares por tipo de ocupação

	Alojamentos familiares	Alojamentos familiares clássicos	Alojamentos familiares não clássicos	Residência habitual	Vagos
Alcorvim	49	49		38	
Aldeia de Juzo	993	991	2	651	78
Areia	353	353		266	48
Arneiro	122	122		94	7
Atrozela	218	213	5	170	31
Biscaia	27	27		13	1
Cabreiro	178	177	1	159	12
Charneca	350	350		258	45
Figueira do Guincho	19	19		8	
Guincho	27	27		15	2
Janes	425	425		336	55
Malveira (Guincho)	99	99		17	54
Malveira da Serra	369	369		326	9
Murches	901	901		673	124
Penha Longa	70	70		30	26
Residual	51	50	1	26	6
Rib. da Penha Longa	33	32	1	27	4
Zambujeiro	202	202		151	27
Total Geral	4.486	4.476	10	3.258	529

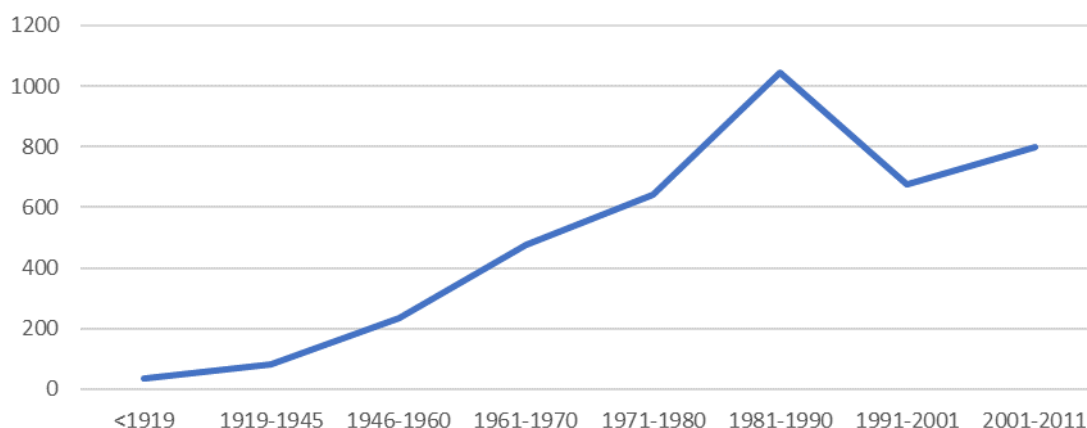
Fonte: INE, 2011



Fonte: INE, 2011

Figura 38 - Edifícios por decénio de data de construção, por freguesia

Tanto a nível concelhio, como dos lugares, é evidente o crescimento da construção até ao decénio 1981-1990, quando atinge o seu pico, verificando-se um decréscimo nos anos seguintes (Figura 39). Ao nível do lugar, esta descida após 1990 poderá estar relacionada com a criação do Parque Natural de Sintra-Cascais em 1994, com o intuito de preservação da paisagem e diminuição da pressão urbanística, que ameaçava uma zona de grande sensibilidade pelos seus valores naturais, culturais e estéticos.

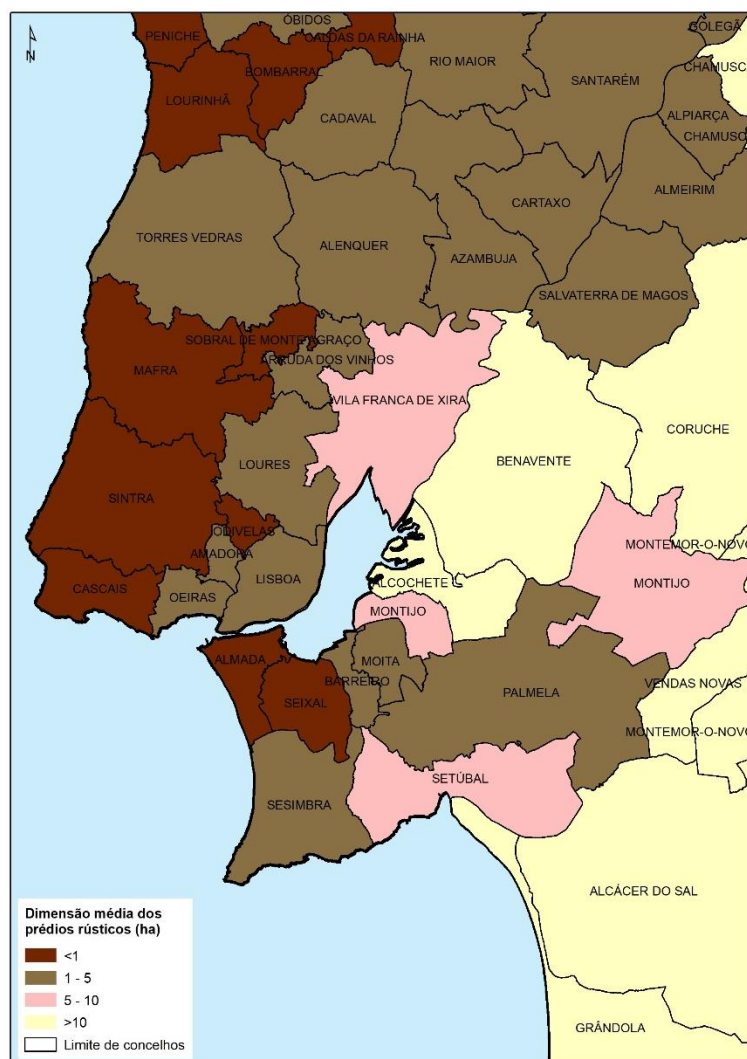


Fonte: INE, 2011

Figura 39 – Evolução do número de edifícios por decénio de construção nos Lugares da área de intervenção

7.4 Estrutura e regime de propriedade

Na ausência de cadastro predial rústico vetorizado não foi possível ter um valor exato do número ou dimensão média dos prédios rústicos existentes na área de intervenção do PPC. Assim, recorreu-se à ao levantamento da DGCI (Figura 40), disponibilizado na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF, 2015). No concelho de Cascais os prédios rústicos têm uma dimensão média inferior a um hectare, o que de facto se verifica na grande maioria dos prédios existente na área de intervenção do PPC.



Fonte: adaptado da DGCI, 2006 em Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro

Figura 40 – Dimensão média dos prédios rústicos por concelho

A dificuldade de conhecimento das propriedades privadas e respetivos proprietários dificulta a análise cartográfica da sua distribuição na área de intervenção. O levantamento das áreas de gestão conhecidas indica que o PPC abrangerá 24,20% da área total do concelho, sendo que nenhuma intervenção decorrerá em solo urbano e/ou territórios artificializados. Identificaram-se como propriedade do Estado 27,62% da área do PPC, 10,99% como propriedade municipal e 48,93% pertencente a privados (Figura 41 e Tabela 11).

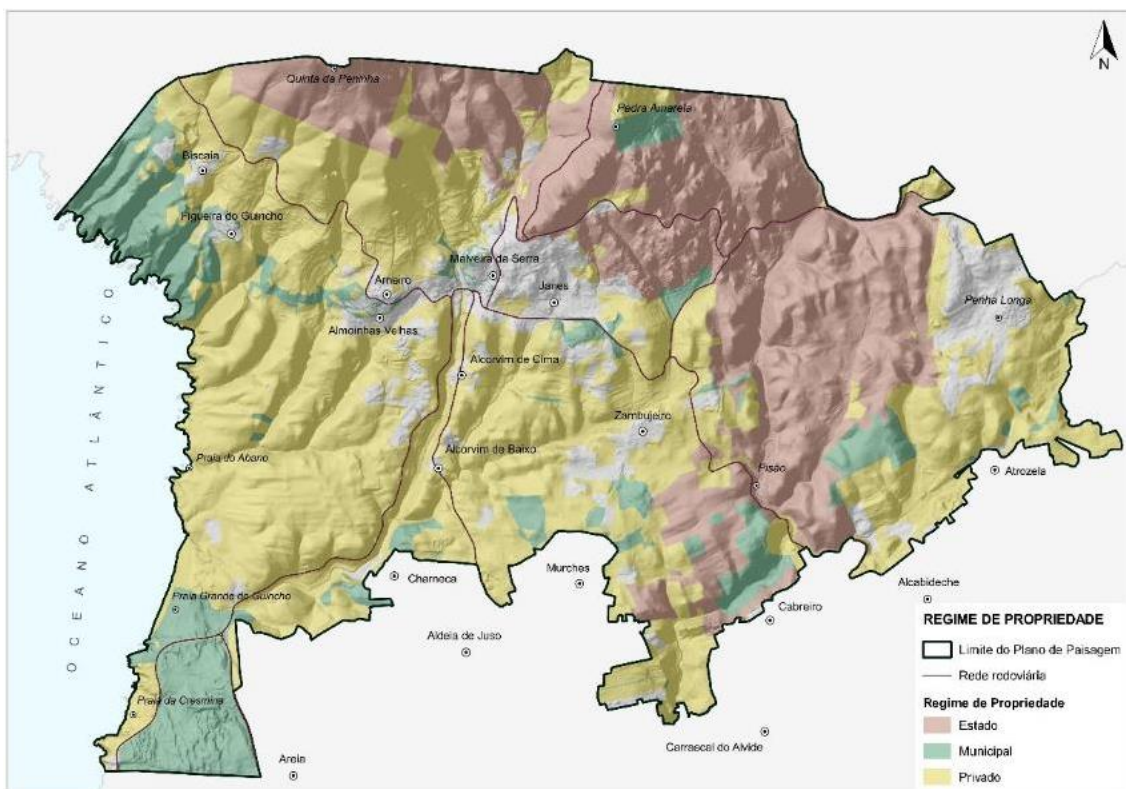


Figura 41 – Regime de propriedade na área de intervenção do Plano de Paisagem

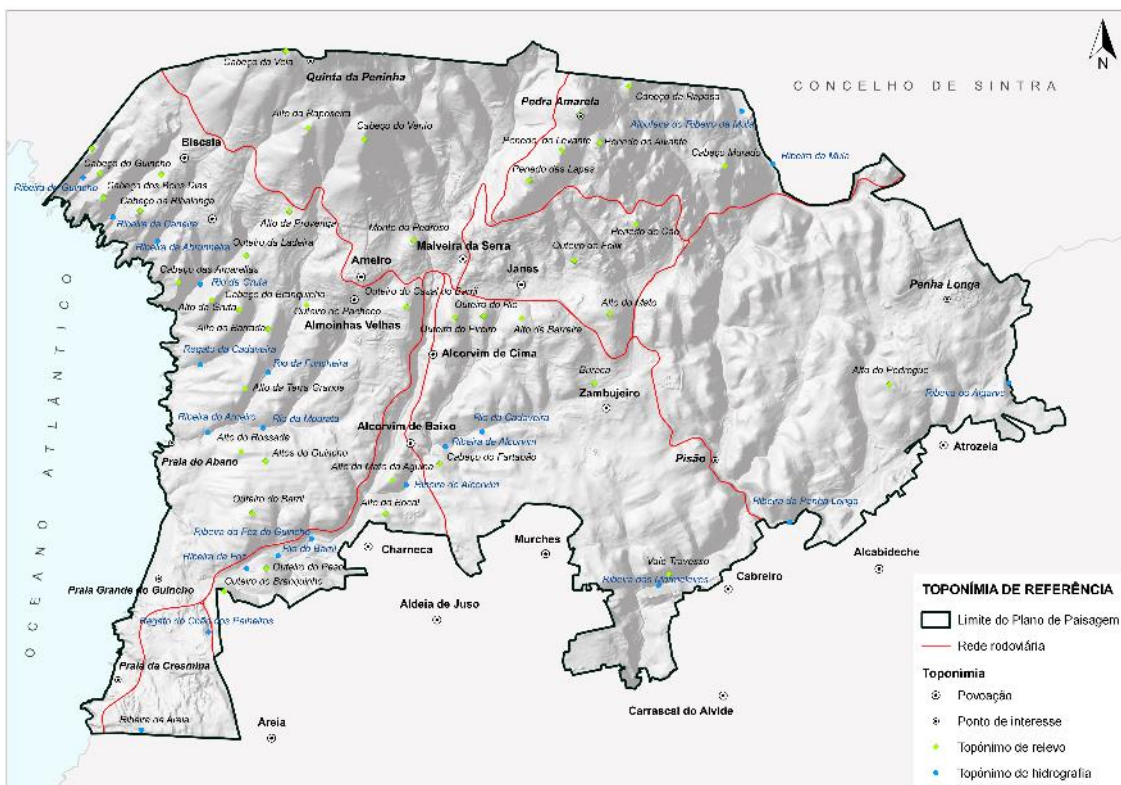
Tabela 11 – Quantificação do regime de propriedade na área do Plano de Paisagem

Regime de propriedade	Área		Concelho de Cascais (%)	
	ha	%		
Estado	651,03	27,62	6,68	21,18
Municipal	258,91	10,99	2,66	
Privado	1.153,19	48,93	11,84	
Solo Urbano e/ou Territórios Artificializados	293,8	12,47		3,02
TOTAL	2.356,93	100,00		24,20



8. CARATERIZAÇÃO BIOFÍSICA

Na área de intervenção existe uma diversidade de topónimos orográficos e hidrográficos que fazem parte da identidade local. Assim, na Figura 42 identifica-se a toponímia de referência de apoio à análise da caracterização biofísica.



Fonte: Instituto Geográfico Português (1847 e 1849); IGeoE (2008 e 2009)

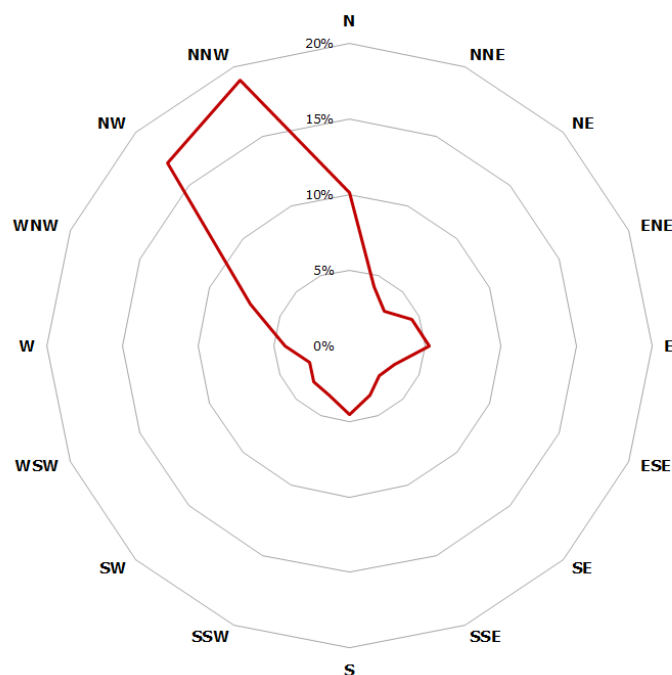
Figura 42 – Topónimos orográficos e hidrográficos da área de intervenção

8.1 Clima

O clima da região saloia de Cascais é moldado maioritariamente por duas influências, o oceano Atlântico e a serra de Sintra (Sirovs, 2015), resultando na formação de microclimas locais pelo efeito de barreira que a serra oferece aos fortes ventos Atlânticos (efeito de *Foehn*).

8.1.1 Vento

À latitude de Lisboa e a um nível de 500mb (ou seja, +/- 5500m de altitude) os ventos têm um fluxo dominante de oeste ao longo de todo o ano (Alcoforado, 1984). Ao nível da superfície terrestre, os trajetos das massas de ar são modificados devido às diferenças térmicas e higrométricas entre o mar e a terra, resultando em ventos dominantes dos quadrantes norte e o noroeste (Figura 43). O período de maior intensidade da Nortada inicia-se em abril e tem o seu pico de maio a agosto (Meteo Cascais, 2020). Neste período, a velocidade média do vento mais elevada ocorre durante o mês de julho, com 39,04 km/h e direção norte.



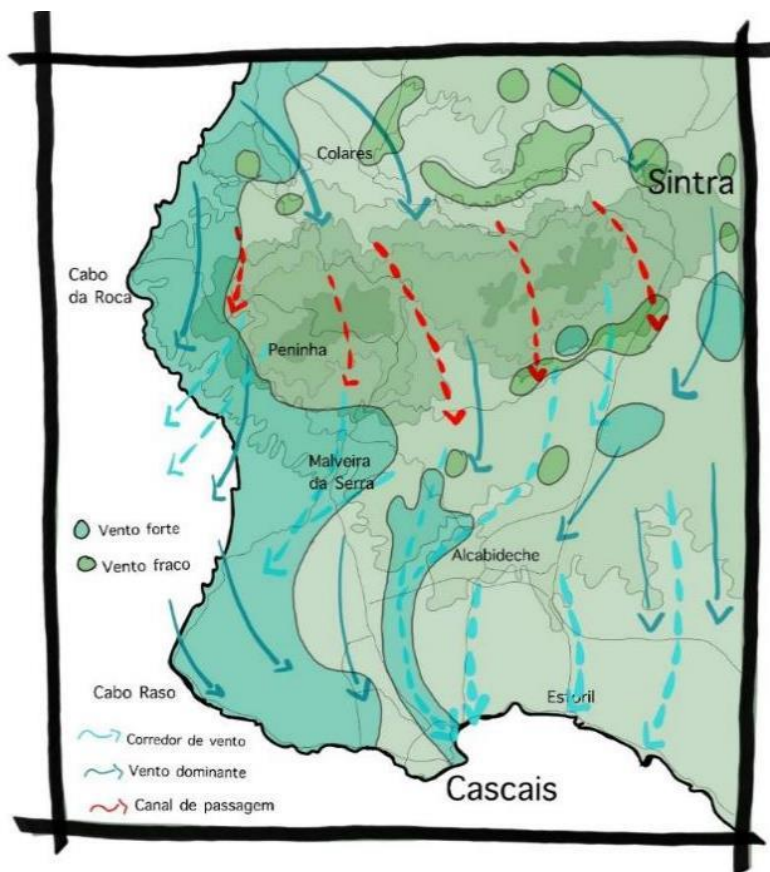
Fonte: Meteo Cascais, 2020

Figura 43 – Frequência da direção do vento em 2019 (estação meteorológica da Cresmina)

A distância à costa e a altura da linha de costa são fatores preponderantes na intensidade e direção do vento na área de intervenção. A ausência de floresta na vertente sudoeste da Serra e, conseqüentemente, o baixo efeito de atrito da superfície (Alcoforado, 1984), contribuem para o efeito de aceleração das massas de ar ao descenderem a encosta.

De acordo com Sirovs (2015), as duas principais zonas de ventos fortes e dominantes na área de intervenção (Figura 44) são:

- **Faixa costeira**, que se estende desde o limite noroeste até à praia da Cresmina, com uma largura média de um quilómetro. Esta faixa alarga na zona da Malveira da Serra, Janes, Zambujeiro e Alcorvim. Os ventos mais fortes nesta faixa ocorrem junto à praia do Guincho, seguido das zonas da Biscaia, Figueira do Guincho e Malveira da Serra (Alcoforado, 1993).
- **Vale da Ribeira das Vinhas**, englobando o corredor eólico entre o Zambujeiro e o Vale Traverso (Murches).



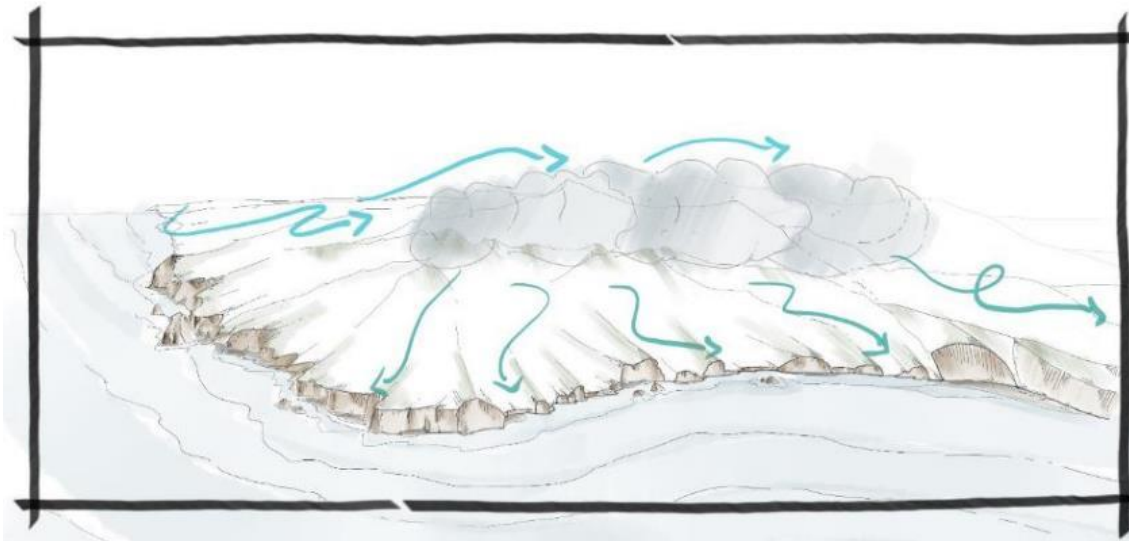
Fonte: ilustração de Melo (2020) a partir de Sirovs (2015) e Alcoforado (1984)

Figura 44 – Direção dos ventos dominantes

As zonas de maior intensidade do vento são a área mais alta da Quinta da Peninha, da qual emergem as elevações do Cabeço da Vela, do Cabeço do Vento e do Alto da Raposeira, as elevações da serra florestal, composta pela Pedra Amarela, o Penedo do Alvante, o Penedo das Lapas e o Cabeço Murado, e ainda a cabeceira da ribeira do Guincho Velho (Marco Joinal).

Na área de intervenção os ventos entram de norte essencialmente por quatro zonas distintas (Alcoforado, 1984):

Zona 1: A faixa de território entre a **linha de falésias altas dos vales suspensos e a vertente oeste da Serra** (do limite noroeste do concelho à ponta da Abelheira). Nesta faixa os ventos percorrem a antiga plataforma de abrasão costeira vindos de Sintra e avançam para sul, paralelos à linha de costa com grandes acelerações e sem praticamente obstáculos. Os ventos ao atravessarem os valeiros suspensos fazem uma inflexão de direção de 90º ao serem canalizados pelos vales em direção ao Atlântico (Figura 45).



Fonte: ilustração de Melo (2020) a partir de Alcoforado (1984)

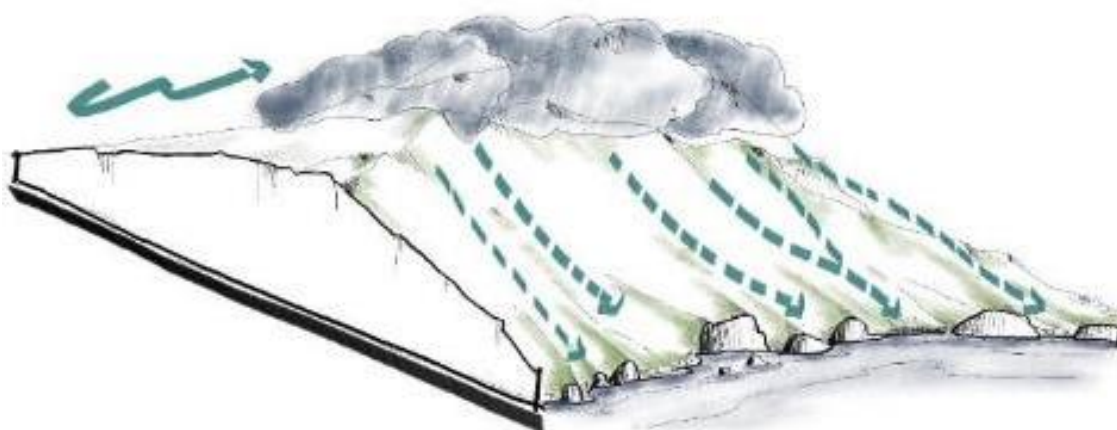
Figura 45 – Valeiros suspensos da linha de falésias altas

Zona 2: A faixa costeira de **falésias baixas entre a Ponta da Abelheira e a Ponta do Abano**, caracterizada por um regime de ventos marítimos de noroeste, que entram diretamente pela linha de costa.

Estes ventos vão percorrendo os interflúvios e, ao passarem pelos vales, sofrem igualmente uma inflexão de direção ao serem canalizados ao longo dos vales para o mar. Esta inflexão é particularmente significativa no vale da ribeira do Arneiro, na qual se registam alterações de direção superiores a 90°, verificando-se inflexões para sudoeste

Zona 3: O triângulo de vento **“Praia do Abano - Cabo Raso - Areia”**, caracterizado igualmente por ventos marítimos de NW, os quais entram diretamente pela linha de costa, mas que atingem velocidades médias e de rajada superiores, devido a aquecerem por contacto com as areias das praias e sistemas dunares, formando temporariamente fenómenos locais de baixas pressões.

Zona 4: Canais de vento, através dos quais os ventos são canalizados **ao longo da encosta sul**, depois de transporem a linha de cumeada da serra. Este fenómeno designa-se por efeito de *Foehn* e consiste na subida dos ventos marítimos após o contacto com a Serra de Sintra, conseqüente arrefecimento (cerca de 2°C por cada 100 metros de altitude) e, por contacto com a copas das árvores, posterior condensação e libertação das partículas de água por precipitação ou precipitação oculta (Figura 46). Esta condensação gerada forma a conhecida nuvem de montanha denominada “capacete de nuvens” (ICNF, 2020e).



Autor: Melo (2020)

Figura 46 – Efeito de vento *Foehn*



Na encosta norte, os ventos marítimos vão sofrer um desaceleramento pelo arrefecimento, por ausência de vales perpendiculares ao longo da encosta que promovam um efeito condutor e pelo atrito da cobertura florestal, provocando deflexões médias de 30º na direção do vento (CMC, 2015).

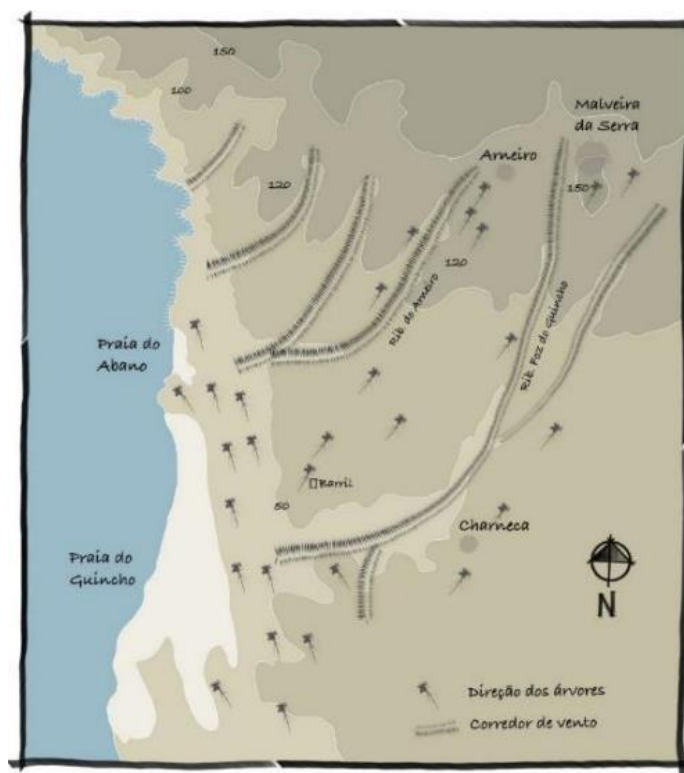
Os ventos, ao passarem a linha de cumeada da Serra, voltam a descer, aumentando a sua velocidade por aumento da temperatura. A velocidade do vento na encosta sul é incrementada pelo aumento do declive e ausência de vegetação. Os ventos são depois canalizados por um dos três canais de vento: Vale do Arneiro, Foz da Ribeira do Guincho e Ribeira das Vinhas.

Ao longo da encosta sul, o vento tem uma intensidade mais ou menos constante até à cota altimétrica de 200m, surgindo nessa zona áreas abrigadas a sudoeste dos interflúvios, com canalizações de vento de nordeste.

Na área de intervenção os três principais canais de condução do vento são (Figura 47):

- **Canal do Cabeço da Vela**, recebendo os ventos de norte que sobem pelo vale entre Adro Nunes e a Peninha. Este canal descarrega os ventos novamente para o mar pelos vales das bacias da Ribeira do Arneiro e da Ribeira da Foz do Guincho.
- **Canal do vale entre o Monge e a Pedra Amarela**, conduzindo os ventos para sul ao Ribeira da Foz do Guincho.
- **Canal do Ribeiro da Mula**, recebendo os ventos pelo vale da Barragem do ribeiro da Mula e conduzindo os ventos ao longo da Ribeira das Vinhas. Os ventos ao atingirem o troço entre o Zambujeiro e o Farta-Pão, do Vale da Ribeira de Alcorvim, mudam de valeiro e são recanalizados para o vale da Ribeira da Foz do Guincho.

É ainda de referir que as massas de ar vindas de Norte cruzam a cumeada da Serra, a este da Barragem do Rio da Mula, descem a direito a encosta sul, e ao cruzarem a Ribeira da Penha Longa são canalizadas para oeste, em direção ao Vale Travesso.



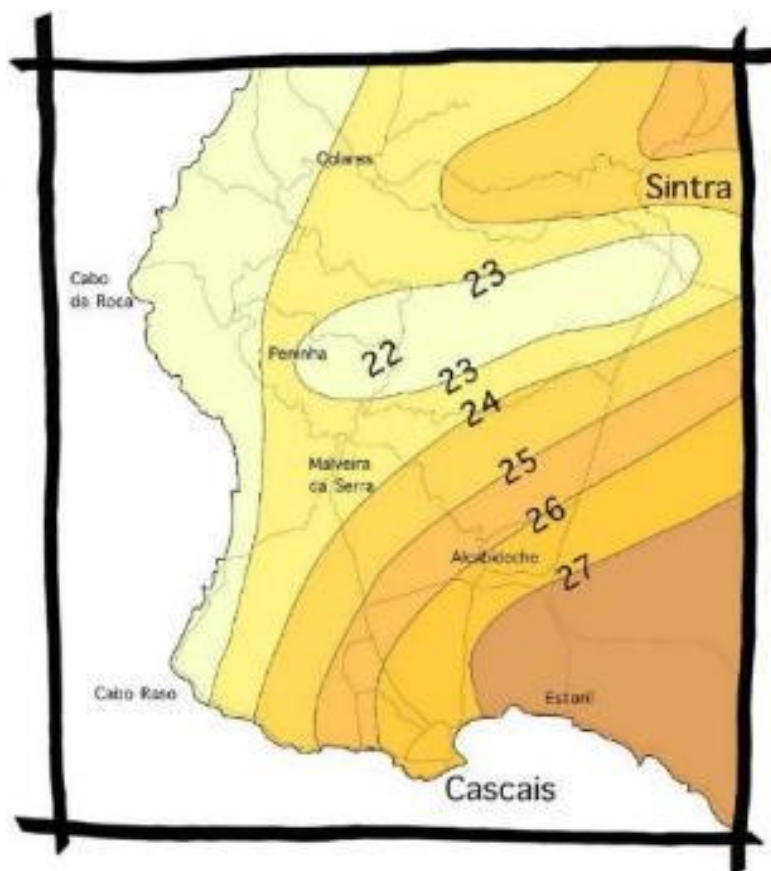
Fonte: ilustração de Melo (2020) a partir de Alcoforado (1984)

Figura 47 – Ventos dominantes em torno da Serra de Sintra

8.1.2 Temperatura

Tal como se verifica com os ventos, o maciço da serra de Sintra tem uma forte influência nas temperaturas locais (Sirovs, 2015). As temperaturas junto à linha de costa são constantes devido ao efeito amenizador do oceano. No entanto, no interior da área de intervenção ocorrem variações sazonais e diárias significativas.

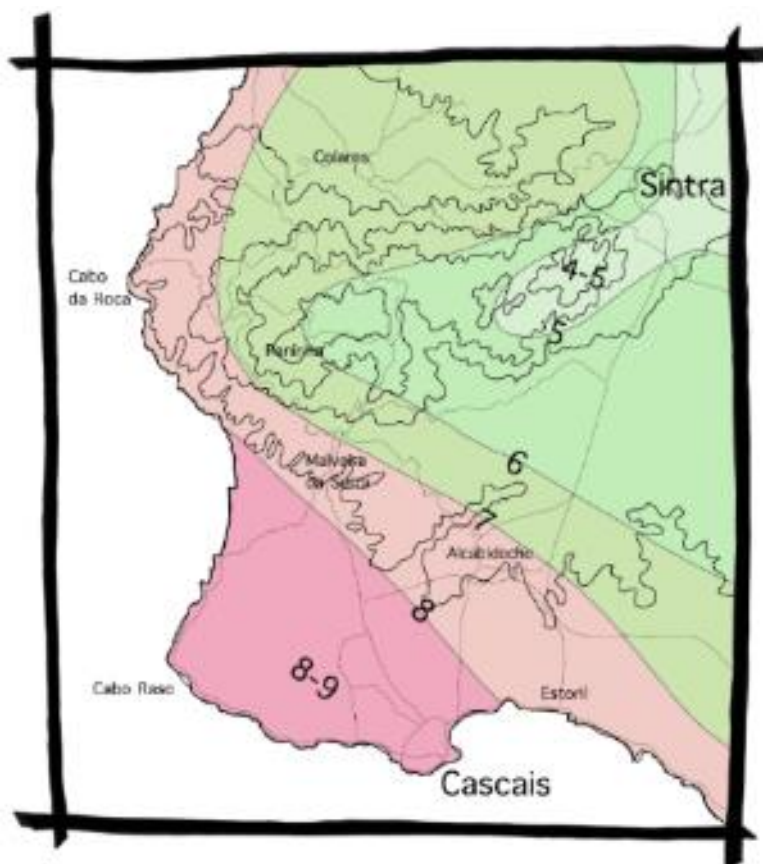
No verão, o mar tem temperaturas mais baixas do que a área continental, o que influencia a diferença de temperatura entre a costa e o interior da área de intervenção (Figura 48). Assim, a temperatura aumenta de oeste para este de forma quase paralela à linha de costa Atlântica de Cascais (linhas isotérmicas). No entanto, nas cotas mais altas da serra (temperatura máxima média de 22-23°C) verifica-se um efeito de “ilha térmica”, com reduções de 4 a 5°C, comparativamente à costa sul de Cascais, com temperatura máxima média de 27-28°C.



Fonte: ilustração de Melo (2020) a partir de Sirovs (2015) e Alcoforado (1984)

Figura 48 – Média das temperaturas máximas no verão (°C)

Durante o inverno, verifica-se a situação inversa, com o mar mais quente do que a zona continental. Constata-se um arrefecimento entre a linha de costa e o interior da área de intervenção, no sentido oeste-este (Figura 49). No entanto, a Serra provoca um arrefecimento, com conseqüente distorção neste gradiente. Na linha de costa de falésias altas a temperatura mínima média é de 6-7°C, enquanto para sul, para a costa de falésias baixas e praias, a temperatura varia entre 8-9°C.



Fonte: ilustração de Melo (2020) a partir de Sirovs (2015) e Alcoforado (1984)

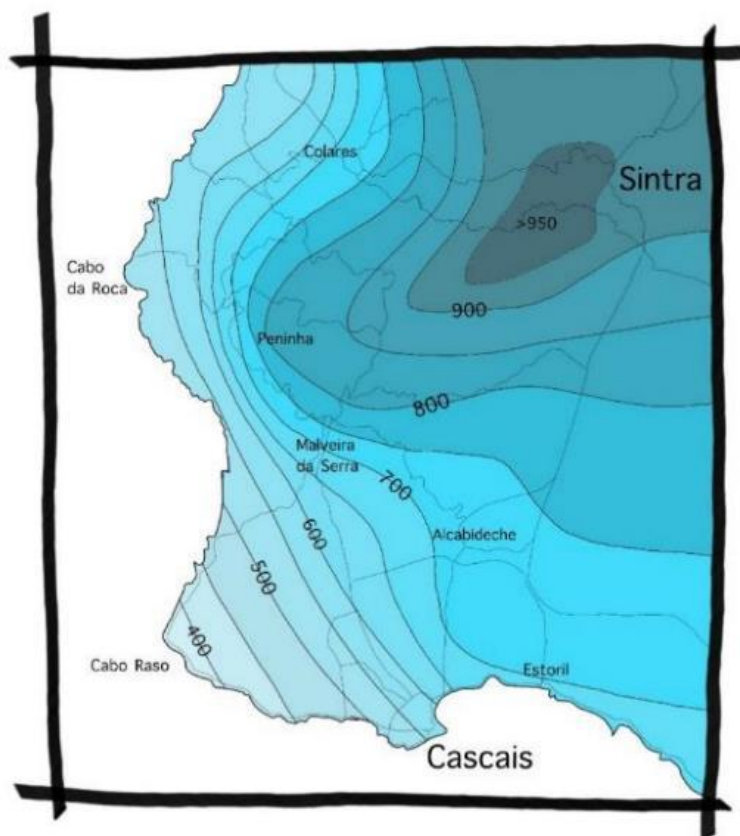
Figura 49 – Média de temperaturas mínimas no inverno (°C)

8.1.3 Humidade

A serra de Sintra funciona como uma barreira natural para a circulação das massas de ar atlânticas, carregadas de humidade, originando o efeito de *Foehn* (ver Ponto 8.1.1 Ventos). No inverno a humidade relativa do ar é significativamente superior à do verão, embora durante o período estival ocorram fenómenos de advecção matinal de ar marítimo, aumentando localmente os valores da humidade relativa do ar (CMC, 2015). No inverno, particularmente em janeiro, são registados níveis de humidade relativa do ar muito elevados na zona noroeste do concelho.

8.1.4 Precipitação

Na área de intervenção verifica-se uma gradação crescente na distribuição geográfica da precipitação média anual, do litoral para o interior. A precipitação média anual varia entre 450 mm na faixa litoral e 850 mm na barreira morfológica constituída pela Serra de Sintra (Figura 50), a qual provoca precipitações mais elevadas na zona norte-nordeste.



Fonte: ilustração de Melo (2020) a partir de Sirovs (2015) e Baltazar e Martins (2005)

Figura 50 – Precipitação média anual (mm)

8.2 Orografia

Na análise da orografia da área de intervenção foram utilizadas as curvas de nível com uma equidistância de 1 m (Cascais Data, 2020). A partir desta informação foi processado o modelo digital do terreno/elevação, os declives e as exposições com um pixel de 1m².

8.2.1 Hipsometria

A zona extrema norte da área de intervenção é dominada pelo maciço da Serra de Sintra, que se caracteriza por um relevo acidentado e abrupto e onde se verifica a maior altitude (Figura 51). Cerca de 63,2% da área encontra-se a uma cota inferior a 150 m, 29,6% a uma elevação entre 150 e 300 m e a restante área (7,2%) a uma altitude entre 300 e 460 m. De oeste para este, a zona extrema norte é composta por áreas com elementos notórios (Figura 51), dos quais se destacam:

- Quinta da Peninha, correspondente ao cume da zona extrema oeste da Serra, na qual se destacam o Cabeço da Vela (o ponto mais alto do concelho de Cascais, com uma altitude de 465 m), o Cabeço do Vento (376 m) e o Alto da Raposeira (377 m);
- Conjunto de cabeços e penedos do topo da vertente sul do concelho, na qual se destacam a Pedra Amarela (408 m de altitude), o Penedo do Alvante (369 m), o Penedo das Lapas (344 m) e o Cabeço Murado (255 m);
- Vale da Foz da Ribeira da Guincho, que separa as duas elevações acima descritas;
- Vale do Ribeiro da Mula, a este da Pedra Amarela.

A oeste da Quinta da Peninha, a Serra de Sintra desce abruptamente para o mar ao longo dos vales suspensos e encaixados que se desenvolvem perpendicularmente à linha de costa de falésias altas, terminando de forma dramática nas falésias.

Da Ponta da Abelheira (Vale da Grota) até à praia do Abano, a paisagem costeira muda para uma linha de falésias baixa, com vales mais abertos e com o aparecimento de interflúvios entre estes (pequenos planaltos que se desenvolvem nas linhas de cumieira). A partir da Ponta da Praia do Abano, as linhas de água deixam de ter um perfil de foz suspensa em falésias para desaguardem em praias, surgindo as praias do Abano, do Guincho e da Cresmina. Paralelamente à linha de costa da praia do Guincho eleva-se a área do Barril, um pequeno planalto costeiro orientado a oeste.

A sul do anel do maciço da Serra, estende-se, até praticamente à zona extrema Sul da área de intervenção, uma faixa de planaltos com uma orientação média oeste-sudoeste. Estes são essencialmente compostos por dois patamares. Na zona extrema oeste desenvolve-se um primeiro planalto de influência costeira, com cotas médias entre 50 e os 100 m de altitude, e um subsequente planalto, com cotas médias entre 100 e 150 m.

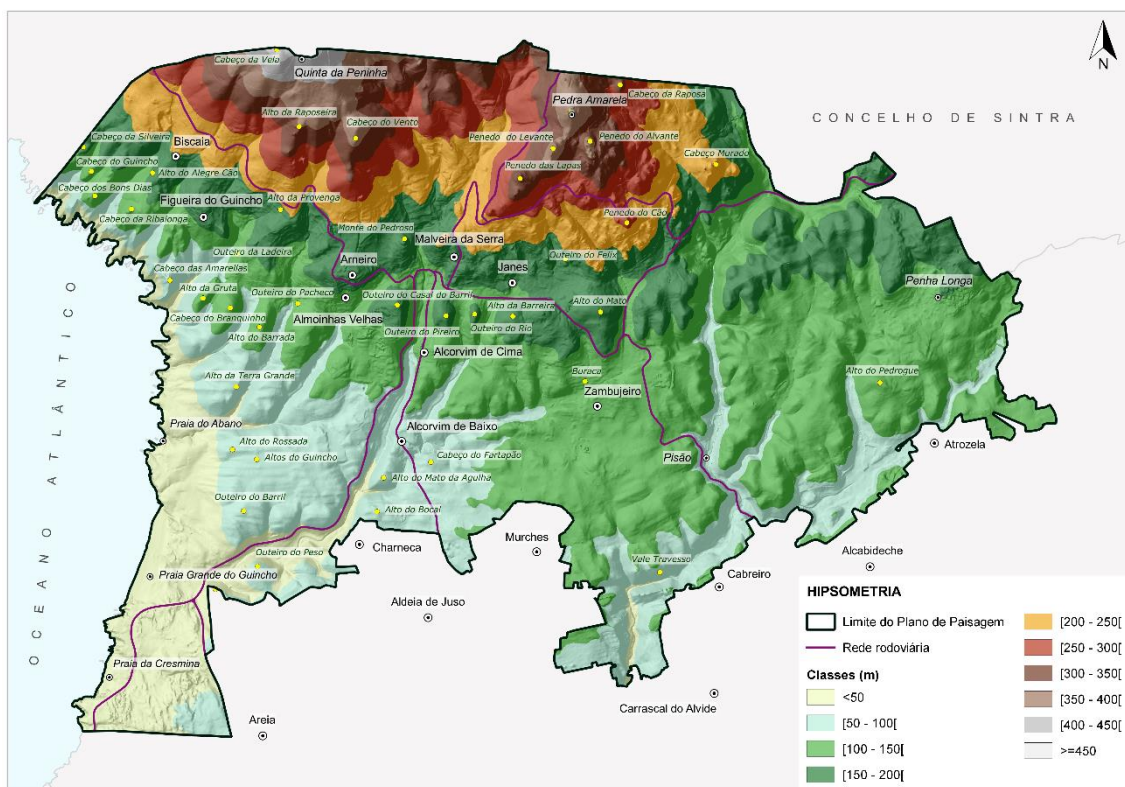


Figura 51 – Hipsometria

8.2.2 Declives

Aproximadamente 51,4% da área de intervenção apresenta um relevo suave a pouco acidentado, com declives inferiores a 11º/ 20%, enquanto 19,1% da área tem um relevo acidentado, com declives superiores a 20º/ 35% (Figura 52) e que correspondem a:

- Vertentes dos vales das principais bacias hidrográficas, nomeadamente a ribeira das Vinhas, a ribeira da Foz do Guincho, o Ribeiro da Mula e a ribeira do Arneiro;

- Zona norte do concelho, concretamente a vertente sul do maciço da Serra de Sintra, nas elevações da Peninha e da Pedra Amarela;
- Vertentes dos vales suspensos, ao longo da linha de costa de falésias altas.

A sul do maciço da serra, estende-se uma longa faixa de planalto, com uma inclinação suave e orientada a W-SW. A zona de planalto é pontualmente atravessada pelos vales das ribeiras, com declives mais acentuados.

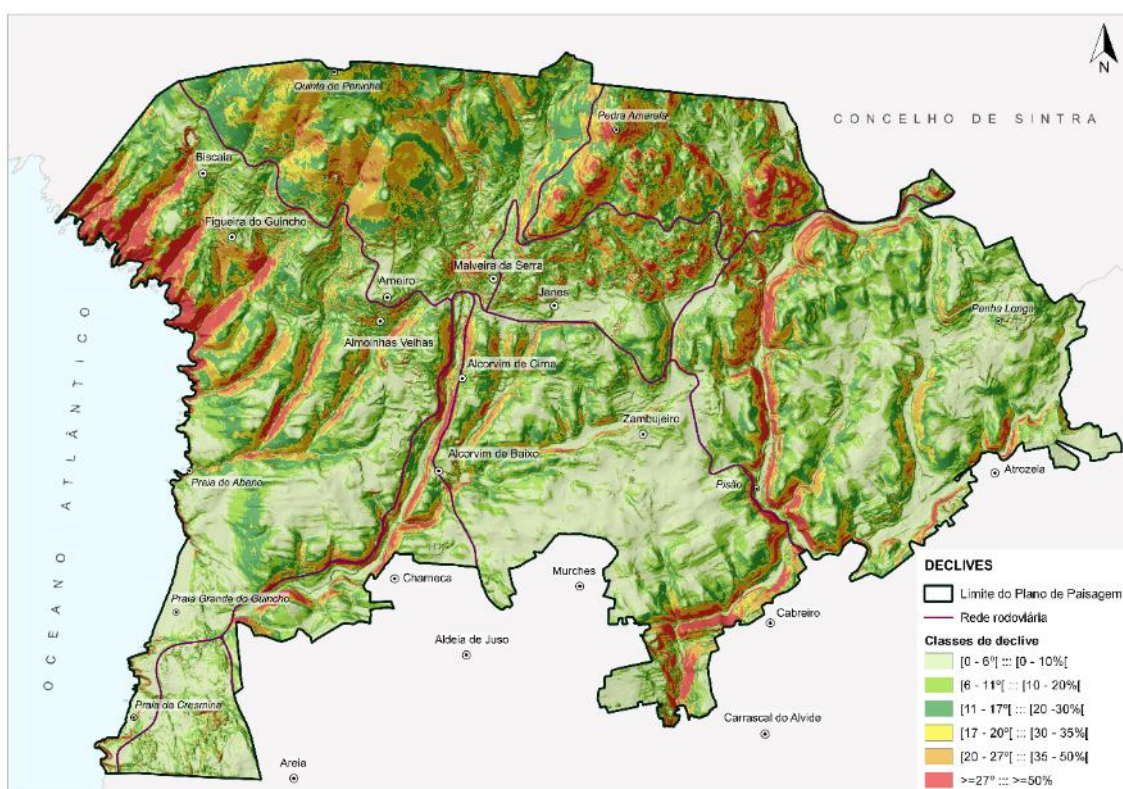


Figura 52 – Declives

8.2.3 Exposições

Na área de intervenção a exposição sul apresenta uma ligeira predominância sobre as restantes (35,6% da área total). A exposição oeste representa 30,0% e a exposição este 21,9% da área total (Figura 53). Os padrões que se estabelecem entre as exposições norte-sul ou este-oeste seguem a configuração dos cursos de água e/ou elevações existentes na área de intervenção.

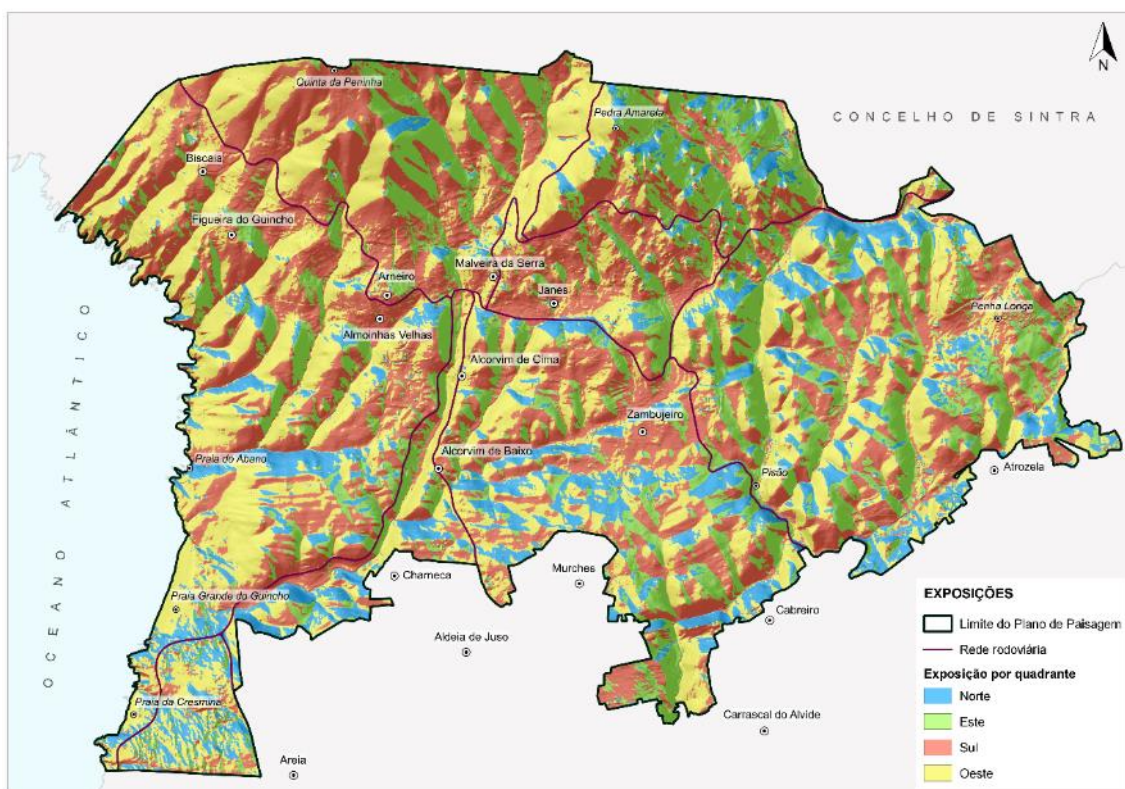
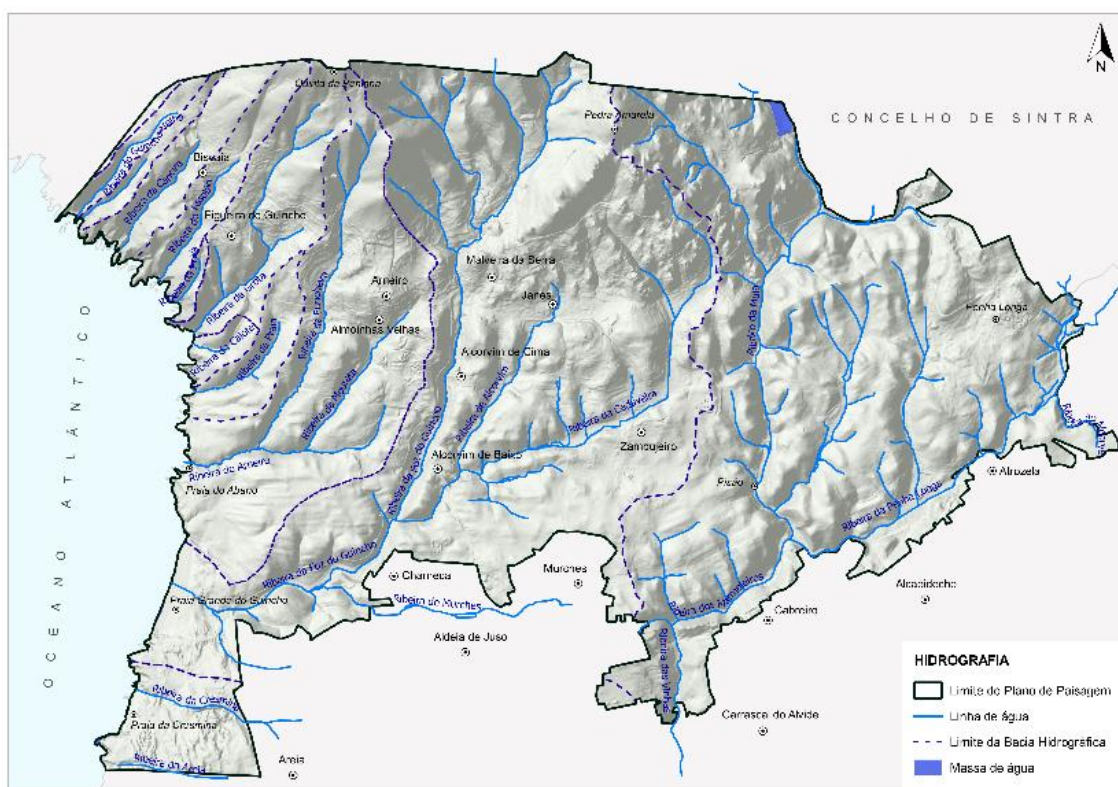


Figura 53 - Exposições

8.3 Recursos hídricos

A área de intervenção localiza-se a sul da divisória de drenagem N-S da Serra da Sintra. São abrangidas sete bacias hidrográficas de ribeiras: Vinhas, foz do Guincho, Arneiro, Grota, Abrunheira, Caneira e Guincho Velho (Figura 54). As bacias das ribeiras das Vinhas (Fotografia 1) e da Foz do Guincho (Fotografia 2) abrangem toda largura da área de intervenção no sentido norte-sul, desde a divisória N-S de drenagem da Serra (fora dos limites do concelho de Cascais) até ao limite sul da área de intervenção.

Estas duas ribeiras são linhas de água com um carácter intermitente, torrencial durante o inverno e sujeitos à estiagem durante o período estival, secando integralmente à exceção de pequenos pegos naturais e antigos açudes de apoio à extinta atividade agrícola. A bacia da Ribeira das Vinhas abrange praticamente a metade este da área de intervenção, confinando a oeste com a Ribeira da Foz do Guincho.



Fonte: adaptado de *Cascais Data*, 2020

Figura 54 – Hidrografia e bacias hidrográficas

Dentro dos limites do concelho, a cabeceira da bacia da Ribeira das Vinhas é composta pelos afluentes do Ribeiro da Mula (incluindo a parte oeste da albufeira da barragem do Rio da Mula) e a Ribeira da Penha Longa (Fotografia 3 e Fotografia 4). Os afluentes fundem-se na ponte da estrada EN247, junto ao acesso à quinta do Lapinha, passando a ter a designação de Ribeira dos Marmeleiros ao longo do Vale Travesso.

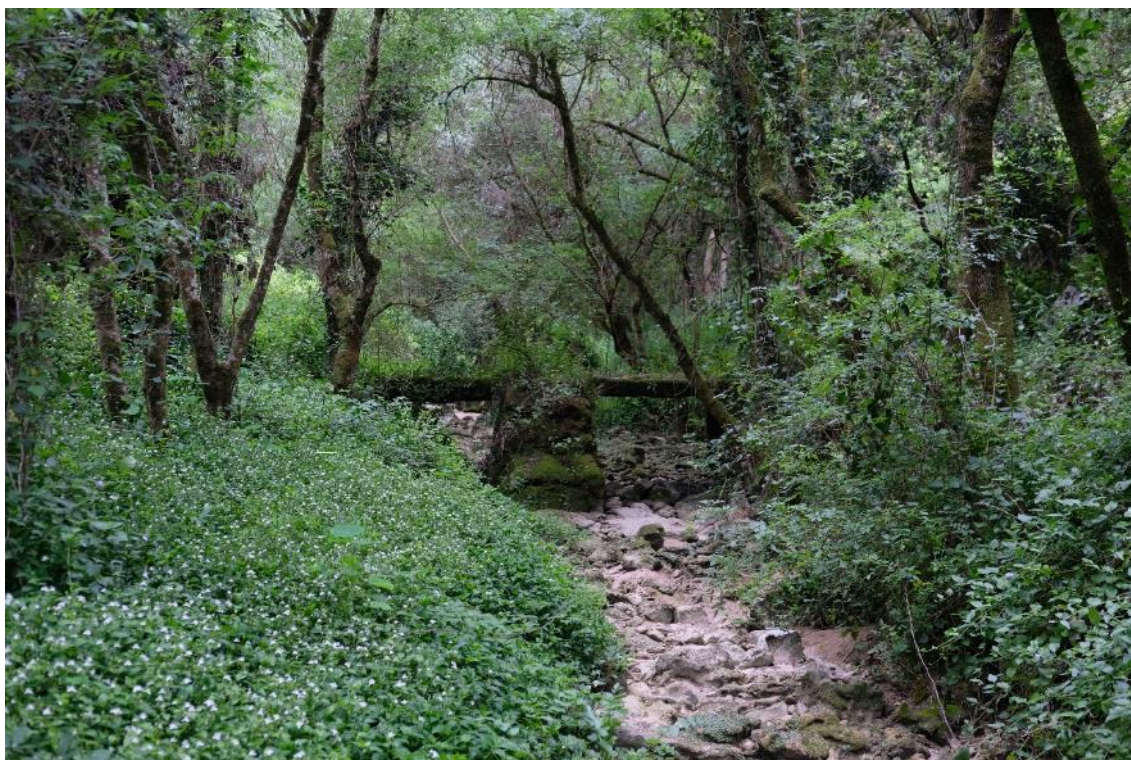
Segundo a teoria de Sirovs (2015), no final do Vale Travesso, devido a diferença de dureza dos substratos rochosos, a linha de água mudou de leito ao encontrar uma camada sedimentar mais branda, entre duas cristas de maior dureza. Ao escavá-la criou uma curvatura abrupta para Sul, em direção à Vila de Cascais, abandonando o antigo trajeto (Fotografia 5).



Fotografia 1 – Vale da Ribeira das Vinhas (Vale Travesso)



Fotografia 2 – Vale da Ribeira da Foz do Guincho



Fotografia 3 – Ribeira da Penha Longa (ponte de pedra da Quinta da Zaganita)



Fotografia 4 – Vale da Ribeira da Penha Longa (Quinta da Teixeira)



Fotografia 5 – Ponto de inflexão a sul do leito da ribeira das Vinhas (Vale Travesso)

8.4 Geologia

A geologia da área de intervenção apresenta diferentes formações geológicas, nomeadamente, calcários, margas, granitos, gabros, areais, arenitos, aluviões e sienitos (Figura 55 e Anexo 8).

Os calcários são as rochas dominantes e representam 52,5% da área de intervenção. Destes salientam-se os calcários (nodulares e compactos) e margas que abrangem 26,9% da área. Estendem-se numa faixa este-oeste, entre a Penha Longa, Pisão, Zambujeiro, Alcorvim de Baixo e Praia do Abano e no sentido Norte-Sul entre Alcorvim de Cima e Murches.

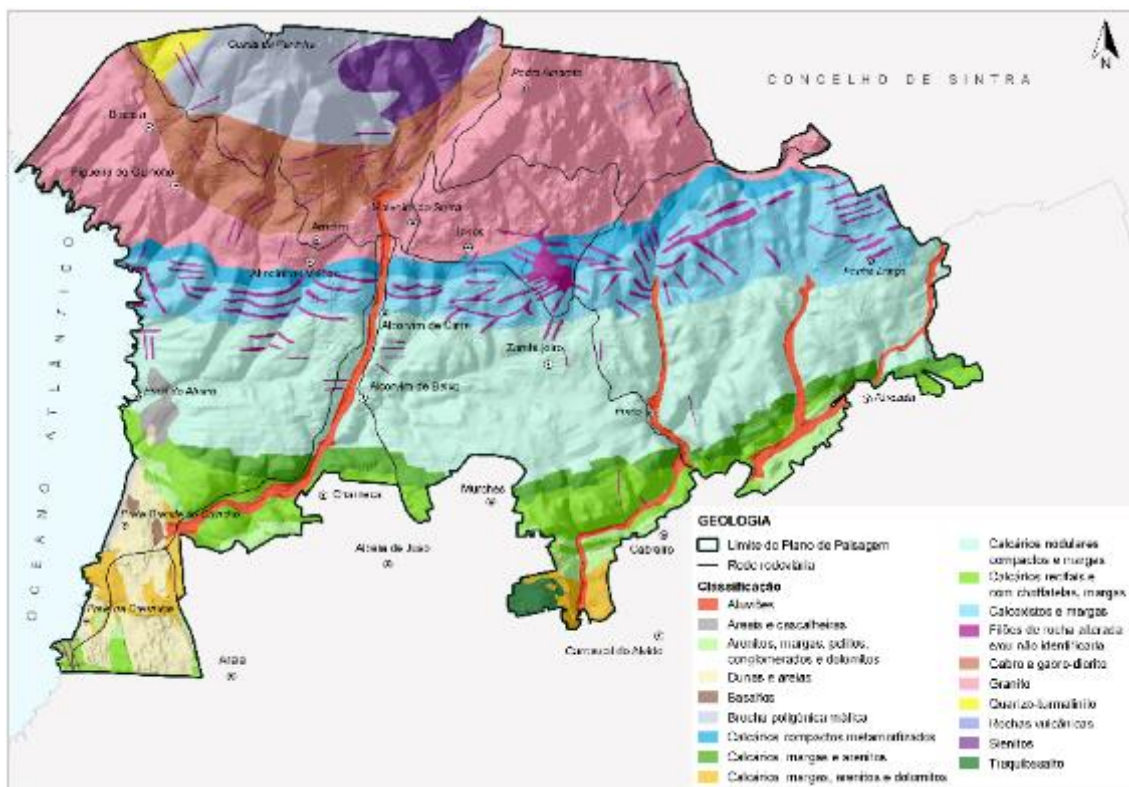
Na área de intervenção, os calcários e margas incluem três formações geológicas: a) Formação de Ramalhão (14,6% da área); b) Formação de Farta Pão (10,2%); c) Formação de Mem Martins (2,1%).

Os granitos, que se encontram em 20,0% da área de intervenção, formam um largo anel no Maciço eruptivo de Sintra. Esta formação geológica, também denominada de Granito de Sintra, abrange a Pedra Amarela, a Malveira da Serra, o Arneiro e a Biscaia.

Os gabros representam 7,0% da área e localizam-se entre os granitos e os sienitos. Nesta zona encontram-se os afloramentos dioríticos da Malveira da Serra e Biscaia.

O afloramento de Malveira-Biscaia vai da Pedra Amarela até à Biscaia, onde o contacto se dá com o granito, o sienito (ex.: pedra abandonada a oeste da Biscaia) e uma rocha com quartzo e turmalina que parece filoniana (Ramalho et al., 2001).

As areias (praia e dunas), localizadas entre o Guincho e a Cresmina, abrangem 2,8% da área total. Os aluviões, que também representam 2,8% da área, encontram-se em três vales atravessados por linhas de água: a) Ribeira da Penha Longa; b) Ribeira dos Marmeleiros e Ribeira das Vinhas; c) Ribeira da Foz do Guincho.



Fonte: IGM, 1999

Figura 55 – Geologia

8.5 Pedologia

8.5.1 Solos

O solo é um corpo natural que tem origem na desagregação da rocha-mãe, por fragmentação de todos os materiais que a constituem, devido à ação conjunta de fatores físicos, químicos e biológicos (Cerqueira, 1992; Moreira, 2012).

Na área de intervenção predominam os luvisolos, representando 54,3% da área total (Figura 56 e Anexo 9). Os luvisolos são solos argiluvitados pouco insaturados (do latim *luere*, lavar) e correspondem a solos evoluídos comuns nas regiões mediterrâneas (Carvalho, 2015). Os luvisolos dividem-se em duas subordens, de acordo com a sua cor: a) solos mediterrâneos pardos (27,5% da área); b) solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos, em que alguns solos derivam de rochas-mãe calcárias (26,8% da área).

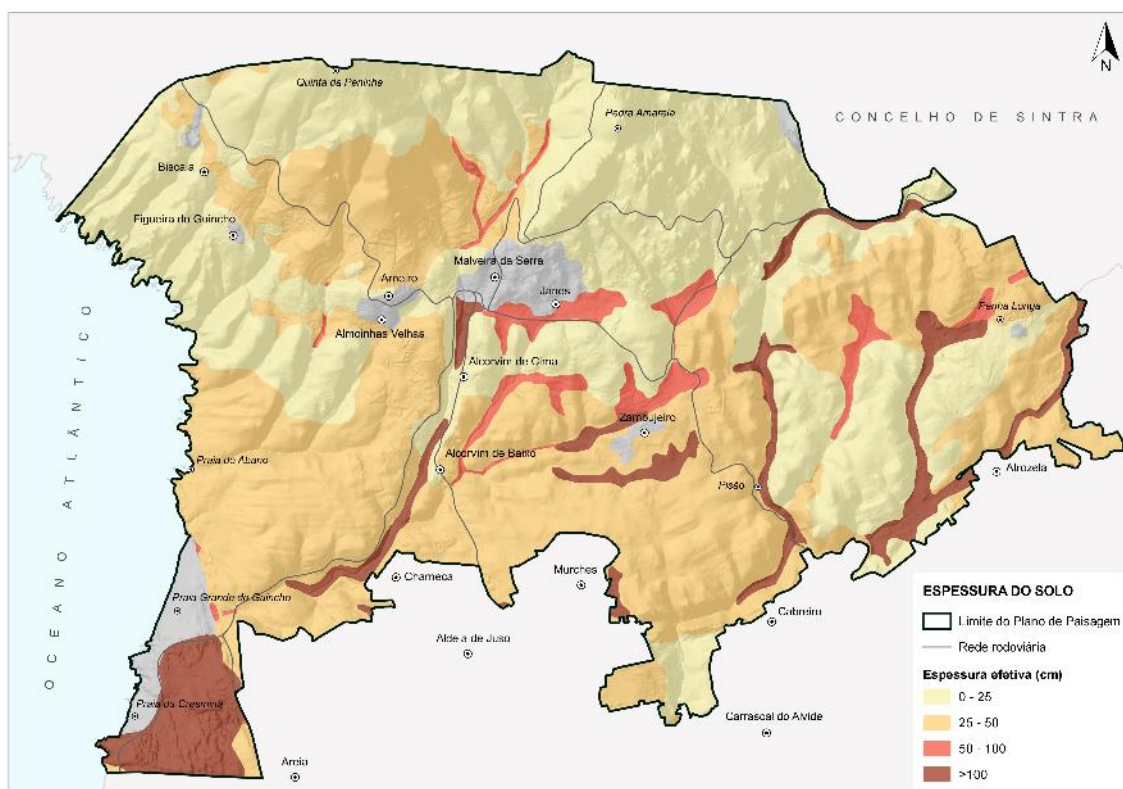
Os cambissolos encontram-se em 23,7% da área de intervenção (Figura 56 e Anexo 9). Na área salientam-se duas manchas: a) a este, entre a Penha Longa e o Pisão; b) a norte, na Serra de Sintra, entre a Pedra Amarela e a Biscaia. Os cambissolos são solos recentes, pouco evoluídos, caracterizados por terem sofrido pouca eluviação e desenvolvidos sobre rocha parental pouco ou moderadamente meteorizada (Cerqueira, 1992).

Os solos incipientes (fluvisolos e arenossolos) representam 9,9% da área de intervenção. São solos não evoluídos e encontram-se praticamente reduzidos à capa de alteração da rocha-mãe, sem horizontes pedológicos bem diferenciados (Carvalho, 2015). Os fluvisolos são solos recentes de aluvião e localizam-se principalmente nos vales. Estes solos incluem duas subordens:

- Aluviosolos (3,4% da área), os quais estão instalados sobre aluviões, não embebidos de água (não hidromórficos). Encontram-se nos vales dos rios. Podem separar-se em dois grupos: Modernos e Antigos (Carvalho, 2015);
- Coluviosolos ou de sopé/baixas (3,7% da área), que se encontram instalados na base das vertentes.

Na área de intervenção (Figura 57) a espessura efetiva dos solos varia entre 0-25 cm (41,7% da área) e 25-50 cm (44,1% da área). Nos solos de menor espessura efetiva poderão verificar-se situações de carência de água no solo para as plantas, devido à dificuldade de armazenamento de água. No entanto, a espessura efetiva poderá ser aumentada com recurso a meios mecânicos.

Os solos de maior espessura efetiva, superior a 50 cm de profundidade, representam 11,0% da área de intervenção e são, maioritariamente, coincidentes com os fluviossolos (aluviosolos e coluviosolos) e arenossolos.



Fonte: Barata et al., 2015a

Figura 57 – Espessura efetiva do solo

8.5.3 Textura do solo

A textura do solo refere-se à proporção relativa de partículas minerais de dimensões compreendidas entre certos limites, os constituintes da "terra fina", ou seja, partículas com diâmetro inferior a 2 mm (Costa, 1995; Moreira, 2012).

As proporções relativas de areia, limo e argila influenciam determinantemente a fixação de raízes, a capacidade de retenção para a água e nutrientes, a expansão das raízes, a circulação do ar e a mobilização do solo (Costa, 1995; Moreira, 2012). Assim, as classes de textura são definidas por limites de variação destas proporções. Na área de intervenção foram identificadas três classes de textura da camada superficial do solo, ou seja, até 30 cm de profundidade (Figura 58 e Tabela 12).

Os solos de textura argilosa (pesada ou fina) abrangem 43,9% da área de intervenção. Localizam-se principalmente numa faixa este-oeste, a sul de Penha Longa e de Alcorvim de Cima. Estes solos têm um grande poder de retenção para a água e nutrientes. No entanto, encharcam com facilidade no inverno e secam excessivamente no verão (Moreira, 2012).

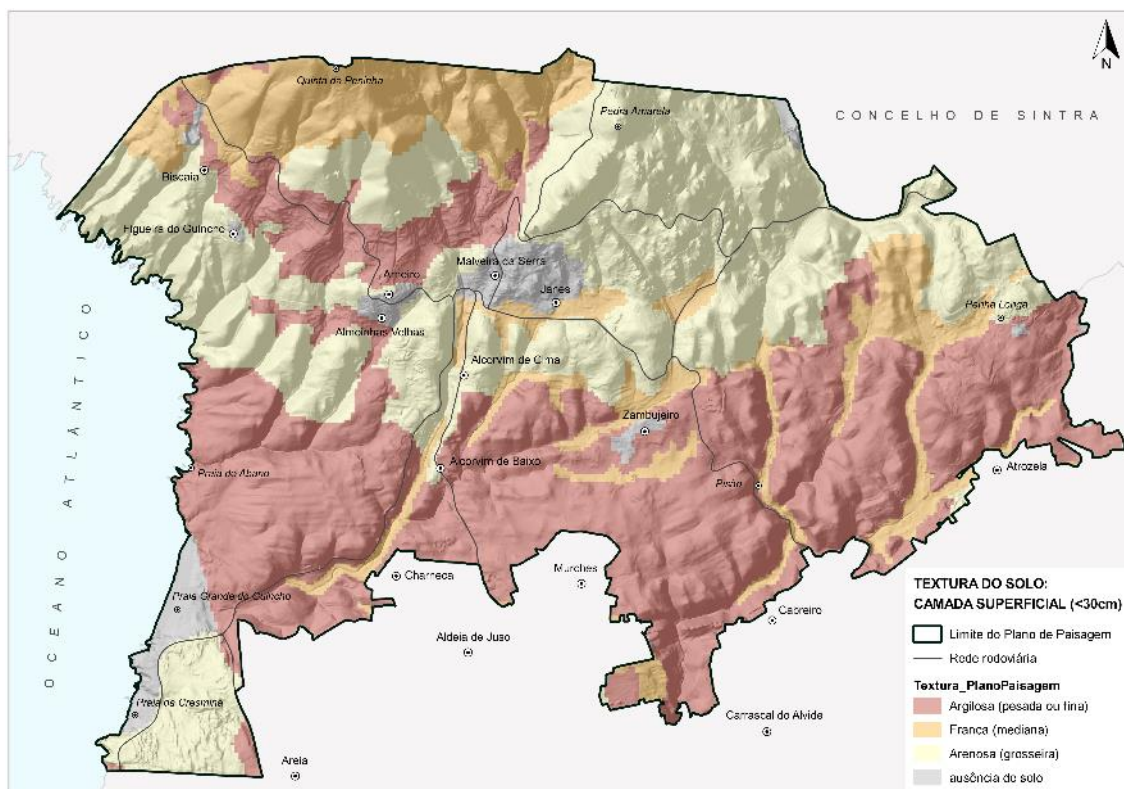
Os solos de textura arenosa (grosseira) incluem 36,6% da área de intervenção e encontram-se sobretudo em duas zonas: a) numa faixa este-oeste, a Norte de Penha Longa e de Alcorvim de Cima; b) nas dunas da Cresmina. Estes solos são pobres em nutrientes e apresentam uma fraca capacidade de retenção de água e nutrientes no solo (INIAV, 2016; Moreira, 2012). No entanto, a circulação do ar e a infiltração da água são muito elevadas, sendo um solo fácil de mobilizar.

Os solos de textura franca (mediana) localizam-se particularmente nos vales e na Serra da Peninha, e ocupam 15,7% da área de intervenção. Estes solos apresentam características intermédias entre os solos de textura argilosa e arenosa.

Tabela 12 – Classes de textura do solo na área de intervenção

Classes de textura		Área	
		ha	%
Arenosa (grosseira)	menos de 18% de argila e mais de 65% de areia	863,04	36,6
Franca (mediana)	menos de 35% de argila e mais de 15% de areia, ou mais de 18% de argila se o teor em areia exceder 65%	369,08	15,7
Argilosa (pesada ou fina)	mais de 35% de argila; ou menos 35% de argila e menos de 15% de areia	1.034,65	43,9
TOTAL		2.266,77	96,2

Fonte: Barata et al., 2015b



Fonte: Barata et al., 2015b

Figura 58 – Textura do solo: camada superficial (até 30 cm de profundidade)

8.5.4 Acidez e alcalinidade do solo

O grau de acidez ou alcalinidade de um solo, expresso pelo seu pH, é determinado pela concentração de iões de hidrogénio nas partículas de argila (Cerqueira, 1992).

O pH descreve o nível relativo de acidez ou alcalinidade do solo, representado numa escala de 1 (ácido) a 14 (alcalino), com o valor 7,0 a representar a neutralidade (Pena et al., 2015). O pH do solo afeta a disponibilidade de nutrientes e de outros elementos às plantas, influenciando também a atividade dos microrganismos do solo (Costa, 1995).

Na área de intervenção do PPC mais de metade dos solos são ácidos (32,2%) a subácidos (24,5%) e coincidem, maioritariamente, com os solos de textura arenosa (Tabela 13 e Figura 59).

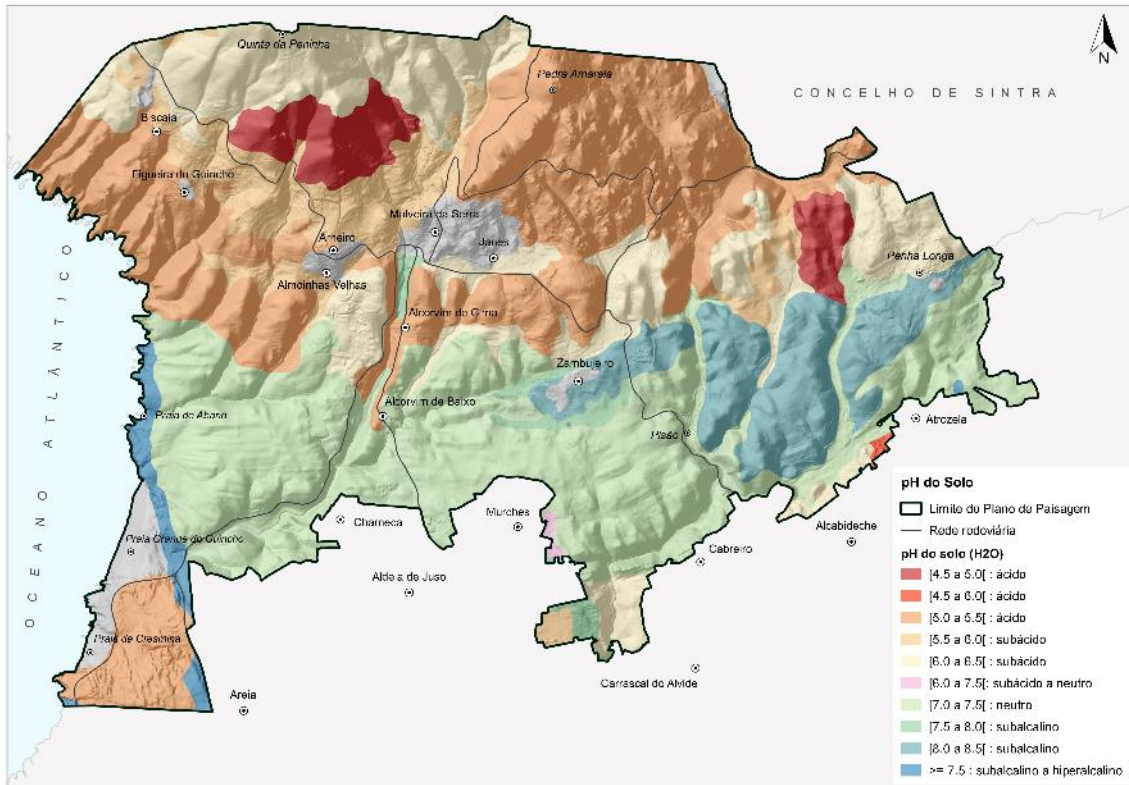
A acidez do solo poderá dever-se à falta de cálcio e magnésio, os quais desaparecem por lixiviação ou pela proveniência dos solos, como por exemplo da rocha granítica (Moreira, 2012).

A maioria das plantas desenvolve-se num intervalo de pH entre 6 e 7,5 (subácido a neutro). Os solos com estas características representam 28,4% da área de intervenção. Na maioria, são coincidentes com os solos de textura argilosa, nomeadamente a Sul de Penha Longa e, numa faixa este-oeste, do Pisão à Praia do Abano. Os solos subalcalinos abrangem 9,6% da área de intervenção e localizam-se entre a Penha Longa e o Pisão.

Tabela 13 – Grau de acidez ou alcalinidade dos solos na área de intervenção

pH (H ₂ O)		Área	
		ha	%
Ácido	[4.5 a 5.0[	91,66	3,9
	[4.5 a 6.0[	1,93	0,1
	[5.0 a 5.5[	665,04	28,2
Subácido	[5.5 a 6.0[	178,98	7,6
	[6.0 a 6.5[	398,65	16,9
Subácido a neutro	[6.0 a 7.5[	3,13	0,1
Neutro	[7.0 a 7.5[	667,24	28,3
Subalcalino	[7.5 a 8.0[	29,35	1,2
	[8.0 a 8.5[	197,66	8,4
Subalcalino a híper alcalino	>= 7.5	33,19	1,4
TOTAL		2266,83	96,2

Fonte: Pena et al., 2015



Fonte: Pena et al., 2015

Figura 59 – Grau de acidez ou alcalinidade do solo (pH)

8.5.5 Capacidade de uso do solo em território não artificializado

A capacidade de uso do solo indica a aptidão agrícola do solo, assim como, as limitações e riscos de erosão do solo (CMC, 2015). Na área de intervenção, os solos com maior aptidão agrícola pertencem à classe B e aqueles com menores aptidões estão classificados na classe E.

Cada classe pode subdividir-se em subclasses, que são grupos de solos de uma mesma classe que apresentam o mesmo tipo de limitação dominante ou de risco de erosão (Tabela 14). Assim, a subclasse “e” tem limitações resultantes de erosão e escoamento superficial, enquanto a subclasse “s” tem limitações do solo na zona radicular, devido a ser muito seco ou à falta de espessura efetiva (Cerqueira, 1992; CMC, 2015).

Os solos da classe E são dominantes na área de intervenção e abrangem 66,7% da área total. A maioria destes solos pertence à subclasse “e” (Tabela 14 e Figura 60). São solos com limitações muito severas e risco de erosão muito elevado. Apresentam limitações severas a muito severas para pastagens, matos e exploração florestal e não são suscetíveis de utilização agrícola.

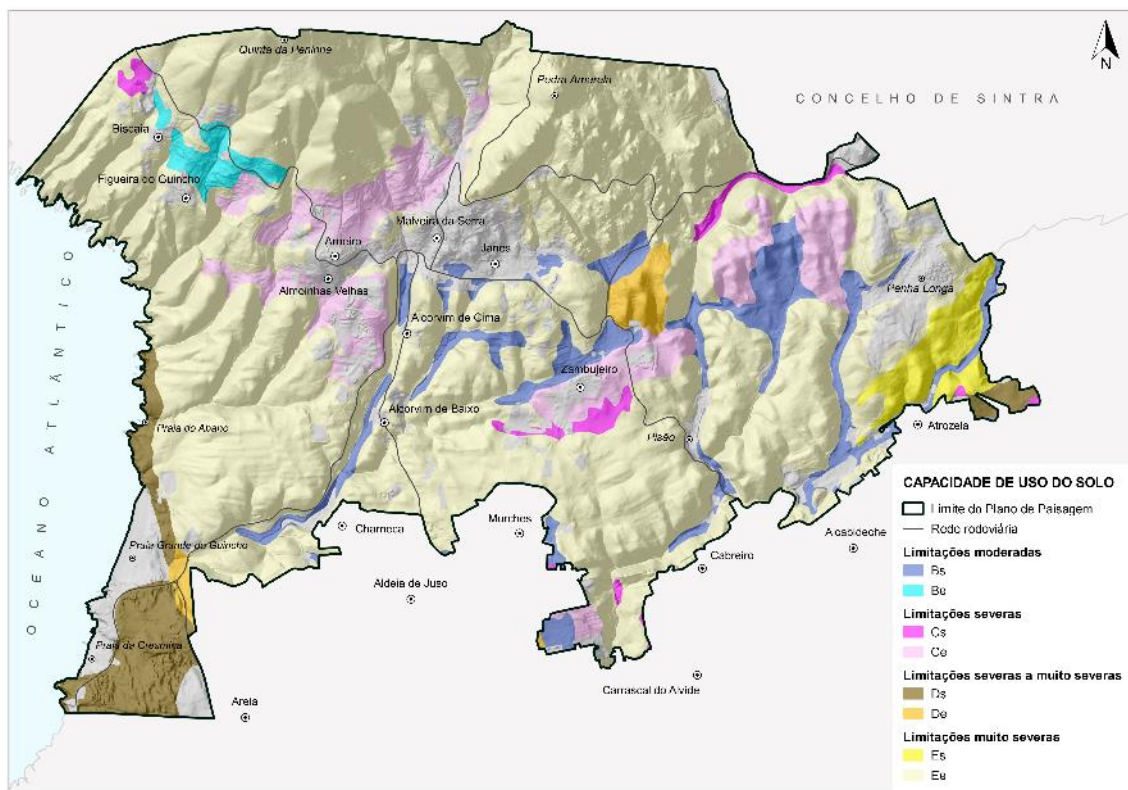
Os solos da classe C, de limitações severas e risco de erosão no máximo elevado, ocupam 8,2% da área de intervenção do PPC (Tabela 14 e Figura 60). No entanto, são suscetíveis de utilização agrícola pouco intensiva. Estes solos localizam-se nas áreas periféricas das povoações da Malveira da Serra, Arneiro, Malveira (Guincho), Zambujeiro e a oeste da Penha Longa.

Na área de intervenção, os solos com menores limitações pertencem à classe B e encontram-se em 7,0% da área total. São suscetíveis de utilização agrícola pouco intensiva. Estes solos são predominantes nos vales e a nordeste da povoação de Figueira do Guincho. Os solos da classe D abrangem 5,0% da área de intervenção. São solos que apresentam limitações severas a muito severas e risco de erosão elevado a muito elevado. Estes solos localizam-se entre a Praia da Grota e a Cresmina.

Tabela 14 – Capacidade de uso do solo da área de intervenção

Classificação da capacidade de uso do solo	Área		
	ha	%	
Limitações moderadas. Riscos de erosão no máximo moderadas. Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva	Be	26,1	1,1
	Bs	139,04	5,9
Limitações severas. Riscos de erosão no máximo elevados. Suscetível de utilização agrícola pouco intensiva.	Ce	168,49	7,1
	Cs	24,93	1,1
Limitações severas a muito severas. Riscos de erosão elevados a muito elevados. Normalmente não suscetível de utilização agrícola. Poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal.	De	28,36	1,2
	Ds	89,94	3,8
Limitações muito severas. Riscos de erosão muito elevados. Não suscetível de utilização agrícola. Severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal. Ou servindo apenas para vegetação natural ou floresta de proteção ou recuperação. Ou não suscetível de qualquer utilização.	Ee	1.523,96	64,7
	Es	47,71	2,0
Outras áreas		308,6	13,1
TOTAL		2.357,13	100,0

Fonte: CNROA, 1989



Fonte: CNROA, 1989

Figura 60 – Capacidade de uso do solo em território não artificializado

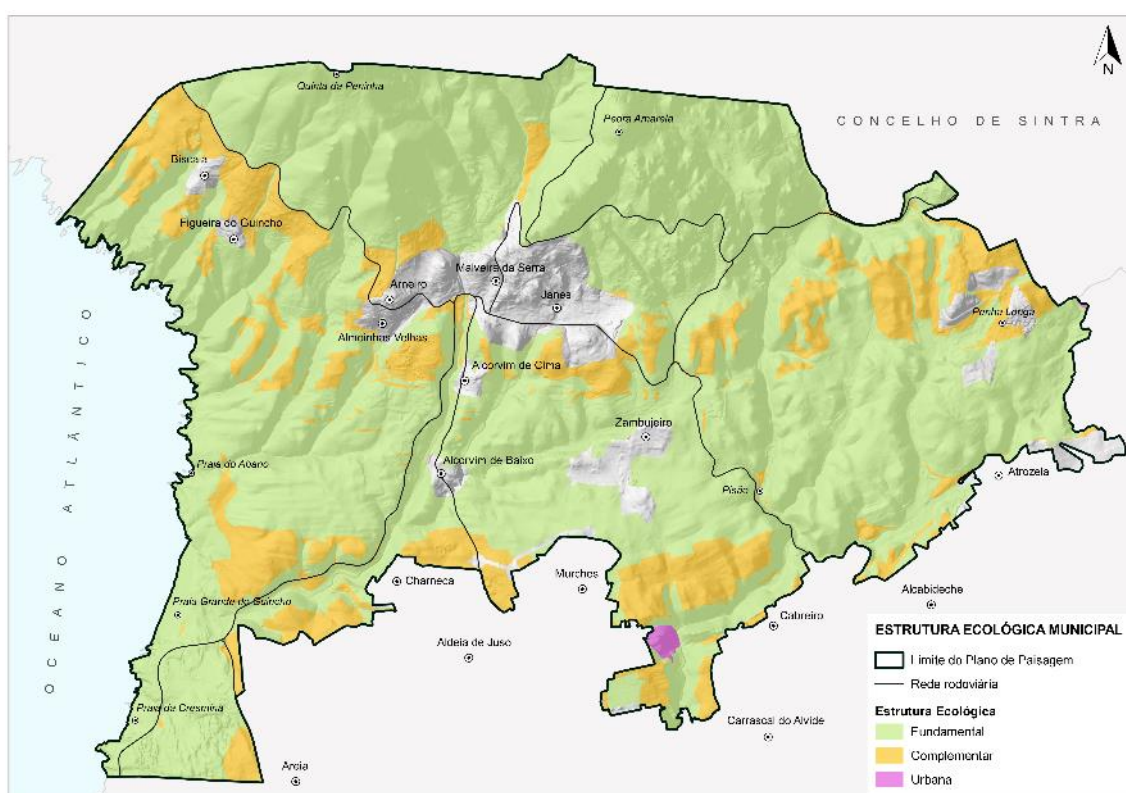
8.6 Estrutura Ecológica Municipal

8.6.1 Estrutura ecológica municipal

Conforme referido no cap. 5.8 - Plano Diretor Municipal de Cascais (PDM-Cascais), a Estrutura Ecológica Municipal (EEM) foi implementada com o intuito de proteger, conservar e valorizar a biodiversidade, ecossistemas, paisagem e património natural do concelho.

A EEM compreende a Estrutura Ecológica Fundamental (EEF), a Estrutura Ecológica Complementar (EEC) e a Estrutura Ecológica Urbana (EEU). A EEF agrega as áreas abrangidas por legislação e que se encontram incluídas na Rede Fundamental de Conservação da Natureza (artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008), nomeadamente, Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN) e Sítio de Importância Comunitária (SIC) de Sintra-Cascais.

