

RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

DO PLANO DE PORMENOR DO AUTÓDROMO

Julho de 2011

Elaborado para a
Câmara Municipal de Cascais, por:

Departamento de Engenharia Civil
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

ÍNDICE

I.	Enquadramento	12
1	ENQUADRAMENTO REGIONAL E MUNICIPAL	12
1.1	Região Metropolitana de Lisboa	12
1.2	Município de Cascais	13
1.2.1	Enquadramento Territorial da área de intervenção	13
1.2.2	Cascais e o Parque Natural Sintra Cascais	17
1.3	Enquadramento no PNSC	19
2	ENQUADRAMENTO PROCESSUAL E LEGAL	20
2.1	Enquadramento do processo de planeamento no quadro legal	20
2.2	Instrumentos de Gestão Territorial	21
2.2.1	PROT – AML Plano Regional do Território da Área Metropolitana de Lisboa.....	22
2.2.2	POPNSC – Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra Cascais	25
2.2.3	PDM de Cascais.....	27
2.3	Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública	29
2.3.1	Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) das Ribeiras do Oeste	33
2.3.1.1	Enquadramento	34
2.3.1.2	Diagnóstico	34
2.3.1.3	Objectivos	34
2.3.1.4	Estratégias, Medidas e Programação	35
2.3.1.5	Normas Orientadoras	36
2.4	Parâmetros Urbanísticos	37
2.5	Programas, Acções e Estudos de Âmbito Municipal	38
2.5.1	Agenda Local XXI.....	38
2.5.2	Rede Natura 2000	41
II.	Caracterização da Área de intervenção	44
3	CHARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA E PAISAGÍSTICA	44
3.1	Climatologia	44
3.1.1	Temperatura.....	44

3.1.2	Precipitação.....	47
3.1.3	Humidade do ar.....	48
3.1.4	Nebulosidade	48
3.1.5	Evapotranspiração	49
3.1.6	Radiação Solar.....	50
3.1.7	Vento	52
3.1.8	Diagnóstico bioclimático.....	53
3.2	Estrutura biofísica e antrópica.....	56
3.2.1	Hipsometria	56
3.2.2	Exposição de vertentes/Declives	58
3.2.2.1	Exposição de vertentes	58
3.2.2.2	Declives	59
3.3	Geologia e Litologia	61
3.3.1	Enquadramento Regional	61
3.3.2	Estratigrafia	62
3.4	Tectónica e Sismicidade.....	65
3.5	Hidrogeologia	68
3.5.1	Enquadramento Hidrogeológico.....	68
3.5.2	Produtividade e Recarga do Aquífero	69
3.5.3	Qualidade das águas subterrâneas	69
3.5.4	Vulnerabilidade à poluição	73
3.6	Hidrografia	73
3.7	Tipo de Solos	74
3.8	Ocupação dos solos	76
3.9	Sínteses biofísicas	78
3.9.1	Humidade do solo	78
3.9.2	Valor ecológico do solo	80
3.9.3	Permeabilidade	82
3.9.4	Susceptibilidade à Erosão.....	83
3.10	Valores Naturais e de Conservação da Natureza.....	84
3.10.1	Enquadramento Biogeográfico.....	84
3.10.2	Vegetação da Região (AML).....	86
3.10.3	Vegetação da área de intervenção	87

3.10.4	Estratos de Vegetação e Biótopos	88
3.11	Paisagem	98
4	CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE	102
4.1	Qualidade da Água	102
4.2	Qualidade do Ar	102
4.3	Qualidade do Ambiente Sonoro.....	102
4.4	Disfunções Ambientais.....	105
4.5	Riscos Naturais e Tecnológicos	108
4.5.1	Riscos de erosão.....	108
4.5.2	Riscos de Cheia	108
4.5.3	Risco Sísmico.....	109
4.5.4	Risco de Incêndio.....	110
5	SÓCIO-DEMOGRAFIA.....	112
5.1	Evolução e distribuição demográfica.....	112
5.2	Estrutura Etária da População	115
5.3	Níveis de Instrução da População	116
6	SÓCIO-ECONOMIA.....	118
6.1	Estrutura da População Activa e Taxa de Desemprego.....	118
6.2	Caracterização do parque habitacional	119
6.3	Actividades Económicas na área do Plano de Pormenor	122
6.3.1	Autódromo do Estoril.....	122
6.3.2	Hotel Atlantis Sintra-Estoril	124
6.3.3	Centro Empresarial da Ribeira da Penha Longa	125
7	SISTEMA URBANO	126
7.1	Funções	126
7.2	Edificado.....	127

8	EQUIPAMENTOS E ESPAÇO PÚBLICO	135
8.1	Espaço público	135
8.2	Equipamentos	141
8.2.1	Equipamentos na área do Plano de Pormenor	141
8.2.2	Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor	141
9	INFRA-ESTRUTURAS	145
9.1	Água	145
9.2	Saneamento	146
9.3	Gás	146
9.4	Energia	146
9.5	Telecomunicações	147
10	ACESSIBILIDADE E TRANSPORTES	149
10.1	Caracterização geral da Acessibilidade	149
10.1.1	Rede Viária	149
10.1.2	Caracterização sumária da Rede de Transportes Públicos	151
11	CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICA E PATRIMONIAL	152
11.1	Breve Caracterização Histórica	152
11.2	Valores Histórico-Culturais na área do Plano de Pormenor	155
11.2.1	Património	155
11.2.2	Património Oral e Imaterial	158
12	SUSTENTABILIDADE	159
13	PARTICIPAÇÃO	160
13.1	Reuniões com Entidades Públicas	160
III.	Análise e Diagnóstico	161
14	SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO	161

14.1	Debilidades	161
14.2	Oportunidades	162
15	DIAGNÓSTICO DA BASE SWOT	163
16	DEFINIÇÃO DE ESTRATÉGIAS E CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO.....	165
	Referências Bibliográficas	169
	ANEXOS	172

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – Localização do Município de Cascais na Região de Lisboa e Vale do Tejo, NUTIII – Grande Lisboa e Área Metropolitana de Lisboa.....	12
Figura 1.2 – Acessibilidades – Rede Rodoviária Principal	13
Figura 1.3 – Divisões administrativas do Município de Cascais – Freguesias	14
Figura 1.4 – População do município de Cascais por grupos etários.....	15
Figura 1.5 – Densidade populacional do município de cascais – por freguesia (2001)	15
Figura 1.6 – Total de empresas sedeadas no concelho de Cascais por sector de actividade...	17
Figura 1.7 – Localização do Parque Natural Sintra-Cascais	17
Figura 1.8 - Localização do Plano de Pormenor do Autódromo	19
Figura 2.1 – Planta de Ordenamento.....	29
Figura 2.2 – Planta de Condicionantes	33
Figura 2.3 – Extracto do Plano da Bacia das Ribeiras do Oeste.....	34
Figura 2.4 – Rede Natura 2000 – Habitat 6210	42
Figura 3.1 – Temperatura Média Mensal para as Estações de Sintra/Pena e Cabo da Roca...	45
Figura 3.2 – Temperatura Mínima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.....	45
Figura 3.3 – Temperatura Máxima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da	46
Figura 3.4 – Temperatura Mínima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.....	46
Figura 3.5 – Temperatura Máxima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.....	46
Figura 3.6 – Precipitação Mensal para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca	47
Figura 3.7 – Precipitação Máxima Diária para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.....	47
Figura 3.8 – Humidade Relativa do ar para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca	48
Figura 3.9 – Nebulosidade média às 9h e às 18h para Sintra/Pena	49
Figura 3.10 – Nebulosidade média às 6h, 12h e às 18h para Cabo da Roca	49
Figura 3.11 – Evaporação versus temperatura para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca	50
Figura 3.12 – Mapa radiação global na área do PP do Autódromo.....	51
Figura 3.13 – Insolação total (horas) para Cabo da Roca	51
Figura 3.14 – Diagrama da Frequência do vento (%) para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.....	52
Figura 3.15 – Diagrama da velocidade do vento para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.....	53

Figura 3.16 – Diagramas termopluviométricos para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca	54
Figura 3.17 – Diagramas de Balanço Hídrico para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.	54
Figura 3.18 – Mapa de hipsometria da área do PP do Autódromo.....	57
Figura 3.19 – Representatividade, em percentagem, das classes de Hipsometria em relação à área do PP do Autódromo.....	57
Figura 3.20 – Mapa de exposição de vertentes na área do PP do Autódromo	58
Figura 3.21 – Representatividade, em percentagem, das classes de Exposição em relação à área do PP do Autódromo.....	59
Figura 3.22 – Mapa de declives da área do PP do Autódromo.	60
Figura 3.23 – Representatividade, em percentagem, das classes de Declive em relação à área do PP do Autódromo	61
Figura 3.24 – Mapa de geologia da área do PP do Autódromo.....	64
Figura 3.25 – Representatividade, em percentagem, das classes de Geologia em relação à área do PP do Autódromo.....	65
Figura 3.26 – Extracto de Cartas de isossistas do sismo de 1909 e do sismo de 1755	67
Figura 3.27 – Extracto de Carta de zonamento sísmico e zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do EC8	67
Figura 3.28 – Unidades Hidrogeológicas	68
Figura 3.29 – Localização das estações de monitorização	70
Figura 3.30 – Extracto da Carta de vulnerabilidade dos aquíferos à poluição para Portugal Continental - Índice DRASTIC.....	73
Figura 3.31 – Rede hidrográfica.....	74
Figura 3.32 – Mapa do tipo de solos na área do PP do Autódromo	75
Figura 3.33 – Representatividade, em percentagem, das classes de Tipo de Solo em relação à área do PP do Autódromo.....	75
Figura 3.34 - Mapa de Ocupação do Solo na área do PP do Autódromo em 2009	77
Figura 3.35 - Representatividade (em percentagem) das classes de Ocupação do Solo na área do PP do Autódromo	77
Figura 3.36 – Mapa de humidade do solo na área do PP do Autódromo.....	79
Figura 3.37 – Representatividade, em percentagem, das classes do Índice de Humidade em à área do PP do Autódromo.....	80
Figura 3.38 – Mapa do valor ecológico do solo na área do PP do Autódromo	81
Figura 3.39 – Representatividade, em percentagem, das classes de Valor Ecológico do Solo em relação à área do PP do Autódromo.....	81
Figura 3.40 - Mapa de Permeabilidade.....	83
Figura 3.41 - Mapa de Erosão Potencial.....	84
Figura 3.42 – Áreas nucleares (PROTAML)	86
Figura 3.43 - Mapa de Estratos de Vegetação	89

Figura 3.44 – Eucaliptal no limite norte do Autódromo do Estoril	90
Figura 3.45 – Pinhal na zona este do Autódromo do Estoril.....	90
Figura 3.46 – Bosquete arbóreo junto ao Hotel Estoril-Sintra	90
Figura 3.47 – Mancha densa de pinheiros de alepo na encosta da Ribeira do Algarve	91
Figura 3.48 – Bosquete arbóreo perto da Ribeira da Penha Longa	91
Figura 3.49 – Linha de água da Ribeira da Penha Longa	92
Figura 3.50 – Freixos ao longo da Ribeira da Penha Longa	92
Figura 3.51 - <i>Acacia melanoxylon</i>	93
Figura 3.52 – Juncal.....	93
Figura 3.53 - Matos	94
Figura 3.54 – Gado a pastar	94
Figura 3.55 - Prados.....	95
Figura 3.56 – Passagem de veículos de todo terreno	96
Figura 3.57 – Horta junto à Ribeira da Penha Longa.....	96
Figura 3.58 - Olival	97
Figura 3.59 – Jardim da Quinta de Santo António da Ribeira da Penha Longa.....	97
Figura 3.60 – Biótopos	98
Figura 3.61 – Autódromo e a Serra de Sintra	99
Figura 3.62 – Ribeira do Algarve.....	99
Figura 3.63 – Vegetação ripícola da Ribeira da Penha Longa	100
Figura 3.64 – Barreiras acústicas da Auto-estrada A16 à frente do Hotel	100
Figura 3.65 – Campos agrícolas	100
Figura 3.66 – Paisagem marcadamente rural na zona oeste do Plano.....	100
Figura 4.1 - Análise do ruído na área do Plano Pormenor (diurno/Ld).....	104
Figura 4.2 – Análise do ruído na área do Plano Pormenor (nocturno/Ln).....	105
Figura 4.3 - Fraca qualidade de construção.	106
Figura 4.4 – Oficina com entulho e sucata à volta	106
Figura 4.5 – Entulho no aglomerado urbano da Ribeira da Penha Longa	106
Figura 4.6 – Entulho no leito e à volta da Ribeira da Penha Longa.....	107
Figura 4.7 - Mapa de Riscos de Erosão.....	108
Figura 4.8 - Mapa de Riscos de Cheia.....	109
Figura 5.1 - Elementos marcantes da área de intervenção	112
Figura 5.2 – Traços marcantes da actividade agrícola no núcleo da Ribeira da Penha Longa (bomba manual e Quinta de Santo António da Ribeira da Penha Longa).....	113
Figura 5.3 – Ocupação diferenciada	113
Figura 5.4 -Residentes por Qualificação Académica, 2001	117
Figura 6.1 - População residente empregada por grandes sectores de actividade, 2001	118
Figura 6.2 – Data de construção dos edifícios.....	119
Figura 6.3 - Regime de Propriedade dos Alojamentos Clássicos de Residência Habitual, Ribeira da penha Longa, em 2001	121

Figura 6.4 - Alojamentos Familiares, segundo o tipo de uso, em 2001	121
Figura 6.5 – Hotel Atlantis Sintra-Estoril	124
Figura 6.6 – Centro Empresarial da Ribeira da Penha Longa	125
Figura 7.1 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Tipo de Uso.	127
Figura 7.2 – Análise das tipologias de uso do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica.....	128
Figura 7.3 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Número de pisos	128
Figura 7.4 – Análise do número de pisos do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica.....	129
Figura 7.5 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Estado de conservação.....	129
Figura 7.6 – Análise do estado de conservação do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica.....	130
Figura 7.7 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Cores e Tipos de Revestimentos	130
Figura 7.8 – Análise dos materiais e cores do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica.....	131
Figura 7.9 – Aspectos do Edificado no PP do Autódromo.....	132
Figura 7.10 - Moldura e soco pintadas ou em pedra	132
Figura 7.11 – Edificado da Quinta da Teixeira em ruínas.....	133
Figura 7.12 – Muros em pedra seca	133
Figura 7.13 - Elementos dissonantes na área do Plano de Pormenor	134
Figura 8.1 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Tipologias	137
Figura 8.2 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Tipos de circulação	138
Figura 8.3 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Material do pavimento	140
Figura 8.4 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Estado de conservação	140
Figura 10.1 – Hierarquia da rede viária do município de Cascais	150
Figura 11.1 – Mapa da Região de Lisboa: 1891. Fonte: Instituto Geográfico e Cadastral; Mapoteca.....	153
Figura 11.2 – Património edificado.....	155
Figura 11.3 – Panorâmica das ruínas da Quinta da Teixeira	156
Figura 11.4 – Paisagem de uma das portadas da Quinta da Teixeira.....	156
Figura 11.5 – Muro de pedra seca	156
Figura 11.6 .- Ponte sobre a Ribeira da Penha Longa	157
Figura 11.7 – Degradação da ponte da Ribeira da Penha Longa	157
Figura 11.8 – Poço com bomba manual	157
Figura 11.9 – Levada, lavadouro e pia.....	158
Figura 11.10 - Aqueduto.....	158

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução da População do município de Cascais por freguesia.....	14
Quadro 2 - Taxa de actividade e taxa de desemprego.....	16
Quadro 3 – Análise da qualidade da água das estações n.º 430/232, 430/233 e 430/274.....	71
Quadro 4 - População Residente, área (ha) e densidade populacional, comparação da Ribeira da Penha Longa com o PNSC.....	114
Quadro 5- Distribuição da População por grandes Grupos Etários e por sexo, na Ribeira da Penha Longa, em 2001.....	115
Quadro 6 - Distribuição da População por grandes Grupos Etários na Ribeira da Penha Longa, PNSC, freguesia de Alcabideche e concelho de Cascais.....	115
Quadro 7 - Índices Demográficos.....	116
Quadro 8 - Percentagem de Residentes a frequentar um Grau de Ensino., 2001.....	117
Quadro 9 - População a estudar e a trabalhar no concelho, taxa de actividade e de desemprego, em 2001.....	119
Quadro 10 - Número de pisos dos edifícios da Ribeira da Penha Longa, ano de 2001.....	120
Quadro 11 - Tipologia dos alojamentos, ano de 2001.....	120
Quadro 12 - Serviços presentes nos alojamentos Familiares de Residência Habitual, 2001 ..	122
Quadro 13 - Calendário de eventos Circuito do Estoril.....	123
Quadro 14 – Tipologias de Espaço Público em na área do PP do Autódromo.....	136
Quadro 15 – Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor.....	142
Quadro 16 – Análise e diagnóstico SWOT.....	164
Quadro 17 – Critérios de Sustentabilidade com influência na proposta.....	165

SIGLAS

INE – Instituto Nacional de Estatística

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PDM – Plano Director Municipal

PNSC – Parque Natural Sintra Cascais

PP – Plano Pormenor

PROTAML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

I. ENQUADRAMENTO

1 Enquadramento Regional e Municipal

1.1 Região Metropolitana de Lisboa

O município de Cascais situa-se no litoral do país, sendo limitado a sul e a poente pelo Oceano Atlântico, a norte pelo município de Sintra e a nascente pelo município de Oeiras. Está integrado na Região de Lisboa e Vale do Tejo e inserido na NUTIII – Grande Lisboa, fazendo parte integrante da Área Metropolitana de Lisboa (Figura 1.1).

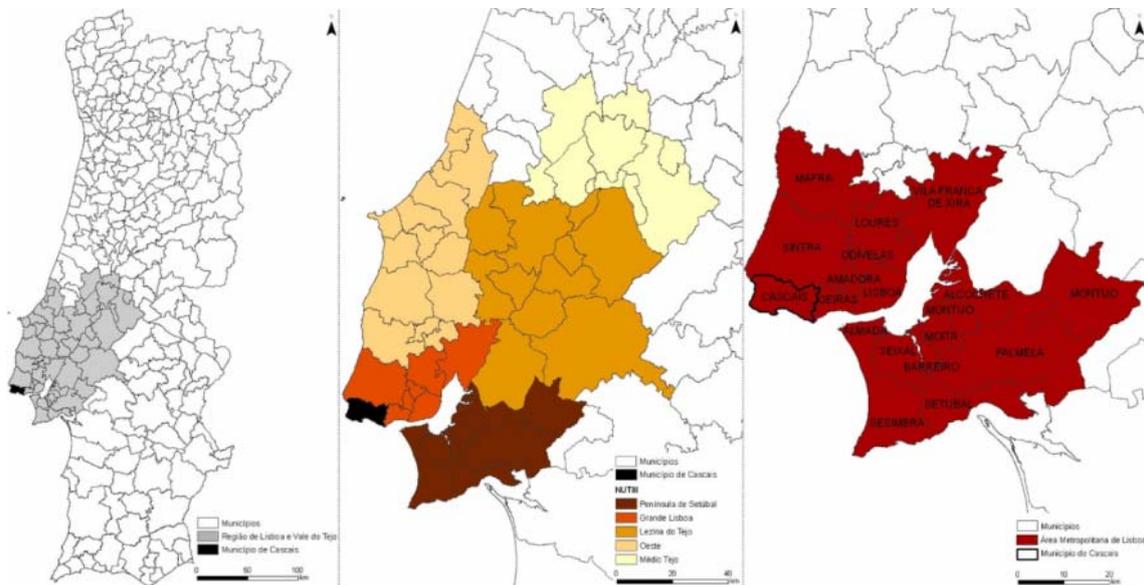


Figura 1.1 – Localização do Município de Cascais na Região de Lisboa e Vale do Tejo, NUTIII – Grande Lisboa e Área Metropolitana de Lisboa

Situado a ocidente do estuário do Tejo, entre a Serra de Sintra e o Oceano Atlântico, o município de Cascais desfruta de uma localização privilegiada, usufruindo de importantes valores naturais e paisagísticos, não só devido à proximidade ao mar, mas também ao Parque Natural Sintra Cascais.

Outro factor que faz de Cascais um território de localização privilegiada, é a sua proximidade a Lisboa, enquanto grande centro económico, cultural e de serviços e onde se localizam as grandes infra-estruturas de transportes (portuárias, aéreas, ferroviárias). De referir ainda que o Município de Cascais apresenta boas acessibilidades rodoviárias não só a Lisboa (A5/IC15), mas também ao Norte e Centro do país (A1/IP1), à zona do Ribatejo (A16 e A9/IC18) e ao Sul (A2/IP7 e A21/IP1), como se constata pela análise da Figura 1.2.

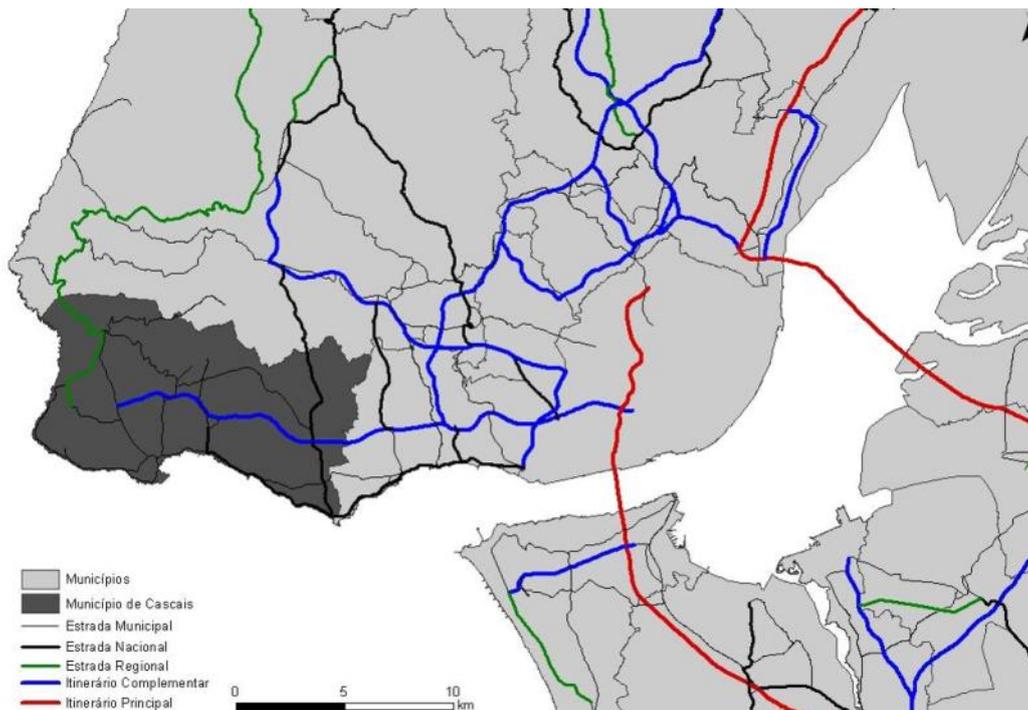


Figura 1.2 – Acessibilidades – Rede Rodoviária Principal

1.2 Município de Cascais

1.2.1 Enquadramento Territorial da área de intervenção

Cascais constituiu-se administrativamente como Concelho desde o século XIV, não tendo desde então sofrido alterações significativas ao nível dos seus limites. A sua área total é de aproximadamente 97 Km², sendo actualmente habitado por cerca de 185.000 habitantes (INE, 2006). O município é dividido administrativamente em seis freguesias: Alcabideche, Carcavelos, Cascais, Estoril, Parede e São Domingos de Rana (Figura 1.3).

A população do município de Cascais tem vindo, globalmente, a crescer nas últimas décadas (Quadro 1), notando-se que a maior taxa de crescimento em todas as freguesias se deu no período entre 1970 e 1981, associada à grande expansão urbana que se verificou nesta altura, no concelho. Refira-se que entre 1991 e 2001, esta tendência de crescimento se inverteu nas freguesias de Estoril e Parede, freguesias que apresentam já taxas de crescimento negativas de -1% e -14%, respectivamente.



Figura 1.3 – Divisões administrativas do Município de Cascais – Freguesias

Quadro 1 – Evolução da População do município de Cascais por freguesia (Fonte: INE, Censos 1970, 1981, 1991 e 2001)

Freguesia	População				Variação da População		
	1970	1981	1991	2001	1970-1981	1981-1991	1991-2001
Alcabideche	17195	25473	26897	31801	48%	6%	18%
Carcavelos	7170	12888	18014	20037	80%	40%	11%
Cascais	20735	29389	27741	33255	42%	-6%	20%
Estoril	15440	24312	23962	23769	57%	-1%	-1%
Parede	13950	20094	20742	17830	44%	3%	-14%
São Domingos de Rana	18140	29342	35938	43991	62%	22%	22%
Município de Cascais	92630	141498	153294	170683	53%	8%	11%

Como se pode verificar pela da leitura da Figura 1.4, a população de Cascais é maioritariamente jovem, com 57% entre os 24 e os 64 anos, sendo de salientar que a percentagem de crianças (dos 0 aos 14 anos) é igual à percentagem de população idosa (maiores de 65 anos).

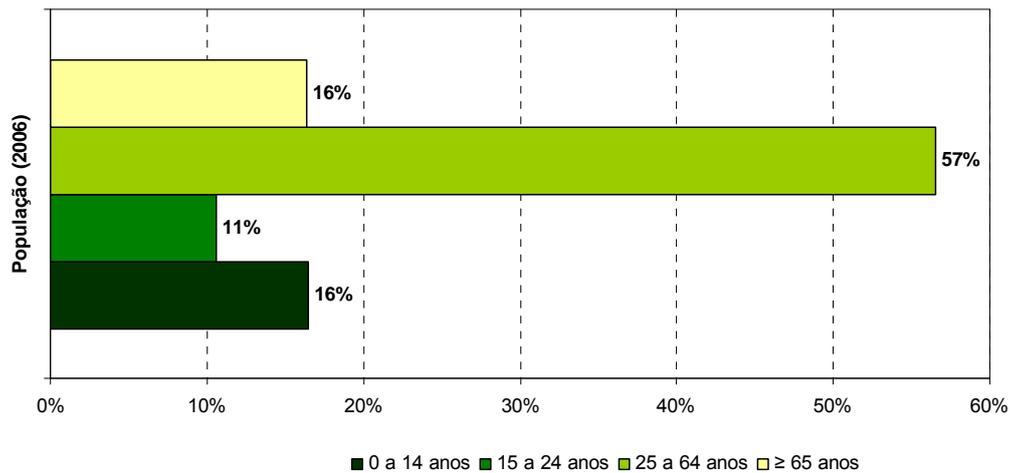


Figura 1.4 – População do município de Cascais por grupos etários (Fonte: INE, dados estatísticos 2006)

No que se refere à ocupação do território de Cascais em termos populacionais (Figura 1.5), as freguesias da Parede e de Carcavelos são as mais densamente povoadas (49 hab/ha e 45 hab/ha, respectivamente), seguindo-se as freguesias do Estoril e São Domingos de Rana (26 hab/ha e 22 hab/ha) e por último Cascais (16 hab/ha) e Alcabideche (8 hab/ha). Estas duas últimas freguesias (Alcabideche e Cascais) são as que apresentam menor densidade populacional, uma vez que se encontram parcialmente integradas no Parque Natural Sintra-Cascais, que sendo uma área protegida, apresenta restrições à construção, valorizando por seu lado a paisagem natural e a biodiversidade.

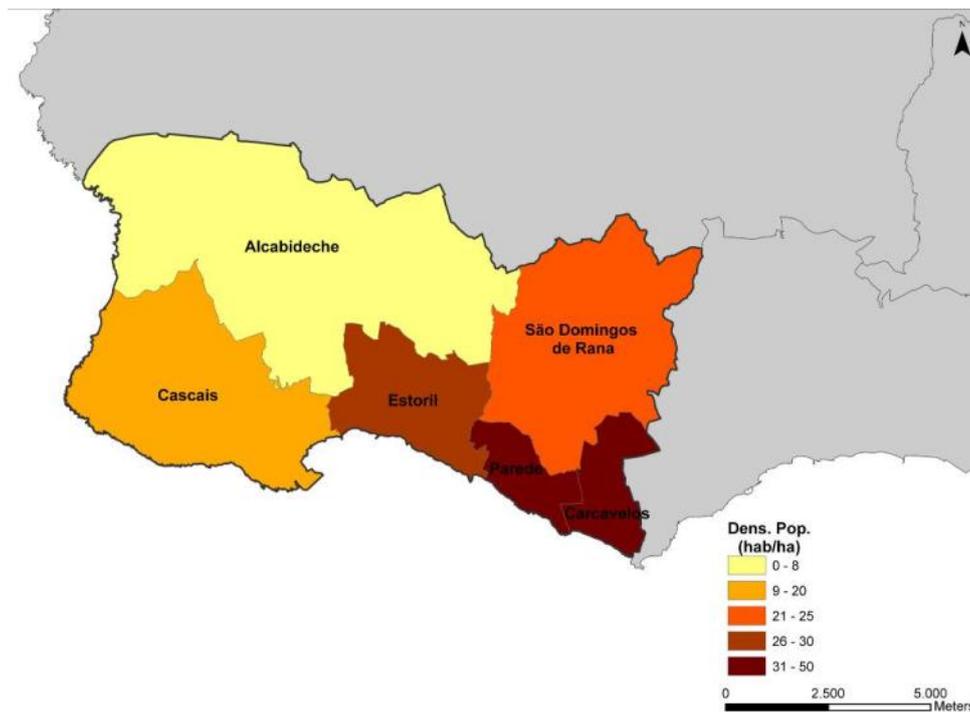


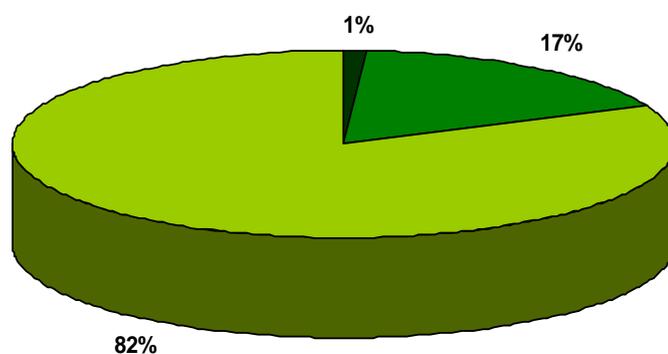
Figura 1.5 – Densidade populacional do município de cascais – por freguesia (2001)

Neste âmbito de caracterização geral do município de Cascais importa salientar alguns indicadores de índole socio-económica. Neste sentido é de referenciar, (Quadro 2), que o município apresenta uma taxa de actividade média de 53%. No que se refere à taxa de desemprego, verifica-se que na globalidade do município, bem como nas suas freguesias, os valores são da ordem dos 7%, sendo que na freguesia de São Domingos de Rana, uma das mais populosas, a taxa se aproxima dos 8%.

Quadro 2 - Taxa de actividade e taxa de desemprego (Fonte: INE, Censos 2001)

Freguesia	Taxa de Actividade População Total	Taxa de Desemprego População Total
Alcabideche	53,4%	6,9%
Carcavelos	54,5%	6,9%
Cascais	51,0%	7,0%
Estoril	51,2%	6,7%
Parede	50,3%	6,8%
São Domingos de Rana	55,9%	7,7%
Município de Cascais	53,1%	6,8%

No respeitante às tipologias de empresas sedeadas no município de Cascais, nota-se uma clara predominância do sector terciário com 82% sobre o total de empresas instaladas no ano de 2004, seguido do sector secundário com 17% e por último o sector primário com apenas 1% (Figura 1.6). Este facto é demonstrativo de que o sector do comércio e serviços têm um peso muito forte na economia do município de Cascais, factor que deve ser entendido como estratégico para o concelho.



Sectores de Actividade ■ Primário ■ Secundário ■ Terciário

Figura 1.6 – Total de empresas sedeadas no concelho de Cascais por sector de actividade (Fonte: INE, Portugal, empresas sedeadas 2004)

1.2.2 Cascais e o Parque Natural Sintra Cascais

Portugal apresenta características geológicas e geomorfológicas de grande interesse, quer do ponto de vista científico, quer de beleza paisagística, sendo importante preservá-los. O Parque Natural Sintra-Cascais, contrastando com a zona de colinas baixas que o rodeiam e mergulhando sobre o mar, é desta realidade um óptimo exemplo.

O Parque Natural Sintra-Cascais situa-se no distrito de Lisboa estendendo-se por uma área de 14.583 hectares, situada entre na zona ocidental dos municípios de Sintra e Cascais (ver Figura 1.7), está em contacto directo com o Oceano Atlântico. Estende-se do limite norte do concelho de Sintra, junto à foz do rio Falcão, para sul até à Cidadela de Cascais. No município de Sintra abrange as freguesias de São Pedro de Penaferrim, Santa Maria e São Miguel, São Martinho, São João das Lampas e Colares. Em Cascais inclui as freguesias de Cascais e Alcabideche, integrando-se neste município cerca de 3.300 hectares da área do Parque.

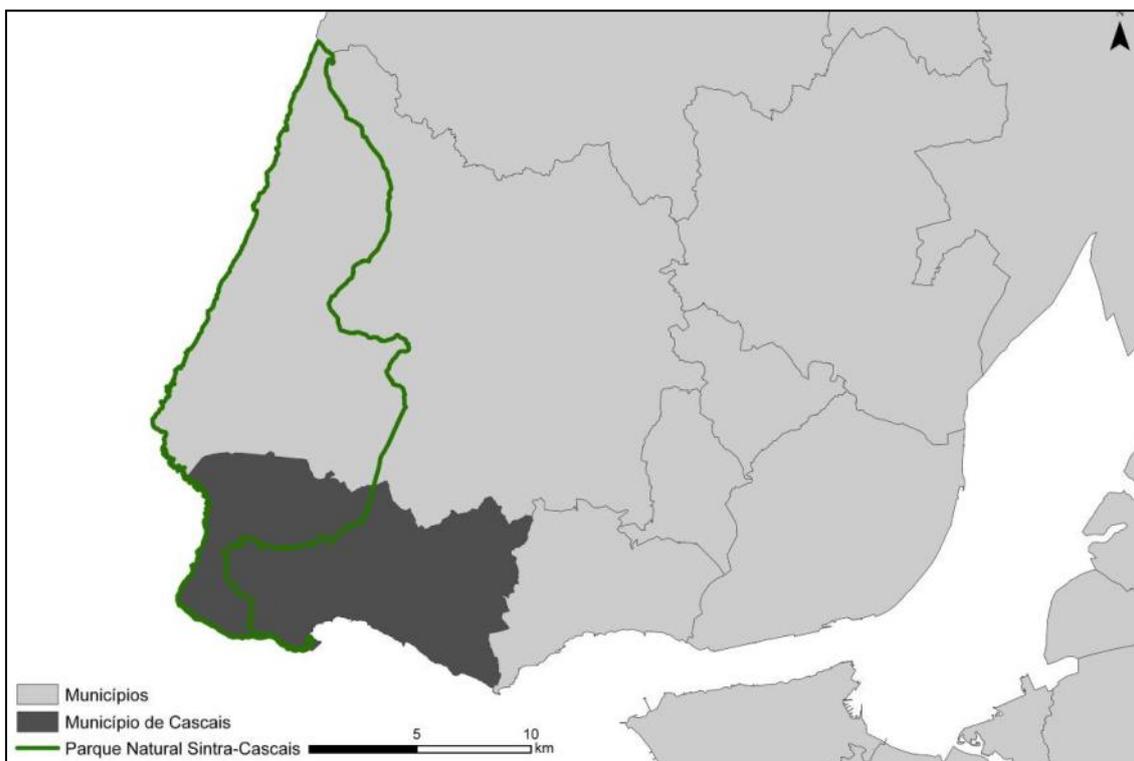


Figura 1.7 – Localização do Parque Natural Sintra-Cascais

O Parque Natural Sintra-Cascais constitui uma costa de arribas baixas e altas, integrando zonas dunares, praias de seixos, cachopos e farilhões, destacando-se principalmente as dunas fosseis de Magoito e Oitavos, o promontório do Cabo Raso, as dunas do Guincho e também as arribas da Roca que se prolongam até à Ericeira.

A zona do Parque Natural era antigamente uma zona desnuda, de intenso pastoreio, que se foi transformando ao longo do tempo, sendo actualmente densa e exuberante, coberta de carvalhos, medronheiros e sobreiros, contrastando com o planalto de São João das Lampas, plataforma calcária de solos pobres. Para além dos habitats atlânticos encontra-se neste local um elevado número de habitats mediterrâneos e macaronésicos com grande percentagem de espécies endémicas (de distribuição restrita) e espécies-reliquia. São características deste local também as árvores de fruto, a horticultura, a videira, conferindo-lhe particular atractividade.

De notar, que dispersas por toda a serra existem construções diversas, entre elas: monumentos e quintas onde se podem vislumbrar inúmeros edifícios de arquitectura popular. Estando localizado numa área metropolitana com um elevado crescimento demográfico, e elevados índices de construção, Parque Natural Sintra-Cascais constitui-se hoje como um importante destino turístico e a sua envolvente, nitidamente urbana, alberga indústrias e serviços variados, sendo o estatuto de Parque Natural que o tem defendido de uma transformação de uso.

O Parque Natural Sintra-Cascais integra um regime de propriedade pública e privada, sendo dependente do Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

O Parque Natural enquanto entidade tem como principais objectivos:

- A gestão racional dos recursos naturais e paisagísticos;
- A promoção do desenvolvimento económico e do bem-estar das populações;
- A salvaguarda do património arquitectónico, histórico ou tradicional da região;
- A promoção da integração da arquitectura na paisagem.

O Parque Natural surge assim como um espaço de elevada complexidade, sendo atractivo para as populações, devido à grande concentração de recursos paisagísticos, culturais, de acessibilidades, habitats e biodiversidade, e também à ampla possibilidade de usos do litoral, factores esses que determinam a necessidade de ordenar territorialmente as suas áreas através de planos de ordenamento do Território.

1.3 Enquadramento no PNSC

O plano de pormenor do Autódromo localiza-se no município de Cascais, freguesia de Alcabideche. O PP do Autódromo abrange uma área de 91,6ha, inserida no PNSC, encontrando-se delimitado por terrenos deste, a norte, a nascente e poente (Figura 1.8).

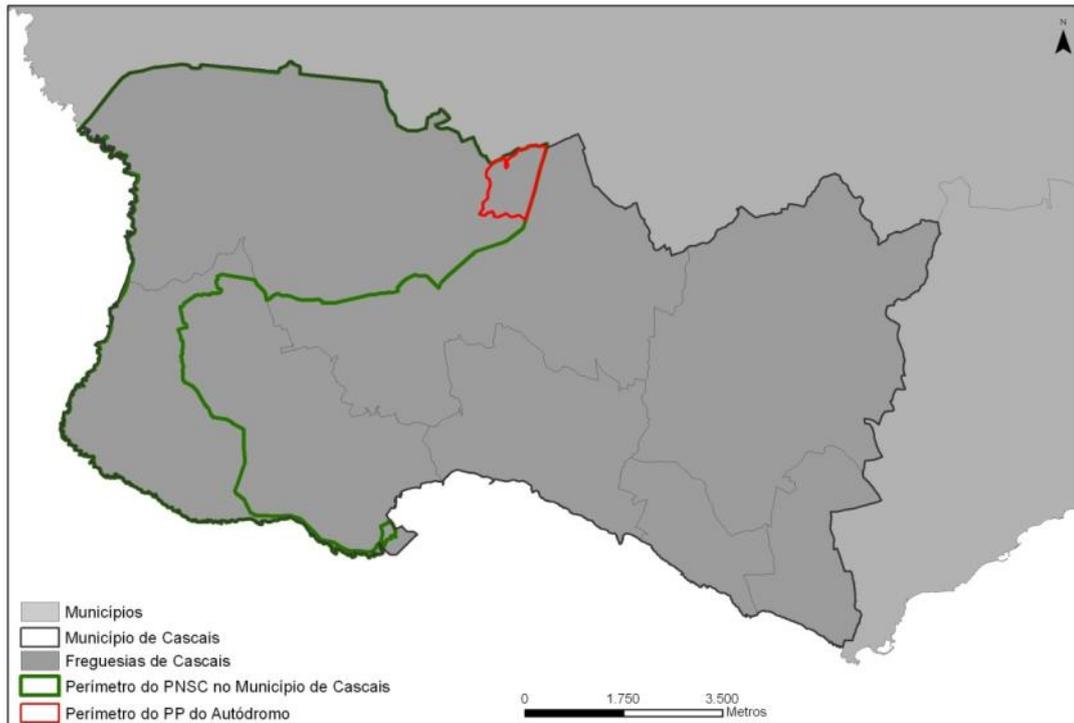


Figura 1.8 - Localização do Plano de Pormenor do Autódromo

A representatividade deste núcleo urbano, pouco significativa em termos de área ocupada e população residente, este núcleo urbano representa 1,46% da população do PNSC. A densidade populacional, que apresenta um valor de 1,03 habitantes por hectare (hab/ha), valor inferior ao total no PNSC, cujo valor é de apenas 1,8 hab/ha.

O regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais, determina a preservação dos valores naturais, históricos, florísticos e geomorfológicas, circunscreve o povoamento aos pequenos núcleos urbanos existentes, verificando-se a concordância dos índices de densidade populacional apresentados com o disposto no referido regulamento.

Na área de intervenção do presente PP, o alojamento familiar clássico constitui a tipologia habitacional predominante. O núcleo urbano da Ribeira da Penha Longa contabiliza apenas 32 alojamentos familiares no ano de 2001. A densidade habitacional registada na área do PP (3,7 fogos/ha) caracterizando-se como Área Urbana de Baixa Densidade, é bastante mais reduzida do que no concelho de Cascais (9,2 fogos/ha) mas ainda assim com valores superiores à média do PNSC (0,9 fogos/ha).

2 Enquadramento Processual e Legal

2.1 Enquadramento do processo de planeamento no quadro legal

Em 8 de Janeiro de 2004 é publicado o Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais – Diário da República nº 6 de Janeiro de 2004, pela resolução do conselho de ministros nº 1-A/2004.

Da alínea b) do n.º 2 e n.º 4 do artigo 28º do referido regulamento, é delimitada a área de intervenção específica do Autódromo, a qual terá de ser referida a futuro Plano de Pormenor.

O programa de intervenção dessa área está definido no Anexo II do Regulamento do PNSC acima citado e que refere:

“1 — Síntese dos problemas detectados — é possível identificar uma série de problemas e carências existentes na área de intervenção:

- a) O impacte visual da estrutura;*
- b) O nível do ruído provocado pela prática desportiva na infra-estrutura;*
- c) Deficiente aproveitamento turístico e comercial;*
- d) Deficientes acessibilidades e estruturas de apoio rodoviário;*
- e) Degradação das linhas de água;*
- f) Descaracterização da zona do vale da ribeira, a poente;*
- g) Degradação das estruturas agrícolas existentes.*

2 — Programa de intenções/objectivos:

2.1 — Objectivos ambientais:

- a) Regularização das linhas de água;*
- b) Valorização da ribeira e das áreas adjacentes;*
- c) Preconizar medidas de redução do impacte do ruído provocado pela actividade do estudo do Autódromo;*
- d) Procurar soluções de qualidade através da proposta de valorização paisagística;*
- e) Tirar partido do sistema de vistas;*
- f) Recuperação e valorização do património agrícola;*
- g) Compatibilização com outros projectos especiais;*

2.2 — Objectivos urbanísticos:

- a) Melhoria das acessibilidades e criação de infra-estruturas de apoio ao tráfego;*
- b) Valorização do vale da ribeira da Penha Longa;*
- c) Articulação do Plano com o aglomerado urbano da ribeira da Penha Longa;*

2.3 — *Objectivos culturais e educacionais:*

- a) *Criação de um museu da velocidade, em associação com uma escola da cidadania rodoviária;*
- b) *Criação de outros espaços lúdicos e de exposição vocacionados para a temática automobilística implantados em áreas edificadas;*
- c) *Dinamização do vale, a poente, com valorização do espólio cultural das estruturas agrícolas;*

2.4 — *Objectivos económicos — criação de espaços turísticos/ comerciais próprios para fomentar a vivência do espaço em complemento da actividade desportiva implantada em áreas edificadas.”*

Em 29 de Julho de 2008, a Câmara Municipal de Cascais, delibera a realização de protocolo para a realização do Plano de Pormenor do Autódromo.

Em 4 de Dezembro de 2008 é celebrado o protocolo para a elaboração dos Planos de Pormenores para as áreas de intervenção específica do Autódromo e da Atrozela inseridas no Parque Natural Sintra-Cascais entre a Câmara Municipal de Cascais e a Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL.

2.2 Instrumentos de Gestão Territorial

No contexto do actual quadro legal, vários Instrumentos de Gestão Territorial têm expressão na área do plano de pormenor a desenvolver, através da definição de estratégias, directrizes e medidas. Importa salientar que os referidos instrumentos têm âmbitos diversos, estabelecendo orientações tanto à escala regional, como é o caso do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), onde se definem estratégias para a globalidade da Área Metropolitana de Lisboa, como à escala municipal, através do Plano Director Municipal (PDM), onde se definem as orientações e medidas de Ordenamento do Território para o município de Cascais. É pertinente referir ainda a existência do Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais (POPNSC), que enquanto instrumento de natureza especial estabelece directrizes específicas para a área do parque natural, e em particular para a área do presente PP.

Dada a relevância para o estudo em curso, referem-se as orientações definidas nos citados Instrumentos de Gestão Territorial, que detêm influência na área do Plano de Pormenor de Autódromo.

2.2.1 PROT – AML¹ Plano Regional do Território da Área Metropolitana de Lisboa

O PROT – AML, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 68/2002, publicada no Diário da República, I Série – B, N.º 82 de 8 de Abril, enquanto instrumento legal com incidência na Área Metropolitana de Lisboa, constitui-se como vinculativo para as acções promovidas pela Administração Pública na área de intervenção do presente Plano de Pormenor.

Este Instrumento de Gestão Territorial tem por base a clarificação das políticas para o território, assentando em princípios de desenvolvimento sustentável, de coesão socio-territorial, de contenção da expansão urbana, de reestruturação e melhoria da mobilidade territorial. Deste modo, as políticas estabelecidas pelo PROT – AML procuram alicerçar-se no equilíbrio de um desenvolvimento harmonioso e sustentado, a diversos níveis (social, ambiental e cultural), apoiando-se em medidas como:

- a) qualificação do território, elegendo o ambiente e o património como factores de competitividade;
- b) requalificação socio-urbanística de áreas degradadas;
- c) reforço das acessibilidades internas;
- d) qualificação dos serviços de saúde;
- e) promoção habitacional enquadrada em planos de ordenamento e padrões construtivos qualificados;
- f) integração urbana e social de grupos sociais e economicamente desfavorecidos;
- g) qualificação dos sistemas de educação, formação e inserção profissional;
- h) incremento do lazer e do turismo;
- i) realização e promoção de eventos multiculturais e desportivos;
- j) reforço do sistema de produção e difusão científica e tecnológica.

O PROT – AML apresenta um Esquema de Modelo Territorial, definindo como uma área prioritária da Rede Ecológica Metropolitana a Serra de Sintra e Litoral de Colares a Cascais. Pelo mesmo PROT – AML são definidos os princípios e orientações sectoriais e territoriais, em particular no relativo à Estrutura Metropolitana de Protecção e Valorização Ambiental, na qual é salientada a salvaguarda do crescimento urbano e a necessidade de enquadrar através de instrumentos de planeamento territorial as formas de ocupação emergentes em espaços não urbanos.

A generalidade da área do Parque Natural Sintra-Cascais está também englobada como Área Estruturante Primária, da Rede Ecológica Metropolitana proposta pelo PROT – AML. A área do

¹ Fonte: <http://www.ccdr-lvt.pt/>

Plano de Pormenor do Autódromo encontra-se também parcialmente abrangida, na zona Norte e Oeste, por Área Estruturante Secundária.

Para a área do Parque Natural Sintra-Cascais são ainda definidas medidas específicas, algumas com influência directa na área onde se insere o PP em apreço, tais como:

- Promover a preservação e valorização do espaço florestal e natural da Serra de Sintra.
- Garantir que as intervenções na orla da serra ou junto aos limites do Parque Natural não descaracterizam o espaço serra;
- Garantir a manutenção de percursos lentos nas estradas panorâmicas de fruição paisagística. Tratam-se de percursos com grande interesse turístico;
- Garantir que a ocupação turística seja consentânea com áreas de elevado interesse paisagístico, ecológico e patrimonial;
- Conter a edificação dispersa.
- Garantir padrões de elevada exigência urbanística, arquitectónica e paisagística para os núcleos urbanos.
- Garantir níveis e padrões de ocupação edificada e turísticos consentâneos com a salvaguarda e valorização paisagística, ecológica e patrimonial.

O PROT-AML encontra-se em processo de revisão, determinado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 92/2008 de 5 de Junho. A proposta já foi concluída e o processo de discussão pública também já decorreu, aguardando neste momento a aprovação final e publicação.

Esta proposta individualizou o espaço do Parque Natural de Sintra – Cascais, dotado de instrumentos de ordenamento do território, conducentes à sua consolidação enquanto área protegida, resultando da junção da unidade Serra de Sintra (11), com parte da unidade Litoral Atlântico Norte (12) que existia anteriormente.

