AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DA REVISÃO DO PDM DA PONTA DO SOL

Relatório Ambiental

2ª Fase 2ª Etapa| Análise e Avaliação

Revisão 02

Abril 2013

gustavo da cunha
consultoria e promoção de negócios

GUSTAVO DA CUNHA – consultoria e promoção de negócios, Lda.
Travessa da Ajuda, Lote B7, Piso -2 ● 1300-021 LISBOA
GPS: Lat.: 38º 42' 28'' N
Long.: 9º 11' 40'' W
Tel.: (+351) 213 617 350 Fax: (+351) 213 628 613
cunhagustavo@gustavodacunha.com
www.gustavodacunha.com

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 6
2. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA 7
3. OBJETO DE AVALIAÇÃO 10
4. DEFINIÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO 13
4.1. Quadro de Referência Estratégico 13
4.2. Questões Estratégicas 13
4.3. Fatores Críticos para a Decisão 14
4.4. Critérios e Dimensões de Análise/Indicadores para a Avaliação Ambiental Estratégica 15
5. CONSULTA 18
6. COMPATIBILIDADE E CONFLITOS ENTRE AS QUESTÕES ESTRATÉGICAS 19
7. EVENTUAIS EFEITOS SIGNIFICATIVOS NO AMBIENTE 20
7.1. Biodiversidade, Flora e Fauna 20
7.2. Património Cultural 21
7.3. População 21
7.4. Saúde Humana 21
7.5. Bens Materiais 22
7.6. Água 22
7.7. Solo 22
7.8. Paisagem 23
8. ANÁLISE E AVALIAÇÃO POR FATOR CRÍTICO PARA A DECISÃO 24
8.1. Dinâmica Territorial 25
8.1.1. Análise da situação existente e tendencial 25
8.1.2. Oportunidade e Riscos 41
8.1.3. Diretrizes para o Seguimento 43
8.2. Desenvolvimento Económico 44
8.2.1. Análise da situação existente e tendencial 44
8.2.2. Oportunidade e Riscos 59
8.2.3. Diretrizes para o Seguimento 61
8.3. Valorização dos Recursos naturais e culturais 62
8.3.1. Análise da situação existente e tendencial 62
8.3.2. Oportunidade e Riscos 120
8.3.3. Diretrizes para o Seguimento 122
8.4. Potencial Humano 123
8.4.1. Análise da situação existente e tendencial 123
8.4.2. Oportunidade e Riscos 130
8.4.3. Diretrizes para o Seguimento 131
9. CONTROLO E SEGUIMENTO 132
10. QUADRO DE GOVERNANÇA PARA A AÇÃO 135
11. CONCLUSÃO 136
12. BIBLIOGRAFIA 137
ANEXO 139
Anexo 1 | Parecer das Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE) consultadas no âmbito da 1ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol 140
Anexo 2 | Parecer das Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE) consultadas no âmbito da 2ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol 141
Anexo 3 | Parecer resultantes da 4ª Reunião da Comissão de Avaliação da Revisão do PDM da Ponta do Sol 143
Anexo 4 | Parecer final sobre revisão do Plano Diretor Municipal de Ponta do Sol 145

Índice de Figuras

Figura 1|Metodologia geral da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. QRE: Quadro de Referência Estratégico; QE: Questões Estratégicas; FL: Fatores da Legislação; FCD: Fatores Críticos para a Decisão; ERAE: Entidades com responsabilidade Ambiental Específica; RA: Relatório Ambiental; RNT: Resumo Não Técnico 7
Figura 2|Elementos que integram a determinação dos Fatores Críticos para a Decisão....14
Figura 3|Matriz de compatibilidade e potenciais conflitos entre as Questões Estratégicas da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol....19
Figura 4|Enquadramento geográfico do concelho da Ponta do Sol com as suas freguesias na Região Autónoma da Madeira....24
Figura 5|Distribuição espacial dos principais níveis de ocupação do solo no município da Ponta do Sol. 26
Figura 6|Distribuição espacial dos níveis de desagregação do Território artificializado no município da Ponta do Sol. 28
Figura 7|Incêndios florestais ocorridos no município da Ponta do Sol entre 2006 e 2010. 35
Figura 8|Movimento de massas no município da Ponta do Sol como resultado do temporal de Fevereiro de 2010. 37
Figura 9|Erosão hídrica no município da Ponta do Sol como resultado do temporal de Fevereiro de 2010....38
Figura 10|Potencial turístico do concelho da Ponta do Sol. 49
Figura 11|Sistema Adutor que serve o município da Ponta do Sol....73
Figura 12|Rede de Abastecimento de Água no município da Ponta do Sol....74
Figura 13|Rede de Saneamento no município da Ponta do Sol. 77
Figura 14|Escoamento superficial na Ilha da Madeira. 78
Figura 15|Ribeiras amostradas em 1991 e 1997 da Ilha da Madeira. 80
Figura 16|Estação de Transferência da Zona Oeste (ETZO), à esquerda; Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra, à direita. 83
Figura 17|Circuito dos resíduos de recolha indiferenciada na RAM em 2007. 85
Figura 18|Circuito dos resíduos de embalagem na RAM em 2007. 87
Figura 19|Socalcos agrícolas (Maio 2009)....89
Figura 20|Estufas (Maio 2009). 90
Figura 21|Indústria extrativa terrestre e marítima (Maio 2009). 91
Figura 22|Armazéns (Maio 2009). 92
Figura 26|Obras públicas (Maio 2009)....92
Figura 24|Culturas de banana no município da Ponta do Sol (Maio 2009). 97
Figura 25|Áreas que integram a RAN bruta no município da Ponta do Sol. 103
Figura 26|Áreas que integram a RAN do concelho da Ponta do Sol. 104
Figura 27|Igreja de Nossa Senhora da Piedade; Coro-alto; Capela-mor. 106
Figura 28|Capela de Nossa Senhora dos Anjos. Altar-mor; Portal Principal. 107
Figura 29|Relógio de Água; Mecanismos do relógio; Teto no interior. 107
Figura 30|Igreja de Santa Maria Madalena. Fachada lateral direita e posterior; Nave e Capela-mor....108
Figura 31|Casa da Madalena do Mar. Fachada principal; Alçado principal e alçado lateral esquerdo (sup. à dir.); Alçado posterior e alçado lateral direito (inf. à dir.). 109
Figura 32|Igreja de Nossa Senhora da Luz. Fachada principal; Nave; Coro-alto....110
Figura 33|Capela do Espírito Santo. Fachada Principal; Painel de Azulejo; Altar-mor; Coro-alto. 111
Figura 34|Casa dos Esmeraldos....112
Figura 35|Capela de Nossa Senhora do Livramento. Fachada principal; Interior – retábulo. 113
Figura 36|Capela de Santo Amaro. Fachada principal; Escadaria de acesso à Capela; Altar-mor. 113
Figura 37|Capela de Santo António. Vista Geral; Fachada principal; Coro-alto; Altar-mor. 114
Figura 38|Casa dos Azevedos. Vista geral; Terraço. 115
Figura 39|Capela de São João Baptista. Fachada; Interior-retábulo....116
Figura 40|Capela de São Sebastião. Fachada principal; Porta; Interior-retábulo mor....116
Figura 41|Vila Passos. Vista geral; Fachada voltada para a rua....117

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Índice de Tabelas

Tabela 1 | Matriz de afinidade resumo entre as Questões Estratégicas e o Quadro de Referência Estratégico....14
Tabela 2 | Relação entre os Fatores Críticos para a Decisão e os Fatores Ambientais. 15
Tabela 3 | Critérios de Avaliação e Dimensões de Análise/Indicadores para os Fatores Críticos para a Decisão da Revisão PDM da Ponta do Sol 16
Tabela 4 | Efeitos significativos na Biodiversidade, Flora e Fauna. 20
Tabela 5 | Efeitos significativos no Património Cultural....21
Tabela 6 | Efeitos significativos na População....21
Tabela 7 | Efeitos significativos na Saúde Humana. 22
Tabela 8 | Efeitos significativos nos Bens Materiais....22
Tabela 9 | Efeitos significativos na Água....22
Tabela 10 | Efeitos significativos no Solo. 22
Tabela 11 | Efeitos significativos na Paisagem. 23
Tabela 12 | Critérios de avaliação e dimensões de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial" 25
Tabela 13 | Licenças emitidas para Edifícios e Fogos para novas habitações e Edifício e Fogos concluídos para novas habitações entre 2001 e 2010 no município da Ponta do Sol. 29
Tabela 14 | Evolução da densidade habitacional nas freguesias do concelho de Ponta do Sol, entre 2001 e 2011....30
Tabela 15 | Evolução da população no município da Ponta do Sol entre 1991 e 2011....31
Tabela 16 | Evolução da densidade populacional no município da Ponta do Sol entre 1991 e 2011. 31
Tabela 17 | N.º de Incêndios e área ardida no município da Ponta do Sol entre 2000 e 2010....33
Tabela 18 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial" 40
Tabela 19 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial". 41
Tabela 20 | Critérios de avaliação e dimensão de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico" 44
Tabela 21 | Lista de Alojamentos Turísticos no município da Ponta do Sol. 44
Tabela 22 | Estabelecimentos hoteleiros e sua capacidade no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010....45
Tabela 23 | Lista de Turismo em Espaço Rural no município da Ponta do Sol. 45
Tabela 24 | Evolução do n.º médio de Hóspedes e de Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros no concelho da Ponta do Sol....46
Tabela 25 | Evolução da Taxa líquida média de ocupação das camas e dos quartos dos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010. 46
Tabela 26 | Evolução da duração média da estadia nos estabelecimentos hoteleiros do município da Ponta do Sol....47
Tabela 27 | Pessoal ao serviço dos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010....47
Tabela 28 | Taxa de atividade em 1991 e 2001 na Região Autónoma da Madeira, concelho da Ponta do Sol e respetivas freguesias. 50
Tabela 29 | Indicadores síntese de desemprego entre 2006 e 2010, no município da Ponta do Sol....54
Tabela 30 | Taxa de desemprego em 1991 e 2001 na Região Autónoma da Madeira, município da Ponta do Sol e suas freguesias. 55
Tabela 31 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico" 58
Tabela 32 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico". 59
Tabela 33 | Critérios de avaliação e dimensão de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos Recursos naturais e culturais". 62
Tabela 34 | Consumo de energia (kWh) no município da Ponta do Sol, por tipo de utilização, entre 1994 e 2009. 63
Tabela 35 | Consumidores de energia elétrica por tipo de utilização no concelho da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009. 64
Tabela 36 | Variação percentual dos fornecimentos ao município da Ponta do Sol e Ilha da Madeira. 70
Tabela 37 | Consumo de água (abastecida pela rede pública) no município da Ponta do Sol entre 2001-2006....71
Tabela 38 | Caudal captado e tratado para abastecimento público no município da Ponta do Sol, entre 1999 e 2006....71
Tabela 39 | Lista de Infraestruturas afetas à rede de abastecimento de água no município da Ponta do Sol....74
Tabela 40 | Ribeiras amostradas em 1991 e 1997 na Ilha da Madeira e Prováveis fontes de poluição. 81
Tabela 41 | Quantidade de resíduos rececionados na ETRS e respetivo destino proveniente do município da Ponta do Sol, entre 2004 e 2010. 84
Tabela 42 | Quantidade de resíduos verdes e orgânico de recolha seletiva que foram sujeitos a compostagem proveniente do município da Ponta do Sol, entre 2004 e 2010....85

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Tabela 43 | Quantidade de resíduos de recolha seletiva de Papel/cartão, Vidro e Plásticos/Resíduos do Embalão proveniente do município da Ponta do Sol, entre 2004 e 2006. 86
Tabela 44 | Receitas em ambiente (€) no município da Ponta do Sol nos Domínio de Ambiente, entre 1999 e 2009. 87
Tabela 45 | Despesas em ambiente (€) no município da Ponta do Sol nos Domínio de Ambiente, entre 1999 e 2009. 88
Tabela 46 | Informação relativamente à SAU no concelho da Ponta do Sol. 93
Tabela 47 | Explorações agrícolas por classe de SAU no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 94
Tabela 48 | Explorações agrícolas com culturas temporárias nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 95
Tabela 49 | Explorações agrícolas com culturas permanentes nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 98
Tabela 50 | Explorações agrícolas com efetivos animais nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 99
Tabela 51 | Explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol. 100
Tabela 52 | Culturas temporárias no concelho da Ponta do Sol. 101
Tabela 53 | Informação relativamente às explorações pecuárias existentes no concelho da Ponta do Sol. 102
Tabela 54 | Distribuição das classes de espaço afetas ao solo rural no PDM em vigor e na revisão do PDM. 103
Tabela 55 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos recursos naturais e culturais" 119
Tabela 56 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos Recursos naturais e culturais". 120
Tabela 57 | Critérios de avaliação e dimensão de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano". 123
Tabela 58 | Evolução da estrutura etária no concelho de Ponta do Sol e RAM, entre 1991 e 2008. 125
Tabela 59 | Taxa bruta de escolarização (%). 126
Tabela 60 | Evolução do número de alunos do concelho de Ponta do Sol por nível de ensino por ano letivo. 126
Tabela 61 | Distribuição da população residente segundo o nível de habilitações, em 2001. 127
Tabela 62 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano". 129
Tabela 63 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano". 130
Tabela 64 | Componentes de Análise /Indicadores do Programa de Monitorização. 133
Tabela 65 | Quadro de Governança para a ação no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. 135
Tabela 66 | Síntese dos pareceres das ERAE à 1ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol 140
Tabela 67 | Síntese dos pareceres das ERAE à 2ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol 141
Tabela 68 | Síntese dos pareceres resultantes da 4ª Reunião da Comissão da Avaliação da Revisão do PDM da Ponta do Sol 143
Tabela 69 | Síntese de pareceres com conteúdo relacionado diretamente com o Relatório Ambiental 145

Índice de Gráficos

Gráfico 1 | Ocupação do Solo do município da Ponta do Sol. 26
Gráfico 2 | Ocupação do solo do 2º nível de desagregação do Território artificializado. 28
Gráfico 3 | Área ardida (ha) e N.º de incêndios ocorridos no município da Ponta do Sol entre 2000 e 2010. 34
Gráfico 4 | Evolução do número de trabalhadores em estabelecimentos sedeados no município, entre 1998 e 2008. 51
Gráfico 5 | Trabalhadores em estabelecimentos sedeados no município, por ramo de atividade em 2008, de acordo com a CAE-Rev.3. 52
Gráfico 6 | Empresas e Sociedades com sede no município da Ponta do Sol entre 1999 e 2008. 52
Gráfico 7 | Empresas e Sociedades com sede no município da Ponta do Sol em 2008 por ramo de atividade de acordo com a CAE-Rev.3. 53
Gráfico 8 | Volume de negócios das empresas com sede no município da Ponta do Sol. 54
Gráfico 9 | Evolução da Taxa de Constituição de Sociedades no município de Ponta do Sol, Região Autónoma da Madeira e Portugal Continental, entre 2004 e 2007. 56
Gráfico 10 | Evolução da Taxa de Dissolução de Sociedades no município de Ponta do Sol, Região Autónoma da Madeira e Portugal Continental, entre 2004 e 2007. 57
Gráfico 11 | Consumo Total de energia elétrica (kWh) no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009. 63
Gráfico 12 | Consumo de energia elétrica (kWh), por tipo de utilização no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009. 63
Gráfico 13 | Consumidores Totais de energia elétrica no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009. 65

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Gráfico 14 | Consumidores de energia elétrica, por tipo de utilização no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009. 65
Gráfico 15 | Relação entre o consumo de energia elétrica e os consumidores no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009 66
Gráfico 16 | Percentagem de análises em falta entre 2004 e 2007. 82
Gráfico 17 | Percentagem de análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em baixa entre 2004 e 2007. 82
Gráfico 18 | Percentagem de análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em alta entre 2004 e 2007. 82
Gráfico 19 | Receitas e Despesas totais (€) em ambiente no município da Ponta do Sol entre 1999 e 2009. 88
Gráfico 20 | Número de explorações agrícolas com culturas temporárias no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 95
Gráfico 21 | Número de explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 96
Gráfico 22 | Número de explorações agrícolas com efetivos animais no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. 98
Gráfico 23 | Trabalhadores por conta de outrem, nos estabelecimentos sedeados, segundo nível de habilitações, em 2009. 124
Gráfico 24 | Pirâmide etária do concelho de Ponta do Sol em 2008. 125
Gráfico 25 | Evolução do número de alunos matriculados no concelho de Ponta do Sol, por nível de ensino, entre 2000 e 2009. 127

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório – **Relatório Ambiental** – constitui a 2ª Fase 2ª Etapa da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.

Os Instrumentos de Gestão Territorial estão sujeitos ao regime de Avaliação Ambiental Estratégica, definido pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, de acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua redação atual.

De acordo o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, "a avaliação ambiental de planos e programas pode ser entendida como um processo integrado no procedimento de tomada de decisão, que se destina a incorporar uma série de valores ambientais nessa mesma decisão."

A Avaliação Ambiental Estratégica é um processo onde um conjunto de procedimentos é encadeado, devendo decorrer em paralelo com a elaboração do próprio Plano, desempenhando desta forma o seu papel de facilitador da decisão e de integração das questões ambientais e de sustentabilidade.

O objetivo da elaboração da Avaliação Ambiental Estratégica de Planos é fornecer dados, informação aos responsáveis pela elaboração do Plano, facilitando o processo de planeamento do mesmo. Através desta avaliação pretende-se produzir um Plano melhor, onde sejam integradas as dimensões **Ambiente** e **Sustentabilidade**, contribuindo para a melhoria das práticas de Gestão Territorial.

Nos pontos 2 a 5 do presente documento é feita uma síntese relativamente à fase anterior do processo de Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão PDM da Ponta do Sol.

2. Objetivos e Metodologia da Avaliação Ambiental Estratégica

O objetivo da elaboração da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol é fornecer dados, informação aos responsáveis pela elaboração do Plano, facilitando o processo de planeamento do mesmo. Através desta avaliação pretende-se produzir um Plano melhor, onde sejam integradas as dimensões Ambiente e Sustentabilidade, contribuindo para a melhoria das práticas de Gestão Territorial.

A Avaliação Ambiental Estratégica deve ser um processo articulado com o processo de elaboração do Plano, nas suas diferentes fases, de modo a poder desempenhar o seu principal objetivo, garantir que os efeitos ambientais das soluções adotadas no Plano são tomados em consideração durante a sua elaboração, assegurando uma abordagem estratégica da ação de planeamento.

O Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol teve a sua 1ª publicação em Julho de 2002 através da Resolução do Governo Regional da Madeira n.º 1/2002/M. Em Fevereiro de 2007 a Câmara Municipal da Ponta do Sol deliberou proceder à Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponto do Sol. Assim, e atendendo à legislação em vigor, será possível "identificar, descrever e avaliar eventuais efeitos significativos no ambiente resultante da aplicação do plano", e, sempre que possível, formular "alternativas razoáveis" bem como a adoção de "soluções inovadoras mais eficazes e sustentáveis", e desta forma desempenhar o objetivo da Avaliação Ambiental Estratégica.

A metodologia desenvolvida para a Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol tem por base o "Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica" [18] e "Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território" [10].

O esquema da Figura 1 apresenta a metodologia geral da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal, onde se destacam 3 Fases:

Figura 1 | Metodologia geral da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. **QRE**: Quadro de Referência Estratégico; **QE**: Questões Estratégicas; **FL**: Fatores da Legislação; **FCD**: Fatores Críticos para a Decisão; **ERAE**: Entidades com responsabilidade Ambiental Específica; **RA**: Relatório Ambiental; **RNT**: Resumo Não Técnico

A 1ª Fase, materializada no Relatório de Definição do Âmbito e Alcance, pretende definir a dimensão estratégica do objeto de avaliação, isto é, a perceção das intenções e objetivos a alcançar com a Revisão do Plano Diretor Municipal. Pretende, igualmente, identificar as dimensões de análise relevantes no processo de tomada de

decisão – os Fatores Críticos para a Decisão – assegurando desta forma a objetividade e focagem da Avaliação Ambiental Estratégica.

A identificação dos Fatores Críticos para a Decisão resulta da análise e cruzamento dos seguintes elementos:

- **Quadro de Referência Estratégico** que reflete as orientações políticas dos vários sectores em matéria de ambiente e sustentabilidade, com os quais o Plano se deve compatibilizar. Pretende-se estabelecer a ligação/afinidade do objeto de avaliação com os objetivos estratégicos definidos nos planos e programas que fazem parte do Quadro de Referência Estratégico.
- **Questões Estratégicas** definem de forma clara dos objetivos e linhas de força associadas ao objeto de avaliação, expressando as intenções do Plano, que serão posteriormente materializadas num modelo de uso, ocupação e transformação do solo.
- **Fatores da Legislação** definidos no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho (biodiversidade, população, saúde humana, fauna, flora, solo, água, atmosfera, fatores climáticos, bens materiais, património cultural, arquitetónico e arqueológico e paisagem) e outros que sejam pertinentes e relevantes, de modo a refletir o âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.

Através da identificação destes 3 elementos, serão selecionados Fatores **Críticos para a Decisão**. Para cada Fator Crítico para a Decisão serão definidos critérios de avaliação e respetivas dimensões de análise/indicadores, cuja informação será condicionada à informação disponível.

Nesta Fase será igualmente assegurada a participação de todas as partes interessadas. Assim, será determinado o contexto institucional – as Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE) a envolver – bem como a estratégia de comunicação a efetuar durante as várias fases do processo, às ERAE e ao público em geral. Na estratégia de comunicação importa verificar o tipo de público a envolver, a forma de comunicação, o método e a calendarização.

A **2ª Fase**, cujo resultado final é a elaboração do **Relatório Ambiental**, consiste na análise das opções de ordenamento desenvolvidas em sede da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol, relativamente aos Fatores Críticos para a Decisão definidos na 1ª Fase da Avaliação Ambiental Estratégica e respetivas dimensões de análise/indicadores.

Os Fatores Críticos para a Decisão definidos e apresentados na 1ª Fase irão integrar a 2ª Fase do processo. Para cada Fator Crítico para a Decisão será efetuada uma análise de tendência dos mesmos na área de intervenção, de acordo com as dimensões de análise/indicadores definidos. Será efetuada uma análise das oportunidades e riscos das opções de ordenamento do Plano relativamente aos Fatores Críticos para a Decisão definidos.

Nesta fase serão igualmente desenvolvidas diretrizes de planeamento, monitorização, gestão e avaliação de modo a prevenir, evitar e/ou reduzir os efeitos significativos que possam surgir da implementação do Plano, a fim de identificar atempadamente e corrigir efeitos negativos não previstos, bem como monitorizar e controlar os efeitos positivos. Desta forma, pretende-se assegurar o contributo da Avaliação Ambiental Estratégica nas dimensões Ambiente e Sustentabilidade.

Após a receção dos pareceres resultante das consultas efetuadas às ERAE relativamente ao Relatório Ambiental preliminar, os mesmos serão analisados e incorporados, sempre que seja pertinente, no Relatório Ambiental final. Será igualmente elaborado o Resumo Não Técnico de acordo com a alínea i) do n.º 1 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho.

Na 3ª Fase do processo será elaborada a Declaração Ambiental de acordo com o exigido no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, após aprovação da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.

Parece-nos importante salientar que a legislação referente ao processo de Avaliação Ambiental Estratégica, bem como os guias desenvolvidos, não referem uma metodologia específica, sendo meramente indicativos para a execução deste processo. Desta forma, existe alguma liberdade para desenvolver uma metodologia e ajustá-la a cada caso específico, sempre que necessário.

Neste sentido, a equipa técnica optou por escolher uma metodologia que melhor se ajusta e que lhe parece mais correta para este processo, introduzindo algumas nuances relativamente ao que consta dos guias metodológicos referenciados na bibliografia. Assim, considera-se para efeitos deste relatório os Fatores da Legislação como aqueles que se encontram descritos na legislação, e Fatores Críticos para a Decisão aqueles que serão analisados e avaliados e que irão conferir a focalização e objetividade deste processo de avaliação ambiental.

3. Objeto de Avaliação

A Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol e os seus objetivos e intenções constitui o objeto da Avaliação Ambiental Estratégica.

Assim, de modo a perceber quais os objetivos e/ou intenções desta Revisão foi tomado como referência para a definição dos objetivos o documento "Relatório de Fundamentação da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol" [24].

O Plano Diretor Municipal de Ponta do Sol entrou em vigor em 2002, com a publicação da Resolução do Governo Regional da Madeira n.º 1/2002/M, de 11 de Julho, publicada no Diário da República n.º 195, 1º - B, de 24 de Agosto de 2002, tratando-se desta forma de uma revisão que ocorre antes do período de vigência deste instrumento.

As razões que motivaram esta decisão, advêm da necessidade de elaborar o Plano com base em nova cartografia, atualizada e digitalizada, de modo a superar os diversos constrangimentos que a mesma tem colocado ao exercício de gestão urbanística municipal. O atual instrumento foi elaborado com uma cartografia desatualizada, em suporte analógico, verificando-se na mesma incorreções e discrepâncias entre as várias plantas que constituem o Plano, bem como desajustes relativamente ao território e incompatibilidades em relação a traçados de infraestruturas.

Para além dos problemas de cartografia e o seu prejuízo na gestão urbanística, verifica-se que o atual instrumento tem-se constituído como entrave ao desenvolvimento, principalmente ao nível das intenções de edificação, nomeadamente nos centros urbanos, ou mesmo de eventuais investimentos privados de relativa dimensão, tanto ao nível comercial como turístico.

Passados 10 anos desde a entrada em vigor do atual PDM, torna-se necessário elaborar uma análise da evolução dos principais indicadores económicos, sociais e ambientais e uma compatibilização com novas realidades regulamentares e com uma série de instrumentos de gestão territorial que têm vindo a ser produzidos nos últimos anos.

Face ao exposto, é intenção do presente processo de Revisão as seguintes ações:

- Promover o registo e a compatibilização das principais redes de infraestruturas existentes;
- Promover a compatibilização entre os elementos que constituem o Plano, nomeadamente a Planta de Ordenamento, a Planta de Condicionantes e o Regulamento;
- Criar as condições necessárias e adequadas, a nível regulamentar, para o desenvolvimento do concelho, mantendo e potenciando as suas singularidades;
- Rever o modelo de delimitação dos aglomerados urbanos, de modo a atenuar a tendência de ocupação dispersa e otimizar a utilização dos recursos, equipamentos e infraestruturas existentes;
- Assegurar a compatibilização do PDM com os planos e projetos aprovados com incidência territorial;

- Implementar um Sistema de Informação Geográfica, de modo a agilizar e tornar mais transparentes e acessíveis os processos de gestão;
- Enquadrar a atual legislação que se relaciona diretamente com a elaboração dos PMOT.

De acordo com o Relatório de Fundamentação supracitado, foi assumido como desígnio global "*constituir o concelho de Ponta do Sol como uma nova polaridade, com sustentada, renovada e reforçada relevância, no contexto territorial onde se insere*." Para o efeito, serão necessárias intervenções em 3 domínios:

- Promoção do desenvolvimento económico-social;
- Promoção da qualidade de vida das populações residentes e visitantes;
- Qualificação ambiental do concelho.

Estes três domínios consubstanciam-se num conjunto de objetivos programáticos, a saber:

1. Elaboração de cartografia digital atualizada;
2. Articulação com outras estratégias de desenvolvimento decorrentes de projetos estruturantes de âmbito supramunicipal no contexto regional;
3. Adequação dos limites dos aglomerados urbanos do concelho, assente em critérios de nuclearização;
4. Atualização do desenho urbano e clarificação regulamentar;
5. Intervenções potenciadoras das singularidades existentes ou a desenvolver (qualificação do sector hoteleiro e restauração, do património edificado e paisagístico, etc.);
6. Intervenções promotoras do reforço das condições básicas da qualidade de vida e da matriz de atividades do concelho.

Os cenários prospetivos traçados para a Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol apontam no sentido de:

1. Apoio ao empreendedorismo empresarial e ao investimento diferenciador
   - Via verde ao emprego – fator transversal
   - Criação de gabinete de apoio ao empreendedorismo
   - Apoio nos processos de licenciamento e de instrução de candidaturas a financiamento
   - Estratégia de atração ao investimento diferenciador, aos níveis turísticos, comercial, cultural ou industrial
   - Otimização do potencial turístico ligado a projetos diferenciadores a nível regional, bem como do previsto no plano de ordenamento do território
2. Valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos
   - Fomento das atividades agrícolas tradicionais, nomeadamente fruticultura, floricultura e hortícola
   - Reforço do investimento tecnológico, tendo em vista alguma exportação
   - Promoção do associativismo, da competitividade e inovação
   - Assumir e defender a paisagem humanizada, ligada às atividades agrícolas como fator capital de manutenção e valorização do produto turístico ligado à RAM
   - Promoção do mundo rural – apoio à instalação de atividades complementares como turismo em espaço rural (unidades de turismo em espaço rural, quintas madeirenses), percursos temático-pedagógicos, núcleos museológicos, etc.

3. Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais

- Reforço dos parâmetros ambientais concelhios
- Melhoria da capacidade e eficácia das redes de infraestruturas
- Promoção do ordenamento dos espaços florestais
- Delimitação da estrutura ecológica municipal, como reforço de sustentabilidade
- Reforço e promoção da utilização gradual das energias renováveis (eólica, solar e outras)
- Delimitação e ordenamento das áreas de indústria extrativa
- Promoção turística sustentada dos espaços naturais, de acordo com o seu potencial turístico e a sua capacidade de carga
- Promoção do recurso mar enquanto mais-valia dinâmica de aproveitamento turístico

4. Valorização do património e qualificação urbana

- Valorização e qualificação dos espaços públicos nos aglomerados urbanos
- Elaboração de planos de pormenor de salvaguarda e valorização dos centros históricos ou núcleos urbanos originais da vila da Ponta do Sol e da Madalena do Mar
- Inventariação do património edificado – carta do património, com indicação do regime de intervenção, usos compatíveis e área de proteção
- Defesa e valorização do património edificado ligado às atividades agrícolas (muros, caminhos e veredas, levadas, etc.)
- Levantamento do património arqueológico eventual, nomeadamente o industrial ligado às atividades de transformação de produtos agrícolas
- Desenvolvimento de programas de animação turística concelhia, ligadas ao património edificado, natural e cultural

5. Aposta na formação e na sociedade de informação

- Apoio à criação de oferta complementar de formação
- Desenvolvimento da opção de formação profissional nas áreas do ambiente e energias renováveis, espaços verdes, turismo rural, agricultura biológica e novas tecnologias
- Reforço da qualificação, inversão do défice de competências formativas
- Reforço da coesão social, da igualdade de géneros e de oportunidades
- Reforço do potencial de emprego e da fixação de população jovem ativa
- Desenvolvimento de programas de intervenção com o tecido empresarial para ações de formação tecnológica específica

6. Promoção da identidade e coesão territoriais

- Diminuir a periferia e dependência concelhia, criando um ambiente propício ao investimento
- Otimizar redes de transportes públicos – horários e frequências à generalidade dos núcleos urbanos concelhios
- Reforçar a imagem do concelho, aglutinando nela as suas características únicas, a sua diversidade paisagística, a sua riqueza patrimonial, a sua tradição cultural e o seu valioso legado histórico, bem como a sua vontade de desenvolvimento em qualidade

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

4. Definição dos Fatores Críticos para a Decisão

4.1. Quadro de Referência Estratégico

Foram considerados os seguintes documentos de referência estratégica pertinentes para a avaliação, em vigor ou em elaboração, constituindo o Quadro de Referência Estratégico:

- Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 (QREN)
- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)
- Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB)
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
- Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira (POTRAM)
- Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira (POT)
- Plano Regional da Água da Madeira (PRAM)
- Plano Estratégico de Resíduos da RAM (PERRAM)
- Plano da Política Energética da RAM (PPERAM)
- Plano Regional da Política do Ambiente (PRPA)
- Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira (PDRu)
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira Câmara de Lobos-Ponta do Pargo (POOC CL-PP)
- Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM)
- Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (POGMMC)

4.2. Questões Estratégicas

As Questões Estratégicas são aquelas que expressam a intenção de elaboração do Plano. Assim, e atendendo aos objetivos definidos para a Revisão do Plano Diretor Municipal, foram sistematizadas as seguintes Questões Estratégicas:

1. Apoio ao empreendedorismo empresarial e ao investimento diferenciador
2. Valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos
3. Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais
4. Valorização do património e qualificação urbana
5. Aposta na formação e na sociedade de informação
6. Promoção da identidade e coesão territoriais

As Questões Estratégicas identificadas para a Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol integram as dimensões **Ambiental**, **Económica** e **Social**, consideradas as dimensões base do **Desenvolvimento Sustentável**.

Na Tabela 1 é evidenciada a ligação, afinidade entre as Questões Estratégicas e o Quadro de Referência Estratégico definido para este Plano.

Tabela 1 | Matriz de afinidade resumo entre as Questões Estratégicas e o Quadro de Referência Estratégico

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRTAÉGICO	QUESTÕES ESTRATÉGICAS					
	Apoio ao empreendedorismo empresarial e investimento diferenciador	Valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos	Protecção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais	Valorização do património e qualificação urbana	Aposta na formação e na sociedade de informação	Promoção da identidade e coesão territoriais
QREN	●	●	●	●	●	●
ENDS	●	●	●	○	●	○
ENCNB	○	●	●	○	○	○
PNPOT	●	●	○	○	●	●
POTRAM	○	●	●	●	○	●
POT	●	●	●	○	○	●
PRAM	○	○	●	○	○	○
PERRAM	○	○	○	○	○	○
PPERAM	○	○	●	●	●	○
PRPA	○	○	●	○	●	○
PDRu	●	●	●	○	○	○
POGLM	○	●	●	○	○	○
POGMMC	●	●	●	○	○	○

○ Afinidade inferior a 50% ● Afinidade igual ou superior a 50%

4.3. Fatores Críticos para a Decisão

Figura 2 | Elementos que integram a determinação dos Fatores Críticos para a Decisão

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) resultam de uma análise integrada do Quadro de Referência Estratégico, das Questões Estratégicas e dos Fatores da Legislação (Figura 2).

Como já foi explicitado anteriormente, estes FCD constituem-se como os temas-chave a considerar no âmbito da avaliação, conferindo-lhe a focagem e seletividade necessária para se constituir como um processo de natureza estratégica.

A definição dos mesmos resulta da interação de três dimensões que procuram fornecer informação sobre as macropolíticas públicas que influenciam o Plano, os objetivos deste e os "estado" atual dos fatores ambientais suscetíveis de vir a ser afetados pelo Plano.

Desta forma, do conhecimento das inter-relações positivas e/ou negativas que se estabelecem entre estas três dimensões, sugerem-se um conjunto de dimensões críticas de análise e que deverão ser objeto de um estudo mais aprofundado, em fase de Relatório Ambiental.

Os fatores considerados são aqueles que podem causar eventuais efeitos significativos – positivos e/ou negativos – resultantes da aplicação do Plano, e sobre os quais a Avaliação Ambiental Estratégica se deve debruçar.

Assim, para o caso da Revisão PDM da Ponta do Sol, os Fatores Críticos para a Decisão propostos são:

- Dinâmica Territorial
- Desenvolvimento Económico
- Valorização dos Recursos naturais e culturais
- Potencial Humano

A Tabela 2 apresenta a relação entre dos Fatores Críticos para a Decisão propostos para a Revisão PDM da Ponta do Sol e os fatores apresentados na legislação:

Tabela 2 | Relação entre os Fatores Críticos para a Decisão e os Fatores Ambientais.

Fatores Críticos para a Decisão	Fatores Ambientais
Dinâmica Territorial	Solo Água Flora Paisagem População Bens Materiais
Desenvolvimento Económico	População Bens Materiais Paisagem
Valorização dos Recursos naturais e culturais	Solo Água Paisagem Biodiversidade, Fauna e Flora Património cultural População e Saúde Humana
Potencial Humano	População Bens Materiais

4.4. Critérios e Dimensões de Análise/Indicadores para a Avaliação Ambiental Estratégica

Os critérios de avaliação e dimensões de análise/indicadores definidos para cada Fator Crítico para a Decisão encontram-se dispostos na Tabela 3. Nesta fase do processo de Avaliação Ambiental Estratégica, será feita uma análise de tendências, serão avaliadas as oportunidades e riscos referentes ao Plano, relativamente aos critérios e indicadores definidos.

As dimensões de análise/indicadores utilizados pretendem auxiliar o apoio à decisão. Assim, a avaliação das dimensões de análise/indicadores deve ser feita de forma transversal, de modo a cruzar a informação e permitir uma melhor e mais adequada avaliação dos Fatores Críticos para a Decisão.

Tabela 3 | Critérios de Avaliação e Dimensões de Análise/Indicadores para os Fatores Críticos para a Decisão da Revisão PDM da Ponta do Sol

FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	DIMENSÕES DE ANÁLISE/INDICADORES	DESAGREGAÇÃO GEOGRÁFICA*	FONTE DE PESQUISA
Dinâmica Territorial	Evolução do uso do solo	Evolução do uso do solo	Municipal	Município
		Área afeta à ocupação urbana	Municipal	Município
		N.º de licenças e autorizações de construção	Freguesia	Município/INE/DREM
		Densidade habitacional	Freguesia	INE/DREM
		Variação da densidade populacional	Freguesia	INE/DREM
		Conflitos de uso com áreas protegidas e Rede Natura 2000	Municipal	Município
	Riscos	N.º de incêndios e Área ardida	Municipal	DRF
		Perigosidade de incêndio	Municipal	DRF
		Movimentos de massa de vertente e Erosão Hídrica do solo	Municipal	Vários
		População e bens vulneráveis ao risco	Municipal	Município
Desenvolvimento Económico	Turismo	N.º total de camas turísticas e n.º estabelecimentos	Municipal	INE/DREM/Turismo da Madeira
		N.º camas turísticas em espaço rural e n.º de estabelecimentos	Municipal	INE/DREM/Turismo da Madeira
		Evolução do n.º de dormidas	Municipal	DREM
		Duração média da estadia	Municipal	INE
		N.º de postos de trabalho criados (alojamento, restauração e atividades imobiliárias)	Municipal	DREM
		Produtos com potencial turístico	Municipal	Município/Direcções Regionais
		Espaços previstos para turismo	Municipal	Município
		Investimento municipal em divulgação turística	Municipal	Município
	Emprego e Estrutura empresarial	Evolução do n.º de postos de trabalho	Municipal	INE
		Evolução do emprego por ramo de atividade	Municipal	INE
		N.º de estabelecimentos instalados por ramo de atividade	Municipal	INE
		Volume de negócios das sociedades sediadas no concelho	Municipal	INE
		Evolução da taxa de desemprego	Municipal	INE/IEM
	Empreendedorismo	Taxa de constituição de empresas	Municipal	DREM
		Taxa de dissolução de empresas	Municipal	DREM
		Incentivos ao empreendedorismo	Regional	Governo Regional

FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	DIMENSÕES DE ANÁLISE/INDICADORES	DESAGREGAÇÃO GEOGRÁFICA*	FONTE DE PESQUISA
Valorização dos Recursos Naturais e Culturais	Valorização/Eficiência dos Recursos Naturais	Consumo Energético por sector de consumo	Municipal	DGED/DREM
		Produção de energia proveniente de fontes renováveis	Municipal	EEM/Município
		Estruturas de valorização/eficiência de recursos	Municipal	AREAM
		Consumo de água nos vários sectores e proporção no consumo total	Municipal	IGA/INE
	Qualidade Ambiental	Infraestruturas básicas	Municipal	IGA/INE/Município
		Qualidade das águas subterrâneas e superficiais, costeiras e consumo humano	Municipal	PRPA/PRAM/DRAmb
		Resíduos urbanos	Municipal	Valor e Ambiente
		Receitas e despesas nos domínios da gestão e proteção do ambiente	Municipal	INE
		Fontes de poluição	Municipal	Município/PRPA
	Ruralidade	Área afeta à ocupação agrícola (principal produtos)	Municipal	Município/Direções Regionais
		Distribuição relativa das classes de ocupação do solo rural	Municipal	Município/IGP
		Variação de área de solo afeta à RAN	Municipal	Município
	Património Cultural	Identificação dos bens patrimoniais	Municipal	SREC/IRHU
		Classificação dos bens patrimoniais	Municipal	SREC/IRHU
		Medidas de salvaguarda do património	Municipal	Município
Potencial Humano	Empregabilidade	N.º de postos de trabalho com qualificação académica	Municipal	DREM
		Estrutura etária	Municipal	Carta Educativa
	Formação	Variação da taxa de ocupação de equipamentos de ensino	Municipal	Carta Educativa/DREM
		Variação do nível de educação atingido pela população	Municipal	INE
		Oferta formativa das instituições de ensino existentes	Municipal	Município
		Programas e investimento na qualificação de recursos humanos	Regional	Governo Regional

* O nível de Desagregação Geográfica corresponde ao nível até onde existe informação, podendo a análise ser efetuada a níveis superiores

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

5. CONSULTA

O processo de Revisão do PDM obriga à constituição de uma Comissão de Acompanhamento[1]. De acordo com a DGOTDU[2], as ERAE, às quais possam interessar os efeitos ambientais resultantes da execução do Plano, deverão integrar a Comissão de Acompanhamento de modo a que nela exerçam as competências consultivas em matéria de definição do âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica e elaboração do Relatório Ambiental.

Assim, em Julho de 2007 a Câmara Municipal da Ponta do Sol solicitou ao Secretário Regional do Equipamento Social a constituição da Comissão de Acompanhamento, tal como previsto no Decreto Legislativo Regional n.º 8 – A/2001/M, de 20 Abril.

De acordo com o Despacho n.º 4/2008/M de 30de Outubro a Comissão de Acompanhamento para a Revisão do plano Diretor Municipal da Ponta do Sol é constituída por:

- Secretaria Regional do Equipamento
- Governo Regional
- Secretaria de Regional do Ambiente e Recursos Naturais
- Secretaria de Regional do Turismo e Transportes
- Secretaria de Regional da Educação e Cultura
- Secretaria de Regional dos Assuntos Sociais
- Polícia de Segurança Pública
- Serviço Regional de Proteção Civil e bombeiros da Madeira
- Instituto do Desporto da Região Autónoma da Madeira
- Investimentos Habitacionais da Madeira, EPE
- RAMEDM – Estadas da Madeira, S.A.
- Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.
- Sociedade de Desenvolvimento Ponta do Oeste

Em Anexo 1 encontra-se uma tabela com o resumo dos pareceres das ERAE consultadas, no âmbito da 1ª Fase do processo de Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. Verifica-se que das 13 entidades listadas somente 2 enviaram parecer.

Em Anexo 2 encontra-se uma tabela com o resumo dos pareceres das ERAE consultadas, no âmbito da 2ª Fase do processo de Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. Verifica-se que das 13 entidades listadas forma enviados 3 pareceres.

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

1 Funcionamento regulamentado na Portaria n.º1474/2007, de 16 de Novembro

2 "Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território", Novembro de 2008, DGOTDU e APA

6. Compatibilidade e Conflitos entre as Questões Estratégicas

Antes de se proceder à análise e avaliação de cada Fator Crítico para a Decisão definido na 1ª Fase do processo, apresenta-se uma análise de compatibilidade e conflitos entre os objetivos definidos para a Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol, sistematizados nas Questões Estratégicas, tal como definidas no ponto 4.2.

1. Apoio ao empreendedorismo empresarial e ao investimento diferenciador
2. Valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos
3. Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais
4. Valorização do património e qualificação urbana
5. Aposta na formação e na sociedade de informação
6. Promoção da identidade e coesão territoriais

Este exercício tem como objetivo identificar compatibilidades e conflitos entre os objetivos definidos. Apesar de já existir uma proposta para o Plano em questão, este exercício vem alertar para os potenciais conflitos que possam existir decorrente dos objetivos que se pretendem com a implementação deste Plano, e mais uma vez ajudar nas opções a tomar.

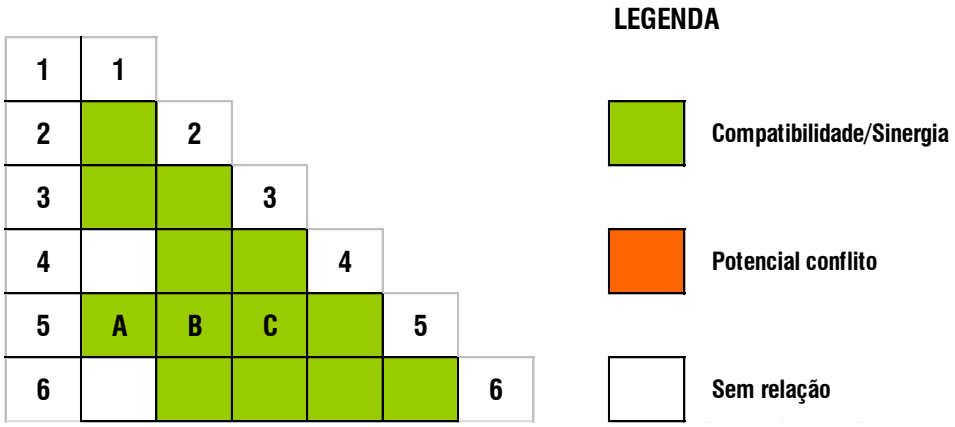


Figura 3 | Matriz de compatibilidade e potenciais conflitos entre as Questões Estratégicas da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.

A, B, C – A aposta na formação e na sociedade de informação apresenta uma sinergia potencial com o empreendedorismo empresarial e o investimento, a valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos bem como a proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais. Um capital humano bem informado e bem formada é uma mais-valia para um conjunto de outras áreas de atuação, permitindo uma melhoria no desenvolvimento local.

7. Eventuais Efeitos Significativos no Ambiente

Dando cumprimento à legislação, relativamente à análise dos eventuais efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do Plano, serve o presente ponto.

A Revisão do PDM poderá ter efeitos significativos nos Fatores da Legislação, isto é, aqueles que se encontram descritos no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho (biodiversidade, população, saúde humana, fauna, flora, solo, água, atmosfera, fatores climáticos, bens materiais, património cultural, arquitetónico e arqueológico e paisagem).

Assim, aqui importa analisar de que forma a Revisão PDM da Ponta do Sol poderá originar efeitos significativos, de forma a ser possível potenciar ou minimizar os mesmos efeitos. Para tal, são definidos um conjunto de parâmetros de avaliação destinados a quantificar os efeitos no ambiente:

Natureza do efeito	Positivo Negativo Nulo	Tipo de efeito	Directo Indirecto
		Efeito temporal	Imediato Médio prazo Longo prazo
Significância	Muito significativo Significativo Pouco significativo	Duração do efeito	Temporário Permanente

Na definição dos Fatores Críticos para a Decisão foi feita a relação entre estes e os Fatores da Legislação, pelo que estes serão os considerados como aqueles onde possam surtir efeitos significativos.

