RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

DO PLANO DE PORMENOR DE ATROZELA

Julho de 2010

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 10**

1 Enquadramento Regional e Municipal 10
1.1 Região Metropolitana de Lisboa 10
1.2 Município de Cascais 11
1.2.1 Enquadramento Territorial da área de intervenção 11
1.2.2 Cascais e o Parque Natural Sintra Cascais 15
1.3 Enquadramento no PNSC 16

2 Enquadramento Processual e Legal 19
2.1 Enquadramento do processo de planeamento no quadro legal 19
2.2 Instrumentos de Gestão Territorial 21
2.2.1 PROT – AML Plano Regional do Território da Área Metropolitana de Lisboa 21
2.2.2 POPNSC – Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra Cascais 23
2.2.3 PDM de Cascais 24
2.3 Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública 26
2.3.1 Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) das Ribeiras do Oeste 31
2.3.1.1 Enquadramento 31
2.3.1.2 Diagnóstico 32
2.3.1.3 Objectivos 32
2.3.1.4 Estratégias, Medidas e Programação 33
2.3.1.5 Normas Orientadoras 33
Objectivos de protecção contra cheias e inundações 34
Inventário e delimitação das zonas de risco de inundação 34
Articulação com o ordenamento do território 34
2.4 Parâmetros Urbanísticos 35
2.5 Programas, Acções e Estudos de Âmbito Municipal 38
2.5.1 Agenda Local XXI 38
2.5.2 Rede Natura 2000 40

II. **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO 43**

1 Caracterização Biofísica e Paisagística 43
1.1 Climatologia 43
1.1.1 Temperatura 43
1.1.2 Precipitação 45
1.1.3 Humidade do ar 46
1.1.4 Nebulosidade 47
1.1.5 Evapotranspiração 48
1.1.6 Radiação Solar 49
1.1.7 Vento 51
1.1.8 Diagnóstico bioclimático 52
1.2 Síntese Fisiográfica 54
1.2.1 Altimetria /MDT/ Hipsometria 54
1.2.2 Exposição de vertentes/Declives 56
1.2.2.1 Exposição de vertentes 56
1.2.2.2 Declives 58
1.3 Geologia e Litologia 59
1.3.1 Tectónica e Sismicidade 63
1.3.1.1 Susceptibilidade à Erosão 65
1.4 Hidrografia 67
1.5 Tipo de Solos 67
1.6 Ocupação dos solos 69
1.7 Valores Naturais e de Conservação da Natureza 71
1.7.1 Enquadramento Biogeográfico 71
1.7.2 Vegetação da Região (AML) 72
1.7.3 Vegetação da área de intervenção 73
1.7.4 Estratos de Vegetação e Biótopos 74
1.7.5 Permeabilidade 76
1.8 Paisagem 78

2 Caracterização do Estado do Ambiente 80
2.1 Qualidade da Água 80
2.2 Qualidade do Ar 80
2.3 Qualidade do Ambiente Sonoro 80
2.4 Disfunções Ambientais 83
2.5 Riscos Naturais e Tecnológicos 85
2.5.1 Riscos de erosão 85

2.5.2 Riscos de Cheia 85
2.5.3 Risco Sísmico 86
2.5.4 Risco de Incêndio 87

3 Sócio-Demografia 89
3.1 Evolução e distribuição demográfica 89
3.2 Estrutura Étaria da População 92
3.3 Níveis de Instrução da População 94
3.4 Projecção Demográfica 96

4 Sócio-Economia 98
4.1 Estrutura da População Activa e Taxa de Desemprego 98
4.2 Caracterização do parque habitacional 99

5 Sistema Urbano 103
5.1 Funções 103
5.2 Edificado 104

6 Equipamentos e Espaço Público 110
6.1 Espaço público 110
6.2 Equipamentos 116
6.2.1 Equipamentos na área do Plano de Pormenor 116
6.2.2 Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor 116

7 Infra-estruturas 120
7.1 Água 120
7.2 Saneamento 121
7.3 Gás 122
7.4 Energia 122
7.5 Telecomunicações 123

8 Acessibilidade e Transportes 125
8.1 Caracterização geral da Acessibilidade 125
8.1.1 Rede Viária 125
8.1.2 Caracterização sumária da Rede de Transportes Públicos 127

9 Caracterização Histórica e Patrimonial 128
9.1 Breve Caracterização Histórica..... 128
9.2 Valores Histórico-Culturais na área do Plano de Pormenor 131
9.2.1 Património Edificado 131
9.3 Património Oral e Imaterial 132
9.4 Património Arqueológico 132

10 Sustentabilidade 133

11 Participação..... 134
11.1 Reuniões com Entidades Públicas..... 134

III. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO 135

1 Síntese da Caracterização 135
1.1 Debilidades 136
1.2 Oportunidades 136

2 Diagnóstico da base SWOT 137

3 Definição de estratégias e critérios de intervenção 139

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 143

ANEXOS..... 146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Município de Cascais na Região de Lisboa e Vale do Tejo, NUTIII – Grande Lisboa e Área Metropolitana de Lisboa 10
Figura 2 – Acessibilidades – Rede Rodoviária Principal 11
Figura 3 – Divisões administrativas do Município de Cascais – Freguesias 12
Figura 4 – População do município de Cascais por grupos etários (Fonte: INE, dados estatísticos 2006) 13
Figura 5 – Densidade populacional do município de cascais – por freguesia (2001) 13
Figura 6 – Total de empresas sedeadas no concelho de Cascais por sector de actividade (Fonte: INE, Portugal, empresas sedeadas 2004) 14
Figura 7 – Localização do Parque Natural Sintra-Cascais 15
Figura 8 - Localização do Plano de Pormenor de Atrozela 17
Figura 9 – Planta de Ordenamento 26
Figura 10 – Planta de Condicionantes 30
Figura 11 – Extracto do Plano da Bacia das Ribeiras do Oeste (Fonte: mundwebgis.municipia.pt) 32
Figura 12 – Rede Natura 2000 – Habitat 6210 41
Figura 13 – Temperatura Média Mensal para as Estações de Sintra/Pena e Cabo da Roca 44
Figura 14 – Temperatura Mínima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 44
Figura 15 – Temperatura Máxima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 44
Figura 16 – Temperatura Média Mensal e Temperatura Mínima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 45
Figura 17 – Temperatura Média Mensal e Temperatura Máxima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 45
Figura 18 – Precipitação Mensal para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 46
Figura 19 – Precipitação Máxima Diária para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 46
Figura 20 – Humidade Relativa do ar para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 47
Figura 21 – Nebulosidade média às 9h e às 18h para Sintra/Pena 48
Figura 22 – Nebulosidade média às 6h, 12h e às 18h 48
Figura 23 – Evaporação versus temperatura para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 49
Figura 24 – Mapa radiação global na área do PP da Atrozela 50

Figura 25 – Insolação total (horas) para Cabo da Roca 50
Figura 26 – Diagrama da Frequência do vento (%) para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca..... 51
Figura 27 – Diagrama da velocidade do vento para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 51
Figura 28 – Diagramas Termo-pluviométricos para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca 52
Figura 29 – Diagramas de Balanço Hídrico para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca..... 53
Figura 30 – Mapa de hipsometria da área do PP da Atrozela 55
Figura 31 – Representatividade, em percentagem, das classes de Hipsometria em relação à área do PP de Atrozela 56
Figura 32 – Mapa de exposição de vertentes na área do PP de Atrozela 57
Figura 33 – Representatividade, em percentagem, das classes de Exposição em relação à área do PP de Atrozela 57
Figura 34 – Mapa de declives da área do PP de Atrozela..... 58
Figura 35 – Representatividade, em percentagem, das classes de Declive em relação à área do PP de Atrozela..... 59
Figura 36 – Corte estratigráfico realizado nas falésias a SE da área estudada (adaptado de CAETANO, 2004)..... 61
Figura 37 – Mapa de geologia da área do PP de Atrozela 62
Figura 38 – Representatividade, em percentagem, das classes de Geologia em relação à área do PP de Atrozela 62
Figura 39 – Extracto da Carta Neotectónica simplificada de Portugal Continental (Fonte: CABRAL, 1995)..... 63
Figura 40 – Extracto de Cartas de isossistas do sismo de 1909 e do sismo de 1755. (Fonte: Moreira, V., 1984)..... 64
Figura 41 – Extracto de Carta de zonamento sísmico (Fonte: RSA, 1983) e zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do EC8 65
Figura 42 - Mapa de Erosão Potencial..... 66
Figura 43 – Rede hidrográfica..... 67
Figura 44 – Mapa do tipo de solos na área do PP de Atrozela 68
Figura 45 – Representatividade, em percentagem, das classes de Tipo de Solo em relação à área do PP de Atrozela 68
Figura 46 - Mapa de Ocupação do Solo na área do PP da Atrozela em 2009..... 70
Figura 47 - Representatividade (em percentagem) das classes de Ocupação do Solo na área do PP da Atrozela 70
Figura 48 – Áreas nucleares (PROT)..... 73
Figura 49 - Mapa de Estratos de Vegetação 75
Figura 50 – Biótopos 76

Figura 51 - Mapa de Permeabilidade 78
Figura 52 – Atrozela e a Serra de Sintra 79
Figura 53 - Análise do ruído na área do Plano Pormenor (diurno/Ld) 82
Figura 54 - Espécies exóticas. 84
Figura 55 - Fraca qualidade de construção. 84
Figura 56 – Indústria, depósito de bilhas de gás. 84
Figura 57 - Mapa de Riscos de Erosão 85
Figura 58 - Mapa de Riscos de Cheia 86
Figura 59 – Subsecções estatísticas da Área do Plano de Pormenor (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 90
Figura 60 - Densidade populacional por subsecção na área do Plano de Pormenor da Atrozela (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 92
Figura 61 -Residentes por Qualificação Académica., 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 95
Figura 62 - Grau de Ensino a ser frequentado pelos Residentes, 2001 96
Figura 63 – Projecção da Evolução da População da Atrozela 97
Figura 64 - População residente empregada por grandes sectores de actividade, 2001 98
Figura 65 – Data de construção dos edifícios (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 99
Figura 66 - Regime de Propriedade dos Alojamentos Clássicos de Residência Habitual, Atrozela, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 101
Figura 67 - Alojamentos Familiares, segundo o tipo de uso, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 102
Figura 68 – Análise do Edificado na Atrozela: Tipo de Uso. (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU) 104
Figura 69 – Análise do Edificado na Atrozela: Tipo de Uso (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU) 104
Figura 70 – Análise das tipologias de uso do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica.. 105
Figura 71 – Análise do Edificado na Atrozela: Número de pisos. (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU) 106
Figura 72 – Análise do número de pisos do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica 106
Figura 73 – Análise do Edificado na Atrozela: Estado de conservação (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU) 107
Figura 74 – Análise do estado de conservação do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica 107
Figura 75 – Análise do Edificado na Atrozela: Cores e Tipos de Revestimentos (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU) 108
Figura 76 – Análise dos materiais e cores do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica . 108
Figura 77 – Aspectos do Edificado na Atrozela. Fonte: CMC/GEOTPU. 109
Figura 78 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Tipologias 112

Figura 79 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Tipos de circulação 113
Figura 80 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Material do pavimento..... 115
Figura 81 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Estado de conservação 115
Figura 82 – Hierarquia da rede viária do município de Cascais 126
Figura 83 – Mapa da Região de Lisboa: 1891. Fonte: Instituto Geográfico e Cadastral; Mapoteca 129
Figura 84 – Património edificado..... 131

íNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução da População do município de Cascais por freguesia (Fonte: INE, Censos 1970, 1981, 1991 e 2001) 12
Quadro 2 - Taxa de actividade e taxa de desemprego (Fonte: INE, Censos 2001)..... 14
Quadro 3 – Permeabilidade litológica 77
Quadro 4 - População Residente, área (ha) e densidade populacional, comparação da Atrozela com o PNSC (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 91
Quadro 5- Distribuição da População por grandes Grupos Etários e por sexo, na Atrozela, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 93
Quadro 6 - Distribuição da População por grandes Grupos Etários na Atrozela, PNSC, freguesia de Alcabideche e concelho de Cascais (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 93
Quadro 7 - Índices Demográficos (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)..... 94
Quadro 8 - Percentagem de Residentes a frequentar um Grau de Ensino., 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)..... 95
Quadro 9 – Projecção da população por grandes grupos etários – Projecção A..... 97
Quadro 10 - População a estudar e a trabalhar no concelho, taxa de actividade e de desemprego, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 99
Quadro 11 - Materiais utilizados na construção dos edifícios da Atrozela (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)..... 100
Quadro 12 - Número de pisos dos edifícios da Atrozela, ano de 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 100
Quadro 13 - Tipologia dos alojamentos, ano de 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais) 101
Quadro 14 - Serviços presentes nos alojamentos Familiares de Residência Habitual, 2001 .. 102
Quadro 15 – Tipologias de Espaço Público em na área do PP da Atrozela 111
Quadro 16 – Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor..... 117
Quadro 17 – Análise e diagnóstico SWOT 138
Quadro 18 – Critérios de Sustentabilidade com influência na proposta..... 139

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).

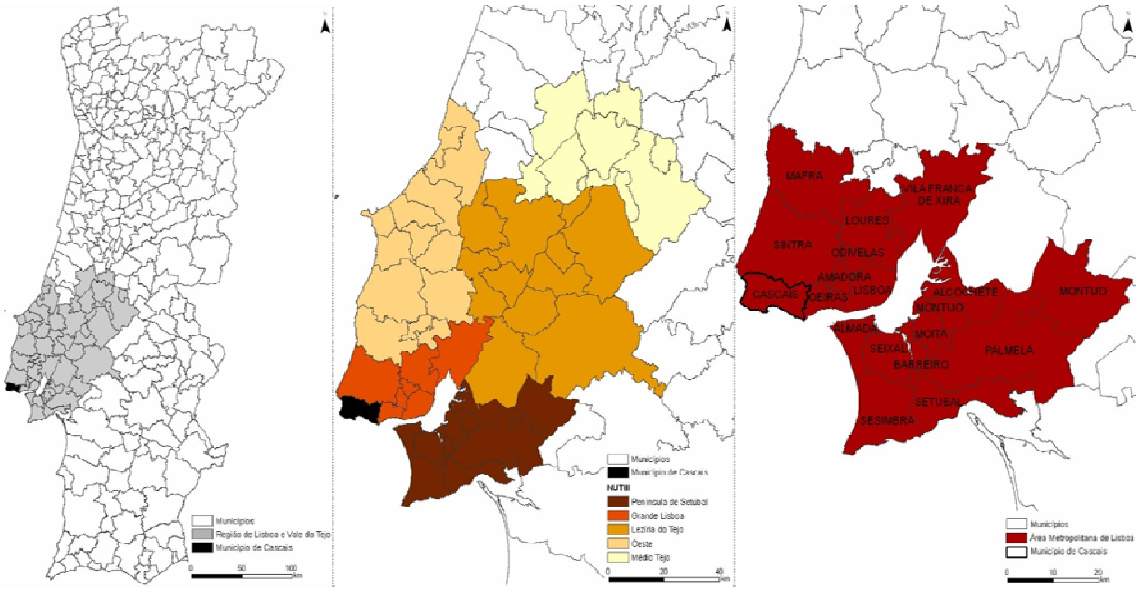


Figura 1 – Localização do Município de Cascais na Região de Lisboa e Vale do Tejo, NUTIII – Grande Lisboa e Área Metropolitana de Lisboa

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 (A9/IC18) e ao Sul (A2/IP7 e A21/IP1), como se constata pela análise da Figura 2.

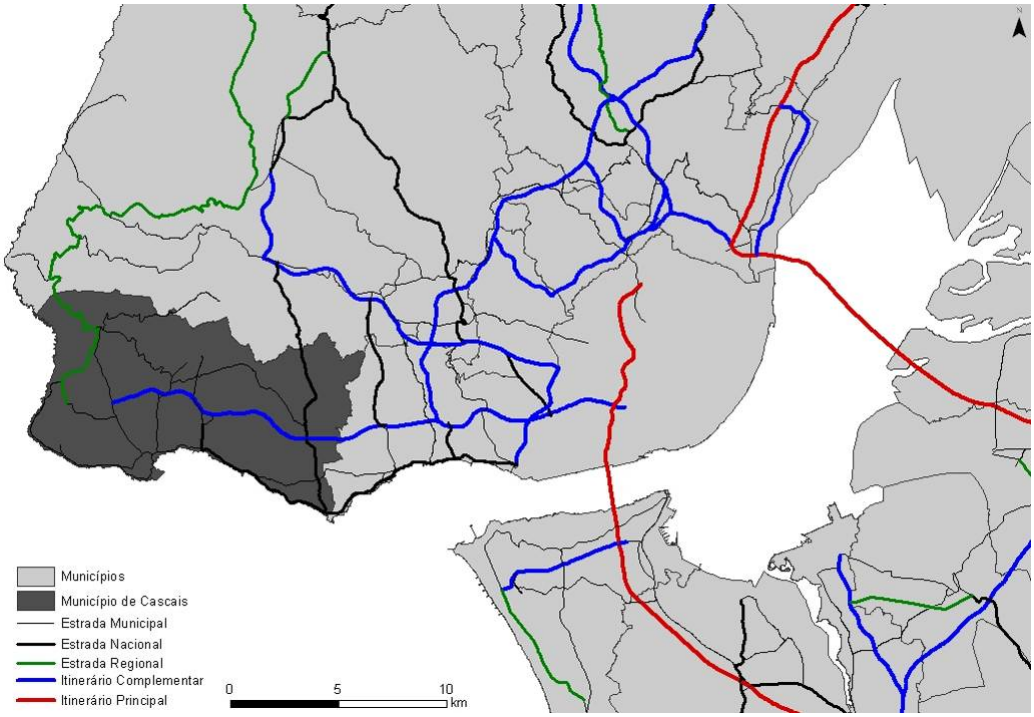


Figura 2 – Acessibilidades – Rede Rodoviária Principal

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 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 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 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).

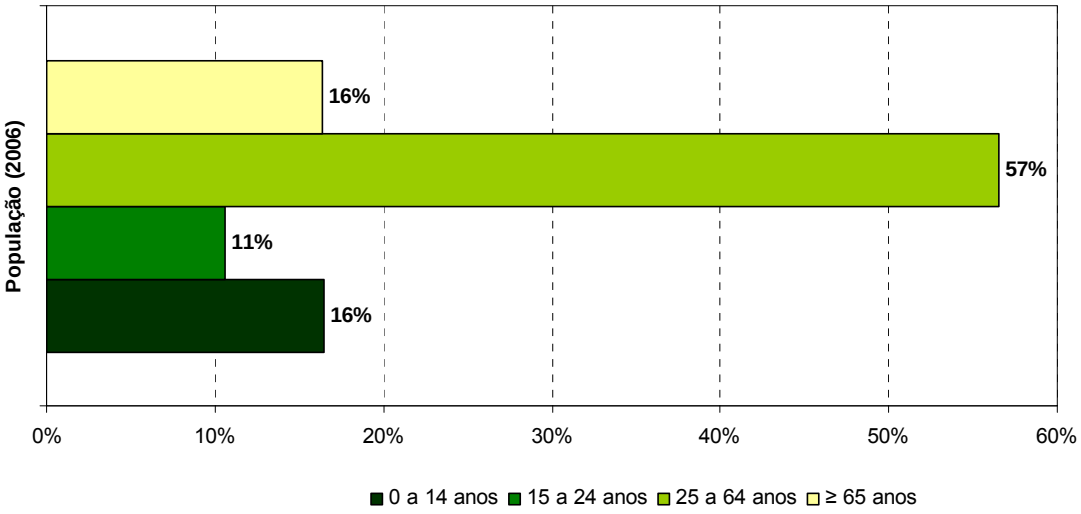


Figura 4 – População do município de Cascais por grupos etários (Fonte: INE, dados estatísticos 2006)

No que se refere à ocupação do território de Cascais em termos populacionais (Figura 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.

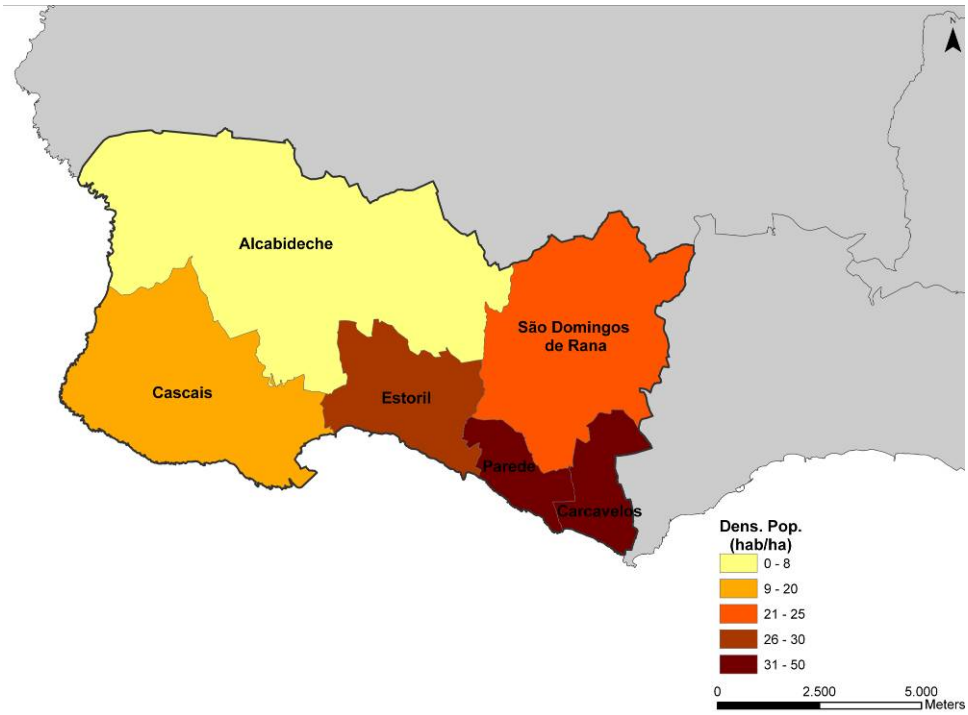


Figura 5 – Densidade populacional do município de cascais – por freguesia (2001)

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 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.

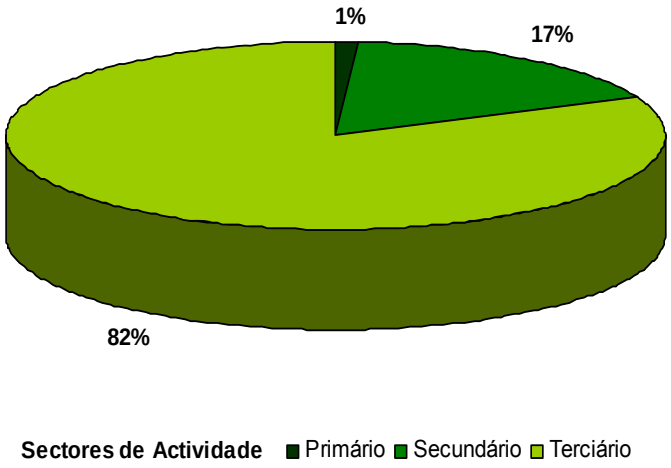


Figura 6 – Total de empresas sedeadas no concelho de Cascais por sector de actividade (Fonte: INE, Portugal, empresas sedeadas 2004)

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 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.

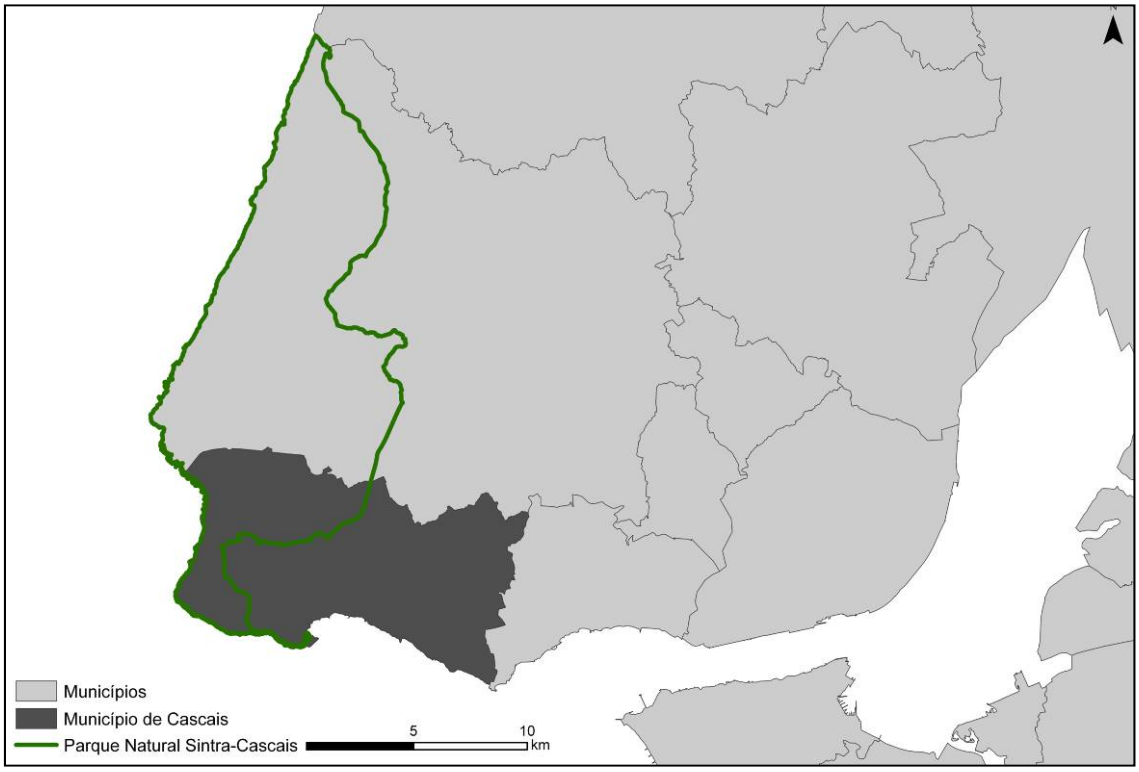


Figura 7 – Localização do Parque Natural Sintra-Cascais

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-relíquia. 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 Natureza.

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 núcleo urbano de Atrozela localiza-se no município de Cascais, freguesia de Alcabideche. O PP da Atrozela abrange uma área de 91,1ha, parcialmente inserida no PNSC, encontrando-se delimitado por terrenos deste, a norte, sul, nascente e poente (Figura 8).

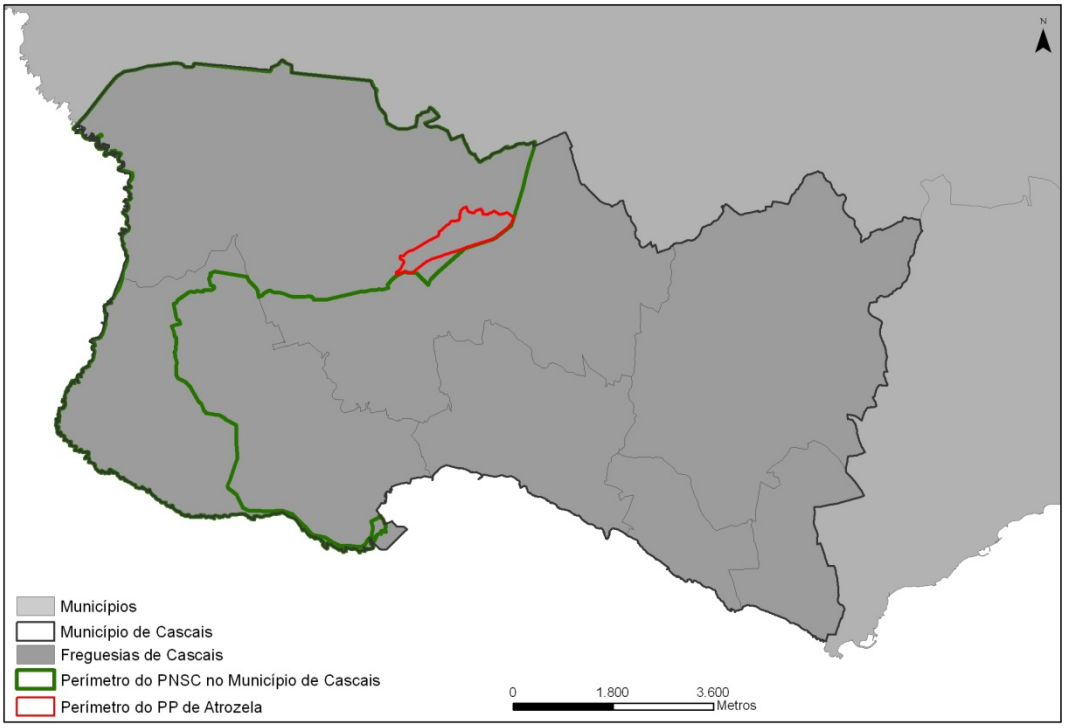


Figura 8 - Localização do Plano de Pormenor de Atrozela

A representatividade deste núcleo urbano, pouco significativa em termos de área ocupada, é significativa em relação à população residente, constituindo-se como um dos principais núcleos urbanos do PNSC só ultrapassado pelo núcleo Malveira/Janes, Zambujeiro e Areia. Com efeito, este núcleo urbano representa 2,7% da área do PNSC (Município de Cascais) e 6,8% da sua população. Reflexo desta concentração é a densidade populacional, que apresenta um valor de 5,61 habitantes por hectare (hab/ha), por contraponto com o 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, não existindo alojamentos colectivos com carácter de relevância. O núcleo urbano da Atrozela contabiliza 169 alojamentos familiares no ano de 2001, concentrando 5,6% da oferta total do PNSC (Município de Cascais). A densidade habitacional registada na área do PP (1,86 fogos/ha) caracterizando-se como Área Urbana de Baixa Densidade, é bastante mais reduzida do que no concelho de Cascais (9,3 fogos/ha) mas ainda assim com valores superiores à média do PNSC (0,9 fogos/ha).

Considerando o índice de ocupação dos fogos, verifica-se que os maiores valores ocorrem no Parque Natural Sintra-Cascais (3,20 pessoas/fogo) por oposição ao Concelho de Cascais com os menores índices de ocupação (2,75 pessoas/fogo). Estas diferenças resultam das tipologias de alojamentos existentes nas áreas rurais e nas áreas urbanas, sendo que estas têm um peso maior ao nível do concelho de Cascais. O núcleo da Atrozela apresenta uma taxa de ocupação de 2,43 pessoas/fogo indiciando-se assim como um espaço rural com um cariz mais urbano.

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 Republica nº 6 de Janeiro de 2004, pela resolução do conselho de ministros nº 1-A/2004.

Da alínea c) do artigo 28º do referido regulamento, é delimitada a área de intervenção específica da Atrozela, a qual terá de ser referida a futuro Plano de Pormenor.

