



Revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava



Relatório Ambiental

Julho 2014

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	DEFINIÇÃO DE ÂMBITO, OBJETIVOS E METODOLOGIA	1
2.1.	Âmbito e Objetivos	2
2.2.	Metodologia.....	4
3.	DESCRIÇÃO DO OBJETO DE AVALIAÇÃO	2
3.1.	Descrição do Plano Diretor Municipal	2
3.2.	Objetivos	5
3.3.	Relações com outros Planos, Programas e Projetos	9
4.	CONSULTA ÀS ENTIDADES.....	16
4.1.	Relatório da Definição de Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos para a Decisão	17
4.2.	Versão preliminar do Relatório Ambiental para Consulta às Entidades	21
5.	FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	28
5.1.	Questões Estratégicas e Fatores Ambientais	29
5.2.	Identificação dos Fatores Críticos para a Decisão	31
5.3.	Objetivos de Sustentabilidade e Indicadores para cada Fator Crítico para a Decisão	37
6.	SITUAÇÃO ATUAL, TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO E EFEITOS.....	43
6.1.	Desenvolvimento Humano e Competitividade.....	44
6.1.1.	Situação atual e análise de tendências	44
6.1.2.	Identificação dos efeitos.....	110
6.2.	Riscos Naturais e Tecnológicos.....	117
6.2.1.	Situação atual e análise de tendências	117
6.2.2.	Identificação dos efeitos.....	182
6.3.	Potencialidades e Fragilidades Territoriais	186
6.3.1.	Situação atual e análise de tendências	186
6.3.2.	Identificação dos efeitos.....	267

6.4. Qualidade Ambiental	271
6.4.1. Situação atual e análise de tendências	271
6.4.2. Identificação dos efeitos.....	333
7. MEDIDAS DE GESTÃO E CONTROLO	338
7.1. Medidas de Gestão	339
7.1.1. Desenvolvimento Humano e Competitividade.....	340
7.1.2. Riscos Naturais e Tecnológicos.....	345
7.1.3. Potencialidades e Fragilidades Territoriais.....	348
7.1.4. Qualidade Ambiental.....	350
7.2. Medidas de Controlo/Programa de seguimento	354
8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	366
9. BIBLIOGRAFIA	370
ANEXOS	387

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia geral que se preconiza para a presente Avaliação Ambiental.	6
Figura 2 – Fluxos viários inter-concelhios (sem escala) (Fonte: Inplenitus, 2012c).	58
Figura 3 – Fluxos viários intra-concelhios (sem escala) (Fonte: Inplenitus, 2012c).	59
Figura 4 – Praça de Táxis da Rotunda – Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012c).	62
Figura 5 – Modelo territorial do POT (Fonte: POT, in Inplenitus, 2012b).....	73
Figura 6 – Planta de Potencial Turístico (Fonte: Inplenitus, 2012a).	74
Figura 7 – Marginal da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012a).....	75
Figura 8 – Praias da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012a).	76
Figura 9 – Taxa de variação dos edifícios e dos alojamentos na RAM no período 2001-2011 (Fonte: INE, 2012).....	79
Figura 10 – Áreas edificadas em 1990 e 2007 (Fonte: Inplenitus, 2012a).	84
Figura 11 – Planta do Património (Fonte: Inplenitus, 2012b).....	87
Figura 12 - Igreja de São Bento – Ribeira Brava (Fonte: Câmara Municipal da Ribeira Brava).....	88
Figura 13 – Localização e zona de proteção da Igreja de São Bento e da Capela de N ^a Sr ^a do Bom Despacho. (Fonte: Secretaria Regional da Cultura, Turismo e Transportes in Inplenitus, 2013a).	90
Figura 14 – Solar das Herédias – Câmara Municipal da Ribeira Brava (Fonte: skyscrapercity).....	91
Figura 15 – Forte de São Bento (Fonte: skyscrapercity).....	92
Figura 16 – Antigo Solar de São José – Museu Etnográfico da Madeira (Fonte: Sapo Fotos).	93
Figura 17 – Igreja da Santíssima Trindade e residência do guarda da igreja (Fonte: Inplenitus, 2012b).	94
Figura 18 – Poio agrícola e Levada do Norte (Fonte: Inplenitus, 2012b).	95
Figura 19 – Artesanato em Canaveira e bordados (Fonte: Câmara Municipal da Ribeira Brava).....	96
Figura 20 – Miradouro na ER 105 (Fonte: Inplenitus, 2012b).	103
Figura 21 – Miradouro/jardim público do Campanário (Fonte: Inplenitus, 2012b).	103
Figura 22 – Suscetibilidade aos movimentos de massa em vertente (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	123

Figura 23 - Suscetibilidade de ocorrência de tempestades no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	125
Figura 24 – Áreas inundáveis do concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	127
Figura 25 – Risco de incêndio florestal no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	130
Figura 26 – Suscetibilidade de ocorrência de inundações e galgamentos costeiros (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	132
Figura 27 – Suscetibilidade de inundação por <i>tsunami</i> no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	135
Figura 28 – Suscetibilidade à erosão costeira por recuo e instabilidade de arribas no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	137
Figura 29 - Risco de incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada concentração populacional na Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	141
Figura 30 – População residente no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	143
Figura 31 – Vulnerabilidade das águas superficiais à degradação e contaminação no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	145
Figura 32 – Perigosidade da degradação e contaminação de aquíferos no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	146
Figura 33 – Vulnerabilidade dos aquíferos à degradação e contaminação no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).	147
Figura 34 - Áreas que integram a REN do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2013a).	197
Figura 35 - Distribuição espacial dos solos com elevada aptidão agrícola e das áreas de escarpa (Inplenitus, 2013a).	202
Figura 36 - Áreas que integram a RAN do concelho da Ribeira Brava. (Fonte: Inplenitus, 2013a).	203
Figura 37 - Síntese da EEM no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2013a).	210
Figura 38 - Parque Natural da Madeira na área do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Atlas do Ambiente in Inplenitus, 2012d).	212
Figura 39 – Sítios Classificados no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012a).	216
Figura 40 – Maciço Montanhoso Central e Laurissilva no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira).	218

Figura 41 - Unidades de Paisagem do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).....	227
Figura 42 - Vale da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).....	229
Figura 43 - Edificado disperso (Fonte: Inplenitus, 2012d).....	230
Figura 44 - Fajã dos Padres (Fonte: Urbanidades da Madeira).	231
Figura 45 - Floresta no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d). ...	232
Figura 46 - Pico do Cavalo, Passo de Ares e Pico do Serradinho (Fonte: Madeira Gentes e Lugares).	233
Figura 47 - Perímetros urbanos propostos - relação com a rede viária principal e distribuidora	250
Figura 48 - Perímetros urbanos (relação entre o PDM em vigor e a proposta de Revisão) - sem escala (Fonte: Inplenitus, 2013a).....	251
Figura 49 - Espaços Agrícolas e Infraestruturas de apoio à exploração agrícola (Fonte: Inplenitus, 2013a).....	258
Figura 50 - Localização das principais fontes de poluição industrial (Fonte: PRAM - Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).	273
Figura 51 - Representação dos sistemas de Aquíferos presentes no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).	277
Figura 52 - Rede de Abastecimento de Água do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava - Estudos Sectoriais - Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).....	280
Figura 53 - Rede de Drenagem e Tratamento das Águas Residuais do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava - Estudos Sectoriais - Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).	290
Figura 54 - Sistema de Transferência, Triagem e Tratamento e Valorização da RAM (Fonte: Valor Ambiente, 2008a).	298
Figura 55 - Rede de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos do Concelho da Ribeira Brava (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava - Estudos Sectoriais - Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).	300
Figura 56 - Rede viária do concelho da Ribeira Brava. (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava - Estudos Sectoriais - Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).	306
Figura 57 - Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da RAM (Fonte: DRA Madeira, 2010b).....	319
Figura 58 - Planta de Classificação Acústica do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2013a).	329

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro de Referência Estratégico da revisão do PDMRB.	10
Quadro 2 - Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados nos pareceres apresentados pelas entidades consultadas.....	18
Quadro 3 - Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados nos pareceres apresentados pelas entidades à versão preliminar do Relatório Ambiental.	22
Quadro 4 - FCD identificados e sua descrição.	32
Quadro 5 - Relações entre as QE, os objetivos gerais e específicos da revisão do PDMRB e os FCD.....	34
Quadro 6 - Relação entre os Fatores Ambientais definidos pelo DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, na sua atual redação e os FCD.	36
Quadro 7- Objetivos de sustentabilidade e Indicadores por FCD.	38
Quadro 8 - População Residente na RAM e em Ribeira Brava em 2001 e em 2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).....	46
Quadro 9 - População Residente na Ribeira Brava e nas suas freguesias à data dos Censos de 2011 por faixas etárias (Fonte: INE, 2011).	46
Quadro 10 - Indicadores Demográficos da RAM e da Ribeira Brava em 2001/2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).....	47
Quadro 11 - Indicadores de Envelhecimento na RAM e em Ribeira Brava 2001/2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).....	48
Quadro 12 - Cenários de evolução demográfica para o município da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012b).....	49
Quadro 13 - Taxa de desistência no ensino básico (Fonte: DREM 2006; DREM 2009; DREM 2010; DREM 2011 e DREM 2012).	53
Quadro 14 - Taxa de conclusão no ensino secundário (Fonte: DREM 2006; DREM 2009; DREM 2010; DREM 2011 e DREM 2012).	53
Quadro 15 - Centros de saúde com internamento, número de extensões, número de camas e pessoal de serviço no ano de 2011 (Fonte: DREM, 2012).	55
Quadro 16 - Indicadores estatísticos ao nível da saúde (Fonte: DREM 2004; DREM 2008; DREM 2010 e DREM 2012).	56

Quadro 17 - População residente, com atividade, empregada segundo a situação na profissão (Fonte: INE, Censos 2011).	65
Quadro 18 - Taxa de atividade e de desemprego na RAM e na Ribeira Brava em 2001 e 2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).	66
Quadro 19 - Indicadores de emprego em Portugal, no Continente, na Madeira e na Ribeira Brava em 2002/2009 (Fonte: DREM 2004, DREM 2008 e DREM 2012).	67
Quadro 20 - Indicadores macroeconómicos entre 2003 e 2009 (Fonte: DREM, 2005 e DREM, 2012).	68
Quadro 21 - Indicadores Empresariais da RAM e da Ribeira Brava entre 2004 e 2010 (Fonte: DREM, 2006 e DREM, 2012).	69
Quadro 22 - Número de estabelecimentos e capacidade dos mesmos na RAM e Ribeira Brava em 2004, 2008 e 2011 (Fonte: DREM, 2005; DREM, 2009 e DREM, 2012).	77
Quadro 23 – Edifícios de habitação familiar clássica entre 2006 a 2011 (Fonte: DREM, 2012).	80
Quadro 24 – Alojamentos familiares clássicos entre 2006 a 2011 (Fonte: DREM, 2012).	80
Quadro 25 – Densidade de alojamentos (Fonte: INE, Censos 2001 e Censos 2011).	81
Quadro 26- Classes de suscetibilidade aos Movimentos de Massa em Vertente (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2012).	123
Quadro 27- Número de ocorrências de incêndios florestais para o concelho da Ribeira Brava (Fonte: Serviço Regional da Proteção Civil in PMEPC da Ribeira Brava, 2012).	129
Quadro 28- Número de ocorrências de incêndios florestais e número de hectares ardidos (Fonte: INE, 2014).	129
Quadro 29- Risco de incêndio florestal nas freguesias e no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2012).	131
Quadro 30- Classes de suscetibilidade à erosão costeira por recuo e instabilidade no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2012).	137
Quadro 31- Objetivos, metas e resultados esperados para o ano 2020 (Fonte: PAESM, 2012).	164

Quadro 32 – Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira, por fonte de energia primária, no ano de 2011 (Fonte: EEM, S.A., 2014).	169
Quadro 33 - Distribuição dos produtores independentes, por fonte de energia primária, no ano de 2011 (Fonte: EEM, S.A., 2014).	169
Quadro 34 – Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira, por fonte de energia primária, no ano de 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014).	169
Quadro 35 - Distribuição dos produtores independentes, por fonte de energia primária, no ano de 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014).	170
Quadro 36 - Unidades de Solo e respetiva Aptidão Agrícola (Fonte: Inplenitus, 2013a).	201
Quadro 37 - Metodologia de delimitação da EEM (Fonte: Inplenitus, 2013a).....	208
Quadro 38 – Classificação anual das águas balneares da praia da Ribeira Brava (Fonte: SNIRH).	274
Quadro 39 - Precipitações e escoamentos anuais médios na sub-bacia da Ribeira Brava (Fonte: PRAM – Caraterização e Diagnóstico da Situação Atual (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002)).	275
Quadro 40 - Precipitações e escoamentos anuais médios na sub-bacia da Ribeira da Tabua (Fonte: PRAM – Caraterização e Diagnóstico da Situação Atual (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002)).	276
Quadro 41 - Precipitações e escoamentos anuais médios na sub-bacia da Ribeira do Campanário (Fonte: PRAM – Caraterização e Diagnóstico da Situação Atual (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002)).	276
Quadro 42 - Consumos e necessidades de água no meio urbano (rede pública, 2001/2002) (Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).	287
Quadro 43 - Estimativa da produção de RSU na Ilha da Madeira (t/ano) (Fonte: PERRAM, 1999).	295
Quadro 44 – Resíduos urbanos recolhidos por tipo de recolha e tipo de destino (valores em ton) (Fonte: INE).	297
Quadro 45 - Resultados obtidos nas Campanhas (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO ₂ , SO ₂ e O ₃ (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).	315

Quadro 46 - Valores-limite para o dióxido de azoto e o dióxido de enxofre previstos na Diretiva 1999/30/CE (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO ₂ , SO ₂ e O ₃ . (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).	316
Quadro 47 - Limiares estipulados na Portaria n.º 623/96 (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO ₂ , SO ₂ e O ₃ (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).	317
Quadro 48 - Resultados das campanhas (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO ₂ , SO ₂ e O ₃ (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).	317
Quadro 49 - Caraterização das estações de monitorização instaladas na RAM (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	319
Quadro 50 - Matriz de Classificação do Índice de Qualidade do Ar proposto para 2009 (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	321
Quadro 51 - Índice de qualidade do ar para o CO nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	322
Quadro 52 - Índice de qualidade do ar para o NO ₂ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	322
Quadro 53 - Índice de qualidade do ar para o SO ₂ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	322
Quadro 54 - Índice de qualidade do ar para o O ₃ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	323
Quadro 55 - Índice de qualidade do ar para o PM ₁₀ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	323
Quadro 56 - Índice global por estação da qualidade do ar na RAM (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	324
Quadro 57 - Índice por poluente e Índice global na Aglomeração Funchal (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).	324
Quadro 58 - Medidas de controlo/Programa de seguimento a implementar por FCD.	355

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do Número de Alunos Matriculados por Nível de Ensino, na Região Autónoma da Madeira (Fonte: DREM, 2005; DREM,2006; DREM, 2007; DREM, 2008; DREM, 2009; DREM, 2010 e DREM, 2011).....	51
Gráfico 2 - Evolução do Número de Alunos Matriculados por Nível de Ensino, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: DREM, 2006; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).	52
Gráfico 3 - Meio de transporte utilizado nos movimentos pendulares na RAM em 2001 e 2011 (Fonte: INE, 2012).....	57
Gráfico 4 - População empregada por sectores de atividade em 2001 e 2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).....	64
Gráfico 5 - Distribuição da população segundo o sector de atividade por freguesia (Fonte: INE, Censos de 2011).	65
Gráfico 6 - N.º de empresas segundo a CAE-Rev3, 2010 (Fonte: DREM, 2011).....	71
Gráfico 7 - Edifícios e Fogos Licenciados e Concluídos em Portugal (Fonte: DREM, 2007; DREM 2008; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).....	81
Gráfico 8 - Edifícios e Fogos Licenciados e Concluídos na RAM (Fonte: DREM, 2007; DREM 2008; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012). ...	82
Gráfico 9 - Edifícios e Fogos Licenciados e Concluídos na Ribeira Brava (Fonte: DREM, 2007; DREM 2008; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).....	82
Gráfico 10 - Distribuição da emissão de energia elétrica mensal para a rede, por diferentes fontes de produção, em 2011, na Ilha da Madeira (Fonte: EEM, S.A., 2012).	167
Gráfico 11 - Distribuição da emissão de energia elétrica para a rede por diferentes fontes de energia primária, em 2011, na Ilha da Madeira (Fonte: EEM, S.A., 2012).	168
Gráfico 12 - Evolução da emissão por fonte de energia primária, entre 2007 e 2011 (Fonte: EEM, S.A., 2012).	168
Gráfico 13 - Evolução da emissão de energia mensal, por tipo de produção, no período Dezembro 2012-Novembro 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014). ...	171

Gráfico 14 - Evolução da emissão mensal de CO ₂ , no período Dezembro 2012- Novembro 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014).	171
Gráfico 15 - Consumo de energia elétrica na RAM, por tipo de consumo, para o período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).....	173
Gráfico 16 - Consumo de energia elétrica (kWh), no concelho da Ribeira Brava, por tipo de consumo, para o período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).....	174
Gráfico 17 - Número de consumidores de eletricidade, no concelho da Ribeira Brava, por tipo de consumo, no período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).	175
Gráfico 18 - Consumo doméstico de energia elétrica por consumidor, no concelho da Ribeira Brava, no período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).	176
Gráfico 19 - Consumo de energia elétrica por habitante, no concelho da Ribeira Brava, no período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).	176
Gráfico 20 - Edifícios com certificação emitida em 2012 por classificação energética, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: ADENE, 2013).	178
Gráfico 21 - Edifícios com certificação emitida em 2011 por classificação energética, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: ADENE, 2012).	179
Gráfico 22 - Edifícios com certificação emitida em 2010 por classificação energética, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: ADENE, 2011).	179
Gráfico 23 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2013 para os parâmetros <i>Enterococos Intestinais</i> e <i>E. coli</i> . (Fonte: SNIRH).....	275
Gráfico 24 - Necessidades de Água a Nível Regional – consumos e perdas por sector – 2003 (Fonte: IGA, 2003)	282
Gráfico 25 - Distribuição das necessidades de água, no meio urbano, por concelho nas Ilhas da Madeira e Porto Santo (Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).	288
Gráfico 26 - Necessidades, Consumos e Retornos no sector agrícola - 2001/2002 (Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).	289
Gráfico 27 - Produção de RSU 1992-2007 na RAM (Fonte: Valor Ambiente, 2008a).	296

Gráfico 28 - Produção Global de Resíduos na RAM em 2007, por concelho (ton) (Fonte: Valor Ambiente, 2008b).	297
Gráfico 29 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2008 para os parâmetros <i>Enterococos</i> Intestinais e <i>E. coli</i> (Fonte: SNIRH)	399
Gráfico 30 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2009 para os parâmetros <i>Enterococos</i> Intestinais e <i>E. coli</i> (Fonte: SNIRH)	400
Gráfico 31 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2010 para os parâmetros <i>Enterococos</i> Intestinais e <i>E. coli</i> (Fonte: SNIRH)	401
Gráfico 32 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2011 para os parâmetros <i>Enterococos</i> Intestinais e <i>E. coli</i> (Fonte: SNIRH)	402
Gráfico 33 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2012 para os parâmetros <i>Enterococos</i> Intestinais e <i>E. coli</i> (Fonte: SNIRH)	403

LISTA DE ACRÓNIMOS

- AAE - Avaliação Ambiental Estratégica
- ADENE - Agência para a Energia
- AIA - Avaliação de Impacte Ambiental
- AREAM - Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira
- Atmis - Atmospheric and Meteorological Instrumentation System*
- CDB - Convenção sobre a Diversidade Biológica
- CELE - Comércio Europeu de Licenças de Emissão
- CO - Monóxido de Carbono
- CO₂ - Dióxido de Carbono
- DA - Declaração Ambiental
- DGOTDU – Direção-Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano
- DL – Decreto-Lei
- DPH - Domínio Público Hídrico
- DRA - Direção Regional do Ambiente
- DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira
- EEAR – Estações Elevatórias de Águas Residuais
- EEDS - Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável
- EEM - Estrutura Ecológica Municipal
- EEM, S.A. – Empresa da Eletricidade da Madeira
- ENCNB - Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
- ENDS - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
- ENEREEM - ENEREEM, Energias Renováveis, Lda.
- ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

ENM - Estratégia Nacional para o Mar

ER - Estrada Regional

ETA - Estação de Tratamento de Águas

ETAR - Estação de Tratamento de Águas Residuais

ETPS - Estratégia Temática para a Proteção do Solo

ETRS - Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos

ETZO - Edifício de Transferência da Estação de Transferência da Zona Oeste

FA - Fatores Ambientais

FCD - Fatores Críticos para a Decisão

GEE - Gases de Efeito de Estufa

ha - Hectare

ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGA - Investimentos e Gestão da Água, S.A.

IGT - Instrumento de Gestão Territorial

INE - Instituto Nacional de Estatística

INSAAR - Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de
Águas Residuais

IQar - Índice de Qualidade do Ar

MMC - Maciço Montanhoso Central

N - Azoto

NO₂ - Dióxido de Azoto

NO_x - Óxidos de Azoto

O₃ - Ozono

P - Fósforo

PAESM - Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira

PANCD - Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação

PDES - Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira

PDM - Plano Diretor Municipal

PDMRB - Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava

PENT - Plano Estratégico Nacional de Turismo

PERB – Parque Empresarial da Ribeira Brava

PERRAM - Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira

PIB - Produto Interno Bruto

PM - Partículas

PMEPC – Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil

PMOT – Plano Municipal de Ordenamento do Território

PNA - Plano Nacional da Água

PNAAS - Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde 2008-2013

PNAC - Programa Nacional para as Alterações Climáticas

PNACE - Plano Nacional de Ação para o Crescimento e Emprego

PNAEE - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

PNAER - Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis

PNM - Parque Natural da Madeira

PNPOT - Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

PNUEA - Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água

POGLM - Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira

POGMMC - Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira

POT - Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira

POTRAM - Plano de Ordenamento Territorial da Região Autónoma da Madeira

PPERAM – Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira

PRAM - Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira

PRODERRAM - Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira

PRPA - Plano Regional da Política de Ambiente

PRS - Plano Regional da Saúde

QE - Questões Estratégicas

QRE - Quadro de Referência Estratégico

QREN - Quadro de Referência Estratégico Nacional

RA – Relatório Ambiental

RAM - Região Autónoma da Madeira

RAN - Reserva Agrícola Nacional

RCCTE - Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios

RCM – Resolução de Conselho de Ministros

RECS - Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços

REH - Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação

REN - Reserva Ecológica Nacional

RNT - Resumo Não Técnico

RSECE - Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização dos Edifícios

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

SAU – Superfície Agrícola Usada

SCE - Regulamento do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios

SIC - Sítio de Interesse Comunitário

SIG - Sistemas de Informação Geográfica

SO₂ - Dióxido de Enxofre

UOPG - Unidade Operacional de Planeamento e Gestão

UP - Unidade de Paisagem

VAB - Valor Acrescentado Bruto

VE - Via Expresso

VR - Via Rápida

ZEC - Zona Especial de Conservação

ZPE - Zona de Proteção Especial



Introdução

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório Ambiental (RA) da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava (PDMRB), dando cumprimento ao estipulado no artigo 6.º do Decreto-Lei (DL) n.º 232/2007, de 15 de Junho, alterado pelo DL n.º 58/2011, de 4 de Maio.

De acordo com o artigo 3.º do DL n.º 232/2007, na sua atual redação, e o DL n.º 380/99, de 22 de Setembro, alterado pelo DL n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, a revisão do PDMRB encontra-se sujeita a Avaliação Ambiental. Este enquadramento legal define como responsável pela AAE o proponente do plano a avaliar, neste caso a Câmara Municipal da Ribeira Brava. Esta responsabilidade estende-se à decisão de elaborar a AAE, determinação do âmbito e alcance da AAE, preparação do Relatório Ambiental e respetivas consultas públicas e institucionais, e preparação da Declaração Ambiental (DA).

Este documento foi antecedido pelo Relatório da Definição de Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos para a Decisão, estabelecendo a metodologia de abordagem a utilizar, os Fatores Críticos para a Decisão (FCD), respetivos critérios, objetivos de sustentabilidade e indicadores que foram utilizados no desenvolvimento do presente Relatório Ambiental.

O presente relatório tem como objetivo identificar, descrever e avaliar os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da revisão do PDMRB. Pretende-se que os resultados da AAE que agora se apresentam constituam um contributo para a integração de preocupações ambientais e de sustentabilidade na versão final do PDMRB, e na discussão dos cenários e impactes territoriais que lhe estão subjacentes. A AAE tem sobretudo o papel facilitador deste processo, através da identificação de ameaças e de situações de oportunidade ambiental e de sustentabilidade.

O Relatório Ambiental foi elaborado pela EGA, a qual contou com a colaboração de vários técnicos. A equipa foi coordenada pelo Professor Doutor José Guerreiro com o apoio do Doutor Domingos Abreu e redação do

relatório pelas Mestres em Ecologia e Gestão Ambiental Ana Carvalho e Liliana Carvalho.

De modo a alcançar o objetivo proposto, o presente documento é constituído por nove capítulos. No Capítulo 2 apresenta-se o âmbito e objetivos da AAE e a metodologia utilizada. De seguida, no capítulo 3 apresenta-se uma descrição do objeto da avaliação, os seus objetivos e a relação da revisão do PDMRB com outros planos, programas e projetos. Já no Capítulo 4 apresenta-se a Consulta às Entidades.

No Capítulo 5 apresentam-se as questões estratégicas inerentes à revisão do PDM e a ponderação da qual resultou a conclusão sobre quais as componentes que encerram em si argumentos suficientes que as constituam enquanto Fatores Críticos para a Decisão. Apresentam-se, igualmente, os objetivos de sustentabilidade e indicadores associados aos FCD.

No Capítulo 6 é efetuada uma caracterização da situação atual e tendências de evolução e a avaliação dos efeitos significativos, organizada por FCD.

No Capítulo 7, com o intuito de identificar, prevenir, reduzir ou, sempre que possível, eliminar os efeitos negativos resultantes da revisão do PDMRB, são apresentadas medidas de gestão e de controlo.

No Capítulo 8, é efetuada uma avaliação global dos efeitos expectáveis da implementação da revisão do PDMRB e são apresentadas recomendações.

Por último, no Capítulo 9, encontram-se as referências bibliográficas utilizadas no presente RA.

É de referir ainda que este Relatório Ambiental resulta da incorporação dos resultados da consulta das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE), nos termos do artigo 77.º do DL n.º 380/99 alterado pelo DL n.º 46/2009, e do artigo 7.º do DL n.º 232/2007, sendo assim, a versão final do Relatório Ambiental.

O presente documento é acompanhado de um Resumo Não Técnico (RNT), em cumprimento do artigo 6.º do DL n.º 232/2007.



Definição do âmbito, objetivos e metodologia

2. DEFINIÇÃO DE ÂMBITO, OBJETIVOS E METODOLOGIA

2.1. Âmbito e Objetivos

O objeto da avaliação ambiental é a Proposta de revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) da Ribeira Brava.

Em consonância com as boas práticas em matéria de AAE, os objetivos que presidirão à realização da AAE da revisão do PDMRB serão:

- assegurar a integração das questões ambientais de natureza estratégica na preparação e aprovação da revisão do PDMRB, num quadro de desenvolvimento local e regional;
- identificar as características ambientais das zonas suscetíveis de serem significativamente afetadas, os aspetos pertinentes do estado atual do ambiente e a sua provável evolução se não forem aplicadas as alterações mais significativas que decorrem da evolução do antigo PDM para o novo;
- identificar os problemas ambientais pertinentes para o concelho da Ribeira Brava, em particular, os relacionados com todas as zonas de especial importância ambiental, designadamente as que poderão potencialmente ser incluídas na Reserva Ecológica Nacional (REN) e da Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- assumir o Parque Natural da Madeira - PNM (Decreto Regional n.º 14/82/M, de 10 de Novembro) e as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) da Rede Natura 2000 da Laurissilva da Madeira (PTMAD0001), do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (PTMAD0002) enquanto referências qualificadoras para o novo PDM que entrará em vigor;
- identificar os eventuais efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação da revisão do PDMRB, incluindo os efeitos secundários, cumulativos, sinérgicos, de curto, médio e longos prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos, considerando questões como a biodiversidade, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, o solo, a água, a atmosfera, os fatores climáticos, os

bens materiais, o património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico, a paisagem e a inter-relação entre os fatores supracitados;

- identificar as medidas destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente, resultantes da aplicação da revisão PDMRB;
- identificar, selecionar e fundamentar as opções que permitam compatibilizar os objetivos específicos da revisão do PDMRB com os objetivos globais estabelecidos em matéria de desenvolvimento e crescimento económico a nível regional;
- identificar situações que visem otimizar a integração dos aspetos ambientais com os aspetos socioeconómicos, quer no âmbito da conceção do PDMRB, quer no que se refere aos sistemas de controlo e monitorização da estratégia por ele preconizada para o desenvolvimento do concelho;
- assegurar um processo transparente e eficaz de consulta e participação das entidades com relevância sectorial, local e regional, bem como da população em geral.

2.2. Metodologia

Na Figura 1 sintetiza-se a metodologia geral que se preconiza para a presente Avaliação Ambiental, em que se evidencia a interligação com as atividades da revisão do PDMRB com a própria AAE, alvo, no entanto, de relatório separado.

Tal como definido no artigo 5.º do instrumento regulador, a AAE iniciou-se com a fase de Definição de Âmbito e Identificação de Fatores Críticos. Esta fase foi crucial para o bom desempenho da AAE e teve como objetivos definir o Quadro Estratégico de Referência (QER) para a AAE, determinar as questões de avaliação e Fatores Ambientais significativos e identificar o público-alvo para consulta, bem como a metodologia a adotar para a componente de participação do público.

No final desta fase, foi solicitado parecer às seguintes entidades:

- Secretaria Regional do Equipamento Social da Região Autónoma da Madeira;
- Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira;
- Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM;
- Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM;
- Serviço do Parque Natural da Madeira;
- IGSERV — Investimentos, Gestão e Serviços, S. A.;
- IGA – Investimentos e Gestão da Água, S.A.;
- IGH – Investimentos e Gestão Hidroagrícola, S.A.;
- Valor Ambiente — Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.;
- RAMEDM – Estradas da Madeira, S.A.;
- Secretaria Regional do Turismo e Transportes.

Nem todas as entidades acima enumeradas emitiram parecer.

Numa segunda fase, procedeu-se à elaboração da versão preliminar do Relatório Ambiental para Consulta das Entidades e respetivo Resumo Não Técnico (RNT), onde foi analisada a situação existente, os efeitos significativos sobre o ambiente resultantes da concretização da revisão do PDM de Ribeira Brava em análise e, conseqüentemente, foram propostas medidas de planeamento e gestão e de controlo, com o intuito de preparar e antecipar alguns dos efeitos potencialmente adversos desta revisão. Esta versão preliminar do RA foi enviada para as ERAE.

Este Relatório é, portanto, o Relatório Ambiental Final, que incorpora, de um modo geral, os contributos efetuados pelas Entidades na versão preliminar do RA e RNT, e conseqüentemente é emitida a Declaração Ambiental.

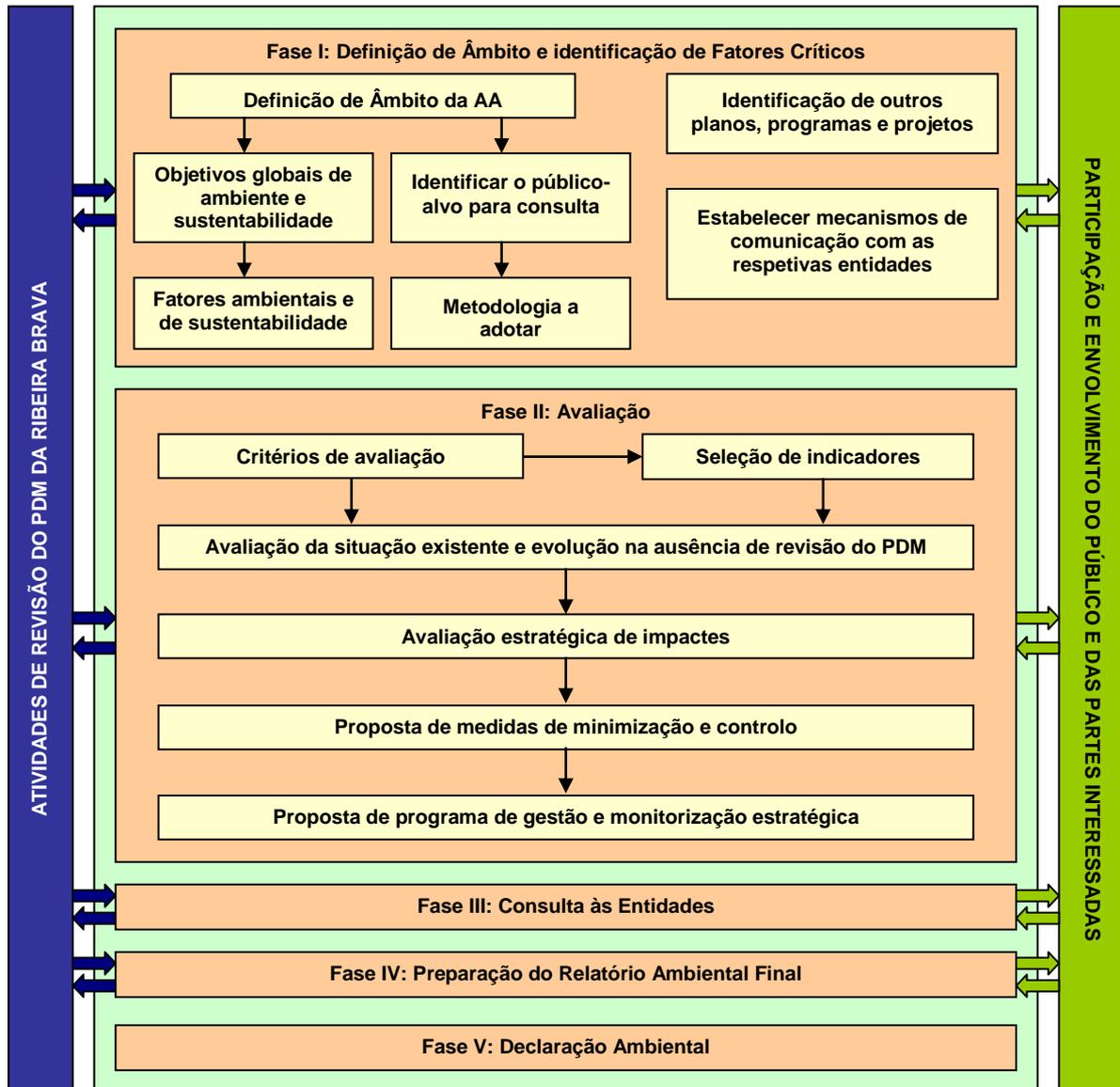


Figura 1 - Metodologia geral que se preconiza para a presente Avaliação Ambiental.