7.1. Biodiversidade, Flora e Fauna

Os efeitos na Biodiversidade, Flora e Fauna com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

- Qualificação urbana: a aferição e melhoria dos aglomerados/núcleos urbanos poderá ter implicações positivas com os espaços com interesse natural e paisagístico, pois este processo pretende atenuar a tendência de ocupação dispersa e otimizar a utilização dos recursos, equipamentos e infraestruturas existentes podendo ocorrer alguns conflitos de ocupação;
- Preservação dos espaços naturais: a aplicação do Plano apresenta como um dos objetivos o ordenamento do espaço florestal bem como a preservação do património natural e paisagístico, pois constitui uma imagem concelhia e ao mesmo tempo um potencial turístico.

Tabela 4 | Efeitos significativos na Biodiversidade, Flora e Fauna.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Qualificação urbana	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente
Preservação dos espaços naturais	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente

7.2. Património Cultural

Os efeitos no Património Cultural com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

– Salvaguarda do património e valores culturais: pretende-se no levantamento do património existente e sua consequente defesa e valorização, apostando assim numa oferta associado ao património cultural, natural e edificado, seja ele de interesse local ou regional, na perspetiva de alicerçar estes recursos a uma imagem de marca concelhia.

Tabela 5 | Efeitos significativos no Património Cultural.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Salvaguarda do património e valores culturais	Positivo	Significativo	Indireto	Médio prazo	Permanente

7.3. População

Os efeitos na População com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

– Consolidação da matriz rural: pretendendo a valorização do mundo rural, reduzindo potenciais assimetrias, bem como reduzir o despovoamento destes territórios;
– Consolidação das estruturas e aglomerados urbanos: desta forma será promovida a melhoria da ocupação do espaço (infraestruturas, redes viárias, equipamentos) promovendo a fixação da população;
– Apostar no capital humano: apostar numa população mais qualificada e integrada na sociedade atual, permitindo melhores oportunidades de emprego.

Tabela 6 | Efeitos significativos na População.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Consolidação da matriz rural	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente
Consolidação das estruturas e aglomerados urbanos	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente
Reforçar e desenvolver os núcleos urbanos	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente

7.4. Saúde Humana

Os efeitos na Saúde Humana com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

– Melhoria das infraestruturas urbanas: o Plano tem como intenção a melhoria ou reforço das infraestruturas urbanas que promovem a melhoria da qualidade ambiental consequentemente uma melhor qualidade de vida da população, contribuindo para a salubridade da população;
– Valorização das características naturais, ambientais e paisagísticas: a importância deste ponto apresenta uma relação positiva na promoção e incentivo de um estilo de vida saudável e de contacto com a natureza.

Tabela 7 | Efeitos significativos na Saúde Humana.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Melhoria das infraestruturas urbanas	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente
Valorização das características naturais, ambientais e paisagísticas	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente

7.5. Bens Materiais

Os efeitos nos Bens Materiais com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

- Melhoria do sistema de transportes: promoção e melhoria das ligações inter-concelhias bem como as ligações intra-concelhias, através de um transporte público mais frequente e abrangente, e desta forma permitir a mobilidade e acessibilidade para todos;
- Manutenção e melhoria de infraestruturas existentes: nomeadamente ao nível da rede de saneamento e recolha de RSU, de modo a prestar um serviço de qualidade.

Tabela 8 | Efeitos significativos nos Bens Materiais.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Melhoria do sistema viário e de transportes	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente
Manutenção e melhoria de infraestruturas existentes	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente

7.6. Água

Os efeitos na Água com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

- Manter e melhorar a rede de abastecimento de água e rede de saneamento de água, melhorando a qualidade de vida da população e a qualidade ambiental.

Tabela 9 | Efeitos significativos na Água.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Manter e melhorar a rede de abastecimento de água e de saneamento de água	Positivo	Significativo	Direto	Médio prazo	Permanente

7.7. Solo

Os efeitos no Solo com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

- Redelimitação da ocupação do solo: a clarificação do espaço natural, da REN, da RAN e Estrutura Ecológica, poderá levar a conflitos de ocupação do solo.

Tabela 10 | Efeitos significativos no Solo.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Redelimitação da ocupação do solo	Negativo	Significativo	Indireto	Médio prazo	Permanente

7.8. Paisagem

Os efeitos na Paisagem com a aplicação da Revisão do PDM prendem-se por:

– Proteção da paisagem: proteção do património natural e paisagístico através da redefinição das condicionantes biofísicas (RAN e REN), bem como através da regulamentação que restringe a ocupação das áreas de maior valor paisagístico.

Tabela 11 | Efeitos significativos na Paisagem.

Efeito	Natureza do efeito	Significância	Tipo de efeito	Efeito temporal	Duração do efeito
Proteção da paisagem	Positivo	Significativo	Indireto	Médio prazo	Permanente

8. Análise e Avaliação por Fator Crítico para a Decisão

De seguida é apresentada a análise por Fator Crítico para a Decisão, através da avaliação da situação existente e tendencial (isto é, sem a aplicação do Plano), avaliação das oportunidades e riscos (com a aplicação do Plano) e diretrizes para o seguimento (planeamento, gestão e/ou monitorização). A análise terá como base os estudos desenvolvidos para a região onde se insere a área de intervenção estando as fontes de informação devidamente identificadas.

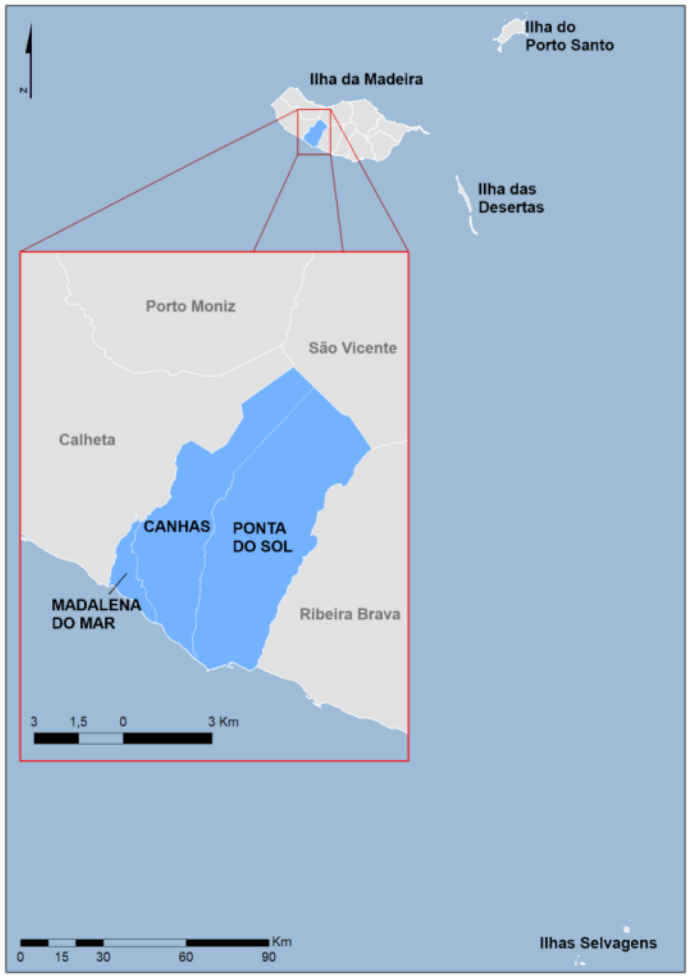


Figura 4 | Enquadramento geográfico do concelho da Ponta do Sol com as suas freguesias na Região Autónoma da Madeira

Fonte | CAOP 2010

O município da Ponta do Sol, no conjunto com os restantes 10 municípios, constitui a Região Autónoma da Madeira. O concelho é limitado a Norte pelo concelho de São Vicente, a Este pelo concelho da Ribeira Brava, a Oeste o concelho de Calheta e toda a costa a Sul tem litoral no oceano Atlântico. Ocupa uma área de cerca de 46 km^2, na vertente Sul da Ilha da Madeira, é subdividido em 3 freguesias: Ponta do Sol, Canhas e Madalena do Mar (Figura 4).

A Vila de Ponta do Sol é sede do município situa-se a 18 km do Funchal.

Nesta breve caracterização poder-se-á destacar ainda que no Arquipélago da Madeira existem diversas áreas protegidas, no entanto a que é abrangida pelo concelho da Ponta do Sol é o Parque Natural da Madeira bem como a Zona Especial de Conservação (ZEC) da Laurissilva da Madeira, do Maciço Montanhoso Central e Moledos-Madalena do Mar. Este Parque foi criado visando a salvaguarda de um vasto património natural que constitui uma relíquia a nível mundial e inclui algumas espécies em risco de extinção, bem como a preservação de algumas áreas humanizadas de elevada qualidade. Este Parque engloba cerca de ⅔ da área da Ilha da Madeira, sendo um espaço protegido que inclui diversas áreas onde se destacam a Floresta Laurissilva, toda a zona do Maciço Montanhoso (Central e Oriental) e Ponta de São Lourenço [19].

8.1. Dinâmica Territorial

A dinâmica do território constitui um domínio que assume um carácter transversal a muitos dos fatores da legislação abordados.

Para este Fator Crítico para a Decisão foram definidos dois critérios de avaliação, cujas dimensões de análise/indicadores de avaliação constam na Tabela 12.

Tabela 12 | Critérios de avaliação e dimensões de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial"

FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	DIMENSÕES DE ANÁLISE/INDICADORES
Dinâmica Territorial	Evolução do uso do solo	Evolução do uso do solo
		Área afeta à ocupação urbana
		N.º de licenças e autorizações de construção
		Densidade habitacional
		Variação da densidade populacional
		Conflitos de uso com áreas protegidas e Rede Natura 2000
	Riscos	N.º de incêndios e Área ardida
		Perigosidade de incêndio
		Movimentos de massa de vertente e Erosão Hídrica do solo
		População e bens vulneráveis ao risco

8.1.1. Análise da situação existente e tendencial

Critério de Avaliação: Evolução do Uso do Solo

- Evolução do uso do solo

Tal como é referido no Relatório Síntese da Revisão do PDM Ponta do Sol [25], os concelhos localizados na costa Sudoeste da Ilha da Madeira tem ocupação urbana na faixa litoral, ocupação predominantemente florestal (maioritariamente floresta de produção, subsistindo uma pequena mancha de floresta de Laurissilva) entre as cotas 600 e 1400 metros e, no extremo Norte, correspondente ao planalto do Paúl da Serra, ocupação de matos e prados naturais.

O mesmo documento refere ainda que a paisagem do Sul do concelho caracteriza-se por uma ocupação dispersa e de grande densidade, resultado quer da morfologia do terreno, que muitas vezes impossibilita a formação de núcleos, quer do forte parcelamento da propriedade agrícola.

De acordo com os dados disponibilizados pela CM da Ponta do Sol relativamente à Carta de Ocupação do Solo da Região Autónoma da Madeira (COS da RAM) no município, e analisando os mesmos dados ao nível 1 de desagregação (Territórios artificializados, Áreas agrícolas e agroflorestais, Florestas e meios naturais e seminaturais, Zonas húmidas e Corpos de água) verifica-se que grande parte do território apresenta uma ocupação Florestal.

No Gráfico 1 é apresentada a percentagem da ocupação do solo no município da Ponta do Sol de acordo com os dados disponibilizados pela COS RAM 2007.

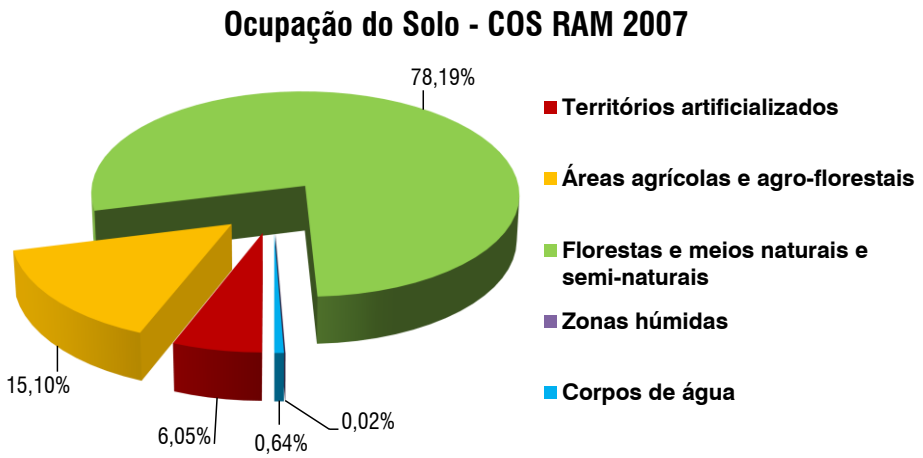


Gráfico 1 | Ocupação do Solo do município da Ponta do Sol.

Fonte | COS RAM 2007

Tal como referido 78,2% do município da Ponta do Sol apresenta uma ocupação Florestal e meio naturais e seminaturais, 15,1% do território concelhio é ocupado por Áreas agrícolas e agroflorestais, 6,1% do município são Territórios artificializados, os Corpos de água representam cerca de 0,64% do território e 0,02% são Zonas húmidas.

Na Figura 5 é apresentada a distribuição espacial dos principais níveis de ocupação do solo no município da Ponta do Sol.

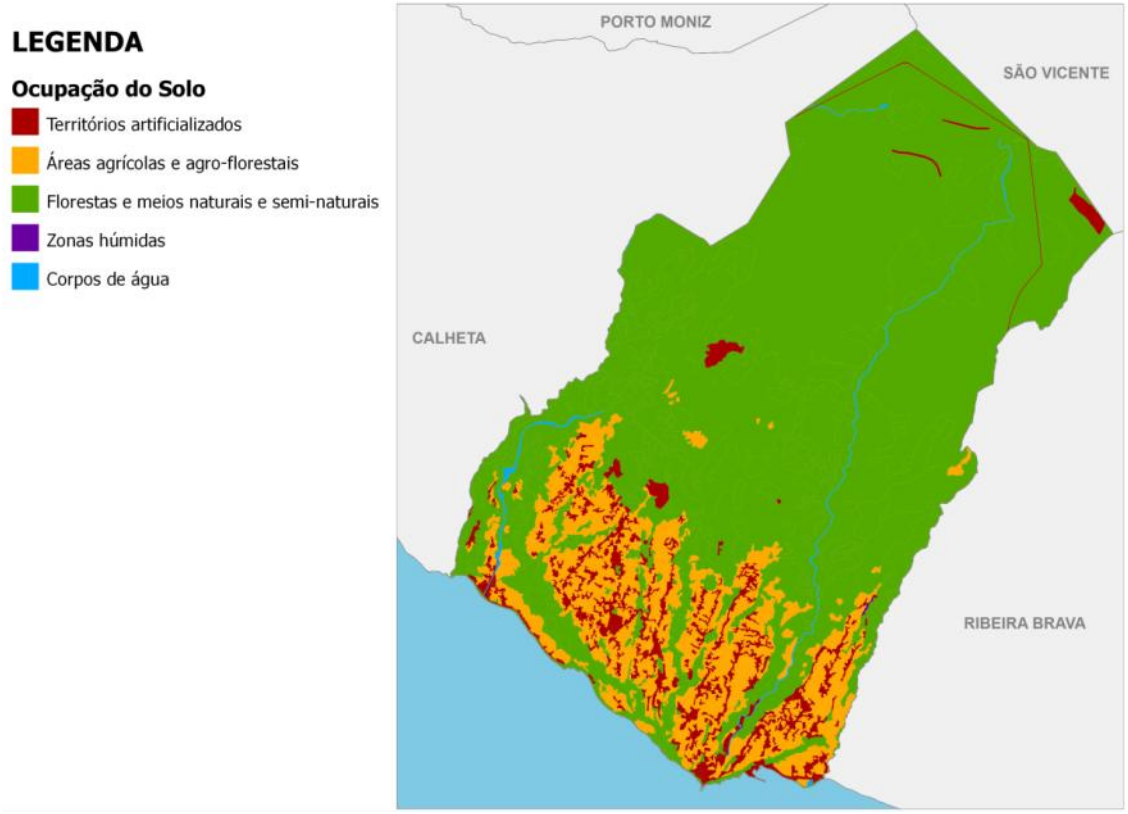


Figura 5 | Distribuição espacial dos principais níveis de ocupação do solo no município da Ponta do Sol.

Fonte | COS RAM 2007

Através da Figura 5 verifica-se a predominância da mancha Florestal em quase todo concelho da Ponta do Sol. Ao nível do Território artificializado verifica-se que este se concentra no litoral estendendo-se pelas linhas de festo. A ocupação do Território artificializado encontra-se quase sempre circunscrita por uma ocupação maioritariamente agrícola ou agro-florestal, nas zonas de vales.

- ÁREA AFETA À OCUPAÇÃO URBANA

De acordo com Relatório Síntese da Revisão do PDM Ponta do Sol [25], a ocupação urbana é maioritariamente dispersa e constituída por edifícios isolados de pequenas dimensões ao longo das vias, com um ou dois pisos, e que se destinam na sua maioria à habitação. Os edifícios de uso comercial ou industrial surgem pulverizados pelo território, quer anexados a edifícios de habitação (pequenas oficinas), quer em terreno autónomo mas lado a lado com a habitação, sem organização espacial clara (grandes armazéns, depósitos de materiais de construção e estufas).

A povoação da Ponta do Sol foi constituída Vila e município no início do século XVI (a carta régia é de 1501). Foi a segunda vila a ser criada na jurisdição da Capitania do Funchal, e a sua criação foi justificada, em grande parte, pela importância socioeconómica que esta área começava a adquirir no contexto da Região Autónoma da Madeira (RAM), devido às suas características geográficas propícias à cultura dos canaviais, e também de vinha.

Era um concelho marcadamente rural, e não obstante o seu desenvolvimento económico, era manifesta a dispersão geográfica dos sítios povoados, que eram pouco habitados. A construção dispersava-se então pelo território, havendo no entanto maior incidência junto às levadas que conduziam água até aos poios (principalmente construções de anexos de apoio à prática agrícola, e ligadas ao engenho do açúcar e da moagem), e junto às igrejas e capelas e aos caminhos que uniam as casas entre si e às outras freguesias da ilha.

Assim, o concelho apresenta realidades distintas no que respeita ao povoamento: ao longo da faixa costeira ocorrem raras situações de ocupação concentrada, que regra geral correspondem a núcleos antigos e que, por razões de natureza fisiográfica, mantiveram em alguns casos essa concentração. Outras povoações desenvolveram-se para o interior de forma linear, ao longo de linhas de festo e de caminhos, seguindo uma orientação predominantemente perpendicular à costa.

De acordo com a informação disponibilizada pela COS RAM 2007 (Gráfico 2), relativamente ao Território artificializado no nível 2 de desagregação (Tecido urbano; Indústria, comércio e transportes; Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção; e Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas) verifica-se que o tecido urbano corresponde a 74,3% do Território artificializo, correspondendo a 4,5% da área total do concelho da Ponta do Sol.

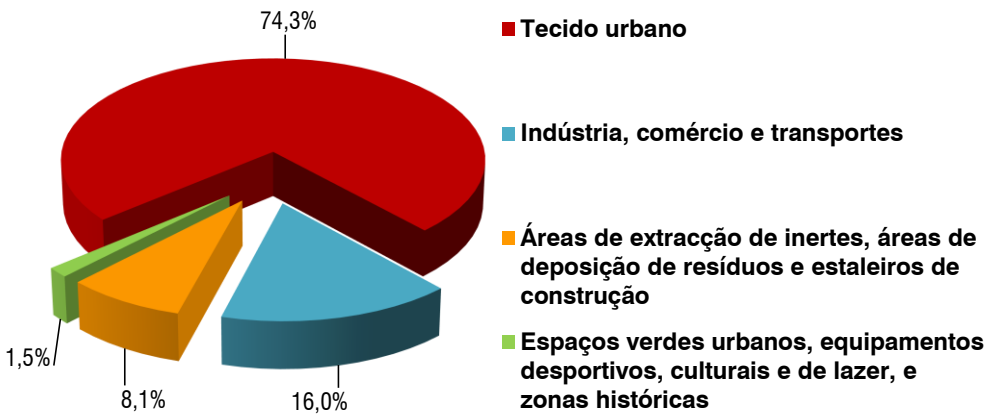


Gráfico 2 | Ocupação do solo do 2º nível de desagregação do Território artificializado.

Fonte | COS RAM 2007

16% do Território artificializado corresponde a Indústria, comércio e transportes, cerca de 8,1% do Território artificializado corresponde a Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção e 1,5% do Território artificializado corresponde a Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas.

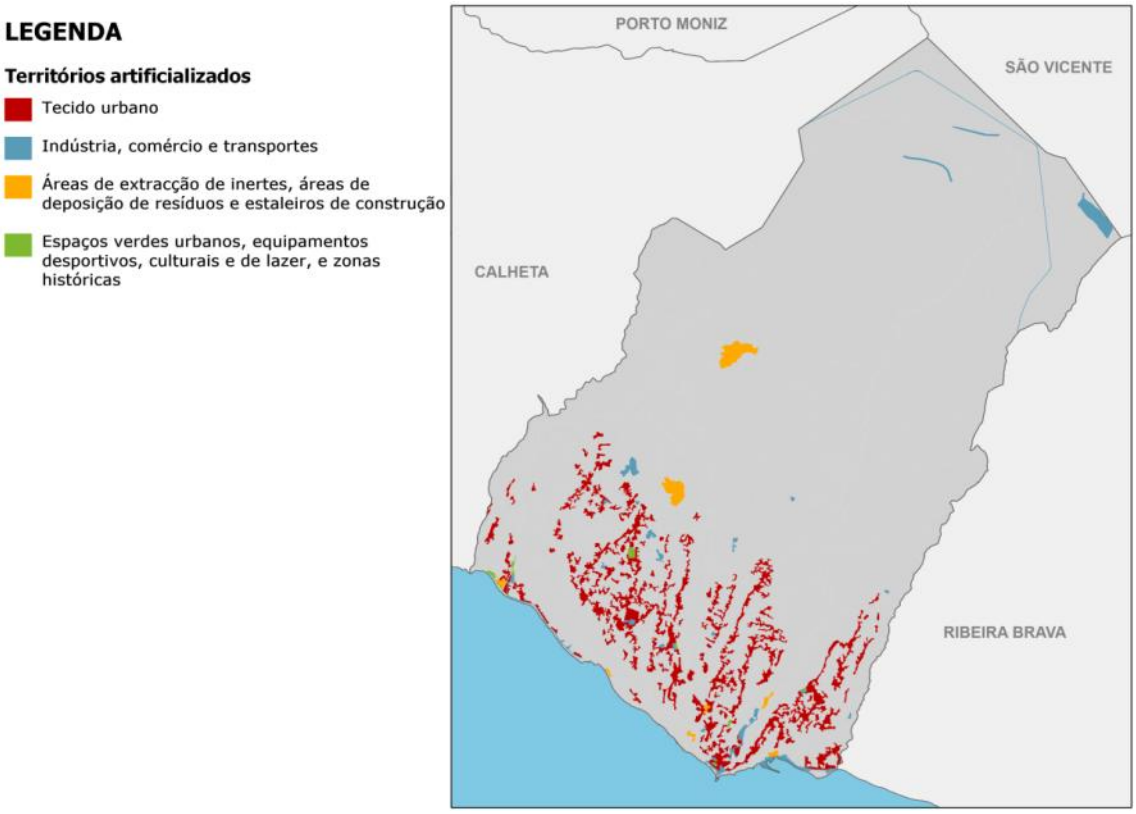


Figura 6 | Distribuição espacial dos níveis de desagregação do Território artificializado no município da Ponta do Sol.

Fonte | COS RAM 2007

De acordo com a Figura 6 e confirmando o que já tem sido referenciado, o Tecido urbano situa-se na zona mais litoral ao longo das linhas de festo.

A paisagem do sul do concelho caracteriza-se, portanto, por esta ocupação densa e difusa, resultado quer da morfologia do terreno, que muitas vezes impossibilita uma expansão concentrada, quer do forte parcelamento da propriedade agrícola.

A proposta do Plano assenta no princípio de compatibilização de usos, evitando assim o espartilhar o território em zonamentos rígidos que possam condicionar o seu desenvolvimento futuro. O modelo de uso, ocupação e transformação do solo proposto assenta na contenção dos perímetros urbanos, pelo que a área afeta ao uso urbano apresenta valores muito similares aos do PDM em vigor.

- N.º DE LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES DE CONSTRUÇÃO

De acordo com os dados disponíveis, em 2010, foram licenciados 57 novos edifícios, dos quais 21 (26,8%) correspondem a novas habitações, num total de 21 novos fogos. Comparativamente a 2001, ano base desta análise, verifica-se uma tendência de diminuição do número de licenciamentos emitidos para novas construções, tendo reduzido no espaço de quase uma década, esse valor para metade.

Analisando a finalidade do uso do edifício verifica-se uma variação maior nos edifícios para uso habitacional, já que entre 2001 e 2010 a redução do número de edifícios licenciados foi superior a 70%, tendo naturalmente a mesma proporção no número de fogos licenciados, já que, em média, cada edifício tem um fogo, ou seja, trata-se maioritariamente de habitação unifamiliar.

Em paralelo com a diminuição do número de licenciamentos, também se tem verificado uma retração da dinâmica construtiva, já que o número de edifícios concluídos também tem vindo a diminuir de ao para ano. Com efeito, em 2010, foram concluídos apenas 60 edifícios, enquanto em 2001 esse valor cifrava-se nos 102 edifícios, correspondendo a uma variação na ordem dos 42%.

Situação análoga ao que acontece ao número de fogos concluídos, já que em 2010 apenas se construíram 39 fogos, enquanto em 2001 esse valor foi de 119 fogos. A tendência tem sido de um progressivo decréscimo, particularmente acentuado a partir de 2005 até à atualidade (2010).

A relação entre edifícios licenciados e edifícios construídos demonstra-nos uma maior dinâmica do licenciamento urbanístico em detrimento da construção efetiva, pelo menos durante os primeiros anos de 2000. A partir de 2004 esta tendência inverteu-se, assistindo-se a uma maior dinâmica construtiva face aos licenciamentos.

Tabela 13 | Licenças emitidas para Edifícios e Fogos para novas habitações e Edifício e Fogos concluídos para novas habitações entre 2001 e 2010 no município da Ponta do Sol.

		Edifícios Licenciados para novas habitações				Edifícios Concluídos de novas habitações			
		Total	Edifícios	Fogos	Fogos/Edifício	Total	Edifícios	Fogos	Fogos/Edifício
2001	**N.º**	111	88	90	1,02	102	74	119	1,61
2002	**N.º**	108	79	121	1,53	104	83	84	1,01
2003	**N.º**	127	91	118	1,30	109	72	106	1,47
2004	**N.º**	69	56	71	1,27	91	72	101	1,40
2005	**N.º**	63	44	58	1,32	90	71	74	1,04

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

		Edifícios Licenciados para novas habitações				Edifícios Concluídos de novas habitações			
		Total	Edifícios	Fogos	Fogos/Edifício	Total	Edifícios	Fogos	Fogos/Edifício
2006	**N.º**	61	31	31	1,00	66	45	61	1,36
2007	**N.º**	64	45	62	1,38	71	46	46	1,00
2008	**N.º**	50	37	38	1,03	58	41	61	1,49
2009	**N.º**	59	32	33	1,03	78	55	59	1,07
2010	**N.º**	57	21	21	1,00	60	37	39	1,05
Variação 2001-2010	**N.º**	-54	-67	-69		-42	-37	-80	
	%	-48,6	-76,1	-76,7		-41,2	-50,0	-67,2	

Fonte | DREM [6]

- Densidade habitacional

Este ponto será analisado tendo em conta os resultados preliminares dos Censos de 2011, publicados pelo Instituto Nacional de Estatística.

Assim de acordo com esta fonte, em 2011 o parque habitacional do concelho de Ponta do Sol era composto por 4703 alojamentos que albergavam cerca de 8853 residentes. Comparativamente a 2001 verifica-se um aumento de 967 alojamentos (mais 26%), em consonância também com o aumento populacional verificado (mais 728 novos residentes) (Tabela 14)

Tabela 14 | Evolução da densidade habitacional nas freguesias do concelho de Ponta do Sol, entre 2001 e 2011.

		2001			2011*		
	Área (ha)	População	Alojamentos	Densidade Hab. (alojamentos/ha)	População	Alojamentos	Densidade Hab. (alojamentos/ha)
Canhas	1666,4	3214	1472	0,9	3762	1943	1,2
Madalena do Mar	207,3	687	335	1,6	516	342	1,7
Ponta do Sol	2745,5	4224	1929	0,7	4575	2418	0,9
TOTAL Concelho	**4619,1**	**8125**	**3736**	**0,8**	**8853**	**4703**	**1,0**

* Resultados Preliminares dos Censos

Fonte | INE [15]

Em termos médios, e tendo por base os valores da CAOP 2011, relativamente à área do concelho, verifica-se uma densidade habitacional de 1 alojamento por hectare. Por freguesia, os valores variam entre 1,7 na freguesia de Madalena do Mar e os 0,9 na freguesia de Ponta do Sol. Comparativamente a 2001 verifica-se um aumento da densidade populacional em todas as unidades territoriais, tendo esse aumento sido mais expressivo na freguesia dos Canhas (passou de 0,9 para 1,2 alojamentos/hectare).

A evolução do parque habitacional evidencia-nos uma maior dinâmica construtiva nas freguesias dos Canhas e Ponta do Sol, já que na freguesia de Madalena do Mar, essa variação foi de apenas 7 novos alojamentos. Em termos relativos, a freguesia que mais ganhou em matéria de alojamentos foi Canhas, com um acréscimo de 32% de novos alojamentos.

De salientar que esta freguesia foi também a que apresentou um maior crescimento populacional, justificando este aumento do parque habitacional.

- VARIAÇÃO DA DENSIDADE POPULACIONAL

O INE apresenta os dados da densidade populacional relativos aos anos 1991 e 2001. Para o ano de 2011 foram utilizados os resultados preliminares dos Censos de 2011 para a população residente e a área ocupada pelo município e respetivas freguesias da Ponta do Sol apresentadas pela CAOP 2010 para a Região Autónoma da Madeira.

Na Tabela 15 são apresentados os dados referentes à população residente no município e freguesias da Ponta do Sol em 1991, 2001 e 2011. Os dados referentes a 2011 provêm dos resultados preliminares dos Censos de 2011.

Tabela 15 | Evolução da população no município da Ponta do Sol entre 1991 e 2011.

	1991	2001	2011
CONCELHO	**8756,0**	**8125,0**	**8853,0**
Canhas	3875,0	3214,0	3762,0
Madalena do Mar	672,0	687,0	516,0
Ponta do Sol	4209,0	4224,0	4575,0

Fonte | INE [15]

Entre 1991 e 2001 registou-se uma diminuição da população residente, fruto da diminuição da freguesia dos Canhas, já que em Madalena do Mar e Ponta do Sol registou-se um aumento e uma manutenção dos efetivos, respetivamente. Esta situação alterou-se bastante na última década na medida em que o concelho de Ponta do Sol viu aumentar em 10,2% a sua população residente, tendo sido exatamente a freguesia dos Canhas a principal contribuinte, registando uma variação positiva de cerca de 23,7%. Nesta década, também a freguesia de Ponta do Sol ganhou população, mas a um ritmo inferior a Canhas e a freguesia de Madalena do Mar assistiu a uma forte diminuição do número de residentes (menos 36,5%).

Naturalmente, esta dinâmica observada nas várias freguesias refletiu-se na evolução da densidade populacional. Assim, enquanto na década de 90 assistiu-se a uma diminuição da densidade populacional, entre 2001 e 2011 verificou-se um aumento da mesma, passando de 174 hab./km^2 para 191,7 km^2.

A distribuição da densidade populacional pelas várias freguesias reflete uma necessária disparidade em função sobretudo da dimensão territorial de cada uma, aparecendo a freguesia de Madalena do Mar como a mais densamente povoada quando é a que regista um menor quantitativo populacional. A freguesia dos Canhas é a 2ª mais densamente povoada, aparecendo em último a freguesia de Ponta do Sol.

Na Tabela 16 são apresentados os dados da densidade populacional para o município e respetivas freguesias da Ponta do Sol.

Tabela 16 | Evolução da densidade populacional no município da Ponta do Sol entre 1991 e 2011.

	DENSIDADE POPULACIONAL (HAB/KM^2)			VARIAÇÃO (%)	
	1991	**2001**	**2011**	**1991-2001**	**2001-2011**
Canhas	220,1	182,6	225,8	-17,1	23,7
Madalena do Mar	383,6	392,1	249,0	2,2	-36,5
Ponta do Sol	153,4	154,0	166,6	0,4	8,2
CONCELHO	**187,1**	**174,0**	**191,7**	**-7,0**	**10,2**

Fonte | INE [15]

- CONFLITOS DE USO COM ÁREAS PROTEGIDAS E REDE NATURA 2000

O concelho de Ponta do Sol é abrangido por três sítios comunitários inseridos na Rede Natura 2000, o PTMAD0001 Laurissilva da Madeira, o PTMAD0002 Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira e o PTMAD0006 Moledos – Madalena do Mar. Integra a rede de áreas protegidas através do Parque Natural da Madeira.

No caso do PTMAD0001 Laurissilva da Madeira e do PTMAD0002 Maciço Montanhoso Central, os principais fatores de ameaça são a pressão turística, a colheita de material vegetal, e a degradação e destruição do habitat por causas naturais, herbívoras por coelhos e competição com plantas invasoras [22][23]. Ambos encontram-se sujeitos a Planos de Ordenamento e Gestão, que se encontram eficazes desde 2009, tendo sido publicados com as Resoluções n.º 1411/2009 e n.º1412/2009, de 19 de Novembro.

O Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Central da Ilha da Madeira (POGMMC) tem como objetivos gerais:

a) Assegurar a conservação da natureza e valorização do ambiente;
b) Fomentar a participação ativa da população e dos visitantes na fruição, divulgação e preservação do espaço natural.

Estes objetivos gerais consubstanciam-se nos seguintes objetivos específicos:

a) Manter os ecossistemas existentes em equilíbrio e em bom estado de conservação;
b) Conservar e proteger espécies raras e ameaçadas;
c) Recuperar o coberto vegetal;
d) Proteger a biodiversidade e a paisagem;
e) Conservar os valores fundamentais como o solo e a água;
f) Promover a partilha de conhecimentos e o intercâmbio técnico através do desenvolvimento de projetos científicos;
g) Diminuir o impacte dos fenómenos erosivos na paisagem;
h) Diminuir o risco e perigo de incêndios, principalmente na zona do Paúl da Serra;
i) Aumento do investimento em produção de energias renováveis e captação de água;
j) Controlar a introdução e proliferação de espécies invasoras;
k) Controlar as pressões decorrentes da atividade humana;
l) Fomentar a adequada articulação da atividade económica com a defesa e valorização do Património natural;
m) Acompanhar e avaliar a concretização das medidas de gestão propostas.

Os objetivos do Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM) são muito idênticos aos descritos anteriormente, sendo que os objetivos gerais são os mesmos e consubstanciam-se nos seguintes objetivos específicos:

a) Manter os ecossistemas existentes em equilíbrio e em bom estado de conservação;
b) Conservar e proteger espécies raras e ameaçadas;
c) Proteger a biodiversidade e a paisagem;
d) Conservar os valores fundamentais como solo e a água;
e) Promover a partilha de conhecimentos e o intercâmbio técnico através do desenvolvimento de projetos científicos;
f) Diminuir o risco e perigo de incêndios;
g) Controlar a introdução e a proliferação de espécies invasoras;
h) Controlar s pressões decorrentes da atividade humana;

i) Fomentar adequada articulação da atividade económica com a defesa e valorização do Património natural;
j) Fomentar o turismo de natureza e atividades de recreio e lazer;
k) Regulamentar as atividades de fruição;
l) Melhorar o nível de conhecimento do local através do incremento de atividades de divulgação e sensibilização ambiental;
m) Melhorar as condições de receção e informação aos visitantes;
n) Controlar a capacidade de carga do meio;
o) Acompanhar e avaliar a concretização das medidas de gestão preconizadas.

Em ambos os casos são definidos 3 eixos de atuação estratégicos, nomeadamente os seguintes:

a) A salvaguarda do património natural do SIC;
b) A valorização de recursos e valores naturais promovendo a sua utilização de forma sustentada;
c) A promoção das oportunidades de recreio e lazer e da atividade turística associada à salvaguarda do património natural.

Não se verificam conflitos de uso decorrentes das propostas do Plano para a ocupação destas áreas, na medida em que este traduz as orientações dos respetivos planos de ordenamento.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: RISCO

- NÚMERO DE INCÊNDIOS E ÁREA ARDIDA

Os incêndios florestais são considerados fenómenos naturais, no entanto, a sua ocorrência encontra-se cada vez mais associada à ação antrópica, podendo o Homem desempenhar um papel fulcral, quer como causa, quer ao nível da resolução deste fenómeno. No entanto não é possível esquecer que as condições meteorológicas, o tipo de coberto vegetal e a orografia, determinam em muito as características da sua propagação.

A análise relativamente ao número de incêndios bem como das áreas ardidas foi feita com base nos dados disponibilizados pela Direção Regional das Florestas (DRF) [7] ao município da Ponta do Sol.

Na Tabela 17 são apresentados os dados relativos ao número de incêndios ocorridos anualmente bem como a área ardida no município da Ponta do Sol entre 2000 e 2010.

Tabela 17 | N.º de Incêndios e área ardida no município da Ponta do Sol entre 2000 e 2010.

	N.º DE INCÊNDIOS	ÁREA ARDIDA (HA)	ÁREA ARDIDA/N.º INCÊNDIO	% DE ÁREA ARDIDA NO CONCELHO
2000	9	31,95	3,6	0,7
2001	2	4,5	2,3	0,1
2002	5	21	4,2	0,5
2003	6	1257,5	209,6	27,2
2004	8	113,3	14,2	2,5
2005	5	41,6	8,3	0,9
2006	7	298,3	42,6	6,5
2007	10	166,64	16,7	3,6
2008	9	21,48	2,4	0,5
2009	8	19,8	2,5	0,4
2010	11	108,28	9,8	2,3

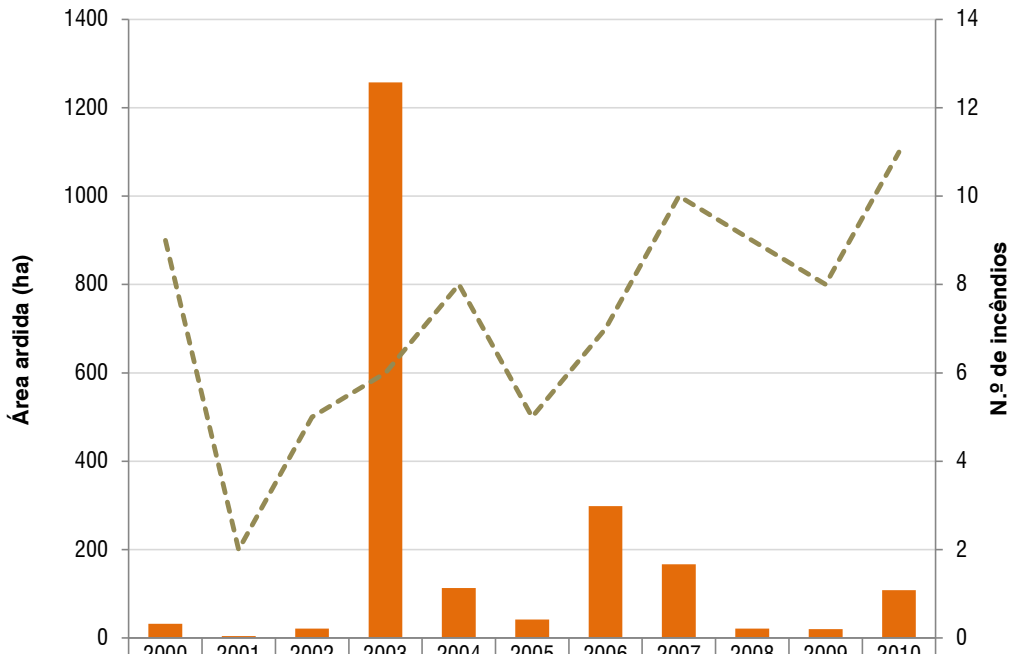
Fonte | DRF [7]

De acordo com os dados disponibilizados temos que no período 2000-2010 foram registados no total 80 incêndios florestais, tendo ardido no total uma área de cerca de 2084,35 hectares.

Verifica-se que os anos 2010 e 2007 registaram o maior de número de incêndios, no entanto foi em 2003 que se registou uma maior área ardida, correspondendo a cerca de 27,2% da área ardida no concelho da Ponta do Sol.

Verifica-se que a relação área ardida por número de incêndio variou, neste período de tempo, entre 2,3 hectares em 2001 e 209,6 hectares em 2003.

É ainda possível constatar que não existe uma relação direta entre o número de incêndios ocorridos e a área ardida para o mesmo ano. De facto regista-se, em algumas situações, um elevado número de incêndios em que a área ardida é reduzida (Gráfico 3).



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Área ardida (ha)	31,95	4,5	21	1257,5	113,3	41,6	298,3	166,64	21,48	19,8	108,28
N.º de incêndios	9	2	5	6	8	5	7	10	9	8	11

Gráfico 3 | Área ardida (ha) e N.º de incêndios ocorridos no município da Ponta do Sol entre 2000 e 2010.

Fonte | DRF [7]

A DRF [7] disponibilizou igualmente um mapa com a espacialização das áreas ardidas no município da Ponta do Sol entre 2006 e 2010 (Figura 7).

Verifica-se que a maior área ardida regista-se na freguesia do Canhas na zona noroeste do concelho.

Em 2006 foi registado igualmente um incêndio florestal na freguesia da Ponta do Sol no limite do concelho com o município da Ribeira Brava.

São igualmente identificados alguns incêndios sem representação cartográfica.

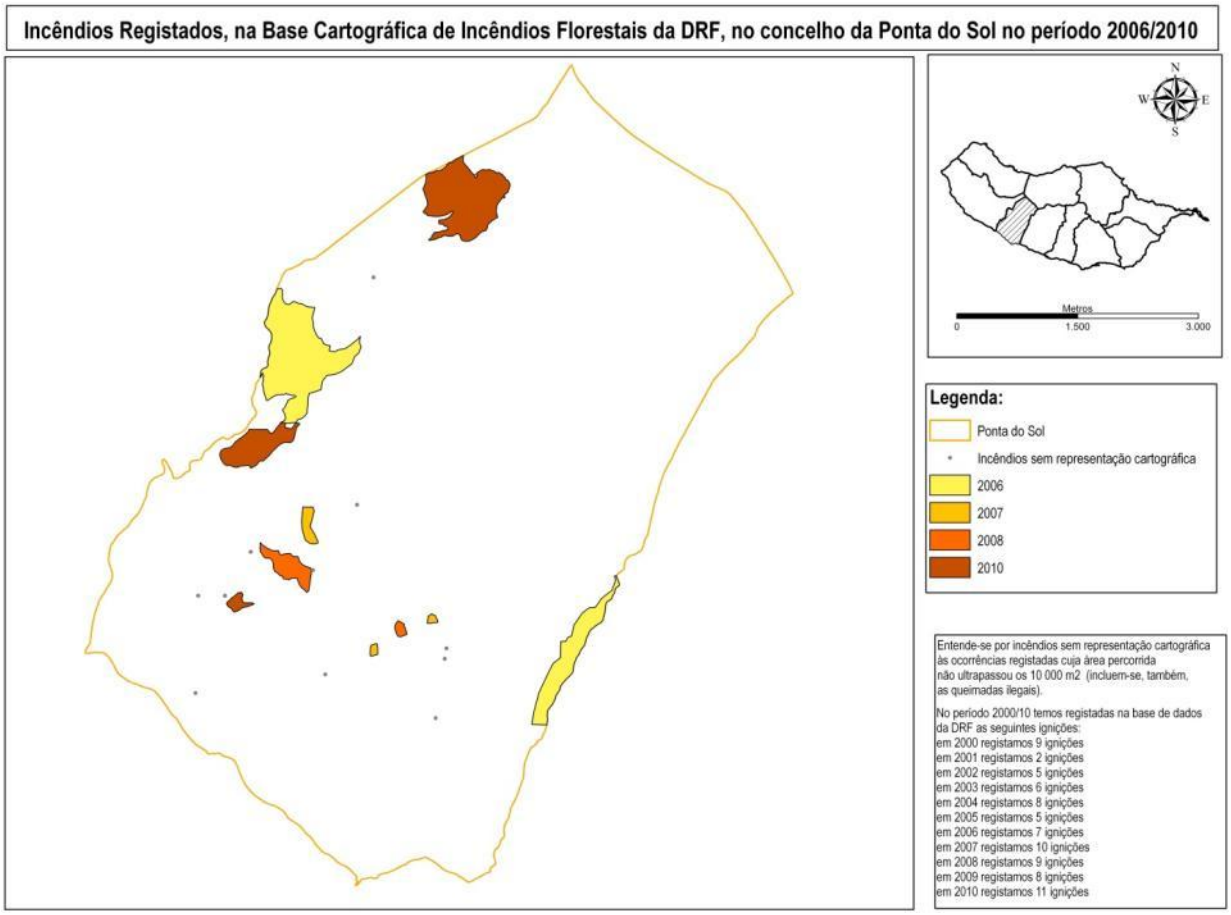


Figura 7 | Incêndios florestais ocorridos no município da Ponta do Sol entre 2006 e 2010.

Fonte | COS RAM 2007

- PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO

Entende-se por perigosidade como a probabilidade de ocorrência de um processo ou ação (natural, tecnológico ou misto) com potencial destruidor (ou para provocar danos) com uma determinada severidade, numa dada área e num dado período de tempo.

Um incêndio florestal corresponde a um fogo incontrolado em florestas, matas e outros espaços com abundante vegetação (matos, áreas de incultos e áreas agrícolas). Os incêndios florestais são habituais nas áreas de clima mediterrânico, particularmente em dias quentes e secos, sobretudo quando se associa também o vento forte. Podem ser o resultado de causas naturais (trovoadas secas), mas, em regra, são devidos a negligência humana e, muitas vezes, a atos de natureza criminosa.

Não foi possível obter informações relativamente à perigosidade de incêndios no município da Ponta do Sol.