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

> "*1 — Caracterização da área de intervenção específica da Atrozela — é possível identificar uma série de problemas e carências existentes:*
>
> *a) Uma parte significativa da área de intervenção específica é abrangida por condicionamentos de natureza biofísica, como a pendente dos terrenos junto ao IC 30, as áreas classificadas como REN e a ribeira;*
>
> *b) Deficiente infra-estruturação da área de intervenção, a todos os níveis;*
>
> *c) O nível do ruído resultante da actividade do Autódromo;*
>
> *d) Edifícios existentes dispersos que podem condicionar a intervenção mais adequada.*
>
> *2 — Objectivos para a área de intervenção específica — o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa especifica para a área da serra de Sintra e litoral de Colares a Cascais (Parque Natural de Sintra-Cascais) a obrigatoriedade da adopção de um conjunto de orientações no sentido de:*
>
> *a) Garantir que as intervenções na orla da serra ou junto aos limites do Parque Natural não descaracterizam o espaço serra, nomeadamente na zona de transição para a área urbana poente. Esta área (zona de transição) deverá ser objecto de um estudo especial desde Cascais até Sintra/Portela;*
>
> *b) Controlar e definir o remate urbano da área a norte de Cascais no contacto com o Parque Natural;*
>
> *c) Conter a edificação dispersa;*
>
> *d) Promover a utilização da rede viária como via panorâmica, quando tal se configurar possível.*
>
> *O conhecimento mais apurado da área permitiu estabelecer objectivos pormenorizados, enquadrando as directivas gerais do PROTAML. Assim, definida a figura de planeamento a elaborar para a zona, esta deverá estabelecer os seguintes objectivos:*

a) Valorizar a linha de água existente, a ribeira da Penha Longa e as respectivas margens como unidades estruturantes da paisagem;

b) Dignificar em termos paisagísticos o IC 30, conforme refere o PROTAML, criando uma faixa de protecção non aedificandi — via panorâmica de fruição paisagística;

c) Criar uma zona arborizada de protecção acústica no quadrante nascente, junto ao Autódromo do Estoril;

d) Reforçar as acessibilidades ao interior do perímetro, através da criação de um novo sistema viário de distribuição;

e) Remoção das infra-estruturas industriais degradadas;

f) Recuperação do núcleo urbano da Atrozela;

g) Expansão do perímetro urbano para absorção das energias provenientes das áreas a preservar;

h) Criação de percursos para desporto informal;

i) Disponibilizar solos para a localização de equipamentos públicos para a satisfação das carências da população;

j) Criação de uma articulação que promova, de forma franca, a relação do Parque com a urbe, facilitando à população o acesso à Área de Paisagem Protegida;

k) Obrigatoriedade da realização de um instrumento de gestão territorial, submetendo a Área a um plano municipal de ordenamento do território.

3 — Programa de intenções:

3.1 — Ambientais:

a) Regularização da ribeira da Penha Longa como unidade estruturante;

b) Compatibilização do nível do ruído com as disposições da legislação em vigor;

c) Procurar soluções de qualidade através da proposta de espaços verdes, públicos ou privados, pela dimensão das parcelas e pela qualidade arquitectónica;

d) Valorização do espólio cultural;

3.2 — Urbanísticas:

a) Evitar o povoamento disperso;

b) Expandir o perímetro urbano de forma a enquadrar as carências e necessidades da população inerentes à operação de gestão territorial;

c) Não haverá aumento da área afecta ao uso habitacional;

d) A área afecta ao uso comercial será limitada a unidades de comércio tradicional de âmbito local."

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

Em 4 de Dezembro de 2008 é celebrado o protocolo para a elaboração dos Planos de Pormenores para as áreas de intervenção específica da Atrozela e do Autódromo inseridas no Parque Natural Sintra-Cascais – P.09000030 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 Atrozela.

2.2.1 PROT – AML[1] 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:

[1] Fonte: http://www.ccdr-lvt.pt/

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 Plano de Pormenor de Atrozela encontra-se também parcialmente abrangida, na zona Norte, 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.

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 XXI), verificando-se duas tipologias de espaço distintas (apresentadas no regulamento do POPNSC), que de seguida se enunciam:

- <u>Áreas de intervenção delimitada</u> – 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 instalação de equipamentos em solo rural, em que o regime de uso

do solo terá, obrigatoriamente, de ser programado no âmbito de um plano de pormenor (alínea g) do artigo 28º).

- 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 de Atrozela. O PDM define para esta última área as seguintes classes de espaço (descritos no regulamento do PDM de Cascais, Figura 9, anexo V):

- Espaço urbano histórico – Segundo o disposto no artigo 24º, os espaços urbanos históricos são integrados na categoria de espaços urbanos, constituídos pelas malhas urbanas existentes, para as quais se definem normas específicas quanto a actuações de edificabilidade, tais como obras singulares ou operações de loteamentos, melhorias na estrutura interna, requalificação e valorização. Nos termos dos artigos 74º a 88º, estas áreas estão sujeitas a um regime de protecção e valorização, que estabelece normas quanto à sua imagem global, regime de usos, novas construções, demolições e alterações e ampliações, isto porque estes espaços constituem referências de identidade histórica do concelho.
- Espaço urbano de baixa densidade – Conforme o disposto no artigo 25º para esta categoria de espaços são também definidas normas específicas quanto à construção de novos edifícios, ampliação, reconversão e beneficiação de imóveis existentes, bem como para os respectivos usos. No presente artigo é referido que as operações enunciadas ficam sujeitas a condicionantes como, garantir as características morfológicas dominantes, ou quanto não existam características bem definidas, respeitar os índices urbanísticos definidos na alínea c) do n.º 5 do presente artigo. Reporta-se ainda para a elaboração de planos de pormenor quando seja necessário regular a intensificação do uso habitacional, a mudança de usos e a construção de novos edifícios.

- Espaço urbanizável de baixa densidade – Segundo o artigo 36º, estes são espaços de desenvolvimento urbano, em que todas as actuações de edificabilidade (incluindo os PP) devem obedecer a critérios de contenção do alastramento urbano desordenado, ajustamento a escalas adequadas dos perímetros urbanos, constituição de zonas de amortização do espaço urbano sobre a paisagem natural, preservação dos valores naturais, satisfação das necessidades da população (equipamentos, saneamento, espaços verdes, etc.) e de qualificação da mobilidade.
- 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 numero 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.
- Espaços de Proteção e Enquadramento – Conforme o artigo 50º estes espaços são constituidos por áreas nas quais se privilegiam a protecção dos recursos naturais ou culturais. Nestes espaços não podem ser autorizadas nem previstas acções que destruam os elementos de valorização cénica ou alterem formas de relevo existentes, não são permitidas intervenções de promoção pública e privada que se destinem especialmente a oferecer estruturas de verde secundário destinadas ao recreio.
- 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.

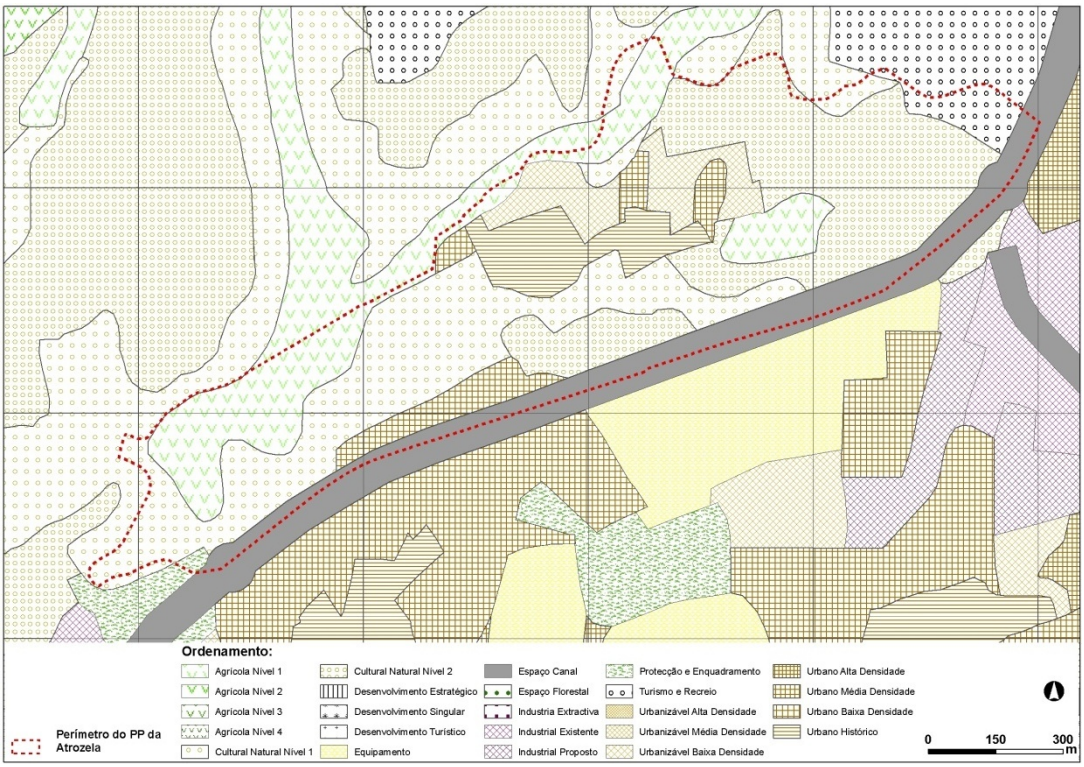


Figura 9 – Planta de Ordenamento

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 10, anexo VI):

- <u>Reserva Ecológica Nacional (REN)</u>
  Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, alterado pelos Decretos-Lei n.º 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 Resolução do Conselho de Ministros nº155/95, 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 (art. 4º nº1 do Decreto-Lei 93/90, 19 de Março). 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.

Os terrenos da área do PP da Atrozela situam-se, segundo o Decreto Regulamentar n.º 24/90 de 9 de Agosto, artigo n.º4, na zona 4 – Superfície Cónica, 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 133 m e 188 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 – IC 16/ IC 30
  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 nº 222/98 com as alterações introduzidas pela Lei nº 98/99 de 26 de Julho, pela Declaração de rectificação nº 19-D/98 e pelo Decreto-Lei nº 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 Nº 30, desenvolve-se entre o actual Nó de Lourel do IC 16 e a Auto-Estrada Nº 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.

- 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 da Atrozela, 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.

- <u>Protecção do Património Classificado</u>
  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 da Atrozela, foi identificado como património arquitectónico, o seguinte edifício:

- Quinta do Marquês de Angeja
  Classificado em reunião de Câmara, de 29 de Outubro de 2007, com o nível de protecção 1. Esta protecção, de âmbito municipal, abrange o edifício na sua totalidade, preservando as suas características arquitectónicas, forma e ocupação do espaço, bem como todos os elementos que contribuem para o singularizar como património.
- Quinta da Teixeira
  Classificado em reunião de Câmara, de 29 de Outubro de 2007, com o nível de protecção 1.

Na área de intervenção do Plano de Pormenor da Atrozela foi, igualmente, identificado imóveis de interesse municipal:

- Azenha da Atrozela
  Actualmente é um imóvel em vias de classificação proposto por despacho do Ministro da Cultura a 28 de Fevereiro de 1997, estando com um nível de protecção de 50m
- Moinho de Vento (dois)
  É um imóvel de interesse Municipal.

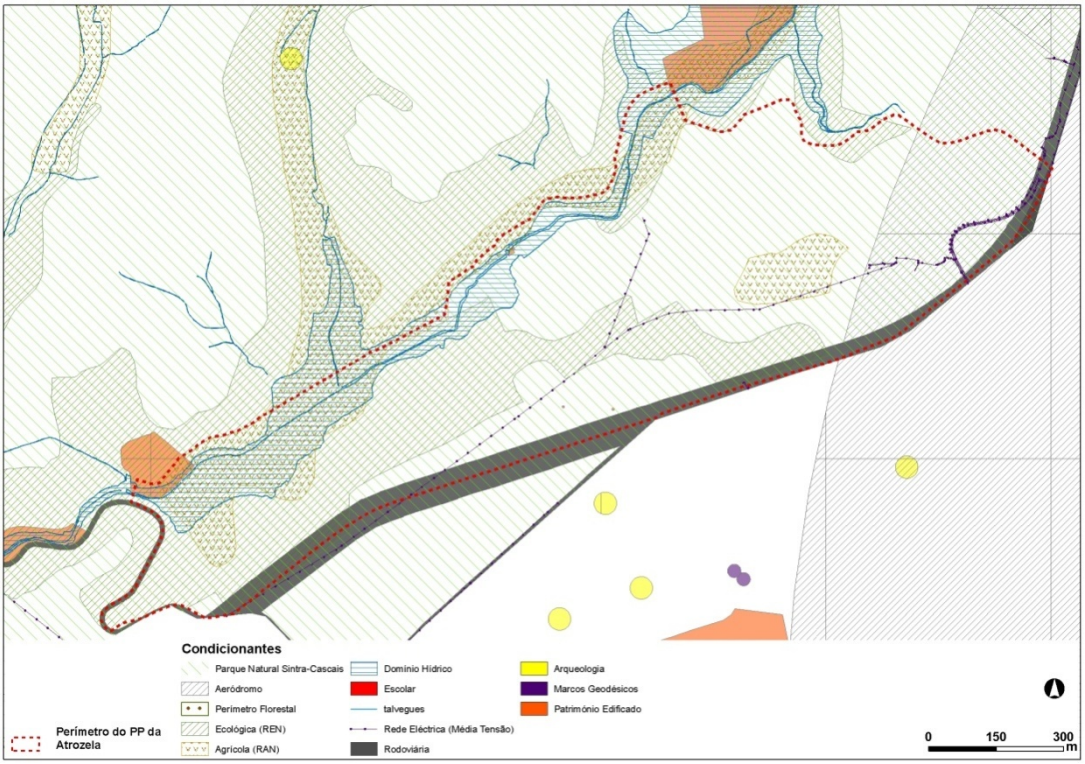


Figura 10 – Planta de Condicionantes

2.3.1 Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) das Ribeiras do Oeste[2]

O PBH das Ribeiras do Oeste é aprovado como parte integrante do Decreto Regulamentar nº 26/2002, publicado no Diário da República I Série B, nº 80, de 5/4, e tem como objectivo dar cumprimento ao disposto no DL 45/94 de 22/2 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 seguintes[4]: 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 Inspecção Geral do Ambiente, o Instituto de Conservação da Natureza, o Gabinete de Relações Internacionais e o Conselho Nacional da Água.[5]

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; al. a) - *Âmbito territorial).*

---

[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

[6] Fonte: www.arhtejo.pt

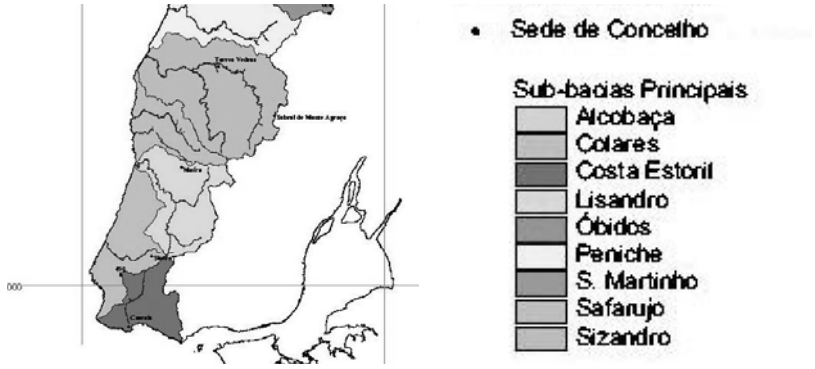


Figura 11 – Extracto do Plano da Bacia das Ribeiras do Oeste (Fonte: mundwebgis.municipia.pt)

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 tópica 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; al. 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 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*; al. 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*; al. 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*; al. b) *objectivos estratégicos e operacionais*);

- *Promover o ordenamento das áreas do domínio hídrico* (Cap. 6 – *Articulação do ordenamento do território com o ordenamento hídrico*; al. 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*; al. 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*; al. 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*; al. b) *estratégias instrumentais*)*:*

- o *aprofundamento do conhecimento pela realização de estudos*
- a *elaboração de programas de acção envolvendo propostas, quer de construção/reafectação 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*; al. 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 relocalização 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.o 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 de Atrozela, 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 Atrozela, 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 Urbanos Históricos:

- O nível de protecção destes espaços determina que seja preservada e valorizada a imagem global construída, de forma a garantir a permanência e enriquecimento progressivo das suas características morfológicas (estrutura urbana, formas de agregação, tipologias construídas, materiais e cores, ritmos e dimensão de vão) (art. 76º).
- O regime de usos deve corresponder à preocupação de compatibilização exigível com os usos residenciais e de actividades existentes; as novas intervenções devem conduzir ao reforço e valorização da actividade global destes espaços (art. 77º).
- São permitidas obras de demolição, restauro, alterações e ampliações, adaptação, conservação, reconstrução, reformas exteriores e obras novas (art. 78º).
- A construção de novos edifícios consequentes à demolição de edifícios existentes fica sujeita a (art. 80º nº 1):
    - Manutenção dos alinhamentos dos planos de fachadas sobre a via pública;
    - A altura e o número de pisos decorrem do nivelamento da cércea determinada pela média das alturas das fachadas da frente edificada do lado do arruamento onde se integra o novo edifício no troço da rua entre as duas transversais;

  - Quando não existam edifícios confinantes, a profundidade máxima das empenas é de 15m.
- A construção de novos edifícios não decorrentes da demolição de preexistências fica sujeita a (art. 80º nº 3):
  - A altura e o número de pisos determinam-se conforme o estabelecido para a categoria de Espaços Urbanos de baixa Densidade;
  - Nas praças ou largos, a altura máxima da fachada não poderá ultrapassar a altura média das fachadas dos edifícios neles existentes.
- São permitidas alterações e ampliações dos edifícios existentes, desde que, simultaneamente, sejam efectuadas obras de recuperação e restauro de todo o edifício, seja garantida a estabilidade e condições de segurança de todos os seus elementos e seja, igualmente, garantida a estabilidade dos edifícios ou arruamentos confinantes (art. 81º nº 1).
- É interdita a ocupação dos logradouros com construções, exceptuando as actuações de ajardinamento, equipamentos de jardim, arborizações ou construções destinadas a instalações sanitárias ou pequenas cozinhas. Também a pavimentação de logradouros é sujeita a licenciamento municipal (art. 82º nºs 1 e 3).
- Deve ser dada especial atenção aos projectos de instalação de superfícies de comércio, de forma a adequarem-se à expressão arquitectónica das edificações em que se integram e contribuírem para a sua valorização estética (art. 83º).

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 Urbanos de Baixa Densidade:

- Altura máxima da fachada = 7,5m (art. 25º nº 1 a.1)).
- Nas obras de beneficiação, reconversão e ampliação que se destinem ou não à intensificação do uso habitacional é permitido um acréscimo até 20% do Índice de Utilização Liquido existente nos edifícios (art. 25º nº 2).
- É permitida a mudança de uso habitacional ou a construção de novos edifícios, para terciário ou equipamentos colectivos, nas parcelas cujo dimensionamento suporte o novo uso (art. 25º nº 3).
- Nas operações de loteamento os parâmetros urbanísticos a respeitar são (art. 25º nº 5):
  - Índice de Utilização Bruto máximo de 0,50;
  - Índice de Ocupação máximo de 35%;
  - Índice de Utilização Líquido máximo:

- Lotes com área igual ou inferior a 150 m^2 – 1,00
- Lotes com área entre 150 m^2 e 500 m^2 – 0,80
- Lotes com área superior a 500 m^2 – 0,60
- Lotes com área superior a 1.000 m^2 – 0,50.

Espaços Urbanizáveis de Baixa Densidade:

- As áreas inseridas nestes espaços destinam-se preferencialmente ao uso de habitação de tipologia unifamiliar, podendo agrupar-se em várias formas (incluindo condomínios) e também incluir outras tipologias de usos (art.37º).
- 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 – 300m^2;
    - Altura máxima de fachada – 7,5m.

Espaços Agrícolas de Nível 1:

- Nos espaços agrícolas de nível 1 que correspondem aos solos integrados na RAN, são permitidas as actividades e desafectações definidas no DL nº 196/89 de 14 de Junho (art. 48º nº 3):
- No caso de serem obtidas desafectações devem ser respeitados os seguintes índices urbanísticos (art. 48º nº 4):
    - Superfície mínima de parcela de terreno para construção – 10.000 m^2;
    - 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 Proteção e Enquadramento

- As intervenções de promoção pública e privada que se destinem especialmente a oferecer estruturas de verde secundário destinadas ao recreio devem obdcer aos seguintes parâmetros urbanísticos:
    - Dimensão mínima de parcela: 2 ha;
    - Índice de construção: Relação entre área bruta de construção e área total do terreno, 0,1 ou 0,35 quando se tratem de equipamentos de interesse público;
    - Altura máxima de fachada: a referência de 7,5 m.

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 comprimento aos seus objectivos e propostas de acção, dos quais se destacam os seguintes, por assumirem maior relevância para a área em questão:

- <u>Qualidade do ar</u>
  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).

- <u>Ruído</u>
  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.

- <u>Estrutura ecológica municipal</u>
  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, esta identificada na Carta de Condicionantes, e abrangida pelo Plano de Pormenor de Atrozela um sítio de Rede Natura 2000:

- Rede Natura 2000 – Sítio PTCON0008 Sintra-Cascais

  Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 de Agosto (Homologa o Parque Natural Sintra-Cascais como Sítio da Lista Nacional), 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).

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 da Atrozela está identificado o seguinte habitat Rede Natura 2000:

- Habitat 6210: Prados secos seminaturais e fácies arbustivas em substrato calcário (Festuco-Brometalia): [Importantes habitats de orquídeas, considerada como prioritários] – Medidas de conservação: Adoptar práticas de pastoreiro específicas; manter práticas de pastoreiro extensivo; efectuar gestão por fogo controlado (Figura 12).

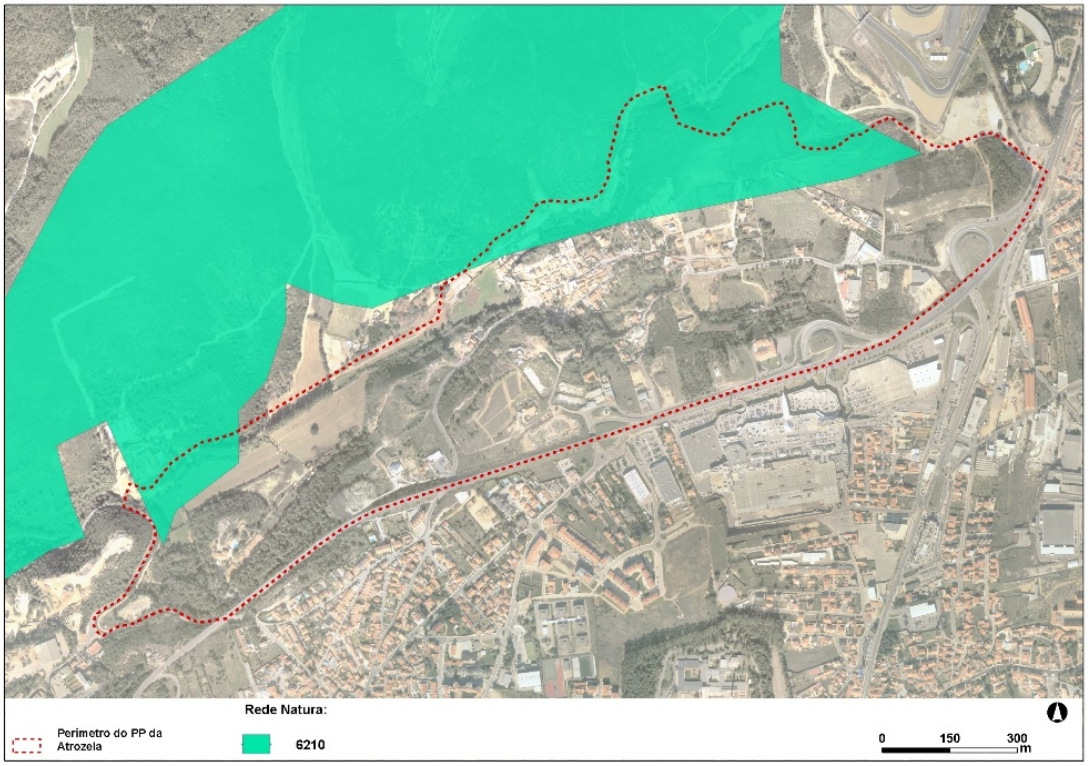


Figura 12 – Rede Natura 2000 – Habitat 6210

Na área de intervenção do Plano de Pormenor da Atrozela foi identificado um 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.

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 agricola, 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 evidência. 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

1 Caracterização Biofísica e Paisagística

1.1 Climatologia

Para a análise do clima na área de estudo foram considerados dados relativos às estações meteorológicas de Sintra/Pena (38º 47´N, 9º 23´E, 471 m) e Cabo da Roca (38º 47´N, 9º 30´E, 142 m). A caracterização climática[7] 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).

1.1.1 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 13). A Temperatura Média Anual é 13,3ºC para Sintra/Pena e de 14,7ºC 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).

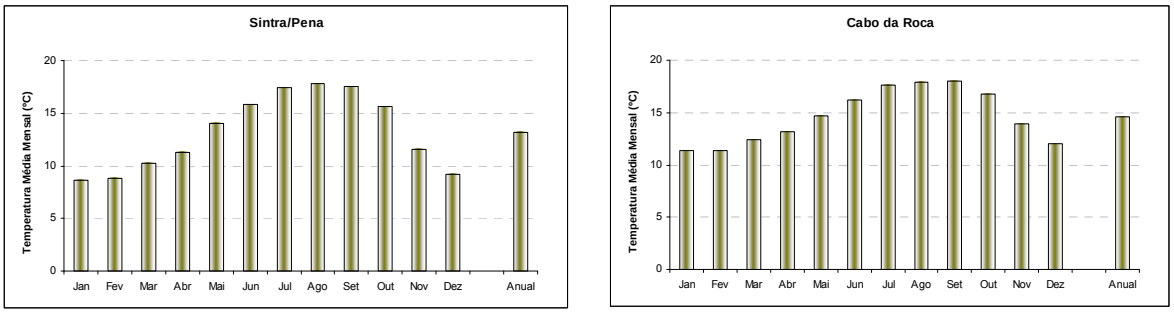


Figura 13 – Temperatura Média Mensal para as Estações de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Em seguida apresentam-se os gráficos da Temperatura Mínima Absoluta (Figura 14). 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.

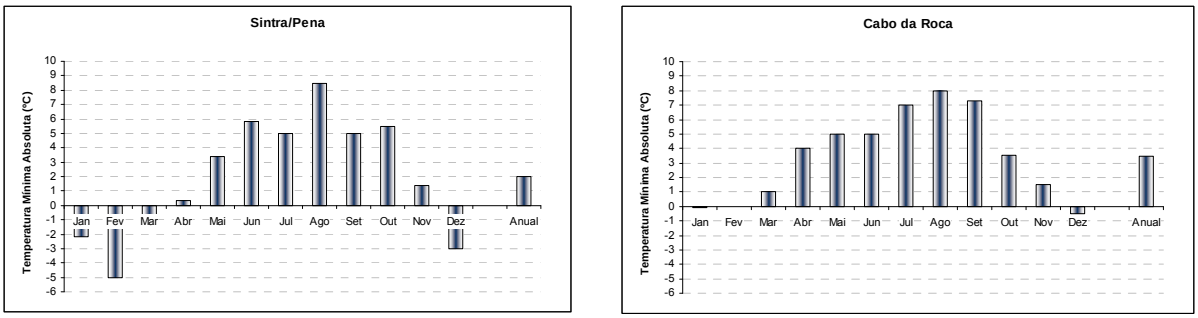


Figura 14 – Temperatura Mínima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Apresentam-se em seguida os gráficos da Temperatura Máxima Absoluta (Figura 15). A estação de Cabo da Roca apresenta uma menor variação nos valores da Temperatura Máxima Absoluta.

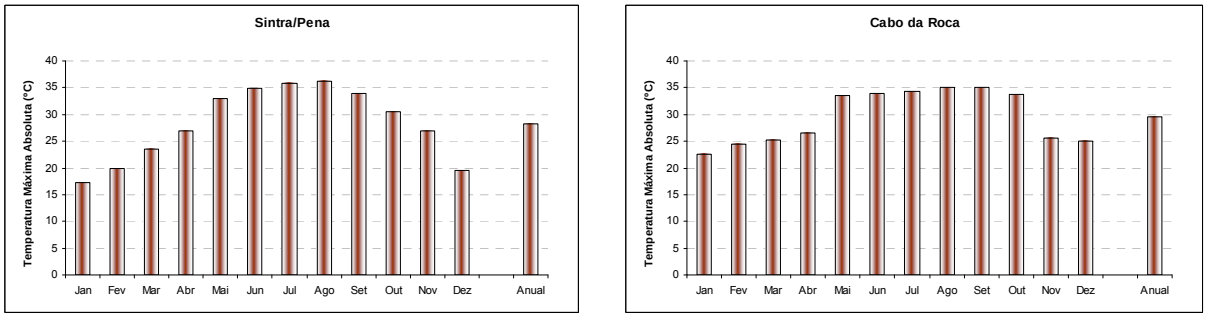


Figura 15 – Temperatura Máxima Absoluta para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Na Figura 16 pode observar-se a comparação entre os valores da Temperatura Média Mensal e da Temperatura Mínima Média.

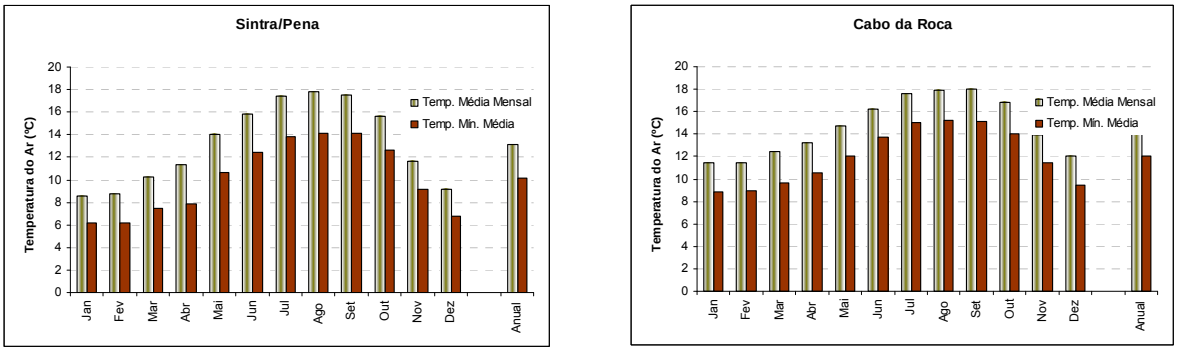


Figura 16 – Temperatura Média Mensal e Temperatura Mínima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Na Figura 17 são comparados os valores da Temperatura Média Mensal e os valores da Temperatura Máxima Média.

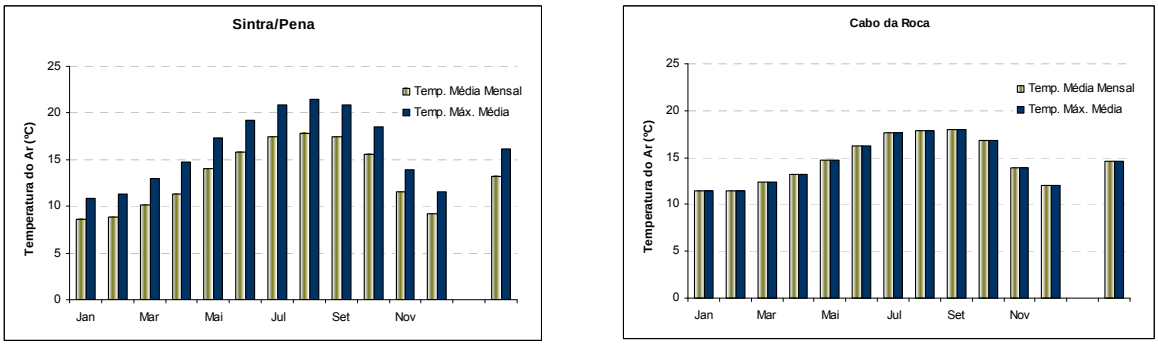


Figura 17 – Temperatura Média Mensal e Temperatura Máxima Média para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

1.1.2 Precipitação

A Figura 18 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.