Descrição do objeto de avaliação

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO DE AVALIAÇÃO

3.1. Descrição do Plano Diretor Municipal

Um Plano Diretor Municipal é um instrumento do ordenamento do território desenvolvido com o objetivo de planear o uso e ocupação do solo do município. É o instrumento base de ordenamento de todo o território do município, integrando também as orientações estratégicas do modelo de desenvolvimento do concelho, através da definição de estratégias de planeamento e gestão urbanísticas. Deste modo, pretende-se desenvolver e definir, ao nível do PDM, princípios e normas de uso dos solos que integrem uma visão de utilização racional do território, devendo este plano ser compatibilizado com aqueles hierarquicamente superiores. Nesta linha, a revisão do PDM deverá integrar também regras que serão diretamente aplicáveis ao nível das unidades operativas de planeamento e gestão que vierem a ser propostas.

O concelho da Ribeira Brava localiza-se a Sul da Ilha da Madeira, sendo limitado a Norte pelo concelho de São Vicente, a Este pelo concelho de Câmara de Lobos, a Oeste pelo concelho de Ponta do Sol e a Sul pelo Oceano Atlântico.

Possui uma área de cerca de 65 Km² (cerca de 9% da totalidade da Ilha) e encontra-se dividido em quatro freguesias: Campanário (cerca de 11,8 Km²); Ribeira Brava (cerca de 17,5 Km²); Serra de Água (cerca de 24,7 Km²); e Tabua (cerca de 11,7 Km²). Ao nível da população, possui cerca de 13 375 habitantes (INE, 2011).

O PDM da Ribeira Brava em vigor foi ratificado pela Resolução do Governo Regional n.º 2/2002/M, publicada a 26 de Agosto de 2002 no Diário da República – N.º 196, I – Série - B.

De acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro, o Plano Diretor Municipal "(...) estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional e estabelece o modelo de organização espacial do

território municipal" (n.º 1 do artigo 63.º). O artigo 82.º refere que a revisão dos planos municipais de ordenamento do território pode decorrer: i) *[D]a necessidade de adequação à evolução, a médio e longo prazos, das condições económicas, sociais, culturais e ambientais que determinaram a respetiva elaboração, tendo em conta os relatórios de avaliação da execução dos mesmos [só depois de decorridos três anos após a entrada em vigor do plano];* ii) *[D]e situações de suspensão do plano e da necessidade da sua adequação à prossecução dos interesses públicos que a determinaram.* Esta revisão implica a "(...) *reconsideração e reapreciação global das opções estratégicas do plano, dos princípios e objetivos do modelo territorial definido ou dos regimes de salvaguarda e valorização dos recursos e valores territoriais*".

Tendo passado mais de seis anos da entrada em vigor do PDM, foi sentida a necessidade de se proceder a uma análise da evolução do enquadramento jurídico do PDM e dos principais indicadores económicos, ambientais e sociais, bem como avaliar se os objetivos e intenções definidos no PDM foram cumpridos.

Assim "este é o momento apropriado para se realizar uma reflexão profunda sobre as estratégias a prosseguir, que deverão traduzir as principais opções de desenvolvimento económico, social, cultural e ambiental, favorecendo ou condicionando a utilização do território pelos diversos setores de atividade e defendendo e valorizando os recursos existentes, no sentido de um desenvolvimento consistente e sustentável" (Inplenitus, 2013a).

Esta reflexão inclui toda uma análise da adequabilidade do PDM em vigor às novas dinâmicas económicas, sociais e ambientais que foram surgindo e evoluíram ao longo destes anos. Deste modo, a decisão de iniciar o processo de revisão do PDM surgiu na sequência natural desta reflexão e pela identificação de determinados aspetos que fundamentam esta tomada de decisão.

A revisão do PDMRB pretende proceder à adaptação do PDM aos diplomas e regimes jurídicos aprovados ou em fase de adaptação à Região Autónoma da Madeira (RAM) (posteriormente à entrada em vigor do PDM), que criam um novo enquadramento, diferente do que serviu de base à construção do

PDM atual e, ainda, à correção de disfunções de caráter gráfico, dispendo de cartografia de base atualizada que permite a elaboração de uma proposta técnica mais adequada à realidade física e, logo, mais conducente à concretização dos objetivos estipulados - nomeadamente a adequação de perímetros urbanos ao território (centralizando assim recursos e infraestruturas, com evidentes ganhos de eficiência, menores custos e claros benefícios ambientais e de qualificação urbanística) (Inplenitus, 2013a).

A adoção de medidas que se insiram em estruturas de sistemas de informação geográfica (SIG) que visem uma eficaz gestão e conhecimento do território, bem como a agilização da disponibilização da informação ao Município, é outra das metas a procurar com o processo de Revisão. Por último, é ainda uma oportunidade para analisar o concelho do ponto de vista da proteção civil, através da elaboração do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil da Ribeira Brava, e respetivo Relatório de Riscos e identificação cartográfica dos mesmos, assim como para elaborar o Mapa de Ruído, identificando as zonas de maior exposição ao ruído ambiente, e tornando possível a aferição das que, sob esse pondo de vista, oferecem maior qualidade de vida (Inplenitus, 2013a).

Assim, o novo PDMRB deve mostrar-se um instrumento flexível e atento à realidade em constante mutação, dando resposta às atuais exigências de contenção e colmatação, reabilitação e renovação urbanas, e de valorização e salvaguarda do meio natural. Só assim se poderá manter válido e ajustado durante o seu período de vigência, contribuindo para uma eficaz gestão urbanística e para uma equilibrada gestão dos recursos e complementaridade de investimentos.

3.2. Objetivos

O Regulamento da revisão do PDM da Ribeira Brava apresenta como objetivos estratégicos (artigo 2.º da proposta de Regulamento):

A. Adequação ao quadro de desenvolvimento local do estabelecido nos Instrumentos de Gestão Territorial de âmbito nacional e regional;

B. Definição das principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo na área de intervenção;

C. Valorização do mundo rural:

C.1. Fomento das atividades agrícolas;

C.2. Assumir e defender a paisagem humanizada, como factor capital de manutenção e valorização do produto turístico;

C.3. Optimização das infraestruturas e contenção da edificação dispersa;

D. Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais:

D.1. Delimitação da estrutura ecológica municipal, com vista à salvaguarda e equilíbrio dos ecossistemas;

D.2. Promoção turística sustentada dos espaços naturais, de acordo com o seu potencial turístico e capacidade de carga;

D.3. Promoção dos recursos turísticos de mar e montanha;

D.4. Promoção do uso racionalizado da água e da utilização de fontes energéticas renováveis;

E. Valorização do património e qualificação urbana:

E.1. Valorização e qualificação dos espaços públicos nos aglomerados urbanos;

E.2. Delimitação de Unidades Operativas de Planeamento e Gestão com vista à salvaguarda e valorização de centros históricos/núcleos originais;

E.3. Inventariação do património edificado;

F. Promoção da identidade e da coesão territorial:

- F.1.** Criar diferenciação pela qualidade, no âmbito da vocação turística;
- F.2.** Consolidação de uma rede urbana equilibrada e sustentada, solidária e consistente;
- F.3.** Criar uma estratégia de captação de investimento, de fixação de casais jovens e de quadros;
- F.4.** Propiciar condições de equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços e equipamentos.

Como objetivos específicos da revisão do PDMRB, que concretizarão territorialmente o conjunto de objetivos apresentados acima, são apontados os seguintes:

- 1.** Salvaguardar os territórios vulneráveis a riscos naturais ou tecnológicos condicionando a ocupação humana e associando-os a programas municipais de emergência e cartografia de risco e à Estrutura Ecológica Municipal;
- 2.** Salvaguardar as paisagens com regimes especiais de conservação, nos termos dos Planos de Ordenamento e Gestão das ZEC do Maciço Montanhos Central da Ilha da Madeira e da Laurissilva da Madeira;
- 3.** Associar estratégias de reconversão florestal de áreas degradadas com introdução de espécies autóctones e controlo de espécies infestantes;
- 4.** Potenciar o turismo associado à Paisagem;
- 5.** Manutenção e aproveitamento dos valores da paisagem e das ocorrências patrimoniais para o fomento das atividades turísticas ligadas ao património e cultura e das atividades desportivas de natureza, como recurso identitário e de valorização do território;
- 6.** Conter o desordenamento associado à edificação dispersa e de grande heterogeneidade ao nível morfotipológico;

- 7.** Investir na promoção dos espaços verdes em contexto urbano e na qualificação dos espaços públicos na generalidade do concelho;
- 8.** Aferição de novos parâmetros urbanísticos e usos para a edificabilidade da paisagem rural, dos núcleos urbanos e da realidade edificatória dispersa;
- 9.** Reclassificação e requalificação do solo, adaptando-se a visão estratégica à realidade atual e à capacidade de carga dos solos e à dinâmica funcional dos lugares;
- 10.** Definição de novas estratégias de planeamento urbano sustentado para os aglomerados urbanos, valorizando os centros cívicos das freguesias, bem como procurando enriquecer e estabilizar o tecido urbano. O PDM deverá ser concebido para sustentar desenvolvimentos em Planos de Urbanização e Planos de Pormenor, para o desenvolvimento do desenho e composição urbana;
- 11.** Enquadramento dos novos fluxos socio-económicos, surgidos em consequência das novas redes de infraestruturas, equipamentos e locais de maior potencial turístico e de lazer;
- 12.** Integração paisagística de infraestruturas com vista à diminuição do impacto negativo na paisagem das novas vias, as obras de contenção de terras ou de regularização de linhas de água;
- 13.** Reponderação estratégica de localização e enquadramento de atividades empresariais;
- 14.** Estabelecimento de critérios de integração paisagística de edifícios associados a Indústria extrativa e transformadora e equipamentos de utilização coletiva que ocupam grandes superfícies, localizando-se muitas vezes em áreas de interesse turístico ou na proximidade de núcleos urbanos;
- 15.** Evitar a proliferação de focos de dissonância paisagística, tendo em conta as diretrizes definidas pelo Plano Regional da Política de Ambiente;

- 16.** Promoção de índices crescentes de permeabilidade e estabelecimento de critérios de integração paisagística de estufas;
- 17.** Desenvolver o conceito de Turismo em Espaço Rural;
- 18.** Requalificação das zonas urbanas históricas, e o património edificado;
- 19.** Reforço da requalificação e valorização do património cultural edificado e não-edificado e ambiental;
- 20.** Dignificar o mundo rural, com a promoção das práticas culturais e de investimento integrado em turismo em espaço rural com estratégias diferenciadoras de captação de investimento e fixação de população, no sentido de reverter dinâmicas de abandono e desertificação.

3.3. Relações com outros Planos, Programas e Projetos

Os objetivos anteriormente referidos, quer sejam de caráter geral ou específico, assim como a definição de um novo modelo de desenvolvimento e ordenamento do território terão que ser enquadrados e, integrar, as orientações estabelecidas em instrumentos de âmbito nacional e regional.

De acordo com a legislação em vigor, no processo de AA deve ser incluída “*uma descrição geral das relações do Programa com outros Planos ou Programas pertinentes*” (alínea a) do n.º 1 do artigo 6.º do DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, na sua atual redação) que permita efetuar o seu enquadramento estratégico.

O enquadramento estratégico da revisão do PDMRB foi efetuado através da análise dos documentos de carácter estruturante ou programático, considerados pertinentes, no sentido de identificar objetivos estratégicos e outras estratégias relevantes para a revisão do PDMRB.

Pretende-se, deste modo, evidenciar a coerência da revisão do PDMRB com as opções estratégicas fixadas ao nível de outras políticas sectoriais ou transversais com ele relacionadas. Uma tônica dominante consiste na adoção de medidas adequadas de prevenção de impactes, sempre que ocorram ameaças potenciais aos diferentes fatores ambientais.

É também importante ter em conta que esta listagem não deve ser encarada como encerrada, uma vez que poderão estar em elaboração outros documentos relevantes para a análise.

Apresenta-se assim, no Quadro seguinte, uma breve descrição das orientações estratégicas constantes de cada um dos documentos acima referenciados, acompanhadas pela respetiva relação/implicação com a revisão do PDMRB, ou seja, o QRE da revisão do PDM da Ribeira Brava.

Quadro 1 - Quadro de Referência Estratégico da revisão do PDMRB.

	Instrumento	Descrição Sumária	Relação com o PDMRB
Documentos Transversais	Quadro Estratégico Comum 2014-2020 (QEC) Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)	O QEC para o período 2014-2020 é subordinada às prioridades de promoção da competitividade da economia, de formação de capital humano, de promoção da coesão social, e da reforma do Estado, no quadro do desenvolvimento sustentável, que, em conjunto, fornecem as bases para a recuperação de uma trajetória de crescimento e de emprego sustentável para o nosso país, em sintonia com as orientações estratégicas comunitárias enunciadas na Estratégia Europa 2020 e tendo presentes as exigências do processo de consolidação orçamental. Estabelece que a concretização das prioridades enunciadas anteriormente deve refletir-se numa significativa focalização e coordenação dos apoios públicos proporcionados pelos fundos estruturais e de coesão e pelos fundos agrícolas para o desenvolvimento rural, marítimos e das pescas (Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2012, de 26 de Novembro). O QEC tem como princípios gerais: o da racionalidade económica, o da concentração, o da disciplina financeira e da integração orçamental, da segregação das funções de gestão e da prevenção de conflitos de interesse, e da transparência e prestação de contas. O QEC é o sucessor do Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN), que constitui o enquadramento para a aplicação da política comunitária de coesão económica e social em Portugal no período 2007-2013, assumindo como grande desígnio estratégico "a qualificação dos portugueses e das portuguesas, valorizando o conhecimento, a ciência, a tecnologia e a inovação, bem como a promoção de níveis elevados e sustentados de desenvolvimento económico e sociocultural e de qualificação territorial, num quadro de valorização da igualdade de oportunidades e, bem assim, do aumento da eficiência e qualidade das instituições públicas". O QREN determina cinco prioridades estratégicas, a prosseguir na implementação dos Programas Operacionais temáticos e regionais: Promover a qualificação dos portugueses; Promover o crescimento sustentado; Garantir a coesão social; Assegurar a qualificação no território e das cidades e; Aumentar a eficiência da governação.	A revisão do PDM da Ribeira Brava foi realizada à luz do QREN, que possui vários programas que fomentam a implementação de medidas que promovam a correta gestão dos espaços naturais e a utilização dos recursos neles existentes, facto pelo qual assume um papel importante na aplicabilidade das orientações de gestão do PDM. Possui também Programas Operacionais específicos para as Regiões Autónomas, nomeadamente da Madeira. Com o QEC, a Região Autónoma da Madeira terá de realizar Programas Operacionais estruturados de acordo com as prioridades definidas pelos respetivo Governo Regional, sem prejuízo da coerência estratégica com os domínios temáticos enunciados nos seus pressupostos - competitividade e internacionalização, inclusão social e emprego, capital humano, sustentabilidade e eficiência no uso de recursos, bem como os dois domínios transversais relativos à reforma da Administração Pública e à territorialização das intervenções.
	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	O PNPOT apresenta um conjunto de seis objetivos estratégicos e respetivos objetivos específicos e medidas que especificam o rumo traçado para Portugal no horizonte 2025: Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos; Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu, atlântico e global; Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais; Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social; Expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública; Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições. As Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira permitem uma melhor afirmação e desenvolvimento do País e do espaço atlântico nacional, sendo os arquipélagos uma valia estratégica enquanto expressão da Atlânticidade do território português e enquanto lugar privilegiado nas relações intercontinentais Europa - Estados Unidos da América.	Sendo um documento enquadrador do ordenamento do território nacional, o PNPOT assume através dos seus objetivos a importância da utilização sustentável dos recursos naturais. Assim sendo, a revisão do PDMRB deverá enquadrar também essa necessidade, regulamentando as atividades que se podem desenvolver nas áreas mais importantes para a conservação dos valores naturais. Um aspeto importante a considerar é o aproveitamento dos recursos endógenos o que, para além de contribuir para a competitividade regional, contribui também para o desenvolvimento local e de territórios marginais. O novo modelo de desenvolvimento e ordenamento territorial do concelho deverá incorporar as orientações macros do PNPOT.
	Plano de Ordenamento Territorial da Região Autónoma da Madeira (POTRAM)	O POTRAM estabelece as orientações gerais de planeamento e desenvolvimento das intervenções relacionadas com o uso e ocupação do solo, defesa e proteção do ambiente e do património histórico, distribuição da população no território e estrutura da rede urbana da Região Autónoma da Madeira. Apresenta dois grandes objetivos específicos: Estruturar o território visando o reequilíbrio no funcionamento das grandes áreas homogêneas regionais e a preservação do ambiente e da qualidade de vida; e Estabelecer as condições espaciais para a modernização da economia, visando a elevação do nível de rendimento e qualidade de vida da população e a redução das assimetrias inter-regionais. Com base nestes objetivos, define oito eixos estratégicos: Valorização dos recursos naturais, em particular da paisagem humanizada; Defesa do património cultural, natural e histórico; Promoção de um crescimento populacional equilibrado, incluindo a procura de soluções para o êxodo rural; Melhoria da educação e formação; Organização da rede urbana direcionada para a redução das assimetrias existentes; Apoio à modernização dos sectores económicos artesanais, nas zonas rurais, impulsionando a economia regional; definição de zonas ordenadas de localização industrial, com sistema de incentivos ao desenvolvimento, criando uma base industrial de exploração; e promover o produto turístico da Região em matéria de equipamentos e animação.	O POTRAM funciona como um documento que enquadra o ordenamento do território e intervenções urbanísticas na Região, definindo objetivos estratégicos que a revisão do PDMRB deverá integrar, articulando-se com o POTRAM e seguindo as suas as orientações. O POTRAM promove assim a conservação e valorização dos recursos naturais e do património histórico e cultural, orientações e objetivos que convergem com os objetivos estratégicos integrados na revisão do PDMRB. Por outro lado, a elaboração da revisão do PDMRB, desde a sua conceção em termos de estratégias de usos até aos investimentos a propor, deverá contribuir de forma significativa para a equidade territorial, uma vez que a sua existência deverá provir de infraestruturas e de equipamentos coletivos de todo o território municipal, condição essencial para assegurar de forma sustentada o incremento da atratividade e a qualidade de vida das populações residentes.
	Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro	O diploma tem como objetivo a adaptação das leis de ordenamento do território e do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial à Região Autónoma da Madeira, desenvolvendo "as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o sistema regional de gestão territorial da Região Autónoma da Madeira".	Sendo o PDMRB um instrumento de gestão territorial, deverá integrar as disposições legais do presente diploma, estabelecendo assim, de acordo com o diploma "o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e garantia da qualidade ambiental".
	Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável (EEDS)	O objetivo global da Estratégia é identificar e desenvolver ações que permitam à UE atingir uma melhoria contínua da qualidade de vida para as gerações atual e vindouras, através da criação de comunidades sustentáveis capazes de gerir e utilizar os recursos eficazmente e extrair o potencial de inovação ecológico e social da economia, garantindo prosperidade, proteção ambiental e coesão social. São enunciados sete desafios: Alterações Climáticas e energia limpa; Transportes sustentáveis; Consumo e produção sustentáveis; Conservação e gestão de recursos naturais; Saúde pública; Inclusão social, demografia e migração; e Pobreza global e desafios do desenvolvimento sustentável.	Sendo que o município da Ribeira Brava integra valores naturais muito importantes, a revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e as opções estratégicas preconizados por estes planos, nomeadamente aquele aplicado à RAM. A revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e opções particularmente relacionados com a valorização do património natural e a adequação destas ações ao desenvolvimento económico, uma vez que convergem com as opções estratégicas para o município. Por outro lado, e no âmbito da EEDS destaca-se o objetivo chave da Prosperidade Económica, uma vez que se encontra diretamente relacionado com a vertente socioeconómica. Assim sendo, a revisão do PDMRB deverá convergir na prossecução de objetivos relacionados com os recursos utilizados e promover, numa boa relação custo-eficácia, a sustentabilidade social, ambiental, económica e territorial e longo prazo. A revisão do PDMRB deverá também ter em conta os objetivos preconizados nas estratégias de sustentabilidade nacionais, relacionados com o crescimento sustentado, competitividade e eficiência na utilização dos recursos naturais, valorizando o património natural e gerando novas atividades económicas. A localização espacial do PDMRS pode incrementar, ainda, a coesão social, intervindo por essa via numa melhor distribuição de oportunidades no território municipal e regional.
	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)	A ENDS enuncia uma estratégia de referência para um período temporal de 2005 -2015 e visa dar consistência global nesse horizonte aos diversos programas de iniciativa pública em preparação e implementação, e funcionar como um instrumento de mobilização e concertação para as iniciativas e ações dos agentes económicos, sociais e culturais da sociedade civil. O grande desígnio da estratégia é "Fazer de Portugal, no horizonte de 2015, um dos países mais competitivos da União Europeia, num quadro de qualidade ambiental e de coesão e responsabilidade social". Possui sete objetivos estratégicos: Preparar Portugal para a "Sociedade do Conhecimento"; Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética; Melhor Ambiente e Valorização do Património Natural; Mais Equidade, Igualdade de Oportunidades e Coesão Social; Melhor Conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território; Um Papel Ativo de Portugal na Construção Europeia e na Cooperação Internacional; e Uma Administração Pública Mais Eficiente e Modernizada.	Sendo que o município da Ribeira Brava integra valores naturais muito importantes, a revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e as opções estratégicas preconizados por estes planos, nomeadamente aquele aplicado à RAM. A revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e opções particularmente relacionados com a valorização do património natural e a adequação destas ações ao desenvolvimento económico, uma vez que convergem com as opções estratégicas para o município. Por outro lado, e no âmbito da EEDS destaca-se o objetivo chave da Prosperidade Económica, uma vez que se encontra diretamente relacionado com a vertente socioeconómica. Assim sendo, a revisão do PDMRB deverá convergir na prossecução de objetivos relacionados com os recursos utilizados e promover, numa boa relação custo-eficácia, a sustentabilidade social, ambiental, económica e territorial e longo prazo. A revisão do PDMRB deverá também ter em conta os objetivos preconizados nas estratégias de sustentabilidade nacionais, relacionados com o crescimento sustentado, competitividade e eficiência na utilização dos recursos naturais, valorizando o património natural e gerando novas atividades económicas. A localização espacial do PDMRS pode incrementar, ainda, a coesão social, intervindo por essa via numa melhor distribuição de oportunidades no território municipal e regional.
	Plano Regional da Política de Ambiente (PRPA)	O PRPA é um instrumento estratégico de política ambiental, que procura sistematizar as ações e investimentos na área do ambiente. São três os grandes objetivos, nomeadamente A elevação da qualidade da vida e bem-estar das populações; Adequação ambiental das atividades económicas; e valorização do património natural e paisagem humanizada da Região. O Plano caracteriza a Região, em termos ambientais e ao nível das várias áreas de atividade, definindo também áreas de intervenção e opções estratégicas de intervenção.	Sendo que o município da Ribeira Brava integra valores naturais muito importantes, a revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e as opções estratégicas preconizados por estes planos, nomeadamente aquele aplicado à RAM. A revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e opções particularmente relacionados com a valorização do património natural e a adequação destas ações ao desenvolvimento económico, uma vez que convergem com as opções estratégicas para o município. Por outro lado, e no âmbito da EEDS destaca-se o objetivo chave da Prosperidade Económica, uma vez que se encontra diretamente relacionado com a vertente socioeconómica. Assim sendo, a revisão do PDMRB deverá convergir na prossecução de objetivos relacionados com os recursos utilizados e promover, numa boa relação custo-eficácia, a sustentabilidade social, ambiental, económica e territorial e longo prazo. A revisão do PDMRB deverá também ter em conta os objetivos preconizados nas estratégias de sustentabilidade nacionais, relacionados com o crescimento sustentado, competitividade e eficiência na utilização dos recursos naturais, valorizando o património natural e gerando novas atividades económicas. A localização espacial do PDMRS pode incrementar, ainda, a coesão social, intervindo por essa via numa melhor distribuição de oportunidades no território municipal e regional.
	Estratégia Pan-Europeia da Diversidade Biológica e Paisagística	Esta estratégia foi criada com o intuito de encorajar a conservação das espécies, dos ecossistemas e dos processos naturais, em complementaridade com a promoção do desenvolvimento sustentável e da coresponsabilização de todos os sectores pela conservação da natureza. A Estratégia estabelece um sistema internacional de cooperação de forma a consolidar programas existentes ao nível da conservação, permitindo um uso mais eficiente das políticas, iniciativas, mecanismos e informação já existentes. Não é objetivo desta estratégia introduzir nova legislação ou programas, mas sim o de reforçar a implementação das medidas existentes e de identificar ações adicionais a realizar nas duas próximas décadas. Além disso, promove a integração da diversidade biológica e paisagística nos sectores sociais e económicos e a implementação europeia da CBD.	Sendo que o município da Ribeira Brava integra valores naturais muito importantes, a revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e as opções estratégicas preconizados por estes planos, nomeadamente aquele aplicado à RAM. A revisão do PDMRB deverá integrar os objetivos e opções particularmente relacionados com a valorização do património natural e a adequação destas ações ao desenvolvimento económico, uma vez que convergem com as opções estratégicas para o município. Por outro lado, e no âmbito da EEDS destaca-se o objetivo chave da Prosperidade Económica, uma vez que se encontra diretamente relacionado com a vertente socioeconómica. Assim sendo, a revisão do PDMRB deverá convergir na prossecução de objetivos relacionados com os recursos utilizados e promover, numa boa relação custo-eficácia, a sustentabilidade social, ambiental, económica e territorial e longo prazo. A revisão do PDMRB deverá também ter em conta os objetivos preconizados nas estratégias de sustentabilidade nacionais, relacionados com o crescimento sustentado, competitividade e eficiência na utilização dos recursos naturais, valorizando o património natural e gerando novas atividades económicas. A localização espacial do PDMRS pode incrementar, ainda, a coesão social, intervindo por essa via numa melhor distribuição de oportunidades no território municipal e regional.

	Instrumento	Descrição Sumária	Relação com o PDMRB
Documentos Transversais (cont.)	Programa Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da Região Autónoma da Madeira para o período 2007-2013¹	O Programa Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da Região Autónoma da Madeira para o período 2007-2013 assume a prossecução das seguintes prioridades estratégicas do Plano de Desenvolvimento Económico e Social: i) Inovação, Empreendedorismo e Sociedade do Conhecimento; ii) Desenvolvimento Sustentável; iii) Cultura e Património e; iv) Coesão Territorial e Desenvolvimento Equilibrado. Assenta em seis Eixos Prioritários: Eixo Prioritário I – Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Sociedade do Conhecimento; Eixo Prioritário II – Competitividade da Base Económica Regional; Eixo Prioritário III – Desenvolvimento Sustentável; Eixo Prioritário IV – Coesão Territorial e Governação; Eixo Prioritário V – Compensação dos Sobrecustos de Ultraperifericidade e; Eixo Prioritário VI – Assistência Técnica.	O modelo de desenvolvimento e ordenamento territorial do concelho de Ribeira Brava terá que integrar as orientações do Programa Operacional, nomeadamente em termos de promoção do empreendedorismo, da coesão territorial, da competitividade e da boa governação, de modo a alcançar um futuro sustentável e a melhoria de qualidade de vida das populações.
	Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira (PDES) 2007-2013	O Plano define o desígnio estratégico para a Região para os anos 2007-2014, que se concretiza em "manter ritmos elevados e sustentados da economia e do emprego, assegurando a proteção do ambiente, a coesão social e o desenvolvimento territorial". Assume como prioridades estratégicas o Desenvolvimento Sustentável-Dimensão Ambiental; Cultura e Património; Inovação, Empreendedorismo e Sociedade do Conhecimento; Potencial Humano e Coesão Social; e Coesão Territorial e Desenvolvimento Equilibrado. A estas prioridades foram associados seis objetivos de carácter estratégico: Assegurar níveis elevados e sustentados de crescimento económico e emprego; Assegurar a sustentabilidade permanente das finanças públicas regionais; Conciliar a promoção do bem-estar social e económico com a proteção e o aproveitamento racional dos valores e recursos naturais endógenos; Aumentar os níveis educativos e formativos da população; Valorizar a cultura e o património; e Aumentar a coesão social.	O PDES é um instrumento enquadrador relativamente à estratégia de desenvolvimento económico e social sustentável da Região. Assim, a revisão do PDMRB deverá integrar os princípios e desígnios estratégicos do PDES, particularmente aqueles relacionados com a proteção do ambiente, promoção de uma gestão ambiental sustentável, conservação da natureza e biodiversidade. Por outro lado, e a nível de uma perspetiva socioeconómica, são relevantes as medidas relativas ao desenvolvimento humano, competitividade e empreendedorismo do PDES que a revisão do PDMRB deverá integrar. O investimento a realizar ao abrigo da revisão do PDMRB deverá potenciar a diversificação da economia local. A existência do plano, por si só, poderá promover a atração de novas atividades económicas e sociais, tornando-se num fator de abertura de novas oportunidades direcionadas para novos empreendedores, potenciando o crescimento e diversificação de mercados e emprego. Desta forma, a revisão do PDMRB deverá funcionar como um fator de fixação e atração das populações, principalmente dos jovens e também como um fator de qualificação dos recursos humanos, promovendo a coesão social a nível municipal e também regional.
	Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira (PRODERRAM) 2007-2013	O Programa centra-se no aumento da competitividade regional, atuando nas estruturas de produção, transformação e comercialização, e por outro lado, na proteção e melhoria do ambiente, da segurança alimentar e das condições de vida das populações rurais. Desenvolve-se através de três Eixos principais: Eixo I - Aumento da Competitividade dos Sectores Agrícola e Florestal (através da melhoria do potencial humano, promoção da inovação e melhoria e modernização das infraestruturas e explorações); Eixo II - Melhoria do Ambiente e da Paisagem Rural (através da promoção da sustentabilidade das áreas agrícolas, apoiando a agricultura em zonas desfavorecidas e melhorando as condições ambientais da prática agrícola e da promoção e dinamização do sector florestal, essencialmente apoiando novas florestações); e Eixo III - Qualidade de Vida nas Zonas Rurais e Diversificação da Economia Rural (as medidas proposta destinam-se a fomentar a revitalização do meio rural, através da criação de negócios e empresas e da melhoria das condições de vida, de modo a permitir o crescimento do emprego e a fixação das populações).	Sendo que o concelho de Ribeira Brava classificado como "significativamente rural", uma vez que, de acordo com o Programa, entre 15% a 50% da população vive em zonas rurais, as orientações estratégicas e medidas preconizadas no Programa deverão integrar a revisão do PDMRB, nomeadamente no que toca à promoção da sustentabilidade nas áreas agrícolas, melhoria das condições ambientais na prática agrícola e melhoria da qualidade de vida das populações nas zonas rurais, através da melhoria das condições de vida, de emprego e também a nível ambiental.
	Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT)	Apostar nos produtos turísticos circuitos turísticos (<i>touring</i>) cultural e paisagístico, turismo de natureza e sol e mar (no Porto Santo). Os produtos turismo de negócios e turismo náutico (cruzeiros) devem contribuir para a redução da sazonalidade. É também alargado o conjunto de produtos, apostando na saúde e bem-estar, conjuntos turísticos (<i>resorts</i>) integrados e turismo residencial (Porto Santo) e golfe. Para desenvolver os produtos estratégicos, é necessário implementar um conjunto de ações, com destaque para a importância da melhoria das acessibilidades e da animação local	
	Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira (POT)	O turismo é uma das principais atividades económicas da Região da Madeira, sendo que o POT define a estratégia de desenvolvimento do sector turístico na Região, o modelo territorial a adotar, de modo a alcançar um equilíbrio a nível territorial da atividade e promoção e valorização dos recursos naturais e culturais. Entre os eixos estratégicos de desenvolvimento inclui-se o de consolidação de produtos turísticos emergentes, ao qual estão associados a natureza, a paisagem e o mar. Aponta para perspetivas fortes de crescimento do turismo da Região da Madeira, procurando estruturar a oferta das diversas áreas em geral e dos produtos turísticos em particular, de forma a retirar para a economia regional o maior proveito possível. Promove a aposta estratégica de desenvolvimento das zonas e produtos turísticos já possuídores de visibilidade nos mercados internacionais. Assim, prevê para zona da Ribeira Brava, Ponta do Sol e Ribeira Brava a existência de 4000 camas e a criação de produtos turísticos baseados na "Rota do Açúcar". Para isso será necessário implementar núcleos museológicos, reforçar a ligação ao mar e diversificar as áreas de animação. Por outro lado, a qualidade urbana, ambiental e paisagística deverá tornar-se uma componente fundamental do produto turístico para valorizar o destino Madeira.	Sendo Ribeira Brava um município com um elevado património natural e cultural, a revisão do PDM deverá integrar e operacionalizar as medidas estratégicas enunciadas nestes instrumentos. Em particular, são valorizadas as medidas relacionadas com a proteção e promoção do património natural, natureza e biodiversidade (incluindo o ambiente marinho e costeiro), proteção e melhoria do ambiente e salvaguarda do património histórico-cultural. Este último tem uma importância elevada a nível do turismo, com interesse turístico-cultural, integrando a revisão do PDMRB a necessidade de salvaguarda e conservação deste património. A integração na revisão do PDMRB de orientações destes instrumentos relativos ao turismo é bastante relevante, visando um maior crescimento do sector no município, contribuindo assim para a diversificação do tecido produtivo. Por outro lado, se a revisão do PDMRB promover o município como Pólo de atração turística da RAM, as suas orientações contribuirão para o aumento e requalificação da oferta turística do município, nomeadamente no que diz respeito ao "Turismo de Natureza" e "Turismo Cultural" da Madeira, proporcionando-se também novas formas de lazer para a população residente.
	DL n.º 47/99, de 16 de Fevereiro, alterado pelo DL n.º 56/2002, de 11 de Março	O diploma define o conceito de "turismo da natureza" e define o regime jurídico aplicável, nomeadamente o regime de licenciamento de instalação, construção e utilização.	
Biodiversidade	Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)	Prevê a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios que advêm da utilização dos recursos genéticos, inclusivamente através do acesso adequado a esses recursos e da transferência apropriada das tecnologias relevantes, tendo em conta todos os direitos sobre esses recursos e tecnologias, bem como através de um financiamento adequado.	
	Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)	A Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 152/2001, de 11 de Outubro, adotou a Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, respondendo à Estratégia da Comunidade Europeia em matéria de Biodiversidade e à exigência legal nacional, fixada na Lei de Bases do Ambiente. A ENCNB reveste-se assim de interesse para a política de conservação da natureza mas também para as políticas sectoriais relevantes. A ENCNB assume três objetivos gerais: 1 - Conservar a natureza e a diversidade biológica, incluindo os elementos notáveis da geologia, geomorfologia e paleontologia; 2 - Promover a utilização sustentável dos recursos biológicos; 3 - Contribuir para a prossecução dos objetivos visados pelos processos de cooperação internacional na área da conservação da natureza em que Portugal está envolvido, em especial os objetivos definidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica, designadamente a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.	