No entanto será feita uma breve abordagem à situação na ilha da Madeira. De acordo com a informação disponível na página *on-line* da DRF [7] o desafio da gestão do fogo no arquipélago da Madeira tem vindo a aumentar de complexidade e magnitude. A hipótese do aparecimento de incêndios florestais de grandes dimensões tem vindo a ameaçar os madeirenses, muito motivado pela alteração dos padrões de ocupação da vegetação resultante de alteração e práticas menos adequadas de uso do solo ocorrida nas últimas décadas, bem como o crescente abandono de terrenos agrícolas.

Uma análise às diversas ocorrências que ao longo dos anos se verificaram demonstra um padrão/regularidade na evolução dos incêndios florestais. Assim sendo tem-se verificado de uma forma cíclica a cada 4-5 anos a ocorrência de incêndio florestais na RAM. Este período aparenta ser o necessário para que o extrato herbáceo, subarbustivo e arbustivo de mais fácil ignição, se desenvolvam e atinjam um nível elevado de perigosidade.

O fenómeno dos incêndios não se encontra única e exclusivamente dependente da carga combustível ou da meteorologia (onde se assume com particular destaque os dias com intensidade de ventos do quadrante Leste e períodos de baixa pluviosidade), as acessibilidades, a orografia, a ocupação do solo, marcam o padrão de propagação dos incêndios.

Verificou-se igualmente que o território da encosta Sul com declives mais suaves e amenidade climática sofreu, por esses mesmos motivos uma maior pressão humana, abandono progressivo dos espaços rurais e das práticas agrícolas (recolha frequente dos matos, permanência do gado) levou a que atualmente surjam mais e maiores incêndios.

- MOVIMENTO DE MASSA DE VERTENTE E EROSÃO HÍDRICA DO SOLO

Estes dois fenómenos encontram-se muitas vezes associados, e atendendo a ausência de informação específica para cada um deles ao nível do município da Ponta do Sol, resolveu-se desenvolver num único ponto.

A ilha da Madeira apresenta um relevo acentuado e zonas bastante declivosas. A elevada altitude média da ilha da Madeira, associada à elevada pluviosidade, confere ao agente água uma grande capacidade modeladora do relevo. A ilha é sulcada por inúmeros vales, profundos, escavados pelas águas que correm sem regularidade com carácter essencialmente torrencial [9].

Os movimentos de massa de vertente são importantes modeladores do relevo da superfície, sendo agentes de erosão, transporte e deposição. Tendem a ocorrer em todas as vertentes, de uma forma lenta e contínua. No entanto, podem transformar-se em fenómenos intensos e rápidos, provocando muitos estragos materiais e com perdas de vidas humanas.

Ocorrem quando a força de gravidade supera as forças de resistência (atrito e coesão do material) dos materiais que se encontram nas vertentes. Estes podem ser causados decorrentes da ocorrência de sismos e vibrações, precipitação intensa, ação humana através da destruição do coberto vegetal ou remoção de terrenos, erosão costeira das arribas ou mesmo por variação da temperatura através da contração e dilatação dos materiais rochosos.

Figura 8 | Movimento de massas no município da Ponta do Sol como resultado do temporal de Fevereiro de 2010.

Fonte | CM Ponta do Sol

Os deslizamentos de terras nas zonas de vertentes prendem-se sobretudo pelo facto das camadas superficiais constituídas por solos pouco evoluídos e pouco espessos sendo condicionado pelas condições geográficas e litológicas locais. A natureza permeável das camadas mais superficiais limitadas inferiormente por um substrato rochoso relativamente impermeável condiciona fortemente o comportamento geomecânico dos materiais e a localização sub-superficial de níveis de água. Assim, nos períodos de maior pluviosidade o nível freático deverá atingir facilmente a superfície do terreno [9], diminuindo a estabilidade do sistema e provocando o movimento de massas.

A erosão hídrica do solo consiste no destacamento e transporte de materiais de um local para outro sob a ação do agente erosivo água. Este tipo de erosão pode ocorrer pelo efeito da precipitação (destacamento das partículas do solo pelo impacto das gotas de chuva), efeito do escoamento (transporte e destacamento das partículas do solo nas encostas e linhas de água – leito e margens) e efeito da gravidade (saturação dos solos em zonas declivosas faz com que este exceda as forças que mantêm o equilíbrio provocando movimentos de massa).

A erosão hídrica dos solos terá consequência ao nível do aumento da turbidez no meio hídrico, provocado pelo aumento da dos sedimentos; no assoreamento de vales, linha de água, albufeiras; e redução da vazão, devido à obstrução da rede de drenagem, etc.

Figura 9 | Erosão hídrica no município da Ponta do Sol como resultado do temporal de Fevereiro de 2010.

Fonte | CM Ponta do Sol

Verifica-se que a zona onde ocorre a deposição corresponde normalmente ao trecho final das ribeiras. Nesta zona sobrepõe-se os efeitos do escoamento da ribeira, o nível de água do mar e a perda de capacidade de transporte devido à redução do declive, dever-se-á ter ainda em consideração o trecho final da ribeira onde, na maior parte dos casos o escoamento não se processa em superfície livre uma vez que as ribeiras se encontram muitas vezes estranguladas devido à ocupação urbana, ocorrendo assim o galgamento para "fora" do seu curso [9].

O Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M refere a existência situações de risco muito associadas às ocorrências de carácter hidrológico como sejam as cheias e as inundações, a erosão do solo no espaço interfluvial associada aos problemas de transporte sólido que se verificam nos cursos de água.

Pelas suas características específicas, nomeadamente a existência de bacias hidrográficas com reduzidas áreas e elevados declives de que resultam tempos de concentração muito curtos, a Ilha da Madeira é particularmente propensa à ocorrência de cheias repentinas (*flash floods*) a que se associam, frequentemente, elevados caudais de ponta, como resultado das elevadas intensidades da precipitação que ocorrem no arquipélago. As cheias repentinas, já de si nefastas pela rapidez da sua ocorrência, já tiveram consequências especialmente gravosas na Ilha da Madeira.

O Decreto Legislativo Regional identificada algumas causas para estes fenómenos:

- Os constrangimentos sobre os cursos de água, especialmente no que respeita à diminuição das respetivas capacidades de vazão;

- O carácter torrencial do escoamento devido à geomorfologia das bacias e à perda de coberto vegetal em algumas zonas altas;
- A deficiente ação sistemática de desobstrução e limpeza dos leitos e trabalhos de regularização
- A geomorfologia e erosão e transporte sólido em ribeiras devido à perda do coberto vegetal nas bacias e ao lançamento de terras e entulhos em vazadouros clandestinos junto a linhas de água
- A abundância de fraturas na estrutura geológica, morfologia acidentada e natureza dos solos, associadas a situações de precipitação intensa
- A perda de coberto vegetal e erosão elevada em zonas de risco

- POPULAÇÃO E BENS VULNERÁVEIS AO RISCO

Na ilha da Madeira facilmente se constata que a maior parte do território artificializado e onde se concentra a maior parte da população e respetivas atividades económicas concentra no litoral estendendo-se pelas linhas de festo, e a sua ocupação tem vindo a aumentar.

Em grande parte da Ilha verifica-se a existência de linhas de água com elevado declive (zonas muito montanhosas), vales encaixados e a existência de um território com pouca disponibilidade de áreas planas ou adequadas a uma expansão urbana ou industrial livre dos perigos de enxurrada, de deslizamentos ou de outras instabilidades geotécnicas, constituindo uma ameaça à segurança de pessoas e bens.

O aumento da vulnerabilidade poderá estar igualmente associada à existência de edificações, designadamente para habitação, em zonas de risco de inundações; assoreamento dos trechos finais das ribeiras, que na sua foz são menos declivosos; a existência de áreas urbanas costeiras a cotas muito baixas, sem possibilidade de escoamento de águas em períodos de precipitação intensa e de marés vivas

A gravidade das consequências da ocorrência destes fenómenos depende de vários fatores nomeadamente da intensidade, da zona afetada, das características de ocupação nas áreas de propagação e ainda dos fatores adicionais como o período temporal (hora, de dia ou de noite) e o dia da semana da ocorrência.

Para além dos danos humanos e sociais e dos danos materiais resultantes do impacto direto dos fluxos de água e sólidos há ainda a considera os impactos pessoais e económicos indiretos (atividades económicas associadas ao comércio e turismo) efeitos subjetivos relacionados com potenciais visitantes, as imagens e notícias transmitidas decorrente deste tipo de fenómenos.

Atendendo às características topográficas muito adversas da ilha da Madeira, é frequente a ocupação de zonas potencialmente perigosas, por habitação ou instalações para atividades económicas, e neste sentido acresce a exposição ao impacto direto aos fenómenos de deslizamento de vertentes, conduzindo ao aumento do risco associado a este tipo de fenómenos.

De seguida é apresentada a análise SWOT relativa à análise tendencial efetuada para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial".

Tabela 18 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial"

Fator Crítico para a Decisão	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças	Situação tendencial
Dinâmica Territorial	▪ Existência de Floresta da Laurissilva ▪ Concelho integra Sítios da Rede Natura 2000	▪ Ocupação urbana dispersa na faixa litoral e de grande densidade ▪ Aumento da densidade habitacional ▪ Aumento da ocorrência de incêndios ▪ Ocorrência fenómenos de deslizamento de terras e erosão hídrica ▪ Aumento da vulnerabilidade da população e bens materiais	▪ Valorização das áreas protegidas e classificadas através da promoção de práticas e atividades mais consentâneas com os valores a proteger ▪ Ordenamento das áreas edificadas por forma a controlar os fenómenos dispersivos	▪ Degradação dos habitats integrantes da Rede Natura 2000, bem como da Floresta da Laurissilva decorrentes da pressão turística	▪ Dispersão territorial de pessoas e atividades ▪ Aumento da vulnerabilidade da população a situações de risco natural e ambiental

8.1.2. Oportunidade e Riscos

Seguidamente é apresentada uma matriz de interpretação das oportunidades e riscos dos objetivos definidos para a Revisão PDM da Ponta do Sol para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial".

Tabela 19 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Dinâmica Territorial".

		Dinâmica Territorial	
		Evolução do uso do solo	Risco
O1	Apoio ao empreendedorismo empresarial e ao investimento diferenciador	0	-
O2	Valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos	++	++
O3	Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais	++	++
O4	Valorização do património e qualificação urbana	+/-	0
O5	Aposta na formação e na sociedade de informação	+	+
O6	Promoção da identidade e coesão territoriais	0	

(+; ++) Oportunidade; (-; --) Risco; (+/-) Relação neutra ou incerta; (0) Sem relação

O FCD "Dinâmica Territorial" quando estabelece alguma relação com os objetivos do plano verifica-se que esta é de natureza positiva, já que para os dois critérios existe uma significativa percentagem de relações nulas.

- Evolução do uso do solo

Genericamente, com exceção dos O1 e O6, os restantes objetivos constituem-se como oportunidades para este FCD, na medida em que:

- Os O2 e O3 intervêm na esfera da valorização do mundo rural e da proteção dos valores e recursos naturais, pelo que procuram garantir um correto uso do solo por forma a não comprometer os valores em causa. Relativamente à valorização do mundo rural denota-se uma preocupação do plano em circunscrever as áreas que se encontram edificadas, classificando-as como rurais, por forma a mitigar os fenómenos de dispersão e de implantação em áreas mais sensíveis e com outras aptidões.
- No caso do O5, a aposta na formação e na sociedade de informação apesar de estar mais relacionada com as questões de valorização do capital social, na realidade uma população mais informada é também mais sensível a um correto uso do solo, pelo que se considera que este objetivo constitui uma oportunidade.

- Risco

Com exceção dos O1, O4 e O5, os restantes objetivos constituem-se como oportunidades para este FCD, na medida em que:

- O O2 ao procurar valorizar o mundo rural e a produção endógena procura induzir uma maior vivência e utilização das áreas florestais e agrícolas, mitigando os fenómenos de abandono contribuindo, desta forma, positivamente para o controlo dos incêndios florestais. Por outro lado, a definição de práticas agrícolas e silvícolas corretas são também

importantes para o controlo de fenómenos de erosão hídrica dos solos e de movimentos de massa em vertentes. Aplica-se a mesma lógica ao O3.

– No caso do O5 segue-se a lógica descrita para o critério de avaliação anterior. A sensibilização das populações para os riscos naturais e ambientais é uma componente importante na sua prevenção, pelo que a formação das pessoas é importante para uma maior compreensão e sensibilização a estas temáticas.
– Relativamente ao O1 deteta-se uma situação de risco face a este critério de avaliação. A questão não advém tanto da natureza do objetivo em si, mas da sua operacionalização no quadro de ordenamento, na medida em que por forma a flexibilizar a iniciativa privada e publica em matéria de atividade económica, o plano permite um espectro alargado de atividades económicas nas várias classes de uso, promovendo desta forma, direta ou indiretamente, a dispersão de atividades, dificultando a gestão do território em matéria de proteção civil.

8.1.3. Diretrizes para o Seguimento

Atendendo ao exposto relativamente a este Fator Crítico para a Decisão, de seguida são expressas as diretrizes para a fase de seguimento. As diretrizes podem ser de planeamento, gestão e/ou monitorização.

- Monitorizar os efeitos da política de ordenamento, planeamento e gestão do território regional e municipal na dinâmica populacional e na ocupação e uso do solo
- Monitorizar o ordenamento dos diferentes usos e atividades específicas na orla costeira e nas áreas protegidas;
- Monitorizar o resultado dos processos de requalificação dos modelos de ocupação urbana
- Concretizar a cartografia de risco e a elaboração do Plano Municipal de Emergência
- Monitorizar o uso do solo nas áreas inseridas nas maiores classes de risco natural e ambiental
- Avaliar periodicamente a capacidade de carga e a aptidão territorial nas suas componentes ecológica, social, física e económica
- Assegurar, prioritariamente, a consolidação das áreas urbanas, evitando a proliferação de novas expansões desarticuladas dos espaços consolidados
- Programar criteriosamente as fases de execução das áreas de expansão
- Contrariar a aplicação em solo rural dos modelos de expansão urbanística tradicionais, assegurando a redução da pressão urbanística em áreas eminentemente rurais
- Assegurar as tipologias habitacionais dominantes nos espaços rurais, evitando a construção de tipologias plurifamiliares
- Considerar o potencial de reconversão de espaços urbanos expectantes e desqualificados para solo rural.

8.2. Desenvolvimento Económico

Através deste Fator Crítico para a Decisão pretende-se compreender a atuação sobre o desenvolvimento das atividades económicas, onde se destaca o Turismo. Ao mesmo tempo pretende-se analisar a estrutura empresarial concelhia. Foram identificados três Critérios de Avaliação que são apresentados na Tabela 20.

Tabela 20 | Critérios de avaliação e dimensão de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico"

FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	DIMENSÕES DE ANÁLISE/INDICADORES
Desenvolvimento Económico	Turismo	N.º total de camas turísticas e n.º estabelecimentos
		N.º camas turísticas em espaço rural e n.º de estabelecimentos
		Evolução do n.º de dormidas
		Duração média da estadia
		N.º de postos de trabalho criados (alojamento, restauração e atividades imobiliárias)
		Produtos com potencial turístico
		Espaços previstos para turismo
		Investimento municipal em divulgação turística
	Emprego e Estrutura empresarial	Evolução do n.º de postos de trabalho
		Evolução do emprego por ramo de atividade
		N.º de estabelecimentos instalados por ramo de atividade
		Volume de negócios das sociedades sediadas no concelho
		Evolução da taxa de desemprego
	Empreendedorismo	Taxa de constituição de empresas
		Taxa de dissolução de empresas
		Incentivos ao empreendedorismo

8.2.1. Análise da situação existente e tendencial

Critério de Avaliação: Turismo

- Número total de camas turísticas e Número de estabelecimentos

Será importante perceber a oferta em alojamento turísticos no concelho da Ponta do Sol, bem como a sua capacidade. De acordo com a informação disponibilizada pelo Turismo da Madeira [28], existem no concelho da Ponta do Sol um conjunto de alojamentos turístico, que são seguidamente apresentados.

Tabela 21 | Lista de Alojamentos Turísticos no município da Ponta do Sol.

Alojamento	Quartos	Camas	Localização
Hotel Enotel Baia (4★)	71	142	Ponta do Sol
Hotel Da Vila (1★)	15	30	Ponta do Sol
Estalagem Quinta da Rochinha (4★)	54	108	Ponta do Sol
Apartamentos Turísticos Alto de S. João (2★)	2	4	Ponta do Sol
Apartamentos Turísticos Casa do Alto de Santo António (2★)	4	8	Ponta do Sol
Moradia Turística Carmen 2ª	4	8	Madalena do Mar
Moradia Turística Villa Faria 2ª	2	4	Ponta do Sol
TOTAL	**152**	**304**	

Fonte | Turismo da Madeira [28]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

De acordo com a informação do Turismo da Madeira [28] existem 2 Hotéis, uma estalagem, dois apartamentos turísticos e duas moradias turísticas que oferecem um total de 152 quartos com capacidade para 304 camas.

Na Tabela 22 encontra-se expressa a evolução da capacidade de alojamento turístico no concelho de Ponta do Sol, tendo-se para o efeito recorrido aos dados disponibilizados pela DREM [6]. De acordo com esta fonte, verifica-se um aumento da capacidade instalada nos estabelecimentos hoteleiros, ainda que a evolução seja muito discreta ao longo de tempo.

Tabela 22 | Estabelecimentos hoteleiros e sua capacidade no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010.

	Estabelecimentos	Quartos	Camas	Capacidade de Alojamento
2004	2	125	244	250
2005	2	125	244	250
2006	2	126	245	252
2007	4	130	252	262
2008	4	131	252	262
2009	4	131	252	264
2010	5	132		275

Fonte | DREM [6]

- NÚMERO DE CAMAS TURÍSTICAS EM ESPAÇO RURAL E NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Atendendo à existência de uma forte componente rural no município da Ponta do Sol e que se pretende ser valorizada, este ponto reflete sobre a oferta de empreendimentos de turismo em espaço rural (TER). De acordo com o Decreto-Lei n.º 39/2008, de 7 de Março, consideram-se empreendimentos turísticos em espaço rural "os estabelecimentos que se destinam a prestar, em espaços rurais, serviços de alojamento a turistas, dispondo para o seu funcionamento de um adequado conjunto de instalações, estruturas, equipamentos e serviços complementares, tendo em vista a oferta de um produto turístico completo e diversificado no espaço rural".

Os empreendimentos turísticos em espaço rural podem ser classificados em 3 grandes grupos:

a) Casas de Campo;
b) Agro-Turismo;
c) Hotéis Rurais.

Tabela 23 | Lista de Turismo em Espaço Rural no município da Ponta do Sol.

Alojamento	Tipologia	Quartos	Camas	Localização
Casa do Calhau	Casa de Campo	5	9	Madalena do Mar
Casa do Laranjal		1	2	Canhas
Casa do Retiro		4	8	Canhas
Quinta do Alto de S. João	Hotel Rural	14	28	Ponta do Sol
	TOTAL	**24**	**47**	

Fonte | Turismo da Madeira [28]

De acordo com a informação disponibilizada existem 4 empreendimentos classificados como TER, sendo que dois localizam-se na freguesia dos Canhas, um na freguesia da Madalena do Mar e outro na freguesia da Ponta do Sol. No total registam-se 24 quartos com a capacidade instalada de 47 camas.

- EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DORMIDAS

A DREM [6] apresenta os dados relativamente ao número de hóspedes e dormidas médias nos Estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010.

Tabela 24 | Evolução do n.º médio de Hóspedes e de Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros no concelho da Ponta do Sol.

	HÓSPEDES	DORMIDAS
2004	779	3921
2005	911	4609
2006	949	4859
2007	843	4799
2008	859	5260
2009	902	6065
2010	880	6386

Fonte | DREM [6]

Os dados relativos ao número médio de hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol revelam que entre 2004 e 2006 registou-se um aumento do mesmo na ordem dos 21,9%. Entre 2006 e 2007 verificou-se uma diminuição de 11,2% e entre 2007 e 2009 voltou a aumentar o número médio de hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol na ordem dos 7,0%. Relativamente ao ano de 2010 os dados revelam novamente uma quebra no número médio de hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros.

Ao analisarmos os dados relativos ao número médio de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol verificamos que entre 2004 e 2006 registou-se um aumento do mesmo na ordem dos 23,9%. Entre 2006 e 2007 registou-se uma diminuição no número médio de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol na ordem dos 1,2%, e a partir de 2007 até 2010 tem-se registado um aumento no número médio de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol.

A DREM [6] apresenta igualmente os dados relativamente à taxa líquida de ocupação das camas nos estabelecimentos hoteleiros do município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010 e a Taxa líquida de ocupação dos quartos nos estabelecimentos hoteleiros do município da Ponta do Sol entre 2008 e 2010.

Tabela 25 | Evolução da Taxa líquida média de ocupação das camas e dos quartos dos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010.

	TAXA LÍQUIDA DE OCUPAÇÃO	
	CAMAS	QUARTOS
2004	51,5	
2005	60,6	
2006	63,5	
2007	60,3	
2008	65,7	44,8
2009	75,3	50,0
2010	74,9	57,7

Fonte | DREM [6]

Os dados revelam que entre 2004 e 2010 registou-se um aumento da taxa líquida média de ocupação das camas dos estabelecimentos hoteleiros do município da Ponta do Sol na ordem dos 45,3%. Os dados revelam que desde 2005 esta taxa foi sempre superior a 60%, registando o seu valor médio mais elevado em 2009.

Relativamente à informação sobre a taxa líquida média de ocupação dos quartos nos estabelecimentos hoteleiros do município da Ponta do Sol, cuja informação remete para os anos de 2008, 2009 e 2010, refletem igualmente um aumento. Em 2008 a taxa líquida média foi de 44,8% e em 2009 e 2010 foi superior a 50%, tendo neste ultimo ano registado 57,7% de ocupação dos quartos.

- DURAÇÃO MÉDIA DA ESTADIA

Não estando disponibilizados na DREM [6] dados relativos a este indicador, utilizamos os dados disponibilizados pelo INE [15].

Tabela 26 | Evolução da duração média da estadia nos estabelecimentos hoteleiros do município da Ponta do Sol.

	TOTAL	ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS		
		HOTÉIS	ESTALAGEM	APARTAMENTO TURÍSTICO
2002	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
2003	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
2004	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
2005	s.i.	s.i.	s.i.	s.i.
2006	5,1	s.i.	s.i.	s.i.
2007	5,0	s.i.	s.i.	9,0
2008	5,2	s.i.	s.i.	s.i.
2009	s.i.	s.i.	s.i.	9,0

s.i. – Sem informação

Fonte | INE [15]

Os dados apresentados são referentes à relação entre Número de dormidas e o Número de hóspedes que deram motivo a essas dormidas. Assim, verifica-se que no total dos estabelecimentos hoteleiros do concelho da Ponta do Sol a duração média de dormida varia entre os 5,0 e os 5,2. Esta relação nos Apartamentos Turísticos é de 9,0.

- NÚMERO DE POSTOS DE TRABALHO CRIADOS (ALOJAMENTOS, RESTAURAÇÃO E ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS)

O sector do Turismo é sem dúvida um dos mecanismos impulsionadores de um território, constituindo, muitas das vezes, um dos principais ramos de atividade de um concelho.

A DREM [6] disponibiliza os dados referentes ao pessoal ao serviço dos estabelecimentos hoteleiros existentes no município da Ponta do Sol.

Tabela 27 | Pessoal ao serviço dos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol entre 2004 e 2010.

	PESSOAL AO SERVIÇO
2004	67
2005	59
2006	62
2007	70
2008	71
2009	69
2010	68

Fonte | DREM [6]

Os dados revelam que o pessoal ao serviço nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol não

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

tem variado muito entre 2004 e 2010. Entre 2004 e 2005 registou-se uma diminuição da população a trabalhar nos estabelecimentos hoteleiros concelhios. Entre 2005 e 2008 o número de ativos aumentou, tendo em 2008 registado o valor mais elevado. Desde 2008 até 2010 verificou-se uma diminuição do pessoal ao serviço nos estabelecimentos hoteleiros no município da Ponta do Sol.

O alojamento e a restauração, conjuntamente com as atividades imobiliárias (e parcialmente com a construção, dada a expressão do fenómeno de segunda habitação no concelho) constituem o grupo de atividades relacionadas com o turismo. Segundo os dados do Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira, para o ano de 2009, trabalhavam por conta de outrem nas atividades de alojamento, restauração e similares cerca de 180 pessoas, o que correspondia a aproximadamente 10% do total do emprego gerado em todo o município. Os dados não permitem apurar o número de postos de trabalho criados no ramo das atividades imobiliárias.

Em termos evolutivos, verifica-se um aumento do número de postos de trabalho criados nestes ramos de atividade já que em 2004, este valor rondava os 88 trabalhadores, tendo-se assistido a um aumento de 105%, o que reflete o dinamismo que a atividade tem vindo a registar no concelho de Ponta do Sol.

- PRODUTOS COM POTENCIAL TURÍSTICO

Um dos componentes principais do sector do turismo prende-se com os produtos que oferece. Esta oferta para além do alojamento, que já foi falado neste relatório, inclui produtos que possam ser diferenciadores e identificadores de um local, e que por isso mesmo o tornam único e apetecível de visitar.

O município de Ponta do Sol insere-se numa região de eleição enquanto destino turístico nacional e internacional, sendo detentor de alguns recursos turísticos, sobretudo relacionados com o património ambiental e arquitetónico.

Com efeito, são vários os recursos turísticos existentes no concelho de Ponta do Sol, pelo que sem ser exaustivo, podemos elencar os seguintes:

1. Paisagem (a orla costeira, os socalcos com as plantações de bananas…);
2. Áreas de interesse geológico e vulcanológico;
3. Rede de miradouros;
4. Rede de Levadas;
5. Praias (Madalena do Mar de Ponta do Sol);
6. Paúl da Serra;
7. Património arquitetónico (monumentos religiosos, casas e palacetes e edificações associadas a infraestruturas de rega, pastoreio e marítimas).

Os Estudos da Revisão do PDM [25] identificam 3 áreas com forte potencial turístico, dadas as suas características naturais e paisagísticas, nomeadamente as seguintes:

1. Toda a frente litoral Ponta do Sol – Anjos – Madalena do Mar, com as suas arribas, praias e plantações de bananeiras em poios;
2. Faixa limítrofe do planalto de Canhas, com vistas panorâmicas para a linha de costa e com características rurais vincadas, salientando-se a existência de um teleférico agrícola que liga esta área à frente de mar dos Anjos;
3. O Paúl da Serra, com um conjunto significativo de elementos de interesse associado à rede de levadas.

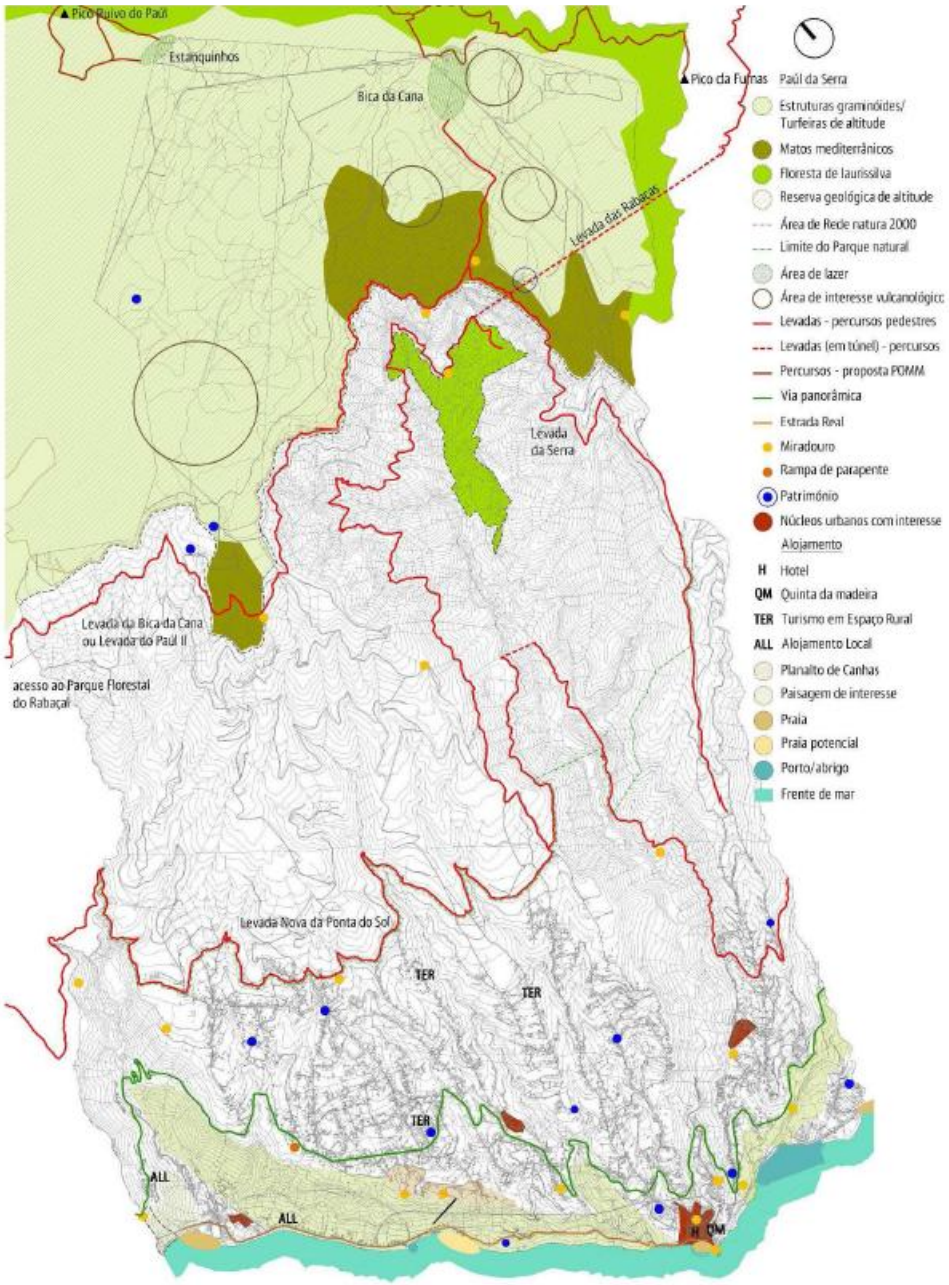


Figura 10 | Potencial turístico do concelho da Ponta do Sol.

Fonte | Revisão do PDM Ponta do Sol [25]

- ESPAÇOS PREVISTOS PARA TURISMO

O turismo é um dos sectores estratégicos na região e também no município da Ponta do Sol. Esta questão não é descurada no quadro da revisão do PDM, incorporando-a na estratégia de desenvolvimento territorial assumida. Com efeito, é referido na proposta de Plano trata-se de um "*Território marcado pela exuberante orografia, onde o planalto do Paúl da Serra assume particular relevância, o concelho da Ponta do Sol apresenta um enorme potencial turístico, ainda, em grande parte, por explorar. A grande diversidade de paisagens de montanha, aliada a uma frente de mar, de praia e cais (caracterizada ainda pelas excelentes condições atmosféricas), tornam o concelho da Ponta do Sol um território atrativo para um desenvolvimento sobretudo de turismo em espaço rural e de atividades/desportos de natureza. Destaca-se aqui o potencial das zonas de recreio da Bica da Cana e dos Estanquinhos, que devem ser preservadas e valorizadas, através da dotação de equipamentos e pequenas*

estruturas de apoio, e da frente de mar da Madalena do Mar, em articulação com as suas encostas cultivadas de bananeiras, numa singular simbiose entre orografia e ocupação humana. O Lugar de Baixo, já atualmente dotado de infraestruturas, equipamentos e imóveis de reconhecido valor patrimonial, deve também ser entendido como um importante núcleo de desenvolvimento turístico e, logo, de empreendedorismo (…).

Estes dois núcleos, de reconhecido potencial ambiental e socioeconómico, devem constituir-se como núcleos urbanos sustentáveis, de equilibrada relação entre os valores naturais e as atividades humanas, constituindo-se como marcas de identidade da Ponta do Sol – "portas de entrada", charneiras na sua relação com os concelhos vizinhos".

Enquanto categoria de espaço, esta encontra-se definida na vila de Ponta do Sol e corresponde à área de marginal, praia e cais da Ponta do Sol. No entanto a regulamentação do plano aponta para a possibilidade de criação de empreendimentos turísticos ou estabelecimentos hoteleiros isolados em solo rural e urbano, não condicionados a uma localização específica, desde que compatíveis com o uso estabelecido e nas formas e tipologias admissíveis no seu próprio regime jurídico.

- INVESTIMENTO MUNICIPAL EM DIVULGAÇÃO TURÍSTICA

Em matéria de divulgação turística há a destacar alguns projetos que se encontram em curso por forma a melhorar a atratividade turística do município.

Um dos projetos em curso é desenvolvido no âmbito o Projeto INOVATUR II do Programa de Iniciativa Comunitária INTERREG III-B, tendo o Município da Ponta do Sol candidatado ao projeto "Toponímia e Sinalética do Concelho". Trata-se de um projeto de extrema importância, na medida em que o município possui inúmeros locais de interesse e visita, bem como redes de percursos pedestres, mas com fortes carências de equipamento de sinalização e de orientação turística.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: EMPREGO E ESTRUTURA EMPRESARIAL

- EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE POSTOS DE TRABALHO

Ao analisarmos a Taxa de atividade do concelho da Ponta do Sol verificamos que em 1991 apresentava um valor superior à Taxa de atividade da Região Autónoma da Madeira (RAM), no entanto com valores inferiores a 50%. Os valores relativos aos Censos 2001 revelam um aumento da Taxa de atividade para a RAM e uma diminuição da mesma taxa para o concelho da Ponta do Sol. Ao analisarmos esta informação por género, verificamos que a Taxa de atividade masculina é mais expressiva quando comparada com a Taxa de atividade feminina.

Tabela 28 | Taxa de atividade em 1991 e 2001 na Região Autónoma da Madeira, concelho da Ponta do Sol e respetivas freguesias.

	1991			2001		
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M
RAM	41,4	53,1	31,3	45,1	53,7	37,6
Concelho Ponta do Sol	43,3	51,8	36,8	42,1	53,0	33,2
Freguesia Canhas	44,2	53,0	37,5	42,1	51,7	34,4
Freguesia Madalena do Mar	43,0	49,4	37,2	40,6	49,6	32,0
Freguesia Ponta do Sol	42,6	51,1	36,1	42,2	54,6	32,4

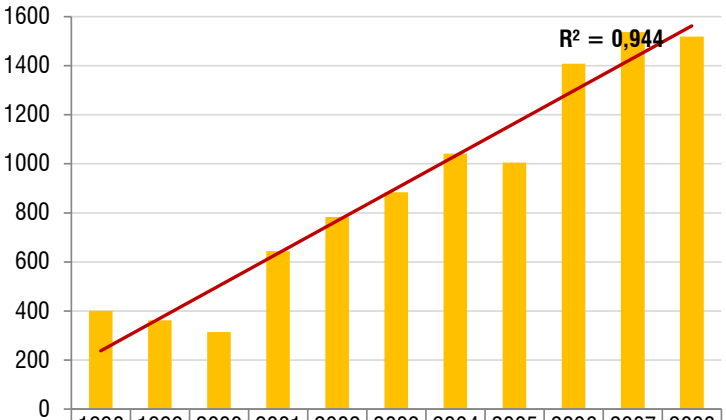
Fonte | INE [15]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

A Taxa de atividade ao nível das freguesias do concelho da Ponta do Sol colocam em 1991 a freguesia dos Canhas com uma Taxa superior às freguesias da Madalena do Mar e da Ponta do Sol. Em 2001 a freguesia da Ponta do Sol apresentava uma Taxa de atividade superior às outras duas freguesias. Verificou-se que em 2001 todas as freguesias diminuíram a sua Taxa de atividade.

Tal como a nível regional e concelhio a Taxa de atividade masculina é mais expressiva do que a Taxa de atividade feminina.

No Gráfico 4 é apresentada a evolução do número de trabalhadores em estabelecimentos sediados no município da Ponta do Sol.



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pessoal ao serviço nas sociedades sediadas no municipio	401	362	314	644	783	884	1042	1005	1408	1537	1519

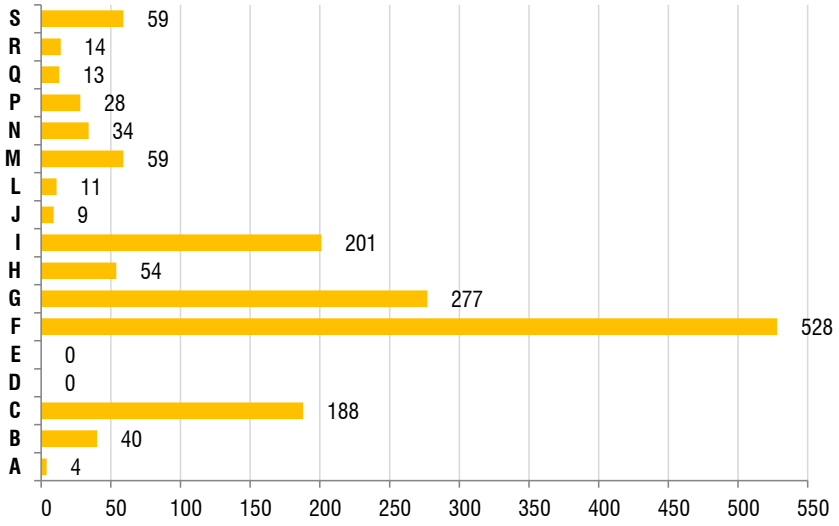
Gráfico 4 | Evolução do número de trabalhadores em estabelecimentos sedeados no município, entre 1998 e 2008.

Fonte | INE [15]

A evolução do emprego no município da Ponta do Sol revela uma diminuição do número de trabalhadores entre 1998 e 2000, no entanto esta tendência foi invertida a partir de 2001, registando-se um aumento progressivo, excetuando os anos de 2005 e 2008. Apesar desta tendência de sinal positivo, verifica-se uma taxa de crescimento médio anual modesta, na ordem dos 17,9%. A ausência de dados mais recentes, não permite estimar o impacto da atual conjuntura económica na estrutura de emprego concelhia.

- EVOLUÇÃO DO EMPREGO POR RAMO DE ATIVIDADE

O Gráfico 5 apresenta a distribuição dos trabalhadores em, estabelecimentos sedeados no município da Ponta do Sol em 2008, por ramos de atividades, tal como definidas pela Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3 (CAE-Rev.3).



A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; **B** – Indústrias extrativas; **C** – Indústrias transformadoras; **D** – Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio; **E** – Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição; **F** – Construção; **G** – Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; **H** – Transportes e armazenagem; **I** – Alojamento, restauração e similares; **J** – Atividades de informação e de comunicação; **K** – Atividades financeiras e de seguros; **L** – Atividades imobiliárias; **M** – Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares; **N** – Atividades administrativas e dos serviços de apoio; **O** – Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória; **P** – Educação; **Q** – Atividades de saúde humana e apoio social; **R** – Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas; **S** – Outras atividades de serviços

Gráfico 5 | Trabalhadores em estabelecimentos sedeados no município, por ramo de atividade em 2008, de acordo com a CAE-Rev.3.

Fonte | INE [15]

O perfil do emprego concelhio reflete a concentração em torno de 4 ramos de atividade: Construção (F) com um peso de 34,8%, Comércio por grosso e a retalho e reparação de veículos automóveis e motociclos (G) com um peso de 18,2%, Alojamento, restauração e similares (I) com um peso de 13,2% e Indústrias transformadoras (C) com um peso de 12,4%.

Com um peso bastante inferior temos Outras atividades de serviços (S – com um peso 3,9%), Transportes e armazenagem (H – com um peso de 3,6%) e Indústrias extrativas (B – com um peso de 2,6%).

- NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INSTALADOS POR RAMO DE ATIVIDADE

O Gráfico 6 apresenta a evolução do número de Empresas e Sociedades sediadas no concelho da Ponta do Sol.

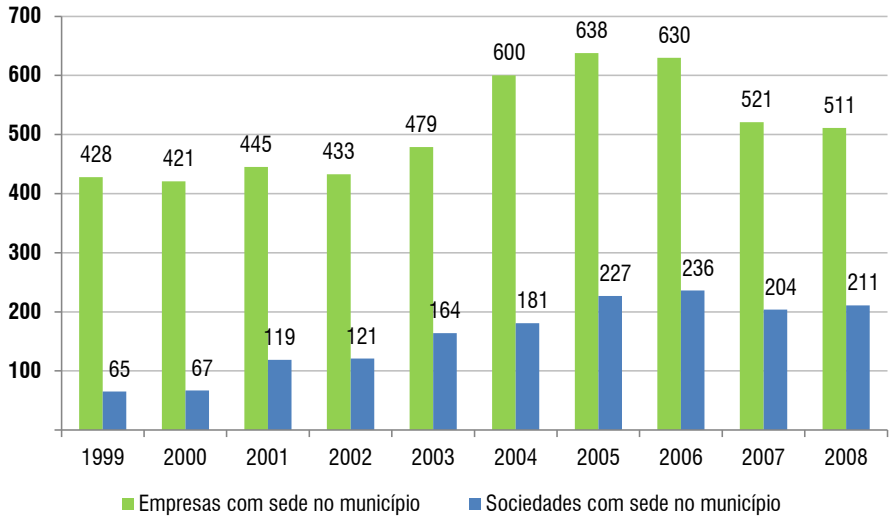


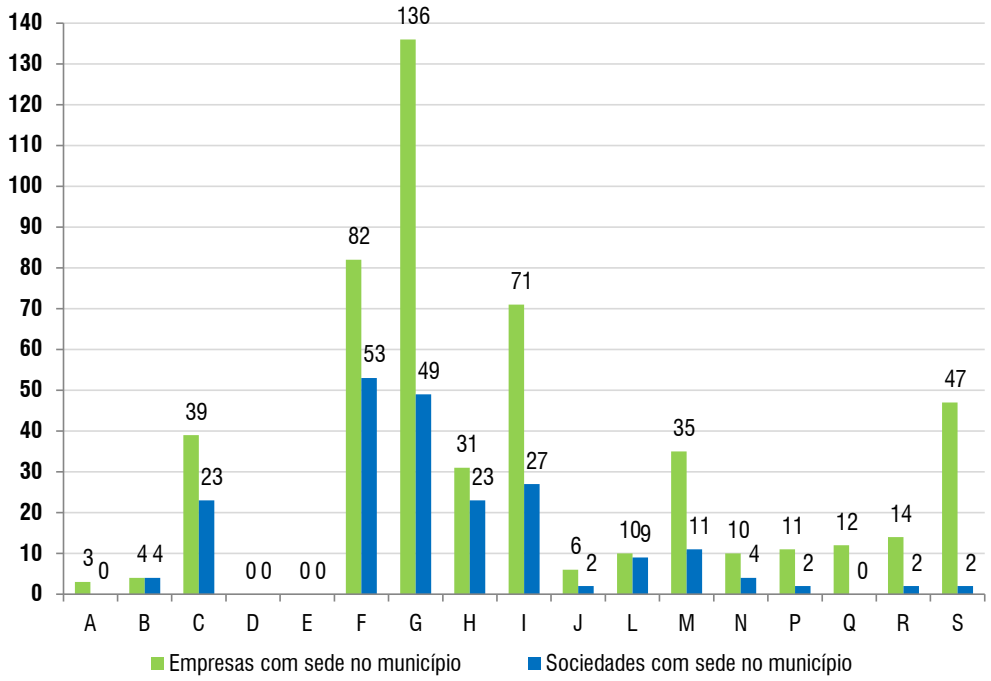
Gráfico 6 | Empresas e Sociedades com sede no município da Ponta do Sol entre 1999 e 2008.

Fonte | INE [15]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Os dados revelam uma ligeira flutuação no número de Empresas sediadas no concelho entre 1999 e 2003, variando entre as 421 e 479 empresas. Entre 2004 e 2006 verificou-se um aumento do número de Empresas com sede no concelho, atingindo em 2005 o número mais elevado de 638. A partir de 2007 começou a registar-se uma diminuição do número de Empresas com sede no concelho da Ponta do Sol.

Relativamente ao número de Sociedades verifica-se que estas são em número muito inferiores ao número de Empresas sediadas no concelho, no entanto apresentam uma evolução diferente. O número de Sociedades tem vindo a aumentar deste 1999 até 2006, ano em que registou o valor mais elevado – 236 Sociedades sediadas no concelho da Ponta do Sol. Em 2007 registou-se uma diminuição e em 2008 o número de Sociedades no município voltou a aumentar, registando-se 211 Sociedades.



A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; **B** – Indústrias extrativas; **C** – Indústrias transformadoras; **D** – Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio; **E** – Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição; **F** – Construção; **G** – Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; **H** – Transportes e armazenagem; **I** – Alojamento, restauração e similares; **J** – Atividades de informação e de comunicação; **K** – Atividades financeiras e de seguros; **L** – Atividades imobiliárias; **M** – Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares; **N** – Atividades administrativas e dos serviços de apoio; **O** – Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória; **P** – Educação; **Q** – Atividades de saúde humana e apoio social; **R** – Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas; **S** – Outras atividades de serviços

Gráfico 7 | Empresas e Sociedades com sede no município da Ponta do Sol em 2008 por ramo de atividade de acordo com a CAE-Rev.3.

Fonte | INE [15]

Assim, em 2008 a maior parte das Empresas sediadas no concelho da Ponta do Sol são ligadas aos ramos do Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos (G), Construção (F), Alojamento, restauração e similares (I). Relativamente às Sociedades sediadas no município são do mesmo tipo que as Empresas, no entanto as Sociedades de Construção (F) são as mais representativas, seguida das Sociedade de Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos (G) e das Sociedades de Alojamento, restauração e similares (I).

- VOLUME DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS SEDIADAS NO CONCELHO

No Gráfico 8 é apresentado o volume de negócios (€) das empresas sediadas no concelho da Ponta do Sol entre 1998 e 2008.