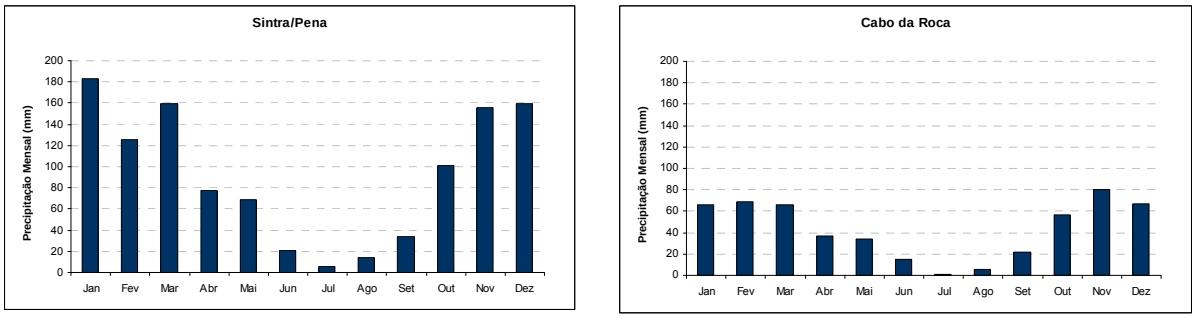


Figura 18 – Precipitação Mensal para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

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 19 apresenta a variação dos valores da Precipitação Máxima Diária.

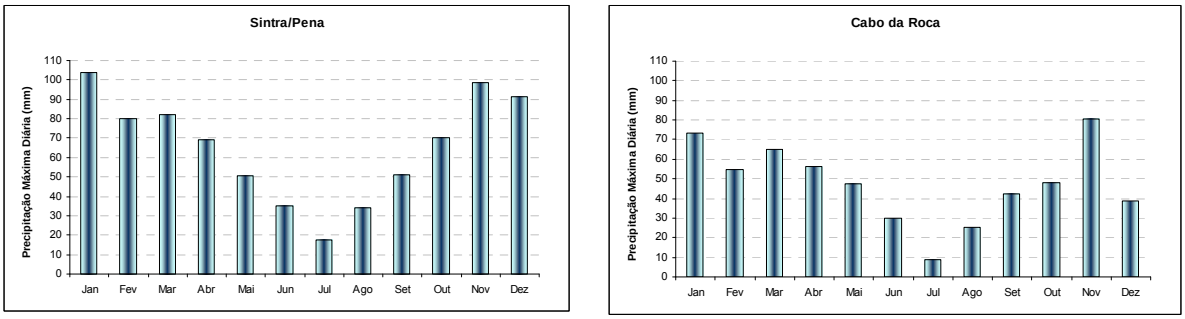


Figura 19 – Precipitação Máxima Diária para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

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

1.1.3 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 20, 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.

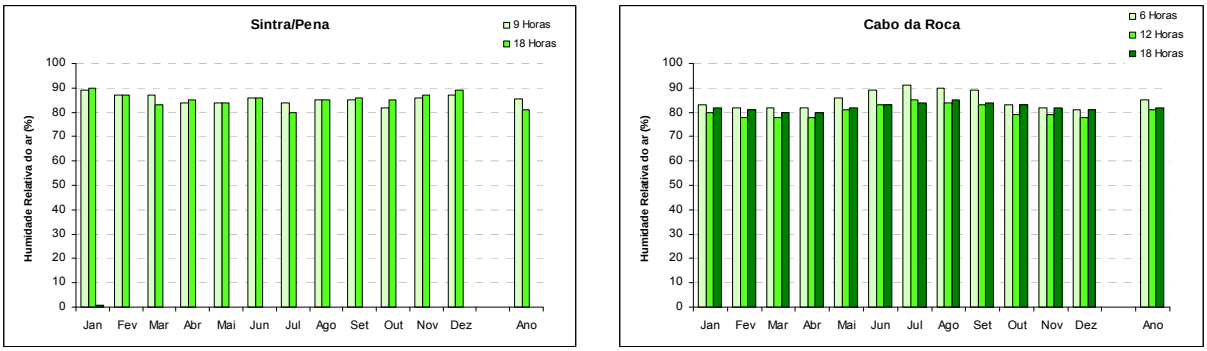


Figura 20 – Humidade Relativa do ar para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

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

1.1.4 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 21 encontram-se os valores da nebulosidade média relativos a Sintra/Pena e na Figura 22 os referentes a Cabo da Roca. De uma maneira geral, os valores máximos observam-se no Inverno e os mínimos no Verão.

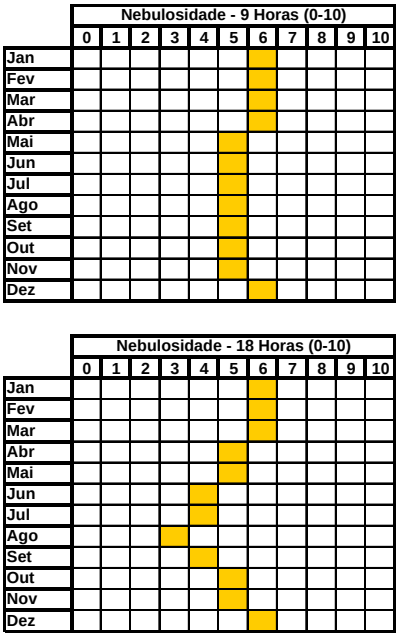


Figura 21 – Nebulosidade média às 9h e às 18h para Sintra/Pena

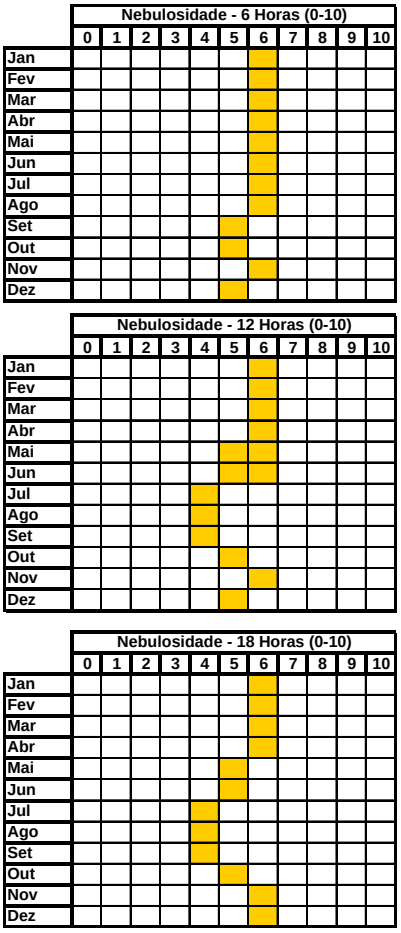
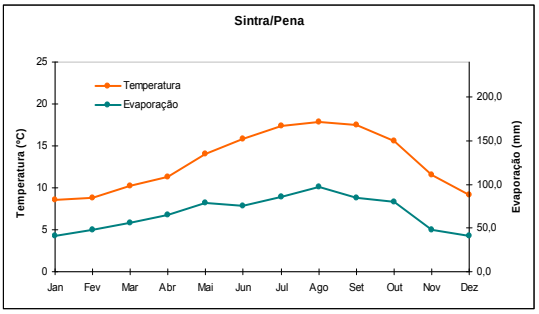


Figura 22 – Nebulosidade média às 6h, 12h e às 18h para Cabo da Roca

1.1.5 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 23), sendo comparados com os valores da temperatura.



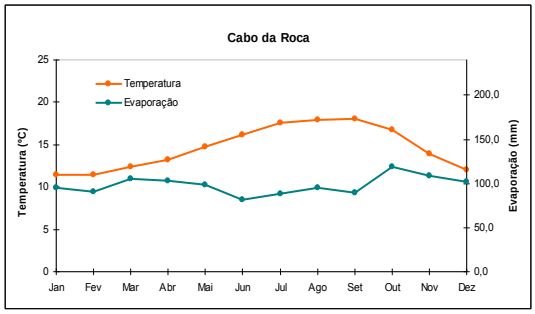


Figura 23 – Evaporação versus temperatura para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

1.1.6 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 24, anexo XXIX) 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 que as zonas expostas a Sul e zonas planas têm valores mais elevados.

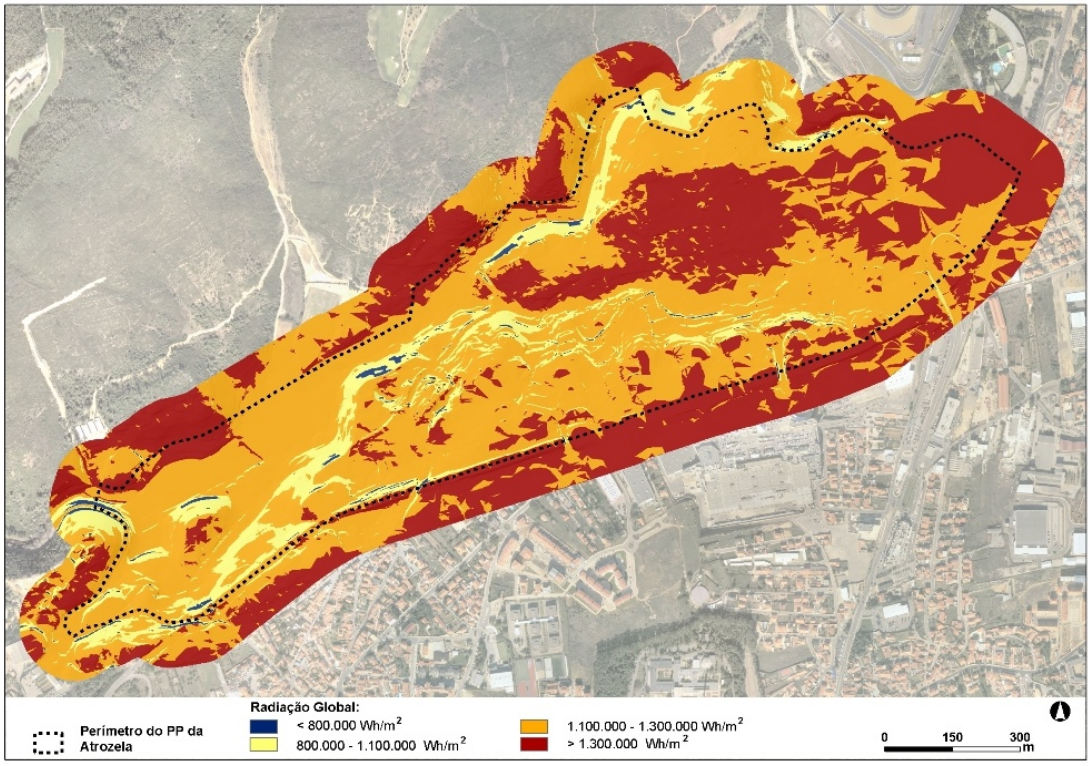


Figura 24 – Mapa radiação global na área do PP da Atrozela

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 25 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.

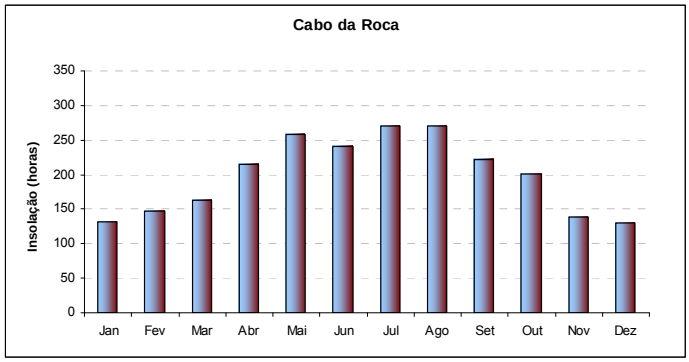


Figura 25 – Insolação total (horas) para Cabo da Roca

1.1.7 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 26 os diagramas da frequência do vento (% do número médio de vezes no mês que o vento esteve numa determinada direcção), podendo observar-se uma dominância dos ventos dos quadrantes Norte e Noroeste.

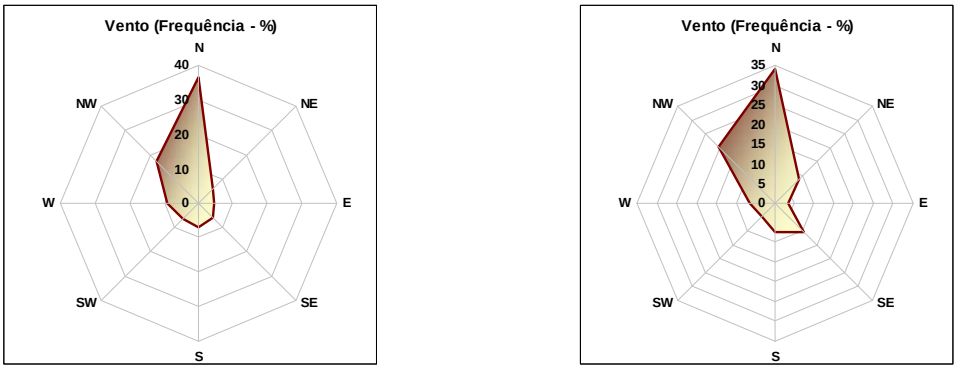


Figura 26 – Diagrama da Frequência do vento (%) para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

Na Figura 27 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.

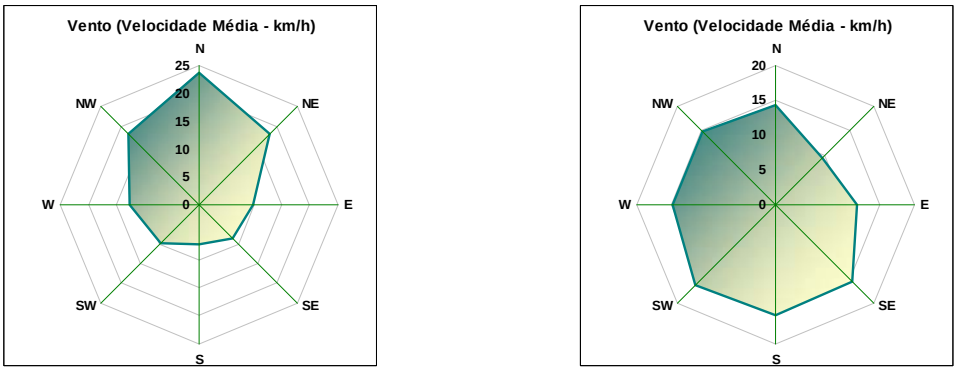


Figura 27 – Diagrama da velocidade do vento para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

1.1.8 Diagnóstico bioclimático

Uma forma de caracterizar as relações entre a temperatura e a precipitação é através da utilização de diagramas termopluviométricos. Nestes gráficos a escala da precipitação é o dobro da escala da temperatura, pelo que a intersecção da curva da temperatura com a curva da precipitação vai definir zonas no gráfico:

- quando a curva da precipitação está localizada acima da curva da temperatura, considera-se que o mês é ecologicamente húmido;
- quando a curva da precipitação está localizada abaixo da curva da temperatura, considera-se que o mês é ecologicamente seco.

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 Termopluviométricos 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 termopluviométricos (Figura 28) 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).

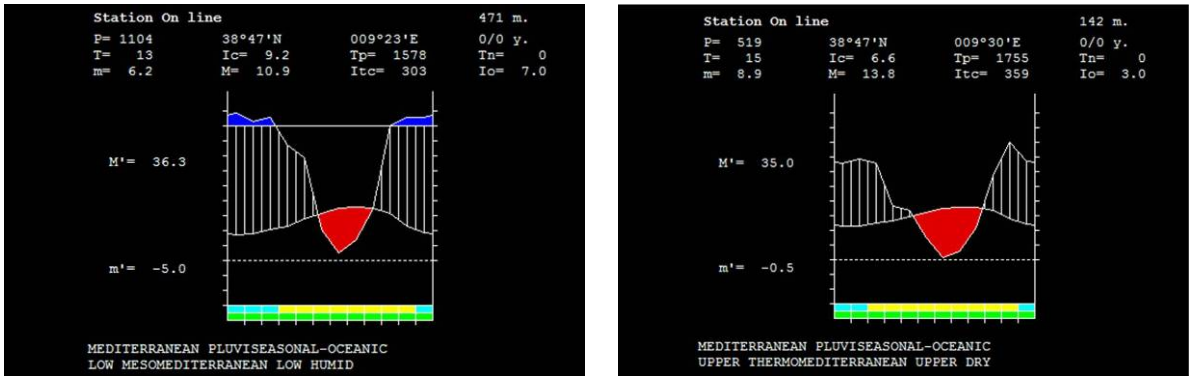


Figura 28 – Diagramas Termo-pluviométricos para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca

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 29) 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).

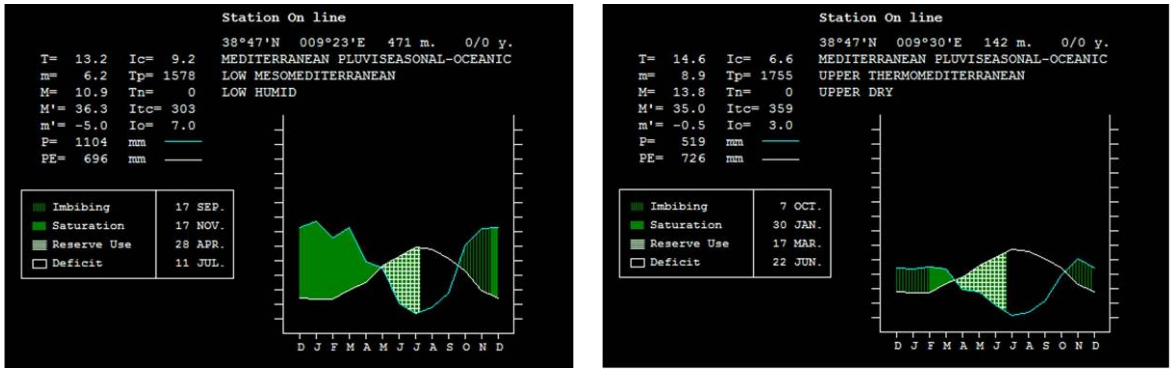


Figura 29 – Diagramas de Balanço Hídrico para as Estações Meteorológicas de Sintra/Pena e Cabo da Roca.

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.

A combinação dos parâmetros anteriormente analisados, sob a forma de índices permite o estabelecimento de uma tipologia bioclimática. Esta tipologia baseia-se no reconhecimento de macrobioclimas, bioclimas, 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).

O diagnóstico bioclimático, efectuado com recurso ao Sistema de Classificação on line "Worldwide Bioclimatic Classification System" (www.globalbioclimatics.org), é o seguinte:

<u>Estação Sintra/Pena</u>

- Andar Latitudinal: Eutemperado;
- Tipo de Continentalidade: Hiperoceânico – 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: Hiperoceânico - Euhiperoceânico 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.

1.2 Síntese Fisiográfica

1.2.1 Altimetria /MDT/ 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 pixeis 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 30, anexo VII), foi obtido através do MDT, tendo sido definidas quatro classes de altimetria:

- 40 - 100m;
- 101 - 120m;
- 121 - 130m;
- > 130m.

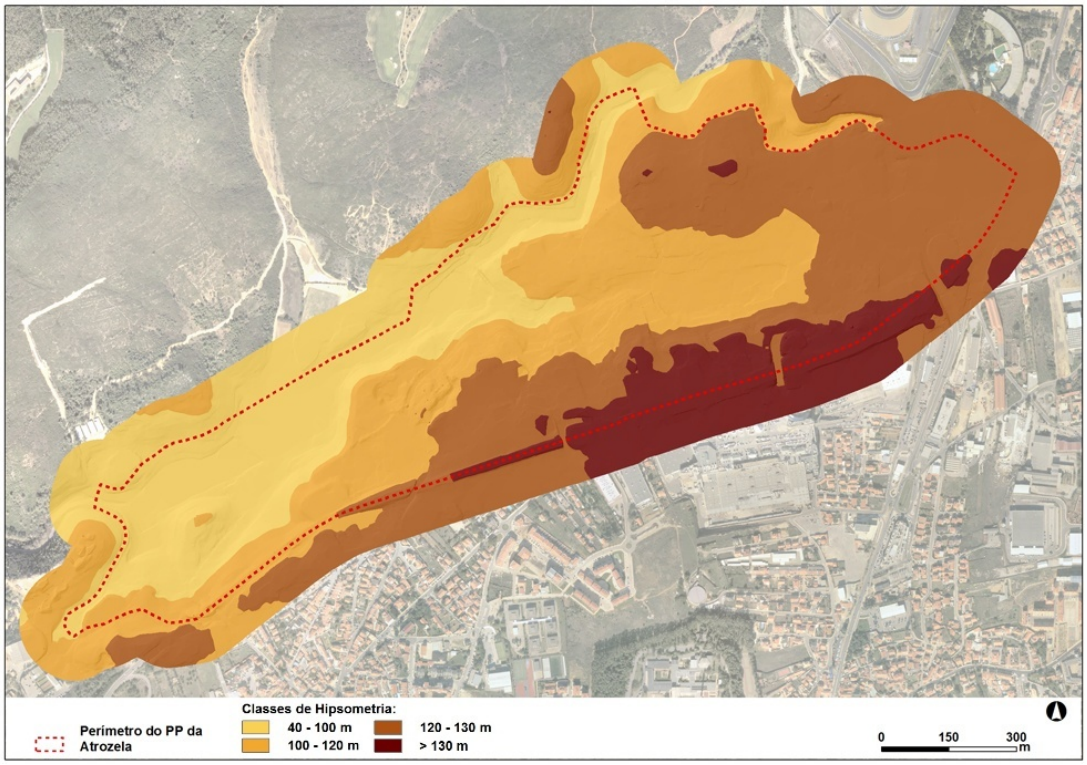


Figura 30 – Mapa de hipsometria da área do PP da Atrozela

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 31.

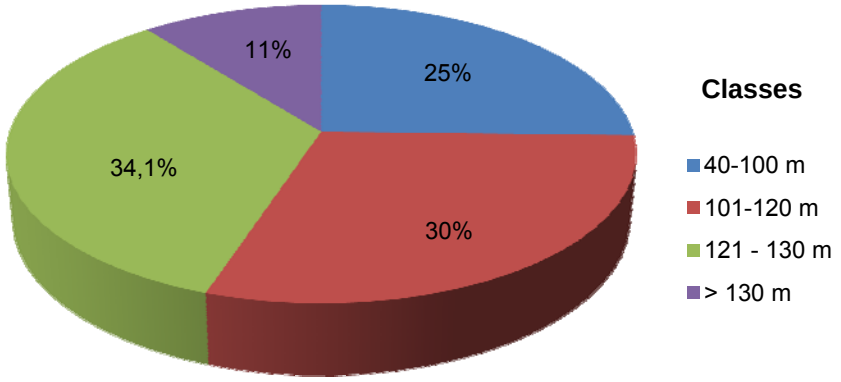


Figura 31 – Representatividade, em percentagem, das classes de Hipsometria em relação à área do PP de Atrozela

A representatividade, em termos de área, pertence à classe 121-130m (34,1%), seguindo-se a classe 101-120m (30%) e a classe 40-100 (25%). Na Atrozela a área com altitude superior a 130m é pouco relevante (11%). No geral, as áreas de altitude superior situam-se na parte Sudeste da área de estudo, as altitudes intermédias na parte central e as altitudes mais baixas na parte poente.

1.2.2 Exposição de vertentes/Declives

1.2.2.1 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 32, anexo VIII). As classes definidas para a Exposição são as seguintes:

- Plano;
- Norte;
- Nordeste;
- Este;
- Sudeste;
- Sul;
- Sudoeste;

- Oeste;
- Noroeste.

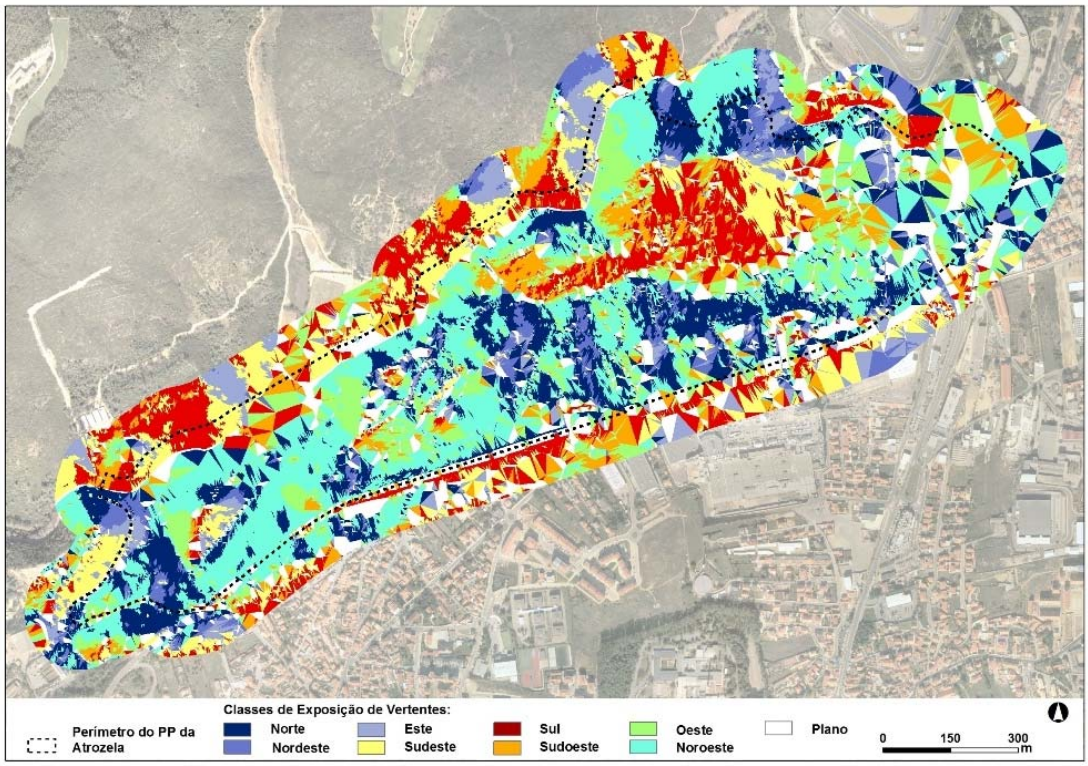


Figura 32 – Mapa de exposição de vertentes na área do PP de Atrozela

Na Figura 33 apresentam-se, em percentagem, as várias classes de Exposição em relação à área total em estudo.

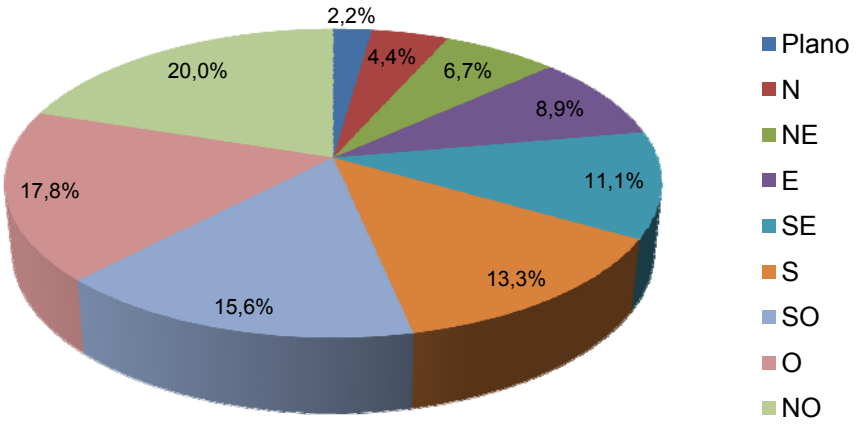


Figura 33 – Representatividade, em percentagem, das classes de Exposição em relação à área do PP de Atrozela

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 núcleo de Atrozela estas exposições correspondem a um total de 40%. As exposições a Norte, Nordeste e Este, desfavoráveis no que respeita ao conforto bioclimático, têm também alguma significância correspondendo a um total de 20%.

1.2.2.2 Declives

O declive é uma variável basilar para o estudo sobre qualquer tema relacionado com a morfologia do território, uma vez que é o principal elemento restritivo às actividades humanas e aos processos físicos. Para Ferreira (1999), este é o factor determinante nas taxas de perda de solo, sendo portanto um óptimo descritor da morfologia do território. Na análise do risco de erosão do solo os declives surgem como um dos mais importantes parâmetros morfológicos a considerar.

O Mapa de Declives (Figura 34, anexo IX) foi gerado a partir do Modelo Digital de Terreno em formato raster.

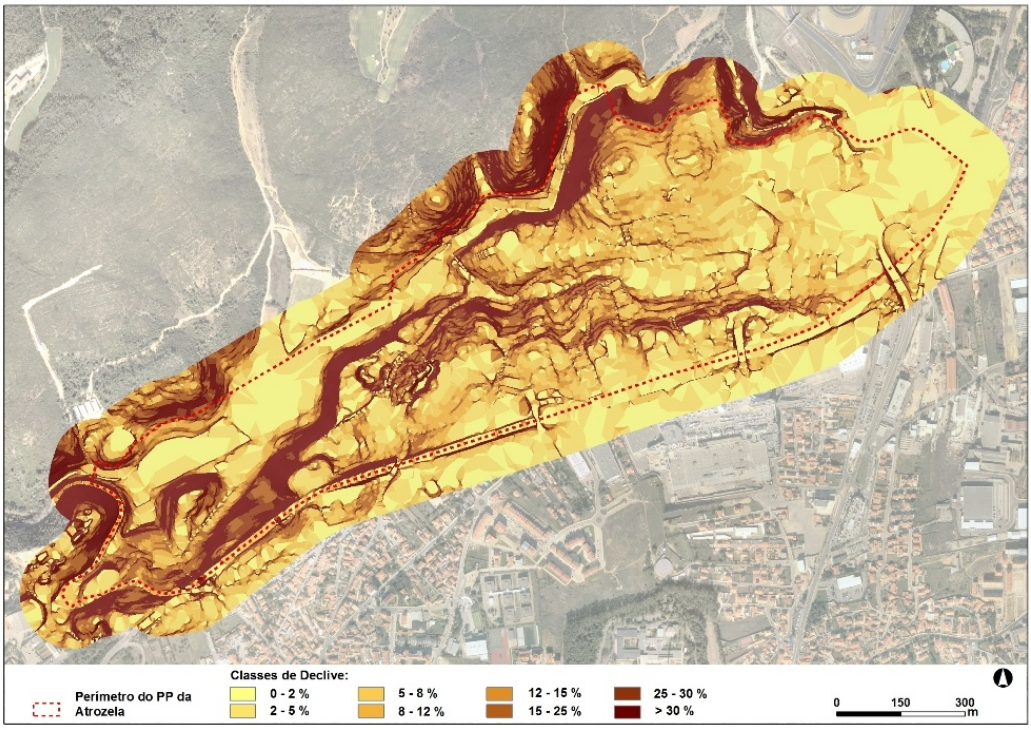


Figura 34 – Mapa de declives da área do PP de Atrozela.

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 %;
- 3 – 5%;
- 6 – 8 %;
- 9 – 12 %;
- 13 – 15 %;
- 16 – 25 %;
- 26 – 30 %;
- > 30 %.

Na Figura 35 apresenta-se, em percentagem, as várias classes de declive em relação à área total em estudo.

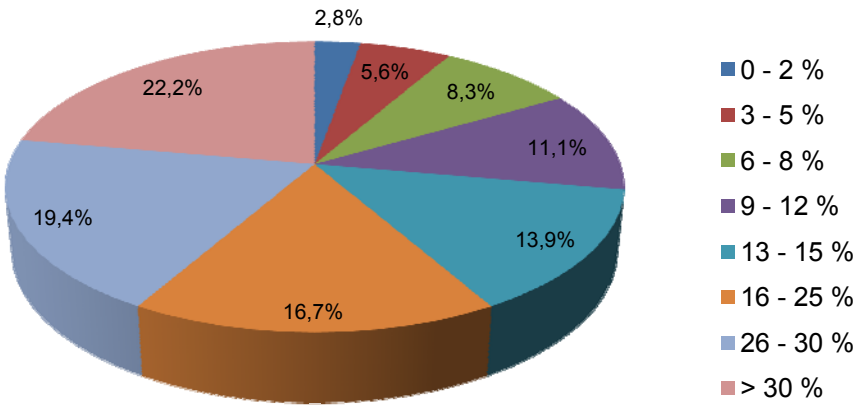


Figura 35 – Representatividade, em percentagem, das classes de Declive em relação à área do PP de Atrozela

Na área de estudo os declives superiores a 30%, declives muito acentuados, constituem a classe dominante com 22,2%. Os declives acentuados (16-30%) e moderados (9-15%) encontram-se também bastante representados, respectivamente com 36,1% e 25%. Os declives suaves (0-8%) constituem apenas 16,7% da área de Atrozela. Esta zona apresenta situações de grande instabilidade no que diz respeito ao recurso solo e, no geral, não aptas para um grande número de actividades, nomeadamente a construção quer de edifícios quer de infra-estruturas.