Para esta unidade, o referido documento refere como aspectos mais relevantes desta unidade territorial:

- Paisagem Cultural classificada Património da Humanidade pela UNESCO
- Um dos valores únicos da AML, pela sua singularidade biofísica, cultural e paisagística;
- Existência de um Plano de Ordenamento de Área Protegida, eficaz, maturado e assumido pelos principais intervenientes (incluindo as populações locais);
- Relevância da actividade turística para a base económica local;
- Progressiva diminuição da relevância agrícola (potencial de afirmação da vinha, se devidamente recuperada);
- Presença de AUGI;
- Ameaças sobre a paisagem no actual quadro da edificação (importância de conter o processo de dispersão);

- Enorme sensibilidade a um conjunto de riscos naturais (incêndios, cheias, erosão costeira, instabilidade das vertentes).

A área do Parque Natural Sintra-Cascais está englobada na Área Estruturante Primária da Rede Ecológica Metropolitana. A área do Plano de Pormenor do Autódromo encontra-se também parcialmente abrangida pela rede complementar, pela presença na área de corredores vitais.

Para a área do Parque Natural Sintra-Cascais são ainda definidas opções estratégicas, algumas com influência directa na área onde se insere o PP em apreço, tais como:

- Garantir a preservação e valorização natural, cultural e paisagística e a integração harmoniosa das actividades humanas com a natureza;
- Valorizar e preservar os factores distintivos da atractividade turística de Sintra;
- Identificar e valorizar a Paisagem Cultural de Sintra classificada Património da Humanidade pela UNESCO;
- Controlar a transformação da paisagem e do parcelamento agro-florestal;
- Estruturar os núcleos urbanos, nomeadamente a ocupação no eixo Colares / Magoito, e conter a expansão da edificação dispersa, em especial na zona litoral;
- Assegurar a resolução das situações de AUGI ainda existentes.

O mesmo documento ainda refere as normas específicas para esta unidade territorial nomeadamente:

1. Adequar a regulação urbanística e ambiental incidente sobre este território de modo a garantir a preservação e valorização natural, cultural e paisagística e uma integração harmoniosa das actividades humanas com a natureza, considerando a necessidade de:
 - a) Estruturar os núcleos urbanos e conter a expansão das áreas urbanas existentes, em especial na zona litoral
 - b) Estruturar os aglomerados rurais e conter a edificação dispersa
 - c) Promover a reconversão urbanística das AUGI
 - d) Preservar e valorizar o espaço florestal e natural da Serra de Sintra, garantindo as respectivas funções previstas no âmbito do PROFAML
 - e) Estudar, delimitar e manter as funções dos mosaicos agro-florestais e controlar as transformações da paisagem e do parcelamento agroflorestal
 - f) Definir critérios para as construções que garantam a compatibilidade com o meio arquitectónico histórico e a adequada integração com a paisagem
 - g) Limitar a possibilidade de instalação de actividades poluidoras ou com impactes negativos significativos nos valores a salvaguardar

2. Configurar e estruturar a ocupação urbana do eixo Colares / Magoito, assegurando o predomínio das funções e características que derivam da sua integração numa área classificada, através de:
 - a) Salvaguarda das áreas naturais mais importantes
 - b) Definição de critérios de integração ambiental e paisagística da ocupação edificada
 - c) Salvaguarda das áreas agrícolas vitícolas DOC de Colares e da Região Saloia e fomento do enoturismo nessas áreas
3. Prosseguir e consolidar a valorização integrada do espaço classificado pela UNESCO como Paisagem Cultural/Património da Humanidade, identificando o espaço e respectiva zona de protecção
4. Desenvolver as actividades turismo de saúde e bem-estar e de turismo da natureza, suportadas pela comunicação e visitação organizada

2.2.2 POPNSC – Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra Cascais

O POPNSC, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 1-A/2004, publicada no Diário da República, I Série – B, N.º 6 de 8 de Janeiro, enquanto Plano Especial de Ordenamento do Território (PEOT) e Plano de Ordenamento de Área Protegida (POAP), visa, fundamentalmente, estabelecer um regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território.

Na medida em que o Parque Natural Sintra-Cascais se constitui como uma área de património nacional, tornou-se necessário criar um instrumento de planeamento que defina medidas de protecção adequadas. É neste sentido que surge o POPNSC, tendo por objectivos fundamentais a conservação da natureza, a protecção dos espaços naturais e as paisagens, a preservação das espécies da fauna e da flora, a manutenção dos equilíbrios ecológicos e protecção dos recursos naturais, o assegurar da integração da construção na paisagem, e a promoção do desenvolvimento sustentável das populações e do desenvolvimento rural.

O POPNSC formula a sua estratégia à luz da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), publicada pela Resolução de Conselho de Ministros N.º 152/2001 de 11 de Outubro, que formula as seguintes opções estratégicas (consignadas no POPNSC):

- Constituir a Rede fundamental de Conservação da Natureza e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas, integrando neste a Rede Nacional de Áreas Protegidas;
- Promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social;

- Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local;
- Assegurar a informação, sensibilização e participação do público, bem como mobilizar e incentivar a sociedade civil.

O presente plano de ordenamento define áreas tipológicas para o Parque Natural Sintra Cascais, apresentando-as na sua planta síntese. Estes espaços têm implicações específicas na área do plano de pormenor (ver anexo VI), verificando-se as tipologias de espaço (apresentadas no regulamento do POPNSC), que de seguida se enunciam:

- Áreas de intervenção delimitada – Estas são áreas que pela sua singularidade requerem acções especiais, isto é, intervenções específicas, conforme o disposto no artigo 25º. As áreas de intervenção delimitadas são, segundo o artigo 28º, espaços de intervenção específica para a valorização cultural e patrimonial, possuidoras de valores patrimoniais ou culturais, que necessitam de medidas de salvaguarda, recuperação, reabilitação ou valorização. Esta tipologia de espaço apresentada na área do plano em apreço destina-se à valorizar a ribeira da Penha Longa e as respectivas margens como unidades estruturantes da paisagem e mitigar os impactes negativos decorrentes da presença e funcionamento do Autódromo, tendo subjacente os regimes de protecção indicados na planta de síntese (alínea b) do artigo 28º).

Esta área apresenta os seguintes níveis de protecção:

- Áreas de protecção parcial do tipo I – Segundo o disposto no artigo 10º as áreas de protecção definidas no POPNSC constituem espaços prioritários para a conservação da natureza, sendo o nível de protecção definido consoante a importância dos valores biofísicos presentes. As áreas de protecção parcial do tipo I, de acordo com o referido nos artigos 14º e 15º, são espaços que contêm valores excepcionais de moderada sensibilidade ecológica e valores naturais e paisagísticos significativos. Nestas áreas definem-se restrições à edificabilidade, uma vez que os objectivos prioritários se prendem com a valorização e preservação dos valores de natureza biológica, geológica e paisagística relevantes para a conservação da natureza e biodiversidade.
- Áreas de protecção parcial do tipo II – As áreas de protecção parcial do tipo II, de acordo com o referido nos artigos 16º e 17º, são espaços que contêm valores naturais, culturais e paisagísticos com significado relevante do ponto de vista da conservação da natureza, e que desempenham funções de enquadramento ou transição das áreas de protecção total e das áreas de protecção parcial do tipo I. Estas áreas caracterizam-se ainda por compreenderem tipologias da estrutura biofísica principal do território do Parque Natural não abrangidas por outras classes de espaço, nomeadamente praias, dunas litorais, arribas ou falésias. Pelo valor destes espaços, a intervenção humana e a

alteração do uso do solo ou da água são submetidas a regimes de condicionamento, privilegiando-se a conservação da natureza, sendo admitidos os usos tradicionais do solo ou da água, que se encontrem adaptados às características e à aptidão do território e à conservação dos valores naturais e das paisagens relevantes associadas a esses sistemas.

- Áreas urbanas – Como é referido no artigo 29º, estes são espaços que não se encontram abrangidos por qualquer regime de protecção no âmbito do regulamento do POPNSC. Refere-se ainda no citado artigo que estas áreas, enquanto solos urbanos, deverão ser submetidas a plano de pormenor, devendo estes incidir sobretudo sobre as áreas não urbanizadas dos perímetros urbanos e sobre solos urbanos classificados como tal no PDM de Cascais.

2.2.3 PDM de Cascais

O PDM de Cascais ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 96/97, publicada no Diário da República I Série – B, N.º 139 de 19 de Junho, estabelece uma base estratégica para o desenvolvimento local, através da construção de uma estrutura espacial, que engloba a classificação básica do solo, bem como os respectivos parâmetros de ocupação.

Deste modo, as classes de espaço definidas pelo ordenamento do território expresso no PDM de Cascais, face à relação hierárquica entre os Planos Municipais, condicionam as intervenções na área do Plano de Pormenor do Autódromo. O PDM define para esta última área as seguintes classes de espaço (descritos no regulamento do PDM de Cascais, Figura 2.1, anexo V):

- Espaço cultural e natural – Conforme o disposto no artigo 52º estes são espaços nos quais se privilegia a protecção e valorização dos recursos naturais e culturais, bem como a salvaguarda dos valores paisagísticos, arqueológicos, arquitectónicos e urbanísticos. Estas áreas têm diversos níveis de protecção e valorização, decorrentes das especificidades de composição da Reserva Ecológica Nacional (REN), das determinações estratégicas do município, bem como das actividades, quando permitidas, que devem respeitar o POPNSC. Nesta tipologia de espaços as actividades permitidas têm de ter parecer favorável do PNSC ou da Direcção Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, sendo permitidas apenas um número restrito de actividades, como as ligadas à investigação científica, ao estudo do ambiente, recursos naturais e espécies, à conservação da natureza, a actividades agrícolas não tradicionais, à abertura ou alteração de vias de comunicação, à instalação de equipamentos de recreio, ou à instalação de actividades de piscicultura.

- Espaços agrícolas de níveis 1 – De acordo com o disposto no artigo 48º estas áreas são constituídas por solos com capacidade, (existente ou potencial), de uso agrícola, destinando-se, fundamentalmente, à produção de bens alimentares, e constituindo espaços de expressão rústica relevantes para a paisagem concelhia. As áreas agrícolas de nível 1 correspondem aos solos integrados na RAN, sendo portanto permitidas as actividades e desafectações definidas na legislação respeitante (Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho). Nas áreas agrícolas de nível 3 a ocupação, uso e transformação do solo ficam sujeitas aos parâmetros enumerados nas alíneas a), b), c), d) e e) no número 4 do presente artigo.
- Espaço canal – Como se apresenta no artigo 53º estes são espaços nos quais se privilegiam a protecção e corredores activados por infra-estruturas, tendo efeito de barreira física em relação ao espaço envolvente.
- Turismo e Recreio – De acordo com o disposto no artigo 54º estes são espaços inseridos no PNSC que integram as zonas que apresentam aptidão preferencial para a implantação de equipamentos turísticos, maioritariamente de ocupação hoteleira, de recreio e lazer.
- Desenvolvimento Singular – De acordo com o disposto nos artigos 36º e 44º estes são espaços urbanizáveis que está especificamente delimitada na carta de ordenamento do PDM de Cascais. Neste caso corresponde ao número 2.16 do artigo 44º identificado como Espaço de reestruturação urbanística da Ribeira da Penha Longa. Este integra a área territorial do aglomerado urbano da Ribeira da Penha Longa e considera os objectivos estratégicos de valorização, qualificação e requalificação urbanística, bem como a programação das actividades multiuso compatíveis com os regimes da RAN e da REN. O espaço de reestruturação urbanística da Ribeira da Penha Longa constituirá um projecto urbano de referência acompanhado pela entidade Parque Natural de Sintra-Cascais, respeitando os parâmetros urbanísticos estabelecidos para a categoria de espaços urbanizáveis de baixa densidade, as determinações dos capítulos II, V e VI do PDM e as constantes no Decreto Regulamentar n.º 9/94, de 11 de Março (POPNSC).

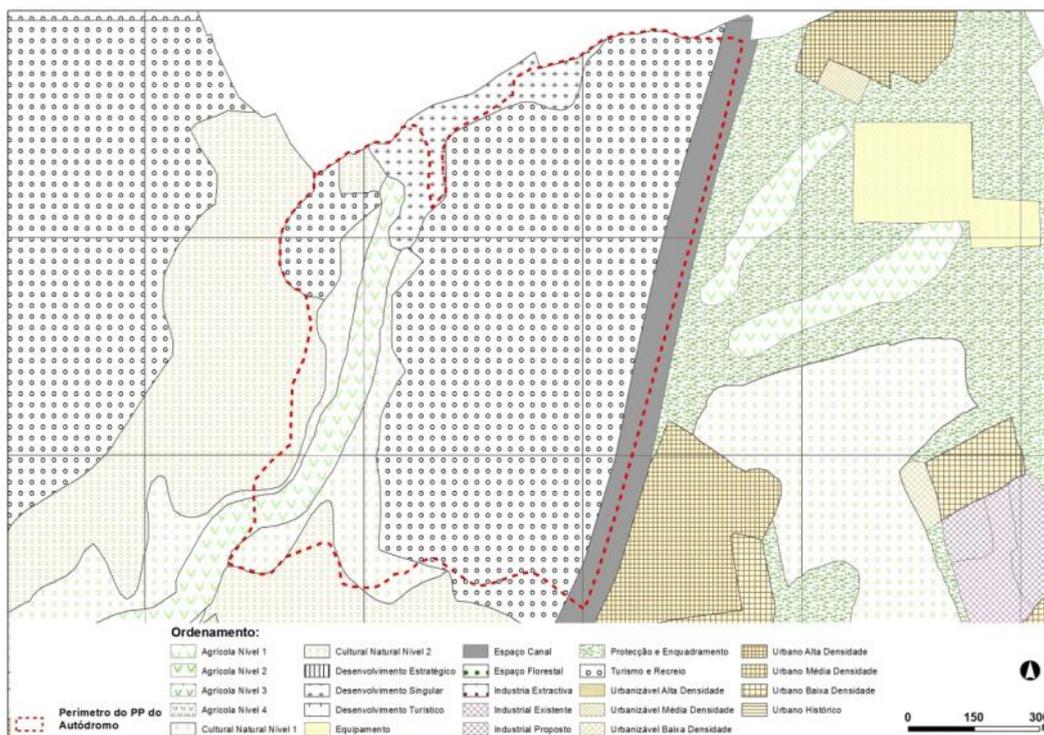


Figura 2.1 – Planta de Ordenamento

2.3 Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública

Na área de intervenção do presente PP vigoram as seguintes Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, constantes na legislação em vigor (Figura 2.2):

- Reserva Ecológica Nacional (REN)

Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto (Revoga o Decreto -Lei n.º 93/90, de 19 de Março, com as alterações introduzidas pelos Decretos-lei n.ºs 316/90, de 13 de Outubro, 213/92, de 12 de Outubro, 79/95, de 20 de Abril, 203/2002, de 1 de Outubro, e 180/2006, de 6 de Setembro), Declaração de Rectificação n.º 63-B/2008 e Resolução do Conselho de Ministros n.º 155/95, de 25 de Novembro.

A Reserva Ecológica Nacional, designada por REN, constitui uma estrutura biofísica básica e diversificada que, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garante a protecção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das actividades humanas.

Nas áreas incluídas na REN, são proibidas as acções de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção de edifícios, obras hidráulicas, vias de comunicação, aterros, escavações e destruição do coberto vegetal não incluindo as acções necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais

de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais (art. 20º n.º 1 do Decreto-Lei 166/2008, 22 de Agosto). As áreas que, embora integradas na REN, se inscrevam dentro dos limites estabelecidos do PNSC, ficam sujeitas ao regime específico traduzido nos respectivos Regulamento e Plano de Ordenamento, publicados no Decreto Regulamentar n.º 9/94, de 11 de Março.

- Aeródromo

Decreto-Lei n.º 45 987, de 22 de Outubro de 1964; Decreto Regulamentar n.º 24/90, de 9 de Agosto.

A instalação existente no município de Cascais é o aeródromo de Tires.

Segundo o Decreto-Lei n.º 45 987 as servidões aeronáuticas classificam-se em gerais e particulares. As servidões gerais compreendem a proibição de executar sem licença da autoridade aeronáutica actividades e trabalhos, tais como: construções de qualquer natureza, mesmo que sejam enterradas, subterrâneas ou aquáticas; alterações de qualquer forma, por meio de escavações ou aterros, do relevo e da configuração do solo, etc. As servidões particulares compreendem a proibição de executar sem licença da autoridade aeronáutica trabalhos e actividades definidas nas servidões gerais que forem especificadas de harmonia com as exigências próprias de aeródromo.

A área de servidão do Aeródromo de Tires, compreendendo a superfície horizontal interior e a zona de protecção a ajudas de rádio, cujos condicionamentos estão definidos no Decreto Regulamentar n.º 24/90, de 9 de Agosto. Segundo o artigo n.º4, na zona 3 – Superfície Horizontal Interior, estando sujeita a servidão particular, necessitando de licença prévia da Direcção-Geral da Aviação Civil as construções ou a criação de quaisquer obstáculos, mesmo de carácter temporário quando ultrapassem uma cota variável entre 103 m e 133 m.

- Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Decreto-Lei nº 196/89, de 14 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 274/92, de 12 de Dezembro, e Decreto-Lei nº 278/95, de 25 de Outubro.

A Reserva Agrícola Nacional, designada por RAN, destina-se a defender as áreas de maiores potencialidades agrícolas, ou que foram objecto de importantes investimentos destinados a aumentar a sua capacidade produtiva, tendo como objectivo o progresso e a modernização da agricultura portuguesa.

Nas áreas incluídas na RAN devem ser exclusivamente afectos à agricultura, sendo proibidas todas as acções que diminuam ou destruam as suas potencialidades agrícolas, designadamente obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, aterros e escavações.

- Rede Viária Nacional Complementar existente e Municipal Existente – IC 16/ IC 30 e EM-594

Lei n.º 2110, de 19 de Agosto de 1961, alterada pelo Decreto-Lei n.º 360/77, de 1 de Setembro, e Decretos-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro e 13/94, de 15 de Janeiro, Decreto-Lei n.º 222/98 com as alterações introduzidas pela Lei n.º 98/99 de 26 de Julho, pela Declaração de rectificação n.º 19-D/98 e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003 de 16 de Agosto.

As servidões administrativas introduzidas por infra-estruturas viárias abrangem as faixas de terreno marginal às mesmas, destinando-se à sua protecção de ocupações com possível impacto na segurança rodoviária e na visibilidade, e a garantir a possibilidade de futuros alargamentos de via e a realização de obras de beneficiação. A largura destas faixas de protecção é variável consoante a classificação da estrada e o tipo de ocupação pretendida.

O IC 30, Itinerário Complementar N.º 30, desenvolve-se entre o actual Nó de Lourel do IC 16 e a Auto-Estrada N.º 5 em Alcabideche. O IC 16 tem o seu início na Circular Regional Exterior de Lisboa, (CREL), junto a Queluz / Monte Abraão e termina no Nó de Lourel onde se articula com o IC 30.

A conjugação destas duas vias deu origem à Auto-Estrada A16, que permitiu uma maior fluidez de tráfego, a interligação com vias importantes para a região, a A5 e o IC19, e a garantia de adequadas condições de circulação em áreas urbanas.

Segundo o Decreto de Lei n.º 242/2006, de 28 de Dezembro, artigo n.º4, é estabelecido, para edifícios, 40 metros a contar do limite previsto da plataforma da auto-estrada e nunca menos de 20 metros da zona da auto-estrada, zonas de servidão *non aedificandi*. Para instalações de carácter industrial, nomeadamente fábricas, garagens, armazéns, restaurantes, hotéis e congéneres e, bem assim, igrejas, recintos de espectáculos, matadouros e quartéis de bombeiros, a menos de 70m a contar dos limites da plataforma, e nunca a menos de 50m da auto-estrada.

A EM-594 foi classificada pelo Decreto-Lei n.º 422/71 de 20 de Maio.

- Domínio Público Hídrico

Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de Novembro, Decreto-Lei 89/87, de 26 de Fevereiro, Decreto-Lei 309/87, de 7 de Agosto, e Decreto-Lei 45/94, Decreto-Lei 46/94 e Decreto-Lei 47/94, de 22 de Fevereiro

Conforme disposto no artigo 1º do Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de Novembro, encontram-se sujeitas ao preceituado no referido diploma, os leitos das águas do mar, correntes de água, lagos e lagoas, bem como as respectivas margens e zonas adjacentes. Encontra-se definida como margem, a “faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas”.

De acordo com o artigo 3º do mesmo diploma, na área de intervenção do PP do Autódromo, encontra-se abrangida por domínio público hídrico, a excepção da margem das águas do mar, bem como a das águas navegáveis ou flutuáveis sujeita à jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias, com uma largura de 30m.

A ocupação ou utilização dos terrenos situados no DPH é feita em conformidade com o descrito nos Decretos-lei n.º 468/71, de 5 de Novembro, 89/87, de 26 de Fevereiro, 309/87, de 7 de Agosto, e 45/94, 46/94 e 47/94, de 22 de Fevereiro

Estão sujeitas a medidas e protecções específicas as margens e zonas adjacentes da ribeira das Vinhas, nos termos da Portaria n.º 349/88, de 1 de Junho, esta classifica as zonas adjacentes à ribeira das Vinhas como área de ocupação edificada proibida.

- Protecção do Património Classificado

Regulada pelo Decreto n.º 20 985, de 7 de Março de 1932, pelo Decreto-Lei n.º 28 468, de 15 de Fevereiro de 1938, pela Lei n.º 2032, de 11 de Junho de 1939, pelo Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de Agosto de 1951, com as alterações introduzidas pelo Decreto n.º 38 888, de 29 de Agosto de 1952 (Regulamento Geral de Edificações Urbanas), pelos Decretos-lei n.º 116-B/76, de 9 de Fevereiro, e 106-F/92, de 1 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 316/94, de 24 de Dezembro, pelos Decretos-lei n.º 106-H/92, de 1 de Junho, e 289/93, de 21 de Agosto, pela Lei n.º 13/85, de 6 de Julho (Lei do Património Cultural), pelo Decreto-Lei n.º 205/88, de 16 de Junho, pela Portaria n.º 269/78, de 12 de Maio, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 195/79, de 24 de Abril, e pelo Decreto-Lei n.º 5/91, de 23 de Janeiro.

Os imóveis classificados como património arquitectónico são detentores de valores históricos, artísticos e evocativos que justificam a tomada de medidas de protecção visando a conservação e valorização do edificado e da sua envolvente.

Na área de intervenção do Plano de Pormenor do Autódromo, foi identificado como património arquitectónico, o seguinte elemento:

- Quinta da Teixeira

Classificado em reunião de Câmara, de 29 de Outubro de 2007, com o nível de protecção 1.

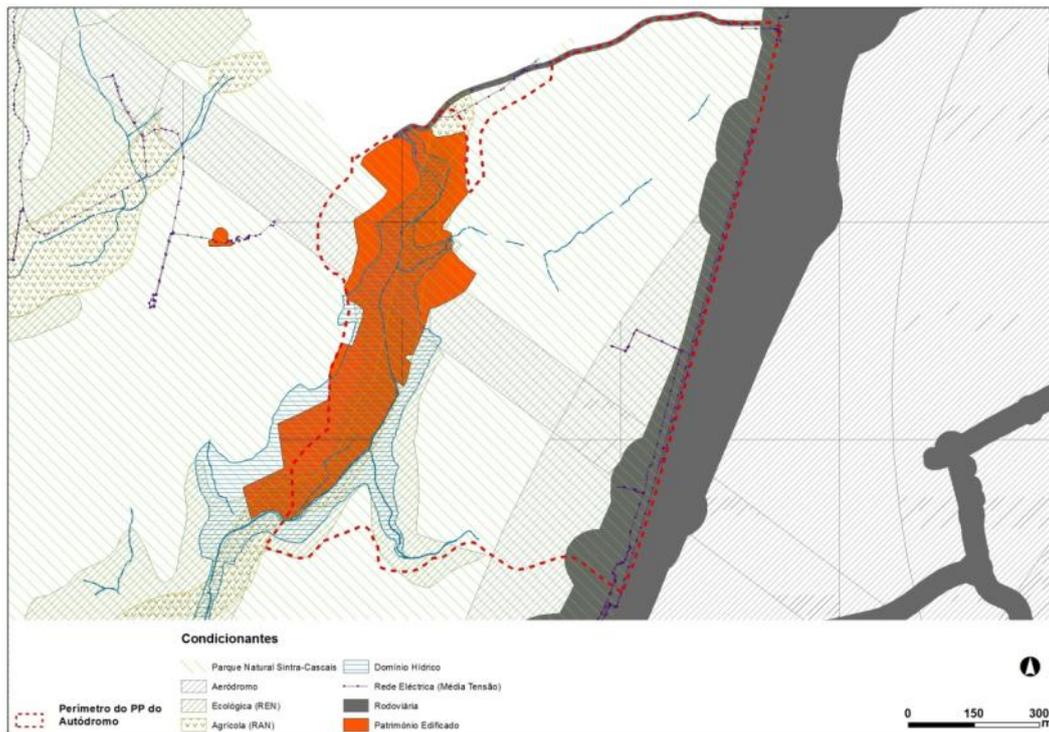


Figura 2.2 – Planta de Condicionantes

2.3.1 Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) das Ribeiras do Oeste²

O PBH das Ribeiras do Oeste é aprovado como parte integrante do Decreto Regulamentar n.º 26/2002, publicado no Diário da República I Série B, n.º 80, de 5 de Abril, e tem como objectivo dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º 45/94 de 22 de Fevereiro relativamente ao processo de planeamento dos recursos hídricos, constituindo-se como plano sectorial de incidência territorial destinado a ser considerado pelos instrumentos de ordenamento do território. Assim, este plano não é em si mesmo susceptível de alterar instrumentos preexistentes de gestão territorial vinculativos dos particulares (PMOT e PEOT)³.

São instituições com atribuições na área dos recursos hídricos as seguintes⁴: O INAG e as Direcções Regionais de Ambiente e Ordenamento do Território (que asseguram totalmente a gestão das bacias hidrográficas), e ainda a Direcção-Geral do Ambiente, a Inspeção Geral do Ambiente, o Instituto de Conservação da Natureza, o Gabinete de Relações Internacionais e o Conselho Nacional da Água.⁵

² Fonte: www.dre.pt

³ Fonte: Parte I – Capítulo 6 – *Enquadramento normativo*

⁴ Fonte: Parte I – Capítulo 7 – *Enquadramento institucional*

⁵ Com a entrada em vigor da Lei da Água, (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro) foram criadas as Administrações de Região Hidrográfica. A Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. (ARH do Tejo, I.P.) tem por missão proceder à gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito da Região

Nota - Hidrográfica do rio Tejo. Por acordo entre a ARH do Centro, I.P. e a ARH do Tejo, I.P., (Despacho n.º 4593/2009, publicado a 6 de Fevereiro, Série II) a gestão da bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste (a Sul do rio Lis) é da responsabilidade da ARH, do Tejo, I.P.⁶

O PBH das Ribeiras do Oeste estrutura-se em 6 partes que tratam, respectivamente, do enquadramento, do diagnóstico, dos objectivos, das estratégias, da avaliação e das normas orientadoras.

2.3.1.1 Enquadramento

A área de intervenção enquadra-se na *Sub-bacia principal da Costa do Estoril*, de acordo com o *Plano de bacia das ribeiras do Oeste* (Cap. 3; alínea a) - *Âmbito territorial*).

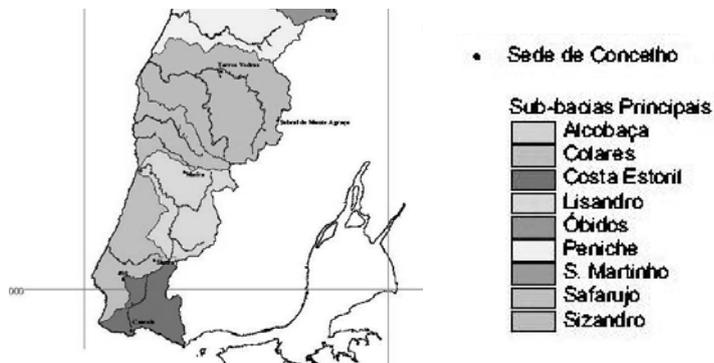


Figura 2.3 – Extracto do Plano da Bacia das Ribeiras do Oeste (Fonte: mundwebgis.municipia.pt)

2.3.1.2 Diagnóstico

Refere o plano que a “*Sub-bacia da Costa do Estoril, sendo a menor das sub-bacias principais da área do PBH das Ribeiras do Oeste, é (...) a mais populosa. A poluição tóxica é extremamente significativa, não obstante a elevada cobertura com tratamento de águas residuais (cerca de 100%), sendo de realçar a contribuição da descarga (no mar) do efluente do Sistema de Saneamento da Costa do Estoril*” (Cap. 4; alínea a) – *Qualidade da água em função dos usos e utilizações designadas e potenciais*).

Refere igualmente que “nenhum dos cursos de água é monitorizado regularmente, sendo todos de reduzida importância”.

2.3.1.3 Objectivos

Define o presente PBH como objectivos básicos gerais *assegurar o cumprimento da legislação nacional e comunitária, resolver carências em termos de abastecimento de água e protecção*

⁶ Fonte: www.arhtejo.pt

dos meios hídricos, e minimizar os efeitos das cheias, das secas e de eventuais acidentes de poluição.

São ainda objectivos específicos do plano, nomeada mas não exclusivamente, os seguintes:

- *Manter ou melhorar o estado ecológico dos ecossistemas aquáticos dulçaquícolas e garantir o seu funcionamento ecológico (Cap. 3 – Protecção da natureza; alínea b) objectivos estratégicos e operacionais);*
- *Identificação e delimitação das áreas de inundação mais problemáticas (Cap. 4 – Protecção e minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição; alínea b) objectivos estratégicos e operacionais);*
- *Elaboração de um programa de correcção de obstáculos que condicionam as condições de escoamento em cheia (Cap. 4 – Protecção e minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição; alínea b) objectivos estratégicos e operacionais);*
- *Promover o ordenamento das áreas do domínio hídrico (Cap. 6 – Articulação do ordenamento do território com o ordenamento hídrico; alínea b) objectivos estratégicos e operacionais);*
- *Delimitar cartograficamente as áreas de protecção dos recursos hídricos (Cap. 6 – Articulação do ordenamento do território com o ordenamento hídrico; alínea b) objectivos estratégicos e operacionais);*
- *Integrar nos IGT medidas e critérios de ordenamento direccionados para a protecção e valorização dos recursos e do meio hídrico (Cap. 6 – Articulação do ordenamento do território com o ordenamento hídrico; alínea b) objectivos estratégicos e operacionais).*

2.3.1.4 Estratégias, Medidas e Programação

São estratégias do plano, no que respeita à *prevenção e minimização dos efeitos das cheias, das secas e dos acidentes de poluição (Cap. 1 – Estratégias; alínea b) estratégias instrumentais):*

- *o aprofundamento do conhecimento pela realização de estudos*
- *a elaboração de programas de acção envolvendo propostas, quer de construção/reefectação de infra-estruturas, quer da utilização excepcional de infra-estruturas existentes, envolvendo nomeadamente a interrupção/redução/transferência dos fornecimentos;*
- *o estabelecimento de planos de contingência e de emergência com vista ao controlo e minimização dos efeitos dos eventuais acidentes e/ou carência, envolvendo especialmente a complementação/ criação de sistemas de aviso e alerta e a protecção de pessoas e bens;*

São estratégias do plano, no que respeita ao *ordenamento e gestão do domínio hídrico*, as seguintes (Cap. 1 – *Estratégias*; alínea b) *estratégias instrumentais*):

- *Ordenamento das áreas abrangidas pelo domínio hídrico*, enquadrando as *grandes linhas de ordenamento e desenvolvimento subjacentes*, uma vez que os *planos especiais de ordenamento (...) abrangem áreas restritas e peculiares para as quais se definem objectivos de ordenamento e desenvolvimento específicos*.
- *Recomendações para os planos de ordenamento e planos regionais de ordenamento do território*.

2.3.1.5 Normas Orientadoras

De entre as normas orientadoras previstas no plano, e no âmbito do caso em estudo, destacam-se as seguintes:

Objectivos de protecção contra cheias e inundações

1 — Deverão ser tomadas as medidas necessárias para limitar ao máximo a ocupação dos leitos de cheia, para impedir o aumento dos caudais de cheia provenientes de acções antrópicas e para promover a elaboração ou adaptação de planos de emergência e a criação de sistemas de aviso e alerta.

3 — Deverão ser estabelecidos objectivos para a realocização de actividades e demolição de obras que, estando situadas em áreas inundáveis ou leitos de cheia, apresentem riscos elevados para os utilizadores ou representem um grave entrave ao escoamento das águas.

4 — Deverão ser tomadas as medidas necessárias para impedir o aumento dos caudais de cheia provenientes de acções antrópicas, como sejam aumento das áreas impermeáveis nas bacias ou diminuição do tempo de concentração nas mesmas.

Inventário e delimitação das zonas de risco de inundação

1 — As áreas identificadas como zonas de risco de inundação deverão ser classificadas pelo seu grau de risco, de acordo com a respectiva probabilidade de inundação, para períodos de retorno de 5, 25, 50 e 100 anos.

2 — Deverá ser efectuada uma avaliação financeira dos prejuízos decorrentes da inundação das áreas delimitadas e elaborada uma carta de zonamentos com a sua quantificação.

Articulação com o ordenamento do território

Todos os instrumentos de planeamento que definam ou determinem a ocupação física do território, nomeadamente os previstos no artigo 2 do Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro,

deverão, em articulação com o PBH, integrar condicionamentos para todas as actividades que constituam ocupações e utilizações com potenciais impactes significativos sobre o meio hídrico, designadamente:

- a) Captações de águas superficiais e subterrâneas;*
- b) Movimentação de terras;*
- c) Florestação;*
- d) Actividades agrícolas;*
- e) Instalação de unidades industriais e grandes superfícies comerciais;*
- f) Navegação e competições desportivas;*
- g) Extracção de inertes;*
- h) Campos de golfe;*
- i) Espaços de recreio e lazer;*
- j) Outras obras de carácter particular.*

2.4 Parâmetros Urbanísticos

A existência de índices e parâmetros urbanísticos constitui um valioso instrumento para o Ordenamento do Território e Planeamento Urbano, permitindo a quantificação do uso do solo bem como das volumetrias de edificação no âmbito dos vários Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), entre eles o Plano de Pormenor. De salientar no entanto, a possibilidade de estes poderem ser aplicados e utilizados como referências de função supletiva no desenvolvimento dos PP.

No âmbito da elaboração do Plano de Pormenor do Autódromo, é fundamental o conhecimento dos índices e parâmetros urbanísticos definidos para esta área, pelos IGT hierarquicamente superiores. Neste caso específico do território do Município de Cascais, apenas o PDM define índices urbanísticos, dado que não cabe no âmbito do POPNSC a definição deste tipo de parâmetros (mas antes apenas a concretização de orientações estratégicas), não existindo Planos de Urbanização (PU) com incidência na área de intervenção.

Neste sentido, o Plano Director Municipal de Cascais define para os vários usos do solo por ele delimitados, índices e parâmetros urbanísticos adaptados às actividades para aí previstas desenvolver. Os índices e parâmetros urbanísticos definidos para a área do Plano de Pormenor de Autódromo, agrupados por tipologia de uso do solo definido no PDM Cascais, (os artigos, respectivos números e alíneas apresentados correspondem ao regulamento do PDM Cascais em vigor), são:

Espaços Canais:

- As actuações nestes espaços devem respeitar as correspondentes servidões administrativas e restrições de utilidade pública existentes, bem como (sempre que

possível), devem concordar com os parâmetros urbanísticos estabelecidos para a classe ou categoria de espaço envolvente (art. 53º nº 2).

Espaços Agrícolas de Nível 1:

- Nos espaços agrícolas de nível 1 que correspondem aos solos integrados na RAN, são permitidas as actividades e desafecções definidas no Decreto-Lei n.º 196/89 de 14 de Junho (art. 48º nº 3):
- No caso de serem obtidas desafecções devem ser respeitados os seguintes índices urbanísticos (art. 48º nº 4):
 - Superfície mínima de parcela de terreno para construção – 10.000 m²;
 - Percentagem de Ocupação do Solo máxima – 0,025;
 - Índice de Construção máximo – 0,025;
 - Número de Pisos acima do solo – 2;
 - Índice de Permeabilidade – 0,87;
 - Índice de Cobertura Arbórea Potencial – 0,40.

Espaços de desenvolvimento singular:

- No Espaço de reestruturação urbanística da Ribeira da Penha Longa que integra a área territorial do aglomerado urbano da Ribeira da Penha Longa
- Deve respeitar os parâmetros urbanísticos estabelecidos para a categoria de espaços urbanizáveis de baixa densidade, as determinações dos capítulos II, V e VI deste Regulamento e as constantes no Decreto Regulamentar n.º 9/94, de 11 de Março (Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais).
- Os projectos de loteamentos e de edifícios em terrenos inseridos nestas categorias devem respeitar os seguintes parâmetros urbanísticos (art.38º nº 1):
 - Índice de Utilização Bruto – inferior ou igual a 0,40;
 - Densidade Habitacional Bruta máxima – 25 fogos/ha;
 - Área mínima dos lotes ou parcelas – 300m²;
 - Altura máxima de fachada – 7,5m.

2.5 Programas, Acções e Estudos de Âmbito Municipal

2.5.1 Agenda Local XXI

A Agenda 21, não podendo ser vista como um Instrumento de Gestão Territorial, constitui-se como um compromisso resultante da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento / Cimeira da Terra, realizada no Rio de Janeiro em Junho de 1992. Tendo o Estado Português aderido a este compromisso, cabe aos municípios, garantir a sua execução, promovendo a implementação dos princípios de desenvolvimento sustentável que aí foram

definidos na sua área territorial. Assim, na elaboração do Plano de Pormenor em apreço, este documento será tido em consideração.

O Relatório Preliminar da Agenda Local 21 de Cascais, desenvolvido pela Câmara Municipal de Cascais (CMC) foi aprovado em Reunião de Câmara de 11 de Novembro de 2005 e apresentado na Assembleia Municipal de 5 de Dezembro de 2005, tendo como objectivo a melhoria da qualidade de vida das populações num envolvimento justo e equilibrado das componentes ambiental, social e económica.

O presente Plano de Pormenor deverá poder contribuir para a implementação da Agenda Local 21, dando cumprimento aos seus objectivos e propostas de acção, dos quais se destacam os seguintes, por assumirem maior relevância para a área em questão:

- Qualidade do ar

Objectivos: contribuir para a boa qualidade do ar; reduzir as emissões de gases e partículas poluentes que afectem a qualidade do ar e o clima.

Propostas de acção: contribuir para o plano de mobilidade sustentável; elaborar estudo de tráfego; adaptar as soluções arquitectónicas de modo a promover a qualidade de ar (interior).

- Ruído

Objectivos: promover um ambiente calmo e não ruidoso; melhorar a satisfação da população relativamente ao ambiente sonoro; fortalecer as medidas de prevenção para evitar conflitos entre as actividades.

Propostas de acção: elaborar mapa de ruído; promover soluções de planeamento de modo a reduzir os impactos do ruído; aplicar isolamento acústico nos edifícios.

- Estrutura ecológica municipal

Objectivos: aumentar a oferta de jardins e parques urbanos; promover espaços verdes públicos facilmente acessíveis e próximos da população; garantir o uso racional de água de rega; aumentar a quantidade e qualidade das árvores de arruamento do tecido urbano.

Propostas de acção: aumentar a oferta de espaços verdes urbanos; adequar a existência de equipamentos nos parques e jardins municipais; aferição da disponibilidade de terrenos para a construção de parques urbanos; gestão sustentada das áreas verdes, promovendo o controlo do consumo da água de rega e utilização de água reciclada; salvaguarda dos leitos de cheia; realização de planos de plantação e substituição de árvores.

▪ Resíduos sólidos

Objectivos: reduzir a quantidade de resíduos sólidos urbanos indiferenciados; aumentar a percentagem de resíduos sólidos urbanos valorizados (reutilizados e reciclados); melhorar a limpeza e higiene no espaço público.

Propostas de acção: planificar os espaços reservados à implementação de estruturas para recolha de resíduos sólidos urbanos recicláveis; aumentar a eficácia da recolha selectiva de resíduos sólidos urbanos.

▪ Abastecimento de água e tratamento de águas Residuais

Objectivos: utilizar eficientemente o recurso natural água; implementar um sistema de drenagem pluvial eficiente e sem contaminações; reduzir impactes negativos dos esgotos domésticos e industriais.

Propostas de acção: criar sistemas de redução de consumo de água e redes de águas secundárias, com redução do volume de recolha de “esgotos” e o seu aproveitamento para reciclagem; adoptar soluções de aplicação e aproveitamento da água da chuva.

▪ Principais actividades económicas e o ambiente

Objectivos: promover o turismo sustentável; ordenar a localização das actividades industriais; reduzir os impactes ambientais das unidades industriais.

Propostas de acção: implementar unidades turísticas compatíveis com os objectivos de preservação e valorização ambiental e patrimonial; modernizar o sector comercial e de serviços; fomentar a prática de agricultura biológica.

▪ Transporte e ambiente

Objectivos: aumentar a segurança rodoviária; fomentar a utilização da bicicleta e o deslocamento a pé; fomentar o uso dos transportes colectivos; alterar as frotas de veículos motorizados para sistemas mais ecológicos.

Propostas de acção: aumentar as áreas pedonais e ciclovias; promover o correcto ordenamento espacial das actividades de modo a fomentar a utilização dos transportes públicos colectivos.

▪ Estrutura urbana, uso do solo e ambiente

Objectivos: aumentar a qualidade do parque habitacional e serviços; controlar a pressão imobiliária garantindo a elevada qualidade urbana; criar um sistema urbano eficiente de reduzido impacte ambiental; eliminar depósitos de sucata e entulhos; garantir a recuperação paisagística das pedreiras.

Propostas de acção: implementar um sistema de planeamento sustentável e favorecendo soluções arquitectónicas minimizadoras do impacte ambiental; reabilitar do edificado com valor patrimonial.

- Energia

Objectivos: aumentar o recurso a fontes de energias renováveis; diminuir consumos de energias fósseis.

Propostas de acção: fomento do uso de energias renováveis nas soluções arquitectónicas, conforme a directiva de desempenho energético dos edifícios.

- Informação e educação ambiental

Objectivos: aumentar o conhecimento da população sobre o estado do ambiente; melhorar o comportamento ambiental e cívico da população escolar; fomentar boas práticas ambientais através da promoção de projectos de demonstração e acções de educação ambiental; garantir a participação da população nos processos de desenvolvimento local.

Propostas de acção: adaptação ou instalação de equipamentos municipais, com vista à realização de acções e projectos de educação ambiental envolvimento da população na resolução dos problemas do desenvolvimento local.

2.5.2 Rede Natura 2000

Para além das Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública referidas, com aplicação na área do presente PP, deverão ainda ser respeitadas as directivas decorrentes da Servidão de Conservação da Natureza – Rede Natura 2000.

No âmbito do Plano de Ordenamento do PNSC, está identificada na Carta de Condicionantes, e abrangida parcialmente pelo Plano de Pormenor do Autódromo um sítio de Rede Natura 2000:

- Rede Natura 2000 – Sítio PTCO0008 Sintra-Cascais

Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 de Agosto (Aprova a Lista Nacional de Sítios em que é designado o Sítio PTCO008 Sintra-Cascais), Decreto-Lei 140/99, de 24 de Abril, e Decreto-Lei 49/2005, de 31 de Janeiro (primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99 que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 79/409/CEE relativa à conservação das aves selvagens (directiva aves) e da Directiva n.º 92/43/CEE relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (directiva habitats). Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008 (Aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental).

Na Carta de Habitats Naturais do POPNSC, surgem referenciados vários habitats integrantes da Rede Natura 2000, considerando o Relatório do Plano de Ordenamento do PNSC apenas têm relevância os habitats avaliados com elevado valor conservacionista (prioritários). Na área do PP do Autódromo está identificado o seguinte habitat Rede Natura 2000:

- Habitat 6210: Prados secos seminaturais e fâcies arbustivas em substrato calcário (Festuco-Brometalia): [Importantes habitats de orquídeas, considerados como prioritários] – Medidas de conservação: Adoptar práticas de pastoreio específicas; manter práticas de pastoreio extensivo; efectuar gestão por fogo controlado (Figura 2.4).

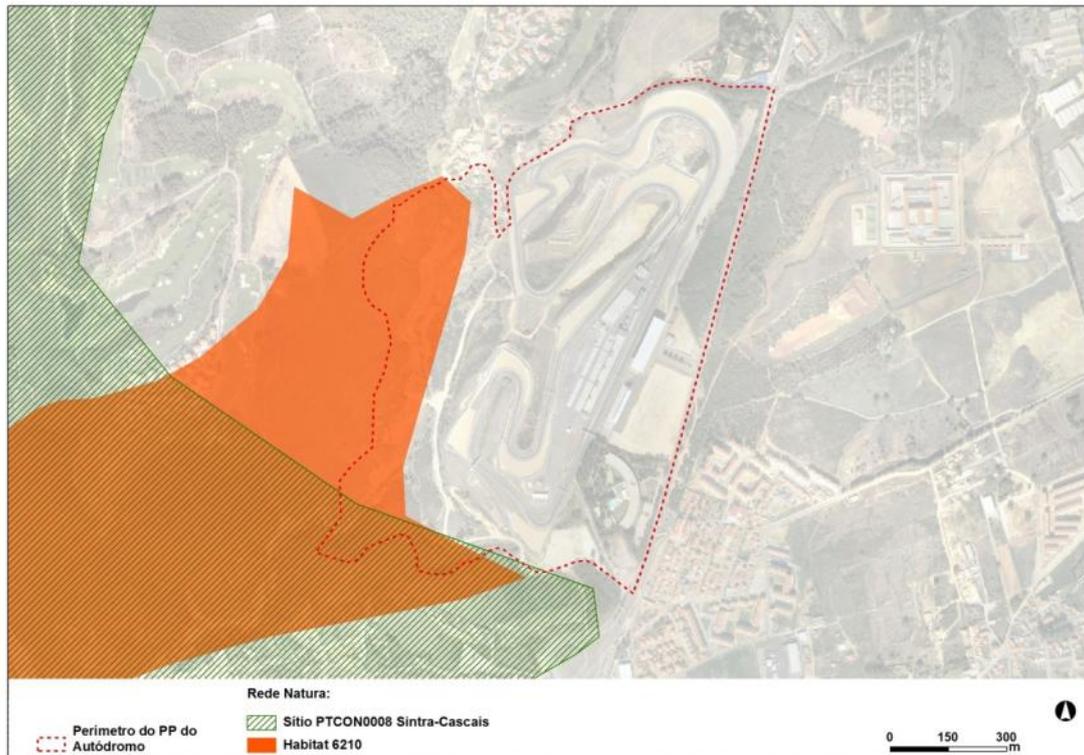


Figura 2.4 – Rede Natura 2000 – Habitat 6210

Na área de intervenção do Plano de Pormenor do Autódromo foi identificado no Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais (POPNSC) uma área potencial para uma espécie de elevado valor florístico, *Silene longicilia*, constante do anexo B-II do Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro. O habitat da espécie que seguidamente se apresenta é um habitat natural de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de ZEC (Zona Especial de Conservação), sendo estas sujeitas a medidas de conservação que satisfaçam as exigências ecológicas desta espécie.

- *Silene longicilia* (Cravinha): Espécie abundante em solos derivados de calcário. Espécie em perigo de extinção segundo a “Lista de Espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1990), contudo não se prevê a atribuição de estatuto de ameaça, no âmbito da elaboração do Livro Vermelho das Plantas de Portugal – Medidas de conservação: Manutenção da classificação das áreas de ocorrência e áreas adjacentes como áreas *Non aedificandi* e ordenamento das actividades de ar livre e de todo-o-terreno, como forma de prevenir situações de pisoteio.

Em relação à fauna o POPNSC, refere na área do Plano de Pormenor do Autódromo na zona oeste a presença de uma espécie de elevado valor, *Meles meles* (Texugo), espécie constante no Anexo III da Convenção de Berna. Segundo o mesmo plano esta espécie encontra-se e regressão devido ao abandono dos campos agrícolas.

Verifica-se uma ocupação humana e de utilização com actividades urbanas nos limites do habitat inseridos na área do Plano de Pormenor. A ocorrência da ocupação humana e os tipos de utilização identificados: circulação automóvel e de motociclos, pisoteio excessivo, depósito de resíduos e actividades de exploração agrícola, leva a que se enquadre, a necessidade de validação do limite rigoroso do habitat em apreço. Mais, a ocorrência destes factores concorrem para o deficiente estado de conservação que o habitat evidencia. Acresce ainda estarmos perante um sistema instável, que no decorrer das visitas de campo efectuadas, permitiu confirmar a não existência de qualquer comunidade ou exemplares de orquídeas na área do habitat inserida no limite do plano.

Por outro lado, a área definida na Rede Natura que é abrangida pela área de intervenção do Plano de Pormenor é de reduzida dimensão e na totalidade da área incluída não se verificaram pelo trabalho de campo realizado as condições identificadas para que o Habitat seja enquadrado como prioritário (ICN, 2003), o que pode entender-se como elemento subjectivo de reforço da apreciação referida.

II. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

3 Caracterização Biofísica e Paisagística

3.1 Climatologia

Para a análise do clima na área de estudo foram considerados dados relativos às estações meteorológicas de Sintra/Pena (38° 47'N, 9° 23'E, 471 m) e Cabo da Roca (38° 47'N, 9° 30'E, 142 m). A caracterização climática⁷ inclui os parâmetros:

- Temperatura;
- Precipitação;
- Humidade do ar;
- Nebulosidade;
- Evapotranspiração;
- Radiação Solar;
- Vento.

Com base em alguns destes parâmetros efectuou-se um diagnóstico bioclimático, através da utilização do Sistema “Worldwide Bioclimatic Classification System” (www.globalbioclimatics.org).