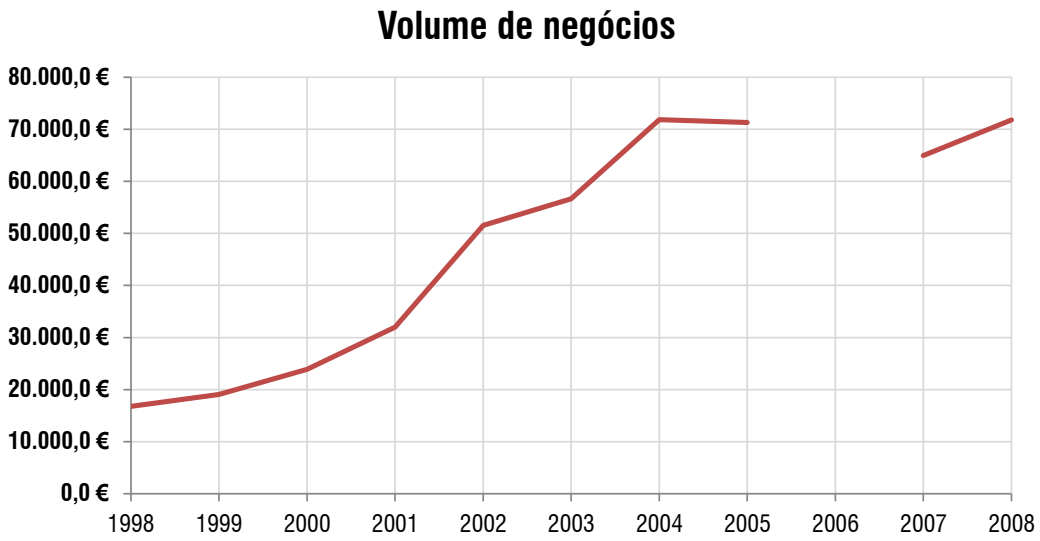


Gráfico 8 | Volume de negócios das empresas com sede no município da Ponta do Sol.

Fonte | INE [15]

Os dados apresentados registam um aumento progressivo do volume de negócios das Empresas com sede na Ponta do Sol, entre 1998 e 2004. Neste período o volume de negócios passou de valores na ordem dos 16.000€ em 1998 para quase 72.000€. Em 2005 registou-se uma ligeira diminuição do volume de negócios.

Não foi possível obter dados relativamente ao ano de 2006, no entanto o volume de negócios em 2007 foi inferior ao volume registado em 2005, com um valor de quase 65.000€. O último ano com dados disponíveis indicam um crescimento do volume de negócios das empresas sediadas no município da Ponta do Sol.

Os anos de 2004 e 2008 foram os que apresentaram valores mais elevados relativamente a este indicador, 71.810,92€ e 71.789,38€, respetivamente.

- EVOLUÇÃO DA TAXA DE DESEMPREGO

Para a análise deste indicador procedeu-se à análise dos dados disponibilizados pelo Instituto de Emprego da Madeira (IEM) [12] para o período 2006-2010, considerando o mês de Janeiro como referência estatística, por marcar o início do ano civil.

Tabela 29 | Indicadores síntese de desemprego entre 2006 e 2010, no município da Ponta do Sol.

	2006	2007	2008	2009	2010
Homens	88	95	102	173	210
Mulheres	151	147	127	145	200
< 1 ano	161	169	151	222	247
> 1 ano	79	74	78	96	163
TOTAL	**240**	**243**	**229**	**318**	**410**

Fonte | IEM [12]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Atendendo aos dados o município da Ponta do Sol apresentam um perfil de aumento do número de desempregados, excetuando no ano de 2008, onde se registou uma diminuição do número de desempregados.

Quando analisamos os valores desagregados por género verificamos um crescente aumento do desemprego no género masculino ao longo dos anos em análise. Relativamente ao género feminino verifica-se que entre 2006 e 2007 registou-se uma diminuição do número de Mulheres desempregadas, no entanto a partir de 2008 até 2010 este número tem vindo a aumentar.

Em média 46,5% dos desempregados são Homens e os restantes 53,5% são Mulheres. Entre 2006 e 2010 verificou-se um aumento de cerca de 138% de Homens desempregados no município da Ponta do Sol. Para o mesmo período de tempo registou-se um aumento de cerca de 31,8% de Mulheres no desemprego. Ao analisarmos os valores globais a variação entre o número de desempregados em 2006 e 2010 registou um aumento de 71,0%.

O número de desempregados há menos de 1 ano, representa em média 66,0% do total de desempregados. Neste sentido o número de desempregados de longa duração, para o mesmo período de tempo, corresponde a cerca de 34,0% do número total de desempregados.

Na Tabela 30 é apresentada a Taxa de desemprego para a RAM, para o município da Ponta do Sol e respetivas freguesias para o ano 1991 e 2001.

Tabela 30 | Taxa de desemprego em 1991 e 2001 na Região Autónoma da Madeira, município da Ponta do Sol e suas freguesias.

	1991			2001		
	Total	H	M	Total	H	M
RAM	6,6	4,2	10,0	4,6	3,3	6,3
Concelho Ponta do Sol	3,3	2,2	4,6	4,0	1,6	7,0
Freguesia Canhas	2,2	1,2	3,3	7,2	2,4	12,9
Freguesia Madalena do Mar	2,4	1,9	3,1	1,1	0,6	1,8
Freguesia Ponta do Sol	4,6	3,1	6,1	2,0	1,2	3,1

Fonte | INE [15]

Os dados revelam que à data dos Censos de 1991 a RAM apresentava uma Taxa de desemprego de 6,6%, um valor superior ao registado para o município da Ponta do Sol. Relativamente às freguesias do concelho verificava-se que a freguesia da Ponta do Sol registava os valores mais elevados da taxa de desemprego. Quando comparamos com os dados dos Censos de 2001 verificamos que a Taxa de desemprego da RAM desceu 2 pontos percentuais, no entanto o município da Ponta do Sol, apesar de continuar a apresentara um valor inferior à Taxa de desemprego registada para a Região, viu a sua Taxa de desemprego aumentar para os 4%.ao nível das freguesias do concelho verifica-se que a freguesia dos Canhas passou de uma Taxa de desemprego de 2,2% em 1991 para 7,2% em 2001, e as freguesias da Madalena do Mar e da Ponta do Sol registaram uma diminuição da sua Taxa de desemprego.

Quando desagregamos os dados relativamente ao género, verifica-se que na RAM a Taxa de desemprego feminina apresenta em 1991 valores na ordem dos 10,0%, tendo e em 2001 diminuído para 6,3%. Relativamente

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

ao município da Ponta do Sol verifica-se que a Taxa de desemprego feminina é superior à Taxa de desemprego masculina em 1991, tendo esta situação mantido em 2001. Comparando entre 1991 e 2001, a Taxa de desemprego masculina registou uma diminuição de 0,6 pontos percentuais e a Taxa de desemprego feminina aumentou a sua Taxa de desemprego em 2,4 pontos percentuais.

Relativamente às freguesias do concelho, tanto a Madalena do Mar como a Ponta do Sol diminuíram a sua Taxa de desemprego masculina e feminina dos anos 1991 para 2001, já a freguesia dos Canhas registou uma diminuição da Taxa de desemprego masculina dos anos de 1991 para 2001, mas registou um aumento da Taxa de desemprego feminina.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: EMPREENDEDORISMO

A análise deste Critério de Avaliação procura evidenciar algumas características no empreendedorismo local, seja através da medição da sua dinâmica como da política de incentivos à sua constituição.

- TAXA DE CONSTITUIÇÃO DE EMPRESAS

A taxa de constituição de empresas expressa o rácio entre o número de empresas criadas num período temporal e o número de sociedades existentes, e é utilizada como uma variável para medir o empreendedorismo.

Em 2006, segundo dados apresentados no âmbito da Revisão do PDM de Ponta do Sol [25], a taxa de constituição de empresas no município da Ponta do Sol cifrava-se nos 5,1%, valor superior ao registado na restante RAM e Portugal Continental (2,8% e 2,9%), respetivamente. Este indicador refletia o relativo dinamismo do município de Ponta do Sol em matéria de empreendedorismo, quando comparado com as unidades territoriais onde se insere.

No entanto, em termos evolutivos, e tomando com referência a evolução num triénio 2004-2007, verifica-se um abrandamento do empreendedorismo, na medida em que em 2004, a taxa de constituição de sociedades no município de Ponta do Sol foi de 13,3%. Mais uma vez comparando com as unidades territoriais de referência verifica-se um dinamismo superior ao de Portugal Continental e idêntico à restante Região Autónoma da Madeira.

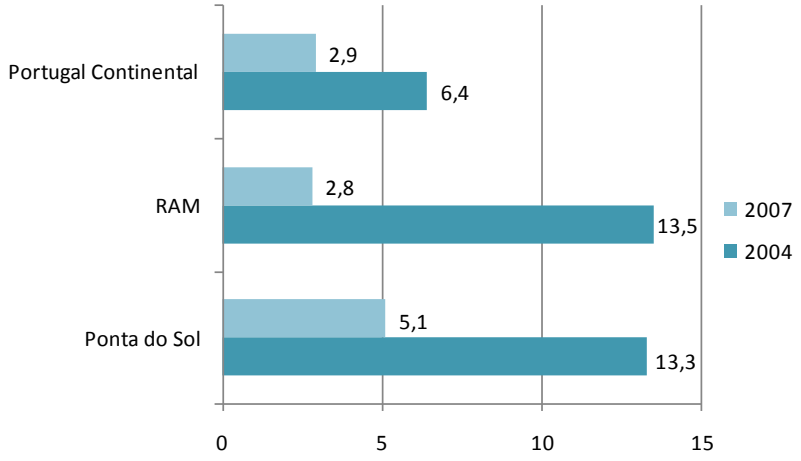


Gráfico 9 | Evolução da Taxa de Constituição de Sociedades no município de Ponta do Sol, Região Autónoma da Madeira e Portugal Continental, entre 2004 e 2007.

Fonte | DREM [6]

- TAXA DE DISSOLUÇÃO DE EMPRESAS

A Taxa de Dissolução de Empresas expressa o rácio de empresas dissolvidas (por falência, deliberação dos sócios ou outros motivos), num determinado período temporal, sobre o número de sociedades existentes.

No caso do município da Ponta do Sol e recorrendo mais uma vez ao período temporal 2004-2007 (o último de que se dispõe da aferição deste indicador), verifica-se uma diminuição da Taxa de Dissolução de Empresas, passando de 6,1% em 2004, para 4,8% em 2007.

Relativizando à escala das restantes unidades territoriais, verifica-se que o município de Ponta do Sol acompanhou a tendência de Portugal Continental, onde também se verificou uma diminuição do número de dissoluções de empresas, ao contrário do que se passou na restante RAM onde esse valor aumentou significativamente. O valor registado em 2007 no município de Ponta do Sol é inferior ao de Portugal Continental e ao da RAM.

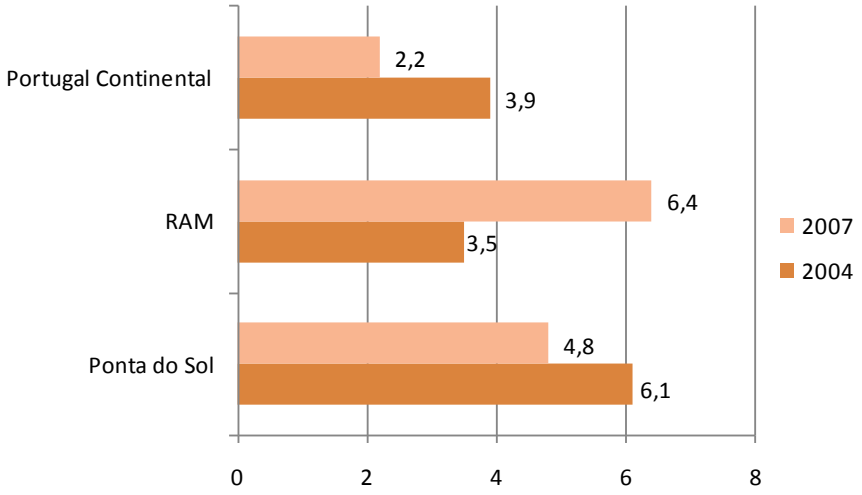


Gráfico 10 | Evolução da Taxa de Dissolução de Sociedades no município de Ponta do Sol, Região Autónoma da Madeira e Portugal Continental, entre 2004 e 2007.

Fonte | DREM [6]

De seguida é apresentada a análise SWOT relativa à análise tendencial efetuada para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico".

Tabela 31 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico"

Fator Crítico para a Decisão	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças	Situação tendencial
Desenvolvimento Económico	▪ Aumento da oferta de estabelecimentos hoteleiros ▪ Aumento do número médio de hóspedes e de dormidas no concelho ▪ Oferta de produtos turísticos ligados ao turismo de natureza ▪ Aumento do emprego concelhio ▪ Progressivo aumento do volume de negócios no município ▪ Diminuição do número de dissoluções de empresas	▪ Diminuição da taxa de atividade do concelho ▪ Diminuição do número de empresas e sociedades sediadas no concelho ▪ Aumento do número de desempregados ▪ Abrandamento do empreendedorismo	▪ Níveis de empreendedorismo superior à RAM e Portugal continental ▪ Aposta na oferta de produtos de turismo de natureza e rural	▪ Desemprego e retração do investimento privado	▪ Abrandamento da dinâmica económica e diminuição do investimento público e privado em função da conjuntura económica mundial e nacional

8.2.2. Oportunidade e Riscos

Seguidamente é apresentada uma matriz de interpretação das oportunidades e riscos dos objetivos definidos para a Revisão do PDM da Ponta do Sol para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico".

Tabela 32 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Desenvolvimento Económico".

		Desenvolvimento Económico		
		Turismo	Emprego e Estrutura empresarial	Empreendedorismo
O1	Apoio ao empreendedorismo empresarial e ao investimento diferenciador	++	++	++
O2	Valorização do mundo rural e promoção dos produtos endógenos	++	++	++
O3	Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais	++	++	0
O4	Valorização do património e qualificação urbana	++	0	0
O5	Aposta na formação e na sociedade de informação	+	++	++
O6	Promoção da identidade e coesão territoriais	+	+	0

(+; ++) Oportunidade; (-; --) Risco; (+/-) Relação neutra ou incerta; (0) Sem relação

- Turismo

Os objetivos preconizados pela presente revisão do PDM constituem para este Fator Crítico para a Decisão essencialmente oportunidades. Tendo em conta a natureza dos vários objetivos verifica-se a vontade de propiciar um ambiente favorável ao desenvolvimento da atividade turística nos seus múltiplos segmentos. A valorização do mundo rural, do património, a qualificação urbana e um aproveitamento racional dos valores e recursos naturais atuam positivamente sobre o sector dado que por um lado procuram proteger aqueles que são os ativos turísticos e por outro valorizá-los, ampliando a oferta existente.

A qualificação e a criação de condições para o empreendedorismo empresarial e investimento diferenciador também poderão ter repercussões positivas no turismo não só pela possibilidade de instalação de atividades ligadas ao sector como conexas. A formação dos recursos humanos é outra mais-valia, na medida em que favorecem a disponibilização de recursos humanos mais qualificados que permitam qualificar a oferta turística e de serviços relacionados.

- Emprego e Estrutura empresarial

Os objetivos preconizados pelo Plano apresentam para este critério de avaliação apenas oportunidades, a maioria das quais já descritas no critério de avaliação anterior.

Dos vários objetivos do Plano destacam-se aqueles que naturalmente têm uma relação mais direta com este critério de avaliação nomeadamente os O1 e O5, na medida em que procuram criar condições para o

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

aparecimento de atividade económica e investimento diferenciador, bem como a dotação de recursos humanos qualificados que garantam a mão-de-obra necessária a essas atividades.

O dinamismo económico e consequente criação de emprego têm eco nas propostas do Plano, verificando-se uma postura bastante flexível quanto à implantação de atividades económicas no território, por forma a não bloquear a iniciativa privada e/ou pública.

- EMPREENDEDORISMO

Tal como referido para os critérios de avaliação anteriores, a maior parte dos objetivos do Plano constituem uma oportunidade para este critério de avaliação. Com efeito a atuação sobre as estruturas do território, a preocupação em valorizar as especificidades locais, e os produtos endógenos abrem perspetivas para o desenvolvimento de novas atividades e, consequentemente, ao empreendedorismo local. Naturalmente de todos os objetivos do Plano os O1 e O5 têm uma relação direta com este critério de avaliação, sendo este um fim dos mesmos.

8.2.3. Diretrizes para o Seguimento

Atendendo ao exposto relativamente a este Fator Crítico para a Decisão, de seguida são expressas as diretrizes para a fase de seguimento. As diretrizes podem ser de planeamento, gestão e/ou monitorização.

- Monitorização da criação de emprego por fileira produtiva
- Monitorização da proporção de população residente a trabalhar nos estabelecimentos sedeados no município
- Monitorização da taxa de constituição/dissolução de empresas
- Monitorização das taxas de atividade e de desemprego, por género
- Monitorização do volume global de negócios das empresas sedeadas
- Monitorização dos níveis de qualificação académica e profissional da população residente
- Promover a integração socioprofissional da população local na implantação das atividades económicas/industriais
- Criar e qualificar emprego, com atenção as competências na gestão do ambiente
- Incentivar a requalificação/substituição de atividades económicas causadoras de significativos impactes ambientais
- Promover atividades económicas, diversificar, complementar e modernizar a base produtiva numa perspetiva de sustentabilidade

8.3. VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E CULTURAIS

É inquestionável o património natural e cultural existente em toda a Região Autónoma da Madeira. Assim, pretende-se analisar de que forma são valorizados estes mesmos recursos. Para tal foram definidos quatro Critérios de Avaliação, tal como é apresentado na Tabela 33.

Tabela 33 | Critérios de avaliação e dimensão de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos Recursos naturais e culturais".

FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	DIMENSÕES DE ANÁLISE/INDICADORES
Valorização dos Recursos naturais e culturais	Valorização/Eficiência dos Recursos Naturais	Consumo Energético por sector de consumo
		Produção de energia proveniente de fontes renováveis
		Estruturas de valorização/eficiência de recursos
		Consumo de água nos vários sectores e proporção no consumo total
	Qualidade Ambiental	Infraestruturas básicas
		Qualidade das águas subterrâneas e superficiais, costeiras e consumo humano
		Resíduos urbanos
		Receitas e despesas nos domínios da gestão e proteção do ambiente
		Fontes de poluição
	Ruralidade	Área afeta à ocupação agrícola (principal produtos)
		Distribuição relativa das classes de ocupação do solo rural
		Variação de área de solo afeta à RAN
	Património Cultural	Identificação dos bens patrimoniais
		Classificação dos bens patrimoniais
		Medidas de salvaguarda do património

8.3.1. ANÁLISE DA SITUAÇÃO EXISTENTE E TENDENCIAL

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: VALORIZAÇÃO/EFICIÊNCIA DOS RECURSOS NATURAIS

- CONSUMO ENERGÉTICO POR SECTOR DE CONSUMO

A questão energética, apesar de ser uma matéria do domínio da economia, é indissociável de uma abordagem no plano ambiental, na medida em que os seus consumos constituem uma pressão sobre os recursos, essencialmente não renováveis, com impactes negativos.

Assim, neste ponto foi possível analisar o consumo de energia no município da Ponta do Sol proveniente da energia elétrica.

De acordo com os dados disponíveis na Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) [4] analisou-se, por um lado a evolução do consumo de energia elétrica em kWh no concelho da Ponta do Sol, bem como a evolução do número de consumidores por tipo de consumo.

Tabela 34 | Consumo de energia (kWh) no município da Ponta do Sol, por tipo de utilização, entre 1994 e 2009.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Doméstico Normais	3597217	3846662	4104789	4417673	4746221	5125959	5705677	6249494	6774733	7133960	7742585	8109637	8784550	8584044	8782804	8918842
Não Doméstico	666747	733187	790255	906345	1109106	1274112	1446905	2031112	2794464	3278246	3764625	4050681	5344608	3989012	3227069	4274911
Iluminação no Interior Edifícios Estado	191787	205024	375332	203697	217321	239739	300850	435848	558092	702044	840707	1407357	798712	1151370	1398081	1447534
Indústria (Normal)	291709	315771	365647	512511	501938	931193	950855	1051570	1927545	2749244	2547203	2629951	2524016	2606554	2906581	3188570
Agricultura (Normal)	174393	222057	248556	293024	362411	548399	632534	591605	617813	592514	522789	495876	554955	603098	645166	590452
Iluminação Vias Públicas	1183720	1249604	1786163	1460833	1436517	1437260	1543761	2087169	2362835	3174908	2979088	3637416	4146160	3351684	5331181	3788140
TOTAL	**6105573**	**6572305**	**7670742**	**7794083**	**8373514**	**9556662**	**10580582**	**12446798**	**15035482**	**17630916**	**18396997**	**20330918**	**22153001**	**20285762**	**22290882**	**22208449**

Fonte | DGEG [4]

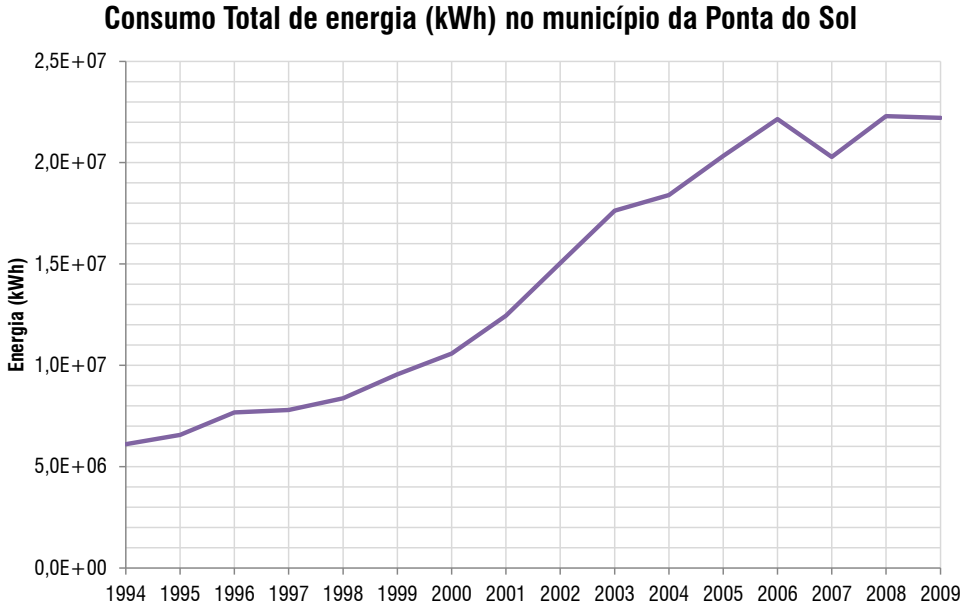


Gráfico 11 | Consumo Total de energia elétrica (kWh) no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009.

Fonte | DGEG [4]

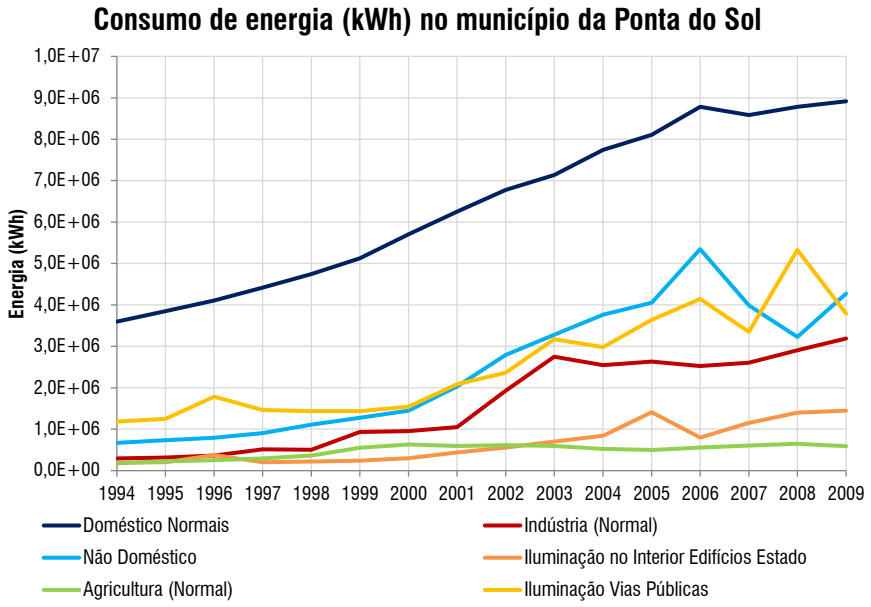


Gráfico 12 | Consumo de energia elétrica (kWh), por tipo de utilização no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009.

Fonte | DGEG [4]

Relativamente à análise do consumo de energia elétrica no concelho da Ponta do Sol, esta foi analisada atendendo a 6 tipos de utilizadores: Domésticos, Não-domésticos, Agricultura, Industria, Iluminação no interior dos edifícios do Estado e Iluminação nas vias públicas.

Atendendo aos dados apresentados quer na Tabela 34, quer nos Gráfico 11 e Gráfico 12, verificamos que ao nível do consumo total de energia, entre 1994 e 2009, o município da Ponta do Sol foi aumentando os seus consumos de energia elétrica até 2006. Entre 2006 e 2007 verificou-se uma diminuição dos consumos de energia elétrica, tendo em 2008 aumentado novamente. Os dados de 2009 revelam, comparativamente ao ano anterior, uma ligeira diminuição, no entanto os valores apresentam a mesma ordem de grandeza. Entre 1994 e 2009, registou-se uma variação no consumo de energia elétrica superior a 250%.

Quando analisamos os consumos de energia elétrica no município da Ponta do Sol por tipo de consumidor, verifica-se que os maiores consumos de energia elétrica provêm de utilizadores Domésticos. Em média, o consumo de energia elétrica Doméstica representa cerca de 48,2% do total de energia consumida. O consumo de energia elétrica Doméstica teve um comportamento muito semelhante ao consumo Total de energia elétrica, aumento do consumo até 2006, ligeira descida em 2007 e novamente uma subida em 2008 e 2009.

No peso total de energia elétrica consumida, verifica-se que os utilizadores Não-domésticos e a Iluminação de vias públicas representam respetivamente 16,0% e 18,0% do consumo total de energia elétrica. Assim, entre 1994 e 2001 a Iluminação da via pública era mais representativa em termos de consumo de energia elétrica do que os utilizadores Não-domésticos. Esta situação inverteu-se entre 2001 e 2007. Entre 2007 e 2009 verificaram-se oscilações no consumo de energia elétrica por parte destes dois consumidores.

Os utilizadores Industriais, para o período 1994-2009, representam em média 10,1% do total de energia elétrica consumida, tendo-se verificado, de um modo geral, um aumento gradual do consumo de energia elétrica.

Os consumos de energia elétrica provenientes da Agricultura e Iluminação no interior dos edifícios do Estado representam, em média 3,6% e 4,2% do consumo Total de energia elétrica. Entre 1994 e 2002, os consumos de energia elétrica por parte destes dois consumidores era muito semelhante, no entanto a partir de 2003, o consumo de energia elétrica por parte da Iluminação no interior dos edifícios do Estado foi superior.

De seguida são analisados o número de consumidores de energia elétrica no município da Ponta do Sol entre 1994 e 2009.

Tabela 35 | Consumidores de energia elétrica por tipo de utilização no concelho da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Doméstico	3197	3247	3316	3372	3436	3512	3590	3666	3780	3883	3967	4082	4151	4170	4198	4242
Nao Doméstico	254	269	260	261	275	283	363	323	344	393	391	408	472	481	483	505
Indústria	22	22	41	55	54	60	71	84	98	119	111	104	85	96	101	83
Agricultura	14	20	25	30	35	38	37	38	39	46	50	53	53	56	66	74
TOTAL	**3487**	**3558**	**3642**	**3718**	**3800**	**3893**	**4061**	**4111**	**4261**	**4441**	**4519**	**4647**	**4761**	**4803**	**4848**	**4904**

Fonte | DGEG [4]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

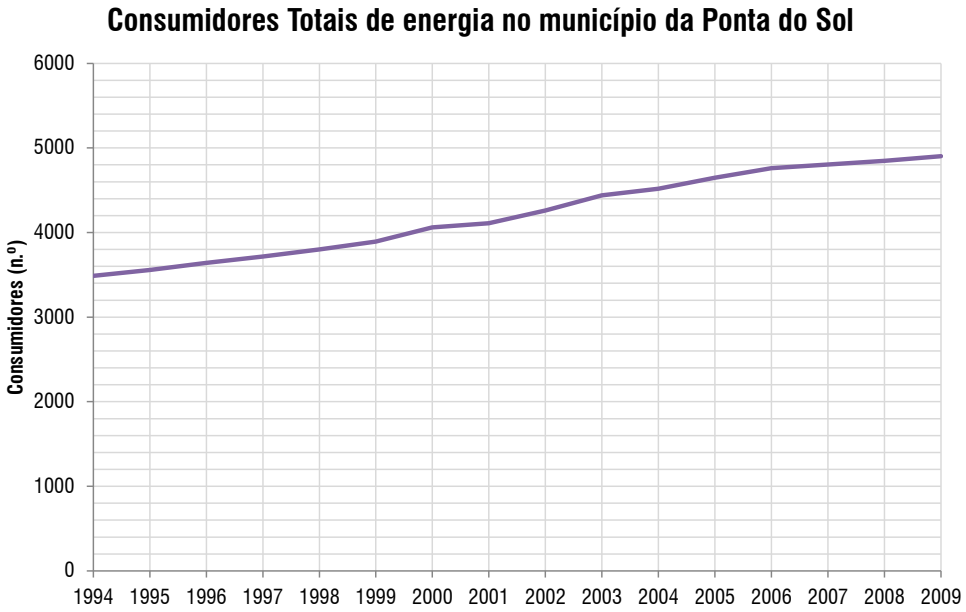


Gráfico 13 | Consumidores Totais de energia elétrica no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009.

Fonte | DGEG [4]

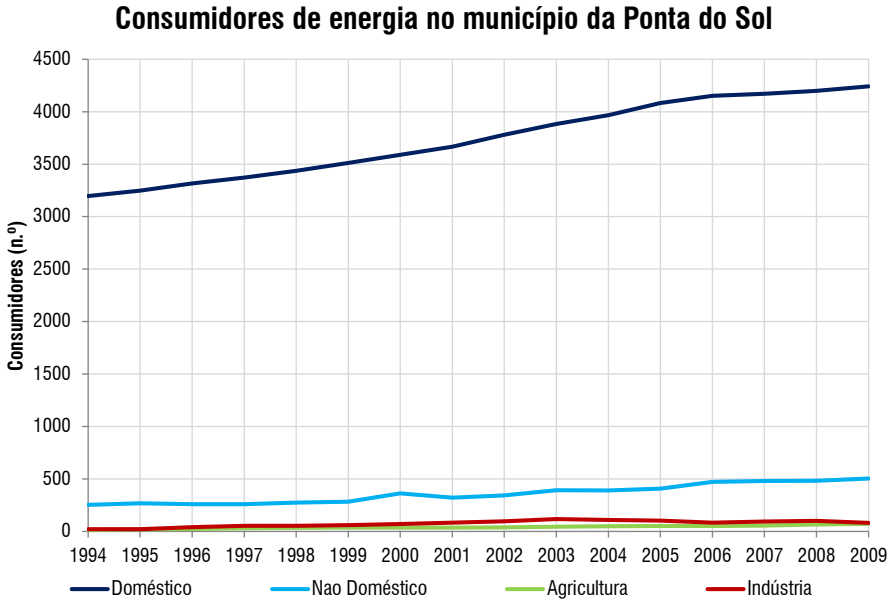


Gráfico 14 | Consumidores de energia elétrica, por tipo de utilização no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009.

Fonte | DGEG [4]

Atendendo aos dados apresentados na Tabela 35, bem como no Gráfico 13 e Gráfico 14, verifica-se que o número de consumidores de energia elétrica no município da Ponta do Sol tem vindo a aumentar, registando-se um aumento global de 40,6%.

Quando analisamos os consumidores por tipo de utilizadores verificamos, que em média, mais de 85% dos consumidores são do tipo Doméstico, apresentando um aumento de 32,7% entre 1994 e 2009.

Os utilizadores do tipo Não-doméstico representam, em média, 8,4% do número total de consumidores no município da Ponta do Sol. Apesar do número de consumidores ser inferior aos consumidores Domésticos, verifica-se que entre 1994 e 2009, registou-se um aumento de 98,8%de utilizadores de energia elétrica deste tipo.

No contexto do município da Ponta do Sol verifica-se que o número de consumidores de energia elétrica Agrícola e Industrial representam respetivamente 1,0% e 1,7% do número de consumidores totais de energia elétrica. O número de consumidores destes dois tipos de utilizadores é muito semelhante, sendo que em 1994, registavam-se 22 consumidores de energia elétrica Industriais e 14 consumidores de energia elétrica Agrícola, e em 2009, o número de consumidores aumentou para 83 consumidores de energia elétrica Industriais e 74 consumidores de energia elétrica Agrícola.

Neste ponto resolvemos analisar igualmente a relação entre o consumo de energia elétrica em kW/h por consumidor, no município da Ponta do Sol. Esta análise foi efetuada atendendo ao total de consumidores para os consumos de origem Doméstica, Não Doméstica, Agrícola e Industrial.

O Gráfico 15 pretende analisar qual o consumo *per capita* no município da Ponta do Sol por tipo de utilizador.

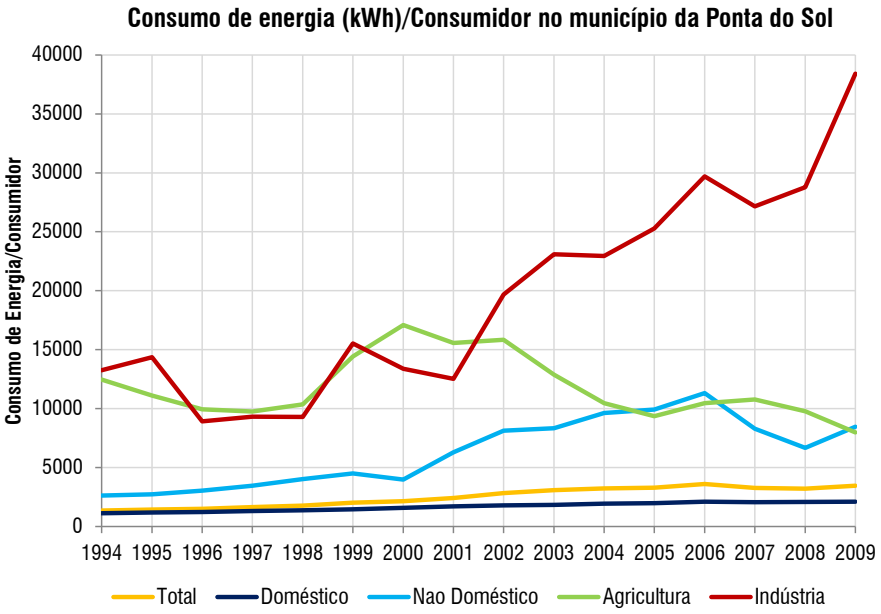


Gráfico 15 | Relação entre o consumo de energia elétrica e os consumidores no município da Ponta do Sol, entre 1994 e 2009

Fonte | Dados da DGEG [4] com elaboração própria

Atendendo aos valores totais de energia elétrica consumida e o número total de consumidores, verificamos que entre 1994 e 2009, registou-se um aumento desta relação, tendo em média, um consumo anual de 2521kW/h por consumidor. Em 2009 esta relação foi cerca de 155 vezes superior a esta relação registada em 1994. Ao analisarmos esta relação por tipo de utilizador, no Gráfico 15, destacam-se os utilizadores Industriais, Agrícolas e Não-domésticos.

Assim, em média registou-se um consumo de energia elétrica anual de 19476 kWh por consumidor Industrial, representando uma variação entre 1994 e 2009 na ordem dos 189,7% de consumo de energia elétrica anual por consumidor. A maior variação de consumo de energia elétrica por parte deste consumidor registou-se a partir de 2001.

Em média foi consumido por ano, por consumidor agrícola cerca de 11766 kWh de energia elétrica. Entre 1994 e 2009 representou uma variação de consumo *per capita* de -35,9% a partir de 2000 verificou-se uma diminuição do consumo de energia elétrica per capita para consumidores Agrícolas.

O consumo de energia elétrica anual de consumidores Domésticos no concelho da Ponta do Sol foi muito constante, não tendo sido registado grandes oscilações no consumo *per capita*. Registou-se em média 1683 kW/h por consumidor Doméstico, representando uma variação entre 1994 e 2009 na ordem dos 86,9%.

- PRODUÇÃO DE ENERGIA PROVENIENTE DE FONTES RENOVÁVEIS

A produção de energia elétrica na RAM é efetuada pela Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM). A rede elétrica da RAM é abastecida por três tipos principais de fontes de energia, duas das quais provenientes de recursos endógenos locais, os recursos hídricos e os eólicos, e a terceira, o fuelóleo, derivada do petróleo [8].

A evolução do aproveitamento das fontes de energia renovável na ilha da Madeira encontra-se espelhada na redução de 86% para 73%, de 2008 para 2011, da energia produzida com origem em centrais térmicas com recurso a combustíveis fósseis [25].

A utilização do recurso vento tem sido uma das formas de produção de energia proveniente de fontes renováveis com crescimentos mais surpreendentes na Ilha da Madeira, tendo passado de 1,4% em 2008 para 8,0% em 2011, da produção referente à emissão. De acordo com os estudos elaborados para a Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol [25], o Concelho da Ponta do Sol, mais precisamente no planalto do Paúl da Serra, concentra a larga maioria dos parques eólicos (PE) existentes na Ilha da Madeira, com uma potência que ascendia em 2011 a 43MW (no Concelho de Ponta do Sol) distribuídos pelos seguintes PE:

Enerem[3] – Paúl da Serra; Enereem – Pedras; Enereem – Loiral; Enereem – Loiral II; Perform – Bica da Cana; Perform – Paúl da Serra; Windmad – Pedras; Energólica – Paúla da Serra.

É também no Paúl da Serra que se localizam as infraestruturas de retenção e transporte de água para a Central Hidrelétrica da Calheta, da responsabilidade da EEM. De acordo com a informação disponibilizada pela EEM [8] as centrais hidroelétricas aproveitam a energia latente contida nas grandes massas de água, nomeadamente mares, rios, ribeiras e outros cursos de água, para produzir movimento em turbinas acopladas e em grupos turbo alternadores. Por sua vez, este movimento gera energia elétrica.

A energia produzida pelas centrais hidrelétricas, que representou cerca de 9,0% e 13,5% em 2008 e 2011 respetivamente [25], apresenta duas vantagens fundamentais: o facto de ser renovável e não poluente. No entanto, a sua existência não dispensa o investimento noutras formas energéticas, visto o seu processo de produção estar diretamente dependente das condições atmosféricas, especialmente da chuva, que, por definição, são fatores não controláveis e que não estão permanentemente durante todo o ano.

A Central da Calheta juntamente com a Central da Serra de Água, constituiu durante muito tempo a base da produção de eletricidade da Ilha da Madeira e, ainda hoje, são as centrais hidrelétricas mais regulares do sistema da EEM, contribuindo com uma parcela importante para a produção total da Ilha.

3 **ENEREEM**, Energias Renováveis, Lda. – Sociedade constituída em Setembro de 1998, com 85% do capital da Empresa de Electricidade da Madeira, S.A., 7,5% do Museu – Casa da Luz e os restantes 7.5% da Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira. Esta sociedade está vocacionada para o aproveitamento de recursos endógenos renováveis, nomeadamente nas áreas da energia eólica e hidroeléctrica.

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Relativamente ao aproveitamento de energia solar, os estudos elaborados para a Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol [25] destacam a o contributo de microprodução com recurso a painéis solares e painéis fotovoltaicos, para aquecimento de água e produção de eletricidade respetivamente, contabilizando-se 475 instalações de microprodução em 2011 (66 instaladas no concelho de Ponta do Sol) com cerca de 1,7MW. Já no que respeita a parques fotovoltaicos, os estudos salientam que entre 2010 e 2011 foram instalados 15MW na Ilha da Madeira, em três parques distintos: um parque no Caniçal (6MW); e dois parques no Loiral (2+7MW), contribuindo para uma ascensão a 1,5% da produção referida à emissão.

Neste quadro, importa referir que no que diz respeito aos aproveitamentos hídricos e eólicos, apesar de terem algumas incidências negativas, apresentam no global um impacte positivo devido à poluição que evitam. Tal como refere o Plano Regional da Política Ambiental (PRPA) [21], no caso particular da energia hidrelétrica, é ainda de referir que os canais de adução e transporte das águas integram o roteiro dos passeios a pé e possibilitam a descoberta e o usufruto de paisagens inacessíveis por estradas, pelo que se pode considerar valorizadora das potencialidades turísticas da Madeira. Por outro lado, deve-se destacar a importância de uma compatibilização do aproveitamento dos recursos renováveis com a imprescindível salvaguarda do património natural.

- ESTRUTURAS DE VALORIZAÇÃO/EFICIÊNCIA DE RECURSOS

Tal como é referido pela Agência Regional da Energia e do Ambiente da Região autónoma da Madeira (AREAM) [2] as crises petrolíferas ocorridas desde a década de 70 desencadearam uma grande aposta na economia de energia e em fontes de energia alternativas, como o nuclear, o carvão, o gás natural e a energia hídrica.

Numa região insular afastada do continente e de pequena dimensão, como a RAM, as alternativas são mais escassas e, por conseguinte, a dependência em relação ao petróleo é mais acentuada. Efetivamente, algumas das grandes alternativas ao petróleo não são viáveis numa região insular de pequena dimensão. Tendo em consideração as especificidades da RAM e os objetivos de garantia do aprovisionamento de energia, de redução da dependência do exterior e de desenvolvimento sustentável, é importante:

- Promover a valorização dos recursos energéticos regionais;
- Promover a utilização racional da energia nos grandes edifícios de serviços, no sector dos transportes e no sector residencial;
- Minimizar os impactes ambientais da utilização da energia ao nível local e ao nível global.

A mesma fonte refere que entre os recursos energéticos regionais, têm maior expressão a energia hídrica (água) e a energia eólica (vento) para produção de energia elétrica, e a energia solar e a biomassa (lenha) para utilização final. Num futuro próximo, será efetuado a valorização energética dos resíduos urbanos para produção de eletricidade.

A produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis reduz as necessidades de importação de produtos petrolíferos e os impactes ambientais associados. No entanto, as disponibilidades destas formas de energia nem sempre são compatíveis com as necessidades. De facto, a produção de eletricidade de fontes renováveis depende não só da disponibilidade do recurso, mas também da procura de energia pelos consumidores ao longo do dia e ao longo do ano [2].

Assim, e atendendo ao exposto no município da Ponta do Sol verificam-se como estruturas de valorização/eficiência energética o Parque Eólico situados no limite norte do concelho no Paúl da Serra.

No que respeita à biomassa o que a AREAM refere é que esta é uma das principais fontes de energia endógena da RAM, apesar de a sua utilização ter vindo a decrescer, sobretudo na última década [2].

A lenha, utilizada principalmente no sector doméstico e na panificação, é a forma de energia da biomassa mais conhecida e consumida, mas existem outros produtos energéticos derivados da biomassa com potencial interessante de desenvolvimento, tais como o biogás, o etanol e os briquetes, para referir os mais comuns [2].

O biogás, essencialmente constituído por metano, pode ser produzido a partir da digestão (metanização) da matéria orgânica contida nos excrementos animais de explorações pecuárias, nos resíduos sólidos urbanos e nas lamas de ETAR, e tem como aplicações a produção de calor em caldeiras e a produção de energia elétrica [2].

O etanol é um combustível líquido derivado da biomassa vegetal, que, misturado com a gasolina ou com o gasóleo, em percentagens reduzidas (5% a 10%), pode ser utilizado em motores de automóvel. A utilização do etanol em percentagens elevadas ou mesmo sem mistura com combustíveis petrolíferos também é possível, mas já carece de afinação ou adaptação dos motores [2].

Os briquetes são obtidos por compactação a partir de matéria vegetal, designadamente de resíduos da limpeza florestal (madeira e ramagens), resíduos agrícolas (vides e ramagens) e resíduos da manutenção de jardins e árvores ornamentais. Os briquetes são uma alternativa à lenha e ao carvão vegetal para algumas utilizações domésticas e industriais, designadamente para churrascos e caldeiras [2].

Para além do aproveitamento de resíduos (florestais, agrícolas e urbanos) e excrementos animais para valorização energética, podem também ser consideradas plantações de crescimento rápido (as chamadas "culturas energéticas"), destinadas especificamente à produção de biocombustíveis [2].

No que refere à biomassa florestal, o seu aproveitamento constitui um excelente meio de minimizar os riscos de incêndio. De facto, a limpeza da floresta e a valorização económica dos resíduos resultantes são fatores que contribuem para a conservação da própria floresta, reduzindo as cargas combustíveis que agravam a propagação de incêndios [2].

Relativamente às explorações pecuárias, em particular no que respeita à suinicultura e avicultura, o aproveitamento da biomassa para fins energéticos permite reduzir substancialmente a carga poluente das águas residuais descarregadas no solo e nas linhas de água, para além de gerar receitas com a venda da energia produzida [2].

Por outro lado, a valorização energética da biomassa permite reduzir a importação de derivados de petróleo e é favorável à criação de emprego e ao desenvolvimento em meio rural [2].

Não foi possível obter dados relativos à estrutura de valorização de biomassa.

- CONSUMO DE ÁGUA NOS VÁRIOS SECTORES E PROPORÇÃO NO CONSUMO TOTAL

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

A IGA – Investimentos e Gestão da Água, S.A. [14] é a empresa concessionária do Sistema Regional de Gestão e Abastecimento de Água e do Sistema de Gestão de Águas Residuais da RAM, neste sentido é responsável pela captação, tratamento e abastecimento da água para consumo na RAM. Atualmente, 99% da população da ilha da Madeira e 100% da ilha do Porto Santo é servida com água tratada.

No Relatório de Contas de 2010 do IGA [14] é apresentada a Variação percentual dos fornecimentos aos Municípios da Madeira face ao ano anterior. Assim, para o município da Ponta do Sol os dados são:

Tabela 36 | Variação percentual dos fornecimentos ao município da Ponta do Sol e Ilha da Madeira.

	2002 *vs* 2001	2003 *vs* 2002	2004 *vs* 2003	2005 *vs* 2004	2006 *vs* 2005	2007 *vs* 2006	2008 *vs* 2007	2009 *vs* 2008	2010 *vs* 2009
Ilha da Madeira	1,80	-1,50	2,20	-1,20	-0,76	-1,18	-0,50	3,22	1,12
Município da Ponta do Sol	-17,00	14,50	12,70	20,50	10,20	4,50	-1,80	-1,30	7,10

Fonte | IGA [14]

Através dos dados apresentados verifica-se que ao nível do município da Ponta do Sol ainda se registam algumas variações ao nível do fornecimento de água, sendo que entre 2002 e 2005 houve um aumento significativo dos volumes de água fornecidos. A partir de 2005 a variação foi diminuindo, apesar de apresentar valores positivos, isto é, de um ano para o outro registou-se um acréscimo de água fornecida ao município. Entre 2007 e 2009 a variação de fornecimento de água ao município foi negativa. A variação de fornecimento de água ao município entre 2009 e 2010 voltou a registar uma variação positiva.

Só foi possível obter dados relativos ao consumo de água para o período 2001-2006 disponibilizados pelo INE.