1.3 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.

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

A área a W de Cascais, que se estende até ao Guincho, é uma região relativamente plana, correspondente a uma antiga plataforma de abrasão marinha, levemente basculada para S e SW, indiciando uma ligeira deformação regional (MONIZ, 1992). Esta plataforma encontra-se limitada a Norte pelo maciço subvulcânico de Sintra, a Este pelo Complexo Vulcânico de Lisboa e a Sul e Oeste pelo Estuário do Tejo e pelo Oceano Atlântico, respectivamente.

De acordo com a Carta Geológica de Portugal à escala 1/25.000 (Folha 429, Cascais), na área em estudo e do ponto de vista litológico afloram sobretudo calcários, margas e dolomitos datados do Cretácico inferior (do Valanginiano ao Hauteriviano). A estratificação apresenta atitude média aproximada de N60ºE15ºSE. Ocorrem ainda formações de origem magmática, tanto no maciço eruptivo de Sintra como sob a forma de “tufos basálticos” bastante bem delimitados.

O concelho de Cascais está maioritariamente inserido na classe hipsométrica dos 50 a 100m apresentando-se apenas mais elevada na zona da Serra de Sintra que atinge as cotas de 100 a 400m.

As unidades litostratigráficas identificadas são (da mais antiga para a mais recente) a Formação da Guia, a Formação de Maceira e a Formação de Cabo Raso, abrangendo as divisões (sequências) Va7, Ha1 e Ha2 (REY et al., 2003; CAETANO, 2004). Estas formações compreendem, genericamente, os seguintes tipos litológicos (dos mais antigos para os mais recentes):

- Calcários gresosos cinzentos (1,5 m) ou Calcários amarelos e violáceos ligeiramente margosos (4 m), Calcários amarelos e violáceos ligeiramente mais margosos que os precedentes (2 m) ou Margas calcárias violáces ou amarelas com leito fossílifero de oólitos ferruginosos (0,8 m) ou Calcários amarelos com hard-ground de braquiópodes (1 m) – Fm. da Guia;
- Margas cinzentas azuladas (5 m) e Calcários e Margas calcárias cinzento azulasdas (10 m) – Fm. Maceira;
- Margas amarelas pulverulentas (0,35 m) ou Calcários amarelos, cinzentos ou azulados, dolomíticos, compactos (1,5 m) ou Margas amarelas com romboedros de dolomite (1,5

m), Calcários dolomíticos maciços (>=8m), Dolomitos sacaróides epigenizados (apresenta espessura de 50 m nas imediações do Cabo Raso) – Fm. Cabo Raso.

Resultado destas características litológicas os tipos de solos existentes no concelho de Cascais são na sua maior parte, solo calcários prados e vermelhos. Ainda que em dimensão e número reduzido verifica-se a existência de solos basálticos.

As zonas dos afloramentos de rochas gabro-dioríticas da Atrozela localizam-se entre o sienito e o granito do bordo norte e interior do maciço de Sintra.

Como referência apresenta-se a Figura 19 na qual através de um corte estratigráfico realizado na zona das falésias é possível verificar a sucessão das unidades referidas e a respectiva coluna litológica.

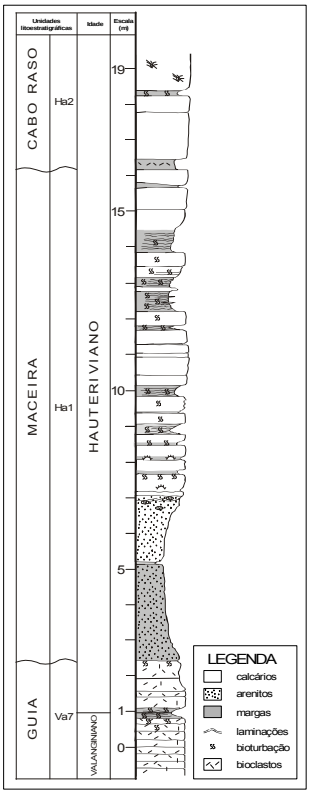


Figura 36 – Corte estratigráfico realizado nas falésias a SE da área estudada (adaptado de CAETANO, 2004)

O mapa da geologia (Figura 37, anexo X) resultou da análise da informação proveniente das cartas geológicas 34-A Sintra (Ramalho et al., 2001) e 34-C Cascais (Ramalho et al., 1993). No núcleo urbano da Atrozela foram identificadas cinco formações geológicas e ainda uma classe para os filões de rocha alterada e ou não identificada:

- aluviões;
- filões de rocha alterada e ou não identificada;
- formação de Ramalhão: calcários e margas;

- formação de S. Pedro: calcários e margas;
- gabro e gabro-diorito;
- granito de Sintra.

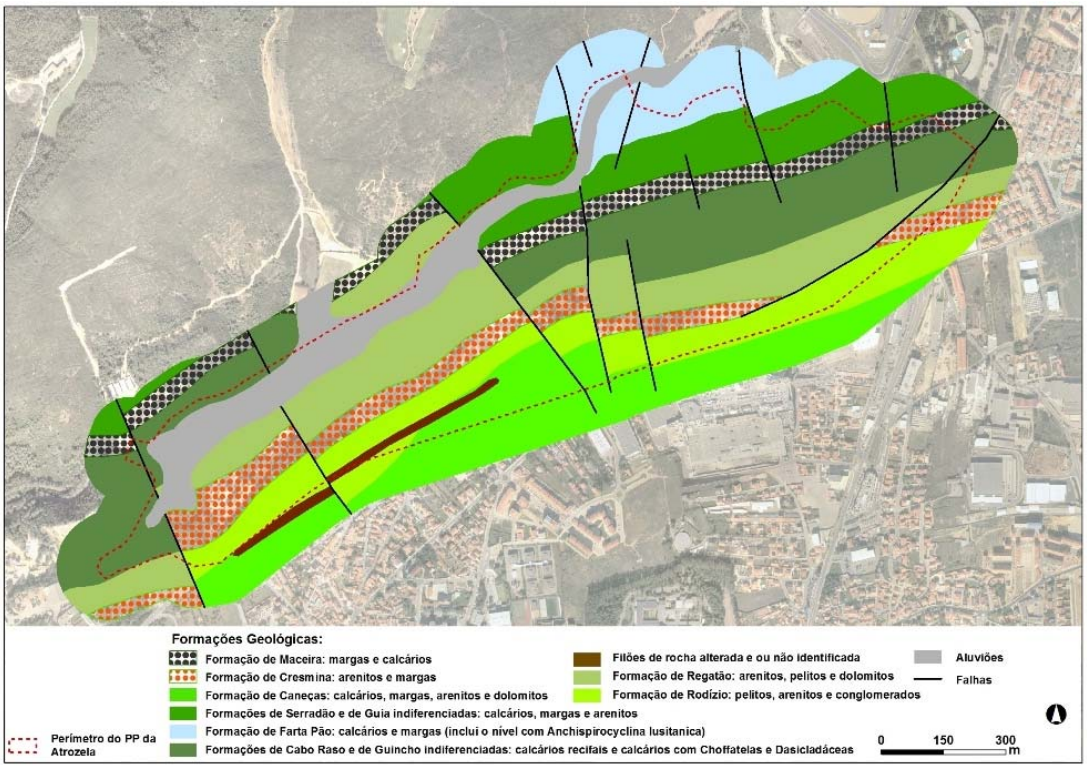


Figura 37 – Mapa de geologia da área do PP de Atrozela

Na Figura 38 apresenta-se, em percentagem, as várias formações geológicas em relação à área total em estudo.

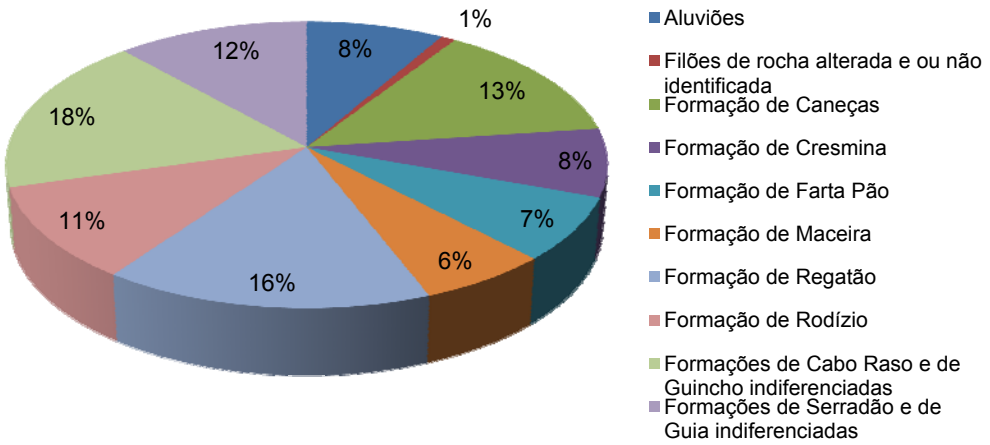


Figura 38 – Representatividade, em percentagem, das classes de Geologia em relação à área do PP de Atrozela

As “Formações de Cabo Raso e de Guincho indiferenciadas” são a formação geológica mais representativa (18%) e encontra-se na parte central da área da Atrozela e na parte poente. A classe “Formação de Regatão” (16%) aparece na parte também na parte central da zona em estudo. A “Formação de Serradão e de Guia indiferenciadas” e a “Formação Farta Pão” situam-se na parte mais meridional da área da Atrozela. Os Aluviões encontram-se associados a uma linha de água identificada.

1.3.1 Tectónica e Sismicidade

Em termos tectónicos a região do Baixo Tejo caracteriza-se geologicamente por uma elevada complexidade estrutural, com evidências da presença de acidentes tectónicos numa zona de falhas, dispostas ao longo do vale, que limitaram a sudeste a bacia Lusitaniana (KULLBERG *et al.,* 2006).

Como se pode verificar no extracto da Carta Geológica de Portugal, Folha 34-C, na escala 1:50.000 apresentada na Figura 39, a área de intervenção é atravessada por uma falha provável de orientação NNW-SSE, possivelmente pertencente a família de falhas com movimentação dominante de desligamento direito, a exemplo da falha da Guia.

Ao nível da ocorrência de estruturas neotectónicas, na região envolvente do estuário do rio Tejo encontra-se referenciada a falha do vale inferior do Tejo, correspondendo a uma falha de orientação N30^{o}E, seguida aproximadamente pelo rio Tejo, cartografada como “falha activa provável” no troço mais a jusante (Figura 39).

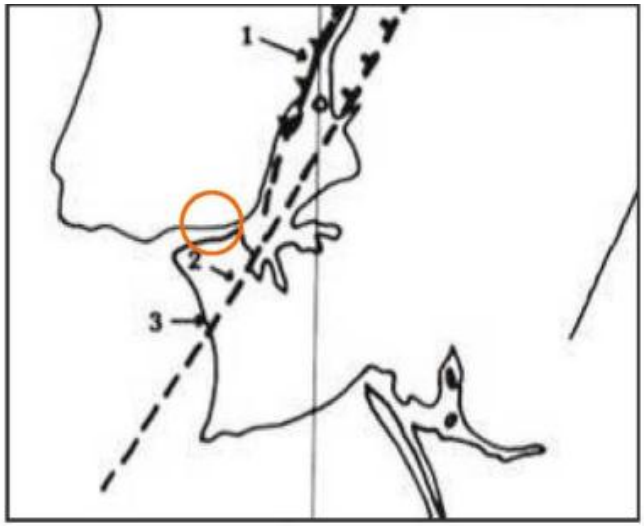


Figura 39 – Extracto da Carta Neotectónica simplificada de Portugal Continental (Fonte: CABRAL, 1995)

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 Oeiras a intensidade máxima de grau V-VI na escala de Mercalli Modificada, para um período de retorno de 1000 anos (Figura 40).

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 40).

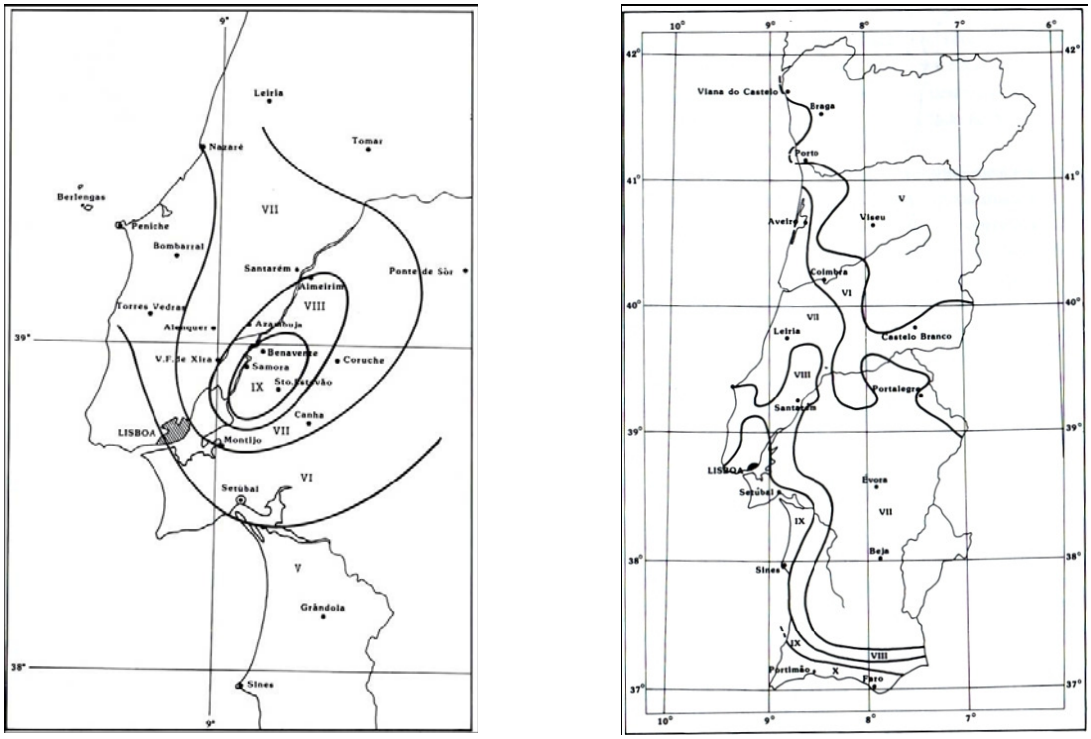


Figura 40 – Extracto de Cartas de isossistas do sismo de 1909 e do sismo de 1755. (Fonte: Moreira, V., 1984)

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 41).

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 41).

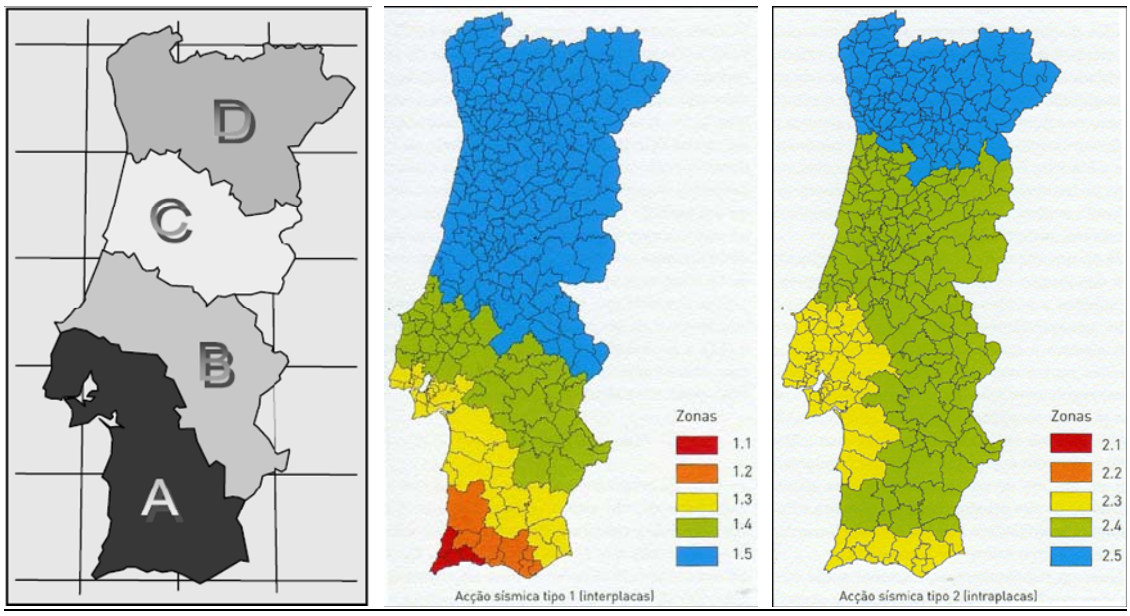


Figura 41 – Extracto de Carta de zonamento sísmico (Fonte: RSA, 1983) e zonamento sísmico proposto no Anexo Nacional do EC8

1.3.1.1 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 42, anexo XI) 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).

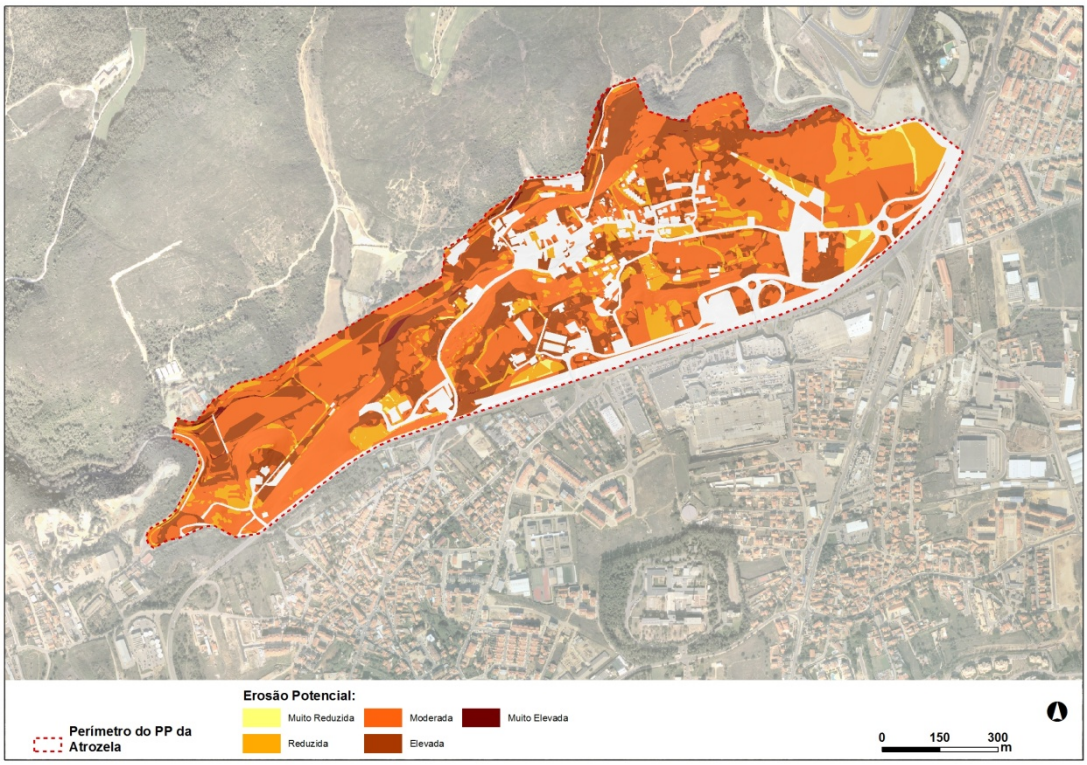


Figura 42 - Mapa de Erosão Potencial

A classe predominante na área do PP da Atrozela é “moderada”. Apesar de existirem algumas zonas declivosas, associadas aos talvegues torrenciais que percorrem esta localidade, a vegetação arbórea existente nestas mitiga e controla a erosão.

1.4 Hidrografia

A área de Atrozela é atravessada pela Ribeira de Penha Longa (Figura 43, anexo XII), constituindo elementos que constituem corredores verdes com importantes funções ecológicas e de equilíbrio do ciclo hidrológico.

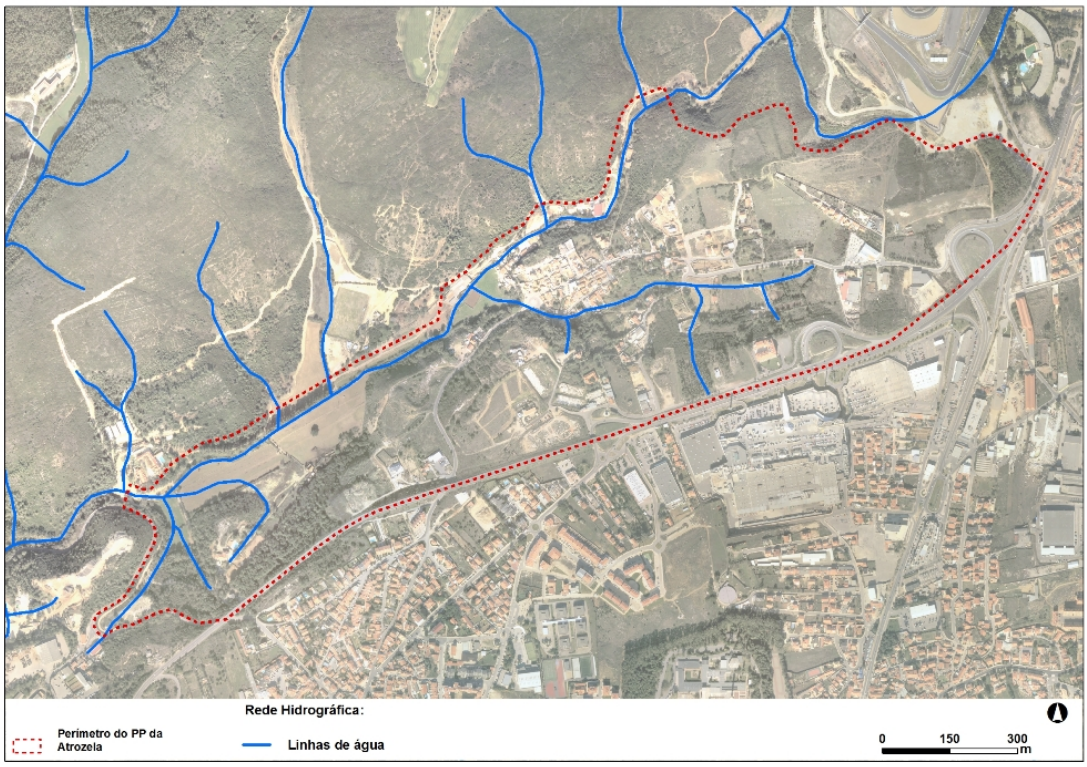


Figura 43 – Rede hidrográfica

1.5 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 44, anexo XIV) 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.

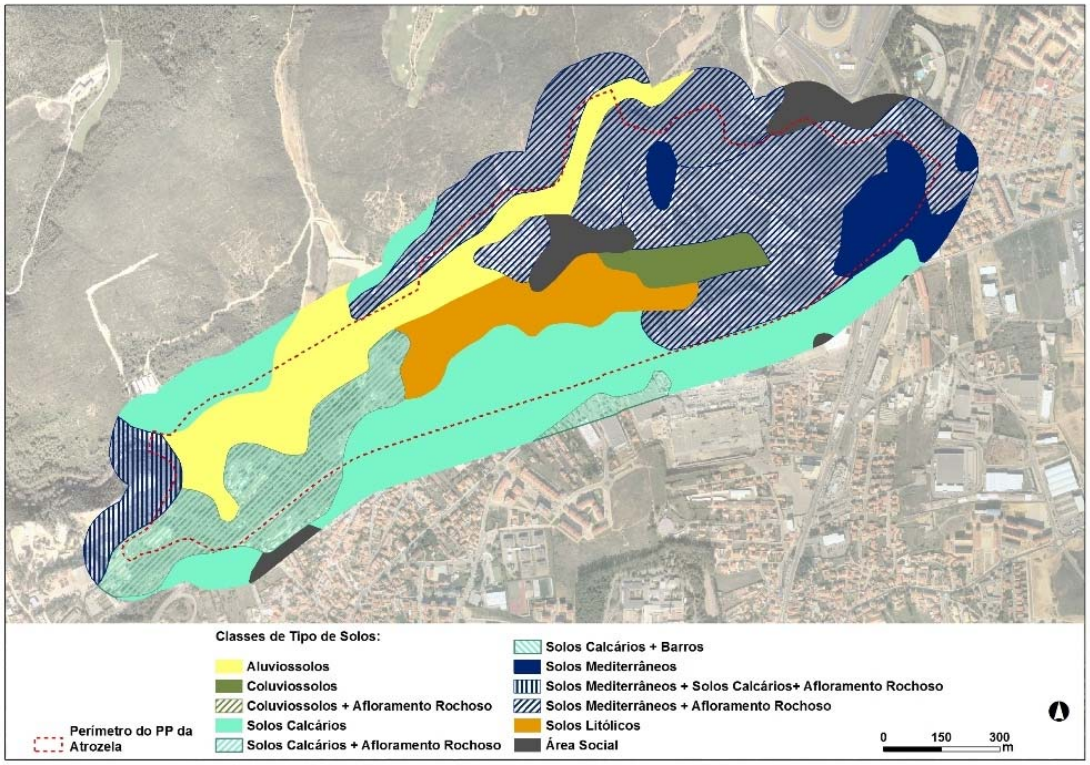


Figura 44 – Mapa do tipo de solos na área do PP de Atrozela

Na Figura 45 apresentam-se, em percentagem, as várias Ordens de Solos, em relação à área total em estudo.

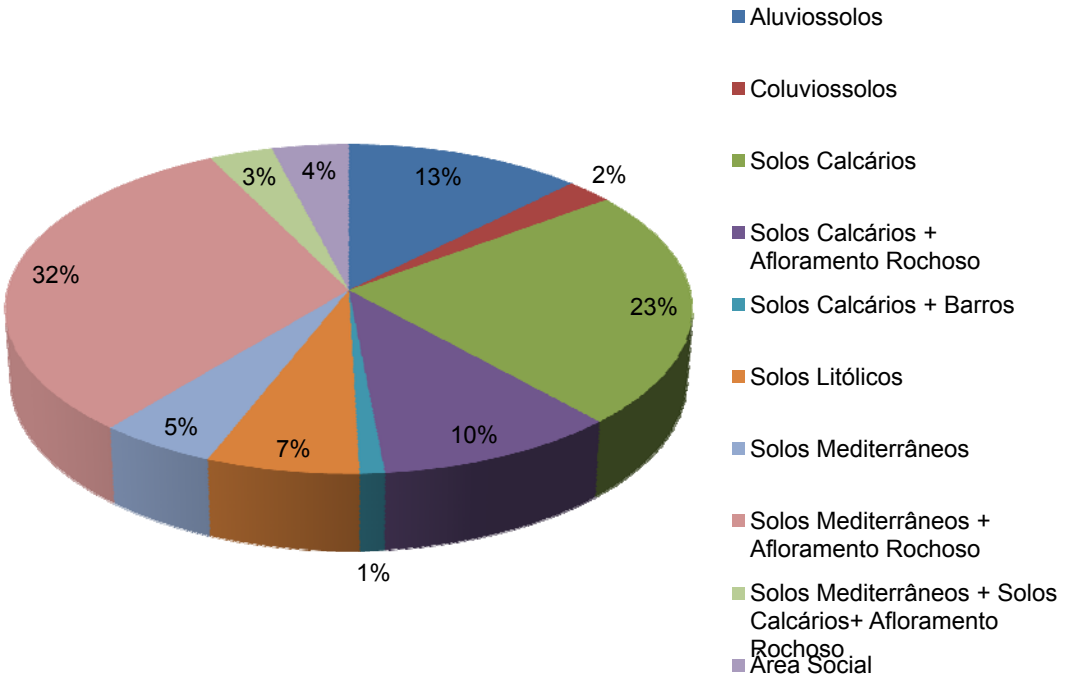


Figura 45 – Representatividade, em percentagem, das classes de Tipo de Solo em relação à área do PP de Atrozela

Os "Solos Mediterrâneos + Afloramentos Rochosos" ocupam a maior parte da área de estudo (32%), seguindo-se os "Solos Calcários" (23%) e os "Aluviossolos" (13%). Os "Solos Calcários + Afloramento Rochoso" ainda ocupam uma área significativa (10%). As Ordens com menor representatividade consistem nos "Solos Mediterrâneos + Solos Calcários + Afloramento Rochoso" (3%), "Coluviossolos" (2%) e "Solos Mediterrâneos" (1%).

1.6 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 da localidade da Atrozela:

- Agrícolas – áreas ocupadas por explorações agrícolas em funcionamento (pomares, explorações hortícolas, arvenses, prados ou pastagens, entre outros).
- Áreas artificializadas – espaços caracterizados por um elevado grau de impermeabilização, como por exemplo estradas não asfaltadas.
- Florestais – áreas dedicadas à actividade florestal ou dominadas por exemplares de porte arbustivo.
- Incultos – áreas sem qualquer tipo de vegetação ou com vegetação rasteira.
- Impermeável – áreas construídas com um grau de impermeabilização próximo dos 100%.
- Jardins – áreas envolvente de relvadas e/ou com arvoredo pouco denso.
- Matos – áreas com coberto vegetal constituído essencialmente por arbustos de porte variável.
- Urbanos não classificáveis – áreas pertencentes ao perímetro urbano com ocupação por vezes complexa e/ou indefinida.
- Vias – áreas, pavimentadas com betuminoso, correspondentes à rede viária existente.

O mapa de ocupação do solo (Figura 46, anexo XIV) foi obtido através da foto-interpretação de ortofotomapas, datados de Maio de 2009 e fornecidos pela Câmara Municipal de Cascais.