¹ Apesar destes programas terem terminado ou estarem a terminar no 1º semestre do corrente ano, a proposta de revisão do PDMRB foi construída com base nestas linhas orientadoras que então eram as que estavam em vigor, sem prejuízo da sua atualização no quadro do QEC.

	Instrumento	Descrição Sumária	Relação com o PDMRB
Biodiversidade (cont.)	Estratégia Nacional para o Mar (ENM)	O objetivo central da estratégia é definido como "aproveitar melhor os recursos do oceano e zonas costeiras, promovendo o desenvolvimento económico e social de forma sustentável e respeitadora do ambiente, através de uma coordenação eficiente, responsável e empenhada que contribua ativamente para a Agenda Internacional dos Oceanos". Promove ações estratégicas que promovam a valorização, conservação e gestão sustentável da exploração da biodiversidade e recursos marinhos. Sendo que, particularmente, a RAM engloba um ambiente insular oceânico com uma vasta biodiversidade marinha, e ecossistema "mar" possui uma grande importância. O arquipélago da Madeira, dada a sua posição estratégica, reforçando a Atlânticidade do território, contribui significativamente para a extensão da ZEE nacional e decisivamente para o processo em curso de extensão da plataforma continental.	
	Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)	A Estratégia insere-se na Estratégia Florestal da União Europeia. Reconhece as florestas como uma prioridade nacional e o sector florestal como estratégico para o desenvolvimento nacional. Integra a estratégia regional para a Região Autónoma da Madeira que tem como objetivo a implementação de uma gestão florestal sustentável baseada em princípios como a proteção das manchas florestais, conservação do património florestal, melhoria da biodiversidade, desenvolvimento das zonas rurais e valorização dos recursos naturais.	Sendo que o município de Ribeira Brava possui uma parte do território coberta por floresta, nomeadamente a floresta indígena da Laurissilva protegida internacionalmente, a revisão do PDMRB deverá integrar princípios de valorização e proteção do ambiente e recursos naturais, onde se incluem as florestas, convergindo assim com os objetivos e princípios da estratégia nacional.
	DL n.º 142/2008, de 24 de Julho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de Setembro	O DL tem como objetivo o estabelecimento do regime jurídico da conservação da natureza e biodiversidade. São definidas orientações estratégicas de modo a alcançar objetivos fundamentais como a conservação e promoção do uso sustentável dos recursos naturais; promoção da conservação da natureza e biodiversidade e integração desta política na política de ordenamento do território e outras políticas sectoriais; definir a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN), entre outros.	Sendo Ribeira Brava um município com um elevado património natural e cultural e abrangido em grande parte pelo Parque Natural da Madeira, a revisão do PDMRB deverá integrar e operacionalizar as medidas legais enunciadas no instrumento. Em particular, são valorizadas as medidas relacionadas com a proteção e promoção do património natural, natureza e biodiversidade, proteção e melhoria do ambiente e salvaguarda do património histórico-cultural.
	Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira (POGMMC)	Aprovado pela Resolução n.º 1411/2009, de 19 de Novembro, publicada no JORAM, 1.ª série, n.º 120, Suplemento, de 27 de Novembro, e retificada pela Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro, publicada no JORAM, 1.ª série, n.º 120, 3.º Suplemento, de 27 de Novembro; publicada a aprovação pelo Aviso n.º 4/2010/M, de 11 de Janeiro (Planos de Ordenamento e Gestão dos Sítios da Rede Natura 2000 – Região Autónoma da Madeira). O POGMMC estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e as ações e atividades a promover na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade, bem como a manutenção e valorização das características das paisagens naturais.	O concelho de Ribeira Brava é abrangido pelo Maciço Montanhoso Central. Uma vez que o fator Biodiversidade e Paisagem é crítico no concelho, e que POGMMC tem natureza de Regulamento administrativo e com ele se devem conformar os planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território (artigo 1.º do diploma), a revisão do PDMRB terá que ter este plano em conta e com ele se conformar.
	Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM)	Aprovado pela Resolução n.º 1412/2009, de 19 de Novembro, publicada no JORAM, 1.ª série, n.º 120, Suplemento, de 27 de Novembro, e retificada pela Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro, publicada no JORAM, 1.ª série, n.º 120, 3.º Suplemento, de 27 de Novembro; publicada a aprovação pelo Aviso n.º 4/2010/M, de 11 de Janeiro (Planos de Ordenamento e Gestão dos Sítios da Rede Natura 2000 – Região Autónoma da Madeira). O POGLM estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e ações e atividades a promover na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade, bem como a manutenção e valorização das características das paisagens naturais.	O concelho de Ribeira Brava é abrangido pela Laurissilva da Madeira. Uma vez que o fator Biodiversidade e Paisagem é crítico no concelho, e que POGLM tem natureza de Regulamento administrativo e com ele se devem conformar os planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território (artigo 1.º do diploma), a revisão do PDMRB terá que ter este plano em conta e com ele se conformar.
	Decreto Regional n.º 14/82/M, de 10 de Novembro	O diploma cria o Parque Natural da Madeira, define os objetivos de classificação, classifica e define as áreas que integram o parque que serão objeto de medidas de conservação	Estes dois diplomas estabelecem no fundo os objetivos do PNM, a classificação e regime de conservação das áreas que o integram, assim como regulamentam algumas das atividades humanas que se desenvolvem no Parque. Uma vez que o PNM cobre uma grande área do concelho de Ribeira Brava, a revisão do PDM deverá integrar os princípios e orientações legais destes diplomas.
	Decreto Legislativo Regional n.º 11/85/M, de 23 de Maio	O diploma define medidas preventivas, disciplinares e de prevenção relativas ao Parque Natural da Madeira, criado, de acordo com o diploma, para a proteção da natureza, a manutenção do equilíbrio ecológico e a defesa da paisagem e do habitat natural. Estas medidas relacionam-se sobretudo com a poluição (despejos e descargas de poluentes) e obras de construção.	
	Decreto Legislativo Regional n.º 5/2006/M, de 2 de Março	Adapta à Região Autónoma da Madeira o DL c 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo DL n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que procede à revisão da transposição para o direito interno das diretivas comunitárias relativas à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats).	Sendo que o município é abrangido pelos Sítios de Importância Comunitária "Laurissilva da Madeira" (que também está classificada como Zona de Proteção Especial) e "Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira", a revisão do PDMRB deverá integrar as disposições contidas no instrumento, de modo a garantir a preservação, valorização e melhor gestão destas áreas.
	DL n.º 239/2012, de 2 de Novembro	Estabelece o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial.	A aplicação da REN na Região Autónoma da Madeira, à altura de elaboração do PDM em vigor, carecia de enquadramento legal regional, uma vez que a anterior legislação que a regulamentava (DL n.º 93/90, de 19 de Março) definia que a "aplicação do presente diploma nas Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores depende de diplomas das respetivas assembleias legislativas regionais que adapte os seus princípios às condições locais". O atual diploma da REN refere que o "disposto no presente DL aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo da sua adequação à especificidade regional a introduzir por decreto legislativo regional."
	Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de Agosto	Estabelece um regime transitório para a aplicação à Região Autónoma da Madeira do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional e da Reserva Agrícola Nacional	Uma vez que a REN tem por objetivo, entre outros, "Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza" (artigo 2.º do DL n.º 239/2012), a aplicação deste regime no concelho de Ribeira Brava com a revisão do PDM deverá constituir uma mais-valia
DL n.º 73/2009, de 31 de Março	Aprova o Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN), conjunto de áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola.	O atual diploma de RAN determina que "o disposto no presente DL aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo da sua adequação à especificidade regional a introduzir por decreto legislativo regional" que, à data, ainda não existe. Constitui objetivo da RAN, entre outros, "Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza"; assim, a aplicação da RAN contribui para a preservação da biodiversidade e da paisagem tradicionais em socalcos, tendo assim um efeito positivo ao nível da Biodiversidade e Paisagem.	
População	Plano Nacional de Ação para o Crescimento e Emprego (PNACE)	PNACE 2005-2008 é uma resposta de Portugal às novas linhas de orientação da Estratégia de Lisboa e constitui uma referência de enquadramento para as diversas políticas governamentais de âmbito macroeconómico, microeconómico e de qualificação e emprego. São apresentadas medidas para um conjunto de políticas sectoriais: Coesão Territorial e Sustentabilidade Ambiental; Competitividade e Empreendedorismo; Crescimento Económico e Sustentabilidade das Contas Públicas; Eficiência dos Mercados; Governação e Administração Pública; Investigação, Desenvolvimento e Inovação; Qualificação, Emprego e Coesão Social.	São aqui especialmente relevantes o fortalecimento do equilíbrio orçamental, a promoção do crescimento económico, da competitividade e da coesão social, territorial e ambiental.

	Instrumento	Descrição Sumária	Relação com o PDMRB
Saúde Humana	Regulamento Geral do Ruído, anexo ao DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007 de 16 de Março e alterado pelo DL n.º 278/2007 de 1 de Agosto.	Assegurar o cumprimento dos limites legais estabelecidos, nomeadamente ao nível dos critérios de exposição máxima e de incomodidade. Assegurar uma adequada proteção e conservação do ambiente sonoro local.	Impõe-se o cumprimento de todos os limites legais definidos para a proteção e conservação do ambiente sonoro local. Todas as infraestruturas a criar deverão ter em atenção a legislação vigente, no sentido de serem respeitadas as disposições do limite de exposição permitido.
	DL n.º 276/99, de 23 de Julho	Define as linhas de orientação da política de gestão da qualidade do ar através de: 1 - Definição e estabelecimento dos objetivos para a qualidade do ar ambiente no território nacional, a fim de evitar, prevenir ou limitar os efeitos nocivos sobre a saúde humana e sobre o ambiente na sua globalidade; 2 - Avaliação, com base em métodos e critérios comuns, da qualidade do ar ambiente em todo o território nacional; 3 - Obtenção de informações adequadas sobre a qualidade do ar ambiente e sua disponibilização ao público, nomeadamente através de limiares de alerta; 4 - Preservação da qualidade do ar ambiente sempre que esta seja compatível com o desenvolvimento sustentável e melhorá-la nos outros casos.	Impõe-se o cumprimento de todos os limites legais definidos para a conservação e gestão da qualidade do ar ambiente.
	Diretiva n.º 96/62/CE, do Conselho, de 27 de Setembro	Fornecer orientação para a avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente.	
	Decreto Legislativo Regional n.º 14/92/M	Adaptação à Região Autónoma da Madeira do DL n.º 352/90, de 9 de Novembro, que define o regime de proteção e controlo da qualidade do ar.	
	Plano Regional da Saúde 2004-2010 (PRS)	O Plano define estratégias e medidas de ação relativas à saúde, incluindo a área da saúde ambiental, no qual promove a criação de uma base de dados sobre fatores do ambiente biofísico para apoio à decisão; implementação de medidas de vigilância ambiental; desenvolvimento de medidas adequadas à prevenção e controlo de riscos; desenvolvimento de vigilância da qualidade das águas; redução dos riscos ligados aos vários tipos de resíduos; proteção da saúde humana dos riscos nocivos de substâncias químicas, entre outros.	Sendo que a revisão do PDMRB integra princípios de valorização e proteção ambiental, ligadas à melhoria da qualidade de vida e bem-estar das populações, a revisão do PDM e estes instrumentos convergem nas estratégias e princípios a adotar relacionadas com estas áreas.
	Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde 2008-2013 (PNAAS)	A saúde deve ser considerada não apenas no sentido estrito de ausência de doença, mas num sentido mais abrangente, i.e., de bem-estar físico, mental e social, sendo influenciada por fatores hereditários, biológicos, de comportamentos e estilos de vida e pelo ambiente social e físico. Num quadro de desenvolvimento sustentável, em que a epidemiologia ambiental se confronta permanentemente com novos desafios, importa encontrar o equilíbrio entre os riscos para a saúde e os custos económicos da prevenção. O PNAAS tem como desígnio melhorar a eficácia das políticas de prevenção, controlo e redução de riscos para a saúde com origem em fatores ambientais, promovendo a integração do conhecimento e a inovação, contribuindo também, desta forma, para o desenvolvimento económico e social do país. Para atingir este fim, torna-se necessário promover a integração da informação relativa ao estado do ambiente e da saúde, tendo em consideração, nomeadamente, exposições combinadas e efeitos cumulativos. Ao estabelecer um quadro de causalidade entre a exposição a determinados fatores ambientais e efeitos adversos na saúde humana e nos ecossistemas, e ao identificar a incidência de patologias causadas ou potenciadas por fatores ambientais, o PNAAS permite implementar medidas corretivas e planejar respostas prévias aos desafios emergentes, estabelecendo políticas que maximizem a ação preventiva em detrimento da ação corretiva, atuando tão a montante das situações quanto possível.	
	Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira (PERRAM)	O PERRAM pretende constituir um instrumento fundamental para a gestão de resíduos da Região, regendo-se a sua orientação estratégica pelos seguintes princípios fundamentais: i) prevenir a produção de resíduos; ii) reduzir a quantidade de resíduos a confinar, apostando na sua valorização; iii) promover a sensibilização da população e a educação ambiental; iv) promover a aplicação programada do princípio da responsabilidade partilhada; v) privilegiar soluções de tratamento eficientes e sustentáveis, que não potenciem impactos ambientais significativos e permitam a valorização dos resíduos; e vi) criar condições institucionais que assegurem a viabilidade socioeconómica do sistema de gestão de resíduos.	
Estratégia Temática para a Proteção do Solo (ETPS)	A estratégia temática de proteção do solo da União Europeia (UE) propõe medidas destinadas a preservar as funções ecológicas, económicas, sociais e culturais dos mesmos. A estratégia compreende o estabelecimento de um quadro legislativo que permita proteger e utilizar o solo de forma duradoura, integrar a proteção do solo nas políticas nacionais e comunitárias e reforçar a base de conhecimento e o aumento da sensibilização do público.	O PDMRB deverá respeitar as diferentes utilizações passíveis para cada uma das classes de solo definidas, impedindo a desertificação, preservando as funções ecológicas, promovendo a gestão florestal sustentável e a conservação do solo e da água.	
Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)	O PANCD visa os seguintes cinco objetivos estratégicos: 1 - conservação do solo e da água; 2 - fixação da população ativa nas zonas rurais; 3 - recuperação de áreas mais afetadas pela desertificação; 4 - sensibilização da população para a problemática da desertificação; 5 - consideração da luta contra a desertificação nas políticas gerais e sectoriais.		
Água	Diretiva n.º 2000/60/CE, de 23 de Outubro de 2000	Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água.	Ao nível da revisão do PDMRB deverão considerar-se as orientações, princípios e normas estabelecidos nestes instrumentos, nomeadamente através da garantia da qualidade da água para consumo humano, da criação/melhoria das infraestruturas de tratamento de águas residuais, a adoção de medidas para a redução de perdas de água na rede de abastecimento e também na rega, medidas de proteção dos recursos hídricos existentes, proteção e controlo da poluição, minimização dos riscos naturais ou induzidos pelas atividades humanas nos recursos hídricos, bem como do seu uso eficiente (nomeadamente ao nível da agricultura). Particularmente, no que diz respeito ao PRAM, destacam-se as ideias base que a revisão do PDMRB deverá integrar: Sustentabilidade na gestão física dos recursos hídricos; Qualidade praticada a todos os níveis dos vários sistemas e subsistemas; Aumento generalizado da eficiência, nomeadamente na distribuição; Sustentabilidade económica e financeira; e Equidade Social, quer em termos da gestão dos sistemas, quer do regime económico e financeiro a adotar. Traduzindo-se a gestão dos recursos hídricos municipais, por outro lado, na utilização de recursos locais próprios, a integração destes princípios na revisão do PDMRB incrementará a eficiência global dos recursos ambientais, sociais e económicos e, consequentemente a própria economia local e regional.
	Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro	Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.	
	DL n.º 135/2009, de 3 de Junho	Estabelece o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares.	
	DL n.º 130/2012, de 22 de Junho	Procede à alteração da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada pelo DL n.º 245/2009, de 22 de setembro, adaptando o quadro institucional e de competências de gestão dos recursos hídricos, face à Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, aprovada pelo DL n.º 7/2012, de 17 de Janeiro, e à orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., aprovada pelo DL n.º 56/2012, de 12 de Março.	
	Decreto Legislativo Regional n.º 33/2008/M, de 14 de Agosto	Adapta à Região Autónoma da Madeira a Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, que aprova a Lei da Água, bem como o DL n.º 77/2006, de 30 de Março, que complementa o regime jurídico consagrado na Lei da Água.	
	DL n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o DL n.º 243/2001 de 5 de Setembro, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro.	
	Lei n.º 54/2005, de 14 de Novembro	Estabelece a titularidade dos recursos hídricos.	

	Instrumento	Descrição Sumária	Relação com o PDMRB
Água (cont.)	DL n.º 226-A/2007, de 31 de Maio	Estabelece o regime de utilização dos recursos hídricos.	
	DL n.º 115/2010, de 22 de Outubro	O presente DL aprova o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objetivo de reduzir as suas consequências prejudiciais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro.	
	Plano Nacional da Água (PNA)	Elaborado de acordo com o DL n.º 45/94, de 22 de Fevereiro, define orientações de âmbito nacional para a gestão integrada das águas, fundamentadas em diagnóstico da situação atual e na definição de objetivos a alcançar através de medidas e ações.	
	Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)	O objetivo principal do PNUEA é melhorar a eficiência da utilização da água nos sectores urbano (e também agrícola e industrial), sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do País. Os objetivos complementares são: 1- reduzir a poluição dos meios hídricos, 2 - reduzir o consumo de energia.	
	Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira (PRAM)	Aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M materializa a participação da Região no Plano Nacional da Água. Constitui-se como um instrumento de planeamento dos recursos hídricos, tendo como objetivo proteger os recursos hídricos regionais, no contexto geral do desenvolvimento sustentável, qualidade de vida dos habitantes, satisfação das necessidades relativas às atividades económicas e proteção do meio ambiente. Fixa como principais objetivos para toda a Região Autónoma da Madeira a necessidade de assegurar uma gestão racional da procura da água, em função dos recursos disponíveis e das perspetivas socioeconómicas e a promoção da conservação dos recursos hídricos, nomeadamente através da redução de perdas nos sistemas ou da reutilização da água.	
Atmosfera	Diretiva n.º 96/62/CE, do Conselho, de 27 de Setembro	Fornecer orientação para a avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente.	
	DL n.º 276/99, de 23 de Julho	Define as linhas de orientação da política de gestão da qualidade do ar através de: 1 - Definição e estabelecimento dos objetivos para a qualidade do ar ambiente no território nacional, a fim de evitar, prevenir ou limitar os efeitos nocivos sobre a saúde humana e sobre o ambiente na sua globalidade; 2 - Avaliação, com base em métodos e critérios comuns, da qualidade do ar ambiente em todo o território nacional; 3 - Obtenção de informações adequadas sobre a qualidade do ar ambiente e sua disponibilização ao público, nomeadamente através de limiares de alerta; 4 - Preservação da qualidade do ar ambiente sempre que esta seja compatível com o desenvolvimento sustentável e melhorá-la nos outros casos.	
	Decreto Legislativo Regional n.º 14/92/M, de 30 de Abril	Adaptação à Região Autónoma da Madeira do DL n.º 352/90, de 9 de Novembro, que define o regime de proteção e controlo da qualidade do ar.	
	DL n.º 111/2002, de 16 de Abril, que transpõe a Diretiva n.º 99/30/CE, do Conselho de 22 de Abril e a Diretiva n.º 2000/69/CE do Parlamento e Conselho Europeu de 16 de Novembro de 2000	Estabelece os valores limite de concentração no ar ambiente para os poluentes dióxido de enxofre, dióxido de azoto e óxidos de azoto, partículas em suspensão, chumbo, benzeno e monóxido de carbono.	É importante a promoção da monitorização que responda simultaneamente a dois pontos: a obtenção de informações adequadas sobre a qualidade do ar ambiente e sua disponibilização ao público, nomeadamente através de limiares de alerta.
	DL n.º 320/2003, de 20 de Dezembro, que transpõe a Diretiva n.º 2002/3/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Fevereiro	Estabelece os valores limite de concentração no ar ambiente para o Ozono.	
Fatores Climáticos	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas	Aprovada pela RCM n.º 24/2010, de 1 de Abril, "pretende aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas, manter atualizado e disponível o conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactes e, ainda, reforçar as medidas que Portugal terá de adotar, à semelhança da comunidade internacional, com vista ao controlo dos efeitos das alterações climáticas".	De influência direta sobre o PDM destaca-se o objetivo, reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta. Segundo este "a maioria dos sectores da sociedade será afetado, em maior ou menor extensão, pelos impactes das alterações climáticas". Pelo que, "esses impactes devem ser caracterizados em termos de risco, isto é, de uma combinação entre gravidade potencial e probabilidade de ocorrência. Dessa análise deverá resultar a identificação de sectores/projetos onde a ação e tomada de medidas de adaptação precoces seja considerada prioritária".
	Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2006 (PNAC)	Avalia o compromisso de Portugal face ao primeiro período de cumprimento do Protocolo de Quioto, tendo em consideração a atualização da informação subjacente à resolução do Conselho de Ministros que aprovou o PNAC 2004, em particular a de natureza macroeconómica e de políticas e medidas com impacte no balanço nacional de emissões de gases com efeito de estufa (GEE).	Impõe-se o cumprimento de todos os limites legais definidos para a conservação e gestão da qualidade do ar ambiente.
	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética para o período 2013-2016 (PNAEE 2016)	Foram aprovados pela RCM n.º 20/2013, de 10 de Abril. Estes planos são instrumentos de planeamento energético que estabelecem o modo de alcançar as metas e os compromissos internacionais assumidos por Portugal em matéria de eficiência energética e de utilização de energia proveniente de fontes renováveis. Para além da densificação das metas a atingir, os referidos Planos identificam ainda as barreiras existentes, bem como o potencial de melhoria em matéria de eficiência energética e de incorporação de energia proveniente de fontes renováveis nos vários setores de atividade, com vista ao estabelecimento dos programas e medidas mais adequados à observância dos referidos compromissos, tendo em conta a realidade nacional.	O PNAEE 2016 abrange as seguintes áreas específicas: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura. Estas áreas agregam um total de 10 programas, que integram um leque de medidas de melhoria da eficiência energética, orientadas para a procura energética e que, de uma forma quantificável e monitorizável, visam alcançar os objetivos propostos.
	Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis para o período 2013-2020 (PNAER 2020)		O PNAER 2020 estabelece as trajetórias de introdução de fontes de energia renovável de acordo com o ritmo da implementação das medidas e ações previstas em cada um dos seguintes setores: eletricidade; aquecimento e arrefecimento; e transportes. Para tal, identifica e descreve as medidas específicas setoriais, bem como as medidas gerais necessárias para alcançar os compromissos globais nacionais.

	Instrumento	Descrição Sumária	Relação com o PDMRB
Fatores Climáticos (cont.)	Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE)	<p>O Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE), que integra o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS), foi aprovado pelo DL n.º 118/2013, de 20 de Agosto. Este procede à transposição da Diretiva 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Maio, relativa ao desempenho energético dos edifícios, vindo assim clarificar alguns dos princípios do texto inicial e introduzir novas disposições que visam o reforço do quadro de promoção do desempenho energético nos edifícios, à luz das metas e dos desafios acordados pelos Estados-Membros para 2020.</p> <p>Assim, o DL n.º 118/2013 visa “assegurar e promover a melhoria do desempenho energético dos edifícios através do Sistema Certificação Energética dos Edifícios, que integra o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação, e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços” (n.º 1 do artigo 1.º). Este veio revogar o DL n.º 78/2006, de 4 de Abril (que aprovou o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios - SCE), o DL n.º 79/2006, de 4 de Abril (que aprovou o Regulamento dos Sistemas energéticos de Climatização em Edifícios - RSECE) e o DL n.º 80/2006, de 4 de Abril (que aprovou o Regulamento das características de Comportamento Térmico dos Edifícios - RCCTE).</p>	<p>Sendo que o município de Ribeira Brava se encontra inserido na RAM, enquadra-se no contexto da insularidade e nas vantagens e desvantagens que daí advém a nível da energia. Nomeadamente, as ilhas sofrem de problemas de isolamento, que determinam a sua elevada dependência dos produtos energéticos importados e também desvantagens relacionadas com a limitação das fontes energéticas convencionais. Por outro lado, apresentam algumas vantagens, nomeadamente ao nível da disponibilidade de fontes de energia renováveis. Deste modo, a revisão do PDMRB deverá integrar as orientações estratégicas e diretrizes do PPERAM e do PAESM e cumprir as disposições legais dos <i>diplomas enunciados, de modo a ser efetivada uma gestão eficaz do sector energético, maximizando designadamente o aproveitamento ao nível das fontes renováveis de energia e a proteção do ambiente.</i></p>
	Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira (PPERAM)	<p>A Política Energética Regional apresenta três grandes objetivos: Garantia do Aprovisionamento, Competitividade Económica e Proteção do Ambiente. Visando estes objetivos e procurando uma gestão eficaz do sector, a estratégia alicerça-se em cinco eixos: i) Minimização dos estrangulamentos da insularidade (garantia de aprovisionamento, diversificação dos produtos energéticos, redução dos custos de energia, minimização da poluição e regulação de áreas chave no sector); ii) Utilização racional da energia (melhoria da eficiência energética na utilização final, de modo a reduzir a intensidade energética no Produto Regional, a dependência do exterior e os custos associados, estimulando um aumento da competitividade da Região); iii) Valorização dos recursos energéticos regionais (maximização do aproveitamento dos recursos energéticos regionais – hídrica, eólica, biomassa, resíduos, solar, etc. – ponderando as externalidades positivas e negativas ligadas nomeadamente ao ambiente e dependência externa); iv) Gestão da procura de energia elétrica e adequação da oferta (atenuação dos desequilíbrios do diagramas de cargas diário, nomeadamente através de um sistema tarifário adequado, tendo em vista o adiamento e a melhor rentabilização dos investimentos no sector elétrico e a máxima penetração de energias renováveis; e v) Inovação e cooperação inter-regional (desenvolvimento de ações de cooperação e promoção das oportunidades proporcionadas por programas comunitários orientados para o desenvolvimento de novas tecnologias energéticas particularmente vocacionadas para as regiões insulares).</p>	
	Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira (PAESM)	<p>O PAESM, desenvolvido no âmbito do Pacto das Ilhas, ao qual a RAM aderiu a 12 de Abril de 2011, foi aprovado pela Resolução n.º 244/2012, de 5 Abril. A adesão a este Pacto fez com que a RAM se comprometesse a elaborar e aprovar o PAESM e o Plano de Ação para a Energia Sustentável do Porto Santo, tendo como meta atingir uma redução de mais de 20% das emissões de dióxido de carbono até 2020, em relação a 2005. Esta meta associa-se não só ao facto da energia constituir um fator estratégico para o desenvolvimento da RAM, suportando todas as atividades económicas e sociais, com reflexos na competitividade, no emprego e na qualidade de vida, mas também ao facto da União Europeia ter adotado, em março de 2007, um conjunto de medidas onde se comprometem a alcançar as metas europeias “20-20-20”.</p>	
Bens Materiais e Património Cultural	Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural (Decreto n.º 49/79, de 6 de Junho)	Assegurar uma proteção e conservação eficazes, e uma valorização tão ativa quanto possível do Património Cultural e Natural (artigo 5.º).	<p>A revisão do PDMRB deverá ter em consideração a preservação de valores patrimoniais e culturais, assim como de bens materiais, principalmente daqueles que no contexto concelhio apresentem um interesse diferenciador em relação a outros já descritos.</p>
	Lei n.º 13/85, de 6 de Julho	Primeira lei de bases do Património Cultural Português, que determina os regimes de proteção do património.	
	Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 16 de Dezembro	Aprova, para ratificação, a Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico (revista), aberta à assinatura em La Valetta, Malta, em 16 de Janeiro de 1992. Reconhecendo que o património arqueológico europeu, testemunha da história antiga, se encontra gravemente ameaçado de destruição em consequência tanto da multiplicação de grandes planos de ordenamento como dos riscos naturais, de escavações clandestinas ou desprovidas de carácter científico e da deficiente informação do público; afirmando que se torna necessário desenvolver, onde ainda sejam inexistentes, procedimentos adequados de supervisão administrativa e científica e que a necessidade de proteger o património arqueológico se deveria refletir nas políticas de ordenamento urbano e rural e de desenvolvimento cultural;	
	DL n.º 270/99 de 15 de Julho	É aprovado o Regulamento (e natureza) de Trabalhos Arqueológicos.	
	Lei n.º 107/2001, de 10 de Setembro	Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.	
Paisagem	Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural (Decreto 49/79, de 6 de Junho)	Assegurar uma proteção e conservação eficazes, e uma valorização tão ativa quanto possível do Património Cultural e Natural (artigo 5.º).	<p>A concretização da revisão do PDMRB implicará necessariamente a alteração da paisagem. A revisão do PDMRB deverá, assim, ter em consideração a máxima preservação dos valores naturais e culturais que compõem a paisagem na sua zona de ação.</p>
	Convenção Europeia da Paisagem (Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro)	<p>Reconhecer juridicamente a paisagem como uma componente essencial do ambiente humano, uma expressão de diversidade do seu património comum, cultural e natural, e base da sua identidade (alínea a) do artigo 5.º).</p> <p>Integrar a paisagem nas políticas de ordenamento do território e de urbanismo, bem como nas políticas cultural, ambiental, agrícola, social e económica, e em quaisquer outras políticas com eventual impacto direto ou indireto na paisagem (alínea d) do artigo 5.º).</p>	<p>A Paisagem é um elemento preponderante a ter em conta na revisão do PDMRB. Representa uma oportunidade para se evitar a perda de identidade, ao mesmo tempo que se integram políticas de desenvolvimento sustentável ao nível do concelho que evitem essa perda de identidade. Por outro lado, a paisagem única do município de Ribeira Brava faz com que este seja um recurso turístico de extrema importância, que pode ser aproveitado.</p>



Consulta às Entidades

4. CONSULTA ÀS ENTIDADES

4.1. Relatório da Definição de Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos para a Decisão

Nos termos do n.º 3 do artigo 3.º do DL n.º 232/2007, a Câmara Municipal da Ribeira Brava solicitou parecer sobre o âmbito da AA e sobre o alcance da informação a incluir no Relatório Ambiental às entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação da revisão do PDMRB.

As entidades consideradas relevantes para emissão de Parecer no presente processo de AAE foram as seguintes:

- Secretaria Regional do Equipamento Social da Região Autónoma da Madeira;
- Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira;
- Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM;
- Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM;
- Serviço do Parque Natural da Madeira;
- IGSERV — Investimentos, Gestão e Serviços, S.A.;
- IGA – Investimentos e Gestão da Água, S.A.;
- IGH – Investimentos e Gestão Hidroagrícola, S.A.;
- Valor Ambiente — Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.;
- RAMEDM – Estradas da Madeira, S.A.;
- Secretaria Regional do Turismo e Transportes.

Nem todas as entidades acima enumeradas emitiram parecer. No Quadro 2 apresenta-se o sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados nos pareceres recebidos. Os pareceres podem ser consultados nos Anexo I.

Quadro 2 - Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados nos pareceres apresentados pelas entidades consultadas.