3.1.1 Temperatura

A temperatura do ar é um parâmetro climático que tem grande importância a nível biológico, uma vez que tem um efeito decisivo nos processos vitais dos seres vivos. A distribuição das comunidades vegetais naturais e das plantas cultivadas está estreitamente dependente deste parâmetro.

Na área do presente PP é característico o clima de tipo mediterrânico, observando-se variações da temperatura ao longo do ano, com os valores da Temperatura Média Mensal mais elevados no período de Verão (Figura 3.1). A Temperatura Média Anual é 13,2°C para Sintra/Pena e de 14,7°C para Cabo da Roca. Nota-se assim a influência do relevo no factor Temperatura Média Anual. A variação da Temperatura ao longo do ano é mais acentuada em Sintra/Pena, devido ao seu afastamento do mar.

⁷ Informação retirada da publicação “Normais climatológicas da Região de Ribatejo e Oeste” do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, dados referentes ao período 1951-80 (Anónimo, 1991).

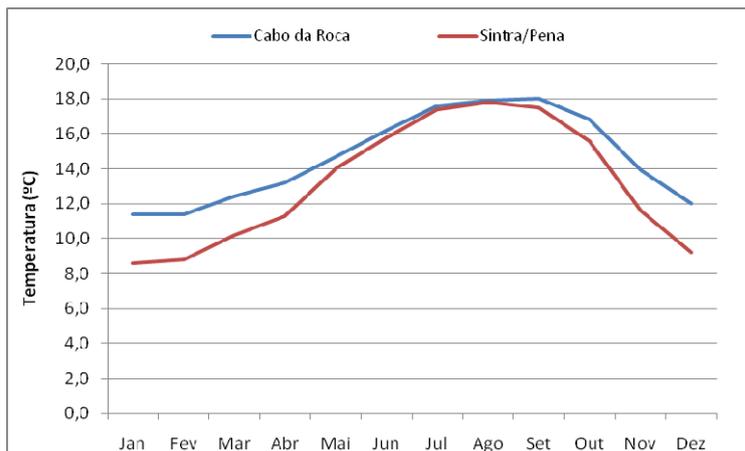


Figura 3.1 – Temperatura Média Mensal para as Estações de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Em seguida apresentam-se os gráficos da Temperatura Mínima Absoluta (Figura 3.2). Os valores absolutos da Temperatura do Ar são mínimos em Dezembro/Janeiro/Fevereiro. A estação de Cabo da Roca apresenta uma menor variação nos valores da Temperatura Mínima Absoluta, como resultado da sua proximidade em relação ao oceano.

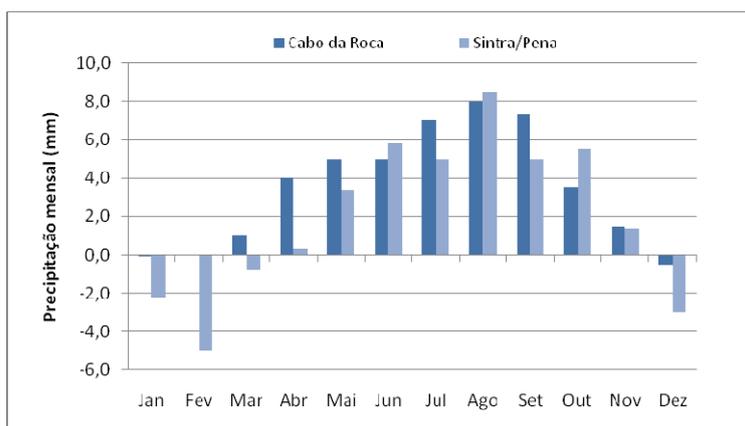


Figura 3.2 – Temperatura Mínima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.

Apresentam-se em seguida os gráficos da Temperatura Máxima Absoluta (Figura 3.3). A estação de Cabo da Roca apresenta uma menor variação nos valores da Temperatura Máxima Absoluta, devido à presença amenizadora do mar.

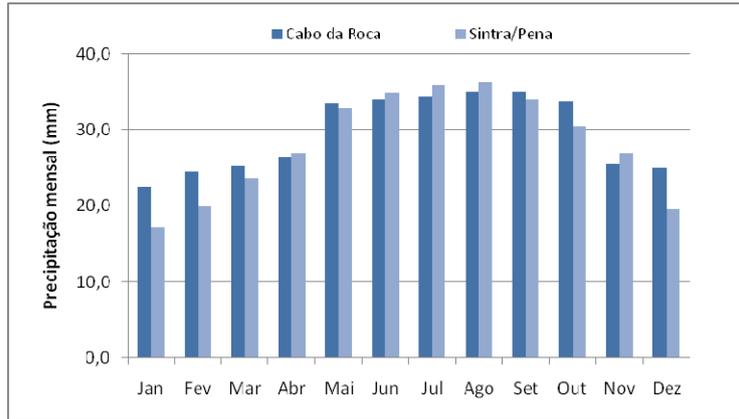


Figura 3.3 – Temperatura Máxima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da

Na Figura 3.4 pode observar-se a comparação entre os valores da Temperatura Mínima Média para as estações consideradas.

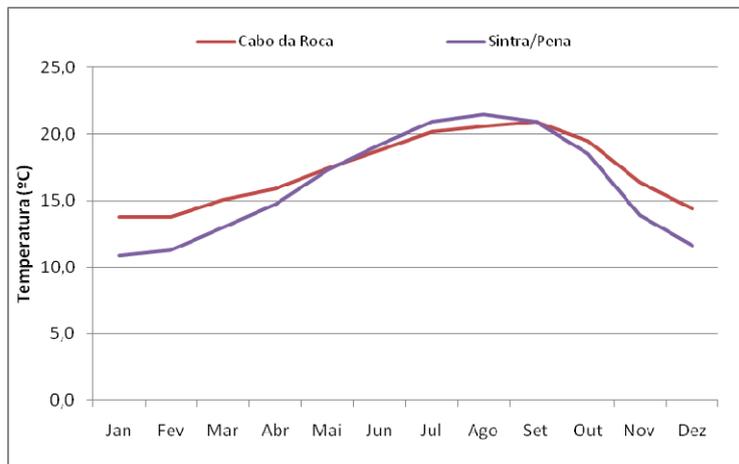


Figura 3.4 – Temperatura Mínima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Na Figura 3.5 são comparados os valores da Temperatura Máxima Média para ambas as estações.

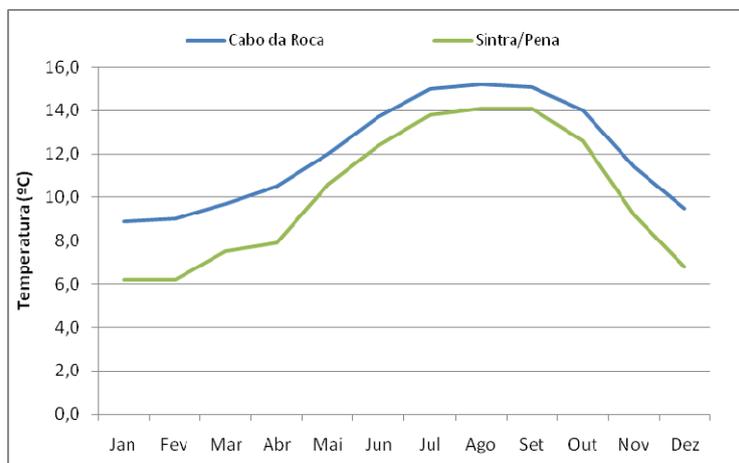


Figura 3.5 – Temperatura Máxima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

3.1.2 Precipitação

A Figura 3.6 apresenta a variação da precipitação ao longo do ano. Em Sintra/Pena a Precipitação Anual apresenta o valor de 1103,5 mm enquanto que para Cabo da Roca esse valor é de apenas 519,1 mm. Esta diferença nos valores da precipitação ocorre devido à influência do relevo. De facto, a forma abrupta do relevo da Serra de Sintra provoca a subida dos ventos, com acréscimo local bem marcado da quantidade de precipitação, bem como do número médio anual de dias com precipitação elevada. No entanto, a distribuição da precipitação ao longo do ano não é significativamente diferente nas duas estações, embora os montantes sejam um pouco mais elevados na Serra.

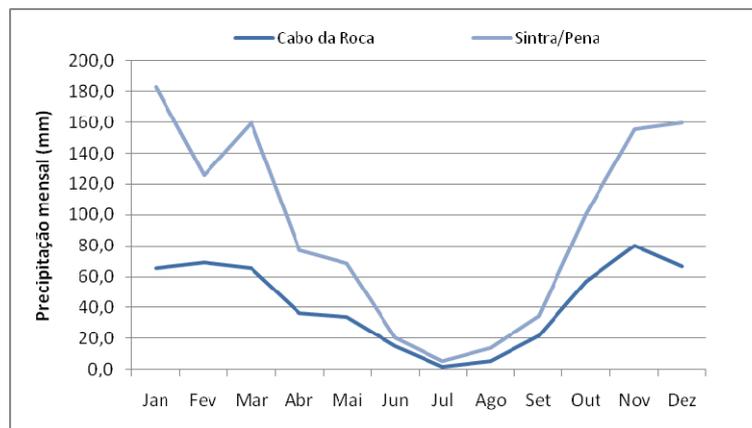


Figura 3.6 – Precipitação Mensal para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Tal como é típico nos climas de tipo mediterrânico, a precipitação ocorre fundamentalmente nos meses de Outubro a Março. O período seco estival prolonga-se por quatro meses (entre Junho e Setembro).

A Figura 3.7 apresenta a variação dos valores da Precipitação Máxima Diária.

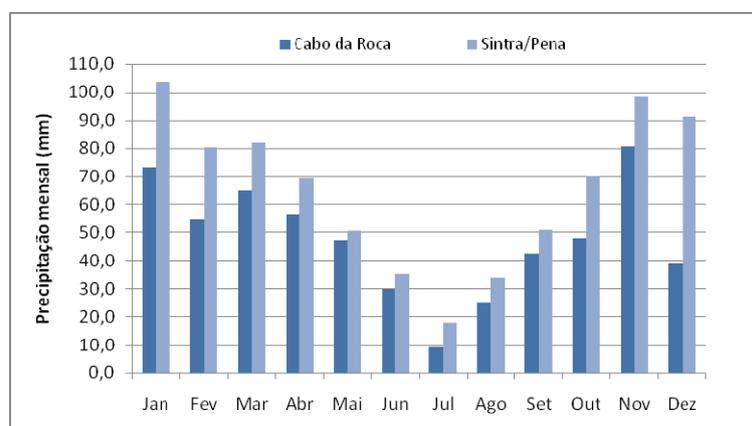


Figura 3.7 – Precipitação Máxima Diária para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Verifica-se que em Sintra/Pena há uma maior variabilidade nos valores da Precipitação Máxima Diária.

3.1.3 Humidade do ar

A humidade relativa do ar define o grau de saturação do vapor na atmosfera, sendo determinado pela razão entre a massa de vapor de água que existe num determinado volume de ar húmido e a massa de vapor de água que existiria se o ar estivesse saturado à mesma temperatura, num dado local e no instante considerado.

À medida que a humidade relativa do ar se aproxima de 100%, aumenta a possibilidade de ocorrência de precipitação. A variação da humidade relativa do ar ao longo do dia depende fortemente da temperatura, atingindo-se os valores mínimos durante a tarde, quando a temperatura do ar é mais elevada. A humidade atmosférica influencia vários fenómenos biológicos como por exemplo a perda de água por parte das plantas.

Na Figura 3.8, estão comparados os valores da humidade relativa às 9 horas e às 18 horas para a Estação de Sintra/Pena; e às 6 horas, 12 horas e 18 horas para a Estação do Cabo da Roca.

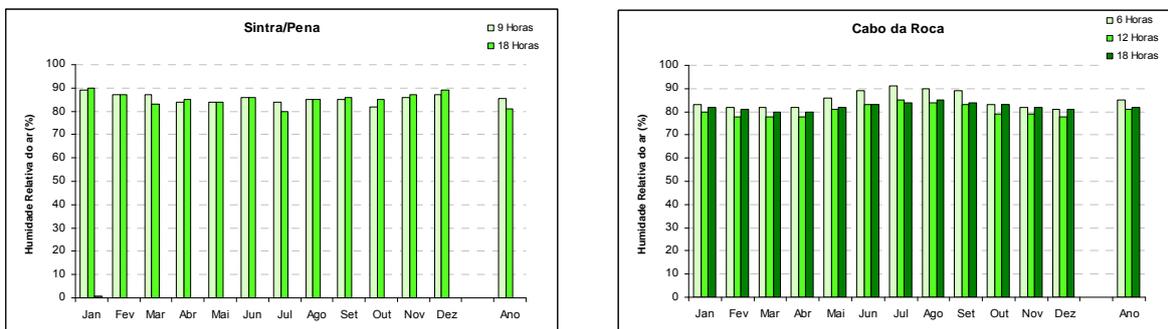


Figura 3.8 – Humidade Relativa do ar para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

A estação de Cabo da Roca apresenta valores elevados durante o Verão, devido à sua localização no litoral, com a presença de nevoeiros frequentes.

3.1.4 Nebulosidade

A nebulosidade define-se como a fracção do céu coberta de nuvens, sendo expressa numa escala de 0 (céu limpo, sem nuvens) a 10 (céu totalmente coberto, sem qualquer porção azul visível). Cada unidade da escala corresponde a um décimo do céu coberto.

Na Figura 3.9 encontram-se os valores da nebulosidade média relativos a Sintra/Pena e na Figura 3.10 os referentes a Cabo da Roca. De uma maneira geral, os valores máximos observam-se no Inverno e os mínimos no Verão.

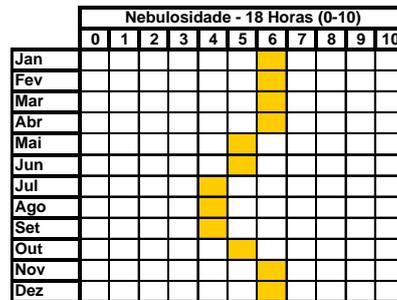
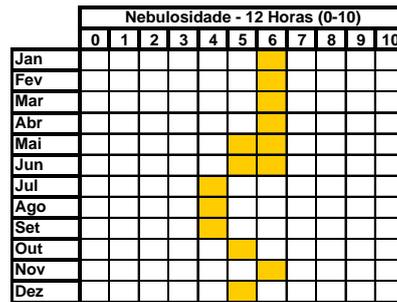
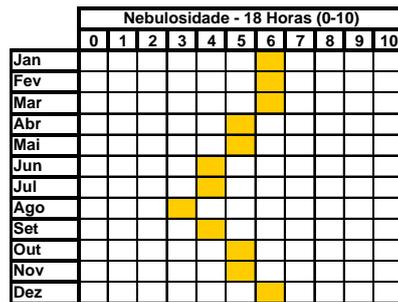
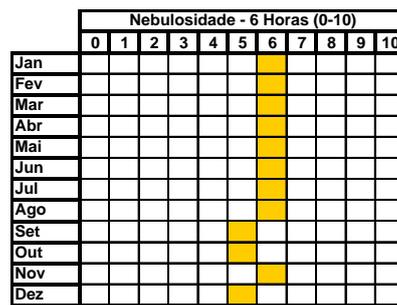
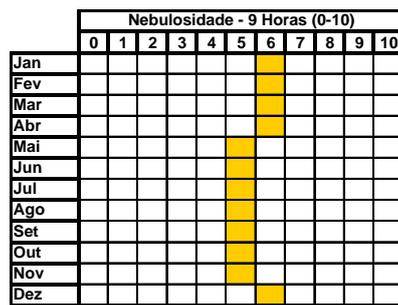


Figura 3.9 – Nebulosidade média às 9h e às 18h para Sintra/Pena

Figura 3.10 – Nebulosidade média às 6h, 12h e às 18h para Cabo da Roca

3.1.5 Evapotranspiração

A evapotranspiração engloba as perdas de água verificadas directamente a partir do solo, por evaporação, bem como as resultantes da transpiração das plantas. A influência do clima é traduzida pelo conceito de evapotranspiração de referência ou potencial: volume de água evapotranspirado por uma cultura de referência, quando o teor de água no solo atinge valores tais que as perdas por evaporação são mínimas, não sendo, contudo, afectados os processos vitais das plantas (crescimento e transpiração). Apresentam-se os valores da evaporação, obtidos com o evaporímetro de Piche (Figura 3.11), sendo comparados com os valores da temperatura.

Os valores máximos registam-se nos meses do Verão enquanto que os valores mínimos registam-se meses de Dezembro e Janeiro.

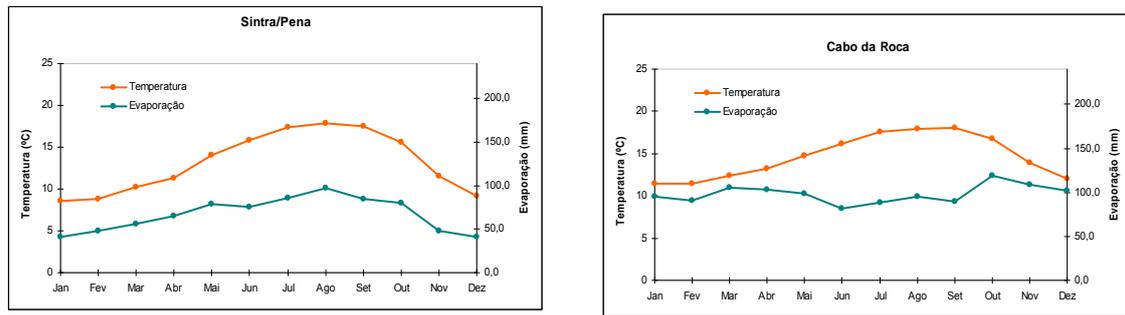


Figura 3.11 – Evaporação versus temperatura para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

3.1.6 Radiação Solar

A Radiação Solar recebida influencia as condições térmicas e luminosas das habitações e é, por isso, imprescindível para a determinação do conforto bioclimático para a edificação.

A quantidade de energia solar incidente numa determinada zona da superfície terrestre depende, em primeiro lugar, da latitude a que essa zona se encontra, da altura do ano e ainda da hora do dia. Por outro lado, a morfologia do terreno tem uma influência importante na quantidade de energia que atinge um determinado ponto da superfície, pelo facto do relevo determinar a extensão do céu visível e proporcionar a ocultação da superfície em relação ao Sol (criação de sombras). Assim, o declive e a orientação são parâmetros a integrar na determinação da Radiação Solar. As condições atmosféricas, principalmente a nebulosidade, também influenciam a quantidade de energia solar incidente na superfície terrestre.

A Radiação Solar (Figura 3.12) foi calculada com recurso a um Modelo Digital de Terreno, tendo-se considerado a radiação recebida ao longo de um ano, por ser um parâmetro de importância vital para as espécies vegetais, quer dos ecossistemas naturais, quer dos cultivados. A Radiação Solar apresentada não considera a nebulosidade (valor da transmitância da atmosfera de 100%).

Os valores da Radiação Global apresentados estão expressos em Watt-hora por metro quadrado (Wh/m^2) notando-se uma influência nítida do relevo. Assim, as zonas expostas a Norte têm valores mais baixos, enquanto as zonas expostas a Sul e zonas planas têm valores mais elevados.

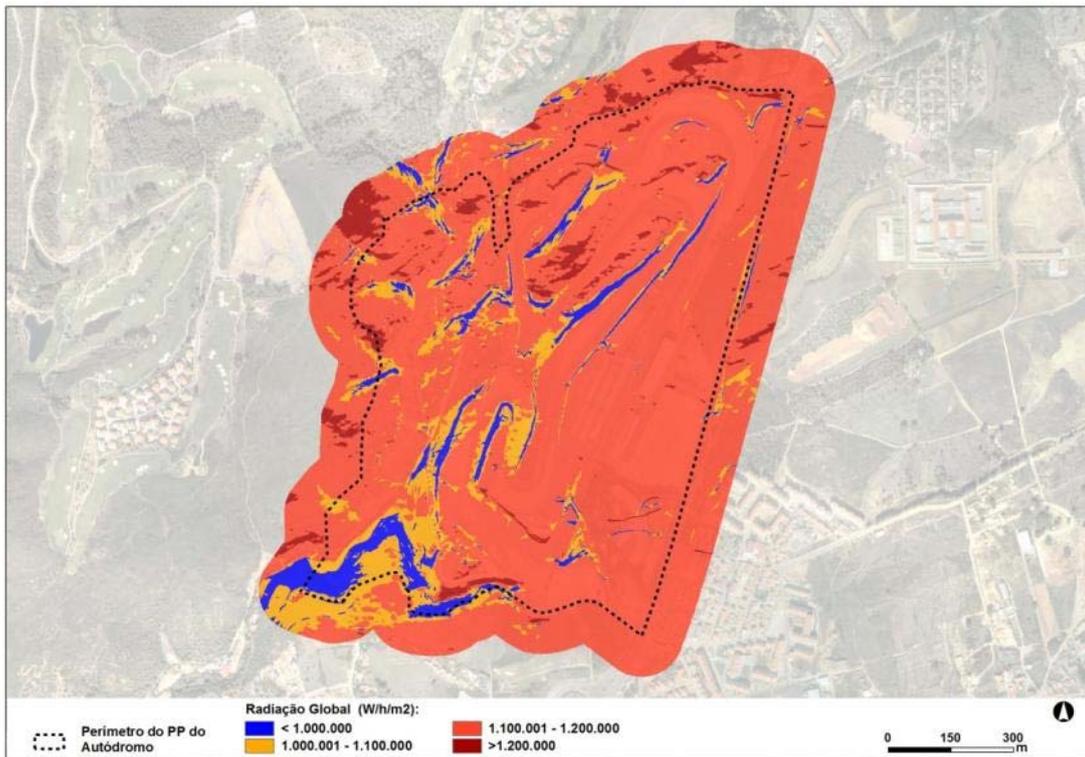


Figura 3.12 – Mapa radiação global na área do PP do Autódromo

Denomina-se insolação ao tempo de sol descoberto num determinado local e durante um dado intervalo de tempo, sendo expresso em horas. Os valores de Insolação não se encontram disponíveis para a Estação de Sintra/Pena nas Normais Climatológicas consultadas. Na Figura 3.13 apresentam-se os valores relativos a Cabo da Roca, podendo verificar-se que os meses de maior insolação são os meses de Verão, como é típico dos climas de tipo mediterrânico.

O número de horas de sol atinge valores máximos no mês de Julho e Agosto. Por sua vez os valores mínimos são registados no mês de Janeiro e Dezembro.

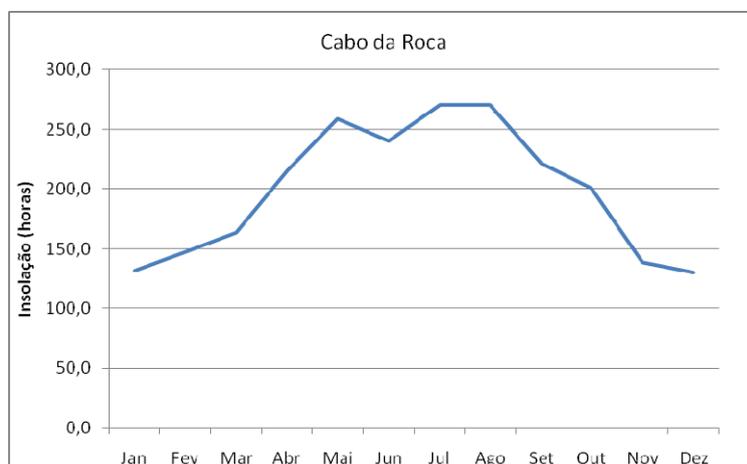


Figura 3.13 – Insolação total (horas) para Cabo da Roca

3.1.7 Vento

O vento pode ter uma influência importante na distribuição das plantas pois a maior velocidade do vento provoca o aumento da evapotranspiração.

Os parâmetros utilizados para caracterizar o vento num dado local são o rumo, que corresponde ao ponto da rosa-dos-ventos donde sopra, existindo medições segundo os 8 rumos, e a velocidade do vento, expressa normalmente em km/h. Quando a velocidade do vento é igual ou inferior a 1 km/h, sem rumo determinável, diz-se que há calma.

Apresentam-se na Figura 3.14 os diagramas da frequência do vento (% do número médio de vezes no mês que o vento esteve numa determinada direcção). Para as estações, verifica-se que a predominância dos ventos é de N (35% das ocorrências), seguida dos ventos de NW, com frequências a variar entre os 17 e 20 %. Os restantes rumos apresentam baixas frequências de ocorrências, inferiores a 10%. Os períodos de calma atingem, em média, entre 4% das ocorrências para a estação Cabo da Roca e 7,5 % na estação Sintra/Pena.

A predominância dos ventos de N manifesta-se ao longo de quase todo o ano, com as frequências máximas nos meses de Julho e Agosto.

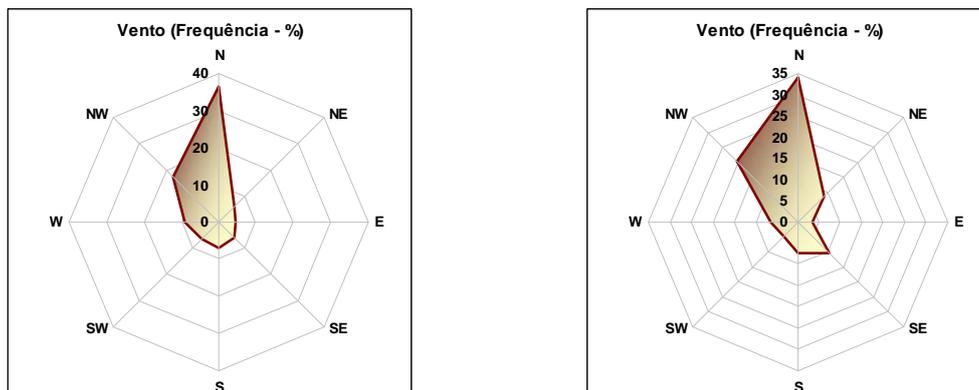


Figura 3.14 – Diagrama da Frequência do vento (%) para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Na Figura 3.15 observam-se os valores da velocidade do vento. Nota-se uma diferença nítida entre as duas estações verificando-se que em Sintra/Pena os ventos mais fortes sopram do quadrante Norte, enquanto que no Cabo da Roca há uma maior dispersão pelos vários quadrantes.

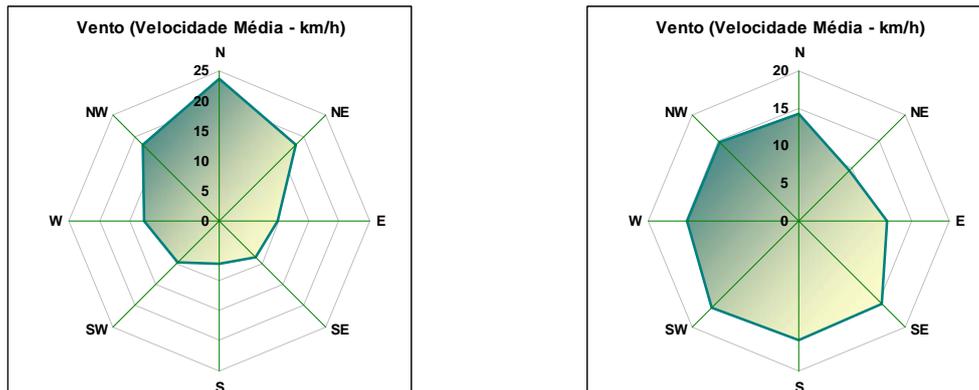


Figura 3.15 – Diagrama da velocidade do vento para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

3.1.8 Diagnóstico bioclimático

No meio terrestre a temperatura e a precipitação são dos factores abióticos que mais condicionam a distribuição das comunidades vegetais. No entanto, não é só o valor médio destes parâmetros que é importante. De facto, a repartição da precipitação ao longo do ano e a variação anual da temperatura são elementos essenciais e indissociáveis no estudo da distribuição das comunidades vegetais à superfície da Terra. Diversos estudos constataram que, quando o valor da precipitação é duas vezes inferior ao valor da temperatura, a actividade vegetativa das plantas pára (a não ser que a planta tenha acesso a um lençol freático), ou seja, está-se então, perante um período considerado ecologicamente seco.

Uma forma de caracterizar as relações entre aqueles dois parâmetros climáticos é através dos diagramas termopluviométricos. Nestes diagramas é possível observar a variação sazonal da temperatura e da precipitação, a duração e intensidade das estações seca e húmida e a altura do ano em que a temperatura mínima média está acima ou abaixo de 0°C.

Nestes gráficos a escala da Precipitação é dupla da escala da Temperatura, pelo que a intersecção da curva da Temperatura com a curva da Precipitação permite identificar a disponibilidade de água:

- Zonas em que a curva da Precipitação está localizada acima da curva da Temperatura e que portanto definem meses ecologicamente considerados húmidos;
- Zonas em que a curva da Precipitação está localizada abaixo da curva da Temperatura e que assim definem meses ecologicamente considerados secos.

Os Diagramas de Balanço Hídrico complementam os diagramas Termopluviométricos e permitem observar a evolução da disponibilidade de água no solo ao longo do ano: recarga, saturação, uso das reservas e situação de défice.

Para um melhor diagnóstico das características climáticas foi utilizado um Sistema de Classificação “online” – “Worldwide Bioclimatic Classification System”

(www.globalbioclimatics.org) – que gerou os Diagramas Termopluiométricos e os Diagramas de Balanço Hídrico com base nos seguintes parâmetros climáticos: Precipitação Mensal, Temperatura Média Mensal, Temperatura Média das Máximas Mensais, Temperatura Média das Mínimas Mensais, Temperatura Máxima Mensal e Temperatura Mínima Mensal.

Os diagramas termopluiométricos (Figura 3.16) põem em evidência características típicas de um clima mediterrânico:

- precipitação moderada e concentrada na estação fria;
- existência de um período seco, em que $P < 2T$, que se prolonga por quatro meses (Junho, Julho, Agosto e Setembro).

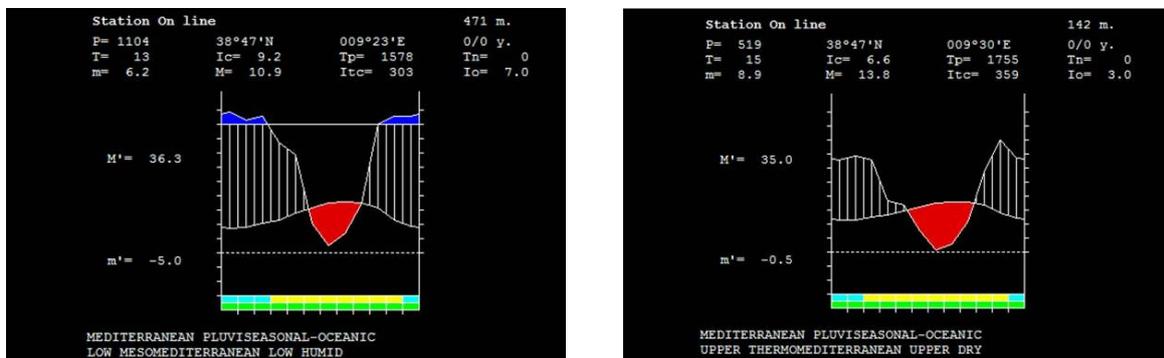


Figura 3.16 – Diagramas termopluiométricos para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Pode observar-se que na estação de Sintra/Pena o período seco estival é mais curto e que a precipitação é mais elevada em todos os meses, em relação à estação de Cabo da Roca.

Os Diagramas de Balanço Hídrico (Figura 3.17) confirmam uma maior disponibilidade de água no solo em Sintra/Pena em comparação com Cabo da Roca. O período de défice estival é mais curto e há uma saturação do solo em água durante uma maior parte do ano e numa maior extensão. É, de facto, conhecida a riqueza da Serra de Sintra em água, para tal contribuindo a riqueza do coberto vegetal arbóreo na Serra que tem um papel importante na intercepção da precipitação oculta (orvalho e nevoeiro).

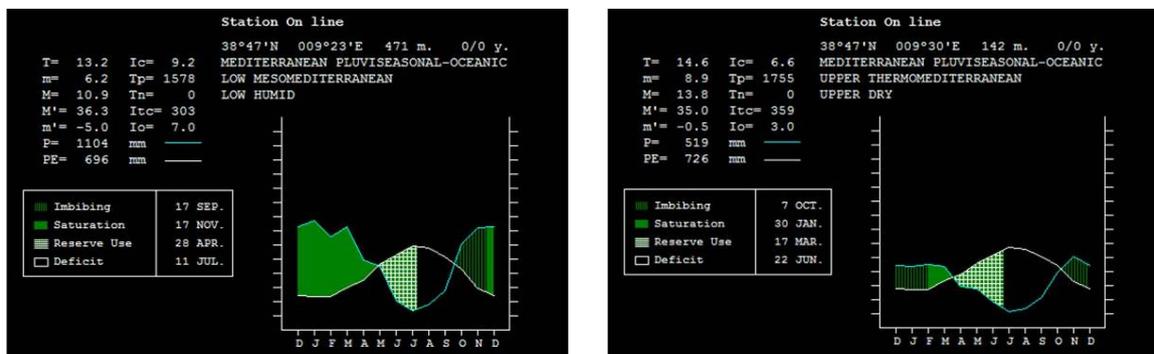


Figura 3.17 – Diagramas de Balanço Hídrico para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.

A Bioclimatologia é uma ciência que estabelece modelos de correlação entre os parâmetros físicos do clima com a distribuição dos seres vivos, especialmente das comunidades vegetais. Reconhecem-se 3 grandes grupos de factores climáticos que controlam, numa escala média, o padrão de distribuição das comunidades vegetais: a humidade/precipitação, a intensidade do frio no Inverno e o contraste térmico sazonal.

Para realizar o diagnóstico bioclimático de um território é utilizada informação fornecida pelas estações climatológicas, sob a forma de parâmetros termométricos e pluviométricos. A combinação destes parâmetros sob a forma de índices permite o estabelecimento de uma tipologia bioclimática. Esta tipologia baseia-se no reconhecimento de macrobioclimas, bioclimas e andares termo e ombroclimáticos, cuja determinação é feita com recurso a índices bioclimáticos. Os principais índices bioclimáticos são o Índice de Termicidade, o Índice de Continentalidade e o Índice Ombrotérmico Anual (Costa *et al.*, 1993, Costa *et al.*, 2002, Rivas-Martinez *et al.*, 1990).

Para uma caracterização mais específica da área em estudo foi realizado o diagnóstico bioclimático referente às duas estações climatológicas, efectuado com recurso ao Sistema de Classificação on line “Worldwide Bioclimatic Classification System” (www.globalbioclimatics.org), é o seguinte:

Estação Sintra/Pena

- Andar Latitudinal: Eutemperado;
- Tipo de Continentalidade: Hiperocéânico – Subhiperoceânico acentuado;
- Bioclima: Mediterrânico Pluviestacional Oceânico;
- Horizonte termoclimático (Termótipo): Mesomediterrâneo Inferior;
- Horizonte ombroclimático Bioclimático (Ombrótipo): Húmido Inferior.

Cabo da Roca

- Andar Latitudinal: Eutemperado;
- Tipo de Continentalidade: Hiperocéânico - Euhiperocéânico atenuado;
- Bioclima: Mediterrânico Pluviestacional Oceânico;
- Horizonte termoclimático (Termótipo): Termomediterrâneo Superior;
- Horizonte ombroclimático (Ombrótipo): Seco Superior.

As principais características bioclimáticas da área de estudo podem resumir-se da seguinte forma:

- no que diz respeito à precipitação, verifica-se a divisão do ano em dois períodos distintos: um semestre húmido entre Outubro e Março e um semestre seco, que coincide com o período de temperaturas mais elevadas, entre Abril e Setembro;

- no entanto, o clima é consideravelmente ameno devido à proximidade do oceano, ou seja, é caracterizado por uma pequena amplitude térmica anual; os Invernos são especialmente muito suaves.

Em resumo, o território apresenta um clima tipicamente Mediterrânico, cuja característica principal é a existência de um período seco bem definido que coincide com o Verão.

3.2 Estrutura biofísica e antrópica

3.2.1 Hipsometria

O relevo é um parâmetro fundamental para a interpretação e estudo de um território. Podendo ser caracterizado em diferentes modelos de dados:

- tema vectorial de linhas, representando curvas de nível, linhas de água e festos; tema vectorial de pontos, representando pontos cotados. Estes temas são geralmente designados por Altimetria;
- modelo Rede Triangular Irregular (“Triangulated Irregular Network” ou TIN), em que as entidades são triângulos num espaço 3D definidos pelas três coordenadas de cada um dos seus vértices. Partindo do conhecimento das coordenadas tridimensionais destes três pontos é calculada uma equação do plano que contém cada triângulo. Conhecida esta equação, é possível calcular a altitude de todos os locais situados no interior e na fronteira desse triângulo. Este modelo é gerado a partir da Altimetria;
- modelo raster (geralmente designado por Modelo Digital de Terreno ou MDT), em que as entidades são pixéis que correspondem a valores de altitude;
- modelo vectorial de polígonos (também denominado Hipsometria), em que as entidades são polígonos que correspondem a classes de altitude.

As curvas de nível bem como os pontos cotados assinalados foram utilizados para gerar uma Rede Triangular Irregular (TIN) com uma resolução espacial de 1m, a partir da qual se elaborou um modelo raster do relevo – Modelo Digital de Terreno – também com a resolução espacial de 1m.

O Mapa da Hipsometria (Figura 3.18), foi obtido através do MDT, tendo sido definidas cinco classes de altimetria:

- 0 - 100m;
- 100 - 110m;
- 110 - 120m;
- 120-130m;
- > 130m.

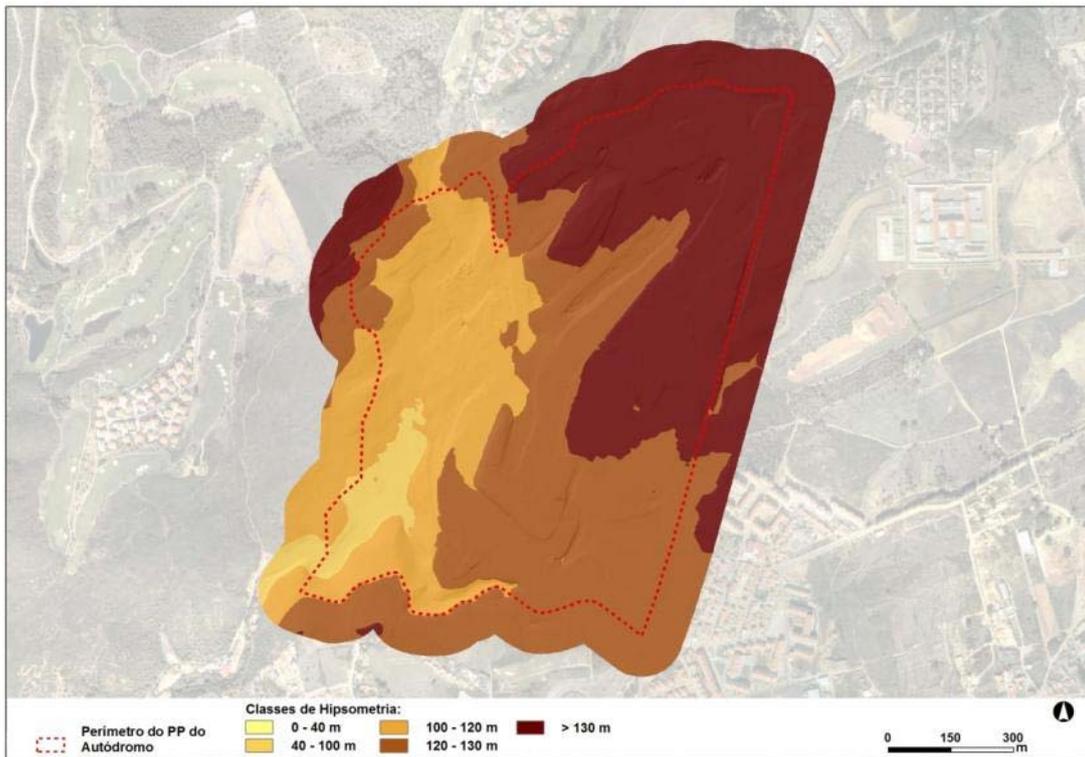


Figura 3.18 – Mapa de hipsometria da área do PP do Autódromo

Calculou-se a representatividade, em percentagem, das várias classes de Hipsometria em relação à área total do presente PP. Os resultados são apresentados na Figura 3.19.

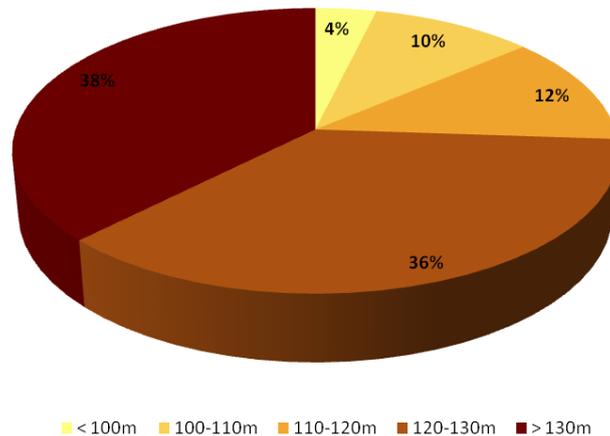


Figura 3.19 – Representatividade, em percentagem, das classes de Hipsometria em relação à área do PP do Autódromo

A representatividade, em termos de área, pertence às classes >130m (38%) e 120-130m (36%), seguindo-se a classe 110-120m (12%) e a classe 100-110 (10%). No Plano de Pormenor do Autódromo a área com altitude inferior a 10m é pouco relevante (4%). No geral, as áreas de altitude superior situam-se na parte Norte e Nordeste da área de estudo, e as altitudes mais baixas na parte poente.

3.2.2 Exposição de vertentes/Declives

3.2.2.1 Exposição de vertentes

Determinaram-se as exposições de acordo com os pontos cardeais e colaterais. A exposição das vertentes assume grande significado ecológico, pois determina directamente a temperatura e a humidade do solo e, indirectamente, o tipo de ocupação vegetal. O cálculo das exposições permite inferir o tipo de radiação recebida e o tipo de solo e de vegetação. Permitem igualmente entrar em consideração com o conforto bioclimático (em conjugação com os declives).

Com base no modelo raster foi gerado um mapa de Exposição de vertentes (Figura 3.20). As classes definidas para a Exposição são as seguintes:

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

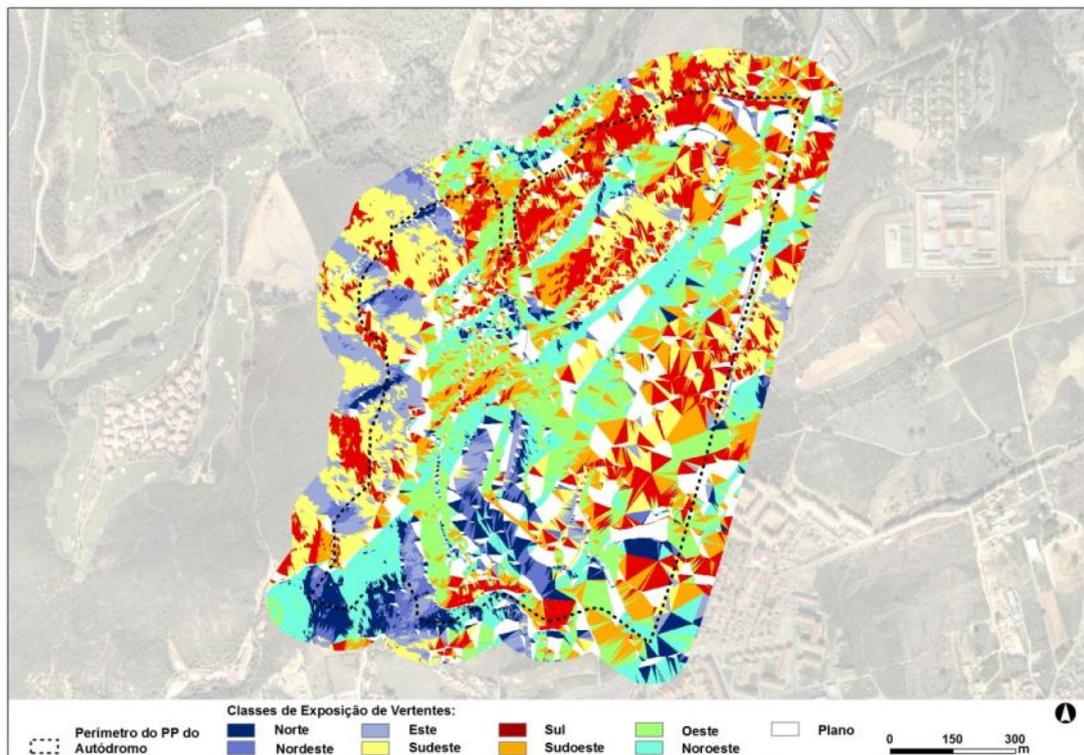


Figura 3.20 – Mapa de exposição de vertentes na área do PP do Autódromo

Na Figura 3.21 apresentam-se, em percentagem, as várias classes de Exposição em relação à área total em estudo.

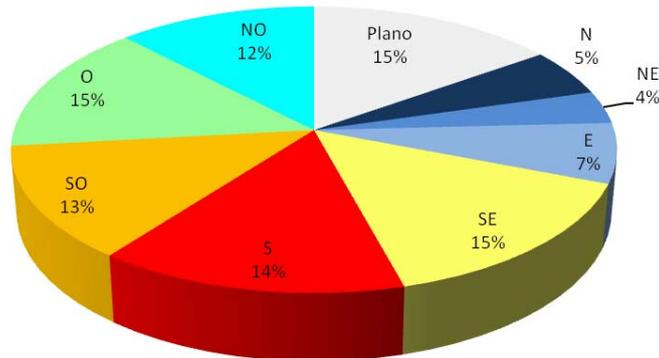


Figura 3.21 – Representatividade, em percentagem, das classes de Exposição em relação à área do PP do Autódromo

As exposições a Sul, Sudoeste e Sudeste são as mais favoráveis no que diz respeito à radiação recebida ao longo do ano e portanto em relação ao conforto bioclimático (AML, 2003). No Plano Pormenor do Autódromo estas exposições correspondem a um total de 42%. As exposições a Norte, Nordeste e Este, desfavoráveis no que respeita ao conforto bioclimático, têm também alguma significância correspondendo a um total de 21%.

3.2.2.2 Declives

O declive consiste numa das variáveis biofísicas mais importantes, permitindo evidenciar contrastes morfológicos e simultaneamente permite estabelecer quais as áreas mais dinâmicas do ponto de vista geomorfológico e as de aptidão à utilização humana. É um ótimo descritor da fisiografia. Foram analisadas várias classificações relativas a este parâmetro, optando-se pela mais adequada ao relevo da área de intervenção.

O Mapa de Declives (Figura 3.22) foi gerado a partir do Modelo Digital de Terreno em formato raster.

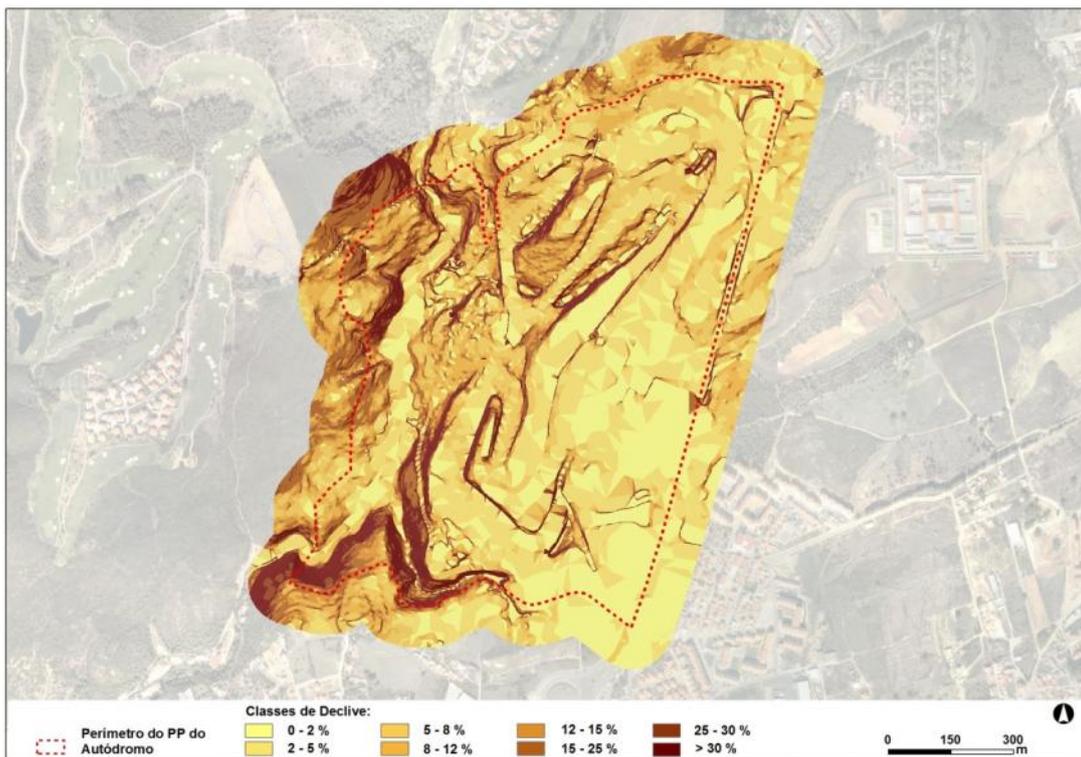


Figura 3.22 – Mapa de declives da área do PP do Autódromo.