Tabela 37 | Consumo de água (abastecida pela rede pública) no município da Ponta do Sol entre 2001-2006.

	Total (1000m³)	Residencial e de Serviços (1000m³)	Industrial (1000m³)
2001	432	395	37
2002	487	447	40
2003	481	435	46
2004	624	547	77
2005	748	656	92
2006	340	340	0

Fonte | INE [15]

Os dados revelam que grande parte da água abastecida pela rede pública era para consumo Residencial e de Serviços, sendo que entre 2001 e 2003 mais de 90% da água abastecida pela rede pública era para consumo Residencial e de Serviços. Entre 2004 e 2005, o peso de água para consumo Residencial e Serviços diminui para 87,7% e de acordo com os dados apresentados o volume total de água abastecida pela rede pública era para consumo Residencial e Serviços.

Não foi possível obter dados mais recentes relativamente aos consumos de água no município da Ponta do Sol.

Através dos dados disponibilizados pelo INE [15] foi possível obter dados relativos ao Caudal de água captado e tratado para abastecimento público entre 1999 e 2006.

Tabela 38 | Caudal captado e tratado para abastecimento público no município da Ponta do Sol, entre 1999 e 2006.

	Caudal Captado					Caudal Tratado					População Servida
	Total	Câmaras Municipais e Serviços Municipalizados			Outras Entidades Gestoras	Total	Câmaras Municipais e Serviços Municipalizados			Outras Entidades Gestoras	
		Total	Origem Superficial	Origem Subterrânea			Total	Origem Superficial	Origem Subterrânea		
	Milhares de m³										%
1999	1026	655	-	655	371	1026	655	-	655	371	100
2000	681	-	-	-	681	681	-	-	-	681	100
2001	767	-	-	-	767	767	-	-	-	767	100
2002	630	-	-	-	630	630	-	-	-	630	100
2003	879	162	-	162	717	717	-	-	-	717	100
2004	913	105	-	105	808	808	-	-	-	808	100
2005	1103	129	0	129	974	974	0	0	0	974	100
2006	3154	-	-	3154	-	-	-	-	-	-	-

Fonte | INE [15]

Os dados apresentados dão conta que grande parte da água captada para o município da Ponta do Sol é efetuado por outra Entidade Gestora que não a Câmara Municipal e Serviços Municipalizados. Os dados revelam que uma parte da água captada é de origem subterrânea. Relativamente ao seu tratamento, antes de esta ser encaminhada para a rede de distribuição é submetida a um tratamento igualmente efetuado por outra Entidade Gestora que não a Câmara Municipal e Serviços Municipalizados.

Os dados apresentados indicam que 100% da população do município da Ponta do Sol é servida pelo sistema de abastecimento de águas.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: QUALIDADE AMBIENTAL

- INFRAESTRUTURAS BÁSICAS

A existência de infraestruturas de abastecimento e de saneamento tem uma implicação direta na qualidade ambiental com consequências muito positivas para a qualidade de vida da população. Ao nível das infraestruturas básicas serão analisadas as de abastecimento de água e as de saneamento de águas residuais.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água à RAM é feito pelo Investimentos e Gestão da Água S.A. (IGA) [14] que tem como responsabilidade a exploração e manutenção das principais infraestruturas hidráulicas de abastecimento de água em alta na ilha da Madeira.

Para tal foi criado um sistema de adução intermunicipal e inteiramente automatizado ligando as principais origens de água. Este sistema é aduzido pelas grandes galerias de captação de aquíferos em altitude e por todos os furos para exploração de aquíferos basais construídos no leito das principais ribeiras da Madeira.

Esta rede composta por 9 Sistemas (Calheta, Ribeira Brava, Curral das Freiras, São Jorge, Rabaças, Socorridos, Tornos e Funchal-Machico-Caniçal) apresenta as seguintes instalações: 4 Galerias de captação de água, 23 Furos de captação de água, 18 Outras origens de água (nascentes/captações superficiais), 11 Estações de tratamento de água, 23 Estações de cloragem, 2 Centrais hidrelétricas (mini-hídricas), 24 Estações elevatórias, 1 Lagoa de armazenagem, 50 Reservatórios de armazenagem, 235 km de rede adutora e 125 km de rede de distribuição.

O IGA [14], no município da Ponta do Sol apenas tem captação de água nas galerias das Rabaças (Figura 11) estando dentro do próprio município a Galeria de captação das Rabaças, a Nascente do Jangão, seis Reservatórios (R. do Carvalhal, R. da Levada do Poiso, R. de São João, R. das Rabaças, R. do Jangão e o R. do Lugar de Baixo), duas Estações de Cloragem e uma Conduta.

De acordo com o Relatório para a Revisão do PDM [25] das 10 zonas de abastecimento, 2 são de responsabilidade exclusiva da Câmara Municipal e abastecem 2% da população servida com 1% da água captada. Correspondem às zonas de abastecimento da Moledos, Ribeira, Madalena de Baixo, Anjos e praia da Ponta do Sol. As zonas de abastecimento de Moledos e Ribeira têm água proveniente de captações da responsabilidade do IGA.

Figura 11 | Sistema Adutor que serve o município da Ponta do Sol.

Fonte | IGA [14]

A Galeria das Rabaças abastece, em exclusividade, a zona de Carvalhal e Carreira e, em complementaridade com captações da responsabilidade da Câmara Municipal da Ponta do Sol ou do IGA, as zonas de abastecimento de Canhas, do Lombo da Piedade, do Lombo de São João e Ponta do Sol e Lombada. O abastecimento desta última é feito por adutora pertencente ao Sistema das Rabaças que tem continuidade a Nascente, para o abastecimento da Ribeira Brava [25].

No concelho da Ponta do Sol o abastecimento diário aproxima-se de 2400 m^3/dia a uma população de referência de 6350 pessoas, e constata-se que a água disponível é 40% superior à das capitações médias na Ilha da Madeira (que são muitos elevadas quando comparadas com as do Continente – +30%). No entanto, a capacidade de fornecimento supera em 40% o volume fornecido anualmente, ou seja, a população do Concelho consome menos água do que a média na Ilha da Madeira, sendo excedentária a água disponível [25].

É de sublinhar que apenas 45% da água fornecida é faturada, registando-se perdas muito significativas [25].

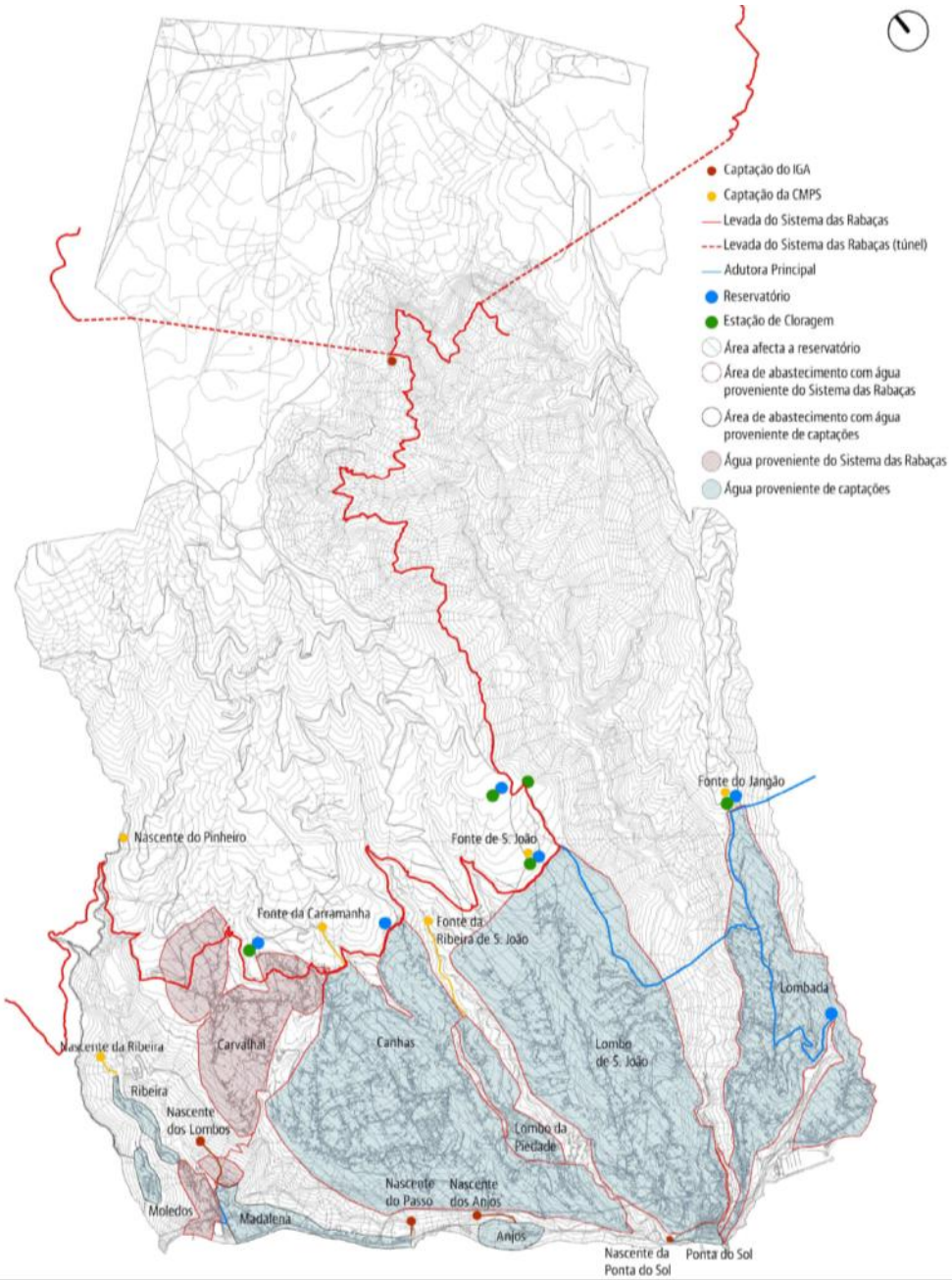


Figura 12|Rede de Abastecimento de Água no município da Ponta do Sol.

Fonte| Revisão do PDM Ponta do Sol [25]

De acordo com informação disponibilizada pelo IGA [14] em Dezembro de 2011 as infraestruturas afetas à rede de abastecimento de água no município da Ponta do Sol encontram-se presentes na tabela seguinte:

Tabela 39 | Lista de Infraestruturas afetas à rede de abastecimento de água no município da Ponta do Sol.

Descrição	Tipo de Instalação	Proprietário
Nascente do Pinheiro *	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Ribeira da Madalena	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente dos lobos	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente das Capelas/Canto do Passo	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Fonte Redonda	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Carramanha	Captação subterrânea – nascente	CMPS

Descrição	Tipo de Instalação	Proprietário
Nascente da Fajã do Lombo da Piedade/Ribeira de São João	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Fonte do Vimieiro	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Vila da Ponta do Sol	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Quinta	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente das Cristas	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Nascente da Fonte Redonda 2/São João	Captação subterrânea – nascente	CMPS
Galeria das Rabaças	Captação subterrânea – galerias	IGA
Reservatório da Achada da Levada do Poiso	Reservatório	CMPS
Reservatório das Cruzes/Lombo da Piedade	Reservatório	CMPS
Reservatório dos Moledos	Reservatório	CMPS
Reservatório dos Lombos	Reservatório	CMPS
Reservatório da Vila da Ponta do Sol	Reservatório	CMPS
Reservatório de Santa Teresa	Reservatório	CMPS
Reservatório da Carramanha	Reservatório	CMPS
Reservatório das Rabaças	Reservatório	IGA
Reservatório do Jangão	Reservatório	IGA
Reservatório de São João – Adegas	Reservatório	IGA
Reservatório do Lugar de Baixo	Reservatório	IGA
Reservatório da Levada do Poiso	Reservatório	IGA
Reservatório do Carvalhal	Reservatório	IGA
Estação de desinfeção das Cruzes	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção da Carramanha	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção dos Moledos	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção da Ribeira da Madalena	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção dos Lombos	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção dos Anjos	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção da Vila da Ponta	Estação de cloragem	CMPS
Estação de desinfeção do Paço da Madalena	Estação de cloragem	CMPS
Posto de Cloragem das Rabaças	Estação de cloragem	IGA
Posto de Cloragem de São João – Adegas	Estação de cloragem	IGA
Posto de Cloragem do Jangão	Estação de cloragem	IGA

*A nascente do Pinheiro localiza-se no município da Calheta, contudo, esta nascente contribui para o abastecimento de água do município da Ponta do Sol

Fonte | IGA [14]

Sistema de Saneamento de Água Residuais

O INE [15] só dispõe de dados relativamente à população servida com Sistemas de Drenagem de Águas Residuais e população servida com Estações de Tratamento de Águas Residuais para o ano de 2005, contabilizando um total de 30% de população servida por estes Sistemas, valor bastante deficitário quer tendo como referência a média para a RAM (60%) ou a média Nacional (76%).

De acordo com a informação disponibilizada no Relatório para a Revisão do PDM [25] o sistema de adução é composto maioritariamente por tubagens de 200mm de diâmetro, existindo troços de 315 e 400mm, sem que haja uma clara hierarquia e racionalidade da rede.

Atualmente as redes organizam-se em três bacias:

- Bacia Poente da Madalena do Mar com tratamento na mini ETAR
- Bacia da Madalena do Mar com exutor, sem tratamento
- Bacia de Canhas, Ponta do Sol e Lugar de Baixo com tratamento na ETAR da Ponta do Sol

As bacias da Madalena do Mar são gravíticas, enquanto a bacia de Canhas, Ponta do Sol e Lugar de Baixo, embora funcionando graviticamente na rede, estão dependentes de duas estações elevatórias que, nos troços finais, conduzem os resíduos até à ETAR. A bacia do Jangão é integralmente gravítica.

A Câmara Municipal da Ponta do Sol pretende manter a mini ETAR da Madalena do Mar para tratamento de resíduos da área balnear e, de forma a drenar a restante bacia da Madalena do Mar, estabelecer ligação à ETAR da Ponta do Sol, por meio de estação elevatória, através do túnel da Via Expresso [25].

A ETAR da Ponta do Sol foi construída em 2004 e está muito aquém do seu limite. Dimensionada para tratar cerca de 450 mil m^3/ano, servindo a 6323 habitantes (78% face população concelhia em 2001), recebia em 2005, de acordo com dados do INE, efluentes de cerca de 2500 habitantes, correspondendo a 40% da capacidade. No entanto, ao fazer a comparação com os dados da Câmara Municipal da Ponta do Sol, conclui-se que, em 2007 recebia efluentes de cerca de 1200 habitantes, correspondendo a 20% da capacidade [25].

De acordo com a informação disponibilizada pela IGA no município da Ponta do Sol existe uma estação elevatória de água residual na praia da Ponta do Sol

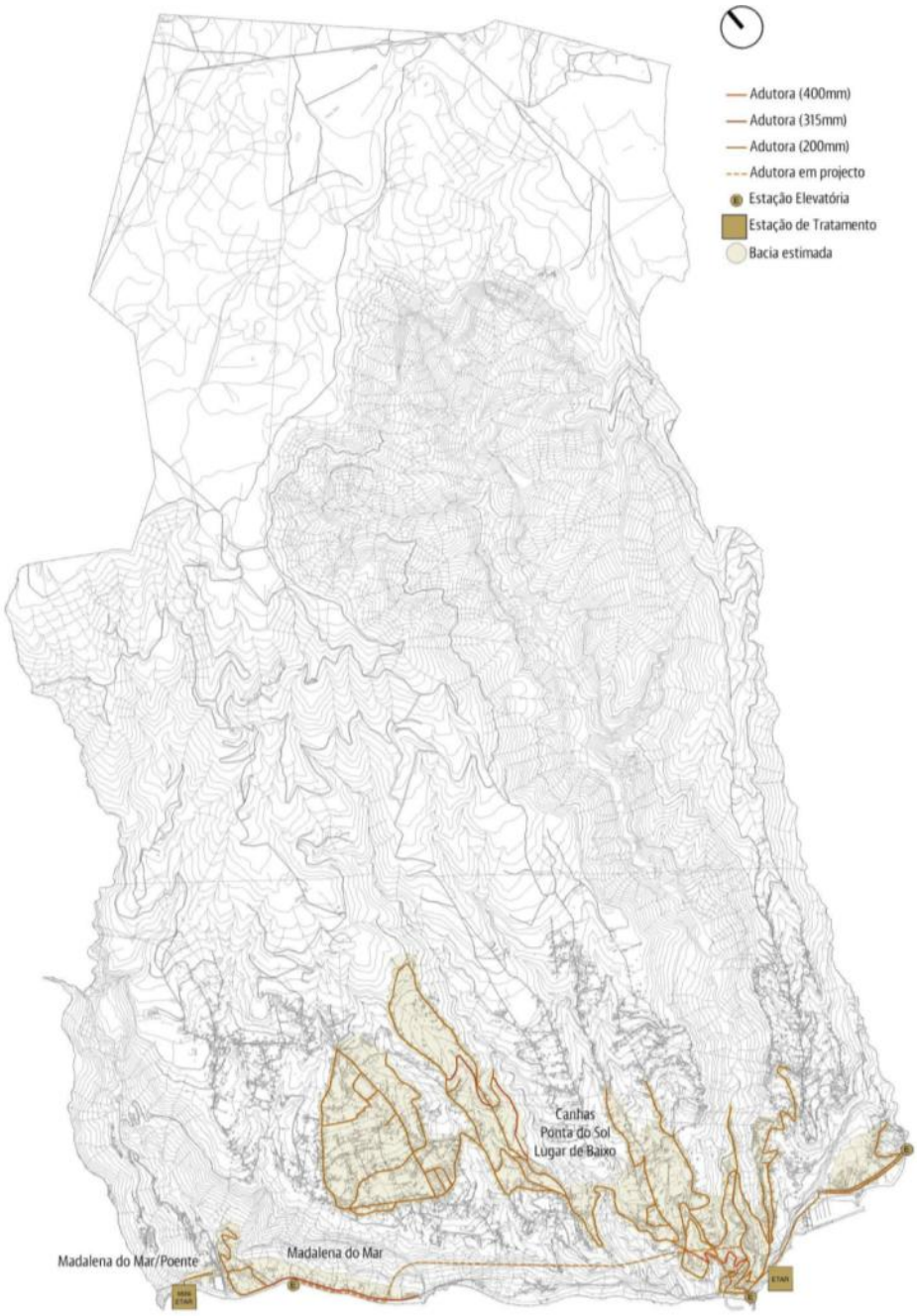


Figura 13 | Rede de Saneamento no município da Ponta do Sol.

Fonte | Revisão do PDM Ponta do Sol [25]

- QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E SUPERFICIAIS

Para além da análise da cobertura dos sistemas de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais será importante saber a qualidade das águas existentes.

Entende-se por águas superficiais e subterrâneas os recursos hídricos disponíveis na Natureza, que alimentam os sistemas naturais e podem ser aproveitados para consumo humano, agricultura e outros fins [21].

Da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos depende o equilíbrio dos ecossistemas, a paisagem e diversas atividades humanas. Os recursos hídricos dependem dos sistemas naturais e das atividades humanas, que os podem afetar significativamente em quantidade e em qualidade [21].

A Ilha da Madeira dispõe de importantes recursos hídricos, devido, essencialmente, às suas características geológicas e morfológicas.

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Os recursos hídricos subterrâneos assumem uma elevada importância no potencial endógeno ambiental da RAM. O comportamento hidrogeológico das formações vulcânicas da ilha da Madeira, encontra-se em estreita ligação com a idade dos complexos onde estão inseridas, e consequentemente com o tipo de litologia nelas prevalecentes.

Tal como refere o Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, na Ilha da Madeira, os recursos hídricos subterrâneos correspondem a três tipos de aquíferos: os aquíferos suspensos, situados em altitude e associados aos níveis permeáveis ou impermeáveis das rochas, sendo identificados pela ocorrência de nascentes; os aquíferos compartimentados, que resultam da intensa compartimentação da Ilha da Madeira; e o aquífero vulcânico, que parece ocorrer a partir de determinada profundidade e tem propriedades distintas conforme as formações geológicas em que está instalado.

De acordo com Plano Regional da Água da Madeira (PRAM) [20] na Ilha da Madeira, as águas subterrâneas têm uma participação relevante no abastecimento público, na rega e na produção de energia elétrica.

Relativamente às disponibilidades hídricas subterrâneas, verifica-se que as maiores taxas de infiltração e de recarga dos aquíferos se registam na vertente norte e no centro da ilha, atingindo o seu máximo nas zonas elevadas do Paúl da Serra e Zona dos Picos (Figura 14).

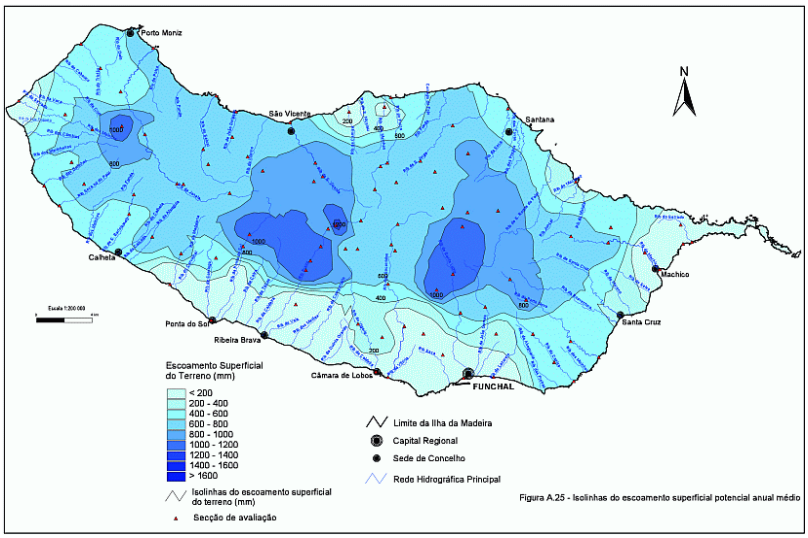


Figura 14 | Escoamento superficial na Ilha da Madeira.

Fonte | PRAM [20]

As principais zonas de recarga situam-se nas zonas mais altas da ilha, principalmente nas de menor declive, onde a precipitação atinge valores elevados e as formações vulcânicas são mais recentes e, em geral, mais permeáveis. Nas zonas de recarga, o fluxo é não saturado, predominantemente descendente, criando localmente aquíferos suspensos associados a níveis impermeáveis que, em certas condições morfológicas e estruturais favoráveis, originam nascentes.

Como fator importante para a recarga dos aquíferos é sem dúvida a elevada pluviosidade, bem como as denominadas precipitações ocultas como os nevoeiros que promovem a concentração de humidade atmosférica, contribuindo de forma decisiva para o aumento da percolação aquífera subterrânea e a acumulação de reservas.

De acordo com a informação disponibilizada pelo PRAM [20] os valores médios anuais de recarga dos aquíferos são de 486 mm/ano, 495 mm/ano e 277 mm/ano, respetivamente para a vertente norte, vertente sul-oeste e vertente sul-este, sendo o valor global médio anual de 424 mm/ano (314,6 × 106 m^3), o qual contribui para o escoamento subterrâneo e hipodérmico com 202 mm/ano (149,9 × 106 m^3). De acordo com a IGA, o valor das extrações diretas de águas subterrâneas por galerias, túneis e furos é estimada em cerca de 91 mm (675,5 × 106 m^3), pelo que a recarga do aquífero de base será de cerca de 131 mm (97,2 × 106 m^3).

O relatório do PRPA [21] refere relativamente às águas subterrâneas que existem alguns problemas de contaminação derivados da agricultura, em especial da utilização intensiva de fertilizantes químicos na cultura da banana, em que o teor de nitratos atinge níveis que suscitam já alguma preocupação.

Quanto às eventuais contaminações dos recursos subterrâneos originadas por fossas sépticas mal concebidas, descarga de efluentes animais, deposição de resíduos e por águas lixiviantes, embora sejam possíveis e até prováveis em alguns locais, não existem dados que permitam a sua avaliação. Se bem que ainda não atinjam níveis de poluição preocupantes nas águas captadas para abastecimento público, devido à constituição geológica dos solos e aos modos de captação, a continuidade dessas fontes de poluição pode ter graves consequências a longo prazo [21].

De acordo com PRAM [20] a Ilha da Madeira não apresenta problemas significativos de poluição química das suas águas subterrâneas. Quanto à qualidade bacteriológica das águas subterrâneas, o valor percentual das amostras contaminadas é relativamente reduzido (6,7%). Quanto aos aspetos da qualidade química das águas, e mais especificamente quanto à presença de metais na água, o ferro e o manganês são dois elementos que podem ocorrer com concentrações superiores às admissíveis - valores superiores ao Valor Máximo Admissível (VMA) definido no Anexo VI do DL 236/98. Contudo, este facto deve-se, ao que tudo indica, ao meio geológico por onde circulam as águas e não a problemas de contaminação.

Assinala-se o facto dos nitratos e dos nitritos excederem o VMA num número diminuto de amostras, 1,5 e 1,3%, respetivamente, em análises todas pertencentes aos furos 5 e 6 da ribeira dos Socorridos. Contudo, diversas análises efetuadas posteriormente àqueles furos revelam um decréscimo da concentração, razão pela qual se conclui não haver problemas de poluição por nitratos ou nitritos na Ilha da Madeira [20].

Nas áreas litorais, observa-se um aumento da concentração de cloreto e sódio, por vezes, resulta de possíveis problemas de intrusão marinha [20].

Águas Superficiais

De acordo com PRAM [20] a localização geográfica da Ilha da Madeira, o relevo acentuado e a orientação Este-

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Oeste conferem-lhe características próprias que se refletem na variação do regime de precipitação na ilha.

Apesar de não existirem programas de análise sistemáticos sobre as ribeiras, admite-se que, na generalidade, algumas tenham água de muito boa qualidade em todo o percurso (casos de ribeiro Frio e ribeira de São Jorge) e outras tenham água de boa qualidade em parte dele (casos da ribeira Brava, ribeira do Juncal, ribeira de Machico, ribeira da Madalena e ribeira de Porto Novo) [20].

Com base na situação atual da drenagem de águas residuais, e tendo em conta que, no que respeita às fontes de poluição industrial, a situação em termos de tratamento é semelhante, a redução atual das cargas poluentes brutas é bastante pequena, podendo-se concluir que cerca de 85% do total da carga produzida e drenada na Ilha da Madeira atinge as linhas de água e/ou o mar. Neste último meio, a monitorização efetuada junto dos quatro emissários submarinos existentes mostra não serem detetados problemas microbiológicos associados às descargas tópicas em questão. De acordo com informações recolhidas, as Autarquias e a Direção Regional de Saneamento Básico[4] têm em curso uma série de projetos que visam melhorar a cobertura atual de sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais [20].

Relativamente à poluição de origem industrial, refere-se que, atendendo ao baixo número de sistemas de pré-tratamento e à falta de controlo, podem ocorrer potenciais descargas de substâncias perigosas, sem monitorização, nas redes de coletores, no meio hídrico e no solo [20].

Na ausência de dados mais recentes relativamente às linhas de água na ilha da Madeira utilizou-se a informação disponibilizada pelo PRPA [21]. De acordo com o PRPA [21] relativamente à qualidade das águas superficiais, o Laboratório Regional de Engenharia Civil tem efetuado a monitorização de várias ribeiras da Madeira, através de um programa de avaliação ecológica. As ribeiras amostradas em 1991 e 1997 foram: a Ribeira de São Vicente, a Ribeira de São Jorge, o Ribeiro Frio/Ribeira do Faial, a Ribeira do Juncal, a Ribeira de Machico, a Ribeira de Santa Cruz, a Ribeira do Porto Novo, a Ribeira de São João, Ribeira Brava e Ribeira da Madalena (Figura 15).

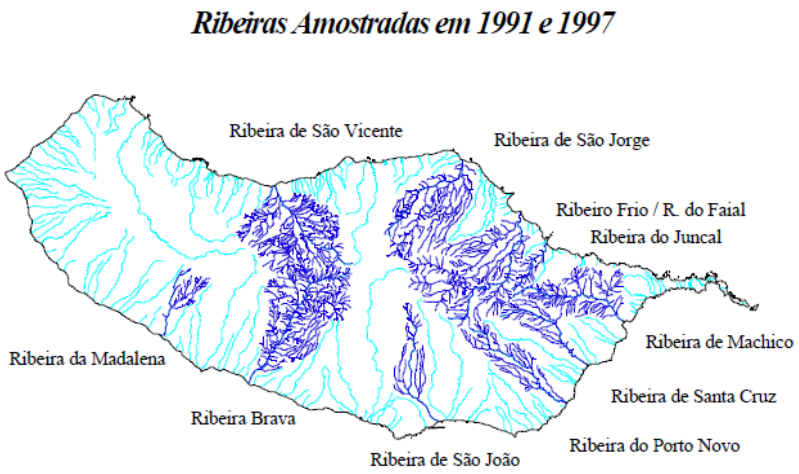


Figura 15 | Ribeiras amostradas em 1991 e 1997 da Ilha da Madeira.

Fonte | PRPA [21]

[4] A Direção Regional de Saneamento Básico encontra-se extinta desde 2009.

No decorrer desse programa de avaliação ecológica, que permitiu ter uma noção dos problemas existentes na Madeira, foram encontradas algumas situações de contaminação das águas superficiais, tendo sido indicadas as potenciais fontes de poluição.

Tabela 40 | Ribeiras amostradas em 1991 e 1997 na Ilha da Madeira e Prováveis fontes de poluição.

Ribeiras Amostradas em 1991		
Ribeira	**N.º pontos amostrados**	**Prováveis fontes de poluição (Nº de ocorrências)**
Ribeira de Machico	5	Descarga orgânica (5) e de detergentes (1) domésticas
Ribeira de Santa Cruz	8	Águas lixiviantes (2), descarga orgânica de suinicultura (2), descarga orgânica doméstica (2), sem poluição (2)
Ribeira de São João	3	Descarga orgânica doméstica (3), sólidos em suspensão (2)
Ribeira Brava	4	Descarga orgânica de matadouro (2), sem poluição (2)
Ribeira de São Vicente	4	Descarga orgânica doméstica (1), sem poluição (3)
Ribeiro Frio	4	Descarga orgânica truticultura (1), extração de inertes (1), sem poluição (2)
Ribeiras Amostradas em 1997		
Ribeira	**N.º pontos amostrados**	**Prováveis fontes de poluição (Nº de ocorrências)**
Ribeira de São Jorge	3	Sem poluição (3)
Ribeira do Juncal	3	Descarga orgânica doméstica (3)
Ribeira do Porto Novo	4	Águas lixiviantes (1), extração de inertes (2), descarga industrial (1), sem poluição (1)
Ribeira Brava	3	Descarga orgânica doméstica (1), sem poluição (2)
Ribeira da Madalena	2	Extração de inertes (1), sem poluição (1)

Fonte | PRPA [21]

Embora não seja possível efetuar uma comparação entre as duas campanhas de amostragem e destas em relação à situação atual, é provável que algumas das disfunções encontradas ainda se mantenham, podendo, por um lado, haver situações já corrigidas e, por outro lado, novas fontes de contaminação.

Ao nível dos recursos hídricos destaca-se no concelho da Ponta do Sol, a Ribeira da Ponta do Sol, com uma bacia de 43,93 km^2, e a ribeira da Madalena, que apesar de ter uma bacia pequena (9,92 km^2), é extremamente declivosa, tendo sido sobre esta última efetuadas amostras revelando, num dos pontos potencial foco de poluição provocada pela extração de inertes.

Águas Costeiras

Relativamente às águas costeiras o PRAM [20] refere não se observar uma degradação significativa da qualidade bacteriana das águas do mar nas zonas próximas das descargas de esgotos parcialmente tratados de Câmara de Lobos, Caniço, Funchal e Santa Cruz e em quase todas as zonas de banho a água tem tido qualidade adequada para o efeito, embora em dois casos na costa sul (em que a Administração Regional não está legalmente vinculada a garantir água de boa qualidade para banho) – Vigário e Cais da Cidade – se detete qualidade deficiente. Todavia, desconhece-se a qualidade das águas quanto a alguns parâmetros importantes, nomeadamente em algumas zonas protegidas e com interesse ecológico e em zonas potencialmente afetadas por descargas poluentes.

ÁGUAS PARA CONSUMO

Para a análise deste ponto foram utilizados os dados disponíveis nos Relatório anuais da Qualidade da Água para consumo Humane entre 2004 e 2007 disponibilizados pela Direção Regional do Ambiente (DRAmb) [5]. Para uma mais fácil análise são apresentados os dados referentes ao município da ponta do Sol e RAM os gráficos com os parâmetros "Percentagem de Análises em Falta" (Gráfico 16), "Percentagem de Análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em baixa" (Gráfico 17) e "Percentagem de Análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em alta" (Gráfico 18).

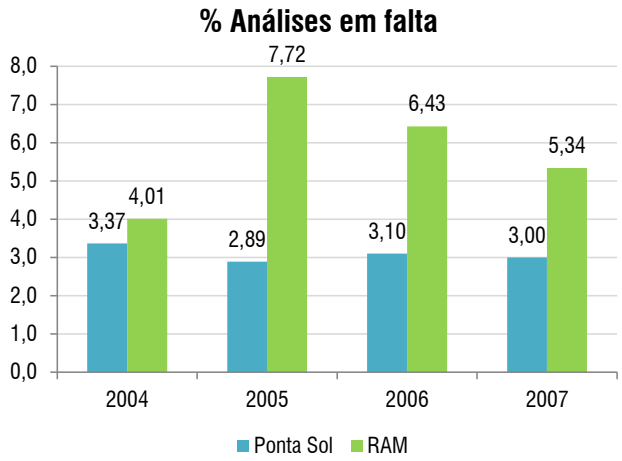


Gráfico 16 | Percentagem de análises em falta entre 2004 e 2007.

Fonte | DRAmb [5]

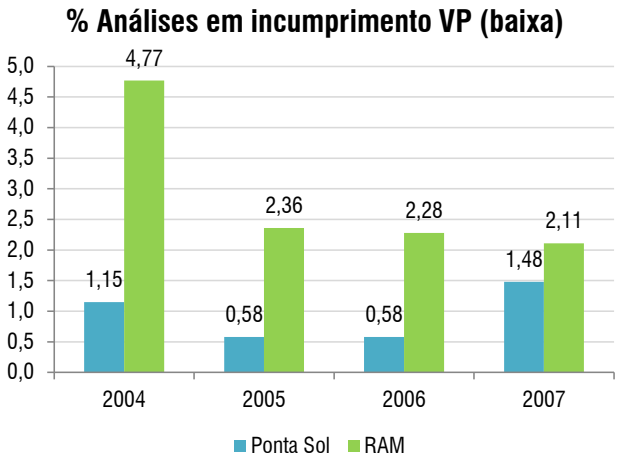


Gráfico 17 | Percentagem de análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em baixa entre 2004 e 2007.

Fonte | DRAmb [5]

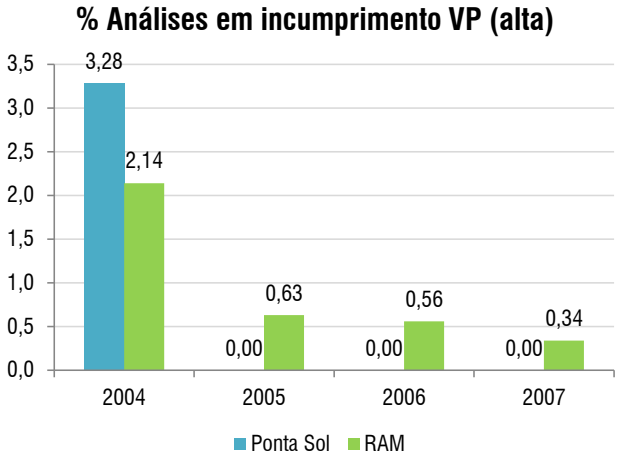


Gráfico 18 | Percentagem de análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em alta entre 2004 e 2007.

Fonte | DRAmb [5]

Relativamente à percentagem de análise em falta relativamente ao conjunto de parâmetros regulamentares obrigatórios (Gráfico 16) verifica-se que no município da Ponta do Sol, para o período em análise, em média 3,1% das análises que deveriam ser efetuadas não são efetuadas. De acordo com os Relatórios produzidos corresponde, normalmente ao parâmetro "Sabor". A percentagem de análises em falta para o município da Ponta do Sol é inferior quando comparado com os valores da RAM.

Relativamente à percentagem de análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em baixa (Gráfico 17) verificamos que em média 1% das análises apresentam incumprimento relativamente ao valor

paramétrico. De acordo com os Relatórios produzidos em 2004 referia-se ao incumprimento de parâmetros microbiológicos (Bactérias Coliformes); em 2005 e 2006 a percentagem de incumprimentos referem-se aos parâmetros microbiológicos: Bactérias coliformes e E. Coli. Constata-se igualmente incumprimento ao parâmetro pH; e em 2007 a maior percentagem de incumprimentos refere-se aos parâmetros: Bactérias, Enterococos e Ferro. Constata-se igualmente incumprimentos aos parâmetros: E. Coli e pH.

Na análise à percentagem de análises em incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em alta (Gráfico 18), revelam que em 2004 o município apresentava uma maior percentagem de análises em incumprimento quando comparado com a RAM, devido a parâmetros microbiológicos (Bactérias Coliformes e E. Coli). Para o ano de 2005 na adução em alta do concelho da Ponta do Sol não foram detetados incumprimentos ao valor paramétrico. Relativamente a 2006 e 2007 os relatórios produzidos não fazem referência a incumprimento do Valor Paramétrico na distribuição em alta para o município da Ponta do Sol. No entanto será importante salientar que a percentagem de análises que apresentaram incumprimento para a RAM baixo consideravelmente, podendo afirmar que se registou uma melhoria na qualidade da água para consumo humano em toda a RAM.

- RESÍDUOS URBANOS

A análise deste ponto teve como base a informação disponibilizada pela Valor Ambiente — Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A. [29] tem por objeto a exploração e gestão do Sistema de Transferência, Triagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos da Região Autónoma da Madeira.

Relativamente aos resíduos sólidos urbanos (RSU) todo o concelho é abrangido por recolha de resíduos sólidos urbanos em Ecoponto, sendo os resíduos conduzidos à Estação de Transferência da Zona Oeste (ETZO) esta estação encontra-se um Ecocentro destinado à receção de resíduos com vista à reciclagem ou à valorização, provenientes da recolha seletiva e um Edifício de Transferência que visa o processamento dos resíduos urbanos com origem na recolha indiferenciada e o seu encaminhamento para a Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra (Figura 16).

Figura 16 | Estação de Transferência da Zona Oeste (ETZO), à esquerda; Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra, à direita.

Fonte | Valor Ambiente [29]

A ETRS da Meia Serra constitui a principal infraestrutura do sistema de transferência, triagem, tratamento e valorização de resíduos urbanos da RAM e integra soluções de valorização, tratamento e destino final de resíduos existentes na Região.

Os processos de gestão de resíduos que integram a ETRS são:

- Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos (IIRSU)
- Instalação de Incineração de Resíduos Hospitalares e de Matadouro (IIRHM)
- Instalação de Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos (ICRSU)
- Aterros Sanitários (AS)

Para complementar as principais instalações, a ETRS inclui ainda instalações de apoio, designadamente:

- Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)
- Parque de Armazenagem, Trituração e Acondicionamento de Pneus Usados
- Plataforma de Armazenagem, Trituração e Acondicionamento de Madeiras de Embalagens
- Edifício de Compactação de Metais Ferrosos
- Edifício de Armazenamento de Escórias

Nas Tabelas seguintes serão apresentados os dados disponibilizados sobre resíduos sólidos urbanos no município da Ponta do Sol entre 204 e 2010, disponibilizados nos Relatórios Anuais de Contas da Valor Ambiente [29].

Tabela 41 | Quantidade de resíduos rececionados na ETRS e respetivo destino proveniente do município da Ponta do Sol, entre 2004 e 2010.

	Recolha Indiferenciada			
	Incineração RSU		Aterro sanitário	
	Ton	Peso no total da RAM	Ton	Peso no total da RAM
2004	2821,02	2,42	1,22	0,01
2005	2992,34	2,50	3,94	0,02
2006	3100,02	2,52	426,66	2,77
2007	3053,92	2,49	22,56	0,20
2008	3123,34	2,53	13,54	0,16
2009	3178,03	2,58	6,82	0,09
2010	3301,38	2,69	7,68	0,10

Fonte | Valor Ambiente [29]

Os resíduos provenientes da recolha indiferenciada foram recebidos na ETRS da Meia Serra e posteriormente foram incinerados e/ou depositados em aterro sanitário. Assim, de acordo com os dados entre 2004 e 2006 o município da Ponta do Sol aumentou a quantidade de resíduos indiferenciados para incineração. Entre 2006 e 2007 o volume de resíduos reencaminhados para incineração diminui, e a partir de 2007 até 2010 a quantidade de resíduos indiferenciados que foram incinerados voltou a aumentar. Verifica-se que o volume de resíduos de recolha indiferenciada que foram sujeitos a incineração corresponde, em média a 2,53% do volume total de resíduos indiferenciados que foram incinerados recolhidos na RAM.

Relativamente ao volume de resíduos indiferenciados que foram depositados em aterro sanitário correspondem a um volume muito reduzido, excetuando o ano de 2006. Verifica-se que o volume de resíduos de recolha indiferenciada que foram depositados em aterro sanitário correspondem, em média a 0,5% do volume total de resíduos indiferenciados que depositados em aterro recolhidos na RAM.

O Sistema de Transferência, Triagem, Tratamento e Valorização de Resíduos da RAM assenta sobre diversos circuitos de resíduos, que variam consoante o tipo de recolha ou a especificidade de cada fluxo de resíduos.

Em 2007, com a entrada em funcionamento das Estações de Transferência da Zona Oeste (ETZO) os resíduos indiferenciados produzidos no município da Ponta do Sol passaram a ser direcionados estas Estação. Após o processo de transferência, esses resíduos são encaminhados para a Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos da Meia Serra (ETRS) (Figura 17).

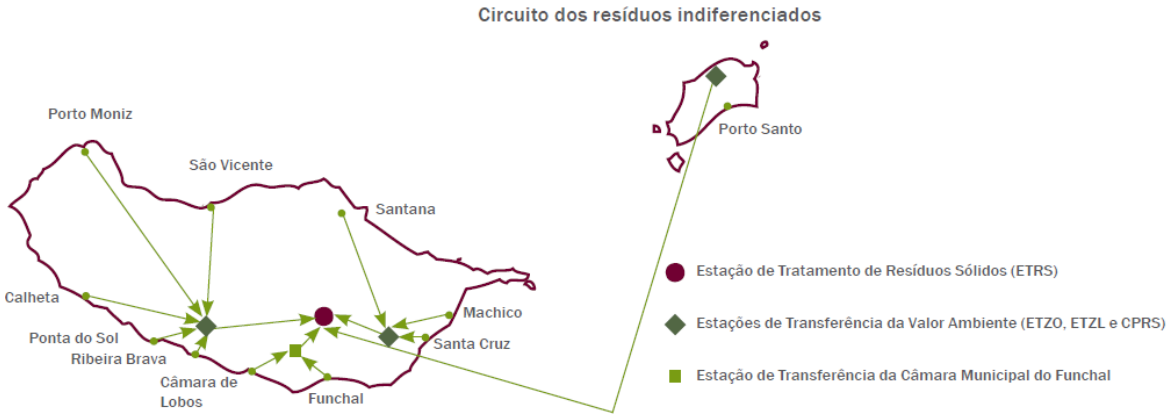


Figura 17 | Circuito dos resíduos de recolha indiferenciada na RAM em 2007.

Fonte | Valor Ambiente [29]

Na Tabela 42 são apresentados o volume de resíduos de recolha seletiva que foram sujeitos a valorização orgânica através do processo de compostagem.

Tabela 42 | Quantidade de resíduos verdes e orgânico de recolha seletiva que foram sujeitos a compostagem proveniente do município da Ponta do Sol, entre 2004 e 2010.

	Recolhas Seletiva	
	Compostagem	
	Ton	Peso no total da RAM
2004	17,08	0,51
2005	10,28	0,35
2006	64,18	2,04
2007	15,66	0,59
2008	22,68	0,71
2009	20,58	0,66
2010	10,04	0,19

Fonte | Valor Ambiente [29]

Os resíduos verdes e orgânicos provenientes do município da Ponta do Sol foram reencaminhados para a ETRS da Meia Serra e sujeitos ao processo de compostagem.

Assim, entre 2004 e 2005 verificou-se uma diminuição do volume de resíduos verdes e orgânicos provenientes do município da Ponta do Sol e que foram sujeitos ao processo de compostagem. Entre 2005 e 2006 registou-se um aumento de cerca de 84% na quantidade de resíduos sujeitos ao processo de compostagem. Entre 2006 e 2007 verificou-se uma diminuição da quantidade de resíduos sujeitos a compostagem, seguida de novo aumento entre 2007 e 2008. No entanto desde 2008 até 2010 o volume de resíduos verdes e orgânicos que foram sujeitos ao

processo de compostagem tem vindo a diminuir. Verifica-se que o volume de resíduos verdes e orgânicos sujeitos ao processo de compostagem corresponde, em média a 0,7% do volume total de resíduos verdes e orgânicos sujeitos a compostagem recolhidos na RAM.

Será importante referir que em Agosto de 2005 foi rececionado na Instalação de Compostagem de Resíduos Verdes e Orgânicos cerca de 1669,46 toneladas de resíduos, tendo-se obtido uma produção de 176,96 toneladas de composto [29].

Em 2010 a venda de composto não ultrapassou as 20,1 toneladas, tendo ainda sido cedidos cerca de 7,17 toneladas a diversas instituições. Neste contexto, e porque ainda subsistiam, em armazém, mais de 100 toneladas produzidas em anos anteriores, a sociedade optou pelo encaminhamento dos resíduos verdes para valorização energética, tendo interrompido a unidade de compostagem de resíduos verdes durante o ano de 2010 [29].

Na Tabela 43 são apresentados os dados referentes à recolha de resíduos seletivos depositados nos Ecopontos Azul, Verde e Amarelo. Os Relatórios da Valor Ambiente [29] só apresentam dados para os municípios para os anos 2004, 2005 e 2006.

Tabela 43 | Quantidade de resíduos de recolha seletiva de Papel/cartão, Vidro e Plásticos/Resíduos do Embalão proveniente do município da Ponta do Sol, entre 2004 e 2006.