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Secretaria Regional do Equipamento Social da Região Autónoma da Madeira</p>	<p><i>"(...)com o qual concorda:</i></p> <p><i>"1 – Com base no n.º 3 do artigo 3.º do DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, analisando o relatório entregue e nos aspetos que a este Serviço compete salvaguardar, não existem objeções de fundo ao documento, sendo de referir que, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 65.º do Decreto Legislativo Regional n.º 48/2008/M, de 23 de Dezembro, a revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava encontra-se sujeita a avaliação ambiental" (...)"</i>.</p>
<p>Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira</p>	<p><i>"(...) O objetivo do relatório é apresentar a metodologia de abordagem a utilizar, identificando os fatores críticos para a decisão, respetivos critérios, objetivos de sustentabilidade e indicadores que permitirão avaliar posteriormente a sustentabilidade da revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava.</i></p> <p><i>Sendo um dos objetivos a atingir identificar zonas de importância ambiental que potencialmente possam vir a ser incluídas na Reserva Ecológica Regional e Reserva Agrícola Regional, não podemos deixar de salientar a extrema dificuldade em definir os critérios de inclusão em ambas estas figuras, dadas as particularidades e o caráter antropogénico do território regional que torna perfeitamente irrealista usar os mesmos critérios do diploma nacional.</i></p> <p><i>Ao assumir e muito bem o Parque Natural da Madeira como referência qualificadora para o novo PDM, deverão ser tidos em conta os diferentes estatutos de proteção que as várias zonas incluídas nesta área protegida encerram, para que assim se respeitem as diretrizes que emanam da mesma. Embora o Parque Natural da Madeira não detenha Plano de Ordenamento possui no entanto limites bem definidos e há Planos de Ordenamento de zonas nele incluídas, casos do Plano de Ordenamento do Maciço Montanhoso Central e da Laurissilva, os quais devem ser tidos em conta".</i></p>

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais, IP-RAM</p>	<p><i>"(...) O Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos do concelho da Ribeira Brava é um documento estratégico a longo prazo, onde são definidas as intenções, objetivos e indicadores ambientais do concelho e identificados os fatores críticos de apoio à decisão. Tratando-se de um documento que traduz um conjunto de intenções e metodologias, não são previstos objetivos quantificáveis, pelo que nesta fase apenas nos parece pertinente destacar que foram tidos em consideração os principais objetivos genéricos em termos de saúde e ambiente.</i></p> <p><i>Em termos do descritor "Água", alerta-se para a necessidade de introduzir (...) as necessárias referências ao DL n.º 135/2009, de 3 de Junho" (...).</i></p>
<p>Serviço Regional de Proteção Civil, IP-RAM</p>	<p><i>"(...) face aos elementos apresentados relativamente aos Riscos Naturais e Tecnológicos, não vislumbra qualquer inconveniente, não obstante reforça a necessidade de compatibilizar a Planta de Condicionantes com a Cartografia de Risco e/ou Vulnerabilidade".</i></p>
<p>Serviço do Parque Natural da Madeira</p>	<p><i>"(...)1. No nosso entender, o Relatório de Definição do âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos no âmbito da Revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava no geral e no que respeita à vertente da Conservação da Natureza concordamos com a proposta apresentada, dado que, assume o Parque Natural da Madeira e os Sítios de Rede Natura 2000 enquanto referência qualificadoras para o novo PDM, os integra como referência estratégica e os enquadra de uma forma abrangente nos fatores críticos de apoio à decisão (FCD).</i></p> <p><i>2. No Quadro 2. Objetivos e Indicadores dos FCD é nosso entender que, nas potencialidades e fragilidades territoriais, será pertinente substituir, tanto nos objetivos de sustentabilidade como nos indicadores, promover a agricultura tradicional por promover uma agricultura sustentável, dado que, anteriormente se aponta a agricultura praticada como fator de abandono agrícola e, no nosso entender, só numa perspetiva de atividade sustentável é possível e desejável o seu desenvolvimento.</i></p> <p><i>3. Ainda no supramencionado quadro, parece-nos oportuno indicar, como objetivo de sustentabilidade, promover a reconversão para a agricultura biológica, tendo como indicador a área agrícola reconvertida, visto que, num quadro de sustentabilidade, é desejável que este modo de produção leve à reconversão de áreas agrícolas abandonadas".</i></p>

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
RAMEDM – Estradas da Madeira, S.A	<i>"(...) analisando o Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos de apoio à decisão que a Câmara Municipal da Ribeira Brava pretende desenvolver enquadrado no processo de revisão do respetivo Plano Diretor, merece o nosso parecer favorável".</i>
Secretaria Regional do Turismo e Transportes	<i>"(...) nada tem a opor à proposta de relatório apresentada".</i>

4.2. Versão preliminar do Relatório Ambiental para Consulta às Entidades

Na sequência do estabelecido na legislação em vigor, as Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) foram chamadas a pronunciar-se em conferência de serviços.

No Quadro 3 apresenta-se o sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados nos pareceres. Os pareceres podem ser consultados nos Anexo III. Nem todas as ERAE consultadas emitiram parecer.

Quadro 3 - Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados nos pareceres apresentados pelas entidades à versão preliminar do Relatório Ambiental.

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Vice-Presidência do Governo Regional da Madeira</p>	<p>(...) No seguimento da reunião realizada ontem, junto seguem os comentários das várias entidades tuteladas pela Vice-Presidência (com exceção da DREstradas, que tem sido consultada à parte), pelo que o nosso parecer vai no sentido de FAVORÁVEL CONDICIONADO à observância dos mesmos: (...)</p> <p>(...) A DREP informou-nos que, tal como a MPE, nada tinha a acrescentar.(...)</p>
<p>Empresa da Eletricidade da Madeira, S.A.</p>	<p>(...) - No que tange à caracterização da produção e consumo energético existem algumas imprecisões (quantidades desatualizadas), que poderão ser corrigidos, se o entenderem relevante. Nesse sentido, segue-se uma síntese dos meios de produção na Madeira nos seguintes quadros (2 por cada ano), referentes aos anos de 2011, 2012 e 2013, de modo a permitir escolher o ano de referência: (...).</p> <p>(...) Dos 9 parques eólicos da ilha da Madeira, 4 são da ENEREEM, sendo os restantes de outras entidades privadas. A título informativo, segue-se uma síntese das instalações de microprodução (essencialmente fotovoltaica) instaladas por freguesia, no concelho da Ribeira Brava. (...)</p>
<p>Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia</p>	<p>(...) Na sequência do pedido de parecer solicitado relativo à versão final do PDM da Ribeira Brava, e analisados os documentos em causa, não existem objeções a apresentar aos mesmos. (...)</p>
<p>Madeira Parques Empresariais, S.A.</p>	<p>(...) Serve o presente para informar que a MPE, SA. nada tem a acrescentar ao documento enviado.(...)</p>
<p>Direção Regional de Estradas</p>	<p><u>Relatório Ambiental</u></p> <p>(...) Na página 130, último parágrafo, onde é referido: "(...) Via Expresso 1 (...)", julgamos que deverá ser referido "(...) Via Rápida 1 (...)", uma vez que a Via Expresso não serve o concelho de Ribeira Brava.</p>

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Direção Regional de Estradas (cont.)</p>	<p><i>Na página 131, penúltimo parágrafo, é referido "No município da Ribeira Brava existem 72 pontes e 1 viaduto rodoviário, o Viaduto da Amoreira, composto por duas faixas separadas na Estrada Regional 101, também designada por Via Rápida (com 9 pontes e 4 túneis). Outra das vias que se destaca é a Estrada Regional 104, também designada por Via Expresso 4, que possui 8 pontes e 2 túneis (entre eles o Túnel da Encumeada, com aproximadamente 3100 metros) e que constitui a principal ligação do município ao norte da Ilha."</i></p> <p><i>Relativamente a este parágrafo fazemos as seguintes referências:</i></p> <p><i>Na VR1 existem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>3 pontes duplas (Ribeira Brava/Melões/Campanário);</i> <i>Viaduto da Amoreira + 3 viadutos nos ramos de saída/entrada da VR1;</i> <i>4 túneis duplos (Ribeira Brava/Amoreira/Campanário/Vera Cruz).</i> <p><i>Na VE4/ER104 (troço concessionado) existem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>1 Passagem inferior (Serra de Água) e 3 PH (Meia Légua/Serra de Água/Encumeada, com as mais significativas.</i> <p><i>ER 104 (troço não concessionado 230m):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>11 PH em box-culvert, com vãos de 2m a 5m</i> <p><i>VE3/ER 101</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>3 Pontes (Ponte Vermelha/Ribeira Brava/Tabua)</i> <i>2 Túneis na VE4/ER104 (túnel da Encumeada/Meia Légua)</i> <p><i>Na página 134, 1.º parágrafo, é referido "No município existe um túnel com uma extensão superior a 3 000 metros (Túnel da Encumeada pertencente à ER 104/VE 4), 2 túneis entre 1 500 e 3 000m (Túnel da Ribeira Brava na VR 1 e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua na VE 3) e 2 com uma extensão compreendida entre os 1 000 e os 1 500 metros." Em nosso entender a informação poderia ficar mais incisiva quanto à designação/extensão dos maiores túneis do concelho, pelo que sugerimos: "No município existe o Túnel da Encumeada com a extensão de 3 100 metros, pertencente à ER104/VE4, o Túnel da Ribeira Brava com a extensão de 1 800 metros, na VR1, o Túnel da</i></p>

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Direção Regional de Estradas (cont.)</p>	<p><i>Ribeira Brava/Tabua com a extensão de 1 395 metros, na VE3 e ainda os Túneis I e II de Acesso ao Parque Empresarial com as extensões de 880 metro e 1 163 metros, respetivamente.” O restante texto manter-se-ia.</i></p> <p><i>Igualmente, o último período do mesmo parágrafo, onde é referido que “(...) O Túnel da Encumeada tem um Plano de Emergência Interno e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua brevemente também contará com o respetivo plano. (...)” e uma vez que todos os túneis da VR1 também possuem esse plano de emergência, sugerimos então que ficasse “(...) Os Túneis da VR1 e o Túnel da Encumeada tem um Plano de Emergência Interno e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua brevemente também contará com o respetivo plano. (...)”</i></p> <p><i>Relativamente ao 2.º parágrafo, que faz referência ao tráfego médio diário é referido: “A maior parte dos túneis existentes no município contam com um tráfego superior a 15 000 viaturas/dia, todos eles com a sua localização no sul do concelho, 2 dos túneis contam com um tráfego médio diário que se situa entre os 10 000 e os 15 000 veículos/dia, (...). De acordo com os elementos de que dispomos, verifica-se que os tuneis de maior tráfego encontram-se, efetivamente, a sul do concelho, verificando-se que os túneis da VR1 e os túneis entre a Rotunda sul e a Rotunda norte da VE3 contam com um tráfego superior a 15 000 viaturas/dia e entre a Rotunda sul e o túnel da Ribeira Brava/Tabua o tráfego médio diário varia entre os 10 000 e os 15 000 veículos/dia. Relativamente aos outros dados/contagens não dispomos dessa informação.</i></p> <p><i>Na página 293 e seguintes, a referência ao diploma que rege a classificação das estradas da rede regional, nomeadamente o Decreto Legislativo Regional n.º 15/205/M, de 9 de agosto, este foi alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro, muito embora afete unicamente os anexos.</i></p> <p><i>Na página 298, onde é referido “ER 229 – Ribeira Brava – Funchal (partindo da ER 101, na vila da Ribeira Brava, passa pelo Campanário e pelo concelho de Câmara de Lobos, até ao Funchal)”, deverá ser “ER 229 – Ribeira Brava – Câmara de Lobos (partindo da ER 101, na vila da Ribeira Brava, passa pelo Campanário até ao concelho de</i></p>

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Direção Regional de Estradas (cont.)</p>	<p><i>Câmara de Lobos)”, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro, que procede à alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M, de 9 de Agosto, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M, de 2 de Janeiro.</i></p> <p><i>Somos ainda de opinião que nas Estradas de Nível II, a ER 230 também deveria ser aqui considerada e que a ER 112, dado pertencer à rede regional principal, deveria fazer parte das Estradas de Nível I.</i></p> <p><i>Na página 354, último parágrafo, onde se refere a criação de novas vias, sugeríamos a alteração do período: “(...) Em particular, destaca-se a construção da via de ligação da ER 229 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial, uma vez que permite um acesso rápido e direto ao Funchal. (...)” para: Em particular, destaca-se a recente construção da via de ligação da ER 230 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, ER 112 – Campanário – Boa Morte, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial e à prevista reformulação do Nó do Campanário, uma vez que permitem um acesso rápido e direto ao Funchal.</i></p> <p><u><i>Relatório Ambiental – Resumo Não Técnico</i></u></p> <p><i>O texto acima referido deverá constar na página 57 deste documento, ou seja “(...) Em particular, destaca-se a construção da via de ligação da ER 229 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial, uma vez que permite um acesso rápido e direto ao Funchal. (...)” para: Em particular, destaca-se a recente construção da via de ligação da ER 230 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, ER 112 – Campanário – Boa Morte, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial e à prevista reformulação do Nó do Campanário, uma vez que permitem um acesso rápido e direto ao Funchal.</i></p>
<p>Secretaria Regional do Ambiente</p>	<p><i>Relativamente ao assunto acima referenciado, proporcionou-se a audição dos serviços técnicos da DROTA – Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, da DRFCN – Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza, da DRADR – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, do Serviço do PNM – Parque Natural da Madeira, bem como da IGSERV – Investimentos, Gestão e Serviços, S.A. que devido à especificidade do seu parecer será anexado a este ofício.</i></p>

Entidade	Sumário das sugestões, comentários e/ou assuntos abordados
<p>Secretaria Regional do Ambiente (cont.)</p>	<p><i>Numa apreciação global, a Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, emite parecer favorável condicionado aos aspetos mencionados pelas diferentes entidades consultadas.</i></p> <p><i>Os serviços técnicos da DROTA, no que ao Ordenamento do Território diz respeito são de opinião que de um modo geral os elementos entregues cumprem o estipulado no Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro, que define o sistema regional de gestão territorial, alertando no entanto para algumas questões dignas de ressalva, algumas já anteriormente referidas por altura da 3ª reunião, as quais passamos a enunciar: (...)</i></p> <p><i>(...) No que à Qualidade Ambiental diz respeito, da análise aos documentos Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos, Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico, podemos constatar que na sua elaboração foi utilizada uma correta e eficaz metodologia e o seu conteúdo é adequado à prossecução dos objetivos da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).</i></p> <p><i>No Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos estão refletidos os temas que estruturam a avaliação e que correspondem aos fatores fundamentais a serem considerados no processo de decisão, na conceção das opções estratégicas da revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava (PDMRB) e das ações que as implementam.</i></p> <p><i>O relatório ambiental desenvolve-se num conjunto de capítulos, que se referem ao âmbito e objetivos da AAE e metodologia utilizada, descrição do objeto da avaliação, os seus objetivos e a relação da revisão do PDMRB com outros planos, pareceres emitidos pelas entidades consultadas na fase de definição do âmbito ambiental, questões estratégicas inerentes à revisão do PDMRB e importantes na definição dos FCD.</i></p> <p><i>Por último, recomendamos a retificação relativa à referência à Direção Regional de Saneamento Básico, nas páginas 301 e 308, entidade extinta em 2009.</i></p> <p><i>(...) Por sua vez o Serviço do PNM, após observação e análise dos diversos elementos que compõem a referida documentação, dado terem sido aceites as suas propostas e incorporadas no documento a área protegida do Parque Natural da Madeira, as áreas classificadas no âmbito da Rede Natura e a proteção da biodiversidade e da paisagem, não têm mais observações a fazer à presente documentação.</i></p>

Os contributos efetuados pelas ERAE foram, de um modo geral, tidos em consideração na elaboração do presente documento.



Fatores Críticos para a Decisão

5. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

5.1. Questões Estratégicas e Fatores Ambientais

As Questões Estratégicas (QE) surgem enquadradas pelos objetivos que decorrem da aplicação do regime legal em vigor para os Planos Municipais de Ordenamento do Território, nomeadamente os Planos Diretores Municipais.

Tendo em atenção os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e as diretrizes dos demais documentos estratégicos analisados no âmbito do QRE, foram assumidos as seguintes QE:

QE 1 - Adequação ao quadro de desenvolvimento local do estabelecido nos IGT de âmbito nacional e regional.

QE 2 - Definição das principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo na área de intervenção.

QE 3 - Valorização do mundo rural:

QE 3.1 - Fomento das atividades agrícolas.

QE 3.2 - Assumir e defender a paisagem humanizada, como fator capital de manutenção e valorização do produto turístico.

QE 3.3 - Optimização das infraestruturas e contenção da edificação dispersa.

QE 4 - Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais:

QE 4.1 - Delimitação da estrutura ecológica municipal, com vista à salvaguarda e equilíbrio dos ecossistemas.

QE 4.2 - Promoção turística sustentada dos espaços naturais, de acordo com o seu potencial turístico e capacidade de carga.

QE 4.3 - Promoção dos recursos turísticos de mar e montanha.

QE 4.4 - Promoção do uso racionalizado da água e da utilização de fontes energéticas renováveis.

QE 5 - Valorização do património e qualificação urbana:

QE 5.1 - Valorização e qualificação dos espaços públicos nos aglomerados urbanos.

QE 5.2 - Delimitação de Unidades Operativas de Planeamento e Gestão com vista à salvaguarda e valorização de centros históricos/núcleos originais.

QE 5.3 - Inventariação do património edificado.

QE 6 - Promoção da identidade e da coesão territorial:

QE 6.1 - Criar diferenciação pela qualidade, no âmbito da vocação turística.

QE 6.2 - Consolidação de uma rede urbana equilibrada e sustentada, solidária e consistente.

QE 6.3 - Criar uma estratégia de captação de investimento, de fixação de casais jovens e de quadros.

QE 6.4 - Propiciar condições de equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços e equipamentos.

QE 7 - Apostar numa política de prevenção e defesa face aos Riscos naturais e tecnológicos no município.

Os Fatores Ambientais (FA) definem o âmbito ambiental relevante dado o alcance e a escala do plano ou programa em avaliação. Os FA considerados na presente análise são os legalmente definidos no DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, na sua atual redação, alínea e), n.º 1, artigo 6.º, no que respeita à *“biodiversidade, população, saúde humana, fauna, flora, solo, água, atmosfera, fatores climáticos, bens materiais, património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico, paisagem e inter-relação entre todos estes fatores”*.

5.2. Identificação dos Fatores Críticos para a Decisão

A identificação dos FCD resultou de uma análise integrada do QRE (veja-se ponto 3.3), das QE, dos FA e das especificidades do concelho da Ribeira Brava. Os FCD refletem os temas que estruturam a avaliação e que correspondem aos fatores fundamentais a serem considerados no processo de decisão, na conceção das opções estratégicas da revisão do PDMRB e das ações que as implementam. O Quadro 4 apresenta os FCD identificados e respetiva descrição sumária².

² Para mais detalhes consulte-se o Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos de Março de 2011.

Quadro 4 - FCD identificados e sua descrição.

Proposta de FCD	Descrição Sumária
<p>Desenvolvimento Humano e Competitividade</p>	<p>Este fator destina-se a avaliar o contributo das opções socioeconómicas da revisão do PDMRB para a valorização do potencial humano e a qualidade de vida das populações, quer em termos de rendimento disponível e emprego, quer em termos do aumento das suas qualificações, mas também como forma de prevenção do risco relativamente às condições sociais das populações residentes.</p> <p>Destina-se, igualmente, a avaliar o contributo da revisão do PDMRB: para a diversificação do tecido produtivo e, consequentemente a atratividade do concelho; para o aumento do emprego e; para a promoção de uma política integrada de planeamento, uso e gestão do solo.</p>
<p>Riscos Naturais e Tecnológicos</p>	<p>Dadas as características do concelho da Ribeira Brava, com este FCD pretende-se avaliar os riscos associados a movimentos de massa em vertentes, a ocorrências de cheias e inundações, incêndios florestais e ainda outros resultantes das alterações climáticas, assim como outros riscos que não estejam associados a fenómenos naturais (riscos tecnológicos e mistos).</p> <p>Por outro lado, pretende-se com este FCD avaliar o contributo da revisão do PDMRB para o fomento da utilização das energias renováveis, a implementação de uma estratégia de eficiência energética para o concelho e assegurar que sejam tomadas medidas no sentido de mitigar os riscos.</p>
<p>Potencialidades e Fragilidades Territoriais</p>	<p>Pretende-se com a definição deste FCD avaliar o contributo da revisão do PDM para a dinâmica do território, a influência das ações preconizadas nesta revisão em algumas das componentes chave do ordenamento e gestão do território e as tendências de desenvolvimento decorrentes das opções estratégicas da revisão do PDMRB na melhoria da qualidade de vida urbana.</p> <p>A biodiversidade e a paisagem possuem uma grande relevância no território em questão, dada a existência de importantes valores naturais e paisagísticos. Sendo por outro lado, avaliado o contributo da revisão do PDMRB para a preservação, conservação e valorização dos ecossistemas e do património natural e paisagístico existente no município da Ribeira Brava.</p>
<p>Qualidade Ambiental</p>	<p>Pretende-se com este FCD avaliar, por um lado, as tendências de desenvolvimento decorrentes das opções estratégicas da revisão do PDMRB na qualidade do ambiente no município, nomeadamente quais as implicações das ações propostas na qualidade do ar, água, ruído; e no abastecimento de água, no tratamento das águas residuais e na recolha e gestão dos resíduos.</p>

O Quadro 5 identifica as relações entre as QE, os objetivos da revisão do PDMRB e os FCD. Da sua análise, nota-se uma forte relação entre as QE e os objetivos traçados na revisão do PDMRB. É evidenciada, de igual forma, a contribuição das QE e dos objetivos para a definição dos vários FCD.

Quadro 5 - Relações entre as QE, os objetivos gerais e específicos da revisão do PDMRB e os FCD.

QE	Objetivos da revisão do PDMRB	FCD
<p>QE 1 - Adequação ao quadro de desenvolvimento local do estabelecido nos IGT de âmbito nacional e regional.</p>	<p>a); 6.; 15.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potencialidades e Fragilidades Territoriais • Riscos Naturais e Tecnológicos • Qualidade Ambiental
<p>QE 2 - Definição das principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo na área de intervenção.</p>	<p>b); 1.; 2.; 3.;4.; 5.; 6.; 8.; 9.; 10.; 11.; 15.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potencialidades e Fragilidades Territoriais
<p>QE 3 - Valorização do mundo rural:</p> <p>QE 3.1 - Fomento das atividades agrícolas.</p> <p>QE 3.2 - Assumir e defender a paisagem humanizada, como fator capital de manutenção e valorização do produto turístico.</p> <p>QE 3.3 - Optimização das infraestruturas e contenção da edificação dispersa.</p>	<p>c); 4.; 5.; 6.; 8.; 9.; 12.; 14.; 15.; 16.; 17.; 20.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Humano e Competitividade • Potencialidades e Fragilidades Territoriais
<p>QE 4 - Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais:</p> <p>QE 4.1 - Delimitação da estrutura ecológica municipal, com vista à salvaguarda e equilíbrio dos ecossistemas.</p> <p>QE 4.2 - Promoção turística sustentada dos espaços naturais, de acordo com o seu potencial turístico e capacidade de carga.</p> <p>QE 4.3 - Promoção dos recursos turísticos de mar e montanha.</p> <p>QE 4.4 - Promoção do uso racionalizado da água e da utilização de fontes energéticas renováveis.</p>	<p>d); 2.; 3.; 4.; 5.; 17.; 19.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potencialidades e Fragilidades Territoriais • Qualidade Ambiental • Riscos Naturais e Tecnológicos

QE	Objetivos da revisão do PDMRB	FCD
<p>QE 5 - Valorização do património e qualificação urbana:</p> <p>QE 5.1 - Valorização e qualificação dos espaços públicos nos aglomerados urbanos.</p> <p>QE 5.2 - Delimitação de Unidades Operativas de Planeamento e Gestão com vista à salvaguarda e valorização de centros históricos/núcleos originais.</p> <p>QE 5.3 - Inventariação do património edificado.</p>	<p>e); 5.; 6.; 7.; 8.; 10.; 18.; 19.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Humano e Competitividade • Potencialidades e Fragilidades Territoriais
<p>QE 6 - Promoção da identidade e da coesão territorial:</p> <p>QE 6.1 - Criar diferenciação pela qualidade, no âmbito da vocação turística.</p> <p>QE 6.2 - Consolidação de uma rede urbana equilibrada e sustentada, solidária e consistente.</p> <p>QE 6.3 - Criar uma estratégia de captação de investimento, de fixação de casais jovens e de quadros.</p> <p>QE 6.4 - Propiciar condições de equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços e equipamentos.</p>	<p>f); 4.; 5.; 6.; 8.; 11.; 12.; 13.; 14; 16.; 17.; 19.; 20.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Humano e Competitividade • Potencialidades e Fragilidades Territoriais
<p>QE 7 - Apostar numa política de prevenção e defesa face aos Riscos naturais e tecnológicos no município.</p>	<p>b); 1.; 3.; 8.; 9.; 10.; 12.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riscos Naturais e Tecnológicos • Potencialidades e Fragilidades Territoriais

O Quadro abaixo identifica as relações entre os Fatores Ambientais definidos pelo DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, na sua atual redação, e os FCD identificados para a presente AAE.

Da análise do Quadro infere-se que os Riscos Naturais e Tecnológicos têm uma relação com todos os FA. Todos os FCD apresentam uma grande convergência com os FA.

Quadro 6 - Relação entre os Fatores Ambientais definidos pelo DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, na sua atual redação e os FCD.

Fatores Ambientais Fatores Críticos De Decisão	Biodiversidade	População	Saúde Humana	Solo	Água	Atmosfera	Fatores Climáticos	Bens materiais	Património Cultural	Paisagem
Desenvolvimento Humano e Competitividade	X	X	X		X	X		X	X	X
Potencialidades e Fragilidades Territoriais	X	X		X	X		X	X	X	X
Qualidade Ambiental	X	X	X	X	X	X	X			
Riscos Naturais e Tecnológicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5.3. Objetivos de Sustentabilidade e Indicadores para cada Fator Crítico para a Decisão

Para cada FCD foram definidos objetivos de sustentabilidade e indicadores respetivos, que pretendem conferir uma dimensão analítica aos FCD. Os objetivos e indicadores estabelecem o âmbito da avaliação e o nível de pormenor da informação analisada. O Quadro 7 apresenta o conjunto de objetivos de sustentabilidade e indicadores identificados por FCD. Refira-se que alguns dos indicadores apresentados são diferentes daqueles que foram estabelecidos no Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos. Este facto resulta de uma análise mais profunda dos FCD no presente Relatório Ambiental, sendo que foi indicado no anterior relatório que os indicadores estabelecidos eram preliminares.

Quadro 7- Objetivos de sustentabilidade e Indicadores por FCD.

	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores
Desenvolvimento Humano e Competitividade	<ul style="list-style-type: none"> Qualificar o nível de vida 	<ul style="list-style-type: none"> Índice de Desenvolvimento Humano Índice de Desenvolvimento Social Índice de Poder de Compra Concelhio
	<ul style="list-style-type: none"> Inverter a tendência da taxa de envelhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> Variação da população por faixa etária
	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a coesão económica e social Aumentar o rendimento disponível 	<ul style="list-style-type: none"> Investimento público e privado (total e sectorial) VBP – Valor Bruto de Produção VAB – Valor Acrescentado Bruto
	<ul style="list-style-type: none"> Contribuir para a promoção do potencial humano e empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> N.º médio de pessoas ao serviço por estabelecimento Percentagem de estabelecimentos com menos de 10 pessoas ao serviço
	<ul style="list-style-type: none"> Promover a inovação e o empreendedorismo Diversificar o tecido produtivo 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de novas empresas criadas N.º de atividades económicas emergentes N.º de iniciativas realizadas com o intuito de promover a inovação e o empreendedorismo
	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar o emprego 	<ul style="list-style-type: none"> Variação da taxa de desemprego N.º de iniciativas realizadas com o intuito de combater o desemprego
	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar os cuidados de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de Farmácias existentes no concelho N.º de Centros de Saúde em funcionamento no concelho N.º de clínicas em funcionamento no concelho N.º de médicos por habitante N.º de enfermeiros por habitante

	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores
Desenvolvimento Humano e Competitividade (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Contribuir para a melhoria dos acessos viários e a mobilidade da população 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de novos acessos construídos N.º de Iniciativas realizadas para resolução do problema de estacionamento existente Repartição modal das deslocações no concelho
	<ul style="list-style-type: none"> Potenciar o desenvolvimento turístico do concelho 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de infraestruturas de apoio e acolhimento aos visitantes N.º de empreendimentos turísticos por tipologia Capacidade total dos empreendimentos turísticos por tipologia
	<ul style="list-style-type: none"> Conservar o património cultural, geológico e natural Assegurar a compatibilização dos usos do solo com o património cultural, geológico e natural Conservar a paisagem e assegurar a compatibilização com os usos do solo Reforçar a identidade cultural Promover a paisagem, o património cultural, geológico e natural enquanto recursos/produtos turísticos 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de elementos patrimoniais de interesse (geológico, cultural/edificado, natural e paisagístico) classificados e em vias de classificação
Riscos Naturais e Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a proteção das zonas costeiras 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de projetos desenvolvidos para a proteção das zonas costeiras N.º de ocorrências de galgamentos costeiros
	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar o nível da água do mar, a temperatura média e da pluviosidade média 	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de variação da temperatura média Taxa de variação da pluviosidade média Taxa de variação do nível do mar
	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar os impactos dos movimentos de massa em vertentes Assegurar a monitorização dos locais de maior risco de movimentos de massa em vertentes 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de ocorrência de situações de movimento de massa em vertentes N.º de monitorizações realizadas nos locais de maior risco

	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores
Riscos Naturais e Tecnológicos (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar os impactos das cheias e inundações Assegurar a implantação de sistemas de alerta contra cheias e inundações, nos locais onde estas poderão ocorrer garantindo a salvaguarda da população 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de ocorrência de situações de cheias e inundações N.º de sistemas de alerta contra cheias e inundações implementados
	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a proteção das florestas contra incêndios, nomeadamente através da sua limpeza, correto ordenamento e garantia de existência de meios de combate a incêndios Assegurar que existem zonas de “proteção” entre as florestas e as zonas habitacionais Assegurar a proteção das áreas urbanas contra incêndios, nomeadamente através da utilização de materiais de construção com uma resistência ao fogo superior (materiais para combustíveis e tintas com maior índice de resistência ao fogo) e garantia da existência de meios de combate a incêndios 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de incêndios florestais N.º de incêndios em áreas urbanas Variação da área florestal ocupada por pinheiro-bravo e eucalipto Variação da área agrícola abandonada
	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a evolução da intensidade energética por sector de consumo e por habitante Assegurar uma boa gestão do sector energético ao nível da eficiência energética Avaliação das emissões de GEE ao nível municipal, nomeadamente dióxido de carbono equivalente ao nível dos principais sectores poluentes Assegurar o desenvolvimento de estratégias de redução das emissões de GEE Assegurar a utilização de fontes de energia renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de energia elétrica por sector de consumo e por habitante N.º de programas desenvolvidos ao nível da eficiência energética N.º de certificações energéticas e da qualidade do ar nos edifícios existentes no concelho Emissões de CO₂ por sector de atividade emissora N.º de estratégias desenvolvidas para redução das emissões de GEE Percentagem de energia fornecida com origem em fontes de energia renováveis

	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores
<p>Potencialidades e Fragilidades Territoriais</p>	<ul style="list-style-type: none"> Promover uma política integrada e coordenada de ordenamento, gestão e planeamento do território, que vise assegurar quer a sua proteção, valorização e qualificação ambiental e paisagística, quer o seu desenvolvimento económico e equidade social Assegurar a compatibilização com os planos de ordenamento do território hierarquicamente superiores Assegurar a compatibilização com o ordenamento e as opções de gestão do Parque Natural da Madeira e os sítios integrados na Rede Natura Assegurar a conservação dos ecossistemas e do património natural Assegurar os corredores ecológicos Efetivar medidas de gestão florestal Preservação e valorização do património natural Reforço da identidade do território Proteger o carácter e a diversidade da paisagem Promover a agricultura sustentável 	<ul style="list-style-type: none"> Área afeta à Reserva Ecológica Nacional Área afeta à Reserva Agrícola Nacional Variação da área municipal afeta ao Parque Natural da Madeira Variação da área municipal afeta aos sítios da Rede Natura 2000 Área ocupada por Laurissilva Área afeta à Estrutura Ecológica Municipal Área municipal afeta ao Parque Natural da Madeira e às suas diferentes categorias Área municipal afeta à Rede Natura 2000 N.º de ações municipais enquadráveis nos planos de ordenamento e gestão da Rede Natura 2000 presente no concelho N.º de sítios classificados ou em vias de classificação N.º de unidades de paisagem com excecional valor paisagístico N.º de unidades de paisagem com excecional valor paisagístico perturbadas Área agrícola reconvertida
	<ul style="list-style-type: none"> Dinâmica de urbanização e edificação Dispersão urbana e uso do solo Assimetrias territoriais e sociais 	<ul style="list-style-type: none"> Área afeta a solo urbano Variação da densidade populacional no solo urbano N.º de licenças emitidas para nova construção
	<ul style="list-style-type: none"> Localização das áreas industriais em locais adequados 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de espaços empresariais/industriais N.º de espaços industriais adjacentes a espaços residenciais

	Objetivos de sustentabilidade	Indicadores
Qualidade ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção dos recursos hídricos subterrâneos • Proteção dos leitos dos cursos de água e respetivas margens • Identificar os locais onde os recursos hídricos superficiais e subterrâneos têm maiores pressões 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade da água superficial e subterrânea • N.º de situações detetadas em que o leito dos cursos de água se encontra obstruído • N.º de fontes fixas de poluição existentes na envolvente de cursos de água • Número de incumprimentos existentes ao nível da qualidade da água de abastecimento em relação à legislação em vigor
	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a fiabilização e modernização dos sistemas públicos de abastecimento de água e a efetiva cobertura e a qualidade dos sistemas de recolha e tratamento de águas residuais 	<ul style="list-style-type: none"> • Percentagem de população servida por sistema de abastecimento de água no concelho • Percentagem de população servida por sistema de recolha e tratamento de águas residuais no concelho • Quantidade de água tratada em ETAR que é reutilizada
	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o uso eficiente da água 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de água consumida por habitante no concelho • Percentagem de perdas na rede de abastecimento de água
	<ul style="list-style-type: none"> • Promover uma gestão integrada e sustentável dos resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> • Percentagem de população servida por um sistema de recolha seletiva de RSU no concelho • Quantidade de RSU, plástico, papel e vidro produzidos por habitante no concelho
	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir uma boa qualidade do ar 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de qualidade do ar • N.º de dias em que se verificam excedências às normas da qualidade do ar
	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do ruído ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Percentagem de população exposta a níveis sonoros superiores aos permitidos na legislação



Situação Atual, Tendências de Evolução e Efeitos

6. SITUAÇÃO ATUAL, TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO E EFEITOS

Neste capítulo apresenta-se um breve diagnóstico da situação atual para os FCD identificados anteriormente, sendo igualmente descrita a sua evolução expectável com a implementação da revisão do PDMRB e sem a implementação da revisão do PDM, ou seja, a análise de tendências em ambos os cenários. Posteriormente são identificados e descritos os principais efeitos que advêm da implementação da revisão do PDMRB. De forma a sistematizar a informação relativa aos efeitos, é apresentado um Quadro-resumo na sequência da descrição dos mesmos feita para cada FCD. No interior do Quadro colocam-se os efeitos que resultam do cruzamento de pontos fortes ou fracos com oportunidades ou ameaças. Os pontos fortes e pontos fracos representam o que o concelho e, em particular, o PDM em vigor possuem de vantagens/bom e desvantagens/mau, respetivamente. As oportunidades e ameaças representam o que a revisão do PDM vem trazer que seja considerado uma vantagem/bom e desvantagem/mau para os pontos fortes/fracos. O desenvolvimento deste Quadro foi feito com base na consideração de que se, por exemplo, existe uma oportunidade identificada na revisão do PDM que determina um efeito potencialmente positivo, este efeito vai ter significâncias diferentes consoante o PDM em vigor integre esse aspeto ou não, ou seja, reflita um ponto forte ou ponto fraco.