Foram definidas oito classes, cujos intervalos de representatividade foram escolhidos tendo em consideração a relação entre o declive e a sua adequação com o espaço edificado, agrícola ou florestal:

- 0 - 2 %;
- 2 – 5%;
- 5 – 8 %;
- 8 – 12 %;
- 12 – 15 %;
- 15 – 25 %;
- 25 – 30 %;
- > 30 %.

Na Figura 3.23 apresenta-se, em percentagem, as várias classes de declive em relação à área total em estudo.

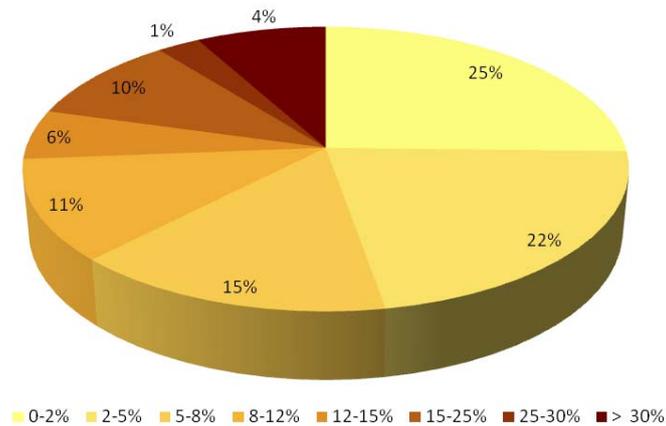


Figura 3.23 – Representatividade, em percentagem, das classes de Declive em relação à área do PP do Autódromo

Na área de estudo os declives suaves constituem a classe dominante com 62%, devido à presença do equipamento desportivo. Os declives moderados (8-15%) e acentuados (16-30%) e encontram-se também representados, respectivamente com 17% e 12%. Os declives muito acentuados (> 30%) constituem apenas 8% da área do Plano Pormenor do Autódromo.

3.3 Geologia e Litologia

A temática em análise resulta na apresentação de elementos geológicos e litológicos que fundamentem opções de ordenamento do território e de requalificação ambiental bem como de reordenamento da actual forma de ocupação do solo no perímetro definido para o Plano de Pormenor em elaboração.

A litologia é um dos elementos mais importantes da análise biofísica, uma vez que constitui um forte condicionalismo sobre um grande conjunto de variáveis. De uma forma directa, como é o caso do tipo de solos, da morfologia, da permeabilidade, e de uma forma indirecta, como no tipo de vegetação.

Os estudos geológicos preliminares foram preferencialmente orientados para os aspectos de carácter estrutural e consistiram basicamente na recolha e reinterpretção de informação proveniente de bibliografia diversa, desde relatórios técnicos, cartas geológicas, interpretação de fotografia aérea e em observação *in situ*.

3.3.1 Enquadramento Regional

Do ponto de vista geológico regional, a área de intervenção do Plano, encontra-se numa região onde as formações cretácicas são claramente dominantes, sendo possível distinguir-se três zonas quanto à natureza geológica:

- Calcários e calcários margosos

Na zona Leste do concelho. O seu aspecto é apinhado, com níveis margosos cinzentos e esverdeados e com intercalações gresosas na base do andar;

- Grés Ferruginosos

Ocupam o sector central, entre o Estoril e Cascais, surge uma região de grés amarelados e avermelhados, similares aos característicos do chamado "Complexo de Almargem" (Almargem do Bispo);

- Calcários compactos

A Oeste de Cascais, calcários semi-cristalinos, mais antigos, de fácies urgoniana (Cretácico Inferior), apresentam-se bastante compactos e dolomitizados (alteração devida à substituição do carbonato de cálcio por carbonato duplo de cálcio e magnésio).

3.3.2 Estratigrafia

O mapa da geologia (Figura 3.24) resultou da análise da informação proveniente das cartas geológicas 34-A Sintra (Ramalho *et al.*, 2001) e 34-C Cascais (Ramalho *et al.*, 1993). Na área do PP afloram as seguintes formações, da mais recente para a mais antiga:

- Aluviões

As aluviões (Holocénico), observam-se na maior parte dos vales das ribeiras que vêm desembocar no litoral à praia da Ribeira (Cascais), sendo de composição e granulometria astante heterogéneas.

- Formação de Regatão: pelitos, arenitos e dolomitos

Representa a parte inferior das "Camadas de Almargem" estando na sequência das formações anteriores. É constituída por argilas azuis micáceas, com intercalações de siltes e grés finos amarelos (4m); Dolomitos amarelos e cinzentos (1m); argilas versicolores, gresosas e micáceas (3,5m); Grés ocre, margas gresosas e lignitosas e dolomitos gresosos amarelos dispostos em bancos horizontais (4,7m); Calcários ocre, ligeiramente margosos na base; Calcários brancos, compactos (1m); Argilas violáceas ou azuis e grés finos amarelos (4,5m); Argilas xistosas azuis, vermelhas ou violáceas, gresosas ou micáceas (1,9m).

- Formações de Cabo Raso e de Guincho indiferenciadas

Este conjunto carbonatado, corresponde a uma evolução regressiva de longo termo em plataforma com barreira externa, com passagem lateral e vertical de fácies de barreira recifal (Fm. de Cabo Raso) às fácies de plataforma interna (Fm. Guincho).

- Formação de Cabo Raso - Calcários cinzentos pouco margosos (14,5m); calcários cinzentos, compactos (14m); margas cremes, com nódulos calcários (5m); calcários maciços, compactos, com bolsas dolomíticas (16m); calcários em bancos espessos e finas passagens margosas.
- Formação de Guincho - Segundo o corte da Mexilhoeira, está sobreposta à formação de Cabo Raso, e é constituída de baixo para cima, por: calcários bréichicos, brancos (2m); dolomito cristalino acastanhado (0,5m); calcários acastanhados, compactos, em bancos

espessos, separados por interbancos esbranquiçados (7m); margas amarelas intercaladas de 3 bancos calcários (1m); calcários compactos em bancos com estratificação pouco aparente (15m aprox.); calcários em bancos bem marcados (12m).

- Formação de Maceira: margas e calcários

Na auréola que circunda o Maciço de Sintra, esta Formação aflora bem em vários locais. A sua espessura varia entre 7 e 25m, inclinando 60° para Sul. É composta por um conjunto essencialmente margoso com nódulos e bancos calcários no topo, passando lateralmente e para Este a um conjunto de calcários e margas fossilíferas. Estes níveis correspondem a uma forte subida do nível do mar e a uma importante transgressão ao nível da Bacia Lusitaniana.

- Formações de Serradão e de Guia indiferenciadas

A Formação de Serradão é marcada por calcários cinzentos, bio-calciclásticos, com cimento micrítico a calcários amarelados mais esparfíticos e margas calcáreas a calcários margosos. Localmente afloram calcários compactos e margas brancas a cinzentas. Na passagem para a Formação de Guia aparecem calcários castanhos margosos, calciclásticos, e margas xistosas brancas, castanhas, violáceas ou verdes, gresosas, com nódulos de grés castanho e elementos de quartzo angulosos. A Formação de Guia é composta por sequência carbonatada aparecendo uma maior quantidade de material detrítico através da maior presença de calcários amarelos margosos, margas gresosas cinzento amareladas, e grés finos, ocres, bem calibrados, de cimento cristalino com finos elementos de quartzo e calciclastos. Ocorrem ainda calcários, amarelos, castanhos ou avermelhados, com intercalações margosas e eventualmente gresosos. Estes depósitos evidenciam sedimentação em domínio marinho com profundidade crescente da Formação de Serradão para a Formação de Guia.

- Formação de Farta Pão: calcários e margas

Trata-se de uma alternância de calcários nodulares bioturbados micríticos, compactos micríticos um pouco margosos e margas acastanhadas em leitos médios a estreitos por vezes com nódulos calcários. Os calcários são predominantemente cinzentos-escuros. A espessura total da Formação é de 400m. Encontram frequentemente inclusões piritosas na base. Da base para o topo há um acréscimo da presença de micrites passando no topo a intra ou oomicrites, por vezes microbrélicas. Esta formação marca intensa sedimentação carbonatada.

- Formação de Mem Martins: calcários e margas

Esta Formação é composta por margo-calcários xistosos, de calcários compactos finos a calcários margosos e margas, ferruginosos e xistificados, a calcários com oncólitos, compactos, com espessuras de 20 a 40m sem estratificação, e com abundantes polipeiros e outros registos fósseis, traduzindo zona de recife na sua génese. Genericamente os calcários são compactos, cinzentos-escuros, bastante calcibiolásticos.

- Formação de Ramalhão: calcários e margas

Formação muito espessa (400-1000m) essencialmente constituída por uma alternância de bancos finos de calcário compacto escuro, por vezes margoso, com algumas passagens biclásticas e margas silicificadas e xistificadas. Observam-se algumas passagens conglomeráticas, de elementos calcários deformados cuja granulometria diminui de Oeste para

Este. Esta formação foi fortemente afectada por silicificações metassomáticas, provenientes da instalação do Maciço de Sintra, o que lhe confere um aspecto típico, de bandas esbranquiçadas, alongadas e entrecruzadas e afectando preferencialmente as camadas margosas.

- Filões de rocha alterada e ou não identificada;

Esta designação afecta todas as massas filonianas que não permitiram identificação quer pelo seu avançado estado de alteração como pela sua difícil avaliação. São materiais hipabissais de petrologia diversa, essencialmente como Doleritos ou Riolitos podendo ainda representar pequenas manchas de Basalto.

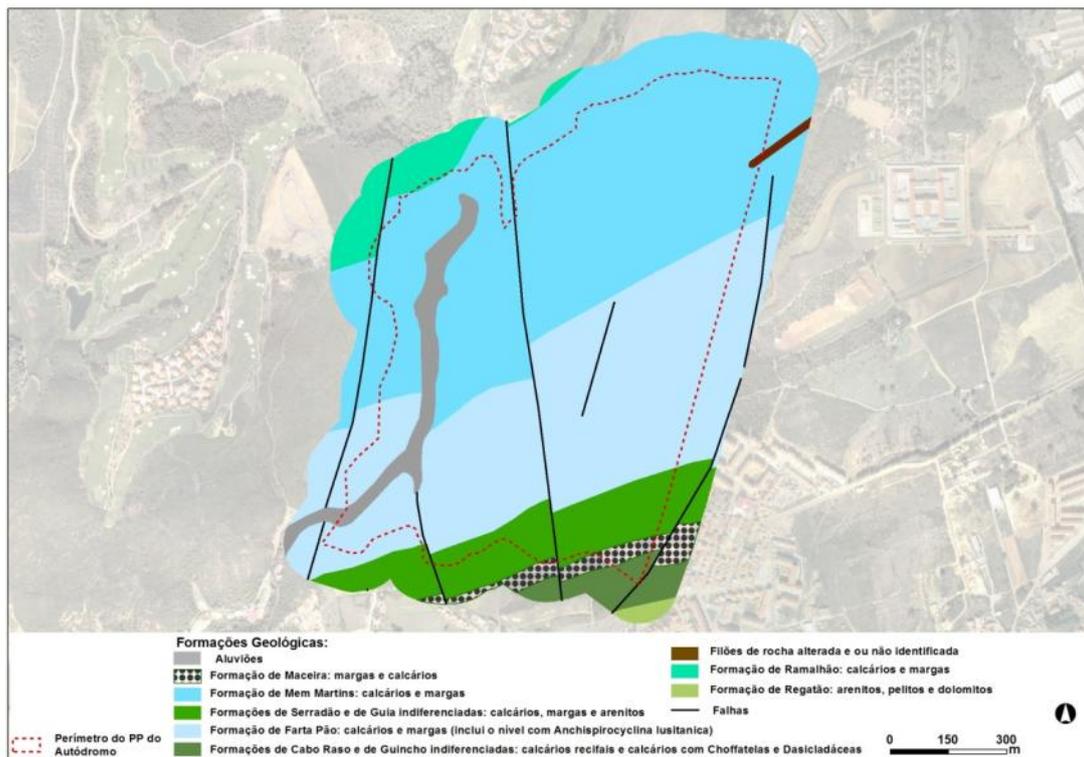


Figura 3.24 – Mapa de geologia da área do PP do Autódromo

Na Figura 3.25 apresenta-se, em percentagem, as várias formações geológicas em relação à área total em estudo.

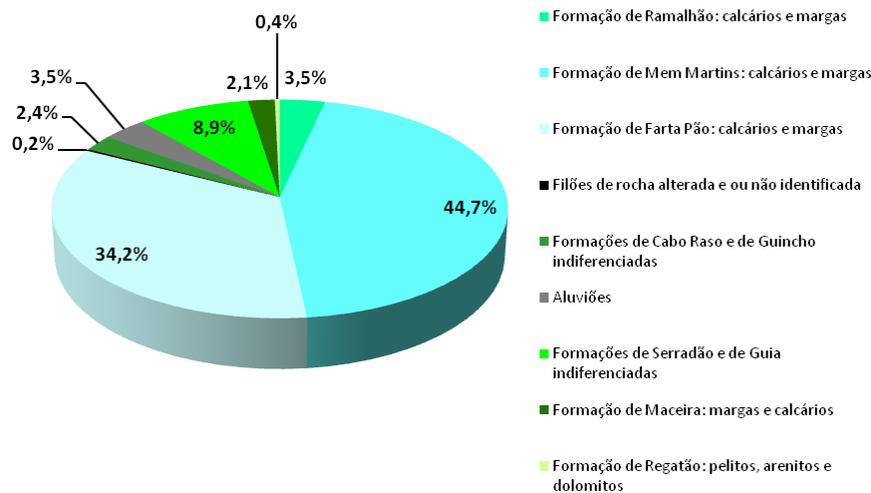


Figura 3.25 – Representatividade, em percentagem, das classes de Geologia em relação à área do PP do Autódromo

A “Formação de Mem Martins” é a formação geológica mais representativa (45%) e encontra-se na parte central e norte da área do Plano Pormenor do Autódromo. A “Formação Farta Pão” aparece na zona central e sul sendo a segunda mais representativa (34%). Os Aluviões encontram-se associados à linha de água identificada.

3.4 Tectónica e Sismicidade

De acordo com a notícia explicativa da folha 34-C da Carta Geológica de Portugal, a área de intervenção do Plano está integrada numa região dominada por duas grandes unidades estruturais: a norte pelo Complexo Anelar Subvulcânico de Sintra e, no restante, a Região Tabular de Lisboa.

A Região Tabular de Lisboa, corresponde a um monoclinial com inclinações muito suaves para SE, acidentado por algumas ondulações de 2ª ordem também muito suaves e recortado por um sistema de falhas de direcção NW-SE, predominante, e NE-SW. O acidente tectónico regional mais importante a assinalar é a Falha da Guia (que se encontra a cerca de 4,5km a SW da área de estudo) que, juntamente com uma série de outros acidentes tectónicos de orientação semelhante, corresponde à expressão superficial de acidente profundo com orientação NW-SE a NNW-SSE (desligamento direito), que atravessa toda a Margem Oeste Ibérica (KULLBERG & KULLBERG, 2000). Por sua vez o maciço de Sintra encontra-se alongado segundo direcção E-W e é recortado por desligamentos esquerdos (direcção NE-SW a NNE-SSW).

Na Carta Neotectónica de Portugal à escala 1/1.000.000 (CABRAL, 1989) a maior parte dos lineamentos que em termos regionais têm orientação próxima da Falha da Guia, são assinalados como “falhas (activas) prováveis”.

Estudos mais recentes levados cabo por várias equipas de investigação nacionais e internacionais (ex: BAPTISTA *et al.* (1998); GRÁCIA *et al.* (2003) e TERRINHA *et al.* (2003)) têm vindo a onfirmar hipótese colocada por RIBEIRO & CABRAL (1987) sobre a existência de zona de subducção incipiente n margem ocidental ibérica. Os mesmos estudos apontam ainda para factos particularmente relevantes e que são os seguintes:

- As possíveis estruturas correspondentes ao início da subducção serão muito provavelmente as fontes sismogénicas (e tsunamigénicas), por exemplo, do sismo e tsunami de Lisboa de 1755 (ao contrário do cavalgamento do Banco do Gorringe que tradicionalmente tem vindo a ser apontado como a possível fonte)
- Estas estruturas prolongam-se bastante para norte, praticamente até à região do Esporão da Estremadura;
- As suas orientações são paralelas (NNW-SSE) a sub-paralelas (N-S) à orientação das descontinuidades profundas associadas à família de falhas a que a Falha da Guia pertence.

Desta forma, embora, seja virtualmente impossível, na actualidade, prever o tempo e a localização de sismos futuros, com origem no movimento de falhas, a Falha da Guia apresenta, por esta abordagem ainda preliminar, como uma falha activa provável, ou com elevado potencial para activação.

Os dados relativos à sismicidade histórica e instrumental em Portugal revelam que os sismos que afectam o território continental português e a região de Lisboa em particular têm duas origens distintas:

- Os sismos com epicentro no exterior do território (sismos interplaca);
- Os sismos com epicentro no interior do território (sismos intraplaca);

Como exemplo de actividade intraplaca tem-se o traçado das isossistas do sismo de 23 de Abril de 1909, com epicentro localizado em Benavente, que atribui ao concelho de Cascais a intensidade máxima de grau V-VI na escala de Mercalli Modificada, para um período de retorno de 1000 anos (Figura 3.26).

Em relação a actividade interplaca, conta-se com o traçado das isossistas do sismo de 1755, com epicentro localizado a 250km a SW do Cabo de São Vicente, presumivelmente situado ao longo da fractura Açores-Gibraltar, que atribui à zona em estudo a intensidade máxima de grau IX na escala de Mercalli Modificada, para um período de retorno de 1000 anos (Figura 3.26).

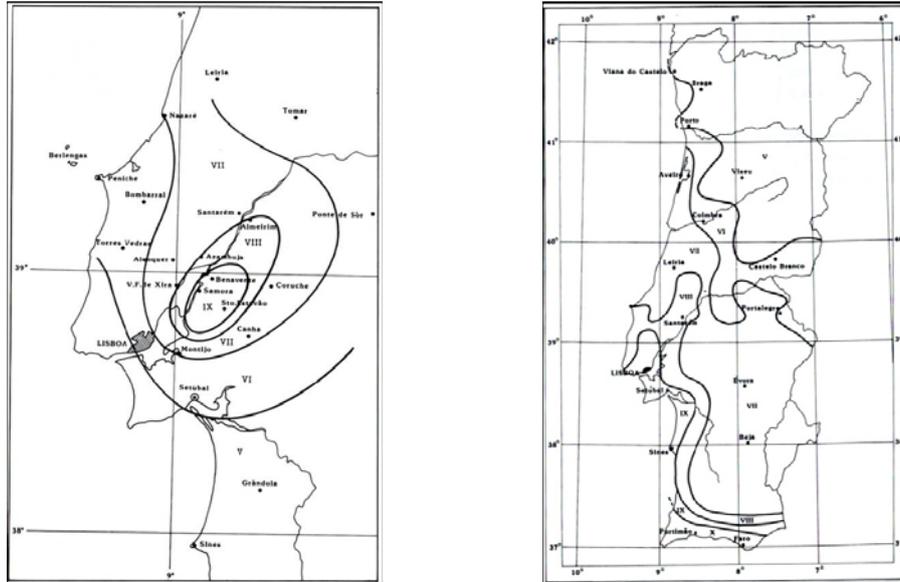


Figura 3.26 – Extracto de Cartas de isossistas do sismo de 1909 e do sismo de 1755. (Fonte: Moreira, V., 1984)

A área de intervenção situa-se na região A, definida no mapa de delimitação das zonas sísmicas do Regulamento de Segurança e Acções para estruturas de Edifícios e Pontes (1983), que estipula as normas de construção anti-sísmica a adoptar em cada uma das quatro regiões sísmicas, como a de maior intensidade sísmica (Figura 3.27). É caracterizada por apresentar elevada intensidade sísmica, quer do ponto de vista da contribuição da sismicidade interplaca, quer da sismicidade intraplaca.

Ainda em termos de casualidade sísmica e de acordo com a proposta em discussão no Documento Nacional de aplicação do Eurocódigo 8 (EC8), a área de intervenção inclui-se na zona 1, para a acção sísmica próxima (sismo intraplaca), e na zona 2, para a acção sísmica longínqua (sismo interplacas) (Figura 3.27).

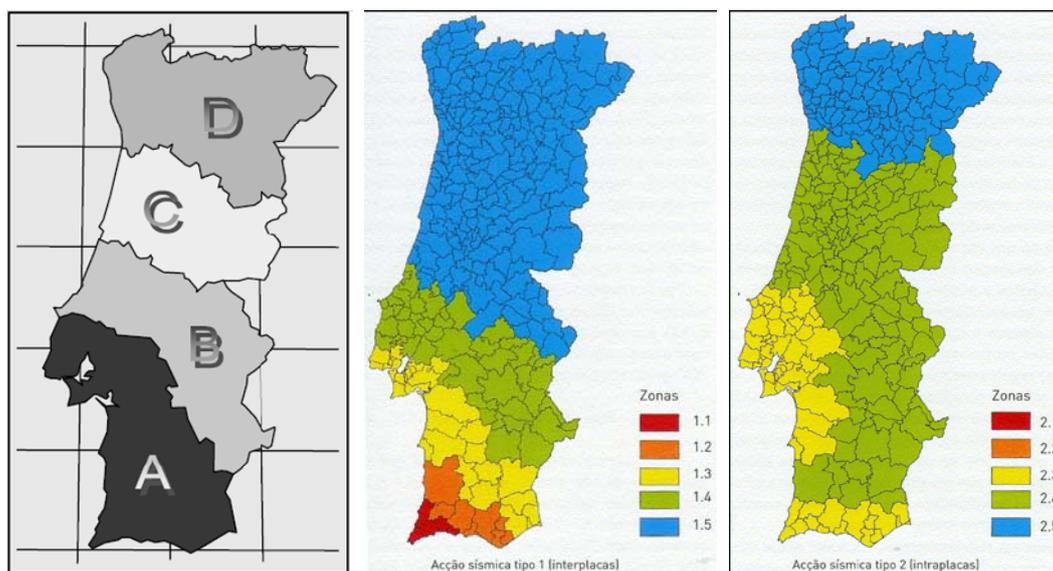


Figura 3.27 – Extracto de Carta de zonamento sísmico (Fonte: RSA, 1983) e zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do EC8

3.5 Hidrogeologia

3.5.1 Enquadramento Hidrogeológico

Do ponto de vista hidrogeológico, as formações geológicas presentes na região integram-se num conjunto mais geral, designado regionalmente pela Unidade Hidrogeológica da Orla Ocidental (Figura 3.28).

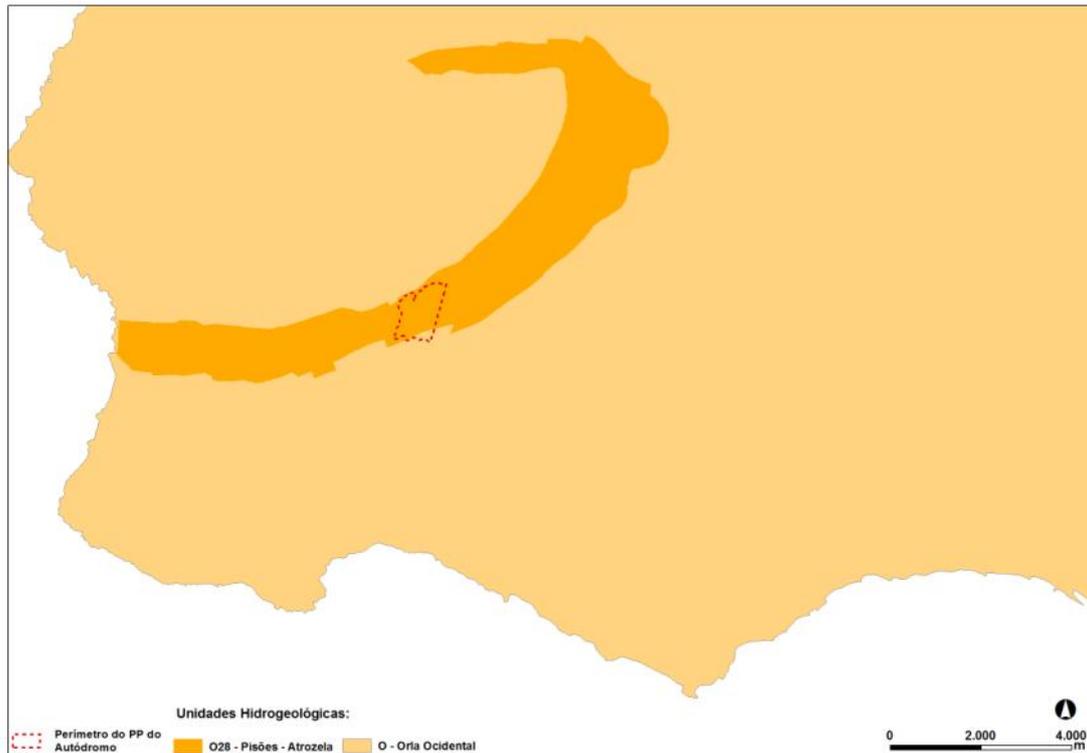


Figura 3.28 – Unidades Hidrogeológicas (Fonte: INAG)

A área do Plano encontra-se nas proximidades de um dos 27 sistemas aquíferos que integram esta unidade, no denominado por sistema aquífero de Pisões-Atrozela (O28).

De acordo com a ficha "Sistema Aquífero: Pisões-Atrozela" (ALMEIDA, 2000), trata-se de um sistema aquífero cársico, com uma forma alongada e estreita, que se estende ao longo do flanco sul e leste do maciço eruptivo de Sintra, apresentando uma superfície de cerca de 22km²; contudo o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tejo (INAG, 2001) indica para o mesmo sistema uma área de 32,2km².

Este sistema insere-se numa área de grande complexidade estratigráfica e estrutural onde as formações aquíferas, predominantemente carbonatadas, do Jurássico Superior e Cretácico, se encontram envolvidas por formações detríticas, rochas ígneas e depósitos recentes. Como formações aquíferas dominantes destacam-se: Margo-calcários Xistosos (cerca de 60m de espessura), Calcários Nodulares de Farta Pão (400m); Calcários e margas com *A. lusitanica*,

M. purbeckensis e *Trocholina* incluindo os níveis de Calcários amarelo-nanquim (Cretácico Inferior). São conhecidas 4 captações, localizadas na zona da Atrozela com caudais que variam entre os 5 e os 20L/s e um caudal específico entre 0,01 e 1L/s.m.

De acordo com ALMEIDA (2000), as águas do sistema aquífero possuem uma qualidade fraca, quer para o abastecimento quer para o regadio. Trata-se de águas duras a muito duras, situando-se quase todos os valores acima do Valor Máximo Admissível (VMA), do Decreto-Lei 236/98 de 1 de Agosto. De um modo geral, as águas apresentam uma fácies dominante bicarbonatada cálcica, ou bicarbonatadas cálcico magnésicas, denunciando um meio predominantemente carbonatado.

3.5.2 Produtividade e Recarga do Aquífero

De acordo com INAG (2001) o sistema Pisões - Atrozela apresenta os seguintes valores de produtividade (l/s): Mediana = 4,0; Mínima = 0,6; Máxima = 24,4; Média = 9,0. O mesmo Plano é omissivo em relação a valores de transmissividade, uma vez que não foram efectuadas determinações neste aquífero.

Este sistema encontra-se fortemente condicionado pela tectónica que afectou as formações, sendo natural que se encontre dividido em compartimentos limitado pelas diferentes falhas e/ou filões. A recarga deste sistema, no Concelho de Cascais, é efectuada a partir da água da chuva através da superfície carsificada, correspondendo a 34% da precipitação média anual (Oliveira *et al*, 2010).

Segundo ALMEIDA (2000), no que respeita ao balanço hídrico, este sistema é excedentário, com extracções na ordem dos 2 a 3hm³/ano e uma taxa de recarga de 3 a 4 hm³/ano, fazendo-se a regulação natural através das exurgências (Atrozela). Por sua vez INAG (2001) refere que a recarga média é de 204mm/ano, a que corresponde o valor de 6,4hm³/ano, valor ligeiramente superior às disponibilidades hídricas subterrâneas (203mm/ano e 6,3hm³/ano respectivamente). O volume extraível médio é de 91mm/ano correspondente a 2,8hm³/ano.

Segundo Oliveira *et al* (2010), na área do concelho de Cascais, a recarga média anual foi estimada em 190 mm, para uma precipitação média anual de 555mm. Este valor de recarga por unidade de área traduz-se num volume de cerca de 2090 000 m³, que pode ser comparado com o volume que as Águas de Cascais captou em 2008 na região de Atrozela de 990 000 m³. As captações neste sistema apresentam caudais específicos entre 0,01 e 1 l/s/m.

3.5.3 Qualidade das águas subterrâneas

Para a avaliação da qualidade da água, foram utilizados os resultados das determinações analíticas realizados nas estações de monitorização n.º 430/232, 430/233 e 430/274 (Figura 3.29), da rede do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH/INAG) mais

próximas da área de estudo, para o período entre Março de 2003 e Setembro de 2007, tendo sido considerado o resultado com a data mais recente.

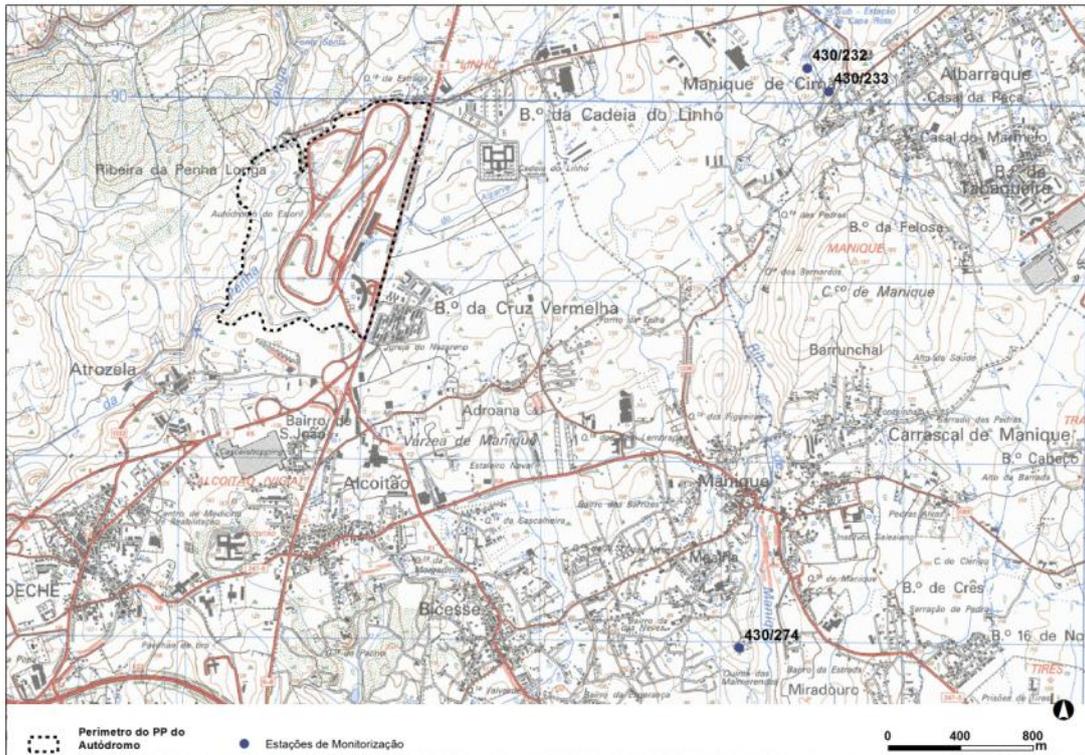


Figura 3.29 – Localização das estações de monitorização (Fonte: INAG)

Para a avaliação da qualidade das águas subterrâneas foi considerada a legislação portuguesa existente no que diz respeito à qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, nomeadamente o Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto. Esta legislação indica os valores máximos recomendáveis (VMR - valor de norma de qualidade que, de preferência, deve ser respeitado ou não excedido) e os valores máximos admissíveis (VMA - valor de norma de qualidade que não deverá ser ultrapassado).

Para avaliação da qualidade de água para consumo humano foi utilizado o Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27 de Agosto, que apresenta os valores paramétricos que não devem ser excedidos. No entanto, esta avaliação é feita apenas a título comparativo, uma vez que as águas analisadas não foram sujeitas a qualquer tipo de tratamento.

No Quadro 3 apresentam-se os valores medidos nas estações consideradas em comparação com os valores limite nos Decretos-Lei atrás indicados.

Quadro 3 – Análise da qualidade da água das estações n.º 430/232, 430/233 e 430/274

Parâmetros	Unidade	430/232	430/233	430/274	DL 236/98		DL 306/2007
					VMR	VMA	Valor
Alumínio	mg/l Al	< 0.02	0.027	< 0.02	-	-	200
Amoníaco	mg/l NH ₃	0.005	< 0.001	< 0.001	-	-	-
AmóniaTotal	mg/l NH ₄	0.79	< 0.025	0.025	0.05	-	0.5
Antimónio	mg/l Sb	< 0.001	< 0.001	< 0.001	-	-	0.005
Arsénio	mg/l As	0.014	< 0.001	< 0.001	0.01	0.05	0.01
Bário	mg/l Ba	0.210	< 0.02	0.110	-	-	-
Cádmio total	mg/l C)	<0.00010	0.00024	<0.0001	0.001	0.004	0.005
Cálcio	mg/l Ca	140	150	93	-	-	-
Carbono Orgânico Total	mg/l C	4.4	<1.0	<1.0	-	-	-
Chumbo total	mg/l Pb	0.063	< 0.002	< 0.002	-	0.05	0.025
Cianeto	mg/l CN	<0.005	< 0.002	< 0.005	-	0.05	0.05
Cloreto	mg/l Cl	91	40.6	76	200	-	250
Cobre total	mg/l Cu	0.27	< 0.001	0.009	0.02	0.05	2.0
Coliformes Fecais	MPN/100ml	6	0	72	20	-	0
Coliformes Totais	MPN/100ml	60	0	280	50	-	0
Condutividade de campo a 20°C	µS/cm	932	930	1800	1000	-	2500
Condutividade de laboratório a 20°C	µS/cm	880	286	790	1000	-	2500
Crómio total	mg/l Cr	<0.001	< 0.001	<0.001	-	0.05	0.05
Enterococos	MPN/100ml	0	-	5	20	-	-
Enterococos fecais	UFC/100ml	0	-	1	20	-	-
Estanho	µg/l	<15	< 15	<15	-	-	-
Ferro total	mg/l Fe	11	<0.048	<0.048	0.1	0.3	0.2
Magnésio	mg/l Mg	52	13	38	-	-	-
Manganês	mg/l Mn	0.8	<0.02	0.07	0.05	-	0.05
Mercúrio Total	mg/l Hg	<0.001	<0.0001	<0.0001	0.0005	0.001	0.001
Níquel	mg/l Ni	0.38	<0.005	<0.005	-	-	0.02
Nitrato Total	mg/l NO ₃	0.830*	27.42*	20	25	50	50
Nitrito Total	mg/l NO ₂	0.013	<0.01	<0.01	-	-	0.5
Ortofosfato Total	mg/l P ₂ O ₅	0.15	<0.11	<0.11	0.4	-	-
Oxidabilidade	mg/l O ₂	7.8	0.55	1.4	-	-	5
Oxigénio dissolvido - lab	mg/l O ₂	5.5	6.2	9.7	-	-	-
Oxigénio dissolvido - lab	%O ₂	61	66	112	70	-	-
pH - campo	-	6.9	6.9	7.9	6.5 a 8.5	-	-
pH - lab	-	7.4	7.6	8.1	6.5 a 8.5	-	6.5 a 9.0
Potássio	mg/l K	2.2	2.2	5.2	-	-	-
Sódio	mg/l NA	41	18	43	-	-	200
Sulfato	mg/l SO ₄	21	31	58	150	250	250
Temperatura da amostra	°C	19	17.1	21	22	25	-
Temperatura do ar	°C	22	15	23	-	-	-
Zinco total	mg/l Zn	0.09	<0.18	0.023	0.5	3.0	-

*Valor estimado

No Quadro identificam-se os parâmetros que excedem os valores limite definidos nos Decretos-Lei n.º 236/1998 e 306/2007.

Estações	DL 236/98 VMR	DL 236/98 VMA	DL 306/2007
430/232	Amónia Total Arsénio Manganês		Amónia Total Arsénio Chumbo Total Coliformes Fecais Coliformes Totais Ferro Total Manganês Níquel Oxidabilidade Cálcio* Magnésio*
430/233	Nitrato Total	-	-
430/274	Coliformes Fecais Coliformes Totais Condutividade de campo (20°C) Manganês Oxigénio dissolvido – lab (%)	-	Coliformes Fecais Coliformes Totais

*De acordo com o Decreto-Lei não é aconselhável que a concentração de cálcio seja superior a 100 mg/l) e que a concentração de Magnésio seja superior

Pela análise do anterior, verifica-se que:

- A presença de metais pesados nas águas amostradas da estação 430/232 poderá indiciar contaminação de origem industrial;
- A presença de coliformes nas águas da estação 430/274 poderá indicar deficiências a nível do saneamento básico;
- De uma forma geral, a qualidade das águas podem ser consideradas razoáveis (430/233) a deficientes (430/232 e 430/274).

Segundo Oliveira *et al* (2010) a água subterrânea captada no concelho de Cascais apresenta em certas alturas do ano e em algumas captações valores da concentração de ferro e de manganês acima dos valores paramétricos estabelecidos pelo Decreto-Lei 241/2001 para água destinada ao consumo humano. Os valores elevados destes elementos, ainda que de origem natural, obrigam a paragens na exploração da água subterrânea durante os meses mais secos por parte da empresa municipal Águas de Cascais. A presença de ferro e de manganês na água provocam problemas organolépticos, nomeadamente cor, turvação, sabor e cheiro, manchas na roupa e risco de desenvolvimento bacteriano. Existem no entanto processos de tratamento de remoção do ferro e do manganês da água que podem ser utilizados, caso a situação o justifique.

Estas concentrações elevadas de ferro e manganês ocorrem em algumas captações localizadas no aquífero de Pisões-Atrozela, apresentando em certas alturas do ano valores da concentração de ferro excessivos, e numa captação localizada nos gabros e dioritos, junto à Tapada do Cochicho (Biscaia), a qual apresenta igualmente elevadas concentrações de manganês (Oliveira *et al*, 2010).

3.5.4 Vulnerabilidade à poluição

A vulnerabilidade à poluição de águas subterrâneas pode definir-se como a sensibilidade da qualidade das águas subterrâneas a uma carga poluente, função apenas das características intrínsecas do aquífero (DUIJVENBOODEN e WAEGENINGH, 1987).

A avaliação da vulnerabilidade é representada através da utilização do índice DRASTIC. Este método calcula um índice de vulnerabilidade a partir da caracterização de sete parâmetros: a profundidade do topo do aquífero, a recarga do aquífero, o material do aquífero, o tipo de solo, a topografia, a influência da zona vadosa e a condutividade hidráulica do aquífero.

Na Figura 3.30 apresenta-se um extracto de uma carta de vulnerabilidade dos aquíferos à poluição desenvolvida pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC, 1993) através da aplicação deste método, onde se conclui que os terrenos da área de intervenção do Plano na generalidade apresentam vulnerabilidade intermédia (100 – 119 e 120-139).

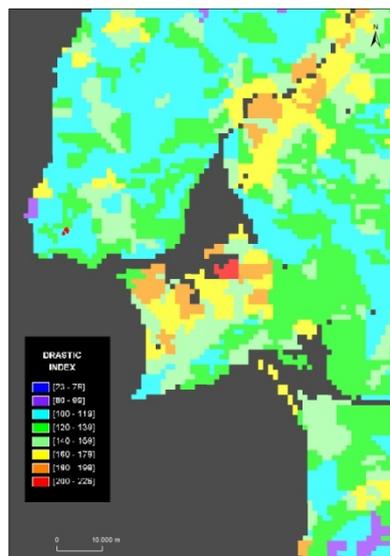


Figura 3.30 – Extracto da Carta de vulnerabilidade dos aquíferos à poluição para Portugal Continental - Índice DRASTIC (Fonte: http://www.dha60anos.lnec.pt/pdf/workshop_11DEZ/Sessao%202/Lobo%20Ferreira.pdf)

3.6 Hidrografia

O concelho de Cascais abrange as bacias hidrográficas das ribeiras das Vinhas, de Caparide, da Laje e da Foz do Guincho. Os cursos de água nascem no concelho vizinho de Sintra, no flanco sul da serra, e apresentam um regime torrencial irregular, influenciada pela variabilidade da precipitação. As ribeiras têm escoamento sobretudo no Inverno, apresentando quase totalmente secas no Verão.

A área do Plano de Pormenor do Autódromo é atravessada pela Ribeira de Penha Longa na zona Oeste e pela Ribeira do Algarve a sudeste (Figura 3.31), pertencente à bacia hidrográfica

das Vinhas. Estas linhas, constituem um corredor verde com importantes funções ecológicas e de equilíbrio do ciclo hidrológico na área de intervenção.

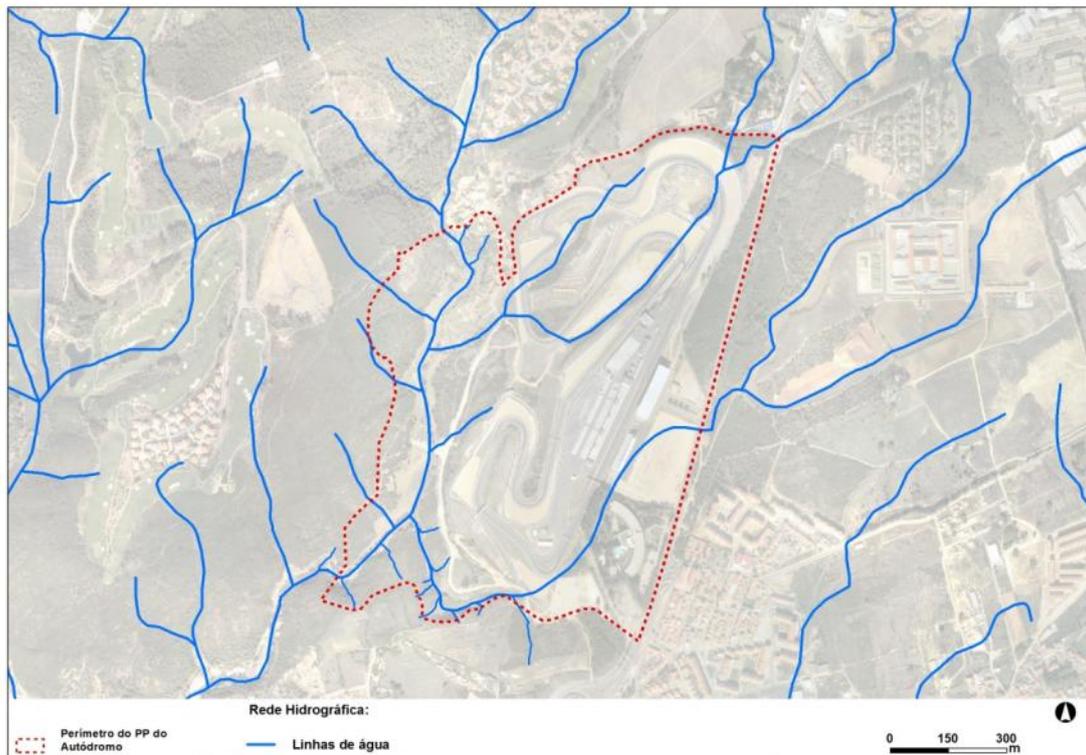


Figura 3.31 – Rede hidrográfica

3.7 Tipo de Solos

O solo é um recurso vital, não renovável e sujeito a ameaças crescentes como resultado das actividades humanas, assegurando várias funções essenciais, sendo por isso, necessário protegê-lo, para que haja um desenvolvimento sustentável (Magalhães *et al.*, 2001).

O mapa de solos (Figura 3.32) é constituído por polígonos que contêm informação sobre a tipologia dos solos. Os polígonos podem representar um tipo de solo, dois ou três tipos de solos diferentes.

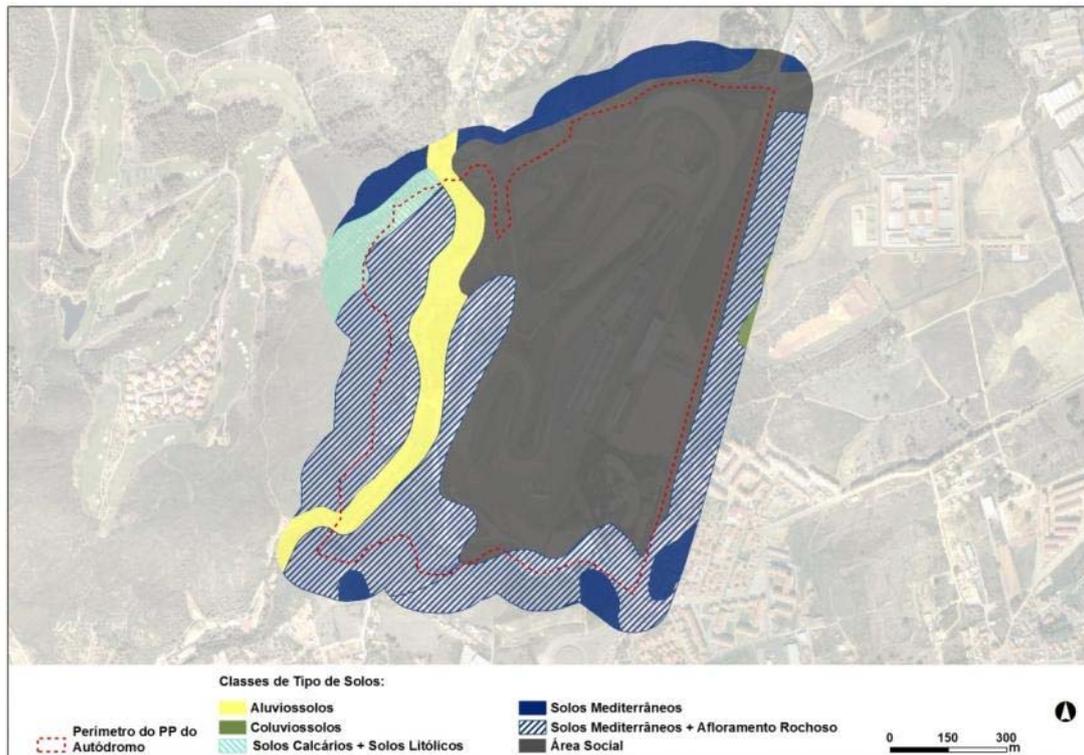


Figura 3.32 – Mapa do tipo de solos na área do PP do Autódromo

Na Figura 3.33 apresentam-se, em percentagem, as várias Ordens de Solos, em relação à área total em estudo.

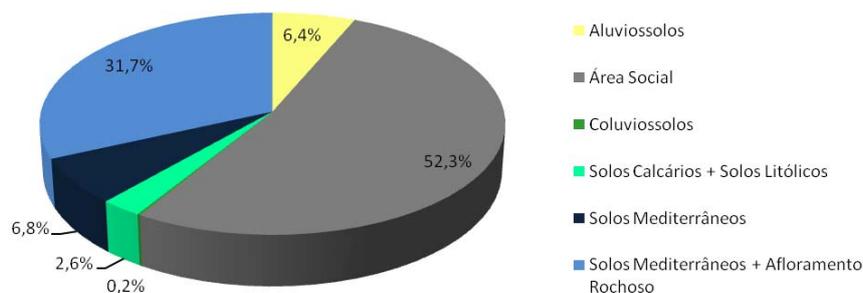


Figura 3.33 – Representatividade, em percentagem, das classes de Tipo de Solo em relação à área do PP do Autódromo

Os “Solos Mediterrâneos + Afloramentos Rochosos” ocupam a maior parte da área de estudo (32%), seguindo-se os solos Mediterrâneos (6,8%) e “Aluviossolos” (6,4%). As Ordens com menor representatividade consistem nos “Solos Mediterrâneos + Solos Calcários + Afloramento Rochoso” (3%), “Solos Calcários+Solos Litólicos” (2,6%) e “Coluviossolos” (0,2%). De notar que nesta área devido à presença do equipamento desportivo (identificado nas cartas de solos

como área social) representa cerca de 52 % da área, não tendo sido identificado o tipo de solo presente.

3.8 Ocupação dos solos

As actividades culturais estabelecem-se no território onde, por razões intrínsecas ao território e por forças externas a este, existem as melhores condições para se desenvolverem na sua plenitude. A ocupação do solo é fundamental para compreender os diferentes actores no território, o seu impacte e as suas necessidades. As actividades humanas são responsáveis, directa ou indirectamente, por características biofísicas que informam o planeamento territorial tais como: o risco de erosão, a permeabilidade, a susceptibilidade à poluição entre outros. Esta ligação entre actividades e território explica a importância da análise da Ocupação do Solo.

Partindo da caracterização socioeconómica da área em estudo propôs-se as seguintes classes de ocupação, que melhor podem sintetizar a imagem do PP do Autódromo:

- Agrícolas – áreas ocupadas por explorações agrícolas em funcionamento (pomares, hortas, prados ou pastagens, entre outros);
- Áreas artificializadas – espaços construídos com áreas com elevada percentagem de impermeabilização, como por exemplo edifícios, pátios, logradouros e áreas de terra batida muito compactadas pela passagem de pessoas e veículos automóveis;
- Bosquete arbóreo – áreas dominadas por vegetação de porte arbustivo;
- Incultos – áreas sem qualquer tipo de vegetação ou com vegetação rasteira;
- Jardins – áreas relvadas e/ou com arvoredos pouco densos;
- Matos – áreas com coberto vegetal constituído essencialmente por arbustos de porte variável;
- Vegetação ripícola – áreas com vegetação típica das linhas de água;
- Trilhos – caminhos em terra batida utilizada pelas pessoas nas áreas de matos e de bosquete;
- Vias – áreas, pavimentadas com betuminoso, correspondentes à rede viária existente.