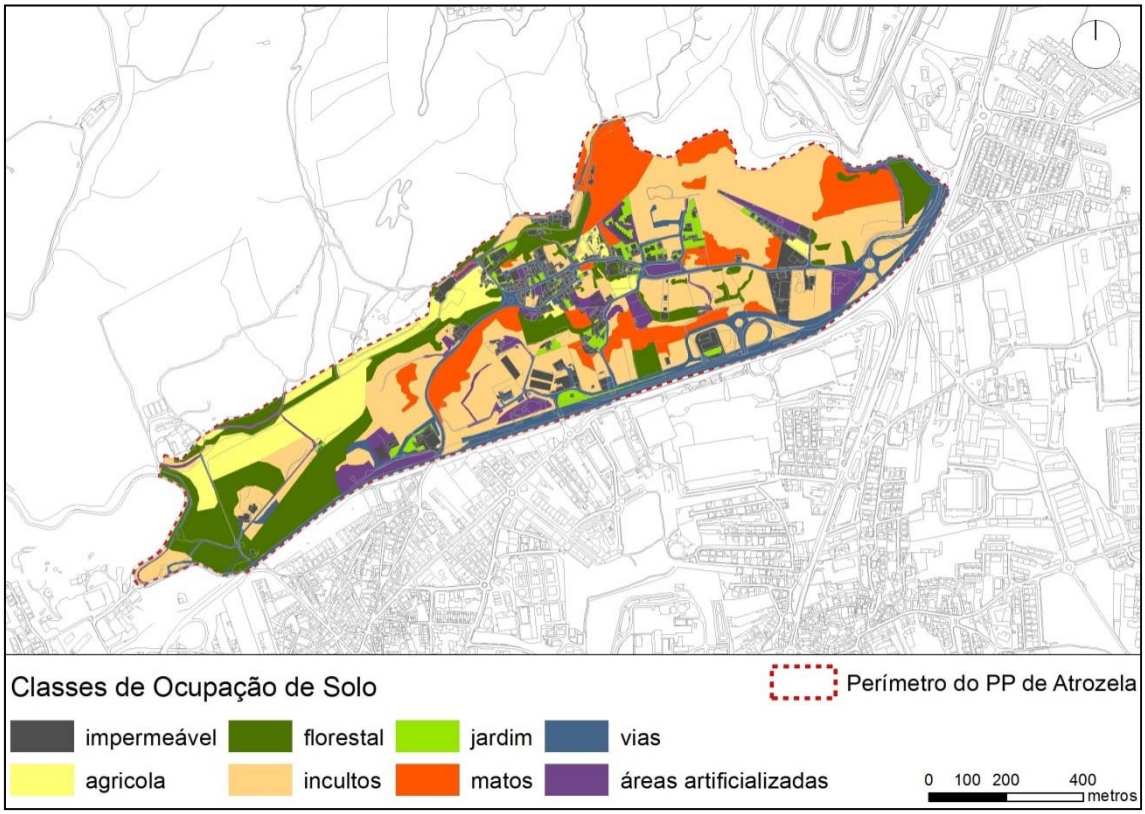


Figura 46 - Mapa de Ocupação do Solo na área do PP da Atrozela em 2009

Calculou-se a representatividade relativa das várias classes de ocupação, acima descritas, na localidade da Atrozela (Figura 47).

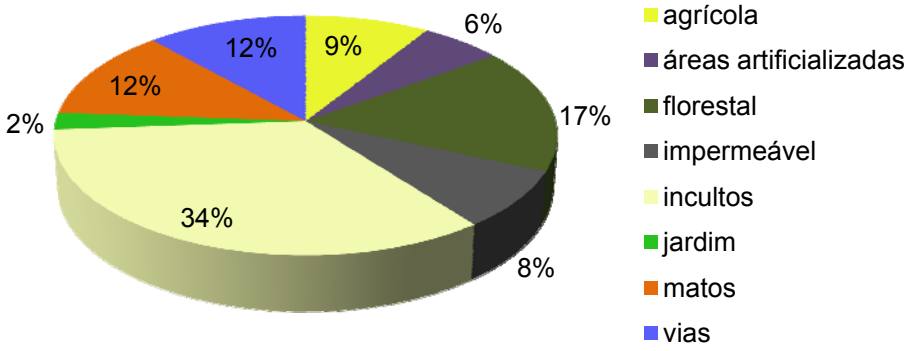


Figura 47 - Representatividade (em percentagem) das classes de Ocupação do Solo na área do PP da Atrozela

Na área do Plano a classe de solo dominante é "Incultos" seguida de "Florestal" e "Matos" com respectivamente 34%, 17% e 12%, da ocupação da área total do Plano de Pormenor da Atrozela o que reflecte bem o carácter semi-rural desta localidade. A classe "vias" ocupa cerca de 12% da área total, facto explicado pela existência da Auto-Estrada nº16 (em construção à data do levantamento) na parte sul do Plano. A ocupação agrícola possui uma representatividade de cerca de 9%, sendo que a classe "Impermeável" associada às edificações ocupa cerca de 8% da área total. As "áreas artificializadas" ocupam 6% do território em estudo e a classe menos representada é "jardim".

1.7 Valores Naturais e de Conservação da Natureza

1.7.1 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 intevenção 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 diferencias do Superdistrito são: *Asparagus albus*, *Acanthus mollis*, *Ballota nigra subsp. foetida*, *Biarum galiani*, *Cachrys sicula, Capnophyllum peregrinum*, *Ceratonia siliqua*, *Convolvulus farinosus*, *Erodium chium*, *Euphorbia*

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

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 tini-Oleetum 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).

1.7.2 Vegetação da Região (AML)

A Área Metropolitana de Lisboa, em que se insere o município de Cascais e a localidade da Atrozela, 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 48). 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 localidade da Atrozela, 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.

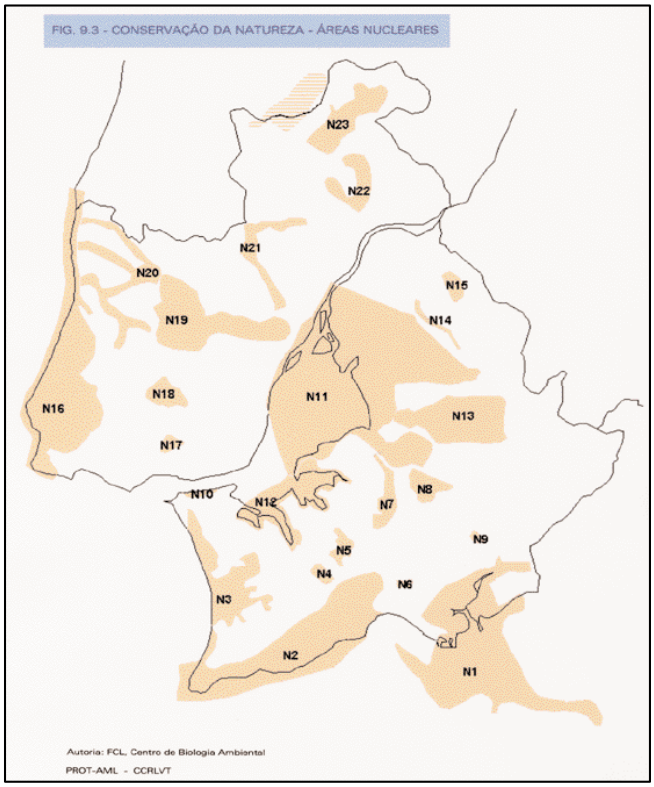


Figura 48 – Áreas nucleares (PROT)

1.7.3 Vegetação da área de intervenção

O território em análise no presente relatório é constituído por diversos componentes. Este capítulo visa caracterizar a vegetação da localidade da Atrozela 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 da Atrozela, dois tipos de áreas com valor florístico e uma outra ligada ao núcleo urbano sem classificação. As duas áreas com valor florístico dividem-se em valor elevado (a classe mais baixa) e valor muito elevado. A área de valor florístico muito elevado situa-se no limite Oeste do PP da Atrozela, junto à estrada nacional 247-5. As zonas com valor florístico elevado encontram-se sobretudo na envolvente imediata de toda área do PP, nomeadamente na proximidade do núcleo urbano da Atrozela.

No decorrer da visita de campo (efectuada no mês de Julho de 2010), 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
  - *Salix sp.,* salgueiro
  - *Chamaerops humilis,* palmeira das vassouras
  - *Phoenix canariensis,* palmeira das Canárias
  - *Acacia sp.,* acácia
- Estrato Arbustivo
  - *Bougainvillea glabra,* buganvillia
  - *Myoporum acuminatum,* mióporo
  - *Lantana camara,* lantana
  - *Olea europeae var. sylvestris,* zambujeiro
  - *Quercus coccifera,* carrasco
  - *Pyracantha rogersiana,* piracanta
  - *Viburnum tinus,* folhado
  - *Juniperus turbinata,* zimbreiro
  - *Nerium oleander,* loendro
  - *Daphne gnidium,* trovisco
  - *Tamarix africana,* tamargueira
  - *Phillyrea angustifolia,* lentisco bastado
  - *Ulex densus,* tojo
  - *Rosmarinus officinalis,* alecrim
  - *Cytisus scoparius* , giesta
  - *Euphorbia sp.* trovisco
  - *Rubus ulmifolius,* silva
- Estrato Herbáceo
  - *Brachypodium phoenicoides,* braquipódio
  - *Foeniculum vulgare,* funcho
  - *Avena barbata,* aveinha
  - *Arundo donax,* cana comum
  - *Galactites tomentosa,* cardo-dos-picos
  - *Cynara cardunculus*
  - *Carlina racemosa*

1.7.4 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 49, anexo XV) 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.

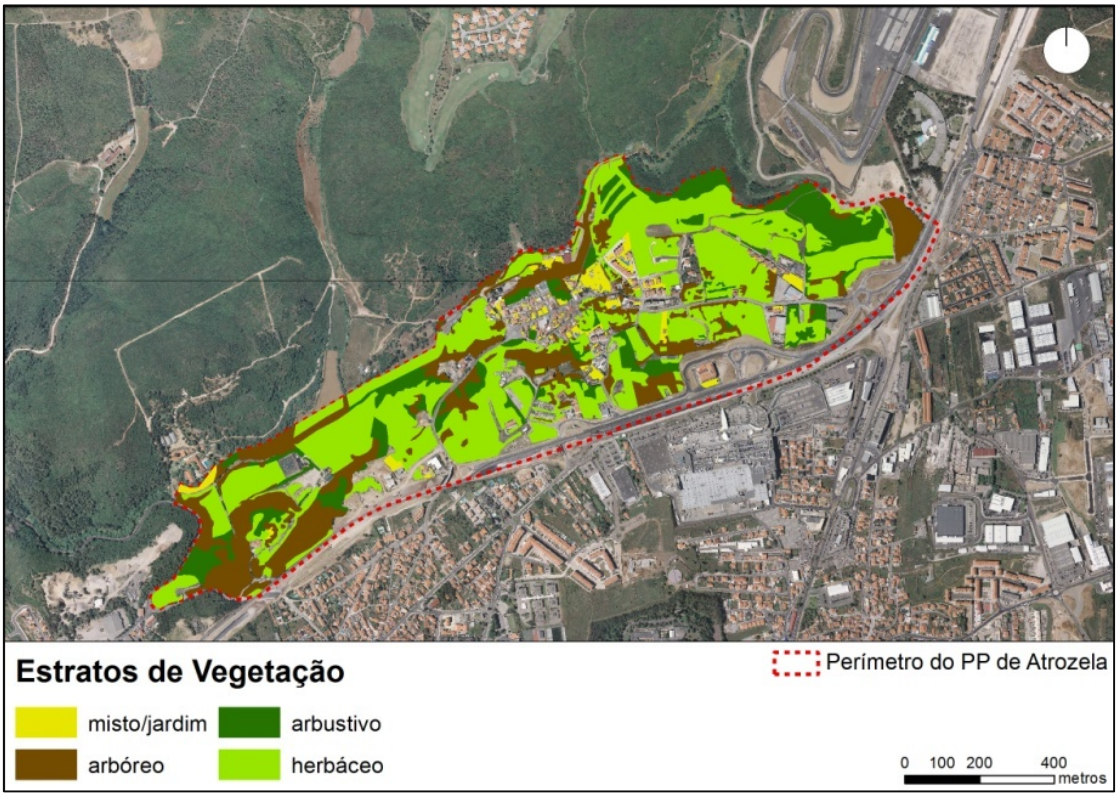


Figura 49 - Mapa de Estratos de Vegetação

Um biótopo é uma unidade geográfica que corresponde a um conjunto de homogéneo de condições ambientais. A criação de um mapa (Figura 50, anexo XVI) 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 a localidade da Atrozela foram os seguintes:

- Espaço agrícola: Espaços reservados para a actividade agrícola.
- Jardim: Áreas, maioritariamente privadas, povoada por diversas espécies ornamentais.
- Prado: Prados, dominados por espécies herbáceas ruderais ou invasoras, nomeadamente gramineas.
- Matos rasteiros: áreas arbustivas com dominância de espécies arbustivas baixas tais como: *Quercus coccifera, Ulex densus, Pyracantha rogersiana* etc.
- Mato: Zonas dominadas por espécies arbustivas como: *Laurus Nobilis, Nerium oleander, Olea europea var. sylvestris* etc.
- Eucaliptal: Áreas dominadas por Eucaliptos.
- Olival: Zonas com plantações de *Olea europea*.
- Pinhal: Áreas dominadas por espécies de *Pinus pinaster, Pinus halepensis* ou *Pinus pinea*.
- Pomar: Plantações de árvores de fruto.
- Arvoredo Misto: Áreas arborizadas sem dominância clara de uma espécie arbórea.
- Prado e Exemplares Arbóreos: Zonas de prado pontuadas por exemplares arbóreos.

- Talude Vegetalizado: Talude coberto por vegetação herbácea.

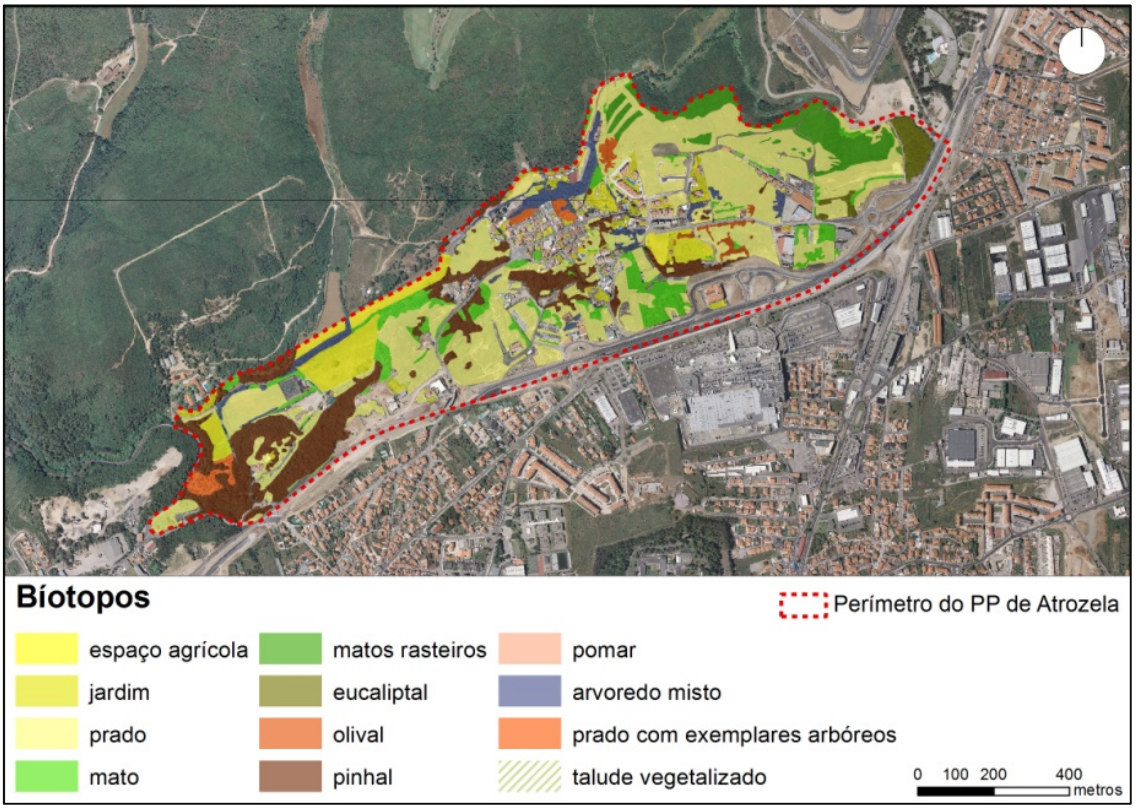


Figura 50 – Biótopos

A análise efectuada evidencia o abandono agrícola e a expansão urbano-industrial, o território resultante apresenta-se desqualificado e fragmentado. O coberto vegetal da área do PP é bastante heterogéneo, sobretudo nas zonas mais próximas do núcleo urbano da Atrozela, este facto deve-se, em parte, à utilização cultural do território. Na área Noroeste do plano podemos encontrar uma zona de matos 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. Na zona oeste, junto à estrada do pisão, desenvolve-se um pinhal com alguma extensão que limita propriedades agrícolas que povoam o leito de cheia da Ribeira da Penha Longa.

1.7.5 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.

Com o objectivo de identificar as áreas de recarga aquífera e de maior infiltração classificou-se a litologia de acordo com a sua permeabilidade (Quadro 3).

Quadro 3 – Permeabilidade litológica

Material Litológico	Descrição	Permeabilidade
1 – Areias; Aluviões; Aterros; Depositos de vertente	. Aluviões - Cenozóico . Aterros . Depósitos de vertente - Cenozóico . Areias de praia – Cenozóico	Permeável
2 – Complexo vulcânico de Lisboa	.Formações de natureza lávica .Piroclastos, brechas, cinzas à mistura .Afloramentos basálticos .Calcários margosos, calcários recifais. . Margas avermelhadas.	Impermeável
3 – Falhas		Permeável

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 51, anexo XVII). 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.

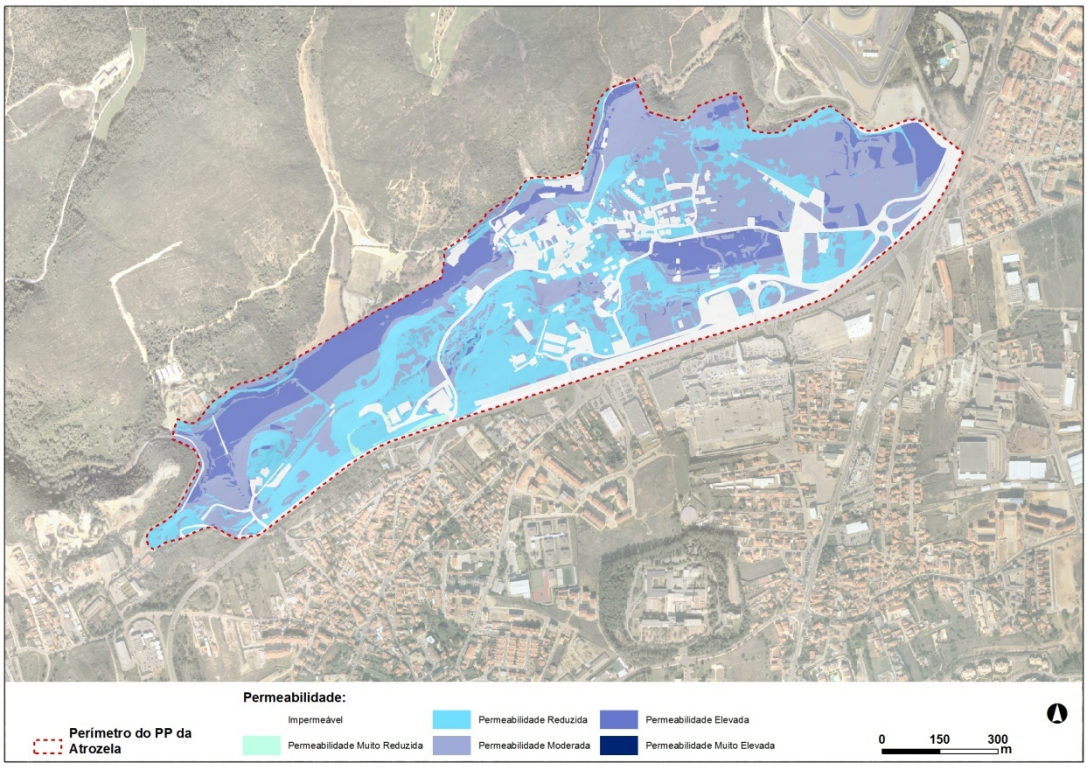


Figura 51 - Mapa de Permeabilidade

1.8 Paisagem

O Maciço Eruptivo da Serra de Sintra é o elemento mais marcante de toda a paisagem do Parque Natural de Sintra-Cascais (PNSC) (Figura 52). Este Parque Natural possui um elevado valor do ponto de vista paisagístico, contêm valores botânicos, geológicos, geomorfológicos, culturais e estéticos de elevado interesse a nível nacional e internacional. A área do Plano de Pormenor da Atrozela 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, que atravessam a área em estudo, apresentam um perfil mais encaixado, constituindo linhas de água de regime torrencial com ausência de galerias ripicolas bem definidas. O Relatório do PNSC identifica o sistema hidrogeológico: Pisões – Atrozela, considerando as suas formações geológicas de Calcários e Arenitos do Cretácico da Região de Cascais e do Maciço Subvulcânico de Sintra como áreas com potencial interesse hidrogeológico (PNSC, 2006). O aglomerado urbano da Atrozela é um ponto crítico de poluição da ribeira da Penha Longa, verificando-se descargas de efluentes de origem doméstica e agrícola. No Verão devido à diminuição do caudal a situação torna-se mais grave (PNSC, 2006).

Figura 52 – Atrozela e a Serra de Sintra

O núcleo urbano da Atrozela situa-se no sopé sul da Serra de Sintra. Esta é limitada a Noroeste pelo Autódromo do Estoril. A Sul encontra-se um talude onde circula a Auto-estrada nº16, este limita toda a parte sul da localidade, estabelecendo uma fractura visual e física muito forte no território, quebrando as ligações com os núcleos urbanos adjacentes. A área do plano é limitada, a norte, por pinhais, eucaliptais, matos e prados. A Oeste o limite do plano coincide com a Estrada Nacional 247-5 e a ribeira do Pisão, dotada de um vale de perfil em "V".

A ocupação deste aglomerado é desregrada, sendo possível identificar diversas situações de misturas de usos: agrícolas, urbanos e industriais, colocados de forma anárquica e não conducentes a uma paisagem ordenada. Os vales encaixados das linhas de águas torrenciais, já mencionadas, encontram-se por vezes impermeabilizados pela presença de vias ou habitações. Existem diversas pequenas quintas distribuídas casualmente pela localidade, embora algumas sejam de construção de fraca qualidade e outras se encontrem num estado degradado.

Globalmente a localidade da Atrozela apresenta uma paisagem bastante degradada, sobretudo no que toca ao seu núcleo urbano, existindo poucas excepções. A forma desregrada como ocorreu a expansão urbana e industrial deste aglomerado prejudicou a sua imagem, bem como de todo o Parque Natural de Sintra-Cascais. De facto o relatório do Parque Natural Sintra-Cascais (2006) define como um dos objectivos fundamentais, a nível de paisagem, a recuperação dos aglomerados urbanos no lado Sul da Serra de Sintra, sendo a Atrozela um destes casos.

2 Caracterização do Estado do Ambiente

2.1 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".

2.2 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 "Fraco" 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 sul do PP a nova Autoestrada A-16, pode entender-se como elemento subjectivo de reforço da apreciação referida.

2.3 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 “mistas” 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 “mistas” 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 53 é feita a análise diurna do ruído que abrange a zona do Plano de Pormenor da Atrozela, onde se podem analisar os níveis de ruído sentidos no interior da área de intrevenção. Na grande maioria da área do PP da Atrozela o nível de ruído sentido situa-se entre os 50 e os 60 dB, sendo estes valores perturbados nos limites fronteiriços Sul e Norte em que o limite do plano acompanha a Auto-Estrada (A16) e o autódromo, atingindo valores superiores a 60 dB numa faixa reduzida.

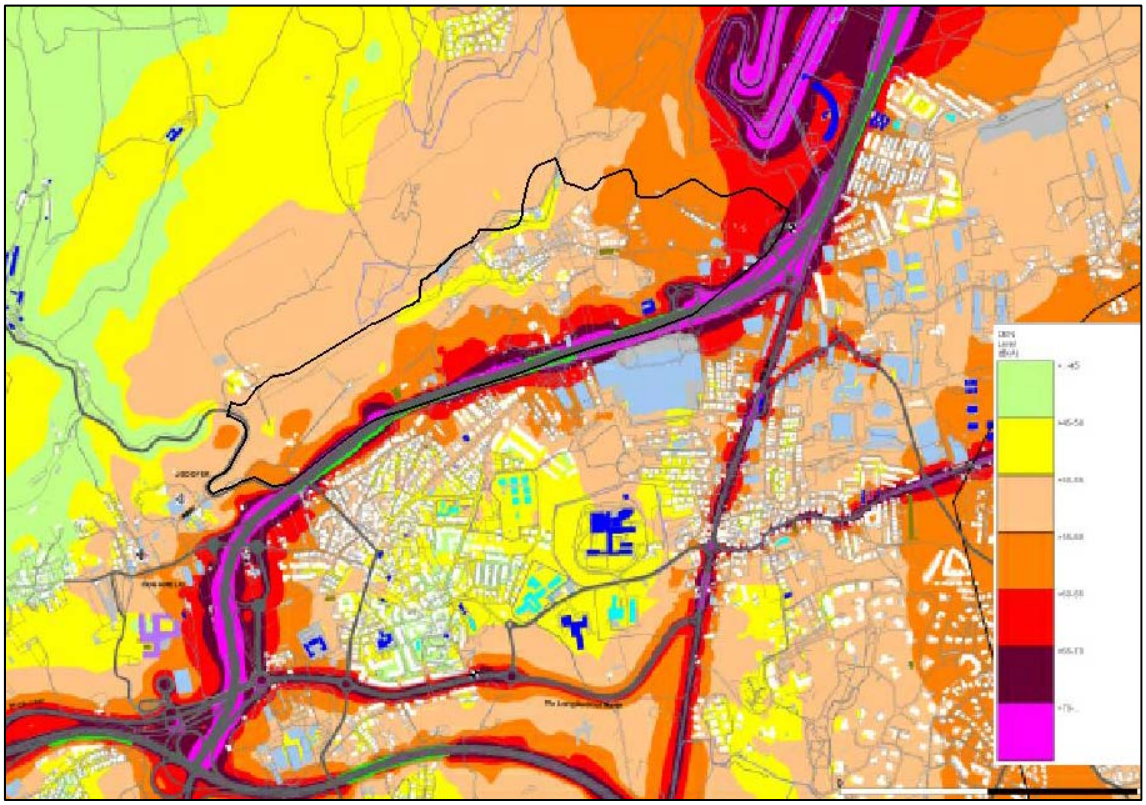


Figura 53 - Análise do ruído na área do Plano Pormenor (diurno/Ld)

Relativamente à análise do ruído no período nocturno, a zona do PP da Atrozela apresenta a maioria da sua área com valores inferiores a 45 dB, apenas na zona fronteiriça com a Auto-Estrada A-16 os valores chegam aos 60 dB mas numa faixa muito reduzida, sofrendo estes valores um decréscimo à medida que caminha para o interior da área do Plano.

A existência dos valores de ruído diferentes no interior da zona do PP para os limites fronteiriços com a Auto-Estrada pode entender-se como elemento subjectivo de reforço da apreciação referida.

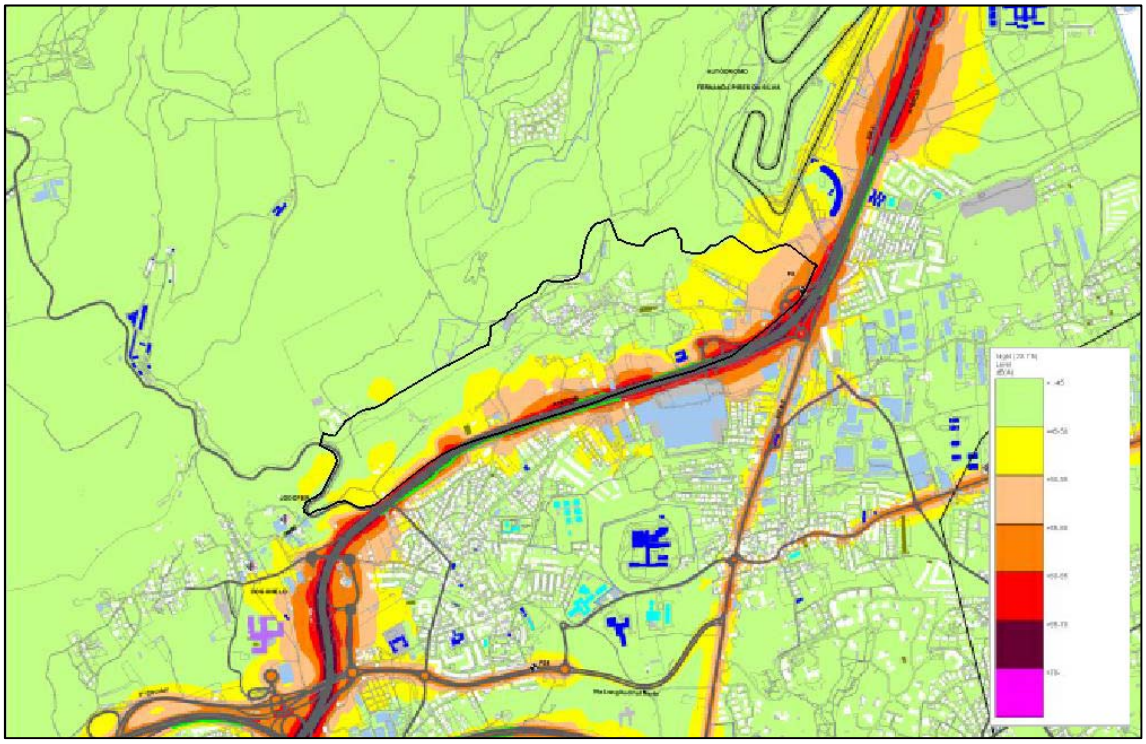


Figura 54 – Análise do ruído na área do Plano Pormenor (nocturno/Ln)

2.4 Disfunções Ambientais

São consideradas disfunções ambientais todas as situações ou factores que contribuam activa ou potencialmente para a degradação ambiental e paisagística da área em estudo.

Para uma leitura rápida da caracterização do estado do Ambiente na área de intervenção, mostra-se importante proceder à sistematização das disfunções ambientais, através da síntese das principais fontes de poluição.

1. Alteração do coberto vegetal através da acção humana. O elenco florístico natural foi sendo sucessivamente degradado por acções florestais, fogos florestais, pastoreio excessivo e plantação de espécies ornamentais com características invasoras (Figura 55).
2. Pressão urbanística. O tecido urbano da Atrozela desenvolveu-se de uma forma desregrada e desorganizada, fracturando a paisagem diminuindo a sua qualidade. É também importante referir a fraca qualidade da construção presente nesta localidade, o que conduz a uma baixa qualidade estética (Figura 56).
3. Indústria. Nesta localidade existem diversos depósitos de sucata e entulho ao ar livre bem como armazéns abandonados ou com pouca ou nenhuma manutenção e um depósito de bilhas de gás ao ar livre (Figura 57). Estas situações degradam a qualidade visual e, nalguns casos, podem poluir o solo através do derrame de óleos.

Figura 55 - Espécies exóticas.

Figura 56 - Fraca qualidade de construção.

Figura 57 – Indústria, depósito de bilhas de gás.

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

2.5 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).

2.5.1 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 58, anexo XVIII) 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 da Atrozela apresentam risco de erosão, tratando-se principalmente de zonas com declives elevados relacionadas com linhas de água torrenciais.