6.1. Desenvolvimento Humano e Competitividade

6.1.1. Situação atual e análise de tendências

Caraterização Sociodemográfica

De acordo com a informação dos Censos de 2001 e 2011 do INE, em 2011 residiam nos 801,1 km² do arquipélago da Madeira 267 785 pessoas, mais 9,3% que em 2001, pelo que a densidade demográfica também aumentou, fixando-se nos 334,3 habitantes/km², cerca de três vezes superior à média do país (que é de 114,5 habitantes/km²), quando em 2001 a densidade populacional era de 312,2 habitantes/km².

O concelho da Ribeira Brava, que se encontra dividido em quatro freguesias, tem uma densidade populacional de 204,5 hab/km². Das suas freguesias, à data dos Censos de 2011, as mais densamente povoadas eram Campanário com 390,4 hab/km² e Ribeira Brava com 356,6 hab/km². Contrariamente Tabua e Serra de Água foram as freguesias que registam valores de densidade populacional mais baixos, com 104,8 e 43,4 hab/km² respetivamente.

A variação da densidade populacional foi mais negativa na freguesia de Serra de Água, que passou de 51,02 hab/km² para 43,3 hab/km² (-14,94%) entre 2001 e 2011, e a freguesia a sofrer uma variação mais positiva foi a de Campanário, que passou de 357,44 hab/km² a 390,4 hab/km² (+9,22%) no mesmo período. A freguesia da Ribeira Brava teve uma variação praticamente nula (356,84 hab/km² em 2001 para 356,6 hab/km² em 2011, o que representa uma variação de -0,07%).

A análise através dos Censos permite evidenciar uma estrutura de distribuição da população ligeiramente alterada, fazendo-se refletir com o acréscimo global da população de 245 011 habitantes em 2001 para 267 785 em 2011, na Região Autónoma da Madeira (Quadro 8).

Assim, segundo dados do Censos de 2011, o Funchal correspondia ao município com maior densidade populacional (1 469,6 hab/km²), constituindo a área de residência de cerca de 42% da população da RAM. O segundo concelho com maior agregado populacional era Santa Cruz (área de residência de cerca de 16% da população da RAM e com densidade populacional de 527,7 hab/km²) e o terceiro Câmara de Lobos (área de residência de 13,3% da população da RAM e com densidade populacional de 684 hab/km²). Nos restantes municípios a proporção de população residente variava entre 8,2% no Machico e 1% em Porto Moniz.

O município da Ribeira Brava apresentava, em 2011, 13 375 habitantes e uma densidade populacional de 204,5 hab/km², superior ao valor nacional (114,5 hab/km²). Cerca de 80% da população da Região Autónoma da Madeira concentra-se nos concelhos mais populosos de Câmara de Lobos, Funchal, Machico e Santa Cruz.

**Quadro 8 - População Residente na RAM e em Ribeira Brava em 2001 e em 2011
 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).**

Regiões	2001	2011
Portugal	10 356 117	10 526 178
Continente	9 869 343	10 047 621
R.A. Madeira	245 011	267 785
Ribeira Brava	12 494	13 375

Ribeira Brava representa como município cerca de 5% do total de população da RAM. No período 2001-2011, o concelho aumentou em 6,23% a sua densidade populacional, ficando a par da tendência da RAM, que aumentou 7,07%. Aponta-se ainda um acréscimo (cerca de 7%) da população residente de 2001 para 2011, existindo 13 375 habitantes em 2011, enquanto em 2001 registaram-se 12 494 habitantes.

Quadro 9 - População Residente na Ribeira Brava e nas suas freguesias à data dos Censos de 2011 por faixas etárias (Fonte: INE, 2011).

Regiões	0 - 14		15 - 24		25 - 64		65 ou mais		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
RAM	44 012	16,4	33 091	12,4	150 784	56,3	39 898	14,9	267 785
Ribeira Brava (concelho)	2 370	17,7	1 654	12,4	7 121	53,2	2 230	16,7	13 375
Campanário	826	18,0	607	13,2	2 496	54,5	653	14,3	4 582
Ribeira Brava	1 155	17,5	803	12,2	3 539	53,7	1 091	16,6	6 588
Serra de Água	159	15,2	117	11,2	527	50,2	246	23,5	1 049
Tabua	230	19,9	127	11,0	559	48,4	240	20,8	1 156

A análise das classes de estrutura etária em 2011 (Quadro anterior) revela que todas as freguesias do município da Ribeira Brava, à exceção da Serra de Água, têm uma percentagem de crianças (população com idade inferior a 14 anos) maior do que a média da RAM (16,4%). Em relação à população ativa (população com idade entre os 15 e os 64 anos), todas as freguesias têm uma percentagem inferior à da RAM (68,7%). No que diz respeito à população idosa (população com idade superior a 65 anos), os resultados já

são mais diversificados, embora, em média, a percentagem da Ribeira Brava (16,7%) seja ligeiramente superior à da média da RAM (14,9%). A freguesia de Serra de Água destaca-se por ser a área com maior percentagem de idosos (23,5%) e também menor percentagem de crianças (15,2 %), foi também a que mais percentagem de população perdeu entre 2001 e 2011. As freguesias de Campanário e da Ribeira Brava, com menor percentagem de idosos (14,3% e 16,6%, respetivamente) são também as que apresentam maiores valores de população ativa (67,7 % e 65,9%, respetivamente), embora a freguesia de Tabua seja a que apresenta um maior nº de crianças e jovens, com quase 20% da sua população incluída neste escalão etário.

Quadro 10 - Indicadores Demográficos da RAM e da Ribeira Brava em 2001/2011

(Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).

Regiões	Densidade Populacional (hab/km ²)		Taxa de Crescimento Efetivo (%)		Taxa de Crescimento Natural (%)		Taxa Bruta de Natalidade (‰)		Taxa Bruta de Mortalidade (‰)	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Portugal	112,3	114,5	0,62	-0,29	0,07	-0,06	10,9	9,2	10,1	9,7
Continente	110,9	112,8	0,60	-0,27	0,07	-0,06	10,8	9,1	10,1	9,8
R.A. Madeira	312,2	334,3	1,57	-1,40	0,20	-0,03	12,8	9,0	10,9	9,3
Ribeira Brava	192,5	204,5	1,34	-1,83	0,01	-0,22	12,4	9,6	12,3	11,8

Confirma-se assim, através da leitura do Quadro anterior, que se trata de um concelho envelhecido, já que a taxa de crescimento natural é negativa. Esta tendência de envelhecimento é acentuada pelo facto da taxa de natalidade ser inferior à taxa de óbitos no município. O índice de envelhecimento em Ribeira Brava (94,8 segundo os Censos de 2011) é ligeiramente superior à média da região da Madeira, mas significativamente inferior ao verificado a nível nacional. No que diz respeito ao índice de dependência de idosos (25,4), este é superior ao verificado na RAM, mas inferior ao do continente (ver Quadro seguinte). Os dados do INE evidenciam uma diminuição de 2,8% da taxa bruta de natalidade do município e uma diminuição de 0,5% da taxa bruta de mortalidade entre 2001 e 2011. De salientar ainda que a população envelhece agora mais em

Ribeira Brava, já que o indicador de envelhecimento em 2011 era de 94,8, valor superior ao registado em 2001 (80,8), acompanhando a tendência crescente deste índice quer na RAM como no país.

Quadro 11 - Indicadores de Envelhecimento na RAM e em Ribeira Brava 2001/2011
(Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).

Regiões	Índice de Envelhecimento		Índice de Dependência de Idosos	
	2001	2011	2001	2011
Portugal	102,2	128,6	24,1	28,8
Continente	104,5	131,3	24,3	29,3
R. A. Madeira	71,5	91,4	20,4	21,7
Ribeira Brava (concelho)	80,8	94,8	25,3	25,4
Campanário	73,5	79,4	22,7	21,0
Ribeira Brava	76,9	95,2	24,4	25,1
Serra de Água	96,8	155,4	30,1	38,2
Tabua	114,7	106,1	34,8	35,0

Das freguesias da Ribeira Brava, e segundo os Censos de 2011, o Índice de Envelhecimento da População é maior na freguesia de Serra de Água, atingindo um valor superior a 150 idosos por cada 100 crianças. No polo oposto encontra-se a freguesia do Campanário como a menos idosa do concelho, com um valor de 79 idosos por cada 100 crianças.

Estudos efetuados no âmbito da revisão do PDM da Ribeira Brava avançam estimativas da população para 2021, de acordo com cenários. Num cenário Pessimista estima-se que a população do concelho seja de 11 202 habitantes em 2021; num cenário Tendencial, que seja de 12 714 habitantes para o período em apreço; e num cenário Intermédio, o concelho contará com uma população de 13 119 habitantes (ver Quadro seguinte). De notar que estas projeções foram efetuadas tendo por base os dados fornecidos pelos Censos 2001; pelos últimos dados do INE (Instituto Nacional de Estatística), nomeadamente o Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira, relativo a 2007 e pela DREM (Direção Regional de Estatística da Madeira) (Inplenitus, 2012b).

**Quadro 12 - Cenários de evolução demográfica para o município da Ribeira Brava
 (Fonte: Inplenitus, 2012b).**

Cenários	Habitantes 2001	Habitantes 2021	Taxa de Variação
Pessimista	12 494	11 202	-11,53
Tendencial	12 494	12 714	1,73
Intermédio	12 494	13 119	5,00

Através do critério da sustentabilidade/equilíbrio assume-se como cenário mais provável, o Cenário Intermédio. De acordo com os dados fornecidos pelo INE/DREM (2007) existe, de facto, um aumento da população do concelho da Ribeira Brava. A curto, médio e longo prazo este crescimento terá tendência para o equilíbrio do que para a continuidade. Neste sentido, em 2021, o concelho da Ribeira Brava poderá ter 13 119 habitantes (Inplenitus, 2012b).

Assim, para o cenário Intermédio assume-se: o aumento gradual da população tal como revelada no período 1997-2007; o aumento da Taxa de Crescimento Migratório, com tendência a diminuir e a estabilização da taxa de crescimento efetivo. Haveria uma diminuição da população idosa, aumento da população infantil e juvenil e aumento da população em idade ativa (segundo Inplenitus, 2012b). Desta projeção de dinâmica demográfica, salienta-se os seguintes números: aumento da população infantil (0-14 anos) em 2,12% relativamente a 2001, valor significativamente positivo; diminuição da população idosa (com mais de 65 anos) em -3,52%; a faixa populacional com maior peso sobre o total da população do concelho é a referente aos indivíduos dos 25 a 64 anos, que representa mais de metade da população (51,6%) (segundo Inplenitus, 2012b).

Uma vez que foram efetuados estudos mais recentes, nomeadamente pela Inplenitus, 2013a, estes afirmam agora que " (...) de acordo com a projeção demográfica efetuada, estima-se que a população do concelho aumente 10,9%, até 2021, sendo que o maior aumento se dará nas faixas etárias em idade ativa, justificando assim a criação do perímetro urbano da Apresentação, e o aumento dos perímetros de São João e principalmente do

Campanário (...)". Dado esta afirmação, subentende-se que a população do concelho da Ribeira Brava irá mesmo aumentar, e com maior expressão do que avançavam as projeções anteriores.

Qualificação da População Residente

De acordo com indicadores dos anuários estatísticos do INE e da Região é possível traçar um perfil do sucesso escolar na RAM. Considerando a variação 2004/2005 face 2010/2011, apenas ao nível do 3.º ciclo de escolaridade é possível observar um incremento ao número de alunos matriculados. Nos restantes níveis de escolaridade a evolução é ligeiramente negativa, apesar de a partir de 2008/2009 existir a tendência para um aumento do número de matrículas no secundário.

No caso concreto da Ribeira Brava, os dados desagregados mais recentes remontam a 2004/2005. Nos Censos de 2001, a taxa de analfabetismo no município era de 21,67% e em 2011 situava-se nos 12,48%, acompanhando a tendência de decréscimo também verificada na RAM (12,71% em 2001 e 6,99% em 2011), mas ainda assim significativamente superior quando comparada com a RAM. Nos dados mais recentes, relativos ao ano 2010/2011, a taxa de desistência do ensino básico encontra-se estabilizada (10,2%) e abaixo da taxa verificada na RAM (que é de 11,2%) e o índice de conclusão do ensino secundário (76,6%) é já superior ao valor da Região (75,3%). De notar que a taxa de desistência no ensino básico sofreu um decréscimo, passando de 15,7 % em 2007/2008 para 10,2% em 2010/2011. Por outro lado, o índice de conclusão do ensino secundário desceu em 2009/2010 quando comparado com os dois anos letivos anteriores, mas em 2010/2011 voltou a dar-se um aumento deste índice que passou de 69,5% para 76,6%.

De acordo com indicadores dos anuários estatísticos do INE e da Região é possível detetar melhorias relativamente à educação na RAM e também no concelho da Ribeira Brava, contudo identificam-se também aspetos negativos. Comparando o número total de alunos inscritos no ano letivo de

2004/2005 na Região Autónoma da Madeira que era de 47 242, com os 44 529 respeitantes ao ano letivo de 2010/2011, verifica-se um decréscimo de 2 713 matrículas no período em análise. Esta redução deu-se, em especial, devido à significativa diminuição do número de inscritos no 1.º ciclo e mais ligeira diminuição nos inscritos no 2º ciclo e no secundário. Apenas ao nível do 3.º ciclo deu-se um incremento das matrículas na RAM (11 354 em 2004/2005 para 11 874 em 2010/2011) (Gráfico 1).

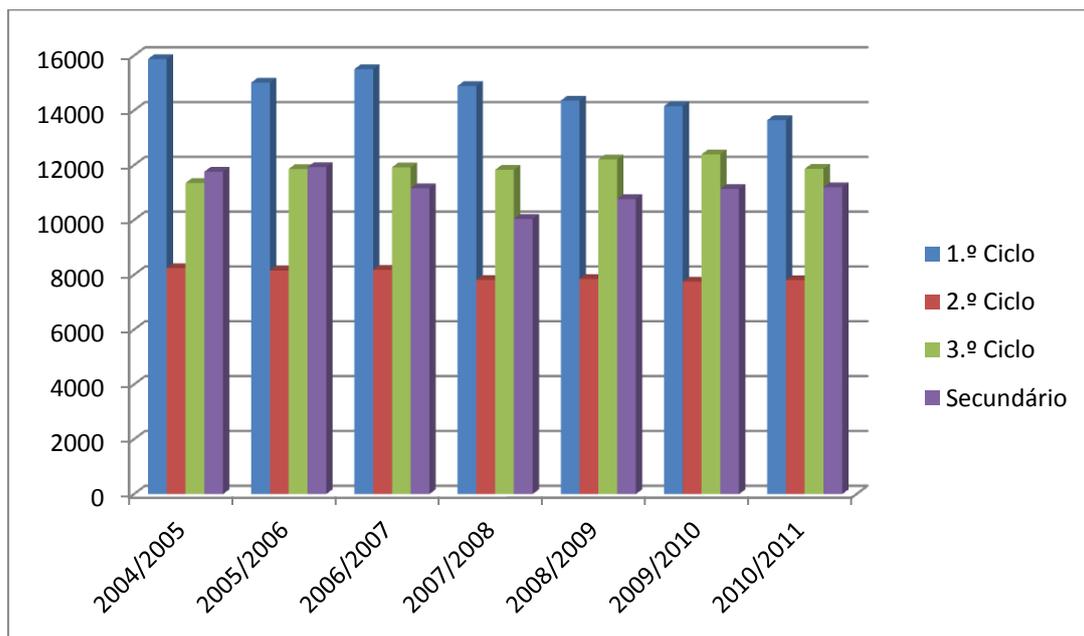


Gráfico 1 - Evolução do Número de Alunos Matriculados por Nível de Ensino, na Região Autónoma da Madeira (Fonte: DREM, 2005; DREM, 2006; DREM, 2007; DREM, 2008; DREM, 2009; DREM, 2010 e DREM, 2011).

Relativamente ao concelho da Ribeira Brava (ver Gráfico 2), identificam-se ligeiros acréscimos do número de alunos matriculados no ano letivo de 2010/2011 ao nível do 2.º ciclo e uma diminuição dos matriculados nos restantes níveis de ensino. A tendência verificada é a diminuição dos inscritos ao nível do 1.º ciclo e a estabilização do número de matrículas no 2.º ciclo. Por outro lado, até ao ano 2008/2009 verificou-se o incremento de inscrições no 3.º ciclo, situação que se inverteu até aos dados mais recentes. No que diz respeito aos alunos do secundário, o número reduziu significativamente entre 2004/2005 e 2007/2008, sendo que este sofreu um crescente acréscimo até 2009/2010. Comparando o ano de 2010/2011 com o ano de 2004/2005, destaca-se o acentuado decréscimo no número de

alunos ao nível do 1.º ciclo (passou de 916 a 762) e mais ligeiro decréscimo do número de alunos do secundário (passou de 608 a 546). Nos restantes níveis de ensino deu-se um aumento do número de matrículas, mais expressivo ao nível do 3.º ciclo (mais 98 matrículas) e mais ligeiro no 2.º ciclo (mais 8 matrículas), face a 2004/2005. Em termos globais, a população escolar variou de 2 676 alunos inscritos em 2004/2005 para 2 566 inscritos em 2010/2011, situação um pouco contraditória face ao aumento da população entre 2001 e 2011. Esta pode ser explicada pela insuficiente oferta formativa do concelho, o que faz com que os jovens procurem outros concelhos para estudar (baseado de Inplenitus, 2012b). Assim, e segundo as projeções demográficas para 2021, a faixa etária dos 0 aos 14 anos vai sofrer um ligeiro aumento, fazendo prever o aumento dos inscritos ao nível dos primeiros níveis de ensino.

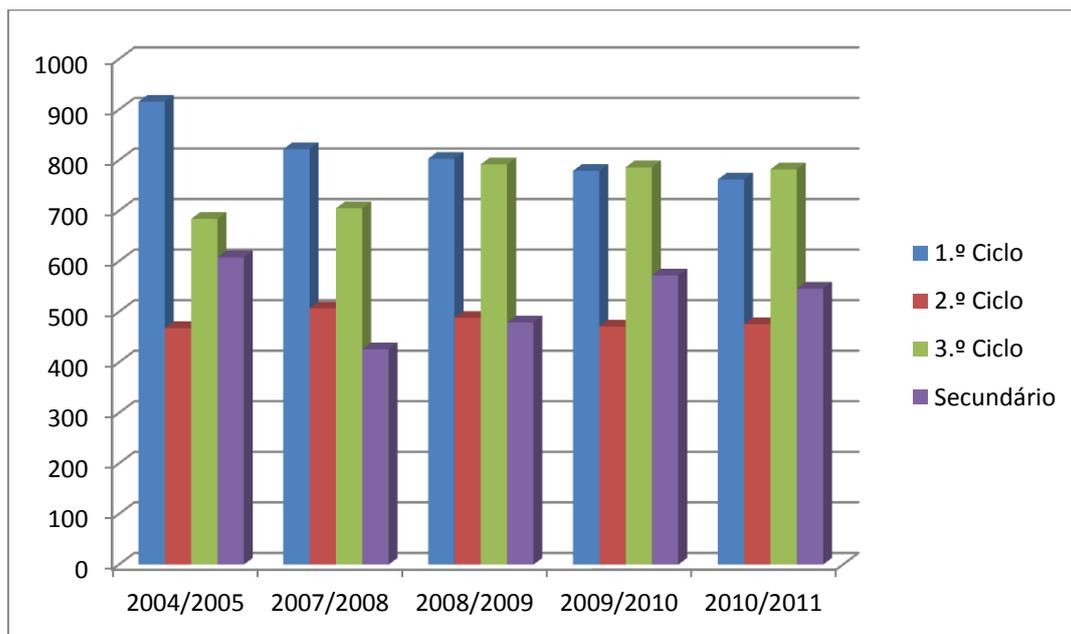


Gráfico 2 - Evolução do Número de Alunos Matriculados por Nível de Ensino, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: DREM, 2006; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).

Por outro lado, ao nível da taxa de desistência do ensino básico, na Região Autónoma da Madeira é visível um decréscimo do valor relativamente ao ano letivo de 2004/2005, apesar de ter ocorrido um ligeiro acréscimo no ano de 2007/2008. No concelho da Ribeira Brava, esta taxa têm-se mantido abaixo da taxa verificada na RAM (nos últimos dois anos letivos), tendo

ocorrido um ligeiro acréscimo em 2007/2008. Nos últimos anos, a taxa de desistência no ensino básico tem vindo a manter-se estável (ver Quadro abaixo).

Quadro 13 - Taxa de desistência no ensino básico (Fonte: DREM 2006; DREM 2009; DREM 2010; DREM 2011 e DREM 2012).

	2004/2005	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
R.A Madeira	12,2	12,4	11,4	11,8	11,2
Ribeira Brava	12,0	15,7	14,3	10,7	10,2

Relativamente à taxa de conclusão no ensino secundário (ver Quadro seguinte) estes valores aumentaram substancialmente relativamente ao ano letivo de 2004/2005, tanto na RAM como em Ribeira Brava. No entanto, é visível um decréscimo destes valores no ano de 2008/2009 e 2010/2011 na RAM e em Ribeira Brava no ano de 2009/2010. Salvo estas pequenas variações, o concelho apresenta taxas de conclusão no ensino secundário superiores às verificadas na RAM nos anos de 2007/2008, 2008/2009 e 2010/2011.

Quadro 14 - Taxa de conclusão no ensino secundário (Fonte: DREM 2006; DREM 2009; DREM 2010; DREM 2011 e DREM 2012).

	2004/2005	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
R.A Madeira	62,3	73,4	73,3	75,6	75,3
Ribeira Brava	56,2	74,3	76,5	69,5	76,6

Indicadores Sociais e de Saúde

Como já foi referido anteriormente, o concelho da Ribeira Brava possui uma população envelhecida. Como é sabido, uma população idosa necessita de mais cuidados médicos devido a problemas de saúde mais prevalentes, doenças geradoras de incapacidade, havendo em alguns casos a necessidade de ajuda ao domicílio na sua vida diária.

Os equipamentos de Ação Social destinados a idosos, no município da Ribeira Brava, assumem as valências de Centros de Convívio e Centros

Sociais e Paroquiais. Estas instituições asseguram todo o apoio possível aos idosos, com serviços de Lar, Apoio Domiciliário, entre outros.

Segundo Inplenitus, 2012c, os centros Sociais e Paroquiais, como o de São Bento e o da Santíssima Trindade são os mais dinâmicos, assegurando a maior diversidade de valências. O Centro Social e Paroquial de São Bento oferece serviços de Lar e Residencial para idosos, Centro de Dia e Apoio Domiciliário, apresentando uma capacidade para 55 pessoas e prestando serviço a 39 utentes, nas 3 primeiras valências, servindo ainda cerca de 80 refeições na valência de apoio domiciliário. O Centro Social e Paroquial da Santíssima Trindade foca a sua atividade no Lar intergeracional de Tabua. Este lar acolhe idosos, jovens, crianças e bebés. As valências de Lar de crianças e bebés funcionam através do centro de acolhimento temporário (CAT) Gracinda Tito. Apresenta uma capacidade para 35 idosos, 12 Crianças e Jovens e no CAT, 19 crianças e bebés. Relativamente ao lar de idosos, este encontra-se lotado (Inplenitus, 2012c).

Apesar desta identificação, em todas as freguesias do concelho da Ribeira Brava é possível encontrar equipamentos de Ação Social: na freguesia de Serra de Água existe um equipamento, o Centro de Convívio da Serra de Água; na freguesia de Campanário existem 2 equipamentos (Centro de Convívio do Lugar da Serra e o Centro de Convívio de São Brás); na freguesia da Ribeira Brava existem 3 equipamentos (o Centro Social e Paroquial de S. Bento, com as valências já abordadas acima, o Centro Social e Paroquial de S. Paulo e o Centro de Convívio da Eira do Mourão); e na freguesia de Tabua existem 2 equipamentos (Centro de Convívio da Furna e o Centro Social e Paroquial da Santíssima Trindade, com as valências discriminadas anteriormente) e ainda está prevista a construção do Centro de Convívio da Ribeira de Tabua.

Na sua globalidade, e de acordo com os dados de Inplenitus 2012c, estes Centros tem atualmente uma capacidade instalada para 370 utentes ao nível das valências para idosos, um valor manifestamente baixo se se tiver em consideração que em 2001 existiam, no concelho, cerca de 2 019 indivíduos com mais de 65 anos. Face ao envelhecimento da população e de acordo com as projeções para 2021, estima-se que exista um total de 1 984

indivíduos com 65 ou mais anos, a residir em Ribeira Brava, sendo que maior parte desse valor virá das freguesias da Ribeira Brava e do Campanário, pelo que será importante concentrar nestes locais maior capacidade de acolhimento (Inplenitus, 2012c).

As projeções de Inplenitus, 2012c, apontam que a futura conclusão do Centro de Convívio da Ribeira de Tabua poderá vir a colmatar as carências da freguesia de Tabua, caso tenha capacidade para acolher 50 utentes; e que em termos de equipamentos a criar, seja pertinente que todas as freguesias tenham pelo menos um lar de idosos, com capacidade para 40 utentes, na medida em que esta valência é sempre escassa nos municípios, e a procura tende a ser elevada, assim como se equacione a oportunidade de construir uma unidade de cuidados continuados nas freguesias do Campanário e Ribeira Brava.

No concelho da Ribeira Brava encontra-se um Centro de Saúde na freguesia que dá nome ao concelho e nas restantes freguesias existe uma extensão do Centro de Saúde. O Centro de Saúde conta com a habitual prestação de cuidados de saúde, nomeadamente, consultas, rastreios, serviços de enfermagem, entre outros, pelo que não possui nenhuma unidade de internamento (ver Quadro abaixo).

Quadro 15 - Centros de saúde com internamento, número de extensões, número de camas e pessoal de serviço no ano de 2011 (Fonte: DREM, 2012).

	Centros de saúde		Extensões	N.º de camas	Pessoal de serviço		
	Sem internamento	Com internamento			Médicos	Enfermeiros	Outros
RAM	11	2	36	26	153	574	842
Ribeira Brava	1	0	3	0	11	39	49

No Quadro seguinte apresenta-se o número de enfermeiros, de médicos e de farmácias existentes por 1 000 habitantes na Região Autónoma da Madeira e no concelho da Ribeira Brava para o período de 2003 a 2011. Da sua análise constata-se que o número de enfermeiros por 1000 habitantes tem vindo a aumentar quer na RAM, quer no concelho da Ribeira Brava. No que se refere ao número de médicos, este tem vindo a aumentar até 2009

na RAM e na Ribeira Brava, mas neste último manteve-se a tendência de crescimento no ano de 2011. No que diz respeito ao número de farmácias no concelho por 1 000 habitantes, manteve-se constante no período de 2003 a 2009, mas em 2011 aumentou, sendo que foi superior ao da RAM, uma vez que este diminuiu quando comparado com os anos anteriores.

Quadro 16 - Indicadores estatísticos ao nível da saúde (Fonte: DREM 2004; DREM 2008; DREM 2010 e DREM 2012).

	Enfermeiros por 1000 habitantes				Médicos por 1000 habitantes				Farmácias por 1000 habitantes			
	2003	2007	2009	2011	2003	2007	2009	2011	2003	2007	2009	2011
RAM	6,2	7,4	7,9	7,9	2,1	2,4	2,7	2,6	0,2	0,3	0,3	0,2
Ribeira Brava	0,5	1,3	1,6	2,0	0,2	0,4	0,4	0,5	0,2	0,2	0,2	0,3

No concelho existem outros equipamentos de saúde, para além dos Centros de Saúde, como as farmácias e as clínicas/consultórios particulares. Relativamente às farmácias, no município encontramos 4 estabelecimentos: 2 na Ribeira Brava, 1 no Campanário e 1 na Serra de Água; e relativamente a clínicas e consultórios particulares, estes distribuem-se pelas freguesias mais populosas, mas concentram-se essencialmente na sede do concelho (segundo Inplenitus, 2012c).

É de referir, ainda, que de acordo com informação constante do Anuário Estatístico da RAM para o ano de 2011, a taxa de ocupação de camas nos estabelecimentos de saúde na RAM é de 80,1 % e não aplicável ao concelho, uma vez que não existe nenhuma unidade de internamento.

Face ao exposto anteriormente, e considerando a população estimada para 2021, ao nível dos equipamentos de saúde não existem carências quer quanto a Centros de Saúde, quer quanto às suas extensões.

Mobilidade

A rede de transportes públicos assume-se como um importante fator de conectividade, principalmente num concelho com baixo poder de compra,

edificação dispersa e um elevado nível de dependência do Funchal, como é o caso do concelho da Ribeira Brava (Inplenitus, 2012c).

Analisando os movimentos de saída nos concelhos da RAM, verifica-se, segundo dados dos Censos de 2011, que o município da Ribeira Brava representa cerca de 20% da totalidade dos movimentos de saída sendo ultrapassado por Santa Cruz (35,75%) e Câmara de Lobos (27,28%). Por outro lado, a análise dos movimentos de entrada revela que o concelho da Ribeira Brava apresenta novamente um dos valores mais altos, acolhendo 9,72 % do total de movimentos de entrada, ficando apenas atrás do Funchal (24,46%).

A duração média dos movimentos pendulares no município da Ribeira Brava é de 19,90 minutos, enquanto na RAM é de 18,11 e em Portugal de 20,02 minutos, segundo dados dos Censos de 2011.

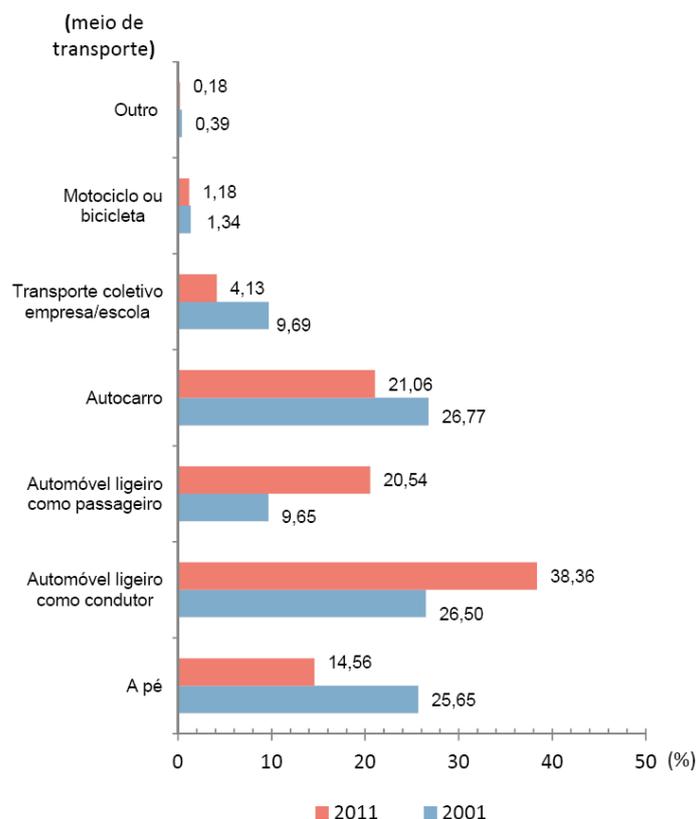


Gráfico 3 - Meio de transporte utilizado nos movimentos pendulares na RAM em 2001 e 2011 (Fonte: INE, 2012).

Na RAM o meio de transporte mais utilizado é o automóvel que representa cerca de 59% das preferências em deslocações, seguido do autocarro (21,06%) e das deslocações a pé com 14,56%. Já no concelho da Ribeira Brava, verificou-se que a maior percentagem de indivíduos do concelho se deslocavam de carro (aproximadamente 55%), seguido do transporte em autocarro (cerca de 18%) e do transporte a pé (15%), de acordo com os dados dos Censos de 2011.

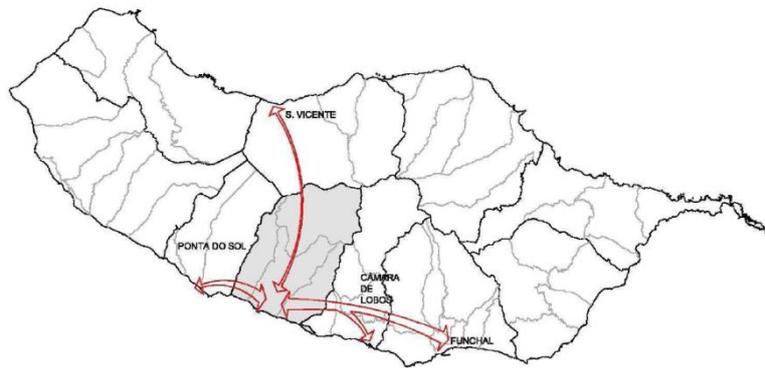


Figura 2 – Fluxos viários inter-concelhios (sem escala) (Fonte: Inplenitus, 2012c).