A área de intervenção do PPC tem 74,7% do seu território abrangida pela EEF (Figura 61). A EEF procura valorizar e proteger áreas que não estando abrangidas pelas componentes da Rede Fundamental de Conservação da Natureza, apresentam valores naturais, ecológicos, paisagísticos ou histórico-culturais de elevado interesse, espaços que garantam a interligação e coerência da Estrutura Ecológica. A área de intervenção tem 17,1% do seu território abrangida pela EEC. A EEU possui representação residual (4,61%) na área de intervenção por se encontrar em área rural.



Fonte: Cascais Data, 2020

Figura 61 – Estrutura Ecológica Municipal na área de intervenção

8.6.2 Vegetação potencial e atual

Em termos de biogeografia esta área encontra-se inserida nos Distritos Olissipense e Sintrano, no Sector Divisório Português da Subprovincia Portuguesa-Sadense e da Província Lusitano-Andaluza Litoral, sendo o clima termomediterrânico superior com algumas zonas mesomediterrânicas inferiores, sub-húmido a húmido.



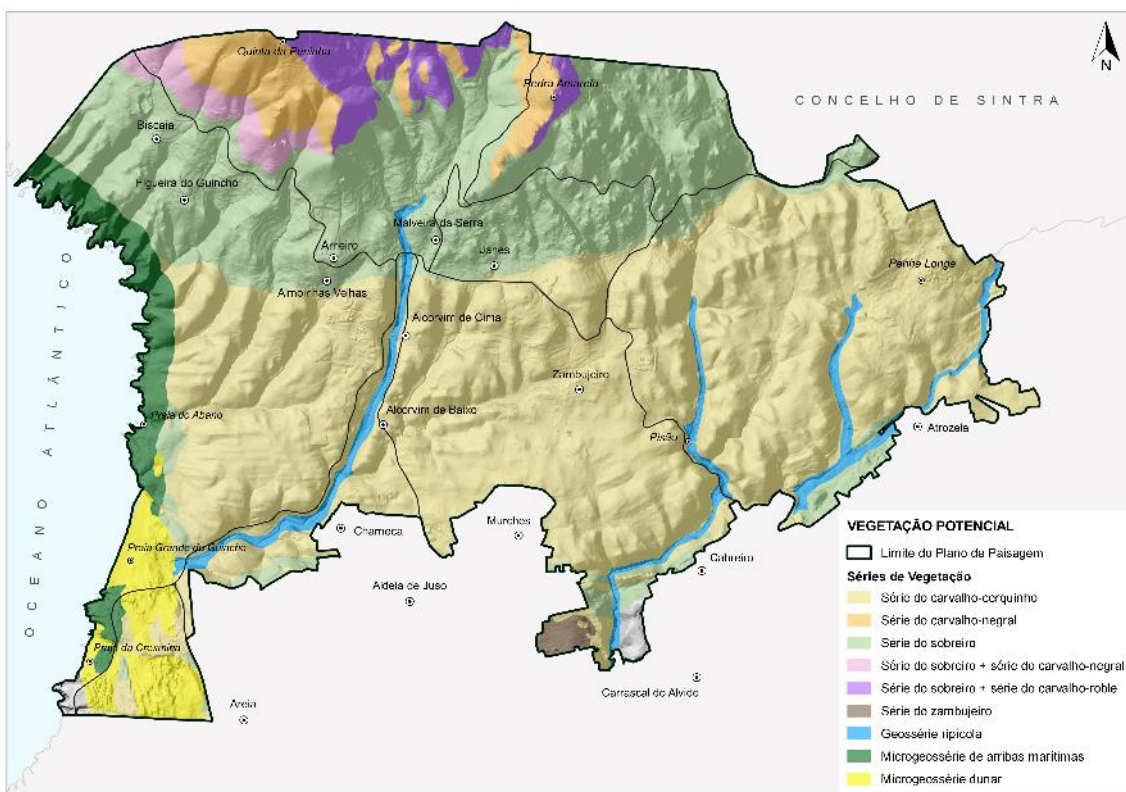
Ao nível de geologia, estão presentes diferentes tipos de formações e de substratos, em virtude da existência do maciço ígneo da Serra de Sintra rodeada de estratos de origem sedimentar mais antigos (Costa et al., 2000). A conjugação de diferentes fatores bioclimáticos, geológicos e de relevo, bem como a forte influência Atlântica determina a existência de diferentes tipos de vegetação, enquadrados nas séries de vegetação diferentes, apresentadas na Tabela 15.

A carta da vegetação potencial foi elaborada com base num modelo simplificado de correspondências entre a litologia, os solos, a bioclimatologia e as séries de vegetação (Tabela 15, Figura 62 e Tabela 16).

Tabela 15 - Séries de vegetação potencial presentes na área de intervenção

Bioclima	Litologia	Séries de vegetação potencial
Mesomediterrânico húmido e sub-húmido	<ul style="list-style-type: none">• Granitos e sienitos	<ul style="list-style-type: none">• Série de <i>carvalho-negral</i>• <i>Querceto robori-Pyrenaicae sigmetum</i>
Termo-mesomediterrânico húmido e sub-húmido	<ul style="list-style-type: none">• Granitos e sienitos	<ul style="list-style-type: none">• Série de sobreiro• <i>Myrto comunis-Querceto suberis sigmetum</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Margas e Calcários	<ul style="list-style-type: none">• Série de sobreiro• <i>Asparago aphylli-quercetum suberis sigmetum</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Calcários	<ul style="list-style-type: none">• Série de carvalho-cerquinho• <i>Arisaro vulgare-querco broteroi sigmetum</i>• Série de Zambujeiro• <i>Viburno tini-Oleo sylvestris Sigmetum</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Aluviões	<ul style="list-style-type: none">• Série de vegetação ripícola• <i>Ranunculo ficariae-Fraxinus angustifoliae</i>
Termomediterrânicos	<ul style="list-style-type: none">• Calcários, margas e arenitos	<ul style="list-style-type: none">• Microgeossérie de arribas marítimas• <i>Querceto cocciferae - Junipereto turbinatae sigmetum</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Areias dunares	<ul style="list-style-type: none">• Microgeosérie de vegetação dunar• <i>Osyrio quadripartiae-Junipereto turbinatae sigmetum</i>

Fonte: ACN, 2010



Fonte: Cascais Data, 2020

Figura 62 –Vegetação potencial na área de intervenção do Plano de Paisagem

Tabela 16 - Vegetação potencial na área de intervenção

Séries de Vegetação	Área	
	ha	%
Série do carvalho-cerquinho	1.246,21	53,3
Série do carvalho-negral	93,26	4,0
Série do sobreiro	669,35	28,6
Série do sobreiro + série do carvalho-negral	39,31	1,7
Série do sobreiro + série do carvalho-roble	62,95	2,7
Série do zambujeiro	9,66	0,4
Geossérie ripícola	67,07	2,9
Microgeossérie de arribas marítimas	77,48	3,3
Microgeossérie dunar	73,94	3,2
TOTAL	2.339,23	100,0

Fonte: Cascais Data, 2020



A vegetação natural atual presente na área encontra-se bastante alterada, fruto da forte ocupação ancestral do território, e sobretudo devido à ocorrência de incêndios, à introdução de povoamentos florestais e à proliferação de espécies invasoras, fatores discutidos e analisados nos capítulos seguintes. As formações presentes consistem maioritariamente em etapas de degradação das formações climáticas anteriormente presentes.

Em maior altitude e solos siliciosos, surgem pequenas manchas de regeneração de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) remanescentes dos antigos carvalhais anteriormente presentes na área, acompanhadas de Urzais-tojais de tojo-durázio *Ulex jussiaei* em mosaico com prados silicícolas com baracejo *Stipa gigantea*.

Em menor altitude ocorre regeneração de sobreiro e medronheiros, acompanhados de urzais-tojais de tojo-durázio e urze (*Erica scoparia*), de matos de carvalhiça (*Quercus lusitanica*) e de prados vivazes silicícolas com *Stipa gigantea*. Nesta área estão também presentes extensos povoamentos naturalizados de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto (*Eucalyptus globulus*), que se encontram densamente invadidos por *Acacia* spp., entre outras espécies invasoras.

Na zona de transição de granitos para as margas e solos calcários meteorizados ocorre também regeneração de sobreiro (*Quercus suber*), a qual surge acompanhada de carrasco (*Quercus coccifera*), medronheiros (*Arbutus unedo*) e tojo-durázio (*Ulex jussiaei*), bem como também por pequenos prados silicícolas.

Em solos calcários, estão presentes matagais de carrasco com regeneração de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*), tojais de tojo-gatunho (*Ulex densus*) e prados vivazes de braquipódio ricos em orquídeas. Podem ser também observados bosquetes de zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), formações resultantes da degradação das formações de carvalho-cerquinho, e frequentemente favorecidos pelo abandono agrícola.

As galerias ripícolas encontram-se degradadas, dominando canaviais (*Arundo donax*) e silvados (*Rubus ulmifolius*). Porém, encontram-se ainda resquícios de freixiais (*Fraxinus angustifolia*) e ulmais (*Ulmus minor*). Em solos onde ocorre encharcamento frequente, associados a margens de ribeiras e de pequenas lagoas, estão presentes prados húmidos de *Phalaris coerulescens* e *Scirpoides holoschoenus*, por vezes em mosaico com juncais do endemismo *Juncus valvatus*.

Nos solos alterados de antigos campos agrícolas, a vegetação espontânea é composta predominantemente por espécies vivazes nitrófilas e ruderais, e encontram-se predominantemente invadidas por silvados e canaviais.

Nas arribas calcárias que se desenvolvem ao longo do litoral, estão presentes manchas de vegetação típicas de falésias costeiras, que contactam com sabinais de *Juniperus turbinata*, carrascais e com urzais-estevais e urzais-tojais litorais e outros matos basófilos semiáridos e eolófilos. Estas formações encontram-se profundamente povoadas por pinheiro-de-Alepo (*Pinus halepensis*), uma espécie de pinheiro da bacia do mediterrânico, exótica, mas naturalizada em Portugal. Trata-se de uma espécie com fortes características pioneiras, adaptada aos solos básicos e pouco profundos calcícolas, e que à semelhança de outras espécies invasoras, encontra-se adaptada ao fogo.

Na zona que se desenvolve ao longo das praias do Guincho e Cresmina existe o complexo dunar de Cresmina, onde podem ser observadas diferentes comunidades da série psamofítica litoral termomediterrânica e iberoatlântica de vegetação dunar, cuja comunidade climácica nas dunas fixas e paleodunas é dominada por sabina-das-praias (*Juniperus turbinata*). Esta série inclui as formações de estorno (*Ammophila arenaria*) presentes nas cristas das dunas móveis, e formações herbáceas presentes nas dunas fixas, contendo *Armeria welwitschii* (associações *Armerio welwitschii-Crucianelletum maritimae* *Otantho-Ammophiletum arundinaceae* e *Euphorbio paraliae-Agrophyretum junceiformis*).

8.6.3 Valor biológico da vegetação

A valoração das comunidades vegetais é um processo fundamental na elaboração de planos e estratégias de conservação da flora e vegetação. O valor biológico (B) de uma comunidade assenta num conjunto de parâmetros que visam caracterizar as unidades de vegetação em aspetos relativos à sua estrutura e dinâmica.

Em relação aos parâmetros utilizados na valoração das comunidades vegetais, seguiu-se a metodologia apresentada por Loidi (2008). Trata-se de uma metodologia bastante divulgada e aceite pela comunidade técnico-científica e utilizada em Planos de Ordenamento em território português.

Este método baseia-se na valoração das comunidades de acordo com um conjunto de critérios: Naturalidade (N), Resiliência (P), Ameaça (T), Valor florístico-fitocenótico (F) e Raridade (R). O valor biológico é dado pelo somatório de todos os critérios, sendo 50 o valor máximo.

$$B = N + P + T + F + R$$

A Naturalidade (N) pretende expressar o grau de influência humana. Tanto contabiliza o dano ou fragmentação causada pelo homem, como reconhece a importância da atividade humana na manutenção das comunidades vegetais.

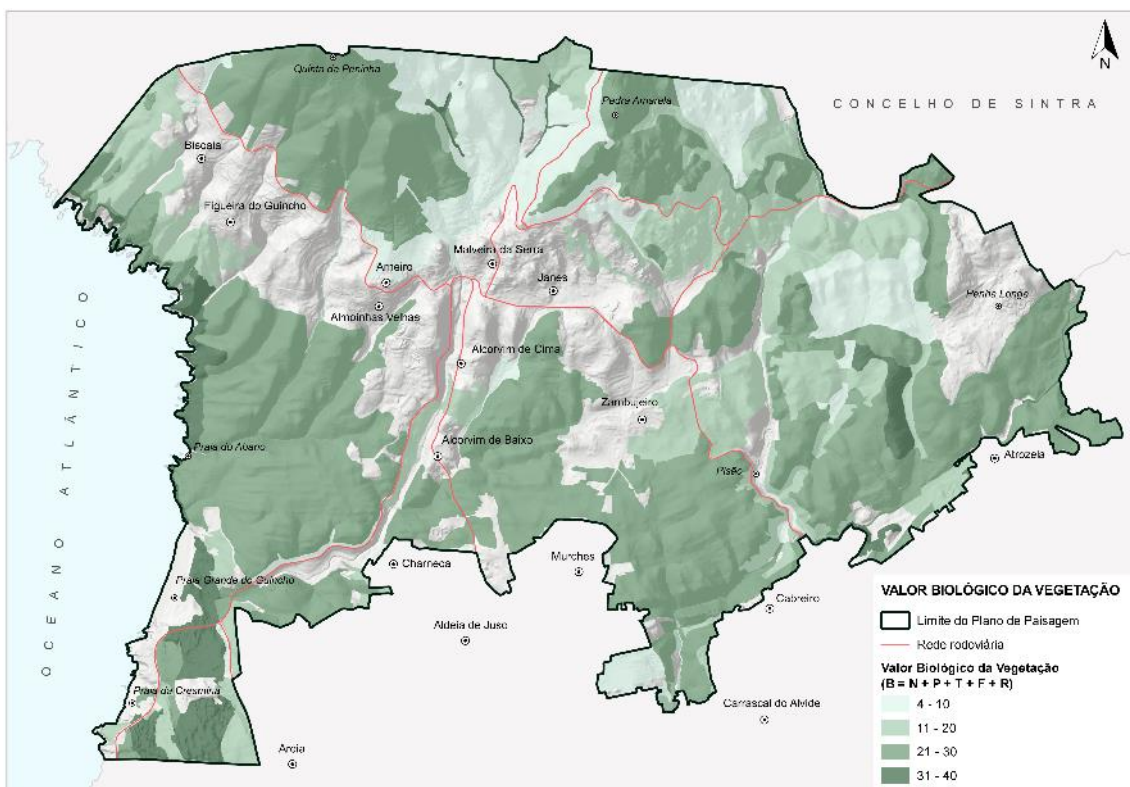
A Resiliência (P) caracteriza a capacidade da comunidade vegetal de se recuperar após uma perturbação.

A Ameaça (T) representa o grau de exposição a atividades humanas negativas a que uma comunidade está geralmente sujeita, enfatizando a necessidade da sua proteção.

O valor Florístico-fitocenótico (F) de uma comunidade resulta do valor biológico atribuído às espécies que o compõem, ao tipo e complexidade das relações entre elas, assim como o grau de desenvolvimento estrutural das comunidades vegetais.

A Raridade (R) representa a frequência de determinada comunidade ou espécie dentro de um contexto geográfico. De salientar que determinada comunidade pode ser rara a um nível regional, e, no entanto, frequente a nível nacional ou mundial. Para o estudo realizado considerou-se a raridade no contexto geográfico da Península Ibérica.

As comunidades estruturalmente mais evoluídas, ou seja, os bosques ou formações arbóreas, apresentam maior valor biológico e interesse para conservação, assim como as comunidades de dunas e arribas, que albergam um importante valor florístico e que, devido às condições de solo e clima funcionam como etapas permanentes que colonizam habitats muito suscetíveis a perturbações.



Fonte: ACN, 2010

Figura 63 - Valor biológico da vegetação atual da área de intervenção do Plano de Paisagem

Tabela 17 – Valor biológico da vegetação atual da área de intervenção

Valor biológico da vegetação	Área	
	ha	%
4-10	245,51	10,4
11-20	363,97	15,4
21-30	1032,02	43,8
31-40	91,50	3,9
TOTAL	1733,00	73,5

Fonte: ACN, 2010

8.7 Habitats Naturais

Encontram-se identificadas, na área de intervenção do PPC, 25 tipos de Habitats naturais e seminaturais (Tabela 18; Figura 64). Estes habitats constam do anexo BI do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, que transcreve a Diretiva 92/43/EEC (Diretiva Habitats).

Os habitats naturais presentes foram identificados com base na cartografia de habitats do PDM-Cascais. Esta cartografia resultou da identificação de comunidades vegetais e da sua correspondência aos tipos de habitats naturais constantes nas fichas de caracterização do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (ACN, 2010).

Dos habitats identificados são considerados bastante prioritários para conservação, pelo seu elevado valor, raridade e tendência de regressão na Europa de acordo com a Diretiva 92/43/CEE, pelo menos 3 tipos de habitats dunares: Dunas fixas com vegetação herbácea contendo o endemismo raiz-divina *Armeria welwitschii* (2130) e Dunas fixas com sabinais de *Juniperus turbinata* (2250), e Dunas terciárias com pinhais de *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* (2270) (ALFA, 2004). Os prados secos seminaturais e fâcies arbustivas em substrato calcário frequentemente ricos em orquídeas (6210) são também considerados bastante prioritários para de conservação de acordo com a Diretiva 92/43/CEE, mas apenas quando presentes diferentes espécies de orquídeas, em número elevado, e quando presentes espécies de maior raridade (ALFA, 2004; Calaciura & Spinelli, 2008).

Os zimbrais-carrascais de *Juniperus turbinata* sobre calcários (5210) ocupam uma área relativamente pequena. No entanto atendendo às suas características, importância e baixa resiliência a perturbações, este habitat requer atenção e medidas de conservação (ALFA, 2004). Trata-se de uma formação com carácter de relíquia, presente em biótopos semiáridos caracterizados por solos pouco profundos e forte influência dos ventos marítimos, e que tem associada a ocorrência de outros endemismos com ocorrência restrita e estatuto de ameaça muito elevado, como o Miosótis-das-praias *Omphalodes kuzinskyanae* (Neto et al., 2015). Efetivamente, a sabina-das-praias apresenta baixa resiliência ao fogo e ao corte. Assim, devido a perturbação, as comunidades tornam-se progressivamente dominadas pelas espécies companheiras, que apresentam maior resiliência e competitividade.

As comunidades silicícolas casmofíticas, comofíticas esciófilas e epifíticas (8220pt3) presentes nos muros, vertentes, taludes e afloramentos graníticos são caracterizadas por uma baixa diversidade de plantas vasculares, mas suportam endemismos ameaçados (e.g. *Dianthus cintranus*) e espécies pouco comuns e raras de fetos (e.g. *Asplenium hemionitis*) e briófitos (incluindo as espécies ameaçadas *Homomallium incurvatum* e *Marchesinia mackaii*).

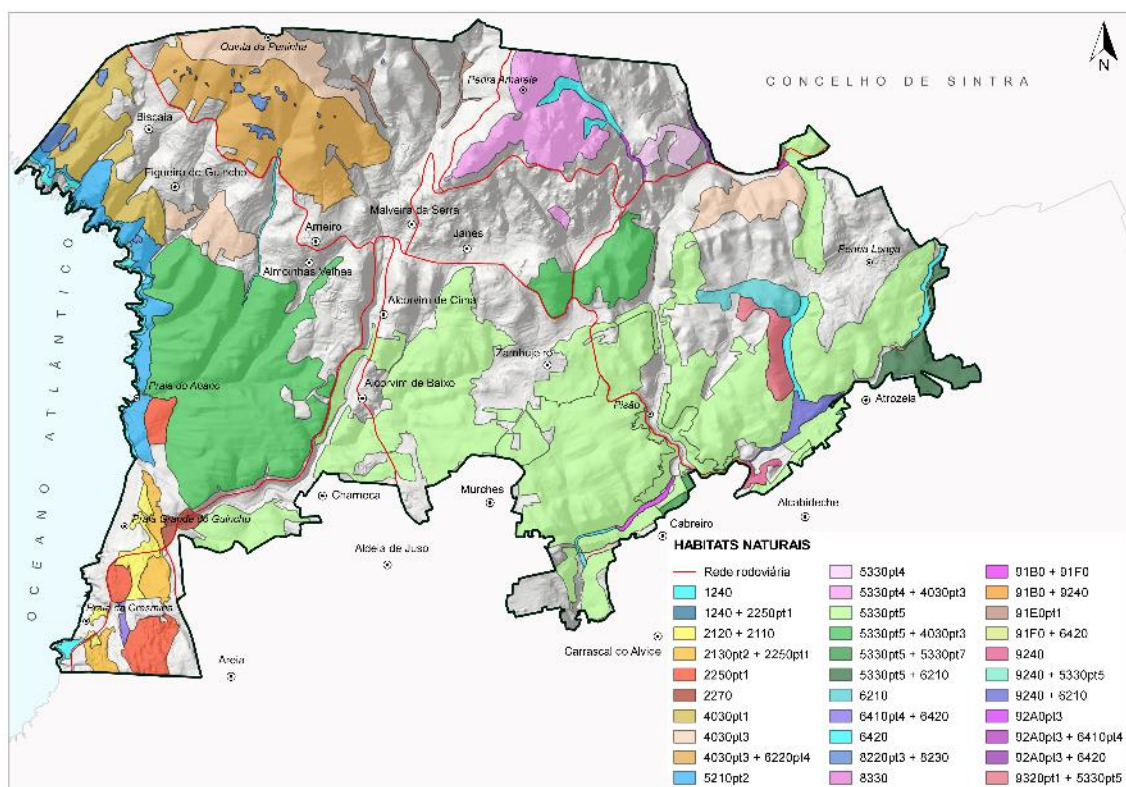
Tabela 18- Lista de Habitats presentes na área de intervenção e que constam do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro

Cód.	Habitat
1240	Arribas litorais com vegetação mediterrânica com <i>Limonium</i> e <i>Armeria</i> spp. endémicos
2110	Dunas móveis embrionárias com <i>Elymus farctus</i>
2120	Duna branca com <i>Ammophila arenaria</i> spp <i>arundinacea</i>
2130pt2	Duna cinzenta com matos cametíticos dominados por <i>Armeria welwitschii</i>
2250pt1	Dunas e paleodunas com matagais de <i>Juniperus turbinata</i>
2270	Dunas florestais de <i>Pinus pinea</i> ou <i>Pinus pinaster</i>
4030pt1	Tojais e urzais tojais aero-halofilos mediterrânicos
4030pt3	Urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais
5210pt2	Zimbrais-carrascais de <i>Juniperus turbinata</i> sobre calcários
5330pt4	Matagais com <i>Quercus lusitanica</i>
5330pt5	Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos

Cód.	Habitat
5330pt7	Matos baixos calcícolas
6210	Arrelvados vivazes calcícolas e xerófilos (habitats ricos em orquídeas) *
6220pt4	Arrelvados vivazes silicícolas de gramíneas altas
6410pt4	Juncais de <i>Juncus valvatus</i>
6420	Juncais mediterrânicos não halófilos e não nitrófilos
8220pt3	Biótopos de comunidades comofíticas esciófilas ou de comunidades epifíticas
8230	Superfícies rochosas com vegetação pioneira crassifolia não calcícola
8330	Grutas marinhas submersas ou parcialmente submersas
91B0	Freixiais
91E0pt1	Amiais ripícolas
91F0	Florestas mistas sub-higrófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Quercus robur</i> e <i>Ulmus minor</i>
9240	Carvalhais de <i>Quercus faginea</i> ssp. <i>broteroi</i>
92A0pt3	Salgueirais arbóreos psamófilos de <i>Salix atrocinerea</i>
9320pt1	Bosques olissiponenses-arrabidenses de zambuzejros e alfarrobeiras

Legenda: * Habitats considerados bastante prioritários para conservação.

Fonte: ACN, 2010



Fonte: ACN, 2010

Figura 64 - Habitats naturais e seminaturais identificados na área de intervenção

9. BENS E SERVIÇOS DE ECOSSISTEMAS

Os serviços de ecossistema são benefícios e bens tangíveis e intangíveis, resultantes do funcionamento dos ecossistemas. Este conceito foi trazido à ribalta na sequência do *Millennium Ecosystem assessment* (2005), uma iniciativa das Nações Unidas, que visou identificar e avaliar as consequências para o bem-estar humano das mudanças e perdas nos ecossistemas.

A valoração socioeconómica dos ecossistemas constitui uma ferramenta útil na implementação de estratégias de conservação de natureza mais efetivas e integradoras (Madureira et al., 2013). Esta ferramenta permite mobilizar e sensibilizar decisores políticos e económicos, assim como a população em geral, para a sua importância, potenciando a salvaguarda de valores naturais e os seus serviços resultantes.

Os serviços de ecossistema podem ser classificados em quatro tipos fundamentais: suporte, regulação, aprovisionamento e culturais (MEA, 2005).

Os **serviços de suporte** constituem a infraestrutura básica da vida. São sustentados pela estrutura e processos do ecossistema, interrelacionam-se entre si e estão na base de todos os restantes serviços de ecossistema. São exemplo de serviços de suporte a formação de solo e os ciclos de água e de nutrientes.

Os **serviços de regulação** resultam de processos do ecossistema e interrelacionam-se entre si e com serviços de suporte que lhes dão origem. Têm também influência nos serviços de aprovisionamento e nos serviços culturais. São bastante diversificados, e incluem benefícios tão díspares como a polinização, a regulação de populações de pragas, a regulação da qualidade da água, a redução de riscos naturais por meio de estabilização dos solos ou regulação hídrica, a redução do risco e resiliência a incêndios rurais, entre outros.

Por sua vez, os bens produzidos pelos ecossistemas, dependentes dos serviços de suporte e de regulação, constituem **serviços de aprovisionamento**. Estes incluem a produção de alimentos (ex.: mel, frutos, cogumelos), fibras e matérias-primas (ex.: madeiras), produtos não lenhosos (ex.: aromáticas), bem como a disponibilização de água.

Os **serviços culturais** consistem em benefícios não materiais resultantes do uso direto ou da existência dos espaços naturais, que se exprimem em termos de bem-estar físico e espiritual. O efeito estético criado pela paisagem, o conhecimento e a inspiração artística são fortemente associados ao meio natural e são perpetuados em termos de herança cultural, conhecimento científico, património e de outros bens culturais. O espaço natural e a paisagem têm também uma forte influência na identidade e sentimento de pertença a um dado local.

9.1 Inventariação de bens e serviços de ecossistema

Para um melhor conhecimento dos serviços potencialmente prestados pelos ecossistemas presentes na área de intervenção do PPC procedeu-se à sua identificação, com base numa consulta bibliográfica e análise de cartografia.

Como escala de referência foram considerados habitats e tipos de vegetação presentes na área, identificados nas cartas de valor biológico, de interesse de conservação e de habitats naturais constantes do PDM-Cascais (CMC, 2015), e apresentados nos capítulos anteriores relativos à Estrutura Ecológica Municipal e aos Habitats Naturais (subcapítulos 8.6 e 8.7). Neste inventário foram consideradas as categorias de serviços conforme definidas pelo MEA (2005), apresentadas no subcapítulo anterior.

No total foram identificados 26 tipos de serviços potencialmente disponibilizados pelos ecossistemas presentes na área de intervenção do PPC (Tabela 19).

Tabela 19 - Bens e serviços potenciais proporcionados pelos ecossistemas na área de intervenção

Bens e serviços dos ecossistemas		Principais habitats e biótopos geradores de serviços
Serviços de suporte	<ul style="list-style-type: none"> • Refúgio da biodiversidade • Formação de solo 	Vegetação das falésias; afloramentos rochosos; matos e urzais-tojais; prados vivazes; florestas ripícolas e bosques de carvalhos.
Serviços de regulação	<ul style="list-style-type: none"> • Sequestro de CO₂ • Regulação da água • Purificação e melhoria da qualidade da água • Regulação da qualidade do ar • Amenização da temperatura • Regulação de ciclo de nutrientes • Polinização • Controlo biológico (ex. dispersão de sementes; regulação de pragas e de doenças) • Proteção e retenção de solo • Controlo de erosão • Resiliência a incêndios rurais 	Vegetação dunar; vegetação das falésias e arribas costeiras; matos e tojais-urzais; florestas e galerias ripícolas; bosques de carvalhos; povoamentos florestais mistos; prados vivazes naturais; áreas agrícolas extensivas.
Serviços de aprovisionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de água • Fornecimento de madeira e lenhas • Recursos alimentares • Recursos de uso ornamental • Recursos genéticos • Recursos melíferos • Pasto para o gado • Substâncias de uso farmacêutico e cosmético 	Vegetação dunar; vegetação das falésias; matos mediterrânicos; florestas e galerias ripícolas; florestas abertas de carvalho e zambujeiro; bosques de carvalhos; povoamentos florestais mistos; prados vivazes naturais; áreas agrícolas extensivas.
Serviços culturais	<ul style="list-style-type: none"> • Informação estética (paisagem) • Recreação e lazer • Informação artística e cultural • Informação espiritual e histórica • Educação e ciência 	Vegetação dunar; vegetação das falésias; vegetação rupícola; galerias ripícolas; bosques de carvalhos; povoamentos florestais mistos prados vivazes naturais; áreas agrícolas extensivas.

Fonte: ACN, 2010; CMC, 2015; ALFA, 2004; MEA, 2005

9.2 Benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas presentes na área de intervenção

As florestas, bosques, galerias ripícolas e formações arbustivas estão entre os tipos de vegetação com maior influência na qualidade de vida dos habitantes do concelho de Cascais. Suportam ecossistemas estruturalmente mais complexos, que desempenham um papel preponderante ao nível do sequestro de carbono, da amenização climática, e da formação e retenção dos solos (ACN, 2000; ALFA, 2004).

As formações florestais presentes ao longo das linhas de água contribuem também para a regulação do caudal e melhoria da qualidade da água, além de auxiliarem na retenção da água das chuvas, promovendo assim a recarga dos aquíferos e reduzindo o risco de cheias (ACN, 2010; ALFA, 2004).

Além disso, o mosaico de florestas e matos gera e disponibiliza um elevado número de recursos e matérias-primas, incluindo madeira e material lenhoso para valorização energética, óleos essenciais e outros compostos com aplicabilidade nas indústrias cosméticas e farmacêuticas, áreas de pastagem natural para o gado, e recursos melíferos para a produção de mel, e produtos alimentares (ex. cogumelos, frutos silvestres, espargos) (ALFA, 2004).

No que concerne à biodiversidade, estes habitats suportam importantes populações de aves, morcegos e outros mamíferos e elevado número de invertebrados (ACN, 2010; ALFA, 2004). As florestas ripícolas, em particular, constituem também importantes corredores ecológicos, suportando um grande número de espécies e assegurando a conectividade entre diferentes habitats, assumindo grande relevância no contexto de uma área periurbana.

As florestas possuem também um inegável valor paisagístico, identitário e cultural, oferecendo também oportunidades de recreio e lazer, atividades que promovem o bem-estar e que são geradoras de rendimentos com alguma relevância económica (Madureira et al.,2013).

Com menor complexidade, mas idêntica relevância pelos serviços que proporcionam, surgem as comunidades dunares e das falésias e arribas costeiras. Estas áreas possuem também um elevado valor estético e são amplamente procuradas para recreio e lazer. Além disso, contribuem ativamente para a captação de carbono e para a retenção de solo e de areias, numa área caracterizada por uma elevada aridez e risco de erosão.

Estas comunidades são também relativamente tolerantes ao aumento das temperaturas e a situações de seca, sendo a sua conservação estratégica ao nível da mitigação das alterações climáticas. Estes ecossistemas suportam também uma biodiversidade única, incluindo um grande número de endemismos, de ocorrência restrita e estatuto de conservação elevado (ACN, 2010; ALFA, 2004).

A preservação destes bens e serviços de ecossistema constitui um dos pilares em que assenta a definição da estrutura ecológica do concelho (ACN, 2010, CMC, 2015). Nesse contexto, a valoração do território, a redução do risco de incêndio rural e a correta gestão da vegetação são essenciais.

10. ANÁLISE DA PAISAGEM

10.1 Evolução da Toponímia

A toponímia é parte integrante da identidade local e do seu património imaterial. No passado, a utilização de topónimos estava estritamente ligada à evolução dos lugares e das pessoas que os habitavam ou de algum elemento aí introduzido (Saraiva, 2015).

Na análise da evolução da toponímia da área de intervenção utilizaram-se as cartas do IGP (1847 e 1849), para o século XIX, e as cartas militares do IGeoE (2008 e 2009), para o século XXI.

No século XIX foram identificados 124 topónimos (Figura 65) enquanto no século XXI eram 63 topónimos (Figura 66), ou seja, em cerca de 160 anos o número de topónimos diminuiu 49% (Tabela 20).

Esta diminuição representa uma perda de identidade local e poderá dever-se à perda de importância de alguns locais para a população local devido ao abandono de algumas atividades e à evolução da urbe. Por exemplo, no séc. XIX existiam fornos de cal complementares à atividade extrativa das pedreiras, com três locais identificados com topónimo próprio. Com a desativação das pedreiras, no séc. XXI este topónimo deixou de existir.

De salientar a diminuição significativa do número de topónimos relacionados com o relevo (82%), o que poderá dever-se ao abandono da agricultura e do corte de matos para alimento e cama dos animais, tendo deixado de ser necessárias referências dos locais utilizados nestas atividades.

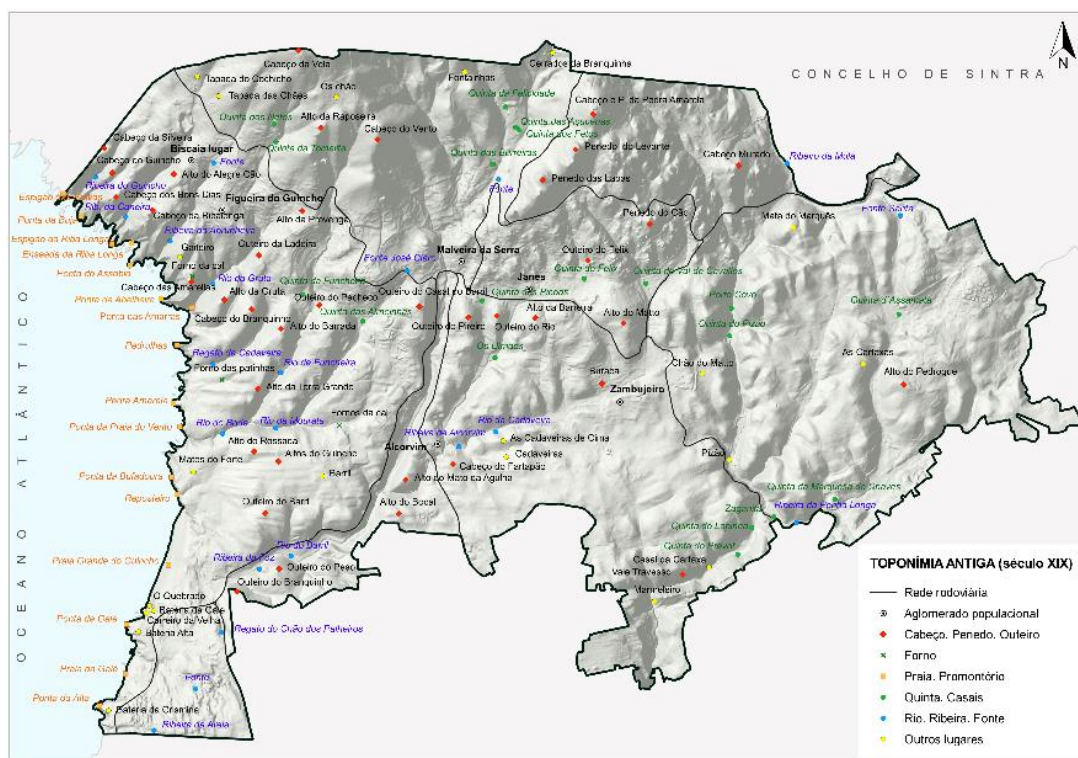
Tabela 20 – Evolução do número de topónimos na área de intervenção do Plano de Paisagem, entre os séculos XIX e XXI

Tipo de toponímia	Topónimos (n.º)		Variação	
	Séc. XIX	Séc. XXI	n.º	%
Aglomerado populacional	6	6	0	0
Forno	3	0	-3	-100
Hidrografia	21	9	-12	-57
Lugar	21	22	1	5
Praia e promontório	16	7	-9	-56
Quintas e casais	19	12	-7	-37
Relevo	38	7	-31	-82
Total	124	63	-61	-49

Fonte: IGP (1847 e 1849) e IGeoE (2008 e 2009)

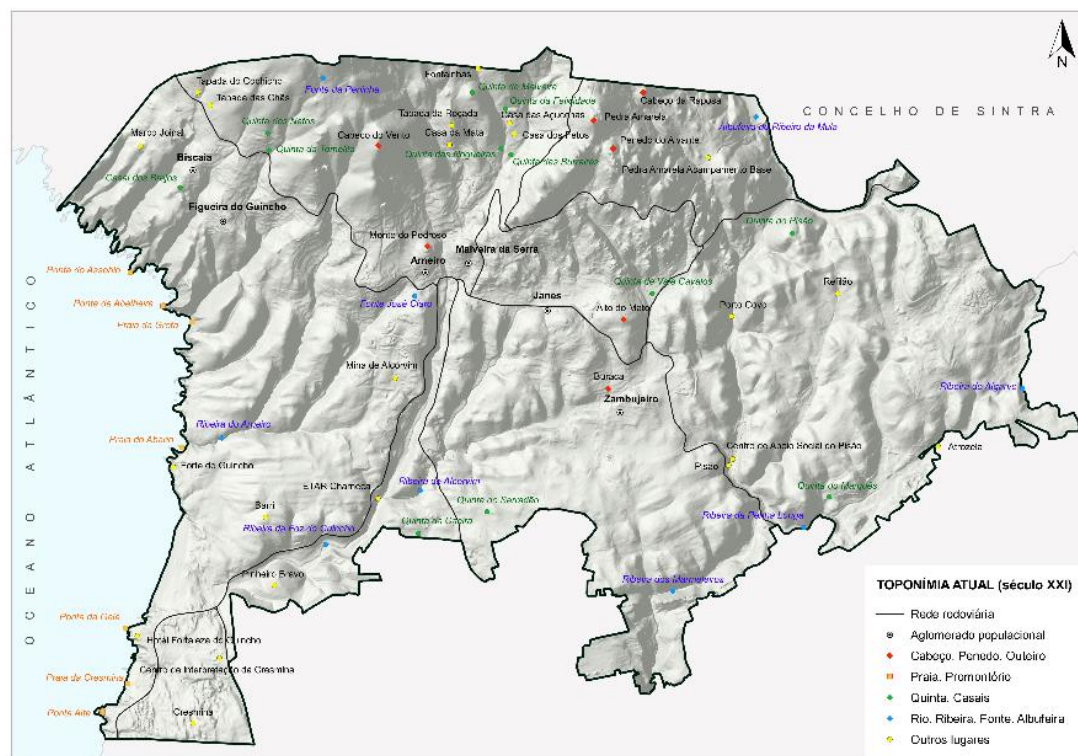


10. ANÁLISE DA PAISAGEM



Fonte: IGP (1847 e 1849)

Figura 65 - Toponímia antiga da área de intervenção (século XIX)

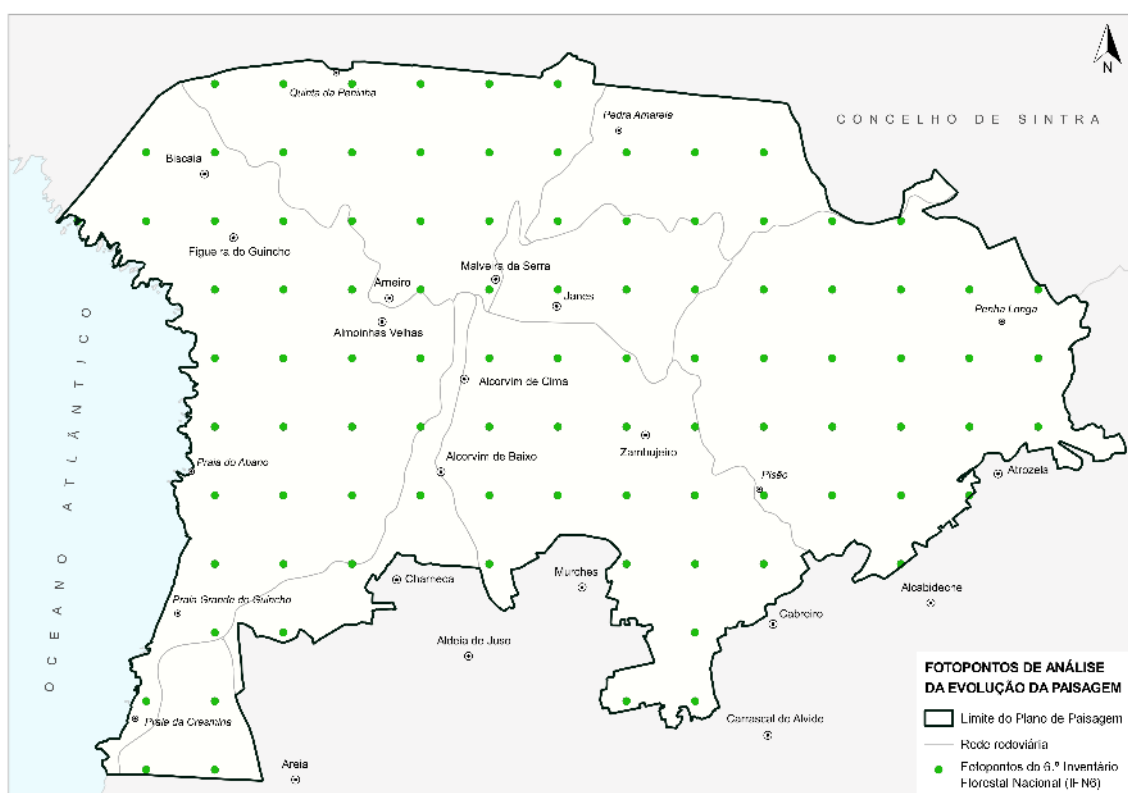


Fonte: IGeoE (2008 e 2009)

Figura 66 - Toponímia atual da área de intervenção (século XX)

10.2 Evolução da paisagem desde os anos 40

Na análise da evolução da paisagem utilizaram-se os fotopontos do 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6), referentes às coberturas aerofotográficas (ortofotomapas digitais) dos anos de 1995, 2005, 2010 e 2015⁴ (ICNF, 2019a; ICNF, 2020c). Os pontos de amostragem utilizados na fotointerpretação (fotopontos) foram gerados a partir de uma grelha regular de pontos, distanciados de 500 m (ICNF, 2019b). Na área do PPC localizam-se 97 fotopontos (Figura 67).



Fonte: ICNF, 2020c

Figura 67 - Fotopontos do 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6) utilizados na análise de evolução da paisagem da área de intervenção

⁴ De acordo com a Direcção-Geral do Território (DGT), a Carta de Ocupação do Solo de 2018 (COS2018) não pode ser comparada com as atuais versões das COS1995, COS2007, COS2010 e COS2015. A DGT encontra-se atualmente (março de 2020) a produzir novas versões das COS anteriores (1995, 2007, 2010 e 2015), corrigindo alguns erros, entretanto detetados, e adaptando as nomenclaturas, garantindo assim a consistência espacial e temática da série COS (DGT, 2020).

Com o objetivo de obter a análise da evolução da paisagem para um período de 68 anos (1947 a 2015), utilizaram-se estes fotopontos na fotointerpretação das coberturas aerofotográficas dos anos de 1947, 1958, 1967 e 1986. No entanto, a qualidade das imagens (preto e branco; baixa resolução) apenas permitiu identificar os usos do solo, não tendo sido possível identificar as espécies florestais e o tipo de matos e pastagens.

10.2.1 Evolução dos usos do solo

Os matos e pastagens representam o uso dominante na área do PPC. Em 68 anos a área de matos e pastagens aumentou cerca de 11,34% (Figura 68; Tabela 21). O maior acréscimo de área verificou-se entre 1995 e 2005 (9,28%), por conversão dos usos de floresta (5,15%) e da agricultura (4,12%). A área de matos e pastagens diminuiu de forma mais significativa em dois períodos. Primeiro, entre 1958 e 1967, reduziu 3,09%, por conversão para agricultura (2,06%) e floresta (1,03%). Segundo, de 1986 a 1995, a área de matos diminuiu 5,15% e a da agricultura (9,28%), tendo as áreas destes dois usos do solo sido convertidas em floresta (7,22%) e áreas urbanas (6,19%).

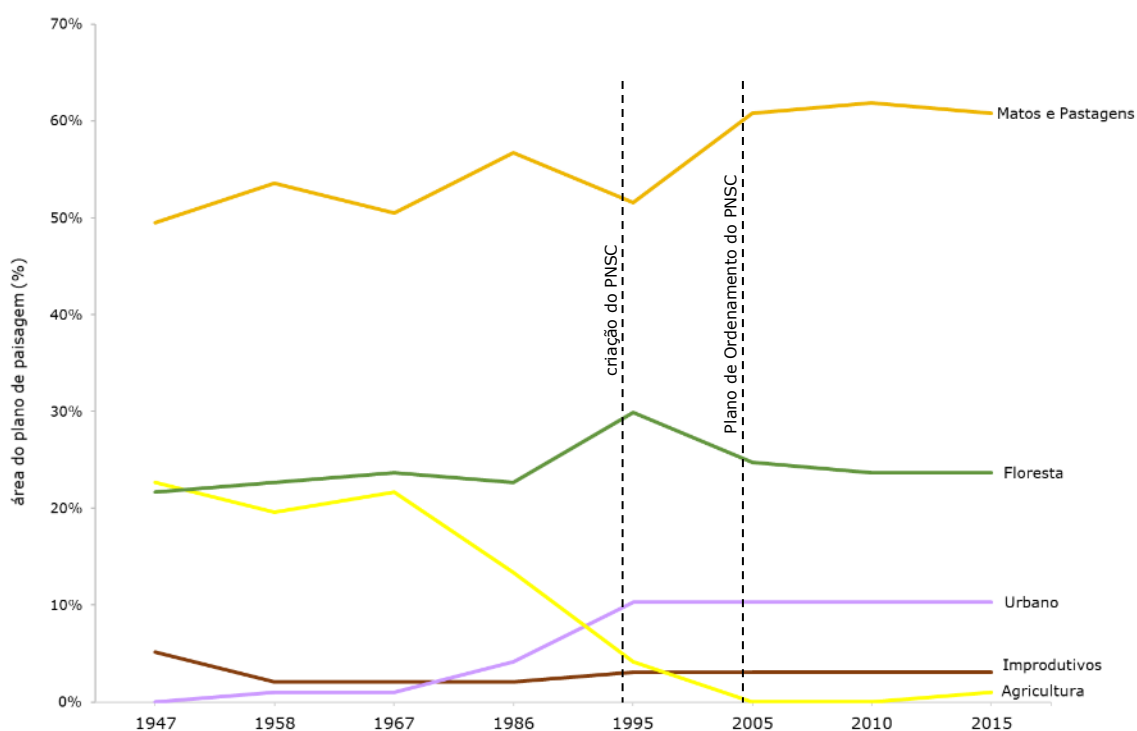
O uso florestal do solo representa a classe seguinte com maior área ocupada. Da análise da sua evolução (Figura 68) verificou-se uma tendência de aumento da área florestal até 1995 (8,25%), com o valor mais elevado nesse ano (29,9%). No entanto, essa tendência inverteu-se nos 15 anos seguintes, com uma diminuição de cerca de 6,19% da área. Entre 2010 e 2015 a área de uso florestal manteve-se inalterada. Estas tendências do uso florestal, na área do PPC, encontram-se em consonância com o que se verificou em Portugal Continental no mesmo período (ICNF, 2019a).

O uso agrícola diminuiu cerca de 22,68% entre 1947 e 2005 (Tabela 21). Nos cinco anos seguintes o uso agrícola foi inferior a 1%, verificando-se um retorno da agricultura em 2015. A maior parte da área de uso agrícola perdida foi convertida para matos e pastagens, em particular nos períodos de 1947 a 1958 (-3,09%), 1967 a 1986 (-8,25%), 1995 a 2005 (-4,12%).

A ocupação da agricultura era maioritariamente constituída por culturas temporárias de sequeiro.

O uso urbano ocupava cerca de 1% até 1967, com habitações dispersas ou aglomerados populacionais de reduzida dimensão. Esta tendência inverteu-se entre 1967 e 1995, com um aumento de 9,28% da área urbana. Posteriormente a 1995, esta área manteve-se estável.

No que se refere à dimensão das manchas dos usos do solo (Figura 69), constata-se que entre 1995 e 2015 a floresta e os matos e pastagens tinham maioritariamente uma dimensão entre 2 e 10 ha. No entanto, as manchas aumentaram significativamente de dimensão entre 2010 e 2015 (Tabela 22), criando uma extensão contínua de vegetação arbórea e arbustiva superior a 50 ha. Em 2015, nesta classe de dimensão de área, o uso florestal aumentou 3,09% e os matos e pastagens 25,77%.



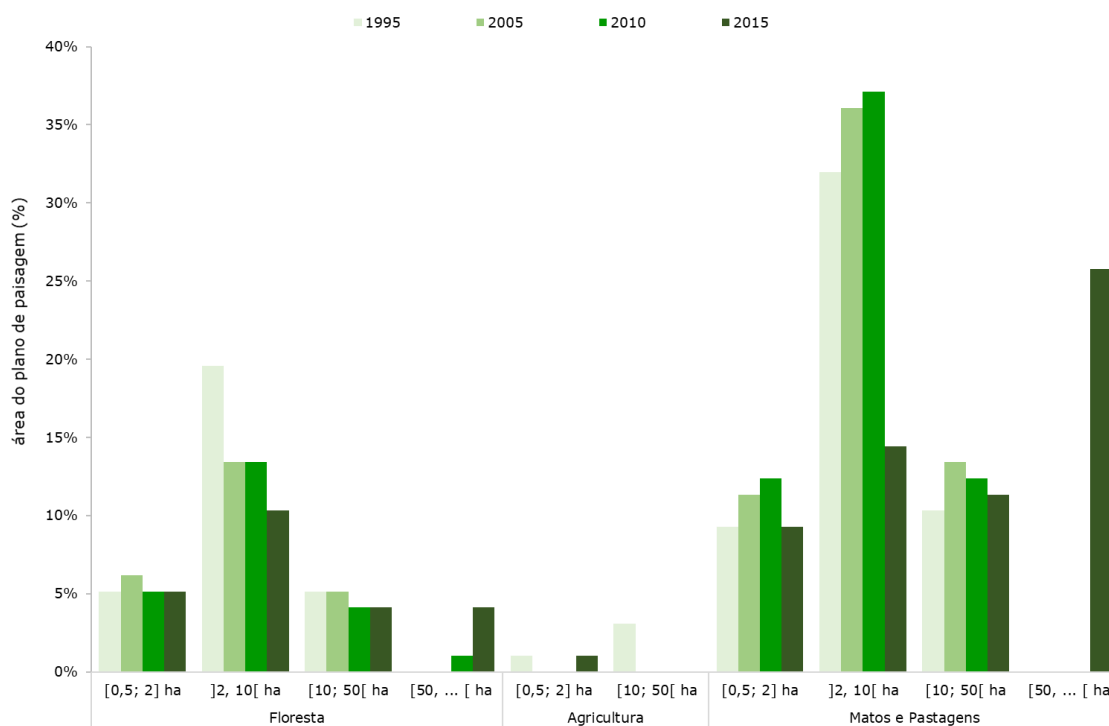
Fonte: 1995 a 2015 - ICNF, 2020c

Figura 68 - Evolução dos usos do solo entre 1947 e 2015

Tabela 21 - Variação da área dos usos do solo entre 1947 e 2015

Usos do solo	Variação da área dos usos do solo (%)							
	1947 - 1958	1958 - 1967	1967 - 1986	1986 - 1995	1995 - 2005	2005 - 2010	2010 - 2015	1947 - 2015
	(11 anos)	(9 anos)	(19 anos)	(9 anos)	(10 anos)	(5 anos)	(5 anos)	(68 anos)
Floresta	+1,03	+1,03	-1,03	+7,22	-5,15	-1,03	=0,00	+2,06
Agricultura	-3,09	+2,06	-8,25	-9,28	-4,12	=0,00	+1,03	-21,65
Matos e Pastagens	+4,12	-3,09	+6,19	-5,15	+9,28	+1,03	-1,03	+11,34
Urbano	+1,03	=0,00	+3,09	+6,19	=0,00	=0,00	=0,00	+10,31
Improdutivos	-3,09	=0,00	=0,00	+1,03	=0,00	=0,00	=0,00	-2,06

Fonte: 1995 a 2015 - ICNF, 2020c



Fonte: ICNF, 2020c

Figura 69 - Evolução da dimensão das manchas de floresta, agricultura, matos e pastagens entre 1995 e 2015

Tabela 22 - Variação da dimensão das manchas de floresta, agricultura, matos e pastagens entre 1995 e 2015

Usos do solo	Dimensão da mancha (ha)	Variação (%)			
		1995-2005 (10 anos)	2005-2010 (5 anos)	2010-2015 (5 anos)	1995-2015 (20 anos)
Floresta	[0,5; 2]	+1,03	-1,03	=0,00	=0,00
	]2, 10[	-6,19	=0,00	-3,09	-9,28
	[10; 50[	=0,00	-1,03	=0,00	-1,03
	[50, ... [	=0,00	+1,03	+3,09	+4,12
Agricultura	[0,5; 2]	-1,03	=0,00	+1,03	=0,00
	[10; 50[	-3,09	=0,00	=0,00	-3,09
Matos e Pastagens	[0,5; 2]	+2,06	+1,03	-3,09	=0,00
	]2, 10[	+4,12	+1,03	-22,68	-17,53
	[10; 50[	+3,09	-1,03	-1,03	+1,03
	[50, ... [	=0,00	=0,00	+25,77	+25,77

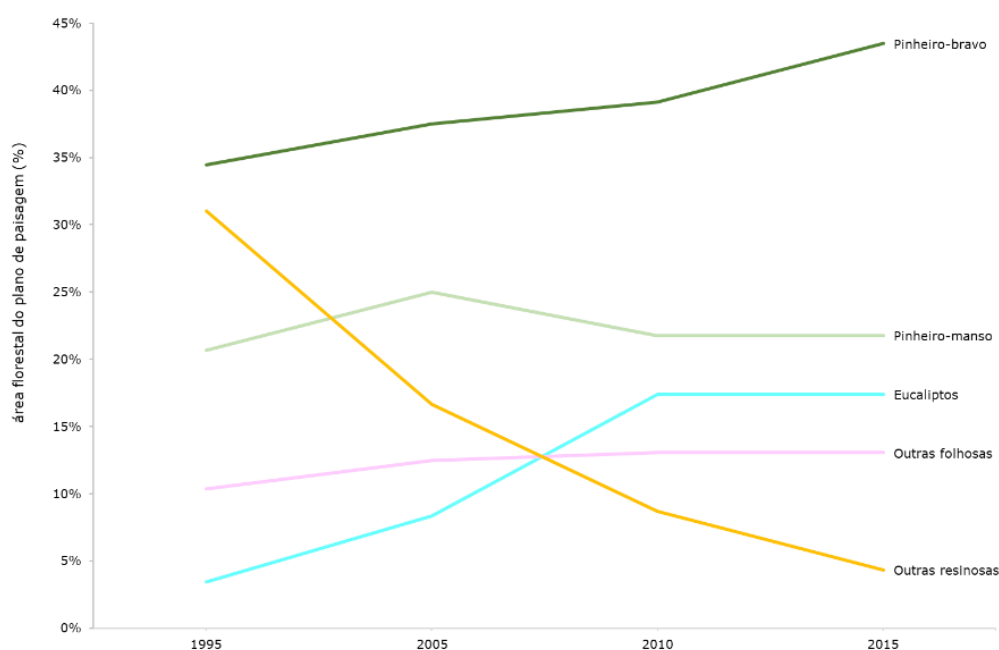
Fonte: ICNF, 2020c

10.2.2 Evolução por espécie florestal

As principais espécies do coberto florestal são o pinheiro-bravo, o pinheiro-manso, os eucaliptos e as outras folhosas (bétula ou bidoeiro, salgueiros, choupos, amieiros, freixos e outras), variando a sua posição ao longo dos últimos 20 anos (Figura 70). A alteração mais significativa de área florestal verificou-se nas outras resinosas (pinheiro-de-Alepo, ciprestes, cedros e outras). Em 1995 as outras resinosas ocupavam uma área florestal de 31,03%, invertendo a tendência nos anos seguintes. Em 2015 as outras resinosas ocupavam a menor área florestal (4,35%). Em 20 anos a diminuição da área florestal das outras resinosas foi de 26,69% (Tabela 23).

Contrariamente, ao longo dos 20 anos verificou-se um aumento da área ocupada por eucaliptos (13,94%) e pinheiro-bravo (9,04%). O maior crescimento da área de eucaliptos ocorreu entre 2005 e 2010 (9,06%), período durante o qual diminuiu a área de outras resinosas (7,97%) e de pinheiro-manso (3,26%).

A dimensão média das manchas de pinheiro-bravo, pinheiro-manso e outras resinosas varia entre 2 e 10 ha (Figura 71). As manchas de eucaliptos variam entre 2 e 50 ha, enquanto as outras folhosas têm maioritariamente uma dimensão inferior a 2 ha. Em 20 anos verificou-se um aumento da dimensão das manchas de pinheiro-bravo (13,04%) e de pinheiro-manso (4,35%), para áreas superiores a 50 ha (Tabela 24).



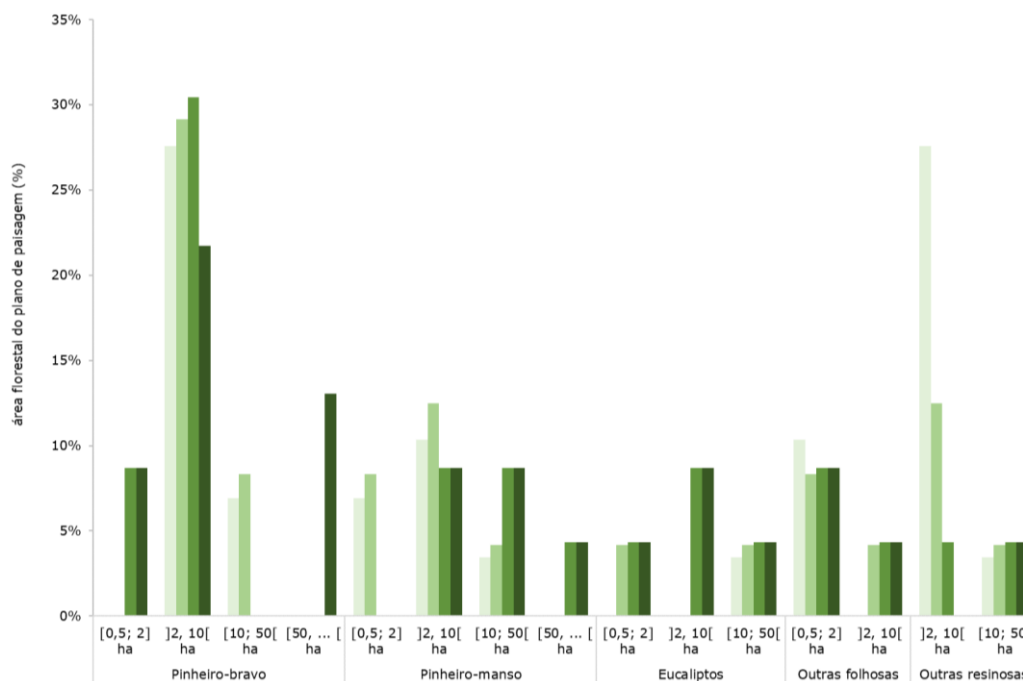
Fonte: ICNF, 2020c

Figura 70 - Evolução das áreas totais de floresta por espécie florestal dominante entre 1995 e 2015

Tabela 23 - Variação da área das espécies florestais dominantes entre 1995 e 2015

Floresta - espécie dominante	Variação (%)			
	1995-2005 (10 anos)	2005-2010 (5 anos)	2010-2015 (5 anos)	1995-2015 (20 anos)
Pinheiro-bravo	+3,02	+1,63	+4,35	+9,00
Pinheiro-manso	+4,31	-3,26	=0,00	+1,05
Eucaliptos	+4,89	+9,06	=0,00	+13,94
Outras folhosas	+2,16	+0,54	=0,00	+2,70
Outras resinosas	-14,37	-7,97	-4,35	-26,69

Fonte: ICNF, 2020c



Fonte: ICNF, 2020c

Figura 71 - Evolução da dimensão das manchas de floresta por espécie florestal dominante entre 1995 e 2015

Tabela 24 - Variação da dimensão das manchas de floresta por espécie florestal dominante entre 1995 e 2015

Floresta - espécie dominante	Dimensão da mancha (ha)	Variação (%)			
		1995-2005 (10 anos)	2005-2010 (5 anos)	2010-2015 (5 anos)	1995-2015 (20 anos)
Pinheiro-bravo	[0,5; 2]	=0,00	+8,70	=0,00	+8,70
	]2, 10[	+1,58	+1,27	-8,70	-5,85
	[10; 50[	+1,44	-8,33	=0,00	-6,90
	[50, ... [	=0,00	=0,00	+13,04	+13,04
Pinheiro-manso	[0,5; 2]	+1,44	-8,33	=0,00	-6,90
	]2, 10[	+2,16	-3,80	=0,00	-1,65
	[10; 50[	+0,72	+4,53	=0,00	+5,25
	[50, ... [	=0,00	+4,35	=0,00	+4,35
Eucaliptos	[0,5; 2]	+4,17	+0,18	=0,00	+4,35
	]2, 10[	=0,00	+8,70	=0,00	+8,70
	[10; 50[	+0,72	+0,18	=0,00	+0,90
Outras folhosas	[0,5; 2]	-2,01	+0,36	=0,00	-1,65
	]2, 10[	+4,17	+0,18	=0,00	+4,35

Floresta - espécie dominante	Dimensão da mancha (ha)	Variação (%)			
		1995-2005 (10 anos)	2005-2010 (5 anos)	2010-2015 (5 anos)	1995-2015 (20 anos)
Outras resinosas	]2, 10[	-15,09	-8,15	-4,35	-27,59
	[10; 50[	+0,72	+0,18	=0,00	+0,90

Fonte: ICNF, 2020c

10.2.3 Evolução por tipo de mato e pastagem

De acordo com o IFN6, consideram-se como matos a “vegetação espontânea composta por matos (por ex.: urzes, silvas, giestas, tojos) ou por formações arbustivas (ex.: carrascais ou medronhais espontâneos) com mais de 25% de coberto e altura superior a 50 cm. Os matos com altura superior a 2 m são designados por matos altos.” (ICNF 2019a, pg. 29).

Na área do PPC predominam os matos. Em 2015 ocupavam cerca de 83,05% da área de matos e pastagens (Figura 72). Em 20 anos a tendência foi a diminuição da área de matos altos (10,00%) e de pastagem de sequeiro (1,05%) e a sua conversão em matos (Tabela 25).

De 1995 a 2010 a dimensão média da maioria das manchas de matos e matos altos variava entre 2 e 10 ha (Figura 73). No entanto, a partir de 2010 verificou-se um aumento da dimensão das manchas de matos para áreas superiores a 50 ha (Tabela 26). Em 2015 representavam cerca de 42,37% das manchas de mato. Esta situação poderá propiciar a rápida progressão dos incêndios por falta de descontinuidade das manchas.

Tabela 25 - Variação da área de matos e pastagens dominantes entre 1995 e 2015

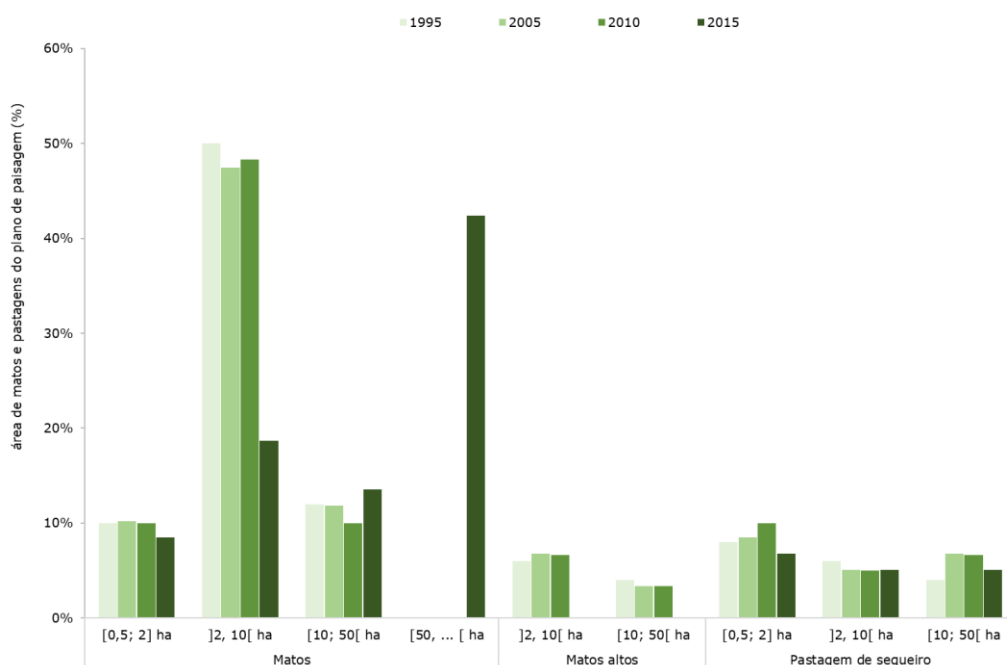
Matos e pastagens dominantes	Variação (%)			
	1995-2005 (10 anos)	2005-2010 (5 anos)	2010-2015 (5 anos)	1995-2015 (20 anos)
Matos	-2,51	-1,16	+14,72	+11,05
Matos altos	+0,17	-0,17	-10,00	-10,00
Pastagem de sequeiro	+2,34	+1,33	-4,72	-1,05

Fonte: ICNF, 2020c



Fonte: ICNF, 2020c

Figura 72 - Evolução das áreas totais de matos e pastagens por tipo de mato e pastagem dominante entre 1995 e 2015



Fonte: ICNF, 2020c

Figura 73 - Evolução da dimensão das manchas de matos e pastagens, por tipo de dominante, entre 1995 e 2015

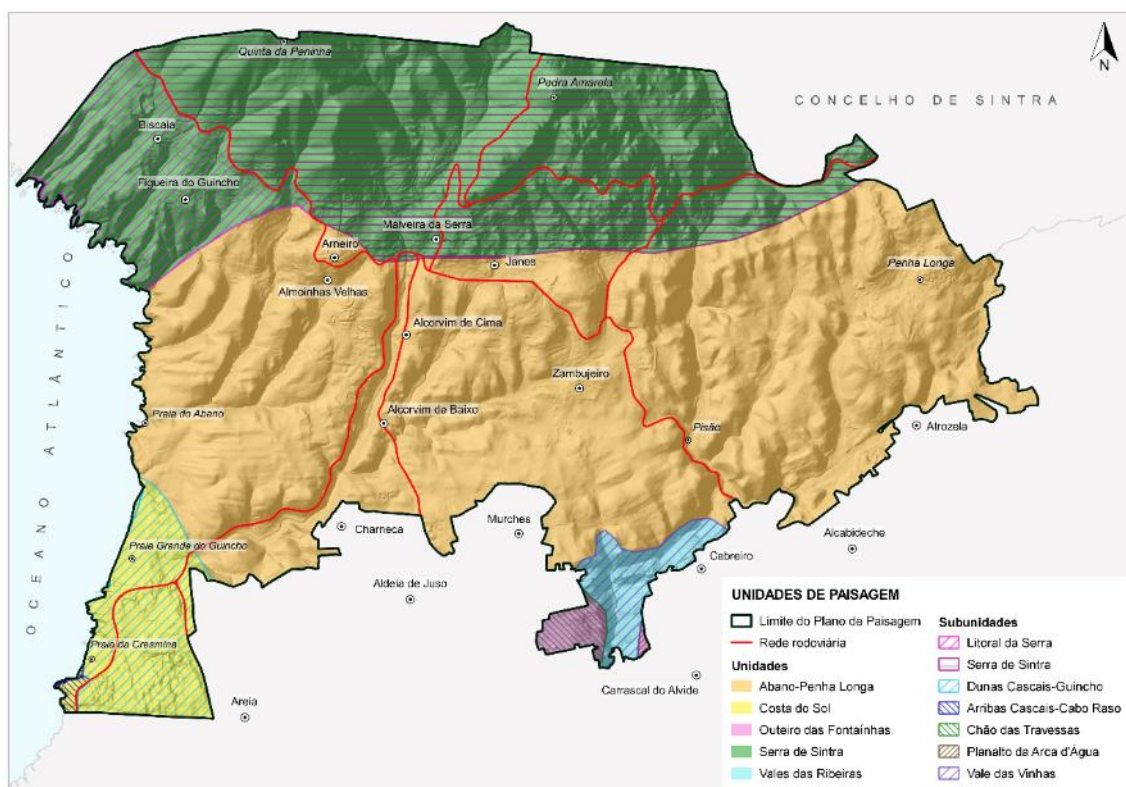
Tabela 26 - Variação da dimensão das manchas de matos e pastagem dominantes entre 1995 e 2015

Matos e pastagens dominantes	Dimensão da mancha (ha)	Variação (%)			
		1995-2005 (10 anos)	2005-2010 (5 anos)	2010-2015 (5 anos)	1995-2015 (20 anos)
Matos	[0,5; 2]	+0,17	-0,17	-1,53	-1,53
	]2, 10[	-2,54	+0,88	-29,69	-31,36
	[10; 50[	-0,14	-1,86	+3,56	+1,56
	[50; ... [	=0,00	=0,00	+42,37	+42,37
Matos altos	]2, 10[	+0,78	-0,11	-6,67	-6,00
	[10; 50[	-0,61	-0,06	-3,33	-4,00
Pastagem de sequeiro	[0,5; 2]	+0,47	+1,53	-3,22	-1,22
	]2, 10[	-0,92	-0,08	+0,08	-0,92
	[10; 50[	+2,78	-0,11	-1,58	+1,08

Fonte: ICNF, 2020c

10.3 Caracterização geral das Unidades e Subunidades de Paisagem (EEM)

A área de intervenção do PPC engloba cinco das seis unidades de paisagem de Cascais, definidas na Estrutura Ecológica do concelho de Cascais (cap. 8.6), nomeadamente a unidade Serra de Sintra, a unidade Abano-Penha Longa, a unidade Costa do Sol, a unidade Outeiro das Fontainhas e a unidade Vales das Ribeiras, ficando apenas excluída a unidade de paisagem urbana (Figura 74 e Tabela 27).



Fonte: Cascais Data, 2020

Figura 74 – Unidades de Paisagem na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais

Tabela 27 – Unidades e subunidades de paisagem na área de intervenção

Unidades e subunidades	Área	
	ha	%
Abano-Penha Longa	1364,49	57,9
Costa do Sol	121,57	5,2
Arribas Cascais-Cabo Raso	4,04	0,2
Dunas Cascais-Guincho	117,53	5,0
Outeiro das Fontainhas	17,80	0,8
Chão das Travessas	16,53	0,7
Planalto da Arca d'Água	1,27	0,1
Serra de Sintra	807,11	34,2
Litoral da Serra	177,03	7,5
Serra de Sintra	630,09	26,7
Vales das Ribeiras	46,16	2,0
Vale das Vinhas	46,16	2,0
Total	2.357,13	100,0

Fonte: Cascais Data, 2020

10.3.1 Unidade de Paisagem Serra de Sintra

A extrema sul da serra corresponde ao principal e mais acidentado relevo de Cascais, com uma orientação S-SW. Esta unidade está abrigada dos ventos marítimos de NW, tornando-a uma paisagem significativamente mais seca comparativamente à vertente norte da serra.

A subunidade da Serra de Sintra (Fotografia 6) caracteriza-se por uma paisagem esparsamente arborizada, pontuada por vários afloramentos rochosos e um histórico de uso do solo essencialmente de pastoreio.

A subunidade do Litoral da Serra engloba uma área abaixo da EN247. É composta por um conjunto de vales pronunciados, orientados a SW, com linhas de escorrência, terminando em falésias altas com foz suspensa ou em pequenas praias de calhaus rolados.



Fotografia 6 – Panorâmica SE da bacia visual a partir do Cabeço da Vela (Quinta da Peninha)

10.3.2 Unidade de Paisagem Abano-Penha Longa

Esta unidade abrange uma faixa central da área de intervenção do PPC, com uma largura constante e declives suaves, interrompida pelos vales das linhas de água que a intersectam.

Atualmente, ainda é possível encontrar ao longo dos cabeços e outros locais particularmente fustigados pelos ventos dominantes, moinhos de vento (ruínas, desativados ou requalificados), testemunhos de um passado agrícola associado à cerealicultura e moagem para a produção de pão, alimento basilar no regime alimentar saloio.

A produção de cal teve uma considerável importância nas atividades quotidianas locais, usada para a construção e agricultura. A fixação dos fornos da cal nesta zona deveu-se: a) ao aproveitamento de afloramentos rochosos calcários, que não permitiam a produção agrícola; b) à existência de manchas de zambujal, espécie vital para a obtenção de madeira de combustão lenta para alimentar os fornos, essencial para o processo de transformação da pedra calcária.

Com a alteração do uso do solo, associada ao abandono destas atividades ancestrais, regista-se atualmente a regeneração das manchas de zambujal e de carvalho cerquinho, essencialmente ao longo das encostas dos vales do Ribeiro da Mula e da Ribeira do Marmeleiro.

10.3.3 Unidade de Paisagem Costa do Sol

Esta unidade tem uma excelente exposição solar, conferindo-lhe um clima ameno e uma luminosidade singular, ideais para a prática balnear, lazer e recreio. A paisagem Costa do Sol apresenta fenómenos geológicos de considerável importância a nível nacional, assim como, importantes habitats para a flora e fauna costeira. O vento é o vetor modelador do sistema dunar que se desenvolve entre a praia do Guincho e a Guia.

10.3.4 Unidade de Paisagem Outeiro das Fontainhas

Esta unidade de paisagem corresponde à ancestral paisagem agrícola que, apesar da expansão urbana das últimas décadas ter conduzido ao quase desaparecimento da sua matriz saloia e a uma residual atividade agrícola, ainda mantém elementos notáveis da tradição agrícola herdada.

Destes elementos destacam-se os casais saloios presentes em várias localidades, as quintas históricas, as pastagens com ovinos e caprinos, os muros de compartimentação rural na subunidade do Chão das Travessas, as ruínas de moinho de vento e de água (azenhas) utilizados para moagem de cereais na subunidade do Planalto da Arca d'Água.

A histórica aptidão agrícola desta unidade está intimamente associada à disponibilidade de água para rega durante todo o ano, obtida a partir das várias linhas de água e aquíferos existentes.

10.3.5 Unidade de Paisagem Vales das Ribeiras

Esta unidade é composta por paisagens dos vales das principais linhas de água do concelho de Cascais e que ainda conservam o perfil do sistema hidrológico em grande parte da sua extensão. Destes destacam-se o vale da Ribeira das Vinhas, o vale da Ribeira da Castelhana, o vale da Ribeira de Bicesse, o vale da Ribeira de Manique-Caparide, o vale da Ribeira de Sassoeiros e o vale da Ribeira da Parreira.

Estes vales apresentam solos férteis de aluviões, com grande potencial agrícola. Este potencial levou, ao longo dos tempos, à instalação de várias quintas históricas e à criação de um mosaico de culturas hortícolas, frutícolas e vinha, e que conduziu a um património histórico-cultural classificado de elevado valor.

Não obstante a pressão urbanística das últimas décadas, ainda estão presentes alguns troços de linhas de água naturalizados, com margens compostas por galerias ripícolas em relativo bom estado de conservação.

10.4 Caracterização geral das Unidades Territoriais

A organização do território da área de intervenção teve por base o estudo das unidades de paisagem desenvolvidas para a proposta de Estrutura Ecológica do concelho de Cascais, em 2010. Com base no cruzamento entre as unidades de paisagem e a análise das singularidades da topografia, a hidrologia, a paisagem, os habitats naturais e o histórico de uso e ocupação do solo, foram definidas seis unidades territoriais (UT) com características e identidade própria (Figura 75 e Tabela 28).

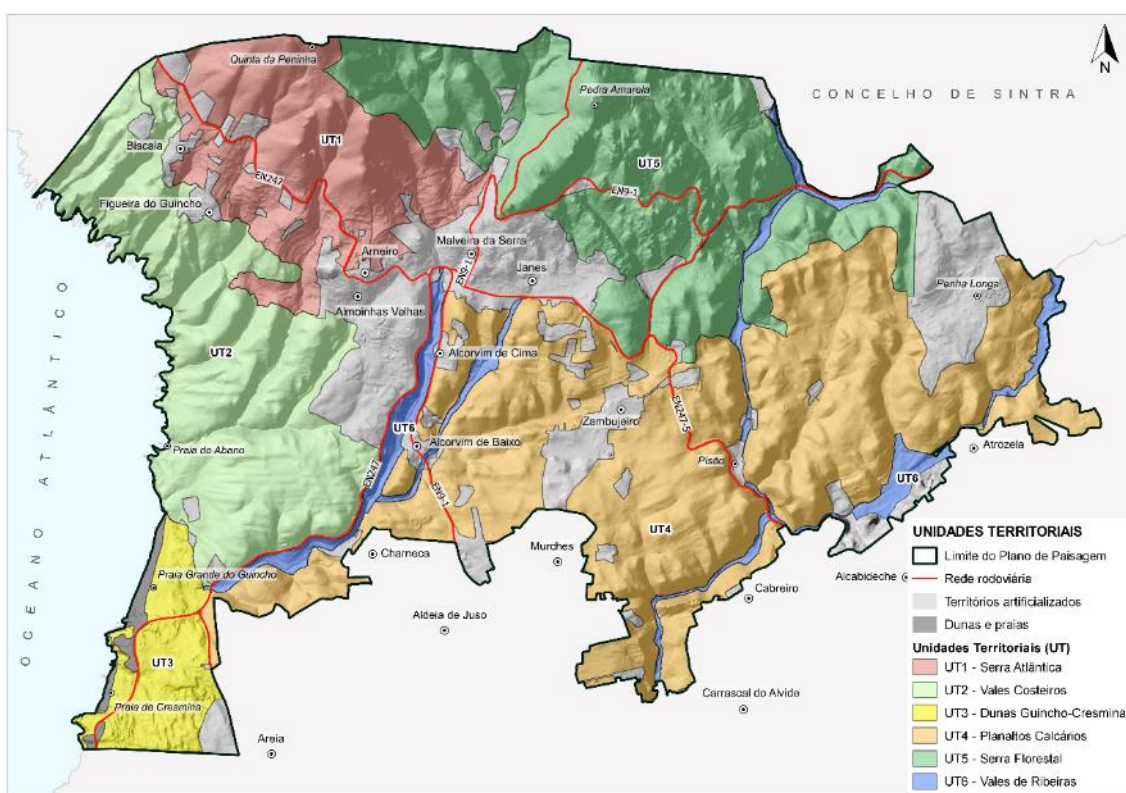


Figura 75 – Unidades territoriais na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais

Tabela 28 – Distribuição da área das unidades territoriais

Unidade territorial	Área	
	ha	%
UT1 - Serra Atlântica	240,10	10,3
UT2 - Vales Costeiros	368,28	15,8
UT3 - Dunas Guincho-Cresmina	89,03	3,8

Unidade territorial	Área	
	ha	%
UT4 - Planaltos Calcários	710,20	30,5
UT5 - Serra Florestal	447,39	19,2
UT6 - Vales de Ribeiras	83,71	3,6
<i>Territórios artificializados</i>	<i>378,65</i>	<i>16,2</i>
<i>Dunas e praias</i>	<i>12,95</i>	<i>0,6</i>
Total	2.330,30	100,00

10.4.1 Unidade Territorial 1 - Serra Atlântica (UT1)

A estrutura de paisagem da Unidade Territorial da Serra Atlântica (UT1) é composta pelo maciço da Serra e pela cintura rural envolvente (Figura 76). Esta unidade caracteriza-se por uma exposição constante a ventos Atlânticos e um esparso coberto florestal, criando uma moldura desarborizada e dominante sobre a paisagem de Cascais.

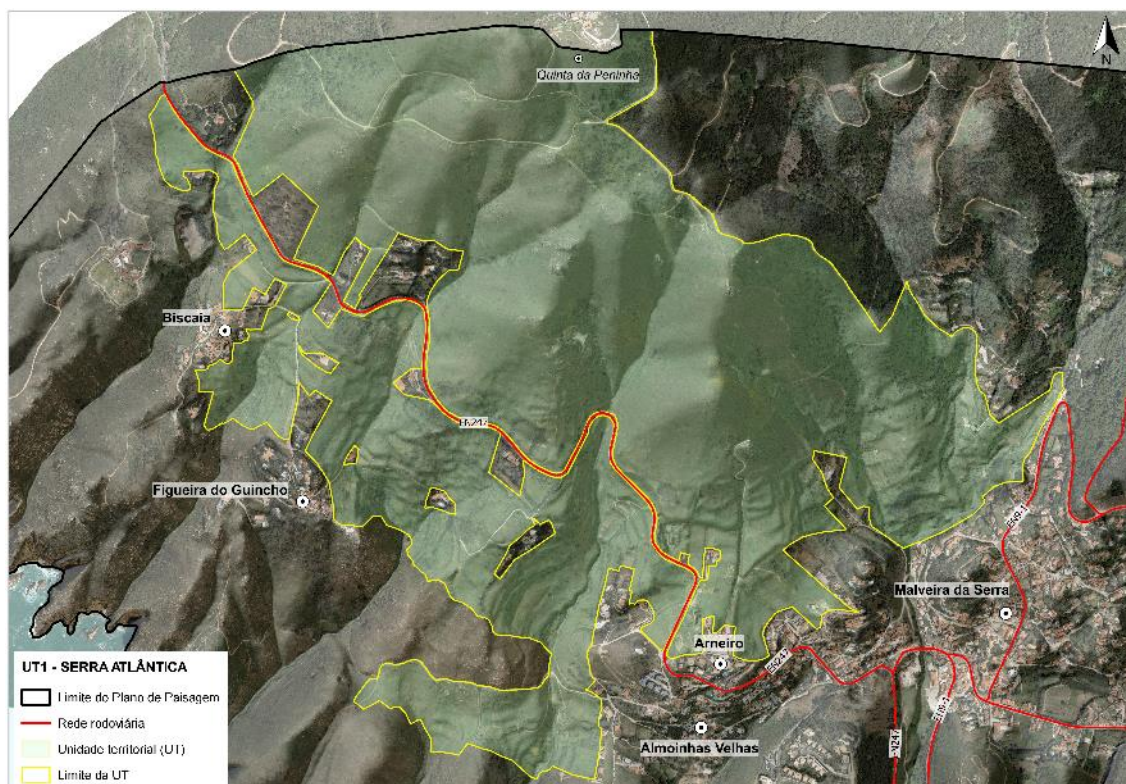


Figura 76 – Unidade territorial 1: Serra Atlântica (UT1)

I) Valores estéticos

A principal referência da UT1 é a Quinta da Peninha (68 ha), onde se encontra o ponto mais elevado do concelho, o Cabeço da Vela (465 m), um miradouro natural com uma bacia visual superior a 180° de amplitude (Figura 77). A partir deste cabeço é possível visualizar a quase totalidade do concelho e alcançar os principais elementos notáveis da paisagem supraconcelhia, desde a Foz do Tejo a este, ao Cabo Espichel a sudeste, ao Cabo Raso a sul (Fotografia 8), ao Cabo da Roca e às Berlengas a noroeste (Fotografia 9).

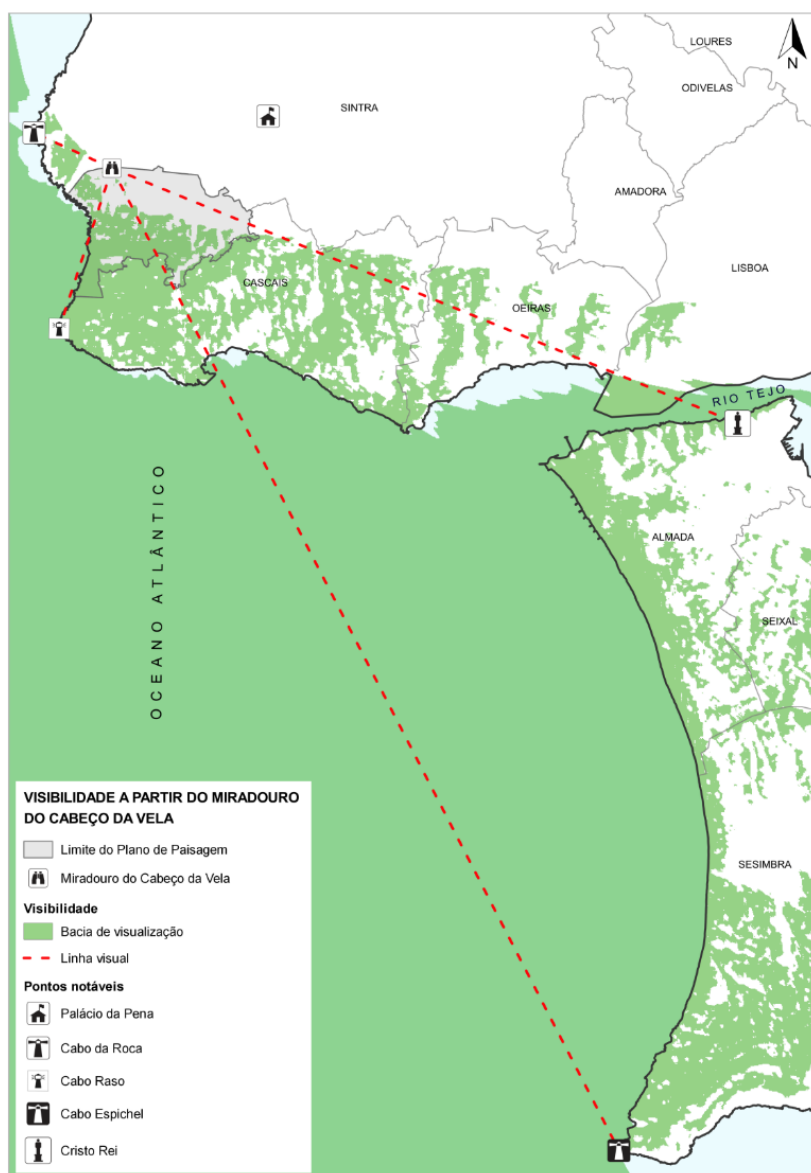


Figura 77 - Bacia visual do miradouro do Cabeço da Vela



Fotografia 7 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço da Vela para sudeste (Rio Tejo)



Fotografia 8 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço da Vela para Sul



Fotografia 9 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço da Vela para noroeste

Os limites norte e sul da Quinta da Peninha, em muros de pedra seca, marcam como vincos lineares o perfil da encosta do maciço da serra. O limite Norte da quinta, que é igualmente o limite do concelho, forma um alinhamento que desce em direção ao mar até meia encosta (Fotografia 10). A extrema Sul desenvolve-se perpendicularmente ao declive, ao longo da quase totalidade da encosta Sul, criando um eixo de força na paisagem perceptível para quem percorre a estrada panorâmica EN247 (troço Malveira da Serra-Azóia).

A paisagem da encosta sul é composta por um mosaico de matos e prados, pontuada por pequenas manchas de bosquetes de carvalhos negrais (atrofiados pelas condições climáticas severas), e da qual emergem proeminentes os cabeços rochosos da Vela, com 465 m, do Vento, com 376 m (Fotografia 11), do Alto da Raposeira, com 377 m (Fotografia 12), da Hera, com 264 m e ainda a pedreira de granito da Biscaia, a qual apresenta uma panorâmica de excelência para todo o vale da ribeira do Assobio. Estes cabeços apresentam-se como miradouros de proximidade com bacias visuais de menor amplitude, mas com relevância sobre áreas de particular interesse da paisagem rural costeira.



Fotografia 10 – Extrema Norte da Quinta da Peninha em muro de pedra seca (limite Norte do concelho)



Fotografia 11 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabeço do Vento



Fotografia 12 – Bacia visual panorâmica a partir do Alto da Raposeira

Historicamente, o uso do solo cingiu-se à pastorícia, atualmente extinta, com exceção do parque vedado de equinos a norte do Cabeço da Hera. No entanto, nas décadas de 50 e 60 do século transato existiu, residualmente, atividade agrícola nesta UT.

Para além da extrema oeste da encosta sul, a UT1 abrange a cintura envolvente ao maciço serrano, a qual apresenta uma paisagem estruturada num mosaico cultural de antigos campos agrícolas e pastagens compartimentados por muros de pedra seca, envolvendo os aglomerados da Biscaia, a Figueira do Guincho, as Almoinhas Velhas, o Arneiro e a Malveira da Serra.