	Recolha Seletiva					
	Papel/Cartão		Vidro		Plásticos e Resíduos Embalão	
	Ton	Peso no total da RAM	Ton	Peso no total da RAM	Ton	Peso no total da RAM
2004	52,69	0,56	168,54	3,08	6,18	1,21
2005	55,20	0,55	193,23	3,19	11,17	1,24
2006	74,33	0,73	158,54	2,53	14,64	1,44

Fonte | Valor Ambiente [29]

De acordo com os dados entre 2004 e 2006 o volume de resíduos de recolha seletiva de Papel/Cartão e Plástico/Resíduos do Embalão aumentaram. O volume de resíduos de recolha seletiva de vidro aumentou entre 2004 e 2005 e diminuiu entre 2005 e 2006.

Em média, cerca de 0,6% do total de resíduos de recolha seletiva de Papel/Cartão da RAM eram provenientes do município da Ponta do Sol. Relativamente ao Vidro, cerca de 2,9% do total de resíduos de recolha seletiva de Vidro da RAM eram provenientes do município da Ponta do Sol, e cerca de 1,3% do total de resíduos de recolha seletiva de Plástico/Resíduos do Embalão da RAM eram provenientes do município da Ponta do Sol.

Os resíduos de papel/cartão e vidro provenientes dos Ecopontos, dos Ecocentros e da recolha seletiva porta-a-porta são enviados para a Estação de Triagem da Madeira (ET), à exceção dos que foram recolhidos nos concelhos do Funchal e de Câmara de Lobos, pois foram processados na Estação de Transferência do Funchal [29].

Quanto aos resíduos de embalagem de plástico e metal, em 2007 foram todos direcionados para a Estação de Triagem da Madeira, onde após triagem, enfardamento e acondicionamento, foram encaminhados, através da Sociedade Ponto Verde (SPV), para a indústria recicladora [29] (Figura 18).

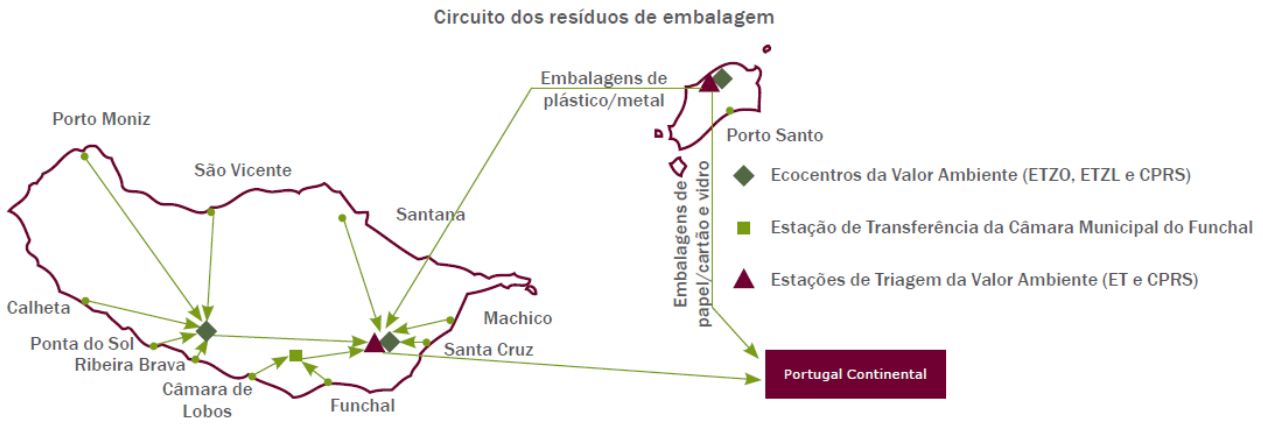


Figura 18 | Circuito dos resíduos de embalagem na RAM em 2007.

Fonte | Valor Ambiente [29]

- RECEITAS E DESPESAS NOS DOMÍNIOS DA GESTÃO E PROTEÇÃO DO AMBIENTE

Atendendo ao facto da Região Autónoma da Madeira ser uma região insular cujas características ambientais e paisagísticas são um potencial, será importante analisar os investimentos efetuados pelos municípios que irão contribuir para a preservação, valorização e manutenção dos mesmos.

O INE [15] disponibiliza um conjunto de dados relativos às receitas (Tabela 44) e despesas (Tabela 45) efetuadas pelas Câmaras Municipais nos domínios do ambiente. Estes dados são com base no Inquérito aos Municípios - Proteção do Ambiente, para o período 1999-2009.

Tabela 44 | Receitas em ambiente (€) no município da Ponta do Sol nos Domínio de Ambiente, entre 1999 e 2009.

	TOTAL	GESTÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS	GESTÃO DE RESÍDUOS
1999	232	0	232
2000	27	0	27
2001	35	0	35
2002	40	0	40
2003	116	23	93
2004	99	7	92
2005	344	234	111
2006	99	0	99
2007	149	0	149
2008	168	0	168
2009	162	0	162

Fonte | INE [15]

Ao nível das receitas, verifica-se que as receitas do município da Ponta do Sol no ambiente são no domínio da Gestão de águas residuais e Gestão de resíduos. Verifica-se que grande parte das receitas é referente à Gestão de resíduos, com exceção do ano 2005, ano em que se verificou que 68% das receitas são referentes à Gestão de águas residuais. Só foram registadas receitas no domínio da Gestão de águas residuais entre 2003 e 2005.

Entre 1999 e 2009 a média de receitas nos domínios de ambiente no município da Ponta do Sol são de 133,7€.

Ao longo do período de análise têm-se verificado grandes oscilações nas receitas municipais em domínios do ambiente, sendo que em 2005 registou-se o maior montante de receitas.

Na Tabela 45 são apresentadas as despesas em ambiente no município da Ponta do Sol.

Tabela 45 | Despesas em ambiente (€) no município da Ponta do Sol nos Domínio de Ambiente, entre 1999 e 2009.

	TOTAL	GESTÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS	GESTÃO DE RESÍDUOS	PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE E PAISAGEM	OUTRAS ATIVIDADES DE PROTEÇÃO DO AMBIENTE
1999	228	10	179	0	39
2000	283	0	283	0	0
2001	276	0	276	0	0
2002	339	0	339	0	0
2003	340	122	219	0	0
2004	391	184	207	0	0
2005	618	337	273	0	8
2006	461	0	424	36	0
2007	433	0	321	9	103
2008	656	0	535	86	35
2009	789	0	700	89	0

Fonte | INE [15]

Verifica-se que as despesas do município no ambiente são principalmente nos domínios ambientais Gestão de águas residuais, Gestão de resíduos, Proteção da biodiversidade e paisagem e Outras atividades de proteção do ambiente.

Será de referir que o domínio do ambiente que apresenta um maior volume de despesas é a Gestão de resíduos, no entanto entre 2003 e 2006 a Gestão de água residuais tiveram um peso relevante nas despesas do município da Ponta do Sol ao nível do ambiente.

Entre 2006 e 2009 verificou-se um aumento das despesas ao nível da Proteção da biodiversidade e paisagem.

No período de análise registou-se entre 1999 e 2005 um aumento das despesas municipais em domínios do ambiente. Entre 2005 e 2007 o volume destas despesas diminuiu, ano a partir do qual voltou a aumentar o volume de despesas municipais em domínios do ambiente. O ano de 2009 registou-se a maior despesa, sendo que 88,7% era referente à Gestão de Resíduos e 11,3% à Proteção da biodiversidade e paisagem.

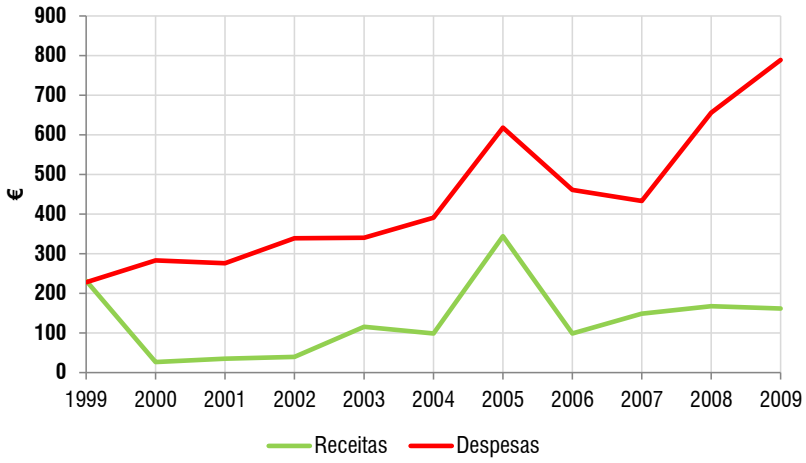


Gráfico 19 | Receitas e Despesas totais (€) em ambiente no município da Ponta do Sol entre 1999 e 2009.

Fonte | Valor Ambiente [29]

No Gráfico 19 são apresentados os valores anuais totais das receitas e despesas no domínio do ambiente no município da Ponta do Sol entre 1999 e 2009.

Os dados relevam que somente em 1999 a receita foi superior à despesa. Desde 1999 até 2009 verifica-se que o volume das despesas são sempre superiores ao volume das receitas, registando-se a maior diferença nos anos 2009, 2008 e 2006.

- FONTES DE POLUIÇÃO

Grande parte das atividades humanas são potenciais fontes de poluição para o ambiente. No entanto é importante que no exercício dessas mesmas atividades estejam elencadas medidas, comportamentos e estruturas que possam minimizar os impactes causados por essas atividades importantes para o desenvolvimento de uma região.

1. EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

Tal como refere o PRPA [21] a agricultura madeirense é tradicional e pouco mecanizada, sendo grande parte das explorações destinadas ao autoconsumo. Por outro lado, um número relativamente baixo de produtores dedica a maior parte do tempo ativo à sua exploração. Em grande parte dos casos, a agricultura é um complemento à ocupação principal. As explorações são muito pequenas e fragmentadas, devido a um longo processo de divisões e partilhas ao longo de gerações.

Figura 19 | Socalcos agrícolas (Maio 2009).

A agricultura é uma atividade que, pelas suas características, está fortemente relacionada com o ambiente, com incidências positivas e negativas.

Grande parte da paisagem madeirense é marcada pela atividade agrícola, nomeadamente pelas manchas verdes e pelos socalcos, que suportam as terras e constituem, também, um meio eficaz de combate à erosão pelos ventos e pelas chuvas. O abandono dos terrenos agrícolas e de culturas tradicionais, como a banana, contribui para a degradação da paisagem, propiciando, o desenvolvimento de espécies invasoras e a propagação de incêndios.

A intensificação e especialização da atividade agrícola manifesta-se de forma negativa através da sobre-exploração do recurso solo, com efeitos adversos ao nível da sua estrutura interna, com aumento do grau de compactação e do risco de erosão e de problemas de contaminação pela ação dos fertilizantes e pesticidas. A contaminação por fertilizantes e/ou pesticidas é uma questões críticas pois, manifesta-se de forma variável no solo, com consequente contribuição na contaminação dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais.

As incorretas práticas agrícolas são um dos principais fatores de perturbação ambiental pois podem pôr em causa a qualidade dos solos e das águas. As áreas sujeitas a este tipo de poluição dependem do tipo de cultura, solo, características agroclimáticas, e claro as práticas agrícolas.

A utilização de produtos químicos, como fertilizantes e/ou pesticidas, muitas vezes em quantidades excessivas, são causa de degradação dos solos, refletindo-se depois na sua aptidão para a prática agrícola e na qualidade das

águas superficiais e subterrâneas. Para além disso, há a referir a ameaça que a utilização de pesticidas e herbicidas pode constituir para a qualidade do ar e para a fauna indígena, nomeadamente, a avifauna e a entmofauna [21].

É também de assinalar que, em consequência da modernização das explorações, o crescimento do número de estufas em certos locais tem vindo a alterar a paisagem, constituindo um impacte negativo.

Figura 20 | Estufas (Maio 2009).

O maior problema das estufas está associado com o abando deste tipo de estruturas, bem como o abandono de resíduos que, ao contrário da maior parte dos resíduos agrícolas não podem ser reintegrados na própria exploração para o acondicionamento dos solos como são o caso dos plásticos e estruturas metálicas.

2. INDÚSTRIA EXTRATIVA

Portugal é considerado particularmente rico em recursos naturais para a indústria extrativa, com alguma importância económica. Note-se, no entanto, que as pedreiras são explorações diretamente relacionadas com o aproveitamento de recursos naturais.

Pedreira: o conjunto formado por qualquer massa mineral objeto do licenciamento, pelas instalações necessárias à sua lavra, área de extração e zonas de defesa, pelos depósitos de massas minerais extraídas, estéreis e terras removidas e, bem assim, pelos seus anexos (Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 Outubro).

De acordo com a PRPA [21] a exploração de massas minerais para inertes, geralmente conhecidas por "pedreiras" evoluiu de forma relativamente lenta até ao início dos anos 1980. A partir dos anos 1980, a ampliação do aeroporto de Santa Catarina, a construção das novas vias rodoviárias e de outras infraestruturas essenciais ao desenvolvimento da Região, impulsionaram de forma decisiva, o aumento do número de explorações, as suas dimensões e o ritmo de extração. Mais recentemente, a construção privada veio também contribuir para um aumento significativo do consumo de inertes.

De acordo com o PRPA [21] a extração de areias do leito marinho representa também um volume de produção considerável, tendo sido registado um total de 740691 toneladas, no ano de 1998.

Figura 21 | Indústria extrativa terrestre e marítima (Maio 2009).

A atividade extrativa provoca impactes negativos nas diversas fases do processo, antes, durante e após a exploração. Os impactes da extração de inertes em meio terrestre e que mais salta à vista como resultado desta atividade é a alteração da topografia original. Como resultado desta alteração topográfica surgem outras disfunções como a perturbação da estabilidade física e mecânica do solo, destruição do coberto vegetal potenciando o desequilíbrio nos sistemas naturais e degradação da paisagem (valor estético da paisagem).

Salienta-se que desta atividade são libertadas poeiras, fumos e gases contribuindo para a poluição atmosférica; as alterações das condições de drenagem superficial poderão contribuir para o arrastamento de contaminantes e consequente poluição das linhas de água; a atividade das máquinas e viaturas de extração e transporte, instalações de britagem, bem como potenciais detonações contribuem para a poluição acústica.

Acrescido a estes problemas resultantes deste tipo de atividades temos a produção de resíduos como material excedente (escombreiras).

No concelho encontramos as empresas da indústria transformadora e extrativa, tendo, no Concelho, grande relevância a extração de inertes, pedra, produção de cimento e pré-fabricados em betão.

Será importante referir, que apesar dos impactes no ambiente esta é uma atividade com impactes positivos, nomeadamente ao nível do trabalho e economia local.

3. Atividades industriais

A atividade industrial apresenta uma diversidade de incidências ambientais, que dependem muito do ramo de atividade, da dimensão da unidade e da sua localização. Apesar disso, pode-se indicar que algumas das incidências ambientais mais relevantes, comuns a um grande número de atividade industriais como seja a emissão de gases de efeito de estufa é o primeiro problema identificado quando falamos de atividade industrial. No entanto a quantidade, o tipo e a carga poluente depende sempre da tipologia de indústria.

Para além da emissão gasosa a atividade industrial é responsável pela produção de um conjunto de resíduos, denominados Resíduos Industriais, alguns dos quais não podem ser equiparados a resíduos sólidos urbanos, pelo que representam um risco para o ambiente, se não tiverem tratamento e/ou destino adequado.

Figura 22 | Armazéns (Maio 2009).

É possível salientar poeiras, produtos resultantes da queima de combustíveis fósseis (cinzas volantes, escórias), óleos usados, meios filtrantes, águas de lavagem, águas residuais, solventes, lamas, etc.

No concelho da Ponta do Sol foram identificadas alguns edifícios anexados a edifícios de habitação (pequenas oficinas), quer em terreno autónomo mas lado a lado com a habitação, sem organização espacial clara (grandes armazéns, depósitos de materiais de construção).

4. Construção e Obras-pública

A atividade de Construção e Obras Públicas teve um elevado crescimento na última década, em grande parte catalisado pelos apoios comunitários, especialmente no que se refere a grandes infraestruturas públicas. Em relação às obras privadas, as principais razões para o crescimento foram, essencialmente, o desenvolvimento socioeconómico e a descida das taxas de juro [21].

Figura 23 | Obras públicas (Maio 2009).

Tal como refere o PRPA as principais incidências ambientais provocadas pela construção, no decorrer da obra, devem-se sobretudo à:

- Produção de grandes volumes de terras e de resíduos provenientes de demolições e da própria construção;
- Produção de ruído, cujos efeitos se fazem sentir sobretudo em zonas de grande concentração urbana e em zonas turísticas;
- Emissão de poeiras, que afetam o bem-estar das pessoas e a vegetação das zonas circundantes;
- Obra em construção, estaleiros, movimentação de veículos e máquinas, e acumulação de materiais e resíduos, que prejudicam a qualidade visual do local.

Um dos problemas ambientais mais graves da atividade na Região é a produção de terras e de entulhos, uma vez que são escassos os locais adequados de deposição. Frequentemente, sobretudo em obras privadas, as terras e os entulhos são lançados indevidamente na berma das estradas, em ribanceiras e na orla costeira, afetando a flora e a fauna, e a qualidade da paisagem. Para além disso, em alguns locais, a deposição de terras pode obstruir cursos de água. Durante as chuvas, são bem visíveis extensas manchas castanhas no mar, junto à costa, resultante do arrastamento de terras depositadas nos cursos de água ou na sua proximidade.

As obras públicas são as que produzem maior volume de terras, origina a movimentação de grandes volumes de terras num curto espaço de tempo, o que dificulta muito a sua deposição em condições apropriadas e a custos suportáveis, e exige um planeamento adequado.

5. INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Foi referido anteriormente que somente cerca de 30% da população do município da Ponta do Sol é abrangida pelo sistema de saneamento de águas residuais. A ausência de um sistema de saneamento de águas residuais levanta um conjunto de problema quer de natureza ambiental, quer de natureza de saúde pública.

As descargas de efluentes não tratados, seja no solo ou na água, provoca alterações dos meios onde são descarregados como por exemplo aumento dos agentes biológicos patogénicas, alteração cor, cheiro ou mesmo de sabor, impossibilitando a utilização destes meios.

Assim, uma rede de saneamento de águas residuais pretende preservar o ambiente bem como melhorar a qualidade de vida da população, ajudando a estabelecer hábitos e padrões de vida saudáveis.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: RURALIDADE

- ÁREA AFETA À OCUPAÇÃO AGRÍCOLA (PRINCIPAIS PRODUTOS)

De acordo com a informação existente no Recenseamento Geral Agrícola (RGA) de 1989, 1999 e 2009, é possível obter dados relativamente às explorações agrícolas e pecuárias do concelho da Ponta do Sol [26].

Tabela 46 | Informação relativamente à SAU no concelho da Ponta do Sol.

		1989	1999	2009
Superfície Agrícola Utilizada (SAU)	N.º Explorações	1776	1258	1225
	Área (ha)	515	440	423

Fonte | RGA 1989,1999 e 2009 [26]

De acordo com o INE [15] entende-se por superfície agrícola utilizada (SAU) como a superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes. A Tabela 47desagrega os dados referentes às explorações agrícolas por classes de SAU.

Assim, os dados revelam uma diminuição da SAU, quer em número de explorações quer em área, entre 1989 e 2009. No entanto entre 1999 e 2009 os valores são muito semelhantes, apresentando a mesma ordem de grandeza. Assim, entre 1989 e 1999 registou-se uma diminuição no número de explorações na ordem dos 29,2%, e uma diminuição da área de exploração na ordem dos 14,6%. Entre 1999 e 2009 verificou-se uma diminuição no número de explorações na ordem dos 2,6% e uma diminuição da área de exploração na ordem dos 3,9%.

Tabela 47 | Explorações agrícolas por classe de SAU no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

	N.º Explorações		Área (ha)	
	1999	2009	1999	2009
< 1 ha	1169	1171	298	343
1 ha < 5 ha	88	54	136	80
5 ha < 20 ha	1	---	6	---
20 ha < 50 ha	---	---	---	---
≥ 50 ha	---	---	---	---
TOTAL	1258	1225	440	423

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

Analisando os dados disponíveis relativamente à dimensão das explorações por classe de SAU, verificamos que em 2009, as explorações mais representativas são as que se situam na classe inferior a 1 hectare, situação análoga à verificada em 1999.

Entre 1999 e 2009, os dados revelam um aumento do número de explorações da classe com área inferior a 1 hectare e uma diminuição do número de explorações classificadas com classe 1 a 5 hectares. Verificou-se a mesma situação relativamente à área de exploração.

Verifica-se, que em 1999, existia uma exploração com uma área de 6 hectares, que deixou de existir em 2009, de acordo com o RGA.

No Gráfico 20 são apresentadas as explorações agrícolas com culturas temporárias no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009. Será importante referir que os dados presentes no RGA contabilizam as explorações agrícolas com culturas temporária podendo, dentro da mesma exploração existir mais do que tipo de cultura, sendo essa exploração contabilizada sempre em cada tipo de cultura permanente, resultando em desfasamentos nos somatórios apresentados (n.º de explorações total é naturalmente diferente do somatório do nº de explorações por tipo de cultura permanente).

De acordo com o INE [15], são culturas temporárias as culturas cujo ciclo vegetativo não excede um ano (as anuais) e também as que são ressemeadas com intervalos que não excedem cinco anos (morangos, espargos, prados temporários, etc.).

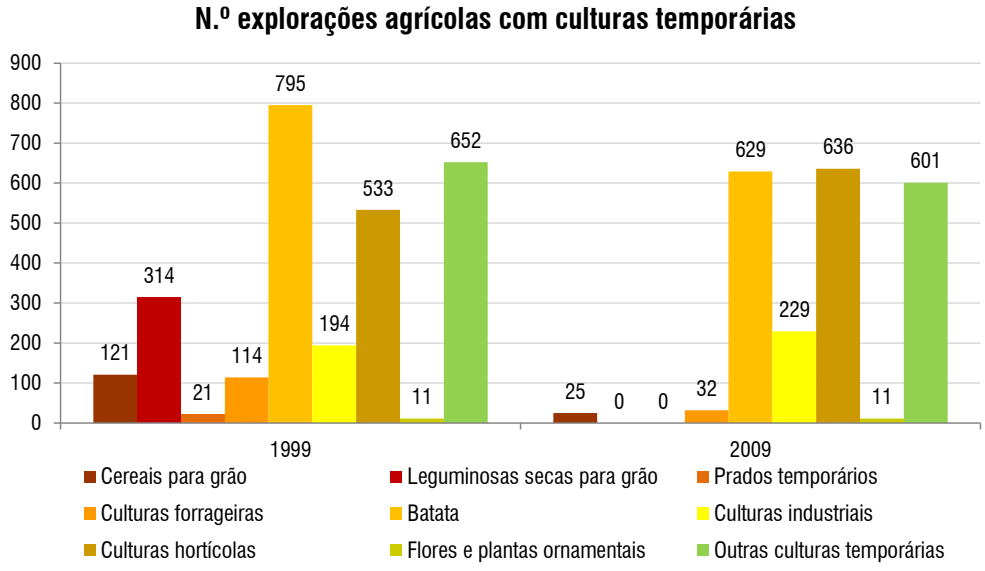


Gráfico 20 | Número de explorações agrícolas com culturas temporárias no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

De acordo com os dados apresentados verificamos uma diminuição do n.º de explorações agrícolas com culturas temporárias entre 1999 e 2009, numa proporção de 21,5%. Em 2009, no concelho da Ponta do Sol, as culturas temporárias mais representativas são as Culturas hortícolas, a Batata e Outras culturas permanentes. Comparativamente a 1999 verifica-se a cultura da Batata era a mais representativa, seguida das Outras culturas permanentes e Culturas hortícolas.

Em 1999 as explorações de Leguminosas secas para grão eram igualmente expressivas, no entanto em 2009 não foram registadas no RGA. Entre 1999 e 2009 verificou-se um aumento do número de explorações com culturas temporárias de Culturas industriais.

Por freguesia (Tabela 48), verifica-se que a freguesia do Canhas e da Ponta do Sol são as que apresentam um maior número de explorações agrícolas, à semelhança do que acontecia em 1999. No entanto tal situação será expectável pois a freguesia da Madalena do Mar apresenta uma área inferior.

Tabela 48 | Explorações agrícolas com culturas temporárias nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

	Total		Cereais para grão		Leguminosas secas para grão		Prados temporários		Culturas forrageiras		Batata		Culturas industriais		Culturas hortícolas		Flores e plantas ornamentais		Outras culturas temporárias	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Canhas	506	442	77	22	135	---	18	---	39	28	452	340	78	96	358	376	7	8	379	339
Madalena do Mar	12	37	3	2	2	---	---	---	---	---	5	18	---	8	5	27	--	---	5	18
Ponta do Sol	432	369	41	1	177	---	3	---	75	4	338	271	116	125	170	233	4	3	268	244
CONCELHO	**950**	**848**	**121**	**25**	**314**	**0**	**21**	**0**	**114**	**32**	**795**	**629**	**194**	**229**	**533**	**636**	**11**	**11**	**652**	**601**

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

Será importante referir que o número total explorações agrícolas por tipo de cultura temporária não é igual ao número total de explorações agrícolas apresentado na Tabela 48, pelo que se depreende que poderá, dentro da mesma exploração agrícola existir mais do que um tipo de culturas, como já foi referido anteriormente.

Quando analisamos esta distribuição por tipo de explorações agrícolas com culturas temporárias temos a seguinte situação:

- A freguesia com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Cereais para grão em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Leguminosas secas para grão em 1999 era a Ponta do Sol, e em 2009 não se registaram explorações com este tipo de cultura;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Prados temporários em 1999 era o Canhas, e em 2009 não se registaram explorações com este tipo de cultura;
- A freguesia com mais explorações agrícolas culturas temporárias de Culturas forrageiras em 1999 era a Ponta do Sol, e em 2009 passou a ser o Canhas;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Batata em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Culturas industriais em 1999 era a Ponta do Sol, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Culturas hortícolas em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícola com culturas temporárias de Flores e plantas ornamentais em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais exploração agrícola com culturas temporárias de Outras culturas temporárias em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009.

No Gráfico 21 são apresentadas as explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

De acordo com o INE [15], são culturas permanentes as culturas que ocupam a terra durante um longo período e fornecem repetidas colheitas, não entrando em rotações culturais. Não incluem os prados e pastagens permanentes. No caso das árvores de fruto só são considerados os povoamentos regulares, com densidade mínima de 100 árvores, ou de 45 no caso de oliveiras, figueiras e frutos secos.

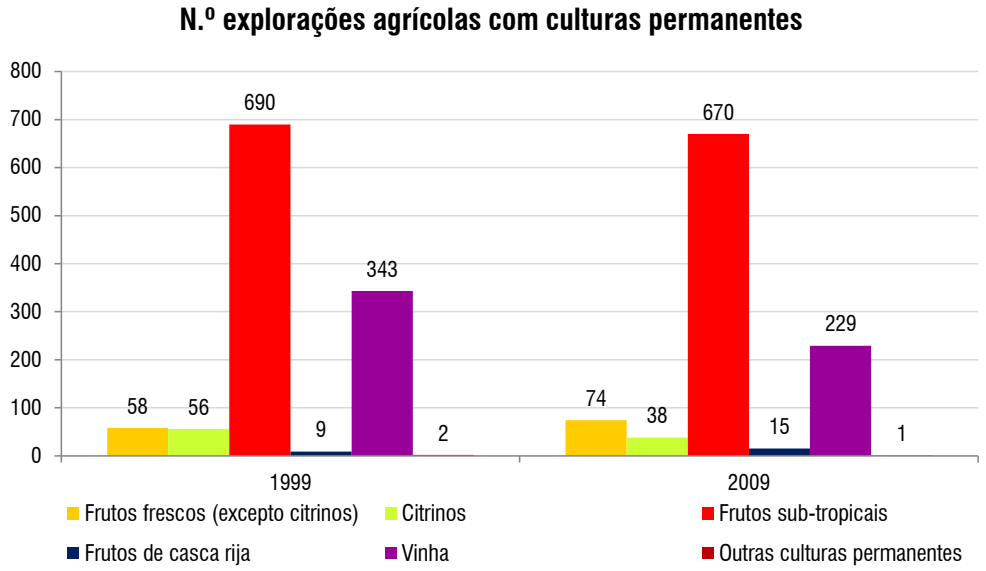


Gráfico 21 | Número de explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

Tal como já foi referido registou-se uma diminuição no número de explorações agrícolas no município da Ponta do Sol, e tal refletiu-se no número de explorações agrícolas com culturas permanente entre 1999 e 2009, correspondendo a uma diminuição de 11,3%, não tão significativo como a diminuição das culturas temporárias, o que está associado ao peso que algumas das culturas permanentes detêm na economia concelhia e regional.

Em 1999, a principal cultura anual são os Frutos subtropicais, sendo seguido pela vinha, situação que não se alterou em 2009, apesar ada diminuição do número de explorações deste tipo de culturas.

Com efeito, e apesar da diminuição do número de explorações, em 1999 verificamos que cerca de 59,6% das explorações agrícolas contabilizadas com culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol eram de Frutos subtropicais, tendo o seu peso aumentado para 65,2% no ano de 2009. Relativamente às explorações agrícolas com Vinhas verificamos que em 1999 representavam cerca de 29,6% do total de explorações agrícolas de culturas permanente, e em 2009 o seu peso diminuiu para 22,3%.

Em 1999 as explorações agrícolas de culturas temporárias de Frutos frescos (exceto citrinos) e Citrinos apresentavam quase o mesmo número de explorações, no entanto em 2009 verificou-se um aumento do número de explorações de Frutos frescos (exceto citrinos) e uma diminuição no número de explorações de Citrinos.

Apesar de não existir informação desagregada ao tipo de frutos subtropicais existentes no município, será importante referir a banana. De facto a produção de bananas, constitui um produto de excelência em toda a Região Autónoma da Madeira e o município da Ponta do Sol também contribui para a sua produção, nomeadamente na Madalena do Mar e no Lugar de Baixo. Na verdade quando circulamos pelo concelho é bem patente a presença da bananeira (Figura 24).

Figura 24|Culturas de banana no município da Ponta do Sol (Maio 2009).

Na Tabela 49 são apresentadas as explorações agrícolas com culturas permanentes nas freguesias do concelho da Ponta do Sol e a sua evolução entre 1999 e 2009.

Tabela 49 | Explorações agrícolas com culturas permanentes nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

	Total		Frutos frescos (excepto citrinos)		Citrinos		Frutos sub-tropicais		Frutos de casca rija		Vinha		Outras culturas permanentes	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Canhas	240	183	22	30	12	19	138	123	0	7	156	78	1	0
Madalena do Mar	73	112	1	2	6	4	72	109	2	1	4	5	0	0
Ponta do Sol	531	496	35	42	38	15	480	438	7	7	183	146	1	1
CONCELHO	**844**	**791**	**58**	**74**	**56**	**38**	**690**	**670**	**9**	**15**	**343**	**229**	**2**	**1**

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

De acordo com os dados apresentados em 1999 a freguesia que apresentavam maior n.º de explorações agrícolas com culturas permanentes era a Ponta do Sol, situação que se manteve em 2009, apesar da diminuição do número de explorações agrícolas com culturas permanentes. Será importante referir que o número total explorações agrícolas por tipo de cultura permanente não é igual ao número total de explorações agrícolas apresentado na Tabela 49, pelo que se depreende que poderá, dentro da mesma exploração agrícola existir mais do que um tipo de culturas.

Quando analisamos esta distribuição por tipo de explorações agrícolas com culturas permanentes temos que em todos os casos a freguesia da Ponta do Sol apresentava o maior número de explorações agrícolas com culturas permanentes em 1999, mantendo a mesma situação em 2009. Verificou-se uma exceção relativamente as explorações agrícolas de Outras culturas permanentes que em 1999 existiam duas explorações, uma na freguesia do Canhas e outra na freguesia da Ponta do Sol, e em 2009 só foi registada a exploração na freguesia da Ponta do Sol.

No Gráfico 22 são apresentadas as explorações agrícolas com efetivos animais no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

De acordo com o INE [15], são efetivos animais os animais que são propriedade de uma exploração agrícola, bem como os criados sob contrato pela exploração.

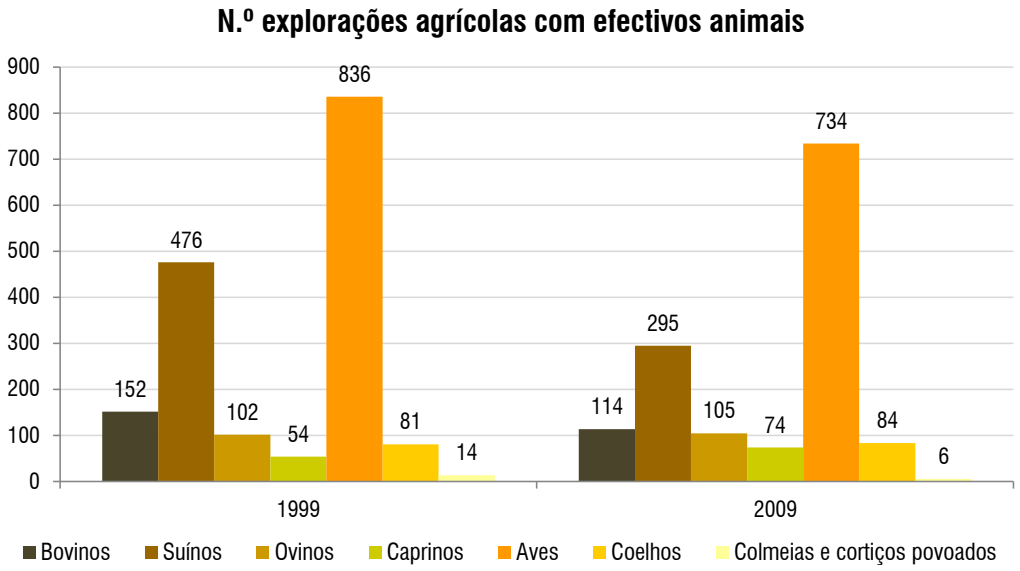


Gráfico 22 | Número de explorações agrícolas com efetivos animais no concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Quando analisamos os dados referentes às explorações agrícolas com efetivos animais verificamos que de 1999 para 2009 o concelho da Ponta do Sol diminuiu o n.º de explorações agrícolas com efetivos animais, em cerca de 17,7%.

Em 1999, verificamos que cerca de 48,7% das explorações agrícolas com efetivos animais eram para produção de Aves e 27,8% das explorações agrícolas com efetivos animais eram para produção de Suínos. Em 2009 as explorações agrícolas com efetivos de Aves aumentou para 52,0% e o peso das explorações agrícolas com efetivos animais para produção de Suínos diminui para 20,9% do total das explorações, apesar de se verificar, nos dois casos uma diminuição do número de explorações com estes efetivos animais.

Entre 1999 e 2009 verificou-se um aumento das explorações agrícolas com efetivos animais para a produção de Ovinos, Caprinos e Coelhos, e uma diminuição do número de explorações agrícolas com efetivos animais para a produção de Bovinos e Colmeias e cortiços povoados.

Na Tabela 50 são apresentadas as explorações agrícolas com efetivos animais nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

Tabela 50 | Explorações agrícolas com efetivos animais nas freguesias do concelho da Ponta do Sol em 1999 e 2009.

	Bovinos		Suínos		Ovinos		Caprinos		Aves		Coelhos		Colmeias e cortiços povoados	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Canhas	110	73	275	188	33	25	21	33	379	355	25	33	2	1
Madalena do Mar	1	1	21	8	---	6	2	---	37	37	8	3	5	1
Ponta do Sol	41	40	180	99	69	74	31	41	420	342	48	48	7	4
CONCELHO	**152**	**114**	**476**	**295**	**102**	**105**	**54**	**74**	**836**	**734**	**81**	**84**	**14**	**6**

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

Quando analisamos esta distribuição por tipo de explorações agrícolas com efetivos animais temos a seguinte situação:

- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Bovinos em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Suínos em 1999 era o Canhas, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Ovinos em 1999 era a Ponta do Sol, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Caprinos em 1999 era a Ponta do Sol, situação que se manteve 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Aves em 1999 era a Ponta do Sol, e em 2009 passou a ser a freguesia do Canhas;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Coelhos em 1999 era a Ponta do Sol, situação que se manteve em 2009;
- A freguesia com mais explorações agrícolas com efetivos de Colmeias e cortiços povoados em 1999 era a Ponta do Sol, situação que se manteve em 2009.

As tabelas seguintes são um resumo da evolução das explorações agrícolas de culturas permanentes, de culturas temporárias e de efetivos animais no município da Ponta do Sol. Relativamente às explorações agrícolas de

culturas são apresentados os dados referentes à área ocupada por esse mesmo tipo de cultura, bem como a área média de cada exploração, através da razão entre a área e n.º de explorações.

De acordo com a informação do RGA mais recente, verifica-se que as principais culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol são os Frutos subtropicais e Vinha, tanto ao nível do número de explorações existentes como de superfície ocupada. Em termos evolutivos, verifica-se uma diminuição do número de explorações de Frutos subtropicais e Vinha, no entanto verificou-se um aumento da superfície abrangida por esta cultura, enquanto na vinha se regista uma redução da sua área.

Tabela 51 | Explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho da Ponta do Sol.

			1999	2009
Explorações agrícolas com Culturas Permanentes	**Frutos frescos (exceto citrinos)**	Explorações (n.º)	58	74
		Área (ha)	11,0	10,0
		Área/N.º explorações	0,2	0,1
	Citrinos	Explorações (n.º)	56	38
		Área (ha)	4,0	4,0
		Área/N.º explorações	0,1	0,1
	Frutos subtropicais	Explorações (n.º)	690	670
		Área (ha)	152,0	157,0
		Área/N.º explorações	0,2	0,2
	Frutos de casca rija	Explorações (n.º)	9	15
		Área (ha)	1,0	5,0
		Área/N.º explorações	0,1	0,3
	Vinha	Explorações (n.º)	343	229
		Área (ha)	17,0	12,0
		Área/N.º explorações	0,0	0,1
	Outras culturas permanentes	Explorações (n.º)	2	1
		Área (ha)	---	---
		Área/N.º explorações	---	---

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

De um modo geral verificamos que a área média de cada exploração, através da razão entre a área e n.º de explorações, registou uma diminuição relativamente às explorações com culturas permanente de Frutos frescos (exceto citrinos), um aumento relativamente às explorações com culturas permanente de Frutos de casca rija e de Vinha, e não se registou alteração relativamente às explorações com culturas permanente de Citrinos e Frutos subtropicais.

Em termos das culturas temporárias, destacam-se claramente as culturas de Batata, Culturas hortícolas e Outras culturas temporárias, quer ao nível das explorações como da superfície abrangida.

De um modo geral verificamos que a área média de cada exploração, através da razão entre a área e n.º de explorações, registou uma diminuição relativamente às explorações com culturas temporárias de Batata, um aumento relativamente às explorações com culturas temporárias de Culturas forrageiras, Culturas industriais, Flores e plantas ornamentais, e não se registou alteração relativamente às explorações com culturas temporárias de Cereais para grão, Culturas hortícolas e Outras culturas temporárias.

Tabela 52 | Culturas temporárias no concelho da Ponta do Sol.

			1999	2009
Explorações agrícolas com Culturas Temporárias	**Cereais para grão**	Explorações (n.º)	121	25
		Área (ha)	6,0	1,0
		Área/N.º explorações	0,0	0,0
	Leguminosas secas para grão	Explorações (n.º)	314	0
		Área (ha)	13,0	0,0
		Área/N.º explorações	0,0	---
	Prados temporários	Explorações (n.º)	21	0
		Área (ha)	2,0	0,0
		Área/N.º explorações	0,1	---
	Culturas forrageiras	Explorações (n.º)	114	32
		Área (ha)	5,0	4,0
		Área/N.º explorações	0,0	0,1
	Batata	Explorações (n.º)	795	629
		Área (ha)	140,0	59,0
		Área/N.º explorações	0,2	0,1
	Culturas industriais	Explorações (n.º)	194	229
		Área (ha)	21,0	35,0
		Área/N.º explorações	0,1	0,2
	Culturas hortícolas	Explorações (n.º)	533	636
		Área (ha)	64,0	77,0
		Área/N.º explorações	0,1	0,1
	Flores e plantas ornamentais	Explorações (n.º)	11	11
		Área (ha)	4,0	6,0
		Área/N.º explorações	0,4	0,5
	Outras culturas temporárias	Explorações (n.º)	652	601
		Área (ha)	82,0	57,0
		Área/N.º explorações	0,1	0,1

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

Para as explorações agrícolas de efetivos animais apresentou-se igualmente os dados referentes ao n.º de efetivos animais existentes no concelho bem como a relação entre o n.º de efetivos animais por exploração agrícola.

Ao nível das explorações pecuárias, tal como na agrícola, verificou-se uma diminuição do n.º de explorações e consequentemente do n.º de efetivos.

Em 2009, a maior parte das explorações pecuárias existentes são Aviários, sendo secundados pela produção de Suínos.

Tabela 53 | Informação relativamente às explorações pecuárias existentes no concelho da Ponta do Sol.

			1999	2009
Explorações agrícolas com Efetivos Animais	Bovinos	Explorações (n.º)	152	114
		Efetivos (n.º)	203	356
		Efetivos/Explorações	1,3	3,1
	Suínos	Explorações (n.º)	476	295
		Efetivos (n.º)	662	392
		Efetivos/Explorações	1,4	1,3
	Ovinos	Explorações (n.º)	102	105
		Efetivos (n.º)	626	326
		Efetivos/Explorações	6,1	3,1
	Caprinos	Explorações (n.º)	54	74
		Efetivos (n.º)	229	199
		Efetivos/Explorações	4,2	2,7
	Aves	Explorações (n.º)	836	734
		Efetivos (n.º)	9571	15518
		Efetivos/Explorações	11,4	21,1
	Coelhos	Explorações (n.º)	81	84
		Efetivos (n.º)	681	711
		Efetivos/Explorações	8,4	8,5
	Colmeias e cortiços povoados	Explorações (n.º)	14	6
		Efetivos (n.º)	124	91
		Efetivos/Explorações	8,9	15,2

Fonte | RGA1999 e 2009 [26]

De um modo geral verificamos que o número de efetivos animais por exploração registou uma diminuição relativamente às explorações com Suínos, Ovinos e Caprinos, registou um aumento relativamente às explorações com Bovinos, Aves, Coelhos e Colmeias e cortiços povoados.

- DISTRIBUIÇÃO RELATIVA DAS CLASSES DE OCUPAÇÃO DO SOLO RURAL

A proposta de revisão do PDM da Ponta do Sol classifica 94% do concelho como rural, verificando-se assim um pequeníssimo aumento face à classificação que consta do PDM em vigor.

Este aumento deve-se ao aumento dos Espaços Naturais, mas sobretudo ao aumento dos espaços edificáveis em solo rural (destinados principalmente para habitação): as áreas de edificação dispersa são cerca de 6,7% maior que a as áreas residenciais em meio rural.

O solo qualificado como Espaços Agrícolas ocupa 9,6% do concelho e os Espaços Florestais cerca de 19,8%, o que corresponde a diminuições na ordem dos 6,6% e 3,0%, respetivamente, face ao que se encontrava classificado no PDM em vigor.

Tabela 54 | Distribuição das classes de espaço afetas ao solo rural no PDM em vigor e na revisão do PDM.

SOLO RURAL	PDM EM VIGOR		REVISÃO DO PDM (CAOP 2010)		VARIAÇÃO
	ha	%	ha	%	(%)
TOTAL	**4385,3**	**93,8**	**4338,3**	**93,99**	**0,26**
Espaços Florestais	1049	22,44	913,5	19,77	-2,98
Espaços Agrícolas	742,7	15,89	443,3	9,59	-6,56
Espaços afetos à Exploração de Recursos Geológicos	-	-	11,0	0,24	-
Espaços Naturais	2440,8	52,21	2533,5	54,81	3,27
Espaços afetos a Atividades Industriais	-	-	14,1	0,31	-
Espaços Residenciais em Meio Rural/Áreas de Edificação Dispersa	90,9	1,94	401,3	8,68	6,72
Espaços Culturais	-	-	20,5	0,44	-
Espaços de Ocupação Humanizada a Requalificar	61,9	1,32	-	-	-
Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas	-	-	0,4	0,17	-

Fonte | Revisão do PDM Ponta do Sol [25]

- VARIAÇÃO DE ÁREAS DE SOLO AFETA À RAN

A delimitação da Reserva Agrícola Nacional no município da Ponta do Sol está a ser efetuada pela primeira vez ao abrigo do Decreto Legislativo Regional nº 18/2011/M, de 11 de Agosto, que estabelece um regime transitório para a aplicação à RAM dos regimes jurídicos tanto para a Reserva Agrícola Nacional (RAN) como para a Reserva Ecológica Nacional (REN).

Neste sentido não é possível avaliar a variação dos solos afeta à RAN, no entanto, será importante perceber quais os solos a ter em consideração para a sua delimitação, e qual a área que será afeta a esta condicionante.

A delimitação dos solos de RAN obedece ainda ao disposto na Comunicação da SRA – DRADR (Direção Regional de Agricultura e do Desenvolvimento Rural) à Câmara Municipal da Ponta do Sol.

Assim, a RAN do concelho da Ponta do Sol é constituída pelos solos qualificados no PDM agora em revisão como "Agrícolas" e com boa ou muito boa aptidão agrícola segundo a Carta dos Solos da Ilha da Madeira (1992), sendo que para o Concelho foram considerados os seguintes solos: *Vertisols* (VR), *Eutricsols Vertisols* (VRe); *Cambiosols* (CM), *Chromic Cambiosols* (CMx), *Humic Cambiosols* (CMu); *Phaeozems* (PH), *Haplic Phaeozems* (PHh).

Atendendo ao exposto foi elaborada a RAN bruta do município da Ponta do Sol com uma área de 614,7 ha (Figura 25). No entanto, e tal como descrito pelos Estudos da Revisão do PDM da Ponta do Sol [25], verifica-se que grande parte destes solos se encontram presentemente ocupados com construções, correspondendo às áreas classificadas pelo PDM da Ponta do Sol como solo urbano e solo rural

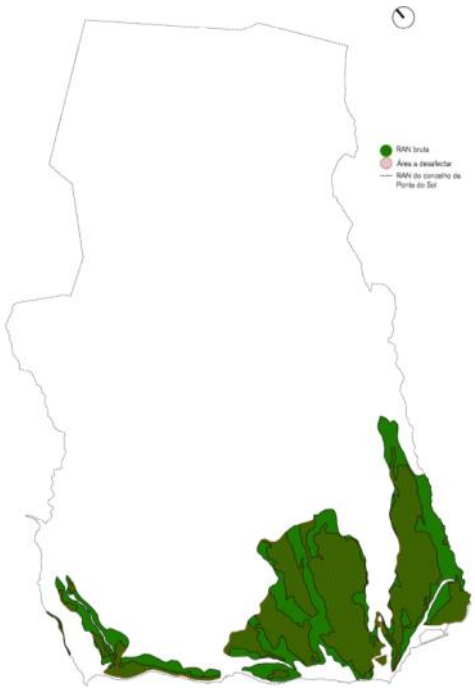


Figura 25 | Áreas que integram a RAN bruta no município da Ponta do Sol.
Fonte | Revisão do PDM Ponta do Sol [25]

qualificado como Áreas de Edificação Dispersa, Espaços de Equipamentos e Infraestruturas, Espaços Culturais.