O mapa de ocupação do solo (Figura 3.34) foi obtido através da foto-interpretação de ortofotomapas, datados de Maio de 2009 e fornecidos pela Câmara Municipal de Cascais.

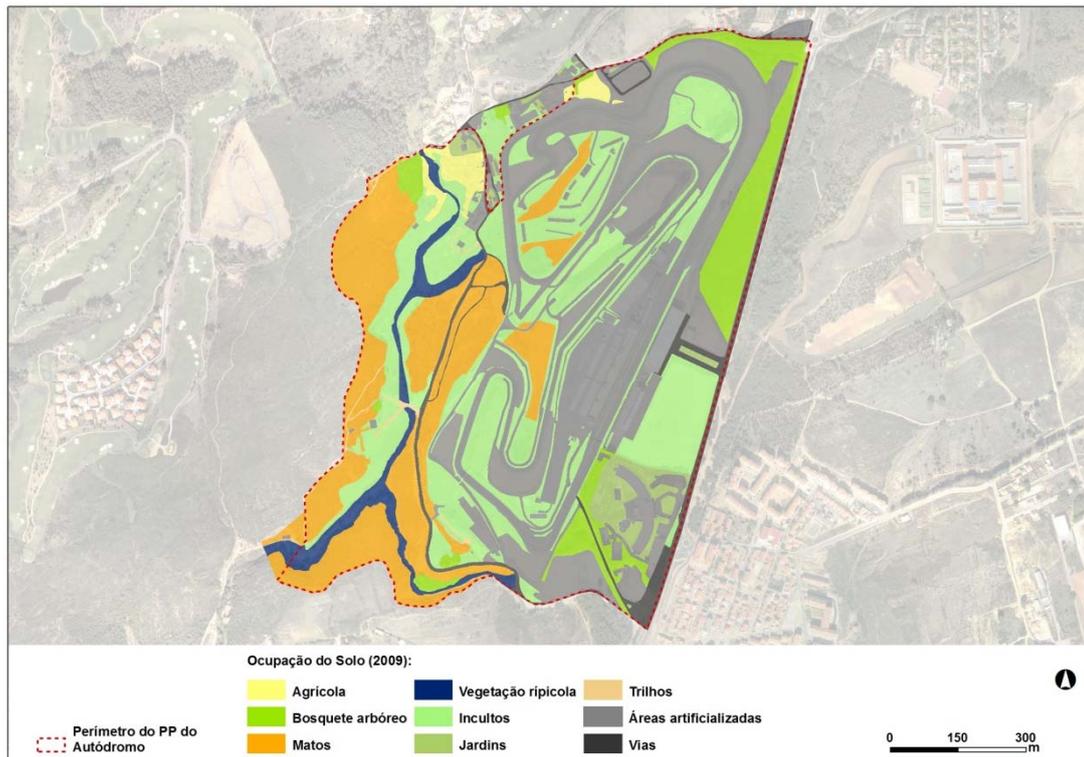


Figura 3.34 - Mapa de Ocupação do Solo na área do PP do Autódromo em 2009

Calculou-se a representatividade relativa das várias classes de ocupação, acima descritas, no PP do Autódromo (Figura 3.35).

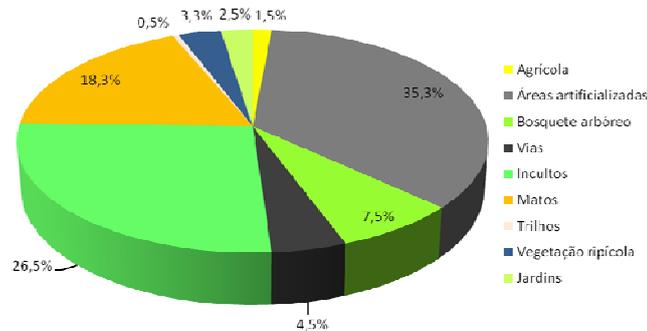


Figura 3.35 - Representatividade (em percentagem) das classes de Ocupação do Solo na área do PP do Autódromo

Na área do Plano a classe de solo dominante é “Áreas artificializadas” seguida da classe “Incultos” e “Matos” com respectivamente 35,3%, 26,5% e 18,3%, da ocupação da área total do Plano de Pormenor do Autódromo. Isto reflecte bem o facto de, por um lado, existir um equipamento desportivo (Autódromo do Estoril) e o aglomerado urbano da Ribeira da Penha Longa com uma percentagem significativa de áreas impermeáveis e por outro o carácter semi-rural da restante área. As áreas com espécies arbóreas encontra-se representada com 7,5 %, espaços associados às linhas de água presentes na área ocupam 3,3%. Os espaços agrícolas

ainda em funcionamento ocupam apenas 1,5% da área do PP. Os jardins encontra-se representados com 2,5% da área do PP. A classe “vias” ocupa cerca de 12% da área total.

3.9 Sínteses biofísicas

3.9.1 Humidade do solo

A distribuição dos diferentes tipos de comunidades vegetais à superfície da Terra depende essencialmente dos factores ambientais temperatura e disponibilidade hídrica. A quantidade de água disponível no solo depende do tipo de solo e da precipitação e, em grande parte, da topografia, na medida em que o declive influencia a formação e portanto a espessura do solo. A distribuição espacial e temporal da humidade do solo é um parâmetro muito importante mas de extrema variabilidade e difícil determinação (Botelho da Costa, 1952). Como a amostragem directa é difícil e morosa, opta-se, muitas vezes, por uma estimativa através de índices que usam Modelos Digitais de Terreno. Estes índices caracterizam o efeito da topografia na distribuição da humidade do solo, fornecendo informação acerca das características hidrológicas de cada célula do modelo e baseiam-se sobretudo em dois parâmetros: declive e área drenante.

O Índice de Humidade do Solo pode contribuir para o planeamento das actividades agrícolas e de acções de repovoamento florestal e de recuperação do coberto vegetal. O índice mais simples e mais usado é o Índice de Humidade de Beven e Kirby (1979). Para cada célula do Modelo Digital de Terreno de uma determinada região este índice determina um valor de humidade relativa (W_i):

$$W_i = \ln \left(\frac{a_i}{t g \beta_i} \right)$$

em que:

- a_i - área drenante para o ponto i , por unidade de secção ($m^2.m^{-1}$);
- β_i - declive no ponto i expresso em graus.

Embora seja muitas vezes usado como um índice relativo, o índice de humidade tem unidades de metro quadrado (m^2). O valor do índice de humidade está relacionado com a humidade do solo – quanto maior o valor do índice, maior o teor de humidade do solo. Este índice indica a tendência de uma célula para produzir escoamento, uma vez que áreas com maior humidade terão maior tendência para ficarem saturadas. Assim, locais planos com áreas drenantes grandes terão um valor do índice de humidade mais elevado do que locais declivosos com pequenas áreas drenantes. Áreas com valores do índice elevado ocorrem ao longo de linhas de água ou zonas de convergência topográfica.

Para a elaboração da legenda do Índice de Humidade do Solo foram consideradas cinco classes que representam diferentes graus de humidade do solo:

- Extremamente seco (0 - 5 m²);
- Muito seco (5 - 9 m²);
- Seco (9 - 13 m²);
- Moderado (13 - 17 m²);
- Húmido (17 - 21 m²).

O Mapa da Humidade do Solo fornece indicação sobre o teor de água no solo para as diferentes zonas em estudo (Figura 3.36).

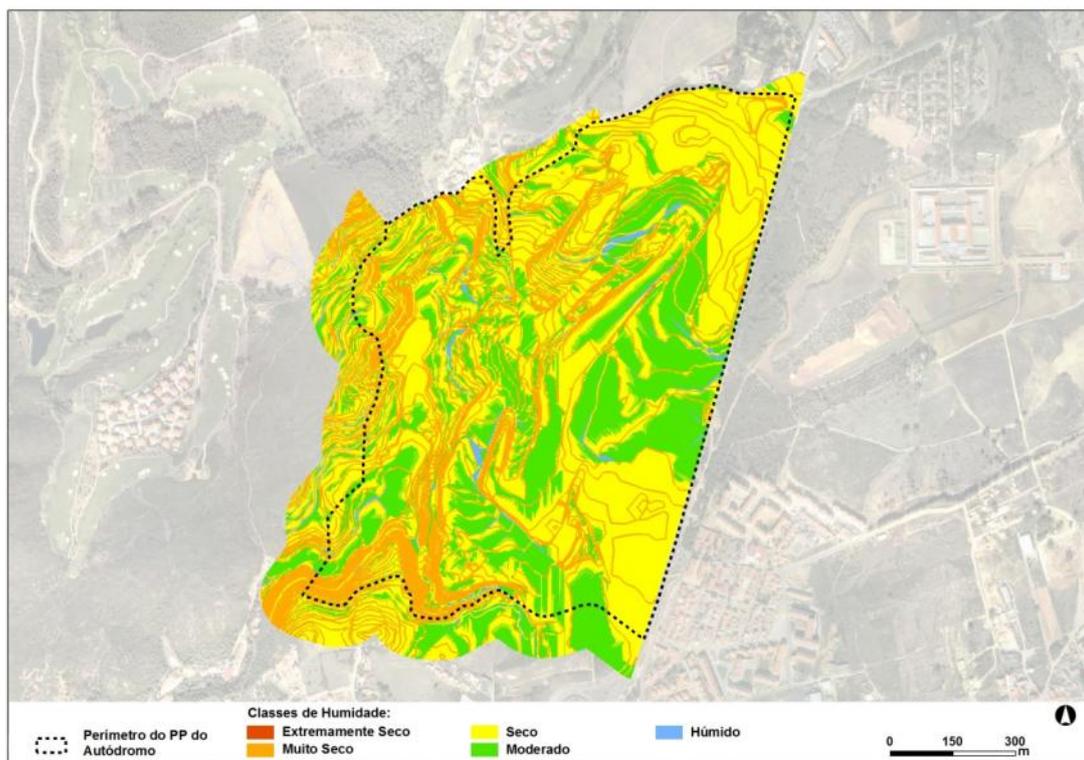


Figura 3.36 – Mapa de humidade do solo na área do PP do Autódromo

Calculou-se a representatividade, em percentagem, das várias classes do Índice de Humidade do Solo em relação à área do PP do Autódromo. Os resultados são apresentados na Figura 3.37.

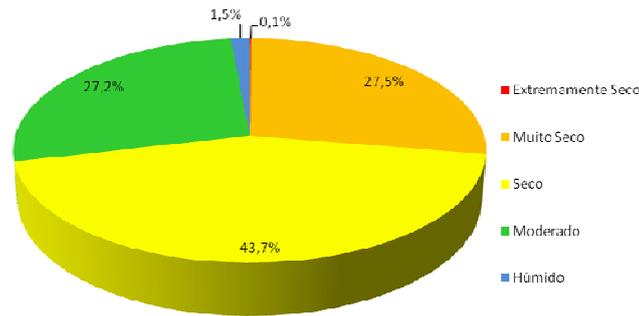


Figura 3.37 – Representatividade, em percentagem, das classes do Índice de Humidade em à área do PP do Autódromo

Predominam, com 89,3%, as classes de Índice de Humidade “Seco” (43,7 %), “Muito seco” (27,5%) e “Moderado” (27,2%). Quanto à classe referente à maior humidade do solo, “Húmido”, têm uma representatividade reduzida.

3.9.2 Valor ecológico do solo

O solo constitui não só o suporte das comunidades vegetais como também uma reserva de nutrientes e de água necessários ao desenvolvimento das plantas. Importa, assim, proteger e preservar os solos que possuem maior capacidade produtiva.

O valor ecológico do solo foi determinado com base na quantidade e tipo de biomassa que cada tipo de solo pode suportar, parâmetros dependentes das características edáficas. Tendo por base este objectivo, foram estabelecidas cinco classes para o Valor Ecológico:

- Classe 0 – Áreas Sociais, Águas Continentais e Marítimas – sem qualquer possibilidade de uso do terreno;
- Classe 1 – Solos de Máximo Valor Ecológico – solos que, potencialmente, deverão apresentar considerável espessura efectiva e os maiores índices de fertilidade, criando condições muito propícias ao desenvolvimento das plantas e à produção de biomassa. Por esta razão deverão ser preservados e protegidos;
- Classe 2 – Solos de Elevado Valor Ecológico – solos com potencialidade considerável para a produção de biomassa, mas que apresentam características menos favoráveis que as presentes na classe 1. São solos associados a ecossistemas específicos que interessa preservar e, igualmente proteger;
- Classe 3 – Solos de Valor Ecológico Variável – solos de valor ecológico menor que os anteriores mas que em algumas condições podem apresentar condições que justifiquem a sua preservação;
- Classe 4 – Solos de Reduzido Valor Ecológico – solos pouco evoluídos, menos férteis e delgados, com reduzida potencialidade para a produção de biomassa, que não apresentam valor ecológico específico;
- Classe 5 – Solos de Mínimo Valor Ecológico – estão incluídos solos incipientes ou em fases muito delgadas com valor ecológico praticamente nulo.

A Carta do Valor Ecológico dos Solos foi elaborada com base na Carta de Solos. Esta Carta é constituída por polígonos que podem incluir até 3 famílias de solos distintas, havendo a possibilidade de cada uma ter um valor ecológico diferente. Assim, para a atribuição do valor ecológico final a cada polígono foi efectuada a média de acordo com as percentagens de área ocupada por cada tipo de solo (Figura 3.38)

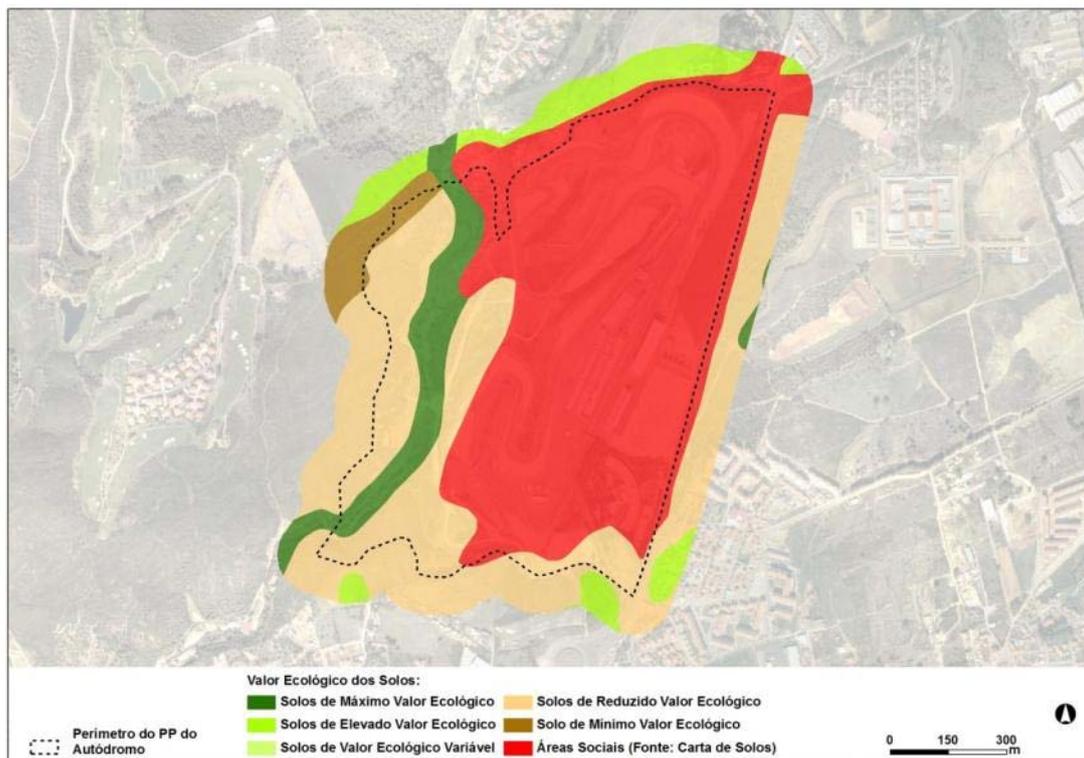


Figura 3.38 – Mapa do valor ecológico do solo na área do PP do Autódromo

Calculou-se a representatividade, em percentagem, das várias classes do Valor Ecológico do Solo em relação à área do PP do Autódromo. Os resultados são apresentados na Figura 3.39.

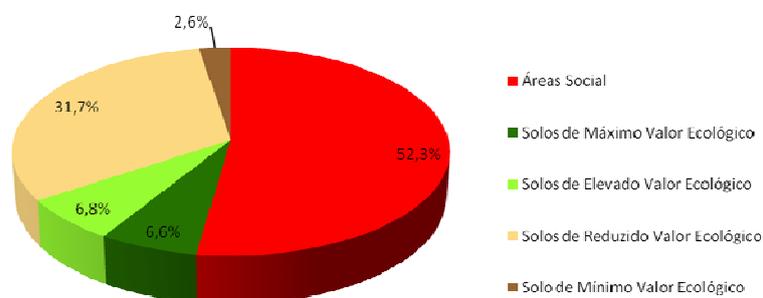


Figura 3.39 – Representatividade, em percentagem, das classes de Valor Ecológico do Solo em relação à área do PP do Autódromo

As classes mais representativas do Valor Ecológico são as classes de Solos de Valor de Reduzido Valor Ecológico que correspondem cada uma a 32% da área de estudo. A classe de

Solos de Máximo Valor Ecológico e Solos de Muito Elevado Valor Ecológico corresponde respectivamente a 6,6% e 6,8% da área do PP. De notar que nesta área devido à presença do equipamento desportivo (identificado nas cartas de solos como área social) representa cerca de 52 % da área, não tendo sido identificado o tipo de solo presente.

3.9.3 Permeabilidade

É importante o conhecimento das zonas mais favoráveis à ocorrência de infiltração (zonas de máxima permeabilidade) de um território e das zonas mais impermeáveis e portanto mais susceptíveis aos riscos de cheia. A permeabilidade é um parâmetro que depende essencialmente da litofácies, do tipo de solo, do declive e da ocupação do solo. Assim, para o seu cálculo, recorreu-se à extracção destes níveis de informação. As classes de declive consideradas foram ordenadas de forma a fazer corresponder às classes de maior declive um menor valor de permeabilidade.

Para hierarquizar as classes litológicas em função da permeabilidade, teve-se como referência a classificação indicada no Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais (ICN, 2003). A ocupação do solo é determinante no aumento ou redução da vulnerabilidade do território ao risco de cheia e de contaminação aquífera. Para a ordenação das classes consideradas adoptou-se a classificação aplicada por Ferreira (1999), baseada nos índices de protecção do solo de MOPTMA (1985), em que as áreas com maior infiltração correspondem às áreas com vegetação arbórea e as áreas menos protegidas, e consequentemente com menor infiltração, correspondem às áreas sem vegetação.

A permeabilidade da área de intervenção foi obtida a partir do cruzamento da permeabilidade litológica, dos declives classificados de acordo com a interferência na permeabilidade e escorrência e do uso do solo (Figura 3.40). Da análise do mapa podem ser identificadas algumas situações: zonas de permeabilidade elevada e moderada, relacionadas com áreas de aluvião das ribeiras existentes e zonas pouco declivosas; zonas de permeabilidade baixa e reduzida ligadas à ocupação do solo, declives acentuados e a própria litologia. Grande parte da área de estudo tem valores de permeabilidade reduzida e moderada. Na parte central ocorrem valores de permeabilidade muito reduzida que correspondem a áreas de ocupação pelo autódromos do Estoril.

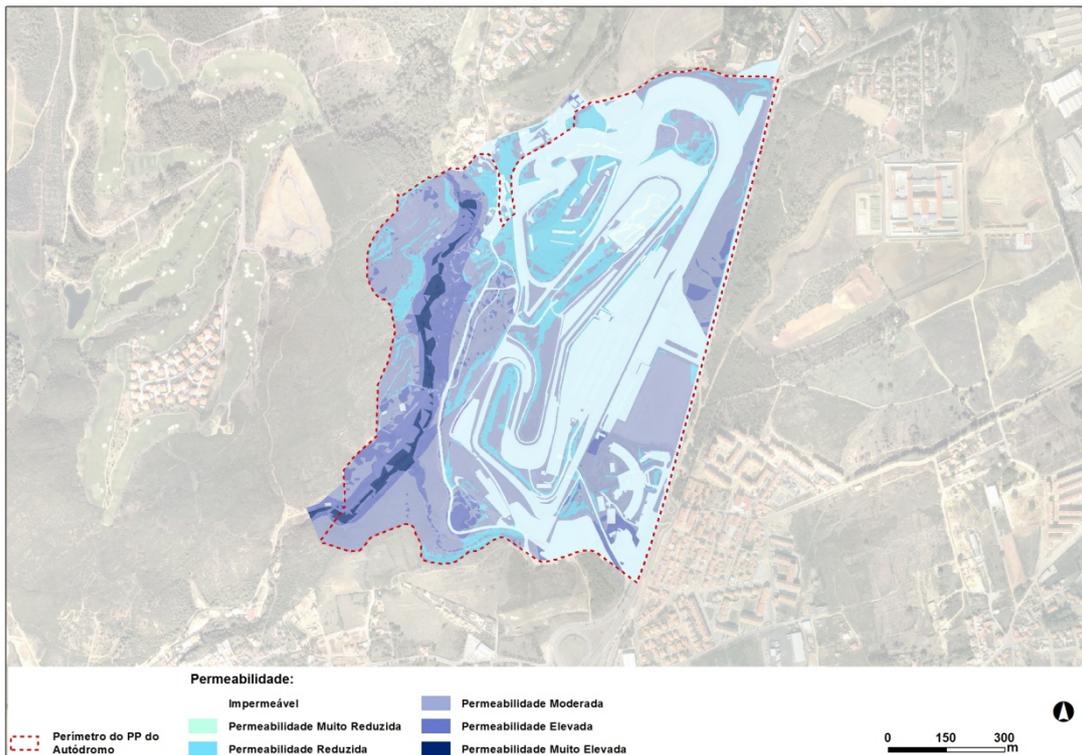


Figura 3.40 - Mapa de Permeabilidade

3.9.4 Susceptibilidade à Erosão

Existem vários métodos para determinar a vulnerabilidade de um território ao risco potencial de erosão. Neste estudo optou-se por utilizar uma metodologia baseada numa “avaliação multi-critério”, que permitiu ordenar e hierarquizar os dados de diferentes proveniências, com base numa avaliação, expressa em valores e pontuações de acordo com a intensidade ou grau de importância e dos vários critérios. A metodologia, descrita e utilizada por autores como Ferreira (1999) e MOPTMA (1995), consiste numa avaliação da vulnerabilidade à erosão hídrica. Foram cruzadas as variáveis declives, litologia e ocupação do solo, de forma a obter uma síntese que represente a susceptibilidade à erosão.

As classes de declive consideradas foram ordenadas segundo a sua importância para o processo erosivo. A classe com maior valor refere-se à classe dos declives mais acentuados, uma vez que foi considerado que ao aumento do declive corresponde a um aumento da vulnerabilidade à erosão hídrica. Para hierarquizar as classes litológicas em função da erodibilidade, teve-se como referência a classificação utilizada por Ferreira (1999) baseada em MOPTMA (1995).

As áreas com menor risco de erosão correspondem às áreas com vegetação arbórea e as áreas menos protegidas correspondem às áreas sem vegetação.

Tendo como base a informação descrita foi elaborado um Mapa de Erosão Potencial (Figura 3.41) com as seguintes categorias:

- Erodibilidade muito reduzida (Nível 1);
- Erodibilidade reduzida (Nível 2);
- Erodibilidade moderada (Nível 3);
- Erodibilidade elevada (Nível 4);
- Erodibilidade muito elevada (Nível 5).

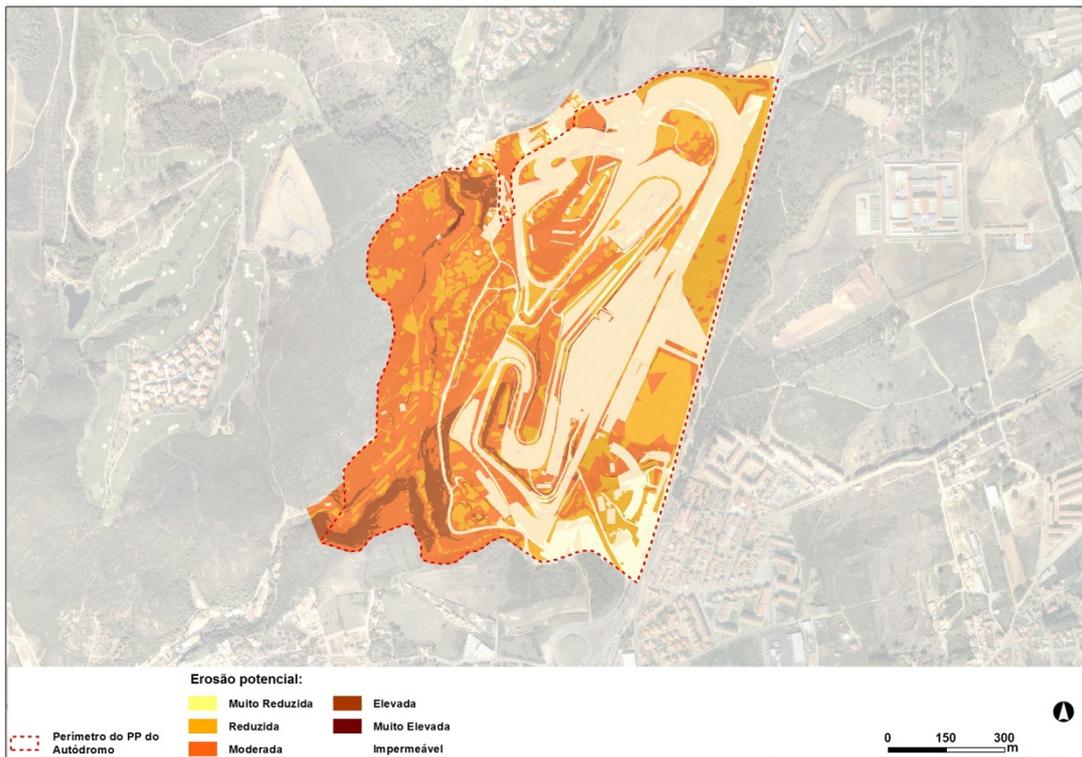


Figura 3.41 - Mapa de Erosão Potencial

A classe predominante na área do PP do Autódromo é “muito reduzida” a “reduzida”. Nas zonas mais declivosas, associadas principalmente aos talvegues, os níveis de erosão são moderados a elevados, havendo alguma mitigação nesta área pela presença da vegetação.

3.10 Valores Naturais e de Conservação da Natureza

3.10.1 Enquadramento Biogeográfico

A Biogeografia tem por objectivo classificar a distribuição dos seres vivos na terra, relacionando o meio físico com o biológico. Esta ciência procura, também, criar um modelo tipológico hierárquico espacial. Este modelo é baseado nas tipologias biogeográficas, que por sua vez

assentam na distribuição de diferentes populações de plantas e unidades geobotânicas (comunidades, complexos de comunidades, ecossistemas e biomas).⁸

Segundo Costa *et al.* (2002) a área de intervenção apresenta a seguinte hierarquia biogeográfica:

Reino Holártico

Região Mediterrânica

Sub-Região Mediterrânica Ocidental

Província Costeiro-Lusitano-Andaluza

SubProvíncia Portuguesa-Sadense

Sector Divisório Português

Subsector Oeste-Estremenho

Superdistrito Olissiponense

O Superdistrito Olissiponense é um território constituído por pequenas colinas (não ultrapassando os 400m de altitude), muitas delas são antigos cones vulcânicos. Situa-se no andar termomediterrânico superior de ombroclima sub-húmido. Possui uma grande variedade e riqueza geológica, observando-se margas, argilas, calcários e arenitos do Cretácico, rochas eruptivas do complexo vulcânico Lisboa-Mafra (basaltos, dioritos, andesitos) calcários e arenitos do Jurássico, arenitos, conglomerados e calcários brancos do Paleogénico e arenitos e calcários margosos do Mio-Pliocénico. Alguns dos táxones diferenciados do Superdistrito são: *Asparagus albus*, *Acanthus mollis*, *Ballota nigra subsp. foetida*, *Biarum galiani*, *Cachrys sicula*, *Capnophyllum peregrinum*, *Ceratonia siliqua*, *Convolvulus farinosus*, *Erodium chium*, *Euphorbia transtagana*, *Euphorbia welwitschii*, *Halimium lasianthum*, *Orobanche densiflora*, *Ptilostemmon casabonae*, *Rhamnus oleoides*, *Reichardia picroides* e *Scrophularia peregrina*. O *Omphalodes kuzinskyanae* é endémico. Nos vertisolos assinala-se a série do zambujeiro do *Viburno tinioleum sylvestris* que por degradação resulta no *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis* e no arrelvado *Carici depressae-Hyparrhenietum hirtae*. Também se observa sobrais do *Asparago aphylli-Quercetum suberis* e *Arisaro-Querceto broteroi*, com as mesmas etapas regressivas do Oeste-Conimbrense. No litoral a vegetação dunar é a mesma da parte meridional do Superdistrito Costeiro Português. Destaca-se alguns dos táxones endémicos que ocorrem nas arribas marítimas calcárias com a comunidade aero-halina *Limonietum multiflori-virgati* e o sabinal *Querco-Juniperetum turbinatae*. Nas dunas encontra-se o *Loto cretici-Ammophiletum*, o *Armerio welwitschii-Crucianellietum* e o *Osyrio-Juniperetum turbinatae* (Costa *et al.* 1998 e Costa *et al.* 2002).

⁸ Fonte: Costa *et al.* 1998, Costa *et al.* 2002.

3.10.2 Vegetação da Região (AML)

A Área Metropolitana de Lisboa, em que se insere o município de Cascais e a área do PP do Autódromo, é caracterizada por um clima com baixa pluviosidade na estação quente. A vegetação típica é constituída por, desde que não limitada por factores de altitude ou secura, bosques e matagais de árvores e arbustos de folhas planas pequenas, coriáceas e persistentes. Exemplos de espécies que podemos encontrar neste tipo de comunidades são: *Quercus rotundifolia* (azinheira), *Quercus suber* (sobreiro), *Quercus coccifera* (carrasco), *Pistacia lentiscus* (aroeira), *Viburnum tinus* (folhado), *Olea europeae var. sylvestris* (zambujeiro), *Ceratonia siliqua* (alfarrobeira), *Rhamnus oleoides* (espinheiro-preto), *Rhamnus alaternus* (sanguinho-das-sebes), *Laurus nobilis* (loureiro) e *Phillyrea latifolia* (lentisco bastardo).

No Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML, 2002) foram identificadas “áreas nucleares” ou seja, áreas de grande importância ecológica no contexto nacional e internacional (Figura 3.42). Estas constituem uma rede de áreas naturais ou semi-naturais com recursos naturais consideráveis e que devem ser protegidos. Destaca-se a Serra de Sintra e o Litoral Rocense (N16) pois limita, a norte, a área do PP, são zonas de grande importância botânica a nível nacional e internacional. Existem nestas zonas 34 habitats do Anexo I da Directiva Habitats incluindo 10 prioritários. Realça-se a presença de matagais de *Laurus nobilis*, raríssimo em todo o país. Esta zona possui ainda 13 espécies constantes no Anexo II da Directiva. Na zona da Cresmina (Guincho) existe um sistema dunar estabilizado, rico em espécies vegetais endémicas e prioritárias.

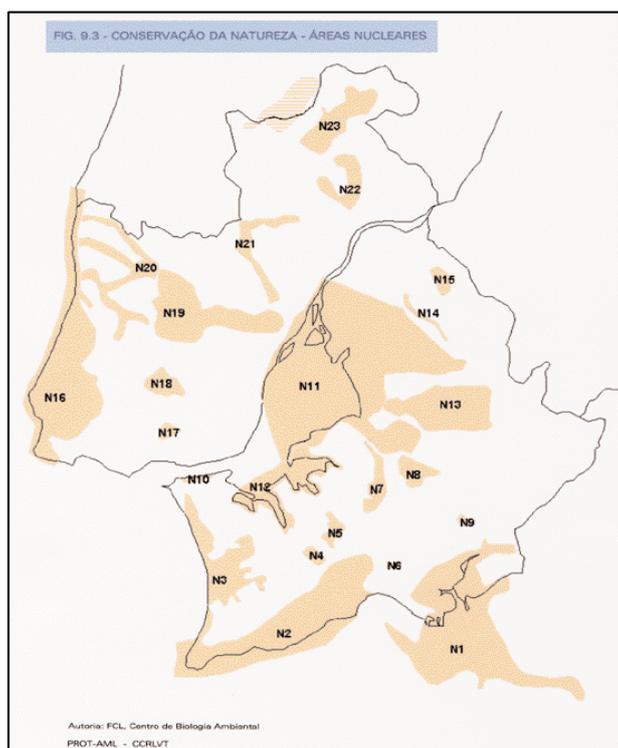


Figura 3.42 – Áreas nucleares (PROTAML)

3.10.3 Vegetação da área de intervenção

O território em análise no presente relatório é constituído por diversos componentes. Este capítulo visa caracterizar a vegetação da área do Plano de Pormenor do Autódromo relatando as características, distribuição e grau de desenvolvimento dos vários biótopos identificados em visitas de campo.

O território em análise faz parte da transição entre a Serra de Sintra, a Linha de Cascais e a Linha de Sintra, inserindo-se na Unidade de Paisagem Abano-Penha Longa (PNSC, 2006).

Como referido em capítulos anteriores, a área em estudo encontra-se situada no limite Sul do Parque Natural de Sintra-Cascais. Este parque possui grande riqueza florística, existindo diversos habitats naturais abrangidos pela Directiva Habitats, cuja existência tem o objectivo de promover a protecção e valorização da biodiversidade. O relatório do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais inclui uma carta de valor florístico que determina, para a área do Plano de Pormenor do Autódromo, uma área com valor florístico elevado e uma outra ligada ao equipamento desportivo e núcleo urbano sem classificação. A área com valor florístico elevado encontra-se sobretudo na envolvente imediata da área do equipamento desportivo.

No decorrer da visita de campo (efectuada no mês de Junho de 2011), foi possível identificar as seguintes espécies presentes com representatividade:

- Estrato Arbóreo
 - *Eucalyptus sp.*, eucalipto
 - *Pinus pinaster*, pinheiro bravo
 - *Pinus halepensis*, pinheiro de alepo
 - *Pinus pinea*, pinheiro manso
 - *Olea europeae*, oliveira
 - *Cupressus lusitanica*, cedro do buçaco
 - *Cupressus sempervirens*, cipreste
 - *Faxinus angustifolia*, freixo
 - *Pyrus sp.*, pereiras;
 - *Phoenix canariensis*, palmeira das Canárias
 - *Acacia dealbata*, acácia
 - *Acacia melanoxylon*, acácia
 - *Ficus sp.*, figueira

- Estrato Arbustivo
 - *Rhamnus alaternus*, sanguinho das sebes
 - *Rhamnus lycioides*, espinheiro preto
 - *Myoporum tenuifolium*, mióporo
 - *Myrtus communis*, murta
 - *Quercus coccifera*, carrasco
 - *Ricinus communis*, rícínio
 - *Daphne gnidium*, trovisco fêmea

- *Ulex densus*, tojo gatunho
 - *Lonicera perclymenum?*, madressilva
 - *Cytisus scoparius*, giesta
 - *Euphorbia sp.* trovisco
 - *Rubus ulmifolius*, silva
 - *Dittrichia viscosa*, táveda
 - *Cistus monspeliensis*; sargaço
 - *Nerium oleander*, loendro
- Estrato Herbáceo
 - *Scirpoides holoschoenus*
 - *Phalaris coerulescens*
 - *Daucus carota*, cenoura brava
 - *Achillea ageratum*, macela-de-São-João
 - *Chrysanthemum coronarium*, malmequer
 - *Centaurea calcitrapa*, cardo estrelado
 - *Scolymus hispanicus*, cardo de ouro
 - *Cynara cardunculus*, cardo do coalho
 - *Cichorium intybus*, chicória
 - *Smilax aspera*, salsaparrilha-bastarda
 - *Verbascum sinuatum*, verbasco ondeado
 - *Echium tuberculatum*, viperina
 - *Anthemis cotula*, erva-mijona
 - *Convolvus sp.*
 - *Acanthus mollis*, acanto
 - *Isotes*

3.10.4 Estratos de Vegetação e Biótopos

De seguida procedeu-se a uma análise, utilizando sistemas de informação geográfica, da distribuição das diferentes espécies e comunidades identificadas. A análise referida culminou na criação de um mapa de estratos de vegetação e um mapa de biótopos. O mapa de estratos de vegetação (Figura 3.43) tem como objectivo sintetizar a imagem da paisagem da área em estudo, separando os diferentes estratos podem-se identificar facilmente os espaços abertos e fechados bem como a organização global da paisagem da área do PP.



Figura 3.43 - Mapa de Estratos de Vegetação

Um biótopo é uma unidade geográfica que corresponde a um conjunto homogéneo de condições ambientais. A criação de um mapa (Figura 3.60) identificando geograficamente estas unidades permite informar e desenvolver estratégias de conservação ambiental, planeamento do território, ao nível urbano e da paisagem. Os biótopos identificados para o PP do Autódromo são descritos seguidamente.

Bosquetes arbóreos

Estas zonas são dominadas por várias espécies arbóreas. Nalguns casos sem dominância de nenhuma espécie.

Na zona norte e leste dentro dos limites do Autódromo do Estoril existe uma mancha arbórea com várias espécies: domínio de eucaliptos (*Eucalyptus* sp.) no limite norte (Figura 3.44); domínio de pinheiros de alepo (*Pinus halepensis*), pinheiro mansos (*Pinus pinea*), e alguns loendros (*Nerium oleander*) no limite este (Figura 3.45). Na zona sul junto ao Hotel Atlantis Sintra-Estoril existe um domínio de eucalipto mas onde aparecem outras espécies: *Cupressus* sp. e acácias entre outras (Figura 3.46).



Figura 3.44 – Eucaliptal no limite norte do Autódromo do Estoril



Figura 3.45 – Pinhal na zona este do Autódromo do Estoril



Figura 3.46 – Bosquete arbóreo junto ao Hotel Estoril-Sintra

Junto à ribeira do Algarve, numa encosta, encontra-se uma mancha de pinheiros de alepo bastante densa (Figura 3.47). Mais a norte da estrada que passa nesta zona existe uma pequena mancha de pinheiros de alepo com carrasco (*Quercus coccifera*).



Figura 3.47 – Mancha densa de pinheiros de alepo na encosta da Ribeira do Algarve

Na área da Ribeira da Penha Longa junto a uma zona de prados, existe uma pequena mancha constituída por pinheiros de alepo, umas oliveiras (*Olea europaea*) e ainda um sobreiro (*Quercus suber*) de dimensão significativa (Figura 3.48).



Figura 3.48 – Bosquete arbóreo perto da Ribeira da Penha Longa

Vegetação ripícola

As galerias ripícolas encontram-se fragmentadas e degradadas dominadas principalmente pelas silvas, mas onde se encontram resquícios de freixiais.

Ao longo das linhas de água (Figura 3.49) existe a dominância de Silvas (*Rubus ulmifolius*). No entanto, também aparecem Oliveiras (*Olea europaea*), Sanguinho das sebes (*Rhamnus*

alaternus), Carrasco (*Quercus coccifera*), Trovisco-fêmea (*Daphne gnidium*), Pereiras (*Pyrus* sp.), Pilriteiro (*Crataegus monogyna*) e Sargaço (*Cistus monspeliensis*).



Figura 3.49 – Linha de água da Ribeira da Penha Longa

Ao longo da Ribeira da Penha Longa também aparecem vários exemplares arbóreos de freixos, *Fraxinus angustifolia* (Figura 3.50) de grande porte. Junto à linha de água, nos lugares mais frescos e sombrios, ocorrem extensos tapetes de *Vinca difformis* (Pervinca) e *Lythrum junceum* (Erva-sapa). Também ocorre *Isotes* sp.

Na zona norte da Ribeira da Penha Longa ocorrem alguns exemplares de *Acacia melanoxylon*, uma planta originária da Austrália que se tornou invasora em diversos locais (Figura 3.51).

Nas áreas onde ocorre o encharcamento temporário aparecem prados húmidos de alpista da água (*Phalaris coerulescens*), junco (*Scirpoides holoschoenus*) e junção (*Cyperus eragrostis*) como se pode ver na Figura 3.52.



Figura 3.50 – Freixos ao longo da Ribeira da Penha Longa



Figura 3.51 - *Acacia melanoxylon*



Figura 3.52 – Juncal

Matos

Estas zonas são ocupada por matos calcícolas dominados por carrasco, *Quercus coccifera* (Figura 3.53). Ocorrem também, embora em coberturas mais baixas, *Cistus monspeliensis* e *Ulex densus*, endemismo lusitano característico de etapas de substituição de carvalhais de *Quercus faginea* ou carrascais maduros. Ainda ocorrem sanguinho das sebes (*Rhamnus alaternus*), espinheiro preto (*Rhamnus lycioides*), trovisco-fêmea (*Daphne gnidium*), murta (*Myrtus communis*), madressilva (*Lonicera* sp.).



Figura 3.53 - Matos

Herbáceas

Estas áreas ocorrem principalmente junto aos caminhos e no Autódromo do Estoril. Ao longo do caminho a vegetação encontra-se bastante degradada e dominada por vegetação ruderal como o *Verbascum* sp, Rícino (*Ricinus communis*), *Euphorbia* sp, Táveda (*Dittrichia viscosa*), Talha-dente (*Pitatherum miliaceum*), sem interesse para a conservação. Ainda ocorrem cardo estrelado (*Centaurea calcitrapa*), cardo de ouro (*Scolymus hispanicus*), cardo do coalho (*Cynara cardunculus*), chicória (*Cichorium intybus*), malmequer (*Chrysanthemum coronarium*) e algumas exóticas como o *Myoporum tenuifolium*, espécie originária da Austrália a formarem sebes.

Numa destas áreas observamos gado a pastar (Figura 3.54).

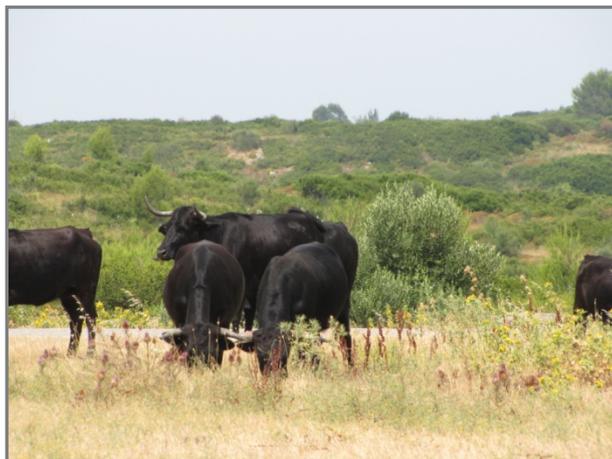


Figura 3.54 – Gado a pastar

Prado

Estas áreas são sobretudo antigas áreas agrícolas que neste momento se encontram ao abandono. São dominados por espécies herbáceas ruderais, nomeadamente gramíneas. São zonas que são utilizadas para pastoreio.

A áreas de prado que existe perto da Ribeira da Penha (Figura 3.55) longa está bastante degradada sendo o elenco florístico baixo e dominado por *Dittrichia viscosa*. Ocorrem nesta área Erva-sapa (*Lythrum junceum*), Poejo (*Mentha pulegium*), Macela-de-São-João (*Achille ageratum*), Tasna (*Senecio jacobaea*), *Avena* sp., *Polypogon* sp., *Bromus?* sp., *Avenula?* sp., Braquipódio (*Brachypodium phoenicoides*), *Gladiolus illyricus*, Viperina (*Echium tuberculatum*), Erva-mijona (*Anthemis cotula*), cardo estrelado (*Centaurea calcitrapa*), cardo de ouro (*Scolymus hispanicus*).

Nas zonas mais perturbadas, nomeadamente junto aos trilhos aonde passam veículos de todo o terreno, motas e bicicletas (Figura 3.56), ocorre a táveda (*Dittrichia viscosa*).

Pontualmente nesta área aparecem pontuados por diversas árvores como é o caso de oliveiras, figueiras ou sobreiros.

Neste tipo de prados podem ocorrer potencialmente várias espécies de orquídeas, mas nas visitas de campo efectuadas não foi encontrada nenhuma espécie. Este tipo de Habitat depende da actividade agrícola e da alternância de períodos de pousio e produção assim como da manutenção das sebes vivas na delimitação dos campos agrícolas. Na ausência das práticas agrícolas regulares, a vegetação presente evolui rapidamente para matorrais dominados por *Quercus coccifera*, e só nas zonas de clareira apresenta condições para o aparecimento das orquídeas.



Figura 3.55 - Prados



Figura 3.56 – Passagem de veículos de todo terreno

Espaços agrícolas

São os espaços aonde existem pequenas hortas (Figura 3.57) junto a habitações e um olival (Figura 3.58) na área norte da Quinta da Teixeira.



Figura 3.57 – Horta junto à Ribeira da Penha Longa



Figura 3.58 - Olival

Jardins

Estas áreas, maioritariamente privadas, são povoadas por diversas espécies ornamentais e por relvados.



Figura 3.59 – Jardim da Quinta de Santo António da Ribeira da Penha Longa

De seguida apresenta-se o mapa dos biótopos do PP do Autódromo.

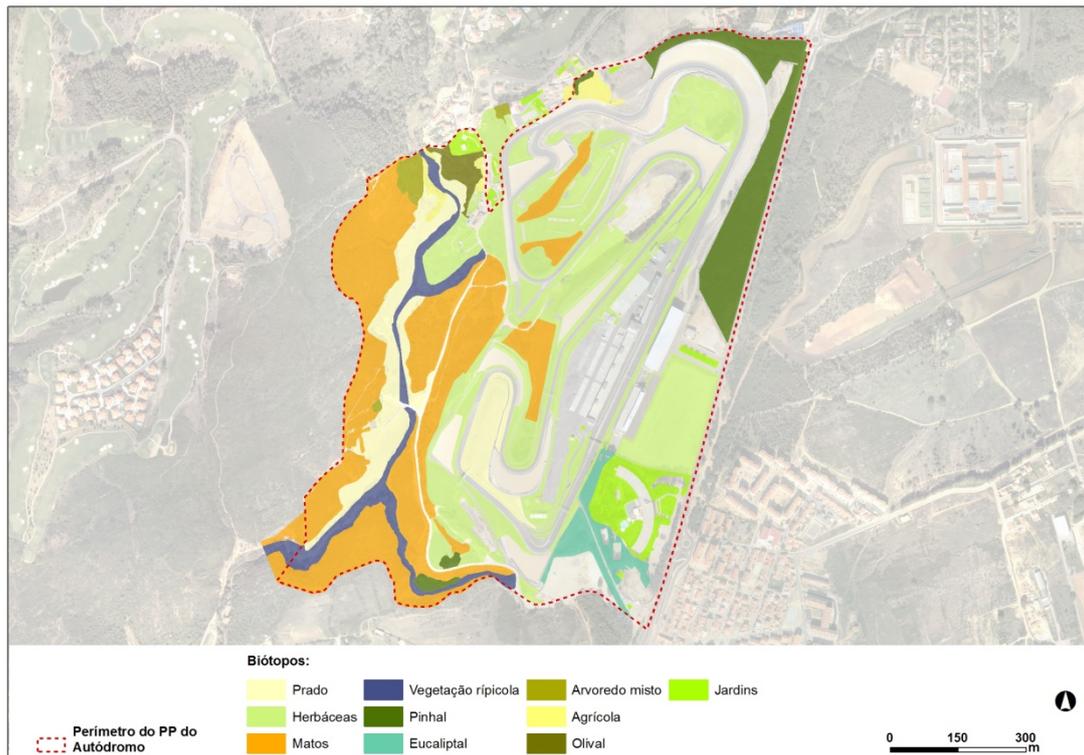


Figura 3.60 – Biótopos

A análise efectuada evidencia o abandono agrícola, o território resultante apresenta-se desqualificado. O coberto vegetal da área do PP é heterogéneo, sobretudo nas zonas mais próximas do núcleo urbano da Ribeira da Penha Longa. Na área Noroeste do plano podemos encontrar uma zona de prados identificada na Rede Natura 2000 como habitat 6210, no entanto esta área começa a ser alvo de degradações sucessivas de origem cultural, nomeadamente a utilização da zona para circulação de veículos automóveis, pisoteio e deposição de resíduos nos limites do mesmo.

3.11 Paisagem

O Maciço Eruptivo da Serra de Sintra é o elemento mais marcante de toda a paisagem do PNSC (Figura 3.61). Este Parque Natural possui um elevado valor do ponto de vista paisagístico, contém valores botânicos, geológicos, geomorfológicos, culturais e estéticos de elevado interesse a nível nacional e internacional. A área do Plano de Pormenor do Autódromo insere-se na Unidade de Paisagem Abano-Penha Longa. Em antítese com o Norte da Serra de Sintra, que termina com pendentes elevadas, o Sul da Serra de Sintra espraia-se num leve ondulado expressivo de elevada heterogeneidade, efectuando a transição com a costa do Estoril (PNSC, 2006). As ribeiras da Penha Longa e do Pisão, a primeira atravessa a área em estudo, apresentam um perfil mais encaixado, constituindo linhas de água de regime torrencial com ausência de galerias ripícolas bem definidas. Na paisagem na área deste plano destaca-se como elemento singular: o Autódromo Fernanda Pires da Silva.