A UT1 apresenta duas tipologias de mosaico distintas. A norte, a área que vai da encosta sul da serra até a estrada EN247, caracteriza-se por um parcelário composto por longos polígonos que se desenvolvem ao longo do declive da encosta. Durante a primeira metade do século XX predominou o uso do solo agrícola, com culturas cerealíferas/forrageiras e pastagens.

Atualmente, estes terrenos encontram-se ocupados por matos e prados naturais. Esta área de produção agrícola tinha serventia através do caminho rural de meia encosta, o qual ligava o parcelário aos aglomerados saloios do Arneiro e da Malveira da Serra, e aos moinhos de vento situados nos cabeços, nos quais se moía o grão produzido.

A parte do mosaico a sul da EN247 caracteriza-se por parcelas com formas mais irregulares, ajustadas à morfologia do terreno, e por um padrão de distribuição em torno dos aglomerados urbanos saloios e ao longo das cabeceiras dos vales.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores estéticos consultar o Anexo 4 (cap. 18).

II) Valores naturais

A UT1 apresenta, na metade superior da encosta da extrema SW do maciço da serra, mais propriamente na Quinta da Peninha, uma paisagem natural composta por urzais-tojais de tojo-durázio pontuada com pequenos prados silícícolas de baracejo, pequenos bosquetes de carvalho negral com porte arbustivo, e afloramentos rochosos onde se encontram o cravo-de-Sintra e o cravo-romano, entre outras espécies rupícolas de elevado valor.

A pequena dimensão, elevada densidade e o porte atarracado dos bosquetes de carvalho negral, deve-se ao facto de serem resultantes de regeneração radicular e da exposição aos ventos fortes, além de estarem no limite das condições para a ocorrência da espécie.

Este ecossistema encontra-se historicamente associado a sistemas agropastoris tradicionais de montanha e costeiros, em que a ação da passagem do gado tem um efeito regulador nas comunidades vegetais, criando oportunidades para a ocorrência de espécies mais sensíveis, enquanto reduz a carga vegetal combustível, aumentando a resiliência destes habitats aos incêndios.

Nas faces norte dos muros de pedra seca arrumada à mão, das extremas Norte e Sul, e que compõem a compartimentação do mosaico agrícola da metade inferior da encosta, surgem comunidades de fetos e líquenes.

Na atual mancha contínua de incultos (matos e pastagens naturais), correspondente às antigas parcelas agrícolas do mosaico cultural, surge igualmente um mosaico de urzais-tojais de tojo-durázio e de prados silicícolas de Baracejo, uma comunidade perfeitamente adaptada ao ciclo de fogos local.

Nos vales abaixo da EN-247 surgem, ao longo dos muros de compartimentação agrícola, sebes vivas espinhosas compostas por espinheiros-bravos, silvas, carrascos, medronheiros e zambujeiros.

Na antiga pedreira da Biscaia regista-se a ocorrência de um plano de água permanente, com uma abundante quantidade de macrófitos a cobrir o plano de água e as margens colonizadas por faia-das-ilhas, cuja proveniência se desconhece à data.

Ao nível da fauna, nesta área destaca-se a ocorrência de endemismos tipicamente associados a regiões mais setentrionais como o lagarto-de-água e o musaranho-de-dentes-vermelhos. Ocorrem também a águia-de-Bonelli, o bufo-real e a águia-de-asa-redonda. De destacar a grande diversidade de insetos polinizadores, sobretudo lepidópteros, e em particular a população de fritilária-dos-lameiros.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores naturais prioritários de fauna e flora da UT1 consultar a Tabela 44 (cap. 13.4.1).

III) Valores de património histórico-cultural

Na Tabela 29 identificam-se os principais valores de património histórico-cultural existentes na UT1 e que dela fazem parte. Como exemplo destes valores, apresenta-se na Fotografia 13 a Fonte e Tanque dos Romeiros, na Quinta da Peninha.

Tabela 29 – Principais valores de património histórico-cultural da UT1 Serra Atlântica

Local	Património histórico-cultural
Quinta da Peninha	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte e Tanque dos Romeiros *** • Extremas lineares Norte e Sul da quinta em muros de pedra seca
Mosaico cultural (cintura salaia)	<ul style="list-style-type: none"> • Mina de água da Malveira da Serra (n.º 1) *** • Malha de parcelas agrícolas compartimentada com muros de pedra seca • Caminho rural de meia encosta (ligação da encosta sul do maciço da serra ao Arneiro e Malveira da Serra) • Caminho rural de ligação da Biscaia às Almoínhas Velhas • Pedreiras de calcário da meia encosta do maciço da serra (inativas) • Pedreira de granito da Biscaia (inativa) • Quinta da Funcheira (açude e tanque) • Forno da cal (encosta sul do maciço da Serra)

***- Património cultural municipal classificado como elemento singular de interesse relevante

Nota: consultar o cap. 18 para informação mais detalhada sobre as estruturas dos sistemas de captação de águas de nascentes (Anexo 5) e os valores histórico-culturais (Anexo 6).



Fotografia 13 – Fonte dos Romeiros (Quinta da Peninha)

10.4.2 Unidade Territorial 2 - Vales Costeiros (UT2)

A Unidade Territorial dos Vales Costeiros (UT2) compreende a faixa costeira entre a extrema norte do concelho (Guincho-Velho) e a Praia Grande do Guincho, estendendo-se para o interior ao longo dos vales e até as suas cabeceiras, incluindo o planalto do Barril (Figura 78).



Figura 78 – Unidade territorial 2: Vales Costeiros (UT2)

A faixa costeira compreende dois troços distintos, o troço de falésias altas, entre a extrema norte do concelho e a Ponta da Abelheira (vale da Grota), e o troço de falésias baixas, entre a Grota e as falésias da extrema norte da Praia Grande do Guincho.

A topografia do troço de falésias altas é particularmente dramática, com variações abruptas entre o fundo dos vales e as estreitas linhas de cumeada que os separam. Os vales caracterizam-se por terminarem abruptamente em foz suspensa na linha de falésias. O relevo dramático da costa é enfatizado pelo trilho dos pescadores, uma estreita linha paralela à costa, em solo sem vegetação, resultante das sucessivas deslocações dos pescadores para os inacessíveis pesqueiros nas falésias. A linha de falésias altas é composta pelos vales suspensos da ribeira do Guincho Velho, da ribeira da Caneira, da ribeira do Assobio e da ribeira da Grota.

Do Vale da Grota para sul inicia-se a linha de costa de falésias baixas (Fotografia 14), com vales mais abertos e naves mais amplas entre si. Esta faixa costeira é composta pelos vales suspensos da ribeira do Calote e da ribeira da Praia, e os dois vales da bacia da Ribeira do Arneiro (vale da ribeira da Funcheira e vale da ribeira de Mourata) com a foz na praia de calhaus rolados da Praia do Abano. Nesta faixa surgem naves com dimensões significativas, das quais se destacam o Alto da Terra Grande e o Barril. A paisagem da UT2 apresenta junto à linha de costa uma estreita faixa de zimbrais rasos, esculpido pelo vento, sendo a restante área dominada por estevais associados a um ciclo de fogo de elevada recorrência.

Historicamente, a área da UT2 tem associado o pastoreio extensivo com cabras e ovelhas, atualmente extinto, mas comprovado pela presença de ruínas de elementos construídos associados a esta prática, como sendo as courelas de muros de pedra seca arrumada à mão dos vales do Guincho Velho, do vale da Grota e do Alto da Terra Grande. Para além do pastoreio, estão igualmente presentes na paisagem ruínas de elementos construídos que refletem as extintas atividades de extração de pedra para produção de cal e de pedra ornamental, e o porto de pesca sazonal.



Relacionados com a atividade da produção da cal ficaram as crateras de duas extintas pedreiras no vale da Grota e ruínas de fornos da cal no Barril, no Alto da Terra Grande e na Grota. No vale da Grota (Fotografia 15), junto à linha de costa, está igualmente presente a cratera de uma extinta pedreira de produção de pedra ornamental para construção. No Vale do Guincho Velho estão presentes ruínas de uma edificação da Guarda-Fiscal e edificações e estruturas de apoio à atividade piscatória efetuada sazonalmente em pequenas embarcações.



Fotografia 14 – Bacia visual panorâmica a partir da foz suspensa do regato da Cadaveira para Norte - linha de falésias baixas com a Ponta da Abelheira emersa pelo efeito de Foehn ao fundo (fenómeno anormal mais a sul que situação padrão)



Fotografia 15 – Bacia visual panorâmica a partir do Forno da Cal do Outeiro da Ladeira para noroeste - Vale da Grota ladeado pelo Alto dos Píncaros (Figueira do Guincho) e Alto do Barrado

I) Valores estéticos

A UT2 apresenta como principais valores estéticos:

- Linha de costa de falésias altas de granitos, com uma sucessão de curtos e encaixados vales perpendiculares à linha de costa e que terminam em foz suspensa, pautados por variações abruptas entre as cabeceiras e os fundos de vales;
- Linha de costa de falésias baixas de calcários, igualmente com vales suspensos, mas com cumeadas a apresentarem naves planas;
- Bacia hidrográfica da ribeira do Arneiro, com a foz na praia de calhaus rolados do Abano e dois vales encaixados paralelos à linha de costa;
- Planalto do Barril, um planalto costeiro pedregoso com um declive suave para o Atlântico;
- Faixa estreita de zimbrais, que se estende ao longo da linha de falésias, sucedendo-se a um amplo coberto de matos até às cabeceiras dos vales;
- Espólio de ruínas de infraestruturas resultantes da extinta ocupação/atividade humana (pesca, pastoreio e produção de cal) nos vales e linha de costa, com especial ênfase para o Guincho Velho, Vale da Grota e Alto da Terra Grande.

Como principais miradouros naturais destacam-se o cabeço da Ribalonga e o forte do Guincho. O cabeço da Ribalonga, com 126 m, é o ponto mais alto da linha de falésias altas e apresenta uma bacia panorâmica sobre o Atlântico e, para Sul, até ao cabo Raso e ao cabo Espichel (Figura 79).

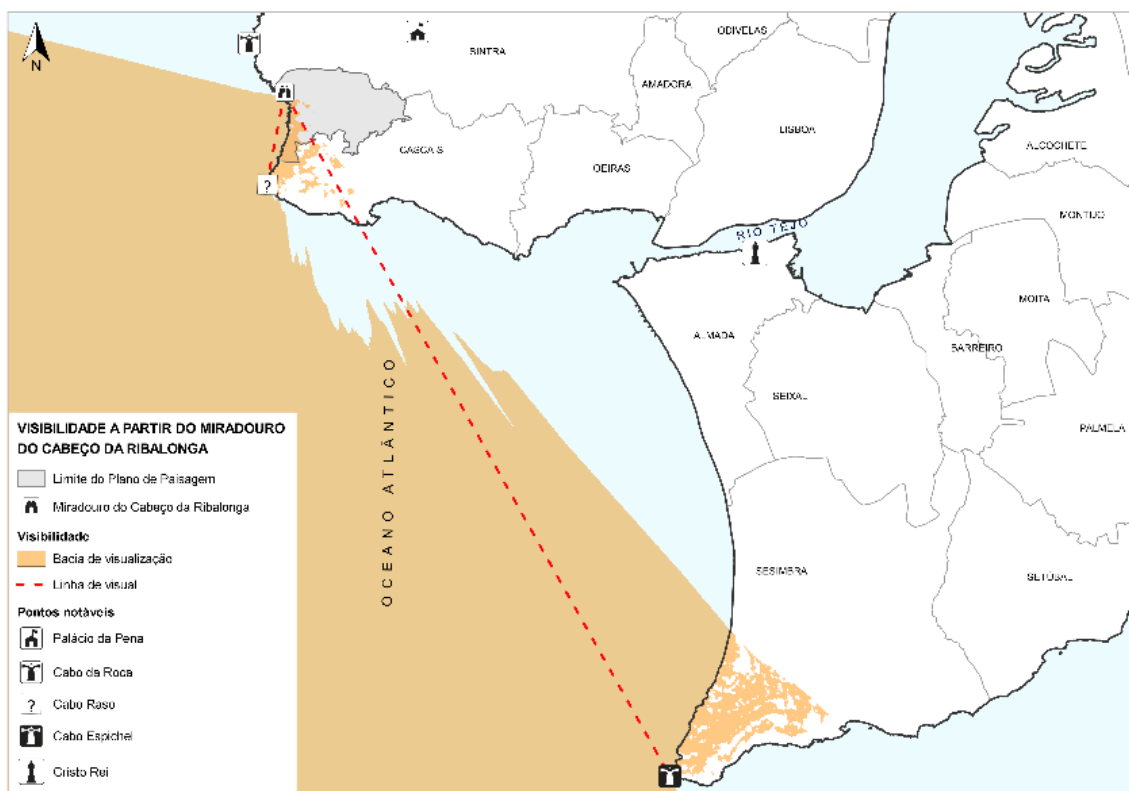


Figura 79 - Bacia visual do Cabeço da Ribalonga

O forte do Guincho apresenta uma ampla panorâmica a partir de um ponto baixo para Norte abrangendo toda a linha de falésias e do maciço da serra que se erguem a norte. Destaca-se igualmente o Alto dos Píncaros com uma panorâmica abrangente para todo o vale da Grota e a linha de costa para sul.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores estéticos consultar o Anexo 4 (cap. 18).

II) Valores naturais

A paisagem dos Vales costeiros é composta por um mosaico de diferentes tipologias de matos que se distribuem em função da litologia (calcários, granitos e sienitos), exposição ao mar e orientação das encostas. Ao longo da linha de costa de falésias atlânticas ocorre uma faixa de forte influência direta do mar, com zimbrais de Sabina-das-praias e vegetação casmofítica nos afloramentos rochosos.

Ao longo da linha de falésias baixas, a sul da ponta da Abelheira, com dominâncias de solos calcários, os vales apresentam um mosaico de matos xerofíticos calcícolas e eolófilos com carrascais, urzais-estevais e urzais-tojais litorais.

Na base de cada vale suspenso regista-se, residualmente, a presença de espécies típicas de galeria ripícola, com uma distribuição condicionada pelo perfil torrencial das linhas de escorrência e pelo ciclo de fogo de elevada recorrência. Ao longo destes vales, em especial junto à foz suspensa, registam-se pegos com permanência de água e solos encharcados na envolvência durante quase todo o ano, na qual se verifica a ocorrência de juncais não nitrófilos.

Na nave do Barril destaca-se a presença do endemismo ameaçado miosótidas-praias no sopé da encosta e, nos solos muito pedregosos do planalto, a presença de esparsos juncais de junco-agudo e lírios amarelos do campo.

Como principais espécies de fauna da UT2, destacam-se o falcão-peregrino e o bufo-real. Os matos baixos com sabina-das-praias, estevas, murtas e rosmaninhos são favoráveis também à ocorrência do coelho-bravo, da lagartixa-ibérica, da lagartixa-de-Carbonell, da cobra-rateira, da cobra-de-ferradura, da toutinegra-do-mato e de tordos. Ocorrem também carnívoros como a doninha e raposa.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores naturais prioritários de fauna e flora da UT2 consultar a Tabela 50 (cap. 13.4.2).

III) Valores de património histórico-cultural

Como principais valores de património histórico-cultural da UT2 elencam-se os elementos descritos na Tabela 30.

Tabela 30 – Principais valores de património histórico-cultural da UT2 – Vales costeiros

Local	Património histórico-cultural
Linha de falésias altas	<ul style="list-style-type: none"> • Espigão das Ruivas **** • Forno da Cal (EN-247-Guincho) *** • Ruínas da casa da Guarda Fiscal (Guincho-Velho) • Fornos da Cal do Vale da Grota • Pedreira de calcários cristalinos "Azul Cintra" • Courelas de muros de pedra seca do vale do Guincho-Velho • Courelas de muros de pedra seca do vale da Grota
Linha de falésias baixas	<ul style="list-style-type: none"> • Forte do Guincho (Forte das Velas) * • Vila Romana de Miroiços * • Quinta de Santa Rita ** • Forno da cal da Patinha (Alto da Terra Grande) • Courela de muros de pedra seca do Alto da Terra Grande

*- Imóvel de interesse nacional

** - Património cultural municipal classificado como quinta histórica

*** - Património cultural municipal classificado como elemento singular de interesse relevante

**** - Património arqueológico municipal de nível 1

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores histórico-culturais consultar o Anexo 6 (cap. 18).

10.4.3 Unidade Territorial 3 - Dunas Guincho-Cresmina (UT3)

A UT3 engloba a linha de costa baixa entre a extrema norte da Praia do Guincho e a Ponta Alta (promontório rochoso que separa a Praia da Cresmina da Praia da Arriba) e o segmento inicial do corredor eólico dunar Cresmina-Oitavos, entre as dunas do Guincho e o Parque de Campismo da Areia (Figura 80). A linha de costa é composta, de norte para sul, pelo areal da Praia Grande do Guincho, pela Ponta da Galé na qual está edificado a Bateria Alta (património de interesse público), pelo areal das praias de Água-Doce e da Cresmina e pela Ponta Alta, na qual está edificado o Forte da Cresmina, igualmente classificado como imóvel de interesse público.



Figura 80 – Unidade territorial 3: Dunas Guincho-Cresmina (UT3)

Os ventos atlânticos de noroeste entram diretamente pela linha de costa e transportam a areia das três praias acima mencionadas ao longo do corredor eólico dunar Cresmina-Oitavos, levando-as ao longo da plataforma rochosa aplanada do Cabo Raso, até as depositarem no mar entre os Oitavos e a Guia.

O sistema de dunas móveis regista um avanço contínuo no sentido norte-sul, apresentando uma sucessão de habitats desde as dunas embrionárias às cristas dunares móveis e dunas primárias, e paleodunas com matagais, que se distribuem num delicado equilíbrio ecológico em função da pobreza do solo (areias) e da intensidade do vento carregado de sal.

Quando a toalha freática está próxima da superfície surgem charcos temporários e duas linhas de escorrência efémeras, nomeadamente a Ribeira da Cresmina, uma linha de água que corre no sentido E-W e desagua na praia do mesmo nome, e o regato do Chão de Palheiros, um pequeno afluente da ribeira da Foz do Guincho que corre para Norte e desagua nas dunas do Guincho. Esta sucessão dinâmica de habitats naturais alberga um amplo elenco florístico e faunístico de elevado valor para a conservação.

A distribuição espacial da vegetação está intrinsecamente relacionada com a dinâmica do sistema dunar. Assim, as comunidades vegetais apresentam-se adaptadas às condições adversas de solo pobre em nutrientes e baixa capacidade de retenção de água, e aos ventos fortes carregados de sal. A especificidade destes habitats permite apenas o desenvolvimento de plantas herbáceas e arbustivas, que funcionam como comunidades permanentes, em areias móveis ou fixas, respetivamente. A duna interior estabilizada suporta ainda formações arbóreas alóctones em forma de cunha orientada ao vento (pinheiro-bravo e pinheiro-manso).

Nas zonas húmidas temporárias surgem comunidades vegetais adaptadas a estas condições edafoclimáticas específicas, como os juncais e os tamargais, colonizados por espécies animais aquáticas e visitadas enquanto ponto de água por um amplo conjunto de espécies migradoras e residentes.

Em termos de valores patrimoniais destaca-se a fonte da Cresmina, uma "arca de água" subterrada pela duna da Cresmina. Esta fonte foi edificada sobre uma nascente, tendo-se construído uma pia de chafurdo e uma edificação de proteção com acesso pela fachada de sudeste para proteção dos ventos e areias.

I) Valores estéticos

A unidade territorial das Dunas Guincho-Cresmina apresenta como principais valores estéticos a paisagem costeira de praias de areia, interrompidas por promontórios rochosos baixos, onde estão edificadas as antigas baterias de defesa das linhas de defesa da linha de costa, e o dinâmico sistema dunar que se prolonga dos areais das praias para o interior.

Como principal miradouro natural da UT3 destaca-se a Ponta Alta (Figura 81) e a esplanada do Centro de Interpretação da Cresmina, com uma ampla bacia visual para o Atlântico e toda a linha de costa desde o Cabo Raso até ao cabo da Roca, assim como dos vales costeiros e o maciço da serra para Norte.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores estéticos consultar o Anexo 4 (cap. 18).

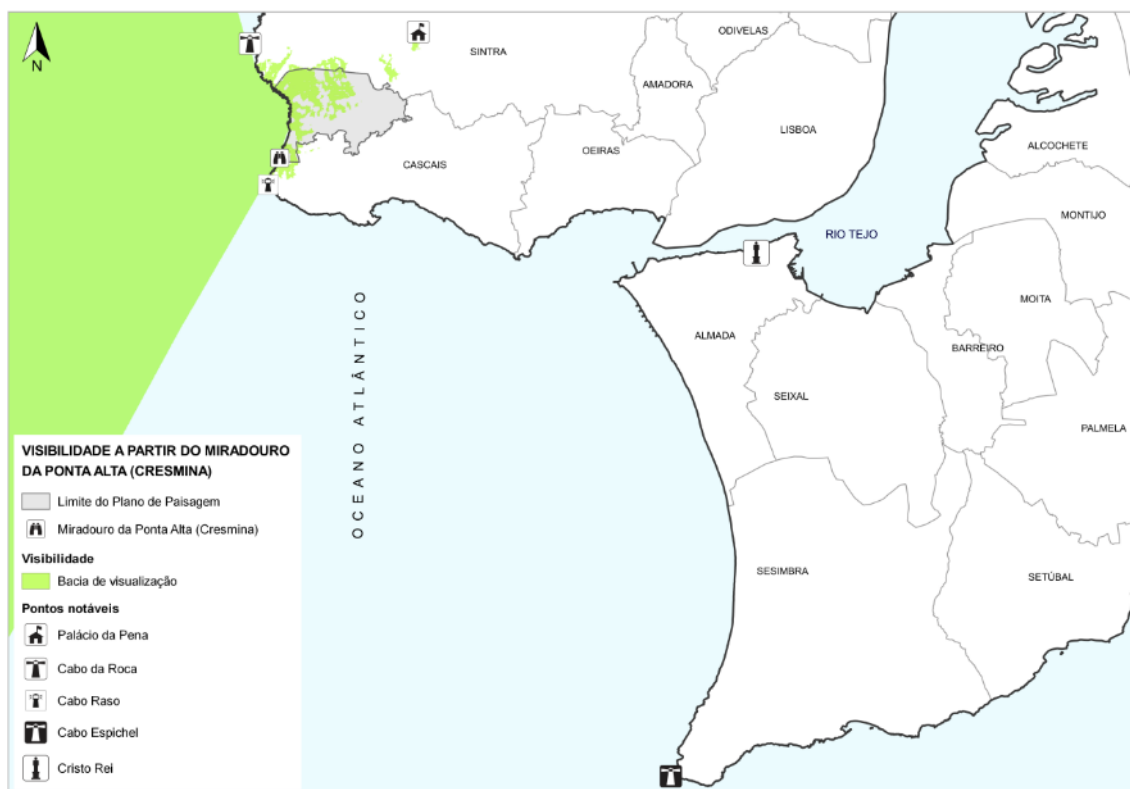


Figura 81 - Bacia visual da Ponta Alta (Cresmina)

II) Valores naturais e de conservação

A UT3 é composta por uma sucessão de habitats dunares associados ao corredor eólico Cresmina-Oitavos, composta por dunas embrionárias, dunas estabilizadas e paleodunas, com uma sucessão de comunidades da série psamofítica litoral termomediterrânica e iberoatlântica de vegetação dunar a se sucederem ao longo deste corredor. Nestas comunidades dunares destacam-se as comunidades de estorno ao longo das dunas móveis e das dunas estabilizadas com zimbrais de sabina-das-praias e comunidades de erva-divina e Morganheira-das-praias.

Como espécies de fauna icónicas desta unidade territorial destacam-se a lagartixa-de-dedos-denteados, o sapo-corredor, a perdiz-comum, e o peneireiro-comum. Nesta área ocorrem também núcleos populosos de Coelho-bravo, uma espécie-chave dos ecossistemas mediterrânicos que contribui ativamente para a propagação da vegetação dunar. Nas praias e orlas de dunas embrionárias ocorre também o pilrito-das-praias, podendo inclusivamente nidificar nesta área.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores naturais prioritários de fauna e flora da UT3 consultar a Tabela 54 (cap. 13.4.3).

III) Valores de património histórico-cultural

Na Tabela 31 identificam-se os principais valores de património histórico-cultural existentes na UT3 e que dela fazem parte. Para informação mais detalhada sobre os valores histórico-culturais consultar o Anexo 6 (cap. 18).

Tabela 31 – Principais valores de património histórico-cultural da UT3 – Dunas Guincho-Cresmina

Local	Património histórico-cultural
Linha de falésias	<ul style="list-style-type: none"> • Bateria Alta a Norte da Praia de água doce * • Forte da Crismina *
Sistema dunar Guincho-Cresmina	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte da Crismina, classificado como elemento singular de interesse relevante***

*- Imóvel de interesse nacional

***- Património cultural municipal classificado como elemento singular de interesse relevante

10.4.4 Unidade Territorial 4 - Planaltos Calcários (UT4)

A UT4 agrega o conjunto de planaltos de litologia calcária que se encontram na faixa de território ao longo do sopé da serra (Figura 82). Os Planaltos calcários estendem-se, de este para oeste, desde a Quinta da Penha Longa até à encosta sul da ribeira da Foz do Guincho e, de norte para sul, desde o sopé da Serra até à linha composta pelo vale da ribeira da Penha Longa e do vale Travesso. A sul a UT4 é delimitada pela faixa de fragas (camadas sedimentares verticais de vértices salientes com inclinação média de 50-60° para sul). Não foram incluídos na UT4 os fundos de vales que compõem as bacias hidrográficas da ribeira da Foz do Guincho e da Ribeira das Vinhas.

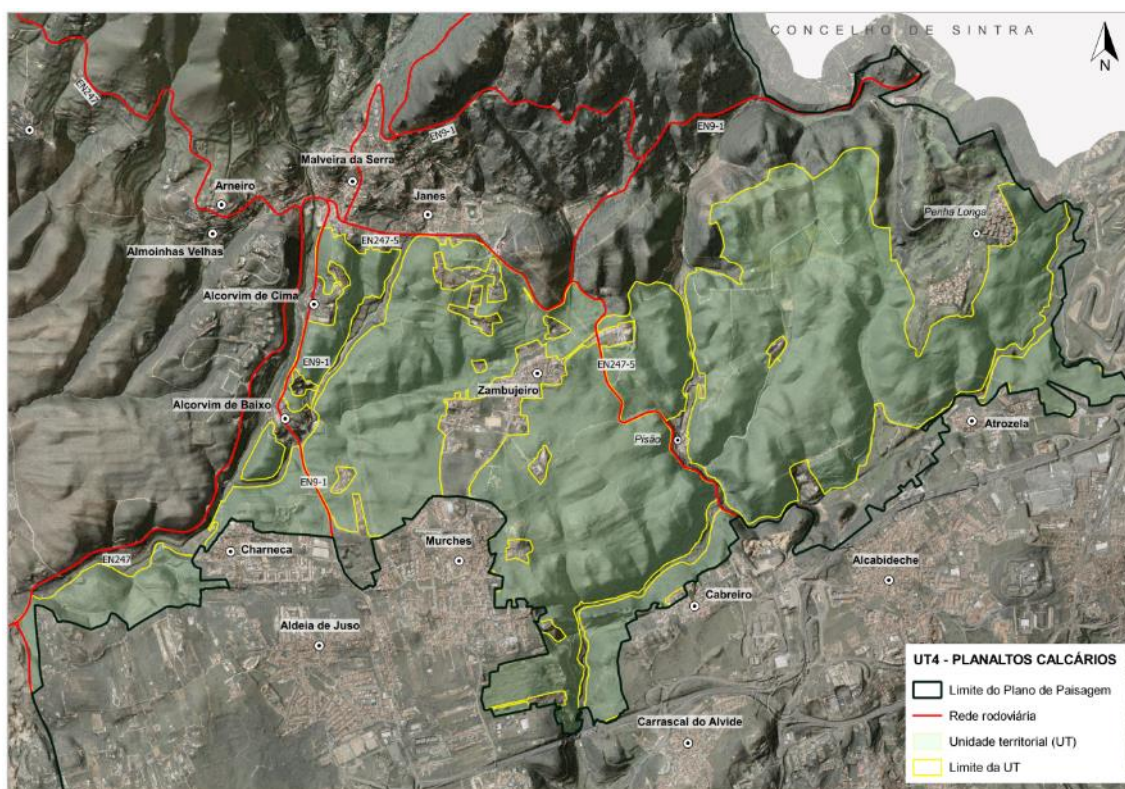


Figura 82 – Unidade territorial 4: Planaltos Calcários (UT4)

Este conjunto de planaltos (Fotografia 16) é composto pelo alto do Branquinho, as Cadaveiras, o Outeiro do Casal do Barril e do Pireiro, o Alto do Mato, a Quinta do Pisão de Baixo (Fotografia 17), a Quinta do Pisão de Cima e a encosta Sul da Quinta da Penha Longa.



Fotografia 16 – Bacia visual panorâmica a partir do Cabreiro para Norte - linha de planaltos calcários envolvendo a encosta Sul do maciço da Serra (Quinta do Pisão de Baixo)



Fotografia 17 – Quinta do Pisão de Baixo

A paisagem é dominada por matos termófilos, essencialmente carrascais, estevais e urzais, com bolsas emergentes de zambujais. Estes matos, atualmente sem qualquer atividade de manejo, têm um histórico de incidência recorrente de incêndios, em especial na Quinta do Pisão de Baixo.

Por análise de fotografia aéreas das décadas de 40, 50 e 60 (IGeoE, 1947, 1958, 1967) constata-se que os planaltos estavam organizados num mosaico de pequenas parcelas geométricas, nas quais se praticava a rotação de cortes de matos para fornecimento de lenha para os fornos da cal, assim como, para a alimentação e cama para o gado. Os matos e a lenha de zambujeiro recolhidos eram conduzidos para os diversos fornos de cal existentes, hoje todos em ruínas, à exceção do forno da cal de Porto Covo.

Estes planaltos têm um histórico de pastorícia extensiva, atividade que ainda persiste resilientemente nas encostas dos vales da ribeira das Vinhas, existindo vários parques vedados para pastagem de caprinos e movimentação frequente de rebanhos mistos de caprinos e ovinos em pastoreio de percurso.

Fruto desta atividade secular nos planaltos calcários ficou um espólio de elementos construídos em ruínas, do qual se destacam a courela em muros de pedra seca (Fotografia 18) e o tanque-bebedouro de gado do Pisão de Baixo e o tanque-bebedouro de gado das Cadaveiras.

A quinta do Pisão de Cima e a cintura em torno da aldeia do Zambujeiro (as várzeas agrícolas do vale a norte) e o planalto a sul têm um histórico de uso do solo associado à produção agropecuária. A maioria da área da UT4 tinha como principal atividade a pastorícia extensiva, funcionando como uma malha orgânica de parcelas de pastagens.



Fotografia 18 - Courela em muros de pedra seca (Pisão de Baixo)

I) Valores estéticos

A UT 4 apresenta como principal valor estético a sucessão de planaltos calcários que criam uma moldura de matos, envolvendo a encosta sul do maciço da serra, e da qual emergem, de forma imponente, as linhas de fragas do Cabreiro. Desta sucessão de planaltos de matos, com pendente suave para oeste, destaca-se, pela sua escala, o patamar das Cadaveiras-Pisão de Baixo.

Como uma disrupção no contínuo de matos emerge a paisagem cultural do complexo agropecuário da encosta do Refilão, parte integrante da Quinta do Pisão- Parque de natureza. Desta paisagem agrícola emergem como principais marcos visuais as parcelas de culturas forrageiras e de pastagens pontuadas por pinheiro-de-Alepo e sobreiro, e os planos de água da Lagoa Grande e da Lagoa Pequena.

O principal miradouro natural das encostas da bacia hidrográfica da ribeira das Vinhas é o Parque das Penhas do Marmeleiro (Figura 83).

Trata-se de um ponto baixo, dominado pelo relevo do maciço da serra que se ergue a Norte, mas é também um ponto dominante para a bacia visual de proximidade para o relevo depressionário do vale Travesso com a quinta do Pisão e, para sul, para o vale da ribeira das Vinhas com Cascais e o Atlântico como ponto de fuga.

A panorâmica a partir da linha de fragas do Cabreiro (encosta oeste da ribeira dos Marmeleiros, a norte da A5) tem uma amplitude maior para sul comparativamente ao Parque das Penhas do Marmeleiro e, para norte, apresenta uma bacia visual similar, mas com Penedo dos Bêbedos em primeiro plano.

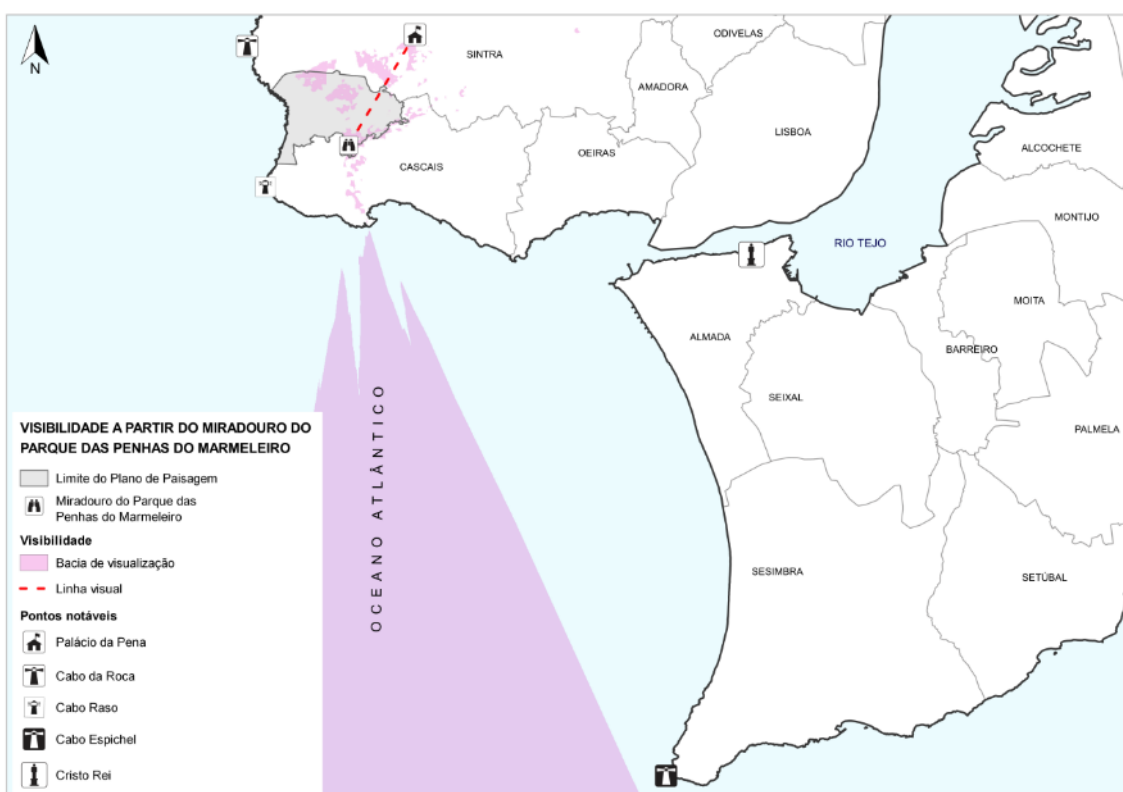


Figura 83 – Bacia visual do Parque das Penhas do Marmeleiro

Na bacia da ribeira da Foz do Guincho destaca-se o Outeiro do Branquinho, situado na extrema da encosta sul do vale. Tem uma bacia visual de proximidade para as dunas e areal da Praia Grande do Guincho, com os vales costeiros, aldeias saloias e maciço da serra como fundo.



Na Quinta do Pisão-Parque de Natureza existem dois miradouros naturais de elevada relevância, nomeadamente o caminho da cumeada, com uma panorâmica a 360º, a norte o maciço da serra e a sul para a encosta do Refilão em primeiro plano, com os planaltos, Cascais e o Atlântico como fundo. Salienta-se o caminho de meia encosta da margem sul do ribeiro da Mula, um ponto dominante sobre o fundo do vale do ribeiro da Mula, no qual sobressaem a pastagem, o aqueduto e a casa da cal e, paralelamente, um ponto dominado com uma bacia visual de proximidade para o relevo do maciço da serra que se ergue abruptamente à sua frente.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores estéticos consultar o Anexo 4 (cap. 18).

II) Valores naturais

A UT4 é composta por um mosaico dominado por carrascais, espargueirais e outros matos xerofíticos calcícolas, bosquetes abertos de zambujais e de carvalho-cerquinho, entrecortados por pequenos prados vivazes calcícolas frequentemente ricos em orquídeas.

O abandono do cultivo dos campos, da pastorícia, com conseqüente redução da pressão da herbivoria e dos cortes de matos, paralelamente com a extinção da atividade dos fornos de cal e conseqüente paragem da recolha de lenha, permitiu a regeneração dos zambujais, cercais e carrascais. Destaca-se a regeneração natural do carvalho-cerquinho, espécie cabeça-de-série da vegetação característica desta área na bacia da ribeira das Vinhas, com especial relevância para a encosta oeste do ribeiro da Mula e a encosta sul do vale Travesso.

Salienta-se, igualmente, o ecossistema agrícola da Quinta do Pisão que, com um mosaico gerido de pastagens, matos e florestas, alberga um elevado número de espécies de fauna e flora com interesse para a conservação.

Ao nível da fauna, a elevada diversidade paisagística desta unidade territorial reflete-se numa também elevada diversidade faunística, ocorrendo um grande número de espécies com elevado estatuto de conservação como o Morcego-de-ferradura-pequeno, o Bufo-real, o Açor, a rã-de-focinho-ponteagudo e a víbora-cornuda. Outras espécies icónicas da UT4 são o texugo, a doninha, a raposa e o sacarrabos, a cobra-de-ferradura, a salamandra de costelas salientes e a garça-real. Estão igualmente presentes populações de coelho-bravo e perdiz-comum, presas importantes para os diversos carnívoros e aves de rapina presentes.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores naturais prioritários de fauna e flora da UT4 consultar a Tabela 58 (cap. 13.4.4).

III) Valores de património histórico-cultural

Como principais valores de património histórico-cultural da UT4 elenca-se os elementos descritos na Tabela 32.

Tabela 32 – Principais valores de património histórico-cultural da UT4 – Planaltos calcários

Local	Património histórico-cultural
Quinta do Pisão	<ul style="list-style-type: none"> • Quinta do Pisão ** • Fornos da cal (Refilão, Ribeiro da Mula e Pisão de Baixo) *** • Cartaxas **** • Gruta de porto Covo **** • Infraestruturas de hidráulica agrícola (paredão da lagoa grande e da lagoa pequena e tanque da nascente)
Outros planaltos	<ul style="list-style-type: none"> • Quinta de Vale Cavalos ** • Moinho de vento de Alcorvim de Cima *** • Moinho a Diesel de Alcorvim de Cima *** • Eira de Pedra do Zambujeiro *** • Calçadas antigas do cabreiro (vale travesso e fragas da ribeira das Vinhas)

** - Património cultural municipal classificado como quinta histórica

*** - Património cultural municipal classificado como elemento singular de interesse relevante

**** - Património arqueológico municipal de nível 1

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores histórico-culturais consultar o Anexo 6 (cap. 18).

10.4.5 Unidade Territorial 5 - Serra Florestal (UT5)

A UT5 localiza-se na parte oriental da encosta sul da Serra de Sintra, protegida da influência dos ventos atlânticos e com cobertura florestal na quase totalidade da área (Figura 84). Os povoamentos florestais são maioritariamente de pinheiro-bravo, com manchas de cedro do Buçaco e registos pontuais de exemplares de carvalhos autóctones. Salienta-se ainda a presença de algumas manchas dominadas por invasoras exóticas (acácias).

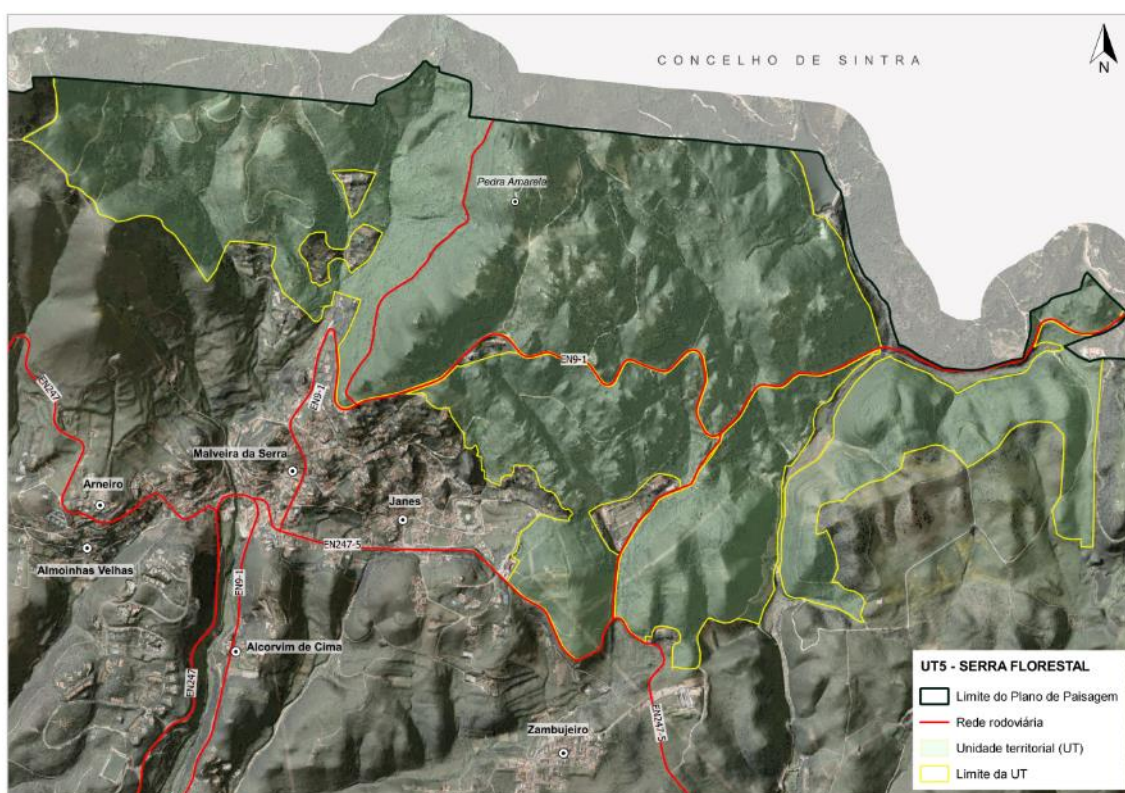


Figura 84 – Unidade territorial 5: Serra Florestal (UT5)

A UT5 é composta pela encosta sul do maciço, desde o limite do concelho a norte até à encosta sul florestada do Ribeiro da Mula (Quinta do Pisão-Parque de Natureza), estendendo-se para oeste até a encosta este da ribeira da Foz do Guincho, a montante da Malveira da Serra.

A encosta sul apresenta uma paisagem com declives acentuados e uma cobertura florestal praticamente homogénea. Desta emerge, ao longo da linha de cumeeada, imponentes cabeços com caos de blocos, dos quais sobressai a Pedra Amarela, o segundo ponto mais alto do concelho (408m).

Tal como o Cabeço da Vela (UT1), a Pedra Amarela é um ponto dominante com uma ampla bacia visual de 180º para sul, abrangendo praticamente todo o município e permitindo ainda contemplar a foz do Rio Tejo e o Cabo Espichel (Figura 85).

Os restantes cabeços que emergem da cobertura florestal, orientação oeste-este, são o Penedo das Lapas com 344 m, o Penedo do Levante com 384 m (Fotografia 19 e Fotografia 20), o Penedo do Alvante com 369 m (Fotografia 21) e o Cabeço Murado com 255 m.

A UT5 é atravessada, no sentido este-oeste, pela estrada da Serra, uma estrada com potencial enquanto estrada panorâmica, pelas bacias visuais de excelência que apresenta no troço do Saibreiro e no topo da rua Baronesa de Beck.

A sul da estrada da Serra, a encosta florestal entre Vale Cavalos e Janes apresenta igualmente um relevo declivoso, pontuado por múltiplos caos de blocos escondidos pelo denso coberto florestal, e da qual apenas emerge o cruzeiro no Penedo do Cão (270 m).

A UT5 tem um histórico de uso do solo relacionado com a exploração florestal e atividades lúdico-recreativas.

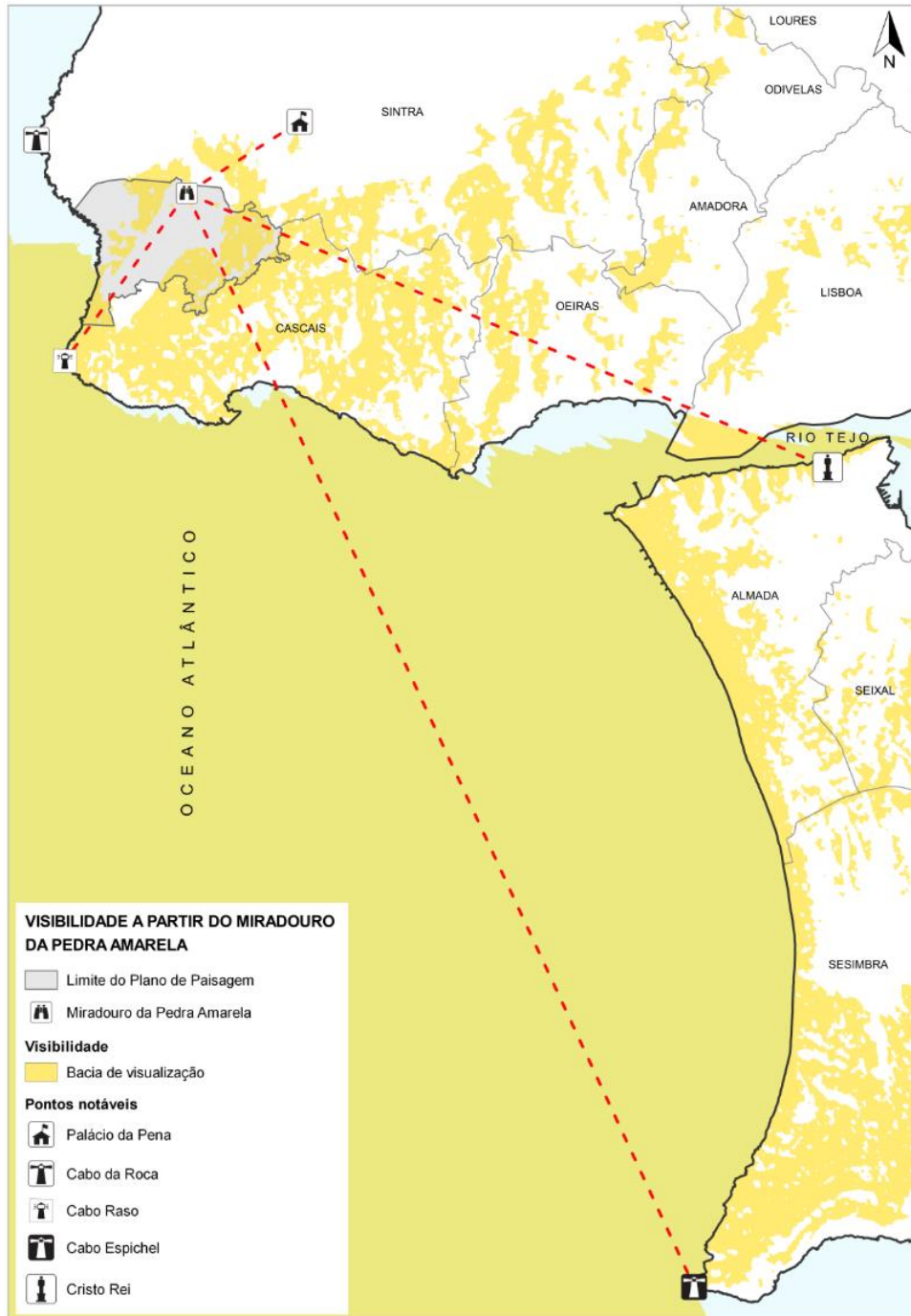


Figura 85 - Bacia visual da Pedra Amarela



Fotografia 19 – Bacia visual panorâmica a partir do Penedo do Levante para oeste - Penedo das Lapas, troço florestal/montante do vale da Ribeira da Foz do Guincho e Quinta da Peninha



Fotografia 20 – Bacia visual panorâmica a partir do Penedo do Levante para este - Penedo do Alvante



Fotografia 21 – Bacia visual panorâmica a partir do Penedo do Alvante para oeste – Penedo das Lapas, Penedo do Levante e Pedra Amarela

I) Valores estéticos

O principal valor estético da UT5 é o relevo dominante sobre toda a paisagem da encosta sul florestal, dominada por pinheiro-bravo. A Serra florestal é pontuada por caos de blocos e da qual emergem imponentes cabeços sem vegetação ao longo da linha de cumeada, nomeadamente os penedos do Levante e das Lapas, e o cabeço da Pedra Amarela, o ponto mais alto desta unidade e que apresenta como marco visual singular associado, a torre de vigilância. A UT5 apresenta ainda a figura distinta da íngreme encosta sul do vale do ribeiro da Mula, que faz a separação dos planaltos de matos. Os principais miradouros da Serra florestal (UT5) são:

- Cabeço da Pedra Amarela, com uma ampla bacia de 180° para sul, abrangendo a quase totalidade do concelho, da sua linha de costa exceto o troço de falésias altas, a Vila de Cascais, a Quinta do Pisão e a Penha Longa e os planaltos de matos;
- Penedo do Alvante, com uma panorâmica similar, mas de menor amplitude, visto estar a uma cota inferior;
- Penedos das Lapas, com a particularidade de uma bacia visual de proximidade da Quinta do Pisão de Cima.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores estéticos consultar o Anexo 4 (cap. 18).

II) Valores naturais e de conservação

Esta unidade territorial apresenta uma ampla cobertura florestal, estando atualmente em fase de transição de um povoamento florestal de pinheiro-bravo e cedro-do-Buçaco, com manchas de acacial (invasoras exóticas), para as séries climáticas locais.

O terreno é pontuado por indivíduos esparsos das três espécies de grandes carvalhos existentes (sobreiro, roble e negral), com um subcoberto de medronhais e presença de loureiros, sanguinhos das sebes, gilbardeiras, tojais e matagais de carvalhiça e de prados vivazes silicícolas. Nos vários caos de blocos que pontuam os cabeços surgem comunidades rupícolas e fetos nas faces protegidas da exposição solar.

Como espécies de fauna icónicas desta unidade territorial destacam-se a gineteta, o gavião, a víbora cornuda, a salamandra de fogo e o escaravelho Vaca-loura.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores naturais prioritários de fauna e flora da UT5 consultar a Tabela 62 (cap. 13.4.5).

III) Valores de património histórico-cultural

Como principais valores de património histórico-cultural da UT5 identificam-se na Tabela 33 os elementos presentes. Na Serra florestal localizam-se diversas minas de água que fazem parte do sistema de abastecimento de água do Ribeiro da Mula (Fotografia 22 à Fotografia 25).

As minas apresentam galerias lineares até 100 m de extensão para maximizar a captação de águas pluviais, sendo o fundo plano na qual existe um canal a meio com ligeira pendente para condução das águas (Fotografia 24).

Tabela 33 – Principais valores de património histórico-cultural da UT5 – Serra florestal

Local	Património histórico-cultural
Encosta de Vale Cavalos	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte com Aqueduto *** • Mina de água (Rua das Tomadas-Janes) *** • Cruzeiro de Vale Cavalos*** • Estruturas notáveis da rede de captação de água das nascentes (ADC-Águas de Cascais)
Encosta florestal a norte da Estrada da Serra	<ul style="list-style-type: none"> • Piscina da Baronesa de Beck • Açude da Pedra Amarela Acampamento Base

***- Património cultural municipal classificado como elemento singular de interesse relevante

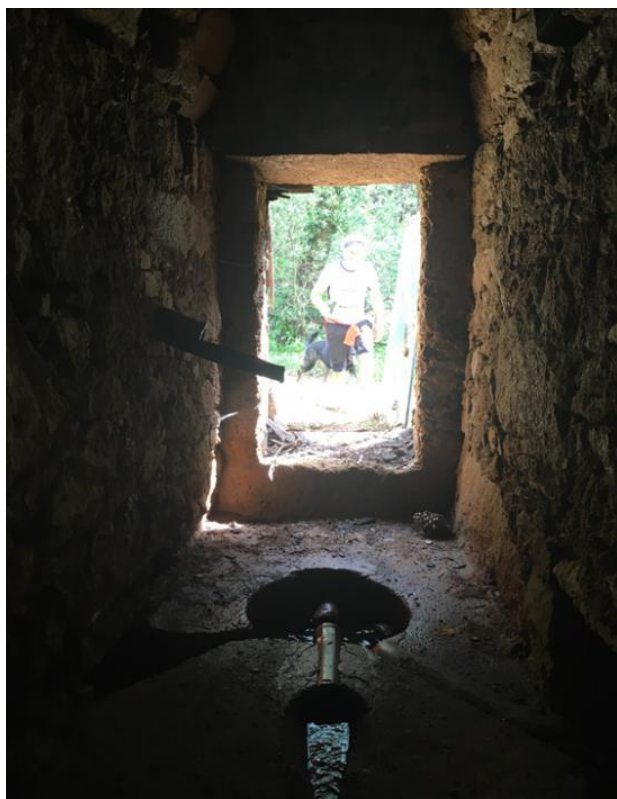
Nota: consultar o cap. 18 para informação mais detalhada sobre as estruturas dos sistemas de captação de águas de nascentes (Anexo 5) e os valores histórico-culturais (Anexo 6).



Fotografia 22 – Caixa de visita n.º 1 (Acampamento Base Pedra Amarela- sistema do Ribeiro da Mula)



Fotografia 23 – Estruturas de visitação visita n.º 2 (Acampamento Base Pedra Amarela- sistema do Ribeiro da Mula)



Fotografia 24 - Interior da mina de água (acampamento Base Pedra Amarela- sistema do Ribeiro da Mula)



Fotografia 25 – Mina de água n.º 7 tipo Paredão (sistema do Ribeiro da Mula)

10.4.6 Unidade Territorial 6 - Vales de Ribeiras (UT6)

A UT6 é composta pelo fundo dos vales das bacias hidrográficas da Ribeira da Vinhas e da ribeira da Foz do Guincho (Figura 86).

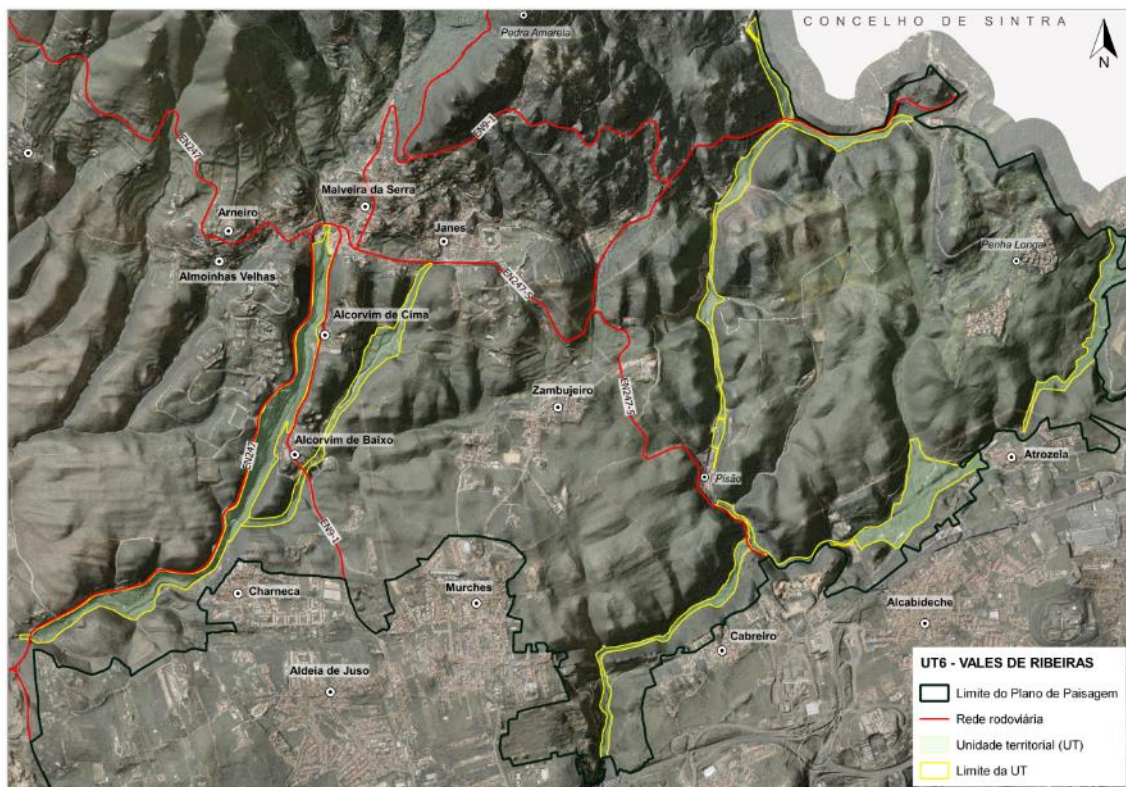


Figura 86 – Unidade territorial 6: Vales de Ribeiras (UT6)

A bacia da Ribeira das Vinhas (Figura 87) compreende o troço principal desde jusante da Albufeira do Rio da Mula até ao viaduto da A5, incluindo o afluente Ribeira da Penha Longa até ao limite do concelho.

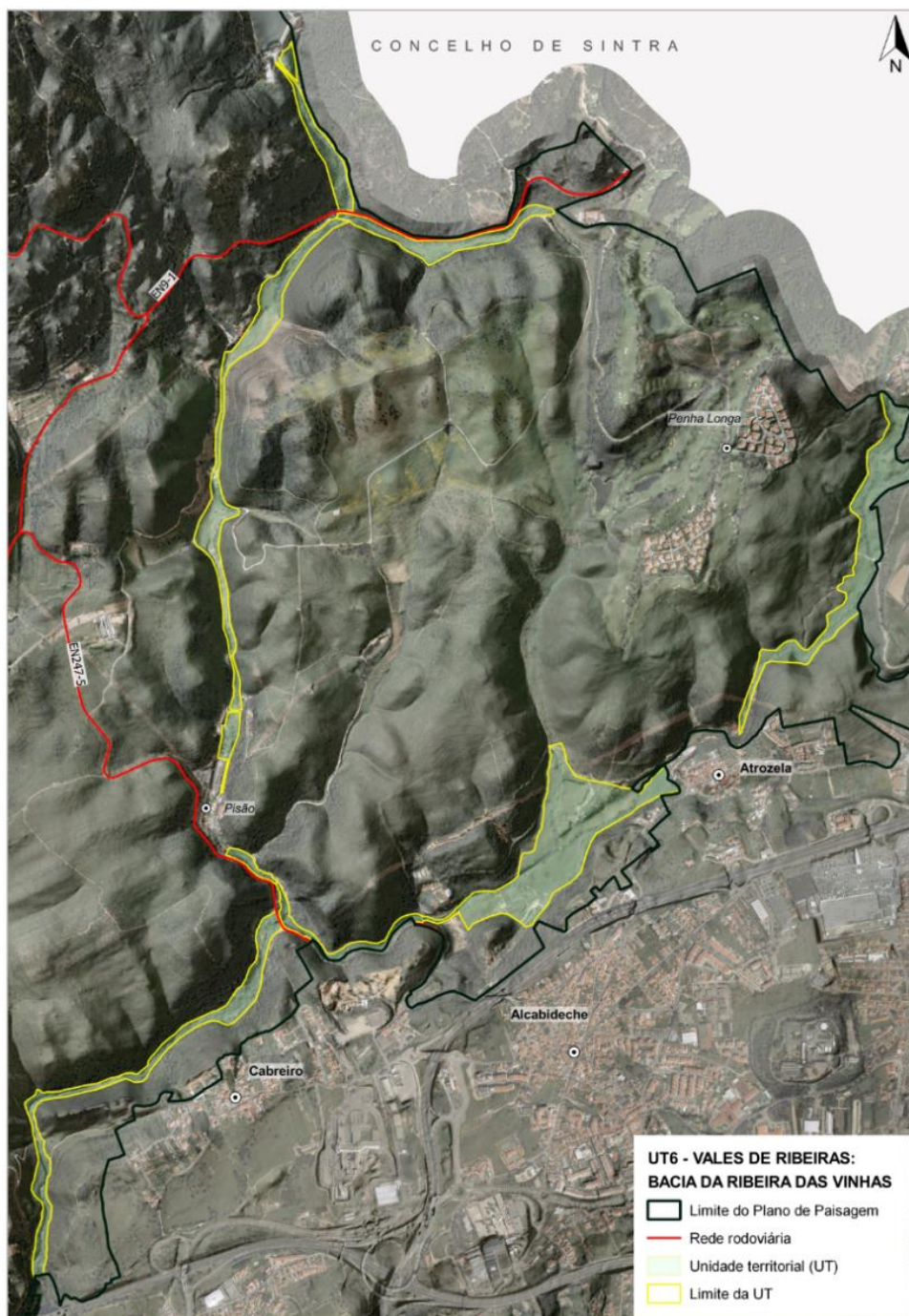


Figura 87 – Vale de Ribeiras (UT6): bacia da Ribeira das Vinhas

A bacia da Ribeira da Foz do Guincho (Figura 88) abrange o fundo do vale do troço principal da ribeira até ao aglomerado urbano da Malveira da Serra e o afluente ribeira da Atrozela até ao aglomerado urbano de Janes.

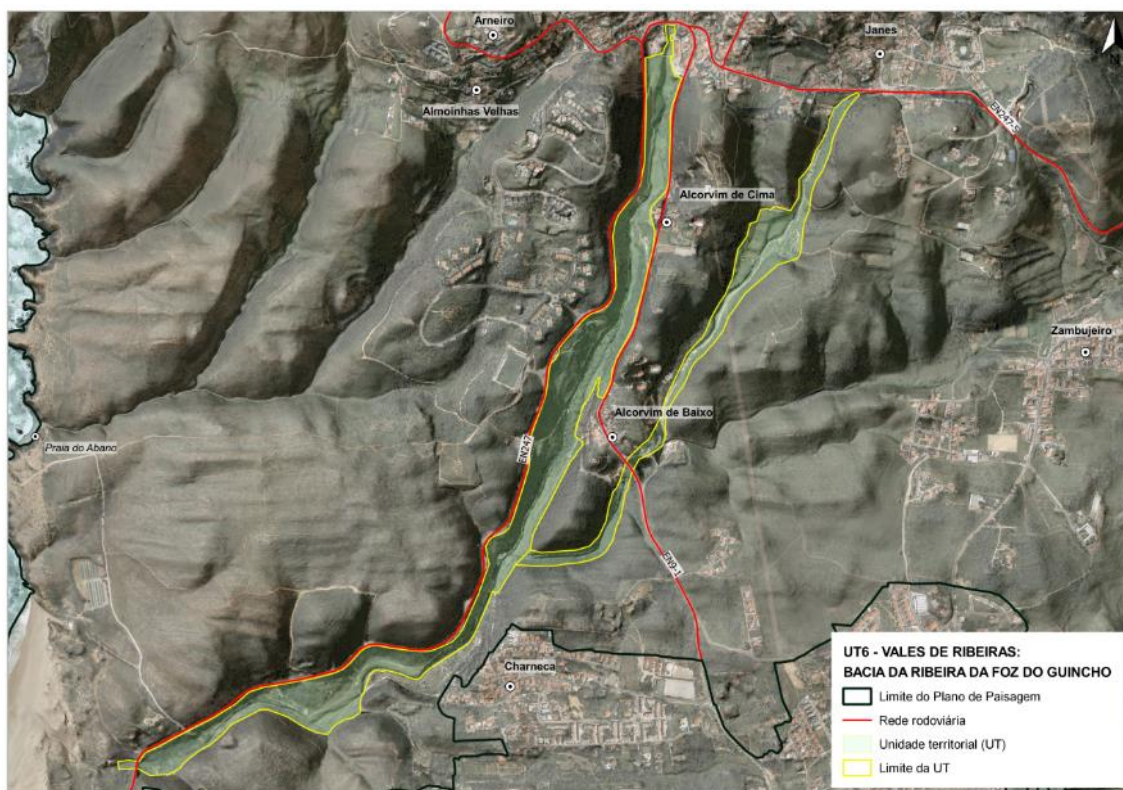


Figura 88 – Vale de Ribeiras (UT6): bacia da Ribeira da Foz do Guincho

A UT6 tem um papel fulcral na circulação das massas de ar em Cascais, regulando a direção e velocidade aos serem canalizados ao longo dos seus vales, contribuindo para a redução do efeito de ilha de calor da vila de Cascais.

Devido aos recursos naturais disponíveis, à morfologia e enquadramento geográfico, nomeadamente a fertilidade dos seus aluviões, a disponibilidade de água para consumo humano e de suporte para atividade agropecuária, a energia hídrica gratuita e renovável (sazonal), a proteção aos ventos dominantes de noroeste, e de serem corredores naturais para a circulação de pessoas e bens, a UT6 tem um histórico relevante de forte ocupação humana e de atividades produtivas associadas à sociedade rural saloia.

Os vales apresentam um vasto património histórico-cultural contemporâneo do período saloio, da qual se destacam as Quintas históricas, os casais saloios, as azenhas e estruturas de arquitetura de água associadas, os fornos de cal, as pontes de pedra, os caminhos de calçada antiga, as margens regularizadas em muros de pedra seca, os mosaicos culturais nas várzeas agrícolas mais férteis e as estruturas de hidráulica agrícola (açudes e aquedutos).

A paisagem da UT6 apresenta uma sucessão de troços naturalizados com relativa conservação das galerias ripícolas, com margens regularizadas em muros de suporte em pedra, normalmente associados à atividade produtiva ou ocupação humana, como sendo as várzeas agrícolas, as Quintas, os casais saloios, as azenhas e os fornos da cal.

I) Valores estéticos

Os vales das bacias hidrográficas, enquanto linhas de força que traçam e segmentam os planaltos calcários e o sopé da serra, funcionam como canais visuais que orientam e enquadram as bacias visuais das paisagens a partir dos pontos dominantes no topo da serra ou pontos dominados junto à linha de costa baixa.

Como principais marcos visuais da paisagem do vale da Ribeira das Vinhas destaca-se o vale Travesso, um vale estreito e afundado face à paisagem envolvente, com íngremes encostas arborizadas.

No fundo do vale Travesso destaca-se a várzea agrícola, compartimentada por muros de pedra (troço final), e os troços com margens regularizadas com muros de pedra, marginados por uma várzea alagadiça com um freixial e enquadrados por carvalhos-cerquinhos de porte significativo no sopé das encostas de ambas as margens.

Para montante, no Ribeira da Mula emergem como referência na paisagem do fundo de vale a várzea da Figueira, com o aqueduto de pedra e a várzea de jusante da lagoa temporária.



Na Ribeira da Penha Longa surgem como principais valores estéticos o troço de jusante com um denso coberto arbóreo, seguido da Quinta do Marquês e da várzea agrícola da Atrozela, e terminando no troço a montante com a quinta da Teixeira (quinta histórica), uma ampla várzea agrícola e um valioso espólio de património edificado e de hidráulica agrícola de suporte à extinta atividade agrícola. No vale da Ribeira da Foz do Guincho emerge o troço linear com a Malveira da Serra como ponto de fuga, pontuado pelas antigas várzeas agrícolas e os casais saloios de Alcorvim de Baixo.

No troço da ribeira de Alcorvim destacam-se o encaixado e densamente arborizado vale do Farta-Pão e a várzea agrícola da Quinta dos Urmaes, com o terreno armado em patamares e com um rico espólio de ruínas em pedra de infraestruturas de hidráulica agrícola (açude, canais de condução, muros de contenção e azenha).

Como principais miradouros naturais da UT6 refere-se no vale Travesso o ponto dominado no casal das Cartaxas, para jusante, com a encosta arborizada a emergir de forma abrupta, culminando as fragas calcárias na sua cumeada, e o ponto dominado no aqueduto do ribeiro da Mula, para jusante, com a pastagem na várzea ladeadas pelas encostas florestadas de ambos os lados (emergindo a Norte o maciço da serra florestal).

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores estéticos consultar o Anexo 4 (cap. 18).

II) Valores naturais

A UT6 corresponde aos vales das duas principais bacias que atravessam a área de intervenção, os quais apresentam como principais valores os troços com margens naturais e regularizadas em muros de pedra seca, arrumada à mão, galerias ripícolas de freixial, amial, salgueiral e bosquetes de pequenos ulmeiros. Salienta-se igualmente o valor biológico de pegos e açudes, enquanto pontos singulares, com planos de água confinados durante o período estival para estas duas linhas de água torrencial, funcionando como *hotspot* de biodiversidade.

Em troços de ribeiras com margens baixas e várzeas depressionárias ocorrem temporariamente fenómenos de alagamento, permitindo albergar comunidades de prados húmidos de bunho e juncais. Estas comunidades estão adaptadas a suportar períodos de estiagem prolongados.

Ao longo da zona de transição entre os fundos dos vales e as encostas do vale Travesso e do troço de jusante da ribeira da Penha Longa registam-se cercais com exemplares de dimensões particularmente significativas.

Como espécies de fauna icónicas desta unidade territorial destacam-se a garça-real, a galinha de água, o pato-real, o cágado mediterrânico, a enguia, o texugo e a doninha.

Nota: para informação mais detalhada sobre os valores naturais prioritários de fauna e flora da UT6 consultar a Tabela 66 (cap. 13.4.6).

III) Valores de património histórico-cultural

Como principais valores de património histórico-cultural da UT6 elencam-se os elementos descritos na Tabela 34.

Tabela 34 – Principais valores de património histórico-cultural da UT6 – Vales de Ribeiras

Local	Património histórico-cultural
Quinta do Pisão-Parque de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> • Quinta do Pisão** • Capela de Porto Covo • Pateiras do Casal de Porto Covo • Aqueduto do Ribeiro da Mula • Paredão da Lagoa temporária • Açude do Centro Social do Pisão • Açude de Porto Covo
Pisão de Baixo	<ul style="list-style-type: none"> • Quinta do Pisão de Baixo/ Casal das Cartaxas (azenha e açude) ** • Azenha do Casal das Cartaxas • Ruína de ponte de pedra (sem lajão) • Margens da ribeira em muros de pedra seca • Canal de adoção de água à azenha do casal das Cartaxas em pedra



Local	Património histórico-cultural
Ribeira das Vinhas	<ul style="list-style-type: none">• Forno de cal***• Ponte-açude***• Ponte com arco de pedra***• Portal, tanque e bancos de pedra de casal saloio***• Lage de pedra-bebedouro e ruínas de azenha (Marmeleiro)• Margens da ribeira em muros de pedra seca
Ribeira da Penha Longa	<ul style="list-style-type: none">• Quinta do Marquês da Angeja**• Forno da Cal ***
Ribeira da Foz do Guincho	<ul style="list-style-type: none">• Conjunto de casas saloias (incluindo tanque, pia e azenha) ^a
Ribeira da Atrozela	<ul style="list-style-type: none">• Azenha da Atrozela*• Pórtico de pedra da Quinta dos Urmaes (1756)

*- Imóvel de interesse nacional

** - Património cultural municipal classificado como quinta histórica

*** - Património cultural municipal classificado como elemento singular de interesse relevante

^a - Património (cultural) arquitetónico de interesse municipal

Nota: consultar o cap. 18 para informação mais detalhada sobre as estruturas dos sistemas de captação de águas de nascentes (Anexo 5) e os valores histórico-culturais (Anexo 6).

11. CARACTERIZAÇÃO DO HISTÓRICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

11.1 Análise do histórico de incêndios

11.1.1 Frequência

Recorrendo ao registo do histórico de incidências no concelho de Cascais nos últimos trinta anos (1989 – 2018) - dados provenientes do PMDFCI de Cascais em aprovação (CMC, 2019), complementados com os dados da Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF, 2020) - foi possível constatar que de 1989 a 2018 a área acumulada ardida foi de 1672,01 ha.

Nesse período não se registou área ardida em nove anos (1990 a 1994; 2009; 2014; 2016 e 2017). Assim, no período de 30 anos, considerando os anos em que ocorreram incêndios, a média da área ardida é de 79,62ha.

Os anos com maior área ardida na zona delimitada do PPC foram 1989, 2000, 2002, 2010 e 2018, nos quais se registou uma superfície ardida superior ao valor médio suprarreferido (Figura 89). Pode assim constatar-se que os incêndios de maior dimensão tiveram uma periodicidade média de aproximadamente seis anos.



Fonte: AGIF, 2020 e CMC, 2019

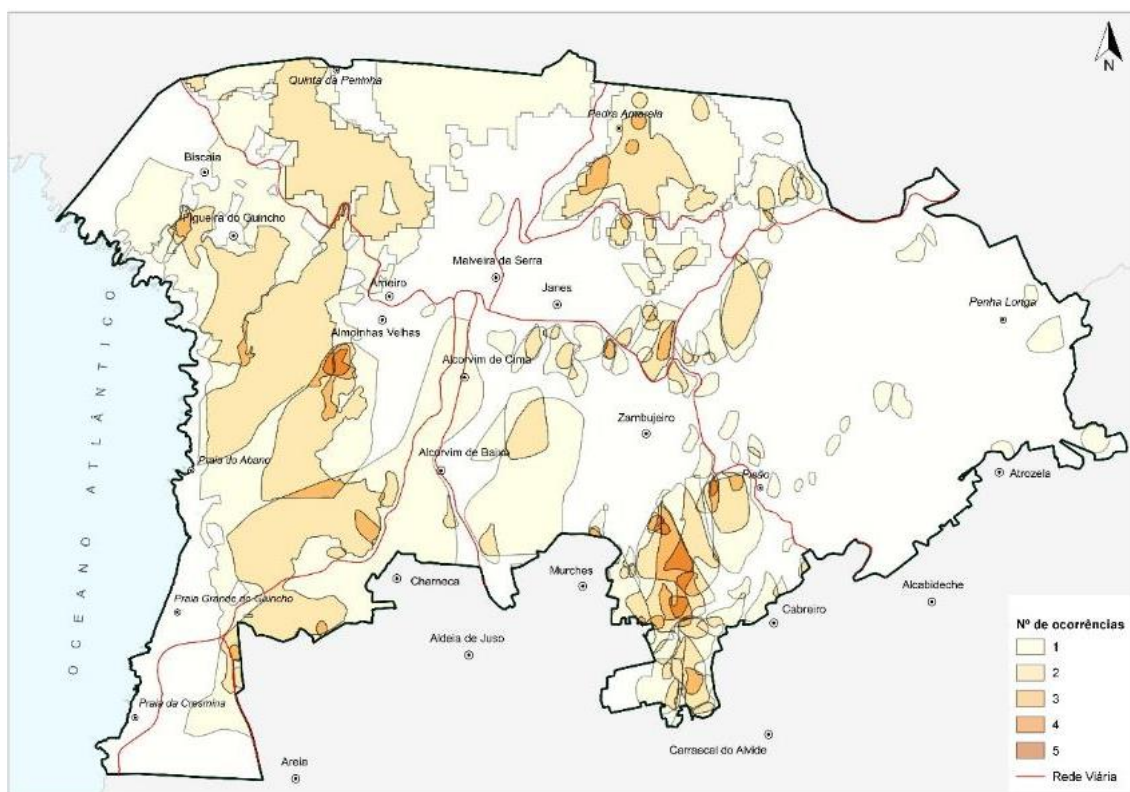
Figura 89 - Área ardida anual entre 1989 e 2018

11.1.2 Localização

De modo a facilitar a interpretação destas ocorrências, criou-se um mapa de distribuição dos incêndios rurais coincidentes com a área do PPC (Figura 90).

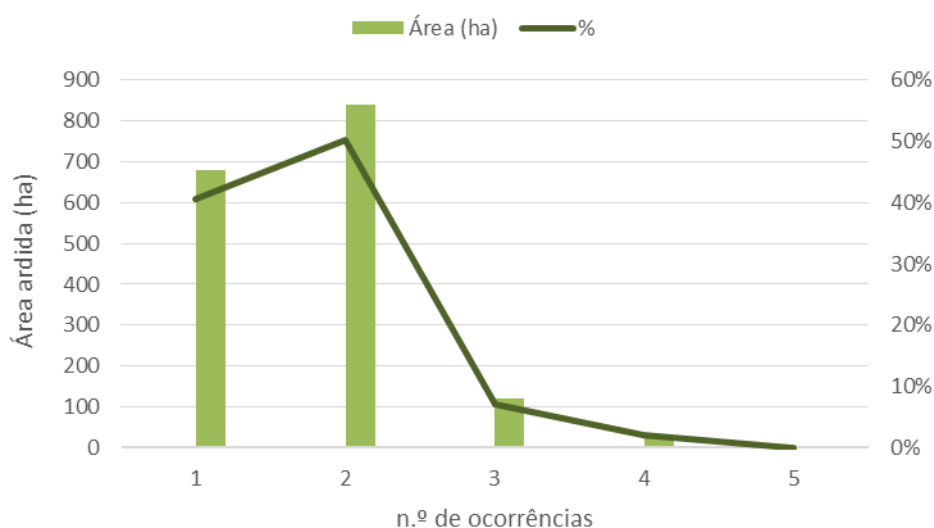
As manchas de vegetação ardida coincidem sobretudo com as áreas classificadas no PMDFCI com perigosidade de incêndio rural alta a muito alta. Essa classificação teve em conta a probabilidade, baseada no histórico de ocorrências, e suscetibilidade, suportada por cartografia de declives, uso e ocupação do solo.

11. CARACTERIZAÇÃO DO HISTÓRICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS



Fonte: AGIF, 2020; CMC, 2019

Figura 91 - Localização da recorrência de incêndios rurais na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais entre os anos de 1989 e 2018



Fonte: AGIF, 2020; CMC, 2019

Figura 92 - Recorrência de incêndios rurais na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais entre os anos de 1989 e 2018

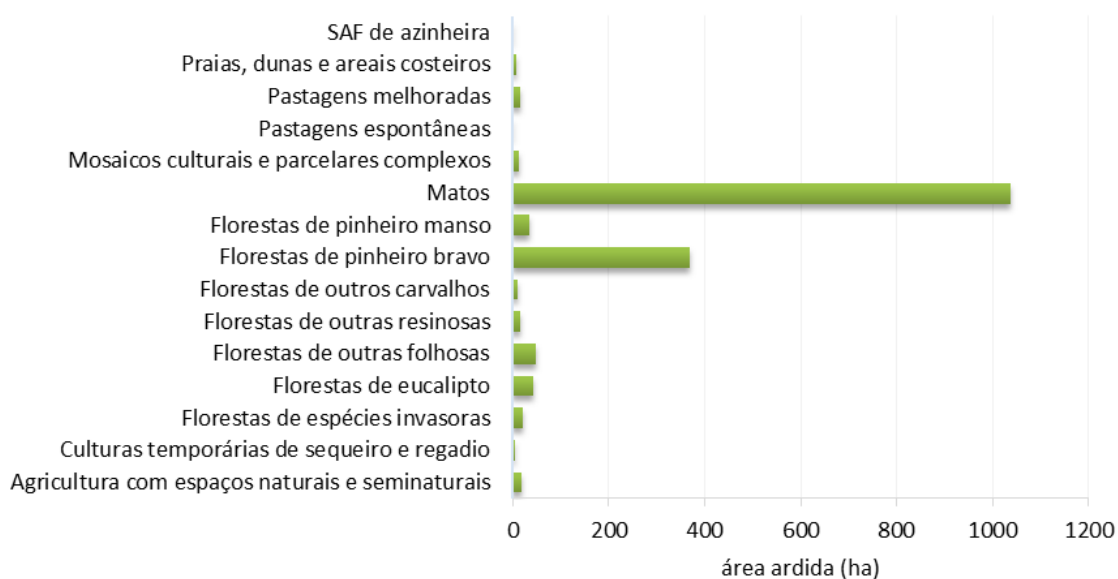
Verifica-se, com esta análise, a prevalência de áreas ardidadas por duas e três ocasiões, sendo esse um importante indicador para apoio na definição das zonas a intervir, com vista à promoção de manchas de descontinuidade do coberto vegetal, por forma a cumprir um dos principais objetivos do PPC, a proteção.

11.1.4 Uso e ocupação do solo

Da análise do histórico de incêndios rurais ao longo dos últimos 30 anos (Figura 93), verifica-se que a maior parte (62%) destas ocorrências correspondem a áreas de matos, representando um total de aproximadamente **1036,15 ha de superfície arbustiva ardida**. Seguem-se as áreas classificadas com ocupação florestal (32%), correspondendo a **539,33 ha de diferentes tipos de floresta**, entre povoamentos puros de resinosas (367,52 ha de pinheiro-bravo, 33,94 ha de pinheiro-manso e 15,52 ha de outras resinosas), eucalipto (43,13 ha), carvalhos diversos (9,18 ha), espécies invasoras (21,59 ha) e outras folhosas (48,42 ha).

As **áreas agrícolas representam 34,78 ha** (5,07 ha de culturas temporárias de sequeiro e regadio, 11,32 ha de mosaicos culturais e parcelares complexos e 18,39 ha de agricultura com espaços naturais e seminaturais). Contabilizam-se também 15,9 ha de pastagens (15,29 ha de pastagens melhoradas e 0,6 ha de pastagens espontâneas) e **0,73 ha de superfícies agroflorestais**.

As zonas de matos destacam-se quer pela extensão de área ardida, quer pela recorrência dos incêndios rurais a que têm estado sujeitas. Importa salientar que a maioria destas áreas de matos encontram-se atualmente associadas à presença de espécies altamente inflamáveis, como resinosas (e.g. pinheiro-de-Alepo) e invasoras (e.g. *Acacia spp.*) com densidade excessiva e nas quais as chamas se propagam com grande intensidade. De facto, com frequência crescente, além do constante travão à sucessão ecológica, é comum verificar-se o aumento de espécies exóticas invasoras que aumentam ainda mais a biomassa (Moreira et.al, 2010).



Fonte: AGIF, 2020; CMC, 2019; DGT, 2018

Figura 93 - Distribuição da área ardida por classes de ocupação do solo

11.1.5 Condições climáticas

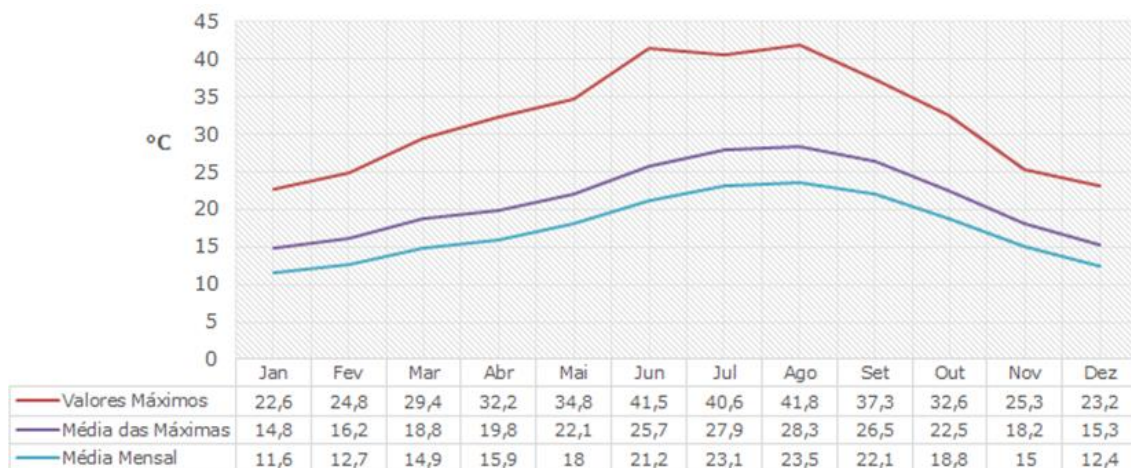
Para análise das variáveis meteorológicas, recorreu-se a informação proveniente do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) referente uma das estações de Lisboa (latitude: 38° 43' N; longitude: 09° 09' W; altitude: 77 m) para o período 1981-2010.

11.1.5.1 Temperatura

Salienta-se o registo de valores máximos de temperatura acima dos 30°C entre os meses de abril e outubro, com o seu valor mais alto em agosto (41,8°C), que coincide também com a época crítica de incêndios rurais, definida habitualmente entre julho e setembro (Figura 94). É também durante este período que, de acordo com o PMDFCI de Cascais (CMC, 2019), se regista o maior número de ocorrências e área ardida.

A temperatura do ar afeta a humidade relativa, porque quanto mais elevada for, maior é a massa de ar necessária para o saturar. Por esta razão, no período estival a humidade relativa apresenta uma variação simétrica à da temperatura (Figura 94).

Valores baixos de humidade relativa do ar contribuem para uma mais rápida secagem dos combustíveis florestais, em especial dos combustíveis finos ou da manta morta, efeito que se agrava com a ocorrência de vento.



Fonte: IPMA, 1981-2010

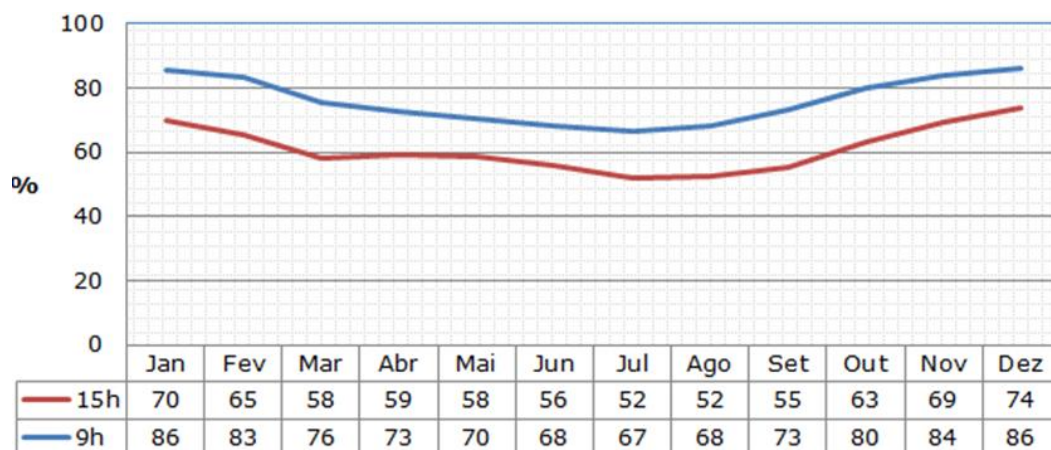
Figura 94 - Valores mensais da temperatura média, médias das máximas e valores máximos entre 1981 e 2010

11.1.5.2 Humidade relativa

À semelhança do que sucede com a temperatura, valores baixos da humidade do ar, sobretudo entre o pôr e o nascer do sol, constituem um sinal de perigo (Viegas, 1989).

A média anual da humidade relativa do ar no concelho de Cascais, no período 1981-2010, variou entre os 76% às 9h e os 61% às 15h (Figura 95). Como se pode verificar no gráfico abaixo, os meses que registam percentagens de humidade relativa mais baixas são julho e agosto, com uma média de apenas 68% às 9h e cerca de 52% às 15h, tendo estes valores médios uma clara e óbvia repercussão a nível dos incêndios florestais.

De facto, pela análise do PMDFCI de Cascais (CMC, 2019), pode constatar-se que o número de ocorrências atinge o seu máximo nos meses de julho e agosto, bem como a sua prevalência no período da tarde, e de forma crescente, entre as 12h00 e as 17h00 (com o pico entre as 15h e 16h).



Fonte: Instituto D. Luiz - Universidade de Lisboa, 2010

Figura 95 - Humidade relativa mensal, às 9h e 15h, entre 1981 e 2010

11.1.5.3 Precipitação

De igual modo, verifica-se que os valores mais baixos de precipitação se registam nos meses de junho a setembro (Figura 96), com claras implicações a nível de DFCI.



Fonte: IPMA, 1981-2010

Figura 96 - Precipitação mensal entre 1981 e 2010

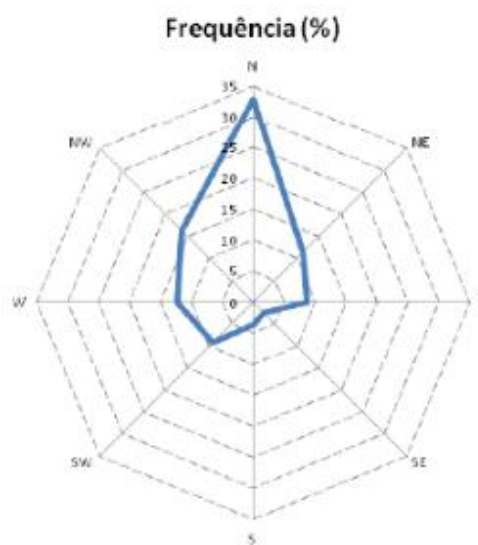
Além disso, a chuva caída nos primeiros meses do ano também influencia os incêndios de verão. Geralmente, se o inverno e primavera forem chuvosos, o crescimento das herbáceas e outros combustíveis finos é favorecido, logo haverá mais combustível disponível para arder no verão, sobretudo se este for seco. Por outro lado, se chover demasiado nesses meses, os solos ficam mais ricos em água e as plantas mantêm um teor de humidade elevado durante muito mais tempo, dificultando assim a progressão dos incêndios (Viegas, 1989).