A Figura 26 seguinte representa a proposta de RAN do concelho da Ponta do Sol, que ocupa uma área de 259,32 ha, decorrente de desafetações, no entanto é sublinhado o facto de que para essas áreas a desafetar é prevista e recomendável a prática agrícola, como complemento de outros usos e atividades.

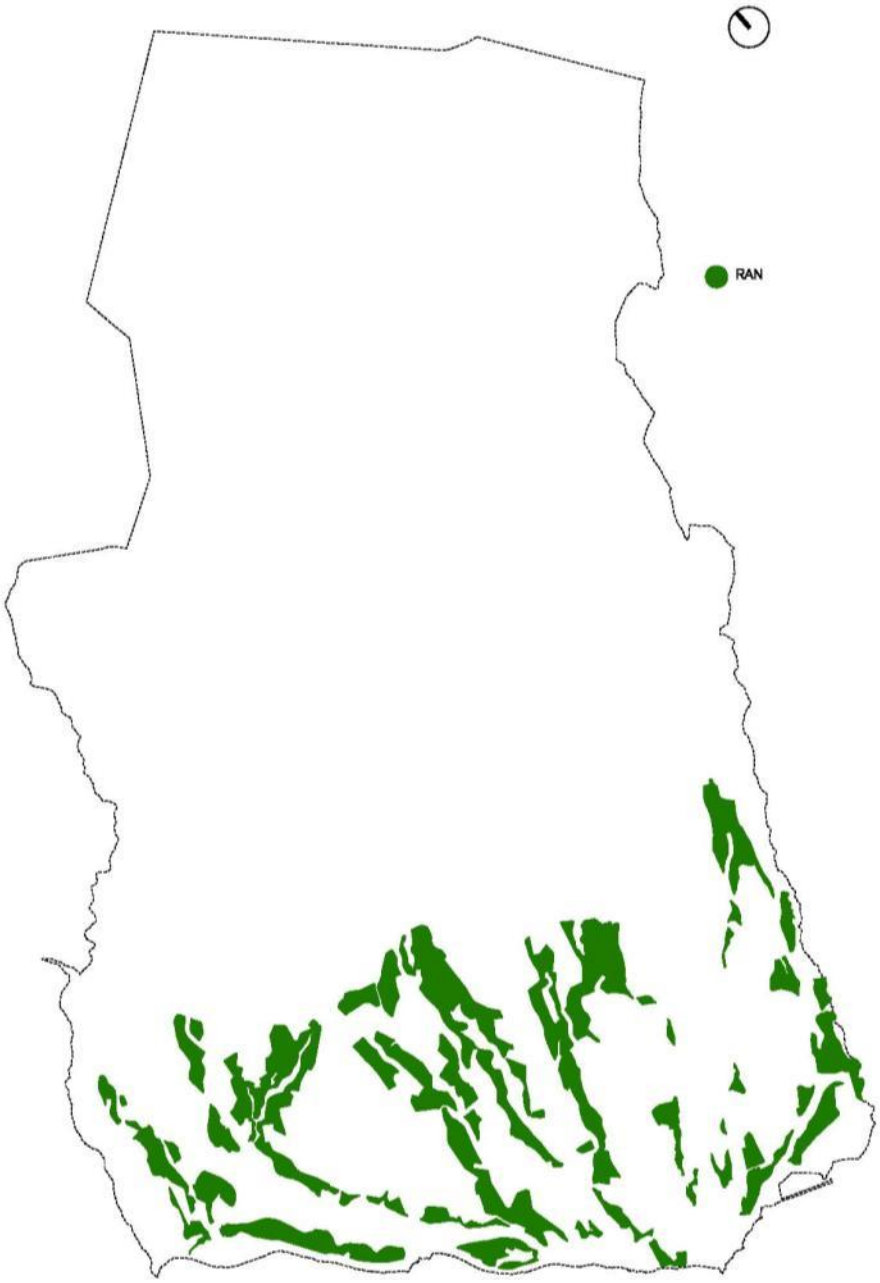


Figura 26|Áreas que integram a RAN do concelho da Ponta do Sol.

Fonte| Revisão do PDM Ponta do Sol [25]

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: PATRIMÓNIO CULTURAL

- IDENTIFICAÇÃO DOS BENS PATRIMONIAIS

O património é a expressão específica de cada povo que ao longo dos séculos foi criando a sua identidade, fruto do tempo e do lugar e influenciado por viajantes de outras paragens, ao ritmo dos meios de transporte (das carruagens ao caminho de ferro, das caravelas ao barco a vapor), mas em que as condições do local (clima, topografia, materiais de construção disponíveis), as crenças e as religiões desempenharam um papel determinante em termos de adaptação e de evolução, tendo como consequência uma diversidade de formas e de materiais - diversidade que é hoje uma das qualidades mais fascinantes do património – hoje condicionada a evoluir com a mundialização da informação e o advento de uma cultura global [27].

De acordo a informação disponibilizada pela Direção de Serviços do Património Cultural (DSPC) da Secretaria Regional de Edução e Cultura da RAM (SREC) [27], são identificados um conjunto de Imóveis com interesse patrimonial.

Assim são identificados 14 imóveis, distribuídos pelas freguesias do concelho. A descrição existente sobro os imóveis foi com base no Instituto de Reabilitação e Habitação Urbana (IRHU) [16].

FREGUESIA DO CANHAS:

1. IGREJA DE NOSSA SENHORA DA PIEDADE

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Religiosa: igreja paroquial

USO ATUAL: Religiosa: igreja paroquial

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal composta por nave única, capela-mor e camarim retangulares, tendo adossado torre sineira quadrada a Oeste do frontispício, casa e salão paroquial, também a Oeste, com ligação interna à capela-mor. Volumes articulados com coberturas diferenciadas, em telhados de duas águas no corpo central e quatro nas dependências adossadas. Frontispício virado a S., terminado em empena de cornija, tendo portal de arco pleno almofadado, e arquitravado, encimado por duas janelas de cantaria; embasamento e pilastras nos cunhais, em cantaria da região. Torre quadrangular sensivelmente recuada em relação ao frontispício, com cunhais de cantaria, uma sineira em cada face, e no registo superior, moldura circular onde se inscreve um relógio, também por face; coruchéu quadrangular revestido a azulejos enxaquetados rematado por esfera armilar e cata-vento; o acesso faz-se por escada exterior de perfil. No interior, nave percorrida por silhar de azulejos, teto de masseira pintado com cenas bíblicas, destacando-se, ao centro, a representação da Descida da Cruz; paredes pintadas de bege e coro-alto de perfil ondulado sobre uma estrutura de madeira com arcos plenos, tendo ao centro o guarda-vento também em madeira, encimado por um vitral. No lado do Evangelho, porta em cantaria da região dando acesso ao adro e encimado por fresta também em cantaria; púlpito quadrangular em madeira pintada sobre mísula dourada, baldaquino também em madeira pintada com o símbolo do Espírito Santo no teto e rematado em flor-de-lis e moldura de motivos florais. No lado da Epístola, pia de água-benta, em cantaria negra da região, batistério com arco também em cantaria negra da região, porta em madeira gradeada, pia batismal de cantaria em forma de cálice decorado com gomos. Colateralmente dispõem-se dois retábulos em talha dourada rosa, cinza e azul, dedicados ao Sagrado Coração de Jesus e Cristo Crucificado. Arco triunfal de volta perfeita em cantaria, encimado por lintel reto. Capela-mor com paredes revestidas de azulejos de padrão, tendo à direita um vitral representando a Descida da

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Cruz; teto pintado com cenas bíblicas: Cristo Ressuscitado, Símbolos do Espírito Santo e o Santo Sudário; retábulo de talha dourada e cinza, com frontal de altar decorado com símbolos eucarísticos; predela com motivos geométricos simples, e ao centro, sacrário arredondado dourado, onde se inscrevem motivos eucarísticos e rematado por um Cristo Crucificado; colunas com fuste liso e capitel decorado, dois nichos com mísulas e baldaquino; ao centro tela pintada, que tapa o camarim, representando Nossa Senhora da Piedade, entablamento rematado por frontão de laços onde se inscrevem as armas de Portugal. Na sacristia, arcaz de madeira, tendo no espaldar, painéis com cenas bíblicas e Cristo na Cruz ao centro; fonte em cantaria, inscrita em lambril de azulejos, chão em laje [16].

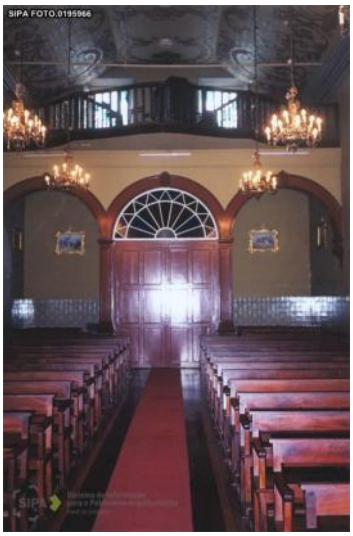


Figura 27 | Igreja de Nossa Senhora da Piedade; Coro-alto; Capela-mor.

Fonte | IRHU [16]

2. CAPELA DE NOSSA SENHORA DOS ANJOS

PROTEÇÃO: Decreto n.º 95/78, DR 210 de 12 Setembro 1978 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Cultual

USO ATUAL: Cultual

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal é composta de uma nave precedida por alpendre retangular muito comprido e tendo adossada a Norte a sacristia. Volumes escalonados com coberturas diferenciadas a duas águas, sendo as da sacristia colocadas perpendicularmente. Frontispício orientado a Oeste. Alpendre sobre pilares assente em pano de muro, com vãos retangulares rasgados a Norte e vão corrido a Sul. Telhado assente em estrutura de madeira à vista. Fachada da capela terminada em empena, com embasamento e cunhais pintados. Portal em cantaria rija da região, de arco pleno, com cruz e a sigla "INRI" gravada na aduela de fecho, sobre pilastras assentes em bases decoradas com almofadas em losango. Na parede lateral Norte da capela destaca-se pia de água-benta, em nicho de arco pleno, de cantaria pintada, possuindo junto maciço rochoso aflorante. Na empena da sacristia assenta sineira, de arco pleno e remate ondulado. Interior do alpendre percorrido por banco em cantaria negra. No interior, pavimento de lajes, teto de madeira pintado de branco e pia de água-benta decorada por uma corda esculpida. Altar-mor de madeira decorado com motivos geométricos, retábulo de talha branca e dourada, predela, decorada com os mesmos motivos do altar, encimada por duas colunas rematadas por capitéis compósitos, entablamento composto por friso decorado com motivos geométricos e cabeças de anjo. Sacristia de pavimento em madeira, possuindo um arcaz simples [16].

Figura 28|Capela de Nossa Senhora dos Anjos. Altar-mor; Portal Principal.

Fonte| IRHU [16]

3. RELÓGIO DE ÁGUA

PROTEÇÃO: Resolução do Presidente do Governo Regional n.º 1596/98, JORAM n.º 106 de 10 Dezembro 1998 (Valor Local)

USO INICIAL: Equipamento: Relógio de água

USO ATUAL: Marco histórico-cultural

DESCRIÇÃO: Torre de planta quadrangular simples, de massa verticalista, coberta por telhado de duas águas em telha marselha. Fachadas rebocadas e pintadas de rosa, com embasamento e molduras dos vãos em cimento. Fachada principal virada a Oeste e terminada em empena recortada, alteada, de modo a esconder a cobertura, e integrando pequeno vão curvo com sino de bronze. Possui três pisos, com vãos dispostos em eixo, constituídos por porta de verga reta e porta de madeira, no primeiro piso, janela com caixilharia de madeira e tapassóis pintados a verde, no segundo, e vão quadrangular moldurado integrando relógio, no terceiro. Fachadas laterais rematadas por beiral, tendo a virada a Sul pequeno vão quadrangular no primeiro piso e janela de caixilharia de madeira e tapassóis pintados de verde no terceiro, e a virada a Norte cega. Fachada posterior cega, terminada em empena. Interior com paramentos rebocados e pintados de branco, com pavimentos em cimento no primeiro piso e em madeira nos restantes, sendo a comunicação entre eles feito por escadas também de madeira. No segundo e terceiro piso, encontra-se a maquinaria do relógio, existindo vários alçapões em madeira; cobertura de madeira em dois panos, sobre travejamento [16].

Figura 29|Relógio de Água; Mecanismos do relógio; Teto no interior.

Fonte| IRHU [16]

FREGUESIA DA MADALENA DO MAR

4. IGREJA DE SANTA MARIA MADALENA

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Cultual

USO ATUAL: Cultual: aberto ao culto

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal composta, de uma só nave, capela-mor e sacristia em eixo e torre sineira quadrangular e casa paroquial adossadas a Sul. Corpos diferenciados com coberturas escalonadas com telhados a duas águas na igreja e quatro na casa paroquial. Frontispício orientado a Oeste e terminado em empena com cornija encimada por cruz latina sobre acrotério; portal de cantaria, em arco pleno sobre pilastras, seguintes salientes, e rematado em cornija de cantaria negra, e encimado por janela retangular também em cantaria e rematada por cornija. Torre sineira ligeiramente recuada com uma sineira de arco pleno em cada face e remate ondulado e uma moldura aonde se inscreve um relógio. Na fachada lateral N. porta de arco pleno rematado por cornija em cantaria negra da região, encimada por fresta, em cantaria vermelha. Cunhais da capela-mor e sacristia marcados a cinza, sendo a primeira encimada por sineiras de empena telhada e rematada por cruz grega sobre acrotério escalonado; a fachada posterior da sacristia é rasgada por ampla cruz latina. No interior, nave percorrida por silhar de azulejos recentes; pavimento em ladrilhos de padrão e madeira; teto de masseira, decorado com cenas da vida de Jesus e motivos geométricos; coro-alto sobre uma estrutura em madeira, onde se apoia o guarda-vento também em madeira almofadada. No lado do Evangelho, arco pleno em cantaria dá acesso ao batistério percorrido por lambril de azulejos, e com pia batismal em cantaria; púlpito quadrangular em madeira pintada sobre mísula com baldaquino também em madeira pintada com o símbolo do Espírito Santo no teto e rematado em cruz latina; capela do Santíssimo com arco de volta perfeita, encimado por cornija, tudo em cantaria vermelha e negra da região, porta em madeira gradeada, teto em abóbada de canhão pintada em azul e dourado decorado com motivos florais, estrelas e cabeças de anjo; nas paredes símbolos eucarísticos; pavimento em mármore com desnível de três degraus de acesso ao altar; retábulo em madeira de talha branca e dourada, sacrário em talha dourada rematado por crucifixo, com baldaquino. No lado da Epístola, cadeiral em madeira pintada colocada superiormente, porta lateral, e retábulo em honra de São Francisco, em talha. Lateralmente dispõem-se, de ângulo, dois retábulos em talha dourada de invocação a Nossa Senhora de Fátima e Sagrado Coração de Jesus. Arco triunfal de volta perfeita encimado por cornija e um crucifixo. A parede testeira é pintada com panejamentos. Capela-mor, com teto pintado com cenas da vida de Santa Maria Madalena, percorrida por lambril de azulejos representando cenas da vida da Santa; lateralmente dispõem-se uma tribuna com volutas laterais e cornija, e uma fresta em cantaria mole, tendo, também no lado da Epístola pequeno nicho de cantaria mole; retábulo-mor de talha dourada e camarim. Na sacristia, arcaz de madeira, com gavetas almofadadas [16].

Figura 30 | Igreja de Santa Maria Madalena. Fachada lateral direita e posterior; Nave e Capela-mor.

Fonte | IRHU [16]

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

5. CASA DA MADALENA DO MAR

PROTEÇÃO: Resolução do Presidente do Governo Regional nº 76/95, JORAM nº 25 de 03 Fevereiro 1995 (Valor Local)

USO INICIAL: Residencial

USO ATUAL: Devoluto

DESCRIÇÃO: Casa de planta quadrangular irregular, composta, com alçados, de dois pisos, cobertos por telhados de quatro águas em telha de canudo com canal de telha romana, rematado por beiral duplo. A fachada principal, que confina com a estrada municipal, destaca-se pela simetria, rasgando-se no primeiro piso, a porta principal de verga reta ladeada por duas janelas de peitoril de moldura reta e simples, e no segundo piso, janelas de guilhotina e janela de sacada central com varandim de ferro. Na fachada lateral direita, de fenestração irregular, sobressai a enorme chaminé retangular. Na fachada lateral esquerda rasgam-se, no primeiro piso, janelas e portas desiguais, possuindo desenvolvida frontalmente escada de acesso ao segundo piso, criando terraço sobre pilares e protegido por varandim de ferro; no segundo piso, três janelas de guilhotina e moldura simples enquadram, de cada lado, porta com bandeira, em arco pleno, de cantaria, encimada por empena que interrompe o nível dos telhados. Na fachada posterior mantem-se a simetria ao nível dos dois pisos, sendo as janelas do primeiro piso de peitoril e as do piso superior de guilhotina. No interior distribui-se, ao nível do rés-do-chão, dependências auxiliares, cozinha, casa de banho, e lagar; no piso superior zona habitacional [16].

Figura 31|Casa da Madalena do Mar. Fachada principal; Alçado principal e alçado lateral esquerdo (sup. à dir.); Alçado posterior e alçado lateral direito (inf. à dir.).

Fonte| IRHU [16]

FREGUESIA DA PONTA DO SOL

6. IGREJA DE NOSSA SENHORA DA LUZ

PROTEÇÃO: Decreto n.º 30 762, DG 225 de 26 Setembro 1940, Decreto n.º 30 838, DG 254 de 01 Novembro 1940 e Decreto n.º 37 077, DG 228 de 29 Setembro 1948 (Imóvel de Interesse Público)

USO INICIAL: Cultual

USO ATUAL: Cultual: aberto ao culto

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal, composta por nave única, e capela-mor retangulares, torre sineira quadrada adossada a S. do frontispício, batistério, capela do Santíssimo, capela de Nossa Senhora do Patrocínio e sacristia adossadas a S, capela do Sagrado Coração de Jesus adossada a Norte. Volumes articulados com coberturas diferenciadas em telhados de uma água no batistério, duas na Igreja e capela do Santíssimo, três águas na capela de Nossa Senhora do Patrocínio e capela do Sagrado Coração de Jesus, quatro na sacristia. Frontispício orientado a Oeste terminado em empena, tendo portal de arco pleno

emoldurado e arquitravado, encimado por uma janela de cantaria; torre sineira com cunhal de cantaria, uma sineira em cada face e remate arredondado e uma moldura aonde se inscreve um relógio; coruchéu quadrangular revestido a azulejos enxaquetados rematado por cata-vento. No interior, nave percorrida por silhar de azulejos recentes, coro-alto de perfil ondulado sobre estrutura de cantaria pintada em escaiola, onde se apoia o guarda-vento em madeira encimado por um vitral. No lado do Evangelho porta em cantaria da região dando acesso ao adro, púlpito quadrangular em madeira pintada sobre mísula dourada, baldaquino também em madeira pintada com o símbolo do Espírito Santo e rematado em flor-de-lis, moldura de motivos florais; capela do Sagrado Coração de Jesus de arco de volta perfeita, encimado por frontão curvo, tudo em escaiola, teto com abóbada de cruzaria suportada por mísula e pedra de fecho decorada; piso em cantaria, retábulo em madeira de talha azul acinzentada e dourada. No lado da Epístola, pia de água-benta em mármore, porta de acesso ao coro e torre; batistério com arco em cantaria negra da região, porta em madeira gradeada, pia batismal de cerâmica decorada; capela do Santíssimo com arco quebrado sobre dois colunelos entre os quais uma decoração de elementos vegetalistas, no friso do frontão a representação de uma cena bíblica, paredes laterais com seis quadros, teto de abóbada de berço decorada, retábulo de talha dourada, branco e vermelho, possuindo um frontal de altar imitando brocado, sacrário dourado com baldaquino rematado por cruz latina; capela de Nossa Senhora do Patrocínio ou do Cocho com arco quebrado, sobre arquivoltas em cantaria vermelha pintada, altar lateral dedicado a Nossa Senhora do Patrocínio. Lateralmente dispõem-se de ângulo dois retábulos em talha dourada e azul cinza. Arco triunfal de volta perfeita encimado por cartela onde se inscrevem as armas de Portugal. Capela-mor com paredes revestidas de azulejos de tapete, cadeiral, retábulo-mor de talha dourada e azul cinza com cinco quadros pintados a óleo, rematado por baldaquino; teto de alfarje pintado. Na sacristia, arcaz de madeira, tendo no espaldar, painéis com santos e Cristo na Cruz no central, fonte em cantaria, chão em laje, e dois armários de parede [16].

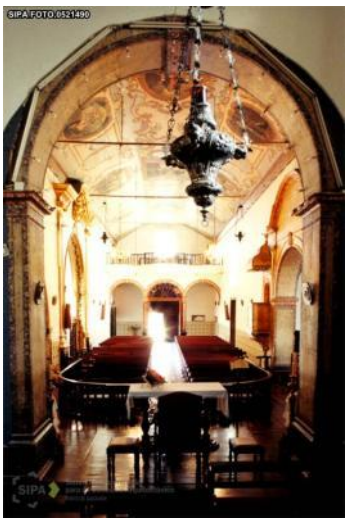


Figura 32 | Igreja de Nossa Senhora da Luz. Fachada principal; Nave; Coro-alto.

Fonte | IRHU [16]

7. CAPELA DO ESPÍRITO SANTO

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Imóvel de Interesse Público)

USO INICIAL: Cultual

USO ATUAL: Cultual: aberto ao culto

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal, composta por nave única e capela-mor, com torre sineira quadrada adossada a Este, e sacristia e casa paroquial a Oeste. Volumes articulados com coberturas diferenciadas em telhados de duas águas na Igreja e três na casa paroquial. Frontispício virado a Sul, com pilastras nos cunhais em cantaria negra da região, rematados por urnas e terminado em frontão interrompido, também rematado por cruz latina; portal de cantaria de arco trilobado encimado por cornija

e sobreposta por janela de sacada à face ladeada por volutas e encimada por frontão triangular de cantaria. Torre sineira de quatro registos com cornija encimada por falsos frontões curvos com relógios ocultando cobertura. No interior, nave percorrida por silhar de azulejos de moldura recortada representando, em figuras simbólicas, os dons e os frutos do Espírito Santo, encimados por trabalhos de estuque, em branco; teto de madeira de perfil curvo pintado com quadraturas em trompe l'oeil e alegoria central; coro-alto com varandim, tendo no sub-coro, no lado da Epístola duas pias de água-benta em cantaria, em forma de concha, e no lado do Evangelho, meio embebida na parede, pia batismal em mármore; lateralmente dispõem-se duas capelas com retábulos em talha policroma de colunas pseudo-salomónicas rematados por arcos concêntricos profusamente decorados com símbolos eucarísticos, cachos de uvas, e folhas de acanto; no lado do Evangelho os retábulos ladeiam púlpito em talha azul-cinza e dourado sobre mísula, com baldaquino, aonde se inscrevem os símbolos do Espírito Santo e terminado em folhas de acanto. Arco triunfal em cantaria, de volta perfeita, ladeado por dois quadros sobrepostos, emoldurados em talha dourada figurando, do lado da Epístola o "Batismo de Cristo" e "Ascensão de Cristo", e do, lado do Evangelho, "Adoração" e "Anunciação", encimado por frontão ondulado tendo no tímpano os símbolos da Santíssima Trindade em cartela. Capela-mor com paredes decoradas por lambril de azulejos encimados por molduras de talha dourada com pinturas representando cenas bíblicas; teto curvo com pintura de Nossa Senhora da Conceição; retábulo-mor de talha dourada assente em predela decorada com motivos eucarísticos, colunas pseudo-salomônícas ladeando nichos e uma pintura central figurando a descida do Espírito Santo em Pentecostes, terminando em frontão de lanços interrompido decorado com os símbolos do Espírito Santo. Sacristia de chão em cantaria, possuindo um arcaz e uma fonte de espaldar em basalto rematada por cruz de Cristo [16].

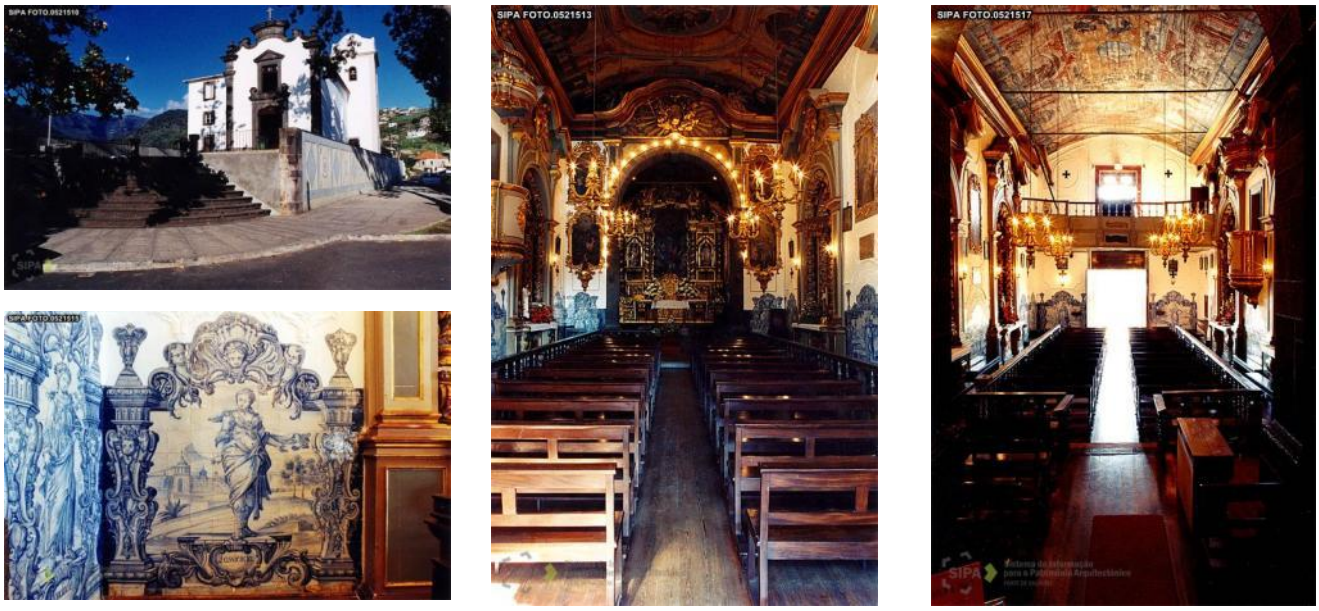


Figura 33|Capela do Espírito Santo. Fachada Principal; Painel de Azulejo; Altar-mor; Coro-alto.

Fonte| IRHU [16]

8. CASA DOS ESMERALDOS

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Imóvel de Interesse Público)

USO INICIAL: Residencial

USO ATUAL: Educativo: Escola do Ensino Básico

Figura 34 | Casa dos Esmeraldos.

Fonte | IRHU [16]

DESCRIÇÃO: Planta composta por vários corpos retangulares adossados, destacados na paisagem pela sua volumetria, e integrando torre no corpo central; alçados de rés-do-chão e dois pisos, adaptados ao desnível do terreno. Volumes articulados com coberturas diferenciadas em telhados a duas águas na torre e quatro nos restantes corpos, cobertos de telha de canudo com canal de telha romana, rematado por beiral simples sobre cornija pintada de branco. Fachada principal, virada a Norte, de 3 corpos, possuindo no principal, a Noroeste, ao nível do primeiro piso, portal de cantaria em arco de volta perfeita, encimado por cornija e brasão dos Esmeraldos esculpido em pedra, e ladeado por 2 janelas de peitoril gradeadas; no segundo piso, 5 janelas de guilhotina com moldura de cantaria. No corpo da torre, pequena janela no 1º piso e três frestas de cantaria no 2º, possuindo lateralmente gárgulas quadrangulares. No corpo mais baixo, a Nordeste, uma porta simples e 3 janelas de peitoril com moldura de cantaria. Na fachada Oeste, que confina com o antigo caminho municipal, ao nível do primeiro, uma porta e uma janela gradeada; depois duas janelas sobrepostas simetricamente, sendo a do 2º piso de peitoril com postigo, e a do 3º de guilhotina. Na fachada virada a Sul, este corpo recuado estabelece a ligação exterior entre os vários pisos por escada de perfil de dois lanços e varanda ao nível do primeiro piso, a qual tem ligação direta ao portão principal por corredor interior, de chão calcetado por calhau rolado da região, e dá, também, acesso a outras dependências interiores através de portal de cantaria rematado em cartela com a data de 1780; no 1º piso, portas em cantaria e cumeeiras de madeira dão acesso a um pátio exterior calcetado por calhau rolado da região. O corpo avançado possui no primeiro piso, portas com jambas facetadas, no 2º cinco janelas de guilhotina, e no superior, simetricamente dispostas, janelas de sacada com varandim de ferro forjado e encimadas por cornija de cantaria [16].

9. CAPELA DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Cultual: capela

USO ATUAL: Cultual: culto pontual

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal composta, de uma só nave precedida de alpendre, com sacristia adossada a Sul. Volumes escalonados com coberturas diferenciadas em telhados de duas águas na capela e três na sacristia e alpendre. Fachadas rebocadas com embasamento, cunhais, cornijas, pilares e vãos pintados a bege. Frontispício orientado a Oeste com alpendre aberto lateralmente por três arcos plenos apoiados em pilares quadrangulares e frontalmente com vão de três panos; telhado assente em estrutura de madeira à vista. Capela terminada em empena, encimada por cruz de Cristo em cantaria, com janela de arco pleno sobre o alpendre. Portal de cantaria em arco de volta perfeita, rematado em lintel de cantaria, pintado a cor cinza. A sacristia com portal de arco pleno virado a Oeste e escada de perfil, dando acesso ao coro-alto e encimada por sino, adossada a Norte, no alinhamento da capela. No interior, coro-alto, e teto em madeira pintada a duas cores: cinza e azul, pavimento em madeira e mármore no supedâneo de dois degraus; retábulo-mor em talha pintada em azul e dourado; frontal

de altar pintado com motivos florais, imitando tecido; predela em escaiola, tendo ao centro, oratório com a imagem do orago, aonde assentam duas colunas, também em escaiola, ladeando pintura a óleo de invocação ao orago, e nas extremidades mísulas, encimadas por baldaquinos; entablamento rematado por frontão de laços [16].

Figura 35|Capela de Nossa Senhora do Livramento. Fachada principal; Interior – retábulo.

Fonte| IRHU [16]

10. CAPELA DE SANTO AMARO

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Religiosa: capela

USO ATUAL: Religiosa: capela com culto

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal composta, de uma só nave e capela-mor, tendo adossada sacristia, também retangular, à esquerda, e anexo à direita. Volumes escalonados com coberturas diferenciadas de duas águas na capela e uma na sacristia e anexo. Frontispício virado a Sul com portal de arco quebrado em cantaria negra da região, encimado por óculo circular e rematado por empena de cantaria, com cruz latina sobre acrotério; à direita, sineira também de cantaria terminada em empena. Fachadas laterais percorridas por beiral de telha de canudo e rasgadas por duas frestas de verga reta. Exterior percorrido por embasamento de cantaria. No interior, a nave é percorrida por uma barra pintada, possui pavimento de lajes e teto de madeira com travejamento à vista. Arco triunfal, quebrado, em cantaria negra da região. Na capela-mor, pequena edícula central de arco pleno albergando imagem, ladeado por duas baquetas com imagens; teto de madeira de masseira [16].

Figura 36|Capela de Santo Amaro. Fachada principal; Escadaria de acesso à Capela; Altar-mor.

Fonte| IRHU [16]

11. Capela de Santo António e Casa dos Azevedos

Capela de Santo António

Proteção: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

Uso Inicial: Cultual: capela

Uso Atual: Cultual: culto pontual

Descrição: Planta longitudinal, retangular, simples, de uma só nave, tendo adossada a Sul sacristia e escada de perfil de acesso ao coro. Volumes articulados com coberturas em telhados de duas águas na capela e uma na sacristia. Frontispício orientado a Oeste onde sobressai portal de cantaria em arco de volta perfeita em friso e cornija, rematado em lintel, encimado por janela retangular também de cantaria e empena rematada por cruz latina sobre acrotério. No interior, coro-alto com fasquiado em madeira, pavimento e teto também em madeira com travejamento de madeira a descoberto; pia de água-benta, em mármore com flor quadrifoliada entre nervuras; desnível de dois degraus em laje, dão acesso ao retábulo-mor em talha pintada em azul-cinza, rosa, verde e dourado, e altar decorado com motivos florais; na predela assentam quatro colunas, ladeando mísulas com imagens, de capitel dórico que suportam o entablamento rematado por friso interrompido decorado com motivos em talha dourada. Sacristia com chão e teto revestidos a madeira e arcaz [16].

Figura 37 | Capela de Santo António. Vista Geral; Fachada principal; Coro-alto; Altar-mor.

Fonte | IRHU [16]

CASA DOS AZEVEDOS

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Residencial

USO ATUAL: Administrativa: dependência dos Paços do Concelho

DESCRIÇÃO: Planta composta que se destaca pela sua volumetria, com vários corpos adossados, de dois pisos, adaptando-se ao desnível do terreno. Volumes articulados com coberturas diferenciadas em telhados de três e quatro águas, cobertos de telha de canudo com canal de telha romana, rematado por beiral simples. Fachadas rebocadas e pintadas a creme com embasamento "rosa velho". Fachada principal com corpo junto à estrada rasgado, no piso inferior, por uma janela e duas portas, e, no superior, quatro janelas de parapeito emolduradas em cantaria de basalto, todas com tapa-sóis pintadas de verde; superiormente duas gárgulas. A este corpo adossa-se-lhe muro alto de alvenaria de onde sobressai portal de cantaria moldurado rematado com cornija dando acesso ao piso superior por escada de um lanço. Na fachada posterior, duas janelas e quatro portas no piso inferior e seis janelas de guilhotina no superior. Portas e janelas com tapa-sóis. Na fachada lateral direita salienta-se, no exterior, o forno e a chaminé. No interior, destacamos o salão que serve de salão nobre dos Paços do Concelho, e a cozinha que conserva o antigo forno de pão [16].

Figura 38 | Casa dos Azevedos. Vista geral; Terraço.

Fonte | IRHU [16]

12. CAPELA DE SÃO JOÃO BAPTISTA

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Cultual: capela

USO ATUAL: Cultual: culto pontual

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal, composta, de uma só nave precedida de alpendre, com sacristia adossada a Sul. Volumes escalonados com coberturas diferenciadas e telhados a duas águas na capela e sacristia e a três no alpendre. Fachadas rebocadas e pintadas a branco com embasamento, a cimento. Frontispício virado a Este, com alpendre sobre pilares quadrangulares que assentam em muro, aberto frontalmente por vão e portão de ferro; telhado assente em estrutura de madeira à vista. Capela terminada em empena, encimada por Cruz de Cristo em cantaria. Portal de cantaria em arco de volta perfeita, ladeado por duas janelas de verga reta dispostas simetricamente e pia de água-benta em forma de cálice; encima-o painel de azulejos representando São João Baptista. Sacristia terminada em empena. No interior, teto em madeira pintada, pavimento em madeira e supedâneo de um degrau; retábulo-mor em talha pintada em bege, rosa e dourado com frontal de altar pintado com

motivos geométricos; predela pintada, tendo ao centro o sacrário, onde assentam duas colunas, rematadas por frontão curvo, ladeando pintura a óleo de invocação ao orago, e mísulas, encimadas por baldaquinos, com duas imagens [16].

Figura 39 | Capela de São João Baptista. Fachada; Interior-retábulo.

Fonte | IRHU [16]

13. CAPELA DE SÃO SEBASTIÃO

PROTEÇÃO: Decreto n.º 129/77, DR 226 de 29 Setembro 1977 (Valor Concelhio)

USO INICIAL: Cultual

USO ATUAL: Cultual: culto pontual

DESCRIÇÃO: Planta longitudinal, retangular, simples, de uma só nave. Cobertura homogénea, em telhado de duas águas. Fachadas rebocadas com cunhais pintados e embasamento de cantaria negra. Frontispício virado a Sul e terminado em empena rematada por cruz latina sobre acrotério, com portal de cantaria em arco de volta perfeita, rematado por friso e cornija de cantaria. No interior, pavimento em laje e teto de madeira em masseira; pia de água-benta em cantaria; fresta do lado do Evangelho. Supedâneo de dois degraus em laje dão acesso ao retábulo-mor em talha pintada em creme e dourado, e altar com frontão decorado com motivos florais; na predela assentam quatro colunas corolíticas, ladeando medalhão oval que serve de resplendor à imagem do orago, e suportam o entablamento rematado por friso de ornamentação contínua encimado por medalhão circular pintado [16].

Figura 40 | Capela de São Sebastião. Fachada principal; Porta; Interior-retábulo mor.

Fonte | IRHU [16]

14. VILA PASSOS

PROTEÇÃO: Resolução do Presidente do Governo Regional n.º 764/97, JORAM n.º 69 de 23 Junho 1997 (Valor Local)

USO INICIAL: Residencial

USO ATUAL: Devoluto

DESCRIÇÃO: Planta retangular composta, de grande volumetria, com fachadas adaptadas ao desnível do terreno, de três pisos e *mezzanino* e um outro piso mais recuado e limitado por varanda, rematado por telhado de duas águas, coberto de telha marselha. Fachada principal na face estreita do retângulo, confinando com a R. Príncipe D. Luís, com porta central simples no primeiro piso, duas janelas de peitoril no segundo e dois óculos ovais no *mezzanino*; sobre cornija de cantaria, varanda delimitada por platibanda, ao centro com balaustrada; corpo rematado em empena, resgado por porta de verga reta com chave central e óculo oval na vertical. À esquerda, adossa-se à casa, portal de verga abatida, emoldurado, e encimado por empena de volutas; dá acesso à fachada lateral, corrida por varanda com varandim de ferro; tem alternadamente vãos simples de porta e janela; num piso inferior de arrumos, rasgam-se num mesmo alinhamento portas; os dois pisos superiores têm o mesmo ritmo da fachada principal. Corpo recuado com quatro portas e delimitado por platibanda com moldura de cantaria e balaustrada. Todos os vãos (exceto o piso de arrumos) possuem tapassois verde-escuro [16].

Figura 41 | Vila Passos. Vista geral; Fachada voltada para a rua.

Fonte | IRHU [16]

- CLASSIFICAÇÃO DOS BENS PATRIMONIAIS

Ao nível da classificação, relativamente aos 14 imóveis identificados pela DSPC da SREC [27], complementado com a informação disponibilizada pelo IRHU [16] temos:

- 3 Imóveis de interesse Público: Igreja de Nossa Senhora da Luz, Capela do Espírito Santo e Casa dos Esmeraldos.
- 3 Imóveis de Valor Local: Relógio de Água, Casa da Madalena do Mar e Vila Passos.
- 8 Imóveis de Valor Concelhio: Igreja de Nossa Senhora da Piedade, Capela de Nossa Senhora dos Anjos, Igreja de Santa Maria Madalena, Capela de Nossa Senhora do Livramento, Capela de Santo António e Casa dos Azevedos, Capela de São João Baptista, Capela de São Sebastião e Capela de Santo Amaro.

Tal como refere os Relatórios da Revisão do PDM da Ponta do Sol [25], foram ainda considerados um conjunto patrimonial edificado de interesse municipal, tais imóveis são elementos identificadores de uma cultura e de uma tradição construtiva e sociocultural:

- Palacete do Lugar de Baixo – Ponta do Sol;
- Engenho do Livramento - Ponta do Sol;
- Antigo cinema da Ponta do Sol - Ponta do Sol;
- Posto da Polícia da Ponta do Sol – Ponta do Sol;
- Cais da Ponta do Sol - Ponta do Sol;
- Quinta de São João - Ponta do Sol;
- Monumento a Santa Teresinha do Menino Jesus - Canhas;
- Via Sacra dos Canhas – Canhas;
- Igreja de Santa Maria Madalena

Destacam-se ainda algumas construções como sejam Construções de apoio à produção (silos, eiras e redis); Moinhos; Construções relacionadas com o aproveitamento de água (azenhas, noras, fontes, pontes, aquedutos, levadas, represas e tanques); Edifícios e construções religiosas (igrejas, capelas, ermidas, cruzeiros e passos); Muros em pedra aparelhada; Caminhos tradicionais; Património escultórico; Casas de traça colonial.

- MEDIDAS DE SALVAGUARDA DO PATRIMÓNIO

As medidas de salvaguarda do Património do município da Ponta do Sol, pretendem cima de tudo preservar uma identidade sociocultural.

Neste sentido e através do Regulamento da Revisão do PDM da Ponta do Sol [25] pretende que ao nível do património edificado que não se encontra classificado que os mesmos sejam conservados e recuperados salvo situações de ruína eminente. A realização de intervenções de conservação e recuperação deve compatibilizar-se com as suas características originais (linguagem arquitetónica do ponto de vista estético e volumétrico)

Ao nível dos caminhos tradicionais, para além da sua preservação dever-se-á ter atenção a futuras construções e intervenções que possam surgir/existir nas imediações dos mesmos caminhos, mais uma vez, de modo a preservar a sua identidade.

De seguida é apresentada a análise SWOT relativa à análise tendencial efetuada para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos Recursos Naturais e Culturais".

Tabela 55 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos recursos naturais e culturais"

Fator Crítico para a Decisão	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças	Situação tendencial
Valorização dos recursos naturais e culturais	▪ População totalmente servida pelo sistema de abastecimento de água ▪ Produção de composto orgânico com os resíduos verdes recolhidos ▪ Aumento da recolha seletiva ▪ Aumento da sensibilização da população para a separação seletiva ▪ Proteção da biodiversidade e paisagem a integrar as despesas do município desde 2006 ▪ Ocupação agrícola com expressividade, sobretudo ao nível dos produtos regionalmente importantes (Frutos subtropicais e Vinha) ▪ Existência de património arquitetónico espalhado pelo concelho com utilização atual e de grande valor patrimonial	▪ Aumento do consumo de energia elétrica no município, especialmente o consumo doméstico ▪ Dependência quase exclusiva de energias não renováveis ▪ Perdas significativas de água no sistema de abastecimentos ▪ Fraca cobertura da população relativamente ao sistema de drenagem e tratamento de águas residuais ▪ ETAR da Ponta do Sol subaproveitada ▪ Ausência de monitorização recente das águas subterrâneas e superficiais ▪ Aumento da produção de resíduos ▪ Fontes de poluição associadas à indústria extrativa, obras públicas e deficiente cobertura do sistema de drenagem e tratamento de águas residuais	▪ Promover a produção e utilização de energia proveniente de fontes renováveis ▪ Levantamento das estruturas de valorizam e eficiência de recursos ▪ Campanhas de sensibilização da população para a preservação dos recursos e o uso sustentável dos mesmos ▪ Apostar na produção de energias renováveis e mais amigas do ambiente – Concelho energeticamente sustentável ▪ Renovação e melhoria do sistema de abastecimento de água de modo a melhorar a eficiência do sistema	▪ Potencial contaminação dos recursos hídricos e solo provenientes da fraca cobertura do sistema de drenagem e tratamento de águas residuais ▪ A dispersão populacional bem como as condições orográficas dificultam a cobertura da rede de drenagem das águas residuais.	▪ Aumento da produção energética recorrendo a recursos renováveis ▪ Aumento, ainda que pouco significativo/expressivo, da cobertura do sistema de drenagem e tratamento de águas residuais ▪ Aumento do volume de resíduos reencaminhados para reciclagem/recolha seletiva ▪ Potencial agravamento da qualidade das águas superficiais e urbanas ▪ Diminuição da ocupação agrícola no território

8.3.2. Oportunidade e Riscos

Seguidamente é apresentada uma matriz de interpretação das oportunidades e riscos dos objetivos definidos para a Revisão do PDM da Ponta do Sol para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos Recursos naturais e culturais".

Tabela 56 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Valorização dos Recursos naturais e culturais".

		Valorização dos recursos naturais e culturais			
		Valorização/ Eficiência dos recursos naturais	Qualidade Ambiental	Ruralidade	Património cultural
O1	Proteção e valorização dos recursos naturais e paisagísticos	+/-	+/-	+	0
O2	Diversificação da estrutura produtiva local	+	+	++	+
O3	Defesa da identidade cultural	++	++	++	+
O4	Qualidade urbanística	+	++	0	++
O5	Construção e gestão das grandes redes de infraestruturas	++	+	+	0
O6	Melhorar as condições de mobilidade	+	+	+	++

(+; ++) Oportunidade; (-; --) Risco; (+/-) Relação neutra ou incerta; (0) Sem relação

- Valorização/Eficiência dos recursos naturais

Os objetivos definidos para a Revisão do PDM da Ponta do Sol encontram uma relação de oportunidade com este Critério de Avaliação, na medida em que está subjacente, em todos eles, uma melhoria da eficiência dos recursos naturais existentes e que representam a imagem do Concelho e da própria Região Autónoma da Madeira.

A potenciação da utilização dos recursos naturais, numa perspetiva de eficiência da sua utilização é sem dúvida uma mais-valia.

Será no entanto importante salientar que relativamente ao O1 foi identificada uma relação neutra ou incerteza, na medida em que este objetivo para que tenha um cariz de oportunidade relativamente a este Critério de Avaliação deverá encorajar o empreendedorismo empresarial que incorpore boas práticas ambientais.

- Qualidade Ambiental

Tal como o Critério de Avaliação anterior, verifica-se uma relação de oportunidade entre os objetivos definidos para a Revisão do PDM e este Critério de Avaliação.

Mais uma vez relativamente ao O1 foi identificada uma relação neutra ou incerteza, na medida em que este objetivo para que tenha um cariz de oportunidade relativamente a este Critério de Avaliação deverá encorajar o empreendedorismo empresarial que incorpore boas práticas ambientais, e desta forma contribui para a melhoria da qualidade ambiental concelhia.

- RURALIDADE

Os objetivos apresentados apresentam, na sua generalidade uma relação de oportunidade com este critério de avaliação.