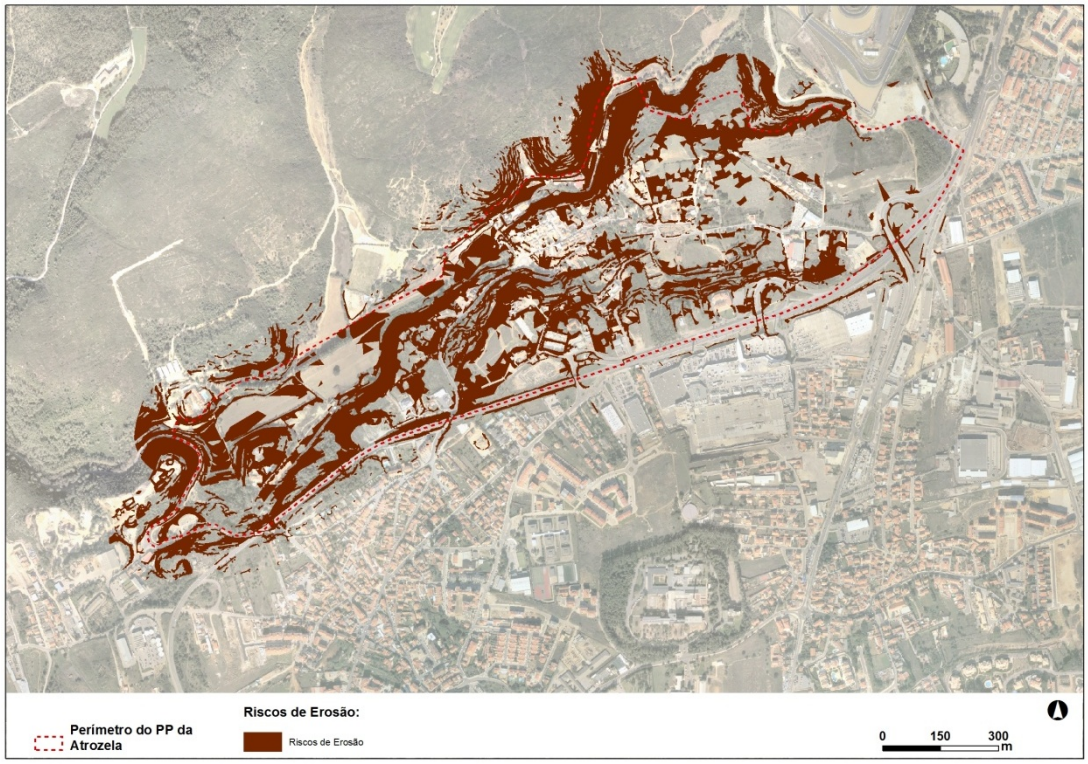


Figura 58 - Mapa de Riscos de Erosão

2.5.2 Riscos de Cheia

O Mapa dos Riscos de Cheia (Figura 59, anexo XIX) 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 da Atrozela identificaram-se algumas áreas com riscos de cheia. Existem algumas áreas com risco de cheia ao longo da Ribeira da Penha Longa (limite Norte do PP) onde existem situações de confronto entre o leito desta ribeira e construções. Outro foco de risco encontra-se na vertente Sul do antigo núcleo urbano da Atrozela, esta situação deve-se a impermeabilização do solo onde corre uma linha de água torrencial.

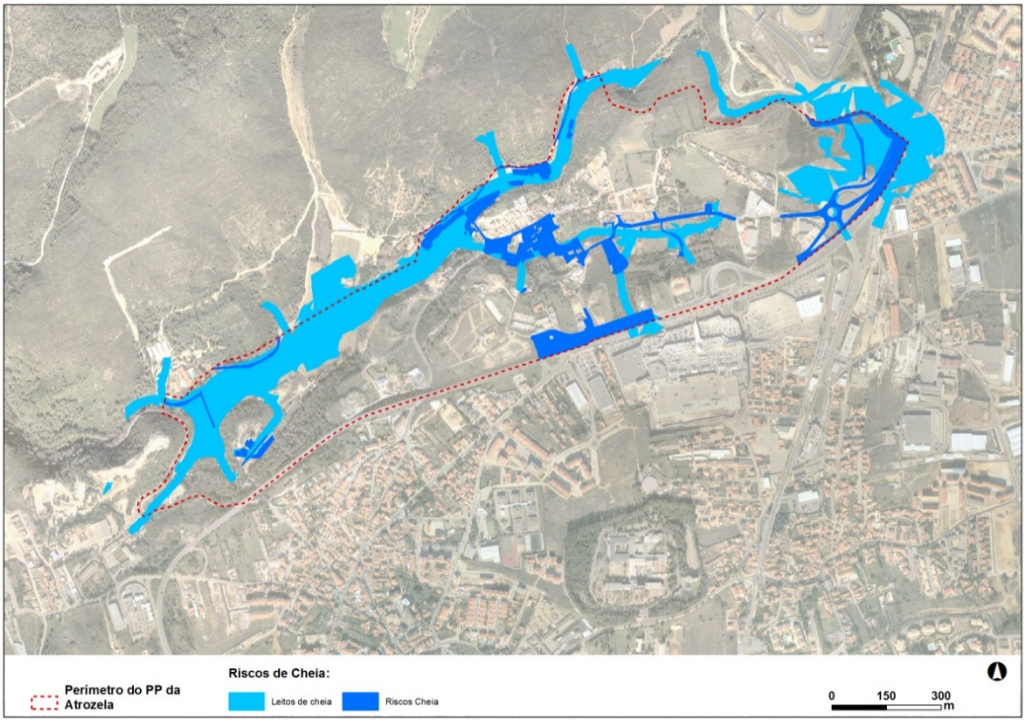


Figura 59 - Mapa de Riscos de Cheia

2.5.3 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); GRÀCIA 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 sismogenéticas (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 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.

2.5.4 Risco de Incêndio

Considerando que a área do PP de Atrozela 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 e 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.

3 Sócio-Demografia

3.1 Evolução e distribuição demográfica

A área de intervenção do presente PP inclui o aglomerado urbano da Atrozela e uma área envolvente, totalizando uma extensão de 91,1 hectares. Tem como limite Norte a Ribeira da Penha Longa e os terrenos do Autódromo do Estoril, a Nascente e Sul a EN9 e a Poente a Rua Marquês de Angeja.

A Atrozela é uma povoação da freguesia de Alcabideche, concelho de Cascais, sendo considerada uma das aldeias mais antigas desta freguesia. Este carácter ancestral confere a este território características de alguma ruralidade, onde é notória a presença de antigas quintas e de hortas agrícolas, mas que sofreu um processo de urbanização pouco estruturado que mistura habitações provenientes de loteamentos e construções clandestinas, com condomínios fechados de médio/alto *standard*.

Trata-se de um território fragmentado do ponto de vista geográfico, urbanístico e social, onde coexistem - diferentes tipologias de habitação sem qualquer coerência aparente (algumas em maus estado de conservação), espaços vazios expectantes, uma rede viária interna pouco estruturada, escassez de equipamentos e espaços públicos pouco cuidados.

Em paralelo, a Atrozela é cada vez mais um espaço periférico relativamente ao núcleo urbano e económico Azeitão/Alcabideche, onde a A16 representa uma barreira física que introduz fortes quebras em termos sociais e urbanísticos.

Constitui uma área de transição entre um território de elevada densidade de ocupação humana, marcada pelo aparecimento de novas superfícies comerciais, de serviços e logística e de novos eixos viários, e o Parque Natural Sintra Cascais, onde este núcleo se integra e no qual constitui um dos principais espaços urbanos.

Para se obter o retrato das características demográficas e sócio-económicas da Área do Plano de Pormenor recorreu-se à informação das subsecções estatísticas que compõe este território, uma vez que constitui o nível máximo de desagregação territorial. 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 (Figura 60).

Como ponto prévio à análise deve-se fazer notar que embora as subsecções estatísticas englobem todo o núcleo urbano da Atrozela, não existe uma perfeita coincidência entre o total das subsecções consideradas - 73,25 hectares -, e a área do Plano de Pormenor - 91,1 hectares. Os 17,85 hectares remanescentes pertencem a uma subsecção que abrange o extremo Oeste do Plano e uma franja a Norte, mas que extravasa largamente os limites do Plano de Pormenor.

Nesta subsecção, embora fora dos limites do Plano, encontra-se o Centro de Apoio Social do Pisão, onde reside uma larga quantidade de população adulta com problemas de integração na comunidade, maioritariamente do foro psiquiátrico, o que em termos de informação estatística representa uma elevada quantidade de população residente, adulta, não activa. A ser considerada como integrante da área do Plano de Pormenor, desvirtuaria os dados em análise.

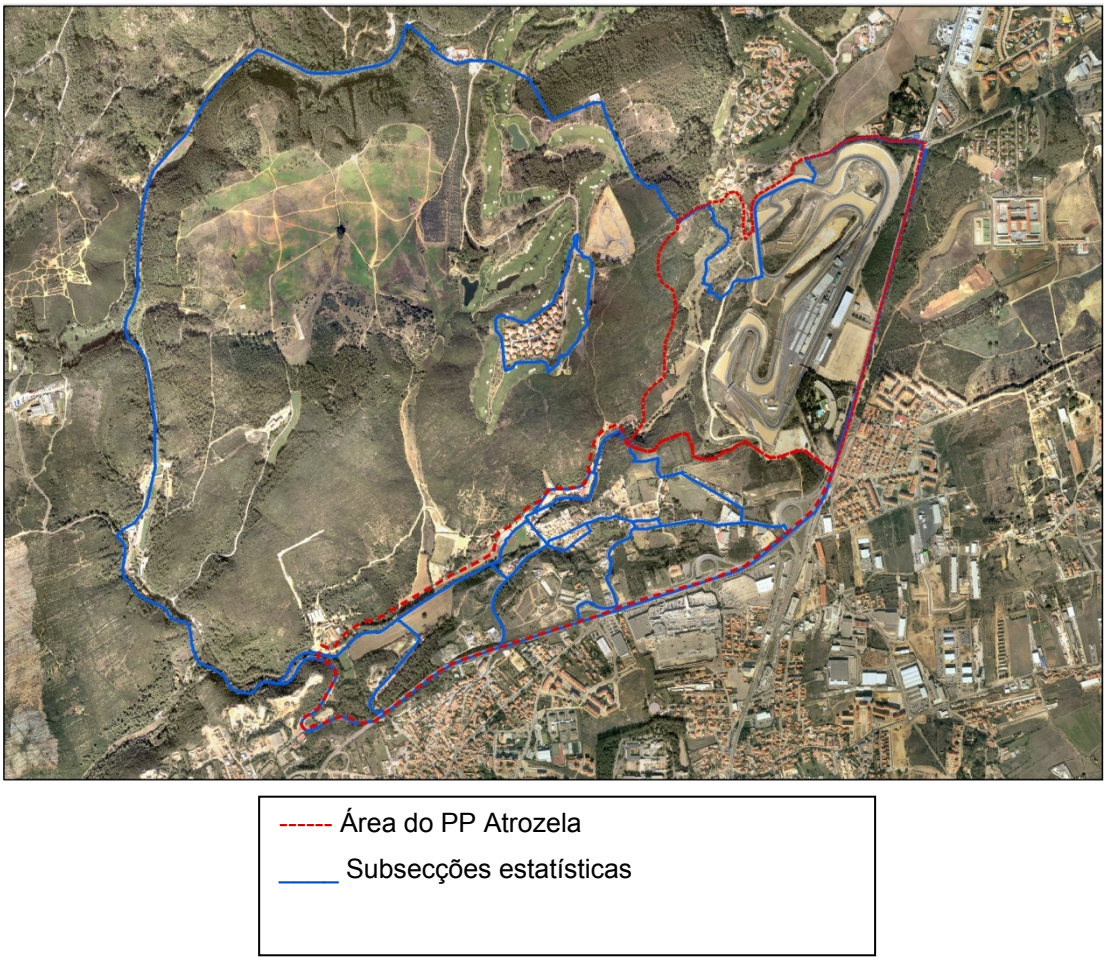


Figura 60 – Subsecções estatísticas da Área do Plano de Pormenor (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Ainda relativamente aos valores apresentados, deve ser levado em linha de conta que os dados analisados se reportam ao ano de 2001, data do último Recenseamento Geral da População, o que excluí as dinâmicas existentes da última década.

Os dados disponíveis indicam uma população residente, em 2001, na área do PP, de 411 habitantes, o que representa 6,8% da população a residir no PNSC. A representatividade da povoação da Atrozela no âmbito do PNSC é significativa, constituindo-se como um dos principais núcleos urbanos do PNSC só ultrapassado pelo núcleo Malveira/Janes, Zambujeiro e Areia.

A densidade populacional é de 5,61 habitantes por hectare, o que corresponde a uma Área Urbana de Baixa Densidade, ainda assim com valores superiores à média do PNSC (1,82). A maior carga populacional da área do PP relativamente à média do PNSC justifica-se pela tendência para a concentração de população junto aos núcleos urbanos enquanto a ocupação do restante território está condicionada pela preservação dos valores históricos, florísticos e morfológicos e consequente inibição de licenciamento (Quadro 4).

Quadro 4 - População Residente, área (ha) e densidade populacional, comparação da Atrozela com o PNSC (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

	Atrozela (1)	**PNSC (2)**	**(1)/(2)**
População	411	6061	6,8%
Densidade (hab/ha	5, 61	1,82	-

Descendo o nível de análise ao interior da área do Plano de Pormenor, verifica-se uma clara variação da densidade populacional o que se relaciona com as diferentes tipologias e características de ocupação do território (Figura 61). É possível identificar um núcleo central com uma densidade superior, que corresponde ao núcleo mais antigo, pouco estruturado, com habitações contíguas e vias estreitas. A restante área é marcada por um tecido urbano descontínuo e fragmentado, diluindo a densidade de ocupação.

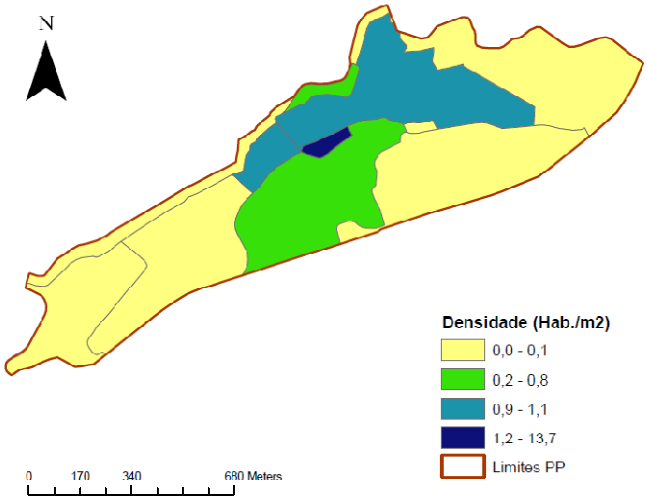


Figura 61 - Densidade populacional por subsecção na área do Plano de Pormenor da Atrozela (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Em termos de evolução da população, os valores disponíveis indicam uma população residente em 1991, de 312 habitantes, o que representa um crescimento da população de cerca de 32% Estes dados indiciam um forte crescimento populacional no entanto deverão suscitar alguma reserva dado que poderá ter havido alteração das subsecções estatísticas. A reserva na análise destes dados é reforçada com a observação que este acréscimo populacional não tem correspondência directa com o incremento na edificação, como se pode verificar, mais à frente, no capítulo de caracterização do Parque Habitacional.

3.2 Estrutura Étaria da População

A distribuição da população da Atrozela (Quadro 5), por grandes grupos etários, denota um ascendente de jovens (17,3% da população total) sobre os idosos (11,2% da população total), o que evidencia alguma juventude da população. A presença de população mais jovem poderá relacionar-se com algumas áreas de expansão recente, invulgares no PNSC, que permite a atracção de casais jovens com filhos. Poderá também ser um dado meramente circunstancial dado que em face do reduzido universo populacional, qualquer incremento de população de um estrato etário, ainda que pequeno, faz-se logo notar.

A população em idade activa é a mais representada (71,3%), o que se justifica pela elevada amplitude do grupo que engloba indivíduos dos 15 aos 64 anos. Na repartição por dois estratos iguais, o rejuvenescimento já não é tão evidente dado que existe equilíbrio entre a população mais velha (40 a 64 anos) e a mais nova (15 a 39 anos).

Na distribuição por sexos há uma evidente superioridade do número de homens (52,3%).

Quadro 5- Distribuição da População por grandes Grupos Etários e por sexo, na Atrozela, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Grupos Etários	HM		H		M	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
0-14	72	17,5%	39	18,1%	33	16,8%
15-64	293	71,3%	152	70,7%	141	71,9%
15-39	147	50,2%	-	-	-	-
40-64	146	49,8%	-	-	-	-
65 +	46	11,2%	24	11,2%	22	11,2%
Total	**411**	**100,0%**	**215**	**100,0%**	**196**	**100,0%**

De forma a ser possível uma análise comparativa, analisou-se a representatividade dos estratos etários (Quadro 6), da Atrozela e das unidades territoriais de integração – freguesia de Alcabideche e município de Cascais. A preponderância de jovens e de população em idade activa é superior na área do PP do que nas restantes unidades territoriais.

Quadro 6 - Distribuição da População por grandes Grupos Etários na Atrozela, PNSC, freguesia de Alcabideche e concelho de Cascais (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

	Atrozela	PNSC	Freguesia de Alcabideche	Município de Cascais
0-14	17,5	16,3	15,7%	15,1
15-64	71,3	70,1	70,8%	69,8
+65	11,2	13,7	13,5%	15,1
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Os indicadores demográficos reflectem a estrutura da população descrita. Dada a elevada representatividade da população jovem, o índice de juventude, é superior às unidades territoriais de integração, enquanto que o índice de envelhecimento é o mais reduzido (Quadro 7).

Os índices de dependência estão também de acordo com esta estrutura demográfica verificando-se na Atrozela, uma maior dependência dos jovens do que dos idosos. Dada a elevada população em idade activa, a Atrozela detém um menor índice de dependência do que as unidades de enquadramento.

Quadro 7 - Índices Demográficos (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Índices Demográficos	Atrozela	PNSC	Freguesia de Alcabideche	Município de Cascais
Índice de Juventude	157	119	116	100
Índice de Envelhecimento	64	84	86	100
Índice de Dependência Jovem	25	23	22	22
Índice Dependência Idosos	16	20	19	22
Índice Dependência Total	40	43	41	43
Indice de Rejuvenescimento da População Activa	146,8	111,5	-	129,8

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.

3.3 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 (Figura 62), podem anotar-se as seguintes considerações.

- Existem diferenças significativas na representatividade de alguns níveis de ensino, nas unidades territoriais em confronto;
- Existe, na Atrozela, 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 Atrozela. Esta situação indicia a preponderância de níveis mais baixos de escolaridade na Atrozela o que 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 Atrozela, situação que poderá vir a ser contrariada com a recente implantação de condomínios de luxo.

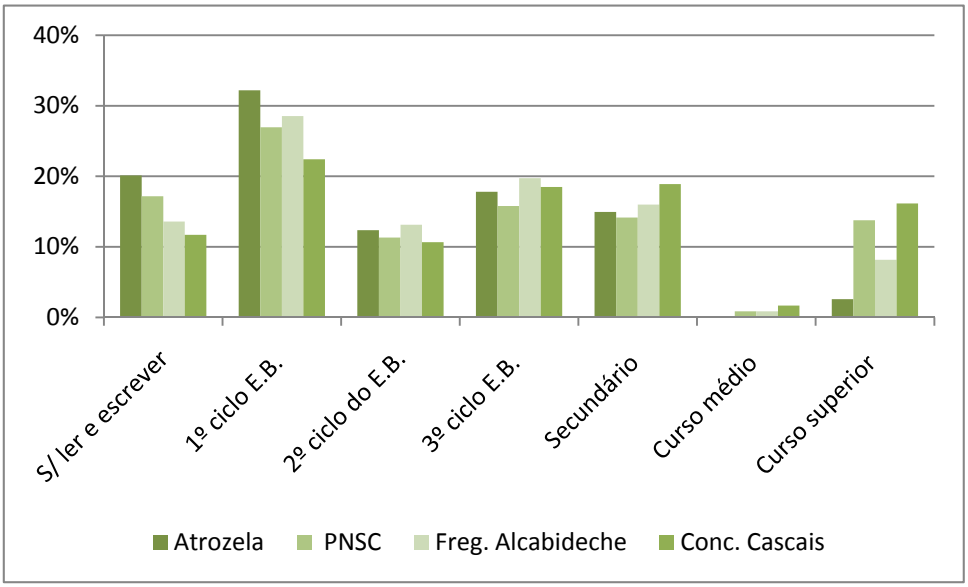


Figura 62 -Residentes por Qualificação Académica., 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

No que respeita à **população que se encontra a frequentar os diferentes níveis de ensino** (Quadro 8), a Atrozela detém uma menor quantidade de população a estudar o que indicia um abandono precoce.

Quadro 8 - Percentagem de Residentes a frequentar um Grau de Ensino., 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

	Atrozela	PNSC	Freguesia de Alcabideche	Concelho de Cascais
% de residentes a frequentar um grau de ensino	16,3%	18,4%	17,6%	17,5%

Na subdivisão por **grau de escolaridade frequentado** (Figura 63), retiram-se as seguintes conclusões:

- O 1º ciclo concentra a maior quantidade de estudantes em qualquer uma das unidades de análise, embora a sua preponderância seja superior no território do presente PP, o que se poderá justificar por haver mais população na faixa etária deste ciclo de escolaridade.
- No 2º ciclo, apesar de concentrar apenas dois anos escolares (5º e 6ºano) existe também uma quantidade significativa de população escolar na Atrozela, por contraponto com o 3º ciclo, com frequência diminuta.

- Os quantitativos relativos de população a frequentar o Ensino Secundário equilibram-se em todas as unidades de análise.
- Na população a frequentar cursos superiores a a Atrozela ainda fica aquém das outras unidades, embora o diferencial já não seja tão significativo como nos níveis de qualificação completa.

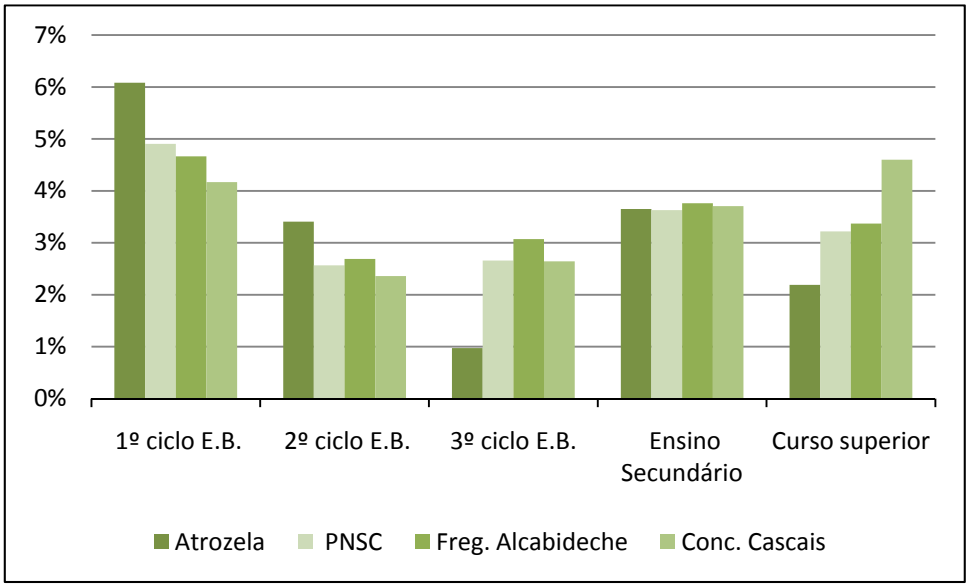


Figura 63 - Grau de Ensino a ser frequentado pelos Residentes, 2001
Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

3.4 Projecção Demográfica

A construção de cenários para a progressão da população residente é um exercício útil em planeamento do território uma vez que permite mobilizar recursos e competências de modo a aproveitar ou a contrariar a evolução prevista.

Todavia, constitui também um exercício de subjectividade, particularmente quando se tratam de pequenas localidades, onde o surgimento de novas áreas de expansão pode inverter os comportamentos demográficos anteriores.

O modelo apresentado tem por base a Taxa de Crescimento Anual (TMCA). Para a obtenção da TMCA utilizou-se a população residente em 1991 e em 2001, únicos dados históricos disponíveis. Para a estimativa por grupos etários considerou-se, para os anos projectados, uma distribuição por grupos etários idêntica ao de 2001.

Da aplicação da metodologia atrás explicada infere-se uma estimativa para a população do núcleo de 541 indivíduos para 2011 e de 621 para 2016, o que representa um acréscimo

populacional acentuado dado que estamos numa área com elevadas restrições a novas edificações (Figura 64).

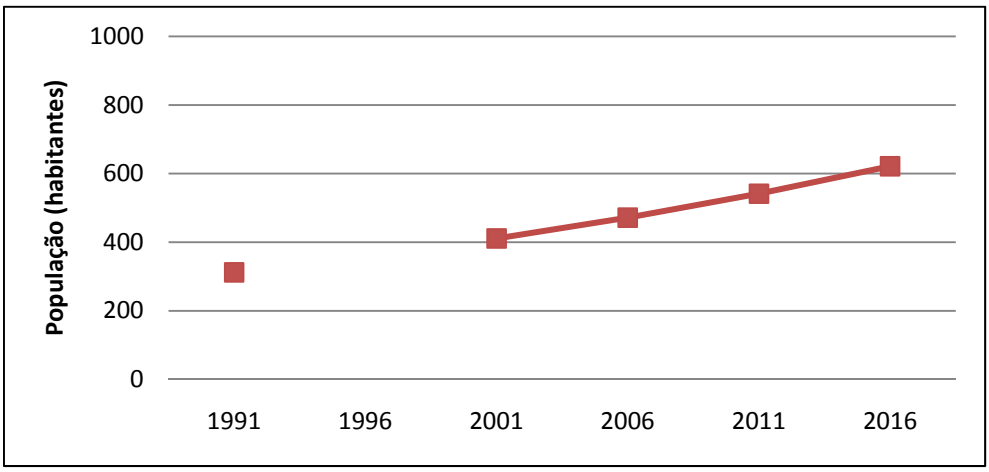


Figura 64 – Projecção da Evolução da População da Atrozela

Aplicando a proporcionalidade actualmente existente, pelos grandes grupos etários a população distribui-se do modo que se segue no Quadro 9.

Quadro 9 – Projecção da população por grandes grupos etários – Projecção A

Grupos Etários	2006	2011	2016
0-14	83	95	109
15-64	336	386	443
+65	235	270	309
Total	**472**	**541**	**621**

De notar todavia, que é previsível que a proporcionalidade dos grupos não se mantenha, dado que é de prever algum envelhecimento da população pela perca de peso dos grupos etários mais jovens, fruto de menores taxas de natalidade, e pelo incremento dos estratos etários mais velhos, decorrentes do prolongamento da idade média.

4 Sócio-Economia

4.1 Estrutura da População Activa e Taxa de Desemprego

A análise da estrutura sectorial da Atrozela evidencia uma terciarização significativa do emprego da população residente, com 65% da população activa empregada no comércio e nos serviços. Por contraponto, as actividades ligadas ao sector primário são bastante diminutas, representando apenas 1% da estrutura da população activa.
Esta preponderância do terciário, embora inferior ao município, reflecte a integração da Atrozela numa lógica metropolitana, onde predomina o emprego no comércio e serviços e onde a agricultora está reduzida a um nível quase residual, por efeito do abandono ou da mecanização da produção.

As actividades ligadas ao sector secundário, indústria e construção, têm na Atrozela uma presença significativa, muito mais marcante que na freguesia e no município (Figura 65). Com efeito, os 33,5% 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.

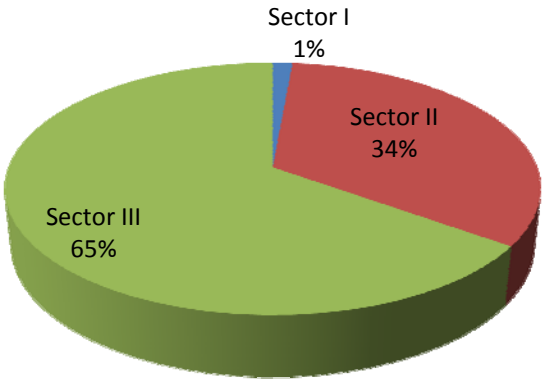


Figura 65 - População residente empregada por grandes sectores de actividade, 2001
Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais

Da população residente empregada na Atrozela, cerca de 80,5% 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 Shoping na proximidade imediata é o dado mais significativo. Devido à elevada presença de população em idade activa a taxa de actividade é mais levada na área em análise (57,4%), do que nas unidades de enquadramento (Quadro 10).

Quadro 10 - População a estudar e a trabalhar no concelho, taxa de actividade e de desemprego, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

	Atrozela	Freguesia de Alcabideche	Município de Cascais
% População a trabalhar no concelho	80,5%	69,2%	52,3%
Taxa de actividade	57,4%	53,4%	53,1%

4.2 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 (Figura 66):

- 18,7% dos edifícios existentes foram construídos antes de 1960
- 62% foram construídos entre 1960 e 1980. Destes, 33% foram construídos entre 1961 e 1970, e 29% entre 1971 e 1980.
- 19,3%% 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 a partir de 1985, o que deverá estar relacionado com o aumento de constrangimentos à construção por se tratar de uma área de Parque Natural. Ainda assim existem novas edificações, particularmente condomínios fechados, alguns de luxo, que por serem posteriores a 2001, não estão aqui considerados.

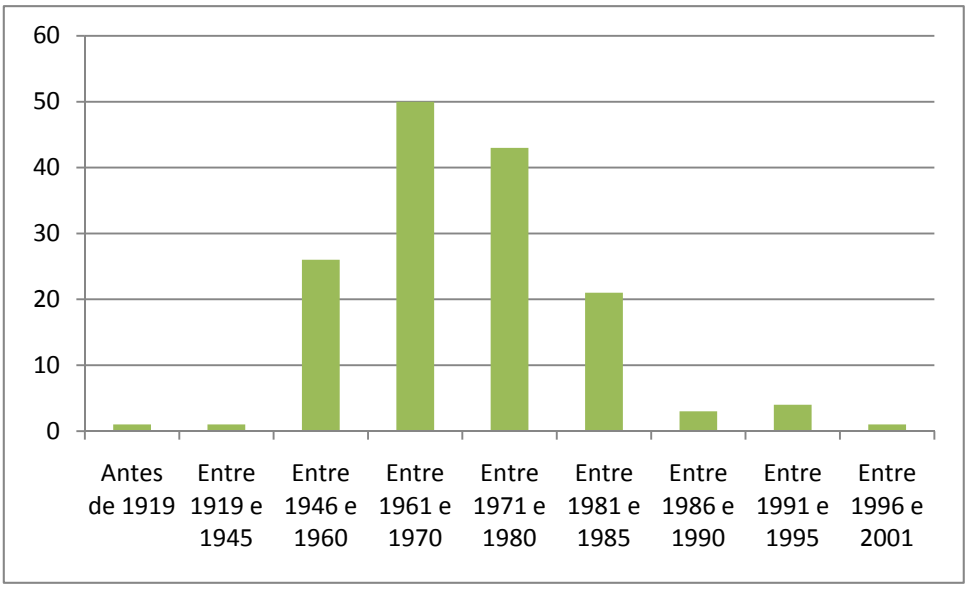


Figura 66 – Data de construção dos edifícios (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

A quase totalidade dos edifícios possui paredes em alvenaria argamassada, material muito utilizado na auto-construção, actualmente abandonado em processos de engenharia mais complexos, dado que apresenta elevados riscos que decorrem quer da sua fraca resistência mecânica, quer da passagem do tempo, resultando na maior parte dos casos, num mau estado de conservação (Quadro 11).

Quadro 11 - Materiais utilizados na construção dos edifícios da Atrozela (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Elementos resistentes de betão	Paredes de alvenaria argamassada	Paredes de alvenaria de pedra abobe ou taipa	Elementos resistentes (madeira, metálicos)
0	148	1	1

A totalidade dos edifícios clássicos tem 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 (Quadro 12). Como resultado desta realidade o número de alojamentos por edifício é bastante reduzido (1,14 alojamentos familiares clássicos por cada edifício clássico), embora superior a outros núcleos urbanos do PNSC.

Quadro 12 - Número de pisos dos edifícios da Atrozela, ano de 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Edifícios por número de pisos	1 ou 2 pisos	3 ou 4 pisos	5 ou mais pisos	Total de Edifícios Clássicos
Atrozela	148	0	0	41

Na área de intervenção, apenas existe um alojamento não familiar que se destina a “hotelaria e similares”. Dos alojamentos familiares, a maioria são clássicos, ou seja apenas 4 têm carácter precário.

A densidade habitacional, expressa pelo número de fogos por hectare, é na área do PP (1,86 fogos/ha), bastante mais reduzida do que no Município de Cascais (9,3 fogos/ha) mas um pouco superior à média do PNSC (0,9 fogos/ha) (Quadro 13). Estes valores resultam da tipologia da habitação existente, edifícios de reduzida volumetria, mas também da dificuldade de obtenção de licenças de habitação para expansão da habitação, devido à localização de inclusão na área do Parque Natural, o que origina uma maior quantidade de terrenos desocupados e por conseguinte uma menor densidade de ocupação do território.