11.1.5.4 Vento

O vento é, por si só, o fator que mais afeta a propagação dos incêndios, estando praticamente todos os grandes incêndios associados a condições de vento intenso (Viegas, 1989).

No concelho de Cascais, em termos de frequência, os valores médios acima de 20% apresentam-se maioritariamente nos rumos norte e noroeste (Figura 97). No rumo norte as maiores frequências médias coincidem com as maiores velocidades médias ao longo do ano e, em julho e agosto, atingem 48,2% e 54,3%, respetivamente.

De igual modo, para noroeste as maiores frequências médias coincidem com as maiores velocidades médias (Figura 98) e concentram-se de maio a setembro. Ainda de registar que em julho e agosto observam-se 3 e 4 dias, respetivamente, com velocidade do vento superior ou igual a 35 km/h.

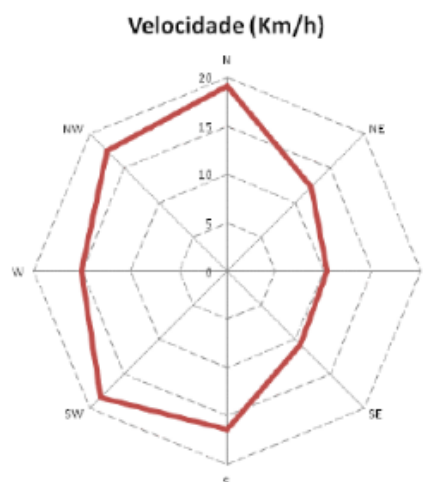


Fonte: CMC, 2019

Figura 97 - Valores médios de frequência do vento no período 1961-1990

Para o mesmo período, os ventos de sul e oeste apresentam também valores elevados.

Esta coincidência de características (frequência/velocidade), associada às condições meteorológicas já descritas para o período estival com elevada temperatura, baixa humidade relativa e precipitação, bem como a consequente e progressiva redução da humidade dos combustíveis florestais, determinam uma maior facilidade de propagação de incêndios.



Fonte: CMC, 2019

Figura 98 - Valores médios de velocidade do vento no período 1961-1990

11.2 Dinâmica do Fogo

11.2.1 Tipo de incêndios florestais

Como principais fatores que influenciam a propagação dos incêndios salientam-se o vento e correntes (ou colunas) de convecção (Lourenço et. al, 2004). Assim, podem considerar-se dois tipos distintos de incêndios:

- Incêndios propagados pela ação do vento

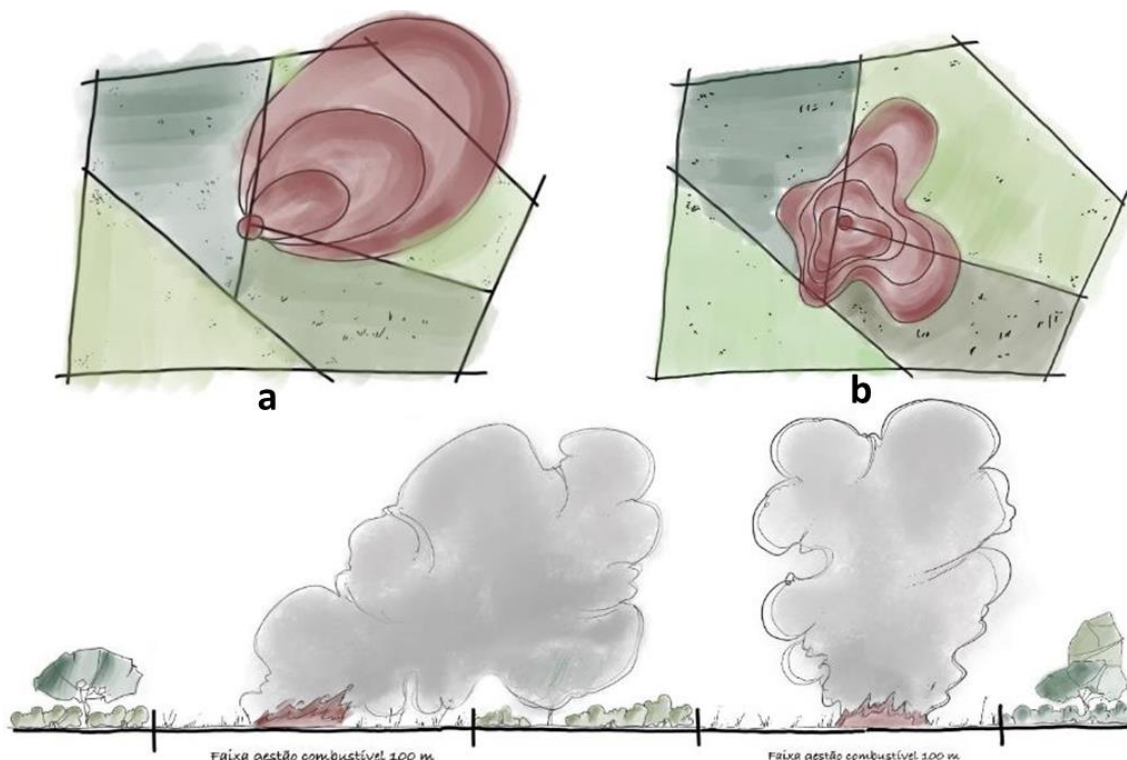
Uma das principais características deste tipo de incêndio é a existência de colunas de fumo dobradas no sentido do rumo do vento. Esta particularidade permite identificar onde se situa a cabeça, a retaguarda e os flancos do incêndio.

Contudo, há outras características importantes, nomeadamente, a sua geometria elíptica, o facto de tanto a intensidade como o sentido de propagação estarem diretamente relacionados com o rumo e velocidade do vento, o que lhe confere alguma previsibilidade.

Ainda, a possibilidade de ocorrência de focos secundários na frente deste tipo de incêndio, pode servir como um indicador para as medidas de gestão a adotar nas áreas onde tipicamente esta propagação tende a ocorrer, como a realização de faixas de gestão de combustível adequadas a essa realidade (Figura 99a) como será abordado mais à frente.

- Incêndios propagados pela ação de correntes de convecção

Neste tipo de incêndio formam-se colunas de fumo direitas, não sendo possível identificar a cabeça, flancos e retaguarda (Figura 99b). Com uma velocidade e direção de propagação atípicas, o seu controlo torna-se mais difícil. Embora não haja habitualmente projeção de materiais a grande distância, pode haver uma incidência de partículas incandescentes na área de influência e incursões a descer encostas sem ajuda do vento. Estas características associadas a uma propagação de forma pulsante, não permitem prever para o onde se vai propagar.



Autor: Melo (2020)

Figura 99 - Propagação de incêndios pela ação do vento (a) e por correntes de convecção (b)

Na Tabela 35 apresenta-se um resumo das principais características que permitem distinguir os dois tipos de incêndios.

Tabela 35 – Características dos dois tipos de incêndios

Dominados pela ação do vento	Dominados por correntes de convecção
Atmosfera estável	Atmosferas instáveis
Ventos fortes	Perfis verticais de vento invertido
Colunas de convecção inclinadas	Presença de colunas de convecção
Geometria de fácil definição	Geometria de difícil definição
Projeção de materiais incandescentes	

Fonte: ICNF, 2011

De acordo com vários autores (Viegas, 1984; Lourenço et al., 2004), no que concerne à combustibilidade e propagação, ou seja, a maior ou menor facilidade com que a frente de chamas se propaga através dos combustíveis florestais, esta pode acontecer de diversos modos:

- Incêndio de superfície ou fogo rasteiro

Verifica-se a propagação das chamas junto ao solo, ao nível do estrato arbustivo e subarbustivo, incluindo folhada e parte superior da manta morta. Esta é a principal forma de progressão dos incêndios, sendo característica da sua fase inicial.

- Incêndio de copas

Ocorre quando as chamas atingem camadas mais altas do combustível, nomeadamente a copa das árvores. Pode ser potenciado por condições favoráveis de vento e declive, associados à presença de combustíveis no estrato intermédio que confirmam continuidade vertical e assim facilitem a propagação das chamas. Tendo em conta a maior velocidade do vento ao nível das copas do que junto ao solo, esta forma de propagação está também geralmente associada a uma maior perigosidade em termos de combate e supressão.

- Incêndio subterrâneo ou de subsolo

A propagação efetua-se através dos combustíveis da manta morta inferior ou das raízes, tipicamente caracterizados por uma combustão sem chama. Esta pode propagar-se a distâncias consideráveis, surgindo à superfície para dar origem a novo foco de incêndio ou reacendimentos.

- Incêndio de projeção

Característico de situações em que ocorre projeção de materiais incandescentes, os quais podem provocar focos secundários. Exemplos particularmente perigosos são as pinhas, a casca e as folhas de eucalipto.

11.2.2 Condições de ocorrência/modelos padrão de evolução

Conforme referido anteriormente, existem determinados fatores que, ao estarem alinhados, podem potenciar a facilidade de propagação de um incêndio. Para uma análise mais detalhada desses fatores, selecionou-se, a partir do histórico de incêndios considerado para a área em questão, aqueles que são mais representativos em termos de área ardida e registaram-se as condições meteorológicas à hora do alerta (Tabela 36).

Os dados são provenientes do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH, 2020), recolhidos pela estação meteorológica de São Julião do Tojal, complementados com dados do *Windguru* para o ano de 2018.

Face à impossibilidade de obtenção de dados meteorológicos diários e horários relativos às ocorrências mais antigas, optou-se por selecionar aquelas para as quais a informação se apresenta mais consolidada, ou seja, as três últimas ocorrências que deram origem a incêndios de maior extensão: 2002, 2010 e 2018.

Tabela 36 – Condições meteorológicas registadas à hora de início de cada ocorrência

Início	Fim	Área ardida (ha)	Combustível	Condições de ocorrência			
				Temp. (°C)	HR (%)	Vento	
						Veloc. (m/s)	Direção
27/07/ 1989 (01:28)	30/07/ 1989 (21:40)	278,8*	38% matos 62% povoamento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
09/08/ 2000 (10:50)	12/08/ 2000 (13:30)	195,5*	54% matos 46% povoamento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
28/07/ 2002 (12:37)	29/07/ 2002 (18:50)	64,3	99% matos 1% povoamento	27,7	48	0,9	N
26/07/ 2010 (03:06)	26/07/ 2010 (19:00)	80,3	99% matos 1% povoamento	23,4	37	0	N
06/10/ 2018 (22:50)	07/10/ 2018 (14:27)	428	76% matos 13% agrícola 11% povoamento	16,7	74	1,3	N/NE **

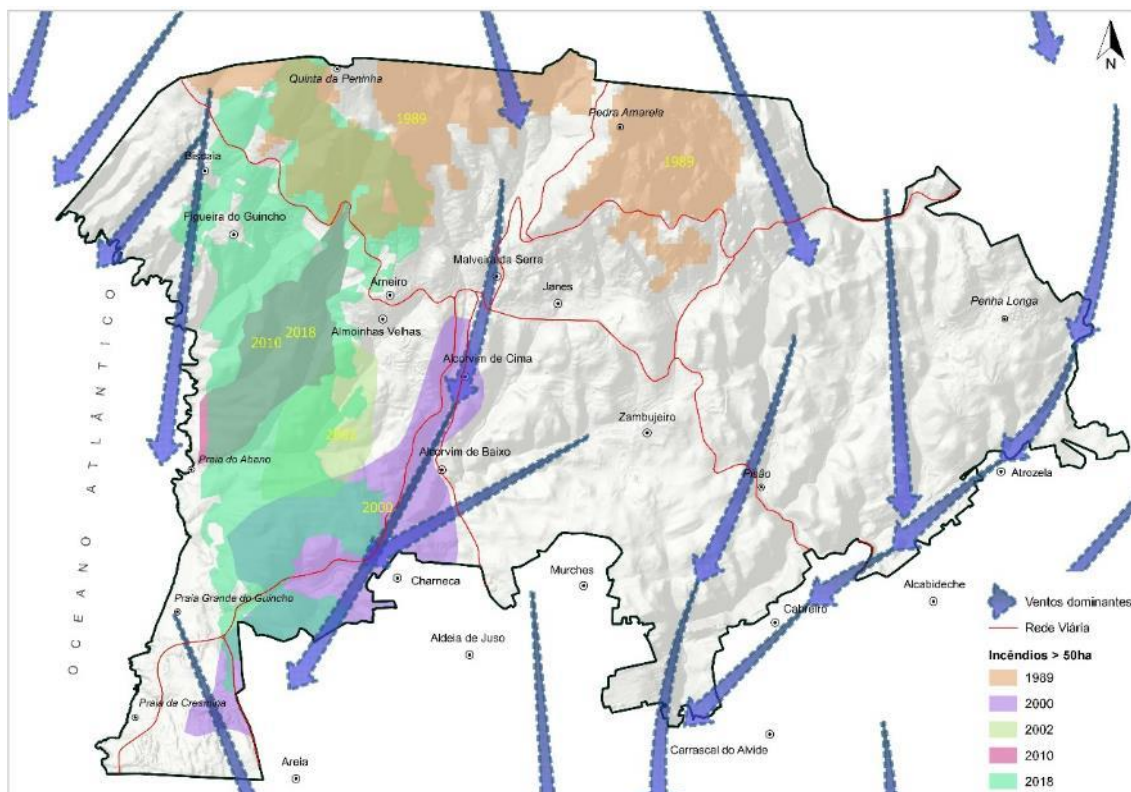
*incêndios com área ardida superior à indicada (fora do limite do Plano de Paisagem de Cascais); n.d. = Não disponível

Fonte: SNIRH - Estação de São Julião do Tojal, 2020; **Windguru (Cascais), 2020

A temperatura do ar e humidade relativa registadas à data e hora dos alertas não são, por si só, indicadores do potencial de propagação de um incêndio. Contudo, estas características acumuladas ao longo do período estival determinam a redução da humidade dos combustíveis florestais, criando condições facilitadoras à propagação do fogo. De facto, verifica-se que qualquer um dos casos se registou após decorrido o primeiro mês do início da fase de maior risco de incêndios rurais (julho a setembro), altura em que tanto o progressivo aumento da temperatura como da intensidade do vento já se refletem na diminuição da humidade dos combustíveis.

Constata-se que a característica de ocorrência comum às datas e horas de alerta destes três registos é a direção do vento. Conforme já referido, na área de intervenção do PPC, a direção dos incêndios está geralmente associada ao regime de ventos dominantes de Norte (Figura 100), secos e intensos no período estival. A par da velocidade (e tipo de combustível) influencia fortemente o modo como o fogo progride.

Sobrepondo os dados do vento dominante com as ocorrências de maior extensão (Figura 100) pode verificar-se que à exceção do incêndio ocorrido mais a Norte do concelho em 1989, que incidiu sobretudo em área de floresta, as áreas ardidas, além de recorrentes, correspondem na sua maioria a incêndios dominados pela ação do vento, coincidindo alguns deles com os principais corredores eólicos.



Fonte: AGIF, 2020; CMC, 2019; DGT, 2018

Figura 100 - Representação dos ventos dominantes e dos cinco incêndios de maior dimensão na área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais

Ainda no âmbito das condições de ocorrência importa salientar o efeito das flutuações da velocidade, ou seja, a turbulência do vento. Este conceito é particularmente relevante do ponto de vista do combate e meios aéreos (Viegas, 1989). Não descurando a importância das flutuações da direção, as variações de velocidade podem dar-se em frações de segundo ou até vários minutos. À semelhança do efeito de *Foehn* referido anteriormente (cap. 8.1.1-Vento), o efeito de turbilhão do vento pode ser agravado pelo relevo.

Esta flutuação na velocidade evidencia-se na Figura 101, a qual se reporta ao último incêndio de maiores dimensões em Cascais, entre as 22h50 de 6 de outubro de 2018 e as 14h27 do dia seguinte.



Fonte: SNIRH, 2020

Figura 101 - Flutuações da velocidade do vento durante o incêndio de 2018 em Cascais

11.2.3 Dinâmicas e evolução face às características tipo

Além das condições climáticas já elencadas, que se verificam num dado momento, independentemente do local de ocorrência, há outros fatores que, de forma isolada ou conjugados com a direção e velocidade do vento, podem influenciar o comportamento do fogo e assim determinar a evolução do incêndio. Neste contexto, importa referir a orografia favorável de vales encaixados orientados a Norte.

A conjugação destes dois fatores pode originar situações potencialmente perigosas, uma vez que no encontro de duas encostas muito íngremes pode formar-se uma chaminé que tende a aumentar a velocidade do vento (Viegas, 1989). Tanto nas vertentes dos vales suspensos ao longo da linha de costa, como nos vales da ribeira das Vinhas, Foz do Guincho e do Arneiro, os declives mais acentuados podem ter uma influência direta sobre a dinâmica e evolução dos incêndios.

O declive pode aumentar a velocidade de propagação por pré-aquecimento dos combustíveis, em simultâneo o vento tem a capacidade de favorecer a oxigenação da combustão e a rápida secura dos combustíveis florestais (Correia, 2009).

Adicionalmente, com a possibilidade de as áreas de maior relevo estarem sujeitas ao efeito de *Foehn* (Figura 102), esta situação torna-se mais evidente na extrema norte do concelho, sobretudo na Peninha e também na Pedra Amarela, com a descida do ar pela encosta caracterizada por ventos quentes e secos, determinados pelo aumento de temperatura e perda de humidade relativa. Esta corrente de vento quente é particularmente perigosa numa situação de incêndio (Viegas, 1989). Na Figura 102 ilustra-se esta tendência, representando o perfil de elevação associado ao regime de ventos dominantes na área de intervenção do PPC.



Figura 102 - Ventos dominantes e perfil de elevação da área de intervenção do Plano de Paisagem de Cascais

O tipo de combustível e a sua posição no declive relativamente ao sol (exposição), são também eles fatores determinantes da intensidade de um incêndio (Correia, 2009).

As exposições dominantes das manchas ardidas são sobretudo S/W (Figura 103). Com grande influência dos ventos, nestes locais com maior exposição solar, o teor de humidade dos combustíveis é tendencialmente menor.

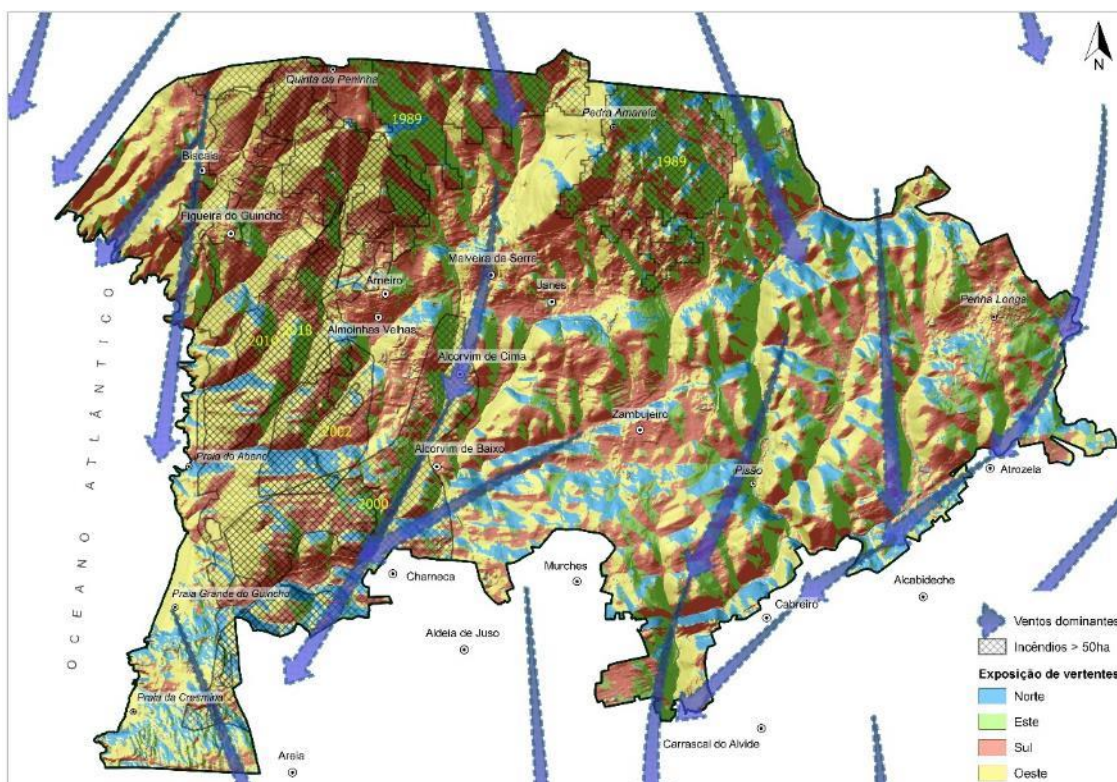


Figura 103 – Exposições dominantes

Quanto ao tipo de combustível, conforme referido, o histórico da área ardida reflete uma clara tendência para os matos, seguido de floresta.

A presença, ao longo de toda a faixa oeste e sul, de espécies altamente inflamáveis (e.g. pinheiro-de-Alepo, acácia spp., cana) associadas à continuidade horizontal determinada por superfícies extensas de matos, que caracterizam a ocupação de áreas não geridas e apresentam um crescimento invariavelmente descontrolado após os sucessivos incêndios, alimenta o ciclo, garantindo condições para (repetida) ocorrência de incêndios de intensidade elevada.

Tabela 37 – Ameaças e oportunidades do território abrangido pelo Plano de Paisagem de Cascais

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Dinamização da economia local • Recuperação do património • Aumento do conhecimento • Envolvimento e associação dos proprietários • Estratégia a longo prazo • Acesso a financiamento • Comunicação e sensibilização para os valores naturais, envolvimento da comunidade • Valorização dos produtos florestais 	<ul style="list-style-type: none"> • Fogo • Perda do valor biológico do solo • Invasão biológica • Atividades turísticas/lazer desordenadas • Perda do valor estético e económico da paisagem

Tabela 38 - Forças e fraquezas do território abrangido pelo Plano de Paisagem

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Mercado potencial • Acessibilidades • Infraestruturas • Valor cénico/económico da Paisagem • Valores naturais • Classificação legal nacional e internacional (PNSC e Rede Natura 2000) 	<ul style="list-style-type: none"> • Espectativa de mais-valia imobiliária • Fragmentação do território e da propriedade • Domínio da propriedade privada • Cadastro desatualizado • Abandono do território • Falta de autonomia • Várias entidades de gestão • Ausência de planeamento e gestão ativa do território • Falta de conhecimento atualizado sobre os valores naturais • Fraco envolvimento dos proprietários na gestão florestal

12.1 Objetivos Operacionais

Os objetivos estratégicos e operacionais que resultaram da análise centram-se, sobretudo, na necessidade de planeamento holístico à escala da Paisagem, a longo prazo, que integre os princípios da proteção, conservação, produção e recreio, com vista à reativação da sua multifuncionalidade. Para isso é fundamental o envolvimento das entidades públicas e privadas na partilha desta estratégia, nomeadamente, Autarquia, ICNF, APA, AGIF, proprietários privados e operadores económicos locais.

A estratégia passa necessariamente por um conhecimento exaustivo do território em todas as suas valências, nomeadamente, económica, social e natural, dotar uma entidade com capacidade de gestão e intervenção ativa no território, com capacidade para desenvolver uma gestão florestal sustentável, que assegure a proteção, mas também potencie a economia local de produção primária e serviços. Promovendo os produtos endógenos da paisagem, privilegiando os mercados locais e circuitos de comercialização curtos.

13. ORDENAMENTO DA PAISAGEM – MODELO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

13.1 Áreas de Intervenção Estratégicas

Para cada UT foram definidas e delimitadas áreas de intervenção estratégicas (AI) (Figura 105).

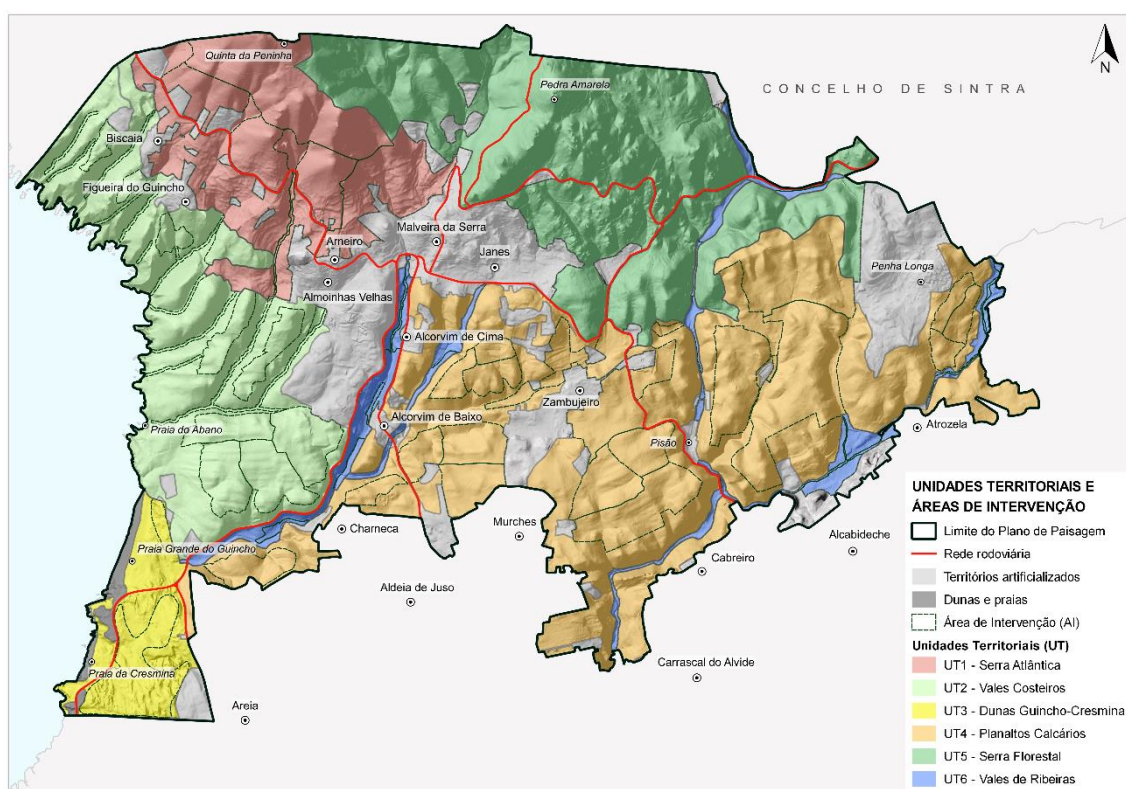


Figura 105 - Unidades territoriais e Áreas de Intervenção

Estas áreas são consideradas críticas na proteção de pessoas e bens, pelo será necessário intervencioná-las para promover a descontinuidade da vegetação e assim tornar o território mais resiliente aos incêndios rurais. Na delimitação das AI consideraram-se a recorrência de incêndios, a salvaguarda dos habitats e valores naturais e o uso e ocupação do solo. Para cada AI foram definidos modelos de gestão (cap. 13.3) com base nas funções e usos potenciais do território (cap. 13.2).

13.2 Funções e usos potenciais do território

13.2.1 Proteção

De modo a garantir um modelo de gestão do território com uma dinâmica multifuncional, adequado e adaptado à ocorrência de incêndios rurais, entende-se como imperativa a necessidade de definição de áreas de proteção que complementem outros instrumentos de gestão já existentes (ex.: PMDFCI) e promovam a articulação entre os diversos tipos de utilização preconizados para este território no âmbito do PPC.

Assim, na análise das áreas para implementação destas medidas, foram tidos em consideração diversos fatores que irão influenciar e apoiar na definição das zonas de proteção prioritária. Entre estes, destacam-se, o histórico de ocorrências (área ardida e recorrência) e a sua correlação com características biofísicas tais como o relevo (ex.: hipsometria, declive, exposição), o clima (temperatura, humidade relativa, vento), a hidrogeologia e a ocupação do solo.

13.2.2 Conservação

A área de intervenção do PPC integra o Parque Natural de Sintra-Cascais e a Rede Natura 2000 (Sítio de Interesse Comunitário Sintra-Cascais PTCO0008), suportando vários Habitats e espécies com prioridade de conservação, à escala nacional e comunitária.

Estão também presentes formações de vegetação naturais e seminaturais, que não reunindo todas as condições para serem classificadas como habitats, suportam espécies com interesse para a conservação e proporcionam uma miríade de bens e serviços à comunidade (ACN, 2010).

Com o objetivo de salvaguardar habitats e espécies, e dos serviços e bens resultantes, a sua existência e as implicações para a gestão foram tidas em conta na delimitação das áreas de intervenção e no delineamento das medidas a serem implementadas.

Os habitats naturais constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, que transcreve a Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats), que se encontram presentes na área de intervenção do PPC foram identificados com base na cartografia de habitats do Plano Diretor Municipal (ACN, 2010) (ver cap. 8.7 - Habitats Naturais). As implicações para a gestão e conservação foram analisadas com base em consulta bibliográfica.

As espécies de fauna e flora com ocorrência confirmada ou potencial na área de intervenção do PPC foram identificadas através de consulta bibliográfica e com base em dados de monitorizações realizadas pela equipa nos últimos anos. A sua priorização baseou-se nos seguintes critérios:

1. Espécies de fauna com estatutos de ameaça atribuídos pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2005);
2. Espécies de flora com estatuto de ameaça atribuído - Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal (SPB, PHYTOS e ICNF, 2020);
3. Espécies constantes dos anexos A-I e B-II do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, que transcreve as diretivas 92/43/CEE (Dir. Habitats) e 79/409/CEE (Dir. Aves);
4. Espécies de maior sensibilidade, com isolados populacionais, ou cujo estatuto populacional no contexto local e regional requeira atenção.

As implicações para gestão e conservação de habitats e espécies foram estabelecidas com base em consulta bibliográfica.

Com o intuito de uma maior conciliação entre as necessidades de intervenção no território e a conservação de espécies prioritárias menos resilientes e sensíveis a perturbações, foram identificadas áreas e habitats-chave, assim como, os períodos de maior sensibilidade.

13.2.3 Produção

Na área de intervenção do PPC a função produção pretende cumprir cinco objetivos basilares:

- Criação de descontinuidade da carga de material vegetal na faixa de proteção em redor das aldeias saloias e em outras áreas consideradas estratégicas na dinâmica de propagação do fogo;
- Promoção da atividade agrícola, criando bolsas de produção agrícola, preferencialmente em antigas áreas agrícolas que apresentem condições edafoclimáticas e capacidade de uso do solo adequadas para a exploração agropecuária;
- Envolvimento da população local num modelo de economia circular, criando oportunidades de emprego e de empreendedorismo empresarial, e gerando riquezas que ficam na comunidade;
- Preservação e divulgação de variedades cultivares tradicionais locais;
- Criação de uma paisagem contemporânea agrícola na envolvente das aldeias saloias assente no mosaico cultural saloio Cascalense da primeira metade do século XX.

Na definição das áreas com função de produção foi analisada a informação cartográfica de base, relativa às componentes biofísicas do território e a disponibilidade de água para rega. A análise biofísica abrangeu o solo (tipo, pH e capacidade de uso do solo), a geologia, os declives e a influência direta do Atlântico. A análise da disponibilidade de água abrangeu a identificação da distribuição de pontos de água para rega e linhas de água existentes.



Além desta informação, foram também analisadas a) as áreas de descontinuidade de uso do solo necessárias implementar no território para proteção das populações, assim como, para controlo da severidade e intensidade dos incêndios rurais; b) as áreas integrantes do antigo mosaico cultural saloio (parcelário compartimentado por muros de pedra, sebes vivas e canas, patamares e socalcos, várzeas), identificadas com recurso à cartografia antiga (cartas n.º 6 e 8 do Instituto Geográfico Português, 1849) e fotografias aéreas (SPAL, 1947, 1958, 1967 e 1986).

Com base nos resultados deste processo identificaram-se áreas de intervenção (AI) destinadas à produção, nomeadamente a AI1.3 (UT1), as AI4.1 e AI4.2 (UT4) e as AI6.1, AI6.2, AI6.3, AI6.4 e AI6.5 (UT6).

Paralelamente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica do registo histórico-cultural relevante para identificação das culturas agrícolas produzidas no concelho (Tabela 39), nomeadamente as variedades cultivares locais ou regionais existentes e as espécies autóctones locais com potencial produtivo.

Tabela 39 - Espécies e variedades cultivares locais identificadas de acordo com o registo histórico-cultural em Cascais

Grupo de culturas	Espécie e variedade cultivar
Cereais	<ul style="list-style-type: none">• trigo-durázio (<i>Triticum durum</i>)• trigo-sarraceno (<i>Fagopyrum esculentum</i>) *• cevada (<i>Hordeum vulgare</i>)
Fruteiras (espécies e variedades tradicionais de pomar)	<ul style="list-style-type: none">• limoeiro (<i>Citrus limon x limon</i> L.), variedades cultivares:<ul style="list-style-type: none">○ casca-grossa○ limão-doce• macieira (<i>Malus domestica</i>) - variedades cultivares:<ul style="list-style-type: none">○ reineta de Colares○ bem-posta○ moscatel○ maçã d'espelho○ pero (maça craveira)• pereira (<i>Pyrus communis</i>) - variedades cultivares:<ul style="list-style-type: none">○ pera-pérola○ pera rocha

Grupo de culturas	Espécie e variedade cultivar
Fruteiras (espécies e variedades tradicionais de pomar)	<ul style="list-style-type: none"> • pessegueiro (<i>Prunus persica</i>) variedade cultivar: <ul style="list-style-type: none"> ○ pêssego-rosa • figueira (<i>Ficus carica</i>) ** • laranjeira (<i>Citrus X sinensis</i>) • laranjeira azeda (<i>Citrus aurantius</i>) • tangerineira (<i>Citrus reticulata</i>) • marmeleiro (<i>Cydonia oblonga</i>)
Outras fruteiras	<ul style="list-style-type: none"> • zambujeiro (<i>Olea europaeae</i> var. <i>sylvestris</i>) • amendoeira (<i>Prunus dulcis</i>) • romanzeira (<i>Punica granatum</i>) • nespereira (<i>Eurobyotica japónica</i>) • alperceiro (<i>Prunus armeniaca</i>) • noqueira (<i>Juglans regia</i>)
Hortícolas	<ul style="list-style-type: none"> • hortaliças • cebola saloia • favas
Frutos silvestres	<ul style="list-style-type: none"> • medronheiro (<i>Arbutus unedo</i>) • abrunheiro-bravo (<i>Prunus spinosa</i>) • silvas (<i>Rubus ulmifolius</i>)
Pastagens naturais	<ul style="list-style-type: none"> • comunidades herbáceas autóctones

* - Planta da família *Polygonaceae*

** - Variedades cultivares locais por identificar (referência histórica aos figos de rabadilha)

Fonte: ICNF (2020) e Coutinho (1900)

A partir desta listagem (Tabela 39) selecionou-se um conjunto restrito de espécies para avaliação do seu potencial cultural na área de intervenção do PPC e, posteriormente, em cada uma das AIs com função produção, considerando como critério de seleção a sua relevância histórico-cultural.

Assim, cruzou-se a informação cartográfica das características ecológicas, edáficas e culturais ótimas de cada espécie ou grupos de espécies (cap. 18 - Anexo 7) e a disponibilidade de recursos hídricos para rega.

A partir deste processamento obteve-se a cartografia de zonamento do potencial cultural por espécie, ou grupo de espécies, hierarquizado em três classes: “muito favorável”, “favorável”, “pouco favorável”, considerando-se a área não classificada nestas classes como “marginal” (consultar cap. 18 - Anexo 8 ao Anexo 22). Como exemplo da cartografia de zonamento potencial apresenta-se na Figura 106 o potencial do medronheiro para a área de intervenção do PPC.

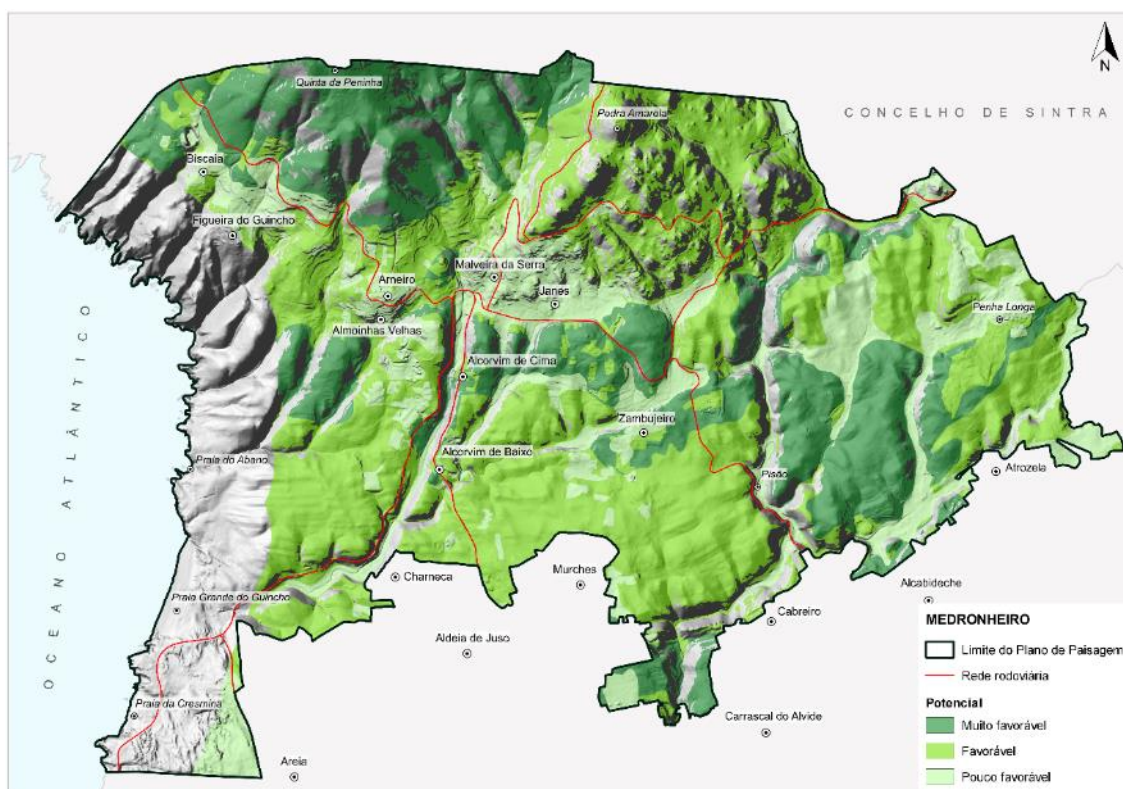


Figura 106 - Exemplo da cartografia de zonamento potencial do medronheiro

A cartografia produzida permitiu avaliar o potencial de cada espécie e ajustar a listagem das espécies em avaliação, agrupando-as em grupos culturais (Tabela 40).

Tabela 40 – Grupos de culturas para avaliação do potencial cultural

Grupo de culturas	Espécie e variedade cultivar
Cereais	<ul style="list-style-type: none"> • trigo-barbela (<i>Triticum aestivum</i>) • trigo-sarraceno (<i>Fagopyrum esculentum</i>)
Fruteiras	<ul style="list-style-type: none"> • laranjeira (<i>Citrus X sinensis</i>) • limoeiro (<i>Citrus limon x limon</i>) • macieira (<i>Malus domestica</i>) • pereira (<i>Pyrus communis</i>) • pessegueiro (<i>Prunus persica</i>)
Outras fruteiras e frutos silvestres	<ul style="list-style-type: none"> • abrunheiro-bravo (<i>Prunus spinosa</i>) • figueira (<i>Ficus carica</i>) • marmeleiro (<i>Cydonia oblonga</i>) • medronheiro (<i>Arbutus unedo</i>) • zambujeiro (<i>Olea europeae var sylvestris</i>)
Hortícolas	
Aromáticas	<ul style="list-style-type: none"> • alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>) • esteva (<i>Cistus ladanifer</i>) • rosmaninho (<i>Lavandula stoechas</i>) • rosmaninho-maior (<i>Lavandula pedunculata</i>)
Pastagens melhoradas e culturas forrageiras	<ul style="list-style-type: none"> • consorciação de cereais praganosos x leguminosas anuais
Pastagens naturais	<ul style="list-style-type: none"> • comunidades herbáceas autóctones

Desta análise, selecionou-se um conjunto de cinco grupos de culturas (Tabela 41) para análise do seu potencial de aptidão agrupado. Assim, para cada grupo de espécies foi produzida cartografia do zonamento potencial cultural através do somatório das áreas classificadas como “muito favorável” e “favorável” das espécies que fazem parte do grupo (consultar cap. 18 - Anexo 23 ao Anexo 27). A partir desta informação, selecionou-se um conjunto de culturas (Tabela 41) para análise do seu potencial de aptidão nas áreas de intervenção com função de produção.

Tabela 41 - Grupos de culturas submetidos a avaliação de potencial cultural para cada AI com função de produção

Grupo de culturas	Espécies
Cereais	<ul style="list-style-type: none"> • trigo-barbela • trigo-sarraceno
Fruteiras e frutos silvestres	<ul style="list-style-type: none"> • fruteiras (variedades tradicionais) • abrunheiro-bravo • figueira • marmeleiro • medronheiro • zambujeiro
Hortícolas	
Aromáticas	<ul style="list-style-type: none"> • alecrim • rosmaninho • rosmaninho-maior • esteva
Pastagens	<ul style="list-style-type: none"> • pastagens naturais • pastagens melhoradas

Considerando o potencial cénico (a partir das estradas panorâmicas) e os meios operacionais associados a cada grupo de culturas, desenvolveu-se um modelo de zonamento potencial para as oito áreas de intervenção de produção, com o objetivo aferir a estimativa de custos associados à ativação da funcionalidade de produção da paisagem, assim como, das produções e rentabilidades associadas. Como principais condicionantes para a ativação da proposta da função produção salientam-se:

- Falta de um inventário das variedades tradicionais de cultivares locais para suportar o processo de seleção das variedades.
- Recursos humanos, logísticos e financeiros para implementação e manutenção das culturas.
- Destruição das culturas por recorrência de incêndios rurais.
- Efetividade dos canais de escoamento de produtos.

Como principais oportunidades destacam-se:

- Criação de um mercado saloio no centro da aldeia da Malveira da Serra, recriando um espaço de comércio local e socialização, enraizado na cultura local, o qual terá um forte poder de atração para os Cascalenses e para a visitação turística.
- Cria o de produtos e subprodutos biológicos ic nicos da cultura saloia com a marca Cascais, tais como os produtos associados ao figo de Rabadilha, o pão saloio de Cascais e o queijo saloio.
- Cria o de emprego e de projetos de empreendedorismo rural empresarial.

13.2.4 Recreio

A fun o recreio tem como objetivo a identifica o dos principais valores com potencial de visita o e subsequente cria o de condi es para uma fruic o estruturada do recreio e lazer na área de interven o do PPC.

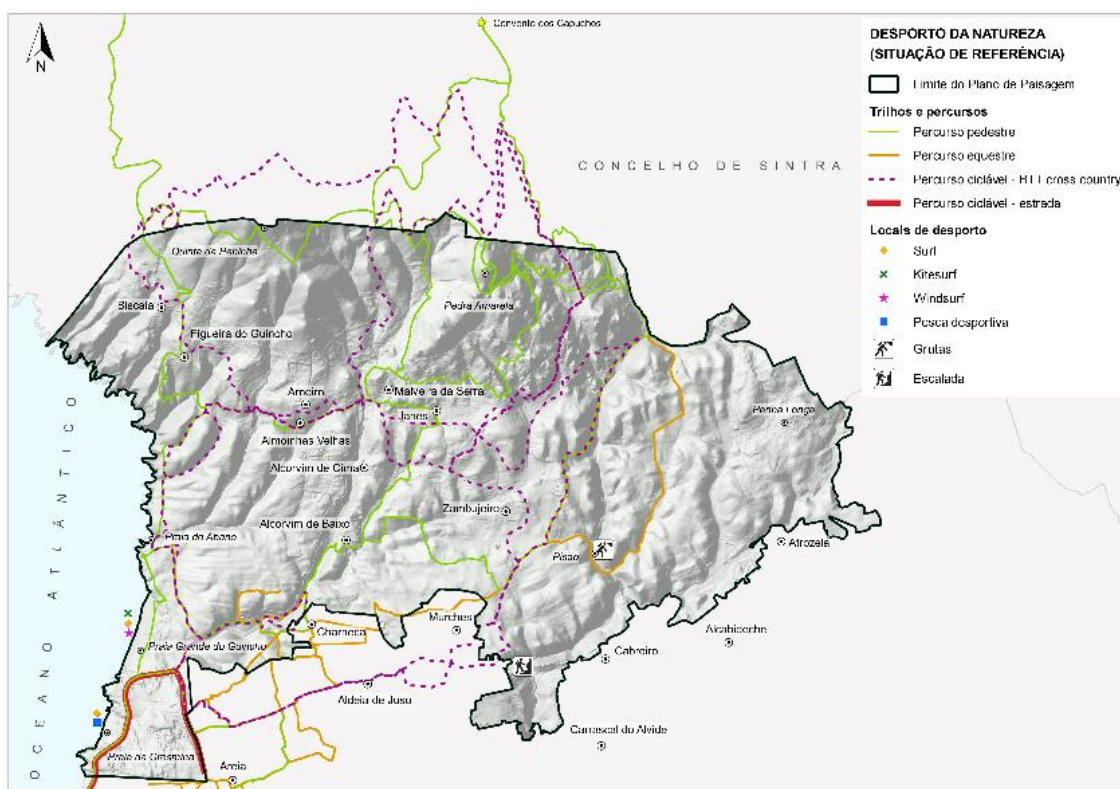
A metodologia de defini o das zonas e áreas de recreio englobou três etapas. Primeiro procedeu-se   identifica o, localiza o e categoriza o da globalidade de miradouros naturais, valores naturais, histórico-culturais e c nico-paisagísticos existentes na área de interven o do PPC (consultar cap. 18 - Anexo 6).

Com base nesta listagem, na segunda etapa selecionaram-se os valores de excelência (classificados como de interesse público ou municipal, ou não classificados   data, mas valorados pela relevância como património cultural e paisagístico para sucesso da implementa o do PPC) e miradouros com bacias visuais de características c nicas singulares (consultar cap. 18 - Anexo 6).

Na terceira etapa, procedeu-se   triagem dos valores de excelência e dos miradouros, tendo como critério a possibilidade de acesso   visita o de forma estruturada, segura e ambientalmente não impactante.

Paralelamente, comparou-se a carta de desporto de natureza do PNSC (Figura 107) com a análise dos mapas de calor (*heatmap*) a rede de percursos pedestres e de BTT da aplicação digital STRAVA (julho de 2020). Realizou-se uma avaliação da distribuição e concentração dos praticantes de corrida e caminhada (Figura 108) e ciclismo/BTT (Figura 109) pela rede de trilhos, estradões e estradas na área de intervenção do PPC.

Da avaliação desta comparação conclui-se que a rede de percursos da carta de desporto da natureza não se adequa à utilização atual das práticas recreativas de mobilidade suave, quer pela concentração de utilizadores, quer pelos percursos utilizados. Da análise constata-se que existe no território uma ampla rede de percursos abertos, de forma clandestina, que promovem a fragmentação do território e geram perturbações ambientais significativas.



Fonte: GeoCascais, 2020; ICNF, 2006

Figura 107 - Situação de referência da rede de percursos da carta de desporto de natureza do Parque Natural Sintra-Cascais



Fonte: Strava, 2020

Figura 108 - Mapa de calor de percursos de corrida e caminhada (cor mais clara representa maior atividade; cor mais escura menor atividade)



Fonte: Strava, 2020

Figura 109 - Mapa de calor de percursos de ciclismo/BTT (cor mais clara representa maior atividade; cor mais escura menor atividade)

Partindo da identificação dos valores de referência para visitação e dos conflitos e lacunas associadas às atividades de recreio, desenvolveu-se uma proposta de fruic o lúdico-recreativa da paisagem para a área de intervenção do PPC. A proposta prevê duas dimensões de fruic o:

- **Dimensão est tica**, assente na experiência de visitação a partir de pontos fixos no território. Para esta dimensão foi criada uma rede de miradouros naturais com bacias visuais de excelência (Figura 110), ilustrativos da diversidade e complexidade c nica da área de intervenção do PPC, e da relação desta com a paisagem envolvente e os seus pontos notáveis (Cabo Raso, Cabo da Roca, Cabo Espichel, Rio Tejo e Palácio da Pena).

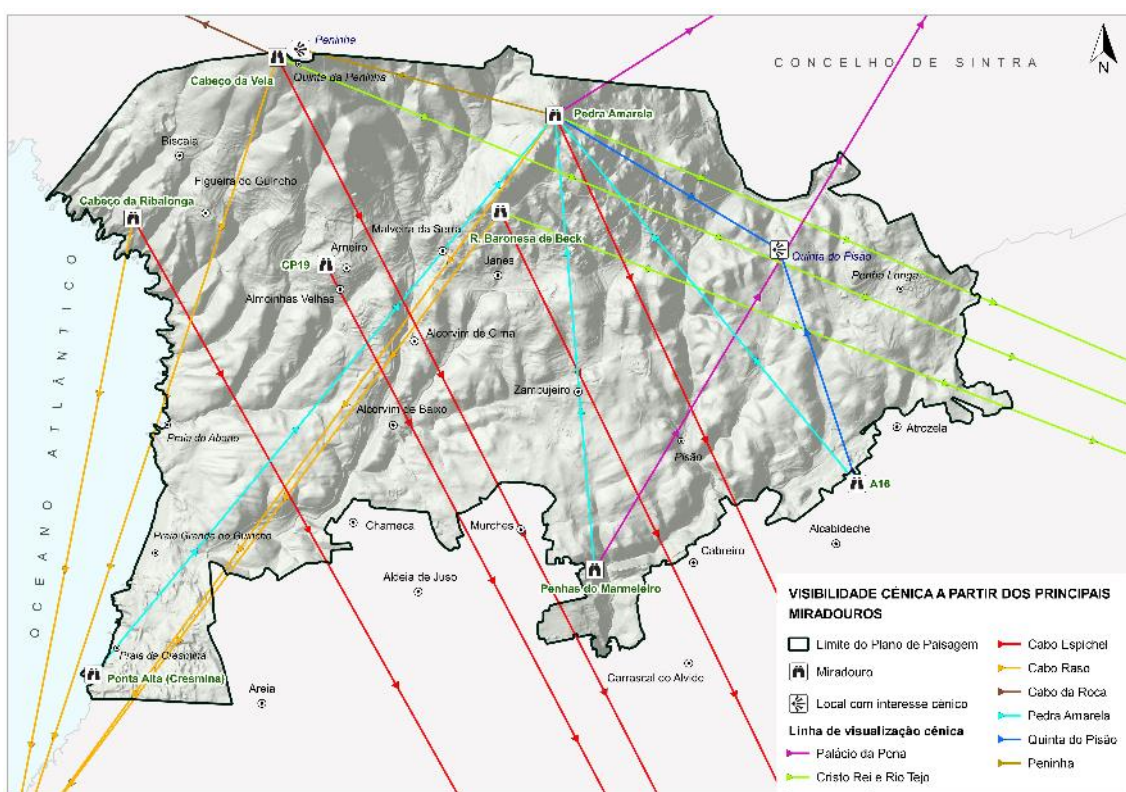


Figura 110 – Visibilidade c nica a partir dos principais miradouros para pontos notáveis

- **Dimensão dinâmica**, assente na experiência de visitação e aprecia o da paisagem em desloca o ao longo de percursos panorâmicos em modo de mobilidade suave (pedestre, ciclável e equestre) ou em modo de mobilidade viária (serviço público de visita o em transporte coletivo ou em viatura própria).

A rede de percursos em modo de mobilidade suave proposta (Figura 111) irá permitir ao visitante selecionar uma experiência lúdico-recreativa adaptada ao seu perfil, permitindo escolher uma soluço adaptada ao modo de mobilidade que pretende utilizar, da sua disponibilidade temporal, do esforço físico associado, da tipologia de paisagem a descobrir/percorrer e do grau de detalhe da paisagem e dos seus valores (velocidade e sentido de desloca o).

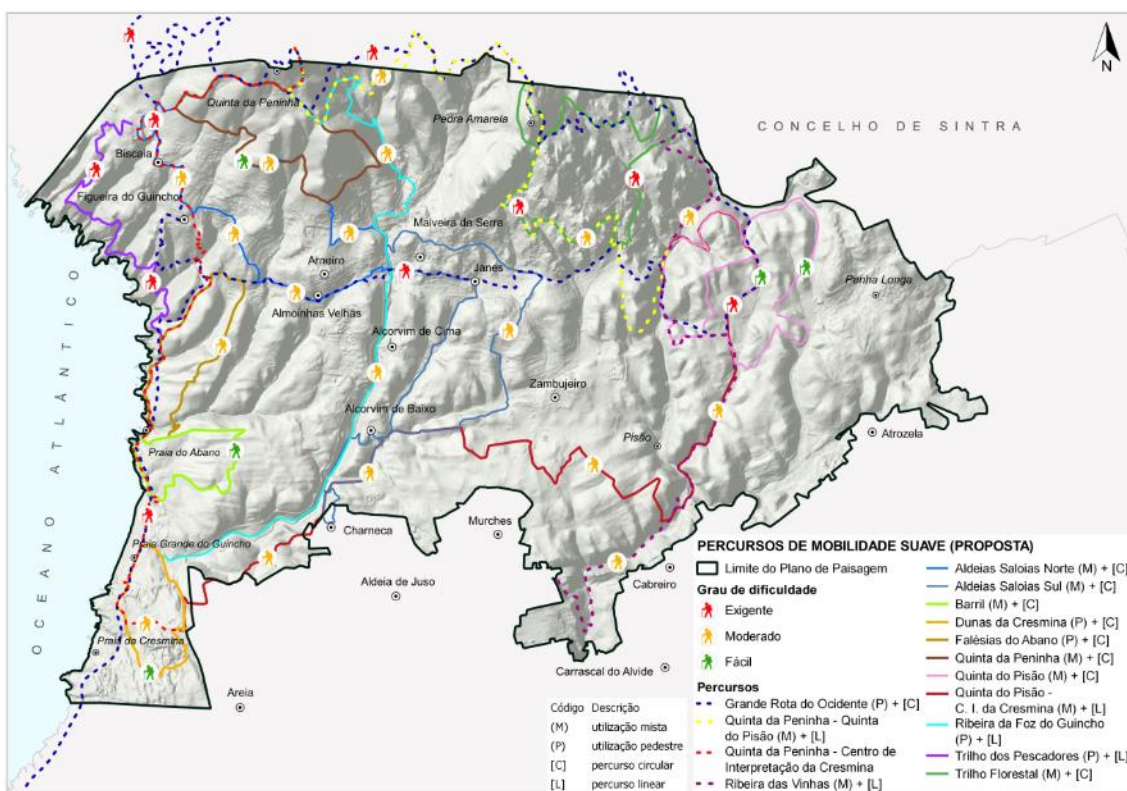


Figura 111 – Plano de visita o em modo de mobilidade suave

Esta proposta de rede de percursos de mobilidade suave   composta por um conjunto de 15 percursos de circula o pedestre e/ou de circula o mista com diferentes graus de dificuldade e extensão.

Percorrendo todas as UT, a rede tange os principais miradouros naturais e valores naturais, histórico-culturais e cénicos da área de intervenção do PPC.

A rede de mobilidade viária (Figura 112) percorre a estrada panorâmica Atlântica (EN247) e estrada da Serra (EN9-1), e permite ao visitante ter uma perspetiva geral das dinâmicas da paisagem da área de intervenção do PPC, sem as implicações de esforço físico associado, a exposição às condições meteorológicas e de preparação prévia da atividade.

A rede de visitação em modo viário compreende dois vetores, nomeadamente:

- Criação de um serviço público de visitação em autocarro elétrico, centrado no *hub* da Malveira da Serra, o qual percorre as estradas EN247 e EN9-1, ligando os *hub*'s periféricos da Quinta do Pisão-Parque de Natureza, Centro de Interpretação da Cresmina e Quinta da Peninha. Este serviço permite ao visitante percorrer de uma forma confortável, sem esforço físico associado e salvaguardado da aleatoriedade das condições meteorológicas, as principais paisagens e valores naturais e culturais do território.
- Infraestruturação das estradas panorâmicas com bolsas de estacionamento, miradouros formais e sinalética informativa para a valorização da experiência cénica de visitação em viatura própria. Os miradouros formais naturais serão dotados de pequenas bolsas de estacionamento, estando alguns complementarmente articulados com a rede de percursos de mobilidade suave.

Para além do objetivo de regar as atividades de pedestrianismo, corrida e ciclismo (BTT) na serra com uma rede estruturada de percursos, a proposta pretende criar oportunidades para novas atividades de natureza emergentes ou que se prevê que irão emergir, propondo zonamentos para a sua prática estruturada e/ou supervisionada, como o caso do *coastering*, dos passeios de Kayak de mar e o do *high-line*.

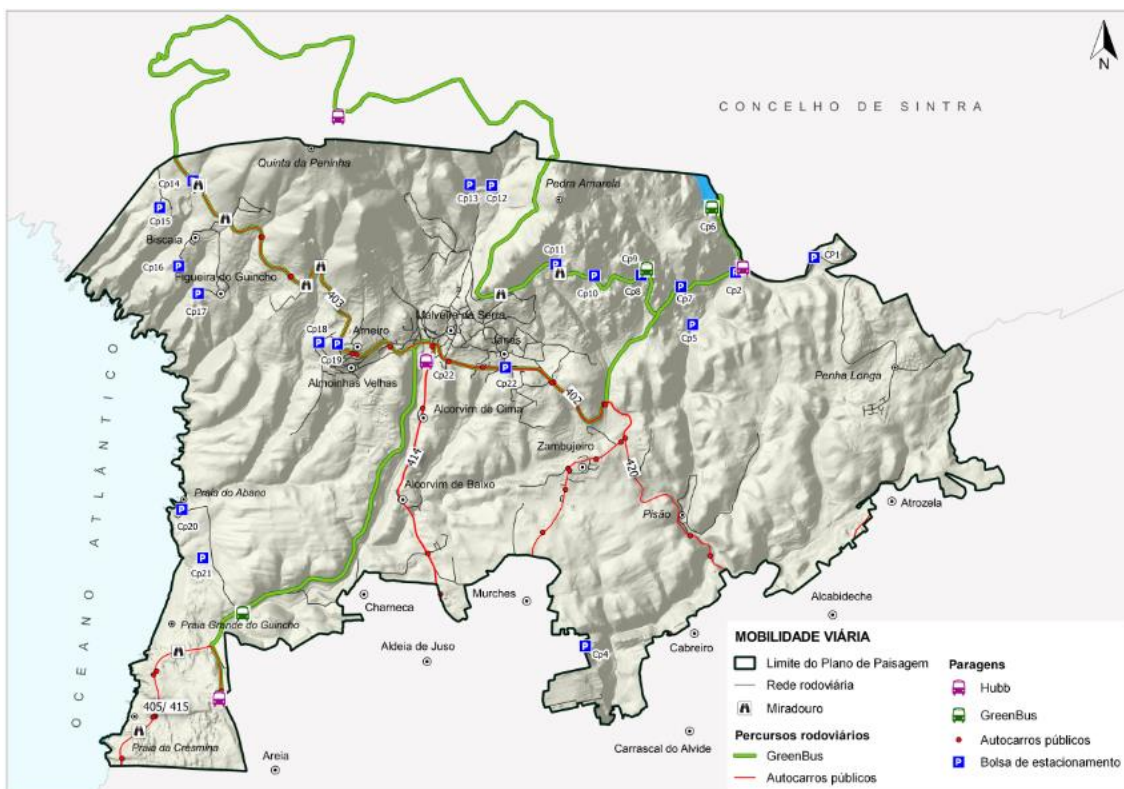


Figura 112 – Plano de visitação em modo de mobilidade viária

Como principais condicionantes para a proposta de ativação da funcionalidade do recreio, elenca-se:

- Prática desregrada e não fiscalizada de BTT e *trail running*, gerando concentração de praticantes e de estacionamento automóvel em locais de elevada sensibilidade ambiental e de risco de segurança em situações de necessidade de evacuação (barragem do rio da Mula, EN9-1 e estrada de Vale Cavalos).
- Extensa rede de percursos pedestres e cicláveis não regulamentados criados por grupos organizados de praticantes de BTT, *trail running* e pedestrianismo.
- Falta de uma rede estruturada de bolsas de estacionamento automóvel nos pontos de ligação entre os trilhos e os estradões utilizados para a prática de desportos de natureza e a rede viária (EN-247, EN247-5, estrada de Vale Cavalos e EN9-1).



- Concentração de motociclistas no Cabo da Roca, conduzindo a um tráfego desregrado EN-247 e EN9-1 aos domingos, colocando em risco a restante circulação viária, pedestre e ciclável.
- Falta de sinalética institucional adequada para os percursos pedestres e BTT regulamentados pela carta de desporto de natureza do PNSC.
- Falta de sensibilização e informação aos grupos organizados de praticantes de BTT e *trail running* sobre os impactos e os riscos provocados pela abertura de novos trilhos e pela prática desportiva e concentrações de praticantes em lugares de elevada sensibilidade ambiental.
- Disponibilidade de recursos humanos, logísticos e financeiros para implementação e manutenção das redes de percursos de visitação em modo de mobilidade suave e viária.

Como principais oportunidades resultantes da ativação da funcionalidade do recreio, destacam-se a:

- Implementação de uma estratégia efetiva e adequada para o cenário atual, de modo a regar a prática de desportos de natureza na área de intervenção do PPC, através da execução da rede de visitação em modo de mobilidade suave.
- Melhoraria da qualidade e da diversidade de soluções e oferta de recreio ao visitante, contribuindo para aumentar a oferta de turismo sustentável de Cascais.
- Regulação da circulação viária e do estacionamento nas estradas panorâmicas.
- Aumento da segurança/vigilância na área de intervenção do PPC, através da estimulação do sentimento de pertença do visitante/praticante de desportos de natureza.
- Criação de emprego e de projetos de empreendedorismo rural empresarial.

13.2.5 Paisagem

A função paisagem é o resultado visual no território da ativação das outras quatro funções (proteção, conservação, produção e recreio), e das interdependências e articulações entre si segundo a ordem de importância estabelecida pela metodologia do trabalho (ordem decrescente de importância: proteção « conservação « produção « recreio). Assim, para a função paisagem poder ser implementada no território, as outras quatro funções têm de já ter sido ativadas e estarem funcionais.

Pretende-se efetivar a reativação de uma paisagem contemporânea com base num modelo que tem como pilares basilares a organização territorial saloia da primeira metade do século XX, uma herança secular de modelo de gestão territorial sustentável e equilibrado, na qual as populações conseguiam tirar o seu sustento, habitar e estar protegidos.

Para se alcançar a reativação da paisagem com os parâmetros estético-visuais propostos, o território terá que readquirir as bases perdidas da ancestral paisagem saloia cascalense, nomeadamente as valências de um território funcional e humanizado, gerido para a) ser resiliente ao fogo; b) preservar os seus valores naturais e histórico-culturais; c) ser produtivo (gerando proveitos que ficam na comunidade); d) ser atrativo à visitação para recreio, lazer e turismo; e) ser o elo aglutinador da comunidade local.

Como principais condicionantes à implementação deste modelo de função de paisagem salientam-se:

- Implementação de alterações de uso do solo e os pressupostos conflitos de articulação que irão gerar com outros planos de ordenamento que se sobrepõem neste território, nomeadamente o POPNSC, o PDM-Cascais e o POC-ACE (ver cap. 5).
- Aceitação, por parte dos proprietários privados, das recomendações do plano para concretização das medidas de ordenamento, o que poderá ser dificultado pelo regime de propriedade (dimensão, número de proprietários e situações de múltiplos herdeiros por artigo).
- Recursos humanos e financeiros para a sua implementação.

Como principais oportunidades da função paisagem destacam-se:

- Preservação, para as gerações futuras, de uma paisagem cultural com características singulares de interface Atlântico-Serra onde, de forma sábia, a antiga sociedade rural saloia soube adaptar-se às condições climáticas agrestes, prosperando e moldando a paisagem em seu proveito, estabelecendo um equilíbrio dinâmico com o ambiente para criar uma paisagem produtiva sustentada, na qual conseguiram perpetuar e potenciar os recursos naturais disponíveis.
- Reativação das componentes de paisagem perdidas (produção, dinâmica sazonal, movimento e cor imprimidos pela agricultura e pecuária) na sua evolução para uma sociedade urbana.
- Valorização cénica das bacias visuais, tanto a partir dos pontos altos dominantes sobre a paisagem envolvente à escala regional, com uma amplitude visual para os principais pontos notáveis de referência (Cabo Raso, Cabo da Roca, Cabo Espichel, Palácio da Pena e Rio Tejo/Cristo Rei), como das bacias visuais de proximidade e em pontos baixos dominados pela paisagem envolvente.
- Valorização turística do património cénico-paisagístico singular de Cascais.
- Restauro e preservação do património histórico-cultural de Cascais e dos principais valores naturais identificados.

13.3 Modelos de Gestão

Tendo em consideração os requisitos de uma gestão agrosilvopastoril sustentável (ambiental, social e económica), responder às várias necessidades e ir ao encontro das diferentes características da área de intervenção do PPC, propõe-se a constituição de oito modelos de gestão tendo por base as seguintes linhas de ação:

- Conservação dos valores naturais, inclusivamente endemismos e espécies ameaçadas.

- Conservação e favorecimento dos serviços prestados pelos ecossistemas.
- Promoção da heterogeneidade da paisagem e criação de descontinuidades na vegetação através da gestão de matos e do pastoreio. Estas medidas contribuem para a redução da velocidade e propagação de incêndios, facilitando o seu combate e reduzindo o risco de ocorrência de incêndios de grande dimensão.
- Reativação das práticas tradicionais e/ou implementação das práticas de gestão de matos que produzam efeitos semelhantes aos das antigas práticas culturais na vegetação.
- Promoção da redução sustentável da carga de combustível nas áreas de matos através do pastoreio, com gado equino, caprino e bovino, de acordo com as características e capacidade de carga dos habitats e manchas de vegetação presentes.
- Preservação, gestão e restauração dos habitats naturais e seminaturais com prioridade a nível nacional e europeu.
- Promoção do restauro e requalificação de áreas degradadas, através do controlo de vegetação invasora, ordenamento e favorecimento da vegetação nativa.
- Implementação de medidas de proteção (articulação com o PMDFCI).
- Valorização, salvaguarda e requalificação da paisagem, do património histórico-cultural (arquitetónico, quintas históricas, casais saloios, e elementos singulares de interesse especial) e imaterial da região.
- Valorização e estímulo da produção local e da economia rural de modo que se torne sustentável e que permita a continuação futura das medidas a serem implementadas.
- Ordenamento e valorização das atividades turísticas e desportivas, através da delimitação, desenvolvimento e requalificação das rotas e trilhos pedestres e das infraestruturas de apoio.

13.3.1 Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras

Este modelo preconiza a gestão da vegetação através de pastorícia extensiva, com a implementação de pastagens e culturas forrageiras de modo garantir o seu alimento (Figura 113). Para assegurar uma transição eficaz, será reintroduzida a pastorícia com gado (equino, ovino, caprino) em áreas ocupadas por manchas contínuas de tojal e urzal-tojal e por matos xerofíticos mediterrânicos, tipos de vegetação que, na ausência de gestão, apresentam maior risco de incêndio devido à acumulação de vegetação combustível.

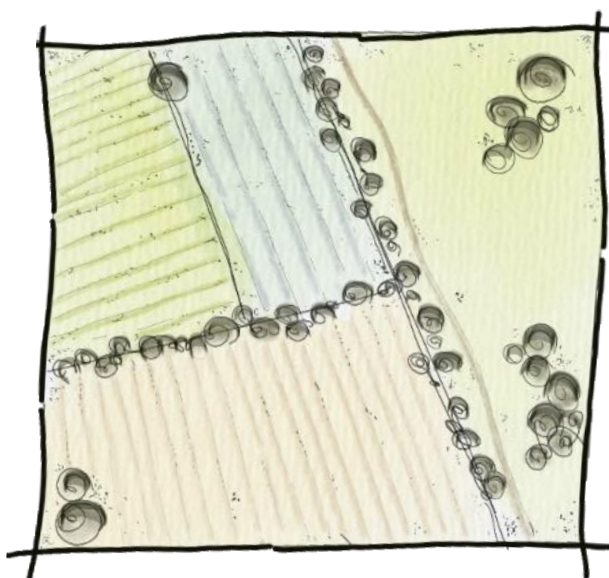


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 113 – Representação do modelo 1 - Pastagens naturais e culturas forrageiras

De modo a permitir a entrada do gado será realizada a abertura de clareiras e a gestão de matos com recurso a meios mecânicos e/ou moto-manuais. Será necessária a instalação de vedações e de passagens canadianas para a contenção do gado nas parcelas, de modo a assegurar a adequada gestão das pastagens e garantir o efeito desejado do pastoreio sobre a vegetação. A forragem produzida será armazenada e servirá de complemento aos animais, no período de verão.

O gado irá, depois da fase de enfardamento, entrar nas parcelas para eliminar o restolho, assegurando um nível de vegetação muito reduzido. Serão também instaladas outras infraestruturas de apoio, nomeadamente bebedouros e manjedouras, para a suplementação com forragens.

Prevê-se também a recuperação de caminhos rurais, a reconstrução de muros de pedra, a recuperação e implantação de novas sebes vivas espinhosas e de bosquetes de carvalho negral para proporcionar abrigo natural e sombra para o gado.

13.3.2 Modelo 2 – Gestão de matos e pastagem natural

Nas áreas onde a recorrência de incêndio é elevada, com um coberto vegetal constituído essencialmente por formações de urzais-tojais e comunidades de garrigue dominadas por saganho-mouro e por alecrim, e acessos muito limitados, a estratégia passa pela supressão de parte da vegetação atual e a conversão em prados e pastagens naturais (Figura 114).

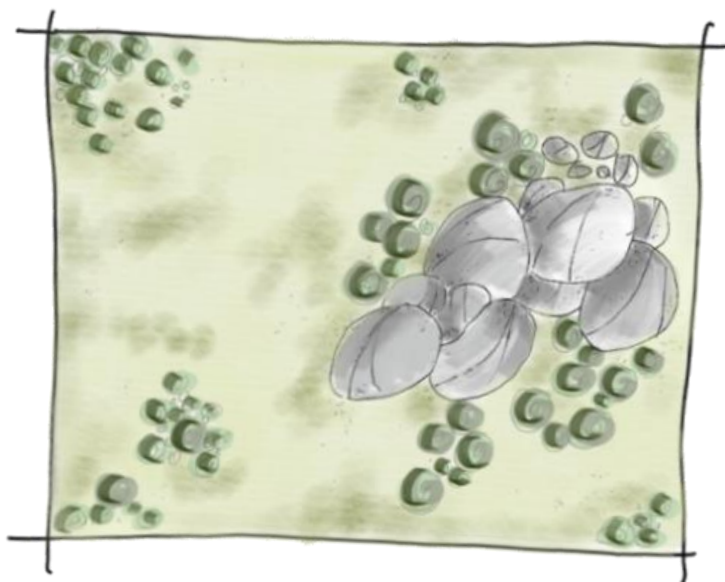


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 114 – Representação do Modelo 2 - Gestão de matos e pastagem natural

Pretende-se assim constituir faixas de descontinuidade da vegetação, com área variável entre os 6 ha e 20 ha, assegurando que estas faixas serão implantadas em zonas com declive máximo até 15%, integrando e utilizando como base algumas estruturas existentes, tais como muros e pequenos socalcos que limitam as diferentes propriedades.

A preparação das áreas para pastoreio envolverá alguns trabalhos prévios, de acordo com o estado sucessional da vegetação e sensibilidade ecológica, com ressalva das manchas de habitats e núcleos de espécies de flora ameaçadas presentes. Poderão ser utilizados, em articulação, meios mecânicos, moto-manuais e fogo controlado.

Estas faixas, que promovem a constituição de descontinuidades entre vales, serão mantidas através do pastoreio com gado caprino em áreas delimitadas, assegurando-se o adequado encabeçamento e duração da permanência dos animais na parcela. Pretende-se garantir que na pré-época de incêndios estas áreas tenham uma carga de combustível reduzida.

Neste modelo de gestão também se preconiza a criação e melhoria de acessos para o combate a incêndios, com a instalação de áreas para manobra de veículos de combate e vigilância.

13.3.3 Modelo 3 – Matos em mosaico

Considerando a dominância dos matos esclerófito ao longo de toda a plataforma rochosa calcária, que contorna o sopé da serra de Sintra e se prolonga desde o litoral do Guincho até junto da nascente da ribeira da Penha Longa, propõem-se um modelo de gestão de matos em mosaico (Figura 115).

Este modelo assenta no aumento da heterogeneidade da vegetação e na criação de zonas-tampão, através da constituição de parcelas de prado natural em zonas estratégicas e diretamente associadas a corredores de vento, com recorrência de incêndio elevada.

Nas áreas adjacentes, propõem-se a roça alternada de matos em parcelas pré-definidas, de modo a proporcionar uma descontinuidade horizontal no coberto vegetal e alguma complexidade estrutural, em diferentes estágios de desenvolvimento, numa recriação de antigas práticas de gestão de matos (ex.: roça de matos para a cama dos animais). A gestão e manutenção destas áreas será realizada através de práticas de pastorícia extensiva e de percurso, com recurso a gado caprino, o que implica, numa fase inicial, a realização de cortes de vegetação com meios mecânicos e moto-manuais, em complemento com o fogo controlado.

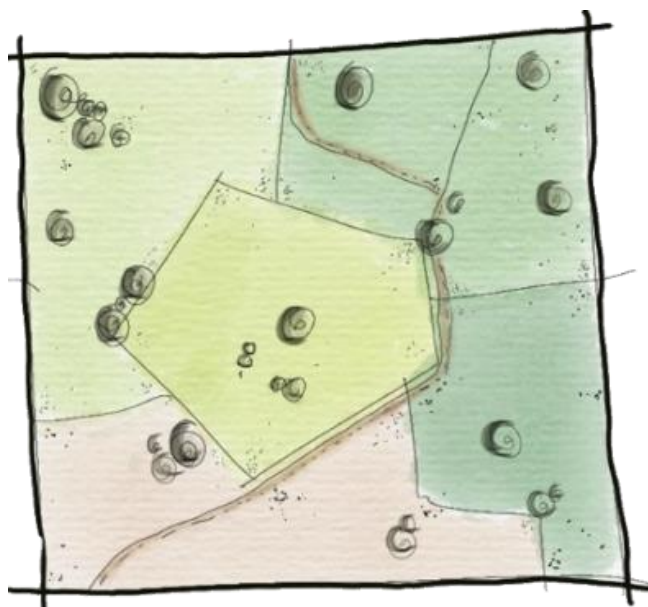


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 115 – Representação do modelo 3 – Matos em mosaico

Estas medidas irão favorecer e contribuir para a conservação dos prados vivazes xerófilos calcícolas ricos em orquídeas (6210), considerado prioritário à escala europeia. Estes habitats ocorrem em manchas pequenas nas áreas de matos xerófilos, de zambujal e cercal aberto e tendem a desaparecer devido a progressão sucessional e ao adensamento dos matos na ausência de gestão. Este modelo prevê ainda a conservação e gestão das áreas de cercal e zambujal, habitat típico da região e muito pouco resiliente ao fogo, bem como a recuperação de estruturas de muros de pedra que delimitam as antigas courelas.

13.3.4 Modelo 4 – Sistema dunar

O modelo de gestão do sistema dunar (Figura 116) abrange a continuação das medidas já implementadas em sistema dunar, que visam preservar e favorecer os habitats dunares prioritários no âmbito europeu, com ênfase para as dunas cinzentas com vegetação herbácea (2130), dunas e paleodunas com sabina-das-praias (*Juniperus turbinata*) (2250) e dunas com manchas de pinheiro (*Pinus spp.*) (2270).

As medidas previstas incluem o adensamento das manchas com plantas nativas produzidas no Banco Genético Vegetal Autóctone (BVVA), o controlo de plantas invasoras exóticas e o ordenamento dos acessos e visitação.

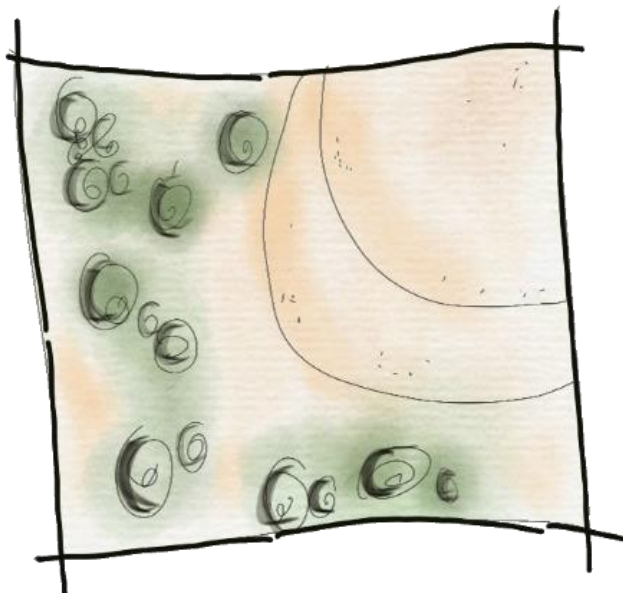


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 116 – Representação do modelo 4 – Sistema dunar

13.3.5 Modelo 5 – Floresta nativa de conservação

Este modelo de gestão visa promover a recuperação da floresta nativa, que se desenvolve na zona interior da serra, com menor exposição à influência marítima e a uma cota mais elevada, onde os teores de humidade são mais elevados (Figura 117).

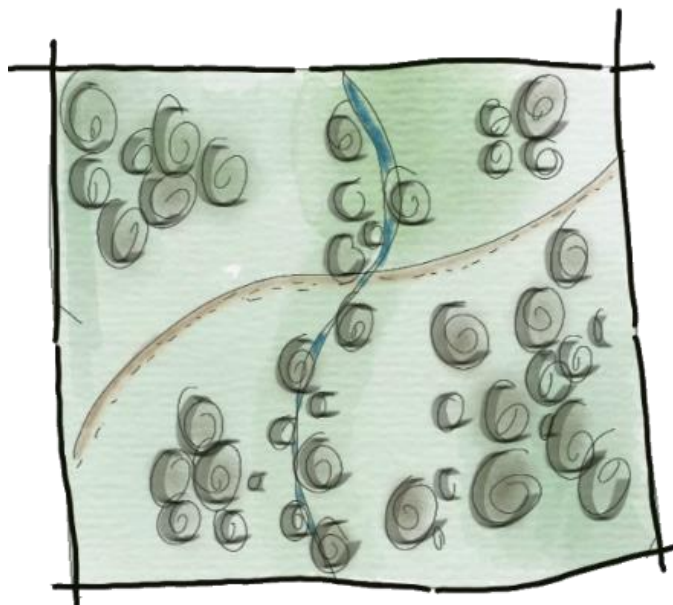


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 117 – Representação do modelo 5 - Floresta nativa de conservação

A floresta nativa, composta maioritariamente por folhosas, será pois mais resiliente, com maior complexidade e possibilidade de acolher uma maior diversidade biológica, para além de assegurar uma maior diversidade de serviços de ecossistema à comunidade.

Pretende-se também a reconversão progressiva dos povoamentos de eucalipto para floresta nativa, através do corte de eucaliptos e a condução da regeneração natural de espécies nativas e complementada com o seu adensamento, sempre que necessário.

Os trabalhos preconizados incluem o controlo de vegetação invasora, operações florestais de podas de condução, desbaste, cortes seletivos, adensamento e florestação com espécies nativas autóctones e a implementação de medidas de proteção.

13.3.6 Modelo 6 – Linhas de água

O modelo de gestão de linhas de água (Figura 118) tem como objetivo o favorecimento e conservação de habitats ripícolas, nomeadamente, freixiais, florestas mistas com freixos (*Fraxinus sp.*), ulmeiros (*Ulmus sp.*) e carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*), manchas de salgueiros (*Salix sp.*) e prados húmidos e juncais mediterrânicos.

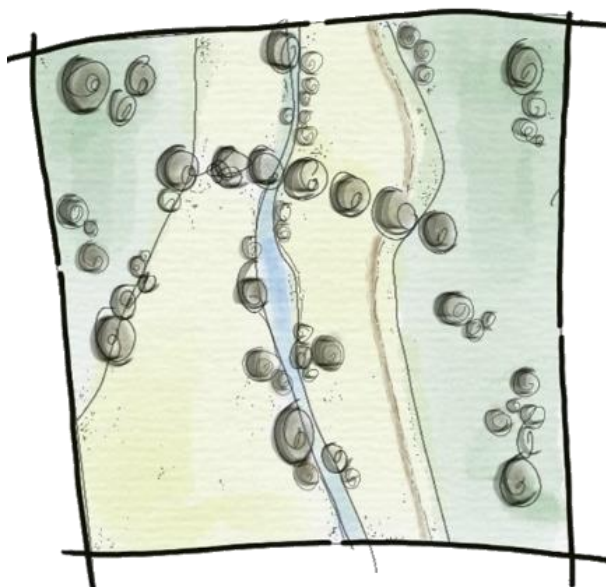


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 118 – Representação do Modelo 6 – Linhas de água

Pretende-se também proceder ao restauro e requalificação de áreas degradadas, através do controlo de vegetação invasora, o adensamento com espécies nativas e o desenvolvimento de trabalhos de naturalização e reperfilamento das linhas de água através de técnicas de engenharia natural. Encontra-se igualmente preconizada a criação de descontinuidades em linhas de água situadas em corredores de vento propícios à propagação de incêndio, através do favorecimento de prados húmidos e juncais, por meio da aplicação de técnicas de engenharia natural que fomentem a retenção hídrica, e através de sementeiras de prados húmidos biodiversos contendo variedades nativas, e ainda a condução de regeneração natural.

13.3.7 Modelo 7 – Mosaico agrícola

Este modelo de gestão pretende reativar a funcionalidade produtiva da paisagem (Figura 119), permitindo recuperar o antigo mosaico cultural saloio, centrado na envolvência das aldeias saloias e nas principais várzeas agrícolas dos vales das bacias hidrográficas das ribeiras das Vinhas e da Foz do Guincho.

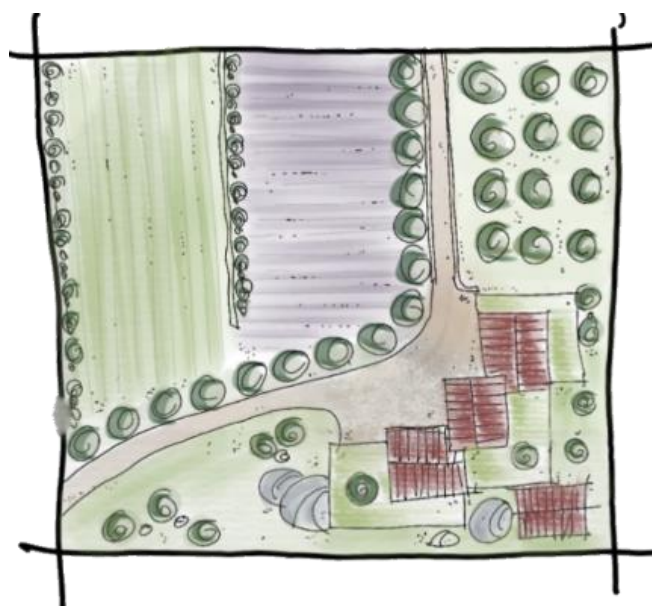


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 119 – Representação do Modelo 7 – Mosaico agrícola

Para além da função de produção, este modelo propõe reforçar a proteção aos aglomerados urbanos, pessoas e bens, através da implementação de descontinuidades de vegetação estratégicas no território, assim como, valorizar o potencial cénico da paisagem, melhorar as condições de habitat e a alimentação para a fauna silvestre, geradas por um ecossistema agrícola diverso e sustentável.

As áreas de intervenção abrangidas pelo mosaico agrícola terão instalado um mosaico de culturas composto por culturas cerealíferas, pomares de variedades cultivares tradicionais ou espécies locais de fruteiras, culturas hortícolas com variedades cultivares regionais, e culturas de aromáticas autóctones locais.



O modelo de gestão do mosaico agrícola prevê a instalação das culturas cerealíferas em sistema de sequeiro, as culturas frutícolas e aromáticas com apoio de um sistema de rega temporário durante o período inicial de instalação, e de um sistema de regadio para as hortícolas, promovendo a utilização de água racional a partir das infraestruturas de hidráulica agrícola e linhas de água existentes.

Este modelo pretende promover, sempre que viável, a consorciação entre culturas agrícolas e as atividades pecuária, complementado com a apicultura. A consorciação assenta na implementação de um sistema agrosilvopastoril extensivo, incluindo o seu potencial de serviços de ecossistemas. Este sistema, também designado de “montado saloio”, assenta na consorciação das parcelas de fruteiras (pomar, figueiral, medronhal e zambujal) com pastagens naturais ou biodiversas para ovinos da raça saloia e de apiários, valorizando-se o potencial produtivo do estrato basal (nível do solo) das culturas frutícolas.

Prevê-se a recuperação de variedades tradicionais locais de fruteiras, contribuindo e reforçando para a singularidade da paisagem e para o vínculo emocional com a comunidade local. Pretende-se que as culturas de fruteiras reforcem o efeito de atrito da superfície à progressão dos ventos, contribuindo para a redução de velocidade dos ventos e efeito de canais condutores dos vales. Prevê-se a instalação de protetores metálicos aquando da plantação das fruteiras, de forma a protegê-las da pressão da herbivoria.

A exploração ovina será orientada para a produção de queijo saloio e carne de borrego, enquanto a exploração apícola será orientada para a produção de mel multifloral, aproveitando-se a panóplia de florações das fruteiras de pomar, das aromáticas, dos medronhais, das sebes espinhosas, das pastagens biodiversas e dos matos envolventes.

O modelo de gestão proposto terá a sua imagem reforçada na paisagem pela restauração do sistema tradicional de compartimentação agrícola em muros de pedra seca arrumada à mão, a qual será ainda reforçada com a plantação de sebes vivas espinhosas de abrunheiro-bravo e de silvas.

Com as sebes vivas espinhosas, para além das suas valências cénicas, de efeito de proteção ao vento, e de habitat e de alimento para a fauna silvestre, pretende-se que funcionem como culturas complementares do ecossistema agrícola, contribuindo com a produção de frutos silvestres.

Propõe-se que os campos de restolho das culturas cerealíferas e afins funcionem sazonalmente como pastagem para aproveitamento de recursos (fonte de alimento suplementar para o gado) e redução da carga de vegetação combustível.

Igualmente basilar para o modelo de gestão produção é a sua vertente económica, pretendendo-se que este modelo seja um fornecedor de produtos e matérias-primas biológicas para incorporação no comércio local, contribuindo para a geração de emprego, a criação de projetos de empreendedorismo local e a fixação da riqueza gerada na comunidade local.

13.3.8 Modelo 8 – Pastagem natural

A gestão de pastagens naturais será promovida em zonas que, pelo seu valor ecológico, presente ou potencial, requeiram algum cuidado no controlo da vegetação e nas medidas de gestão a desenvolver. Propõem-se para estas áreas a promoção da descontinuidade dos matos de tojo e carrasco, com a abertura de clareiras, onde se promove a pastagem natural, proporcionando oportunidade para a ocorrência de espécies da flora anuais e insetos polinizadores (Figura 120).

Estas áreas serão mantidas recorrendo a animais de espécies autóctones adaptadas ao terreno que irão manter a pressão de herbivoria sobre a vegetação, assegurando a manutenção do mosaico. Este mosaico promove ainda a descontinuidade horizontal da vegetação, o que poderá favorecer o controlo e o combate dos incêndios rurais.

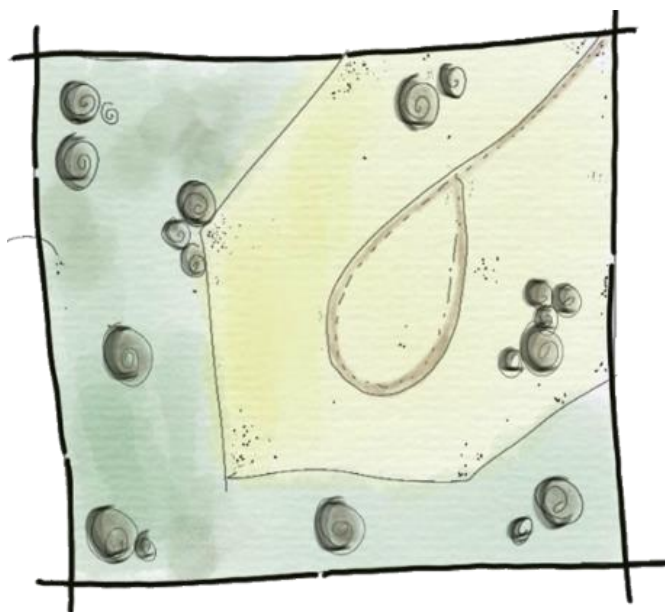


Ilustração de J. Melo (2020)

Figura 120 – Representação do Modelo 8 – Pastagem natural

13.4 Plano geral para as Unidades Territoriais

Cada unidade territorial (UT) apresenta diferentes características, particularidades e necessidades de gestão. Contemplando os diferentes objetivos de gestão propostos (cap. 13.3), para cada UT serão aplicados diferentes modelos de gestão (Tabela 42 e Figura 121).