Figura 3.61 – Autódromo e a Serra de Sintra

A área do PP do Autódromo situa-se no sopé sul da Serra de Sintra. Este é limitada a sul pelo PP da Atrozela. A zona sul é atravessada pela ribeira do Algarve (Figura 3.62), um dos afluentes da Ribeira da Penha Longa. A Oeste o limite do plano acompanha a ribeira da Penha Longa (Figura 3.63). A Este encontra-se a Auto-estrada nº16, estabelecendo uma fractura visual e física no território, quebrando as ligações com os núcleos urbanos adjacentes (Figura 3.64). A norte é limitada pelo Concelho de Sintra e pelo aglomerado urbano Ribeira da Penha Longa junto ao Autódromo.



Figura 3.62 – Ribeira do Algarve

A área do PP insere-se num local de forte tradição agrícola (Figura 3.65), agora em grande parte abandonada, mas que ainda se pode ver nas ruínas, desde o edificado até aos poços, levadas e tanques. Um exemplo disso é a área da Quinta da Teixeira que marca a paisagem na zona oeste do Plano (Figura 3.66).



Figura 3.63 – Vegetação ripícola da Ribeira da Penha Longa



Figura 3.64 – Barreiras acústicas da Auto-estrada A16 à frente do Hotel



Figura 3.65 – Campos agrícolas



Figura 3.66 – Paisagem marcadamente rural na zona oeste do Plano

A ocupação deste aglomerado urbano da Penha Longa é desregrada, de construção de fraca qualidade, encontrando-se num estado de grande degradação. Devido a este facto um dos objectivos deste PP é a qualificação do núcleo urbano.

4 Caracterização do Estado do Ambiente

4.1 Qualidade da Água

A qualidade da água das ribeiras tem sido pontualmente afectada por descargas de esgotos ainda não ligados ao sistema de saneamento, constituindo em determinadas situações, um factor de risco para a saúde pública.

Os estudos de levantamentos disponíveis na base de dados do SNIRH, relativos a dados da caracterização da Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste, avaliam a ribeira da Penha-Longa, com uma classificação de “Má”.

4.2 Qualidade do Ar

Para a caracterização do estado da qualidade do ar foram tidos em conta os dados oficiais disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (<http://www.qualar.org/>), que engloba a estação de Cascais, situada no mercado, em que indica que o índice de qualidade do ar de uma determinada área resulta da média aritmética calculada para cada um dos poluentes medidos em todas as estações da rede dessa área. Os valores assim determinados são comparados com as gamas de concentrações associadas a uma escala de cores sendo os piores poluentes responsáveis pelo índice. Com base nestes dados, a qualidade do ar na área de intervenção, no ano de 2009, tem uma classificação de “Bom” na maioria dos dias (243), de “Muito Bom” em 23 dias, “Médio” em 85 dias e “Fracó” em 14 dias. Por outro lado, a inexistência na área de intervenção do Plano de Pormenor de actividades industriais ou grandes vias de circulação, exceptuando no limite oeste do PP a nova Autoestrada A-16, pode entender-se como elemento subjectivo de reforço da apreciação referida.

4.3 Qualidade do Ambiente Sonoro

Da observação dos mapas do concelho de Cascais, relativos às condições acústicas actuais (ano 2010), destacam-se as seguintes fontes ruidosas no Concelho de Cascais: os principais eixos rodoviários, a via-férrea Cais do Sodré/Cascais, o Autódromo do Estoril e o Aeródromo de Municipal de Cascais.

Entre as rodovias destacam-se a Auto-Estrada A5, a A16/IC30, a EN6 (Av. Marginal), a Via Longitudinal Norte, a Av. de Sintra, a EN6-7, a EN249-4, a EM579 (Estrada da Conceição da Abóboda) e a EN9-1 (Av. Eng.º Adelino Amaro da Costa).

Identificam-se áreas em que se configura a necessidade de cuidados no que respeita à protecção das populações à exposição pelo ruído de tráfego na vizinhança das seguintes rodovias: A5, EN9, EN6 (Av. Marginal), Av. Bombeiros Voluntários / EN 6-8, Via Longitudinal

Norte (troço inicial), Av. de Sintra, EN6-7, EM 589, EN249-4 e EN247-5 (Estrada de Manique), em virtude da elevada concentração de ocupação habitacional, pois grande parte do traçados destas vias desenvolve-se em meio urbano consolidado.

Algumas vias de tráfego apresentam características de emissão sonora que devem ser objecto de avaliação detalhada no âmbito da elaboração de Planos de Urbanização ou Planos de Pormenor para zonas com interesse, visto que são susceptíveis de condicionar a utilização do solo nas suas proximidades, nomeadamente no que respeita utilizações com carácter sensível ao ruído (habitacional, escolar, hospitalar, etc.).

As restantes rodovias do Concelho não constituem fontes ruidosas de relevo, não sendo previsível que condicionem a definição de propostas de ordenamento do território.

A via-férrea Cais do Sodré/Cascais também origina níveis sonoros intensos nas proximidades imediatas, embora configure situações menos gravosas do que as rodovias mais críticas devido à interrupção do tráfego ferroviário durante mais de 3 horas no período nocturno.

O Aeródromo de Cascais constitui actualmente factor de perturbação significativo para os núcleos urbanos mais próximos das zonas Norte e Nascente da pista, pelo que o aumento dos volumes de tráfego aéreo deverá ser ponderado, bem como a criação de novas zonas residenciais nas proximidades, no contexto da protecção das populações expostas.

As unidades industriais existentes no Concelho provocam reduzida perturbação acústica a nível concelhio, ainda que localmente possam gerar alguma incomodidade em certos períodos de laboração, podendo ser objecto de medidas de controlo de ruído específicas.

A classificação definitiva das “zonas sensíveis” e “mistras” do Concelho, a estabelecer nos planos de Pormenor, Urbanização e PDM pela CMC, em primeira análise, deverá ter em conta a informação contida nos mapas de ruído em título, completada com informação detalhada relativa às zonas com interesse (a escalas adequadas), de forma a viabilizar o cumprimento das exigências regulamentares aplicáveis em matéria de poluição sonora.

A criação de “zonas sensíveis” ou “mistras” em locais onde ocorra actualmente, ou onde venha a ocorrer no futuro, a ultrapassagem dos valores limite para os indicadores *Lden* ou *Ln*, ou por outro lado a ocorrência destas ultrapassagens em zonas já classificadas, obriga à elaboração de *Planos de Redução de Ruído*, da responsabilidade da CMC.

Na Figura 4.1 é feita a análise diurna do ruído que abrange a zona do Plano de Pormenor do Autódromo, onde se podem analisar os níveis de ruído sentidos no interior da área de intervenção. Na maioria da área do PP do Autódromo o nível de ruído sentido situa-se com valores superiores a 50 dB, sendo estes valores superiores no limite do plano que acompanha a Auto-Estrada (A16) e na área do autódromo, atingindo valores superiores a 65 dB numa faixa

- Alteração do coberto vegetal através da acção humana. O elenco florístico natural foi sendo sucessivamente degradado pela acção humana, designadamente através das actividades de pastorícia e agricultura, e também pela introdução de espécies exóticas e ornamentais, nomeadamente *Acacia* sp, mioporo (*Mioporum tenuifolium*) e com menor expressão a.cana (*Arundo donax*).



Figura 4.3 - Fraca qualidade de construção.



Figura 4.4 – Oficina com entulho e sucata à volta.



Figura 4.5 – Entulho no aglomerado urbano da Ribeira da Penha Longa



Figura 4.6 – Entulho no leito e à volta da Ribeira da Penha Longa

Existem outros factores comumente assinalados como constrangimentos ou disfunções ambientais tal como o autódromo do Estoril e a Auto-Estrada nº16, a nível de poluição sonora anteriormente referido.

4.5 Riscos Naturais e Tecnológicos

Os diversos mapas de riscos, tiveram em consideração as condicionantes e disposições estabelecidas pelos guiões da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).

4.5.1 Riscos de erosão

As variáveis geomorfológicas são determinantes para a estrutura da paisagem em estudo. Estas reflectem directa ou indirectamente o clima, a dinâmica fluvial, o substrato (litologia e solos), entre outros. Constituem igualmente um forte condicionamento à actividade e ocupação humana e determinam grande parte das características físicas e biológicas que marcam o território em estudo.

O mapa de Riscos de Erosão (Figura 4.7) foi elaborado com base nas zonas que apresentam valores de erodibilidade elevada e muito elevada e nas escarpas (definidas como áreas com declive > 30%). Várias áreas do PP do Autódromo apresentam risco de erosão, tratando-se principalmente de zonas com declives elevados relacionadas com linhas de água torrenciais.



Figura 4.7 - Mapa de Riscos de Erosão

4.5.2 Riscos de Cheia

O Mapa dos Riscos de Cheia (Figura 4.8) foi elaborado tendo em conta as áreas urbanas e as áreas adjacentes às linhas de água, consideradas como vulneráveis ao fenómeno de cheias e

inundações. As áreas adjacentes às linhas de água correspondem aos leitos de cheia que resultam da união das áreas de baixo declive com área adjacentes às linhas de água.

Na área do PP do Autódromo identificaram-se poucas áreas com riscos de cheia. Existem algumas áreas com risco de cheia ao longo da Ribeira da Penha Longa (limite Noroeste do PP) onde existem situações de confronto entre o leito desta ribeira e construções. Outro foco de risco encontra-se junto ao autódromo, esta situação deve-se a impermeabilização do solo onde corre uma linha de água torrencial.



Figura 4.8 - Mapa de Riscos de Cheia

4.5.3 Risco Sísmico

Segundo COSTA & KULLBERG (in RAMALHO *et al.*, 2001), a área de estudo insere-se no que, na folha 34-C da Carta Geológica de Portugal, se chama a região tabular de Lisboa. A característica tectónica mais importante a assinalar nesta área é a Falha da Guia que, juntamente com uma série de outros acidentes tectónicos de orientação semelhante, corresponde à expressão superficial de acidente profundo com orientação NW-SE a NNW-SSE (desligamento direito), que atravessa toda a Margem Oeste Ibérica e que controlou, no Cretácico terminal a instalação dos maciços ígneos de Sintra, Sines e Monchique (KULLBERG

& KULLBERG, 2000). Por sua vez o maciço de Sintra encontra-se alongado segundo direcção E-W e é recortado por desligamentos esquerdos (direcção NE-SW a NNE-SSW).

Na carta Neotectónica de Portugal à escala 1/1.000.000 (CABRAL, 1989) a maior parte dos lineamentos que em termos regionais têm orientação próxima da Falha da Guia, são assinalados como “falhas (activas) prováveis.

Estudos mais recentes levados a cabo por várias equipas de investigação nacionais e internacionais (ex: BAPTISTA *et al.* (1998); GRÁCIA *et al.* (2003) e TERRINHA *et al.* (2003)) têm vindo a confirmar hipótese colocada por RIBEIRO & CABRAL (1987) sobre a existência de zona de subducção incipiente na margem ocidental ibérica. Os mesmos estudos apontam ainda para factos particularmente relevantes e que são os seguintes:

- as possíveis estruturas correspondentes ao início da subducção serão muito provavelmente as fontes sismogénicas (e tsunamigénicas), por exemplo, do sismo e tsunami de Lisboa de 1755 (ao contrário do cavalgamento do Banco do Gorringe que tradicionalmente tem vindo a ser apontado como a possível fonte);
- estas estruturas prolongam-se bastante para Norte, praticamente até à região do Esporão da Estremadura;
- as suas orientações são paralelas (NNW-SSE) a sub-paralelas (N-S) à orientação das discontinuidades profundas associadas à família de falhas a que a Falha da Guia pertence.

Desta forma, embora, seja impossível, na actualidade, prever o tempo e a localização de sismos futuros, com origem no movimento de falhas, a Falha da Guia apresenta, por esta abordagem ainda que breve, como uma falha activa provável, ou com elevado potencial para activação, resultando num risco de sismicidade elevado.

4.5.4 Risco de Incêndio

Considerando que a área do PP do Autódromo se insere na sua totalidade na PNSC, parque natural esse com valia elevada ao nível florestal e paisagístico torna-se importante efectuar uma referência ao risco de incêndio dessa área.

A previsão do risco de incêndio numa área de parque natural permite gerir o território e operacionalizar o planeamento florestal com meios para a prevenção e combate a incêndios.

Esta prevenção torna-se muito importante, dadas as consequências económicas e ecológicas que estão associadas e aponta para um desenvolvimento de acções no âmbito do Ordenamento do Território.

No contexto da prevenção, a avaliação espacial do risco de incêndio numa área florestal possibilita a definição para a localização e dimensionamento dos pontos de água, da rede

viária para combate de incêndio, determinando também a selecção das espécies arbóreas mais adequadas para novas arborizações.

Assim, e resultante do facto de a área do PP se inserir numa zona de parque natural arborizado, é importante referir que o risco de incêndio está directamente ligado com o risco de ignição do fogo por causas humanas, sejam elas acidentais ou voluntárias, ou por causas naturais que dêem origem ao fenómeno de ignição (Macedo & Sardinha, 1987).

Por outro lado, os factores de risco que na área do PP se podem classificar são: o tipo de ocupação do solo; as vias e mobilidades existentes e a propor; as variantes meteorológicas; a morfologia do terreno; a densidade de arborização e por último a concentração demográfica.

Neste sentido, e tendo em consideração a densidade da arborização e o desenho urbano actual, considera-se que o risco de incêndio que maior probabilidade apresenta é o decorrente da actividade humana. Assim sendo, qualquer proposta de desenho urbano que venha a ser desenvolvida deverá ter em consideração uma análise de risco com base nos índices de risco de incêndio agrupados e definidos pelo CNIG, 2002, bem como o previsto no Decreto Regulamentar nº 55/81.

5 Sócio-Demografia

5.1 Evolução e distribuição demográfica

O PP do Autódromo, como a própria designação indica, abrange uma área centrada no Autódromo do Estoril, embora nela também esteja incluído um pequeno núcleo populacional – a Ribeira da Penha Longa –, um Centro Empresarial e um Hotel de quatro estrelas, Atlantis Sintra-Estoril, associado à exploração turística do autódromo.

A existência do Autódromo do Estoril datado de 1972, maior circuito nacional até à construção do Autódromo de Portimão, e que acolheu durante 12 anos (1984 a 1996) o Grande Prémio de Portugal de Fórmula 1, confere a esta área uma forte identidade, constituindo-se como uma marca não só do concelho e da região de Lisboa, como do próprio território nacional. Com efeito, os eventos motorizados aqui realizados ao longo dos anos, sobretudo os Grandes Prémios de Fórmula Um e de Moto GP atraíram ao longo de décadas, a atenção de jornalistas pessoas de diversas origens e nacionalidades, ao mesmo tempo que a sua propagação pelos meios de comunicação foram capazes de difundir o Estoril, Cascais, Lisboa e Portugal, pelos quatro cantos do mundo.

Assim a existência desta infra-estrutura, com todo o seu potencial de atractividade, mas também com as dificuldades decorrentes de anteriores problemas de gestão, e da actuação num mercado complexo e altamente competitivo, confere a este plano, e à sua análise demográfica e sócio-económica, uma especial particularidade.



Figura 5.1 - Elementos marcantes da área de intervenção

A área de intervenção localiza-se na freguesia de Alcabideche, no limite nordeste do Parque Natural Sintra Cascais, junto ao eixo Sintra/Cascais. A Nascente encontra-se a Estrada Nacional 9 que, no troço entre Cascais e Sintra, assegura a ligação entre a rotunda de São Pedro de Sintra e o Cascais Shopping, e na área do Plano designa-se por Avenida Alfredo César Torres, assumindo um traçado paralelo à A16. Toda a restante área é ladeada por Parque Natural:

- a Norte e a Poente com ocupação de baixa densidade, de cariz turístico e residencial, destacando-se nessa medida os terrenos da Quinta da Penha Longa;
- a Sul/Sudeste encontra-se o núcleo da Atrozela, para o qual está a ser desenvolvido um Plano de Pormenor autónomo.

No interior do Plano de Pormenor, o pequeno aglomerado da Ribeira da Penha Longa, encostado entre um Resort de Luxo (a Norte) e as pistas do autódromo, apresenta, embora com uma dimensão inferior, algumas características próximas da Atrozela - território com alguma ruralidade, onde é notória a presença de actividades e marcas agrícolas, como um poço e uma bomba manual para tirar a água no meio do núcleo, bem como de casais e de antigas quintas, mas que sofreu um processo de urbanização pouco estruturado e, porventura, de génese ilegal.



Figura 5.2 – Traços marcantes da actividade agrícola no núcleo da Ribeira da Penha Longa (bomba manual e Quinta de Santo António da Ribeira da Penha Longa)



Figura 5.3 – Ocupação diferenciada

Não obstante a proximidade ao autódromo e a uma importante via de ligação entre Sintra e Cascais, trata-se de um território periférico, frequentado unicamente por quem conhece, com uma única via de acesso (Rua D. Dinis Bordalo Pinheiro) e fragmentado do ponto de vista geográfico, urbanístico e social, onde coexistem - diferentes tipologias de habitação (algumas em mau estado de conservação e mesmo em ruínas), espaços vazios expectantes, ausência de comércio, escassez de equipamentos e espaços públicos pouco cuidados. O único elemento, visível, de identidade e dinamização local, é a existência da “Associação Recreativa os Unidos da Ribeira”.

Para se obter o retrato das características demográficas e sócio-económicas da área do Plano de Pormenor recorreu-se à informação da subsecção estatística, referente ao aglomerado da Ribeira da Penha Longa. Embora os últimos dados disponíveis remetam para o ano de 2001, esta é a única forma de conseguir obter informação estatística fidedigna e desagregada, no entanto a sua leitura deverá levar em linha de conta o afastamento temporal, de 10 anos, entre o levantamento estatístico e a realidade actual. Como se trata de um núcleo muito reduzido, pequenas variações de população (entradas ou saídas) terão consequências muito mais notórias que em áreas de dimensão superior.

Sempre que necessário, e de forma a melhor perceber as dinâmicas territoriais vigentes, estes dados foram relacionados com os contextos territoriais de enquadramento - Parque Natural Sintra Cascais (Cascais), freguesia de Alcabideche e Município de Cascais. Uma nota para mencionar que, ao longo da análise os indicadores utilizados para o PNSC referem-se unicamente ao território que abrange o município de Cascais e não à globalidade do Parque, que também abrange parte do município de Sintra.

Os dados disponíveis indicam uma população residente, em 2001, no núcleo da Ribeira da Penha Longa, de 89 habitantes, o que representa uma percentagem residual da população a residir na área do PNSC (1,46%). A densidade populacional é de 1,03 habitantes por hectare, o que corresponde a uma Área de Baixa Densidade, ostentando mesmo valores inferiores à média do PNSC (1,82).

Quadro 4 - População Residente, área (ha) e densidade populacional, comparação da Ribeira da Penha Longa com o PNSC

	Ribeira da Penha Longa (1)	PNSC (2)	(1)/(2)
População	89	6061	1,46%
Densidade (hab/ha)	1,03	1,82	-

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

Em termos de evolução, os valores disponíveis indicam uma população residente em 1991, de 118 habitantes, o que representa um decréscimo populacional de cerca de 25%, ou seja o núcleo perdeu cerca de ¼ da sua população. Não estando ainda disponíveis os dados do

recenseamento geral da população de 2011 não é possível perceber se essa tendência se manteve, embora a visitação do local evidencie alguma rarefacção populacional.

5.2 Estrutura Etária da População

A distribuição da população da Ribeira da Penha Longa, por grandes grupos etários, em 2001, denota um ascendente de jovens (21,3% da população total) sobre os idosos (11,2% da população total), o que evidencia alguma juventude da população. A população em idade activa é a mais representada (67,4%), o que se justifica pela elevada amplitude do grupo que engloba indivíduos dos 15 aos 64 anos. Na repartição por dois estratos iguais, verifica-se também aqui uma preponderância do grupo da população mais jovem (15 a 39 anos).

Na distribuição por sexos há uma evidente superioridade do número de mulheres (57,3%).

Quadro 5- Distribuição da População por grandes Grupos Etários e por sexo, na Ribeira da Penha Longa, em 2001

Grupos Etários	HM		H		M	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
0-14	19	21,3%	10	26,3%	9	17,6%
15-64	60	67,4%	22	57,9%	38	74,5%
15-39	37	61,7%				
40-64	23	38,3%				
65 +	10	11,2%	6	15,8%	4	7,8%
Total	89	100,0%	38	100,0%	51	100,0%

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

De forma a ser possível uma análise comparativa, analisou-se a representatividade dos estratos etários, da Ribeira da Penha Longa e das unidades territoriais de integração – freguesia de Alcabideche e município de Cascais. A preponderância de jovens é superior na área do PP do que nas restantes unidades territoriais, sendo igualmente uma população menos envelhecida, embora com menos pessoas em idade activa.

Quadro 6 - Distribuição da População por grandes Grupos Etários na Ribeira da Penha Longa, PNSC, freguesia de Alcabideche e concelho de Cascais

	Ribeira da Penha Longa	PNSC	Freguesia de Alcabideche	Município de Cascais
0-14	21,3%	16,3	15,7%	15,1
15-64	67,4%	70,1	70,8%	69,8
+65	11,2%	13,7	13,5%	15,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

Os indicadores demográficos reflectem a estrutura da população descrita, embora não se deva deixar de fazer notar que em face do reduzido universo populacional, qualquer incremento de

população de um estrato etário, ainda que pequeno, pode alterar por completo a disposição aqui verificada.

Dada a elevada representatividade da população jovem, o índice de juventude, é superior às unidades territoriais de integração, enquanto o índice de envelhecimento é o mais reduzido. Os índices de dependência estão também de acordo com esta estrutura demográfica verificando-se na Ribeira da Penha Longa, uma maior dependência dos jovens do que dos idosos.

Quadro 7 - Índices Demográficos

Índices Demográficos	Ribeira da Penha Longa	PNSC	Freguesia de Alcabideche	Município de Cascais
Índice de Juventude	190	119	116	100
Índice de Envelhecimento	53	84	86	100
Índice de Dependência Jovem	32	23	22	22
Índice Dependência Idosos	17	20	19	22
Índice Dependência Total	48	43	41	43
Índice de Rejuvenescimento da População Activa	240	111,5	--	129,8

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

O índice de Rejuvenescimento da população activa traduz a relação entre a população que potencialmente está a entrar e a que está a sair no mercado de trabalho, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 55 e os 64 anos. Os números evidenciam uma elevada capacidade de rejuvenescimento na área de intervenção, que apresenta valores superiores ao PNSC e ao município de Cascais, resultado de uma menor sobrecarga dos estratos etários mais elevados. No entanto, este facto poderá ser meramente circunstancial, carecendo de confirmação no recenseamento da população recentemente realizado mas ainda não disponível.

5.3 Níveis de Instrução da População

Antes de se proceder à análise da qualificação da população, importa desde já esclarecer que o grupo referenciado como “sem saber ler nem escrever” considera igualmente a população que ainda não tem idade escolar.

Numa análise comparativa entre as unidades territoriais em análise, podem anotar-se as seguintes considerações.

- Existem diferenças significativas na representatividade de alguns níveis de ensino, nas unidades territoriais em confronto;

- Existe, na Ribeira da Penha Longa, uma quantidade muito significativa de população sem saber ler e escrever, o que poderá estar relacionado com a existência de uma população mais jovem mas também com maior nível de analfabetismo da população idosa, dado tratar-se de uma população mais rural;
- A população com o **1º ciclo** completo destaca-se em todas as unidades territoriais, mas é ainda mais notória na Ribeira da Penha Longa. A preponderância de níveis mais baixos de escolaridade neste aglomerado poderá estar relacionado com uma maior juventude da sua população, mas também com um abandono escolar prematuro;
- Nos níveis mais elevados de escolaridade, verifica-se uma fraca qualificação da população da Ribeira da Penha Longa, que não detém nenhum indivíduo com qualificação média ou superior.

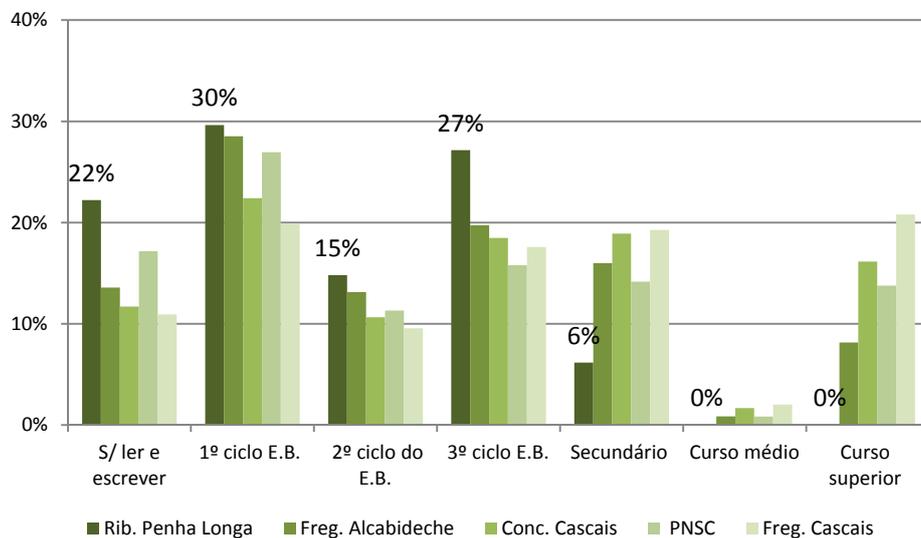


Figura 5.4 -Residentes por Qualificação Académica., 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CMC)

No que respeita à **população que se encontra a frequentar os diferentes níveis de ensino**, a Ribeira da Penha Longa detém maior quantidade de população a estudar que as unidades de enquadramento o que se justifica pela juventude da sua população.

Quadro 8 - Percentagem de Residentes a frequentar um Grau de Ensino., 2001

	Ribeira da Penha Longa	PNSC	Freguesia de Alcabideche	Concelho de Cascais
% de residentes a frequentar um grau de ensino	22,5%	18,4%	17,6%	17,5%

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

6 Sócio-Economia

6.1 Estrutura da População Activa e Taxa de Desemprego

A análise da estrutura sectorial da Ribeira da Penha Longa evidencia uma terciarização significativa do emprego da população residente, com 65% da população activa empregada no comércio e nos serviços, por contraponto, com a ausência de expressão das actividades relacionadas com o sector primário. Este resultado, contrasta com a ruralidade latente da área e evidencia a existência de actividades agrícolas de subsistência e informais, com recurso a recursos técnicos pouco desenvolvidos, e não como emprego principal.

As actividades ligadas ao sector secundário, indústria e construção, têm na Ribeira da Penha Longa uma presença significativa, muito mais marcante que na freguesia e no município. Com efeito, os 35% de população activa a trabalhar no secundário, correspondem a números muito superiores aos 21,4% da freguesia de Alcabideche e aos 19,6% do município de Cascais. O emprego no secundário deverá justificar-se pela proximidade a áreas com concentração industrial como Alcabideche, Trajouce e Abóboda.

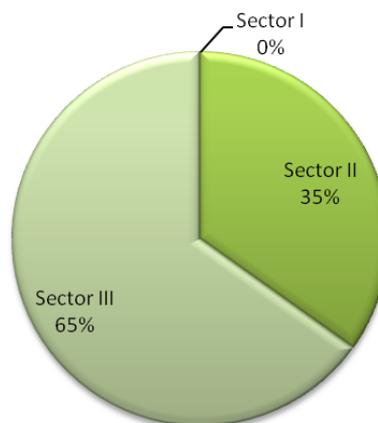


Figura 6.1 - População residente empregada por grandes sectores de actividade, 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CMC)

Da população residente empregada na Ribeira da Penha Longa, cerca de 75% fazem-no no município, média bastante superior aos 69,2% da freguesia e, sobretudo, aos 52,3% do concelho. Esta situação de trabalho no concelho deverá relacionar-se com a existência de importantes pólos de emprego nas imediações, quer a nível do secundário com elevada diversidade industrial, quer do terciário, onde a presença do Cascais Shopping na proximidade imediata é o dado mais significativo.

A taxa de actividade equivalia-se, em 2001, às Unidades Geográficas de enquadramento.

Quadro 9 - População a estudar e a trabalhar no concelho, taxa de actividade e de desemprego, em 2001

	Ribeira da Penha Longa	Freguesia de Alcabideche	Município de Cascais
% População a trabalhar no concelho	75%	69,2%	52,3%
Taxa de actividade	53,9%%	53,4%	53,1%

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

6.2 Caracterização do parque habitacional

Os processos de edificação e de ocupação do solo no aglomerado podem ser sintetizados nos seguintes números, referentes ao ano de 2001:

- 50% dos edifícios existentes foram construídos antes de 1960;
- 31,3% foram construídos entre 1960 e 1980. Destes, 70% foram construídos entre 1961 e 1970, e 30% entre 1971 e 1980;
- 18,8% foram construídos entre 1981 e 2001

Constata-se assim, que o grosso da edificação aconteceu nas décadas de 60 e de 70, registando-se um decréscimo acentuado nas décadas seguintes, o que deverá estar relacionado com a construção do autódromo (inaugurado em 1972) que limitou o espaço de expansão, aliado à incomodidade gerada por esta proximidade aquando das corridas e dos treinos e ainda aos condicionalismos de expansão decorrentes da presença numa área de Parque Natural.

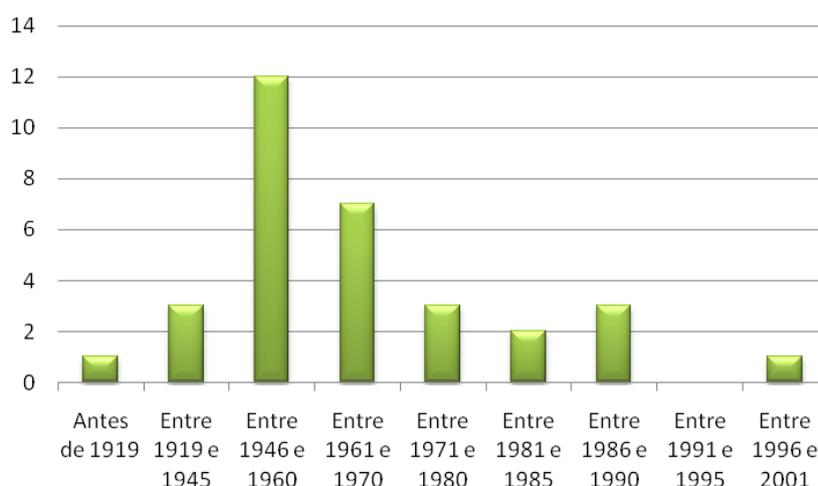


Figura 6.2 – Data de construção dos edifícios (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CMC)

A totalidade dos 32 edifícios possuem maioritariamente (94%) um ou dois pisos, o que confirma a preferência pela edificação em extensão em detrimento da construção em altura e, que se

relaciona com o carácter rural da zona e a sua inserção numa área de Parque Natural. Por sua vez, o número de edifícios coincide com o de alojamentos clássicos.

Quadro 10 - Número de pisos dos edifícios da Ribeira da Penha Longa, ano de 2001

Edifícios por número de pisos	1 ou 2 pisos	3 ou 4 pisos	5 ou mais pisos	Total de alojamentos Clássicos
Ribeira da Penha Longa	30	2	0	32

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

A densidade habitacional expressa pelo número de fogos por hectare, é na Ribeira da Penha longa (3,7 fogos/ha), bastante mais reduzida do que no Município de Cascais (9,2 fogos/ha) mas superior à média do PNSC (0,9 fogos/ha), o que se justifica por estarmos perante um pequeno núcleo circunscrito. Se estendermos a toda a área do PP essa densidade habitacional reduz consideravelmente.

Embora não esteja aqui expresso, por não integrar a sub-secção em análise, dentro do perímetro do Plano de Pormenor existe ainda um equipamento de utilização colectiva que corresponde ao Hotel Atlantis Sintra-Estoril.

Quadro 11 - Tipologia dos alojamentos, ano de 2001

	Alojamentos Familiares	Alojamentos Familiares Clássicos	Alojamentos Colectivos	Alojamentos familiares clássicos/área (Fogo/ ha)
Ribeira da Penha Longa	32	32	0	3,7
PNSC	2.992	2.970	18	0,9
Cascais	89.799	89.077	176	9,3

Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

Os alojamentos clássicos de residência habitual estão maioritariamente ocupados pelos próprios proprietários (56%), embora haja uma componente significativa de arrendamentos (31%) e de outras situações (13%).



Figura 6.3 - Regime de Propriedade dos Alojamentos Clássicos de Residência Habitual, Ribeira da penha Longa, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CMC)

A análise da intensidade de ocupação residencial, medida através do tipo de ocupação residencial (habitual, vaga, uso sazonal), complementa a observação anterior. Consta-se que na Ribeira da Penha Longa, os alojamentos vagos e de uso sazonal são pouco significativos, representando o uso para “residência habitual” quase 90% dos alojamentos familiares.

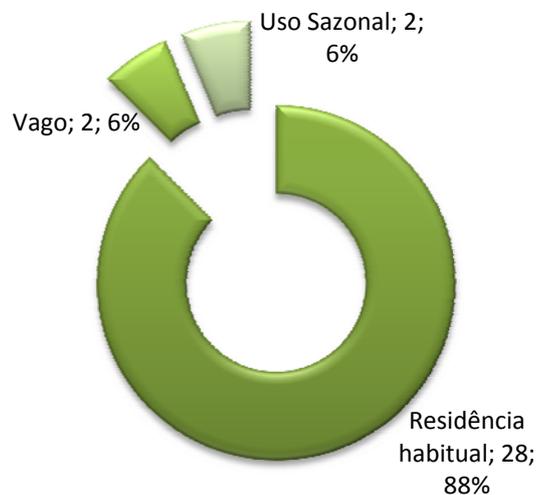


Figura 6.4 - Alojamentos Familiares, segundo o tipo de uso, em 20012001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CMC)

Nas infra-estruturas consideradas básicas (electricidade, água e esgotos) verifica-se alguma insuficiência de cobertura a nível de água e de esgotos. Em relação às outras dimensões existe alguma insuficiência a nível da cobertura de retrete e de banho.

Quadro 12 - Serviços presentes nos alojamentos Familiares de Residência Habitual, 2001

Fogos	c/ electricidade	c/ água	c/ esgoto	c/ retrete	c/ banho
Ribeira da Penha Longa	100%	86%	86%	75%	79%

6.3 Actividades Económicas na área do Plano de Pormenor

Na área do Plano de Pormenor existem três equipamentos/infra-estruturas económicas, lideradas, claramente, pelo espaço âncora do autódromo do Estoril, cujo significado advém da área que ocupa, do potencial de desenvolvimento associado às actividades que realiza e da própria carga imagética que impõe sobre o território.

Seguidamente detalhamos a análise das principais actividades e características destas infra-estruturas: Autódromo do Estoril; Hotel Atlantis Sintra-Estoril e Centro Empresarial da Ribeira da Penha Longa.

6.3.1 Autódromo do Estoril

Como já atrás referido o autódromo do Estoril foi inaugurado no ano de 1972, afirmando-se desde então como uma importante infra-estrutura de dinamização económica e turística, quer para a região, quer para o todo nacional, não obstante os problemas por demais reconhecidos.

Na sequência de um acordo celebrado entre Governo e o Grão-Pará que visava a resolução, por via negocial, de todos os diferendos, incluindo dívidas e acções judiciais, avolumadas ao longo de mais de 20 anos, o autódromo passou em 1997 a ter controlo público. Nessa altura o Estado ficou com posição maioritária (51%), acabando o Grupo Grão-Pará por entregar em 2002 o restante capital (49%) à sociedade de participações públicas, como pagamento de dívidas à Caixa Geral de Depósitos.

Actualmente o autódromo do Estoril está sob gestão da **CE – CIRCUITO ESTORIL, SA**, sociedade que, resulta, por um lado, da alteração de denominação da **SOCIEDADE IMOBILIÁRIA DO AUTÓDROMO FERNANDA PIRES DA SILVA, SA** e, por outro, da prévia transferência dos activos e da exploração da actividade da SOCIEDADE Gestora do autódromo Fernanda Pires da Silva, SA, para aquela, em execução de deliberação unânime por escrito da accionista única **PARPÚBLICA-PARTICIPAÇÕES PÚBLICAS (SGPS) SA** de 8 de Fevereiro de 2007.

A **CE – Circuito Estoril, SA**, tem por missão exclusiva, por decorrência dos seus Estatutos, incluindo as alterações introduzidas em 31 de Março de 2007, a **gestão, incluindo locação, sublocação, exploração ou cessão de exploração do imóvel correspondente à infra-estrutura desportiva do autódromo Fernanda Pires da Silva, propriedade da sociedade.**

Após ter cessado, em 1996, o Grande Prémio de Portugal de Formula I, a actividade de exploração que mais se destaca é a realização anual do Grande Prémio de Motociclismo, patrocinada pelo Turismo de Portugal. No entanto, para além desta prova, de relevância mundial tem havido a preocupação de diversificar as actividades de forma a rentabilizar e dinamizar este importante activo “aproveitando ao máximo a vertente urbana do autódromo, orientando-o para apresentações mundiais de automóveis, provas, testes, *treinos*”⁹

Quadro 13 - Calendário de eventos Circuito do Estoril

Categoria	Data	Tipo de Evento	
Automobilismo	2011-06-29	Evento privado Prime	
	2011-06-04	Evento Privado	
	2011-06-16	Evento Privado Bosh	
	2011-11-18 até 2011-11-20	Prova VdeV	
	2011-09-09	HERO RALLY	
	2011-10-29 até 2011-10-30	RACING BOX	
	2011-03-24 até 2011-03-26	Porsche Cup Brasil	
	(sábados e domingos) 2011-02-05 até 2011-02-06 2011-06-18 até 2011-06-19 2011-11-12 até 2011-11-13	Evento Formula GT Experience	
	2011-06-04	Evento privado	
	2011-11-22 até 2011-11-23	Testes marca de pneus	
Motociclismo	2011-10-22	Prova 500Km	
	2011-04-21 até 2011-04-23 2011-06-05 2011-06-11 até 2011-06-12 2011-06-24 até 2011-06-26 2011-07-24 2011-07-30 até 2011-07-31 2011-09-03 até 2011-09-04 2011-09-11 2011-10-15 até 2011-10-16 2011-10-23 2011-11-27 2011-12-18	Track Day Motos	
	2011-05-28 até 2011-05-29 2011-10-01 até 2011-10-02	Campeonato Nacional de Velocidade	
	2011-05-07 2011-09-10	Evento Action Team	
	2011-05-03 até 2011-05-04 2011-04-29 até 2011-05-01	Testes Privados Moto2 bwin Grande Premio de Portugal MOTOGP	
	2011-05-02	Testes da Categoria MotoGP	
	Geral	2011-06-09	Evento Privado MAN

Fonte: <http://www.circuito-estoril.pt/pt/pesquisa/?modulo=7&ctg=11>

Actualmente o autódromo detém um calendário de eventos diversificado, onde se destaca como Prova Rainha, o Moto GP, complementado com um conjunto de outras competições nacionais e internacionais e eventos de apresentações mundiais, testes e cursos, alguns levados a cabo por grandes marcas, como foi o caso da apresentação a nível mundial do BMW série 5 “pelo grupo alemão que fez do Circuito do Estoril o seu quartel general durante três

⁹ Entrevista dos administradores da CE – Circuito do Estoril SA, Isabel Brazão e Domingos Piedade, ao Expresso (<http://aeiou.expresso.pt/a-nova-vida-do-autodromo-do-estoril=f623977>)

meses, com a presença de quase 10.000 estrangeiros VIP, entre os quais quase 800 jornalistas estrangeiros”¹⁰.

No âmbito do projecto de reconversão desta infra-estrutura está na recta final de construção o **kartódromo internacional de classe A**, aninhado no miolo de uma curva do circuito. A estrutura abrirá integrada num Centro de Segurança Rodoviária, juntamente com uma Escola de Condução Defensiva e Profissional, gerida em parceria com o Automóvel Clube de Portugal e em que o Ministério da Administração Interna entra também como parceiro.

6.3.2 Hotel Atlantis Sintra-Estoril

O Hotel Atlantis Sintra-Estoril data a sua construção de 1974, portanto logo após a conclusão do autódromo, no qual se insere. Terá tido, na génese, por objectivo a rentabilização turística da proximidade a uma infra-estrutura capaz de atrair, aquando da realização de eventos, grande número de jornalistas e de população nacional e, sobretudo, estrangeira. Por outro lado, tal como expresso nos documentos de comunicação e divulgação desta infra-estrutura, nomeadamente no seu site, procura tirar partido do envolvimento da Serra de Sintra e da presença no Parque Natural de Sintra Cascais.

Este hotel, localizado junto a uma importante via de acesso entre dois dos pontos mais importantes no turismo da Grande Lisboa (Vilas de Sintra e de Cascais), concorre com um parque hoteleiro cada vez mais diversificado e moderno, detendo como grande desvantagem a inexistência de transporte público que possibilite a rápida mobilidade dos turistas. Por outro lado, apesar da indicação de remodelação em 2009, ostenta, pelo menos a nível exterior, alguns problemas de manutenção.



Figura 6.5 – Hotel Atlantis Sintra-Estoril

¹⁰ Documento de Prestação de Contas CE – Circuito do Estoril SA – Exercício de 2010

Dispõe de 178 quartos equipados com todas as comodidades de hotelaria tradicional. As suas instalações incluem ainda restaurante, salas de conferências e de reuniões, bares, ginásio e estética com os mais modernos equipamentos de exercício e treino físico, piscinas, sauna, solário, banho turco, courts de ténis e jardins.

6.3.3 Centro Empresarial da Ribeira da Penha Longa

Na estrada de ligação entre o aglomerado da Ribeira da Penha Longa e a Estrada Nacional 9, localiza-se o Centro Empresarial da Penha Longa, edifício de construção recente, encostado à pista do autódromo.



Figura 6.6 – Centro Empresarial da Ribeira da Penha Longa

7 Sistema Urbano

7.1 Funções

Os aglomerados localizam-se na vertente sul da Serra de Sintra, em território, até recentemente, pouco sujeito a pressões urbanísticas, designadamente pela relativa dificuldade de acesso a pólos de maior dimensão (com actividades e serviços geradores de emprego). Com a construção da A5 – Auto-estrada de Cascais e mais recente a A16, a distância a percorrer e o tempo despendido em deslocações diminuiu substancialmente.

Assim, os núcleos originais, de forte carácter rural, sofrem, actualmente, uma pressão de procura de residência fixa, sem que exista um planeamento que oriente o crescimento da malha urbana. Este enquadramento encontra tradução física no desenho do núcleo e, consequentemente, no desenvolvimento do espaço público.

De um modo geral, os núcleos no PNSC caracterizam-se por uma via principal, de acesso derivante de uma via de circulação geral (estrada nacional ou uma auto-estrada), que num determinado ponto se alarga, constituindo um largo. Em redor deste largo derivam várias ruas, frequentemente estreitas e de forma orgânica, criando um imbricado de ruelas. A forma e dimensão destas ruas, a maioria sem passeio nem zonas delimitadas de estacionamento, ilustra uma primeira etapa de crescimento urbano, em que o espaço público se adapta e restringe à estrutura de circulação entre os diferentes lotes com dimensão e forma variada. Estas ruas geralmente estreitam à medida que se afastam do acesso principal, chegando mesmo a tornarem-se caminhos na zona de matos/mata envolvente. Este tipo de via motorizada secundária, para além de emergir em redor do largo, pode, também, surgir da rua principal.

A segunda fase de crescimento caracteriza-se pela abertura de novas vias de forma rectilínea, estabelecendo uma malha ortogonal de quarteirões com lotes destinados a moradias unifamiliares. Estas zonas surgem em pontos distintos, nomeadamente em localizações limítrofes, contíguas ou não a zonas edificadas ou a completar a malha urbana, ocupando terrenos expectantes existentes no meio do núcleo.

A nova fase de crescimento caracteriza-se por lotes destinados a moradias com área suficiente para serem dotadas de espaço aberto para usufruto dos residentes, maioritariamente de nível social e económico médio-alto a alto. Também o tipo de vivência com, muito provavelmente, deslocações diárias para Lisboa determina uma presença de reduzida duração durante a semana.

7.2 Edificado

A caracterização do espaço edificado do PP do Autódromo foi elaborada com base no levantamento *in situ* efectuado através das “Fichas de Caracterização de Edifício” e “Fichas de Caracterização de Equipamento”, que se apresentam no Anexo I. Na área do Plano foram identificadas 16 unidades cadastrais sendo destas, identificadas 146 estruturas edificadas (Figura 7.2), não obstante corresponderem a 32 unidades de alojamento.

Numa análise ao nível do uso do edificado, constata-se o predomínio dos edifícios de habitação (Figura 7.1), 56% do parque edificado destina-se ao uso habitacional restrito, enquanto 3% apresenta uso misto (habitação + comércio) e 41% do edificado se destina exclusivamente a outras funções.

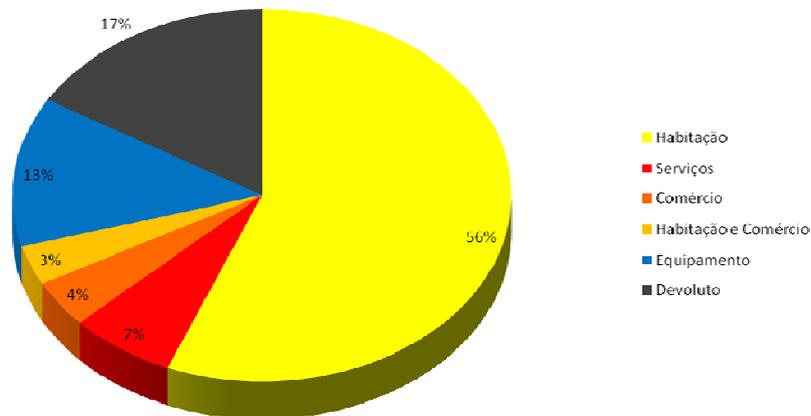


Figura 7.1 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Tipo de Uso. (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

Relativamente à análise das tipologias na área do PP, salientam-se as funções de equipamento (13%); serviços (7%), as funções de comércio (4%) e devolutos (17%), que são as tipologias não habitacionais com maior influência na área de PP.

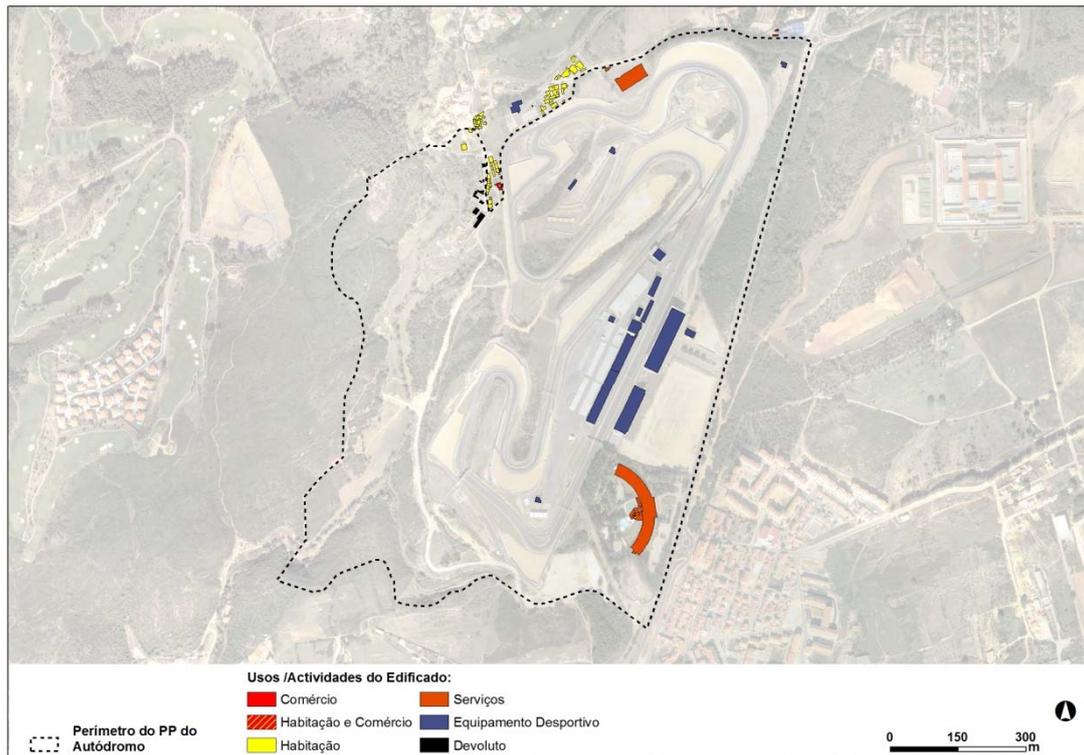


Figura 7.2 – Análise das tipologias de uso do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica

Relativamente ao número de pisos, verifica-se que a maioria (96%) dos edifícios deste aglomerado possui no máximo até dois pisos. Este reduzido desenvolvimento em altura da construção está relacionado com o carácter rural do aglomerado primitivo e da presença do equipamento desportivo, traduzindo-se assim numa baixa densidade urbana. A análise ao tipo de alojamento demonstra também que a tipologia dominante é constituída por edifícios de habitação unifamiliar (um fogo por edifício), em que o número de pisos varia geralmente entre um e dois.