Quadro 13 - Tipologia dos alojamentos, ano de 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

	Alojamentos Familiares	Alojamentos Familiares Clássicos	Alojamentos Colectivos	Alojamentos familiares clássicos/área (Fogo/ ha)
Atrozela	169	165	1	1,86
PNSC	2.992	2.970	18	0,9
Cascais	89.799	89.077	176	9,3

Os alojamentos clássicos de residência habitual estão maioritariamente ocupados pelos próprios proprietários (53%), embora haja uma componente significativa de arrendamentos (37%) e de outras situações (10%) (Figura 67).

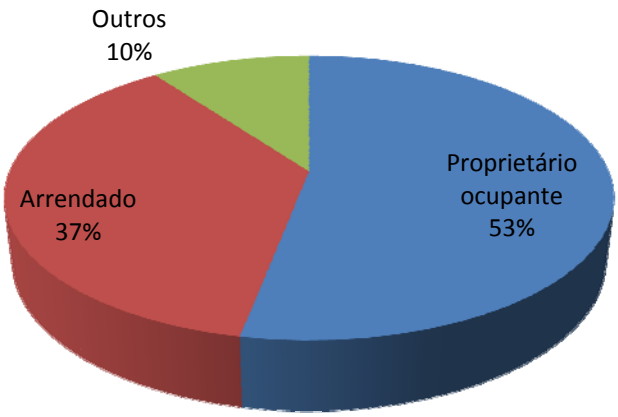


Figura 67 - Regime de Propriedade dos Alojamentos Clássicos de Residência Habitual, Atrozela, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

A análise da intensidade de ocupação residencial, medida através do tipo de ocupação residencial (habitual, vaga, uso sazonal), complementa a observação anterior. Constata-se que na Atrozela, os alojamentos vagos e de uso sazonal são pouco significativos, representando o uso para "residência habitual" quase 90% dos alojamentos familiares (Figura 68).

Nas infra-estruturas consideradas básicas (electricidade, água e esgotos) verifica-se alguma insuficiência de cobertura sobretudo a nível de esgotos, pelo menos à data da elaboração dos censos – 2001, não havendo também plenitude de cobertura na água e na electricidade. Em relação às outras dimensões existe alguma insuficiência a nível da cobertura de banho e retrete, embora esta menos (Quadro 14).

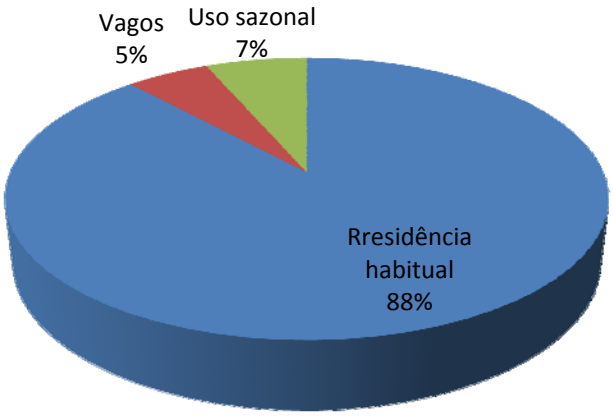


Figura 68 - Alojamentos Familiares, segundo o tipo de uso, em 2001 (Fonte: INE, Portugal e DOPA/GEST da CM Cascais)

Quadro 14 - Serviços presentes nos alojamentos Familiares de Residência Habitual, 2001

Fogos	c/ electricidade	c/ água	c/ esgoto	c/ retrete	c/ banho
Atrozela	99%	97%	89%	98%	93%

5 Sistema Urbano

5.1 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 caracterizam-se por uma via principal, de acesso derivante de uma via de circulação geral (Estrada Nacional), 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.

5.2 Edificado

A caracterização do espaço edificado do PP da Atrozela foi elaborada com base no levantamento *in situ* efectuado através das "Fichas de Caracterização de Edifício e Equipamento Edificado" e "Fichas de Caracterização de Unidade Urbana Edificada", que se apresentam no Anexo II. Na área do Plano foram identificadas 221 unidades cadastrais sendo destas, identificadas 287 estruturas edificadas (Figura 71, anexo XX), não obstante corresponderem a 169 unidades de alojamento.

Numa análise ao nível do uso do edificado, constata-se o predomínio dos edifícios de habitação (Figura 69), conferindo à área um carácter residencial, quase mono-funcional, 70% do parque edificado destina-se ao uso habitacional restrito, enquanto 13% apresenta uso misto (habitação + outro uso) e 17% do edificado se destina exclusivamente a outras funções.

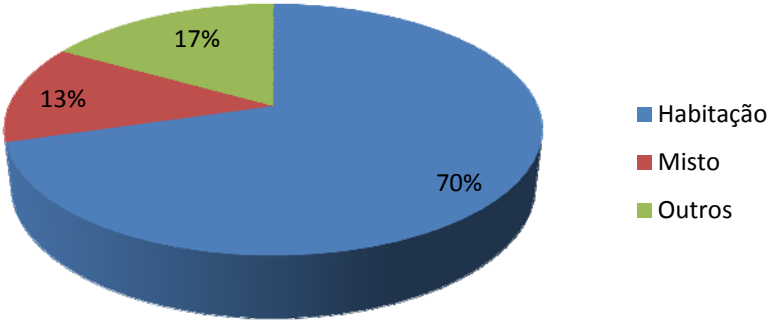


Figura 69 – Análise do Edificado na Atrozela: Tipo de Uso. (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

Relativamente à análise das tipologias no núcleo urbano da Atrozela (Figura 70), salientam-se as funções de comércio e serviços 19%, as funções de comércio 33%, devolutos 14% e os serviços 16%, que são as tipologias não habitacionais com maior influência na área de PP.

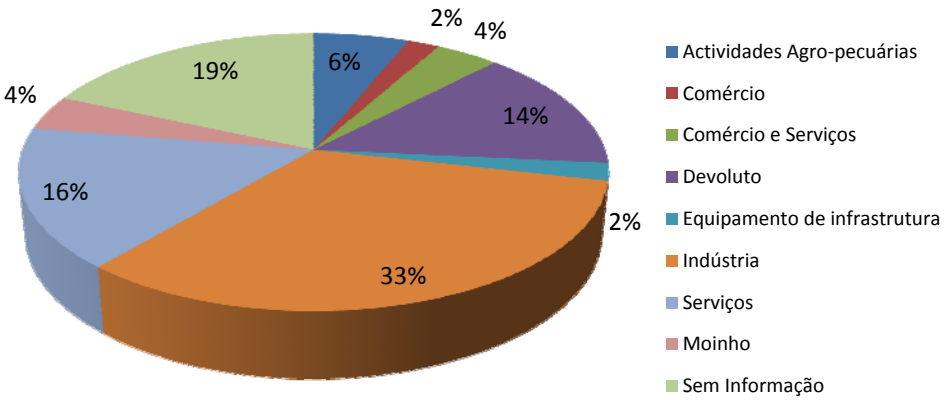


Figura 70 – Análise do Edificado na Atrozela: Tipo de Uso (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

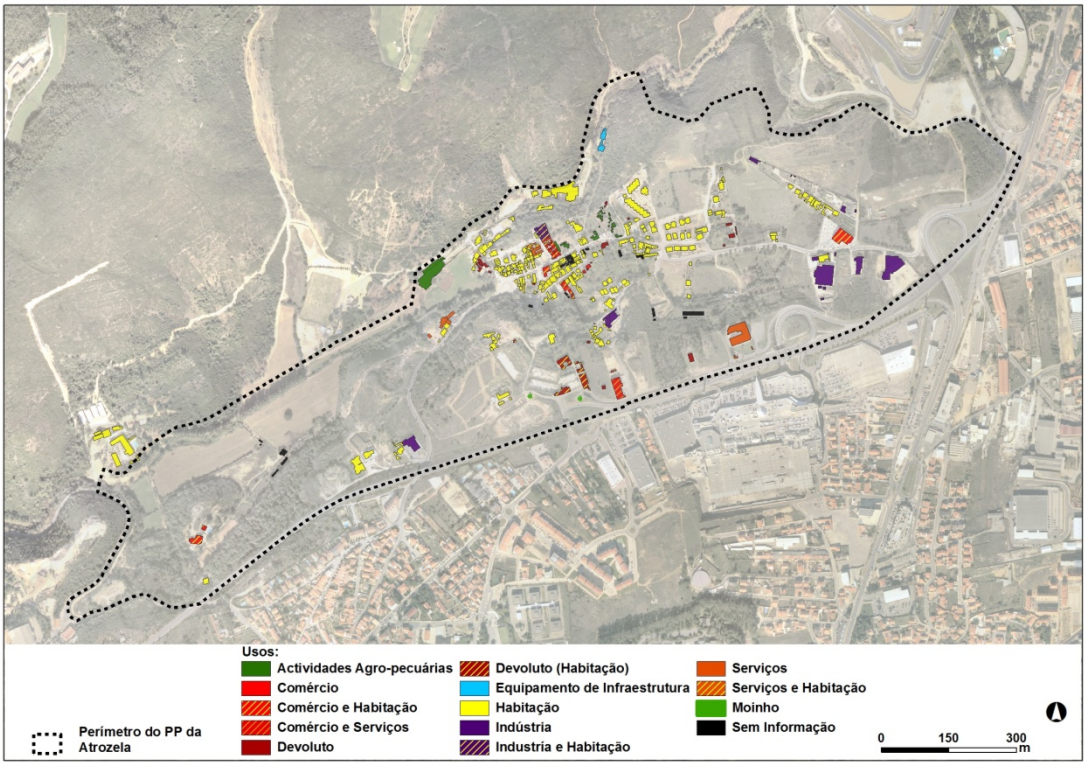


Figura 71 – Análise das tipologias de uso do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica

Relativamente ao número de pisos, verifica-se que a quase totalidade (94%) 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 com a sua integração em PNSC – com elevada restrição à edificabilidade –, 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, 49% dos edifícios do aglomerado possuem 1 piso, e 46% 2 pisos, os edifícios com 3 pisos representam 4% e apenas existe um edifício com 4 pisos que neste caso corresponde a 1% do edificado(Figura 72).

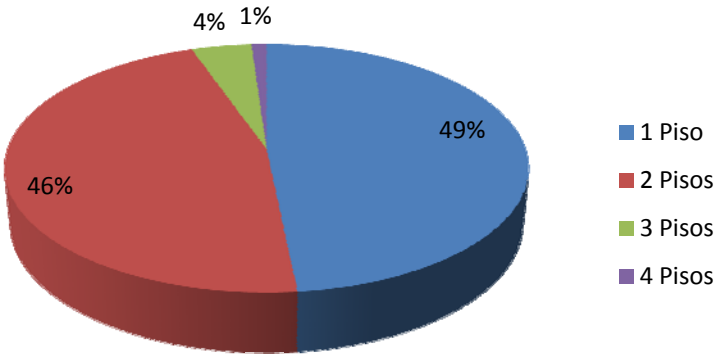


Figura 72 – Análise do Edificado na Atrozela: Número de pisos. (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

A distribuição geográfica do edificado quanto ao número de pisos, pode ser observado na figura seguinte, Figura 73, anexo XXI.

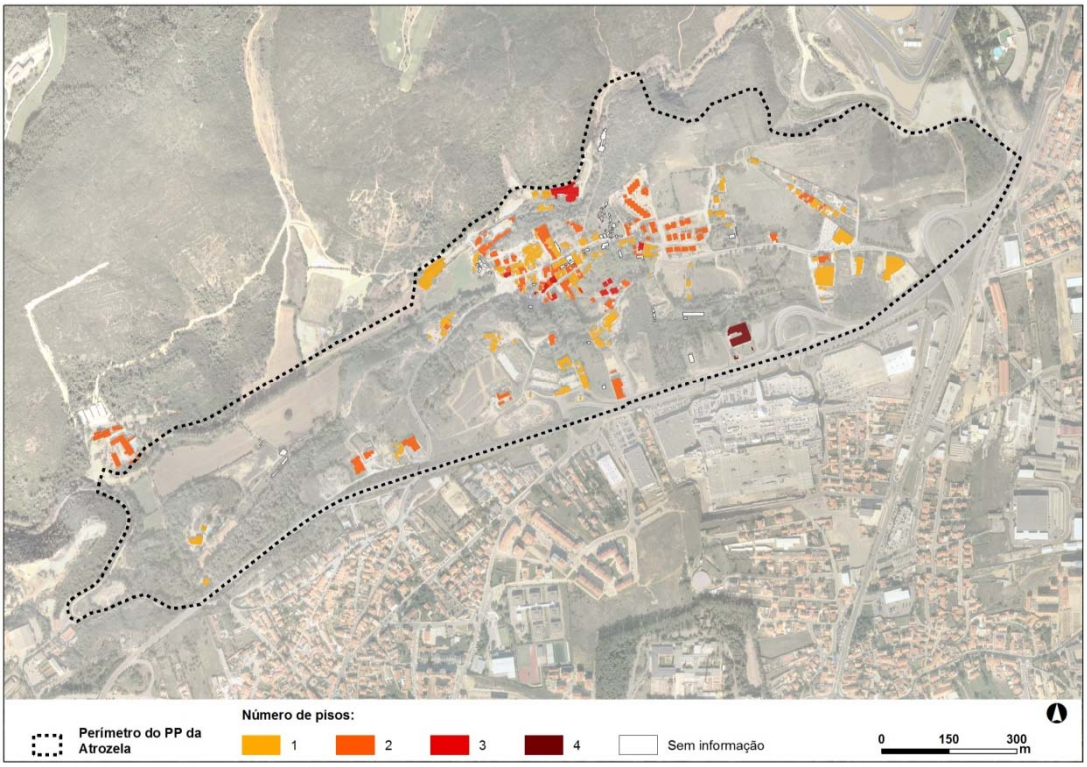


Figura 73 – Análise do número de pisos do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica

No núcleo urbano da Atrozela, constata-se que a maioria dos edifícios encontra-se em bom estado de conservação (72%), enquanto que nos restantes edifícios 25% apresentam um estado de conservação satisfatório, e os restantes 3% encontram-se em mau estado.

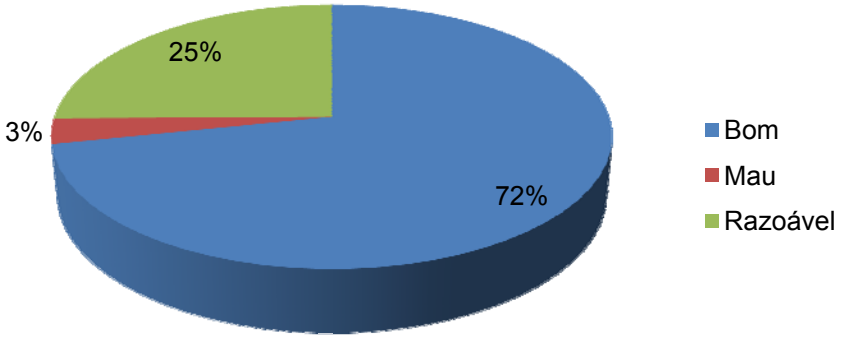


Figura 74 – Análise do Edificado na Atrozela: Estado de conservação (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

A distribuição geográfica do edificado quanto ao estado de conservação, pode ser observado na figura seguinte, Figura 75, anexo XXII.

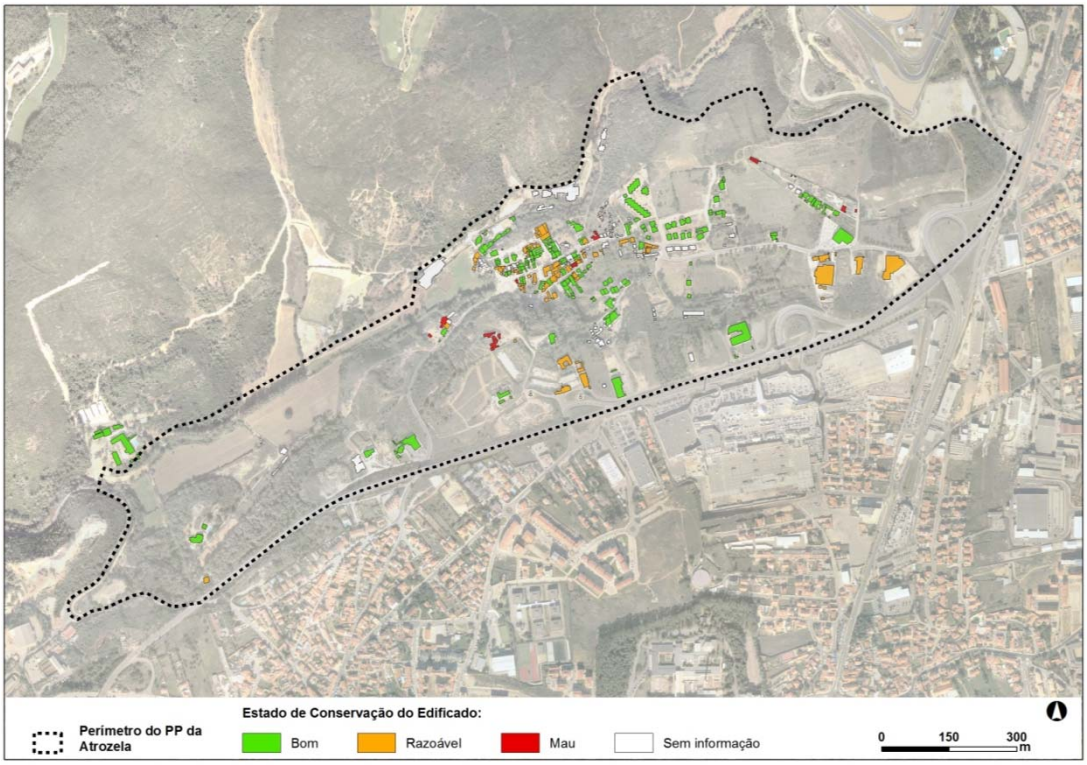


Figura 75 – Análise do estado de conservação do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica

A maioria dos edifícios apresenta uniformidade quanto ao tipo de revestimento exterior, sendo predominante o reboco com pintura a branco (47%). No entanto é também relevante os edificados com acabamento a reboco pintado a creme (18%), reboco pintado a amarelo (8%) e reboco pintado a rosa (11%), representando as diversas outras cores de acabamento 16%.

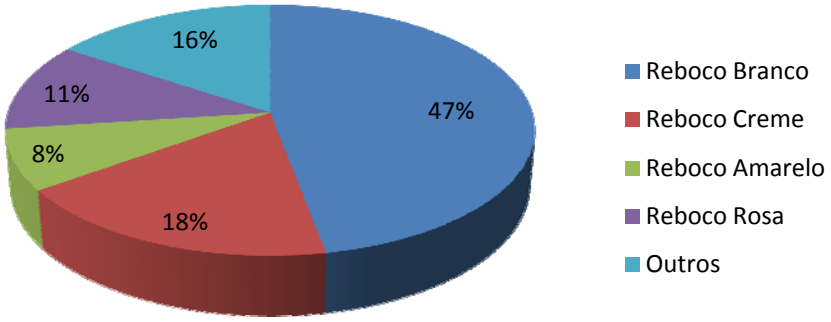


Figura 76 – Análise do Edificado na Atrozela: Cores e Tipos de Revestimentos (Fonte: Fichas de Caracterização GEOTPU)

A distribuição geográfica do edificado quanto à cor, pode ser observado na figura seguinte, Figura 77, anexo XVIII.

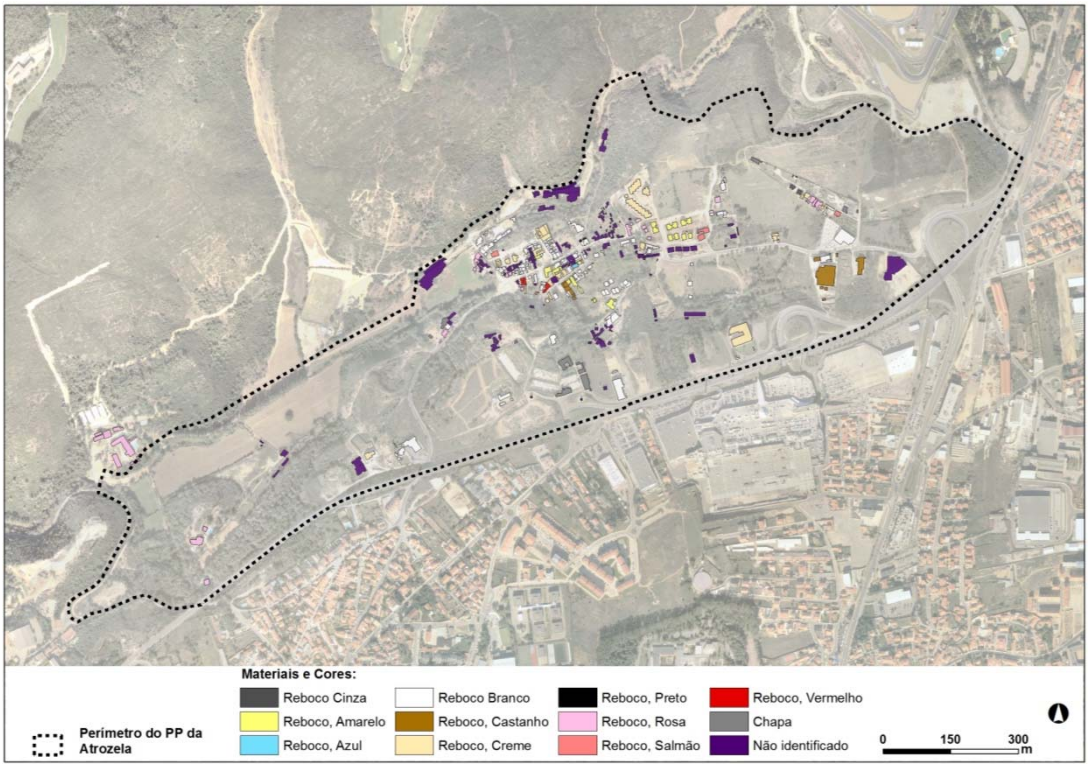


Figura 77 – Análise dos materiais e cores do edificado na Atrozela: Distribuição geográfica

Quanto à caracterização dos vãos, é de salientar que o material de caixilharia mais comum é o alumínio (85%), característica da época de construção dominante no aglomerado, sendo que a caixilharia de madeira é observada em 15% dos edifícios. Relativamente às cores, da

caixilharia dos vãos, é possível observar com frequência os materiais na sua cor natural, quer o alumínio (31%), quer a madeira (50%). A cor branca é contudo dominante totalizando 51% dos vãos, em alumínio (56%) e madeira (27%).

O modelo do edifício tipo na área da Atrozela pode ser caracterizado como um edifício de habitação, de um piso, com a tipologia moradia unifamiliar isolada, construído na segunda metade do século XX, e em bom estado de conservação. Possui estrutura resistente de betão, cobertura de telhado, revestimento a reboco pintado de branco e vãos em caixilharia de alumínio, na cor natural ou em branco (Figura 78).

Figura 78 – Aspectos do Edificado na Atrozela. Fonte: CMC/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, e a acentuada construção envolvente, 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.

6 Equipamentos e Espaço Público

6.1 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 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, consequentemente, 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 da Atrozela, 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 II 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 15.

Quadro 15 – Tipologias de Espaço Público em na área do PP da Atrozela

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.

Na Atrozela, existem alguns espaços integrados na tipologia via principal, que se caracterizando-se por uma intensidade de tráfego automóvel baixa e concentração de actividades diferentes da habitacional. Destes emergem vias secundárias e vias locais, que constituem a tipologia dominante típica do PP.

De um modo geral, as vias na Atrozela apresentam: ausência de passeios, pavimentos degradados, reduzida presença de mobiliário/equipamento.

A Atrozela tem duas vias principais que atravessa as zonas de loteamento sendo a outra via principal, um via paralela à Auto-Estrada que completa os acesso a esta. A via de tipologia secundária faz a ponte de ligação das vias principais no meio destas, sendo as vias locais, ramificações das vias principais (Figura 79, anexo XXIV).

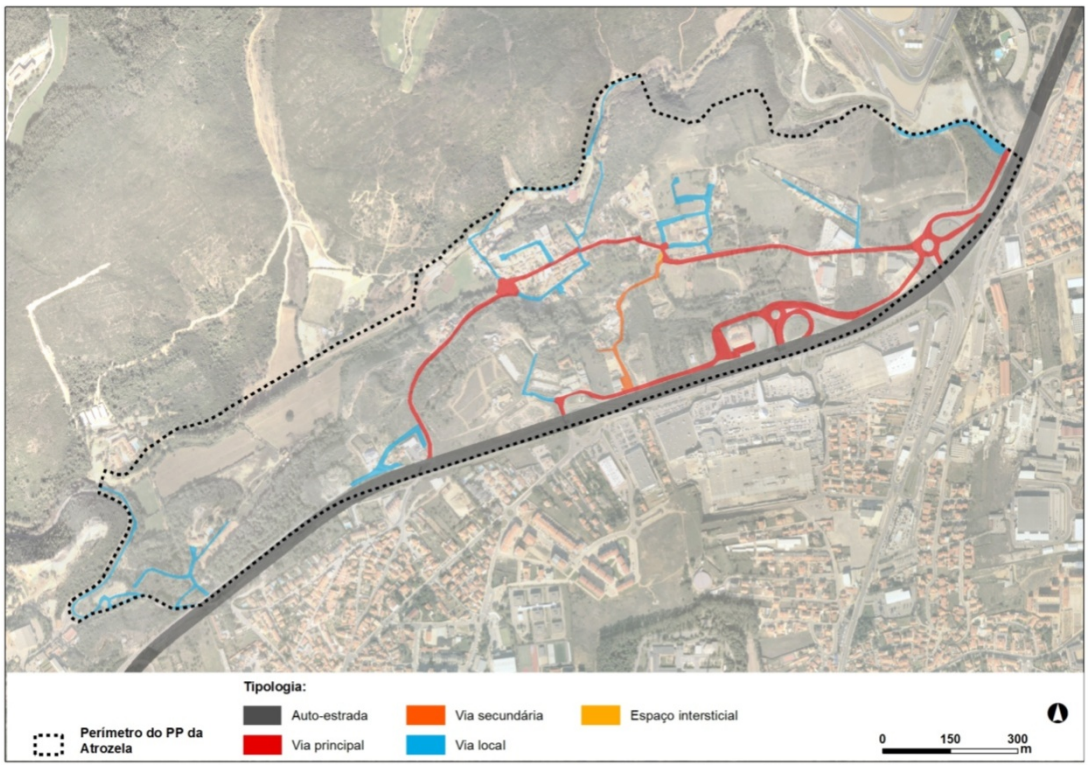


Figura 79 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Tipologias

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, a localidade da Atrozela apresenta deficientes condições, nomeadamente no que respeita a 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);
- Largura insuficiente de passeio (inferior a 1.2m – distância mínima para a passagem de duas pessoas lado a lado);
- Obstrução do passeio (com estacionamento e/ou com equipamento urbano, nomeadamente caixotes de lixo);
- Não rebaixamento de lancis nas passadeiras de peões, e inexistência das mesmas em locais de elevado tráfego.

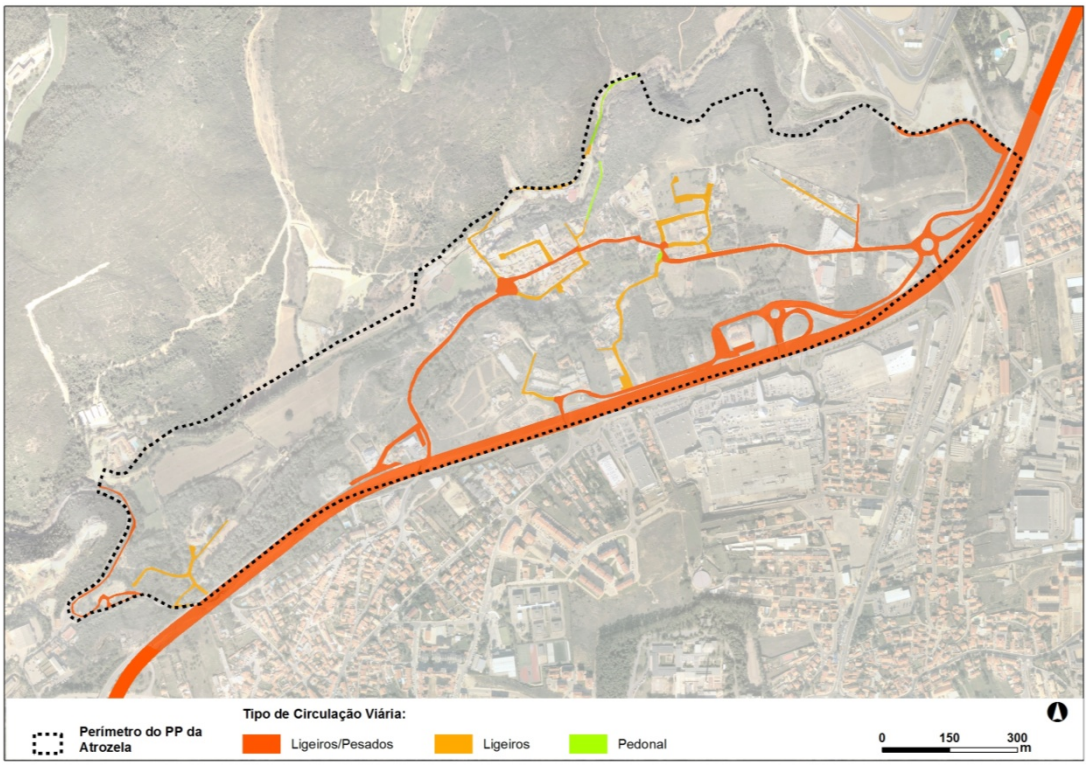


Figura 80 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Tipos de circulação (anexo XXV)

Quanto ao mobiliário e equipamento urbano[9], os espaços públicos identificados apresentam, de um modo geral, reduzida instalação de mobiliário urbano de apoio a actividades de recreio, lazer e estadia. Destaca-se ainda a inexistência de papeleiras ao longo da quase totalidade dos espaços identificados. De entre os elementos mais comuns, identificaram-se as placas de toponímia, maioritariamente em azulejo e apresentando bom estado de conservação.

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.

[9] 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 publico, 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.

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 –, o Espaço Público da Atrozela apresenta grandes carências. Este facto encontra justificação ao 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, lotes abandonados, terrenos agrícolas e florestais.

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 não existentes, 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.