Tabela 42 – Modelos de gestão por unidade territorial

Unidades Territoriais	Modelos de gestão	Área (ha)
UT1 – Serra Atlântica	• Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras	50,88
	• Modelo 2 – Gestão de matos e pastagem natural	66,48
	• Modelo 6 – Linhas de água	1,87
	• Modelo 7 – Mosaico agrícola	111,01
	Subtotal (UT1)	230,23
UT2 – Vales Costeiros	• Modelo 3 – Matos em mosaico	70,32
	• Modelo 6 – Linhas de água	19,61
	• Modelo 8 – Pastagem natural	44,28
	Subtotal (UT2)	134,20



Unidades Territoriais	Modelos de gestão	Área (ha)
UT3 – Dunas Guincho-Cresmina	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 4 – Sistema dunar 	41,31
UT4 – Planaltos Calcários	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras 	49,17
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 2 – Gestão de matos e pastagem natural 	88,55
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 3 – Matos em mosaico 	135,27
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 7 – Mosaico agrícola 	50,48
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 8 – Pastagem natural 	18,51
Subtotal (UT4)		341,98
UT5 – Serra Florestal	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 5 - Floresta nativa de conservação 	447,44
UT6 – Vales de Ribeiras	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras 	4,83
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 6 – Linhas de água 	44,16
	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 7 – Mosaico agrícola 	34,31
Subtotal (UT6)		83,30
TOTAL		1278,45

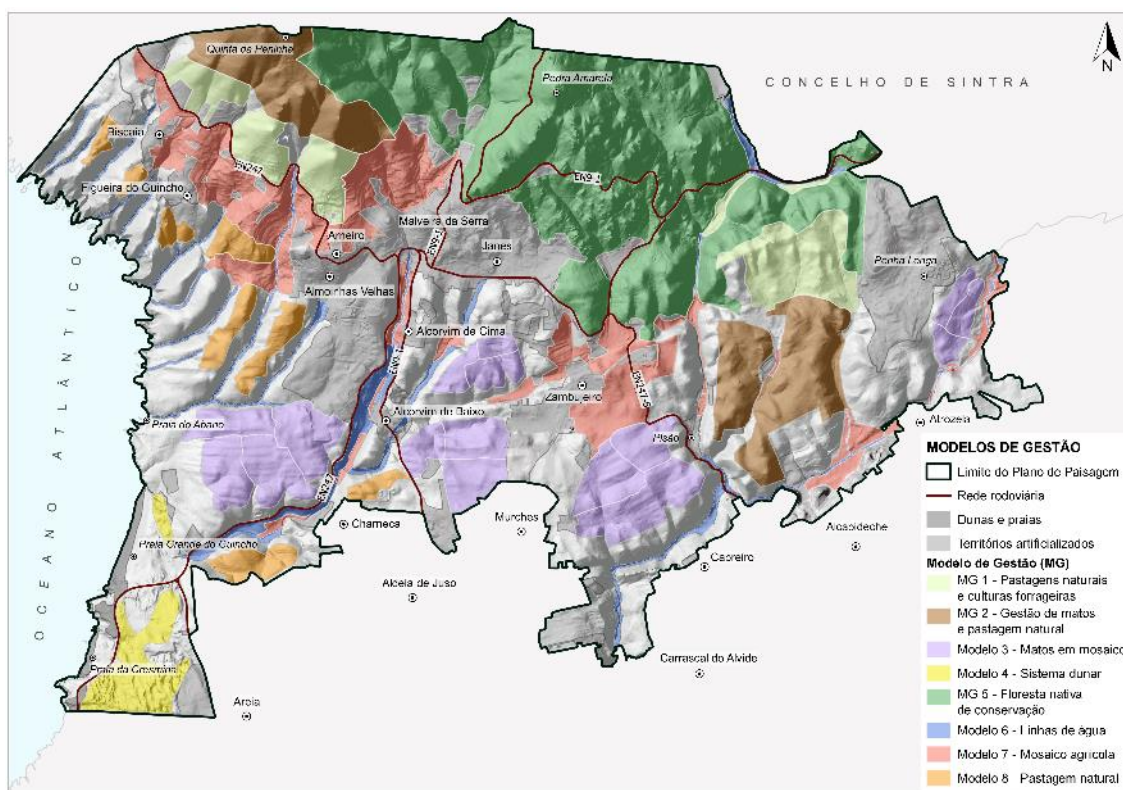


Figura 121 – Modelos de gestão por unidade territorial

13.4.1 UT1 – Serra Atlântica

A UT1 situa-se em maior altitude na vertente sudoeste da serra de Sintra, sob forte influência dos ventos marítimos. A vegetação presente encontra-se fortemente modelada pelas características biogeográficas, mas também pela história e pelos usos tradicionais do solo. O abandono progressivo destas práticas, a ocorrência de incêndios e a presença de plantas invasoras levaram a uma degradação dos habitats presentes. No subcapítulo 10.4.1 apresenta-se a caracterização detalhada da UT1.

Os objetivos de gestão da UT1 incluem a redução do risco de ocorrência de incêndios, o favorecimento e conservação dos valores naturais e habitats presentes, através da implementação de práticas silvo-pastoris e agrícolas e da sua valorização. Atendendo à complexidade da UT1, foram delimitadas três áreas de intervenção – AI1.1, AI1.2 e AI1.3 - onde serão aplicados diferentes modelos (Figura 122) e medidas de gestão (Tabela 43). Nos subcapítulos seguintes analisam-se as medidas a serem implementadas.

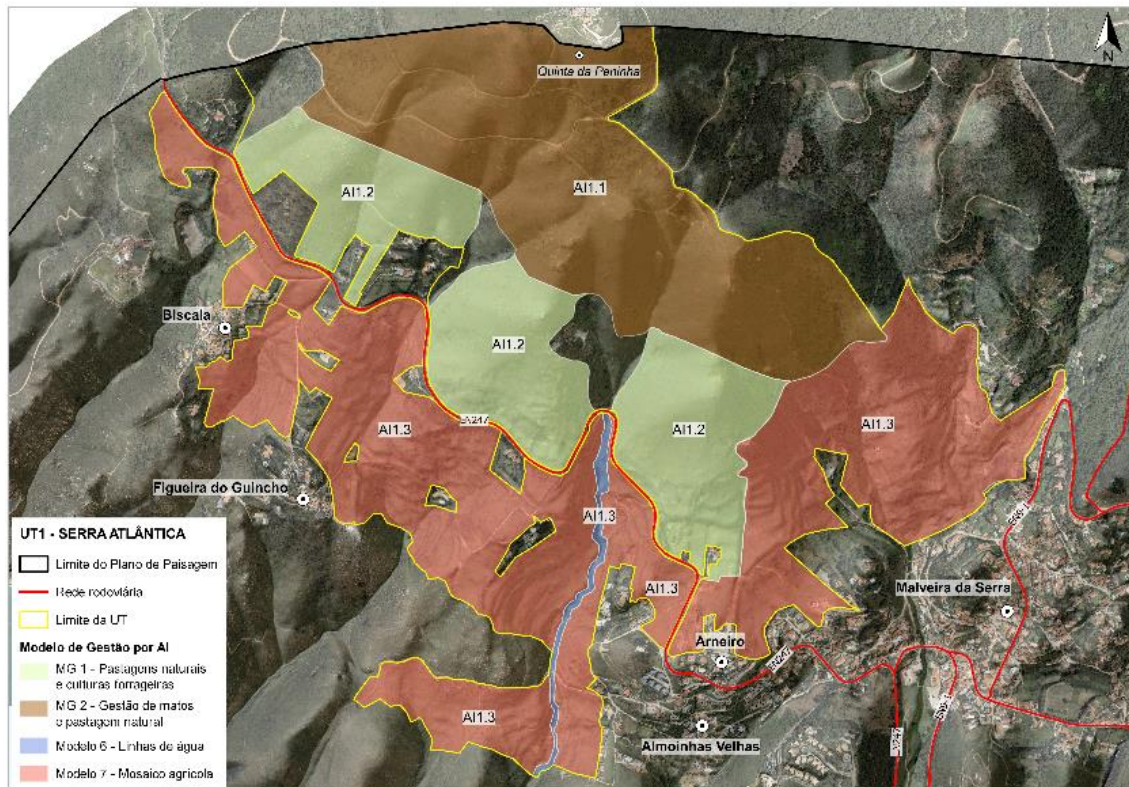


Figura 122 – UT1: Serra Atlântica - modelos de gestão por área de intervenção

Tabela 43 – Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT1

Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI1.1.	Modelo 2 - Gestão de matos e pastagem natural	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastoreio extensivo com gado equino (garranos) • Gestão dos matos de através de métodos mecânicos, moto-manuais e fogo controlado
		Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo de vegetação invasora • Restauro galerias ripícolas nas linhas de escorrência • Favorecimento e conservação dos núcleos de carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>) dos núcleos de espécies endémicas <i>Dianthus cintranus</i> e <i>Armeria pseudoarmeria</i>
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Faixas de gestão de combustíveis
		Requalificação e recuperação de estruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros • Recuperação dos fontanários e tanques
		Recreio	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento dos acessos e melhoria de acessibilidade
AI1.2	Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastoreio extensivo em regime de rotatividade com gado equino e caprino • Gestão de matos através de métodos moto-manuais e mecânicos
		Culturas forrageiras e pastagens	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastagens permanentes • Instalação de culturas forrageiras anuais
		Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo de vegetação invasora • Restauro de galerias ripícolas nas linhas de escorrência
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Faixas de gestão de combustíveis
		Requalificação e recuperação de estruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros
		Recreio	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento dos acessos e melhoria de acessibilidade
AI1.3	Modelo 7 – Mosaico agrícola	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de pomares de variedades tradicionais e locais • Instalação de medronhal de produção • Instalação de áreas de produção de aromáticas (ex.: <i>Lavandula stoechas</i>) • Instalação de culturas cerealíferas e similares (trigo-barbela e de trigo-sarraceno) • Instalação de culturas forrageiras anuais
		Requalificação e recuperação de estruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução e recuperação de muros e de socialcos e instalação de sebes-vivas



Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI1.3	Modelo 7 – Mosaico agrícola	Recreio	<ul style="list-style-type: none">• Ordenamento dos acessos e melhoria de acessibilidade
		Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none">• Implementação de pastoreio extensivo com gado caprino• Gestão dos matos através de métodos moto-manuais e mecânicos
	Modelo 6 – Linhas de água	Restauração ecológica e conservação	<ul style="list-style-type: none">• Controlo de vegetação invasora (ex.: cana)• Restauração de galerias ripícolas nas linhas de escorrência

II) Proteção

Os modelos de gestão preconizados para a UT1 pressupõem uma alteração do uso do solo que, no seu conjunto, visa promover uma descontinuidade do coberto vegetal favorável à redução do risco de propagação de incêndios rurais, bem como, à diminuição da extensão de área ardida.

Face ao histórico de recorrência de incêndios rurais, constata-se que este contributo é particularmente importante nas áreas onde o modelo de gestão assenta na promoção de pastagens naturais, situação que representa mais de 50% da área total desta unidade territorial, cujas áreas têm preconizadas uma alternância de zonas de descontinuidade de matos, com zonas destinadas a culturas forrageiras.

A redução da carga combustível através do controlo da regeneração natural excessiva de espécies arbustivas nativas e a sua manutenção num estrato subarbustivo, com recurso ao pastoreio extensivo com garranos, contribuirá assim, do ponto de vista da proteção, para uma menor combustibilidade, diminuindo o perigo de incêndio. Esta descontinuidade horizontal será compatível com as medidas de conservação previstas para estes locais, e que visam a permanência de bosquetes e de vegetação esparsa. Do mesmo modo, os restantes modelos de gestão propostos para a UT1, apresentam-se como uma alternativa à falta de gestão dos territórios situados na interface urbano-florestal. Compatibilizando os valores naturais existentes com a recuperação da sua utilização tradicional associada à produção, será possível combater o abandono destas áreas através de uma maior presença humana.

III) Conservação

Na UT1 foram identificados sete tipos e combinações de habitats com interesse de conservação comunitário, ocupando cerca de 60,54% da área total da UT1 e representando cerca de 5,72% da área de habitats naturais do município (Tabela 44 e Tabela 45).

O mosaico de urzais-tojais de tojo-durázio *Ulex jussiaei* e prados vivazes silicícolas de gramíneas altas com *Stipa gigantea* (4030pt3 + 6220pt4) corresponde à combinação de habitats com maior expressividade na UT1, ocupando cerca de 45,95% da área de habitats (Tabela 45). Este tipo de habitat corresponde à quase totalidade desta tipologia de habitat no município (98,70%).

Adicionalmente, cerca de 11,36% da área com habitats da UT1 encontra-se também coberta por manchas de urzais-tojais de tojo-durázio (4030pt3), representando 32,34% da superfície total ocupada pelo habitat no concelho (Tabela 45). Estão também presentes afloramentos rochosos siliciosos suportando comunidades rupícolas casmófilas e epifíticas (8220pt3 + 8230), que suportam diversos endemismos, com estatuto de ameaça elevado, como *Dianthus cintranus* (EN - em perigo) e *Armeria pseudoarmeria* (VU - vulnerável) (Tabela 45). Apesar de ocupar uma área diminuta da UT1 (1,84%), estas manchas representam cerca de 43,22% do habitat à escala do concelho (Tabela 45).

Estão igualmente presentes pequenas manchas de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) com porte arbustivo, remanescentes de antigos bosques de carvalho. Ao longo das linhas de escorrência surgem também pequenas manchas de vegetação ripícola e silvados.

Os habitats presentes suportam um grande número de espécies de fauna (Tabela 44), destacando-se a existência de endemismos ibéricos e de algumas populações isoladas de espécies cujo ótimo ecológico se situa em regiões mais setentrionais (Ex.: lagarto de água *Lacerta schreiberi*). Nesta área estão também presentes núcleos populacionais com elevada expressividade da borboleta fritilária-dos-lameiros (*Euphydryas aurinia*).



A conservação e preservação destes habitats e espécies requerem medidas de gestão da vegetação e do uso do espaço ativas. A recuperação da atividade pastoril extensiva, outrora comum nesta região, a realização de cortes seletivos e o controlo de espécies invasoras são algumas das principais medidas que irão beneficiar os habitats.

Tabela 44 - Valores naturais prioritários na UT1

Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats Naturais	<ul style="list-style-type: none">• 4030pt1 – Urzais-tojais aero-halófilos• 4030pt3 – Urzais-tojais de tojo-durázio não litorais• 4030pt3 – Urzais-tojais de tojo-durázio em mosaico• 6220pt4 - Prados silicícolas de gramíneas altas• 6420 – Juncais e prados húmidos mediterrânicos não nitrófilos• 8220pt3 – Comunidades epifíticas e rupícolas silicícolas comofíticas esciófilas• 8230 – Comunidades rupícolas siliciosas pioneiras• 91E0pt1 – Amiais ripícolas
Espécies de flora prioritárias com ocorrência confirmada	<ul style="list-style-type: none">• <i>Dianthus cintranus</i>• <i>Armeria pseudoarmeria</i>• <i>Coincya cintrana</i>• <i>Saxifraga cintrana</i>• <i>Silene longicilia</i>
Espécies de fauna prioritárias com ocorrência confirmada	<ul style="list-style-type: none">• <i>Euphrydryas aurinia</i>• <i>Lacerta schreiberi</i>• <i>Sorex granarius</i>• <i>Oryctolagus cuniculus</i>• <i>Aquila fasciata</i>• <i>Accipiter gentilis</i>• <i>Bubo</i>
Outros valores com interesse de conservação	<ul style="list-style-type: none">• Núcleos-relíquia de carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>)• Populações de anfíbios

Tabela 45 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes

Habitats naturais	Área		Proporção da UT1 ocupada pelo habitat (%)	Representatividade dos habitats presentes no município (%)
	m ²	ha		
4030pt1	5.187,42	0,52	0,22	1
4030pt3	272.714,42	27,27	11,36	32,34
4030pt3 + 6220pt4	1.103.222,88	110,32	45,95	98,7
5330pt5 + 4030pt3	9.128,61	0,91	0,38	0,36
6420	17.226,46	1,72	0,72	6,92
8220pt3 + 8230	44.268,74	4,43	1,84	43,22
91E0pt1	1.876,11	0,19	0,08	3,91
área total ocupada por habitats naturais na UT1	1.453.624,64	145,36	60,54	5,72

Para uma melhor compreensão dos efeitos das medidas de gestão e da forma como são conciliadas com as necessidades de conservação, apresenta-se a análise por área de intervenção.

Na **AI1.1** encontra-se preconizada, entre outras medidas, a introdução de garranos, com baixo encabeçamento. O gado equino tem sido utilizado com sucesso na redução do risco de incêndio em áreas de tojal de *Ulex europaeus* (Rigueiro-Rodríguez et al., 2012). Os cavalos tendem também a selecionar vegetação palatável (García et al., 2013) favorecendo assim a regeneração de outras espécies menos palatáveis, tais como as urzes (*Erica* sp.) e gramíneas perenes como *Stipa gigantea*, podendo desta forma vir a contribuir para um aumento da diversidade do coberto vegetal.

As manchas de prados silicícolas presentes em pequenos mosaicos nas áreas de tojal, suportam espécies com interesse de conservação (ex.: *Coicya cintrana*, *Thymus villosus*) que serão desta forma favorecidas. O aumento da abundância e riqueza florística decorrentes da pastorícia (Lázaro et al., 2016), é também favorável para os insetos polinizadores. Outras medidas de gestão previstas para esta área incluem o controlo de vegetação invasora, a realização de cortes seletivos, a recuperação da rede de fontanários, bem como a recuperação da vegetação nas linhas de escorrência.



Estas medidas irão contribuir diretamente para a recuperação e conservação dos habitats, com efeitos igualmente benéficos para a fauna, com maior destaque para as populações de anfíbios e, em particular, para o isolado populacional de lagarto-de-água e para a população da fritilária-dos-lameiros, ambas espécies constantes do Anexo B II da Dir. 92/43/CEE.

No caso particular da fritilária-dos-lameiros, esta espécie beneficia de medidas que favoreçam as suas plantas hospedeiras, essenciais para que possam fazer postura dos ovos (Byrne & Moran, 2018). A manutenção de faixas não intervencionadas é também favorável para esta espécie, ao permitir o desenvolvimento das suas larvas (Anthes, 2003). A calendarização de trabalhos de intervenção, evitando períodos de maior sensibilidade para a espécie, é igualmente importante (Maravalhas, 2003).

A pastorícia extensiva com gado equino revela-se adequada para a preservação e favorecimento das plantas hospedeiras desta borboleta, bem como dos recursos nectaríferos, dos quais se alimentam no estado adulto. O restauro da vegetação ripícola e florestal proporcionará mais alimento e áreas adequadas ao desenvolvimento das lagartas, pois é aqui que se encontram as madressilvas (*Lonicera* sp.), as plantas hospedeiras mais utilizadas no mediterrâneo (Munguira, 1997).

A introdução dos garranos e a realização dos trabalhos será acompanhada de monitorização, quer do coberto vegetal, quer de fauna, para que seja possível detetar evidências de sobrepastoreio ou de excesso de nutrientes e assim ajustar o encabeçamento ou implementar medidas adicionais. Ao nível da vegetação será avaliado o elenco de espécies presentes, a diversidade e a cobertura.

Na fauna, os grupos-indicadores selecionados incluem a avifauna e os lepidópteros. Estes dois grupos são fáceis de estudar, respondem rapidamente a alterações dos seus meios e é possível distinguir de outros efeitos ambientais (Gregory & Strien, 2010).

Ao nível dos lepidópteros, além da diversidade e abundância relativa, pretende-se avaliar em pormenor o estado da população de *Euphydryas aurinia* (Polard & Yates, 1993). No caso das populações de anfíbios, estas continuarão a ser monitorizadas, tal como nos anos anteriores, tendo em conta as diferentes fases do ciclo de vida (Sutherland, 1996).

Na Tabela 46 identificam-se os principais efeitos da implementação das medidas de gestão nos habitats naturais da AI1.1.

Tabela 46 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na AI1.1

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes			
		4030pt3	4030pt3 + 6220pt4	6420	8220pt3 + 8230
Gestão matos	Pastorícia extensiva com gado equino	+	+	-	C
	Corte moto-manual	+	+	C	N/A
	Corte mecânico	+	+	-	N/A
	Fogo controlado	C	C	N/A	N/A
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	+	+	+	+
Restauro ecológico e conservação	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+
	Recuperação de vegetação de linhas de escorrência	N/A	N/A	+	N/A
	Adensamento e gestão de núcleos carvalho negral	+	+	N/A	N/A
Requalificação e restauro de estruturas	Fontanários e tanques	N/A	N/A	+	N/A
	Reconstrução de muros e instalação de sebes vivas tradicionais	+	+	N/A	+
Recreio	Ordenamento de acessos	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

A **AI1.2** situa-se numa área marcadamente modificada por ação humana, que abrange uma área parcelada e antigos campos agrícolas e, conseqüentemente, os habitats naturais presentes têm menor expressividade.



Estes habitats, os tojais-urzais aero-halófilos (4030pt1) e os urzais-tojais em mosaico com prados silicícolas (4030pt3 + 6220pt4) apesar de surgirem espontaneamente, requerem e são favorecidos por um certo nível de perturbação para manter o seu estado de conservação. Assim, serão fortemente favorecidos pelas medidas de gestão previstas, as quais incluem pastoreio extensivo com gado caprino e bovino, a realização de cortes e desbastes seletivos de vegetação (García et al., 2012; Halada et al., 2011; ALFA, 2004; Ostermann, 1998).

Conforme já referido, estas medidas ajudarão na redução da carga combustível e contribuirão para manter o estágio sucessional. As manchas de prados vivazes silicícolas contendo *Stipa gigantea* presentes tendem a desaparecer devido ao desenvolvimento da vegetação, e que a sua manutenção será assegurada através de pastorícia e gestão de matos (ALFA, 2004).

Ao nível das linhas de escorrência, o restauro da vegetação ripícola e o controlo de invasoras (ex.: *Arundo donax*) constituem medidas de grande importância. Este tipo de vegetação contribui para a retenção e regulação hídrica, reduzindo assim o risco de erosão (ALFA, 2004) (ver cap. 9). As galerias ripícolas constituem igualmente importantes corredores ecológicos e zonas de refúgio para a fauna.

As sebes vivas de abrunheiros e pilriteiros constituem património cultural da região e têm enorme valor ecológico (ACN, 2010). A sua implementação em locais chave da área de intervenção do PPC, em combinação com muros de pedra, não só promoverá a constituição de barreiras de vento, essenciais na redução do risco de incêndios de grande dimensão, como funcionará como corredor ecológico. A implementação de culturas forrageiras não constituirá uma perturbação considerável para os habitats presentes (Tabela 47).

Tabela 47 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na AI1.2

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes			
		4030pt1	4030pt3 + 6220pt4	6420	8220pt3 + 8230
Gestão matos	Pastorícia extensiva	+	+	-	C
	Corte moto-manual	+	+	C	N/A
	Corte mecânico	+	+	-	N/A
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	+	+	+	+
Restauro ecológico e conservação	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+
	Recuperação de vegetação de linhas de escorrência	N/A	N/A	+	N/A
Produção	Instalação de culturas forrageiras anuais	N/A	N/A	N/A	N/A
	Instalação de pastagens permanentes	N/A	N/A	N/A	N/A
Requalificação e restauro estruturas	Recuperação de muros e socacos tradicionais	N/A	N/A	+	N/A
	Recuperação e instalação de sebes vivas tradicionais	+	+	N/A	+
Recreio	Ordenamento de acessos	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

A **AI1.3** também se situa numa área fortemente modificada por ação humana. A implementação de pastoreio e a recuperação da atividade agrícola terão efeitos positivos na biodiversidade e nos habitats (Tabela 48).

O restauro das galerias ripícolas é outra medida importante para esta área. Conforme referido anteriormente, a vegetação ribeirinha proporciona serviços que vão desde a retenção de sedimentos, e de água, à redução do risco de erosão. Ao mesmo tempo, este tipo de vegetação serve de refúgio a um grande número de espécies de fauna e, como tal, irá constituir um corredor ecológico.

Tabela 48 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na AI1.3

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes			
		4030pt1	4030pt3	6420	8220pt3 + 8230
Gestão matos	Pastorícia extensiva com gado caprino	+	+	-	C
	Corte moto-manual	+	+	C	N/A
	Corte mecânico	+	+	-	N/A
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	+	+	+	+
Restauro ecológico e conservação	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+
	Recuperação vegetação de linhas de escorrência	N/A	N/A	+	N/A
Produção	Culturas cerealíferas e similares	N/A	N/A	N/A	N/A
	Instalação de pomares	N/A	N/A	N/A	N/A
	Aromáticas	N/A	N/A	N/A	N/A
Requalificação e restauro estruturas	Recuperação de muros	N/A	N/A	+	N/A
	Instalação de sebes vivas tradicionais	+	+	N/A	+
Recreio	Ordenamento de acessos	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

IV) Produção

Para a UT1 propõe-se a implementação de dois modelos de gestão, no âmbito da função “produção”. Na AI1.2 o modelo de gestão 1- pastagens naturais e culturas forrageiras e na AI1.3 o modelo de gestão 7 - mosaico agrícola.

Na **AI1.2**, com efetivação do modelo de gestão 1, pretende-se criar um mosaico de parcelas de culturas forrageiras e de pastagens, compartimentado pelo sistema de muros de pedra (restaurado) e complementado por sebes vivas na face contrária aos ventos dominantes e vedações eletrificadas.

As parcelas de culturas forrageiras terão como propósito a produção e armazenamento de suplementação alimentar para o gado, permitindo complementar o seu regime em períodos de menor escassez e/ou valor nutricional das pastagens.

Numa ótica de aproveitamento de recursos e economia circular, pretende-se que após a fenação das forragens, os campos de restolho resultantes funcionem como pastagens temporárias sazonais para o gado. Haverá igualmente um parcelário composto por pastagens naturais e biodiversas em regime extensivo para gado equino e caprino.

O pastoreio caprino extensivo será efetuado com recurso ao rebanho residente na UT2, e decorrerá em modo de percurso ou nos parques vedados, conduzindo a uma produção complementar de cabritos de leite vivos (>10 kg).

Na **AI1.3**, com a implementação do modelo de gestão 7, pretende-se alterar o uso do solo para um mosaico de culturas de fruteiras, de cerealíferas e afins, e de aromáticas.

As culturas de fruteiras tradicionais de pomar (variedades cultivares locais/regionais) são propostas para o parcelário de solos de aluvião, ao longo do troço de montante da ribeira da Foz do Guincho (norte da Malveira da Serra). Pretende-se que as áreas de fruteiras funcionem em consorciação com a pastagem de ovinos da raça saloia.

Para os solos com melhores capacidade de uso do solo (B e C) propõem-se culturas cerealíferas e afins (trigo-barbela e trigo-sarraceno) em regime de sequeiro. Para os restantes solos propõe-se uma conversão de uso do solo para culturas de medronhal consorciado com pastagem de ovinos e culturas de aromáticas autóctones locais.

Pretende-se que as parcelas de medronhal da AI1.3, em regime de pomar irrigado, promovam o efeito retardador de propagação de incêndios, contribuindo para a segurança dos aglomerados urbanos, pessoas, bens e infraestruturas.

As parcelas de aromáticas são propostas para as restantes áreas, com foco particular na valorização cénica cromática que estas promovem nas várias bacias visuais que se desenvolvem ao longo da estrada panorâmica atlântica EN247.

Complementarmente às culturas agrícolas, na AI1.3 prevêem-se produções de: a) frutos silvestres provenientes das sebes vivas a instalar ao longo da matriz de compartimentação cultural em muros de pedra seca; b) mel proveniente do conjunto de seis apiários que se pretendem instalar na área; c) borregos vivos do rebanho de ovinos que se pretende que pastem nas parcelas do sistema agrosilvopastoril a instalar.

V) Recreio

Pretende-se que o visitante possa descobrir os valores naturais e culturais da unidade territorial quer em modo de mobilidade viária - em viatura privada e/ou no autocarro elétrico *Greenbus* (Figura 112, pg. 196) -, quer em modo de mobilidade suave - variantes de pedestrianismo, ciclismo e/ou equestre (Figura 111, pg. 194).

A UT1 é abrangida pelo *hub* central da Malveira da Serra e pelo *hub* periférico da Quinta da Peninha. Propõe-se basear no *hub* central da Malveira da Serra o serviço público regular do *Greenbus*, o qual irá realizar o percurso circular panorâmico através da estrada atlântica EN247 (troço da estrada do Guincho e troço Malveira-Azóia) e da EN9-1 (estrada da serra), ligando os três *hub*'s periféricos (Quinta da Peninha, Quinta do Pisão-parque de natureza e centro de interpretação da Duna da Cresmina).

A partir do *hub* central da Malveira da Serra parte o percurso circular de mobilidade suave P16 "*Caminho rural das aldeias saloias Norte*" e que atravessa a UT1. Trata-se de um percurso pedestre de grau de dificuldade moderado, que percorre o caminho de meia encosta da vertente sul da serra até à Tapada do Cochico e retorna através do caminho rural de ligação entre a Biscaia, a Figueira do Guincho e Almoinhas Velhas.

O *hub* periférico da Quinta da Peninha é um dos pontos de paragem do percurso do *Greenbus* e apresenta um parque de estacionamento automóvel, infraestruturado para suporte ao acesso viário. A Quinta da Peninha tem centralizado quatro percursos de mobilidade suave, nomeadamente:

- *Percurso P1 "Grande Rota do Ocidente"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade elevada, que abrange toda a paisagem cultural da área de intervenção do PPC, percorrendo todas as todas unidades territoriais e que passa pelos três *hub*'s periféricos.
- *Percurso P2 "Quinta da Peninha – Quinta do Pisão"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre) de ligação entre a Quinta da Peninha e a Quinta do Pisão, o qual percorre as paisagens florestais da UT5. O percurso apresenta um grau de dificuldade moderado no sentido descente e um grau de dificuldade exigente no sentido oposto devido ao desnível positivo associado.
- *Percurso P3 "Quinta da Peninha – Centro de Interpretação da Cresmina"* - percurso linear de circulação pedestre e de ligação entre a Quinta da Peninha e o Centro de Interpretação da Duna da Cresmina, atravessando a extrema oeste do maciço da serra, os vales e falésias da UT2, o areal da praia Grande do Guincho e a duna da Cresmina. Este percurso apresenta um grau de dificuldade moderado no sentido descente e um grau de dificuldade exigente no sentido oposto devido ao declive associado.
- *Percurso P4 "Quinta da Peninha"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade fácil ao longos dos estradões da Quinta da Peninha, caracterizado pelas vistas panorâmicas de excelência para o concelho de Cascais e para o Atlântico.
- *Percurso P6 "Ribeira da Foz do Guincho"* - percurso linear de circulação pedestre, de grau de dificuldade moderado, que se desenvolve ao longo da ribeira da Foz do Guincho, desde a sua foz no areal da praia do Guincho até a sua cabeceira.

Este percurso faz a ligação entre os *hub*'s do Centro de interpretação da Duna da Cresmina e o da Quinta da Peninha. O percurso percorre as antigas várzeas agrícolas e a galeria ripícolas de amieiros e freixos, passando pela Malveira da Serra.

A UT1 é abrangida pela carta regulamentada de desportos de natureza do PNSC (ICNF, 2006), com as seguintes atividades de desporto de natureza:

- dois percursos de pedestrianismo: o PRC3 “Rota das aldeias” e a GR11-E9 “Caminho do Atlântico”.
- dois percursos de BTT na variante de cross country: BBT C3 “Volta à Peninha” e BTT C1 “Estreitos da Malveira”.
- área de descolagem para voo livre “Peninha”, situada no Cabeço da Vela (Quinta da Peninha).

Na UT1 a carta de desportos de natureza do PNSC (CMC, 2015) apresenta como condicionantes ao recreio a proibição à prática de orientação na encosta Sul do maciço, a Norte da EN247. A carta de percursos pedestres elenca, para a UT1, a Quinta da Peninha e a pedreira da Biscaia como *hot spots* para a observação de avifauna.

VI) Paisagem

Para a UT1 propõe-se preservar a paisagem cultural, conservando a sua matriz identitária, fruto da relação harmoniosa da ancestral sociedade agrícola saloia com a natureza, implementando um modelo agropecuário de subsistência assente numa gestão sustentada de recursos naturais, pautado pela capacidade de adaptação e aproveitamento das condições microclimáticas agrestes, resultantes da relação do Atlântico com a extrema oeste do maciço da Serra.

Para a área da **AI1.1** pretende-se implementar o modelo de gestão de matos e pastagem natural. O qual irá evoluir a paisagem para um mosaico de pastagens naturais e matos, pontuado pelos cabeços rochosos e pelas manchas de carvalho ananizadas em forma de cunha pela ação do vento.

Nesta paisagem emergem, como linhas de força, os muros de pedra seca dos limites norte e sul da Quinta da Peninha.

Nos cabeços da Vela e do Vento serão instalados bosquetes de carvalho negral no intuito de aumentar o atrito da superfície em pontos estratégicos dos canais de vento (locais com elevadas velocidades de vento – ver cap. 8.1.1 Vento, pg. 61).

Esta área, para além das dinâmicas naturais provocadas pelo vento, terá a sua complexidade biológica reforçada pela conversão num grande parque de pastagem para uma pequena manada de equinos da raça autóctone garrana, introduzindo dinâmicas de cor e movimento à paisagem, contribuindo para reforçar a atratibilidade e empatia da comunidade com esta paisagem cultural.

Para a área da **AI1.2** pretende-se implementar o modelo de gestão 1 (pastagens naturais e culturas forrageiras). Através da reformulação/otimização da antiga rede compartimentação cultural em muros de pedra irá criar-se um mosaico cultural de parcelas com viabilidade operacional para intervenções de máquinas e acessos diretos à Quinta da Peninha, na qual serão instaladas culturas forrageiras, pastagens naturais e pastagens biodiversas (melhoradas). A recriação da antiga malha de muros de pedra da metade inferior da encosta Sul do maciço pretende preservar e valorizar a ancestral paisagem humanizada, delimitada pela rede de longas parcelas geométricas que foram construídas ao longo de várias gerações de saloios na encosta Sul do maciço.

Na área da **AI1.3** pretende-se restaurar o mosaico cultural saloio que envolvia as aldeias da serra as quais se distribuía ao longo do sopé da encosta sul do maciço. Este mosaico é caracterizado por um padrão de parcelário mais irregular, por parcelas armadas em terraços e socacos, e por uma melhor capacidade de uso do solo, o qual permite um maior potencial diversidade de culturas.

Neste mosaico pretende-se instalar um mosaico agrícola composto por culturas cerealíferas, aromáticas, fruteiras de pomar e medronhal, criando-se assim um padrão cromático e de volumes que vai mutando ao longo das estações do ano. Destaca-se neste mosaico a proposta de instalação de parcelas de aromáticas ao longo da EN247 (troço Malveira da Serra - Azóia), a qual visa através da sua forte componente cromática, reforçar o potencial cénico das bacias visuais que se abrem em direção ao azul do Atlântico ao longo desta estrada panorâmica.

A restauração desta paisagem agrícola assenta igualmente na restauração da componente estrutural desta paisagem, nomeadamente na compartimentação de muros de pedra seca consorciados com sebes vivas espinhosas. Como elementos notáveis desta paisagem que se propõe para restauro destacam-se o sistema de compartimentação rural em muros de pedra seca, os antigos caminhos rurais (meia encosta do maciço e caminho rural entre aldeias saloias), o plano de água da pedreira da Biscaia, a fonte e o tanque dos romeiros (Quinta do Pisão) e o forno da cal.

13.4.2 UT2 – Vales Costeiros

A UT2 situa-se entre a Serra e a linha de falésias costeiras e consiste de arribas, vertentes e planaltos marcados por vales de ribeiras e de linhas de escorrência. No subcapítulo 10.4.2 apresenta-se a caracterização detalhada da UT2. Os objetivos das medidas de gestão preconizadas visam a redução do risco de ocorrência e de propagação de incêndios e a conservação de valores naturais e de habitats.

Foram definidas três áreas de intervenção com características, objetivos e modelos de gestão distintos – AI2.1, AI2.2 e AI 2.3 (Figura 123). Na Tabela 49 identificam-se os modelos de gestão a implementar e as respetivas medidas preconizadas. Nos subcapítulos seguintes analisam-se as medidas a serem implementadas.

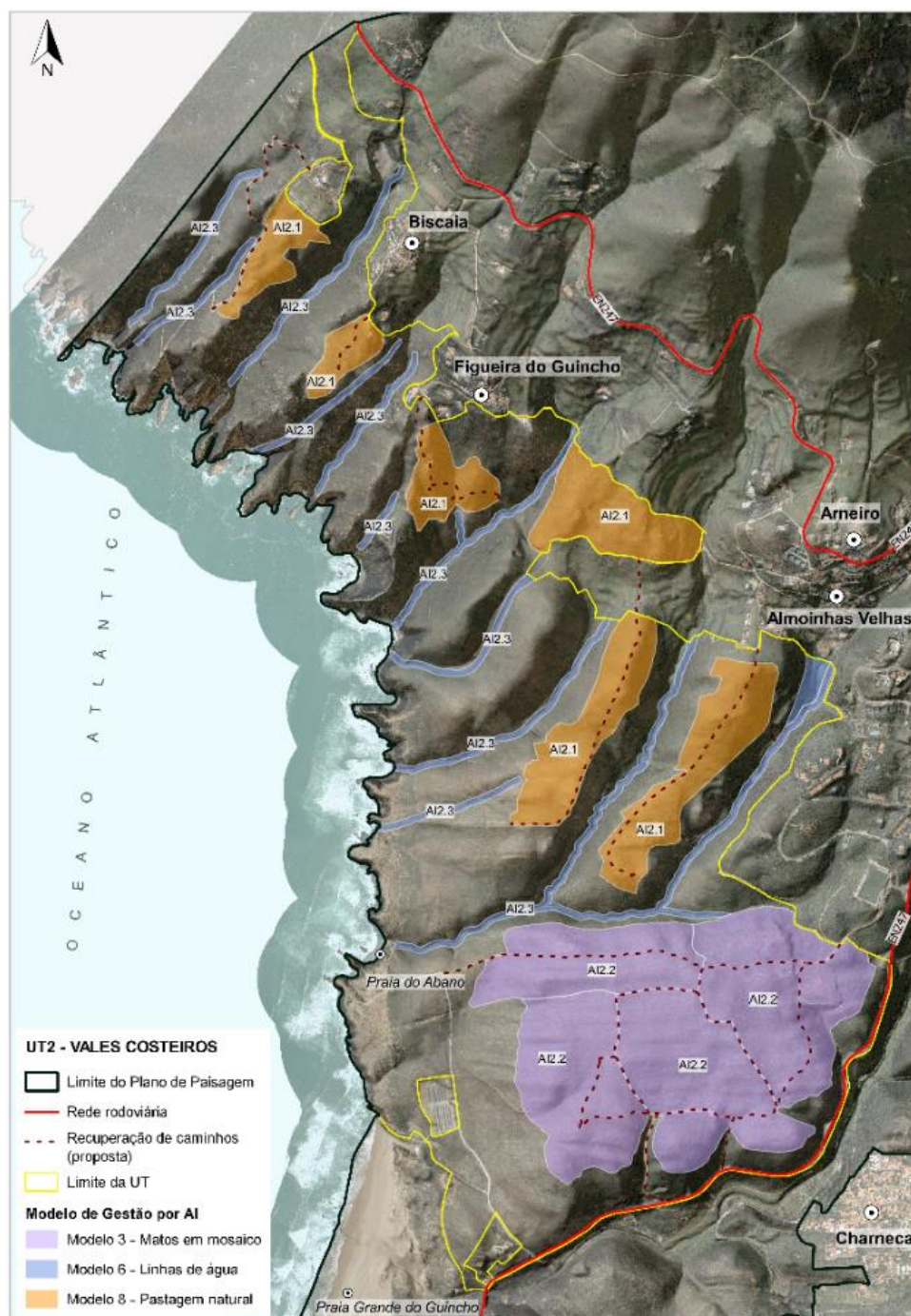


Figura 123 – UT2: Vales Costeiros - modelos de gestão por área de intervenção



Tabela 49 – Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT2

Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI2.1	Modelo 8 – Pastagem natural	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none">• Implementação de pastoreio extensivo com gado caprino• Gestão dos matos através de métodos moto-manuais e mecânicos
		Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none">• Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Pinus halepensis</i>, <i>Acacia</i> spp., <i>Arundo donax</i>, <i>Carpobrotus edulis</i>)• Conservação dos núcleos de endemismos <i>Dianthus cintranus</i> e <i>Armeria pseudoarmeria</i>
		Proteção	<ul style="list-style-type: none">• Implementação de faixas de gestão de combustíveis• Melhoria de acessos e criação de zonas de manobra
		Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none">• Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros• Reabilitação e recuperação de património – fornos de cal, casas de apoio, tanques
		Recreio	<ul style="list-style-type: none">• Ordenamento dos acessos, demarcação de trilhos, instalação de sinalética• Melhoria de acessibilidades• Instalação de estruturas de apoio a atividades de natureza
AI2.2	Modelo 3 – matos em mosaico	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none">• Implementação de pastoreio extensivo com gado caprino em regime de rotatividade• Gestão dos matos através de métodos moto-manuais, mecânicos e fogo controlado em regime de rotatividade
		Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none">• Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Pinus halepensis</i>)• Conservação dos núcleos do endemismo <i>Omphalodes kuzinskyanae</i>
		Proteção	<ul style="list-style-type: none">• Implementação de faixas de gestão de combustíveis• Melhoria de acessos e criação de zonas de manobra
		Recreio	<ul style="list-style-type: none">• Ordenamento dos acessos, demarcação de trilhos, instalação de sinalética• Melhoria de acessibilidades
AI2.3	Modelo 6 – Linha de água	Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none">• Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Pinus halepensis</i>, <i>Acacia</i> spp., <i>Arundo donax</i>, <i>Carpobrotus edulis</i>)• Restauro de vegetação ripícola• Promoção de charcas temporárias• Reperfilamento do leito das linhas de escorrência e outros trabalhos de engenharia natural

II) Proteção

À semelhança da UT1, verifica-se também na UT2 uma elevada recorrência de incêndios. Destaca-se uma maior extensão de área ardida, que se pode correlacionar com as condições biofísicas características desta fração de território, nomeadamente o regime de ventos e orografia, que influenciam o comportamento do fogo e condicionam fortemente o seu combate e supressão. Deste modo, as áreas de intervenção na UT2 foram definidas principalmente em função das zonas de oportunidade para criação de faixas de redução e descontinuidade de combustível e recuperação de acessos.

O modelo de gestão mais representativo assenta na gestão de matos em mosaico (modelo 3) nos locais onde a sua ocorrência é mais expressiva e que coincidem também com a maior recorrência de incêndios, alternando-se com áreas de pastagem natural, onde se preconiza a instalação de parques para promoção da pastorícia extensiva com recurso a gado caprino. Estas medidas permitirão manter um coberto vegetal controlado nas áreas historicamente mais fustigadas pela passagem do fogo.

Uma intervenção igualmente importante na UT2 será ao nível das linhas de escorrência, que, como referido anteriormente (cap.11.2 – Dinâmica do Fogo), tendem a influenciar o efeito do vento que é canalizado pelos vales encaixados orientados a Norte. Neste sentido, com vista à criação de barreiras que atenuem a intensidade do vento, preconiza-se a instalação de sebes transversais com recurso a espécies nativas, suportadas em muros preexistentes. Esta medida será alternada com a manutenção de faixas de vegetação esparsa e pouco desenvolvida para diminuir o risco de propagação de incêndios.

Com vista ao aumento das condições de humidade destes locais, contemplam-se medidas de renaturalização de alguns troços, bem como a promoção de charcas temporárias através de técnicas de engenharia natural e com recurso a espécies folhosas nativas, adaptadas às condições locais e resilientes ao fogo.



Como medida complementar à implementação dos modelos de gestão suprarreferidos, está também contemplada a recuperação de caminhos que permitem a acessibilidade às áreas de intervenção. Do ponto de vista da proteção, esta medida permitirá o posicionamento de meios em áreas atualmente inacessíveis e onde se prevê uma gestão de combustíveis adequada ao histórico e à perigosidade de incêndios. Esta última é maioritariamente classificada como muito alta na UT2.

As condições de segurança para os meios de combate serão garantidas tanto pela recuperação da rede de caminhos preexistentes, como pela criação de novos acessos complementados por zonas de manobra e inversão de marcha.

II) Conservação

Na UT2 estão presentes habitats e espécies com especial interesse de conservação (Tabela 50). Foram identificados 12 tipos e combinações de habitats, ocupando cerca de 87,61% da superfície da UT2 e representando cerca de 12,70% da área de habitats naturais do município (Tabela 51).

O mosaico de carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos e urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais (5330pt5 + 4030pt3) constitui a combinação de habitats com maior expressão nesta unidade territorial. Este mosaico ocupa 53,94% da área de habitats da UT2 e representa 77,83% desta tipologia de habitat para todo o concelho de Cascais. Estão também presentes tojais e urzais-tojais aero-halófilos mediterrânicos (4030pt1) que ocupam 13,77% da área de habitats da UT2 e que representam cerca de 97,76% da área ocupada pelo habitat em todo o concelho.

Com uma área bastante menor, mas com maior importância e prioridade de conservação, estão presentes os matagais de sabina-das-praias (*Juniperus turbinata*) em dunas estabilizadas e os zimbrais-carrascais de sabina-das-praias sobre calcários (2250pt1 e 5210pt2, respetivamente).

Os zimbrais-carrascais sobre calcários estão presentes em menos de 9,90% da área de habitats da UT2, mas estas manchas presentes ao longo da linha de falésias e arribas, correspondem à quase totalidade deste habitat presente no concelho de Cascais (99,99%). Já as manchas de sabina-das-praias em areias dunares encontram-se presentes em somente 1,86% da área de habitats da UT2, correspondendo a menos de 4% da área do habitat à escala do concelho.

A estes habitats surge associado um endemismo particularmente ameaçado (Neto et al., 2015), o miosótis-das-praias (*Omphalodes kuzinskyanae*). Devido à sua distribuição muito restrita e à pequena dimensão da população, esta espécie encontra-se vulnerável a eventos estocásticos, tendo sido recentemente atribuído o estatuto de Criticamente em Perigo (CR). É relativamente vulnerável aos incêndios, sobretudo devido à perda de ensombramento do coberto vegetal de que necessita para sobreviver e completar o seu ciclo de vida (Neto et al., 2015). A conservação desta espécie envolve sobretudo o controlo de espécies exóticas invasoras e o favorecimento dos zimbrais de sabina-das-praias. A Cascais Ambiente, através do BGVA, irá igualmente continuar o seu contributo para a conservação ex-situ desta espécie.

De salientar que as manchas de sabina-das-praias em areias e calcários são pouco resilientes ao fogo, pelo que estes habitats e os endemismos que suportam irão beneficiar da redução do risco de incêndio e das ações de controlo de espécies exóticas, como o pinheiro-de-Alepo (*Pinus halepensis*), uma espécie que se encontra profundamente difundida por grande parte da área da UT2, maioritariamente a sul, devido à sua característica pioneira, bem-adaptada ao solo calcícola e favorecida pelo fogo.

Nesta área encontram-se falésias costeiras com vegetação das costas mediterrânicas contendo *Limonium* spp. (1240). Estão igualmente presentes afloramentos e vertentes rochosas com vegetação casmófilas e epifíticas (8220pt3 + 8230), que também suportam endemismos com estatuto de ameaça elevado, como o cravo-de-Sintra (*Dianthus cintranus*) (EN) e o cravo-romano (*Armeria pseudoarmeria*) (VU).

Estes dois tipos de habitat, apesar de ocuparem pouca área de habitats da UT2 (2,38% e 1,43%, respetivamente), representam 79,67% e 51,24%, respetivamente, do habitat à escala de todo o concelho de Cascais.

Tabela 50 - Valores naturais prioritários na UT2

Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats naturais e seminaturais	<ul style="list-style-type: none"> • 1240 - Falésias costeiras com vegetação mediterrânica halocasmófila com <i>Limonium sp.</i> e <i>Armeria sp.</i> endémicos • 2250pt1 – Dunas e paleodunas com <i>Juniperus turbinata</i> • 4030pt1 – urzais-tojais aero-halófilos dominados por Tojo-durázio ou Tojo-gatunho • 4030pt3 – Urzais-tojais de Tojo-durázio não litorais • 5210pt2 – Zimbrais-carrascais de <i>Juniperus turbinata</i> em arriba costeira • 5330pt5 – carrascais, espargueirais e matos afins basófilos • 6420 – juncais e prados húmidos mediterrânicos não nitrófilos • 8220pt3 – Comunidades epifíticas e rupícolas silicícolas comofíticas esciófilas • 8230 – Comunidades rupícolas siliciosas pioneira
Espécies de flora prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Omphalodes kuzinskyanae</i> • <i>Dianthus cintranus</i> • <i>Armeria pseudoarmeria</i> • <i>Iberis procumbens subsp. Microcarpa</i> • <i>Limonium multiflorum</i> • <i>Jonopsidium acaule</i> • <i>Iris xiphium var lusitanica</i> • <i>Juncus valvatus</i>
Espécies de fauna prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bubo</i> • <i>Falco peregrinus</i> • <i>Oryctolagus cuniculus</i>

De uma forma geral, a ocorrência de incêndios, e a progressão sucessional e desenvolvimento dos matos por ausência de gestão constituem os principais fatores de degradação e ameaças potenciais para os habitats e espécies que suportam. A implementação de pastorícia extensiva e a gestão ativa dos matos nas áreas de carrascais espargueirais e matos xerofíticos afins (5330pt5 + 4030pt3) e de tojais litorais (4030pt1), constituem ferramentas fundamentais para manter o estado sucessional da vegetação, reduzir o risco de incêndio e assegurar a conservação de um grande número de endemismos presentes nesta área (Halada et al., 2011; ALFA, 2004; Ostermann, 1998).

Tabela 51 – Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT2

Habitats naturais	Área		Proporção da UT2 ocupada pelo habitat (%)	Representatividade dos habitats presentes no município (%)
	m ²	ha		
1240	87.628,06	8,76	2,38	79,67
2130pt2 + 2250pt1	245,56	0,03	0,01	0,12
2250pt1	68.316,97	6,83	1,86	3,22
2270	9.608,03	0,96	0,26	1,17
4030pt1	507.159,69	50,72	13,77	97,76
4030pt3	145.203,60	14,52	3,94	17,22
5210pt2	364.534,49	36,45	9,90	99,99
5330pt5	87,46	0,01	0,00	0,00
5330pt5 + 4030pt3	1.986.578,35	198,66	53,94	77,83
6420	3.070,65	0,31	0,08	1,23
8220pt3 + 8230	52.495,73	5,25	1,43	51,24
8330	1.659,66	0,17	0,05	14,27
área total ocupada por habitats naturais na UT2	3.226.588,25	322,66	87,61	12,70

Em termos de fauna, esta área tem características propícias sobretudo para a avifauna, cujas espécies prioritárias para a conservação são o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) e o bufo-real (*Bubo*). Estas aves de rapina irão beneficiar sobretudo com o desadensamento da vegetação, ao disponibilizar maiores porções de terreno aberto para caça e mais recursos alimentares. Outra espécie também a beneficiar do aumento da heterogeneidade do território será o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*).

Tabela 52 - Efeitos das medidas de gestão a serem aplicadas nos habitats naturais na UT2

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes						
		1240	4030pt1	4030pt3	5210pt2	5330pt5	6420	8220pt3 + 8230
Gestão matos	Pastorícia extensiva com gado caprino	C	+	+	C	+	C	C
	Corte moto-manual	N/A	+	+	-	+	C	N/A
	Corte mecânico	N/A	+	+	-	N/A	-	N/A
	Fogo controlado	N/A	+	+	-	C	N/A	N/A



Medidas de gestão		Habitats naturais presentes						
		1240	4030pt1	4030pt3	5210pt2	5330pt5	6420	8220pt3 + 8230
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	N/A	+	+	C	+	+	+
	Criação de zonas de manobra	N/A	+	+	+	+	+	+
Restauro ecológico e conservação	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+	+	+	+
	Recuperação de vegetação de linhas de escorrência	N/A	N/A	N/A	+	+	+	N/A
Requalificação e restauro estruturas	Recuperação de muros	N/A	N/A	N/A	N/A	+	+	N/A
	Implementação de sebes vivas tradicionais	N/A	+	+	N/A	+	N/A	+
Recreio	Ordenamento dos acessos	+	+	+	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

IV) Produção

Para a UT2 não se prevê a implementação de modelos de gestão que tenham como finalidade principal a produção. No entanto, prevê-se a instalação da atividade de pastoreio extensivo, quer de percurso ao longo dos vales costeiros com coberturas de matos, quer nos parques vedados das naves costeiras, gerando uma produção complementar de cabritos de leite vivos (<10 kg).

V) Recreio

Para a visitação dos valores naturais e culturais da UT2 propõem-se cinco percursos em modo de mobilidade suave - - variantes de pedestrianismo, ciclismo e/ou equestre (Figura 111, pg. 194), ao longo dos seus trilhos e estradões. Dos cinco percursos propostos, três estão centralizados no Abano e os outros dois são percursos lineares que cruzam a unidade territorial.

Como percursos centralizados no Abano elencam-se:

- *Percurso P7 "Trilho dos Pescadores"* - percurso linear pedestre, de grau de dificuldade exigente (em ambos os sentidos), que percorre a linha de falésias entre o Abano e o Guincho Velho. O trilho desenvolve-se ao longo do antigo trilho percorrido pelos pescadores à cana para chegar aos pesqueiros nas falésias, caracterizando-se por um constante sobe e desce ao longo dos afunilados vales suspensos, e por bacias visuais de proximidade sobre o Atlântico.
- *Percurso P8 "Falésias do Abano"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade moderado, que se desenvolve ao longo da linha de falésias baixas e respetivos vales calcários a Norte da praia do Abano.
- *Percurso P9 "Barril"* - percurso circular misto (pedestre, ciclável e equestre), de grau de dificuldade fácil. Desenvolve-se ao longo do planalto calcário pedregoso do Barril e da encosta contígua que desce para a linha de falésias baixas entre as praias do Abano e Guincho.

A UT2 é ainda atravessada pelos seguintes percursos:

- *Percurso P1 "Grande Rota do Ocidente"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade elevada.
- *Percurso P3 "Quinta da Peninha – Centro de Interpretação da Cresmina"* - percurso linear de circulação pedestre com grau de dificuldade moderado no sentido descente e grau de dificuldade exigente no sentido oposto devido ao declive associado.

De acordo com a carta de desporto de natureza do PNSC (ICNF, 2006) na UT2 existem as seguintes atividades regulamentadas:

- um percurso equestre "Areia" (nomenclatura do PDM - CMC, 2015).
- três percursos de BTT na variante *cross country*: o *BTT C1 "Estreitos da Malveira"*, o *BTT C2 "Cascais cultural"* e o *BTT C3 "Volta à Peninha"*.
- três percursos de pedestrianismo: o *PRC3 "Rota das aldeias"*, o *PRC4 "Rota litoral do Guincho"* e a *GR11-E9 "Caminho do Atlântico"*.

Na UT2 a carta de desportos de natureza apresenta como condicionantes ao recreio a interdição total de atividades durante o primeiro semestre do ano, a proibição de abertura de novas vias de escalada, e a prática de orientação, BTT e balonismo ao longo da faixa costeira a norte da Ponta da Abelheira.

Em adição à carta de desporto de natureza, e de forma a potenciar os valores naturais e geológicos da excepcional significância da linha de falésias a norte da praia do Abano, propõe-se as seguintes áreas para a prática de desportos de natureza de interface marinha/desportos de mar:

- Linha de costa de falésias altas de granito:
 - Implementação de um percurso de *via ferrata* para utilização em atividades organizadas com supervisão técnica;
 - Implementação de um percurso de *coastering*, para utilização em atividades organizadas com supervisão técnica;
 - Implementação de percurso de *kayak* de mar, para ser utilizado em atividades organizadas com supervisão técnica;
 - Instalação temporária entre espigões de linhas de *highline* para eventos de exibição e ações promocionais de Cascais e dos valores naturais e geológicos.
- Linha de costa de falésias baixas de calcários:
 - Implementação de um novo local para espeleologia na gruta II do Abano, para realização de expedições organizadas com supervisão técnica. A gruta II do Abano localiza-se no terceiro espigão a norte do Abano e caracteriza-se por ser uma galeria escavada nos calcários com duas entradas, uma extensão aproximada de 30m e uma altura média de 1,2m. Como principal valor de espeleogénese apresenta pequenas estalactites excêntricas (Cardoso et al., 2009).

A carta de percursos pedestres do PNSC (CMC, 2015) identifica na UT2 o vale da Grota como um *hot spot* para a observação de avifauna.

VI) Paisagem

A paisagem costeira da UT2, composta por falésias com vales encaixados dominados por matos, cria com o Atlântico um cenário dramático de contrastes e grandes variações altimétricos com um valor cénico de excelência.

A composição da paisagem para a UT2 resultará da implementação do modelo de gestão 8 (pastagem natural) em pequenas naves e cabeceiras dos vales costeiros, do modelo 3 (matos em mosaico) no grande planalto do Barril, e o modelo 6 (linhas de água) para o fundo dos vales, criando descontínuos na paisagem atualmente composta por um contínuo de matos, em diferentes fases de maturidade em função do intervalo temporal decorrido desde o último fogo ocorrido no local.

As áreas propostas para alteração do uso do solo, de acordo com o modelo 8, irão conduzir à criação de pastagens naturais dominadas por um estrato herbáceo, criando um descontínuo visual no contínuo de matos que pautam a paisagem costeira, introduzindo dinâmica e diversidade à paisagem e aos habitats existentes.

O modelo 3 irá alterar o planalto do Barril num mosaico de parcelas de matos com diferentes alturas em função da última intervenção de corte ou fogo controlado realizada.

No âmbito da implementação do modelo de gestão 6, serão instaladas nos fundos dos vales comunidades pioneiras para criação de troços de galerias ripícolas, contribuindo para reduzir a velocidade de escoamento dos caudais de ponta, aumentar a infiltração e o coeficiente de atrito dos canais de vento.

Complementarmente, para aumentar o atrito da superfície e assim reduzir a velocidade do vento local ao longo dos valeiros (vales costeiros), serão criadas ao longo do perfil do vale (encostas e fundo do vale) estruturas de engenharia natural compostas por linhas equidistantes (200m) de muros de pedra seca com plantações arbóreas no lado oposto à direção do vento.

A componente cénica da paisagem de matos dos vales costeiros será enriquecida pela incorporação das dinâmicas de movimento e cor associadas à introdução de pastoreio de percurso de um rebanho de cabras da raça autóctone serrana saloia, e conseqüentes interações entre pastor, cães-pastor e gado.

Como elementos notáveis desta paisagem, propõe-se para restauro o Forte do Guincho, as courelas circulares em muros de pedra seca, a edificação em ruínas da Guarda-Fiscal (Guincho-Velho) e os fornos da cal.

13.4.3 UT3 – Dunas Guincho-Cresmina

A UT3 abrange o complexo dunar Guincho-Cresmina, uma área com elevado valor ecológico e paisagístico. O modelo de gestão preconizado irá dar continuidade aos trabalhos em curso, tendo por objetivo a valorização e conservação dos habitats e valores presentes (Tabela 53 e Figura 124).

Tabela 53 – Modelos e medidas de gestão a serem implementadas na UT3

Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
Modelo 4 – Sistema dunar	Restauro ecológico, proteção e conservação de habitats	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Pinus halepensis</i>, <i>Acacia</i> spp., <i>Carpobrotus edulis</i>) • Adensamento de manchas de vegetação dunar de acordo com os habitats presentes
	Recreio	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento dos acessos e manutenção do passadiço • Melhoria de acessibilidades



Figura 124 – UT3: Dunas Guincho-Cresmina - modelos de gestão por área de intervenção



II) Proteção

A área de intervenção estabelecida para o sistema dunar representa 46,4% da área total da UT3. A tipologia de intervenções preconizada está sobretudo relacionada com o objetivo de travar a degradação deste ecossistema.

Assim, preconiza-se o controlo e remoção de vegetação exótica, nomeadamente ao nível das formações densas de pinheiro-de-Alepo que, face à influência marítima e regime de ventos, se desenvolve de forma prostrada, formando assim um contínuo horizontal que compete, e em muitos casos domina, a vegetação nativa dunar envolvente. O seu comportamento pioneiro e pirófilo pode assim conferir-lhe características invasoras.

O aumento de biomassa e a sua elevada inflamabilidade contribuem para o aumento potencial do risco de incêndio rural. Deste modo, a reconversão destas áreas, através da redução de carga combustível, com beneficiação da vegetação nativa, terá um efeito direto na proteção dos valores naturais ali existentes e infraestruturas envolventes.

III) Conservação

As dunas constituem-se como *hot spots* para a biodiversidade e são fundamentais para a redução da erosão costeira. Na UT3 estão presentes sete tipos e combinações de habitats (Tabela 54). Três destes habitats são considerados muito prioritários a nível comunitário, maioritariamente pela sua raridade e pela elevada tendência de regressão, nomeadamente: dunas cinzentas com matos camefíticos dominados por raiz-divina (*Armeria welwitschii*) (2130pt2), dunas e paleodunas com sabina-das-praias (*Juniperus turbinata*) (2250pt1) e dunas florestais com pinheiro-manso (*Pinus pinea*) ou pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) (2270).

Tabela 54 - Valores naturais prioritários na UT3

Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats naturais e seminaturais	<ul style="list-style-type: none"> • 1240 - Falésias costeiras com vegetação mediterrânica halocasmófila com <i>Limonium</i> sp. e <i>Armeria</i> sp. endémicos • 2110 - Dunas móveis embrionárias com <i>Elymus farctus</i> • 2120 - Duna branca com <i>Ammophila arenaria</i> spp <i>arundinacea</i> • 2130pt2 - Duna cinzenta com matos cametíticos dominados por <i>Armeria welwitschii</i> • 2250pt1 – Dunas e paleodunas com <i>Juniperus turbinata</i> • 2270 - Dunas florestais de <i>Pinus pinea</i> ou <i>Pinus pinaster</i> • 6410pt4 - Juncais mediterrânicos com <i>Juncus valvatus</i> • 6420 - Juncais e prados húmidos mediterrânicos não nitrófilos
Espécies de flora prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Iberis procumbens</i> subsp. <i>microcarpa</i> • <i>Limonium multiflorum</i> • <i>Armeria welwitschii</i> • <i>Armeria pseudoarmeria</i> • <i>Jonopsidium acaule</i> • <i>Verbascum litigiosum</i> • <i>Juncus valvatus</i>
Espécies de fauna prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Oryctolagus cuniculus</i> • <i>Vipera latastei</i> • <i>Acanthodactylus erythrurus</i> • <i>Podarcis carbonelli</i> • <i>Pelodytes atlanticus</i>
Outros valores com interesse de conservação	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Arctia villica</i> • <i>Hyles euphorbiae</i>

As dunas estabilizadas com sabina-das-praias (2250pt1) e o mosaico de dunas cinzentas e dunas estabilizadas com sabina-das-praias (2130pt2 + 2250pt1) constituem os habitats com maior expressão na UT3 ocupando, respetivamente, cerca de 22,54% e 20,24% da área de habitats. Estas áreas correspondem a cerca de 9,44% e 88,46%, respetivamente, da área de ocupação total destas duas tipologias de habitats no concelho (Tabela 55).



As dunas móveis com *Elymus farctus* e *Ammophila arenaria* spp *arundinácea* estão presentes em 13,96% da área de habitats da UT3, sendo que este valor corresponde à quase totalidade deste habitat em todo o concelho (99,66%).

Tabela 55 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT3

Habitats naturais	Área		Proporção da UT3 ocupada pelo habitat (%)	Representatividade dos habitats presentes no município (%)
	m ²	ha		
1240	16.169,03	1,62	1,82	14,70
1240 + 2250pt1	161,17	0,02	0,02	0,08
2120 + 2110	124.239,80	12,43	13,96	99,66
2130pt2 + 2250pt1	180.208,22	18,02	20,24	88,46
2250pt1	200.627,31	20,06	22,54	9,44
2270	14.127,93	1,41	1,59	1,72
6410pt4 + 6420	16.317,87	1,63	1,83	100,00
área total ocupada por habitats naturais na UT3	551.851,34	55,19	61,99	2,17

A conservação destes habitats passa essencialmente pelo controlo de vegetação invasora e pelo reforço da vegetação nativa (Alfa 2004, Picchi, 2008). Estas ações têm vindo a ser realizadas, e os trabalhos em curso incluem o controlo de plantas exóticas e invasoras, tais como o pinheiro-de-Alepo (*Pinus halepensis*), o chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*) e as acácias (*Acacia* sp.). Outros trabalhos em curso incluem a plantação e o adensamento com plantas autóctones, e algumas espécies endémicas, produzidas localmente no BGVA e ainda ao nível da redução do pisoteio, com a constante manutenção dos passadiços (Tabela 56).

Ao nível da fauna, a UT3 comporta várias espécies prioritárias, destacando-se a lagartixa-de-Carbonell (*Podarcis carbonelli*), uma espécie ameaçada e endémica da Península Ibérica, com estatuto Vulnerável (VU) devido ao decréscimo do seu número de efetivo populacional. Outras espécies de interesse para a conservação são os lepidópteros noturnos *Arctia villica* e a esfinge-da-planta-leitosa (*Hyles euphorbiae*), importantes polinizadores noturnos, adaptados a este tipo de habitats mais rigorosos.

Tabela 56 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT3

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes					
		2210	2120	2130pt2	2250pt1	2270	6420
Conservação e gestão habitats	Controlo de <i>Pinus halepensis</i>	N/A	N/A	N/A	+	+	N/A
	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+	+	+
	Adensamento com espécies autóctones	+	+	+	+	+	+
Recreio	Ordenamento dos acessos	+	+	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

IV) Produção

Para a UT3 não se prevê a implementação de qualquer modelo de gestão ou atividades com fins de produção.

V) Recreio

Para a visitação dos valores naturais e culturais da UT3 propõem-se cinco percursos de mobilidade suave (Figura 111, pg. 194), dos quais três estão centralizados no *hub* do Centro de Interpretação da Cresmina e um que apenas cruza a unidade territorial, nomeadamente:

- *Percurso P1 "Grande Rota do Ocidente"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade elevada.
- *Percurso P3 "Quinta da Peninha – Centro de Interpretação da Cresmina"* - percurso linear de circulação pedestre com grau de dificuldade moderado no sentido descende e grau de dificuldade exigente no sentido oposto devido ao declive associado.
- *Percurso P6 "Ribeira da Foz do Guincho"* - percurso linear de circulação pedestre e grau de dificuldade moderado.



- *Percurso P10 "Dunas Guincho-Cresmina"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade fácil, que se desenvolve ao longo dos passadiços do sistema dunar "Guincho-Cresmina", permitindo ao visitante descobrir a singular diversidade vegetal associada a este ecossistema dunar e contemplar a bacia visual de excelência da praia Grande do Guincho, com o maciço da serra como cenário.
- *Percurso P11 "Quinta do Pisão - Centro de Interpretação da Duna da Cresmina"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre) e de grau de dificuldade moderado em ambos os sentidos. O percurso percorre os principais valores naturais e culturais dos planaltos calcários.

Segundo a carta de desporto de natureza do PNSC (ICNF, 2006) a unidade territorial tem as seguintes atividades regulamentadas:

- Percurso pedestre *GR11-E9 "Caminho do Atlântico"* (areal da praia Grande do Guincho).
- *Surf, kitesurf e windsurf* na praia Grande do Guincho durante todo o ano.
- *Surf* e pesca desportiva na Praia da Cresmina durante todo o ano.

De acordo com a carta de desportos de natureza (CMC, 2015), a UT3 apresenta-se classificada como área de condicionantes tipo 1, a qual implica a interdição total de atividades durante todo o ano.

VI) Paisagem

O modelo de gestão 4 não prevê alteração de uso do solo. Pretende-se privilegiar a manutenção do ecossistema e da paisagem composta pelo sistema dunar Guincho-Cresmina e a linha de falésias baixas, entre a praia do Guincho e da Cresmina, com supressão das fontes de perturbação (condicionamento de acessos e eliminação de espécies exóticas invasoras) e a gestão da visitação lúdico-recreativa (em particular durante a época balnear).

13.4.4 UT4 – Planaltos Calcários

A UT4 abrange toda a área rural do planalto calcário. A paisagem e a vegetação nesta UT foram profundamente modeladas pelos usos tradicionais do solo, práticas agrícolas e pastoris que foram progressivamente abandonados. A caracterização detalhada da UT4 é apresentada no subcapítulo 10.4.4. A estratégia de gestão para esta área passa pela reativação e implementação de práticas silvo-pastoris e agrícolas, e pela valorização da produção local.

O principal objetivo das medidas é a redução do risco de incêndio através do aumento da heterogeneidade da paisagem e da redução da carga combustível, contribuindo também para a preservação dos ecossistemas e dos bens e serviços resultantes. Atendendo à complexidade da UT4, foram delimitadas nove áreas de intervenção – AI4.1, AI4.2, AI4.3, AI4.4, AI4.5, AI4.6, AI4.7, AI4.8 e AI4.9 - onde se propõe diferentes modelos (Figura 125) e medidas de gestão (Tabela 57).

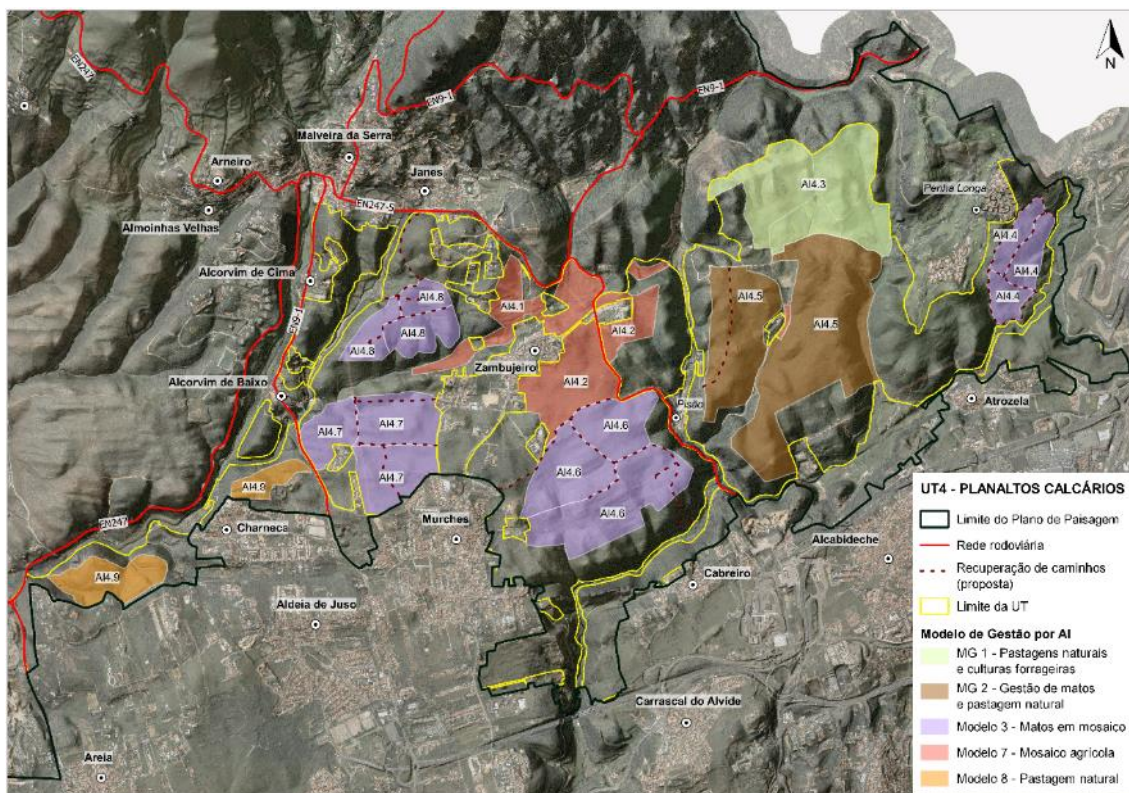


Figura 125 – UT4: Planaltos Calcários - modelos de gestão por área de intervenção



Tabela 57 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT4

Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI4.1	Modelo 7 – Mosaico agrícola	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de pomares de variedades locais e tradicionais • Instalação de áreas de produção de hortícolas
		Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de faixas de gestão de combustíveis
AI4.2	Modelo 7 – Mosaico agrícola	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de pastagens • Instalação de zambujais de exploração extensiva
		Gestão de vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastoreio extensivo • Gestão de matos: roça de matos (meios moto-manuais e mecânicos) e fogo controlado, em sistema de rotatividade e de continuidade
		Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de faixas de gestão de combustíveis
AI4.3	Modelo 1 – Pastagens naturais e culturas forrageiras	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastoreio extensivo com gado equino e caprino • Gestão de matos e pastos através de meios moto-manuais e mecânicos
		Implementação de pastagens	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção de pastagens permanentes biodiversas
AI4.4	Modelo 3 – Matos em mosaico	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão dos matos através de métodos moto-manuais, mecânicos e fogo controlado em sistema de rotatividade • Implementação de pastoreio extensivo e de transumância com gado equino e caprino
		Implementação de pastagens	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de pastagens permanentes extensivas
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de faixas de gestão de combustíveis • Melhoria de acessos e criação de zonas de manobra
		Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros • Outros trabalhos de reabilitação e recuperação de património
AI4.5	Modelo 2 – Gestão de matos e pastagens naturais	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão dos matos através de métodos moto-manuais, mecânicos e fogo controlado • Implementação de pastoreio extensivo e de transumância com gado equino e caprino
		Conservação e restauro ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecimento dos bosques de carvalho-cerquinho

Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI4.6 AI4.7 AI4.8	Modelo 3 – Matos em mosaico	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> Gestão dos matos através de métodos moto-manuais, mecânicos e fogo controlado, num sistema de rotatividade Implementação de pastoreio extensivo e de transumância com gado equino e caprino
		Implementação de pastagens	<ul style="list-style-type: none"> Instalação de pastagens permanentes extensivas
		Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none"> Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Pinus halepensis</i>)
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> Implementação de faixas de gestão de combustíveis Melhoria de acessos e criação de zonas de manobra
		Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none"> Reconstrução de muros e implementação de sebes-vivas de abrunheiros e pilriteiros Outros trabalhos de reabilitação e recuperação de património
		Recreio	<ul style="list-style-type: none"> Ordenamento dos acessos, demarcação de trilhos, instalação de sinalética Melhoria de acessibilidades Instalação de estruturas de apoio a atividades de natureza
AI4.9	Modelo 8 – Pastagens naturais	Gestão da vegetação	<ul style="list-style-type: none"> Gestão dos matos através de métodos moto-manuais e mecânicos Implementação de pastoreio extensivo e de transumância com gado equino e caprino
		Restauro ecológico e conservação	<ul style="list-style-type: none"> Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Pinus halepensis</i>)
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> Implementação de faixas de gestão de combustíveis
		Recreio	<ul style="list-style-type: none"> Ordenamento dos acessos, demarcação de trilhos, instalação de sinalética Melhoria de acessibilidades

II) Proteção

Em função da ocupação do solo existente na UT4, em que prevalecem os matagais mediterrânicos e alguma regeneração de zambujeiro e carvalho-cerquinho, o modelo de gestão mais representativo será orientado para a gestão de matos em mosaico, o que permitirá a descontinuidade horizontal e vertical destes combustíveis e conseqüente redução do risco de propagação de incêndios rurais.

Este tipo de abordagem já tem vindo a ser implementada em algumas destas áreas de intervenção, nomeadamente na Quinta do Pisão, com incidência prioritária nas espécies de maior combustibilidade, como o carrasco e o tojo, beneficiando a regeneração natural da restante vegetação nativa (e.g. zambujeiro, carvalho-cerquinho, murta, madressilva, espinheiro-preto, sanguinho-das-sebes).

Contudo, com a implementação deste modelo de gestão, suportado pelo pastoreio extensivo de gado caprino e equino, pretende-se assegurar a manutenção a médio/longo prazo das condições idealizadas, bem como, possibilitar a replicação dos resultados para uma área mais vasta do território, onde, pela análise do histórico de área ardida, ocupação do solo e regime de ventos, se considera de importância estratégica para a prevenção da ocorrência de incêndios.

Outro modelo de gestão, já implementado na Quinta do Pisão e que será perpetuado com o PPC, refere-se às pastagens naturais e culturas forrageiras em zonas que interrompem povoamentos florestais e áreas de matos densos. Nestas parcelas, é possível moldar a paisagem com recurso a gado ovino, equino e asinino, regulando o seu encabeçamento em função dos objetivos em cada época do ano, sendo o risco de incêndio um deles.

Nas zonas de interface urbano-florestal com aptidão agrícola, está prevista a implementação de um mosaico de culturas que permitirá manter a vegetação num estrato pouco desenvolvido, alternando culturas sazonais com pomares de espécies tradicionais.

Assim, em algumas das áreas onde já se realizavam intervenções silvícolas de manutenção de faixas de gestão de combustíveis, para proteção de aglomerados populacionais no âmbito do PMDFI, poderá continuar a ver-se cumprido o objetivo de defesa da floresta, porém a custos mais reduzidos e com um maior envolvimento da comunidade.

Na UT4 está também contemplado, como medida complementar, a recuperação e criação de acessos às áreas de intervenção. A rede de caminhos proposta está alinhada com o histórico de ocorrências e extensão de área ardida, bem como a classe de perigosidade verificada nas áreas de intervenção. As condições de segurança para os meios de combate serão garantidas pela conectividade com a rede de caminhos preexistente, complementada pela criação de zonas de inversão de marcha.

III) Conservação

A UT4 caracteriza-se por uma elevada biodiversidade, com um grande número de habitats e de espécies com elevado interesse de conservação (Tabela 58). Estão presentes 11 tipos e combinações de habitats com interesse de conservação comunitário, ocupando cerca de 74,10% da área de habitats da UT4 e representando cerca de 20,71% da área de habitats naturais do município (Tabela 59).

Os carrascais, espargueirais e matagais basófilos afins (5330pt5) constituem o tipo de vegetação dominante no planalto calcário. Estes matos estão presentes em 65,96% da área de habitats UT4, representando cerca de 53,21% da área total de habitats no concelho (Tabela 59).

Encontram-se também presentes bosques de carvalho-cerquinho *Quercus faginea* ssp. *broteroi* (9240) e bosques olissiponenses-arrabidenses de zambujeiros e alfarrobeiras (9320pt1), formações tipicamente características desta região biogeográfica. Os bosques de carvalho-cerquinho constituem um habitat com elevado interesse para a conservação e, em virtude da sua maior sensibilidade, ocupam atualmente uma área relativamente pequena na área de intervenção do PPC, inferior a 2 ha, correspondendo a cerca de 20,99% da área total ocupada pelo habitat no concelho (Tabela 59). Estes pequenos bosques surgem em mosaico com a pequenos prados vivazes frequentemente ricos em orquídeas (9240+6210).

O mosaico de bosques olissiponenses-arrabidenses de zambujeiros com carrascais e outros matos basófilos (9320pt1+5330pt5) ocupam 13,12 ha na UT4, ou seja, 1,85% da UT, correspondendo, no entanto, a 86,17% da sua ocupação em todo o município.

Em mosaico com matos e bosques de carvalhos e zambujeiros, surgem pequenas manchas de arrelvados vivazes calcícolas e xerófilos, frequentemente ricos em orquídeas (6210), um dos habitats com maior interesse de conservação presentes na UT4. Estes prados vivazes ocupam cerca de 2,51% da área de habitats da UT4, correspondendo a 62,41% da área total do habitat no município. Estes prados vivazes tendem a desaparecer devido à sucessão natural e pelo desenvolvimento da vegetação, pelo que a sua conservação requer níveis sustentáveis de perturbação gerados pelo pastoreio extensivo e pelo corte de matos (ALFA, 2004; Calaciura & Spinelli, 2008; Silva, 2019) (Tabela 60). A implementação destas medidas deverá, contudo, contemplar algumas condicionantes temporais da época de floração e dos períodos de maior sensibilidade para a fauna, para salvaguarda das populações de orquídeas e de fauna reprodutora (Calaciura & Spinelli, 2008).

De uma forma geral, as medidas já implementadas na área da Quinta do Pisão, e as que serão futuramente implementadas nas restantes áreas de intervenção da UT4 (Tabela 60) irão contribuir para a conservação dos habitats e valores naturais, ao mesmo tempo que reduzem o risco de incêndio e geram dinâmicas de produção local.

Tabela 58 - Valores naturais prioritários na UT4

Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats naturais e seminaturais	<ul style="list-style-type: none"> • 4030pt3 – Urzais-tojais de Tojo-durázio não litorais; • 5330pt4 – Matagais com carvalhiça <i>Quercus lusitanica</i> • 5330pt5 – Carrascais, espargueirais e matos afins basófilos • 5330pt7 - Matos baixos calcícolas • 6210 - Prados vivazes calcícolas e xerófilos ricos em orquídeas • 6420 – Juncais e prados húmidos mediterrânicos não nitrófilos • 91B0 - Freixiais • 9240 - Carvalhais de <i>Quercus faginea ssp. broteroi</i>



Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats naturais e seminaturais	<ul style="list-style-type: none"> • 91F0 - Florestas mistas sub-higrófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Quercus robur</i> e <i>Ulmus minor</i> • 9320pt1 - Bosques olissiponenses-arrabidenses de zambujeiros
Espécies de flora prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Iris xiphium var lusitanica</i> • <i>Juncus valvatus</i>
Espécies de fauna prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Oryctolagus cuniculus</i> • <i>Rhinolophus hipposideros</i> • <i>Vipera latastei</i> • <i>Mauremys leprosa</i> • <i>Angilla anguilla</i> • <i>Discoglossus galganoi</i> • <i>Accipiter gentilis</i> • <i>Bubo</i> • <i>Caprimulgus europaeus</i>
Outros valores	<ul style="list-style-type: none"> • Populações de lepidópteros • Populações de anfíbios • <i>Meles</i> • <i>Genetta genetta</i>

Tabela 59 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT4

Habitats naturais	Área		Proporção da UT4 ocupada pelo habitat (%)	Representatividade dos habitats presentes no município (%)
	m²	ha		
2270	1.896,86	0,19	0,03	0,23
4030pt3	32.933,42	3,29	0,46	3,90
5330pt5	4.684.260,52	468,43	65,96	53,21
5330pt5 + 4030pt3	0,79	0,00	0,03	0,00
5330pt5 + 5330pt7	26.453,61	2,65	0,46	32,33
5330pt5 + 6210	186.950,32	18,70	65,96	16,19
6210	132.121,10	13,21	0,00	62,41
6420	45.462,63	4,55	0,37	18,25
91B0 + 91F0	5.866,72	0,59	2,63	26,11
91B0 + 9240	670,30	0,07	1,86	2,70
9240 + 6210	14.993,95	1,50	0,64	20,99
9320pt1 + 5330pt5	131.225,31	13,12	0,08	86,17
área total ocupada por habitats naturais na UT4	5.262.835,54	526,28	74,1	20,71



As medidas a serem implementadas irão favorecer também a fauna, com destaque para o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*). Esta é uma espécie-chave dos ecossistemas mediterrânicos e atravessa um declínio elevado, tendo o seu estatuto de conservação internacional sido recentemente atualizado, de Quase Ameaçada (NT) para Em Perigo (EN). A continuação da implementação de medidas como a instalação de marouços e culturas para a fauna, bem como a retoma da dinâmica do uso do território, irá favorecer esta espécie e todos os predadores que dela dependem, tais como o bufo-real (*Bubo*), nidificante na UT4 e a águia-de-Bonelli (*Aquila fasciata*), espécie ameaçada que nidifica na Serra de Sintra e que caça em áreas abertas.

No que concerne ao grupo dos mamíferos, além do coelho, destaca-se a ocorrência de um grande número de espécies de morcegos e de carnívoros. Relativamente às espécies de morcegos presentes nesta área, destaca-se o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hiposideros*), pelo que será fundamental a conservação e gestão dos carvalhais e dos bosques, bem como as florestas ripícolas (freixiais, salgueirais e florestas mistas higrófilas). No geral, o grupo dos mamíferos carnívoros é favorecido pela gestão dos habitats e pelo aumento de diversidade do território, a qual se reflete numa maior diversidade e disponibilidade de recursos alimentares.

Na UT4 podem também encontrar-se várias espécies de anfíbios, associadas a áreas mais húmidas, tais como as galerias ripícolas e as massas de água temporárias (poças e charcos), maioritariamente na época das chuvas (outubro a março). Destaca-se a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), um endemismo ibérico Quase Ameaçado (NT).

O mosaico de habitats presente na UT4 suporta uma grande variedade de polinizadores, com maior destaque para os bosques de carvalhos e zambujais (Potts et al., 2005). Estas comunidades podem ser fortemente influenciadas por perturbações e o seu efeito pode variar de acordo com a intensidade da perturbação e a duração (Lázaro et al., 2016).

A pastorícia exerce uma forte influência através da alteração da estrutura do habitat e das comunidades de plantas, favorecendo as comunidades de polinizadores em níveis moderados. Assim, a estratégia de gestão deverá incluir níveis moderados de pastorícia, em regime de rotação, para preservar a diversidade geral na área (Lázaro et al., 2016).

Os lepidópteros, um dos grupos de polinizadores, são largamente utilizados como bioindicadores. As espécies deste grupo reagem rapidamente a mudanças no seu ambiente e são extremamente sensíveis a mudanças na composição e estrutura da vegetação. Diversos estudos e trabalhos sugerem que os números destas espécies em prados aumentam quando ocorre pastorícia extensiva (LIFE Montserrat, 2014-2019), confirmando a importância desta prática para a promoção da biodiversidade.

Tabela 60 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT4

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes							
		4030pt3	5330pt5	6210	6420	91B0	91F0	9240	9320pt1
Gestão de matos	Pastorícia extensiva com gado caprino e equino	+	+	C	-	-	-	-	C
	Corte moto manual	+	+	+	C	C	C	C	+
	Corte mecânico	+	+	+	-	-	-	-	-
	Fogo controlado	+	C	C	N/A	-	-	-	-
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	+	+	+	+	N/A	N/A	C	C
	Criação de zonas de manobra e acessos	+	+	N/A	+	N/A	N/A	C	C
Restauro ecológico e conservação	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+	+	+	+	+
	Recuperação de vegetação de linhas de escorrência	N/A	+	+	N/A	+	+	+	+
Produção	Instalação de pastagens permanentes	N/A	C		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Culturas forrageiras	C	C	-	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Instalação de hortícolas	C	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Instalação de pomares	C	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Instalação de zambujal	N/A	C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



Medidas de gestão		Habitats naturais presentes							
		4030pt3	5330pt5	6210	6420	91B0	91F0	9240	9320pt1
Requalificação e restauro de estruturas	Recuperação de muros	N/A	+		+	N/A	N/A	N/A	N/A
	Implementação de sebes vivas tradicionais	+	+		N/A	N/A	N/A	+	+
Recreio	Ordenamento dos acessos	+	+	+	+	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

IV) Produção

Na UT4 estão previstas três áreas de intervenção com objetivos de produção geridas segundo o modelo de gestão 7 - mosaico agrícola (AI4.1- Baixa do Zambujeiro e AI4.2- Planalto do Zambujeiro) e modelo 1 – pastagens naturais e culturas forrageiras (AI4.3- Quinta do Pisão).

Para a **AI4.1** “Baixa do Zambujeiro”, propõe-se a instalação de um mosaico agrícola composto por parcelas com culturas hortícolas na faixa de 100 m em redor da extrema norte do Zambujeiro, e para a restante área a instalação de fruteiras de pomar (pereiras, pessegueiros, macieiras e citrinos) e figueiral. Propõe-se que as parcelas de fruteiras funcionem num sistema agropecuário, de consorciação com pastagens naturais em regime extensivo de ovinos da raça saloia (0,6CN), permitindo gerar um rendimento complementar com a venda anual de borregos de leite vivos.

Este mosaico terá o parcelário compartimentado por um sistema de muros de pedra seca com sebes vivas do lado oposto aos ventos dominantes (NW), permitindo que esta AI tenha uma produção complementar de verão de frutos silvestres (abrunhos-bravos e amoras-silvestres). Estará ainda associado um núcleo apiário composto por 30 colmeias, contribuindo para a diversificação da produção e reforço da rentabilidade da área de intervenção.