Verifica-se ainda que, 64% dos edifícios do aglomerado possuem um piso, 32% tem dois pisos e os edifícios com três pisos representam apenas 4% do total (Figura 7.3).

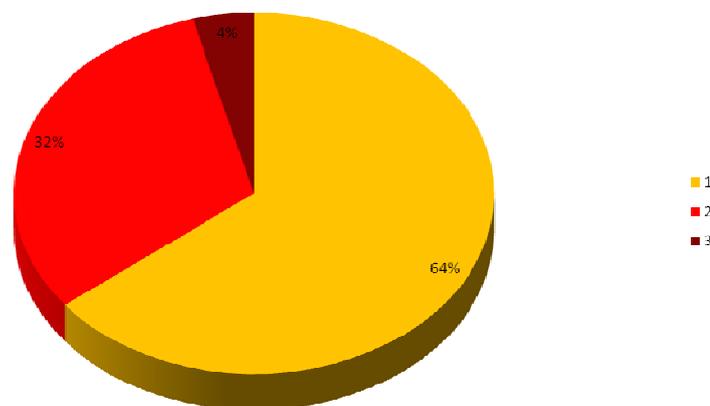


Figura 7.3 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Número de pisos. (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

A distribuição geográfica do edificado quanto ao número de pisos, pode ser observado na figura seguinte.

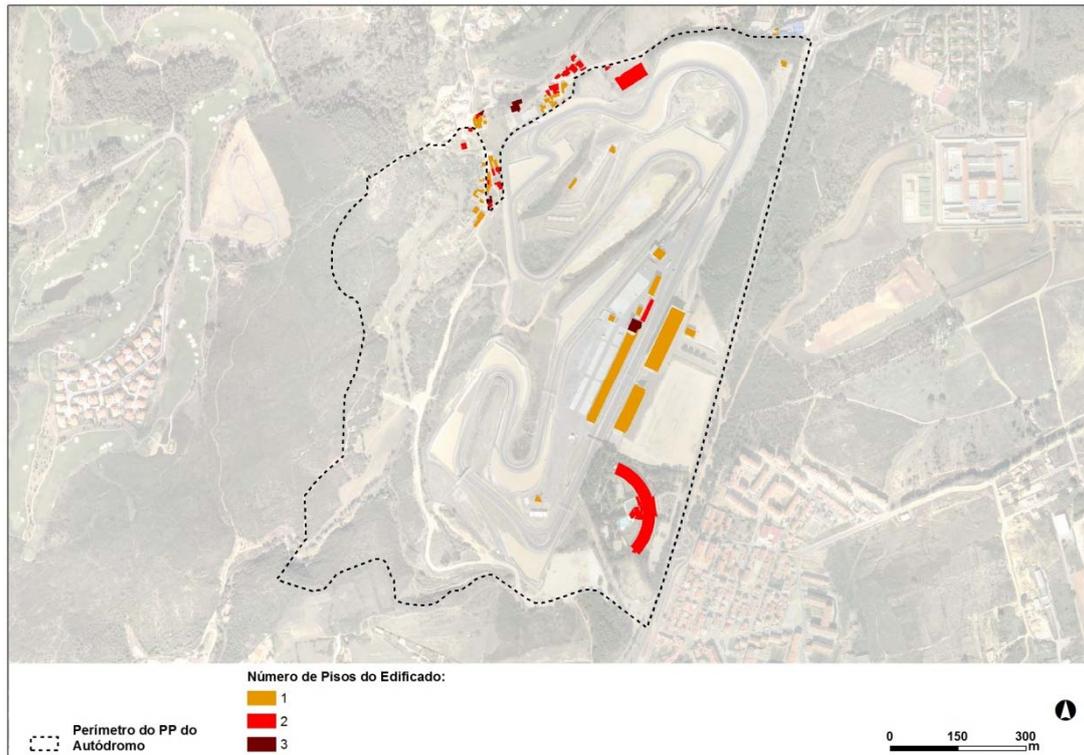


Figura 7.4 – Análise do número de pisos do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica

No aglomerado urbano do PP, constata-se que a maioria dos edifícios encontra-se em bom (47%) ou satisfatório (20%) estado de conservação, enquanto que nos restantes edifícios (25%) encontram-se em mau estado. Note-se que nesta área existe uma percentagem significativa de edifícios que se encontram ao abandono.

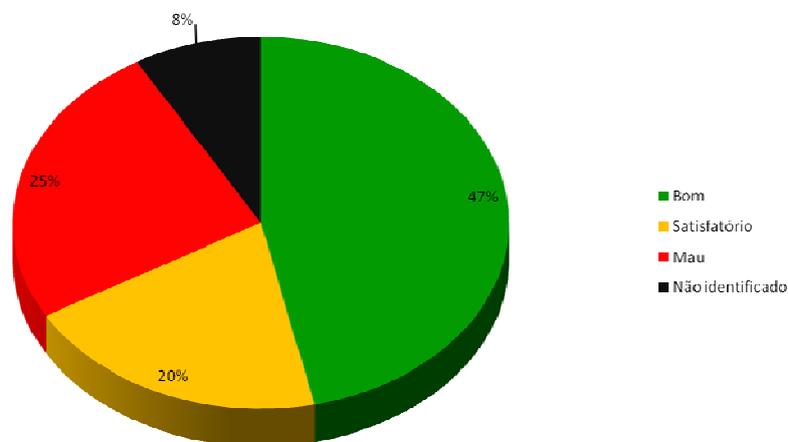


Figura 7.5 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Estado de conservação (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

A distribuição geográfica do edificado quanto ao estado de conservação, pode ser observado na figura seguinte.

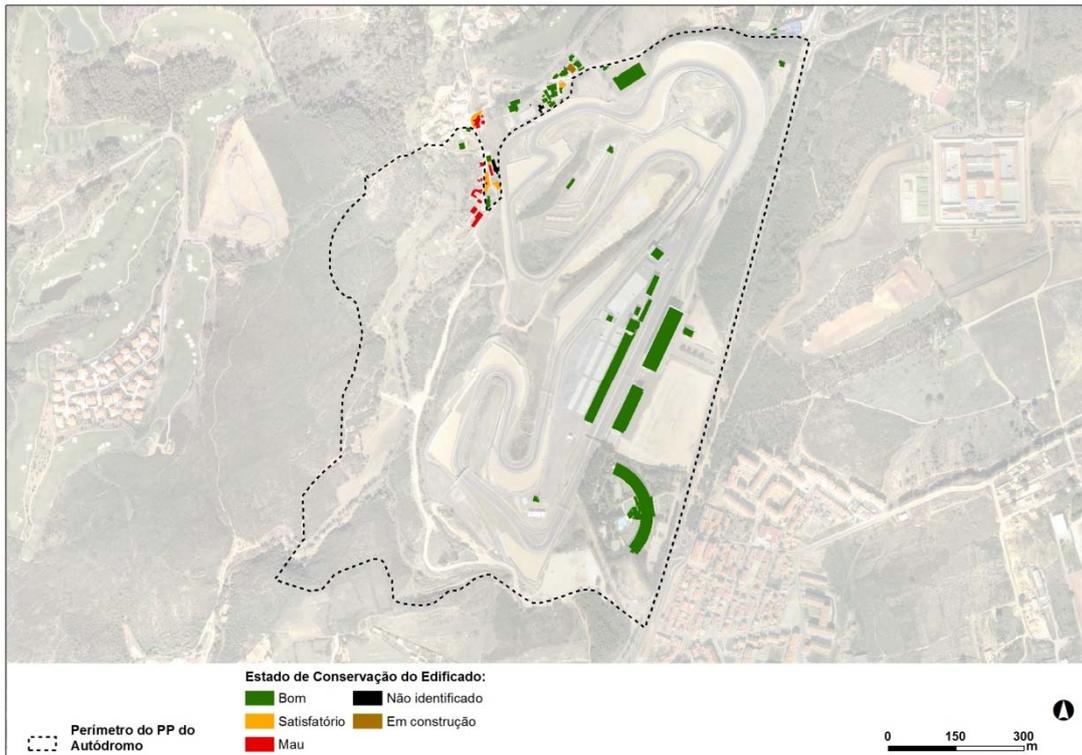


Figura 7.6 – Análise do estado de conservação do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica

A maioria dos edifícios apresenta uniformidade quanto ao tipo de revestimento exterior, sendo predominante o reboco com pintura a branco (44%). No entanto é também relevante os edificados com acabamento a reboco pintado a creme (16%), reboco pintado a amarelo (11%) e reboco pintado a rosa velho (7%), representando as diversas outras cores de acabamento 22%.

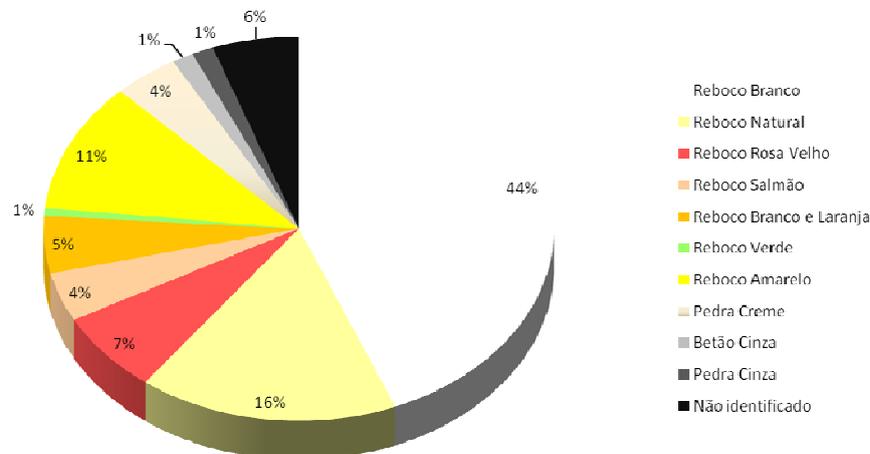


Figura 7.7 – Análise do Edificado no PP do Autódromo: Cores e Tipos de Revestimentos (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

A distribuição geográfica do edificado quanto à cor, pode ser observado na figura seguinte, Figura 7.8.

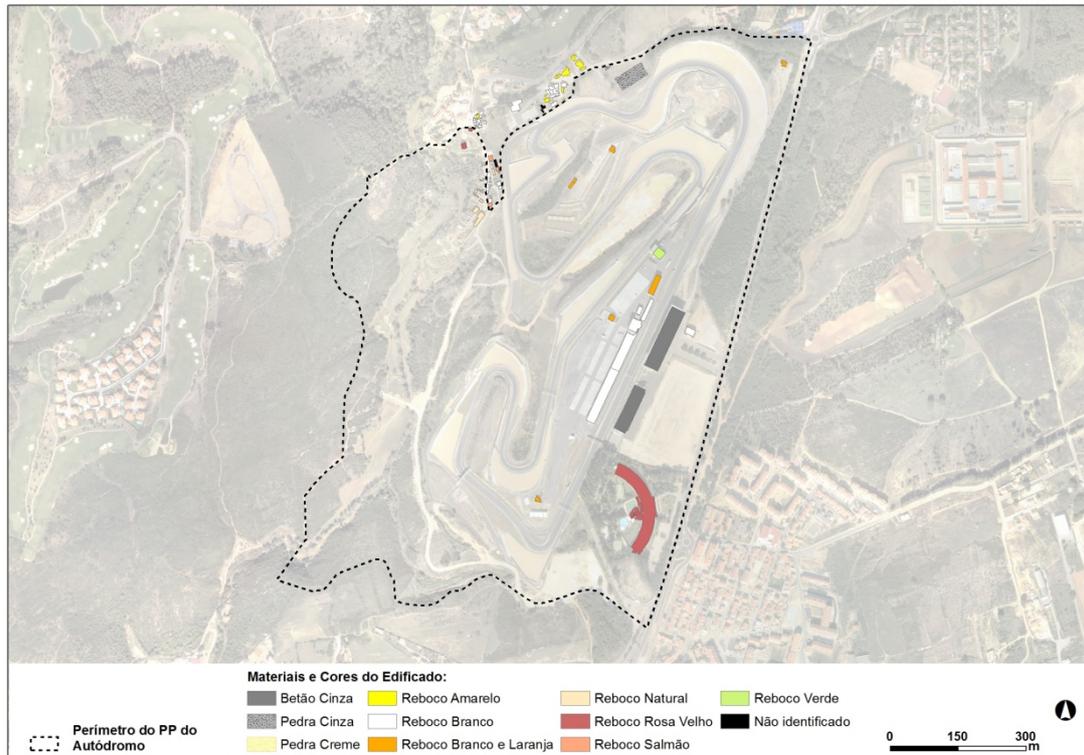


Figura 7.8 – Análise dos materiais e cores do edificado no PP do Autódromo: Distribuição geográfica

Quanto à caracterização dos vãos, é de salientar que o material de caixilharia mais comum é o alumínio (30%), madeira (20%) e PVC (14%). A cor branca é dominante, quer na madeira quer no PVC, totalizando 32% dos vãos, no entanto no alumínio a cor dominante é o cinza que perfaz 18% do total. Nos vãos ainda surgem as cores castanho (10%), verde (3%) e azul (1%).

O modelo do edifício tipo na área do PP do Autódromo pode ser caracterizado como um edifício de habitação, de um piso, com a tipologia moradia unifamiliar, construído na segunda metade do século XX. Possui estrutura resistente de betão, cobertura de telhado, revestimento a reboco pintado de branco e vãos em caixilharia de alumínio ou de madeira, na cor natural ou em branco (Figura 7.9).



Figura 7.9 – Aspectos do Edificado no PP do Autódromo (Fonte: GEOTPU).

Dado o carácter disperso do edificado rural original, existe também dificuldade em estabelecer uma reparação nítida entre o espaço urbano histórico, descontínuo e rural, constatando-se uma eventual necessidade de definição de parâmetros arquitectónicos (estudo de cores e estereotomia, dimensões e técnicas construtivas) para uma correcta classificação das novas intervenções.

Na área de Plano de Pormenor, verifica-se ainda e também ao nível do edificado, como elemento caracterizador das fachadas, a existência significativa de socos e molduras em cores contrastantes, prática comum nos edifícios de arquitectura vernácula local. As cores mais frequentes são o laranja e em pedra, presentes quer em edifícios da arquitectura popular.



Figura 7.10 - Moldura e socio pintadas ou em pedra

No aglomerado urbano e na envolvente, registam-se ainda diversos exemplares de arquitectura popular rural. Estes, embora preservando a sua estrutura original, foram no entanto sujeitos a um processo de descaracterização nas últimas décadas, e a sucessivas intervenções, de ampliação, alteração de vãos e caixilharias. Nos edifícios de arquitectura popular que não foram objecto de intervenção verifica-se um mau estado de conservação generalizado, existindo entre estes casos graves de ameaça de ruína (Figura 7.11). Importa evidenciar ainda presença de muros de vedação tradicionais de pedra seca (Figura 7.12a), onde restam dois exemplos. No entanto, um dos lotes encontra-se em obras e o muro apresenta-se já muito degradado (Figura 7.12b).



Figura 7.11 – Edifício da Quinta da Teixeira em ruínas



Figura 7.12 – Muros em pedra seca

No conjunto edificado do PP do Autódromo, deve-se ainda salientar a existência de elementos dissonantes, quer ao nível do espaço público, quer dos próprios elementos construídos. Os factores mais frequentes de dissonância do ponto de vista arquitectónico são a instalação de antenas e parabólicas, bem como a presença excessiva de cabos aéreos (da rede eléctrica e de telecomunicações) e a localização dos respectivos postes, adossados a habitações e a muros. Constata-se também ao nível do edificado, a instalação desadequada de painéis solares. Constituem também elementos dissonantes a presença de construções pouco qualificadas (pombais, anexos e barracões).



Figura 7.13 - Elementos dissonantes na área do Plano de Pormenor

8 Equipamentos e Espaço Público

8.1 Espaço público

A evolução do espaço público determina, hoje em dia, a ocorrência de uma multiplicidade de tipologias, reflectindo a herança de diferentes correntes urbanísticas e a variedade de usos e actividades susceptíveis de acontecer no espaço aberto do tecido urbano. O espaço público detém, desde as primeiras aglomerações, um importante papel no tecido urbano, influenciando a qualidade de vida das populações. De entre as funções do espaço público salientam-se as funções de circulação motorizada e pedonal, de local de encontro, convívio e lazer, de enquadramento paisagístico e de valorização ambiental.

Sublinha-se que a rede de espaços públicos deve desempenhar um eficaz papel ecológico e funcionar como suporte de usos sociais, no sentido de contribuir para a qualidade do tecido urbano em que se insere. Deverá, ainda, apresentar um carácter de polivalência, permitindo flexibilidade de uso e o estabelecimento de continuidade física e funcional no tecido urbano. A função de conexão do tecido edificado determina a contemplação dos espaços públicos em sede de planeamento municipal. A qualidade do espaço público deverá, conseqüentemente, encontrar a sua génese ao nível do planeamento do território, dependendo directamente de políticas municipais e de interesses privados. Assim, o planeamento e o desenho urbano são cruciais para a concretização de uma rede de espaços públicos de qualidade e adequados à realidade urbana.

A qualidade de um espaço público deriva, fundamentalmente, da análise de quatro factores: Actividades e usos – proporcionando diferentes oportunidades de utilização; Conforto e imagem – garantindo a sua qualidade visual, limpeza, segurança e a adequação do equipamento às funções do local; Acesso – garantindo uma boa articulação com a envolvente e facilidade de acesso; e Sociabilidade – desempenhando um papel activo no encontro e convivência entre a população. A todos estes factores está ligado o conforto ambiental resultante do clima e o controlo das condições climatéricas tanto ao nível do calor, humidade e poluição atmosférica.

No âmbito da elaboração do PP do Autódromo, foram desenvolvidos levantamentos *in situ* do Espaço Público. As “Fichas de Caracterização de Espaço Público Viário” e “Fichas de Caracterização de Espaço Público” podem ser consultadas no Anexo I do presente relatório. Estes levantamentos tiveram por objectivo a caracterização da rede de espaços públicos existentes nos núcleos em análise, possibilitando o entendimento da interacção das componentes funcional, estética e ambiental do espaço e, assim, compreender o seu estado actual, com o intuito de vir a contribuir para o delinear estratégias de acção.

No âmbito deste estudo, entende-se por Espaço Público, toda a área não edificada, de livre acesso e utilização colectiva de circulação, encontro, recreio, lazer e estadia, afecta ao domínio público municipal nomeadamente caminhos, ruas, passeios, largos, praças e jardins. Os espaços integrados nesta categoria, pela sua natureza, contribuem, ou podem contribuir, significativamente para a qualificação do ambiente urbano, equilíbrio biofísico e social dos núcleos urbanos.

Na área em análise, foram identificadas seis tipologias de espaço público, tal como se pode verificar no Quadro 14.

Quadro 14 – Tipologias de Espaço Público em na área do PP do Autódromo

Tipologia	Caracterização
Auto-Estrada	Via de comunicação destinada apenas a tráfego motorizado servindo para ligar áreas urbanas.
Via Principal	Rua colectora com forte implementação de tráfego automóvel que promove fácil articulação entre partes do núcleo e via principal de acesso.
Via Secundária	Vias de estruturação da malha urbana e de articulação das partes do núcleo.
Via local	Percurso sem associação a edifícios; via de acesso a zonas descampadas, sem pavimentação nem outro tipo de qualificação como mobiliário e iluminação.
Espaço Intersticial	Espaço sem uso definido entre duas vias.

No PP do Autódromo, existe um espaço integrado na tipologia via principal, que se caracteriza por uma intensidade de tráfego automóvel baixa com excepção nos dias de provas importantes no Autódromo do Estoril. Desta, emerge uma via secundária e uma via local, as quais constituem a tipologia dominante do referido PP. A via secundária apresenta uma extensão significativa e um alargamento num ponto de confluência com outras vias, particularmente coma via local referida anteriormente. Neste ponto, constituído por um pequeno largo, cuja função é oferecer um maior desafogo e um local de estacionamento e colocação de equipamento de recolha de resíduos sólidos.

De um modo geral, as vias no PP do Autódromo apresentam: ausência de passeios, pavimentos degradados e reduzida presença de mobiliário/equipamento.

A via principal paralela à nova Auto-Estrada A16 possibilita o acesso à restante área do PP enquanto que a via de tipologia secundária faz a ponte de ligação entre a via principal e o aglomerado urbano existente a norte (Figura 8.1).

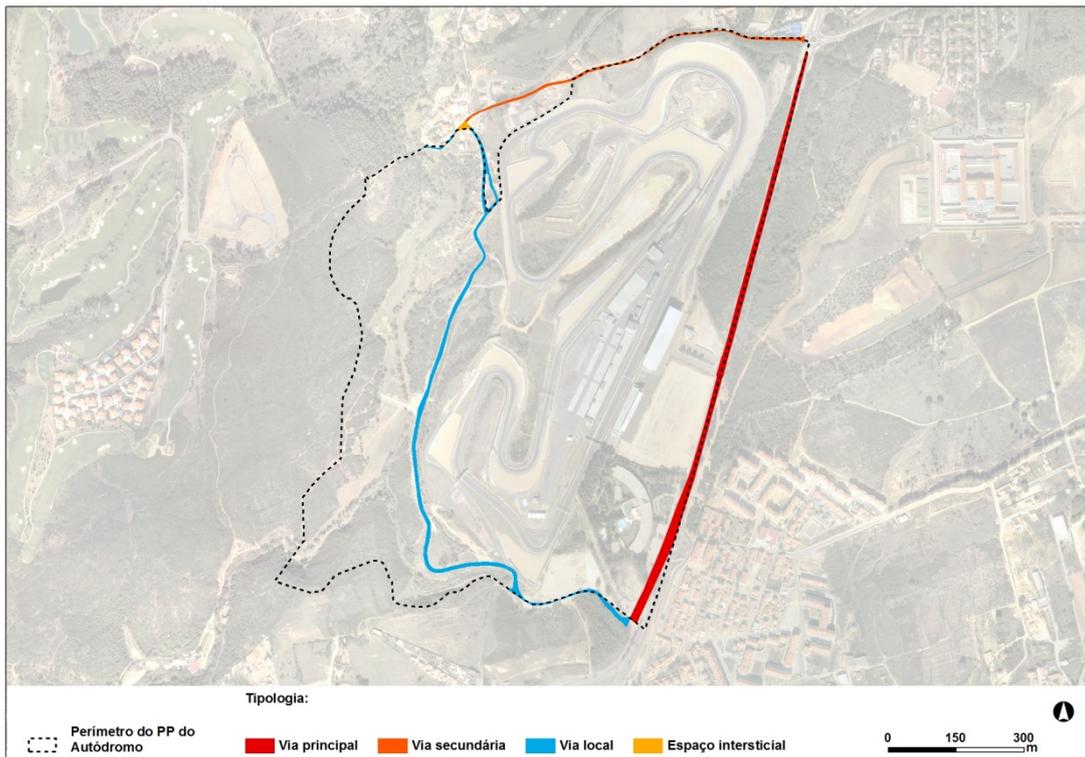


Figura 8.1 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Tipologias

Uma breve avaliação dos aspectos considerados mais relevantes para a caracterização do Espaço Público, na área de PP, é apresentada de seguida.

Quanto à mobilidade pedonal, o PP do Autódromo apresenta deficientes condições, nomeadamente no que respeita à segurança e conforto de circulação. Relativamente a aspectos que restringem a mobilidade e circulação pedonal, a cidadãos com e sem mobilidade reduzida, identificaram-se diferentes situações, listadas em seguida de acordo com frequência decrescente de ocorrência:

- Ausência total de passeio (ao longo de toda a extensão e de ambos os lados da via);
- Ausência parcial de passeio (em troços de extensão variável e/ou num dos lados da via);
- Não rebaixamento de lancis nas passadeiras de peões.

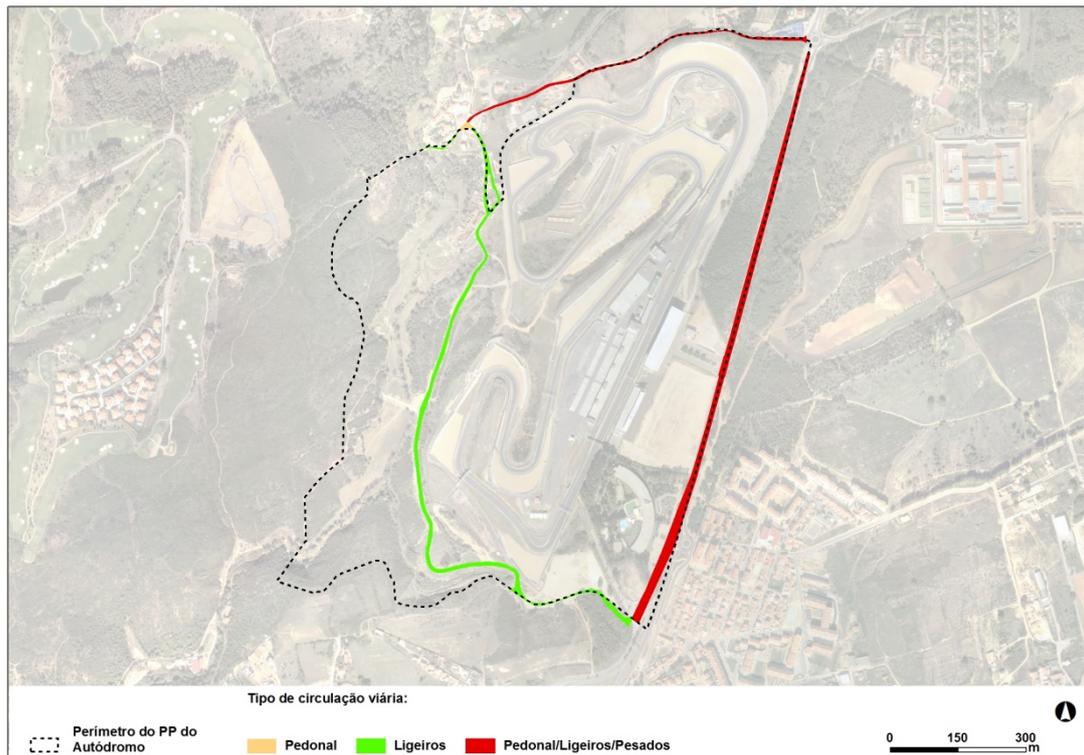


Figura 8.2 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Tipos de circulação

Quanto ao mobiliário e equipamento urbano¹¹, os espaços públicos identificados apresentam, de um modo geral, reduzida instalação de mobiliário urbano de apoio a actividades de recreio, lazer e estadia. Em toda a área foi encontrado apenas um banco localizado no Largo São Brás Destaca-se ainda a inexistência de papeleiras ao longo da totalidade dos espaços identificados.

Relativamente aos equipamentos, assiste-se a uma distribuição irregular de caixotes do lixo, com implicações ao nível da distância a percorrer pelos residentes para o depósito de resíduos domésticos, e a uma diminuta presença de ecopontos. A reduzida presença e diversidade de elementos de mobiliário e equipamento demonstra a inexistência de um planeamento prévio e desenho de espaços exteriores, contribuindo para uma fraca imagem dos núcleos no que se refere à sua qualificação em termos estéticos e também de vivência do espaço público.

Ao nível de espaços verdes – mesmo na sua tipologia mais simples, árvores de arruamento, assim como de espaços livres abertos de estadia, recreio e/ou lazer verificamos que o Espaço Público do PP do Autódromo apresenta grandes carências. Este facto encontra justificação ao

¹¹ No âmbito da presente caracterização de espaços públicos, entende-se por:

Mobiliário Urbano – todas as peças instaladas ou apoiadas no espaço público capazes de contribuir para o conforto e eficácia da utilização do espaço público, por apoiarem ou permitirem um uso ou serviço, nomeadamente quiosques, esplanadas, cabines telefónicas, floreiras, bancos, papeleiras e abrigos de transportes públicos;

Equipamento Urbano – conjunto de elementos instalados no espaço público com função específica de assegurar a gestão das estruturas e sistemas urbanos, nomeadamente caixotes do lixo e ecopontos.

nível do enquadramento socio-económico da ocupação dos núcleos. As actividades de encontro e socialização eram efectuadas em pequenos espaços intersticiais do tecido urbano. Na localidade em estudo não se verifica a existência de espaço público qualificado, e por consequência, não existem espaços verdes associados. A vegetação encontrada relaciona-se com áreas privadas de jardins ou hortas, terrenos agrícolas ou abandonados.

A vegetação no tecido urbano apresenta diversas vantagens, nomeadamente: a fixação de poeiras e materiais residuais; a reciclagem de gases através da fotossíntese; a amenização da temperatura (calor) por filtragem da radiação solar e conservação da humidade relativa (evaporação e evapotranspiração); redução da velocidade do vento; biodiversidade; redução de ruído; valorização visual do espaço urbano; e caracterização e sinalização de espaços, constituindo-se num elemento de interacção entre actividades humanas e o meio ambiente.

Sendo a sua envolvente dominada por zonas naturais, os espaços públicos actuais, quase inexistentes, apresentam reduzida, senão nula, influência quanto à qualificação ecológica/ambiental do aglomerado, por não apresentarem vegetação e serem totalmente impermeabilizados. O facto de os espaços públicos serem, regra geral, totalmente impermeáveis determina um maior volume de água que não é reintroduzido naturalmente no ciclo hidrológico, contribuindo para o efeito de ilha de calor. O regime pluviométrico da região, com elevados índices de precipitação, determina que se tenha maior atenção a este aspecto, designadamente no planeamento e no projecto de sistemas de drenagem de águas pluviais de modo a não ocorrerem situações de cheia e na proposição de elementos que conservem a água da chuva por períodos mais alargados.

A função estética associada aos espaços públicos refere-se a uma situação em que os elementos constituintes do espaço (pavimentos, vegetação, mobiliário, equipamentos) e as suas características isoladas e/ou em conjunto (forma, cor, textura, porte, escala) determinam uma linguagem que pode, ou não, contribuir para a valorização estética do espaço público e, consequentemente, do núcleo e, simultaneamente, qualificar e promover a utilização dos espaços públicos. No entanto, assiste-se actualmente a uma total ausência de planeamento dos espaços públicos no que concerne a este factor. Os elementos de mobiliário e equipamento não são abundantes e quando existem não se encontram adaptados, coerentes e/ou articulados com a localização e/ou função do espaço.

De um modo geral, a envolvente ao PP do Autódromo caracteriza-se por revestimento de matos com alguns elementos arbóreos, pinheiros e eucaliptos. Salienta-se a existência de algumas manchas de olival (*Olea europaea*), para Oeste da Rua 25 de Abril, na área da Quinta da Teixeira.

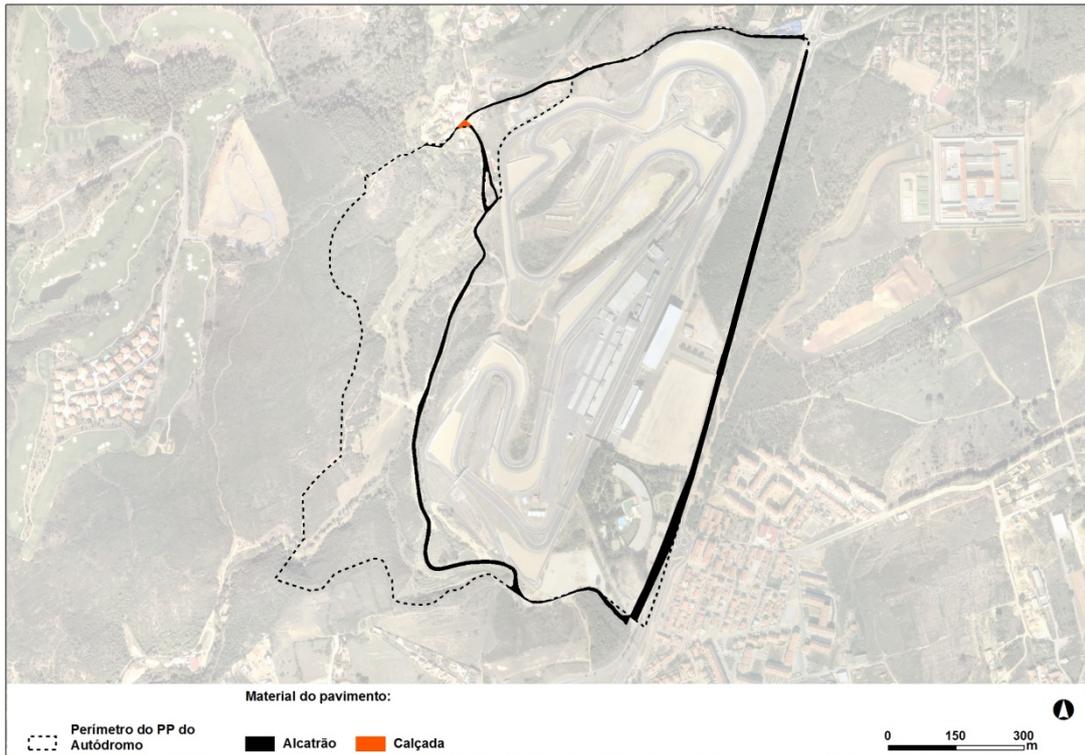


Figura 8.3 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Material do pavimento

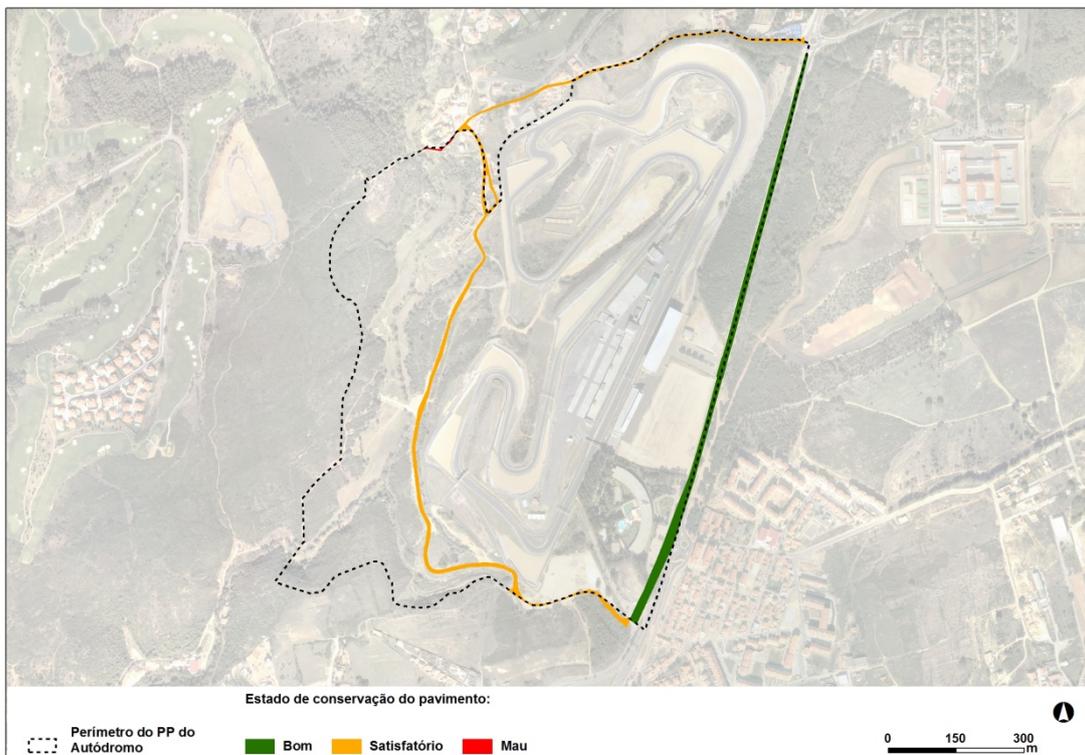


Figura 8.4 – Análise da rede de Espaços Públicos no PP do Autódromo: Estado de conservação

A zona envolvente a Oeste encontra-se, fundamentalmente, ocupada com matos relativamente densos, ocasionalmente pontuado por algum elemento arbóreo. Nesta área é possível observar o Vale da Ribeira da Penha e afluentes, muito encaixado e de elevada qualidade paisagística.

8.2 Equipamentos

Neste capítulo será desenvolvida uma caracterização sumária dos equipamentos existentes, tendo como base a informação fornecida pela Câmara Municipal, em relação aos equipamentos existentes, bem como relativamente aos equipamentos programados. Foram considerados os equipamentos inseridos no PNSC, incluindo os localizados numa faixa de 500m, fora do perímetro do Parque.

É apresentada neste relatório uma listagem dos equipamentos públicos e privados existentes. No entanto, para a programação e avaliação de carências, serão apenas considerados os equipamentos públicos, uma vez que serão estes a suprir as necessidades de toda a população.

8.2.1 Equipamentos na área do Plano de Pormenor

Dentro da área do presente Plano de Pormenor, existe um equipamento desportivo que dá nome ao próprio PP: Autódromo Fernanda Pires da Silva também conhecido por Autódromo do Estoril.

8.2.2 Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor

Foram detectados equipamentos que, embora fora da área do presente PP, têm área de influência no PP do Autódromo.

Para a sua determinação foram aplicados raios de influência de acordo com as diferentes tipologias de equipamentos, respeitando as irradiações definidas nas Normas para a Programação e Caracterização de Equipamentos Colectivos (DGOTDU), tendo sido considerados os seguintes equipamentos:

Quadro 15 – Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor

Estabelecimento	Classe de equipamento	Tipologia	Público		Igreja	Irradiação
			Público	Privado		
ES c/ 3º ciclo Ibn Mucana	Educação	ES	X			2000m
EB 2+3 de Alcabideche	Educação	EB23	X			1500m
EB do 1º ciclo nº2 de Alcabideche	Educação	EB1	X			1000m
EB do 1º ciclo nº1 de Alcoitão	Educação	EB1	X			1000m
EB do 1º ciclo c/ JI nº1 de Alcabideche	Educação	EB1, JI	X			750m (JI) 1000m (EB1)
EB 1º Ciclo Nº 3 de Alcoitão	Educação	EB1	X			1000m
Escola Superior de Saúde do Alcoitão	Educação			X		-
Infantário de Alcoitão	Educação	JI			X	750m
Jardim de Infância de Alcoitão	Educação	JI	X			750m
Jardim de Infância de Alcabideche	Educação	JI	X			750m
Escola Básica 1ºCiclo Nº2 de Alcoitão	Educação	EB1	X			1000m
Pólo Universitário Proposto	Educação - Proposto	Superior		X		Regional / Nacional
Comissão de Protecção de Crianças e Jovens de Cascais	Solidariedade e Seg. Social	Lar para Crianças e Jovens				Distrito ou Município
Fundação Portuguesa para o Estudo, Prevenção e Tratamento da Toxicodependência	Solidariedade e Seg. Social	Fundação	X			Regional / Nacional
AMI - Assistência Médica Internacional	Solidariedade e Seg. Social	ONG	X			Regional / Nacional
Associação Juvenil Clube das Gaivotas da Torre	Solidariedade e Seg. Social	Centro de Actividades Ocupacionais		X		Distrito ou Município
Civitas	Solidariedade e Seg. Social	ONG	X			Regional
Centro de Reabilitação Profissional / Instituto de Emprego e Formação Profissional	Solidariedade e Seg. Social	Centro de Reabilitação Profissional	X			Município
ANEA - Associação Nacional de Espondilite Anquilosante	Solidariedade e Seg. Social	Centro de Apoio		X		Regional / Nacional
Associação Juvenil da Linha de Cascais "Rota Jovem"	Solidariedade e Seg. Social	Centro de Convívio		X		Município
Lar das Fisgas de Alcoitão	Solidariedade e Seg. Social	Lar de Idosos		X		Município
Conferência Vicentina de Santa Iria e São Mamede de Murches	Solidariedade e Seg. Social	Centro Comunitário	X			Freguesia
Associação de Idosos de Stª Iria	Solidariedade e Seg. Social	Centro de Convívio		X		Freguesia
AISA - Associação de Apoio Social Nossa Senhora da Assunção	Solidariedade e Seg. Social	Centro Comunitário		X		Freguesia
Centro de Apoio Social do Pisão / Comunidade Terapêutica "Casa da Barragem"	Solidariedade e Seg. Social	Centro Comunitário		X		Freguesia
Conferência Vicentina do Mártir de São Vicente de Alcabideche	Solidariedade e Seg. Social	Centro Comunitário				Freguesia
Centro Social e Paroquial São Vicente de Alcabideche	Solidariedade e Seg. Social	Centro Comunitário				Freguesia
Associação Bem-estar Social Juventude e 3ª Idade de Alcabideche	Solidariedade e Seg. Social	Centro de Convívio		X		Freguesia
Associação Jerónimo Usera	Solidariedade e Seg. Social	Centro Paroquial	X			Freguesia

Estabelecimento	Classe de equipamento	Tipologia	Público	Privado	Igreja	Irradiação
Centro Paroquial S. Vicente - extensão de Alvide	Solidariedade e Seg. Social	Centro Paroquial	X			Freguesia
Centro Paroquial S. Vicente - extensão de S. Vicente	Solidariedade e Seg. Social	Centro Paroquial	X			Freguesia
ATL - Animação de Rua	Solidariedade e Seg. Social	Centro de ATL		X		Freguesia
Centro Infantil das Fisgas	Solidariedade e Seg. Social	Centro Infantil		X		Freguesia
Centro Infantil do Linho	Solidariedade e Seg. Social	Centro Infantil		X		Freguesia
Futuro Centro de Desintoxicação	Solidariedade e Seg. Social - Proposto	Centro de Desintoxicação				Município
Centro Social Dom Bosco	Solidariedade e Seg. Social	Jl			X	750m
Centro de Saúde de Cascais	Saúde	Centro de Saúde	X			Município
Centro Oncológico	Saúde	Hospital Central		X		Região
Hospital de Alcoitão	Saúde	Hospital Central		X		Região
Centro de Medicina e Reabilitação Profissional de Alcoitão	Saúde			X		Município
Associação Hípica Terapêutica	Saúde			X		Região
Hospital de Cascais	Saúde	Hospital Distrital Central	X			Distrito
Centro de Saúde de Cascais - Extensão de Alcabideche A	Saúde	Extensão do Centro de Saúde	X			Freguesia
Centro de Saúde de Cascais - Extensão de Alcabideche B (Vacinação)	Saúde	Extensão do Centro de Saúde	X			Freguesia
Futuro Hospital de Cascais	Saúde - Proposto	Hospital Distrital Central	X			Distrito
Estabelecimento Prisional do Linho	Segurança	Estabelecimento Prisional	X			Nacional
Polícia Municipal	Segurança	Unidade da Polícia Municipal	X			Municipal
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Alcabideche	Segurança	Quartel de Bombeiros	X			Freguesia
Museu Biblioteca do Conde Castro Guimarães	Cultura	Museu	X			Município
Museu do Mar	Cultura	Museu	X			Município
Forte de Santa Marta/Farol/Museu Nacional dos Faróis	Cultura	Museu	X			Nacional
Convento de Nossa Senhora da Piedade/Centro Cultural de Cascais	Cultura	Centro Cultural	X			Município
Futura Biblioteca – ATL	Cultura - Proposto	Biblioteca	X			Município
Clube Naval de Cascais	Desporto	Clube Naval		X		Município
Marina de Cascais	Desporto	Marina		X		Região
Hipódromo de Cascais	Desporto	Hipódromo		X		Município
Campo de Golfe da Quinta da Marinha	Desporto	Campo de Golfe		X		Região / Município
Campo de Golfe dos Oitavos	Desporto	Campo de Golfe		X		Região / Município
Picadeiro	Desporto	Picadeiro		X		Região / Município
Golfe da Penha Longa	Desporto	Campo de Golfe		X		Região / Município

Estabelecimento	Classe de equipamento	Tipologia	Público	Privado	Igreja	Irradiação
Associação de Comissários de Desportos Motorizados	Desporto			X		Região / Município
Grupo União Desportiva de Alcabideche	Desporto	Pavilhão / Salas de Desporto	X			2000m
Associação Recreativa Unidos da Penha Longa	Desporto	Salas de Desporto	X			2000m
Centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão	Desporto	Polidesportivo	X			2000
AHOKI - Hotel Penha Longa	Desporto			X		
Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Alcabideche	Desporto	Sala de desporto		X		2000
Escola Secundária Ibn Mucana	Desporto	2 polidesportivos		X		2000
Espaço Desportivo do Bairro da Cruz Vermelha-Norte	Desporto	Pequenos jogos		X		500
Escola E.B. 2+3 Alcabideche	Desporto	Polidesportivo		X		2000
Grupo União Desportiva de Alcabideche	Desporto	Grandes jogos		X		2000
Estabelecimento Prisional do Linhó	Desporto	Polidesportivo		X		2000
Complexo Desportivo de Alcabideche	Desporto	Pavilhão desportivo		X		2000
Espaço Desportivo do Bairro da Cruz Vermelha-Sul	Desporto	Polidesportivo		X		2000
Grupo Musical 1º Julho de Alcoitão	Desporto	Sala de desporto		X		2000
Escola Secundária Ibn Mucana	Desporto	Pequenos jogos		X		500
Complexo Desportivo de Alcabideche	Desporto	Tanque de Aprendizagem		X		2000
Capela	Religioso	Capela			X	
Igreja da Assunção	Religioso	Igreja			X	
Templo Adventista	Religioso	Igreja			X	
Igreja Manancial de Águas Vivas	Religioso	Igreja			X	
Capela Murches	Religioso	Capela			X	
Cemitério de Alcabideche	Religioso	Cemitério			X	
Capela de Alcabideche	Religioso	Capela			X	
Igreja "O Nazareno"	Religioso	Igreja			X	
Igreja de Malveira da Serra	Religioso	Igreja			X	
Igreja do Pisão	Religioso	Igreja			X	

De entre os equipamentos com área de influência no presente PP, os que se encontram em maior número são os de Solidariedade e Segurança Social e de Desporto. Relativamente à classe de Solidariedade e Segurança Social existem equipamentos privados e públicos, mas no que diz respeito ao Desporto, como se pode comprovar pelo Quadro 15, a maioria dos equipamentos são privados. Este facto deve-se a muitos destes estarem associados à prática de Desporto com custos elevados. Relativamente à classe de equipamentos de ensino, a área do PP beneficia da proximidade a Alcabideche, que por sua vez têm bastantes unidades de ensino, acompanhando os vários graus de ensino.

9 Infra-estruturas

9.1 Água

As redes de infra-estruturas de abastecimento de águas constituem um elemento fundamental no desenvolvimento de uma região, importando numa primeira fase, conhecer e caracterizar as redes de infra-estruturas existentes.

De acordo com o indicado no Relatório Final do Plano Geral de Abastecimento de Água do Concelho de Cascais (SANAGUA, 2003), o abastecimento ao concelho é feito através de origens próprias, as quais fornecem em termos médios anuais $5000\text{m}^3/\text{d}$, e pela Conduta Alta da EPAL (Costa do Sol). Está indicado no mesmo plano que, em 2018, os dois sistemas referidos sejam responsáveis por, respectivamente, 87% e 13% do volume de água necessário.

A área do PP do Autódromo está inserida na Zona 6S – Alcoitão (sobreelevado), de acordo com o estabelecido no Plano Geral de Abastecimento de Água do Concelho de Cascais, sendo abastecida pelo reservatório de Alcoitão que tem uma capacidade de 7100m^3 , perfeitamente suficiente para garantir as necessidades de abastecimento. Este reservatório é essencialmente fornecido por captações próprias na zona da Atrozela, e por caudais do Rio da Mula.

As captações próprias efectuadas na Atrozela fornecem mais de $2.000\text{m}^3/\text{d}$ em termos médios, no entanto a tendência é para que este valor aumente, estimando-se que se atinja um valor na ordem dos $4300\text{m}^3/\text{d}$.

A rede de distribuição existente é constituída por tubagem em polietileno de alta densidade (PEAD), fibrocimento (FC) e ferro galvanizado (FG) com os seguintes diâmetros, em milímetros:

- $\Phi 80$ FC
- $\Phi 125$ FC
- $\Phi 200$ FC
- $\Phi 250$ FC
- $\Phi 63$ PEAD
- $\Phi 90$ PEAD
- $\Phi 110$ PEAD
- $\Phi 125$ PEAD
- $\Phi 250$ PEAD
- $\Phi 38$ FG

Em relação à distribuição sobreelevada, segundo ao Plano Geral de Abastecimento de Água, a principal alteração à rede existente é a da criação de uma nova adutora em DN 250 PEAD para a zona turística na zona Norte do Concelho.

9.2 Saneamento

As redes de infra-estruturas de tratamento e recolha de águas constituem um elemento fundamental no desenvolvimento de uma região, importando numa primeira fase, conhecer e caracterizar as redes de infra-estruturas existentes.

A rede de drenagem de águas residuais domésticas e industriais do Município de Cascais está estruturada em torno do sistema de emissários e interceptor da Sanest, para onde afluem todos os colectores das redes de drenagem. Na rede estão integradas diversas estações elevatórias e respectivas condutas, que permitem vencer as barreiras topográficas existentes no concelho e interligar as diversas redes de drenagem.

Na área do PP do Autódromo, no limite este, encontra-se o emissário de Bicesse. A rede de colectores de águas residuais domésticas é constituída por uma rede de colectores e uma estação elevatória. A rede de colectores em Policloreto de vinilo (PVC), tem os seguintes diâmetros:

- $\Phi 200$ PVC
- $\Phi 300$ PVC

9.3 Gás

A rede de infra-estruturas de distribuição de gás existente no Município de Cascais é assegurada pela rede da empresa Lisboa Gás, cobrindo uma elevada percentagem do território e das necessidades de consumo a nível municipal.

Não existe rede de gás na área do PP do Autódromo.

9.4 Energia

No município de Cascais, a rede de alimentação de energia eléctrica aos consumidores é predominantemente uma rede caracterizada pela coexistência de troços aéreos e subterrâneos.