No que diz respeito aos fluxos, o principal fluxo inter-concelhio (Figura acima) verifica-se entre a Ribeira Brava e o Funchal. A construção da Via Rápida, entre 1989 e 2000, veio facilitar e intensificar as relações viárias estabelecidas entre ambos os centros, assim como aumentar o número de pessoas empregadas na capital e contribuir para o aumento do parque habitacional na Ribeira Brava, originando assim um significativo aumento do fluxo pendular casa-trabalho. Este encurtamento de distâncias origina ainda um fluxo sazonal, aos fins-de-semana, para fins de lazer. Verifica-se ainda um fluxo viário proveniente dos concelhos limítrofes, principalmente com Câmara de Lobos (com fluxos equivalentes) e a Ponta do Sol (sendo aqui o fluxo de entrada superior ao de saída). Embora também seja de assinalar a relação viária com S. Vicente, não se trata aqui de um fluxo pendular, mas antes de ocasionais deslocações ao Norte da Ilha (como já se verificou, o grau de dependência funcional e socioeconómica entre ambos os centros – Ribeira Brava e S. Vicente – é muito reduzido) (Inplenitus, 2012c).

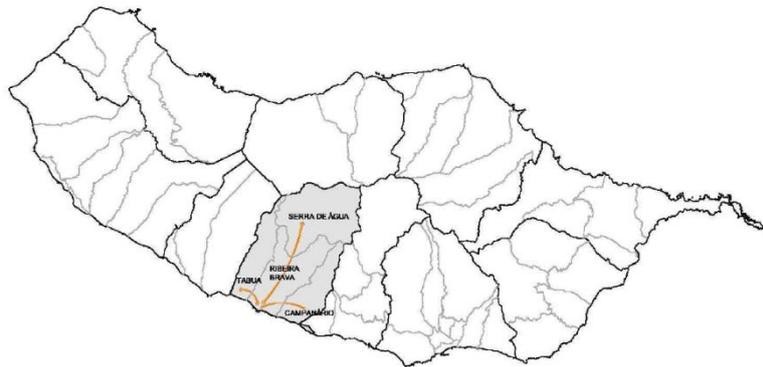


Figura 3 – Fluxos viários intra-concelhios (sem escala) (Fonte: Inplenitus, 2012c).

A nível intra-concelhio, os principais fluxos são registados entre os vários lugares das freguesias de Tabua, Serra de Água e Ribeira Brava para a sede de concelho. Embora também se assinalem fluxos entre o Campanário e a vila da Ribeira Brava, estes não são tão frequentes, quer pela proximidade do Campanário à Via Rápida e a Câmara de Lobos, quer pela sua relativa autonomia em termos funcionais (Inplenitus, 2012c).

O serviço de transportes públicos coletivos no concelho da Ribeira Brava é da responsabilidade da Rodoeste – Transportadora Rodoviária da Madeira, S.A.. São efetuadas carreiras regulares para as zonas altas do concelho, assim como para outros lugares da Ilha e principalmente para o Funchal. No total, contabilizam-se cerca de 91 carreiras diárias (a carreira nº 7, que liga a Ribeira Brava ao Funchal é a que tem maior número de circulações diárias, sendo distribuídas ao longo do dia) (Inplenitus, 2012h).

As carreiras a operar no concelho da Ribeira Brava dividem-se em:

1- Carreiras que se iniciam ou que terminam no concelho:

- 7 – Funchal – Ribeira Brava
- 123 – Funchal – Campanário
- 148 – Funchal – Boa Morte
- 100 – Ribeira Brava – Serra de Água

2- Carreiras que passam pelo concelho:

- 4 – Funchal – Ponta do Sol

- 6 – Funchal – Arco de São Jorge
- 8 – Funchal – Madalena do Mar
- 80 – Funchal – Porto Moniz
- 107 – Funchal – Raposeira
- 115 – Funchal – Estreito da Calheta
- 139 – Funchal – Santa do Porto Moniz (via São Vicente)
- 142 – Funchal – Ponta do Pargo
- 146 – Funchal - Carvalho

Além das referidas carreiras, existem ainda veículos que fazem o serviço de ligação Ribeira Brava – Zonas Altas. As carreiras que ligam a Ribeira Brava a estas zonas altas têm cerca de 6 circulações diárias, e uma análise aos seus horários permite-nos perceber que se destinam a percursos pendulares por motivos de trabalho ou estudo dos vários locais para a sede de concelho (Inplenitus, 2012c). São as seguintes:

- Terreiros – Lugar da Serra – Lombo Furado – Espigão – S. João – Ribeira Brava
- Furna – Lombo Cesteiro – Apresentação – Pico – Ribeira Brava
- Lugar da Serra (Tabua) – Candelária – Praia Tabua – Ribeira Brava
- Ribeira Brava – Pedra – Lugar da Serra – Terreiros
- Terreiros – Lugar da Serra – Fontes – Espigão – S. João – Moreno – Ribeira Brava
- Ribeira Brava – Pico – Apresentação – Lombo Cesteiro – Furna
- Furna – Lombo Cesteiro – Apresentação – Ribeira Brava
- Ribeira Brava – Praia Tabua – Candelária – Lugar da Serra (Tabua)
- Lugar da Serra (Tabua) – Candelária – Praia Tabua – Ribeira Brava
- Ribeira Brava – S. João – Espigão – Lombo Furado – Lugar da Serra – Terreiros

- Furna – Lombo Cesteiro – Apresentação – Pico – Ribeira Brava
- Terreiros – Lugar da Serra – Adegas – Pedra – Ribeira Brava
- Ribeira Brava – Praia Tabua – Candelária – Lugar da Serra (Tabua)
- Ribeira Brava – Moreno – S. João – Espigão – Lombo Furado – Lugar da Serra – Terreiros
- Ribeira Brava – Apresentação – Lombo Cesteiro – Pomar da Rocha
- Ribeira Brava – Apresentação – Lombo Cesteiro – Furna
- Terreiros – Adegas – Campanário – Pedra – Ribeira Brava
- Ribeira Brava – Pedra – Campanário – Quinta Grande

A maioria dos transportes coletivos utiliza as Estradas de Nível I e de Nível II (todas estas estradas são servidas por transportes coletivos), mas existem carreiras que utilizam as Estradas de Nível III - nomeadamente as de acesso aos lugares de Adegas e Lugar da Serra (freguesia do Campanário) e Lombo Cesteiro (freguesia da Ribeira Brava) (Inplenitus, 2012c).

Ainda no que diz respeito à mobilidade no concelho da Ribeira Brava, destaca-se que não existe uma Estação Rodoviária, pelo que as paragens dos autocarros se localizam ao longo das vias, devidamente identificadas e dispendo, nas zonas urbanas, da informação relativa às carreiras e respetivos horários. Não existem, no entanto, abrigos para os passageiros, e nos casos das zonas rurais, a espera pelo autocarro tem de ser feita na faixa de rodagem, por não existir passeio. Na vila da Ribeira Brava, a principal paragem de autocarros é na ER, a Norte do adro da igreja de S. Bento, onde existe um abrigo, mas claramente insuficiente, uma vez que o passeio se encontra frequentemente ocupado por pessoas que esperam os autocarros, além do facto de os veículos ocuparem a faixa de rodagem, aquando da entrada e saída de passageiros (Inplenitus, 2012c). Importa ainda ressaltar que os transportes escolares na Ribeira Brava são efetuados nas carreiras públicas.

No que concerne ao transporte de passageiros em táxi, a Câmara Municipal da Ribeira Brava possui um Regulamento do Transporte Público do Aluguer em Veículos Automóveis Ligeiros de Passageiros, onde são reguladas as questões relacionadas com o exercício da atividade, o transporte de passageiros em táxis e os locais de estacionamento. Segundo dados da Câmara de Dezembro de 2010, o contingente de táxis a operar no concelho da Ribeira Brava é de 32 veículos, distribuídos por 11 praças de táxis (Inplenitus, 2012c).

Na freguesia da Ribeira Brava existem 7 locais de paragem dos táxis:

- Rotunda
- Largo das Herédias
- Rua dos Camachos
- Centro de Saúde
- Rua dos Dragoeiros (junto ao Supermercado Sá)
- Rua Comendador Agostinho Sousa Macedo
- Lombo Furado



Figura 4 – Praça de Táxis da Rotunda – Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012c).

É nesta freguesia onde se encontra o maior número de veículos (25), nomeadamente na praça de táxis da Rotunda e na do Largo das Herédias.

Na freguesia de Campanário, os locais são:

- Campanário
- Lugar da Serra

E nas freguesias de Tabua e Serra de Água, a paragem de táxis encontra-se junto às respetivas igrejas. Os automóveis têm uma lotação de 4 ou 6 lugares, e não existem táxis adaptados a pessoas de mobilidade condicionada (Inplenitus, 2012c).

Os circuitos turísticos em táxi são atividades frequentes e oferecidos quer pela AITRAM (Associação dos Industriais de Táxi da Região Autónoma da Madeira), quer pela Cooperativa Rádio Táxis da Madeira (Inplenitus, 2012c).

Análise da Estrutura e da Evolução do Emprego

Em 2001, o sector de atividade predominante no concelho da Ribeira Brava era o terciário, com 52,43% da população ativa residente, seguido logo de perto do sector secundário, com um valor de 37,32% e por último o sector primário representando apenas 10,25% da população residente ativa.

Esta estrutura é semelhante à apresentada para a RAM em 2001, onde se verifica que o sector predominante também era o terciário apresentando um peso de 66,24%, seguido do sector secundário (25,33%) e com menos peso o sector primário (8,42%).

Entre 2001 e 2011 a estrutura de emprego evoluiu de forma muito diferente. Desta forma, no concelho da Ribeira Brava, o peso do sector primário diminuiu, passando de 10,25% a 3,16% e o peso do sector secundário também teve a mesma tendência de descida, ao passar de 37,32% a 26,88%. O sector terciário foi assim o único a ganhar uma maior predominância na população ativa (situando-se agora nos 69,96%). Relativamente à RAM a distribuição da população residente ativa, em 2011, registou uma diminuição no sector primário e no secundário, em detrimento do sector terciário (veja-se Gráfico seguinte). Esta tendência também se aplica ao país, embora com uma quebra mais ligeira no sector primário. O

grande peso do sector terciário na RAM está relacionado com a atividade turística em que a economia Madeirense está assente.

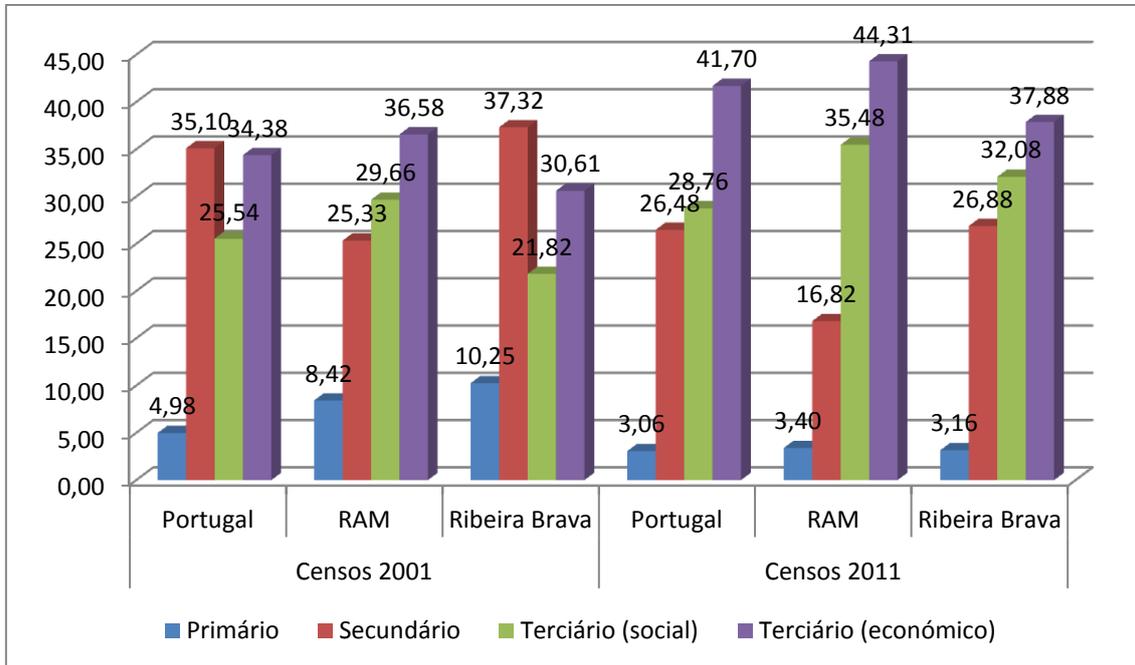


Gráfico 4 - População empregada por sectores de atividade em 2001 e 2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).

De acordo com os dados dos Censos de 2011, a freguesia da Ribeira Brava é aquela que apresenta um maior peso do sector de atividade terciário social enquanto as freguesias de Campanário, Serra de Água e Tabua são as que apresentam maior peso do sector terciário económico. De um modo geral, o sector com menor representatividade é o primário e o com maior é o terciário.

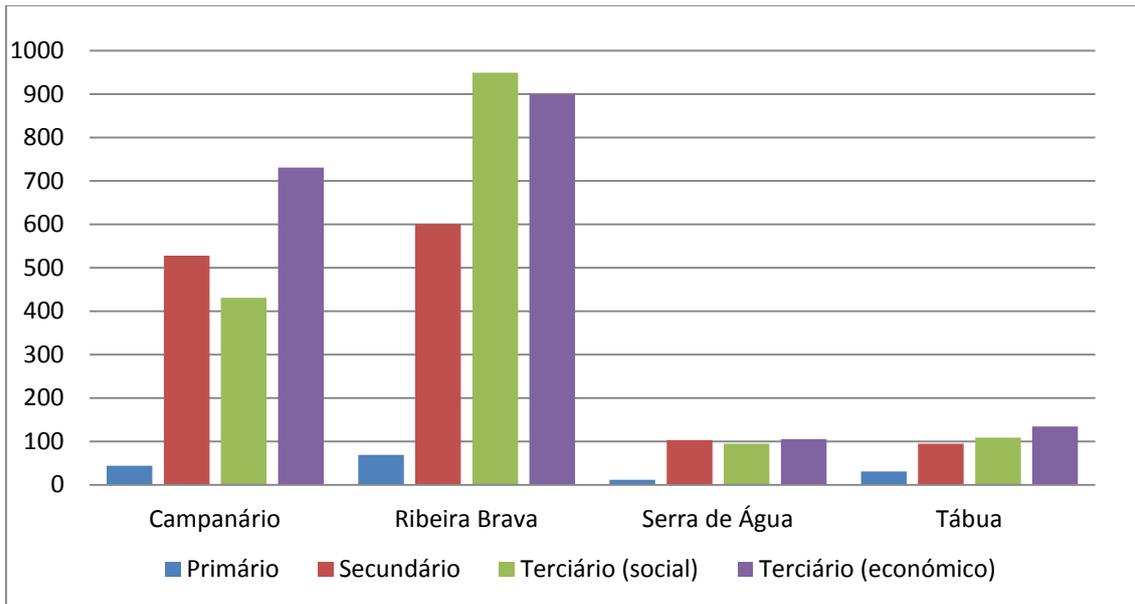


Gráfico 5 - Distribuição da população segundo o sector de atividade por freguesia (Fonte: INE, Censos de 2011).

Da análise do Quadro seguinte, verifica-se que em 2011 a população residente ativa a trabalhar por conta de outrem é bastante relevante no concelho (85,46%), a par do valor observado na RAM (84,61%). Em oposição verifica-se que a percentagem de ativos a trabalhar por conta própria (5,63%), a exercer profissão como membro ativo de cooperativa (0,08%) e trabalhador familiar não remunerado (0,85%) registam valores superiores aos registados na RAM, 5,23%, 0,06% e 0,46% respetivamente.

Quadro 17 - População residente, com atividade, empregada segundo a situação na profissão (Fonte: INE, Censos 2011).

	Empregador	Trabalho por conta própria	Trabalho familiar não remunerado	Trabalho por conta de outrem	Membro ativo de cooperativa	Outra situação
RAM	9 586	5 688	501	92 061	62	910
Ribeira Brava	358	278	42	4 219	4	36
Campanário	120	84	17	1 501	1	11
Ribeira Brava	190	144	16	2 146	2	20
Serra de Água	10	16	0	287	1	1
Tabua	38	34	9	285	0	4

Os dados dos Censos de 2001 e 2011 permitem concluir que a taxa de atividade na Ribeira Brava registou, neste período intercensitário, um aumento de 1,40% (em 2001 era de 41,0% e em 2011 de 42,40%), e a taxa de desemprego também aumentou, mas mais significativamente, uma vez que apresentava um valor de 3,5% em 2001 e um valor de 12,94% em 2011, registando assim um acréscimo de 9,44% (Quadro abaixo). Para o ano de 2011, as taxas de atividade e de desemprego na RAM eram respetivamente de 47,61% e 14,65%, pelo que o concelho da Ribeira Brava se encontra com menor taxa de atividade em relação quer ao continente quer em relação à RAM. Em termos de desemprego, o concelho também se encontra com taxas abaixo do verificado no continente e na RAM.

Quadro 18 - Taxa de atividade e de desemprego na RAM e na Ribeira Brava em 2001 e 2011 (Fonte: INE, Censos 2001 e 2011).

Regiões	Taxa de atividade (%)		Taxa de desemprego (%)	
	2001	2011	2001	2011
Portugal	48,1	47,56	6,7	13,18
Continente	48,4	47,58	6,8	13,19
RAM	45,1	47,61	4,6	14,65
Ribeira Brava	41,0	42,40	3,5	12,94

Através da análise do Quadro seguinte, destaca-se que o ganho médio mensal no concelho da Ribeira Brava em 2009 era de 755,40 €, valor significativamente inferior ao valor da RAM (1 013,60 €) e nacional (1 034,20 €). No tocante à disparidade no ganho médio mensal por escalão de empresas observou-se uma descida de 14,7% para 12,7% entre 2002 e 2009, sendo que este valor é ligeiramente inferior aos valores nacionais (23,8%) e aos valores da RAM (18,3%). No que diz respeito à disparidade no ganho médio mensal por sector de atividade, em 2002, o valor observado na Ribeira Brava (4,0%) era inferior ao verificado no país (10,6%), mas superior ao da RAM (3,9%), sendo que em 2009, o valor do concelho (3,3%) foi bastante inferior quer ao nacional quer ao da RAM (7,5 e 4,9%, respetivamente). Por último, no que se refere à disparidade no ganho médio mensal ao nível das habilitações, o valor no município da

Ribeira Brava em 2009 (16,3%) é inferior ao da RAM (33,2 %) e ao valor nacional (39,5%).

Quadro 19 - Indicadores de emprego em Portugal, no Continente, na Madeira e na Ribeira Brava em 2002/2009 (Fonte: DREM 2004, DREM 2008 e DREM 2012).

Regiões	Ganho Médio Mensal (€)			Disparidade no Ganho Médio mensal por Escalão de Empresas (%)			Disparidade no ganho Médio mensal por Sector de Atividade (%)			Disparidade no Ganho Médio Mensal por Nível de Habilitações (%)		
	2002	2006	2009	2002	2006	2009	2002	2006	2009	2002	2006	2009
Portugal	813	934	1034	28,5	25,7	23,8	10,6	8,1	7,5	-	41,4	39,5
Continente	815	936	1036	28,7	25,8	23,9	11,0	8,4	7,8	-	41,7	39,7
RAM	779	932	1013	21,4	19,9	18,3	3,9	4,7	4,9	-	31,9	33,2
Ribeira Brava	580,8	716,0	755,4	14,7	17,9	12,7	4,0	9,3	3,3	-	18,5	16,3

Estrutura Económica

Nos últimos anos, os indicadores macroeconómicos regionais têm evidenciado a presença de uma economia crescente no arquipélago. Esta tendência é confirmada pela análise da evolução do Produto Interno Bruto (PIB), entre 2003 e 2009, que de acordo com as contas regionais do INE revela um acréscimo de 40,78%: crescimento de 3651 milhões de euros em 2003 para 5 140 milhões de euros em 2009 (veja-se Quadro 20). De salientar ainda que o nível de remunerações sobe também cerca de 35,80%.

O Valor Acrescentado Bruto (VAB) da RAM, com base nas contas regionais 2003-2009 apresenta um acréscimo significativo, variando o VAB nesse período de cerca de 44%. Simultaneamente verifica-se uma alteração da estrutura do VAB (que reflete a já referida situação de emprego): a repartição do VAB evolui dos cerca de 3% do sector primário, 16% do sector secundário e 81% do sector terciário para 1,70%, 14,41% e 83,89%, respetivamente. Segundo o Anuário Estatístico Regional de 2011, no ano de 2010, a proporção do VAB das empresas em sectores de alta e média-alta tecnologia é na Região de 2,12% contra 10,65% no Continente e a

proporção de pessoal ao serviço em atividades TIC (tecnologias de informação e comunicação) é de 0,79% contra 2,02% registados no Continente (estes últimos valores são do Anuário Estatístico de 2010). Estes números refletem um perfil económico regional centrado em atividades tradicionais e menos em indústrias de alta e média tecnologia.

Quadro 20 - Indicadores macroeconómicos entre 2003 e 2009 (Fonte: DREM, 2005 e DREM, 2012).

Regiões	PIB		VAB		Remunerações	
	2003	2009	2003	2009	2003	2009
Portugal	130 511	168 503,6	112 521	148 703,2	65 835	85 888,4
Continente	124 098	159 516,8	106 993	140 772,4	62 896	81 744,2
RAM	3 651	5 139,6	3 148	4 535,7	1 574	2 137,5

Da análise do Quadro seguinte observa-se que, à semelhança do que já acontece a nível nacional e na RAM, a esmagadora maioria das empresas do tecido empresarial da Ribeira Brava são microempresas (empresas com menos de 10 trabalhadores). No período de 2004 a 2010 houve um aumento do número de empresas por km², sendo este valor substancialmente mais reduzido no concelho da Ribeira Brava (11,6%) em relação ao valor da RAM (27,0%) e ao valor nacional (12,4%).

Em 2010 existiam cerca de 758 empresas no município da Ribeira Brava (3,51% do total da RAM), com 2003 pessoas ao serviço (2,56% do total da RAM) e com um volume de faturação de aproximadamente 98 399 milhares de euros (1,8% do total da RAM). Em suma, o município da Ribeira Brava apresenta um crescente dinamismo económico no conjunto da RAM, também ela com indicadores macroeconómicos em crescimento.

É de salientar, ainda, que quatro das grandes empresas concentram 29,4% do volume de negócios do município e que o volume médio de faturação está abaixo da média nacional e da RAM.

Quadro 21 - Indicadores Empresariais da RAM e da Ribeira Brava entre 2004 e 2010 (Fonte: DREM, 2006 e DREM, 2012).

Regiões	Densidade do N.º de empresas por km ²		Proporção de empresas com menos de 10 pessoas ao serviço (%)		Volume de negócios por empresa (mil euros)		Concentração do volume de negócios nas 4 maiores empresas (%)	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010	2004	2010
Portugal	4,9	12,4	88	95,8	-	311,5	4,7	5,3
Continente	4,8	12,3	88	95,8	-	314,8	4,8	5,4
RAM	18,1	27,0	90	94,8	-	253,0	8,9	14,4
Ribeira Brava	6,0	11,6	88	94,7	-	129,8	33,8	29,4

- **Sector Primário**

A agricultura tem um peso considerável na economia da RAM, já que a uma Superfície Agrícola Utilizada (SAU) por exploração de apenas 0,4 ha (contra 12,7 ha no continente) corresponde uma Margem Bruta Total por exploração da correspondente superfície agrícola utilizada de 14 828,5 euros p/ha (contra 1188,0 euros p/ha no continente), isto segundo dados para 2009 do Anuário Estatístico da RAM de 2012.

O sector primário, nomeadamente a agricultura e silvicultura, tem uma importância muito particular na estrutura económica e social da Região, na medida em que alavanca claramente outros sectores da economia (POTRAM).

De entre as principais atividades históricas do município da Ribeira Brava destaca-se a agricultura. Esta atividade detém ainda algum peso, predominando o cultivo da batata, de culturas hortícolas extensivas, a horta familiar, os frutos subtropicais e a vinha, ainda que nos últimos tempos tenha havido algum investimento na área da floricultura. A pecuária é também uma atividade importante na economia concelhia, nomeadamente na criação de aves, suínos e caprinos. A par disto, o concelho da Ribeira Brava é rico em produtos artesanais de onde se destacam: os bordados em tela, a cestaria de vime, os tapetes de retalhos, o empalhamento de garrafas, entre outros (Inplenitus, 2012a).

De ressaltar que a atividade agrícola (culturas agrícolas e exploração pecuária) apresenta uma estrutura fundiária com um predomínio de pequenas explorações que, associada ao relevo acidentado, não permite a utilização de meios mecanizados, pressupondo um elevado recurso ao trabalho manual familiar. As pequenas explorações agrícolas são trabalhadas por produtores autónomos que utilizam o trabalho das pessoas do seu agregado doméstico, quase não existindo trabalho assalariado.

- **Sector Secundário e Terciário**

Atualmente predominam na RAM as atividades ligadas ao sector terciário (veja-se Gráfico abaixo), na área do comércio por grosso e retalho, atividades administrativas e dos serviços de apoio e alojamento, restauração e similares. Depois seguem-se as empresas de construção (sector secundário) e as atividades de agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (pertencentes ao sector primário) têm uma fraca expressão.

Em termos absolutos, observa-se que a atividade empresarial do concelho ancorasse, essencialmente, em torno de quatro áreas principais: comércio, construção, atividades administrativas e dos serviços de apoio e alojamento/restauração. No entanto, observa-se a pouca presença de atividades transversais às áreas de atividade principais. Por exemplo, embora o sector da construção ostente um peso importante em termos de dinâmica económica, observa-se a pouca expressão das atividades imobiliárias. De salientar que, relativamente às outras áreas de atividade predomina uma certa escassez de atividades de informação e de comunicação ou até mesmo de agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (quando comparado com os valores para a RAM), mas em termos de indústrias ou de atividades de transporte ou armazenagem, o concelho encontra-se à frente da RAM.

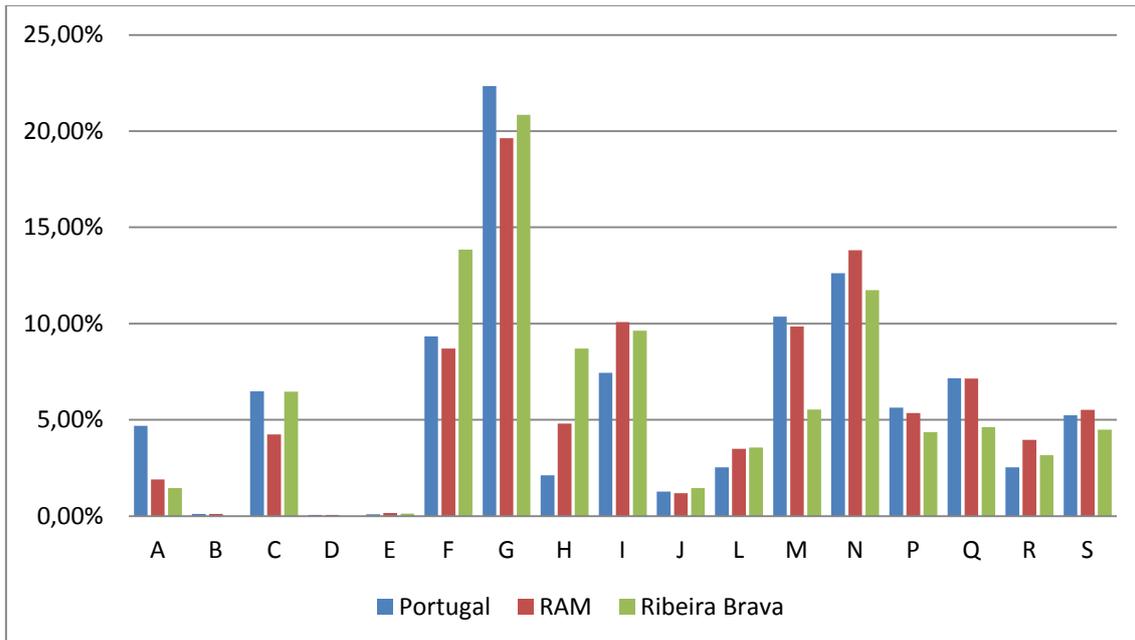


Gráfico 6 - N.º de empresas segundo a CAE-Rev3, 2010 (Fonte: DREM, 2011).

Legenda:

- 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
- 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

Dois aspetos que parecem dinamizar o sector turístico no concelho da Ribeira Brava são, segundo Inplenitus, 2012c, a paisagem natural que

constitui um verdadeiro património a explorar e preservar. Os sítios comunitários da Laurissilva e do Maciço Montanhoso Central, a Paisagem Protegida do Parque Natural da Madeira, os vários picos existentes no Norte do concelho, resultantes da complexa orografia, e as áreas de interesse vulcanológico da Fajã dos Padres (acumulação de materiais provenientes de desabamento de arribas) e da Encumeada (principal jazida de materiais piroclásticos) são os principais espaços naturais caracterizadores do concelho. A par disto, deve-se dar a especial atenção aos instrumentos de gestão territorial existentes, em particular ao Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira (POT), que se assume como instrumento de gestão e de monitorização de uma estratégia turística integrada tendente a maximizar os recursos endógenos e as infraestruturas de apoio ao sector turístico. Relativamente ao concelho da Ribeira Brava, este em conjunto com os concelhos da Ponta do Sol e da Calheta, devem reforçar a oferta complementar na "rota do açúcar", através da implementação de núcleos museológicos, do reforço da ligação ao mar, da diversificação de áreas de animação. Da mesma forma, em termos de infraestruturas observa que a área do concelho da Ribeira Brava, a par do concelho de Câmara de Lobos, de Ponta do Sol e da Calheta devem ter em conjunto 4000 camas.

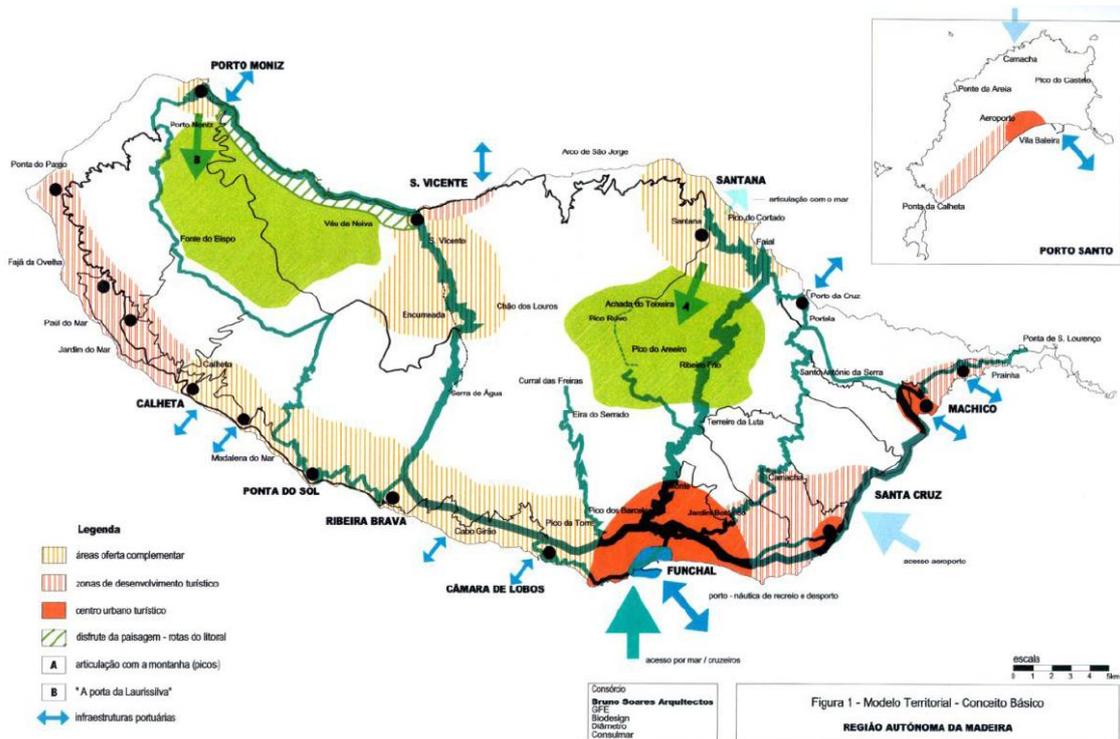


Figura 5 – Modelo territorial do POT (Fonte: POT, in Inplenitus, 2012b).

O concelho da Ribeira Brava é apresentado, no Modelo Territorial do POT, como “área de oferta complementar”, sendo-lhe identificadas características que o permitem ser uma alternativa ao centro urbano-turístico que é o Funchal e um polo dinamizador do turismo na Região, em conjunto com outros concelhos, tornando assim possível uma descentralização da oferta e potenciando o sustentável desenvolvimento dos recursos locais.

Além da já referida potencialidade da paisagem natural de montanha, o POT sublinha a necessidade de se potenciar o recurso mar e, nesse sentido, a Ribeira Brava apresenta já alguns pontos, como as praias e cais, mas esta ligação deve ser reforçada, o que passa pela manutenção e valorização das infraestruturas existentes e pela criação de atividades com elas relacionadas, como o incentivo à pesca desportiva, ao mergulho e a desportos náuticos (Inplenitus, 2012b). De igual modo, a riqueza cultural das suas gentes - a sua gastronomia, festas e romarias, artesanato e hábitos - constituem um património único extremamente apelativo em termos de Turismo.