Na **AI4.2** “Planalto do Zambujeiro” propõe-se a alteração do uso do solo de modo a funcionar como um sistema agrosilvopastoril, alicerçado na reestruturação da área atual de matos pontuados por zambujeiros em um zambujal extensivo, orientado para a produção de azeite de zambujeiro gourmet BIO. Complementarmente e na ótica de economia circular, pretende-se aproveitar e secar o caroço de azeitona de zambujeiro para que seja utilizado como biocombustível. O zambujal, tal como a área de fruteiras, funcionará em consorciação com a pastagem extensiva de ovinos, produzindo igualmente borregos vivos.

A **AI4.3** “Quinta do Pisão” é atualmente uma área de produção ativa, com um sistema agrosilvopastoril na encosta do Refilão, gerido de acordo com o modelo de gestão 1 - pastagens naturais e culturas forrageiras.

Esta área é composta por um mosaico de parcelas de culturas forrageiras, de pastagens naturais, biodiversas e em campos de restolho (sazonal), por matos e por floresta, que gera como produtos, forragens para o gado, borregos vivos e mel.

Na restante área de matos da UT4, onde se pretende implementar alterações de uso do solo de acordo com os modelos de gestão 2 (gestão de matos e pastagem natural), 3 (matos em mosaico) e 8 (pastagem natural), ocorrerá um pastoreio extensivo de caprinos em parques vedados e de percurso. Desta atividade resultará uma produção anual complementar de cabritos de leite vivos (< 10 kg).

V) Recreio

Para a visitação dos valores naturais e culturais da UT4 propõem-se seis percursos de mobilidade suave (Figura 111, pg. 194), dos quais três são centralizados no *hub* da Quinta do Pisão- Parque de Natureza e outros três cruzam apenas a unidade territorial.

Os três percursos centralizados no *hub* da Quinta da Peninha são:

- *Percurso P2 "Quinta da Peninha – Quinta do Pisão"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre) e grau de dificuldade moderado.
- *Percurso P11 "Quinta do Pisão - Centro de Interpretação da Duna da Cresmina"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre) e de grau de dificuldade moderado em ambos os sentidos.
- *Percurso P12 "Caminhos rurais da Quinta do Pisão"* - percurso circular misto (pedestre, ciclável e equestre) e grau de dificuldade fácil. O percurso desenvolve-se ao longo do mosaico de paisagem agroflorestal da Quinta do Pisão.

A UT4 é atravessada pelos seguintes percursos:

- *Percurso P1 "Grande Rota do Ocidente"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade elevada.
- *Percurso P13 "Ribeira das Vinhas"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre) e que se desenvolve ao longo dos vales da ribeira dos Marmeleiros, do vale Travesso e do ribeiro da Mula, ligando o Parque das Penhas do Marmeleiro à Barragem do Rio da Mula. O percurso apresenta grau de dificuldade fácil no sentido montante-jusante e grau de dificuldade moderado no sentido inverso.
- *Percurso P14 "Caminho rural das aldeias saloias Sul"* - percurso de circulação mista (pedestre, bicicleta e equestre), de grau de dificuldade fácil, que percorre o vale da ribeira da Foz do Guincho até à Charneca e retorna através do vale da ribeira de Alcorvim, atravessando Alcorvim de Baixo, Quinta do Urmaes, Janes e Malveira da Serra.

De acordo com a carta de desporto de natureza do PNSC (ICNF, 2006) a unidade territorial tem as seguintes atividades regulamentadas:

- três percursos pedestres: o *PRC1 "Rota das Quintas"*, o *PRC4 "Rota Litoral do Guincho"* e a *GR11-E9 "Caminho do Atlântico"*.

- dois percursos de BTT na variante de *cross country*: *BTT C1 "Estreitos da Malveira"* e *BTT C2 "Cascais cultural"*.
- um percurso equestre "Areia" (nomenclatura do PDM da CMC, 2015).
- um ponto de escalada: encosta dos Bêbedos- parque das Penhas do Marmeleiro.
- um ponto de espeleologia: gruta de Porto Covo, o qual se encontra interdito para fins lúdicos, recreativos e turísticos.

A carta de desportos de natureza apresenta como condicionantes ao recreio na UT4 a interdição à prática de orientação na Quinta do Pisão-Parque de Natureza (Pisão de Cima) e na Quinta da Penha Longa. A carta de percursos pedestres do PNSC (CMC, 2015) elenca para esta unidade territorial a Quinta do Pisão como *hot spot* para a observação de avifauna.

VI) Paisagem

Na UT4 propõe-se a implementação dos modelos de gestão 1 (pastagens naturais e culturas forrageiras), o modelo 2 (gestão de matos e pastagem natural), o modelo 3 (matos em mosaico), o modelo 7 (mosaico agrícola) e o modelo 8 (pastagem natural).

Com estes modelos pretende-se fazer evoluir a paisagem dos planaltos calcários e das encostas dos vales das ribeiras, dominados por matos, pontuados por prados e emergentes manchas de zambujal e carvalho (carvalho cerquinho), para uma paisagem gerida na ótica da resiliência ao fogo, baseada no modelo de paisagem salaia local, da primeira metade do século XX, onde a roça de matos em talhões alternados e a pressão do pastoreio eram os principais agentes modeladores da paisagem.

O modelo de gestão 3, a implementar nos grandes planaltos, visa reativar uma paisagem humanizada, modelada pela prática sustentada de roça alternada de matos para a cama do gado e lenha para os fornos da cal, criando singulares jogos de padrões geométricos de parcelas de matos com diferentes alturas.



A implementação do modelo de gestão 2, na Quinta do Pisão, pretende promover a evolução dos matos densos para uma paisagem composta por um mosaico composto por uma floresta aberta, com um estrato arbóreo disperso, dominado por zambujeiros, carvalho-cerquinho e carrascos, com um subcoberto dominado por prados naturais e pontuado por manchas de matos. A manutenção deste modelo será realizada pela pressão de herbivoria de uma manada de equinos da raça autóctone Sorraia.

Esta manada terá uma gestão do encabeçamento deambulando entre dois grandes parques vedados em função das necessidades e planos de gestão, introduzindo movimento e cor na paisagem com as deambulações e interações da manada, gerando empatia com a comunidade local e visitantes. Além disso, trará cores adicionais aos prados pelo favorecimento do aparecimento de espécies herbáceas de elevada beleza e com uma paleta de cores exuberantes, como são o grupo das orquídeas.

O modelo de gestão 8, a implementar nos pequenos planaltos contíguos da encosta sul do troço de jusante da ribeira da Foz do Guincho, pretende criar descontinuidade nos matos através da criação de pastagens naturais em parques vedados. Através dos rebanhos de caprinos da raça autóctone serrana saloia, que irão pastorear nestes parques, a paisagem local irá ganhar dinâmicas de cor e movimento. As encostas dos vales terão o seu coberto vegetal natural preservado, potenciando-se a evolução para bosquetes mistos de zambujeiro e carvalho-cerquinho.

Para área da encosta sul do Refilão da Quinta do Pisão-Parque de Natureza, pretende-se manter o modelo de paisagem existente, composto por culturas forrageiras e pastagens para ovinos e equinos em parcelas vedadas, as quais são pontuadas por elementos arbóreos esparsos de sobreiro e pinheiro-bravo.

Para as áreas em redor da aldeia do Zambujeiro propõe-se a alteração de uso do solo para mosaico agrícola de modo a converter a paisagem de matos, a norte da aldeia, num mosaico cultural de parcelas de hortícolas e de fruteiras, compartimentadas por sebes vivas espinhosas.

Para o planalto calcário a sul da aldeia do Zambujeiro, pretende-se alterar a paisagem de matos e prados naturais para um sistema agrosilvopastoril, caracterizado por um zambujal de produção extensiva com pastagem natural para ovinos da raça saloia no seu subcoberto.

Como elementos notáveis da paisagem da UT4 propõe-se para restauro: o Casal das Cartaxas, o moinho de vento de Alcorvim de Cima, os fornos da cal (Pisão de Baixo e Cabreiro), o Casal da Assamassa (estabilização de ruína), a eira do Zambujeiro (estabilização de ruína), os troços de calçada antiga do Cabreiro, as infraestruturas de hidráulica agrícola (sistemas de condução de águas para a Quinta da Charneca e os tanques-bebedouro do Pisão de Baixo e das cadaveiras).

13.4.5 UT5 – Serra Florestal

A UT5, situa-se na vertente sul da Serra de Sintra e consiste numa área de cariz florestal, onde estão presentes povoamentos de pinheiro-bravo naturalizadas, bosques de carvalhos, galerias ripícolas e áreas densamente invadidas por exóticas. A caracterização detalhada da UT5 é apresentada no subcapítulo 10.4.5.

Os objetivos das intervenções previstas para a UT5 englobam a restauração da floresta nativa, bem como melhorar a sua proteção contra incêndios. Pretende-se também melhorar as acessibilidades, quer para recreio, quer para facilitar o combate a incêndios.

Foram definidas quatro áreas de intervenção – AI5.1, AI5.2, AI5.3 e AI5.4 (Figura 126), onde será aplicado o modelo de gestão 5 – floresta nativa de conservação (Tabela 61). Nos subcapítulos seguintes analisam-se as medidas a serem implementadas.

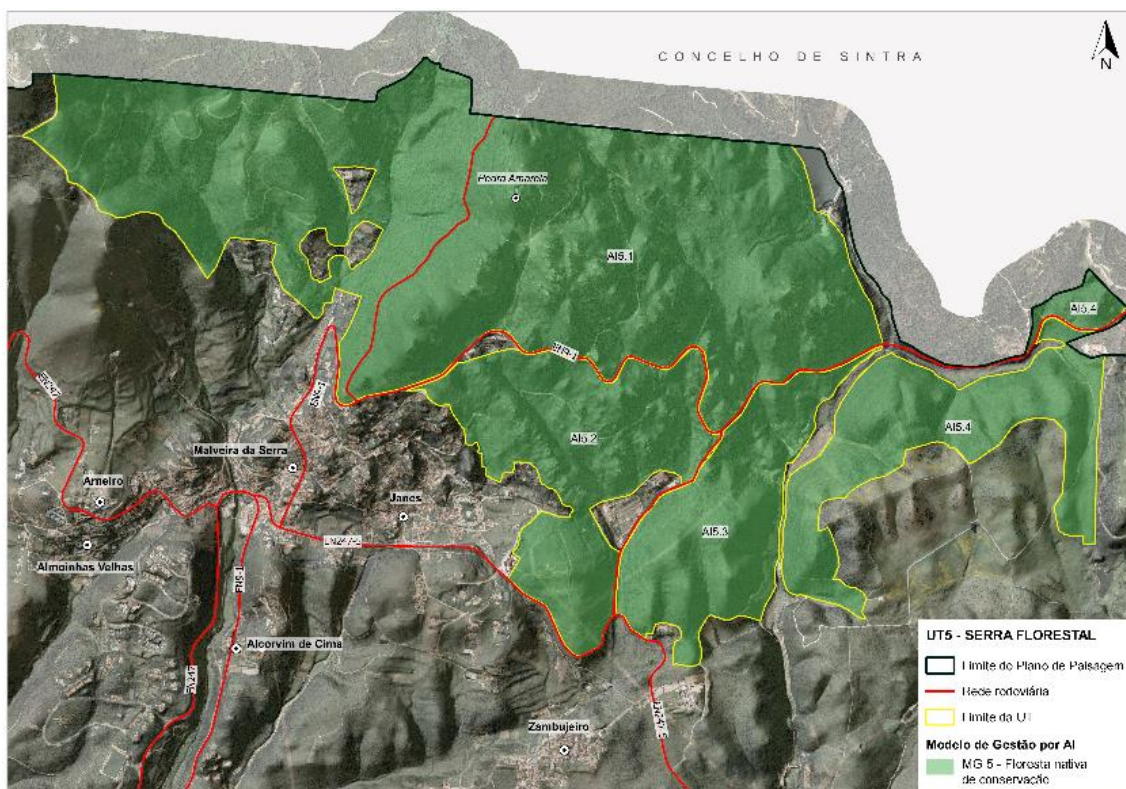


Figura 126 – UT5: Serra Florestal - modelos de gestão por área de intervenção

Tabela 61 - Modelo e medidas de gestão a serem implementadas na UT5

Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
Modelo 5 – floresta nativa de conservação	Gestão florestal	<ul style="list-style-type: none"> • Podas de condução, desbastes e cortes seletivos
	Restauração ecológica	<ul style="list-style-type: none"> • Adensamento com espécies nativas • Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Acacia</i> spp.) • Restauração de vegetação ripícola em linhas de escorrência
	Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de faixas de gestão de combustíveis • Melhoria de acessos e criação de zonas de manobra • Gestão dos matos através de métodos moto-manuais e mecânicos
	Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação e recuperação de património – tanques, casas de apoio, aquedutos de outras estruturas existentes.
	Recreio	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento dos acessos, demarcação de trilhos, instalação de sinalética • Melhoria de acessibilidades • Instalação de estruturas de apoio a atividades de natureza

II) Proteção

A UT5 distingue-se das demais pela ocupação predominantemente florestal. O modelo de gestão adotado aplica-se à totalidade da área e vai ao encontro das orientações de gestão para a conservação no Perímetro Florestal da Serra de Sintra (PFSS) e no Perímetro Florestal da Penha Longa (PFPL), cujas áreas se encontram abrangidas pela UT5.

A implementação deste modelo passa assim pela continuação da reconversão de povoamentos monoespecíficos em floresta nativa biodiversa, com intervenção prioritária nos talhões ocupados por vegetação exótica, invasora e também nas espécies resinosas em elevada densidade e que, no seu conjunto, contribuem para o aumento da perigosidade de incêndios rurais.

Estes objetivos têm sido alcançados através do aproveitamento da regeneração natural de flora nativa e, onde esta é mais esparsa ou inexistente, com plantações de espécies folhosas adaptadas e resilientes, de acordo com a vegetação potencial de cada local.

III) Conservação

A UT5 é composta maioritariamente por formações florestais e de matos suportando um grande número de espécies com interesse de conservação (Tabela 62). Estão presentes 14 tipos de combinações de habitats com interesse de conservação comunitário, ocupando cerca de 40,16% da área de habitats da UT5, o que representa 7,07% da área de habitats naturais do município (Tabela 63).

Os salgueirais arbóreos psamófilos de *Salix atrocinerea* (92A0pt3) e os salgueirais arbóreos psamófilos de *Salix atrocinerea* com juncais de *Juncus valvatus* (92A0pt3 + 6410pt4) encontram-se presentes em área diminutas da UT5, ocupando, respetivamente, cerca de 0,23% e 0,01% da área de habitats. No entanto, correspondem respetivamente a 100% e a 12% da área ocupada pelos habitats no concelho.



O mosaico de matagais de *Quercus lusitanica* com urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não-litorais (5330pt4 + 4030pt3) corresponde à tipologia de habitats com maior expressão na UT5, ocupando 14,01% da sua área de habitats, e representa 92,88% deste tipo de habitat para todo o concelho de Cascais.

De destacar ainda os matagais de carvalhiça *Quercus lusitanica* (5330pt4), cuja ocupação do habitat é de apenas 2,19% da área de habitats da UT5, mas que representa 98,54% da sua extensão no município.

Tabela 62 – Valores naturais prioritários na UT5

Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats naturais e seminaturais	<ul style="list-style-type: none">• 4030pt3 – Urzais-tojais de tojo durázio não litorais de tojo durázio e de tojo-gatunho• 5330pt4 - Matagais de Carvalhiça <i>Quercus lusitanica</i>• 5330pt5 – Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos• 6210 – Prados vivazes calcícolas e xerófilos ricos em orquídeas• 6220pt4 – Prados silicícolas de gramíneas altas• 6410pt4 - Juncais de <i>Juncus valvatus</i>• 6420 – Juncais mediterrânicos não nitrófilos• 8220pt3 + 8230 - biótopos de comunidades rupícolas e epifíticas• 91E0pt1 – Amiais ripícolas• 91F0 - Florestas mistas sub-higrófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Quercus robur</i> e <i>Ulmus minor</i>• 92A0pt3 - Salgueirais arbóreos psamófilos de <i>Salix atrocinerea</i>
Espécies de fauna prioritárias	<ul style="list-style-type: none">• <i>Cerambyx cerdo</i>• <i>Lucanus cervus</i>• <i>Rhinolophus euryale</i>• <i>Barbastella barbastellus</i>• <i>Vipera latastei</i>• <i>Mauremys leprosa</i>• <i>Emys orbicularis</i>• <i>Triturus pygmaeus</i>• <i>Accipiter gentilis</i>• <i>Accipiter nisus</i>• <i>Bubo</i>

Tabela 63 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT5

Habitats naturais	Área		Proporção da UT5 ocupada pelo habitat (%)	Representatividade dos habitats presentes no município (%)
	m ²	ha		
4030pt3	366.317,29	36,63	8,19	43,43
4030pt3 + 6220pt4	3.680,30	0,37	0,08	0,33
5330pt4	97.767,71	9,78	2,19	98,54
5330pt4 + 4030pt3	626.880,05	62,69	14,01	92,88
5330pt5	181.647,36	18,17	4,06	2,06
5330pt5 + 4030pt3	392.184,28	39,22	8,77	15,37
6210	51,52	0,01	0,00	0,02
6420	70.895,27	7,09	1,58	28,46
8220pt3 + 8230	1.036,07	0,10	0,02	1,02
91E0pt1	45.225,81	4,52	1,01	94,07
91F0 + 6420	658,49	0,07	0,01	15,71
92A0pt3	10.080,97	1,01	0,23	100,00
92A0pt3 + 6410pt4	423,38	0,04	0,01	12,10
92A0pt3 + 6420	5,87	0,00	0,00	0,08
área total ocupada por habitats naturais na UT5	1.796.854,37	179,69	40,16	7,07

A madeira morta é um componente crítico das florestas naturais, essencial para a regeneração natural das plantas, contribuindo para a sustentabilidade da produção florestal e para a captação de carbono (Radu, 2006). É também a chave para a conservação dos invertebrados saproxílicos, organismos que dependem da decomposição da madeira (Alexander, 2008) e que são um dos grupos mais ameaçados da fauna europeia (Chiari, 2014), cujo declínio se deve essencialmente à alteração das práticas de gestão (Nieto & Alexander, 2010).

Na UT5 estão presentes duas destas espécies com elevado valor ecológico – o escaravelho longicórnio (*Cerambyx cerdo*) e o escaravelho vaca-loura (*Lucanus cervus*). Ambas as espécies estão protegidas pela Diretiva Habitats. O longicórnio desempenha um papel importante nas interações ecológicas florestais ao promover condições de habitat para as restantes espécies saproxílicas (Buse et al., 2008).



O escaravelho vaca-loura, por sua vez, constitui uma das espécies florestais indicadoras mais emblemáticas na Europa (Thomaes et al., 2008). As suas larvas alimentam-se da madeira em decomposição de uma grande variedade de plantas (Percy et al., 2000). A conservação destas espécies passa pelo favorecimento da floresta nativa de carvalhos.

As medidas de gestão a serem implementadas irão também beneficiar várias espécies prioritárias de herpetofauna. As florestas e matos e galerias ripícolas presentes na UT5 abrigam várias espécies associadas sobretudo a zonas húmidas e a massas de água, como será o caso do tanque do Barão de Beck e barragem do Rio da Mula. De entre as espécies, destaca-se o tritão-marmoreado-pigmeu (*Triturus pygmaeus*), um endemismo ibérico cujo efetivo populacional está em decréscimo em toda a sua área de distribuição, razão pela qual o seu estatuto de conservação é de Quase Ameaçado (NT).

Ocorrem também várias espécies ameaçadas de répteis, sobretudo nas áreas mais expostas e próximas das vertentes rochosas, tal como a víbora-cornuda (*Vipera latastei*), de estatuto Vulnerável (VU). De destacar ainda as espécies cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*), de estatuto Vulnerável (VU) e o cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*), de estatuto Em Perigo (EN), ambas atualmente em elevado risco de ameaça, devido à destruição do seu habitat e também à introdução de espécies exóticas invasoras, que são mais agressivas e reproduzem-se mais rapidamente, suplantando muitas vezes o ciclo de vida das nativas.

Esta área suporta potencialmente populações numerosas de morcegos e de aves florestais. Trata-se de grupos cujas respostas a alterações súbitas dos seus meios são conhecidas e cujas populações são relativamente fáceis de serem estudadas de forma sistematizada com recurso a métodos diretos ou passivos. Tanto as populações de morcegos como as de aves florestais são favorecidas em florestas de folhosas bem geridas, com abrigo e alimento disponível. Por esse motivo, a sua monitorização poderá proporcionar informação útil ao nível de qualidade ambiental e sucesso de medidas de gestão do coberto vegetal.

De uma forma geral, as medidas a implementar na UT5 (Tabela 64) irão contribuir para a conservação dos habitats e valores naturais.

Tabela 64 - Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT5

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes								
		4030 pt3	5330 pt4	5330 pt5	6210	6420 + 6410pt4	8220pt3 + 8230	91E0 pt1	91F0	92A0 pt3
Gestão florestal e restauro de habitats	Adensamento e plantações	+	+	+	N/A	+	N/A	+	+	+
	Podas de condução, desbastes e cortes seletivos	+	+	+	N/A	C	N/A	+	+	+
	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gestão de matos	Corte moto-manual	c	C	C	+	C	C	C	C	C
	Corte mecânico	C	C	C	+	-	-	-	-	-
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	+	+	+	+	+	N/A	N/A	N/A	N/A
	Criação de zonas de manobra e acessos	+	+	+	N/A	+	N/A	N/A	N/A	N/A
Requalificação e restauro de estruturas	Reabilitação e recuperação de património	N/A	N/A	+		+	+	+	+	+
Recreio	Ordenamento de acessos	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

IV) Produção

Para a UT5 não se prevê a aplicação de modelos de gestão que tenham como finalidade primária a produção. No entanto, como produções complementares, propõe-se a atividade apícola através da instalação de 30 apiários (com 30 colmeias cada) nas encostas orientadas a sul, com proteção aos ventos dominantes, e a produção de cogumelos nas encostas húmidas orientadas a norte.

V) Recreio

Para a visita dos valores naturais e culturais da UT5, em modo de mobilidade suave, percorrendo os trilhos e estradões a pé, bicicleta ou a cavalo, propõem-se quatro percursos (Figura 111, pg. 194), dois centralizados na bolsa e estacionamento automóvel da barragem do rio da Mula, e os outros dois a cruzar apenas a unidade territorial. Os percursos centralizados na bolsa de estacionamento da Barragem do Rio da Mula são:

- *Percurso P13 "Ribeira das Vinhas"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre), com grau de dificuldade fácil no sentido montante-jusante e grau de dificuldade moderado no sentido inverso.
- *Percurso P15 "Trilho florestal"* - percurso circular misto (pedestre, ciclável e equestre), de grau de dificuldade exigente, que se desenvolve ao longo da paisagem florestal da encosta sul do maciço da serra.

A UT5 é atravessada pelos seguintes percursos:

- *Percurso P1 "Grande Rota do Ocidente"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade elevada.
- *Percurso P2 "Quinta da Peninha – Quinta do Pisão"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre) e grau de dificuldade moderado.

Segundo a carta de desporto de natureza do PNSC (ICNF, 2006) a UT5 tem as seguintes atividades regulamentadas:

- três percursos de pedestrianismo: o *PRC1 "Rota das Quintas"*, o *PRC3 "Rota das Aldeias"* e o *PRS6 "Capuchos"*.
- três percursos cicláveis de BTT na variante de *cross country*: *BTT C1 "Estreitos da Malveira"*, *BTT C2 "Cascais cultural"* e *BTT S1 "Capuchos"*.
- um percurso equestre "Areia" (nomenclatura do PDM da CMC, 2015).

A carta de percursos pedestres do PNSC (CMC, 2015) identifica para a UT5 o acampamento base Pedra Amarela como *hot spot* para a observação de avifauna.

VI) Paisagem

No seguimento da estratégia em curso de conversão das manchas de pinheiro-bravo, eucaliptal e de exóticas invasoras da encosta sul da Serra e da Quinta do Pisão em floresta autóctone de folhosas, prevê-se a implementação do modelo de gestão 5 (floresta nativa de conservação). Este modelo visa dar seguimento a esta estratégia, propondo a evolução para uma mata de folhosas mais resiliente ao fogo e de maior valor cénico e biológico, que ancestralmente dominou este território.

Pretende-se que o território evolua para uma série climática dominada por uma floresta madura de quercíneas (sobreiro, carvalho-roble e carvalho-negral), pontuada por emergentes cabeços com caos de blocos de granito rosa, e um complexo e diversificado subcoberto herbáceo-arbustivo a dominar a cobertura do solo.

A paisagem florestal do maciço, para além da função nuclear de proteção enquanto potenciador do efeito de atrito da superfície da encosta sul aos ventos que descem de norte, e dos múltiplos serviços de ecossistemas associados (conservação, recreio e produção), apresenta um valor cénico excecional enquanto moldura verde de vida que envolve o limite norte do concelho.

Como elementos notáveis da paisagem da UT5 propõe-se para restauro: o aqueduto e a fonte de Vale Cavalos e as restantes infraestruturas hidráulicas dos três sistemas de captação de águas de nascentes (Malveira da Serra, Vale Cavalos e Pisão), o cruzeiro de Vale Cavalos e a piscina da Baronesa de Beck.

13.4.6 UT6 – Vales de Ribeiras

A UT6 abrange os vales das principais linhas de água e de escorrência presentes em toda a extensão da área de intervenção, nomeadamente, a bacia da Ribeira das Vinhas e a bacia da Ribeira da Foz do Guincho. A caracterização detalhada da UT6 é apresentada no subcapítulo 10.4.6.

As intervenções preconizadas para a UT6 são dirigidas ao leito das ribeiras e à sua envolvente. Pretende-se renaturalizar e restaurar troços degradados, bem como, promover e implementar práticas agrícolas e pastoris em antigas várzeas e prados na envolvente de linhas de água.

O objetivo é potenciar os serviços prestados por estes ecossistemas, com maior destaque para o efeito de barreira e de descontinuidade, fundamentais para a redução do risco de propagação de incêndios. Pretende-se também valorizar os produtos locais.

Na UT6 encontram-se definidas oito áreas de intervenção – AI6.1, AI6.2, AI6.3, AI6.4, AI6.5, AI6.6, AI6.7, AI6.8 - de acordo com as características das áreas e objetivos de gestão (Ribeira das Vinhas -Figura 127 e Ribeira da Foz do Guincho - Figura 128). Na Tabela 65 apresentam-se os modelos e respetivas medidas de gestão preconizadas. Nos subcapítulos seguintes analisam-se as medidas a serem implementadas.

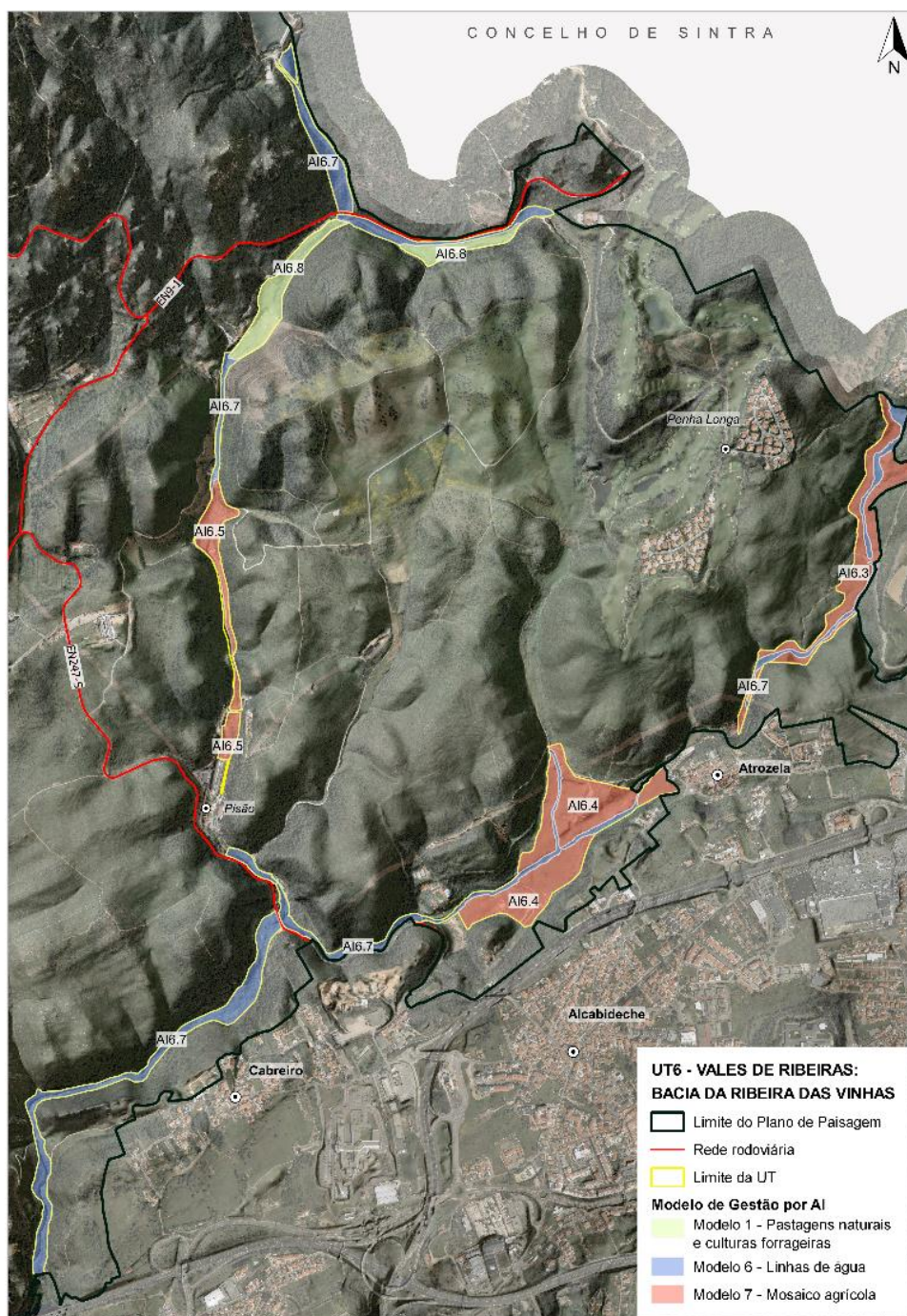


Figura 127 – UT6 - Vales de Ribeiras (bacia da Ribeira das Vinhas): modelos de gestão por área de intervenção

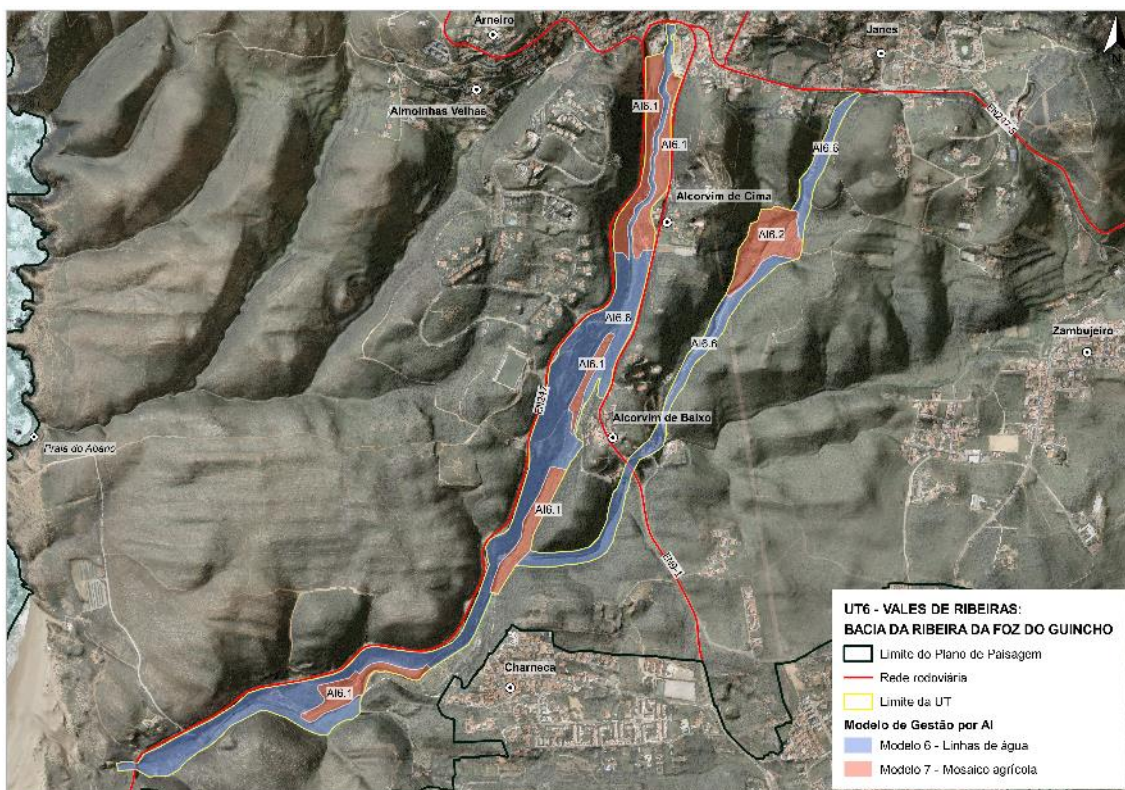


Figura 128 - UT6: Vales de Ribeiras (bacia da Ribeira da Foz do Guincho) - modelos de gestão por área de intervenção

Tabela 65 - Modelos e medidas de gestão a serem implementadas em cada área de intervenção da UT6

Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI6.1 AI6.2 AI6.3 AI6.4 AI6.5	Modelo 7 – Mosaico agrícola	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de culturas de hortícolas em várzeas • Instalação de pomares com variedades locais
		Requalificação e recuperação de estruturas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução e recuperação de muros e de socacos e instalação de sebes-vivas
AI6.6 AI6.7	Modelo 6 - Linhas de água	Requalificação, renaturalização e restauro ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação de técnicas de engenharia natural, realização de trabalhos de reperfilamento de leito para conter a erosão, renaturalização e restauro das linhas de água degradadas • Plantação com espécies nativas • Controlo de vegetação invasora e exótica (e.g. <i>Acacia</i> spp.) • Restauro de vegetação ripícola em linhas de escorrência • Realização de desbastes seletivos e de podas de condução

Área de Intervenção	Modelo de gestão	Tipo de medidas de gestão	Medidas de gestão
AI6.6 AI6.7	Modelo 6 - Linhas de água	Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de zonas abertas com pastagens húmidas para estabelecimento de descontinuidades. • Implementação de faixas de gestão de combustíveis • Melhoria de acessos e criação de zonas de manobra
		Requalificação e recuperação de património	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitação e recuperação de património – tanques, casas de apoio, aquedutos de outras estruturas existentes.
		Recreio	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento dos acessos, demarcação de trilhos, instalação de sinalética • Melhoria de acessibilidades • Instalação de estruturas de apoio a atividades de natureza
AI6.8	Modelo 1 - Pastagens naturais e culturas forrageiras	Gestão de vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastoreio de gado caprino em regime extensivo em pastagens naturais e melhoradas implementadas em várzeas de ribeiras • Gestão de matos através de corte mecânico e moto-manual em regime de rotatividade
		Conservação	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecimento de manchas de carvalho-cerquinho
		Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de pastagens melhoradas nas várzeas • Implementação de culturas forrageiras anuais
		Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de faixas de gestão de combustíveis

II) Proteção

Para a UT6 o modelo de gestão mais representativo relaciona-se com as intervenções ao nível das linhas de água na ótica de requalificação das galerias ripícolas (modelo 6). As orientações de gestão passam pelo combate à invasão biológica e recuperação ecológica com recurso a técnicas de engenharia natural e instalação de espécies ripícolas, de acordo com a vegetação potencial destes locais.

Tendo em conta que estas linhas de água coincidem com os principais corredores de vento da área de intervenção do PPC, a requalificação que se preconiza é considerada determinante do ponto de vista da prevenção e proteção contra incêndios rurais.

Através da erradicação de espécies invasoras e a beneficiação da vegetação ribeirinha, estar-se-á, por um lado, a contribuir para a diminuição de carga combustível de maior inflamabilidade e com carácter pirófito e, por outro, a promover o aumento do teor de humidade do solo, quer seja pela construção de infraestruturas de retenção de água, quer pela instalação ou beneficiação da vegetação ribeirinha preexistente.

Os restantes modelos de gestão definidos para a UT6 (modelos 1 e 7) representam também um importante contributo para a diminuição do risco de propagação de incêndios, uma vez que, tanto as áreas agrícolas como as zonas de pastagens naturais e culturas forrageiras, promovem uma descontinuidade de combustíveis por via da eliminação de vegetação invasora e regressão de áreas de matos.

III) Conservação

Na UT6 estão presentes valores naturais associados aos ecossistemas ripícolas, com maior destaque para os anfíbios, répteis e invertebrados. Ao nível da ictiofauna, o nível e permanência do caudal constituem fatores condicionantes para a ocorrência de espécies nativas, verificando-se apenas a ocorrência de enguia (*Anguilla anguilla*) em alguns pegos de ribeira com caudal mais permanente (Tabela 66). Ao nível da flora, este tipo de ecossistemas suporta uma enorme diversidade de espécies, destacando-se o *Juncus valvatus*, um endemismo tipicamente presente em solos calcícolas com alagamento temporário (Tabela 66).

Na unidade territorial encontram-se presentes 14 tipos e combinações de habitats com interesse de conservação comunitário, correspondendo a cerca de 46,38% da área total da UT6, o que representa 1,53% da área de habitats naturais do município (Tabela 67). Os carrascais espargueirais e matagais afins basófilos (5330pt5) constituem o habitat dominante na UT6, estando presente em cerca de 22,32% da área de habitats.

Outros habitats com grande expressividade nesta UT são o mosaico de bosques de *Quercus faginea* spp *broteroi* como os prados vivazes calcícolas (9240 + 6210), e os juncais mediterrânicos não halófilos e não nitrófilos (6420), os quais ocupam respetivamente 6,64% e 5,29 % da área de habitats da UT6.

Ao nível de habitats ripícolas são de destacar os mosaicos de salgueirais arbóreos psamófilos de salgueiro-negro *Salix atronicera* com juncais mediterrânicos não halófilos e não nitrófilos (92A0pt3 + 6420) e com juncais com *Juncus valvatus* (92A0pt3 + 6410pt4), e o mosaico de florestas mistas sub-higrófilas de freixos, carvalhos-roble e ulmeiros com juncais mediterrânicos não halófilos e não nitrófilos (91F0 + 6420).

Estes habitats estão presentes em pequenos fragmentos de ribeiras e linhas de escorrência com melhor condição de conservação. Apesar de ocuparem uma área diminuta na UT6 (inferior a 2 % da área de habitats), correspondem a proporções significativas destes habitats na área do concelho, nomeadamente 99,92%, 79,83% e 84,29% respetivamente das suas áreas totais (Tabela 67).

Tabela 66- Valores naturais prioritários na UT6

Tipo de valor	Valores naturais presentes
Habitats naturais e seminaturais	<ul style="list-style-type: none"> • 5330pt5 – Carrascais, espargueirais e matos afins basófilos • 6210 – Prados vivazes xerófilos e calcícolas ricos em orquídeas • 6420 – Juncais mediterrânicos não haleofilos e não nitrófilos • 91B0 – Freixiais • 91E0pt1 - Amiais ripícolas • 91F0 – Florestas mistas sub-higrófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>Quercus robur</i> e <i>Ulmus minor</i> • 92A0pt3 - Salgueirais arbóreos psamófilos de <i>Salix atrocinerea</i> • 9240 - Carvalhais de <i>Quercus faginea</i> ssp. <i>broteroi</i>
Espécies de flora prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Juncus valvatus</i>
Espécies de fauna prioritárias	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mauremys leprosa</i> • <i>Emys orbicularis</i> • <i>Vipera latastei</i> • <i>Rhinolophus hipposideros</i> • <i>Discoglossus galganoi</i>



Tipo de valor	Valores naturais presentes
Espécies de fauna prioritárias	<ul style="list-style-type: none">• <i>Triturus pygmaeus</i>• <i>Lissotriton boscai</i>• <i>Euphydryas aurinia</i>• <i>Anguila</i>

Tabela 67 - Áreas de ocupação e representatividade dos habitats naturais e seminaturais prioritários presentes na UT6

Habitats naturais	Área		Proporção da UT6 ocupada pelo habitat (%)	Representatividade dos habitats presentes no município (%)
	m ²	ha		
2270	17.626,44	1,76	2,11	2,15
4030pt3	312,14	0,03	0,04	0,04
5330pt4	1.443,11	0,14	0,17	1,45
5330pt5	186.873,53	18,69	22,32	2,12
5330pt5 + 6210	26.247,46	2,63	3,14	2,27
6420	44.278,46	4,43	5,29	17,77
91B0 + 91F0	16.611,88	1,66	1,98	73,89
91B0 + 9240	20.064,53	2,01	2,40	80,99
91F0 + 6420	3.540,53	0,35	0,42	84,29
9240	661,94	0,07	0,08	2,33
9240 + 5330pt5	187,28	0,02	0,02	0,82
9240 + 6210	55.579,92	5,56	6,64	77,83
92A0pt3 + 6410pt4	2.771,01	0,28	0,33	79,83
92A0pt3 + 6420	12.043,55	1,20	1,44	99,92
área total ocupada por habitats naturais na UT6	388.241,79	38,82	46,38	1,53

As medidas preconizadas para a UT6 são principalmente de restauro da vegetação nativa e renaturalização em troços mais degradados, de favorecimento e conservação das florestas nativas, bem como de criação de zonas de descontinuidade de vegetação, através da instalação de pastagens e da reativação de antigos campos agrícolas na sua envolvente.

Com este conjunto de medidas pretende-se, não só preservar e favorecer a biodiversidade e habitats presentes, mas também potenciar, entre outros serviços dos ecossistemas, os efeitos da amenização climática e de barreira, essenciais para reduzir o risco de ocorrência e dificultar a progressão de incêndios. Outros bens e serviços prestados pelas florestas ripícolas e prados húmidos incluem a redução da erosão, a retenção hídrica e a captação de carbono (conforme descrito no subcapítulo 9.2).

As únicas condicionantes identificadas para as medidas preconizadas relacionam-se com a existência de períodos de maior sensibilidade das espécies, nomeadamente épocas de reprodução de aves, ou de floração de orquídeas propondo-se a realização dos trabalhos em períodos mais compatíveis. Na Tabela 72 é apresentada uma análise detalhada dos efeitos das medidas preconizadas nos habitats naturais presentes na UT6.

Tabela 68 – Efeitos nos habitats naturais das medidas de gestão a serem implementadas na UT6

Medidas de gestão		Habitats naturais presentes							
		5330pt5	6210	6420	91B0	91E0pt1	91F0	9240	92A0pt3
Gestão matos	Pastorícia extensiva com gado caprino	+	C	-	-	c	c	c	C
	Corte moto manual	+	+	C	C	c	C	C	+
	Corte mecânico	+	+	-	-	-	-	-	-
Proteção	Faixas de gestão de combustíveis	+	+	+	c	c	c	C	C
	Criação de zonas de manobra e acessos	+	c	c	c	c	c	C	C
Restauro ecológico e conservação	Controlo de vegetação invasora	+	+	+	+	+	+	+	+
	Recuperação de vegetação de linhas de escorrência	+	+	+	+	+	+	+	+
Produção	Instalação de pastagens permanentes	C	-	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Culturas forrageiras	C	-	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



Medidas de gestão		Habitats naturais presentes							
		5330pt5	6210	6420	91B0	91E0pt1	91F0	9240	92A0pt3
Produção	Instalação de pomares	C	C	N/A	N/A	N/A	N/A	C	N/A
	Instalação de hortícolas	C	C	N/A	N/A	N/A	N/A	C	N/A
Requalificação e restauro estruturas	Recuperação de muros	+	+	+	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Recuperação e instalação de sebes vivas tradicionais	+	+	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Recreio	Ordenamento de acessos	+	+	+	+	+	+	+	+

Legenda: + medida de gestão que favorece e promove o bom estado de conservação do habitat; - medida cuja implementação não é aconselhada naquele habitat; C – medida necessária, mas cuja implementação estará condicionada temporal ou espacial, de modo a minimizar perturbação. N/A – medida não aplicável.

As galerias ripícolas têm também função acrescida de refúgio para fauna e flora e constituem importantes corredores ecológicos. As medidas a implementar, no restauro da vegetação ripícola e na melhoria da disponibilidade de água, irão beneficiar várias espécies prioritárias de anfíbios, destacando-se entre as várias espécies presentes três endemismos ibéricos: a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), o tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*) e o tritão-marmorado-pigmeu (*Triturus pygmaeus*).

Em relação aos répteis, este habitat é potencial para as duas espécies ameaçadas de cágados nativos, o cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*) e o cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*).

Estes habitats ripícolas são também um habitat ideal para uma grande variedade de insetos, alguns completamente dependentes da água, tais como alfaiates (ordem Hemiptera), libélulas e libelinhas (ordem Odonata), besouros-de-água (ordem Coleoptera; família Dytiscidae). De destacar ainda os vários polinizadores, dos quais se salienta a borboleta tartaruga-grande (*Nymphalis polychloros*), uma espécie em declínio na Europa.

A implementação das medidas preconizadas para a UT6 será sempre acompanhada de monitorização ecológica. Os indicadores ecológicos foram selecionados de acordo com a capacidade de resposta das espécies a alterações, facilidade de estudo, ocorrência uniforme e independente de outros fatores, e conhecimento prévio. Assim, os grupos selecionados incluem os macroinvertebrados bentónicos, os lepidópteros diurnos e a avifauna.

Na generalidade destes grupos, face à melhoria do estado de conservação dos habitats e ao aumento da diversidade florística, será previsível um aumento na abundância de determinadas espécies, bem como na diversidade e riqueza específica em geral.

IV) Produção

Para as áreas de intervenção AI6.1 - Foz da Ribeira do Guincho, AI6.2- Quinta dos Urmaes, AI6.3- Quinta da Teixeira, AI6.4 - Atrozela e AI6.5 – Quinta do Pisão, propõe-se a implementação do modelo de gestão 7-mosaico agrícola, conduzindo à implementação de um mosaico cultural composto por parcelas de culturas hortícolas e frutícolas (figueiral e de fruteiras tradicionais de pomar).

Este mosaico terá o parcelário compartimentado por um sistema de muros de pedra seca com sebes vivas do lado oposto aos ventos dominantes (NW), permitindo que estas áreas de intervenção tenham uma produção complementar de verão de frutos silvestres (abrunhos-bravos e amoras-silvestres).

Complementarmente ao mosaico agrícola, propõe-se a consorciação da apicultura, com a instalação de um apiário, composto por 30 colmeias, em cada uma das áreas de intervenção.



V) Recreio

Para a visita dos valores naturais e culturais da UT6, em modo de mobilidade suave (Figura 111, pg. 194), percorrendo os trilhos e estradões a pé, bicicleta ou a cavalo, propõem-se quatro percursos, os quais apenas cruzam a UT6, nomeadamente:

- *Percurso P1 "Grande Rota do Ocidente"* - percurso circular pedestre, de grau de dificuldade elevada.
- *Percurso P6 "Ribeira da Foz do Guincho"* - percurso linear de circulação pedestre e grau de dificuldade moderado.
- *Percurso P13 "Ribeira das Vinhas"* - percurso linear de circulação mista (pedestre, ciclável e equestre), com grau de dificuldade fácil no sentido montante-jusante e moderado no sentido inverso.
- *Percurso P14 "Caminho rural das aldeias saloias Sul"* - percurso de circulação mista (pedestre, bicicleta e equestre) e de grau de dificuldade fácil.

Segundo a carta de desporto de natureza do PNSC (ICNF, 2006) a unidade territorial tem as seguintes atividades regulamentadas:

- dois percursos pedestres: o *PRC1 "Rota das Quintas"* e o *PRC4 "Rota do Litoral do Guincho"*
- um percurso ciclável de BTT na variante de *cross country: BTT C1 "Estreitos da Malveira"*.
- um percurso equestre "Areia" (nomenclatura do PDM - CMC, 2015).

VI) Paisagem

A UT6 abrange as paisagens ripícolas dos fundos dos vales das ribeiras das Vinhas e da Foz do Guincho. Esta UT destaca-se enquanto território com maior riqueza em património histórico-cultural, resultante da dependência que a sociedade rural saloia tinha pelos recursos hídricos para as atividades agrícolas e de moagem do grão, pela sua função enquanto rede natural para circulação e bens e pessoas.

Com o abandono da agricultura, associado à disponibilidade de rede elétrica, surgimento de motores de combustão e a abrangência das redes viárias, assistiu-se ao abandono dos fundos dos vales e das atividades produtivas associadas existentes, conduzindo à desumanização do território e à transformação de infraestruturas e edificações em ruínas, com exceção de algumas Quintas históricas que ainda mantém uma ocupação humana e atividade agrícola residual.

Atualmente, as principais atividades dos utilizadores deste território são a visita para o lazer e recreio, em particular as atividades de desporto de natureza (pedestrianismo, BTT e *trail running*).

Na UT6 prevê-se a implementação de três modelos de gestão, nomeadamente o modelo 1 (pastagens naturais e culturas forrageiras), o modelo 6 (linhas de água) e o modelo 7 (mosaico agrícola). A combinação da aplicação destes modelos propõe recriar a ancestral paisagem cultural dos vales Cascalenses, com padrão linear de troços naturalizados com galeria ripícola e pastagens húmidas, nos solos de pior capacidade de uso, com várzeas agrícolas, nos melhores solos de aluvião.

O modelo 1 propõe criar na paisagem descontínuos no coberto vegetal no fundo dos vales através da manutenção e implementação de culturas forrageiras e pastagens húmidas. Este modelo é proposto para o troço de montante do ribeiro da Mula (bacia hidrográfica da ribeira das Vinhas).

Na maioria da área da UT6 prevê-se a implementação do modelo 6, o qual propõe a renaturalização da paisagem do fundo dos vales através da demolição de troços artificializados do leito da ribeira, da reformulação das margens através de técnicas de engenharia natural, da recriação das ancestrais áreas de alagamento temporário contíguas em troços de ribeiro com margens baixas, do restauro dos pegos para manutenção de bolsas de biodiversidade ripícola no período de estiagem, e pelo reforço da galeria ripícola através da restauração do estrato arbustivo das galerias ripícolas.

Para além das medidas de renaturalização, o modelo 6 propõe como medida de proteção baseada nas técnicas saloias de compartimentação agrícola, nomeadamente através da implementação de barreiras quebra-ventos em muros de pedra seca, com uma plantação arbórea em dupla linha (espécies ripícolas no fundo do vale e termófilas nas encostas) a cortar transversalmente o perfil dos vales na face contrária aos ventos dominantes. As barreiras serão localizadas com uma equidistância em função da intensidade do vento local e risco de incêndio (probabilidade e severidade) para a segurança de pessoas e bens.

Como elementos notáveis da paisagem da UT6 propõe-se para restauro: as estruturas de hidráulica agrícola (contenção de margens em muros de pedra seca, açudes de pedra - ribeira das Vinhas, ribeira da Penha Longa, Quinta dos Urmaes e ribeiro da Mula - , aqueduto da Quinta do Pisão e a fonte da ribeira de Alcorvim), as edificações das azenhas (Casal das Cartaxas, Penhas do Marmeleiro e Casal saloio de Alcorvim de Baixo), as pontes de pedra (ponte em arco da ribeira das Vinhas, ponte em lajes da Zaganita de Baixo, ribeira da Foz do Guincho e da Quinta da Teixeira) e o pórtico de pedra do século XVIII da Quinta dos Urmaes.

14. DINAMIZAÇÃO ECONÓMICA E SOCIAL

14.1 A Dinamização da atividade agropecuária como um nicho de mercado

14.1.1 Conceito de produzir local, consumir local

A tomada de consciência por parte do consumidor, para a necessidade de adotar um estilo de vida saudável e seguir uma dieta mediterrânea, tem levado ao aumento da procura de produtos agrícolas e agroalimentares de origem local ou regional, preferencialmente de produção biológica certificada, com qualidade diferenciada e reconhecida, estando associados à tradição e arte de bem-fazer, com um mercado próprio e exigente.

Este reconhecimento, promove os produtos locais, que por sua vez, valorizam o território e constituem um meio para que o consumidor, visitantes e a população em geral, conheça o seu valor e cultura.

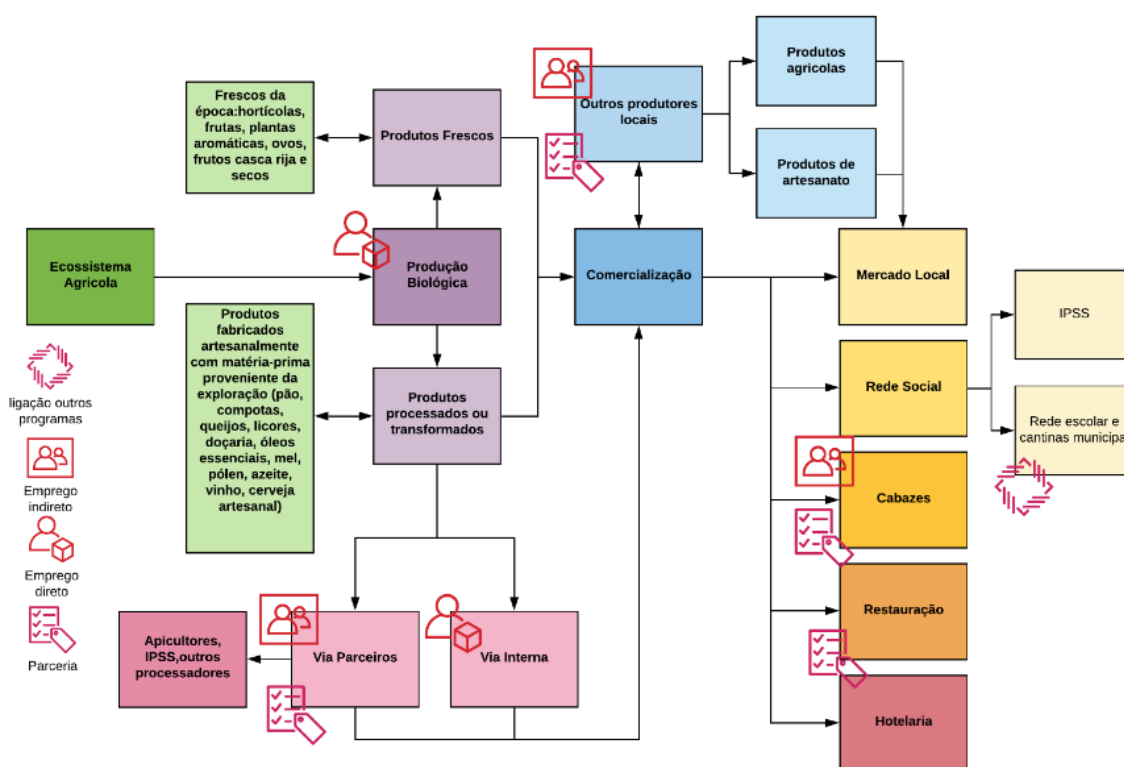
Os produtos de origem local são por isso “amigos do ambiente”, face ao facto do seu processo de produção ser essencialmente artesanal, evitando por exemplo, o transporte de longo curso e refrigeração, com as respetivas emissões de CO₂. Outra vantagem, é o reconhecimento do valor acrescentado destes produtos face à sua qualidade, para além da possibilidade de originar emprego local, já que são pouco ou nada industrializados e como tal empregam mais mão-de-obra.

Esta produção, beneficia igualmente as comunidades locais, pois não só contribuem para a preservação da identidade cultural local, a preservação da paisagem e do estilo de vida, como acabam por desenvolverem direta e indiretamente a microeconomia, ao proporcionar novas oportunidades de emprego e mercados paralelos como o turismo rural, de natureza e gastronomia. Estes produtos são assim valorizados e procurados pelas suas características distintivas, onde se destaca o sabor, a frescura, a qualidade, mas também a tradição, o modelo de produção sustentável, o contributo para a competitividade económica da comunidade e o contributo social e ambiental.

A nível mundial, a valorização dos produtos tradicionais, está diretamente relacionada com o desenvolvimento sustentável dos territórios rurais. A produção de bens agroalimentares transacionáveis ao nível local, tendo por base a utilização de recursos do território sejam estes humanos, culturais e materiais, promove a dinâmica e um ecossistema económico, regenerando atividades tradicionais, atrações turísticas e criando emprego, contribuindo para o desenvolvimento de uma identidade, revivendo as tradições, estabelecendo a ligação do urbano ao rural.

14.1.2 O ecossistema agrícola local

A “ativação da paisagem” na área de intervenção do PPC, pressupõe o envolvimento da comunidade local, nas suas várias dimensões e a dinamização de um ecossistema agrícola em particular, num conceito associado a produtos de alto valor acrescentado, certificados como biológicos, que vão ao encontro de uma população exigente, sensibilizada para a sua qualidade, impacto na sua saúde e no seu estilo de vida saudável (Figura 129).



Autor: Melo (2020)

Figura 129 - Ecossistema Agrícola

Esta dinamização implica investimentos graduais, na medida da capacidade e oportunidade de financiamento, sendo de referir que a “reativação” da atividade agrícola, não se enquadra no PPC numa perspetiva economicista, mas antes numa ótica da “proteção” das comunidades, da conservação do património natural e cultural, para além da preservação da paisagem cultural e da possibilidade de usufruir da mesma em segurança, como referido anteriormente neste documento.

A produção agrícola, nas suas várias dimensões, confere à paisagem um mosaico e, conseqüentemente, um descontínuo da vegetação natural, que em determinadas zonas reduz significativamente o risco de incêndio rural, aumentando a qualidade estética da paisagem bem como a sua diversidade. Associado a esta dimensão, mas intrinsecamente ligadas, estão outras valências como a conservação de determinados habitats e espécies associados aos sistemas agrícolas.

As áreas de aptidão para a atividade agrícola, estão identificadas na carta de aptidão agrícola para o concelho de Cascais, contudo, face aos tipos de solo, capacidade de campo e aptidão, bem como exposição aos ventos e outras condicionantes climáticas, as opções culturais, deverão ser estudadas em profundidade, na certeza que algum trabalho de pesquisa e ensaios terá de ser contemplado.

Contudo, tendo por base alguma bibliografia e testemunhos de “gentes da terra”, foram identificadas algumas culturas e cultivares que se pretendem recuperar como o caso da produção de figo de Cascais e de “frutos de espinho”, como se denominavam então os citrinos (ver cap. 13.2.3, pg. 184). Pretende-se assim conceber um ecossistema agrícola, associado a diferentes tipos de sistema culturais, que assegurem a diversidade e garantam produção anual contínua, nomeadamente: frescos da época (hortícolas, frutas e plantas aromáticas); produtos fabricados artesanalmente com matéria-prima proveniente da exploração (pão, compotas, queijos, licores, doçaria); frutos de casca rija; frutos secos e desidratados, leguminosas e ovos. Tendo como referência a “Estratégia para a valorização da produção agrícola local” (Despacho n.º 4680/2012, de 3 de abril), destacam-se os seguintes sistemas que podem ser aplicados na área de intervenção:

- **Sistema Alimentar Local:** Um conjunto de atividades interligadas, em que a produção, a transformação, a distribuição e o consumo de produtos alimentares visam promover a utilização sustentável dos recursos ambientais, económicos, sociais e nutricionais de um território.

Este é definido como uma comunidade de interesses localizados, reforçando as relações entre os respetivos agentes intervenientes;

- **Circuito Curto Agroalimentar:** Um modo de comercialização que se efetua ou por venda direta do produtor para o consumidor ou por venda indireta, com a condição de não haver mais de um intermediário. A ele se associa uma proximidade geográfica (concelho e concelhos limítrofes) e relacional entre produtores e consumidores;

Sobre os “Sistemas alimentares locais” (JOC de 02.04.2011) o “Parecer do Comité das Regiões” refere que os “sistemas alimentares locais fomentam a economia local e regional” e ainda que os “canais de distribuição curtos favorecem uma maior interação entre consumidores e produtores”, criando “relações de confiança e uma possibilidade de rastreabilidade imediata dos produtos para os consumidores”.

No que concerne aos “Circuito Curto Agroalimentar”, estes têm tido um grande desenvolvimento, em alguns países europeus como em França, onde já representam cerca de 20% do mercado.

Existe de facto um reconhecimento da parte do consumidor, seja este da comunidade local ou visitante, do valor acrescentado do produto em si, pelo seu valor nutricional, mas também pelo impacto da opção num ato de “compra consciente”, valorizando o produtor e a cadeia de valor associada como o património imaterial, paisagem e conservação da natureza.

Assim, os circuitos curtos agroalimentares proporcionam um novo paradigma para a produção, comercialização e consumo alimentar, valorizado através de um conjunto de benefícios de carácter social, cultural e económico (MAMAOT, 2013):

- **Benefícios ambientais,** ao viabilizarem uma agricultura menos poluidora (sistemas de produção menos intensivos) e de conservação de recursos. As necessidades de acondicionamento, transporte e refrigeração tendem a ser mais reduzidas e, por conseguinte, a utilização de combustíveis fósseis e as emissões de gases com efeito de estufa tendem a diminuir.

- **Benefícios culturais**, ao possibilitarem diversificar a oferta e preservar sistemas tradicionais de produção vegetal e animal, promovendo a coesão das comunidades locais;
- **Benefícios económicos**, ao proporcionarem valor acrescentado às produções locais e alargarem a gama dos produtos oferecidos e poderem reduzir as necessidades de capital a investir, pois tendem a ser menos intensivos na mecanização das operações culturais e na utilização de agroquímicos;
- **Benefícios sociais**, ao permitirem reforçar a coesão em territórios onde os rendimentos baixos da atividade agrícola favorecem a emigração e proporcionarem aos consumidores produtos frescos e saudáveis, com rastreabilidade.

Na implementação deste ecossistema, o modo de agricultura biológica deve assumir-se como a opção do modo de produção, oferecendo maior confiança ao consumidor, assegurando o consumo de um produto local de qualidade e que todos os métodos de produção salvaguardam o ambiente. Nestes circuitos, o agricultor passa a ser uma pessoa familiar, que se conhece pelo nome e o cliente sabe identificar a origem do produto que adquire, quem os produz e o seu impacto na paisagem e ambiente em geral, conhecendo inclusive o processo de produção, para além da possibilidade de adquirir produtos frescos de boa qualidade, o consumidor pode ter ainda acesso a outros produtos que não são comercializados no comércio tradicional.

Assim, a produção em modo biológico favorece naturalmente o território, a paisagem e os agro-sistemas, como a ativação de uma paisagem rural, virada para uma nova geração de consumidores/utilizadores de um espaço rural que se imiscui com o espaço natural.

14.1.3 Culturas agrícolas estratégicas

Da análise das áreas com potencial cultural e da pesquisa bibliográfica histórico-cultural das variedades cultivares locais ou regionais (cap. 13.2.3, pg. 184), identificaram-se cinco espécies consideradas como estratégicas na dinamização da atividade agrícola local: zambujeiro, medronheiro, trigo-sarraceno, trigo-barbela e figueira. Estas espécies apresentam uma singularidade e enorme versatilidade de produtos finais que as diferenciam em nichos de mercado.

14.1.3.1 Zambujeiro

O zambujeiro (*Olea europaeae* var *sylvestris*) é uma espécie arbórea autóctone do concelho de Cascais com maior distribuição no concelho, pontuando ou formando bosquetes emergentes em fase de evolução ao longo dos matos e prados naturais. É característica dos solos calcários, onde forma o zambujal, a etapa climácica ou a sucessão regressiva do cercal para série fitossociológica característica.

A espécie tem forte registo histórico-cultural em Cascais, associado à produção de lenha (Coutinho, 1900) para os fornos da cal e para porta-enxertos para oliveiras para a produção de azeitona, vincado na toponímica concelhia (Zambujeiro, Zambujal e Travessa Nova do Zambujal). Atualmente, é uma das espécies arbóreas propagadas pelo BGVA de Cascais para plantações em ações de conservação da natureza.

O azeite de zambujeiro é um superalimento da dieta mediterrânica com propriedades terapêuticas, anti-inflamatórias, de proteção cardiovascular e prevenção da doença de Alzheimer. Face às suas propriedades singulares é considerado, internacionalmente, como um produto biológico de tendência para dietas saudáveis e um produto gourmet de excelência para a restauração e o consumo próprio. A produção deste azeite é relativamente recente, não sendo anteriormente valorizada pelo facto de ser onerosa e ter um baixo rácio de aproveitamento associado (20kg azeitona/litro azeite) face ao azeite de oliveira (4-6kg azeitona/ litro azeite).

Esta cultura, relativamente recente e em expansão, encontra-se centrada nas regiões montanhosas costeiras da Grécia e Itália, onde evoluiu para um modelo de negócio de produções limitadas de edições selecionadas de azeite gourmet (biológico certificado), produzido com recurso as técnicas tradicionais de apanha manual e prensa a frio (23-25º) no mesmo dia, com engarrafamento de excelência, em garrafas pequenas, resultando num produto de venda ao público de elevado valor. Este modelo tem como canais de escoamento de produto a venda on-line, a venda para a restauração e a hotelaria, e a venda em mercados tradicionais e em circuitos curtos locais.

O auge deste modelo de gestão ocorre na região grega de Pelion, onde as produções são parte integrante dos modelos de gestão de espaços naturais em áreas protegidas (Reserva Natura 2000). Em Portugal, face à dimensão do setor do azeite de oliveira, a cultura de zambujal para a produção de azeite tem, atualmente, uma expressão residual.

No entanto, face às propriedades singulares deste superalimento, a apetência internacional e a facilidade da sua introdução em diferentes nichos de mercado, revela-se uma cultura estratégica para o plano de Cascais criar um produto de excelência com a marca Cascais com forte vínculo ao seu património cultural e natural do concelho.

14.1.3.2 Medronheiro

O medronheiro (*Arbustus unedo*) é uma espécie autóctone com um elevado potencial de aproveitamento, quer do fruto quer da ramagem ornamental e flores. Para área de intervenção do PPC não se encontraram registos históricos de cultivo ou aproveitamento do medronheiro, embora se encontrem dispersas manchas de medronheiros adultos, provenientes de regeneração natural. No entanto, na última década, têm sido realizadas diversas plantações de medronheiro em consorciação com outras espécies autóctones, através de ações de voluntariado, visando a promoção da biodiversidade e a proteção do solo contra a erosão.

Nas últimas duas décadas, o medronheiro tem sido bastante utilizado com objetivos estratégicos de prevenção de incêndios rurais, assim como, pela sua resiliência e rápida regeneração pós-fogo. No âmbito do PPC, para além desta função de proteção, pretende-se instalar o medronheiro em sistema de pomar irrigado para produção de fruto e de mel.

A principal e tradicional utilização do medronho, a nível nacional, é a produção de aguardente. Contudo, também se podem obter outros produtos fermentados com potencial comercial, nomeadamente, licor (a partir da aguardente), vinagre e bagaço (para extração de antioxidantes e corantes naturais). O medronho pode ser consumido como fruto fresco e a sua venda permite maior rentabilidade comparativamente à aguardente, uma vez que o preço tem sido superior ao dos outros frutos vermelhos. Sendo um fruto perecível o medronho deverá ser consumido num prazo curto, inferior a 15 dias (Freire, 2017), pelo que os circuitos locais de venda direta terão um papel fundamental no seu rápido escoamento.

O medronho poderá ainda ser transformado para polpas, doces e geleias, compotas, chutneys, sumos e néctares de fruta, preparados de fruta (iogurtes, gelados, pastelaria), gomas, fruta desidratada, cosmética ou farmacêutica (Freire, 2017). O mel de medronheiro, com sabor amargo, possui um alto teor antioxidante com valor medicinal. A baixa quantidade de produção de medronho, a nível nacional, com pouca disponibilidade de fruto no mercado, aliado à sua versatilidade de consumo, classifica-o como um fruto gourmet.

14.1.3.3 Trigo-sarraceno

O trigo-sarraceno ou trigo-mourisco (*Fagopyrum esculentum*) é uma planta da família das poligonáceas (ruibarbo e azedas), originária da Ásia Central, sem semelhança botânica aos trigos, mas que, tal como estes, produz grãos com potencial para produção de farinha para alimentação humana e animal.

Em Portugal, o trigo-sarraceno foi cultivado principalmente no Nordeste montanhoso de Portugal. Segundo os registos históricos da Sociedade de Ciências de Lisboa (1814), em 1806 houve um incentivo à sua produção no início do século XIX, com a importação de Inglaterra de sementes para distribuição pelas populações rurais com o objetivo de potenciar os seus rendimento e modo de subsistência.

Devido à fraca produção, elevado teor de farelo, maturação irregular do grão e dificuldade de mecanização, a cultura entrou num processo de extinção durante a segunda metade do século XX. O seu cultivo limita-se a alguns concelhos de Trás-os-Montes, com produções vestigiais, tornando-a numa cultura de interesse agrícola em extinção ou franca regressão.

Em virtude dos seus grãos não conterem glúten, o trigo-sarraceno tornou-se internacionalmente numa tendência atual e de futuro para a comunidade adepta de dietas saudáveis, celíacas e desportivas.

A sua produção biológica permite gerar uma diversidade de produtos (grão, farinha, pão, massas, cerveja e chá) de valor acrescentado e de elevado valor de venda, com uma relevante capacidade de entrada em vários nichos de mercado (gourmet, mercados tradicionais e circuitos curtos locais, e de alimentação saudável).

Para além do potencial económico dos seus produtos, a cultura do trigo-sarraceno, enquanto serviço de ecossistema, funciona como uma cultura melífera e de atração para insetos polinizadores e auxiliares, contribuindo para o controlo de pragas em pomares e hortas, assim como, é utilizada em sistemas de rotação e consorciação enquanto cultura recuperadora de solos.

Do ponto de vista operacional, é uma cultura relevante pelo seu potencial baixo custo de instalação, ciclo curto de produção, dispensa de adubação, mesmo em solos pobres, resistência a pragas e doenças, e pelo rápido crescimento/fechamento e alelopatia, evitando a generalidade de trabalhos de controlo de daninhas e nematoides.

14.1.3.4 Trigo-barbela

O trigo-barbela é uma variedade cultivar tradicional do trigo mole (*Triticum aestivum*) em risco de extinção, produzido principalmente na região transmontana da “Terra Fria”, embora também tenha sido cultivado na Beira Litoral, Ribatejo e Alentejo. O trigo-barbela está intimamente ligado à cultura de subsistência em zonas de clima agreste e solos pobres.

A cultura entrou em processo de declínio, com a perda de regime de proteção à produção nacional de trigos dado pelas leis dos cereais (1889-1899) e de outras orientações afins, do período entre o final da monarquia e os princípios da república, culminando com a exclusão do catálogo nacional de variedades agrícolas e hortícolas em 1987. A cultura do trigo-barbela, do ponto de vista operacional, tem como mais valias a possibilidade de ser instalada em solos delgados e declivosos, dispensado a maioria dos trabalhos de cultivo, de lavoura, de adubação, de estrumação e monda e herbicidas, comparativamente a outras culturas cerealíferas.

Quando gerido em sistemas agropecuários tem a vantagem de gerar campos de restolho com folhagem abundante e macia, tornando as pastagens temporárias bastante apreciadas pelo gado. Em situações grande infestação de daninhas, as searas podem ser cortadas em verde para produção de silagem para alimentação do gado. O grão do trigo-barbela moído em pedra de azenhas (condições de frio) produz uma farinha de qualidade, ideal para a produção artesanal de pão em forno de lenha.

A cultura do trigo-barbela, assim como de variedades cultivares tradicionais (celta, vadio e fado) de trigo-durázio ou trigo-duro (*Triticum durum*), a qual apresenta registos históricos documentados de searas nos solos de maior capacidade do solo (Coutinho, 1900) poderá permitir reativar o circuito curto do pão, sector basilar durante séculos para a subsistência do universo rural saloio. O circuito do pão implicará a requalificação e reativação de um moinho de vento (Alcorvim de Cima) e/ou de uma azenha (Atrozela), bem como da reativação da produção artesanal de pão saloio em forno de lenha, após se ter perdido nesta década a produção do pão do Zambujeiro.

A produção biológica de um pão saloio de Cascais, em forno de lenha, a partir de uma variedade tradicional ou mistura de várias, irá permitir disponibilizar no mercado local um produto amplamente valorizado pela comunidade local para consumo quotidiano, assim como, para compra de recordação para a visita.

14.1.3.5 Figueira

A figueira (*Ficus carica*) é a fruteira com registos históricos de abundante distribuição pelos pomares do concelho (Coutinho, 1900). A figueira teve um papel relevante na dieta saloia dos figos secos, uma fonte alimentar nutritiva disponível durante todo o ano e pelos dois períodos de consumo sazonal de figos frescos lampos (maio-junho) e vindimos (julho-setembro), ao qual se associa ainda a utilização dos figos para consumo animal.

A produção de figos está culturalmente enraizada Cascais, com a importância socioeconómica que teve refletida na ampla toponímica associada existente (Figueira do Guincho, Rua da Figueira, Rua das Figueiras, Rua Direita da Figueira, Rua da Quinta das Figueiras, Rua da Quinta das Figueira, Travessa das Figueiras, Beco da Figueira, Beco da Figueirinha, Pátio Serrado da Figueira...), assim como, na cultura popular através da expressão “figos de Cascais” ou “figos de rabadilha”, a qual significa “travo da ironia envenenado a doçura de uma gentileza», e surge nas peripécias D. Álvaro Pires de Castro, 1.º marquês de Cascais, narradas por Alberto Pimentel no seu livro “Um Português Derretido, a pitoresca história de D. Álvaro Pires de Castro, 1º marquês de Cascais”.

A produção de figos teve o seu expoente na região oeste no início de século XIX enquanto alternativa à cultura da vinha dizimada pela filoxera. Atualmente, em Cascais, não existem pomares de figueiras (figueirais), restando desse período exemplares pontuais em antigas várzeas, hortas e pomares de recreio/complemento, pátios e ao longo das linhas de água da ribeira da Vinhas, Foz do Guincho e nos vales costeiros.

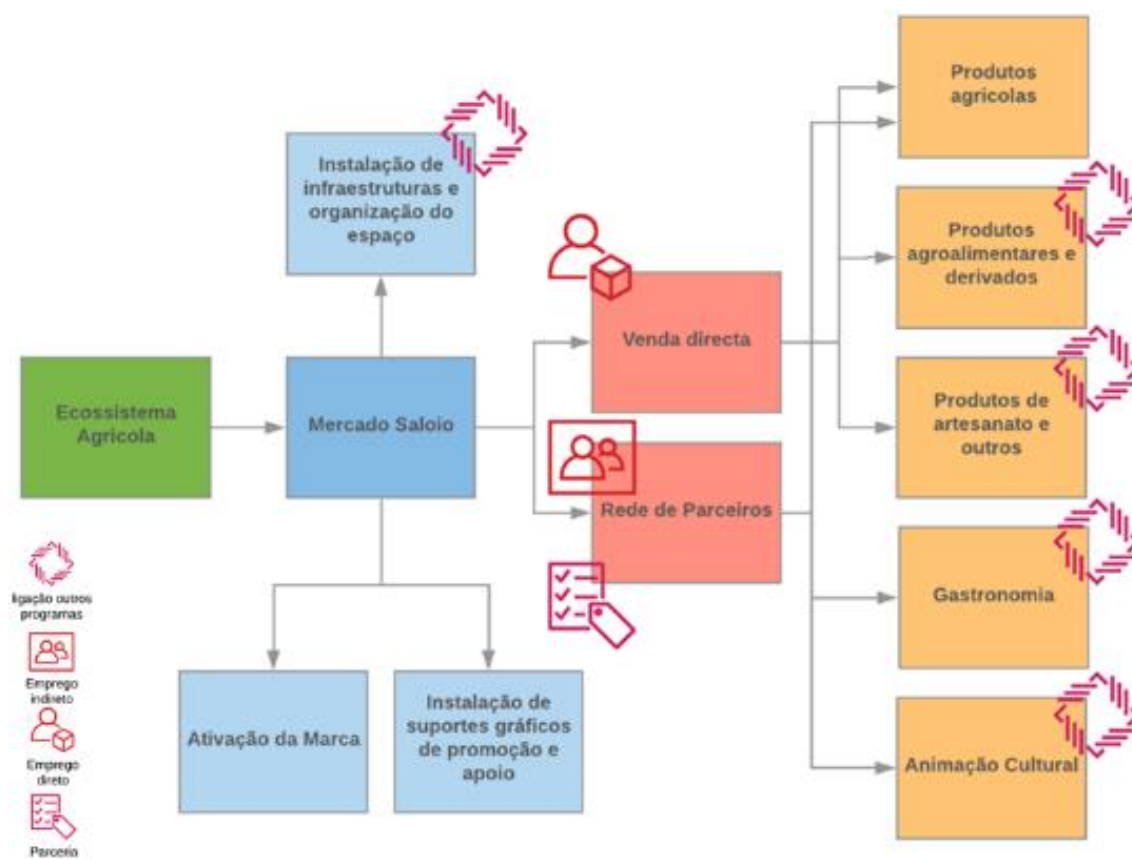
As principais variedades cultivares tradicionais da região oeste para os lampos são a princesa, lampa preta e maia, enquanto para os vindimos são o pingo de mel, da ponte, palmares, bêbera branca e burjassote branco.

Para identificação das variedades de cultivares tradicionais presentes em Cascais, passíveis de serem incluídas no projeto de produção de figos, é necessário realizar-se um trabalho de campo de identificação botânica de figueiras velhas.

O figo é um fruto com características organoléticas e qualidades nutritivas singulares (rico em vitaminas B e C, cálcio, fósforo e potássio) e elevado valor energético (80 calorias/100 g). A cultura caracteriza-se pela sua possibilidade de condução em regime de sequeiro, pela elevada rusticidade, pela baixa exigência de intervenções culturais, pelas produções significativas, à qual ainda se associa o considerável valor de mercado do figo enquanto produto de valor acrescentado para as produções biológicas. Os figos são hoje um fruto de eleição, passíveis de serem consumido frescos ou secos (processo solar), incorporados em pratos de gastronomia, de serem transformados em compotas ou em aguardente.

14.1.4 O mercado saloio

A comercialização dos produtos agrícolas, agroalimentares e outros associados, deverá assim estar associada a um mercado local de proximidade, onde os produtores da região vendem os produtos agrícolas e agroalimentares provenientes das suas explorações diretamente aos consumidores (Figura 130).



Autor: Melo (2020)

Figura 130 - Ecosistema agrícola – circuito agroalimentar curto

Este mercado saloio pode ter ainda como objetivo promover a ligação com outras atividades alternativas, como folclore tradicional ou artesanato, tornando estes espaços mais abrangentes e de ligação entre a produção e o consumo, transformando-se em mais que um local de compra e venda de produtos agrícolas, mas também num acontecimento social, lúdico e informativo/formativo.

Associado a estes mercados locais podem ser dinamizadas outras atividades, como mostras gastronómicas, oficinas e demonstrações de atividades tradicionais, nomeadamente, olaria ou tecelagem. Os impactos desta iniciativa refletem-se diretamente na dimensão social e no sentido de comunidade e pertença, como um fator de atratividade turística acrescido.

Face ao exposto, considerando os mercados de proximidade, podem identificar-se os seguintes impactos:

Tabela 69 – Impactos dos mercados de proximidade

Produtor	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita a venda aos pequenos produtores, sem outros canais de distribuição alternativos • Aumenta a liquidez dos produtores • É uma fonte de rendimento alternativo ou complementar para as famílias • Promove novas atividades e valoriza as existentes, como o agroturismo
Economia local	<ul style="list-style-type: none"> • Promove a circulação do dinheiro na comunidade, com o incentivo ao consumo de produtos locais • Melhora a relação custo/benefício para os consumidores, porque os custos de transporte, armazenagem, embalagem, conservação, promoção e distribuição são menores • Facilita o acesso a produtos frescos, que têm menores custos • Promove o comércio local circundante ao mercado, pelo aumento de tráfego populacional • Promove um maior conhecimento das questões do mundo rural e consciência ambiental por parte dos consumidores
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Reduz a emissão de CO₂, contribuindo para um menor aquecimento global • Reduz o consumo de combustíveis fósseis • Promove a conservação de variedades locais, contribuindo para a manutenção da biodiversidade
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Incentiva a interação entre o meio rural e o urbano, valorizando o papel ambiental e socioeconómico das pequenas explorações • Contribui para o fortalecimento dos laços na comunidade, pois o mercado de proximidade promove e estimula a interação e contacto social • Valorizam o espaço público e promovem a sua utilização

14.1.5 Recomendações

Tendo em conta as considerações anteriores, recomenda-se a implementação da seguinte estratégia:

- A ativação de um ecossistema agrícola na envolvente dos aglomerados urbanos rurais, com o aproveitamento da terra arável;
- A atividade agropecuária deverá ser dinamizada de forma integrada, envolvendo os proprietários, constituindo-se para tal uma associação, protocolando a gestão da área com potencial para produção;
- Promover sinergias para a produção de culturas e cultivares tradicionais, envolvendo outros produtores e associações de produtores;

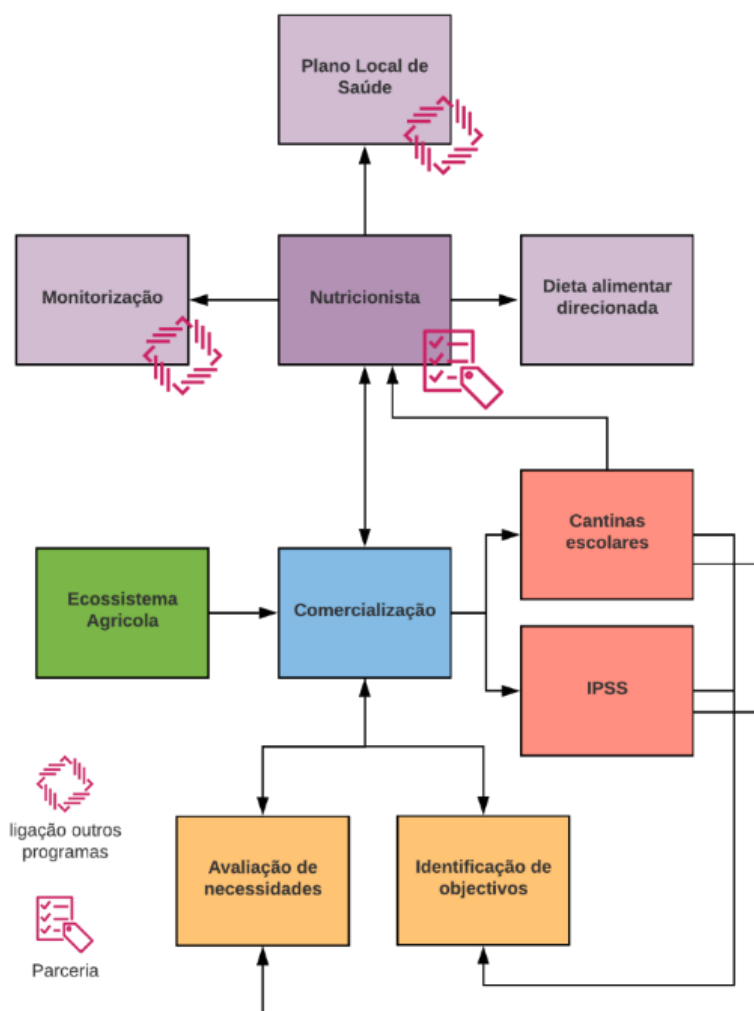
- Desenvolvimento de uma “marca” associada aos produtos locais e à região;
- Envolver a restauração local na promoção dos produtos de origem local;
- Promover a requalificação da malha urbana e criar infraestruturas de apoio à iniciativa;
- Iniciar o processo de organizar “mostras” de produtos como o mel, plantas aromáticas, doces e compotas, envolvendo outros parceiros na área da animação cultural;
- Organizar um mercado de proximidade na zona da Malveira da Serra, todos os fins de semana, como ponto central e de afluência à serra.

Paralelamente à dinamização de um mercado de proximidade, outros programas podem ser desenvolvidos, para assegurar o escoamento dos produtos e diversificar as oportunidades de comercialização (Figura 131), nomeadamente:

- **Restauração:** envolvimento da restauração local na promoção dos produtos, com a constituição de uma rede de aderentes, onde determinadas unidades de restauração se posicionam estrategicamente na divulgação de produtos, receitas e promoção gastronómica. Com este tipo de rede, a produção agrícola poderá mais facilmente ser programada, assegurando uma continuidade nas vendas, reduzindo o risco.
- **Cabazes:** promoção da venda dos produtos através de “cabazes” de dimensão variada, com vários produtos da época, alguns pré-definidos outros por opção do cliente. A aquisição seria realizada *online* a distribuição em casa ou em datas e pontos pré-definidos com regularidade semanal, quinzenal ou mensal. Esta tipologia permite aumentar o relacionamento entre o consumidor e o produtor, nomeadamente a confiança recíproca, pois o cabaz para além de fornecer produtos frescos estabelece uma relação social e o reconhecimento por parte do consumidor do papel do agricultor, não

somente na produção de frescos, mas também na preservação da paisagem e do espaço rural e das tradições, aumentando este a sua visibilidade e impacto na comunidade.

- **Cantinas Escolares e IPSS:** desenvolvimento de um programa de alimentação saudável, onde todas as cantinas escolares e de refeitórios da autarquia e IPSS obtêm, por venda direta, produtos agrícolas e agroalimentares de que necessitam. Este programa articulado com um nutricionista permite assegurar uma dieta alimentar equilibrada, permitindo avaliar o impacto das medidas ao nível da saúde.



Autor: Melo (2020)

Figura 131 - Eossistema agrícola – Circuito comercialização através outros projetos

Este sistema teria de ser gradual, face ao grande volume e variedade de produtos e da sua regularidade, obrigando a alguma logística e envolvimento de parceiros externos para assegurar a sua distribuição. As vantagens para o produtor no facto de todas as etapas, desde a negociação das encomendas, o planeamento das produções, a definição de preços, a recolha de produtos entre os diferentes produtores e a sua entrega nos prazos acordados, são planeadas e organizadas por esta estrutura de produtores.

Esta modalidade de venda tem um impacto muito significativo no rendimento dos produtores e no planeamento das suas produções, permitindo escoar um grande volume de produtos, a um preço justo e com uma regularidade fixa. Esta venda realizada localmente permite fixar no território o valor económico destas produções, mas a adesão das instituições exige muitas vezes que os produtores sensibilizem os seus responsáveis e os consumidores para os benefícios do consumo de produtos frescos locais, com altos valores nutricionais e quais os seus contributos para uma alimentação saudável.

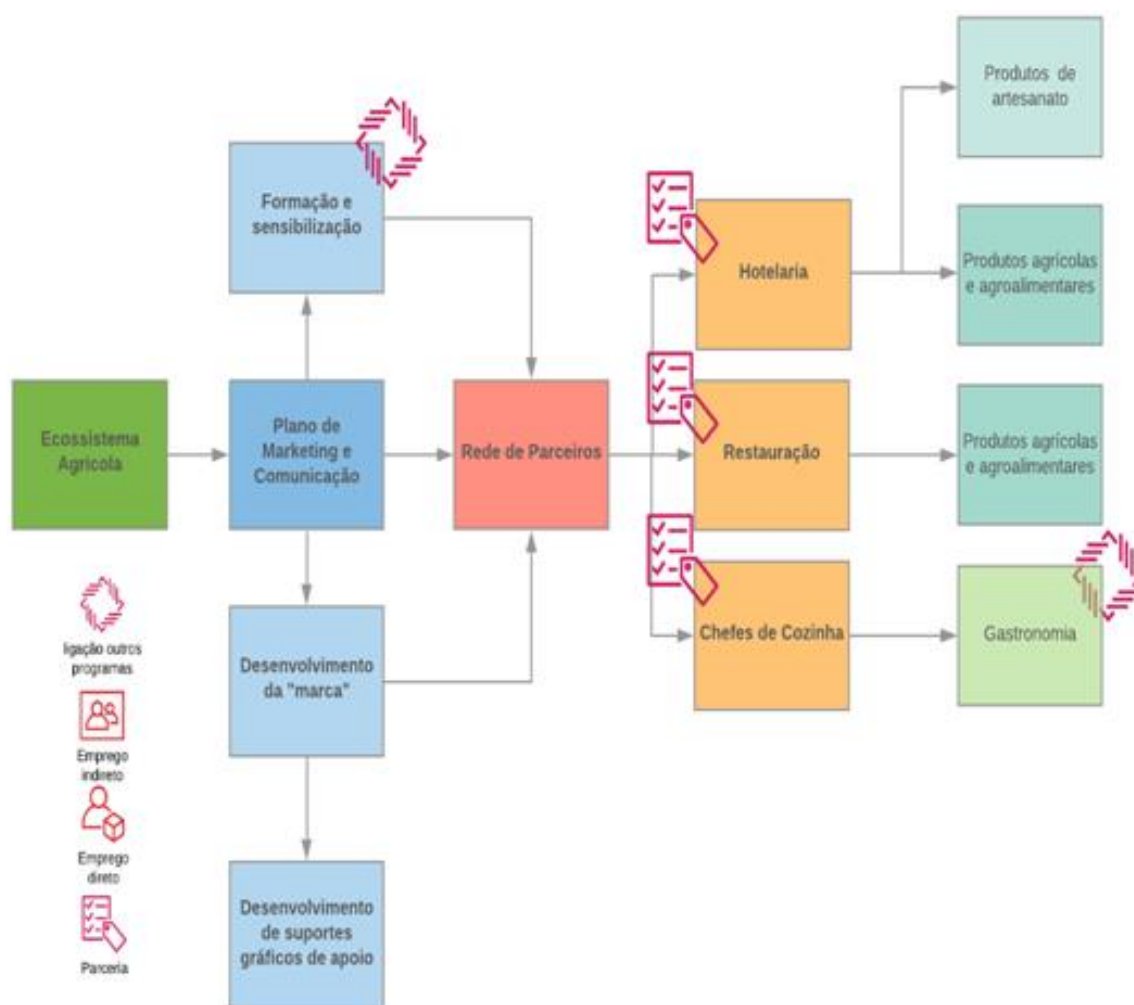
14.1.6 Desenvolvimento de parcerias na ativação da marca

O envolvimento da comunidade e dos agentes económicos locais é determinante para a promoção do ecossistema agrícola, contribuindo de forma ativa para o esclarecimento, sensibilização e orientação do consumidor para as alternativas de mercado, valorizando os produtos locais através da relação entre produtor e consumidor.