O O1, O2, O3, O5 e O6 apresentam claramente uma oportunidade para o desenvolvimento económico do espaço rural. O município da Ponta do Sol caracteriza-se por um território com características bastante rurais onde se desenvolvem atividades relacionadas com o sector primário. Assim, este objetivos vão no sentido de crias oportunidades para uma melhoria destes espaços, quer seja pelo empreendedorismo empresarial que possa estar relacionado com as atividades rurais tão relevantes para o concelho e Região, a valorização e promoção dos produtos endógenos, apostar na formação podendo ser esta formação direcionada para a formação de uma agricultura sustentável e desta forma promover a identidade territorial.

- PATRIMÓNIO CULTURAL

Este Critério de Avaliação apresenta genericamente uma relação de oportunidade com os objetivos apresentados.

Verifica-se que a implementação do objetivo O3, O4 e O7, apresentam uma relação de oportunidade com o critério de avaliação Património Cultura, na medida que poderão ajudar na criação de novos pontos de interesse culturais bem na potenciação dos que já existem.

8.3.3. Diretrizes para o Seguimento

Atendendo ao exposto relativamente a este Fator Crítico para a Decisão, de seguida são expressas as diretrizes para a fase de seguimento. As diretrizes podem ser de planeamento, gestão e/ou monitorização.

- Promover e incentivar a utilização de novas fontes de energia alternativas ou renováveis, mais amigas do ambiente
- Sempre que possível, ao nível das novas construções, dever-se-á promover que estas cumpram os Requisitos Térmicos dos edifícios
- Inventariar as atividades existentes no concelho de modo monitorizar os potenciais efeitos destas atividades na qualidade ambiental
- Identificar medidas de gestão necessárias para minimizar eventuais problemas nos sistemas gestão e abastecimento de águas, bem como minimizar os problemas existentes nos sistemas de gestão de drenagem e tratamento de águas residuais
- Promover uma monitorização do faseamento da melhoria da rede de abastecimento de água e da ampliação da rede de drenagem e tratamento de águas residuais de modo a garantir o cumprimento do programa e garantir o aumento da cobertura à população
- Promover ações de sensibilização da população para uma utilização mais racional das águas
- Desenvolver e implementar um sistema de monitorização da qualidade das águas subterrâneas e superficiais, com maior cobertura concelhia
- Promover ações de sensibilização para a reciclagem e reutilização dos resíduos urbanos
- Promoção da inserção de materiais reciclados em obras públicas
- Promover a multifuncionalidade dos espaços rurais
- Privilegiar a instalação de atividades que contribuam para a diversificação das atividades produtivas, sobretudos nos sectores agrícola e florestal
- Assegurar uma maior racionalização na utilização dos recursos endógenos existentes, promovendo a multifuncionalidade no aproveitamento dos recursos
- Promover a proteção e preservação dos recursos naturais no concelho
- Monitorizar a ocupação em áreas florestais e agrícolas
- Promover o concelho para o turismo rural
- Monitorizar o estado de conservação do património de interesse
- Dinamizar a cultura no concelho, seja ela ao nível da promoção do património (arquitetónico, religioso, natural, paisagístico, etnográfico, etc.) quer seja através da divulgação de eventos culturais
- Divulgar o concelho como potencial destino turístico de natureza, patrimonial e atividades ao ar livre
- Promover ações de sensibilização relativas à preservação e proteção do espaço natural concelhio

8.4. POTENCIAL HUMANO

Um dos domínios importantes na Revisão do PDM da Ponta do Sol relaciona-se com a valorização do património/recursos naturais e culturais existentes no concelho, e é neste sentido que foi definido estes Fator Crítico para a Decisão.

Na Tabela 57 estão identificados os Critérios de Avaliação e respetivas Dimensões de Análise/Indicadores que se pretende analisar.

Tabela 57 | Critérios de avaliação e dimensão de análise/indicadores para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano".

FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	DIMENSÕES DE ANÁLISE/INDICADORES
Potencial Humano	Empregabilidade	N.º de postos de trabalho com qualificação académica
		Estrutura etária
	Formação	Variação da taxa de ocupação de equipamentos de ensino
		Variação do nível de educação atingido pela população
		Oferta formativa das instituições de ensino existentes
		Programas e investimento na qualificação de recursos humanos

8.4.1. ANÁLISE DA SITUAÇÃO EXISTENTE E TENDENCIAL

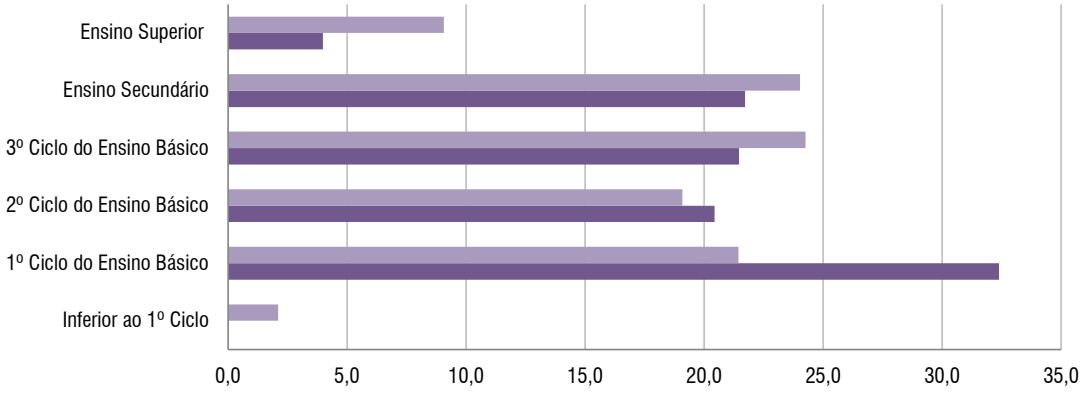
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: EMPREGABILIDADE

- NÚMERO DE POSTOS DE TRABALHO COM QUALIFICAÇÃO ACADÉMICA

Em 2009, no município de Ponta do Sol, a estrutura de emprego de acordo com a qualificação académica dos trabalhadores por conta de outrem demonstrava a seguinte situação:

- Um terço dos trabalhadores detém apenas o 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB);
- Os trabalhadores com o 2º e 3º CEB representam 40%;
- Os trabalhadores detentores do ensino secundário representam 21%;
- Os trabalhadores com uma licenciatura detêm um valor residual (4%).

Quando comparamos a estrutura de qualificações académicas do município de Ponta do Sol face à restante Região Autónoma da Madeira, verificamos que nesta última existe um peso superior dos ciclos mais elevados, em especial do 3º CEB, Secundário e Superior.



	Inferior ao 1º Ciclo	1º Ciclo do Ensino Básico	2º Ciclo do Ensino Básico	3º Ciclo do Ensino Básico	Ensino Secundário	Ensino Superior
RAM	2,1	21,4	19,1	24,3	24,0	9,1
Ponta do Sol	0,0	32,4	20,4	21,5	21,7	4,0

Gráfico 23 | Trabalhadores por conta de outrem, nos estabelecimentos sedeados, segundo nível de habilitações, em 2009.

Fonte | DREM [6]

- ESTRUTURA ETÁRIA

A estrutura etária dos residentes no concelho de Ponta do Sol evidencia, à semelhança do que acontece na restante região uma tendência para o envelhecimento, materializada por uma diminuição do peso do grupo dos jovens (0-14 anos) em detrimento dos grupos funcionais mais maduros.

Assim, em 2008, de acordo com os dados da DREM [6], a composição da estrutura etária concelhia fazia-se da seguinte forma:

- 18,1% da população estava no grupo funcional dos 0-14 anos;
- 15% no grupo funcional dos 15 aos 24 anos;
- 50,6% no grupo dos 25-64 anos;
- 16,4% no grupo dos 65 ou mais anos.

Apesar da tendência de diminuição da população mais jovem, a pirâmide etária concelhia ainda é mais larga na base do que no topo, o que significa que a população ainda detém capacidade de rejuvenescimento. Contudo, a sua comparação com a situação de 2001 ou 1991 reflete um alargamento dos estratos etários mais maduros/terminais, evidenciando a situação de envelhecimento.

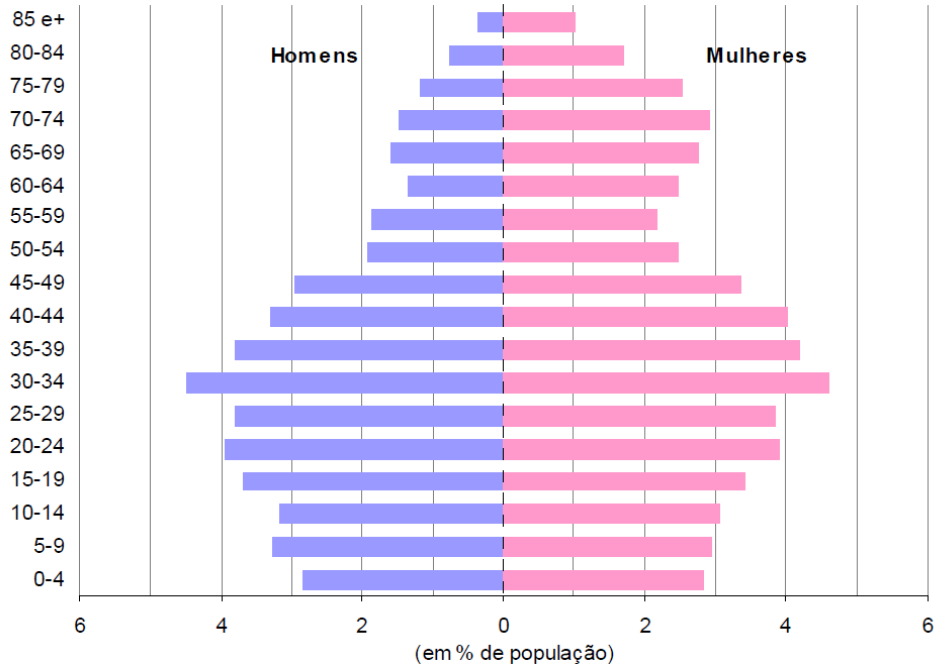


Gráfico 24 | Pirâmide etária do concelho de Ponta do Sol em 2008.

Fonte | Carta Educativa do Concelho de Ponta do Sol [3]

Quando comparamos o concelho de Ponta do Sol com a restante RAM, e tendo por base os dados de 2008, verifica-se que o concelho é ligeiramente mais envelhecido que a restante região, na medida em que a proporção de jovens é menor e a de idosos é maior.

Tabela 58 | Evolução da estrutura etária no concelho de Ponta do Sol e RAM, entre 1991 e 2008.

	Ponta do Sol (%)			RAM (%)		
	1991	2001	2008	1991	2001	2008
0-14 anos	23.7	20.5	18.1	24.5	19.1	17.7
15-24 anos	17.9	14.7	15.0	18.5	15.9	13.9
25-64 anos	42.3	47.5	50.6	45.5	51.3	55.4
65 ou mais anos	16.1	17.3	16.4	11.6	13.7	13.0

Fonte | Carta Educativa do Concelho de Ponta do Sol [3]

Critério de Avaliação: Formação

- Variação da taxa de ocupação de equipamentos de ensino

A rede escolar no concelho de Ponta do Sol é constituída por 2 infantários, 7 escolas do 1º ciclo com educação pré-escolar e uma escola básica do 2º, 3º ciclo e ensino secundário.

Recorrendo à Carta Educativa do concelho de Ponta do Sol [3], apesar de não ser possível aferir a capacidade instalada dos vários estabelecimentos, é possível observar a evolução do número de alunos matriculados.

Assim, os últimos dados disponíveis são relativos ao ano letivo de 2008/2009, observando-se a seguinte situação:

- 106 alunos inscritos na creche;
- 2089 alunos inscritos na educação pré-escolar;
- 487 alunos inscritos no 1º ciclo do ensino básico;

- 291 alunos inscritos no 2º ciclo do ensino básico;
- 403 alunos inscritos no 3º ciclo do ensino básico;
- 251 alunos inscritos no ensino secundário.

De acordo com a DREM [6], para este mesmo ano letivo, as taxas brutas de escolarização foram de 89,8% na educação pré-escolar, 128,5% no ensino básico e 66,3% no ensino secundário. Comparativamente com a restante RAM, verificam-se taxas de cobertura muito idênticas no caso da educação pré-escolar e ensino básico, porém no ensino secundário a taxa de cobertura do concelho é substancialmente inferior à da RAM (cerca de metade).

Tabela 59 | Taxa bruta de escolarização (%).

	Taxa bruta de escolarização (%)		
	Pré-Escolar	Ensino Básico	Ensino Secundário
Ponta do Sol	89,8	128,5	66,3
RAM	87,9	130,8	115,8
Portugal Continental	83,2	131,0	149,2

Fonte | DREM [6]

A evolução do número de alunos no concelho de Ponta do Sol tendo como referência o período compreendido do ano letivo de 2000/2001 até ao ano letivo de 2008/2009, refletem um aumento de cerca de 300 alunos, apesar dos picos registados em alguns anos, nomeadamente no período entre 2004/2005 e 2008/2009 onde se observou um decréscimo.

Tabela 60 | Evolução do número de alunos do concelho de Ponta do Sol por nível de ensino por ano letivo.

	Número de Alunos por ano letivo				
Níveis de Ensino	**2000/01**	**2002/03**	**2004/05**	**2006/07**	**2008/09**
Creche	-	13	100	77	106
Educação Pré-Escolar	236	300	255	282	289
1º Ciclo	686	630	593	586	487
2º Ciclo	267	276	294	264	291
3º Ciclo	368	435	489	407	403
Ensino Secundário	-	92	250	184	251
TOTAL	**1557**	**1746**	**1981**	**1800**	**1827**

Fonte | Carta Educativa do Concelho de Ponta do Sol [3]

Decompondo a análise por nível de ensino, verificam-se aumentos em quase todos os níveis com exceção do 1º CEB onde se observa um contínuo decréscimo, tendo entre 2000/2001 e 2008/2009 essa diminuição sido na ordem das duas centenas de alunos.

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

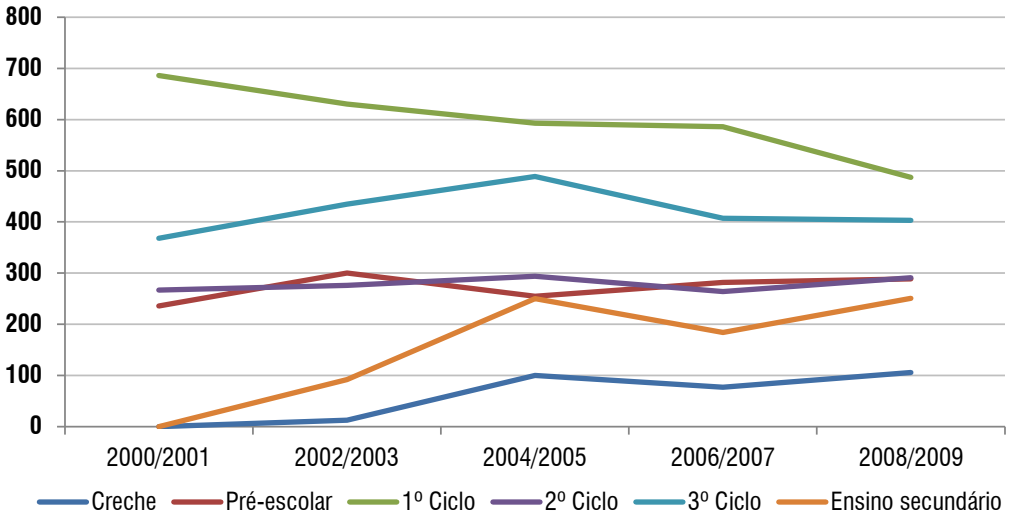


Gráfico 25 | Evolução do número de alunos matriculados no concelho de Ponta do Sol, por nível de ensino, entre 2000 e 2009.

Fonte | Carta Educativa do Concelho de Ponta do Sol [3]

- VARIAÇÃO DO NÍVEL DE EDUCAÇÃO ATINGIDO PELA POPULAÇÃO

Em 2001, a distribuição da população residente segundo o nível de ensino demonstrava o predomínio das baixas qualificações. Com efeito, cerca de 38,2% detém apenas o 1º ciclo do ensino básico, e 20,9% não possui qualquer nível de ensino. Os detentores do ensino superior representam apenas 4,7% da população residente.

Por freguesia, verifica-se um padrão muito similar entre as várias, embora a freguesia de Madalena do Mar apresente uma estrutura um pouco mais qualificada, na medida em que a o peso da população com ensino secundário e/ou superior é mais representativo do que nas restantes unidades territoriais consideradas.

Tabela 61 | Distribuição da população residente segundo o nível de habilitações, em 2001.

	População Residente (%) por nível de ensino						
Unidade Territorial	**Nenhum**	**1º CEB**	**2º CEB**	**3º CEB**	**Secundário**	**Médio**	**Superior**
Canhas	25,51	38,08	15,59	11,11	6,32	0,16	3,24
Madalena do Mar	18,34	35,52	16,45	10,48	11,50	0,00	7,71
Ponta do Sol	22,92	38,75	12,57	10,82	9,40	0,28	5,26
Concelho da Ponta do Sol	**23,56**	**38,22**	**14,09**	**10,90**	**8,36**	**0,21**	**4,66**

Fonte | INE [15]

Comparativamente a 1991 verifica-se uma relativa melhoria dos níveis de qualificação da população residente já que nesta altura o peso do ensino primário era de 47%, e o superior era de apenas 1,2%.

Também a taxa de analfabetismo conheceu uma diminuição na década censitária considerada. Assim, em 1991, o valor da taxa de analfabetismo estava nos 22,1%, enquanto em 2001 baixou para os 19%. Contudo, quando comparada com a RAM este valor é bastante elevado, já que em 2001 a taxa de analfabetismo na região cifrava-se nos 12,7%.

- OFERTA FORMATIVA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO EXISTENTES

A oferta formativa no concelho de Ponta do Sol é a oferta regular que cobre todos os níveis de ensino desde o pré-escolar até ao secundário. No caso deste último, o estabelecimento de ensino existente ministra Cursos

Científico-humanísticos nas áreas de estudo das Ciências e Tecnologias, Ciências Sociais e Humanas e Línguas e Humanidades e ainda oferta ao nível do Ensino recorrente e Cursos de Educação e Formação para Jovens (CEF) – tipo 5.

Com efeito, a oferta profissional no concelho de Ponta do Sol cinge-se aos cursos de CEF tipo 2 e tipo 5, nomeadamente os seguintes:

- Curso de Op. Agrícola horticultura ornamental e comestível (CEF tipo 2);
- Curso de empregado de bar e mesa (CEF tipo 2);
- Curso de Cozinha (CEF tipo 2);
- Curso de técnico de obras/condutor de obra (CEF tipo 5).

De seguida é apresentada a análise SWOT relativa à análise tendencial efetuada para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano".

Tabela 62 | Análise SWOT da análise de tendência realizada para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano"

Fator Crítico para a Decisão	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças	Situação tendencial
Potencial Humano	▪ Oferta de ensino abrangente que inclui todos os níveis de ensino, com exceção do superior ▪ Aumento do nível de qualificações dos residentes ▪ Oferta de ensino profissional	▪ Estrutura de qualificações ainda baixa ▪ Envelhecimento da População residente	▪ Implementação de uma boa rede de equipamentos de ensino e formação ▪ Ampliação e diversificação da oferta de ensino profissional	▪ Envelhecimento estrutural da população ▪ Aumento das taxas de abandono escolar ▪ Diminuição do investimento disponível para programas de formação	▪ Aumento dos níveis de escolaridade da população residente

8.4.2. Oportunidade e Riscos

Seguidamente é apresentada uma matriz de interpretação das oportunidades e riscos dos objetivos definidos para a Revisão do PDM da Ponta do Sol para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano ".

Tabela 63 | Matriz de oportunidades e riscos para o Fator Crítico para a Decisão "Potencial Humano".

		Qualidade Ambiental	
		Empregabilidade	Formação
O1	Proteção e valorização dos recursos naturais e paisagísticos	++	+
O2	Diversificação da estrutura produtiva local	++	+
O3	Defesa da identidade cultural	0	0
O4	Qualidade urbanística	0	0
O5	Construção e gestão das grandes redes de infraestruturas	+	++
O6	Melhorar as condições de mobilidade	+	++

(+; ++) Oportunidade; (-; --) Risco; (+/-) Relação neutra ou incerta; (0) Sem relação

Os objetivos do plano ou detém uma relação nula ou constituem uma oportunidade. Face aos critérios de avaliação selecionados não se verificam riscos decorrentes dos objetivos do plano.

- Empregabilidade e Formação

Genericamente os objetivos definidos concorrem para a criação de oportunidades, em termos de criação de emprego e de formação dos recursos humanos.

Com efeito, alguns têm repercussões diretas e indiretas na geração de atividades económicas, e a consequente criação de emprego. Destacam-se neste sentido os O1 e O2.

Os O5 e O6 estão mais relacionados com a formação, o O5 diretamente tendo o objetivo este fim e o O6 através do objetivo de promoção da coesão territorial, o que significa uma equidade no acesso a equipamentos, bens e serviços, possibilitando a todos os residente o acesso a igual oferta de formação.

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

8.4.3. Diretrizes para o Seguimento

Atendendo ao exposto relativamente a este Fator Crítico para a Decisão, de seguida são expressas as diretrizes para a fase de seguimento. As diretrizes podem ser de planeamento, gestão e/ou monitorização.

- Monitorizar as necessidades regionais e concelhias de qualificação humana (a todos os níveis) junto das entidades competentes
- Manter atualizada a relação entre as necessidades de qualificação e a integração socioprofissional das comunidades locais
- Monitorizar a criação de emprego por tipologia
- Promover a integração das comunidades locais nos projetos económicos desenvolvidos
- Assegurar o desenvolvimento de programas de formação especificamente dirigidos para os ativos humanos do sector do turismo regional
- Definição de uma estratégia de qualificação dos recursos humanos orientada para as necessidades e especificidades regionais, nomeadamente em termos de formação e aprendizagem ao longo da vida

9. Controlo e Seguimento

O presente ponto visa assegurar a garantia do cumprimento das diretrizes de seguimento definidas para a monitorização e avaliação, de modo a que a proposta de Plano apresente uma contribuição efetiva ao nível do ambiente e da sustentabilidade.

Constitui uma base de avaliação da execução das ações previstas, onde constam componentes de análise/indicadores que pretendem dar uma medida da progressão dos objetivos definidos. Não se pretende uma descrição exaustiva da situação tendencial, mas sim um acompanhamento de todo o processo.

A Fase de Seguimento sucede a fase de publicação do Plano e tem início no momento em que as suas opções se tornam eficazes. Trata-se de uma fase da competência das entidades responsáveis pela elaboração do Plano.

Assim, as entidades devem avaliar e controlar os efeitos significativos decorrentes da aplicação/execução do Plano, verificando se estão a ser adotadas as medidas de controlo descritas na Declaração Ambiental.

As entidades responsáveis pela elaboração do Plano devem acompanhar os resultados das medidas de controlo mencionadas na Declaração Ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos não previstos anteriormente, bem como monitorizar e controlar os efeitos positivos provenientes da implementação do Plano. Desta forma, pretende-se assegurar o contributo da Avaliação Ambiental Estratégica nas dimensões Ambiente e Sustentabilidade.

De seguida são apresentadas componentes de análise/indicadores considerados pertinentes para serem analisados na Fase de Seguimento da implementação do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.

Importa referir que a seleção das componentes de análise/indicadores são condicionados à obtenção de informação que permita a sua análise. Na sua definição tentou optar-se por aqueles que são facilmente mensuráveis e representativos de modo a que permitam verificar o cumprimento, ou não, dos objetivos de sustentabilidade pretendidos.

Sempre que se julgue necessários as componentes de análise/indicadores poderão ser ajustados e adaptados, face aos resultados obtidos ou à facilidade em obter informações/dados.

Tabela 64 | Componentes de Análise /Indicadores do Programa de Monitorização.

Critério de Análise	Objetivo de sustentabilidade	Componente de análise/Indicador	Unidade de Medida
Planeamento Urbano	Assegurar qualidade urbanística e melhoria da ocupação do espaço	Avaliar o programa de execução e financiamento do Plano	---
		N.º de licenças de construção emitidas fora de perímetro urbano	N.º
		Tipologia dos fogos habitacionais licenciados	N.º
Ruralidade	Promover o espaço rural no concelho da Ponta do Sol	Unidade de Turismo em Espaço Rural (TER)	N.º
		Evolução do n.º de dormidas em TER	N.º
		Taxa de ocupação das unidades de TER	%
		Atividades do sector primário	N.º
Qualidade Ambiental	Melhoria da qualidade dos sistemas de abastecimento de água e sistemas de saneamento de águas residuais	Consumos de água por habitante	m^3/ano
		População servida por sistemas de abastecimento de água	%
		Perdas no sistema de abastecimento	%
		População servida por sistema de saneamento de águas residuais	%
		Nível de tratamento dos efluentes gerados	---
	Proteção dos recursos hídricos subterrâneas e superficiais do concelho	Qualidade da água subterrânea e superficial	---
		Quantidade de água por tipo de uso	m^3/ano
	Redução da produção de resíduos e consequente valorização dos resíduos produzidos	Produção de Resíduos Sólidos Urbanos	Ton/ano
		Percentagem de resíduos encaminhados para a recolha seletiva	%
		Percentagem de resíduos encaminhados para valorização	%
	Incentivo à participação pública nas boas práticas ambientais	Ações de sensibilização de incentivo às boas práticas ambientais (água, resíduos, energia, construção, solo, ar…)	N.º
		N.º de participantes por ação	N.º
Desenvolvimentos económico	Promover uma economia no município da Ponta do Sol de qualidade	N.º de estabelecimentos instalados por ramo de atividade	N.º
		Volume de negócios das empresas e sociedades sediadas no concelho	€
		N.º empresas e sociedades certificadas	N.º
		Ações de sensibilização e formação para o empreendedorismo e boas práticas ambientais	N.º
	Promover a fixação da população no concelho da Ponta do Sol	Evolução do emprego no ramo de atividades	N.º
		Qualificações académicas dos trabalhadores	---
		Percentagem de população residente empregada no ramo de atividades	%

Critério de Análise	Objetivo de sustentabilidade	Componente de análise/Indicador	Unidade de Medida
Energia	Promoção da utilização de energias alternativas e/ou renováveis no concelho da Ponta do Sol	Percentagem de energia alternativa e/ou renovável utilizada, no total de energia utilizada	%
		%População de que utiliza energias renováveis e/ou alternativas	%
		Iniciativas de utilização de energias alternativas ou renováveis	N.º
Valorização dos recursos naturais e culturais	Promover iniciativas de valorização dos produtos locais	Ações de promoção da identidade cultural local	N.º
		Utilizadores e frequência de utilização dos equipamentos culturais e de lazer existentes	N.º
	Preservação e proteção do espaço florestal	Área total do espaço florestal de proteção e conservação	ha
		Desafetação do espaço florestal de proteção e conservação convertido noutros usos	ha
Riscos	Gestão de áreas naturais e de risco bem como a redução da vulnerabilidade de pessoas e bens	Ocupação das zonas de risco e áreas naturais	%
		N.º de pessoas e bens nas zonas mais vulneráveis ao risco	N.º
		Medidas implementadas dos planos de proteção e gestão de riscos	---
Governância	Avaliar a aderências e satisfação da população aos processos de governância	Grau de satisfação da população aos serviços públicos prestados	%
		Grau de adesão da população às campanhas de sensibilização e processos participativos	%
		Instrumentos de gestão ambiental	N.º

10. QUADRO DE GOVERNANÇA PARA A AÇÃO

O presente ponto serve para identificar as responsabilidades institucionais dos vários intervenientes na Avaliação Ambiental Estratégica, no processo de implementação do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. Assim, identifica-se um quadro de governança para o Plano que garanta o cumprimento dos objetivos definidos relativos aos Fatores Críticos para a Decisão, bem como à concretização das diretrizes propostas.

Na Tabela 65 são identificadas as entidades e os agentes que se considera ter um papel importante na operacionalização, monitorização e gestão das ações previstas

Tabela 65 | Quadro de Governança para a ação no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.

ENTIDADES	AÇÕES
Câmara Municipal da Ponta do Sol	• Controlar/monitorizar as infraestruturas existentes, nomeadamente ao nível da recolha, tratamento e valorização de águas residuais e resíduos sólidos urbanos cuja gestão é da sua competência • Assegurar a implementação, funcionamento e manutenção das infraestruturas de abastecimento de água e de recolha e tratamento de água residuais previstas de modo assegurando a melhoria da qualidade de vida da população e melhoria das condições ambientais • Manter atualizada as perspetivas de cobertura dos sistemas de recolha e tratamento de águas • Estabelecer orientações e metas municipais de proteção e requalificação ambiental e assegurar a sua monitorização em colaboração com outras entidades • Monitorizar e controlar potenciais fontes de poluição • Fomentar e apoiar os processos de participação pública
Governo Regional da Madeira	• Manter atualizadas as perspetivas e orientações de desenvolvimento regional • Monitorizar as necessidades regionais • Desenvolver e manter atualizadas as estimativas regionais de emissão de gases de efeito de estufa e da qualidade do ar • Fomentar e apoiar os processos de participação pública
Agência Portuguesa do Ambiente	• Manter atualizados os diagnósticos e respetivas metas e objetivos ambientais • Manter atualizadas e disponíveis as metas de emissões de gases de efeito de estufa, bem como os resultados da monitorização das medidas do Programa Nacional para as Alterações Climáticas
Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais	• Manter atualizadas as perspetivas de desenvolvimento do território nacional • Manter atualizado as orientações regionais em matéria de proteção e valorização dos recursos hídricos • Intensificar os esforços de acompanhamento, monitorização e controlo das áreas florestais • Assegurar a manutenção e melhoria da rede de recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos (recolha indiferenciada e recolha seletiva) • Promover a sensibilização e participação da população • Atualizar o sistema de monitorização e gestão da recolha de resíduos
População em geral	• Adotar práticas quotidianas de proteção e valorização ambiental • Participar no processo de consulta pública • Adotar comportamentos de prevenção aos riscos naturais

11. CONCLUSÃO

O presente relatório constitui a 2ª Fase do processo de Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol

Nos pontos 1 a 5, do presente relatório é feita uma síntese relativamente à 1ª Fase do processo de Avaliação Ambiental Estratégica.

Constatou-se a existência de Compatibilidade/Sinergia entre as várias Questões Estratégicas definidas para a Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.

Da análise resultante eventuais efeitos significativos no ambiente resultam que existem mais efeitos de natureza positiva do que de natureza negativa. Será de referir que de acordo com as intenções do Plano os efeitos de natureza negativa surgem ao nível da componente Solo, ao passo que os efeitos de natureza positiva surgem em especial ao nível da Biodiversidade, População, Saúde Humana, Bens Materiais, Património, Água e Paisagem.

Verifica-se que a implementação do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol apresenta um conjunto de oportunidades, e riscos. Assim para cada um dos Fatores Críticos para a Decisão temos:

- DINÂMICA TERRITORIAL: apresenta maioritariamente situações de oportunidade na medida em que a perspetiva de desenvolvimento territorial procura proteger e valorizar as áreas mais sensíveis do ponto de vista ecológico e com maior potencial de desenvolvimento rural. Apesar de ser um denominador comum verifica-se uma situação de risco derivada de uma postura mais flexível quanto à implementação das atividades económicas nos vários espaços territoriais, na medida em que induz a fenómenos dispersivos e consequentemente a uma maior dificuldade na prevenção e gestão dos riscos naturais e ambientais.
- DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO: os objetivos do plano são genericamente positivos e procuram desenvolver mecanismos que possibilitem a implantação de novas atividades económicas. Também a valorização do património existente, quer o de cariz ambiental como cultural, constitui uma oportunidade para o desenvolvimento económico, em especial para o sector do turismo que vê reconhecido um papel de destaque na estratégia de desenvolvimento local.
- VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E CULTURAIS: verificamos que este Fator Crítico para a Decisão desagregado nos seus Critérios de Avaliação apresenta uma relação de oportunidade com os objetivos pretendidos para a Revisão do PDM da Ponta do Sol. De uma forma geral poder-se-á criar condições de empreendedorismo associado aos recursos naturais e culturais existentes no município e ao mesmo tempo valorizar estes espaços quer como atividades que produzem bens, quer como atividades associadas ao lazer e cultura, associando o município a elementos tradicionais mas inovadores e que acompanham as exigências e evoluções temporais.
- POTENCIAL HUMANO: ainda que as propostas do plano não tenham consequências diretas sobre esta esfera mais imaterial, verifica-se que os objetivos que as norteiam buscam a valorização do potencial humano existente, pelo que só se detetaram situações de oportunidade.

Assim, em função dos seus efeitos positivos e negativos a atuação no Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol deverá maximizar os seus benefícios e reduzir ao máximo os efeitos negativos resultantes da sua implementação.

12. BIBLIOGRAFIA

[1] APA – Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em: <http://www.apambiente.pt/>

[2] AREAM – Agência Regional de Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira. Disponível em:<http://www.aream.pt/>

[3] Carta Educativa do Concelho da Ponta do Sol – Proposta. Relatório preliminar. Junho 2010.

[4] DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia. Disponível em: <http://www.dgge.pt/>

[5] DRAmb – Direção Regional do Ambiente. Disponível em:<http://dramb.gov-madeira.pt/>

[6] DREM – Direção Regional de Estatísticas da Madeira. Disponíveis em: <http://estatistica.gov-madeira.pt/visualwebPlus/publicacion.jsp?publicacion=Esta242658>

[7] DRF – Direção Regional das Florestas. Disponível em:<http://www.sra.pt/drf/>

[8] EEM – Energia Eléctrica da Madeira. Disponível em:<http://www.eem.pt/>

[9] Estudo de Avaliação do Risco de Aluviões na Ilha da Madeira – Relatório de Síntese (versão 0.99d). Outubro de 2010. Instituto Superior Técnico, Universidade da Madeira e Laboratório Regional de Engenharia Civil.

[10] Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território. Novembro 2008. Direção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Agência Portuguesa do Ambiente

[11] Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica de base municipal. Autoridade Nacional de Proteção Civil; Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano e Instituto Geográfico Português. Setembro 2009

[12] IEM – Instituto de Emprego da Madeira. Disponível em: <http://www.iem.gov-madeira.pt/>

[13] IFRAM1 – 1ª Inventário Florestal da Região Autónoma da Madeira. Relatório final. Dezembro 2008. Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, Direção Regional das Florestas e Metacortex.

[14] IGA – Investimento e Gestão de Água S.A. Disponível em: <http://iga.igserv.pt/>

[15] INE – Instituto Nacional de Estatística. Disponível em: <http://www.ine.pt/>

[16] IRHU – Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. Disponível em: <http://www.portaldahabitacao.pt/pt/ihru/>

[17] Nota Explicativa dos Recursos Hídricos da Região Autónoma da Madeira – Atlas do Ambiente. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Direção-Geral do Ambiente. Lisboa – 1995

[18] Partidário, M.R., 2007. Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégia – Orientações Metodológicas; Agência Portuguesa do Ambiente; Lisboa

[19] PNM – Parque Natural da Madeira. Disponível em: <http://www.pnm.pt/>

[20] PRAM – Plano Regional da Água da Madeira. Instituto da Água e Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais. Março 2003

[21] PRPA – Plano Regional da Política Ambiental. Direção Regional do Ambiente. Maio 2000.

[22] RA POGLM – Relatório Ambiental do Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira. Sítio de Importância Comunitária (PTMAD001) da Rede Natura 2000. Documento para Discussão pública. Direção Regional das Florestas.

[23] RA POGMMCIM – Relatório Ambiental do Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira. Sítio de Importância Comunitária (PTMAD002) da Rede Natura 2000. Documento para Discussão pública. Direção Regional das Florestas.

[24] Relatório de Fundamentação da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol, Fevereiro 2007.

[25] Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. Relatório Síntese. Caracterização e Diagnóstico – Análise Sectorial. Junho 2009. INPLENITUS; Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol. Relatório Síntese. Caracterização e Diagnóstico – Análise Sectorial. Junho 2009 (versão atualizada a Novembro de 2012). INPLENITUS; Relatório do Plano. Junho 2012. INPLENITUS; Regulamento. Junho 2012. INPLENITUS.

[26] RGA – Recenseamento Geral Agrícola. Disponível em:<http://www.ine.pt/>

[27] SREC – Secretaria Regional da Educação e Cultura da RAM. Disponível em:<http://www.madeira-edu.pt/>

[28] Turismo da Madeira. Disponível em: <http://www.turismomadeira.pt/>

[29] Valor Ambiente - Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A. Disponível em: <http://www.valorambiente.pt/>

LEGISLAÇÃO

- AAE: Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Julho
- RJIGT: Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na redação atual Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro
- Aprovação do Plano Regional da Água da Região da Madeira: Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, de 20 de Agosto

ANEXO

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

Anexo 1 | Parecer das Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE) consultadas no âmbito da 1ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol

Tabela 66 | Síntese dos pareceres das ERAE à 1ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol

ERAE	DATA DO PARECER	PRINCIPAIS ASPECTOS FOCADOS NO PARECER	PONDERAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA
RAMEDM – Estradas da Madeira SA	14 Jan 2010	A entidade em questão não apresenta quaisquer objeções ao Relatório de Definição do Âmbito e Alcance da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol.	
Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRA)	15 Jan 2010	A entidade em questão refere:	
		• O Relatório aponta e propõe como FCD a "Dinâmica Territorial", o "Desenvolvimento Económico", a "Valorização dos Recursos Naturais e Culturais" e o "Potencial Humano", encontrando-se esta escolha devidamente sustentada na análise apresentada	
		• Analisando o documento na sua globalidade verifica que o mesmo se encontra devidamente desenvolvido e suportado em princípios orientadores, afigurando-se suficientemente fortes para permitirem levar a tarefa a bom termo	
		• Deverá ser corrigida no enquadramento geográfico do concelho, pois é referido que o concelho da Ponta do Sol é limitado a norte pelos concelhos de Porto Moniz, o que não é realista	Situação devidamente corrigida no ponto 8 do Relatório Ambiental
		• Corrigir a afirmação relativa ao Parque Natural da Madeira relativamente à percentagem da Ilha abrangida por este Parque	Situação devidamente corrigida no ponto 8 do Relatório Ambiental

Anexo 2 | Parecer das Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE) consultadas no âmbito da 2ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol

Tabela 67 | Síntese dos pareceres das ERAE à 2ª Fase da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol

ERAE	DATA DO PARECER	PRINCIPAIS ASPECTOS FOCADOS NO PARECER	PONDERAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA
Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRA)	3 Jan 2012	A entidade em questão refere:	
		• A articulação entre as diretrizes para o seguimento deverão ter uma maior articulação com o ponto 9 Controlo e Seguimento	Situação corrigida no Relatório Ambiental
		• Os critérios de avaliação "Valorização dos Recursos Naturais" e/ou "qualidade Ambiental" deveriam ser sujeitos a uma análise mais especifica para posteriormente associar diretrizes para o seguimento e indicadores nas áreas da "Qualidade do ar", "Ruído", "Eficiência energética", "Resíduos" e "Boas práticas ambientais"	Por inexistência de informação relativamente à Qualidade do ar para o município da Ponta do Sol não se abordou este ponto. Relativamente à temática Ruído esta foi elaborada no âmbito da Revisão do PDM constituindo um elemento que acompanha o Plano. Relativamente ao cumprimento dos Requisitos Térmicos dos Edifícios emanados do RCCTE, faz sentido abordar à escala de projeto, no entanto, foi inserida uma diretriz relativamente a esse ponto Relativamente à inserção de materiais reciclados em obras públicas, tal como o ponto anterior, faz sentido abordar à escala de projeto, no entanto, foi inserida uma diretriz relativamente a esse ponto
		• Deverão ser incluídas diretrizes para as boas práticas ambientais	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		Através da SRA a Direção dos Serviços de conservação da Natureza refere:	
		• Que no QRE deveria constar o Programa de Medidas de Gestão e Conservação dos Moledos-Madalena do Mar	Este ponto faz parte da 1ª fase do processo da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol. No entanto, não foi possível incluir este elemento no QRE pois não se encontra disponível
		• Refere que no ponto 8 deverão ser incluídas as ZEC LM, MMC e Moledos-Madalena do Mar	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		• Acrescentar um "zero" no código das áreas protegidas	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		• Refere que no ponto 8.1.1 na seção do Conflitos de uso com áreas protegidas e Rede Natura 2000	Não foi possível incluir este elemento neste ponto e analisar os seus conteúdos pois o mesmo não se encontra disponível

ERAE	DATA DO PARECER	PRINCIPAIS ASPECTOS FOCADOS NO PARECER	PONDERAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA
Investimentos, Gestão e Serviços, S.A. (IGSERV)	10 Jan 2012	A entidade solicita a seguinte correção: "a IGA é responsável pela captação, tratamento e abastecimento de água apenas para os sistemas de abastecimento em alta do município da Ponta do Sol, ou seja não possui captações para abastecimento direto à população"	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		A entidade solicita a seguinte correção: " a IGA, no município da Ponta do Sol, apenas tem a captação de água da galeria das Rabaças"	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		Acrescenta ainda que a rede de abastecimento de água apresentada na revisão do PDM encontra-se ligeiramente incompleta, remetendo em papel e formato digital, a rede de abastecimento de água cadastrada pela IGA, cuja lista de infraestruturas e respetivos proprietários encontra-se no anexo do mesmo parecer	Foi incluído no Relatório Ambiental a listagem das infraestruturas de abastecimento de água e respetivos proprietários
		Referem que ao nível do saneamento existe no município da Ponta do Sol uma estação elevatória de água residual na praia da Ponta do Sol	Esta informação foi incluída no Relatório Ambiental

Anexo 3 | Parecer resultantes da 4ª Reunião da Comissão de Avaliação da Revisão do PDM da Ponta do Sol

Tabela 68 | Síntese dos pareceres resultantes da 4ª Reunião da Comissão da Avaliação da Revisão do PDM da Ponta do Sol

ERAE	DATA DO PARECER	PRINCIPAIS ASPECTOS FOCADOS NO PARECER	PONDERAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA
Investimentos, Gestão e Serviços, S.A. (IGSERV)	Out 2012	A entidade em questão refere:	
		• Da apreciação ao Relatório Ambiental, na versão revista verifica-se que as recomendações foram, tidas em conta com a exceção do item "Qualidade do Ar". A entidade refere que este aspeto não pode ser descurado, devendo equacionar um procedimento para se ultrapassar este constrangimento, por estar em causa um importante parâmetro na definição da qualidade ambiental.	A equipa técnica reitera que a inexistência de informação impossibilitou de trabalhar este ponto tal como já tinha sido sugerido. No entanto concordamos que á Região Autónoma da Madeira deveria equacionar um procedimento para se ultrapassar este constrangimento, atendendo que só existem estações de monitorização no Porto Santo, Quinta da Magnólia, São Gonçalo, São João e na Aglomeração Funchal"
		• Considera que as plantações de bananeiras constituem um elemento muito marcante do concelho, e por isso dever-se-á fazer uma referência a frutos tropicais nas culturas permanentes.	Tal como refere a entidade os dados não se encontram desagregados ao tipo de fruto, no entanto e a equipa técnica incluiu esse comentário inclusivamente colocou fotografias tiradas no levantamento a ilustrar a presença marcante da bananeira.
		• Deverá ser corrigida a referência no relatório de "não foram identificadas unidades indústrias" por entrar em contrassenso com outra informação presente no relatório, onde é mencionada a existência de 39 unidades no sector da indústria transformadora	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		• A imagem da esquerda na figura 25 parece desadequada pois a mesma corresponde a estufa e não a armazéns como refere a legenda	Situação devidamente corrigida no Relatório Ambiental
		• Relativamente às águas residuais é feita a referência à Direção Regional de Saneamento Básico, sendo que esta entidade foi extinta em 2009	Esta referência foi retirada do Plano Regional da Água da Madeira (PRAM) de Março 2003, estando a fonte devidamente identificada no final do parágrafo com o *link* da bibliografia. No entanto foi incluída uma nota de rodapé onde se inclui a informação de que a entidade foi extinta.
Parque Natural da Madeira (PNM)	Out 2012	A entidade em questão refere o seguinte relativamente ao Plano :	
		• Que a documentação referida incorpora a área protegida Parque Natural da Madeira. Contudo salienta que no relatório do Plano pág. 94 Fig. 48 nas áreas protegidas não é feita a referência ao Parque Natural da Madeira como sendo área protegida do concelho	
		• Sugere a substituição do termo "infestante" por invasora	Situação que foi igualmente corrigida no Relatório Ambiental
Agricultura	Out 2012	A entidade em questão refere que não tem nada a acrescentar ao parecer já emitido	

008pa-2-AMB-RELTFinal-02

ERAE	DATA DO PARECER	PRINCIPAIS ASPECTOS FOCADOS NO PARECER	PONDERAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA
Direção Regional das Florestas	Out 2012	A entidade em questão refere que não tem nada a acrescentar ao parecer já emitido	
		• No QRE deveria ser incluído Programa de Medidas de Gestão e Conservação dos Moledos-Madalena do Mar	Tal como já tinha sido referido como resposta ao parecer emitido pela SRA de 3 Jan 2012 decorrente da 2ª Fase do processo de AAE, este ponto faz parte da 1ª fase do processo da AAE da Revisão do PDM da Ponta do Sol. No entanto, não foi possível incluir este elemento no QRE pois não se encontra disponível

Anexo 4 | Parecer final sobre revisão do Plano Diretor Municipal de Ponta do Sol

Tabela 69 | Síntese de pareceres com conteúdo relacionado diretamente com o Relatório Ambiental

ERAE	DATA DO PARECER	PRINCIPAIS ASPECTOS FOCADOS NO PARECER	PONDERAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA
EEM – Empresa de Eletricidade da Madeira	22 Mar 2013	A entidade em questão refere que contrariamente à reformulação realizada sobre o Relatório Síntese. Caracterização e Diagnóstico – Análise Sectorial. Junho 2009 desenvolvido no Âmbito da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ponta do Sol, o Relatório Ambiental não terá procedido a uma atualização da caracterização do sistema elétrico (2011);	Os dados descritos e devidamente referenciados no Relatório Ambiental correspondem aos disponibilizados no sítio da entidade à corrente data da revisão, a equipa procedeu à atualização dos mesmos com base no Relatório Síntese. Caracterização e Diagnóstico – Análise Sectorial. Junho 2009.
		A entidade sugere a correção de erros tipográficos no capítulo de Produção de Energia Proveniente de Fontes Renováveis do Relatório Ambiental, nomeadamente: os termos “hidreléctrica” e “termeléctrica” por “hidroeléctrica” e “termoeléctrica”.	Acusa-se o erro tipográfico, ao que a equipa procedeu à sua correção, nos termos do Acordo Ortográfico.