A rede de transporte de energia de 60Kv, estabelecida nas áreas do interior do município com menor densidade de construção, é efectuada por linhas aéreas paralelas à estrada marginal, enquanto nas áreas mais urbanizadas, o transporte de energia estabelece-se com redes enterradas. A rede de 10Kv que alimenta os postos de transformação é predominantemente subterrânea, apenas com alguns troços aéreos na região norte de Cascais.

Na área do PP do Autódromo existem linhas aéreas de 10Kv, e ainda linhas enterradas a uma profundidade média de 1,20metros com 1 cabos de 10Kv.

Considerando a emergência das áreas em questão e o aumento de mais de 35% do consumo de energia para consumidores domésticos na última década – somente controlado pelo novo quadro regulamentar de eficiência energética de edifícios – urge determinar um novo ritmo de adequação da rede de energia à urbanidade requerida.

Factores como a adequação técnica da rede, o sincronismo dos ritmos de crescimento com esforços de investimento por parte dos operadores eléctricos, a adaptação das redes tendo em conta as novas necessidades energéticas e o aumento da eficiência energética dos edifícios, terão de ser processados e sintetizados de forma a permitir estratégias óptimas de crescimento e adequação sustentada das redes eléctricas de energia.

9.5 Telecomunicações

No Município de Cascais, o aumento previsto de infra-estruturas de fibra óptica e tecnologias rádio, suportado por diversos operadores de telecomunicações que operam no mercado, possibilita uma diversidade de serviços e larguras de banda com permanência sustentada e a garantia de uma oferta de serviços variada, nas suas localidades.

Os actuais serviços de telecomunicações são predominantemente suportados por infra-estruturas aéreas, não estando garantidas em diversas áreas infra-estruturas de cabo coaxial para serviços de CATV¹².

O regime regulamentar das ITED¹³ garante a adequação dos edifícios a diferentes tipos de chegadas de infra-estruturas vindas de diversos operadores, desde a criação de projecto, execução, certificação das instalações e manutenção das infra-estruturas de telecomunicações nos edifícios. Deste modo, a evolução das infra-estruturas de telecomunicações fixas suportadas por meios aéreos para meios subterrâneos, não é condicionada pelos edifícios mas sim pela evolução natural do mercado e as oportunidades de investimento dos diversos operadores.

As redes móveis que operam na área garantem uma qualidade de serviço que apresenta possibilidades de evolução. A comunicação prévia das evoluções dos Planos Directores Municipais, às áreas de planeamento e qualidade de rede das diversas operadoras móveis, poderá ditar um reforço de investimento sincronizado com as necessidades dos clientes.

Na área do Autódromo existe uma infra-estrutura de antenas para serviços móveis. No que respeita à localização de infra-estruturas de antenas para o serviço móvel, deverão ser tomadas medidas preventivas com o objectivo de evitar eventuais riscos de exposição a campos electromagnéticos. Afastamentos de segurança relativamente a habitações e

¹² Community Antenna Television

¹³ Regime de instalação de infra-estruturas de telecomunicações em edifícios e respectiva ligação às redes públicas

equipamentos públicos, bem como medidas para a sua localização e integração, condicionadas por aspectos estéticos e patrimoniais, de defesa da paisagem e do meio ambiente, deverão ser acautelados na projecção de futuras extensões de rede.

10 Acessibilidade e Transportes

10.1 Caracterização geral da Acessibilidade

10.1.1 Rede Viária

A rede viária do Município de Cascais é constituída por infra-estruturas integradas na rede nacional e na rede municipal de estradas. A rede viária deste município, estando inserida na Área Metropolitana de Lisboa, é uma rede que apresenta, em termos globais, uma forte movimentação pendular diária e sazonal.

Fazem parte integrante da rede nacional complementar de estradas, neste município: os itinerários complementares IC 15 (auto-estrada Lisboa-Cascais, AE 5 e AE 16; as estradas nacionais EN 6, EN 6-7, EN 6-8, EN 9, EN 247, EN 249-4; e as estradas variantes à EN 249-4 e EN 6-7. A rede municipal de estradas é constituída pelas respectivas estradas municipais¹⁴, e ainda pelos caminhos municipais¹⁵ e ainda por outras estradas ou lanços de estradas e caminhos ou lanços de caminhos não classificados.

A rede viária existente do Município de Cascais encontra-se classificada em quatro níveis hierárquicos, (Figura 10.1), sendo o nível superior correspondente ao traçado da auto-estrada de Cascais AE5/IC15 e AE16/IC30. A estrutura desta rede viária é maioritariamente constituída por vias de nível 2 e 3, apresentando uma distribuição mais densa na região este do concelho e mais dispersa sobre a área litoral oeste, área abrangida pelo PNSC.

¹⁴ EM 579, EM 579-2, EM 584, EM 585, EM 586, EM 586-1, EM 587, EM 588, EM 588-1, EM 588-2, EM 588-3, EM 589, EM 589-1, EM 590, EM 590-1, EM 592, EM 593, EM 594, EM 595, EM 596, EM 597, EM 597-1 e EM 597-2; e ainda as estradas nacionais EN 6-5, EN 9-1, EN 247-5, EN 247-6, EN 247-7 e EN 247-8, em processo de desclassificação.

¹⁵ CM 1325, CM 1326, CM 1327, CM 1328, CM 1329, CM 1330, CM 1331, CM 1332, CM 1333, CM 1334, CM 1335, CM 1336, CM 1337, CM 1338, CM 1339, CM 1340, CM 1341, CM 1342, CM 1343 e CM 1344.

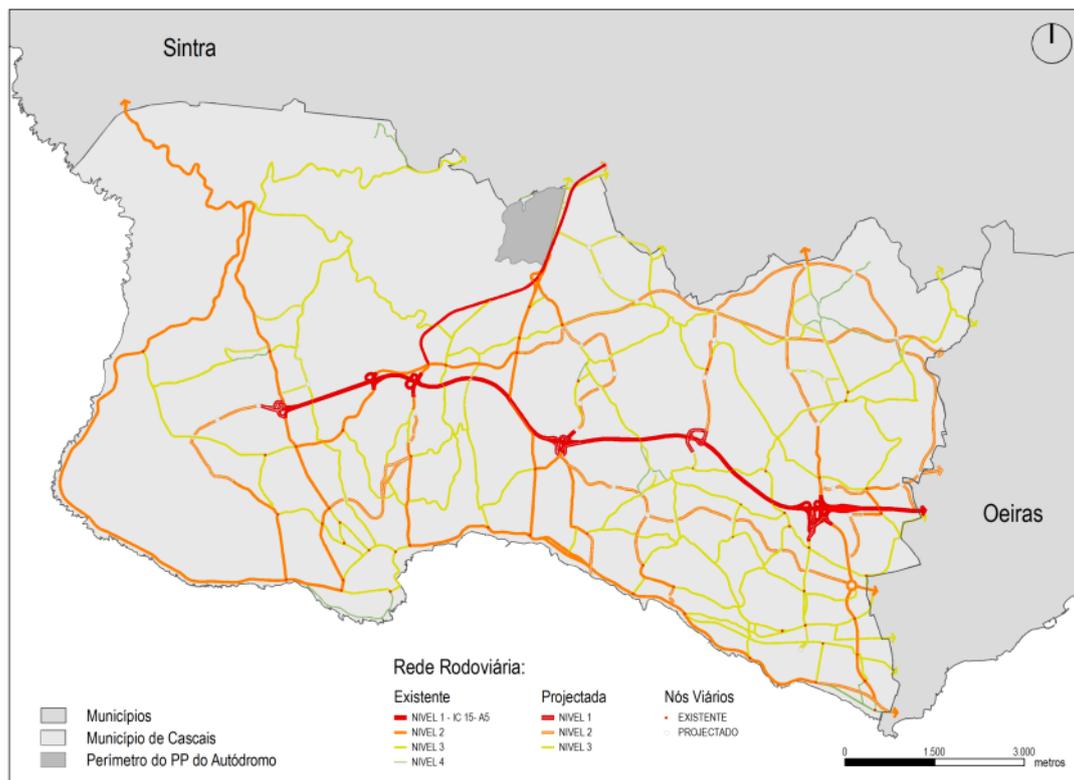


Figura 10.1 – Hierarquia da rede viária do município de Cascais

A área do Plano de Pormenor do Autódromo é servida, maioritariamente, por vias de acesso local, sendo, neste caso, desprezável a quantificação por níveis. A Nascente do PP localizam-se vias principais, que desempenham um papel fundamental na ligação do núcleo às vias principais, possibilitando-se assim acesso a Alcabideche e a Cascais, bem como a vias de maior relevância.

Na área do presente PP não se registam lanços de rede viária projectada / programada, não se prevendo, a médio prazo, alterações à estrutura viária existente.

A análise da rede viária envolvente ao PP do Autódromo permite compreender as relações estabelecidas com os principais pólos de geração/atracção de deslocações, próximos e longínquos, face à qualidade das ligações actualmente existentes.

As acessibilidades à área do PP são apresentadas por ordem decrescente de importância:

- Através da A16 – acesso à AE5, AE9, AE36 (IC17 – CRIL), AE37 (integrada no IC19), permitindo a ligação a Lisboa e a Cascais, e a partir daqui a qualquer outro destino;
- Através da Avenida Alfredo César Torres – acesso à AE16, ao autódromo, à Atrozela e Alcabideche;
- Rua Dom Diniz Bordalo Pinheiro – acesso ao Aglomerado urbano da Ribeira da Penha Longa;

10.1.2 Caracterização sumária da Rede de Transportes Públicos

A rede de transportes públicos na área envolvente ao PP do Autódromo, no limite Este, é constituída por quatro carreiras. A rede de transportes colectivos públicos é servida pela empresa de transporte rodoviário Scottub.

- Carreira 417
- Carreira 418
- Carreira 454
- Carreira 456

11 Caracterização Histórica e Patrimonial

11.1 Breve Caracterização Histórica

O município de Cascais revela vestígios de ocupação humana que remontam ao período pré-histórico. Os achados arqueológicos mais remotos existentes neste território são atribuídos ao Paleolítico Inferior. Durante o período Neolítico, são fixados os primeiros povoamentos e verifica-se a utilização de grutas naturais e artificiais para práticas votivas de culto dos mortos, nomeadamente em Poço Velho, Cascais, em Alapraia e São Pedro.

Da ocupação histórica de Cascais, a presença romana e árabe constituem importantes referências legando uma diversidade tipológica de testemunhos. Destacam-se no período romano as *villae*, existentes em Freiria (S. Domingos de Rana) e Casais Velhos (Charneca), os vestígios de estrutura para salga de peixe (no centro da vila de Cascais), e numerosas peças epigráficas. A toponímia árabe está ainda presente em abundantes localidades do município, nomeadamente em Alcabideche, lugar de origem do poeta árabe Ibn Muqãna, que testemunhou a sua vivência agrícola, no século XI.

Apesar da ocupação histórica do território, no início do século XII, o espaço da vila de Cascais correspondia a uma pequena aldeia piscatória que se mantinha política e administrativamente dependente de Sintra até ao século XIV. A importância da sua situação geográfica e o seu crescimento enquanto porto de pesca granjeiam-lhe a elevação a Vila, concedida por D. Pedro I, a 7 de Junho de 1364. A autonomia administrativa do lugar marca o início de um novo desenvolvimento urbano, com o afluxo de população rural proveniente do território circundante.

Apesar do topónimo da vila, sede do município, estar intrinsecamente associado ao litoral, derivando de *casca*, (monte de cascas, de bivalves ou conchas), o território é sobretudo habitado no interior, denunciando o predomínio da actividade agrícola nas redondezas. A 8 de Abril de 1370 ficou definido o termo de Cascais, cujos limites subsistiram com poucas alterações até hoje.



Figura 11.1 – Mapa da Região de Lisboa: 1891. Fonte: Instituto Geográfico e Cadastral; Mapoteca

A construção do castelo de Cascais é estimada pouco depois de 1370, verificando-se ainda em finais do século XIV, a ampliação do tecido urbano, e a criação de novas paróquias fora do perímetro amuralhado. O movimento portuário no período inicial dos Descobrimentos e Expansão marca uma nova etapa do crescimento urbano de Cascais. Em 15 de Novembro de 1514, D. Manuel I concede a Carta de Foral à vila a Cascais, constituindo este o primeiro texto regulador da vida municipal, que até à data estava sob jurisdição do foral de Sintra.

O período de domínio Filipino, a partir de 1580, é marcado por sucessivos saques à vila de Cascais, perpetrados por ambas facções – espanhóis, e portugueses aliados a Inglaterra. Após a restauração da independência, em 1640, toda a linha defensiva do litoral concelho é consolidada, com a ampliação das fortificações existentes e a construção de novas estruturas militares, das quais se destaca a Cidadela de Cascais, como símbolo emblemático e geo-estratégico desta localidade.

Durante a administração de Sebastião José de Carvalho e Melo, Conde de Oeiras e Marquês de Pombal, são conferidos novos impulsos empresariais à região, nomeadamente a protecção da vinha e do vinho de Carcavelos, bem como a beneficiação da Real Fábrica de Lanifícios.

O final do século XVIII e o início do século XIX são contudo marcados por acontecimentos particularmente lesivos para a estrutura urbana e socio-económica do município. O terramoto de 1 de Novembro de 1755, a ocupação durante a primeira invasão francesa (1807-08) e o período das lutas liberais, deixaram a vila quase totalmente destruída.

A partir do século XIX, a descoberta de Cascais como destino turístico motiva um novo período de crescimento urbano e aumento demográfico, que se acentua nos séculos seguintes. Em

1859, dá-se início à construção das estradas de ligação de Cascais à vila de Oeiras e à vila de Sintra, quebrando o isolamento e a inércia em que se encontrava o município. Em 1870, a Família Real adopta os aposentos do Governador da Cidadela, adaptando-os a Paço Real, durante as férias, e impulsionando a moda do veraneio e dos banhos de mar em Cascais. O desenvolvimento do litoral concelhio é acelerado, suportado pela construção da linha de caminhos-de-ferro, cujo primeiro troço – entre Cascais e Pedrouços –, é inaugurado em 30 de Setembro de 1889. Este período, ligado ao florescimento dos Estoris, aos seus empreendimentos construtivos e infraestruturais, de arquitectura de veraneio, lançam Cascais como principal área de praia portuguesa, mas também como centro urbano de grande importância, na proximidade da capital.

Nas primeiras décadas do século XX, Cascais assume-se como estância turística de projecção internacional, atraindo uma população de elevado poder económico de cariz aristocrático, polarizado em torno do projecto do Casino Estoril, lançado em 1913. Com a eclosão da II Guerra Mundial, a vila de Cascais atinge o auge do seu cosmopolitismo e internacionalização. O desenvolvimento cosmopolita do litoral contrasta ainda com o cenário rural das áreas do interior do município, onde o tecido social agrícola e a cultura popular “saloia” subsistem preservados, deslocados e afastados dos fluxos de turismo internacional e da vida citadina dos centros balneares.

Na segunda metade do século XX, assiste-se a um novo período de desenvolvimento que irá modificar o território municipal, alterando substancialmente as suas características demográficas e urbanísticas. Durante as décadas de 60 e 70 regista-se um aumento das migrações para Lisboa, acompanhado de uma fase de expansão suburbana do município de Cascais. O aumento da mobilidade, suportado pela melhoria das acessibilidades a Lisboa, permite que Cascais passe a assumir-se como um dos espaços de residência periférico da população empregada na capital. A faixa litoral é rapidamente urbanizada, permitindo e incentivando novos empreendimentos com a funcionalidade de dormitório de Lisboa. Este intenso crescimento urbano, acompanhado por alterações na estrutura demográfica, acabou naturalmente por descaracterizar a paisagem natural e rural do interior do município.

Após a tomada de consciência patrimonial que atravessa a sociedade ocidental em finais do século XX, dá-se início a uma estratégia concertada de reabilitação do património histórico-cultural do município. Actualmente, o território de Cascais apresenta-se como um espaço essencialmente urbano e multicultural, apostado em estabelecer na diversidade dos seus testemunhos históricos a sua identidade colectiva e um recurso para as gerações futuras.

11.2 Valores Histórico-Culturais na área do Plano de Pormenor

Na área do Plano de Pormenor, é possível verificar a existência de alguns elementos históricos, culturais e etnográficos, pertencentes quer ao domínio do património edificado como ao do património oral e imaterial.

11.2.1 Património

O património da área do PP do Autódromo. (Figura 11.2), é composto por poucos locais de referência; destaca-se a área da Quinta da Teixeira um exemplo de arquitectura rural (Figura 11.3 e Figura 11.4). Esta quinta foi classificada em reunião de Câmara, de 29 de Outubro de 2007, com o nível de protecção 1. A Quinta da Teixeira tem algum edificado em ruínas e vários tanques, levadas, poços e sistema de irrigação.

Também se destacam alguns elementos singulares tais como:

- muros de pedra seca que se podem observar em dois locais (Figura 11.5),
- a ponte sobre a Ribeira da Penha Longa, que se encontra muito degradada (Figura 11.6 e Figura 11.7),
- um poço com uma bomba manual (Figura 11.8),
- uma levada, lavadouro e pia (Figura 11.9);
- troço do aqueduto (Figura 11.10).

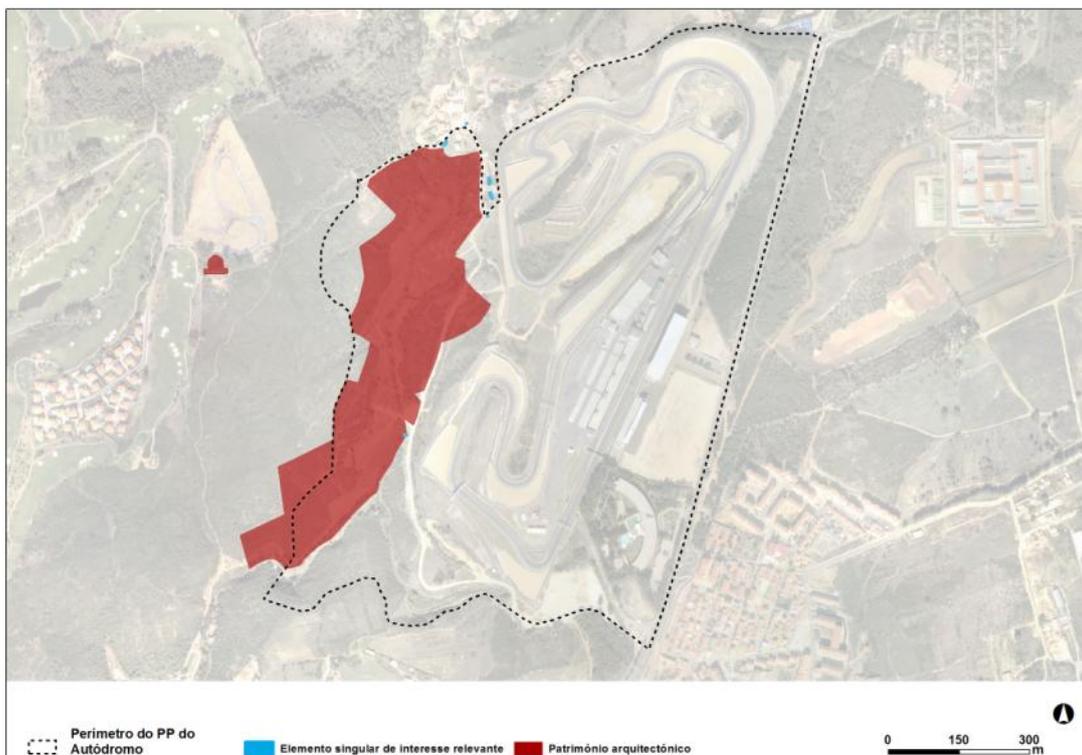


Figura 11.2 – Património edificado (Fonte: SIGWEB Cascais)



Figura 11.3 – Panorâmica das ruínas da Quinta da Teixeira



Figura 11.4 – Paisagem de uma das portadas da Quinta da Teixeira



Figura 11.5 – Muro de pedra seca



Figura 11.6 .- Ponte sobre a Ribeira da Penha Longa



Figura 11.7 – Degradação da ponte da Ribeira da Penha Longa



Figura 11.8 – Poço com bomba manual



Figura 11.9 – Levada, lavadouro e pia



Figura 11.10 - Aqueduto

11.2.2 Património Oral e Imaterial

Relativamente ao cariz religioso e devido a sua proximidade a Alcabideche a população “vive” as festividades em honra de Nossa Senhora da Conceição realizadas em Dezembro, não existindo rituais religiosos associados a festividades populares na área de PP.

12 Sustentabilidade

A consciência de que a sustentabilidade constitui hoje um factor determinante para a melhoria da qualidade de vida das populações actuais e futuras, leva a que todas as acções no território devam ser elaboradas nesse sentido, tendo por base consideração o princípio de precaução e o exercício de antevisão. A necessidade de garantir condições para a fruição do território por parte da população, determina que as acções a desenvolver observem todos os níveis de intervenção, em particular o ambiental, económico e social; tais preocupações deverão permitir a concretização das expectativas da população e das entidades responsáveis pela gestão da coisa pública e das entidades geradoras de investimento e actividades económicas, em particular o PNSC.

No mesmo sentido, as intervenções devem integrar-se de modo harmonioso no ambiente e serem adequadas às estratégias e acções das actividades humanas, e da observação do ambiente.

Deste modo e, tendo por base os problemas caracterizados nesta fase, referentes à existência de sucatas, depósitos de resíduos a céu aberto e dispersos, localização em leito de cheia de unidade agro-indústria e de deficiências na rede de saneamento, o Plano deverá procurar solução para estes problemas e simultaneamente, possibilitar uma simbiose entre as actividades humanas e a natureza.

13 Participação

13.1 Reuniões com Entidades Públicas

Durante a presente fase de desenvolvimento do plano, realizaram-se várias reuniões entre a Câmara Municipal, a equipa do plano e diferentes entidades públicas com interesses na área de intervenção do plano.

Dessas reuniões ressaltou a vontade de articulação de esforços para a resolução dos problemas que ocorrem na área, em resultado a menor actividade do Autódromo do Estoril e da necessidade de através do plano poder ser alterado esse estado e articular com os interesses dos restantes proprietários abrangidos pela área do plano.

Esses contactos prevêem-se ser mantidos durante todo desenvolvimento dos trabalhos.

III. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

14 Síntese da Caracterização

Neste capítulo pretende-se efectuar uma síntese da caracterização desenvolvida ao longo de todo o documento e, em simultâneo, salientar os alicerces para definição da base de diagnóstico que irá alimentar a futura definição das estratégias de intervenção.

Neste sentido importa mencionar que um dos principais factores caracterizados é o progressivo abandono a que a área do PP se encontra dotada, agravada em resultado da nova barreira física constituída pela Auto-Estrada (A16) e as suas barreiras de protecção sonora.

Da discussão sobre os problemas, potencialidades e ameaças caracterizadas no aglomerado urbano e o interesse demonstrado por todas as partes envolvidas é esperada uma obtenção facilitada de consenso na tomada de decisões entre a CMC, o PNSC, a população e os diferentes interessados, tendo como referência os objectivos do PNSC e do PDM para a área abrangida pelo PP em desenvolvimento.

Importa neste momento referir os elementos chave identificados nas dinâmicas de desenvolvimento do aglomerado passam por uma alteração de utilização do espaço público e que através da sua reconversão poderão ser concretizadas.

A reduzida utilização do espaço público como elemento preferencial da vida social é resultado da pouca qualificação que o mesmo possui, em consonância com o reduzido número de espaços livres na área em estudo. É pois necessário reforçar as condições para uma definição de estratégias integradas aplicáveis ao actual aglomerado urbano, capaz de criar uma nova vivência urbana com maior e melhor utilização do espaço público de que resultará um também mais eficiente aproveitamento dos equipamentos, ea possibilidade de complementaridade com toda a área do PNSC e em particular os aglomerados envolventes.

De igual modo, o processo de ordenamento o território em curso poderá levar à criação de actividades geradoras de emprego e em simultâneo contribuir para a resolução dos problemas identificados.

Sintetizam-se alguns dos parâmetros que merecem destaque das debilidades detectadas e oportunidades que o plano pode potenciar.

14.1 Debilidades

- Na área do Plano de Pormenor do Autódromo verificam-se diversas debilidades ambientais, em particular, a deficiente informação sobre as regras e risco de incêndio

no PNSC, ineficiências no sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos, existência de depósitos ilegais de resíduos, nível de cobertura da rede de saneamento básico, sinais de poluição e de descaracterização da linha de água por pressão das actividades humanas e uma descaracterização de áreas naturais;

- Ao nível social verificou-se um sentimento de insegurança sentido pela população e uma carência de equipamentos como: creche; jardim-de-infância;
- A área de intervenção evidencia face à procura uma carência de espaços para a instalação de actividades económicas que no entanto potencia a oportunidade para a diversidade dos actuais sectores de actividade;
- Em termos urbanísticos a área do PP, apresenta uma pressão urbanística sobre os espaços expectantes não obstante a carência de espaços públicos. Apresenta ainda problemas de mobilidade tanto rodoviária e como pedonal onde a ausência de passeios pedonais é generalizada.

14.2 Oportunidades

- Como oportunidade ambiental é de salientar as condições para a promoção da biodiversidade e a integração da arquitectura na paisagem natural onde a reabilitação da linha de água é um elemento de relevo.
- A nível social a oportunidade de poder ser desenvolvida uma gestão articulada de equipamentos com a restante área do PNSC, bem como a preservação das características do lugar e ainda a atenuação do sentimento de insegurança.
- Promoção da economia local com geração de oportunidade que levem ao surgimento de novas unidades que promovam a criação de postos de trabalho, o desenvolvimento de actividades ligadas com o turismo rural e de natureza bem como a promoção da agricultura tradicional e biológica.
- O respeito pela capacidade de carga do território, o planeamento integrado dos espaços expectantes na malha urbana, o aumento do nível de atendimento no saneamento básico, o incremento da mobilidade pedonal e dos transportes colectivos e a criação de uma rede de espaços públicos, bem como a reabilitação do edificado existente, tipologias e materiais tradicionais, são oportunidades urbanísticas na área de intervenção.

15 Diagnóstico da base SWOT

A utilização da técnica SWOT surge como possível em resultado da metodologia adoptada na elaboração e desenvolvimento do actual PP. O processo adoptado apoia-se no contacto com a população residente, facto que resulta numa valia extraordinária e que permite tornar evidente a expressão da vontade de participação de todas as partes – particulares, entidades colectivas e entes públicos.

De modo sistematizado, apresenta-se em forma de quadro o resultado da análise SWOT realizada com a participação da população, entidades locais e autarquia.

Quadro 16 – Análise e diagnóstico SWOT

	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças
Ambiente	<p>Áreas de elevado valor ecológico, paisagístico e ambiental do PNSC</p> <p>Oferta rica e diversificada de recursos paisagísticos</p> <p>Ambiente de ruralidade</p> <p>Qualidade do ar</p>	<p>Deficiente informação sobre as regras do PNSC</p> <p>Risco de incêndio no PNSC</p> <p>Redução de área natural</p> <p>Problemas no sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos</p> <p>Existência de depósitos ilegais de resíduos</p> <p>Cobertura da rede de saneamento básico</p> <p>Poluição e descaracterização da linha de água</p>	<p>Promoção da biodiversidade</p> <p>Fruição da paisagem natural</p> <p>Reabilitação da linha de água</p> <p>Integração da arquitectura na paisagem natural</p>	<p>Risco de descaracterização paisagística</p> <p>Risco de redução de áreas naturais</p> <p>Redução da biodiversidade</p> <p>Aumento da poluição das linhas de água</p>
Social	<p>Forte sentimento de pertença face ao local</p> <p>Boas relações de vizinhança e identificação com o local</p> <p>Tranquilidade do local</p>	<p>Existência de sentimento de insegurança</p> <p>Carência de equipamentos: creche; jardim-de-infância;</p>	<p>Gestão articulada de equipamentos na área do PNSC</p> <p>Preservação das características do lugar</p> <p>Satisfação das necessidades de equipamentos sentidas</p> <p>Atenuação do sentimento de insegurança</p>	<p>Envelhecimento da população</p> <p>Diminuição das relações sociais</p> <p>Afastamento da população jovem local</p>
Económico	<p>Taxa de desemprego inferior à média nacional</p> <p>Potencial turístico</p> <p>Existência de empresas em actividade no local</p>	<p>Carência de espaços para a instalação de actividades económicas</p> <p>Pouca diversidade dos actuais sectores de actividade</p>	<p>Promoção da economia local com geração de postos de trabalho</p> <p>Desenvolvimento turístico</p> <p>Promoção da agricultura tradicional e biológica</p>	<p>Dificuldade no desenvolvimento de actividades económicas</p> <p>Manutenção da pouca diversidade dos sectores de actividade</p>
Urbanístico	<p>PROT com visão de conjunto orientador no sentido da preservação e valorização ambiental</p> <p>Oferta singular de património natural</p> <p>Ligações viárias estruturantes com a AML (rodoviárias, ferroviária e aeroportuária)</p> <p>Aglomerado urbano com características de ruralidade</p> <p>Arquitectura de cariz popular</p>	<p>Pressão urbanística sobre os espaços expectantes</p> <p>Carência de espaços públicos</p> <p>Problemas de mobilidade (rodoviária e pedonal)</p> <p>Inexistente desenho urbano inclusivo</p> <p>Carências de saneamento básico</p> <p>Descaracterização original da malha urbana</p> <p>Ausência generalizada de passeios pedonais</p>	<p>Respeito pela capacidade de carga do território</p> <p>Planeamento integrado dos espaços expectantes na malha urbana</p> <p>Aumento do nível de atendimento no saneamento básico</p> <p>Incremento da mobilidade pedonal e dos transportes colectivos</p> <p>Enterramento das redes aéreas de infra-estruturas</p> <p>Criação de rede de espaços públicos</p> <p>Reabilitação do edificado existente, tipologias e materiais tradicionais</p>	<p>Condicionamentos resultantes das preexistências da malha urbana</p> <p>Inexistência de terrenos públicos</p> <p>Forte pressão para a ocupação de áreas naturais</p> <p>Descaracterização da malha urbana</p> <p>Descaracterização arquitectónica</p> <p>Densificação da construção</p>

16 Definição de estratégias e critérios de intervenção

Este capítulo do presente relatório visa-se o estabelecimento da análise entre os objectivos de referência do presente PP, a participação da população e o seu relacionamento com as estratégias e factores de sustentabilidade.

Dessa análise desenvolveram-se diferentes critérios de sustentabilidade com vista à sua implementação na elaboração do Plano de Pormenor. Pretende-se, assim, que a intervenção considere os diversos critérios de sustentabilidade nas suas diferentes áreas de aplicação, tais como: economia, água e energia, preocupações sociais e gestão eficiente dos recursos naturais, entre outros.

Propõe-se ainda um conjunto de bases para o desenvolvimento futuro da fase da proposta do Plano, onde o equilíbrio da proposta de desenho urbano tenha em consideração a paisagem, as variáveis climáticas, a topografia, a economia e os aspectos sociais, entre outros.

Este enumerar de critérios e acções é resultado da caracterização, análise e diagnóstico atrás desenvolvidos e que se sistematiza no seguinte Quadro 17:

Quadro 17 – Critérios de Sustentabilidade com influência na proposta

Factores	Variáveis	Condicionantes	Influências na proposta
Vento			
Regime mensal de ventos	Dominantes no quadrante N/NW	Orientação da rede viária Exposição dos edifícios	Implantação dos edifícios de modo a canalizar os ventos dominantes protegendo praças e espaços públicos Forma e volume dos edifícios variável, tendo em atenção o dimensionamento das vias e espaço público
Ventos locais	Ventos de montanha e ventos de vale	Canalização dos ventos dominantes Cobertura do solo Vegetação Topografia	Diferença de cêrcea nos vários lotes com vista a diminuir a velocidade do vento Protecção dos edifícios face aos ventos húmidos Definição da rede viária em função da localização dos edifícios e dos ventos predominantes Definição da localização e dimensionamento dos espaços públicos e zonas verdes

Radiação Solar			
Temperatura	Máxima entre Julho e Agosto Mínima entre Dezembro e Janeiro	Orientação da rede viária e exposição dos edifícios Orientação dos espaços públicos Forma e volume dos edifícios e perfil dos arruamentos Usos do solo Vegetação Iluminação Topografia Possível variação do microclima	Adaptação da proposta à topografia existente Protecção solar face ao número de horas efectivas de radiação Localização de espaços públicos tendo em consideração o tipo de sombreamento passivo e activo Revestimentos exteriores adaptados à orientação dos lotes face à radiação solar Localização dos edifícios considerando os usos e valências previstas e orientação solar Forma e volumetria dos edifícios adaptadas à orientação solar
Radiação Global	Valores mais elevados nas zonas exposta a S Valores mais baixos nas zonas expostas a N		
Insolação (nº horas de sol descoberto)	Máxima entre Julho e Agosto Mínima em Dezembro		
Nebulosidade	Maior número de dias de céu limpo no Verão Menor número de dias de céu limpo no Inverno		Tipo de iluminação no espaço público
Humidade			
Precipitação	Máxima em Janeiro e Março Mínima em Julho e Agosto	Localização de zonas húmidas e espaços verdes Permeabilidade do solo Acabamento dos revestimentos Recolha de águas pluviais para rega	Localização de zonas verdes e espaços públicos Escolha dos materiais para revestimento exterior Condicionantes ao uso do solo Seleccção do equipamento urbano
Geomorfologia			
Tipo de Solo	Predominância Solos Mediterrâneos + Afloramentos Rochosos, Solos Mediterrâneos e Aluviossolos	Natureza do solo Tipo de uso Exposição solar	Percentagem de solo impermeabilizado Capacidade de carga das fundações
Sismicidade	Existência da Falha da Guia que apresenta características de uma falha activa provável, ou com elevado potencial para activação	Altura e características dos edifícios Largura dos arruamentos	Técnicas construtivas utilizadas nas fundações Desenho urbano adaptado ao risco sísmico na área, nomeadamente distância entre edifícios e largura de ruas
Relevo	Classe dominante declives suaves mas elevada percentagem de declives muito acentuados entre 16-30% e também declives acentuados a moderados entre 8-15%	Dimensionamento dos espaços públicos Sistema de recolha de águas pluviais	Usos do solo em função da pendente
Escoamento superficial do solo	Solos de média a elevada permeabilidade Potencial de escoamento abaixo da média	Espécies arbóreas Arbustivas e vegetais	Seleccção de espécies arbóreas, arbustivas e vegetais Criação de bacias de amortecimento e bolsas de reserva de água para rega
Uso do solo	Ocupação dominante – Áreas artificializadas, Incultos e Matos	Áreas impermeabilizadas existentes Manutenção das espécies autóctones	Percentagem de solo impermeabilizado e em estado natural

Vegetação			
Estrato arbóreo	Pinheiro de alepo, pinheiro manso; eucalipto; carrasco freixos; acácia, mioporo; braquipódio;	Características das espécies e sua localização Densidade dos aglomerados Função clorofílica das espécies Sombra projectada Comportamento face ao vento, ruído e qualidade do ar	Criação de barreiras face aos ventos predominantes Criação de rede de espaços verdes Criação de barreiras ao ruído Controlo da radiação solar directa Controlo da humidade relativa do ar Controlo da qualidade do ar através da pela fixação electrostática do pó e da poluição Seleção de espécies autóctones com menores necessidades de água e manutenção Criação de reduzidos fluxos de diferencial de pressão térmica do ar em zonas de maior incidência solar
Biótopos	Vegetação ripícola, Espaço agrícola; Jardim; Prado; Matos; Eucaliptal; Olival; Pinhal; Arvoredo misto; Herbáceas	Critério de delimitação do biótopo	Promoção da biodiversidade Incentivo à valorização ecológica dos biótopos Possibilidade de aferição entre situação de referência e solução proposta
Fauna			
Mamíferos Herpetofauna Avifauna Valor ecológico	Mais relevantes: Rã comum; Perdigoto; Gaivota-argêntea; Gaivota-de-asa-escura; Gaio-comum;	Dimensão das colónias	Manutenção das condições de habitat para as espécies actuais Criação de zonas protegidas específicas às espécies
Paisagem			
Conjunto	Elevado valor paisagístico da envolvente	Inserção no PNSC Áreas humanizadas	Manutenção ou recuperação das paisagens naturais existentes Condições determinantes do desenho urbano e de localização dos espaços públicos
Valor cénico	Valor endógeno		Criação de diferentes paisagens e espaços verdes Criação de alinhamentos ou percursos
Qualidade do ar			
Focos de poluição	Actividades económicas Ruído	Temperatura Nível de humidade Nebulosidade	Orientação das vias aos ventos predominantes Localização de árvores nas laterais dos arruamentos Localização de árvores nos espaços públicos
Circulação rodoviária	Intensidade de tráfego	Conforto, saúde, efeito de ilha de calor	Definição da rede viária face aos ventos predominantes Promoção de uma eficiente mobilidade
Economia			
Sectores de Actividade			
Actividades económicas	Existência de comércio e serviços	Área urbana inserida no PNSC	Incentivos à modernização económica Promover a introdução de sistemas de energias alternativas nas actividades económicas

Mobilidade			
Acessibilidades	Boas ligações viárias a importantes pólos urbanos (Lisboa, Cascais) Boas acessibilidades à área do PP Deficiente rede de transportes públicos Fracas condições para a mobilidade pedonal	Declives acentuados Dimensão das vias Inserção no PNSC	Boas acessibilidades ao local, não prejudicando o PNSC Promover os modos suaves de circulação (pedonais, ciclovias) Possibilitar a utilização de modos de transporte alternativos Adaptar as vias de circulação aos declives acentuados da área
Mobilidade	Desenho urbano não inclusivo	Topografia	Criação de condições de mobilidade para pessoas de mobilidade condicionada
Social – Habitabilidade			
Tipo de alojamento	Alojamentos unifamiliares	Localização, dimensão e quantificação de fogos	Criação de variedade de tipologias na oferta de habitação Promoção de soluções de construção sustentável
Equipamentos e serviços	Hotel e Autódromo	Classes de equipamentos e nível de oferta	Criação de uma rede de equipamentos públicos adequada às características e necessidades da população local Criação de incentivos à oferta de novos intercâmbios empresariais, com especial incidência em pequenas e médias empresas
Escolaridade (Cascais)	22% da população não sabe ler nem escrever 30% tem o 1º Ciclo do Ensino Básico 15% tem o 2º Ciclo do Ensino Básico 27% tem o 3º Ciclo do Ensino Básico 6% tem o Ensino Secundário concluído 0% tem um Curso Superior	Localização e nível de ensino da oferta existente Topografia e acessibilidades existentes	Garantia de cobertura das necessidades de toda a população, através da área de influência dos equipamentos escolares
Espaços públicos	Número reduzido	Topografia Características urbanísticas existentes	Criação de um ambiente de comunidade urbana Criação de condições à utilização do espaço público e ao convívio social
Servidões e Condicionantes – PDM			
Parâmetros urbanísticos	Altura máxima da fachada Índices de ocupação do solo Índices de construção Índices de utilização Áreas máximas de lotes e das parcelas Número máximo de pisos	Actual uso do solo Exposição solar Ventilação urbana Altura dos edifícios existentes	Promoção da contenção urbana evitando a dispersão Promoção da redução de áreas impermeabilizadas Controlo das áreas de implantação dos edifícios
Cedências	Cedências para espaços públicos e equipamentos em que se verifique o carácter de utilidade pública	Morfologia urbana Inserção no PNSC	Aumento das áreas de cedência para espaços públicos, espaços verdes e equipamentos
Estrutura viária	Definição de novas vias estruturantes e secundárias		Criação de vias com separação física do tráfego automóvel do pedonal e ciclovias

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A.A.: 1980-1996. Arquivo de Cascais: boletim cultural do município. 1-12. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.
- ALMEIDA, A.D. & BELO, D. (2007). *Portugal Património*. Volume VII. Círculo de Leitores. Lisboa.
- ALMEIDA, C., Mendonça, J. J., Jesus, M. R., & Gomes, A. J. (2000). Sistemas aquíferos de Portugal Continental. Instituto da Água.
- AMADO, M.P.: 2005. Planeamento Urbano Sustentável. Lisboa: Caleidoscópio.
- ANDRADE, Ferreira (1964). Cascais, vila da corte: oito séculos de história. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.
- BAPTISTA, M. A., Miranda, P. M. A., Miranda, J. M. & Victor, L. M. (1998). Constraints on the source of the 1755 Lisbon tsunami inferred from numerical modelling of historical data. *J. Geodyn.*, 25, pp. 159-174.
- BEVEN, K. J. & KIRBY, M. J. 1979. A physically based, variable contributing area model for basin hydrology. *Hydrol. Sci. Bulletin*, 24: 43-69.
- CABRAL, J. & Ribeiro, A. (1989). Carta neotectónica de Portugal na escala 1/1 000 000. Notícia explicativa, Serv. Geol. de Portugal, Lisboa, 10p.
- CAETANO, P. S.: 2004 – Mineralogia e geoquímica de sequências sedimentares do Jurássico-Cretácico da Bacia Lusitaniana. Tese Doutoramento, Univ. Nova Lisboa, 312 p.
- Câmara Municipal de Cascais, Departamento de Ambiente (2005). Agenda Local 21 Cascais, Relatório.
- CANCELA d'ABREU, A. O. e CORREIA T. (Coord.) (2001) – Caracterização e Identificação das Paisagens em Portugal Continental. Relatório final (versão preliminar). Universidade de Évora. Évora.
- CARDOSO, Guilherme; CABRAL, João: 2004. Povoamento e Arquitectura Popular na Freguesia de Cascais, Cascais: Junta da Freguesia de Cascais.
- CARDOSO, Guilherme; ENCARNAÇÃO, José da: 1995. Para uma história da água no Concelho de Cascais, Cascais: SMAS.
- CARDOSO, J. V. J. de CARVALHO. 1965. Os solos de Portugal, sua classificação, caracterização e génese. 1 – A sul do Rio Tejo. Secretaria de Estado da Agricultura, Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Lisboa. 311 pp.
- CCDRLVT 1999; O Horizonte da excelência.
- CCDRLVT 2000-2010; Plano estratégico da região de Lisboa Oeste Vale do Tejo.
- CCDRLVT 2007; Lisboa 2020. Uma estratégia de Lisboa para a região de Lisboa.
- CMC (2010). Mapas de Ruído do Concelho de Cascais. 64pp.
- COLAÇO, B. Gonta; ARCHER, Maria: 1943. Memórias da linha de Cascais. Lisboa: A. M. Pereira.
- CORREIA, J. Diogo: 1964. Toponímia do concelho de Cascais. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.
- COSTA, J. BOTELHO da. 1952. A água no solo. Livraria Sá da Costa, Lisboa.
- COSTA, J. C., AGUIAR, C., CAPELO, J.H., LOUSÃ, M., NETO, C. (1998). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, pp 0-56.
- COSTA, J. C., LADERO, M., DÍAZ, T., LOUSÃ, M., ESPÍRITO SANTO, M. D., VASCONCELOS, T., MONTEIRO, A & AMOR, A. (1993). Vegetação da Serra de Sintra. Guia Geobotânico da Excursão das XIII Jornadas de Fitosociologia. Lisboa. 98 pp.
- COSTA, J.C., ARSÉNIO, P., ESPÍRITO SANTO, D., LOUSÃ, M., CAPELO, J., & GONZALEZ, P. (2002). Excursão Geobotânica ao Costeiro Português, Olissiponense e Sintrano. VII Simpósio AIMJB. Lisboa.
- DUIJVENBOODEN, W. van and WAEGENINGH, H. G. van. (1987). Vulnerability of Soil and Groundwater to Pollution. In: Proceedings and Information No. 38 of the International Conference

Held in the Netherlands. TNO Committee on Hydrological Research, Delft, The Netherlands, 1987.

- ENCARNAÇÃO, José da: 2002. Cascais e os seus Cantinhos, Lisboa, Colibri.
- FERREIRA, J. C. (1999) – Vulnerabilidade e Risco Biofísico em Áreas Costeiras. O Arco Litoral Caparica – Espichel, Dissertação de Mestrado em Geografia Física e Ambiente apresentada à Universidade de Lisboa, 161p. + anexos.
- GRÁCIA, E., Dañobeitia, J., Vergés J. & PARSIFAL Team (2003). Mapping active faults offshore Portugal (36°N–38°N): Implications for seismic hazard assessment along the southwest Iberian Margin. *Geology*, 31, pp. 83-86.
- HIDROPROJECTO, SA. (2004). Relatório do Plano Geral de Drenagem de Águas Residuais do Concelho de Cascais, Águas de Cascais.
- ICN (2003). Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais. ICN.
- ICN (2006). Ficha do Sítio Sintra / Cascais.
- INMG (1991). O Clima de Portugal (Fascículo XLIX; Volume 2 – 2ª Região). Normais climatológicas da região de “Ribatejo e Oeste”, correspondentes a 1951-1980; Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica.
- KULLBERG, M. C. & Kullberg, J. C. (2000). Tectónica da região de Sintra. In *Tectónica das regiões de Sintra e Arrábida*, Mem. Geociências, Museu Nat. Hist. Nat. Univ. Lisboa, nº 2, 1-34.
- LNEC (1993). "Desenvolvimento de um Inventário das Águas Subterrâneas de Portugal - Caracterização dos Recursos Hídricos Subterrâneos e Mapeamento DRASTIC da Vulnerabilidade dos Aquíferos de Portugal. Relatório Final". Lisboa, LNEC, Relatório nº 179/93 - GIAS, 285 pp.
- Macedo, F. W. and Sardinha, A. (1987) - Fogos Florestais. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real. Portugal.
- MAGALHÃES, M. (2007). Estrutura Ecológica da Paisagem. Lisboa: ISAPRESS.
- MAGALHÃES, M.R. *et al.* 2001. Plano Verde do Concelho de Loures. 1ª Fase. Instituto Superior de Agronomia - Secção Autónoma de Arquitectura Paisagista. Câmara Municipal de Loures. Lisboa. 134 pp.
- MOPTMA (1995). Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Ministério de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid. 809 pp.
- OLIVEIRA, Rodrigo, Luís Ribeiro, Maria Paula Mendes, João Nascimento (2010). Plano Estratégico de Cascais face às Alterações climáticas – Sector Recursos Hídricos. 26pp.
- PROTAML. (2002). Plano Regional de Ordenamento do Território. Lisboa: Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional, Lisboa e Vale do Tejo.
- RAMALHO, M. M., Rey, J., Zbyszewski, G., Matos Alves, C.A., Palácios, T., Moitinho de Almeida, F., Costa, C. & Kullberg, M. C. (2001). Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50 000 e Notícia explicativa da folha 34-C (Cascais). Instituto Geológico Mineiro, Lisboa, 104 p.
- RAMALHO, M; PAIS, J.; REY, J.; BERTHOU, P.Y.; ALVES, C.A.M; PALÁCIOS, LEAL, N.; KULLBERG, M. C. (1993). Notícia explicativa da folha 34-A Sintra. Serviços Geológicos de Portugal.
- REY, J., Graciansky, P.C. de & Jacquin, Th. (2003). Les Séquences de Dépot dans le Crétacé Inférieur du Bassin Lusitanien. *Comun. Inst. Geol. Min.*, Lisboa, t. 90, pp. 15-42, 17 fig.
- RIBEIRO, A. & Cabral, J (1987). The neotectonic regime of West-Iberia continental margin: a transition from passive to active? Abstracts, EUG IV, pp. 13-16.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., LOUSÃ, M., DÍAZ, T. E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ & COSTA, J. C. 1990. La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve). *Itinera Geobotánica* 3: 5-126.
- SANAGUA (2003) . Relatório do Plano Geral de Abastecimento do Concelho de Cascais, Águas de Cascais.
- SILVA, R. Henriques (1988). Cascais. Lisboa: Editorial Presença.
- TERRINHA, P., Pinheiro, L. M., Henriet, J.-P., Matias, L., Ivanov, M. K., Monteiro, J. H., Akhmetzhanov, A., Volkonskaya, A., Cunha, T., Shaskin, P., Rovere, M. & the TTR10 Shipboard Scientific Party (2003). Tsunamigenic-seismogenic structures, neotectonics, sedimentary



processes and slope instability on the southwest Portuguese Margin. *Marine Geology*, 195, pp. 55-73.

- WORLDWIDE Bioclimatic Classification System, consultado em Junho de 2011, disponível em www.globalbioclimatics.org.
- www.qualar.pt, consultado em Junho de 2011

ANEXOS

- I. Fichas de Caracterização (modelo)
- II. Fichas de dados estatísticos (DGOTU)
- III. Audição pública
- IV. Ortofotomapa com limite de intervenção
- V. Extracto da Planta de Ordenamento do PDM
- VI. Extracto da Planta de Ordenamento Síntese do POPNSC



Cascais
Câmara Municipal



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Relatório de Caracterização e Diagnóstico
Plano de Pormenor – Autódromo

ANEXOS

- I. Fichas de Caracterização (modelo)



Cascais
Câmara Municipal



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Relatório de Caracterização e Diagnóstico
Plano de Pormenor – Autódromo

ANEXOS

II. Fichas de dados estatísticos (DGOTU)



Cascais
Câmara Municipal



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Relatório de Caracterização e Diagnóstico
Plano de Pormenor – Autódromo

ANEXOS

III. Audição pública

Audição pública

Resumo das participações

Não houve participações por parte da população

ANEXOS

IV. Ortofotomapa com limite de intervenção

ANEXOS

- V. Extracto de Planta de Ordenamento do PDM



Cascais
Câmara Municipal



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Relatório de Caracterização e Diagnóstico
Plano de Pormenor – Autódromo

ANEXOS

VI. Extracto de Planta Síntese do POPNSC