A parceria com a restauração e a hotelaria pode ser um canal privilegiado, quer para escoamento de produtos, como referido anteriormente, mas principalmente como mecanismo de difusão do conceito e promoção do território. A parceria com chefes de cozinha, na recuperação de antigas receitas ou na confeção de novos produtos/receitas é também uma linha de ação interessante e com provas dadas de sucesso.

Ao nível da hotelaria, para além da restauração, alguns produtos podem fazer parte do seu “portfólio”, como doces e mel, ou artesanato que pode ser comercializado diretamente nas lojas de lembranças de cada unidade hoteleira.

Para o sucesso desta dinamização, a definição de um plano de marketing e comunicação é determinante, para dar a conhecer toda a cadeia de valor, para além da alimentar e de como esta comunga com um território único (Figura 132).



Autor: Melo (2020)

Figura 132 - Ecosistema Agrícola – Ativação da marca e parcerias

Os hábitos alimentares estão de facto em mudança, sendo que as opções de compra não se baseiam somente em aspetos económicos ou de mercado, mas na qualidade do produto e questões sociais e ambientais. A outro nível a preocupação com a origem, modo de produção e impacto na qualidade de vida do produtor, na paisagem, são também fatores determinantes no ato de escolha de um produto em detrimento de outro. A rede de parceiros poderia beneficiar de uma “formação” sobre este ecossistema e as suas várias dimensões e um “pacote” de material de divulgação ao qual se promove o território e os produtos.

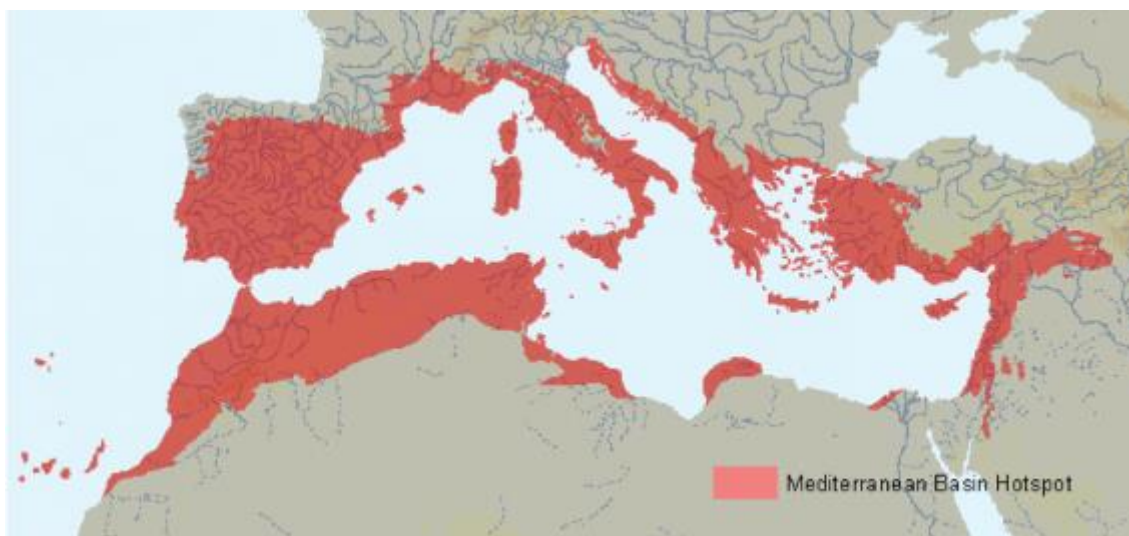
14.2 A Dinamização da atividade de turismo de desporto e de natureza

14.2.1 O Ecoturismo – turismo responsável

A região do Mediterrâneo estende-se cerca de 3800 km de leste para oeste, desde o extremo de Portugal até à costa do Líbano, e cerca de mil km de norte para sul, desde a Itália até Marrocos e à Líbia. Na União Europeia, a região Mediterrânica abrange sete Estados-Membros, quer parcial (França, Portugal, Itália, Espanha) quer integralmente (Grécia, Malta, Chipre), (Sundseth, 2013), que incluindo os países do Norte de África perfaz o total de 34 países (Figura 133). Sendo uma das regiões do mundo mais ricas em biodiversidade é, também, das mais ameaçadas (Drumm et al., 2016).

Para além dos seus valores naturais e paisagísticos, toda esta região é rica em história e cultura, estando Portugal em particular na encruzilhada das civilizações mais antigas do mundo. Apesar desta importância, persistem muitas ameaças, a curto e longo prazo, à biodiversidade, ao património histórico-cultural e imaterial, tanto maiores quanto uma determinada região depender do turismo de massas para subsistir e ser economicamente viável.

Esta tendência será agravada enquanto o turismo estiver em crescimento e a população residente a aumentar, como é o caso em Cascais, com consequente aumento da pressão sobre o território, entenda-se paisagem, recursos marinhos, terrestres e infraestruturas.



Fonte: IUCN

Figura 133 - Região mediterrânea

A nível mundial, verifica-se um aumento na procura de alternativas ao turismo convencional, com uma tendência para produtos relacionados com natureza e cultura local, na ótica do respeito pela interculturalidade, de baixo impacto e ambientalmente sustentável, reflexo de uma sociedade mais evoluída e conhecedora da sua pegada ecológica.

O ecoturismo é definido pela *Europarc* como: "Qualquer forma de desenvolvimento ou gestão de atividades turísticas que garanta a proteção e preservação a longo prazo dos recursos naturais, culturais e sociais e contribua de maneira positiva e equitativa para o crescimento económico e o bem-estar dos indivíduos que vivem, trabalham ou visitam uma área protegida" (Carta Europeia do Turismo Sustentável nas Áreas Protegidas, 1995). A *Internacional Ecotourism Society*, descreve o ecoturismo como: "Uma viagem responsável para áreas naturais, que protege o ambiente e melhora a qualidade de vida da comunidade locais."

Este segmento do turismo de natureza apresenta uma taxa de crescimento anual superior a 7% (1990), um ritmo superior as demais atividades económicas.

A Organização Mundial do Turismo estima que são adquiridos 60 mil milhões de euros em atividade de ecoturismo, sendo que 22 milhões correspondem ao mercado europeu, ou seja, visitantes que tem especial interesse em visitar áreas protegidas. A nível internacional, Portugal é reconhecido como um destino seguro e calmo, recebendo anualmente cerca de 500 mil turistas que procuram programas em espaços naturais, estimando-se que 20 mil sejam de origem estrangeira, tendo por média uma predisposição para despende diariamente no decorrer da sua atividade turística entre 100€ a 170€ (Turismo de Portugal, 2015).

Tendo por princípio esta definição, o ecoturismo corresponde a um modelo de turismo que respeita a natureza, cultura local, envolve a população e proporciona benefícios económicos significativos para a comunidades, sem os efeitos negativos de um turismo de massas.

As áreas protegidas são aquelas que, pelas suas características intrínsecas, atraem mais turistas, sendo por outro lado, as zonas mais sensíveis a pressões e que por isso, requerem uma abordagem diferenciadora no diz respeito à conceção de um “produto turístico”, nomeadamente, no identificar e minimizar os impactos negativos, valorizar e respeitar a cultura e identidade local bem como providenciar benefícios económicos e social às comunidades locais.

A monitorização e capacidade de adaptação é também um requisito fundamental para assegurar a sustentabilidade da operação e da qualidade da experiência de visitação.

É sobre este paradigma que as áreas protegidas terão de reinventar o seu modelo de gestão, incorporar o ecoturismo como um “mecanismo” de dinamização e, conseqüentemente, de valorização do território, contrariando a tendência de ser o mercado, a orientar o consumidor para um modelo de turismo convencional, assumindo um papel ativo na gestão, envolvendo os vários parceiros locais e monitorizando o impacto negativo gerado pela atividade turística.

Assim, o desenvolvimento do ecoturismo numa determinada região, seja ou não uma área protegida, compreende o envolvimento de forma transversal de todas as partes interessadas o que inclui desde a agência de viagens, aos operadores locais de animação turística, guias, alojamento local e restauração em geral, mas também proprietários rurais, artesãos, agricultores, associações culturais, recreativas e de ambiente; mas também parceiros do sector público que, direta ou indiretamente, intervém no território. Esta agregação heterogénea de interesses, focadas num mesmo princípio e partilhando a mesma visão, acrescenta valor e promove a identidade e sentimento de grupo, bem como a partilha de responsabilidade.

Para concluir resumem-se as seguintes dimensões onde o ecoturismo tem um papel determinante (Tabela 70):

Tabela 70 – Dimensões do ecoturismo sustentável

Ambiental	Minimiza os impactos negativos e quando possível contribui para a conservação da natureza e biodiversidade bem como para a valorização do património histórico-cultural, onde são promovidas as interações entre o visitante e a comunidade, numa partilha de conhecimento e cultura
Sociocultural	Promove o respeito pela cultura local, pelas pessoas e tradições e o reconhecimento da necessidade de as envolver nas dinâmicas e processos de decisão, promovendo o verdadeiro envolvimento, estabelecem relações de confiança e respeito mútuo
Económica	Providencia benefícios financeiros diretos para a comunidade, através de troca comercial baseada no mercado justo, sem intermediários, assegurando que a riqueza gerada fica na comunidade e é reinvestida

14.2.2 O cluster de ecoturismo em Cascais

Os territórios que proporcionam experiências únicas em contacto com a natureza e a cultura local, têm tido uma procura crescente, reflexo de uma maior sensibilidade e consciência ambiental da população, em particular na Europa, e do papel ativo que cada um, como turista, pode ter ao visitar uma determinada região. Esta procura pode gerar um impacto positivo, benefícios económicos e sociais diretos para a população local.

Em Cascais, na área de intervenção do PPC, a simbiose entre a ocupação humana e a natureza, em conjunto com o dramatismo da paisagem e diversidade florística, traduzem-se num conjunto significativo de fatores de atratividade, proporcionando um inúmero potencial de experiências de contacto e vivência com a natureza, conferindo ao mesmo tempo momentos de aprendizagem e envolvimento na conservação da natureza e biodiversidade local.

No desenvolvimento de uma atividade económica tradicional, é o produto que "alcança" o consumidor, através de uma série de vínculos verticais conhecidos como a cadeia de valor. Contudo, na atividade turística, é o consumidor que "viaja" em direção ao produto por meio de uma cadeia de negócios, como por exemplo, o visitante "constrói" a sua viagem adquirindo a viagem a uma companhia aérea, depois o alojamento, de seguida um bilhete de acesso, passeio ou uma experiência gastronómica, até conceber todo o programa de visitação.

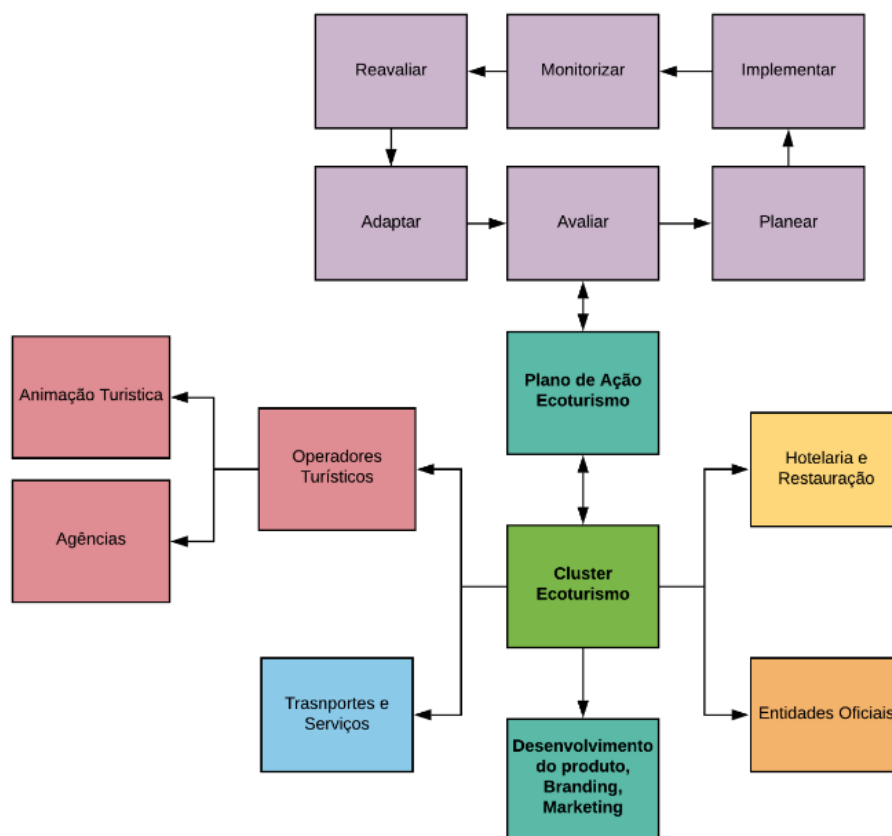
Devido a essa característica, a atividade turística pode ter um forte impacto na economia local de um destino, ao catalisar o desenvolvimento local, multiplicando o efeito da "despesa" entre os diferentes prestadores de serviços, bem como na economia das áreas protegidas.

Quando bem geridas, estas oportunidades permitem atribuir um "valor económico" ao "ecossistema" que as suporta, proporcionando benefícios económicos diretos e indiretos para as comunidades locais, incentivando a comunidade a preservar os seus valores naturais e culturais.

Este "nicho", permite ainda criar diversidade dentro do setor convencional do turismo, atrair novas oportunidades de negócio, bem como um visitante com maior capacidade de compra.

Para se atingir este objetivo, é fundamental a constituição e envolvimento de parceiros numa rede colaborativa, tipo *cluster*, na persecução dos objetivos comuns e benefícios mútuos, conferindo escala ao modelo de negócio e dinâmica financeira que proporcione proveitos económicos rentáveis face à operação (Figura 134).

A promoção do destino de forma concertada e conjunta, permite também uma maior projeção junto dos *media* e das agências de turismo, para além de potenciar o emprego local, face a procura de guias e técnicos de turismo para poio às atividades, por exemplo, ou na área da restauração e hotelaria.



Autor: Melo (2020)

Figura 134 - Cluster Ecoturismo

O ecoturismo tem no Mediterrâneo um grande potencial de desenvolvimento, tendo Cascais em particular uma grande margem inexplorada: diversidade de flora, fauna, paisagens e ecossistemas, mosaicos culturais exclusivos, aliados a um património histórico-cultural, oferecem condições excecionais para o desenvolvimento de produtos de ecoturismo.

A necessidade de constituição desta parceria, prende-se com a desorganização patente da atividade de turismo e natureza na área protegida, sem uma gestão integrada, seja das atividades oferecidas como dos serviços que complementam estas atividades, com prejuízo para o destino “Cascais”, mas em particular para a experiência de visitaço.

O cluster pretende reunir um grupo de empresas que desenvolvem a sua atividade turística, diretamente ou de modo complementar, dentro da área geográfica de intervenção, com serviços e atividades fornecidos por empresas locais - por exemplo, operadores turísticos, proprietários de hotéis e restaurantes, guias turísticos, lojas de turismo, provedores de transporte e similares. Neste modelo organizacional, a relação horizontal entre parceiro, permite a partilha de serviços e informações, melhorando a capacidade de planeamento e gestão do negócio, providenciando economia de escala, poder de negociação, cooperação no desenvolvimento de produtos ou resolução de problemas, sinergia na comunicação e promoção da rede, marketing e aumento da competitividade sustentável.

14.2.3 Recomendações

Tendo em conta as considerações anteriores, recomenda-se a implementação da seguinte estratégia

- Constituição de um cluster de turismo de natureza, que deverá funcionar como uma rede de parceiros orientada para a gestão do “produto ecoturismo”, que se desenvolve na área de intervenção do PPC, com particular foco na promoção dos valores naturais, culturais e da comunidade.
- Este conceito permite fortalecer o destino e produto, com a gestão do design, marketing do destino e *branding* gerido de forma única e profissional.

- O objetivo geral da rede é fortalecer a conservação da área protegida, respeitando a cultura e a história local e assegurar benefícios económicos para as comunidades que vivem dentro e ao redor delas.
- Agregar todos os atuais intervenientes neste segmento para além de abrir a possibilidade de outros criarem novos negócios associados ao ecoturismo, valorizando a troca de experiência e rede de conhecimento entre os parceiros num modelo de “empresa expandida”, onde cada parceiro se identifica como parte da rede e promove os demais parceiros da rede, acrescentando valor e escala ao produto.

Tendo por base a Carta Europeia do Turismo Sustentável em Áreas Protegidas (ECST), criada para promover o desenvolvimento da atividade de turismo e a gestão sustentável em área protegidas, salvaguardando os valores naturais, culturais e bem-estar das comunidades locais, pode-se referir que este cluster tem os seguintes princípios:

1. Juntar todos os envolvidos no desenvolvimento e gestão de atividades de turismo de natureza, na área de intervenção do PPC.
2. Preparar e implementar uma estratégia de turismo sustentável e plano de ação para a área protegida.
3. Proteger e recuperar o património natural e cultural da área, para e através do turismo, evitando o desenvolvimento de um turismo de massas.
4. Proporcionar aos visitantes uma experiência de alta qualidade em todos os aspetos de sua visita.
5. Comunicar e sensibilizar os visitantes para as características particularidades do território e paisagem que visitam.
6. Incentivar produtos turísticos específicos de origem local, que permitam descobrir e compreender a área de intervenção do PPC.

7. Aumentar o conhecimento dos valores naturais e da sustentabilidade das operações entre todos os parceiros envolvidos de forma a reduzir impactos ambientais da atividade.
8. Assegurar que a atividade de ecoturismo beneficia a qualidade de vida das comunidades inseridas na área de implementação.
9. Aumentar os benefícios do turismo para a economia local.
10. Monitorar e gerir os fluxos de visitantes para reduzir impactos negativos.

Por fim, somente com um destino organizado em redor de um cluster, se consegue promover um produto de ecoturismo num destino sustentável, com benefício comuns para a área protegida e as comunidades locais. Para tal a constituição do cluster permite desenvolver uma visão comum, com um sistema de governança simples e funcional, num ambiente de partilha risco, responsabilidade, mas também de soluções, que facilita a constituição de uma aliança estratégica e colaborativa entre os parceiros, onde se inclui os institucionais.

14.2.4 Produtos de ecoturismo

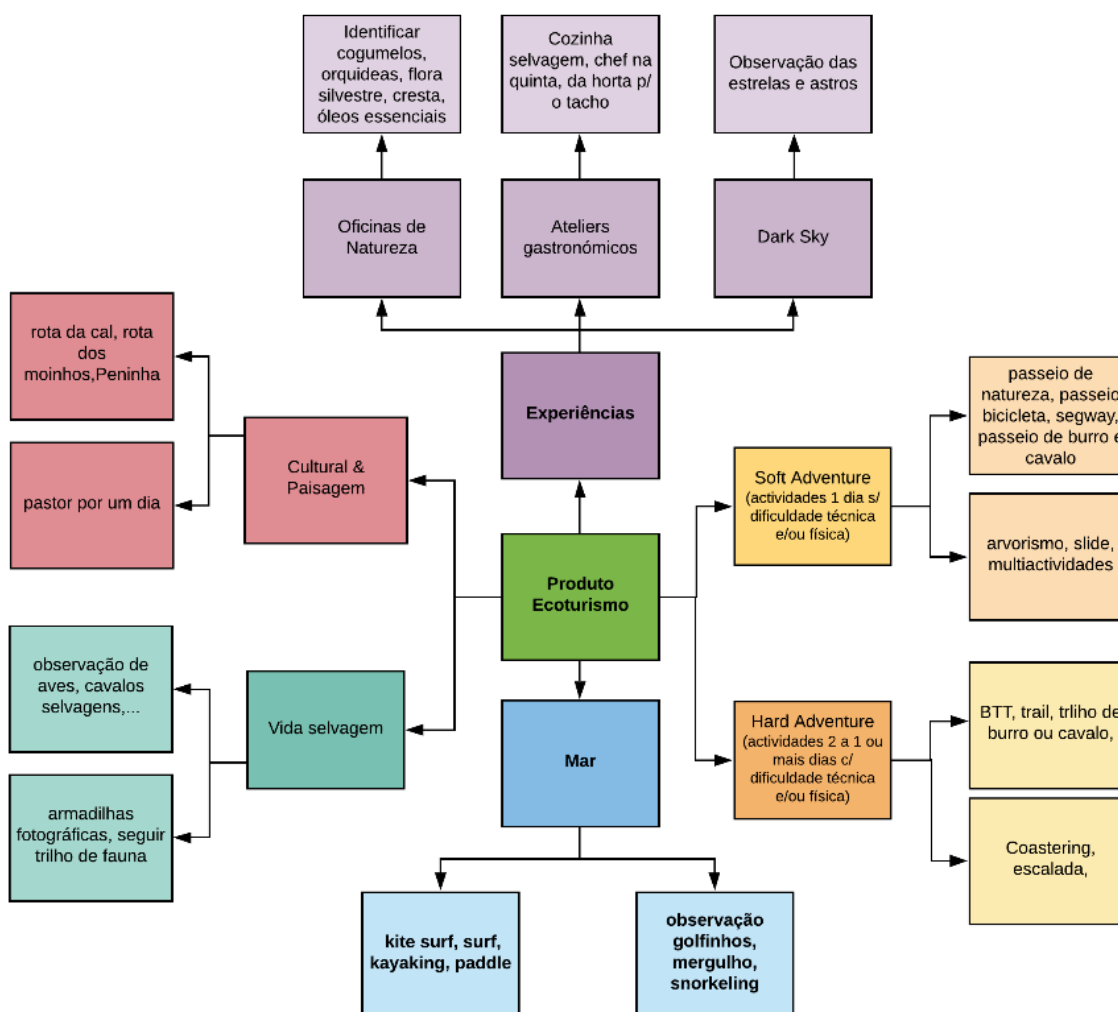
Considerando as características e oportunidades da área de intervenção do PPC, identificaram-se (Figura 135) as atividades de turismo de natureza e ecoturismo com potencial de desenvolvimento. Embora algumas destas atividades sejam atualmente promovidas por operadores, esta atividade é isolada sem retorno ou impacto positivo na área protegida ou na comunidade local, perdendo todo o seu potencial de valorização económica e social. O cluster permite encontrar uma plataforma de entendimento onde, através de formação e avaliação do impacto da atividade se consegue ajustar, adaptar ou minimizar os impactos negativos.

Para o desenvolvimento destas atividades, tendo como objetivo salvaguardar a qualidade de vida da comunidade e minimizar os impactos ambientais negativos, importa analisar também outros fatores com implicação direta na segurança e qualidade da experiência de visitação, nomeadamente a segurança no período de risco de incêndio, as acessibilidades e infraestruturas de apoio   atividade e respetivas opera es.

Para assegurar uma melhor gestão da área de interven o do PPC no que concerne   prote o e salvaguarda dos valores naturais e culturais, o controlo de acessos deverá ser assegurado por um sistema de portes que permitem circula o a pees, ciclista e cavaleiros para além de veículos de emergência e de serviço. Esta estratégia permite restabelecer a tranquilidade em algumas zonas, garantir a segurança de quem circula, monitorizar através de contadores o número de utilizadores para avaliar a capacidade de carga.

As infraestruturas de apoio   visita o devem ser devidamente dimensionadas de modo a terem capacidade de receber os visitantes, mas também os residentes que afluem a esta zona com frequência para dela puderem disfrutar.

Considerando o atravessamento da área de interven o do PPC pela EN247 e EN9-1, propem-se a cria o de bolsas de estacionamento em locais estratégicos, que funcionem como pontos de partida (hub's), de onde se distribuem os diferentes tipo de atividades como trilhos e atra es específicas, como a Quinta do Pisão, Pedra Amarela Campo Base, Duna da Cresmina ou Peninha. Nestes hub's, um conjunto sinaliza o deverá informar o visitante das condi es de segurança no local, riscos e procedimentos de segurança, para além dos trilhos associados aquele ponto de partida e dos valores naturais e culturais presentes.



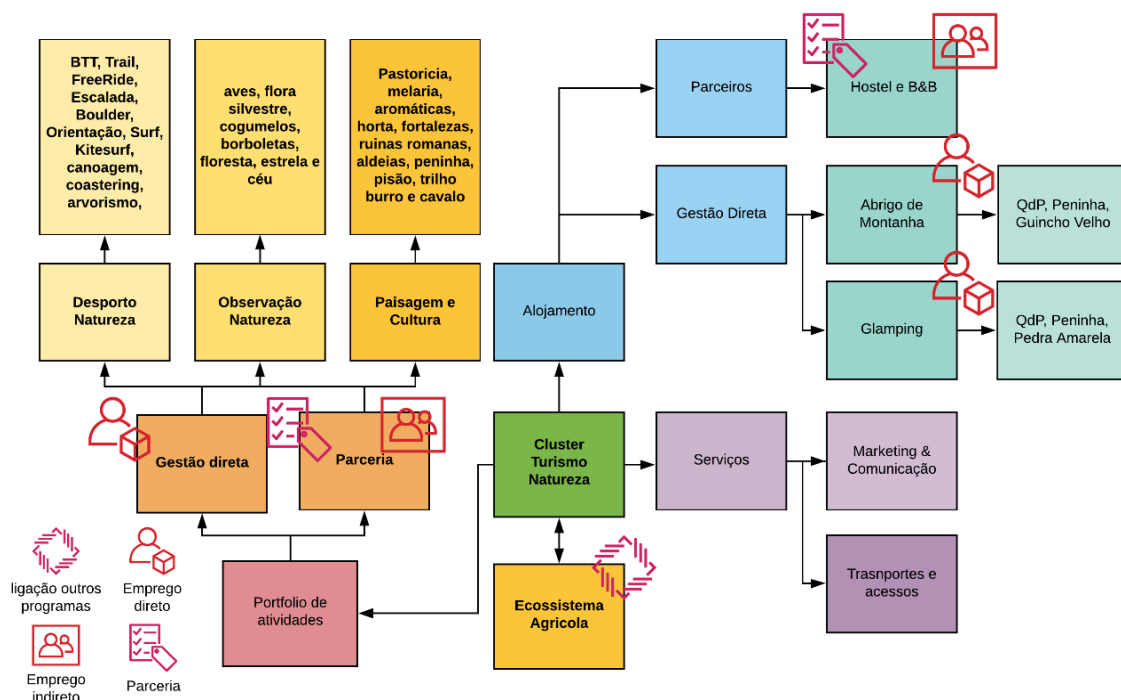
Autor: Melo (2020)

Figura 135 - Produtos Ecoturismo

14.2.5 Potencial de atividades de ecoturismo

Para reduzir o fluxo de veículos automóveis na área de intervenção do PPC em geral e na zona da serra em particular, propõem-se a implementação de um *GreenBus*, autocarro preferencialmente elétrico que estabelece ligação pelos diferentes os hub's , permitindo o acesso à serra de forma universal e sem recorrer a veículo próprio libertando a zona da pressão automóvel, reduzindo as emissões CO2 e reduzir o tráfego em geral, com benefício para a área protegida e a experiência do visitantes e segurança.

Para assegurar esta circulação com uma frequência adequada à necessidade e ao período de maior afluência, que coincide com o Verão, deverá ser alterado o sentido do trânsito em determinados troços da estrada da serra, de modo a assegurar a melhor circulação de tráfego, e facilitar o acesso a veículos de emergência em caso de necessidade.



Autor: Melo (2020)

Figura 136 – Cluster Turismo de Natureza

15. ANÁLISE DE CUSTOS E INVESTIMENTOS

15.1 Análise comparativa das opções do Plano de Paisagem de Cascais

15.1.1 Análise de custos operacionais associados à recorrência de incêndio

Pretende-se neste capítulo analisar os custos associados à gestão do território na prevenção e combate a incêndios, bem como no investimento necessário para a sua reabilitação. Esta análise irá permitir obter uma dimensão de grandeza associada aos custos que decorrem de um incêndio florestal.

Considerando que, face ao histórico de área ardida, a cada seis anos ocorre um incêndio com mais de 100 ha, situação que à escala se considera de grandes dimensões para o território de Cascais e para a área de intervenção do PPC. A uma ocorrência de incêndio florestal, estão associados os seguintes custos:

- **diretos:** estão relacionados com o combate direto ao incêndio, nomeadamente recursos humanos operacionais e administrativos, viaturas, equipamentos e material de desgaste rápido associadas ao evento, bem como reparações imediatas de infraestruturas danificadas, como vias rodoviárias, rede elétrica e de telecomunicações, por exemplo;
- **indiretos:** tem impacto na comunidade depois da ocorrência, estão relacionados com o impacto social na comunidade, a perda de vidas humanas e bens, redução da qualidade do ar, água, valor cénico da paisagem, produtividade ao nível da atividade turística, hotelaria, valor dos imóveis, mas também na destruição de ecossistemas e impacto vida selvagem, restauração ecológica, controlo de plantas invasoras exóticas;
- **pós-ocorrência:** custos associados a alterações mais profundas que requerem um processo de recuperação a longo prazo como a alteração do regime hídrico, do coberto vegetal, outros associados a processos de erosão do solo e alteração da sua constituição química bem como risco de cheias e contaminação de aquíferos.

Estes custos podem ainda ser identificados como de:

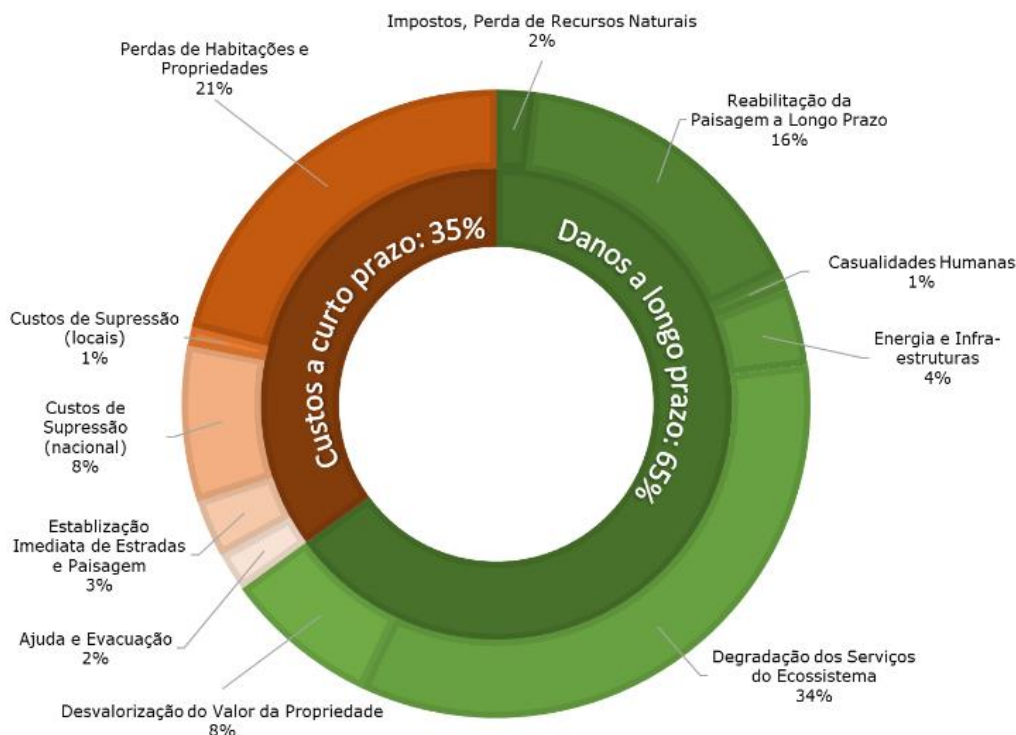
- **Curto-prazo:** diretamente relacionados com os custos diretos, dizem respeito a uma despesa imediata necessária para controlar o foco de incêndio e repor a normalidade;
- **Longo-prazo:** associado a processos de restauração ecológica de habitat, reflorestação, controlo de plantas invasoras exóticas, controlo de erosão, reabilitação de linhas de água e regulação do regime hídrico bem como reposição dos serviços dos ecossistemas.

De facto, após a ocorrência de incêndio rural, iniciam-se um conjunto de processos que dependendo da dimensão topografia e severidade do incêndio podem ser permanentes, tanto mais se nenhuma iniciativa tiver sido despoletada para identificar e mitigar esses processos normalmente destrutivos e irreversíveis. A título de exemplo, o solo arável, suporte do coberto vegetal, com a alteração em espessura ou pH, pode levar a uma alteração de todo o elenco florístico e possibilidade de restaurar ecologicamente uma determinada zona.

Ainda outro exemplo, neste caso relacionado com a área de estudo, a recorrência de incêndio numa mesma determinada área pode levar ao esgotamento do banco de sementes de plantas nativas ou incapacitar algumas das plantas de regenerar pelo caule pelo esgotamento das suas reservas.

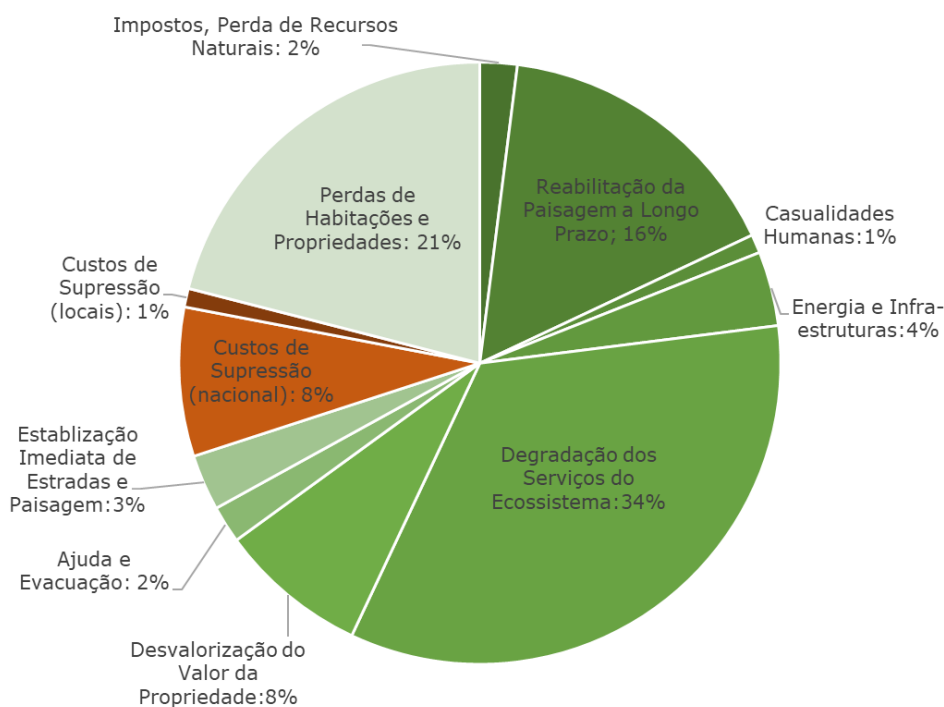
Na Figura 137 identificam-se ainda outros impactos em termo de custos onde se destaca a longo prazo a degradação dos ecossistemas e da paisagem, para além da desvalorização imobiliária. A curto prazo, o destaque a supressão dos incêndios e naturalmente os custos associados à perda de património. Importa assim agregar estes custos, diretos e indiretos, a curto e longo prazo, e analisar a sua distribuição nas diferentes fases de modo entender o impacto financeiro que um incêndio florestal tem ao nível local (Figura 138).

Para efeito de estimativa de cálculo da despesa associada à ocorrência de um incêndio florestal, foi considerado como referência os incêndios florestais com uma área igual ou superior a 100 ha. Esta área, entra na classificação do ICNF como grande incêndio, que implica um conjunto de danos e consequências que eventualmente acarretam custos com alguma expressão, seja ao nível operacional para a sua extinção, como do potencial produtivo ao nível da floresta e agricultura, como ao nível da recuperação de infraestruturas. Outros custos associados a perda de serviços dos ecossistemas, saúde e bem-estar, atividade turística, desvalorização imobiliária e emissões de carbono, não são aqui considerados por não estarem disponíveis dados que permitem aferir o seu custo por hectare.



Fonte: adaptado de Headwaters Economics, 2018

Figura 137 - Custos proporcionais de despesas a curto-prazo e danos a longo-prazo



Fonte: adaptado de Headwaters Economics, 2018

Figura 138 - Impactos de um incêndio nos custos totais

Segundo o relatório da Estratégia Nacional das Florestas (2015) identificam-se os custos por hectare de área ardida para povoamentos florestais e matos (Tabela 71).

Tabela 71 – Custos por hectare de área ardida

Custos com Prevenção e Combate (por área ardida)	600 €/ha
Custos com Perdas de Bens e Serviços	2500 €/ha
Custos com Recuperação	1000 €/ha

Com base nos valores de referência de custos, pode-se assim estimar o total de perdas associado ao mais recente incêndio rural ocorrido a 6 de outubro de 2018, que afetou diferentes usos do solo (Tabela 72).

Tabela 72 – Área afetada pelo incêndio de 6 de outubro de 2018

Uso do solo	Área (ha)
Povoamento florestal	47
Matos	321
Agricultura	55
Total	432

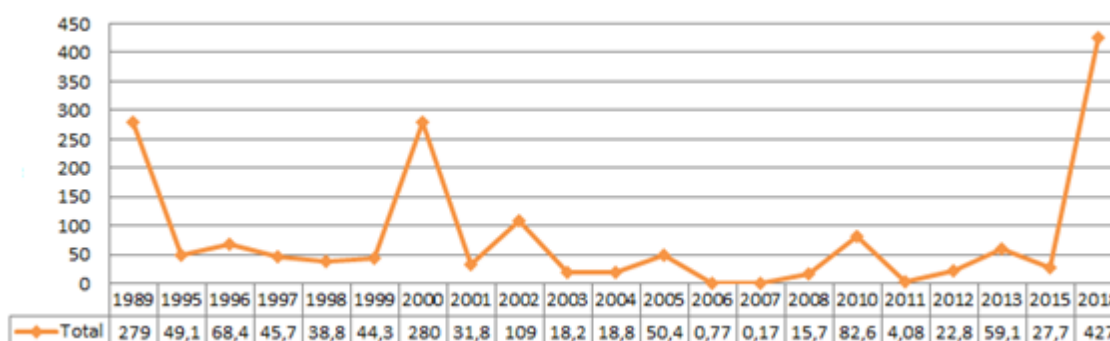
Na Tabela 73 apresentam-se os custos estimados para a totalidade de área ardida a 6 de outubro de 2018

Tabela 73 – Custos estimados para a área ardida

Custos com Prevenção e Combate	259.200 €
Custos com Perdas de Bens e Serviços	1.080.000 €
Custos com Recuperação	423.000 €
Custo total estimado	1.762.200 €

Importa assim analisar os custos associados à recorrência de incêndios rurais na área de estudo, tendo como referência a área mínima de 100 ha, classificada pelo ICNF como grande incêndio. Através da análise da ocorrência de incêndios florestais no período de 1989 a 2018, verifica-se a ocorrência de quatro incêndios com mais de 100 ha de área ardida e dois com uma área afetada muito próximo, nomeadamente 68,4 ha e 82,8 ha.

Para efeito de cálculo foram considerados estes dois últimos face à escala e impacto no território em causa. Verifica-se assim que o período de retorno de um incêndio rural com dimensão superior a 100 ha, será sensivelmente de seis anos, período este que corresponde ao tempo necessário para a vegetação se desenvolver. Esta recorrência embora não linear, permite ter uma perspetiva temporal do ciclo dos incêndios e assim antecipar eventuais medidas preventivas.



Fonte: AGIF, 2020 e CMC, 2019

Figura 139 – Área anual ardida nos últimos 30 anos

Identificaram-se de seguida os valores de referência para o custo anual de prevenção estrutural, que diz respeito à despesa assumida pelo município, nomeadamente com a operacionalização das equipas de sapadores florestais, sendo que a sua área de abrangência se restringe ao perímetro florestal bem como faixas de gestão de combustível nos aglomerados urbanos e vias de comunicação. Para além disso, não incorpora outras despesas com corporações de bombeiros, GNR, Vigilantes do ICNF e militares.

Tabela 74 – Custos assumidos pelo município

Despesas	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6
Prevenção estrutural	200.000€	200.000€	200.000€	200.000€	200.000€	200.000€
Combate	-	-	-	-	-	310.000€
Perdas de Bens e Serviços	-	-	-	-	-	250.000€
Recuperação	-	-	-	-	-	100.000€

Fonte: CMC, SMPC, GTN, 2020

Assim, para um horizonte temporal de 6 anos, período de recorrência de um grande incêndio com mais de 100 ha, obtém-se um custo de 1.860.000€, sendo que 64,5% (1.200.000 €) representa um custo fixo e 34,5% (660.000 €) representa o acréscimo referente ao combate e recuperação da área ardida, bem como das perdas de bens e serviços.

Para este exercício não estão a ser consideradas todas as outras ocorrências ao longo dos anos com áreas inferiores a 100 ha que ocorrem anualmente e no período de recorrência que se estima ser de 30 ha/ano.

Pretende-se, assim, demonstrar que mantendo o estado atual de uso e ocupação solo nas zonas identificadas como críticas, este custo de mais de meio milhão de euros continuará a existir, tendo mesmo tendência a aumentar face às alterações climáticas, sem que seja acrescentado qualquer valor ao território em termos de dinâmicas que a longo prazo façam reverter esta situação.

Importa assim identificar o investimento estrutural que permita, para além de uma mudança disruptiva do atual cenário de uso do solo, a transferência do que se verifica ser uma despesa assumida, para um investimento que a médio longo prazo, confira benefícios diretos na gestão do território, na redução do risco de incêndio, na recuperação e manutenção de valores naturais bem como segurança das pessoas.

15.1.2 Análise de custos face as opções de gestão

Para a implementação dos modelos de gestão identificados para a área de estudo como os mais adequados face à atual ocupação de solo, nomeadamente em áreas ocupadas por matos, importa identificar os meios e técnicas disponíveis para que, de forma gradual e eficaz, se conseguir transitar de uma mancha contínua e homogénea de matos para um mosaico de vegetação ou em determinadas situações específicas uma pastagem natural.

Em detrimento do efeito visual imediato e rápido, que obriga a uma programação bianual da operação de gestão de matos, será importante de facto promover a transição para a concreta alteração do uso do solo e com isso a médio/longo prazo evitar esse custo e impacto nas espécies e habitats.

Atualmente, as intervenções nas faixas de gestão de combustível da rede secundária, em redor dos aglomerados urbanos e vias rodoviárias, são realizadas recorrendo a meios mecânicos, com uma periodicidade variável que em média será de dois anos, dependendo da taxa de crescimento da vegetação.

Este corte tem um impacto visual imediato e embora seja cortada a vegetação, o material lenhoso, na maioria dos casos, é mantido no terreno, sendo estilhado ou triturado.

Se de facto em algumas situações esta pode ser a única técnica possível, há estudos (ex.: Moreira, 2008; Rocheta, 2011) que apontam que de maneira geral, estas áreas podem ser geridas com uma outra dualidade, mais uma vez recorrendo a uma alteração do modelo de uso do solo, transitando estas áreas que tem uma ocupação predominante de arbustos para uma ocupação de uso de solo mais resiliente ao incêndio e com custo de manutenção menor que as atuais.

Para a implementação do PPC em toda a sua plenitude e porque a proteção assume aqui um papel determinante, a opção de controlo da vegetação deverá seguir um modelo sustentável que a longo prazo não seja condicionado pela disponibilidade de orçamento. Se numa primeira fase e dependendo da ocupação do solo, poderá ser necessário recorrer a várias técnicas, como o corte mecanizado, moto manual ou fogo controlado, com o propósito de serem criadas condições para a entrada de animais para pastar, a médio/longo prazo serão estes rebanhos e manadas a assegurar este trabalho, com a vantagem acrescida na promoção da biodiversidade, valorização da paisagem e recreio.

Na Tabela 75, podem verificar-se as várias técnicas utilizadas, com vantagens e desvantagens aos quais acresce um custo. Será, pois, evidente, que a opção atual de “limpeza” da vegetação (gestão de matos) para além de não ser sustentável, por obrigar a uma intervenção sistemática, tem implicações e condicionantes que impactam com as várias dimensões de intervenção na paisagem, nomeadamente na conservação da natureza e paisagem, para além da opinião pública.

Numa análise de custos, para o mesmo exercício de seis anos, pode assim verificar-se que as intervenções recorrendo a meios mecânicos/ou moto manuais, embora de efeito imediato, requerem uma rotina com implicações no custo anual. Para efeitos de cálculo, tendo por base a referência de 100 ha, pode assim fazer-se a seguinte projeção de custos para um ciclo de recorrência de incêndios (Tabela 76).

Tabela 75 – Análise comparativa das diferentes tipologias de intervenção da gestão de matos

Método	Custo	Vantagens	Desvantagens
Mecânico – corta-mato de correntes, facas ou martelos	Médio a elevado 800€/1000€	<ul style="list-style-type: none"> • Não afeta a estrutura do solo; • Permite alguma seleção das espécies a remover (ex. pirófitas); • Preserva alguma capacidade regenerativa da vegetação; • Rapidez na execução em terreno favorável; • Efeito imediato 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência e custo muito dependentes do tipo de solo e declive; • Usualmente, apenas para pequenos diâmetros; • Não reduz a quantidade total de combustível lenhoso (ton/m²) presente no povoamento e pode aumentar localmente o perigo de incêndio, por criar estrato contínuo de combustível (na superfície do terreno); • Produtividade baixa (ha/h); • Requer nova operação a cada 2/3 anos
Moto-manual moto-roçadoura motosserra	Elevado 1000€/1200€	<ul style="list-style-type: none"> • Altamente seletivo, permite escolha das espécies a cortar ou a manter; • Adequado para zonas sensíveis do ponto de vista paisagístico, nas interfaces urbanas ou em terrenos declivosos, pedregosos ou com muitos afloramentos rochosos; • Efeito imediato 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessita de tratamentos complementares (queima, estilhaçamento, etc.); • Apenas para pequenos diâmetros; • Requer especialização dos operadores; • Exigente em jornas; • Requer nova operação a cada 2/3 anos.



Método	Custo	Vantagens	Desvantagens
Fogo controlado	Baixo 100€/300€	<ul style="list-style-type: none">• De baixo custo, devido ao elevado rendimento superfície tratada/jorna;• Simula um importante fator ecológico, com efeitos benéficos na manutenção de determinadas espécies e ecossistemas;• Aplicável em solos declivosos e pedregosos;• Quando executado por pessoal experimentado, permite alguma seletividade das espécies a remover	<ul style="list-style-type: none">• Muito dependente das condições meteorológicas;• Não aplicável em zonas com restrições paisagísticas (interfaces, etc.);• Se mal planeado ou executado pode afetar sanidade ou valor económico de certos povoamentos ou alastrar;• Requer especialização
Silvopastorícia (rebanho 150 cabras)	Baixo 7,5€/10€	<ul style="list-style-type: none">• Simula um importante fator ecológico, (grandes herbívoros), com efeitos benéficos na manutenção de determinadas espécies e ecossistemas;• Aplicável em solos declivosos e pedregosos e em zonas sensíveis do ponto de vista paisagístico;• De baixo ou nulo custo, permite ainda aumentar o produto agrícola e potenciar o emprego local nas regiões florestais mais deprimidas.	<ul style="list-style-type: none">• Inexistência de métodos de pastoreio especificamente orientados para a gestão de combustíveis e da composição dos ecossistemas florestais;• Na ausência de ordenamento silvopastoril pode apresentar impactes negativos no desenvolvimento de alguns ecossistemas (e: plantações jovens).

Fonte: adaptado de Pinho, 2020

Tabela 76 – Custos para as várias técnicas de gestão de matos

Despesas	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	Total
Meios mecânicos	80.000 €	-	80.000€	-	80.000€	-	240.000€
Moto manual	100.000 €	-	100.000 €	-	100.000 €	-	300.000€
Fogo controlado	500 €	-	-	500 €	-	-	1.000€
Silvopastorícia	40.000 €	750 €	750 €	750 €	750 €	750 €	43.750€

Numa perspetiva de implementação do modelo de silvopastorícia, como já referido, prevê-se que numa fase inicial seja necessário preparar o terreno de modo a permitir a entrada dos animais e assegurar a regeneração da pastagem natural.

Considerou-se assim para o ano 1, uma técnica mista de fogo controlado e corte de vegetação recorrendo a meios mecânicos e moto-manuais, adequando cada técnica às particularidades e sensibilidade do terreno.

A título de resumo, pode verificar-se na Tabela 77 e na Tabela 78 que o modelo atual de gestão de matos, em detrimento da alteração do uso do solo, tem, a médio longo prazo, um custo fixo anual com alguma expressão.

Tabela 77 - Opção 1 (situação atual) – gestão de matos

Despesas (100 ha)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	Total
Moto manual	100.000 €	-	100.000 €	-	100.000 €	-	300.000€

Tabela 78 - Opção2 – silvopastorícia

Despesas (100 ha)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	Total
Silvopastorícia	40.000 €	750 €	750 €	750 €	750 €	750 €	43.750€

Considerando que a área do PPC tem sensivelmente 450 ha de matos a serem geridos em mosaico, podem comparar-se os custos associados (Tabela 79).

Tabela 79 – Custos associados à gestão de matos na área do Plano de Paisagem de Cascais

Despesas (450ha)	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	Total
Moto manual	450.000€	-	450.000€	-	450.000€		1.350.000€
Silvopastorícia	225.000 €	3375 €	3375 €	3375 €	3375 €	3375 €	241.875€

Considerando uma gestão integrada, onde as intervenções preconizadas no PPC vão complementar as medidas previstas no PMDFCI, considerando os custos fixos referentes à prevenção estrutural, os custos associados ao modelo de gestão preconizado, bem como a previsão de custos associado a perdas de bens e serviços de pequenos incêndios que irão sempre ocorrer numa média anual de 30 ha/ano, verifica-se o seguinte face às diferentes opções (Tabela 80 e Tabela 81):

Tabela 80 - Opção 1: situação atual – limpeza de matos recorrendo a meios mecânicos e moto manual

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	Total
Prevenção estrutural	200.000 €	200.000 €	200.000 €	200.000 €	200.000 €	200.000 €	1.200.000 €
Moto manual (450 ha)	450.000 €	-	450.000 €	-	450.000 €	-	1.350.000 €
Perdas de Bens e Serviços	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	450.000 €
Recuperação	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	90.000 €
TOTAL							3.090.000 €

Tabela 81 - Opção2: situação proposta – conversão de matos recorrendo à silvopastorícia

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	Total
Prevenção estrutural	200.000 €	200.000 €	200.000 €	200.000 €	200.000 €	200.000 €	1.200.000 €
Silvopastorícia (450ha)	225.000 €	3375 €	3375 €	3375 €	3375 €	3375 €	241.875 €
Perdas de Bens e Serviços	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	75.000 €	450.000 €
Recuperação	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	90.000 €
TOTAL							1.981.875 €

Foi considerando um valor de custo associado a perda de bens e serviços, tendo por base o facto de que irão sempre ocorrer pequenos incêndios, que pela média dos últimos 30 anos perfazem uma média anual acumulada de 30 ha/ano, ao qual se associa um custo de recuperação em 50% da área ardida.

Em resumo, a adoção do modelo de gestão recorrendo à silvopastorícia, assume-se como uma opção viável face aos custos para um período de seis anos, que corresponde em média ao ciclo de um grande incêndio. Esta periodicidade está diretamente relacionada com o tempo que a vegetação necessita para recuperar e voltar a ser uma ameaça.

Embora este modelo tenha um processo de instalação mais moroso de certo modo complexo face ao facto de parte do território ser de privados, a perspetiva de constituir uma zona de intervenção florestal (ZIF) e a cada vez maior sensibilidade para o risco de incêndio nas áreas periurbanas, irá contribuir para um maior envolvimento da população e inerentemente do proprietário que quererão ver as suas propriedades protegidas.

16. CAPTAÇÃO DE FINANCIAMENTO

A implementação dos vários modelos propostos neste Plano requer investimento. Assim, de modo a minimizar esse investimento, foram identificadas algumas oportunidades de financiamento com medidas de acordo com as orientações estratégicas de atuação.

É importante salientar que algumas destas medidas têm como horizonte temporal o ano de 2020. No entanto, para esta análise assumiu-se que estas oportunidades de financiamento se prolongariam. Na Tabela 82 apresenta-se um resumo das várias linhas de financiamento existentes.

Tabela 82 – Oportunidades de financiamento

Financiamento	Objetivos	Medidas	Ações
PDR2020	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento do valor acrescentado do setor agroflorestal e rentabilidade económica da agricultura; • Promoção de uma gestão eficiente e proteção dos recursos; • Criação de condições para a dinamização económica e social do espaço rural 	Medida 3 – Valorização da produção agrícola	Ação 3.2 – Investimento na exploração agrícola
		Medida 7 – Agricultura e recursos naturais	Ação 7.1 – Agricultura biológica
			Ação 7.4 - Conservação do solo
			Ação 7.5 – Uso eficiente da água
			Ação 7.8 - Recursos Genéticos
			Ação 7.9 – Mosaico agroflorestal
			Ação 7.10 – Silvoambientais
		Ação 7.11 – Investimentos não produtivos	
Medida 8 – Proteção e reabilitação de povoamentos florestais	Ação 8.1 – Silvicultura sustentável		



Financiamento	Objetivos	Medidas	Ações
POSEUR	Conservação, gestão, ordenamento e conhecimento da biodiversidade, dos ecossistemas e dos recursos geológicos	EIXO Prioritário de Investimento III - Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos	<p>Ações dirigidas para a recuperação e proteção de espécies e habitats com estatuto de conservação desfavorável;</p> <p>Prevenção, controlo e erradicação de espécies exóticas invasoras;</p> <p>Recuperação de ecossistemas degradados por impactes severos;</p> <p>Ações de adaptação às alterações climáticas previstas no sector da biodiversidade da ENAAC;</p> <p>Elaboração de Planos de Gestão dos sítios da Rede Natura 2000, incluindo no meio marinho;</p>
Fundo Ambiental	Apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade	Proteção e da conservação da natureza	<p>Conservar habitats e espécies com estado de conservação desfavorável;</p> <p>Permitir a aquisição ou arrendamento, por entidades públicas, de terrenos nas áreas que compõem o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), ou fora delas quando os mesmos se revestirem de grande importância para a conservação da natureza;</p> <p>Participar em fundos ou sistemas de créditos de biodiversidade;</p> <p>Promover o empreendedorismo nas áreas que compõem o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) com relevância para a conservação da natureza e da biodiversidade</p>
LISBOA 2020	Promover a valorização do património cultural e natural, afirmando a Região de Lisboa como destino turístico de excelência	Eixo prioritário 4 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos	<p>Ações de valorização do património natural e paisagístico de áreas de elevado valor ecológico (e.g. criação de percursos e de espaços de visitação, criação de postos de observação da vida selvagem, instalação de sinalética e de painéis informativos e interpretativos, ordenamento de percursos, criação de espaços de estadia, criação de hortas urbanas e respetivas estruturas de apoio, requalificação de estruturas de recreio fluvial, valorização de estruturas, planos de circuitos de descoberta e interpretação de valores naturais);</p> <p>Ações de qualificação, conservação e recuperação de espaços com elevado valor ecológico regional (e.g. ações de requalificação paisagística, ações de renaturalização e de recuperação de habitats, ações corretivas de situações de erosão, ações de reestruturação e requalificação de orlas costeiras e de margens ribeirinhas, ações de requalificação da rede hidrográfica e de sistemas lagunares, requalificação de diques, ações de recuperação de vegetação ripícola, criação de espaços tampão e de proteção a espaços sensíveis).</p>



Financiamento	Objetivos	Medidas	Ações
Life	Contribuir para a execução, atualização e desenvolvimento das Políticas e Estratégias Europeias na área do Ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente e eficiência dos recursos• Natureza e Biodiversidade• Mitigação e adaptação às alterações climáticas	

Mais recentemente, o Governo estabeleceu o Programa de Transformação da Paisagem através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2020, de 24 de junho. Pretende desenvolver respostas estruturadas e sustentáveis ambiental e financeiramente de forma a reordenar a paisagem com o intuito de criar uma floresta ordenada, biodiversa e resiliente, conjugada com um mosaico agrícola, agroflorestal e silvopastoril, capaz de prestar diversos serviços ambientais e de sustentar as atividades económicas que lhes estão associadas.

Neste contexto, o PPC afirma a importância de motivar os proprietários, preferencialmente constituídos em agrupamentos, a investir e gerir as suas propriedades rústicas, incluindo o contexto pós-fogo, de modo a quebrar o ciclo de desinvestimento e a promover a gestão ativa, o ordenamento e a revitalização das áreas florestais de minifúndio.

O financiamento deste Programa de Transformação da Paisagem é efetuado na modalidade operacional Multifundos canalizando recursos financeiros provenientes do Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural, do Fundo Ambiental e do Fundo Florestal Permanente

Neste âmbito serão priorizados os investimentos que visem:

- O redesenho da paisagem através do estabelecimento de descontinuidades na estrutura das formações vegetais por via da reestruturação dos espaços florestais, da alteração da composição dos povoamentos ou do uso do solo e da constituição de redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, estrategicamente localizadas, que permitam a compartimentação dos espaços rústicos;

- A expansão de espécies autóctones e/ou de crescimento lento e projetos de reconversão, nomeadamente de áreas de eucalipto de baixa produtividade, para formações florestais de interesse do ponto de vista de conservação;
- As áreas percorridas pelos incêndios nos últimos 10 anos, majorando os territórios de elevado risco de incêndio, que coincidam com as regiões de minifúndio e de montanha;
- A florestação ou reabilitação de áreas de matos e incultos (desde que não agrícolas);
- As ações de controlo de invasoras lenhosas;
- A gestão coletiva dos espaços florestais;
- Os investimentos que visem aumentar a produtividade dos povoamentos florestais;
- Os investimentos que prevejam a reconversão e manutenção das explorações agrícolas, silvopastoris (em particular em regime extensivo, de sequeiro, biológico ou associado à pluriatividade) com o objetivo de criar mosaicos;
- A manutenção das faixas de vegetação ripícola ou outras áreas de elevado interesse natural e cultural.

A nível europeu é importante destacar o Pacto Ecológico Europeu “Green Deal” sendo este uma iniciativa da Comissão Europeia onde propõe 50 medidas para que a Europa se torne o primeiro continente neutro em carbono até 2050, unindo todos os países da Comissão Europeia numa ação conjunta. Este pacto é ambicioso e um grande desafio para todos os cidadãos e empresas europeias, no entanto está assente em investimentos necessários, apoiando as tecnologias verdes e soluções sustentáveis, e instrumentos de financiamento de forma a assegurar uma transição justa e inclusiva.

Deste modo, considera-se que as medidas propostas neste PPC estão em linha com os domínios de intervenção do “Green Deal” (Tabela 83).

Tabela 83 – Domínios de intervenção do “Green Deal”

Domínios de intervenção	Medidas
Biodiversidade	Estabelecer áreas protegidas em, pelo menos, 30% em terra e 30% em mar
	Aumentar a agricultura biológica e as características paisagísticas ricas em biodiversidade nas terras agrícolas
	Travar e inverter o declínio dos polinizadores
	Plantar 3 mil milhões de árvores até 2030
	Desbloquear 20 mil milhões de EUR por ano para a biodiversidade através de várias fontes, incluindo fundos da UE e financiamento nacional e privado.
	Colocar a UE numa posição de liderança mundial na resposta à crise global da biodiversidade.
"do prado ao prato" - por um sistema alimentar justo, saudável e ecológico	Reduzir a pegada ambiental e climática do sistema alimentar da EU e fortalecer a sua resiliência
	Garantir a segurança alimentar diante das mudanças climáticas e perda de biodiversidade
	Contribuir para a realização de uma economia circular: da produção ao consumo
Agricultura sustentável	Reduzir o uso de pesticidas e fertilizantes e incentivar a agricultura orgânica diminuindo o impacto ambiental da produção de alimentos.
	Garantir que os recursos naturais (água, solo, ar e árvores), sejam geridos de forma sustentável em toda a agricultura e silvicultura na UE.
	Restaurar e melhorar a variedade de espécies, habitats e características da paisagem encontrados nos ecossistemas agrícolas da UE.

17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACN. 2010. *Cascais Estrutura Ecológica – Relatório Técnico: Análise e Proposta*. Relatório interno. Agência Cascais Natura/ EMAC/ CMC. Cascais. 296 p.

AGIF. 2020. Área ardida e ocorrências de incêndios rurais. Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Agroconsultores e Geometral. 2004. *Elaboração das cartas de solos e de aptidão das terras da Zona Interior Centro*. IDRHa. Lisboa.

Alarcão, J. 1998. *A paisagem rural romana e alto-medieval em Portugal*. Conimbriga, vol. XXXVII, pp. 98-119

Alarcão, J. 2012. *Villa*. In: Alarcão, J. & Barroca, M. (coord.): *Dicionário de Arqueologia portuguesa*. Porto, Figueirinhas, p. 353.

Alcoforado, M. J. 1984. *Ventos dominantes em torno da serra de Sintra*. Fisiterria, XIX, 38. pp.137-169.

Alexander, K. N. A. 2008. *Tree Biology and Saproxylic Coleoptera: Issues of definitions and conservation language*. *Rev Ecol-Terre Vie* 9–13.

ALFA 2004. *Tipos de Habitat naturais e Semi-naturais do Anexo I da Directiva 92/43/CEE (Portugal continental): Fichas de caracterização Ecológica e de Gestão para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000*. Relatório. Lisboa.

Anthes, N., Fartmann, T., Hermann, G., & Kaule, G. 2003. *Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies*. *Journal of Insect Conservation*, 7. 175–185.

APA. 2020. SINIAmb – Sistema Nacional de Informação de Ambiente. Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em: <https://sniamb.apambiente.pt/content/cat%C3%A1logo> Acesso em abril de 2020.



Baltazar, L. e Martins, C. 2005. *Atlas do Parque Natural Sintra-Cascais*. Edição de Junta de Turismo da Costa do Estoril e Parque Natural Sintra-Cascais.

Baptista, A., Cristóvão, A., Costa, D., Guimarães, H., Rodrigo, I., Tibério, L., Pinto-Correia, T. 2013. *Recomendações de Medidas de Política de Apoio aos Circuitos Curtos Agroalimentares: período de programação 2014-2020*. Relatório Preliminar. ISA, UE, UTAD. junho de 2013.

Barata, L.T., Leitão, M., Saavedra, A., Cortez, N., Varennes, A., 2015b. *Cartografia da textura dos solos de Portugal Continental: camada superficial (até 30 cm)*. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt/> Acesso em abril de 2020.

Barata, L.T., Saavedra, A., Cortez, N., Varennes, A., 2015a. *Cartografia da espessura efectiva dos solos de Portugal Continental*. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt> Acesso em abril de 2020.

Buse J, Ranius T. & Assmann T. 2008. *An Endangered Longhorn Beetle Associated with Old Oaks and Its Possible Role as an Ecosystem Engineer*. *Conservation Biology*, 22, 2. 329–337.

Byrne, D. & Moran, J. 2018. *Best practice guidelines for managing lowland species-rich grasslands and marsh fritillary grassland habitat in north-west Ireland*. Report prepared for the European Union, Agreement No. 07.027722/2014/697042/SUB/B2.

Cabral, M.J. (coord.); J. Almeida, P.R. Almeida, T. Delliger, N. Ferrand de Almeida, M.E. Oliveira, J.M. Palmeirim, A.I. Queirós, L. Rogado, M. Santos-Reis (eds.) 2005. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 659p.

Calaciura, B. & Spinelli, O. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (festuco-brometalia) (*important orchid sites). 5210 Arborescent matorral with juniperus spp*. European Commission.

Cardoso, G., Miranda, J., e Teixeira, C. 2009. *Registos fotográficos de Alcabideche e alguns apontamentos histórico-administrativos*. Junta de Freguesia de Alcabideche. Alcabideche,

Carvalho, A. M. G. 2015. *Ano Internacional dos Solos*. Pavilhão do Conhecimento Ciência Viva. Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica. Lisboa.

Carvalho, A. M. P. 1993. *Barbela, um trigo escravo. A cultura tradicional de trigo na Terra-Fria Transmontana: que futuro?* Tese de mestrado em Extensão e Desenvolvimento Rural. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Departamento de Economia e Sociologia. Vila Real.

Cascais Data. 2020. *Portal de Dados Abertos de Cascais*. Disponível em: <https://data.cascais.pt/pt-pt> Último acesso em junho de 2020.

Cerqueira, J. 1992. *Solos e Clima em Portugal*. Nova Agricultura Moderna. Clássica Editora. 160 pp.

Chiari, S., Zauli, A., Audisio, P., Campanaro, A., Donzelli, P. F., Romiti, F., Svensson, G. P., Tini, M., Carpaneto, G. M., 2014. *Monitoring presence, abundance and survival probability of the stag beetle, *Lucanus cervus*, using visual and odour-based capture methods: implications for conservation*. *Journal of Insect Conservation*, 18. 99–109. <https://doi.org/10.1007/s10841-014-9618-8>

CMC, SMPC, GTN, 2020. *Custos assumidos pelo município na gestão de combustíveis*. Câmara Municipal de Cascais.

CMC. 2015. *Plano Diretor Municipal de Cascais*. Câmara Municipal de Cascais.

CMC. 2018. *Diagnóstico social de Cascais - Pessoas*. Câmara Municipal de Cascais. Disponível em:

www.redesocialcascais.net/files/uploads/2020/01/DSC_PESSOAS.pdf

Acesso em abril de 2020.



CMC. 2019. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais. Câmara Municipal de Cascais. Aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta em 2019; aguarda parecer por parte do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

CNROA. 1989. *Carta de Capacidade de Uso do Solo (Escala 1:50 000)*. Centro Nacional de Reconhecimento e Ordenamento Agrário. Lisboa.

CNROA. 1989. *Carta de capacidade de uso do solo e Carta dos solos (escala 1:50 000). Folhas 34-A (Sintra) e 34-C (Cascais)*. Centro Nacional de Reconhecimento e Ordenamento Agrário. Lisboa.

Correia, S. 2009. *Comportamento do Fogo – CPS – Campbell Prediction System*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa.

Costa J.C., Lousã M., Capelo J., Espírito-Santo M.D., Sevillano J.I., Arsénio P. 2000. The coastal vegetation of the Portuguese Divisory Sector: Dunes cliffs and low-scrub communities. *Finisterra*, XXXV, 69, 2000, pp. 69-93

Costa, J. B. 1995. *Caracterização e constituição do solo*. 5.^a ed. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.

Coutinho M. 1900. *A cultura no concelho de Cascaes*. Dissertação inaugural apresentada no concelho escolar do Instituto de Agronomia e Veterinária. Typographia e Lytographia de A. E. Barata. Lisboa.

DGADR. 2020. *Nota Explicativa da Carta dos Solos de Portugal e da Carta de Capacidade de Uso do Solo*. Disponível em: www.dgadr.gov.pt/nota-explicativa. Último acesso em maio de 2020.

DGT, 2019. *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. Primeira Revisão*. Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro. Diário da República n.º 170/2019. Direcção-Geral do Território. Lisboa.

DGT. 2018. *Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (COS 2018)*. Direcção-Geral do Território. Disponível em: www.dgterritorio.pt/dados_abertos/cos/. Acesso em março de 2020.

DGT. 2020. Direcção-Geral do Território. Disponível em: <https://www.dgterritorio.gov.pt/> Último acesso em abril de 2020.

Dias, P. M. e Maciel, N. A. 2018. *Tudo o que deve saber sobre a cultura do marmeleiro*. Revista "Agricultura e Mar Actual". Disponível em: <https://agriculturaemar.com/tudo-o-que-deve-saber-sobre-a-cultura-do-marmeleiro/> Acesso em abril de 2020.

Drumm, A., Rodriguez, A., Danelutti, C. and Santarossa, L. 2016. *Mediterranean Experience of Ecotourism Manual. A guide to discover the MEET approach*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation and MEET Network.

Flora-on. 2020. *Flora-On - Flora de Portugal interactiva*. Disponível em: <https://flora-on.pt/> Último acesso em julho de 2020.

Freire, E. 2017. *Medronho: uma cultura com grande potencial*. Revista "Vida Rural".

Freixial, R. e Carvalho, M. 2013. *A agricultura de conservação e a sementeira directa em pastagens*. Revista "Vida Rural". Dossier Técnico. 32 - 34 pp.

García, R. R., Fraser, M. D., Celaya, R., Ferreira, L. M., García, U. & Osoro, K. 2012. *Grazing land management and biodiversity in the Atlantic European Heathlands: a review*. *Agroforest Syst* 87: 19-43.

Geocascais 2020. *Informação geográfica da Câmara Municipal de Cascais* Disponível em <https://geocascais.cascais.pt/> Último acesso em maio de 2020.

Gomes, F., Botelho, G., Guilherme, R., Pato, R. L., Cordeiro, R., Gama, J., & Fonseca, C. 2019. *Medronheiro - Manual de boas práticas para a cultura*. Edição Digital. REN – Redes Energéticas Nacionais. IPC - Instituto Politécnico de Coimbra, ESAC - Escola Superior Agrária de Coimbra, CERNAS - Centro de Estudos e Recursos Naturais Ambiente e Sociedade.



CPM – Cooperativa Portuguesa de Medronho crl. Coimbra, 110 p., ISBN 978-989-54532-0-7.

Gregory, R. & van Strien, A. 2010. *Wild bird indicators: using composite population trends of birds as measures of environmental health*. Ornithological Science 9:3-22

Halada, L., Evans, D., Romão, C. & Petersen, J. 2011. *Which habitats of European importance depend on agricultural practices?* Biodiversity Conservation 20: 2365-2378

Headwaters Economics. 2018. *Full Community Costs of Wildfire*. Disponível em: <https://headwaterseconomics.org/wildfire/homes-risk/full-community-costs-of-wildfire/> Acesso em junho de 2020.

ICNF 1995. Carta Europeia de Turismo Sustentável nas Áreas Protegidas.

ICNF. 2006. *Parque Natural Sintra-Cascais. Carta de desporto de natureza*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: https://www.cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/new/cdn-pnsc_1.pdf Acesso em junho 2020

ICNF. 2019a. *IFN6 – Principais resultados*. Relatório sumário [pdf]. 34 pp. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa.

ICNF. 2019b. *IFN6 – Anexo Técnico, versão 1.0* [pdf]. 31 pp. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Lisboa.

ICNF. 2020a. PEAP - Programas Especiais das Áreas Protegidas. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/peap> Acesso em abril de 2020.

ICNF. 2020b. *Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/profs/prof-em-vigor> Acesso em março de 2020.

ICNF. 2020c. *Informação Geográfica do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas*. Disponível em: <https://geocatalogo.icnf.pt/> Último acesso em abril de 2020.

ICNF. 2020d. *Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Público*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: https://fogos.icnf.pt/infoPMDFCI/PMDFCI_PUBLICOlist.asp Acesso em abril de 2020.

ICNF. 2020e. *Parque Natural Sintra-Cascais (PNSC)*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnsc> Acesso em julho 2020.

IGeoE. 2008. *Carta Militar de Portugal Série M888- Folha 429 - Cascais*. Instituto Geográfico do Exército.

IGeoE. 2009. *Carta Militar de Portugal Série M888- Folha 430 – Oeiras*. Instituto Geográfico do Exército.

IGM. 1999. *Carta Geológica de Portugal (escala 1:50 000). Folhas 34-A (Sintra) e 34-C (Cascais)*. Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa.

IGP. 1847. Carta n.º 8 de 1847. Cartoteca do Instituto Geográfico Português.

IGP. 1849. Carta n.º 6 de 1849. Cartoteca do Instituto Geográfico Português.

IHERA. s.d. *Carta de solos*. Série SROA/CNROA - formato digital. Instituto de Hidráulica e Engenharia Rural e Ambiente.

INE. 1981. *Censos 1981 – XII Recenseamento Geral da População, II Recenseamento Geral da Habitação, Estatísticas Demográficas 1981*. Instituto Nacional de Estatística - Portugal. Disponível em www.ine.pt Acesso em março de 2020.



INE. 1991. *Censos 1991 – XIII Recenseamento Geral da População, III Recenseamento Geral da Habitação, Estatísticas Demográficas 1991*. BGRI - Base Geográfica de Referência de Informação. Principais dados alfanuméricos e geográficos. Instituto Nacional de Estatística - Portugal. Disponível em <http://mapas.ine.pt/download/index1991.phtml> Acesso em março de 2020.

INE. 2001. *Censos 2001 – XIV Recenseamento Geral da População, IV Recenseamento Geral da Habitação, Estatísticas Demográficas 2001*. BGRI - Base Geográfica de Referência de Informação. Principais dados alfanuméricos e geográficos. Instituto Nacional de Estatística - Portugal. Disponível em <http://mapas.ine.pt/download/index2001.phtml> Acesso em março de 2020.

INE. 2004 a 2018. *Base de Dados Estatística*. Instituto Nacional de Estatística - Portugal. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados&contexoto=bd&selTab=tab2&xlang=pt Último acesso em junho de 2020.

INE. 2011. *Censos 2011 – XV Recenseamento Geral da População, V Recenseamento Geral da Habitação, Estatísticas Demográficas 2011*. BGRI - Base Geográfica de Referência de Informação. Principais dados alfanuméricos e geográficos. Instituto Nacional de Estatística - Portugal. Disponível em <http://mapas.ine.pt/download/index2011.phtml> Acesso em março de 2020.

INE. 2012. *Metainformação do INE*. Instituto Nacional de Estatística - Portugal. Disponível em: https://www.ine.pt/bddXplorer/htdocs/minfo.jsp?var_cd=0006348 Acesso em abril de 2020.

INE. 2020. *Instituto Nacional de Estatística*. Disponível em: <https://www.ine.pt/> Acesso em março de 2020.

INIAV. 2016. *Características de retenção de água no solo para utilização na rega das culturas*. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária. 76 pp.

Instituto D. Luiz - Universidade de Lisboa. 2010. Humidade relativa mensal.

IPMA. 1981-2010. *Normais climatológicas 1981-2010 da estação meteorológica de Lisboa*. Instituto Português do Mar e da Atmosfera.

Lázaro, A., Tscheulin, T., Devalez, J., Nakas, G. & Petanidou, T. 2016. *Effects of grazing intensity on pollinator abundance and diversity, and on pollination services*. Ecological Entomology.

LIFE MONTSERRAT (2014-2019). *Integrated silvopastoral management plan: An innovative tool to preserve biodiversity and prevent wildfires*. LIFE13 BIO/ES/000094

Loidi J. 2008. *La fitosociología como proveedora de herramientas de gestión*. LAZAROA29:7-17.2008

Lourenço, L., Serra, J., Mota, L., Paul, J., Correia, S., Parola, J. & Reis, J. 2004. *Manual de Combate a Incêndios Florestais para Equipas de Primeira Intervenção*. Col. Cadernos Especializados, 1. 2.^a edição. Escola Nacional de Bombeiros.

Madureira, L., Magalhães, P., Silva, P.G., Marinho, C. & Oliveira, R. 2013. *Economia dos Serviços de Ecossistema – Um guia para conhecer e valorizar serviços de agroecossistemas em áreas protegidas de montanha*. Quercus, Lisboa. 150pp.

MAMAOT. 2013. *Estratégia para a Valorização da Produção Agrícola Local*. Relatório Final do Grupo de Trabalho GEVPAL. Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa.

Maravalhas, E. 2003. *As Borboletas de Portugal/ The Butterflies of Portugal*. 464 pp.



Meteo Cascais. 2020. *Meteorologia de Cascais*. Cascais Ambiente. Disponível em: <https://meteo.cascais.pt/page/cascais> Acesso em julho de 2020.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis*. World Resources, 142 Institute, Washington, DC.

Moreira, F., Catry, F. X., Silva, J. S. & Rego, F. 2010. *Ecologia do Fogo e Gestão de Áreas Ardidadas*. Lisboa: ISA Press.

Moreira, M. & Coelho, I. 2008. *A silvopastorícia na prevenção dos fogos rurais*. Lisboa: ISA Press. 229 p.

Moreira, U. 2012. *Práticas de Solos*. PubIndústria, Edições Técnicas. Engebook – Conteúdos de Engenharia e Gestão. 126 pp.

Munguira, M. L., Martin, J., García-Barros, E. & Viejo, J. L., 1997. *Use of spaces and resources in a Mediterranean population of the butterfly Euphydryas aurinia*. Acta Ecologica, 18, 5 (1997), 597-612

Neto, C., Fonseca, J.P., Costa, J.C. & Bioret, F. 2015. *Ecology and phytosociology of endangered psammophytic species of the Omphalodes genus in western Europe*. Acta Botanica Gallica: Botany Letters.

Nieto, A. & Alexander, K. N. A. 2010. *European red list of saproxylic beetles*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, Belgium.

Ostermann, O. P. 1998. *The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000*. Journal of Applied Ecology 35: 968-973

Pena, S.B., Silva, J., Cortez, N., Varennes, A., 2015. *Cartografia de pH para Portugal Continental*. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgisportugal.isa.utl.pt/> Acesso em abril de 2020.

Percy, C., Bassford, G., Keeble, V. 2000. *Findings of the 1998 national stag beetle survey*. People's Trust for Endangered Species, London.

Picchi, S. 2008. *Management of Natura 2000 Habitats. 2250* Coastal dunes with Juniperus spp.* European Commission.

Pinho, J. 2020. *A silvopastorícia na prevenção dos fogos rurais – A organização do território e defesa da floresta conta incêndios.* Compilação bibliográfica temática.

Polard, E., & T.J. Yates. 1993. *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation: The British Butterfly Monitoring Scheme.* London: Chapman & Hall.

PORDATA. 2001 a 2019. *Bases de Dados Portugal Contemporâneo.* Disponível em www.pordata.pt/DB/Ambiente+de+Consulta/Nova+Consulta Último acesso em junho de 2020.

Potts, S.G., Petanidou, T., Roberts, S., O’Toole, C., Hulbert, A. & Willmer, P.G. 2006. *Plant-pollinator biodiversity and pollination services in a complex Mediterranean landscape.* Biological Conservation, 129, 519–529.

Radu, S. 2006. *The Ecological Role of Deadwood in Natural Forests.* In: Gafta D., Akeroyd J. (eds) Nature Conservation. Environmental Science and Engineering (Environmental Science). Springer. Berlin, Heidelberg.

Ramalho, M. M., Rey, J., Zbyszewski, G., Alves, C. A. M., Palácios, T., Moitinho de Almeida, F., Costa, C., Kullberg, M. 2001. *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000.* Notícia explicativa da folha 34-C Cascais. Departamento de Geologia. Instituto Geológico e Mineiro. Lisboa.

Ribeiro, J. C. 2017. *A "Paisagem Cultural de Sintra" Património da Humanidade sua dimensão política, estratégica e ordenadora. 20 anos Sintra património mundial.* Sintra Assembleia Municipal. Disponível em: <http://assembleiamunicipal.cm-sintra.pt/20-anos-patrimonio-mundial/338-a-paisagem-cultural-de-sintra-patrimonio-da-humanidade-sua-dimensao-politica-estrategica-e-ordenadora> Acesso em abril de 2020.



Rigueiro-Rodríguez A., Mouhbi R., Santiago-Freijanes J.J., González-Hernández M.P., Mosquera-Losada M.R. 2012. *Horse grazing systems: understory biomass and plant biodiversity of a Pinus radiata stand*. Sci. Agric., 69 (2012), pp. 38-46

Rocheta, J. F. S. C. 2011. *A Pastorícia na Prevenção dos Fogos Rurais: uma estratégia para a Serra Algarvia*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Zootécnica – Produção Animal. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. 87 p.

Saraiva, A. 2015. *Reflexões, Problemática e Contradições na Toponímia*. In: Desafios e Constrangimentos do Estudo da Toponímia. Intervenções e Contributos. Fernandes, G. P. e Sequeira, H. (editores). Instituto Politécnico da Guarda.

Silva, V., Catry, F.X., Fernandes, P. M., Rego, F.C., Paes, P., Nunes, L., Caperta, A. D., Sérgio, C. & Bugalho, M. N. 2019. *Effects of Grazing on Plant composition, conservation status and ecosystem services of Natura 2000 shrub-grassland habitat types*. Biodiversity and Conservation, 25(5), 1205-1224.

Sirovs, M.G. 2015. *The Cascais-Sintra Area A walker´s* .2nd edition.

Sociedade de Ciências de Lisboa. 1814. *Memórias da Academia Real das Sciencias de Lisboa*. Volume 1814. Typogr. da Academia. Lisboa.

SPB, PHYTOS e ICNF. 2020. *Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental*. Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: <https://listavermelha-flora.pt> Acesso em abril de 2020.

Strava. 2020. *The app for runners and cyclists*. Disponível em: <https://www.strava.com> Acesso em julho de 2020.

Sundseth, K. 2013 *Natura 2000 na Região Mediterrânica*. Ecosystems LTD. Comissão Europeia Direcção-Geral do Ambiente. Bruxelas.

Sutherland W. J. 1996. *Ecological Census Techniques – a handbook*. Cambridge University Press. New York. USA.

Thomaes, A., Kervyn, T., Maes, D., 2008. *Applying species distribution modelling for the conservation of the threatened saproxylic Stag Beetle (Lucanus cervus)*. Biological Conservation, 141, 1400–1410

Turismo de Portugal. 2015. *Turismo de Natureza*. Turismo de Portugal.

Relatório disponível em:

www.turismo2015.pt/userfiles/File/TurismoNatureza.pdf Acesso em maio de 2020.

Turismo de Portugal. 2020. *Plataforma de Dados Abertos Georreferenciados do Turismo de Portugal*. Disponível em:

<https://dadosabertos.turismodeportugal.pt/> Acesso em junho de 2020.

Viegas, D. X. 1989. *Manual sobre incêndios florestais*. Secretaria Geral do Ministério do Planeamento e da Administração do Território. Lisboa.

17.1 Legislação consultada

Aviso n.º 13041/2019, 16 de agosto: PDM-Cascais.

Aviso n.º 3234/2017, de 28 março: PDM-Cascais.

Aviso n.º 7212-B/2015, de 29 de junho: PDM-Cascais.

Declaração de Retificação n.º 13/2019, de 12 de abril: PROF-LVT.

Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro: PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5).

Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro: Diretiva Aves (79/409/CEE) e a Diretiva Habitats (92/43/CEE) + anexos A – I, B-II e B-IV; anexo B-I.

Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro: PNPOT.

Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro: PROF-LVT.

Portaria n.º 58/2008, de 18 de janeiro: Regulamento da carta de desporto de natureza do Parque Natural Sintra-Cascais.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro: Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF). Retificada pela Declaração de Retificação n.º 77/2006, de 14 de novembro. Revogada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho: PSRN2000.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro: POPNSC.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro: PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2019, de 11 de abril: POC-ACE.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril: PROT-AML.

18. ANEXOS

Anexo 1 - Histórico de provas que decorrem neste território no período de 1992 - 2020	345
Anexo 2 - Classificação geológica na área de intervenção	347
Anexo 3 - Solos na área de intervenção, de acordo com a classificação FAO e S.R.O.A.....	348
Anexo 4 - Valores estéticos por unidade territorial.....	349
Anexo 5 - Estruturas dos sistemas de captação de águas de nascentes	353
Anexo 6 - Valores histórico-culturais por unidade territorial (formato A3)	354
Anexo 7 – Características ecológicas, edáficas e culturais das espécies e grupos de espécies analisadas no âmbito da função produção.....	360
Anexo 8 – Zonamento potencial do alecrim	363
Anexo 9 – Zonamento potencial da esteva	363
Anexo 10 – Zonamento potencial do rosmaninho	364
Anexo 11 – Zonamento potencial do rosmaninho-maior	364
Anexo 12 – Zonamento potencial das fruteiras.....	365
Anexo 13 – Zonamento potencial do abrunheiro- bravo.....	365
Anexo 14 – Zonamento potencial da figueira	366
Anexo 15 – Zonamento potencial do marmeleiro.....	366
Anexo 16 – Zonamento potencial do medronheiro	367
Anexo 17 – Zonamento potencial do zambujeiro	367
Anexo 18 – Zonamento potencial da pastagem melhorada	368
Anexo 19 – Zonamento potencial da pastagem natural	368
Anexo 20 – Zonamento potencial do trigo-barbela.....	369
Anexo 21 - Zonamento potencial do trigo-sarraceno (ou mourisco).....	369
Anexo 22 – Zonamento potencial das hortícolas.....	370
Anexo 23 - Zonamento potencial do grupo das aromáticas	370
Anexo 24 - Zonamento potencial do grupo dos cereais.....	371
Anexo 25 - Zonamento potencial do grupo das fruteiras e frutos silvestres ..	371
Anexo 26 - Zonamento potencial do grupo das hortícolas	372
Anexo 27 - Zonamento potencial do grupo das pastagens	372

Anexo 1 - Histórico de provas que decorrem neste território no período de 1992 – 2020

	Base da prova	1992	...	2005	2006	2007	2008	2009	2010	...	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Corridas de montanha (Federação Portuguesa de Montanha e escalada)																		
Corrida do Monge (11,5km)	Sociedade de Instrução e Recreio Janes e Malveira	1ª ed	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22ª ed [1]						
Corrida do Guincho "Serra e Mar" (13km)	Sociedade de Instrução e Recreio Janes e Malveira				1ª ed	...	...	...	...	...	...	8ª ed						
Trail Running (ITRA- International Trail Running Association // ATRP- Associação Portuguesa de Trail Running)																		
Trail Monte da Lua	2013/2014 - Praia do Guincho										250	700						
	2015/2016- Praia das Maças												750	xx				
Cascais Trail Experience	2017-2018 - Sociedade Recreativa da Charneca														500	1200		
	2019- Mercado de Cascais																900	[1] [2]
Sintra trail Xtreme	Estabelecimento prisional do Linhó														450	650	670	-
Peninha Skyrace	2018-Peninha															400		
	2019/2020- Malveira da Serra																700	950
Atlantic Cliff´s Adventure (13km)	Sociedade Recreativa da Charneca																250	-
OCR- Obstacle Course Racing																		
Cascais wild Challenge													xx	xx	xx	1800	2150	xx

	Base da prova	1992	...	2005	2006	2007	2008	2009	2010	...	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Orientação (Clube Português de Orientação e Corrida)																			
Park-Orienteering - 1º Campeonato Distrital de Lisboa 2005/2006	SIRJM - Sociedade de Instrução e Recreio Janes e Malveira			xx															
XIV Troféu de Orientação do CPOC (Cascais/Sintra) -1ª prova da Taça de Portugal Pedestre 2007/2008	Quinta de Vale Cavalos e Quinta do Pisão					xx													
IV Troféu ORI-BTT - Taça de Portugal de Orientação em BTT	Quinta do Pisão-Capuchos						xx									xx			
Orientação corrida	Vale Cavalos/ Pedra Amarela						xx												
Dia Nacional da Orientação (pedestre)	Vale Cavalos							xx											
XVIII Troféu de Orientação do CPOC - Taça de Portugal Pedestre 2009/2010	Vale cavalos/Pedra Amarela								xx										
Triatlo (embora não tendo corrida de natureza, cruza a estrada da serra)																			
IRON MAN 70.3																2500	2700	5000	xx

[1] última edição [2] não se vai realizar

Anexo 2 - Classificação geológica na área de intervenção

Classificação geológica	Área	
	ha	%
Aluviões	67,04	2,8
Areais e Cascalheiras: Depósitos de terraços marinhos	10,4	0,4
<i>Areias:</i>		
Areias de praia	9,97	0,4
Dunas	57,46	2,4
<i>Arenitos, pelitos e dolomitos:</i>		
Formação de Regatão: arenitos, pelitos e dolomitos	14,06	0,6
Formação de Regatão: pelitos, arenitos e dolomitos	9,95	0,4
Arenitos e margas: Formação de Cresmina	4,49	0,2
Arenitos, pelitos e conglomerados: Formação de Rodízio	17,5	0,7
Basaltos: Complexo Vulcânico de Lisboa	2,54	0,1
Brecha poligénica máfica	123,67	5,2
Calcários compactos metamorfizados: Formação de S. Pedro (calcários e margas)	80,21	3,4
<i>Calcários e Margas:</i>		
Formação de Cresmina: calcários e margas	16,73	0,7
Formação de Maceira: margas e calcários	20,02	0,8
<i>Calcários nodulares e compactos e margas:</i>		
Formação de Farta Pão: calcários e margas (inclui o nível com <i>Anchispirocyclina lusitanica</i>)	240,21	10,2
Formação de Mem Martins: calcários e margas	48,48	2,1
Formação de Ramalhão: calcários e margas	345,34	14,7
Calcários recifais e calcários com Choffatelas e Dasicladáceas: Formações de Cabo Raso e de Guincho indiferenciadas	104,52	4,4
Calcários, margas e arenitos: Formações de Serradão e de Guia indiferenciadas	80,56	3,4
Calcários, margas, arenitos e dolomitos: Formação de Canecas (calcários e arenitos)	42,09	1,8
Calcoxistos e margas Formação de Ramalhão (calcários e margas)	260,02	11
Filões de rocha alterada e ou não identificada	77,64	3,3
Gabro e gabro-diorito	165,56	7
Granito de Sintra	471,76	20
Quartzo-turmalinito	11,49	0,5
Rochas vulcânicas indiferenciadas	0,64	0
Sienito de Sintra	50,72	2,2
Filões e massas de traquibasalto	9,67	0,4
Brecha poligénica máfica	3,23	0,1
TOTAL	2.345,99	99,5

Fonte: IGM, 1999

Anexo 3 - Solos na área de intervenção, de acordo com a classificação FAO e S.R.O.A

Classificação		Área	
FAO (escala 1:5 000 000)	S.R.O.A. (escala 1:50 000)	ha	%
Luvissolos	Solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos de materiais calcários normais, de calcários compactos ou dolomias	549,92	23,3
	Solos litólicos (pardo claro) não húmicos pouco insaturados normais, de granitos	388,43	16,5
	Solos mediterrâneos pardos de materiais não calcários normais	233,42	9,9
	Solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos de materiais calcários normais, de calcários compactos ou dolomias + Afloramento rochoso de calcários ou dolomias	48,94	2,1
	Solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos de materiais calcários normais, de calcários compactos ou dolomias, cobertos por areias eólicas	32,39	1,4
	Solos mediterrâneos pardos de materiais não calcários para-barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas e afins	26,57	1,1
	Solos mediterrâneos pardos de materiais não calcários normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos	0,53	0,0
	Solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos de materiais não calcários normais, de calcários gresosos ou arenitos calcários	0,04	0,0
Cambissolos	Solos litólicos, de sienitos	248,19	10,5
	Solos calcários pardos dos climas de regime xérico para-litossolos, de outros calcários compactos	235,03	10,0
	Solos litólicos não húmicos pouco insaturados normais, de gnaisses ou rochas afins	60,1	2,5
	Solos litólicos não húmicos pouco insaturados normais, de granitos em transição para quartzodioritos	13,52	0,6
Cambissolos	Solos litólicos não húmicos pouco insaturados normais, pardos de arenitos finos e grosseiros interestratificados	1,92	0,1
Fluvissolos	Coluviossolos (solos de baixas) não calcários	71,59	3
	Aluviossolos modernos calcários (para-solos calcários)	69,2	2,9
	Coluviossolos (solos de baixas) calcários (para-solos calcários)	15,67	0,7
	Aluviossolos modernos não calcários	9,77	0,4
	Aluviossolos modernos calcários (para-solos calcários) + Coluviossolos (solos de baixas) calcários (para-solos calcários)	0,85	0
Cambissolos + Luvissolos	Solos litólicos não húmicos pouco insaturados normais, de gnaisses ou rochas afins + Solos mediterrâneos pardos de materiais não calcários normais, de gnaisses ou rochas afins	139,89	5,9
Arenossolos + Cambissolos	Regossolos psamíticos normais, não húmicos + Solos calcários pardos dos climas de regime xérico para-regossolos psamíticos, de materias calcários arenáceos	66,41	2,8
Luvissolos + Fluvissolos	Solos mediterrâneos pardos de materiais não calcários normais, de quartzodioritos + Coluviossolos não calcários, de textura pesada	51,23	2,2
TOTAL		2.263,6	96,0

Fonte: adaptado de CNROA, 1989 e IHERA, s.d.