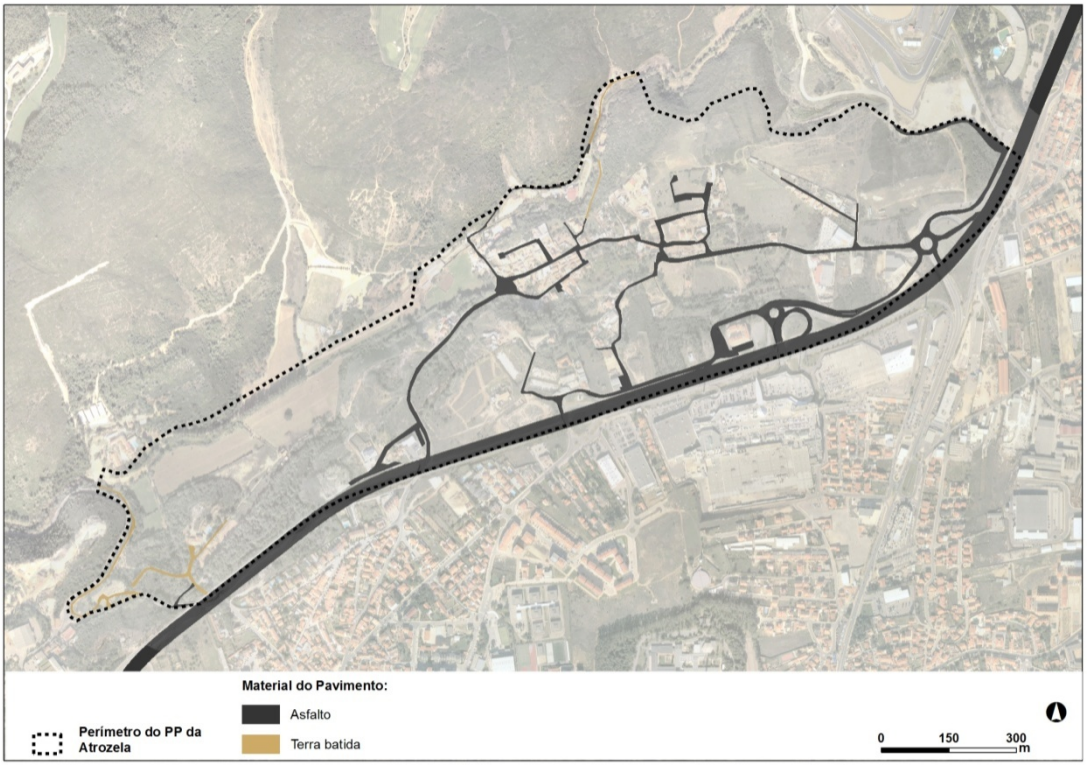


Figura 81 – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Material do pavimento (anexo XXVI)

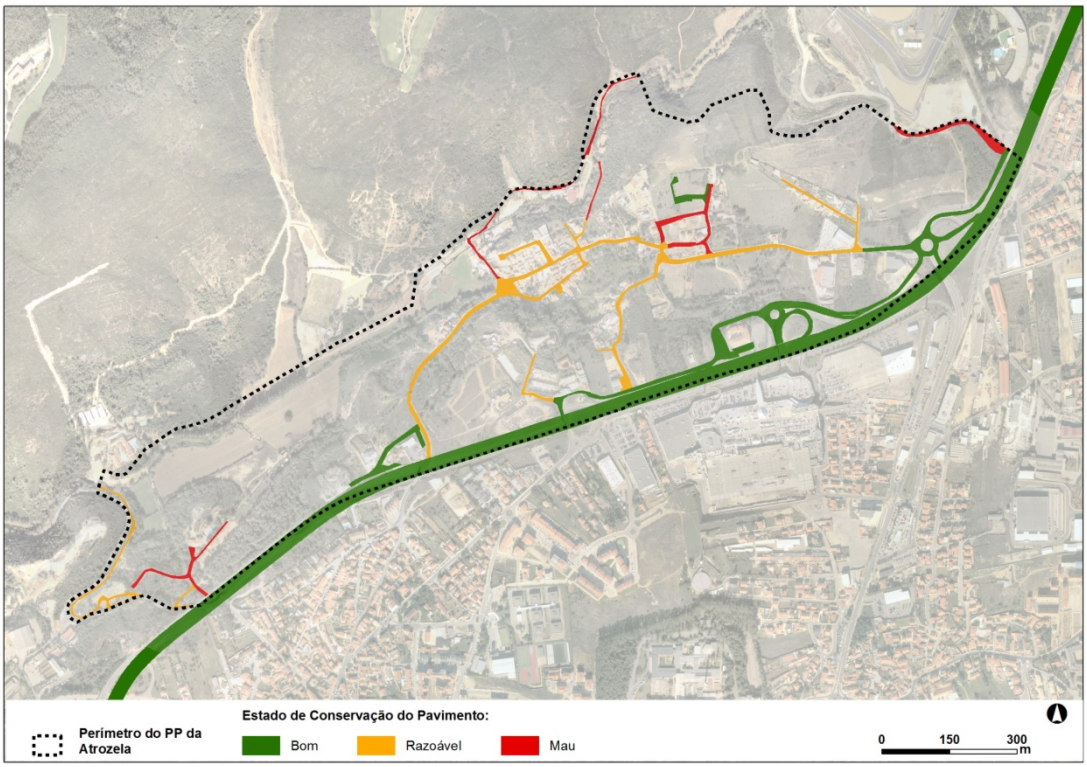


Figura 82 (anexo XVII) – Análise da rede de Espaços Públicos na Atrozela: Estado de conservação (anexo XVII)

A função estética associada aos espaços públicos refere-se a uma situação em que os elementos constituintes do espaço (pavimentos, vegetação, mobiliário, equipamentos) e 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 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.

6.2 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.

6.2.1 Equipamentos na área do Plano de Pormenor

Dentro da área do presente Plano de Pormenor, não existem quaisquer equipamentos.

6.2.2 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 núcleo da Atrozela.

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 16 – Equipamentos com influência na área do Plano de Pormenor

Estabelecimento	Classe de equipamento	Tipologia	Público	Privado		Igreja	Irradiação
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 Linhó	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	JI			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 Linhó	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
Autódromo Fernanda Pires da Silva	Desporto	Autódromo		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 16, 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, o núcleo da Atrozela beneficia da proximidade a Alcabideche, que por sua vez têm bastantes unidades de ensino, acompanhando os vários graus de ensino.

7 Infra-estruturas

7.1 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 (HIDROPROJECTO, 2004), o abastecimento ao concelho é feito através de origens próprias, as quais fornecem em termos médios anuais 5000m^3/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 da Atrozela está inserida na Zona 6 – Alcoitão (gravítico), 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 m^3/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 m^3/d.

A rede de distribuição existente é constituída por tubagem em PEAD, FC e FFD com os seguintes diâmetros, em milímetros:

- Φ80 FC
- Φ125 FC
- Φ90 PEAD
- Φ125 PEAD
- Φ160 PEAD
- Φ100 FFD
- Φ150 FFD
- Φ300 FFD

No futuro, e segundo o mesmo relatório, está proposta a criação uma nova conduta DN 315 PEAD a partir do Pisão em terrenos públicos e ainda a criação de uma nova adutora/distribuidora a partir da conduta Pau Gordo-Manique e uma conduta que fizesse a ligação Alcoitão- Fisgas (“booster”).

Contudo e, segundo a Águas de Cascais estão previstas na área do PP da Atrozela as seguintes reformulações á rede de distribuição de água e de drenagem de águas de residuais domésticas domiciliárias que se encontram deficitárias, sobretudo face ao desenvolvimento urbano da zona. Assim deve atender-se à necessária a subsituação das redes de distribuição existentes em fibrocimento para PEAD PN10 e diâmetro equivalente, bem como todos os ramais domiciliários até ao contador e à ampliação de redes para servir novos núcleos habitacionais, tendo por base a informação de 2009 como decisão da entidade gestora.

7.2 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.

No que diz respeito à área da Atrozela, segundo o Relatório Final do Plano Geral de Abastecimento de Água do Concelho de Cascais, ainda se pratica o recurso a uma fossa colectiva (HIDROPROJECTO, 2004). De acordo com o mesmo relatório, a fossa colectiva da Atrozela será desactivada, ligando-se a rede ao emissário das Vinhas que se prolongará até Atrozela.

A rede de drenagem é constituída em PVC e BS, com os seguintes diâmetros:

- Φ200 PVC
- Φ300 BS
- Φ400 BS
- Φ500 BS
- Φ700 BS

Este entendimento foi reforçado, em 2009, pela Águas de Cascais que informa, ao nível das águas residuais domésticas, os melhoramentos são: "… intervenções ao nível de substituição de redes em grés cerâmico para PVC e análise da capacidade de escoamento com aumento de diâmetro e ou correcção de inclinações. Prolongamento do emissário da Ribeira das Vinhas até à povoação de Atrozela", não sendo contudo indicada qualquer temporalidade.

7.3 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.

A rede de gás existente na área da Atrozela é bastante reduzida, e de acordo com informação fornecida pela Lisboa Gás, apenas na zona da Quinta dos Quatro Ventos existe rede, com recurso a gás propano. Estima-se que a maior parte do abastecimento seja realizado com o recurso a sistemas individuais de abastecimento tradicional, nomeadamente botijas de butano para uso doméstico.

7.4 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 da Atrozela existem linhas aéreas de 60Kv, e ainda linhas enterradas a uma profundidade média de 1,20metros com 1 a 2 cabos de 10Kv.

As características da localidade da Atrozela, com uma consolidação urbanística emergente, ditam uma substituição progressiva das linhas aéreas ou cabos tipo torçada por cabos subterrâneos para as redes de alimentação de baixa tensão entre as subestações e os consumidores.

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.

7.5 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 CATV[10].

O regime regulamentar das ITED[11] 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 da Atrozela não existe nenhuma 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 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] Community Antenna Television

[11] Regime de instalação de infra-estruturas de telecomunicações em edifícios e respectiva ligação às redes públicas

8 Acessibilidade e Transportes

8.1 Caracterização geral da Acessibilidade

8.1.1 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 municipais[12], e ainda pelos caminhos municipais[13] 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 83), sendo o nível superior correspondente ao traçado da auto-estrada de Cascais AE5/IC15 e AE16/IC16. 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.

[12] 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.

[13] 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.

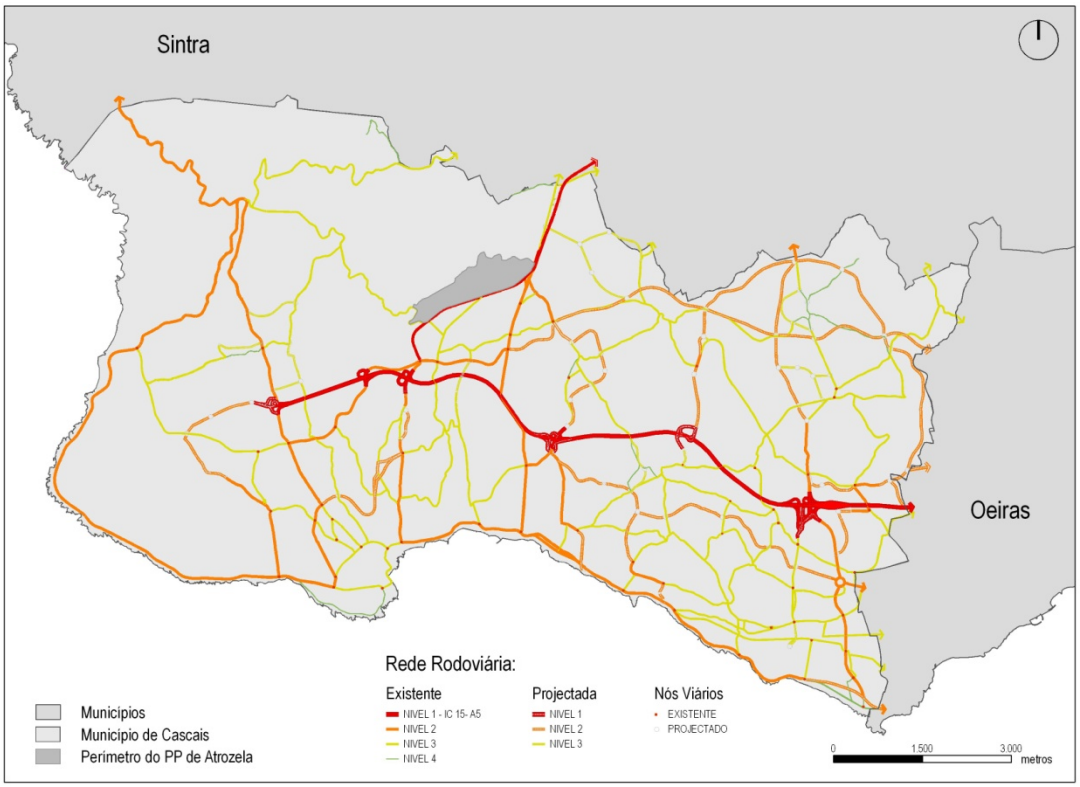


Figura 83 – Hierarquia da rede viária do município de Cascais

A área do Plano de Pormenor da Atrozela é servida, maioritariamente, por vias de acesso local, sendo, neste caso, desprezável a quantificação por níveis. A Nascente e Sul 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 à localidade da Atrozela 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 Rua da 3ª Idade – acesso à AE16 e ao autódromo;
- Através da Rotunda dos Moinhos – acesso a Alcabideche;
- Através da Rua do Marques de Angeja – acesso à Malveira da Serra, Zambujeiro e outras localidades do Oeste de Cascais;

- Através da Rotunda do Hotel Estoril – acesso ao Cascais-Shopping.

Para além destas ligações, existe ainda uma rede de estradas municipais que permitem as ligações a localidades mais próximas mas com menor poder gerador/atractor de tráfego.

8.1.2 Caracterização sumária da Rede de Transportes Públicos

A rede de transportes públicos na localidade da Atrozela é constituída por duas carreira, apresentando uma frequência abaixo da média dos restantes locais do PNSC. A rede de transportes colectivos públicos é servida pela empresa de transporte rodoviário Scottub.

- Carreira 411
- Carreira 420

9 Caracterização Histórica e Patrimonial

9.1 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 *cascal*, (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.

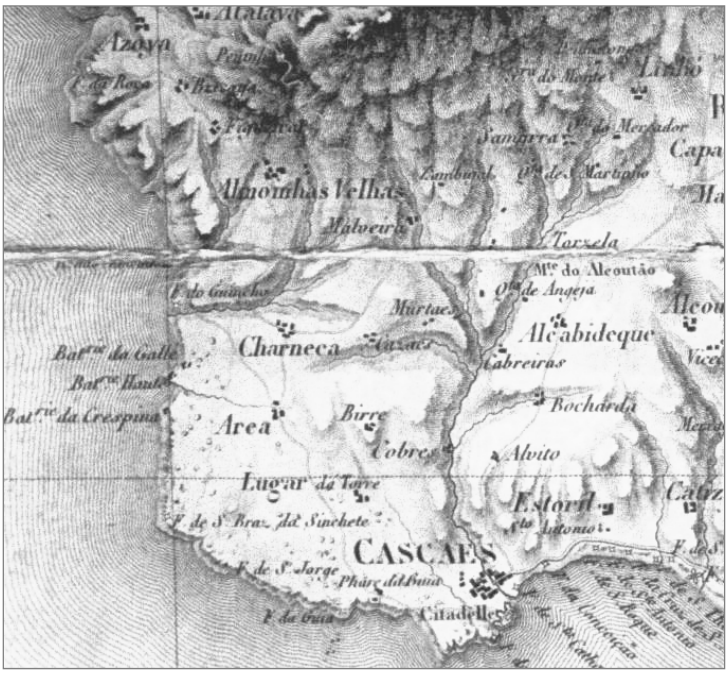


Figura 84 – Mapa da Região de Lisboa: 1891. Fonte: Instituto Geográfico e Cadastral; Mapoteca

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.

9.2 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.

9.2.1 Património Edificado

O património arquitectónico da freguesia, sobrevivente ao processo urbanizador que ocorreu a partir da segunda metade do século XX, é composto por poucos locais de referência; destaca-se 2 antigos moinhos, no limite sul do PP e a Azenha da Atrozela, no limite norte (Figura 85, anexo XVIII).

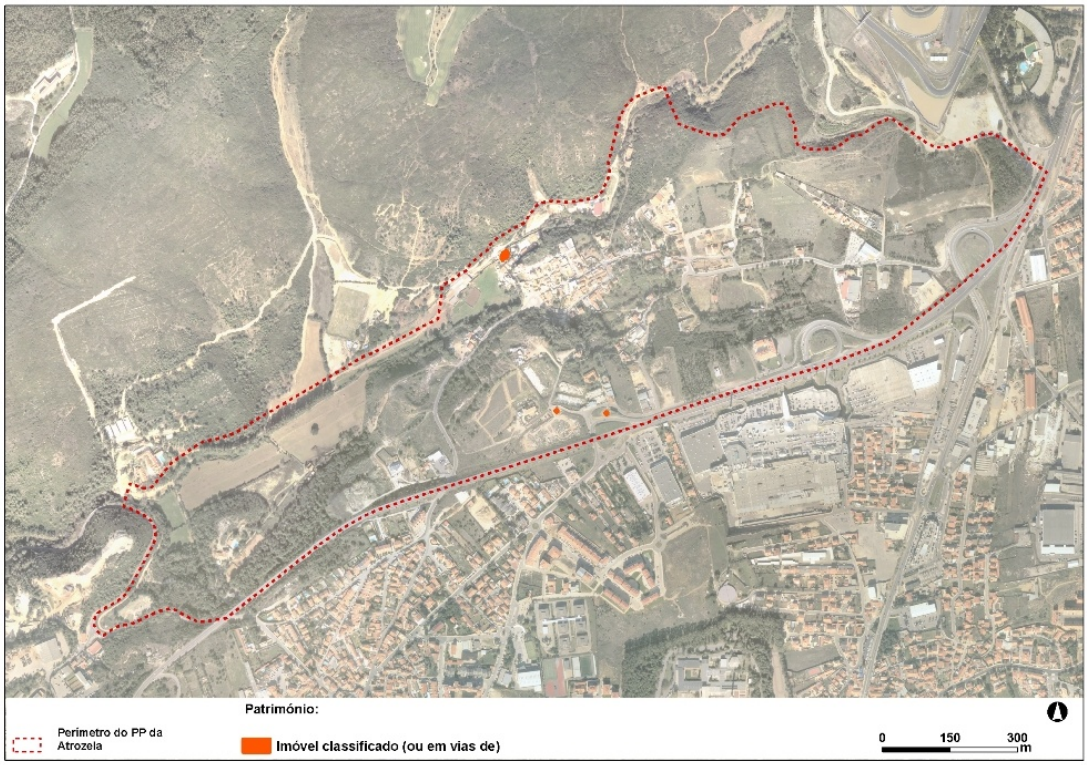


Figura 85 – Património edificado

- **Azenha de Atrozela**
- **Moinhos de Vento da Quinta dos Cinco Ventos**

Os moinhos são imóveis de interesse municipal, datáveis do século XI, possuem torre de planta circular, em alvenaria de pedra e argamassa. O exemplar que se presume mais antigo, a Nascente do conjunto, é constituído por piso térreo e um andar de sobrado, e foi restaurado em 1997, por iniciativa da Junta de Freguesia. No piso inferior existem apenas alguns armários, em

vãos escavados nas grossas paredes de 1,30 m de espessura, tendo desaparecido todos os componentes do mecanismo de moagem. No piso superior, acessível por uma escada de pedra em caracol, resta o mastro do velame, de madeira, e os elementos adjacentes. A cobertura, ou capelo, é formada por uma estrutura cónica em madeira, assente num aro, e forrada no exterior por folha de zinco. O mastro, de secção oitavada a partir da abertura, conserva as oito varas de suporte do velame, que não existe actualmente. Nada resta igualmente do mecanismo de moagem propriamente dito, nem sequer as mós.

O segundo moinho não foi sujeito a qualquer restauro, encontrando-se nitidamente degradado. É muito idêntico ao anterior, mas estrutura-se em três pisos, sendo os dois superiores de sobrado, quase totalmente destruídos. Em cada andar existem duas mós, as do piso intermédio destinadas à moagem de cevada e centeio, e as do terceiro piso, de grão mais fino, destinadas apenas ao trigo. Esta diferenciação, possível pelo acrescento tardio do piso superior, ocorreu entre os séculos XVIII e XIX. Sob o capelo conserva-se ainda o mastro, bem como alguns elementos do mecanismo e do travamento.

9.3 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.

9.4 Património Arqueológico

- **Quinta do Marquês de Angeja**

Classificado em reunião de Câmara, de 29 de Outubro de 2007, com o nível de protecção 1. Esta protecção, de âmbito municipal, abrange o edifício na sua totalidade, preservando as suas características arquitectónicas, forma e ocupação do espaço, bem como todos os elementos que contribuem para o singularizar como património.

10 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.

11 Participação

11.1 Reuniões com Entidades Públicas

Ao longo desta primeira fase de desenvolvimento do plano, realizaram-se diversas reuniões entre a Câmara Municipal, a equipa do plano e as diferentes entidades públicas com interesses na área de intervenção do plano.

Dessas reuniões ressaltou a vontade constante de resolver os problemas que ocorrem na área, resultantes da sua quase inactividade, e foram estabelecidos contactos para que o desenvolvimento dos trabalhos seja acompanhado de forma continuada.

III. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

1 Síntese da Caracterização

Pretende-se neste ponto efectuar uma síntese da caracterização desenvolvida ao longo do documento e, em simultâneo, salientar os alicerces para definição da base de diagnóstico que irá alimentar a 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, em resultado da barreira física constituida pela Auto-Estrada (A16).

Por outro lado, a desactivação das unidades industriais e a ausência de população fora das horas de ponta, são outros dos factores que têm contribuído descaracterização do local como aglomerado.

Assim, da discussão sobre os problemas, potencialidades e ameaças caracterizadas no aglomerado urbano é esperado que resulte numa obtenção de consensos nas tomadas de decisões entre à 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.

Neste sentido, importa referir os elementos chave das dinâmicas actuais de desenvolvimento do aglomerado que passam por uma alteração do modo de utilização do espaço público e da sua reconversão.

A fraca utilização do espaço público enquanto elemento preferencial da vida social é resultado da pouca qualificação que o mesmo apresenta, em consonância com o reduzido número de espaços livres na área em estudo. É pois desejável a criação de condições propícias para a definição de estratégias integradas para o futuro do actual aglomerado urbano, capaz de criar um novo e actual tipo de vivência urbana com maior e melhor utilização do espaço público e do aproveitamento dos equipamentos, bem como da possibilidade da aproveitamento de uma complementaridade com toda a área do PNSC e em particular os aglomerados envolventes.

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

Por último sintetizam-se alguns parâmetros que merecem destaque das debilidades detectadas e oportunidades que o plano pode potenciar.

1.1 Debilidades

- Na área do Plano de Pormenor da Atrozela existem diversas debilidades ambientais, em particular, na deficiente informação sobre as regras e risco de incêndio no PNSC, problemas no sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos, existência de depósitos ilegais de residuos, cobertura da rede de saneamento básico, poluição e descaracterização da linha de água e uma redução de área natural.
- A nível social é uma zona onde existe de algum sentimento de insegurança e igualmente, onde existe a carência de diversos equipamentos, tais como: creches; jardins-de-infância; centros culturais e espaços desportivos informais e de proximidade da população.
- A área de intervenção salienta a carência de espaços para a instalação de actividades económicas aliada à pouca diversidade dos actuais sectores de actividade.
- Em termos urbanisticos a área do PP em estudo, apresenta uma pressão urbanística sobre os espaços expectantes e tem carência de espaços públicos. Apresenta ainda problemas de mobilidade tanto rodoviária e como pedonal onde a ausência de passeios pedonais é generalizada, o desenho urbano inclusivo é inexistente e tem carências de saneamento básico.

1.2 Oportunidades

- Como oportunidade ambiental é de salientar a promoção da biodiversidade e a integração da arquitectura na paisagem natural, bem como a reabilitação da linha de água.
- A nível social existe a oportunidade da gestão articulada de equipamentos na área do PNSC, preservação das características do lugar e satisfação das necessidades de equipamentos sentidas bem como a atenuação do sentimento de insegurança.
- Promoção da economia local com geração de postos de trabalho, desenvolvimento turístico e 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 urbarnísticas na área de intervenção.

2 Diagnóstico da base SWOT

A utilização da técnica SWOT apenas surge como possível em resultado da metodologia adoptada na elaboração e desenvolvimento do actual PP. O processo adoptado apoiou-se no contacto com a população residente, facto que resultou numa valia extraordinária e veio a evidenciar a expressão da vontade de participação de todas as partes.

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

Este procedimento torna as conclusões obtidas mais objectivas e indutoras de acções futuras mais sustentáveis.

Quadro 17 – Análise e diagnóstico SWOT

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

3 Definição de estratégias e critérios de intervenção

Este capítulo do presente relatório visa 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.

Desta análise desenvolveram-se diferentes critérios de sustentabilidade com vista à sua implementação na elaboração do Plano de Pormenor. Pretende-se, deste modo, 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 18:

Quadro 18 – 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 Canalização dos ventos dominantes Cobertura do solo Vegetação Topografia	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		Diferença de cércea 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 Selecção do equipamento urbano
Geomorfologia			
Tipo de Solo	Predominância Solos Mediterrâneos + Afloramentos Rochosos, Solos Calcários 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	Elevada percentagem de declives muito acentuados entre 16-30% e também declives acentuados a moderados entre 9-15%	Dimensionamento dos espaços públicos Sistema de recolha de águas pluviais	Usos do solo em função da pendente
Escoamento superficial do solo	Solos de elevada permeabilidade Potencial de escoamento abaixo da média	Espécies arbóreas Arbustivas e vegetais	Selecção de espécies arbóreas, arbustivas e vegetais Criação de bacias de amortecimento e bolsas de reserva de água para rega
Uso do solo	Ocupação dominante – Incultos, Florestal e Matos	Áreas impermeabilizadas existentes Manutenção das espécies autóctones	Percentagem de solo impermeabilizado e em estado natural

Vegetação			
Estrato arbóreo	Pinheiro bravo; eucalipto; braquipódio; cipreste; cana; mioparo, giesta; carrasco;	Características das espécies e sua localização Densidade dos aglomerados Função clorofilica 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 Selecção 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	Espaço agricola; Jardim; Prado; Mato; Matos rasteiros; Eucaliptal; Olival; Pinhal; Pomar; Arvoredo misto;	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 Herptofauna 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, serviços e indústrias	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 Carreiras de autocarro com ligação a Cascais e Estoril 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, ciclo-vias) 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	Não existentes no interior do Plano	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)	20% da população não sabe ler nem escrever 30% tem o 1º Ciclo do Ensino Básico 12% tem o 2º Ciclo do Ensino Básico 18% tem o 3º Ciclo do Ensino Básico 15% tem o Ensino Secundário concluído 3% 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 Morfologia urbana Inserção no PNSC	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 verifiquei o carácter de utilidade pública		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.
- Amado, M.P.: 2005. Planeamento Urbano Sustentável. Lisboa: Caleidoscópio.
- ANDRADE, Ferreira de: 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.
- BOIÇA, J. M. Ferreira; BARROS, M. F. Rombouts de; RAMALHO, M. Magalhães: 2002. As fortificações marítimas da costa de Cascais. Lisboa: Quetzal Editores.
- BOTELHO da Costa, 1952
- 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.
- 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 1965
- CCDRLVT 2007; Lisboa 2020. Uma estratégia de Lisboa para a região de Lisboa.
- CCDRLVT 2000-2010; Plano estratégico da região de Lisboa Oeste Vale do Tejo.
- CCDRLVT 1999; O Horizonte da excelência.
- Câmara Municipal de Cascais, Departamento de Ambiente; 2005. Agenda Local 21 Cascais, Relatório.
- 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. C., AGUIAR, C., CAPELO, J.H., LOUSÃ, M., NETO, C. (1998). Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea , pp 0-56.

- 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.
- COSTA et al., 1993
- 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.
- FERREIRA, J. C. (2004) - Coastal Zone Vulnerability and Risk Evaluation. A Tool For Decision-Making (an Example In The Caparica Littoral - Portugal) in Journal of Coastal Research, SI 39, Itajaí, SC – Brazil, ISSN 0749-0208
- FERREIRA, J. C.; LARANJEIRA, M. M. (2000) – "Avaliação da Vulnerabilidade e Risco Biofísico em Áreas Litorais Sob Pressão Antrópica. Contributo Metodológico para uma Gestão Ambiental", in GeoInova (Revista do Dep. Geografia e Planeamento Regional da Universidade Nova de Lisboa), Nº2 /2000, FCSH/Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, pp.153 à 170.
- GRÀCIA, 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. Relatório do Plano Geral de Abastecimento do Concelho de Cascais, Águas de Cascais, 2004.
- HIDROPROJECTO, SA. Relatório do Plano Geral de Drenagem de Águas Residuais do Concelho de Cascais, Águas de Cascais, 2004.
- KULLBERG, M. C. & Kullberg, J. C.: 2000 – Tectónica da região de Sintra. In Téctónica das regiões de Sintra e Arrábida, Mem. Geociências, Museu Nac. Hist. Nat. Univ. Lisboa, nº 2, 1-34.
- MAGALHÃES, M. (2007). Estrutura Ecológica da Paisagem. Lisboa: ISAPRESS.
- MONIZ, C.: 1992 – Análise da fracturação. Exemplos de aplicação nas dunas consolidadas de Oitavos e Praia da Aguda. Departamento de Geologia, F.C.U.L., 171p.
- MOPTMA. 1995. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Ministério de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid. 809 pp.
- Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais (ICN, 2003)
- Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais (2006)
- 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.

- 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.
- SILVA, R. Henriques da: 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 2010, disponível em www.globalbioclimatics.org.

ANEXOS

I. Fichas de Caracterização (modelo)
II. Fichas de dados estatísticos (DGOTU)
III. Audição pública
IV. Ortofotomapa com limite de intervenção
V. Carta de Ordenamento do PDM
VI. Carta de Condicionantes do PDM
VII. Carta de Hipsometria
VIII. Carta de Exposições
IX. Carta de Declives
X. Carta de Geologia
XI. Carta de Erosão Potencial
XII. Carta da Rede Hidrográfica
XIII. Carta do Tipo de Solos
XIV. Carta de Ocupação de Solos
XV. Carta de Estratos de Vegetação
XVI. Carta de Biótopos
XVII. Carta de Permeabilidade
XVIII. Carta de Riscos de Erosão
XIX. Carta de Riscos de Cheia
XX. Carta de Usos do Edificado
XXI. Carta de Número do Pisos do Edificado
XXII. Carta de Estado de Conservação do Edificado
XXIII. Carta de Cores de Materiais do Edificado da Atrozela
XXIV. Carta de Tipologia do Espaço Publico da Atrozela
XXV. Carta de Tipos de Circulação do Espaço Publico
XXVI. Carta de Tipo de Pavimento do Espaço Público
XXVII. Carta do Estado de Conservação do Espaço Publico
XXVIII. Carta do Património Edificado
XXIX. Carta de Radiação Global
XXX. Carta de Rede Natura2000
XXXI. Extracto da Planta de Ordenamento do PDM
XXXII. Extracto da Planta de Ordenamento Síntese do POPNSC

ANEXOS

I. Fichas de Caracterização (modelo)

ANEXOS

II. Fichas de dados estatísticos (DGOTU)

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. Carta de Ordenamento do PDM

ANEXOS

VI. Carta de Condicionantes do PDM

ANEXOS

VII. Carta de Hipsometria

ANEXOS

VIII. Carta de Exposições

ANEXOS

IX. Carta de Declives

ANEXOS

X. Carta de Geologia

ANEXOS

XI. Carta de Erosão Potencial

ANEXOS

XII. Carta da Rede Hidrográfica

ANEXOS

XIII. Carta de Tipo de Solos

ANEXOS

XIV. Carta de Ocupação de Solo

ANEXOS

XV. Carta de Estratos de Vegetação

ANEXOS

XVI. Carta de Biótopos

ANEXOS

XVII. Carta de Permeabilidade

ANEXOS

XVIII. Carta de Risco de Erosão

ANEXOS

XIX. Carta de Risco de Cheia

ANEXOS

XX. Carta de Usos do Edificado

ANEXOS

XXI. Carta de Numero de Pisos do Edificado

ANEXOS

XXII. Carta de Estado de Conservação do Edificado

ANEXOS

XXIII. Carta de Materiais e Cores do Edificado

ANEXOS

XXIV. Carta de Tipologia do Espaço Publico

ANEXOS

XXV. Carta de Tipos de Circulação do Espaço Público

ANEXOS

XXVI. Carta de Tipo de Pavimento do Espaço Público

ANEXOS

XXVII. Carta de Estado de Conservação do Espaço Público

ANEXOS

XXVIII. Carta de Património Edificado

ANEXOS

XXIX. Carta de Radiação Global

ANEXOS

XXX. Carta de Rede Natura 2000

ANEXOS

XXXI. Extracto de Planta de Ordenamento do PDM

ANEXOS

XXXII. Extracto de Planta Síntese do POPNSC