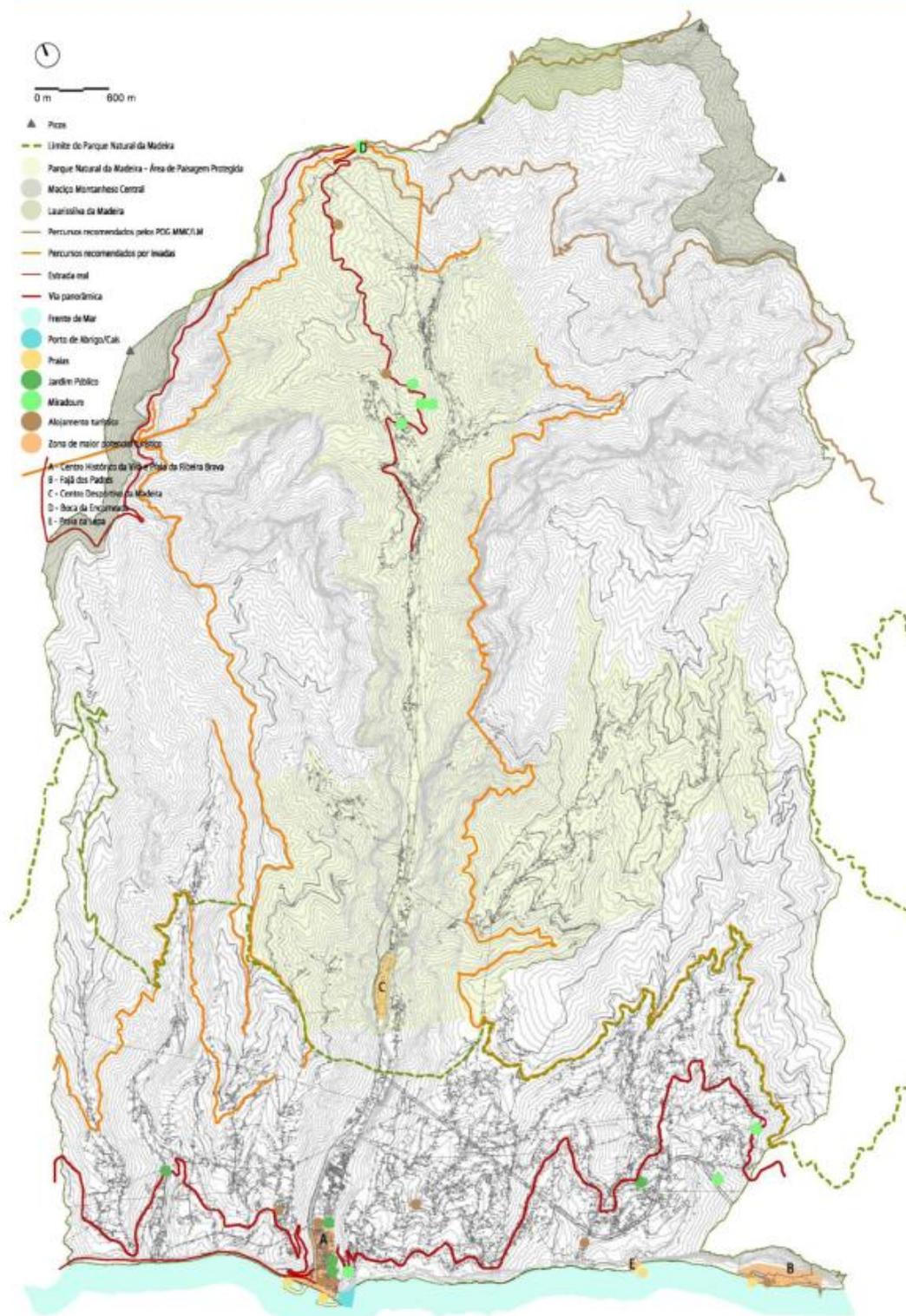


Figura 6 – Planta de Potencial Turístico (Fonte: Inplenitus, 2012a).

Apresentam grande potencialidade turística o Jardim das Herédias, junto ao Solar com o mesmo nome, sede da Câmara Municipal, as praças da Serra de Água e da Tabua, o adro da Igreja de S. Bento e a marginal da Ribeira

Brava, onde se localiza o Posto de Turismo e onde se pode usufruir de oferta variada de restauração e comércio.



Figura 7 – Marginal da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012a).

No que diz respeito ao aproveitamento das potencialidades da frente de mar, refira-se ainda a vontade camarária de elaborar um projeto de *promenade* no troço atualmente desativado da ER 101, entre a Vila e o Sítio da Praia, na Tabua (Inplenitus, 2012b).

Refira-se que existem, no concelho da Ribeira Brava, quatro praias:

- duas na Vila, uma delas vigiada e equipada com piscina pública e zona de restauração e esplanada);
- Complexo Balnear do Calhau da Lapa: praia de difícil acesso e por isso muito sossegada e procurada para a prática de desportos de mar (canoagem), porque possui um desembarcadouro e um cais;
- Praia da Fajã dos Padres: de muito difícil acesso, apenas através de um elevador panorâmico, é uma praia muito reservada e não vigiada, e relaciona-se com a unidade hoteleira de turismo rural lá existente.



Figura 8 – Praias da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012a).

Além do cais do Calhau da Lapa, vocacionado para a prática de desportos de mar, existe ainda um porto de abrigo na Ribeira Brava, na Vila.

O Quadro seguinte apresenta o número de estabelecimentos e a capacidade de alojamento dos empreendimentos turísticos da RAM e da Ribeira Brava. O número de estabelecimentos tem-se mantido relativamente constante na Ribeira Brava, verificando-se apenas o encerramento de uma pensão entre 2004-2008. Em termos de capacidade de alojamento, entre 2004 e 2008 deu-se a perda de 61 camas (por via do encerramento da pensão), mas ao mesmo tempo deu-se o ganho de 10 camas na tipologia de hotel. A capacidade de alojamento manteve-se inalterada no período 2008 e 2011. Na Região, o número de hotéis tem vindo a aumentar, assim como a capacidade destes, ao contrário do número e capacidade de pensões e outros tipos de alojamentos (estes englobam os hotéis-apartamentos, os apartamentos turísticos, os aldeamentos turísticos, os motéis, as pousadas e as estalagens). Os empreendimentos turísticos da Ribeira Brava oferecem uma capacidade que diminuiu cerca de 11,5% no período de 2004 a 2011, representando em 2011, apenas 1,35 % da capacidade da Região.

Quadro 22 - Número de estabelecimentos e capacidade dos mesmos na RAM e Ribeira Brava em 2004, 2008 e 2011 (Fonte: DREM, 2005; DREM, 2009 e DREM, 2012).

Indicador	Tipologia	Ano de 2004		Ano de 2008		Ano de 2011	
		RAM	Ribeira Brava	RAM	Ribeira Brava	RAM	Ribeira Brava
Estabelecimentos	Hotéis	50	2	55	2	61	2
	Pensões	53	2	51	1	46	1
	Estalagens	22	0	24	0	21	0
	Pousadas	1	1	1	1	1	1
	Móteis	0	0	0	0	0	0
	Hóteis-Apartamentos	39	1	34	1	36	1
	Aldeamentos turísticos	0	0	1	0	1	0
	Apartamentos turísticos	25	0	27	0	21	0
Capacidade	Hotéis	13 229	210	14 966	220	15 744	220
	Pensões	2 634	153	2 440	92	2 281	92
	Estalagens	1 785	0	1 892	0	1 840	0
	Pousadas	42	42	42	42	42	42
	Móteis	0	0	0	0	0	0
	Hóteis-Apartamentos	9 572	40	7 996	40	8111	40
	Aldeamentos turísticos	0	0	426	0	426	0
	Apartamentos turísticos	683	0	738	0	655	0

É possível ainda verificar que a tipologia Hotel é aquela que assume maior importância no concelho da Ribeira Brava, uma vez que existem 2 estabelecimentos deste tipo, com uma capacidade de 220. De seguida é a tipologia Pensão, com 1 estabelecimento e capacidade de 92. No concelho existe ainda a tipologia de hotel-apartamento (com capacidade de 40 camas) e a tipologia pousadas (com 42 camas).

Segundo dados do Anuário Estatístico da RAM de 2011, em termos de estadia média de um turista na Ribeira Brava, o valor é de apenas 3,3 dias, substancialmente inferior à média da RAM (5,4) mas superior à média

nacional (2,8). No mesmo sentido, também a capacidade de alojamento por 1 000 habitantes (29,7) reflete uma realidade bastante diferente do panorama regional (109,2), sucedendo a mesma situação relativamente ao número de hóspedes por habitante (1,0).

No entanto, há que considerar que o concelho possui uma forte procura por parte de hóspedes estrangeiros, uma vez que a proporção de hóspedes estrangeiros é de 71,8%, mas que ainda assim é inferior à registada na RAM (77,4%). No que toca à procura deste concelho nos meses de maior fluxo turístico (Julho a Setembro), a proporção de dormidas nestes meses é de 30,7% na Ribeira Brava e de 33,2% na RAM. De todas as formas, observa-se que os lucros obtidos neste sector podem ser maximizados, algo que pode ser constatado atendendo à taxa de ocupação no concelho que é de 32,8%, claramente inferior à verificada na Região (que é de 53,9%) (segundo dados da DREM, 2012).

Dinâmica edificatória

Na última década assistiu-se a um crescimento do parque habitacional na região da Madeira, a um ritmo bastante superior ao verificado para o total do país.

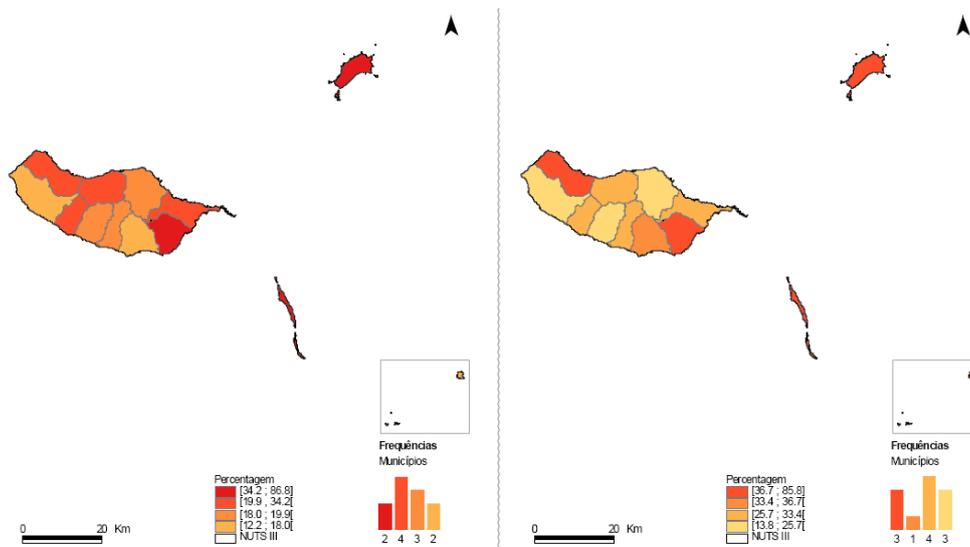


Figura 9 – Taxa de variação dos edifícios e dos alojamentos na RAM no período 2001-2011 (Fonte: INE, 2012).

Na região o número de edifícios destinados à habitação cresceu 22,9% e o de alojamentos 36,1%, enquanto a variação nacional, para os edifícios foi de 12,2% e de 16,3% para os alojamentos.

Entre 2001 e 2011 verificou-se um crescimento no número de edifícios em todos os municípios da região. O crescimento mais significativo registou-se em Porto Santo (86,8%), seguindo-se os municípios de Santa Cruz (34,2%) e São Vicente (31,8%). A variação no número de alojamentos teve um padrão semelhante à dos edifícios. Os municípios de Porto Santo e Santa Cruz destacam-se pelos maiores acréscimos no número de alojamentos com variações de 85,8% e 67,4%, respetivamente.

Entre 2006 e 2011 também se verificou o crescimento do parque habitacional no município da Ribeira Brava. No que diz respeito aos edifícios, o valor desse crescimento foi de 3,21%, e nos alojamentos foi de 3,22%.

Quadro 23 – Edifícios de habitação familiar clássica entre 2006 a 2011 (Fonte: DREM, 2012).

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Portugal	3 372 094	3 399 972	3 425 351	3 445 371	3 462 683	3 479 014
RAM	80 976	81 862	82 601	83 206	83 745	84 205
Ribeira Brava	5 581	5 627	5 665	5 696	5 730	5 760

Quadro 24 – Alojamentos familiares clássicos entre 2006 a 2011 (Fonte: DREM, 2012).

Regiões	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Portugal	5 539 684	5 604 014	5 660 680	5 705 382	5 742 504	5 773 065
RAM	114 384	117 685	119 235	120 833	122 709	123 588
Ribeira Brava	6 177	6 225	6 264	6 295	6 332	6 376

Em 2011, existem na região da Madeira 161,85 alojamentos por km² o que representa uma densidade de alojamentos mais de duas vezes superior à verificada para o total do país (63,75). Face a 2001, a densidade de alojamentos na região da Madeira aumentou 40,55 alojamentos por Km², enquanto no país esse valor foi de 8,95 alojamentos por Km².

Regionalmente há diferenças bastante significativas entre os municípios. Funchal com uma densidade de 684,5 alojamentos por km² destaca-se pelo valor mais elevado, seguindo-se Câmara de Lobos e Santa Cruz, com valores de 256,4 e 247,3, respetivamente. No concelho da Ribeira Brava a densidade de alojamentos é de 104,5 em 2011, opondo-se ao valor de 84,0 de 2001.

Quadro 25 – Densidade de alojamentos (Fonte: INE, Censos 2001 e Censos 2011).

Regiões	2001	2011	Variação	Variação (%)
Portugal	54,8	63,75	+8,95	+16,3
RAM	121,3	161,85	+40,55	+33,43
Ribeira Brava	84,0	104,47	+20,47	+24,37
Campanário	131,6	175,43	+43,83	+33,31
Ribeira Brava	167,5	191,77	+24,27	+14,49
Serra de Água	19,9	22,64	+2,74	+13,77
Tabua	57,6	62,00	+4,4	+7,64

Em termos de evolução da densidade de alojamentos nas freguesias, todas elas sofreram uma evolução positiva, destacando-se a freguesia do Campanário como sendo aquela que mais variação sofreu e a freguesia de Tabua como aquela que sofreu menos variação (7,64).

Apesar do aumento do parque habitacional no período em análise (ver Quadros acima), a dinâmica construtiva tem vindo a diminuir, conforme demonstra os seguintes Gráficos:

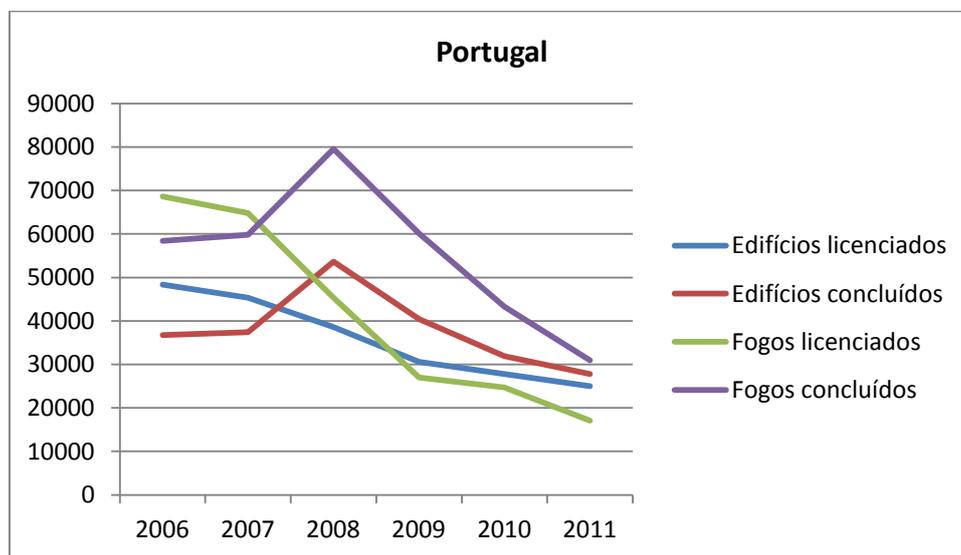


Gráfico 7 - Edifícios e Fogos Licenciados e Concluídos em Portugal (Fonte: DREM, 2007; DREM 2008; DREM, 2009; DREM, 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).

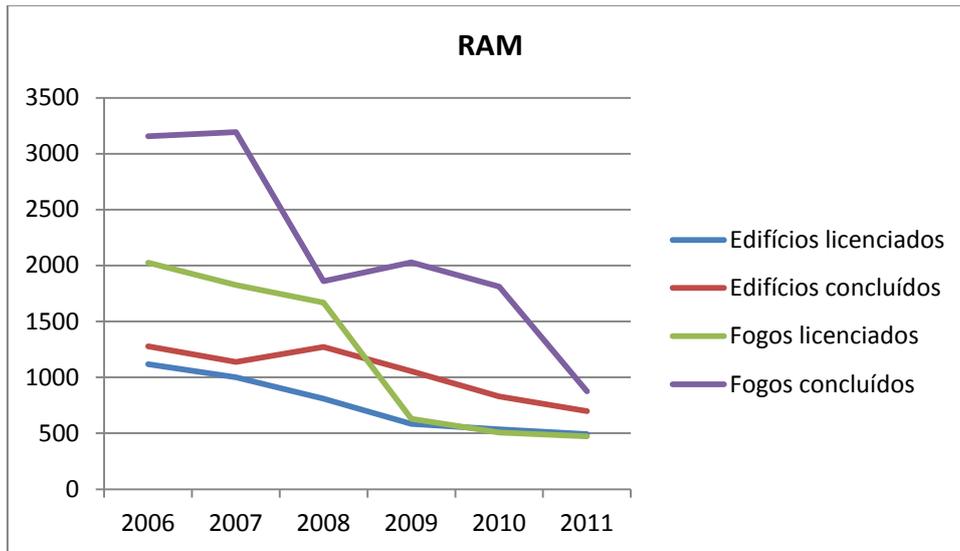


Gráfico 8 - Edifícios e Fogos Licenciados e Concluídos na RAM (Fonte: DREM, 2007; DREM 2008; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).

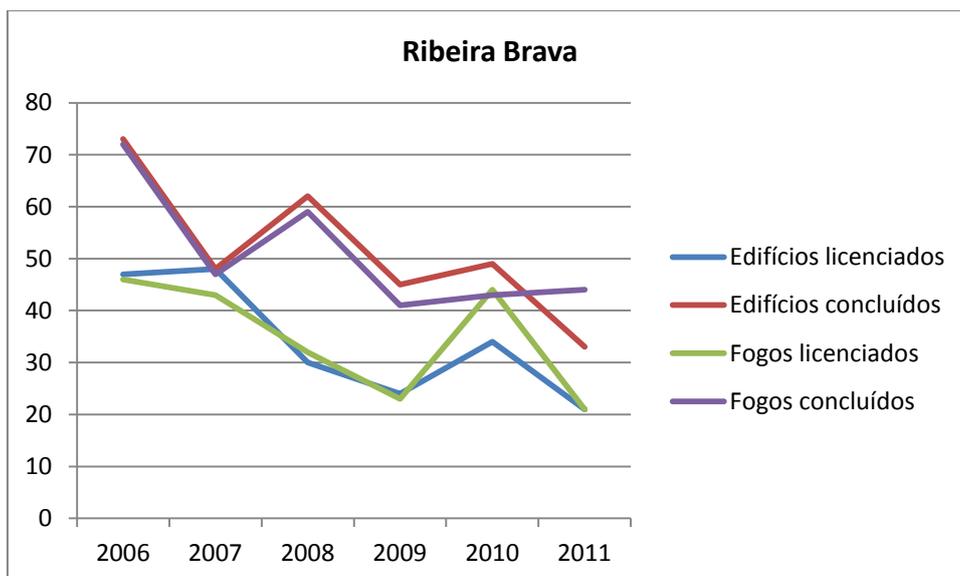


Gráfico 9 - Edifícios e Fogos Licenciados e Concluídos na Ribeira Brava (Fonte: DREM, 2007; DREM 2008; DREM, 2009; DREM 2010; DREM, 2011 e DREM, 2012).

No último ano, diminuiu o número de edifícios e fogos licenciados e também o número de edifícios concluídos no concelho da Ribeira Brava. Apenas se deu um ligeiro aumento do número de fogos concluídos. Não existe uma tendência clara que se possa apontar pela interpretação do Gráfico acima, uma vez que no ano de 2008 houve um pico de conclusão tanto de edifícios

como de fogos e no ano de 2010 deu-se um pico de licenciamentos, quer de edifícios quer de fogos. Contudo, analisando a variação entre 2006-2011, tem vindo a registar-se uma diminuição quer dos licenciamentos quer da conclusão dos edifícios/fogos.

A análise comparativa da cartografia de base do PDM em vigor (1990) com a cartografia disponível para a atual revisão (2007) permite-nos verificar que, nesse período de tempo, a expansão dos aglomerados não assumiu novos eixos, nem constituiu novos aglomerados, mas antes consolidou áreas edificadas já existentes (Inplenitus, 2012a).

A maior ocupação do solo por áreas edificadas manteve-se, abaixo da cota 600 e na "metade" Este do concelho (Ribeira Brava e Campanário). O aumento da área edificada, entre 1990 e 2007, foi de mais do dobro (Inplenitus, 2012a).

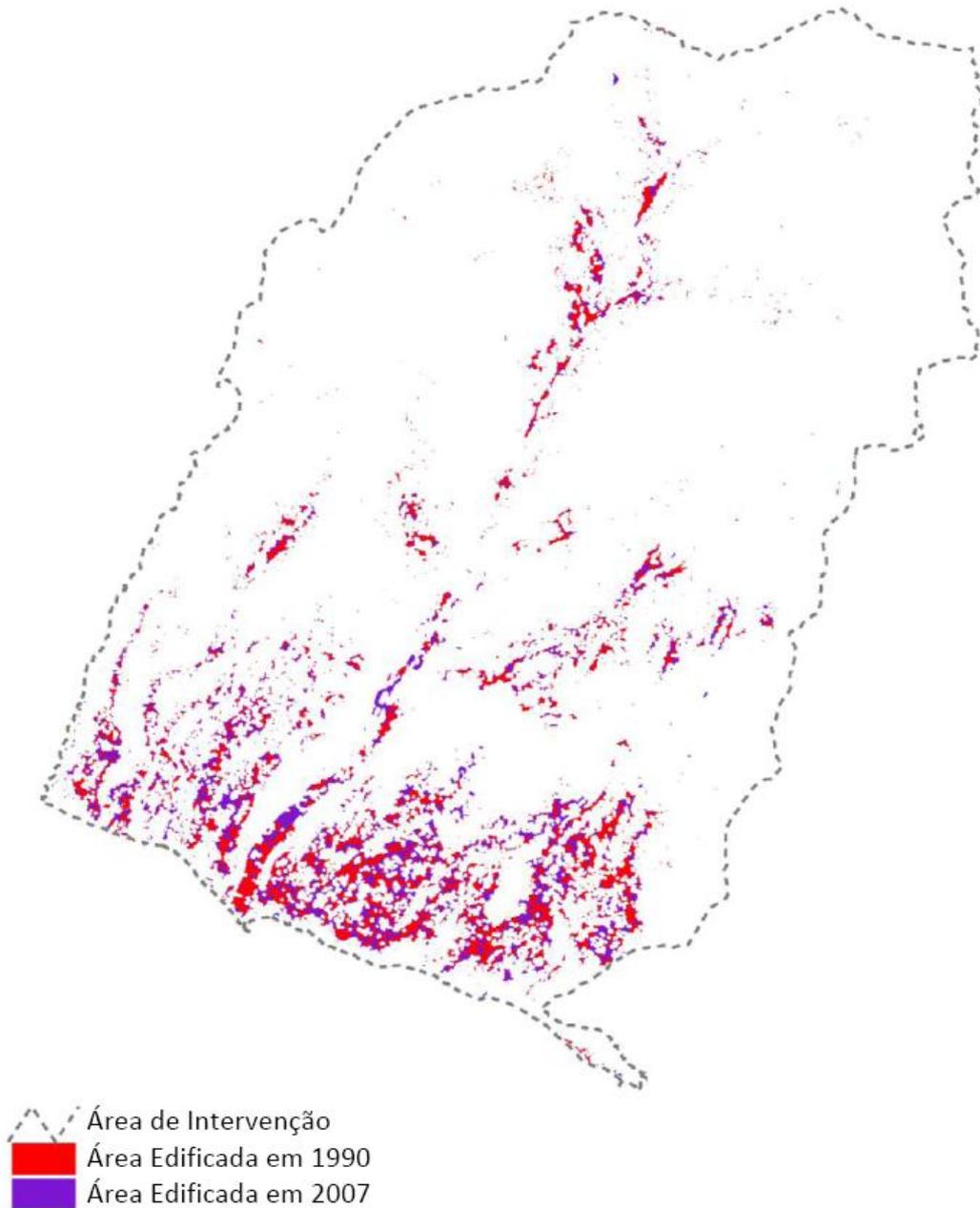


Figura 10 – Áreas edificadas em 1990 e 2007 (Fonte: Inplenitus, 2012a).

Valorização cultural

Para uma breve introdução de âmbito geral ao espaço do concelho da Ribeira Brava e respetivas singularidades, atente-se no que é destacado na página de internet da Associação de Turismo em Espaço Rural da RAM “a Ribeira Brava é uma das mais antigas localidades da Ilha da Madeira, cuja

importância se deveu à orografia local, sendo atravessada por uma ribeira onde antigamente corriam águas bravas, razão pela qual se denominou a zona da Ribeira Brava. A ribeira, que nasce a 327 m de altura e tem 8km de percurso, ladeia a estrada que vai até a Encumeada, excelente ponto de partida para inesquecíveis passeios a pé. Esta zona desempenhou um papel de relevo na comunicação entre vários pontos da Ilha, nomeadamente com o interior, através do seu porto” (Madeira Rural³). Tal asserção, contida no discurso político de promoção do concelho, denota de forma evidente uma associação implícita entre Ambiente e Património, conceitos hoje indissociáveis do ponto de vista estratégico.

Conforme se encontra expresso na *Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico (Revista)* – de 1992, ratificada pelo Estado Português em 1997, o património arqueológico constitui uma fonte de memória coletiva, constatando-se que a necessidade de o proteger “se deveria refletir nas políticas de ordenamento urbano e rural e de desenvolvimento cultural”. Considerando a amplitude do conceito e âmbito do património cultural, nos termos em que se encontra definido no enquadramento legislativo nacional (*Lei do Património – Lei n.º 107/2001, de 10 de Setembro*) - i.e., abrangendo os campos de interesse “histórico, paleontológico, arqueológico, arquitetónico, linguístico, documental, artístico, etnográfico, social, industrial ou técnico”, assim como “bens imateriais que constituam parcelas estruturantes da identidade e da memória coletiva portuguesas”, com extensão para os bens naturais, ambientais e paisagísticos - não admira que se assuma como um dos princípios gerais (da Lei n.º 107/2001) a “coordenação, articulando e compatibilizando o património cultural com as restantes políticas que se dirigem a idênticos ou conexos interesses públicos e privados, em especial as políticas de ordenamento do território, de ambiente, de educação e formação, de apoio à criação cultural e de turismo”, com imperativo envolvimento e responsabilização do estado, Regiões Autónomas, autarquias locais e restante Administração Pública nas *tarefas fundamentais* de conhecimento, estudo, proteção, valorização e divulgação.

³ Madeira Rural - <http://www.madeirarural.com/pt/ribeira-brava/>

Em função do exposto, e fazendo incidir o enfoque sobre o panorama local, é necessário uma estratégia de desenvolvimento das políticas de ambiente, educação e cultura – com concomitantes repercussões nas áreas de turismo e ordenamento do território – baseada no conhecimento e divulgação dos aspetos locais que subjazem à memória coletiva, parece encontrar no concelho da Ribeira Brava um terreno potencialmente fértil. Porém, como se constatará adiante, tal conhecimento corre o risco de se tornar inoperacional em termos estratégicos caso não esteja ancorado em ações sistemáticas de inventariação, investigação e divulgação, metodológica e conceptualmente atualizadas e enquadradas em projetos programados.

Para uma análise mais integrada temos de considerar a importância do património – edificado/cultural e natural – do concelho da Ribeira Brava de forma a atender às suas especificidades.

No que diz respeito ao património edificado, destaca-se todo o núcleo histórico da vila da Ribeira Brava, de ruas estreitas e edifícios de traça colonial que formatam ruas e praças. É na Vila que se encontra o edifício Vila Maria (antigo edifício do Centro de Saúde), singular pelas suas características e longevidade. De interesse municipal destacam-se ainda a Igreja da Santíssima Trindade e a residência do guarda da Igreja (Tabua), o Solar da Tabua e a Capela da Mãe de Deus, na mesma freguesia, e a Igreja de Nossa Senhora da Ajuda, na Serra de Água (Inplenitus, 2012b).

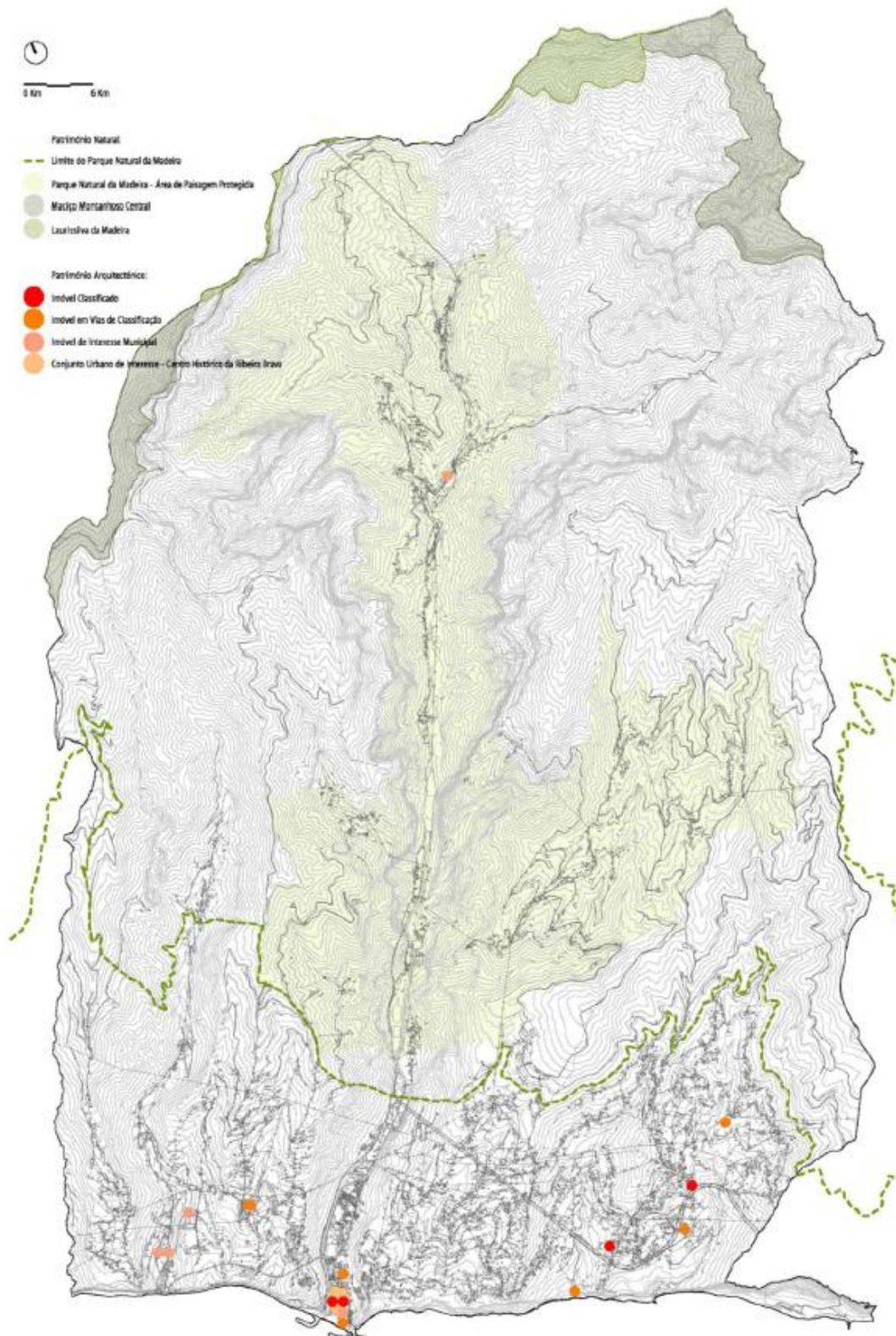


Figura 11 – Planta do Património (Fonte: Inplenitus, 2012b).

No que concerne ao património arquitetónico de reconhecido valor, e já classificado, enumeram-se os seguintes:

1. Imóveis de Interesse Público:

- Igreja de S. Bento (freguesia da Ribeira Brava): DG 1.ª série, n.º 225 Decreto 30 762, de 26 Setembro de 1940;

Esta Igreja Católica de propriedade privada tem uma arquitetura religiosa manuelina, maneirista, barroca e neomaneirista. Sendo consagrada a S. Bento, a Igreja é dotada de um portal de três arquivoltas góticas, dotados de capitéis historiados, praticamente sem paralelo na Ilha. A sua construção data do Séc. XVI, sendo modificada através dos séculos até chegar ao edifício atual. No seu interior, a igreja possui três altares principais: o altar-mor e outros dois laterais. A capela-mor é denominada por um magnífico retábulo de talha dourada e policromada dos finais do séc. XVII, atribuído à oficina de Manuel Pereira de Almeida, igualmente responsável pelos outros dois altares (Câmara Municipal da Ribeira Brava⁴).



Figura 12 - Igreja de São Bento – Ribeira Brava (Fonte: Câmara Municipal da Ribeira Brava⁵).