Anexo 4 - Valores estéticos por unidade territorial

Valores estéticos	Paisagem dominante	Elementos da Paisagem	
		Elemento estruturante	Elemento pontuador/ <i>landmark</i>
UT1 (13 valores identificados e categorizados)			
Maciço da Serra de Sintra (encosta S e W)	UT1	x	
Muro da extrema Sul	Quinta da Peninha		x
Muro da extrema Norte	Quinta da Peninha		x
Mosaico de matos e prados naturais (incultos)	UT1	x	
Mosaico cultural de compartimentação em muros de pedra seca- formas lineares paralelas ao declive da encosta	encosta Sul-EN247	x	
Caminho de meia encosta delimitado por muros de pedra seca			x
Cabeço da Vela	Quinta da Peninha		x
Cabeço do Vento	Quinta da Peninha		x
Alto da Raposeira	encosta Sul-EN247		x
Cabeço da Hera	encosta Sul-EN247		x
Rampa de acesso á cabeço da Hera	encosta Sul-EN247		x
Mosaico cultural de compartimentação em muros de pedra seca- envolvente das aldeias saloias	Biscaia-Figueira do Guincho-almoinhas Velhas	x	
Várzea agrícola da Ribeira da Abrunheira encaixada entre a Biscaia e a figueira do Guincho	Biscaia-Figueira do Guincho		x
Pedreira de granito	Rua da Paz- Biscaia		x
vale agrícola Arneiro armado em socalcos	Arneiro	x	
Planalto agrícola junto às cabeceiras dos vales suspensos	Almoinhas Velhas	x	
Vale agrícola da cabeceira da ribeira da Foz do Guincho	Malveira da Serra	x	
UT2 (23 valores identificados e categorizados)			
mosaico de matos termófilos	Vales e naveas costeiras	x	
Linha de costa de falésias altas	Linha de costa Atlântica de Cascais	x	
Vale do Guincho Velho	Vales costeiras	x	
Vale da ribeira da Caneira	Vales costeiras	x	
Vale da Ribeira da Abrunheira	Vales costeiras	x	
Vale da Ribeira da Grotta	Vales costeiras	x	
Vale da ribeira do Calote	Vales costeiras	x	
Espigão das Ruivas	Linha de costa Atlântica de Cascais		x
Espigão da Ribalonga	Linha de costa Atlântica de Cascais		x

Valores estéticos	Paisagem dominante	Elementos da Paisagem	
		Elemento estruturante	Elemento pontuador/ <i>landmark</i>
Ponta da Abelheira	Linha de costa Atlântica de Cascais		x
Alto dos Píncaros	Figueira do Guincho		x
Caminho rural do Alto dos Píncaros	Figueira do Guincho		x
3 Courelas	Vale do Guincho Velho		x
Courela	Biscaia		x
Courela	Figueira do Guincho		x
Pedreira de granitos	Biscaia		x
Pedreira de Azulino de Cascais	Vale da Grotta		x
Caminho Rural de ligação das aldeias	Biscaia-F. Guincho-Almoimhas Velhas		x
Linha de costa de Falésias baixas	Linha de costa Atlântica de Cascais	x	
Vale do Regato da Cadaveira	Vales costeiros	x	
Vale da Ribeira do Arneiro	Vales costeiros	x	
Vale da Ribeira da Funcheira	Vales costeiros	x	
Vale do rio Mourata	Vales costeiros	x	
Alto do Branquinho	Naves costeiras	x	
Alto do Barrada	Naves costeiras	x	
Alto da Terra Grande	Naves costeiras	x	
Alto da Rossada	Naves costeiras	x	
Outeiro do Barril	Naves costeiras	x	
Praia do Abano	Abano	x	
Forte do Guincho	Abano		x
UT3 (1 valor identificado e categorizado)			
Sistema dunar da Praia do Guincho	Praia Grande do Guincho	x	x
Sistema dunar da cresmina	Cresmina	x	
sistema dunar da Praia da Cresmina-Praia da água doce	Prai da Cresmina	x	
Praia grande do Guincho	Guincho	x	
Bateria Alta da Praia da água doce	Praia da Água Doce		x
UT4 (17 valores identificados e categorizados)			
Conjunto de planaltos calcários	UT-4	x	
Vales	UT-6	x	
Moisaco de matos termófilos e prados naturais pontuado por bosquete de zambujal	UT-4	x	
Outeiro do Peso	Encosta S r. Foz Guincho/ Charneca	x	
Alto do Mato da Agulha	Farta-Pão	x	
Moinho de vento dos holandeses	Alcorvim de Cima	x	
Outeiro do Casal do Baril	Malveira da Serra	x	



Valores estéticos	Paisagem dominante	Elementos da Paisagem	
		Elemento estruturante	Elemento pontuador/ <i>landmark</i>
Alto do Mato	Vale Cavalos/ Janes	x	
Quinta do Pisão de Cima	UT4		
Planalto	Quinta do Pisão de Baixo	x	
courela	Quinta do Pisão de Baixo		x
Linhas de fragas do Cabreiro e Penhas do Marmeleiro	Quinta do Pisão de Baixo	x	
Quinta do Pisão de Cima	UT4	x	
Alto do Pedrogue (Penha Longa)	Penha Longa	x	
Chão do Mato	Quinta do Pisão de Cima	x	
Refilão	Quinta do Pisão de Cima	x	
Albufeira da Lagoa Grande	Quinta do Pisão de Cima		x
Zagatina de Baixo	Quinta do Pisão de Cima	x	
UT5 (8 valores identificados e categorizados)			
Maciço da Serra (encosta Sul)	UT2	x	
Cobertura florestal	Vale cavalos	x	
Cabeço da Pedra Amarela	Vale cavalos	x	
Penedo do Alvante	Vale cavalos		x
Penedo das Lapas	A.B Pedra Amarela		x
Cruzeiro	A.B Pedra Amarela		x
Encosta florestal N da Quinta do Pisão	Quinta do Pisão de Cima	x	
Torre de Vigia	Cabeço da Pedra Amarela		x
UT6 (28 valores identificados e categorizados)			
Vale da Ribeira do Marmeleiro	Ribeira das Vinhas		x
Vale Transverso	Ribeira das Vinhas		x
Vale da Ribeira da Penha Longa	Ribeira das Vinhas		x
Galeria ripícola	Ribeira das Vinhas		x
Quinta do Marquês de Angeja	Ribeira da Penha Longa		x
Margens de linha de água em muros de pedra seca	UT6		x
Margens naturais de linha de água	UT6		x
Vale do Ribeiro da Mula	Ribeira das Vinhas		x
Quinta do Pisão de cima	Ribeiro da Mula		x
Várzea da casa da cal	Ribeiro da Mula		x
Várzea a jusante da lagoa temporária	Ribeiro da Mula		x
Quinta do Lapinha	Ribeira do Marmeleiro		x
Quinta da Teixeira	Ribeira da Penha Longa		x

Valores estéticos	Paisagem dominante	Elementos da Paisagem	
		Elemento estruturante	Elemento pontuador/ <i>landmark</i>
Porto Covo	Ribeiro da Mula		x
Vale da Ribeira da Foz do Guincho	UT6		x
Quinta da charneca	Ribeira da Foz da Guincho		x
Casal Saloio	Ribeira da Foz da Guincho		x
Vale do Farta Pão	Ribeira de Alcorvim		x
Quinta dos Urumais	Ribeira de Alcorvim		x
Baixa	Vale agrícola do Zambujeiro/ Ribeira de Alcorvim		x

Anexo 5 - Estruturas dos sistemas de captação de águas de nascentes

Tipologias de Estruturas	Sistemas de captação de águas de nascentes		
	Vale Cavalos	Ribeiro da Mula	Malveira da Serra
1. Minas de água	20	25	9
1.1 Contrafortes	3	3	
1.2 Arcas de água	6	2	9
1.3 Paredão	11	16	
2. Estruturas de visitação/derivação	7		12
2.1 Favos de mel	3	4	12
2.2 Caixas	4	4	
3. Estruturas de condução	1		
3.1 Aquedutos	1		
3.2 Ponte de água			
4. Reservatórios		2	
4.1- Açudes		2	
4.2- Estruturas edificadas			
5. Poços			
6. Fontanários	1	1	
Total de estruturas	29	32	17
	78		

Fonte: Sirovs, 2015

Anexo 6 - Valores histórico-culturais por unidade territorial (formato A3)

Valores histórico-culturais																		
Estruturas e elementos construídos (91)	Localização	Atividade Histórica Relacionada										Estatuto de Classificação						
		Agricultura				Pesca	Atividades tradicionais			Defesa /militar	Abastecimento público de água	Arqueológico	s/ classificação	Inventário do património histórico e cultural de Cascais (Património arquitetónico, Quinta histórica e casais)	Monumento de Interesse Municipal	Monumento de Interesse público	Ruínas/ degradado	Restaurado
		Compartimentação e caminhos agrícolas	Hidráulica agrícola	Quinta	Casal		Produção de pedra para construção	Produção de Cal	Moagem (moinhos de vento, azenhas e arquitetura de água associada)									
UT1 (13 valores identificados e categorizados)																		
Quinta da Peninha	Quinta da Peninha			x									x				x	
Muro Norte	Quinta da Peninha	x		x									x				x	
Muro sul	Quinta da Peninha	x		x									x				x	
Fonte e taque dos Romeiros	Quinta da Peninha		x	x									x				x	
Pedreiras de calcário	Meia encosta Sul da Peninha							x					x				x	
Caminho rural	Encosta Sul Peninha-EN247	x											x				x	
Mosaico cultural compartimentado em muros de pedra seca arrumada à mão (polígonos estreitos paralelos ao declive)	Encosta Sul Peninha-EN247	x											x				x	
Forno da Cal	Encosta Sul Peninha-EN247							x					x				x	
Pedreira de extração de granito	Rua da Paz-Biscaia						x						x				x	
Mosaico cultural envolvente às aldeias saloias compartimentado em muros de pedra seca arrumada à mão (polígonos estreitos paralelos ao declive)	Envolvente das aldeias da Biscaia, Figueira do Guincho, Arneiro, Almoínhas Velhas e Malveira da Serra	x											x				x	
Caminho rural de ligação entre as Aldeias saloias	Almoínhas Velhas-Figueira do Guincho	x											x				x	
Tanques e fonte	Biscaia		x											x			x	
Poço	Vale do Arneiro		x										x				x	
Quinta da Funcheira	Almoínhas Velhas			x									x				x	
Tanque	Quinta da Funcheira		x	x									x				x	
Açude	Quinta da Funcheira		x	x									x				x	

Valores histórico-culturais																		
Estruturas e elementos construídos (91)	Localização	Atividade Histórica Relacionada											Estatuto de Classificação					
		Agricultura				Pesca	Atividades tradicionais			Defesa /militar	Abastecimento público de água	Arqueológico	s/ classificação	Inventário do património histórico e cultural de Cascais (Património arquitetónico, Quinta histórica e casais)	Monumento de Interesse Municipal	Monumento de Interesse público	Ruínas/degradado	Restaurado
		Compartimentação e caminhos agrícolas	Hidráulica agrícola	Quinta	Casal		Produção de pedra para construção	Produção de Cal	Moagem (moinhos de vento, azenhas e arquitetura de água associada)									
Quinta de Santa Rita	Almoinhas Velhas			x										x			x	
Rampa da Rua do Moleiro-Cabeço da Era	Arneiro	x															x	
UT2 (23 valores identificados e categorizados)																		
Espigão das ruivas	Guincho Velho											x		x			x	
Porto de abrigo do Guincho-Velho	Guincho Velho					x							x				x	
Casa da Guarda Civil	Guincho Velho									x			x				x	
Trilho dos Pescadores	Guincho Velho					x							x				x	
Courelas do Guincho-Velho	Guincho Velho	x											x				x	
Courela da Biscaia	Biscaia	x											x				x	
Courela da figueira do Guincho	Grota	x															x	
Pedreira do Vale da Grota (Azulino de Cascais)	Grota						x										x	
Forno da cal da Pedreira	Grota							x									x	
Caminho rural em muros de pedra seca arrumada à mão	Alto dos Píncaros	x															x	
Mosaico cultural em muros de pedra seca	Grota	x															x	
Pedreiras de calcário do alto de Valmelo	Grota									x							x	
Forno da cal	Alto do Valmelo									x							x	
Caminho rural de acesso às pedreiras	Alto do Valmelo	x															x	
Caminho rural de meia encosta	Alto da Terra Grande	x															x	
Courela do alto da Terra Grande	Alto da Terra Grande																x	
Forno da Cal da Patinha	Alto da Terra Grande									x							x	

Valores histórico-culturais																		
Estruturas e elementos construídos (91)	Localização	Atividade Histórica Relacionada											Estatuto de Classificação					
		Agricultura				Pesca	Atividades tradicionais			Defesa /militar	Abastecimento público de água	Arqueológico	s/ classificação	Inventário do património histórico e cultural de Cascais (Património arquitetónico, Quinta histórica e casais)	Monumento de Interesse Municipal	Monumento de Interesse público	Ruínas/degradado	Restaurado
		Compartimentação e caminhos agrícolas	Hidráulica agrícola	Quinta	Casal		Produção de pedra para construção	Produção de Cal	Moagem (moinhos de vento, azenhas e arquitetura de água associada)									
Forte do Guincho (forte das velas)	Abano																x	
Marco Geodésico do Barril	Alto do Barril																	x
Forno da Cal	Estrada EN247										x							x
Vila romana de Miroiços	C. Malveira-Guincho												x				x	x
UT3 (1 valor identificado e categorizado)																		
Fonte da Cresmina (não visível)	Cresmina		x															x
Bateria alta a norte da Praia de água doce	ponta da Galé																x	x
Bateria da Ponta Alta	Ponta Alta																x	x
UT4 (17 valores identificados e categorizados)																		
Moinho de vento (holandeses)	Alcorvim de Cima																	x
Aqueduto do Farta-Pão	Farta-Pão		x	x														x
Quinta do Pisão de Baixo	Alcabideche			x														x
Forno da Cal do Vale transversal	Quinta do Pisão de Baixo			x							x							x
Tanque do planalto da quinta do Pisão de baixo	Quinta do Pisão de Baixo		x	x														x
Courela	Quinta do Pisão de Baixo	x		x														x
Eira do zambujeiro	Zambujeiro																	x
Casal da Assamasa	Penha-Longa																	x
Calçada antiga do Cabreiro	Cabreiro																	x
Forno da Cal da Calçada antiga do Cabreiro	Cabreiro																	x
Quinta do Pisão de cima	Alcabideche			x														x

Valores histórico-culturais																		
Estruturas e elementos construídos (91)	Localização	Atividade Histórica Relacionada											Estatuto de Classificação					
		Agricultura				Pesca	Atividades tradicionais			Defesa /militar	Abastecimento público de água	Arqueológico	s/ classificação	Inventário do património histórico e cultural de Cascais (Património arquitetónico, Quinta histórica e casais)	Monumento de Interesse Municipal	Monumento de Interesse público	Ruínas/ degradado	Restaurado
		Compartimentação e caminhos agrícolas	Hidráulica agrícola	Quinta	Casal		Produção de pedra para construção	Produção de Cal	Moagem (moinhos de vento, azenhas e arquitetura de água associada)									
Gruta de Porto Covo	Quinta do Pisão de cima											x					x	
Ovil das Cartaxas	Quinta do Pisão de cima			x													x	
Forno da cal	Refilão			x					x								x	
Forno da cal	Porto Covo			x					x								x	
Nascente e Tanque	Vale da Horta		x	x													x	
Açude da lagoa grande	Quinta do Pisão de cima		x	x													x	
Açude da lagoa pequena	Quinta do Pisão de cima		x	x													x	
UT5 (8 valores identificados e categorizados)																		
Sistema de minas e mães de água	Vale cavalos								x								x	
Fonte e Aqueduto	Vale cavalos																x	
Quinta de Vale Cavalos	Vale cavalos			x									x				x	
Cruzeiro	Vale cavalos																x	
Sistema de captações de água de nascentes	Malveira da Serra																	
arcas (9)																		
favos de mel (12)																		
Sistema de captações de água de nascentes	Vale cavalos																	
contrafortes (3)																		
arcas de água (6)																		
paredão (11)																		
favos de mel (3)																		
caixas (4)																		
aqueduto (1)																		
fontanário (1)																		
Sistema de captações de água de nascentes	Ribeiro da Mula																	
contrafortes (3)																		

Valores histórico-culturais																		
Estruturas e elementos construídos (91)	Localização	Atividade Histórica Relacionada										Estatuto de Classificação						
		Agricultura				Pesca	Atividades tradicionais			Defesa /militar	Abastecimento público de água	Arqueológico	s/ classificação	Inventário do património histórico e cultural de Cascais (Património arquitetónico, Quinta histórica e casais)	Monumento de Interesse Municipal	Monumento de Interesse público	Ruínas/degradado	Restaurado
		Compartimentação e caminhos agrícolas	Hidráulica agrícola	Quinta	Casal		Produção de pedra para construção	Produção de Cal	Moagem (moinhos de vento, azenhas e arquitetura de água associada)									
arcas (2)																		
paredão (16)																		
favos de mel (4)																		
caixas (4)																		
açude (2)																		
fontanário ()																		
Piscina da Baronesa de Beck	A.B Pedra Amarela		x														x	
Torre de Vigia	Cabeço de Pedra amarela																x	
UT6 (28 valores identificados e categorizados)																		
Portal. Tanque e bancos de pedra	R. Marmeleiros (N A5)		x		x				x								x	
Ponte em arco de Pedra	R. Marmeleiros (N A5)				x												x	
Ponte-Açude	R. Marmeleiros (N A5)		x		x												x	
Azenha do Marmeleiro e bebedouro para gado	R. Marmeleiros (N A5)								x								x	
Mosaico cultural da Várzea margem oeste da R. Vinhas	R. Marmeleiros (N A5)	x															x	
Passagem de gado	Vale Transverso	x															x	
Casal das Cartaxas (azinha)	Quinta do Pisão de Baixo				x												x	
Quinta do Lapinha	Quinta do Pisão de Baixo			x													x	
Azenha da Quinta do ...	Quinta do Pisão de Baixo			x													x	
Forno da Cal	EN247-5								x								x	
Zaganita de Baixo	R. Penha longa																x	
Quinta do Marquês de Angeja	R. Penha longa			x													x	
Forno da Cal	Quinta do Marquês			x					x								x	

Valores histórico-culturais																		
Estruturas e elementos construídos (91)	Localização	Atividade Histórica Relacionada										Estatuto de Classificação						
		Agricultura				Pesca	Atividades tradicionais			Defesa /militar	Abastecimento público de água	Arqueológico	s/ classificação	Inventário do património histórico e cultural de Cascais (Património arquitetónico, Quinta histórica e casais)	Monumento de Interesse Municipal	Monumento de Interesse público	Ruínas/degradado	Restaurado
		Compartimentação e caminhos agrícolas	Hidráulica agrícola	Quinta	Casal		Produção de pedra para construção	Produção de Cal	Moagem (moinhos de vento, azenhas e arquitetura de água associada)									
Azenha da Atrozela	Atrozela												x			x		
Quinta da Teixeira	Periferia da aldeia da Ribeira da Penha longa			x									x			x		
Ponte de Laje de pedra	Quinta da Teixeira															x		
Açude do centro social do Pisão	Quinta do Pisão de Cima															x		
Açude Porto Covo	Quinta do Pisão de Cima															x		
Capela de Porto Covo	Quinta do Pisão de Cima															x		
Pateiras de Porto Covo	Quinta do Pisão de Cima															x		
Ponte da Ribeira da Foz do Guincho	R. Foz do Guincho															x		
Pedreira	R. Foz do Guincho															x		
Quinta da Charneca	R. Foz do Guincho			x									x				x	
conjunto de casas saloias (casal Saloio)	R. Foz do Guincho				x								x			x		
Azenha, pia, açude, tanque sistema irrigação	Casal saloio		x													x		
Tanque da Quinta da Marquesa	Malveira da Serra		x													x		
mina de água da Malveira da Serra	Malveira da Serra		x													x		
Quinta dos Urumais	Caminho dos Urumais			x												x		
Muro com passagem hidráulica, açude, arquitetura da água, pórtico século XVIII	Quinta dos Urumais	x	x													x		

Anexo 7 – Características ecológicas, edáficas e culturais das espécies e grupos de espécies analisadas no âmbito da função produção

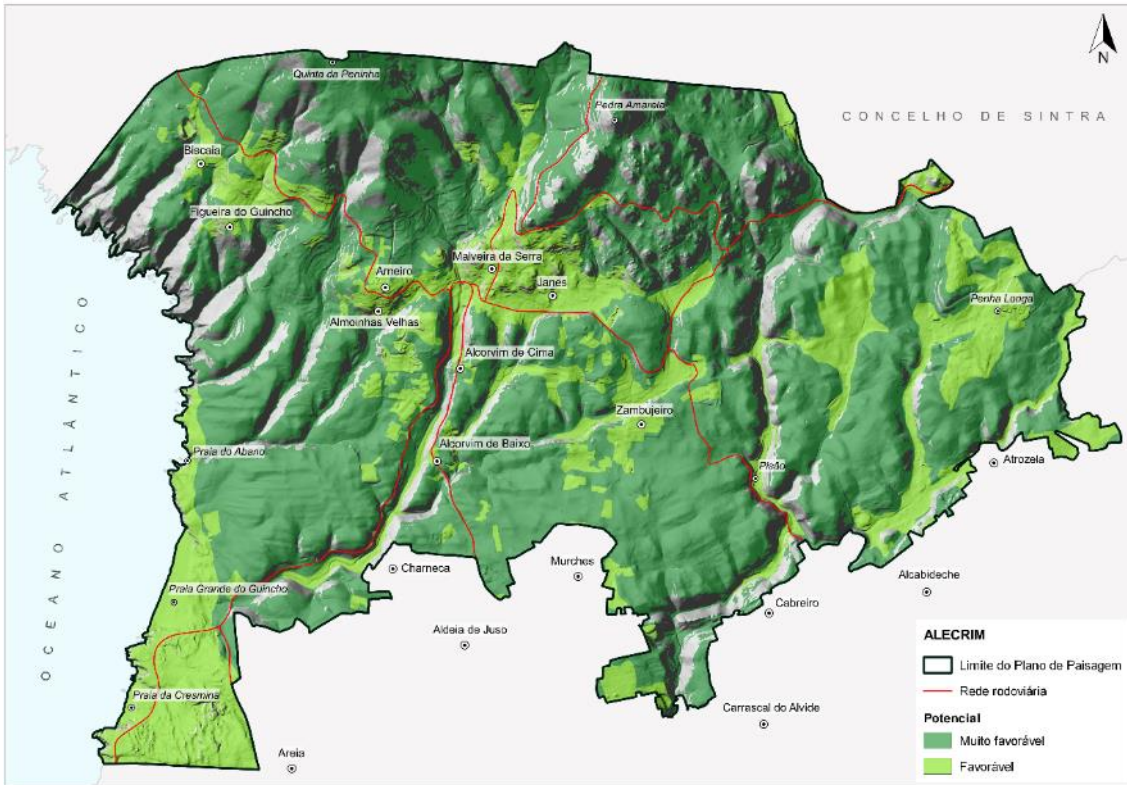
Espécie	Nome científico	Geologia	Solos	Capacidade de uso do solo	Várzeas de vales	Tolerante ao vento marítimo	Classe de declive	Ecologia
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Indiferente	Indiferente	C + De + E	NÃO	SIM	0 - 20° (0-35%)	Matos abertos, formações arbóreas abertas, por vezes sob coberto de pinhais. Em locais expostos, secos e quentes. Indiferente edáfica, coloniza terrenos arenosos, xistosos ou calcários, ácidos ou básicos.
Rosmaninho, arçã, cabeçuda (ou lavandula)	<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>stoechas</i>	Pobres, siliciosos e ácidos ou neutros	Exceto aluviossolos e coluviossolos			SIM (com muros de pedra)		Matos xerófilos colonizadores, por vezes dominante (rosmaninhais). Também em clareiras ou sob coberto de azinhal, sobreiral, carvalhal ou pinhal. Em locais expostos e secos, preferentemente em substratos pobres, siliciosos e ácidos ou neutros.
Rosmaninho-maior, arçã (ou lavandula)	<i>Lavandula pedunculata</i> subsp. <i>pedunculata</i>	Pobres e ácidos, com origem em areias, xistos ou granitos	Exceto aluviossolos e coluviossolos			SIM		Matos xerófilos colonizadores, por vezes dominante, dando origem a rosmaninhais. Também frequente em clareiras de matagais, giestais, estevais, pastagens pobres e outras etapas de substituição de azinhais, carvalhais, sobreirais, zimbrais ou pinhais. Grande amplitude ecológica, desde dunas litorais a zonas interiores. Em locais secos, muito expostos, com solos pobres e em substratos ácidos, com origem em areias, xistos ou granitos.
Esteva, xara	<i>Cistus ladanifer</i> L. ssp. <i>Ladanifer</i>	Pobres e ácidos, com origem em xistos, granitos, arenitos e menos frequentemente, calcários descarbonatados	Exceto aluviossolos e coluviossolos			Matos e matagais xerófilos e também sob coberto de sobreirais, azinhais ou pinhais, sobre solos pobres e ácidos, com origem em xistos, granitos, arenitos e menos frequentemente, calcários descarbonatados. Pode formar populações muito densas, denominadas estevais, que colonizam zonas ardidas ou perturbadas com alguma frequência. Em regiões de clima seco e quente.		
Hortícolas	(diversas)	Aluviões	Aluviossolos e coluviossolos	B	SIM	NÃO	0 - 6° (0-10%)	-
Fruteiras de variedades tradicionais	(diversas)	Aluviões	Aluviossolos e coluviossolos (devendo-se	B + C	SIM	NÃO	0 - 11° (0-20%)	-



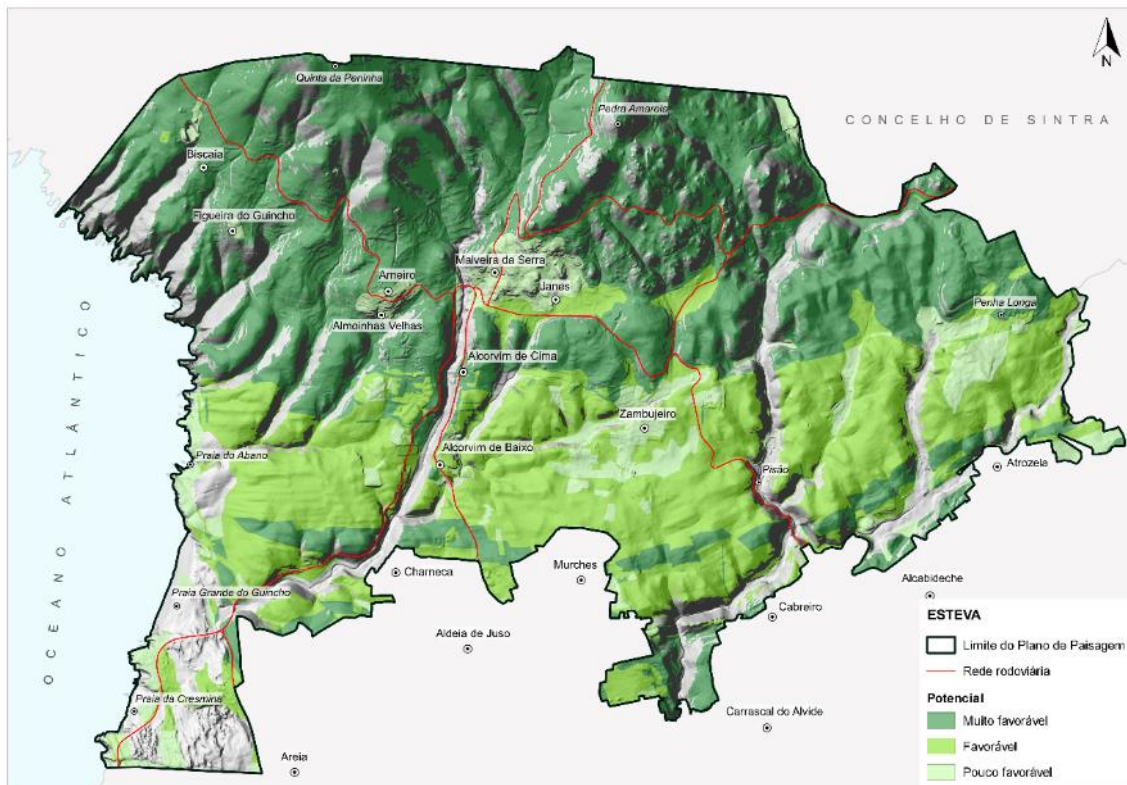
Espécie	Nome científico	Geologia	Solos	Capacidade de uso do solo	Várzeas de vales	Tolerante ao vento marítimo	Classe de declive	Ecologia
Marmeleiro	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.		optar por solos ligeiramente ácidos)	B				Adapta-se a diferentes tipos de solo, mas prefere solos férteis principalmente com textura franco-argilosa, bem arejados e drenados, mas que apresentem alguma humidade desde que não haja encharcamento, aguentam valores de acidez que variam entre os 5,6 e 7,2, devendo-se optar por solos ligeiramente ácidos.
Abrunheiro-bravo	<i>Prunus spinosa</i> L.	Calcários e margas	Calcários (vermelhos ou amarelos)					Bermas de caminhos, sebes de campos agrícolas e orlas de bosques. Preferentemente em substratos de origem calcária ou margosa, mais raramente em substratos siliciosos.
Figueira	<i>Ficus carica</i> L.	Calcários, granitos e gabros	Calcários (vermelhos ou amarelos), Aluviossolos e coluviossolos			SIM		Pomares de sequeiro, hortas, ruínas. Naturalizada na margem de cursos de água, barrancos profundos e orlas de matagais, em locais frescos, pedregosos e algo húmidos. Indiferente, mas prefere aluviossolos e coluviossolos (fundos de vale).
Medronheiro	<i>Arbutus unedo</i> L.	Indiferente	Cambissolos (mas tolera os restantes solos)	C + De + E		NÃO	0 - 20° (0-35%)	Vegeta melhor em solos de profundidade moderada (Cambissolos). Indiferente à natureza química do solo, pode crescer em solos derivados de rochas siliciosas (como por exemplo, granitos, grauvaques, arenitos, paleodunas, areias e a maioria dos xistos) ou mesmo em solos de origem calcária em condições de descarbonatação da solução do solo sob precipitações mais elevadas. Não vegeta bem perto do litoral, não só pela intolerância à salinidade como devido aos ventos intensos.
Zambujeiro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i>	Calcários	Calcários (vermelhos ou amarelos)			SIM		Matos xerofílicos, em sítios rochosos e secos.
Pastagem natural	-	Indiferente	Indiferente	C + De + E	SIM	SIM	0 - 11° (0-20%)	

Espécie	Nome científico	Geologia	Solos	Capacidade de uso do solo	Várzeas de vales	Tolerante ao vento marítimo	Classe de declive	Ecologia
Pastagem melhorada/ forrageiras	-	Gabros e sienitos	Litólicos húmicos de sienitos, coluviosolos não calcários e vermelhos ou amarelos não calcários	C				
Trigo-sarraceno/ mourisco	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Exceto aluviões	Exceto aluviosolos e coluviosolos					Todo o tipo de textura de solo, prefere solos bem drenados e pode crescer em solos argilosos e nutricionalmente pobres. pH adequado: solos ácidos, neutros e básicos (alcalinos), podendo crescer em solos muito ácidos. Cultura rústica, grande tolerância à acidez e capacidade de utilização de fósforo e potássio pouco solúveis no solo, sendo assim de amplo cultivo. Deve evitar-se solos húmidos - intolerante a solos encharcados.
Trigo-barbela		Exceto aluviões	Indiferente, embora prefira os leptossolos e cambissolos. Não se desenvolve nos aluviosolos e coluviosolos	C + De + E	NÃO	NÃO	0 - 11º (0-20%)	Grande capacidade de adaptação às condições mais adversas de cultivo. Vai bem nos solos delgados, pobres e declivosos, dispensando os maiores cuidados de cultivo, como boas lavouras, adubação estrumeação e monda. Tem um comportamento idêntico ao centeio e ao triticale, sendo mais tolerante à presença de alumínio no solo do que as variedades melhoradas de trigo. Está indicado para terrenos com declive moderado, solos não muito profundos e com alguma pedregosidade, embora sem afloramentos rochosos. Problemas de desenvolvimento e produção em solos de baixa, com acumulação de matéria orgânica.

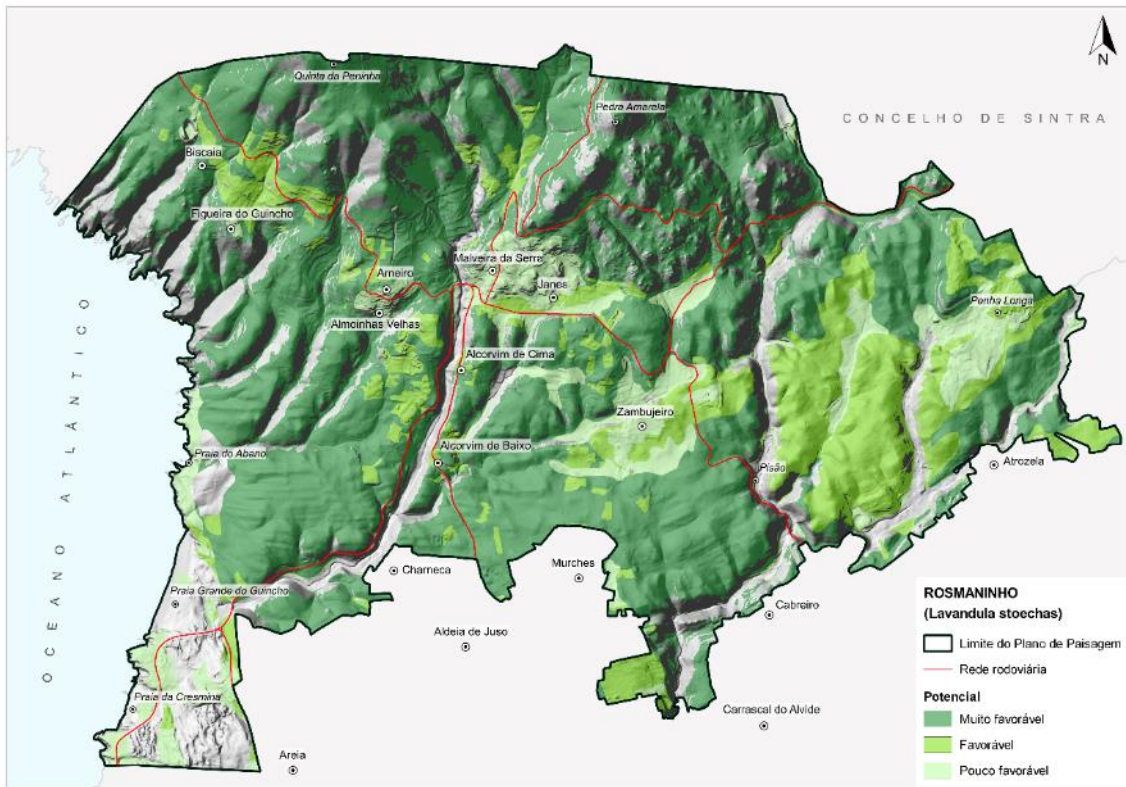
Fonte: Carvalho, 1993; Carvalho e Freixial, 2013; Dias e Maciel, 2018; Flora-on, 2020; Gomes et al., 2019



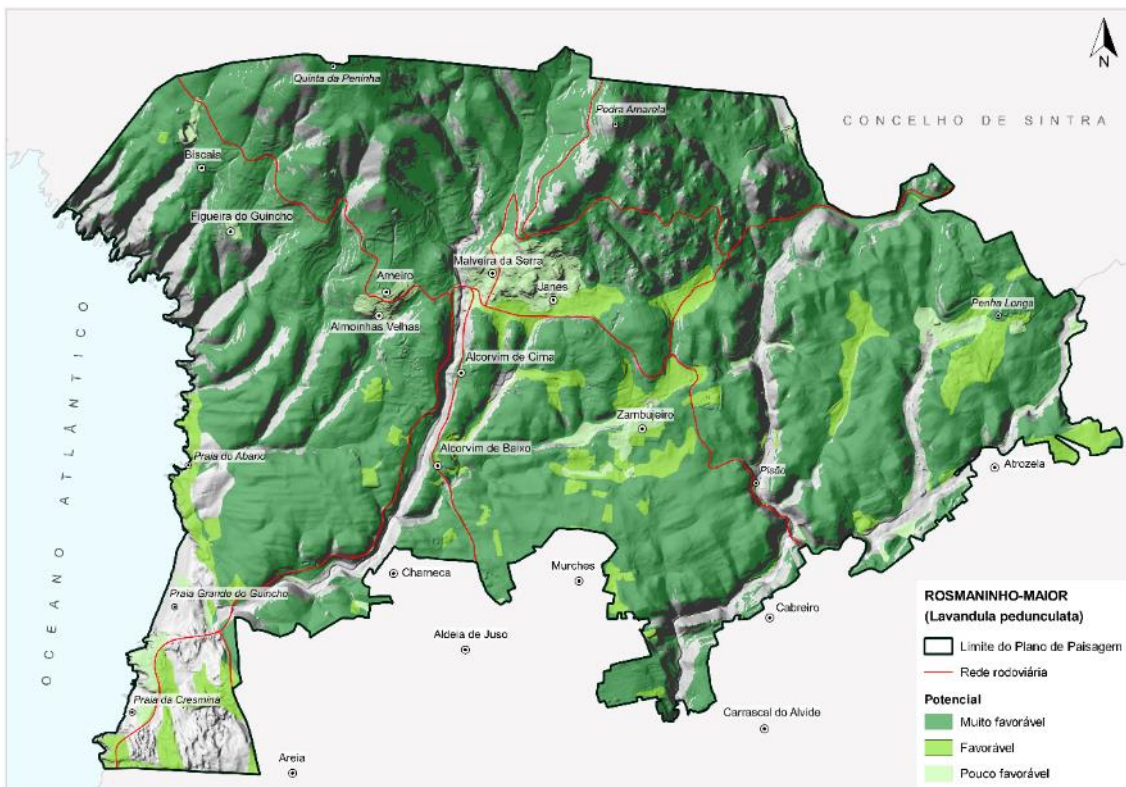
Anexo 8 – Zonamento potencial do alecrim



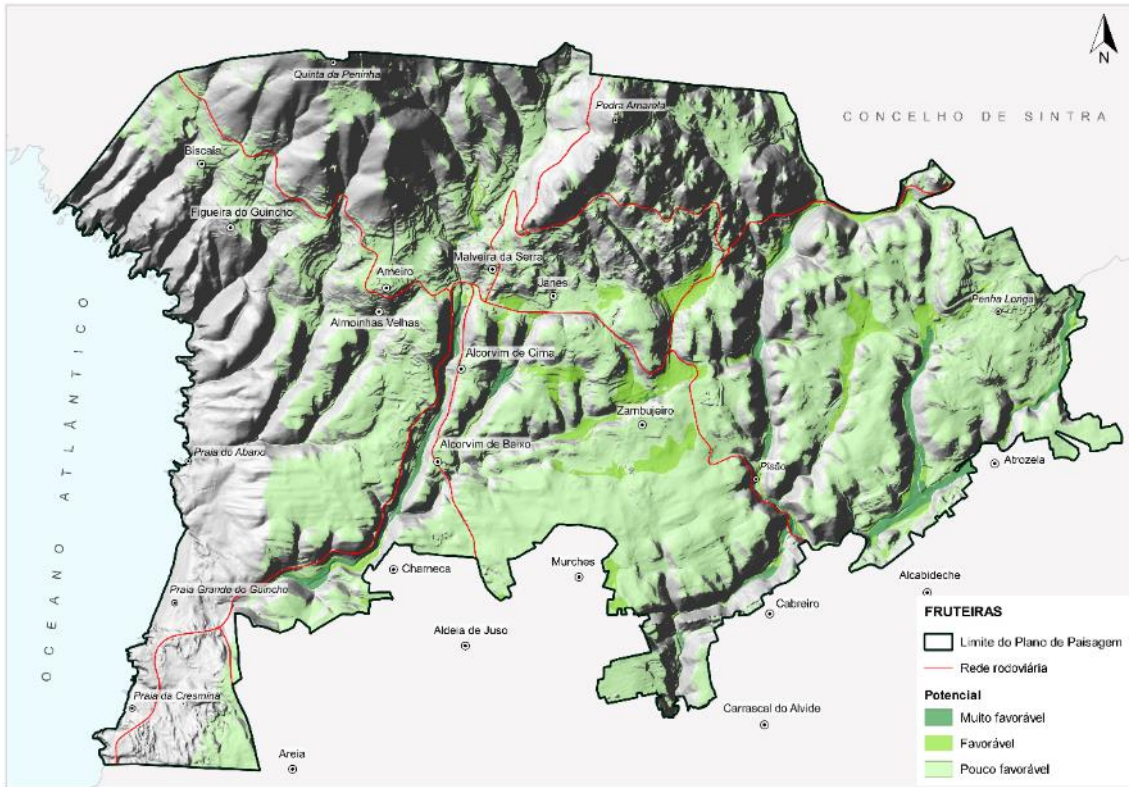
Anexo 9 – Zonamento potencial da esteva



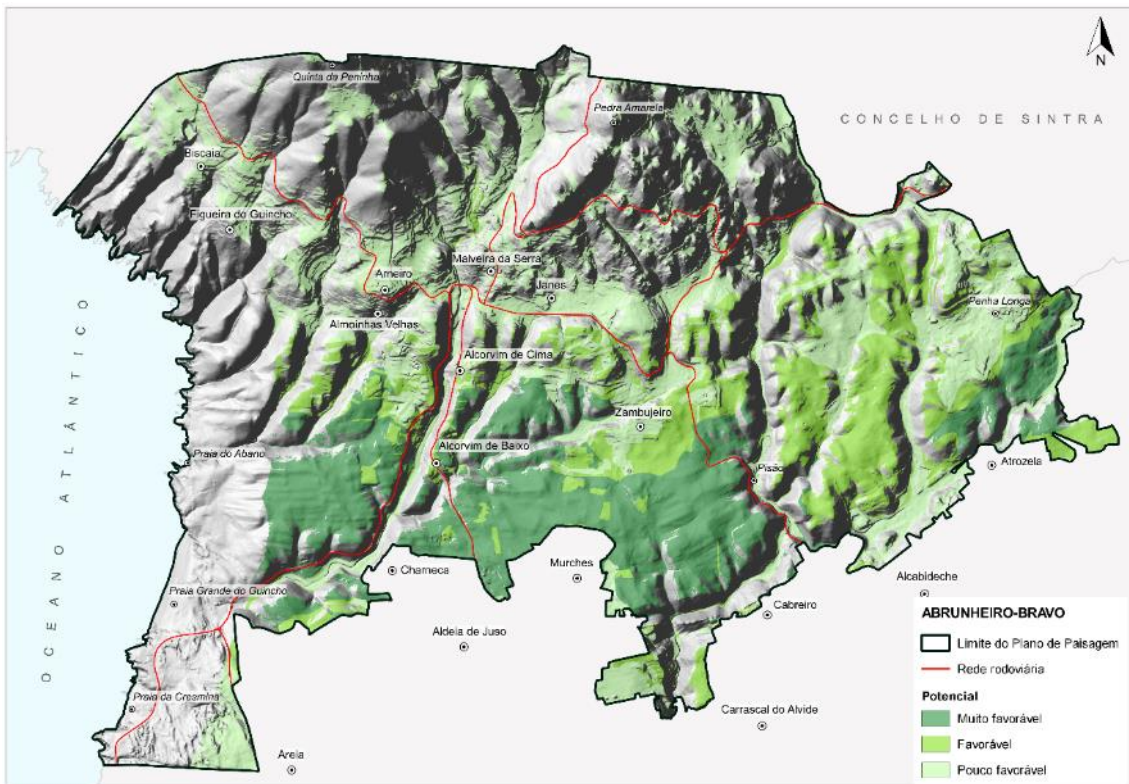
Anexo 10 – Zonamento potencial do rosmaninho



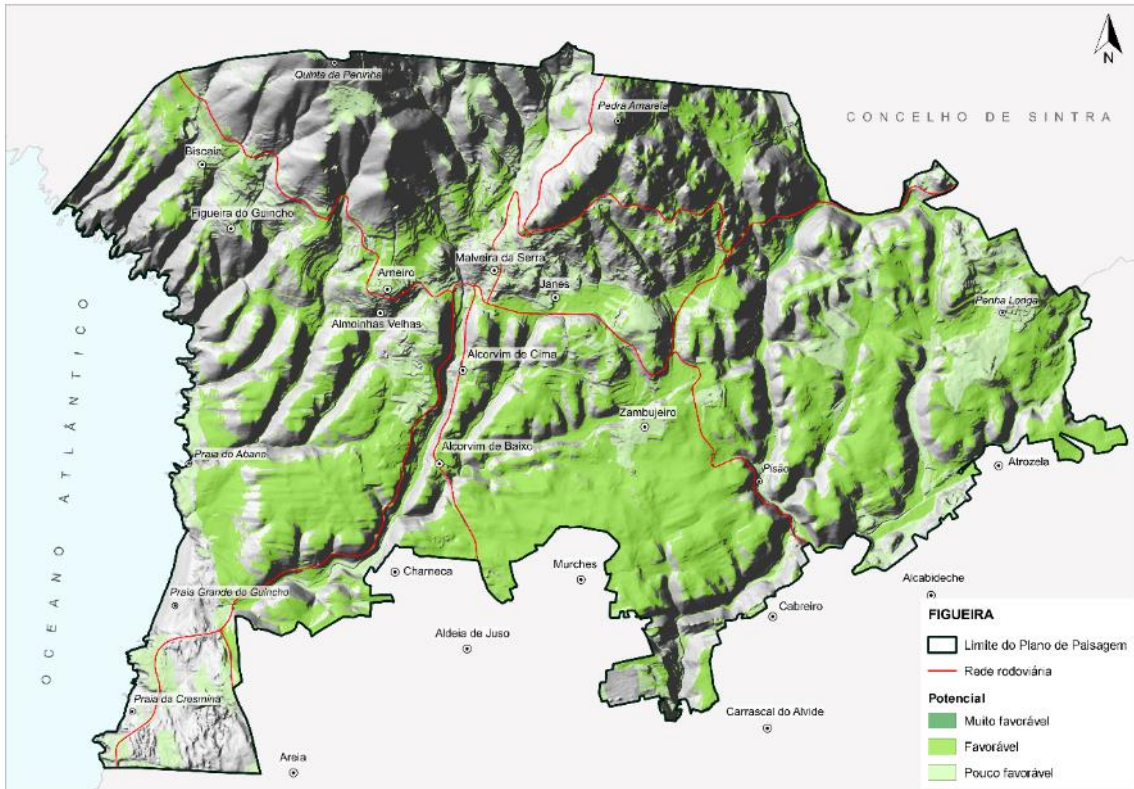
Anexo 11 – Zonamento potencial do rosmaninho-maior



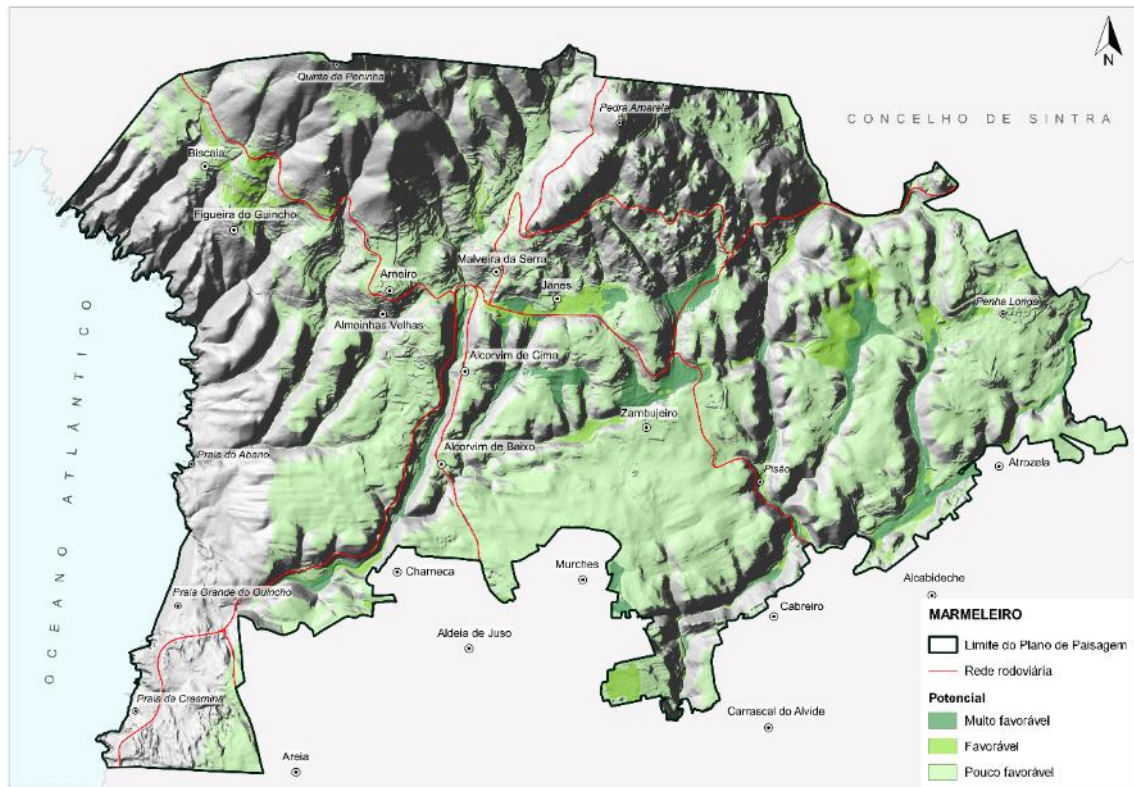
Anexo 12 – Zonamento potencial das fruteiras



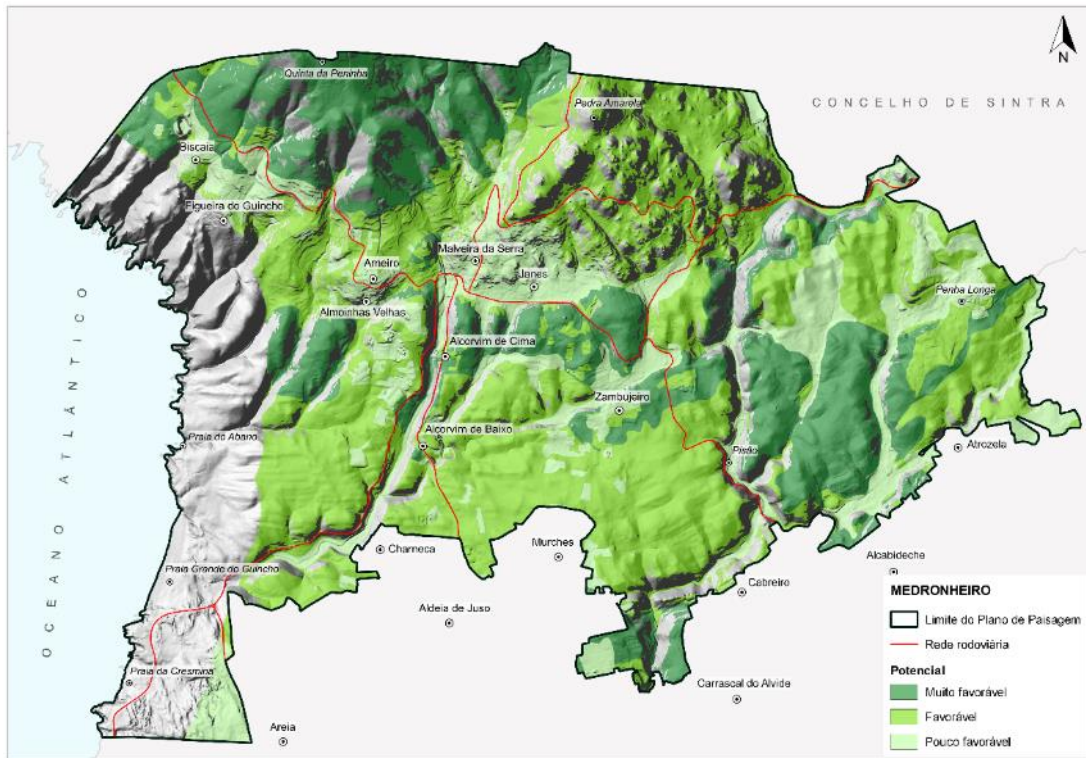
Anexo 13 – Zonamento potencial do abrunheiro-bravo



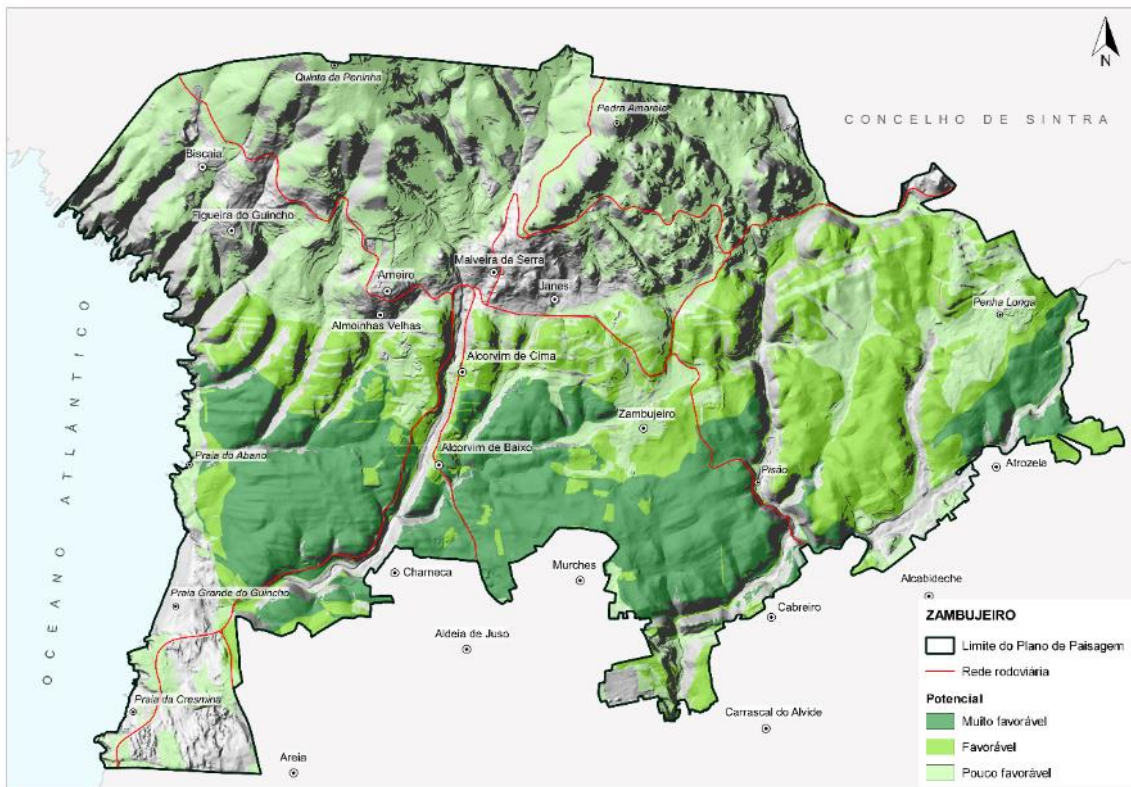
Anexo 14 – Zonamento potencial da figueira



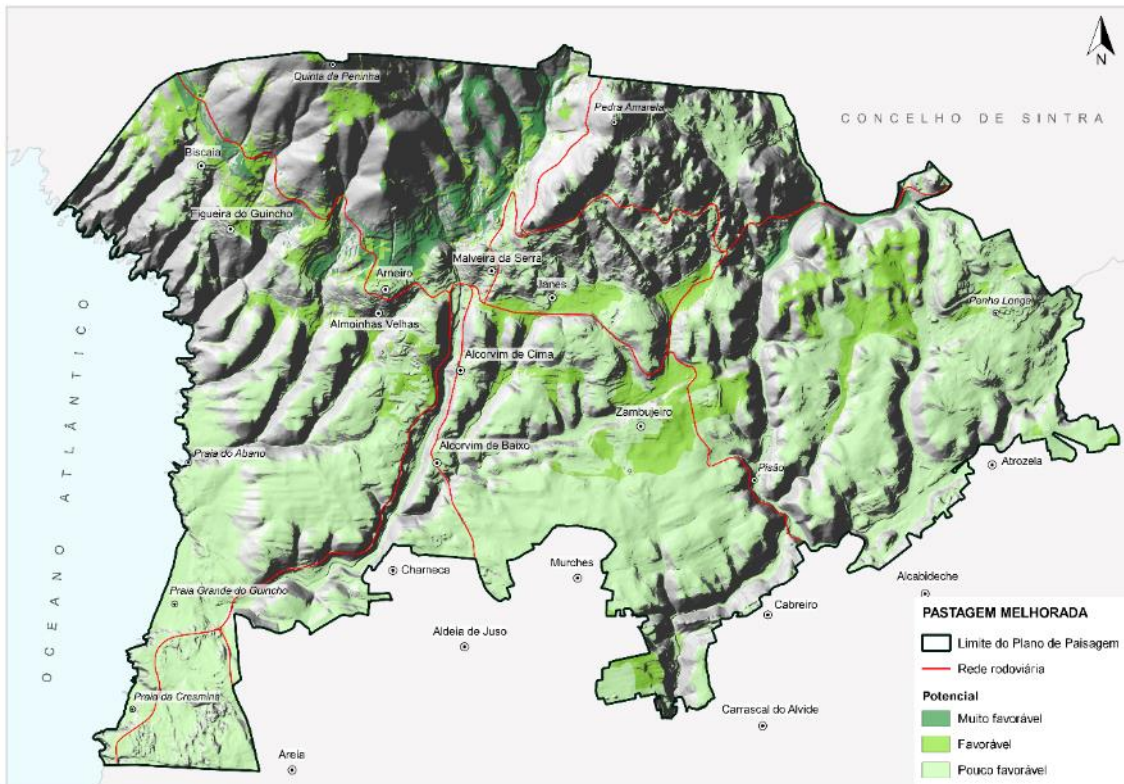
Anexo 15 – Zonamento potencial do marmeleiro



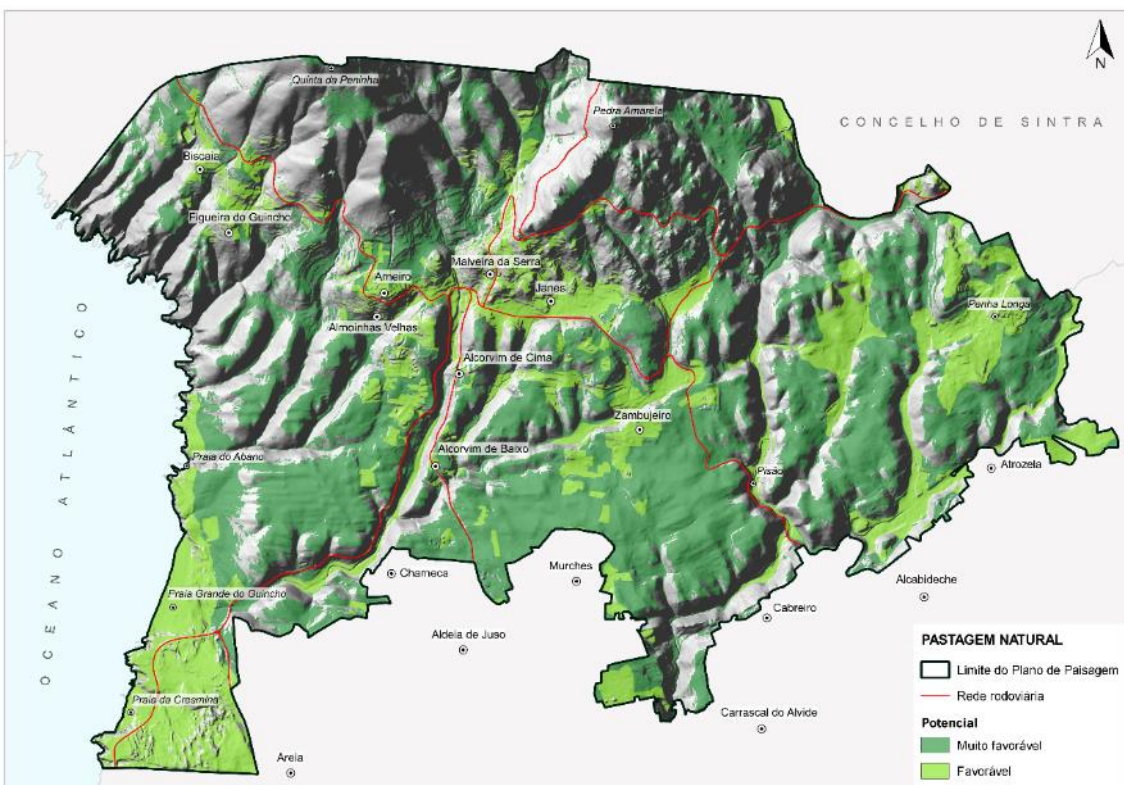
Anexo 16 – Zonamento potencial do medronheiro



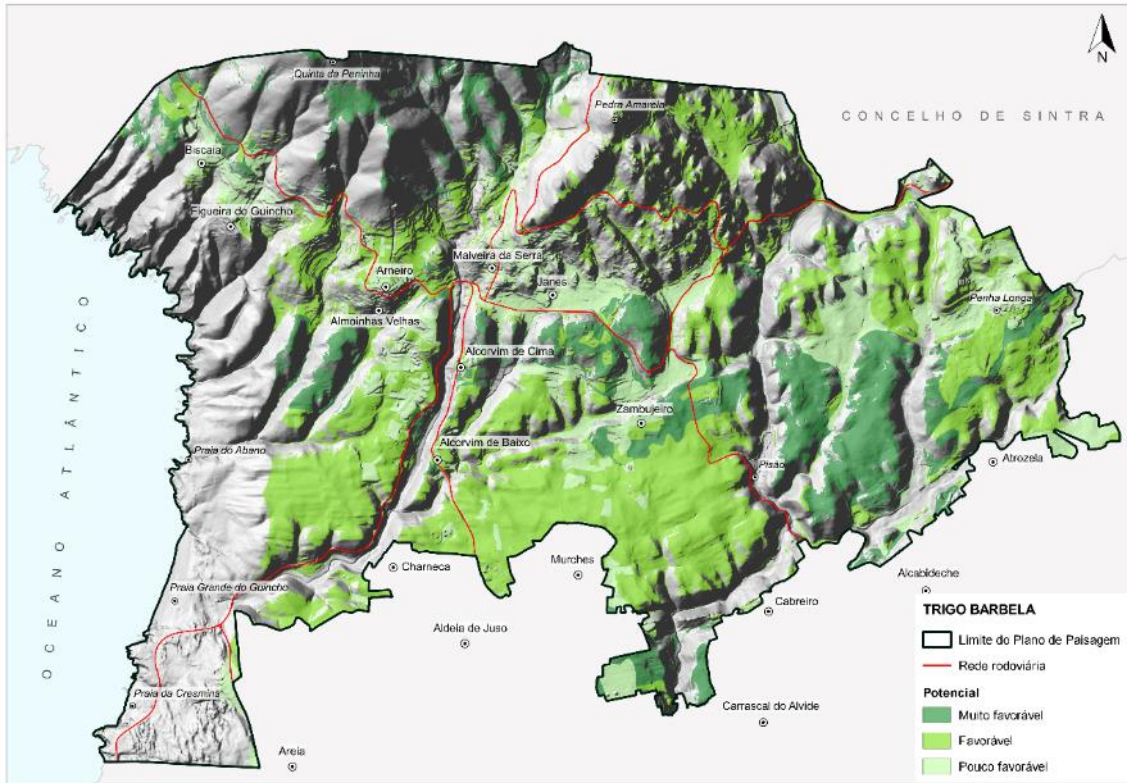
Anexo 17 – Zonamento potencial do zambuieiro



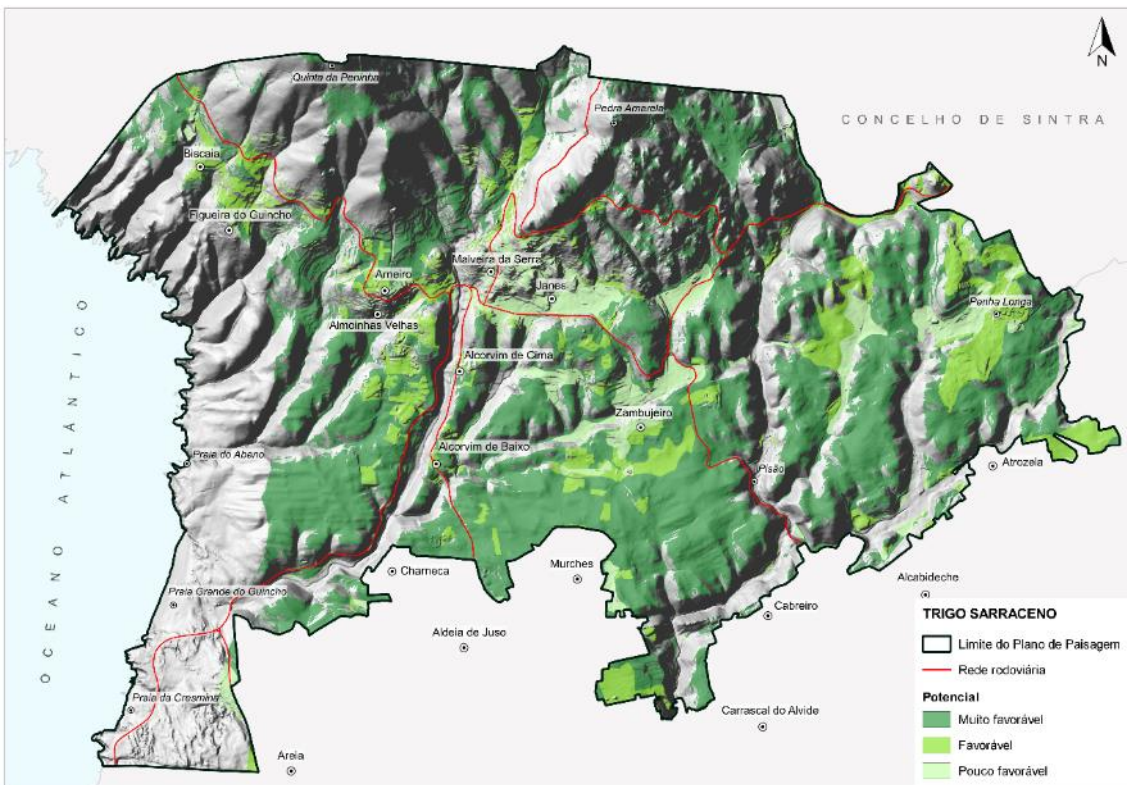
Anexo 18 – Zonamento potencial da pastagem melhorada



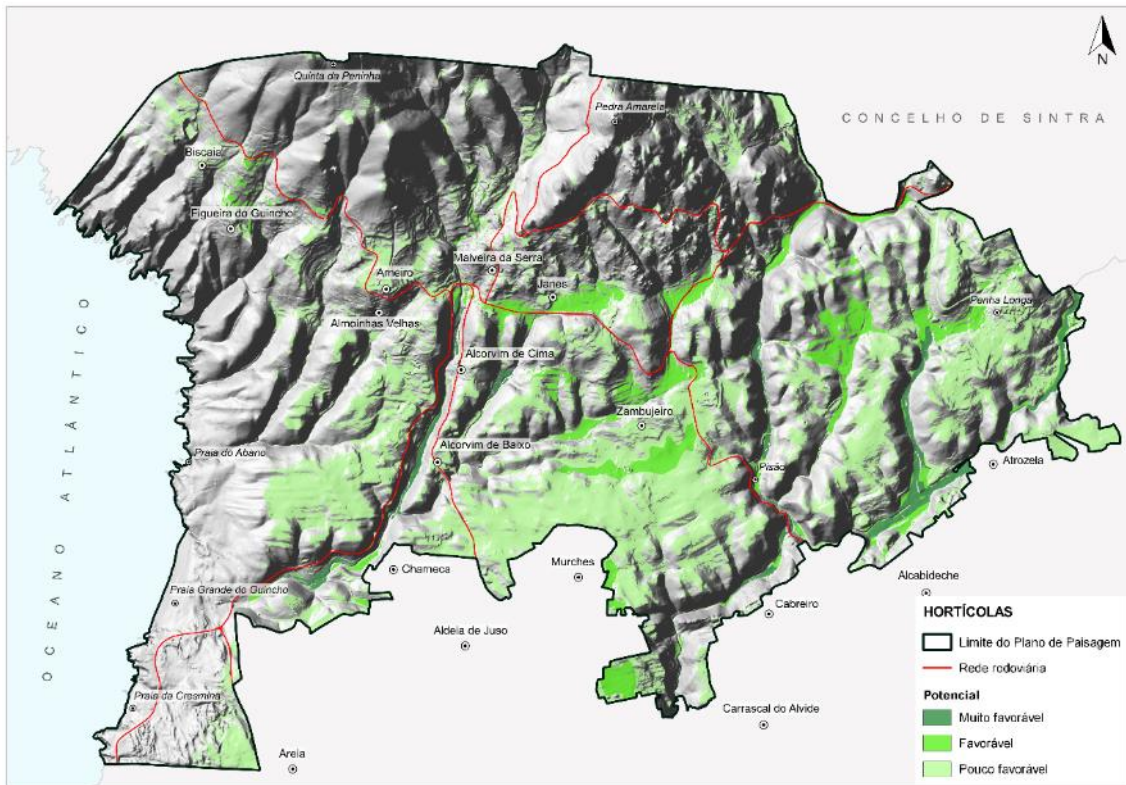
Anexo 19 – Zonamento potencial da pastagem natural



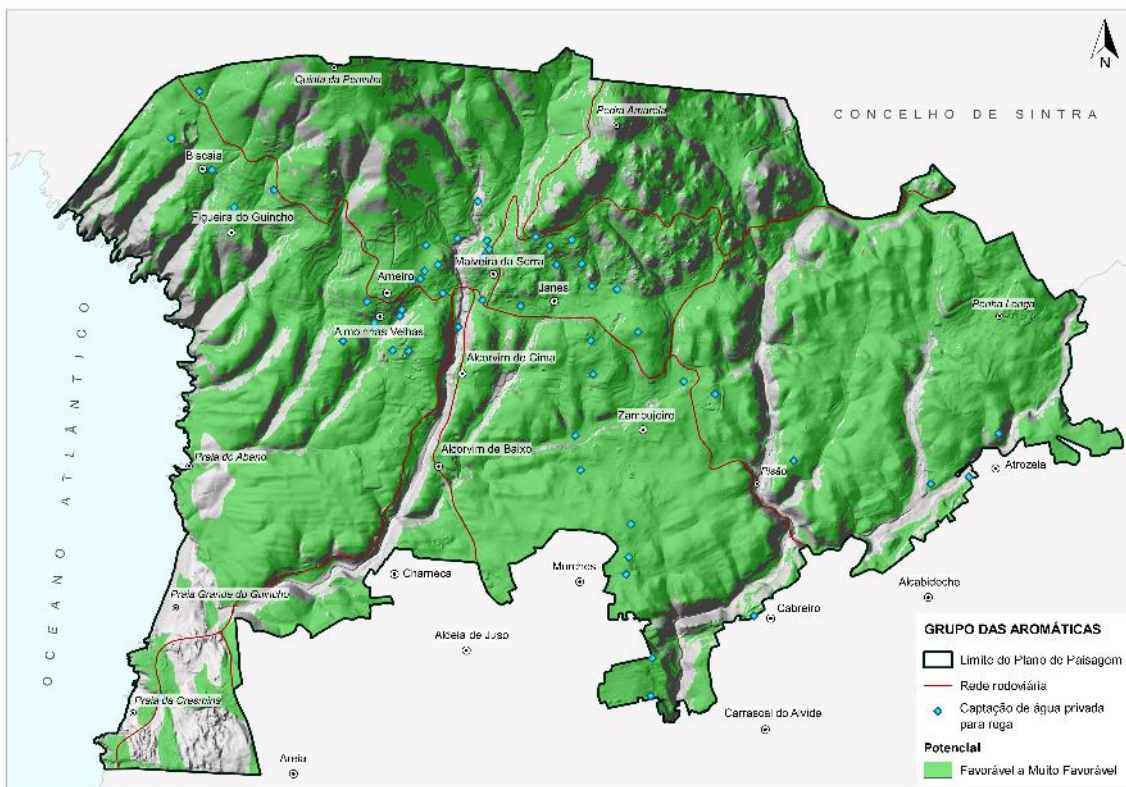
Anexo 20 – Zonamento potencial do trigo-barbela



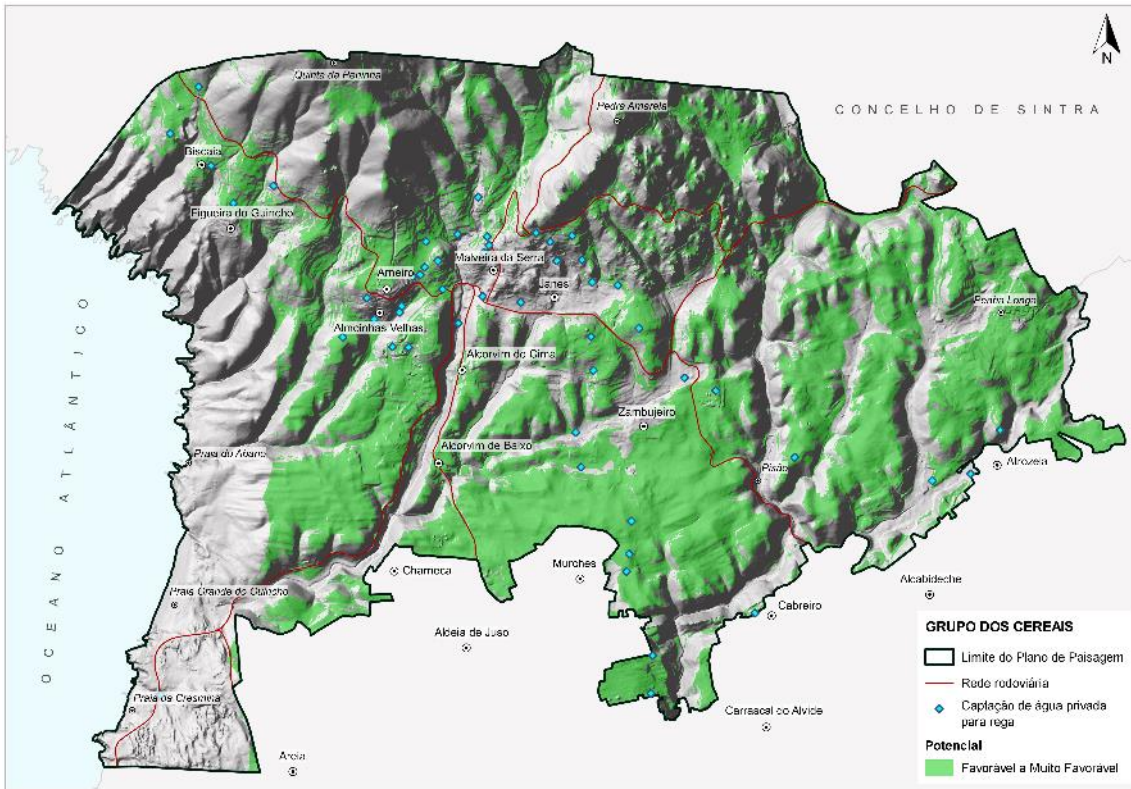
Anexo 21 - Zonamento potencial do trigo-sarraceno (ou mourisco)



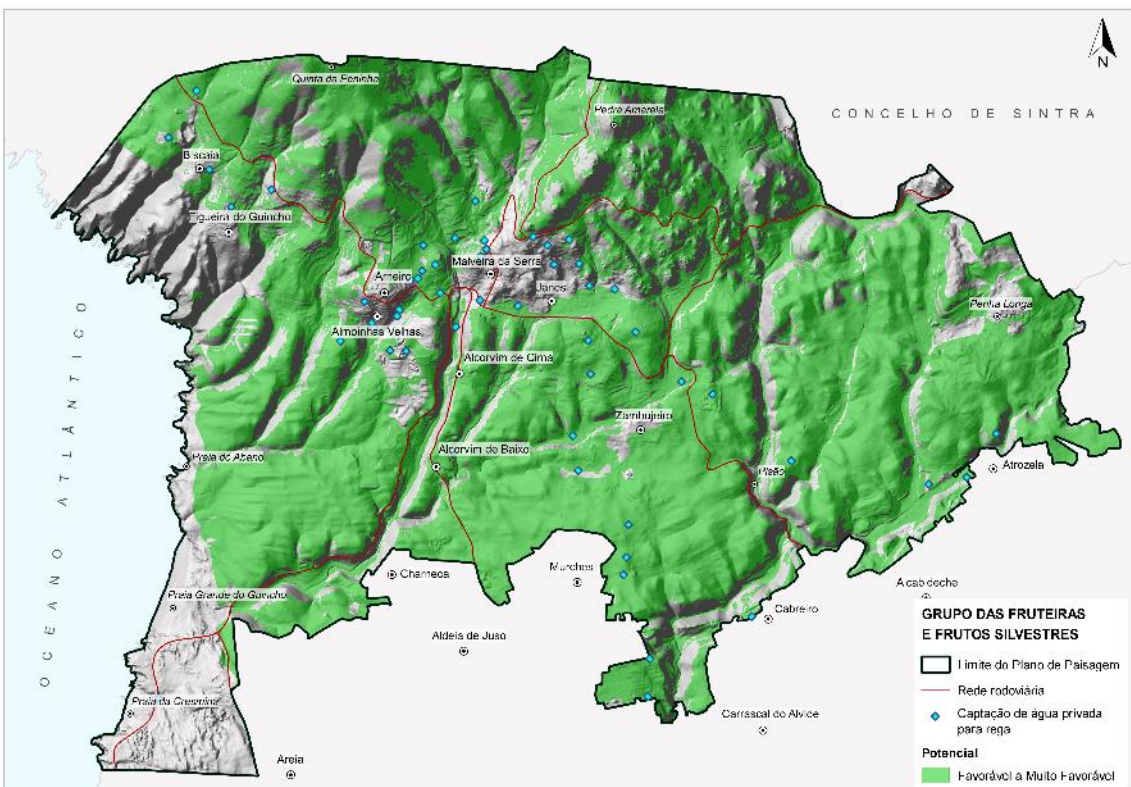
Anexo 22 – Zonamento potencial das hortícolas



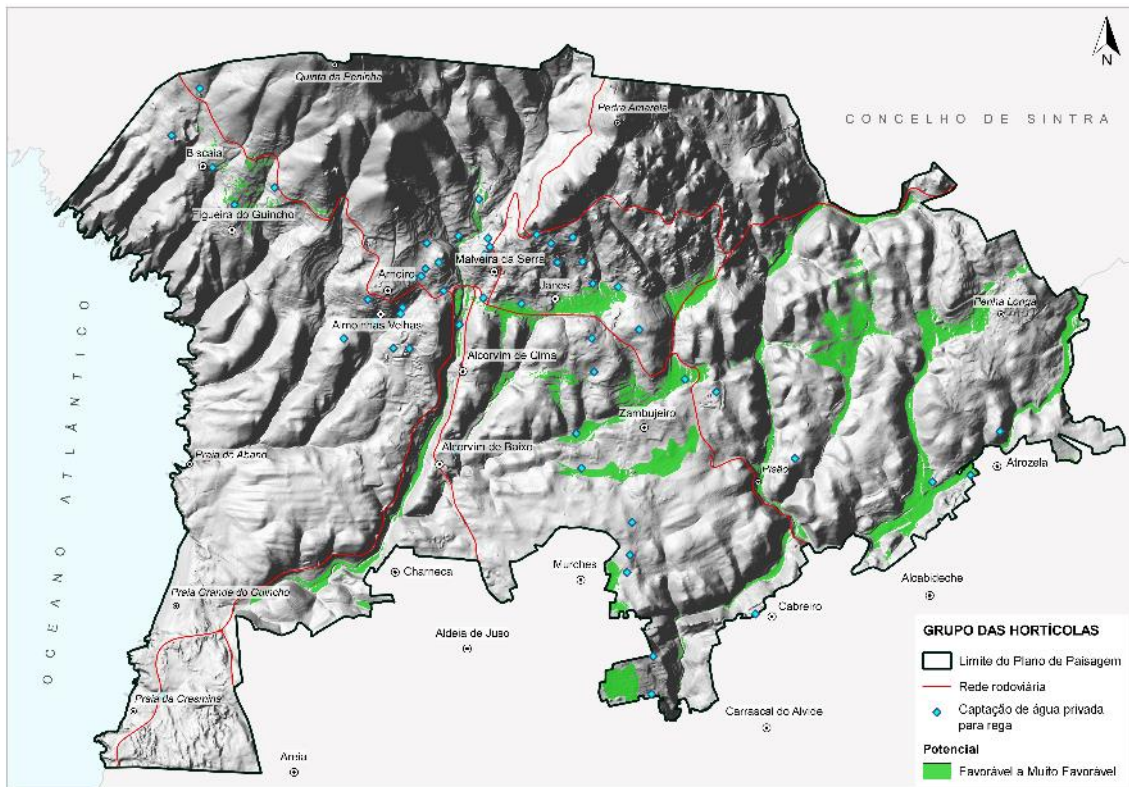
Anexo 23 - Zonamento potencial do grupo das aromáticas



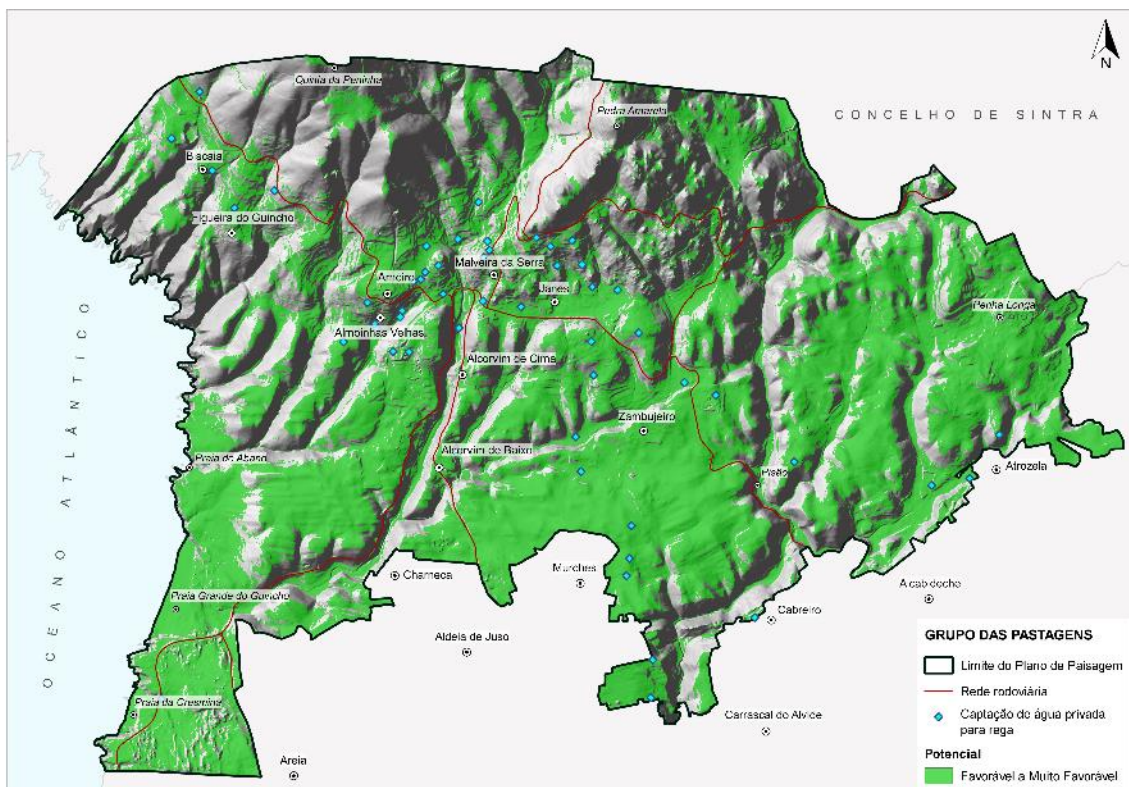
Anexo 24 - Zonamento potencial do grupo dos cereais



Anexo 25 - Zonamento potencial do grupo das fruteiras e frutos silvestres



Anexo 26 - Zonamento potencial do grupo das hortícolas



Anexo 27 - Zonamento potencial do grupo das pastagens