⁴ Câmara Municipal da Ribeira Brava - <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultpatrimonio.html>

⁵ Câmara Municipal da Ribeira Brava - <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultpatrimonio.html>

- Capela de Nossa Senhora do Bom Despacho (freguesia do Campanário): JO 1.ª série, n.º 75 Portaria 86/07, de 23 de Agosto;

Trata-se da segunda capela mais antiga da freguesia do Campanário, dedicada a Nossa Senhora do Bom Despacho. A nível arquitetónico é um imóvel de arquitetura religiosa maneirista e tardo-barroca. Foi fundada em 1672, tendo sido alvo de restauro em 1762 (Madeira Rural⁶). Possui uma planta longitudinal de 1 nave, e como aspetos particulares destaca-se a capela mor-mor pouco profunda e a torre sineira e alçados circunscritos por pilastras. A utilização deste imóvel é uma utilização cultural e devocional, sendo uma propriedade privada (Inplenitus, 2012b).

A Figura seguinte apresenta a localização dos Imóveis de Interesse Público e respetiva zona de proteção.

⁶ Madeira Rural - http://www.madeirarural.com/guia_viagem/ver_item.cfm?id=871&lingua=po



Figura 13 – Localização e zona de proteção da Igreja de São Bento e da Capela de N.ª Sr.ª do Bom Despacho. (Fonte: Secretaria Regional da Cultura, Turismo e Transportes in Inplenitus, 2013a).

2. Imóveis de Interesse Municipal:

- Solar dos Herédias (freguesia da Ribeira Brava): JO 1.ª série, n.º 40 Resolução 283/94, de 18 de Abril;

Localizado no centro da vila, quase ao lado da igreja matriz, este histórico imóvel ribeira-bravense foi a antiga moradia do fundador do concelho e visconde da Ribeira Brava, Francisco Correia Herédia. É datado de finais do século XVIII, princípios do século XIX - tem cerca de 200 anos.

Dotado de um jardim verdejante em seu redor, o Solar dos Herédias é desde há muitos anos sede da Câmara Municipal da Ribeira Brava. É um local ideal para um pequeno passeio ou para uma pausa acompanhado pela beleza da natureza (Câmara Municipal da Ribeira Brava⁷).

Este solar tem uma arquitetura civil residencial, neoclássica e revivalista, que cai dentro da tipologia da chamada “quinta madeirense” (Inplenitus, 2012b).



Figura 14 – Solar das Herédias – Câmara Municipal da Ribeira Brava (Fonte: skyscrapercity⁸).

- Imóvel no Sítio da Igreja/Residência da Professora Leonete dos Reis (freguesia do Campanário): JO 1.ª série, n.º 96 Resolução 1601/00, de 17 de Outubro;

Moradia localizada no sítio da Igreja, na freguesia do Campanário, que possui uma varanda em ferro fundido, representando um tipo de arquitetura citadina, que começou a implantar-se no meio rural madeirense no princípio do século XX.

São ainda considerados de interesse municipal, e por isso propostos para futura classificação, os imóveis seguidamente enumerados, enquanto elementos identificadores de uma cultura e de uma tradição, quer do ponto

⁷ Câmara Municipal da Ribeira Brava - <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultpatrimonio.html>

⁸ skyscrapercity - <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=603253>

de vista construtivo, quer do ponto de vista sociocultural (Inplenitus, 2013a):

- Capela de Nossa Senhora da Apresentação (Ribeira Brava);

Situa-se em meio rural, a meia encosta, integrando uma zona residencial. Tem um adro gradeado e pavimento de calhau rolado. Possui uma arquitetura religiosa manuelina e popular e uma planta longitudinal composta por nave única e capela-mor mais baixa e estreita, cuja construção remota ao séc. XVI e XX. Atualmente tem um uso cultural e devocional, sendo que pertence a privados (Inplenitus, 2012b).

- Forte de S. Bento (Ribeira Brava);

Situa-se na Vila da Ribeira Brava, em pleno meio urbano, isolado em jardim, junto à marginal da Vila. Possui uma arquitetura militar, revivalista e barroca, uma torre de gola revivalista, de planta circular e de antiga fortificação marítima, cuja construção remota ao séc. XVIII. Atualmente tem um uso cultural e de posto de informação turística, sendo que tem propriedade pública e municipal (Inplenitus, 2012b).



Figura 15 – Forte de São Bento (Fonte: skyscrapercity⁹).

⁹ Skyscrapercity - <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=603253>

- Antigo Solar de S. José (Museu Etnográfico da Madeira – Ribeira Brava);

Situado na Vila da Ribeira Brava, em meio urbano, isolado com anexo posterior murado e ajardinado. Possui uma arquitetura civil privada barroca e industrial. É um antigo solar de planta retangular, integrando uma capela na fachada com portal de pilastras, onde também funcionou um engenho de aguardente de cana. A sua construção remota ao séc. XVII, XVIII, XIX e XX. Atualmente tem um uso cultural e de Museu Etnográfico da Madeira, sendo que tem propriedade pública e regional (Inplenitus, 2012b).

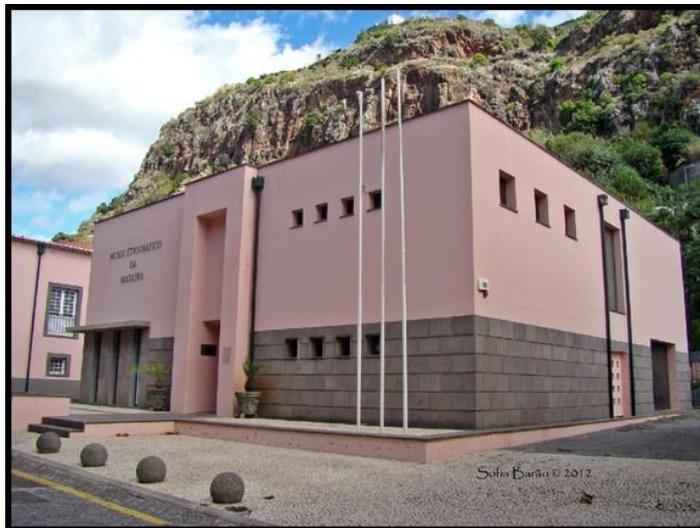


Figura 16 – Antigo Solar de São José – Museu Etnográfico da Madeira (Fonte: Sapo Fotos¹⁰).

- Solar Lapa/Massapez (freguesia do Campanário);

Localizado no Sítio da Lapa e Massapez, em meio rural, isolado, implantado em cota rebaixada em relação à via rápida, sendo que envolvida por pavimentos empedrados. Possui uma arquitetura civil residencial, vernácula, com planta retangular de dois corpos e telhados múltiplos adaptados ao desnível do terreno. A sua construção remota ao séc. XVII, XVIII e XIX. Atualmente está em estado devoluto e pertence a uma pessoa singular (Inplenitus, 2012b).

¹⁰ Sapo Fotos - <http://fotos.sapo.pt/sofiabarao/fotos/?uid=yfdu8TRHUpaRwCKivG5B>

- Casa dos Britos (freguesia do Campanário);

Situado no Lugar da Ribeira, em meio rural, isolado, implantado num morro vistoso, enquadrado por terrenos agrícolas e arborizados. Possui uma arquitetura civil residencial, vernácula, com planta retangular simples sobradada com cobertura de 4 águas e fachada rematada por beiral duplo, caracterizado pela simplicidade construtiva. A sua construção remota ao séc. XVIII, encontrando-se em estado devoluto e pertence a uma pessoa singular (Inplenitus, 2012b).

- Capela de Nossa Senhora da Glória (freguesia do Campanário)

Com localização no Sítio da Pedra, em meio rural, isolado num outeiro sobranceiro ao mar, com adro murado e gradeado. Possui uma arquitetura religiosa maneirista, com planta longitudinal simples com fachada principal terminada em empena de cornija. A sua construção remota ao séc. XVII, XVIII e XIX, sendo atualmente utilizado com fins de devoção e pertence a uma pessoa singular (Inplenitus, 2012b).

No relatório do plano realizado pela Inplenitus, 2013, destacam-se ainda os seguintes imóveis com futura classificação:

- Casa do Guarda e Igreja da Santíssima Trindade (Tabua);



Figura 17 – Igreja da Santíssima Trindade e residência do guarda da igreja (Fonte: Inplenitus, 2012b).

- Capela da Mãe de Deus (Tabua);
- Igreja de Nossa Senhora da Ajuda (Serra de Água);
- Núcleo histórico da Vila da Ribeira Brava (Ribeira Brava).

Em todo o concelho, existem ainda diversas construções relacionadas com o aproveitamento da água, como moinhos e azenhas, fontes, represas e levadas, assim como os poios agrícolas, que devem ser preservados e valorizados, enquanto elementos definidores de uma paisagem humanizada característica da Ilha e portadora de uma memória cultural única (Inplenitus, 2012b).



Figura 18 – Poio agrícola e Levada do Norte (Fonte: Inplenitus, 2012b).

De entre o património cultural, relacionado com os usos e costumes do concelho, pode-se referenciar:

1. Artesanato

O artesanato da Ribeira Brava é uma das grandes riquezas culturais da região que o distingue de outros concelhos da Ilha. Podemos encontrar no município da Ribeira Brava belos bordados (...) *O bordado era a parca subsistência de muitas famílias e muitas mulheres especialmente da Ribeira Brava e do Campanário dedicavam-se a esta tarefa. Na Madeira, durante a*

Última Grande Guerra, até alguns homens tiveram que bordar para matar a fome aos filhos. in "Ilha da Madeira -Roteiro Histórico - Marítimo", João Adriano Ribeiro) que impressionam pelo seu esmero na execução, artigos elaborados em canavieira (planta, de grande utilidade, disseminada por todo o Arquipélago da Madeira, é proveniente do Oriente. A Cana Vieira, conhecida também por Cana de Roca, é muito utilizada para o fabrico de rocas para fiar e pentes para tecelagem; canas e covos de pescar; gaiolas; cestaria; papagaios e outros brinquedos; flautas, reco-recos e outras peças de instrumentos musicais; e serve também para fazer o típico "Brinquinho" sempre presente no folclore madeirense). A arte de trabalhar com vime é portanto também uma atração no concelho (Câmara Municipal da Ribeira Brava¹¹).



Figura 19 – Artesanato em Canavieira e bordados (Fonte: Câmara Municipal da Ribeira Brava¹²).

2. Festas religiosas

De entre as principais festas religiosas, no concelho da Ribeira Brava, destaca-se a de São José (que se realiza a 19 de Março), a de São Bento (em Março), a de São João (24 de Junho), a de São Pedro (29 de Junho), a Festa do Santíssimo Sacramento (1.º domingo de Julho), Festa da Nossa Senhora da Saúde (Meia Léguas, data móvel durante o mês de Agosto), Festa da Nossa Senhora da Apresentação (último domingo de Novembro) e

¹¹ Câmara Municipal da Ribeira Brava - <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultartesanato.html>

¹² Câmara Municipal da Ribeira Brava - <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultartesanato.html>

a Festa da Nossa Senhora da Conceição (a 8 de Dezembro) (segundo a informação da Câmara Municipal da Ribeira Brava¹³).

3. Encontros de bandas e de grupos de folclore

O encontro de bandas acontece anualmente no mês de Outubro na vila da Ribeira Brava. Foi criado como medida de salvaguarda do importante património musical da Região e para prestar o reconhecimento público da extraordinária colaboração oferecida pelas nossas Filarmónicas em prol das iniciativas públicas de animação e sobretudo na alegria inconfundível que imprimem aos típicos arraiais madeirenses. Realiza-se um desfile de todas as bandas através das principais ruas da referida vila. Segue-se a concentração na Marginal desta vila, em coretos individuais, onde cada banda apresenta um repertório, habitualmente com a duração de 10 minutos (Cantinho da Madeira¹⁴).

4. Mostra de Artesanato e Tradições Locais, Serra de Água

Começou por ser a Feira da Poncha, uma vez que a Serra de Água, na Ribeira Brava é uma freguesia conhecida pela deliciosa bebida preparada à base de aguardente, mel e limão. Mais recentemente o limão tem vindo a ser substituído por outras frutas, nomeadamente laranja, maracujá, etc. Mais tarde, a Casa do Povo da Serra de Água decidiu alargar o âmbito da Festa, aproveitando para divulgar também o artesanato e outras tradições daquela pitoresca freguesia, instalada no vale da Encumeada. Esta mostra que se realiza anualmente no mês de Janeiro apresenta, além de *stands* com artesanato, barracas com comes-e-bebes e, claro, a tradicional "Poncha" da Madeira (Cantinho da Madeira¹⁵).

¹³ Câmara Municipal da Ribeira Brava - <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultfestas.html>

¹⁴ Cantinho da Madeira -

http://www.cantinhodamadeira.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=133

¹⁵ Cantinho da Madeira -

http://www.cantinhodamadeira.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=96&Itemid=124

5. Gastronomia

No campo gastronómico, destaque para o bacalhau à Ribeira Brava, para a carne em vinho e alhos, para os cuscus e ainda para a Espetada de carne de Vaca (em espeto de louro). Esta última é particularmente importante nas festas de verão, uma vez que é neste período que mais se usa este 'petisco' (Junta de Freguesia da Ribeira Brava¹⁶).

A existência de espaços que permitam e promovam a interação social são excelentes dinamizadores da vida cultural e local de uma região. Assim, a nível municipal encontramos vários equipamentos de interesse concelhio localizados na sede de freguesia, como são o caso da Biblioteca Municipal da Ribeira Brava, da Sala de Exposições (Mercado Municipal) e dos Museus (Museu Etnográfico da Madeira e Núcleo Museológico do Tesouro da Igreja da Ribeira Brava).

Ao nível das freguesias, as Casas do Povo são um dos equipamentos mais dinamizadores da vida cultural das freguesias, já que albergam grupos recreativos e culturais, ministram cursos e servem muitas vezes de salas de exposição. De entre as Associações do concelho destaca-se a Banda Municipal da Ribeira Brava, a Associação Desportiva da Serra de Água, a Associação Desportiva do Campanário e o Clube Desportivo da Ribeira Brava.

Em projeto encontram-se dois equipamentos com alguma importância municipal, um Auditório e Espaço Museológico e uma Sala Polivalente. O Auditório, a localizar no empreendimento "Portas da Vila", bem como a sala Polivalente, poderiam funcionar como sala de espetáculos/congressos, permitindo a abertura de espaços que permitissem novas manifestações culturais no concelho (Inplenitus, 2012c).

A Ribeira Brava tem um património natural de grande riqueza que lhe merece a atenção de muitos turistas da Ilha. Destacam-se, assim:

- A Paisagem Protegida do Parque Natural da Madeira (PNM)

¹⁶ Junta de Freguesia da Ribeira Brava - <http://www.ribeirabrava.org/index.php?s=textos&pid=5&tab1id=1&tab2id=1>

Caraterizada pela harmonia entre os espaços naturais, de grandes escarpas rochosas, e humanizados, nomeadamente os poios e as levadas, revelando grande valor cénico.

- A paisagem das Zonas Especiais de Conservação do Maciço Montanhoso Central e da Laurissilva da Madeira, no norte do concelho

A Floresta Laurissilva foi classificada pela UNESCO como Património Mundial da Humanidade em 1999, sendo conhecida por toda a sua biodiversidade onde podemos encontrar a presença de espécies vegetais e animais, tais como as lauráceas (de onde deve o seu nome), o pombo trocaz e o francelho. A sua origem remonta aos glaciares que atingiram o continente europeu há milhares de anos estando, entretanto confinada às Ilhas da Macaronésia constituídas pelos arquipélagos dos Açores, Canárias, Madeira e Cabo Verde. No entanto, é no arquipélago da Madeira que se encontra a maior mancha desta floresta que se situa entre os 200 e os 1600 metros de altitude. Relativamente ao concelho da Ribeira Brava, este possui uma área total de 52,4 hectares de floresta. No que diz respeito à zona de conservação do Maciço Montanhoso Central, o concelho tem uma área de 176 ha, o que representa 2,69% do seu território (Inplenitus, 2013a).

- Os espaços verdes de valor patrimonial - Jardim do Solar dos Herédias;
- O Núcleo dos Dragoeiros da Ribeira Brava

Atualmente este núcleo conta apenas com dois exemplares de dragoeiros selvagens, localizados na escarpa do vale da Ribeira Brava, perto da Escola Secundária; a Direção Regional de Florestas, em conjunto com o Jardim Botânico da Madeira e com a Escola Básica e Secundária Manuel Álvares, reforçaram o núcleo de dragoeiros.

- A população de *Jasminum azoricum*

Também conhecido por Jasmineiro Branco, esta é uma espécie endémica da Macaronésia, encontrando-se apenas duas populações na Madeira: no Funchal e na Ribeira Brava, mais precisamente no vale da Cerejeira.

- Outras árvores de interesse, que sejam notáveis pelo seu porte e/ou longevidade, importantes do ponto de vista histórico, inventariadas

pela Direção Regional de Florestas e publicadas em “Árvores Monumentais e Emblemáticas da Madeira” (2008).

Identificam-se no concelho 6 núcleos de árvores (2 monumentais e 4 consideradas emblemáticas):

- a) Castanheiro (freguesia da Tabua);
- b) Amargoreira (freguesia da Ribeira Brava);
- c) Cipreste da Califórnia (freguesia da Serra de Água);
- d) Magnólia (freguesia da Ribeira Brava);
- e) Canforeira (freguesia da Ribeira Brava);
- f) Plátano (freguesia da Ribeira Brava).

Estas árvores serão consideradas na Proposta de Plano, nomeadamente na Planta de Condicionantes.

Associados a esse conhecimento da natureza, preservação dos recursos naturais e promoção do desenvolvimento local, foram definidos (DLR nº 7-B/2000/M de 20 de Março, alterado pelo despacho Conjunto das Secretarias Regionais do Turismo e dos Transportes e do Ambiente e dos Recursos Naturais) uma série de percursos pedonais, alguns deles associados a levadas, outros por veredas.

A Associação para o Desenvolvimento da Região Autónoma da Madeira (ADRAMA) teve um papel pioneiro na promoção, recuperação e beneficiação de alguns percursos, e o programa TOURMAC (Turismo de Pedestrianismo e Desenvolvimento sustentável – iniciativa comunitária INTERREG III Madeira-Açores-Canárias) tem trabalhado no sentido de uma oferta integrada de turismo de trilhos pedestres, proteção e difusão do património cultural e natural dos caminhos tradicionais, através de ações de catalogação dos mesmos, criação de temáticas e ordenamento do trânsito nos espaços naturais, permitindo uma melhor distribuição dos visitantes pelos locais (Inplenitus, 2012b).

É nesse sentido que a temática dos percursos pedonais assume relevância nos Planos de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira e do Maciço

Montanhoso Central, sendo identificados os seguintes percursos nos limites concelhios da Ribeira Brava:

- PR5 – Achada do Teixeira/Pico Ruivo/Torrinhas/Boca da Encumeada: percurso com 11 200m, com uma duração de cerca de 6 horas e uma dificuldade média; carece de infraestruturas como um parque de merendas (tem quatro) e três sanitários (tem apenas um) e apresenta algumas fragilidades na sinalética;
- PR8 – Boca da Corrida/Encumeada/Ribeira Grande: tem uma extensão de 16 000m, uma duração de cerca de 6 horas e uma dificuldade média/alta; carece de um parque de merendas (só tem um), de um assador, de um caixote do lixo e de outro miradouro (também só tem um); são ainda apontadas deficiências ao nível da sinalética.

A Direção Regional de Florestas aponta ainda uma série de percursos ao longo das levadas, que necessitam de intervenções por forma a melhorar as suas condições de segurança, de utilização e fruição por parte de turistas e população, podendo nessa altura ser incluídas na rede de percursos pedestres da Região (Inplenitus, 2012b):

- Levada Nova;
- Levada da Tabua;
- Levada do Lombo do Mouro;
- Levada das Rabaças;
- Levada Grande;
- Levada do Norte.

Os percursos pedestres, as levadas e os miradouros a eles associados, são de facto uma forma única de conhecimento da natureza da Ilha, estando já bem divulgados e sendo relativamente fácil aceder ao serviço de visitas guiadas (através do Turismo da Madeira, das agências de viagens e dos estabelecimentos hoteleiros) (Inplenitus, 2012b).

Associadas aos percursos pedestres surgem ainda as casas de abrigo, existindo apenas uma no concelho da Ribeira Brava: a Casa de Abrigo do Lombo do Mouro (antiga residência de férias de Verão do visconde da Ribeira Brava). Algumas das escolas desativadas no Norte do concelho, ou outros edifícios devolutos que possam existir, podem constituir boas estruturas de apoio aos caminhantes, potenciando um consumo da paisagem mais equilibrado e sustentável e contribuindo dessa forma para o incremento da atividade económica no concelho (Inplenitus, 2012b).

O POT apresenta, inclusive, a exploração das potencialidades da estada de curta duração em ambiente rural (por exemplo, também nas chamadas “quintas madeirenses”) e a composição de ofertas do tipo “passeios no campo com piquenique” como meios de diversificação da oferta turística e de valorização do espaço rural.

Além dos miradouros associados a percursos pedestres, o concelho da Ribeira Brava possui inúmeros pontos de paragem e contemplação da paisagem, que são frequentemente alvo de manutenção e recuperação, por parte da autarquia (Inplenitus, 2012b).

A maior parte dos miradouros encontram-se ao longo das estradas regionais (como os existentes ao longo da ER 105), tratando-se de pequenos alargamentos na via e sendo por vezes equipados com bancos. Muitas das vias constituem, elas próprias, “miradouros contínuos”, como a ER 101, a ER 222 e a ER 229, paralelas à costa, e as ER 105 e ER 110, na serra. Algumas destas estradas são fruto do plano rodoviário delineado pelo Visconde da Ribeira Brava no início do século XX, com o fim de criar uma indústria de turismo na Ilha (Inplenitus, 2012b).



Figura 20 – Miradouro na ER 105 (Fonte: Inplenitus, 2012b).

Em relação aos miradouros, destacam-se ainda: os da Encumeada, da Cruz (no promontório a sudeste da vila da Ribeira Brava) e do Campanário, pela sua dimensão, utilização e localização estratégica. No Campanário o miradouro é igualmente um jardim público, constituindo na verdade o espaço público da sede de freguesia (Inplenitus, 2012b).



Figura 21 – Miradouro/jardim público do Campanário (Fonte: Inplenitus, 2012b).

Após a abordagem realizada a alguns aspetos socioeconómicos, denota-se que as prioridades estratégicas para Ribeira Brava definem-se pelo Desenvolvimento Sustentável e Coesão Ambiental, pela validação do

Potencial humano e da cultura patrimonial, pela inovação e empreendedorismo e pela coesão territorial e pelo desenvolvimento da Ribeira Brava de forma equilibrada (Inplenitus, 2012b).

Reconhece-se, então, três pilares fundamentais da ação a efetuar:

- A cultura e os patrimónios (cultural, natural e arquitetónico);
- As pessoas que constituem o concelho da Ribeira Brava – beneficiando do efeito migratório para este território;
- A inovação e o empreendedorismo necessários ao desenvolvimento de soluções empresariais e de gestão do espaço de forma a capitalizar melhor a economia local e regional.

Reconhece-se, igualmente, que para que estes três pilares encontrem materialização dos seus objetivos, deverão ser focalizadas estratégias nas áreas de maior importância e de maior capacidade de crescimento da Ribeira Brava. Assim, indica-se as áreas do turismo, do desenvolvimento rural, da pequena indústria, do comércio e dos serviços como sectores de eleição prioritária para uma atuação incisiva e estratégica dos planos de ordenamento territorial e de gestão de espaços (Inplenitus, 2012b).

É indiscutível a importância do turismo para a RAM, também neste ponto, será necessário formatar instrumentos de gestão territorial capacitados para a atração de novos investimentos, para a recuperação de infraestruturas de forma a dinamizar a vida económica da região, de forma a capitalizar a percentagem de desempregados e/ou de futuros formandos de áreas e competências técnicas específicas.

Num espaço com características ímpares na sua geomorfologia e nos recursos naturais que se disponibilizam para uma melhor gestão, em que o desenvolvimento sustentável, a gestão integrada de recursos, a coesão territorial e uma governação assente na competitividade que um espaço de periferia pode oferecer deverão assumir-se como a diretriz estratégica para a revisão de PDM da Ribeira Brava, dever-se-á focar que as soluções a encontrar deverão primar pelo cumprimento rigoroso da preservação dos valores endógenos da região e pela potencialização do poder de atração do destino sem prejudicar a sustentabilidade do território.

O turismo eco, as construções eco e os serviços de preocupação ambiental, associados a uma política exigente e adequada de formação do potencial humano residente, apresentam-se como exemplos concretos de gestão territorial e económica da Ribeira Brava, garantindo que a mesma será sustentável e promoverá o crescimento positivo da Região.

A agricultura e os serviços de desenvolvimento rural poderão ser validados e reintegrados em unidade de turismo. O nível mais elevado de formação dos habitantes conduz os mesmos a encontrar soluções de empreendedorismo para fixação em Ribeira Brava e assim – a coesão social e a força anímica da região encontra um porto de abrigo. O turismo deverá ser encarado como um gerador de receitas que promove sempre a sustentabilidade ambiental e social do território que dá a conhecer.

O maior potencial do concelho da Ribeira Brava está, assim, nos seus recursos naturais, que devem ser preservados e valorizados, nomeadamente as áreas protegidas, por lei, como o Parque Natural da Madeira e as Zonas Especiais de Conservação da Rede Natura 2000. Entende-se, no entanto, que a valorização desses recursos, e em última análise também a sua preservação, passa igualmente pela possibilidade de serem procuradas e utilizadas pelo homem. A revisão do PDMRB deverá assim contemplar a possibilidade de ocorrência de atividades humanas de exploração da natureza (que deverão, obviamente, obedecer às regras definidas pelo seu Regulamento e por todas as outras definidas pelos respetivos diplomas em vigor), possibilitando assim a existência de miradouros, parque de merendas, pequenas unidades de restauração, casas de abrigo de montanha, postos de observação da natureza e equipamentos de apoio aos percursos pedonais. Estes usos e ocupações do solo constituem momentos de apreciação e valorização ambiental e importantes fatores de desenvolvimento turístico e empresarial, assim como de afirmação de uma identidade cultural do município (Inplenitus, 2013a).

Análise de Tendências

O concelho da Ribeira Brava tem vindo a sofrer um aumento demográfico, que foi na ordem dos 7% no período intercensitário de 2001 a 2011 (valor inferior ao registado na RAM que foi de cerca de 9%) e a análise dos indicadores relativos às projeções demográficas apontam para a continuação do aumento da população residente.

O município da Ribeira Brava, e tendo por base o seu contexto regional, beneficiou nos últimos anos do crescimento económico do Arquipélago, tendo apresentado um maior nível de remuneração e crescimento no Valor Acrescentado Bruto (VAB).

Verifica-se, assim, que na Ribeira Brava, no período temporal 2001-2011:

- A população residente tem vindo a aumentar;
- O grau de envelhecimento humano tem vindo a aumentar;
- As taxas de crescimento efetivo e natural da população são negativas;
- A taxa de natalidade inferior à taxa de mortalidade.

Sendo assim, torna-se necessário combater o estatuto periférico da Ribeira Brava e desenvolver a sua centralidade, apostando, nomeadamente, na fixação de nova população que não viva no concelho apenas por questões habitacionais, mas que desenvolva no território concelhio a sua principal atividade. Da mesma forma, há que evitar a periferização das freguesias de menor dimensão procurando torná-las mais atrativas para a fixação e manutenção das populações locais. Tendo em conta a expressiva presença de população idosa também se torna necessário continuar a apostar e incrementar as políticas de assistência social.

No tocante à formação e educação, as principais linhas de orientação nesta área passam pela dinamização da oferta educativa, pelo combate à diminuição da população escolar, procurando apostar na fixação populacional, nomeadamente de casais jovens. Da mesma forma, há que investir na formação profissional e combater o êxodo da população juvenil por motivos de estudo e por motivos de trabalho.

No sector da saúde, a dificuldade imediata prende-se com a necessidade de corrigir a elevada desproporcionalidade entre o número de profissionais do sector da saúde e a população existente. No que diz respeito às infraestruturas necessárias, as existentes atualmente servem as necessidades do concelho. Da mesma forma, torna-se necessário apostar numa política de saúde que consiga suprir as dificuldades inerentes à existência de uma expressiva população idosa, com fraco poder de compra, e que se vê obrigada a deslocar-se a outros concelhos ou até mesmo a médicos/clínicas privadas. A situação das crianças também carece de particular atenção, tornando-se necessária uma política integrada em termos de saúde e educação.

Através do Planeamento Urbano pode-se contribuir para a melhoria da qualidade de vida e para o aumento da esperança de vida, nomeadamente, através do aumento da área verde por habitante e aumento da disponibilidade de oportunidades de atividades ao ar livre. O aumento da área de espaços verdes públicos em geral, e no centro urbano em particular, disponíveis por habitante, conduzirá a um aumento de oportunidades de atividades ao ar livre, melhoria da qualidade do ar, valorização estética da paisagem, entre outros, e conseqüentemente promoverá a melhoria da saúde humana.

A consolidação do espaço urbano e a requalificação de edifícios degradados contribui para otimizar a ocupação de solo e as infraestruturas e serviços associados aos espaços urbanos (abastecimento de água, drenagem de águas residuais, recolha de resíduos). A regeneração urbana em centros históricos conduz a impactes positivos na qualidade estética da paisagem e valoriza atividades associadas como o turismo histórico e cultural.

Torna-se necessário nivelar o valor das pensões e da assistência no desemprego de forma a evitar a exclusão social dos habitantes do concelho, nomeadamente dos grupos mais propensos à exclusão: mulheres, jovens e idosos. Mesmo em termos de salários, existe uma forte desigualdade, principalmente no sector primário (que apresenta dos salários mais baixos). Neste sentido, a indústria é o sector de atividade mais aprazível no concelho, mas continua a existir um défice de ofertas profissionais em

outras áreas de atividade económica. Torna-se assim necessário dinamizar a rede local através de uma estratégia integrada de intervenção social junto das populações, não esquecendo que o concelho apresenta um elevado índice de dependência de jovens e idosos, devido essencialmente à taxa de desemprego que se tem agravado.

No que se refere aos equipamentos de Ação Social de apoio a idosos, dado que se estima que a população com mais de 65 anos continue a aumentar, a tendência é que aumente a procura de serviços de apoio, quer se esteja no âmbito de adoção do futuro PDM ou não. Salienta-se o facto deste tipo de serviços atualmente ser já manifestamente insuficiente. Assim, terá que ocorrer um maior investimento e uma maior procura de serviços de apoio à terceira idade, nomeadamente centros de dia, serviços de proximidade, serviços de saúde e de apoio ao domicílio. Estes serviços terão de chegar às várias freguesias do concelho, principalmente aquelas que não usufruem de uma boa rede de transportes, para que não se tornem cada vez mais isoladas. Neste contexto, a futura conclusão do Centro de Convívio da Ribeira de Tabua poderá vir a colmatar as carências da freguesia de Tabua.

Estas situações, em certos casos, designadamente no que respeita ao bem-estar da população, poderão evoluir favoravelmente com a revisão do PDMRB, dada a prioridade estratégica de “Desenvolvimento sustentável e Coesão Ambiental” que assenta no objetivo estratégico de aumentar a coesão territorial propiciando acesso aos bens, serviços e equipamentos. Neste aspeto, a própria existência da revisão do PDMRB constitui uma oportunidade para melhorar significativamente a situação detetada.

Considerando a realidade empresarial do concelho da Ribeira Brava, observa-se a necessidade de aumentar a competitividade do tecido empresarial local investindo numa política de *marketing* integrado. Da mesma forma, torna-se necessário combater as assimetrias geográficas entre as freguesias fomentando um desenvolvimento simétrico que responda às necessidades e às particularidades de cada uma das unidades geográficas. Neste sentido, também se deve adotar políticas baseadas na inovação, empreendedorismo e numa sociedade de conhecimento, de modo a assegurar um elevado nível do crescimento económico e emprego.

Tendo em conta as potencialidades naturais e culturais existentes na Ribeira Brava, o sector do turismo é um dos que carece de uma melhor estratégia. Esta poderá basear-se na divulgação, publicidade e promoção turística, o que irá não só dinamizar o concelho, como aumentar o número de postos de trabalho assim como o tecido empresarial. Não deverá ser esquecida a preservação dos valores naturais assim como a valorização de todo o património ambiental e cultural, que são a identidade do território.

Torna-se necessário dinamizar as infraestruturas locais de forma a possibilitar uma maior oferta em termos de dormidas. Da mesma forma, há que promover o património natural e arquitetónico do concelho numa estratégia de *marketing* territorial que procure promover os aspetos diferenciadores do concelho da Ribeira Brava face aos outros concelhos da Região Autónoma da Madeira. Neste sentido, convém continuar a apostar na promoção da identidade concelhia, atendendo às particularidades de cada uma das suas freguesias, nas vertentes “natural”, ecológica e sustentável.

Os objetivos imediatos passam pelo incrementar do nível de competitividade das empresas atraindo quadros técnicos com formação especializada e pelo maximizar da mão-de-obra existente através de formação profissional e empresarial. Da mesma forma, há que dotar o sector primário e secundário de um maior nível de especialização tecnológica.

No que diz respeito ao cenário da não implementação da revisão do PDMRB é expectável uma manutenção do enquadramento existente ou até um agravamento de algumas situações, nomeadamente as questões sociais, falta de infraestruturas de apoio a idosos, entre outros. É de salientar que a revisão do PDMRB foi motivada pela incapacidade do documento em vigor, cumprir um dos que seriam os seus principais objetivos: contribuir para um modelo coerente de desenvolvimento do concelho da Ribeira Brava, mediante a definição das orientações gerais do planeamento e da gestão urbanística. O PDM agora alvo de revisão foi elaborado sobre uma base socioeconómica (demografia, emprego, turismo, etc.), territorial e cartográfica desatualizada (rede viária, investimentos públicos e

equipamentos, etc.) que foi sofrendo consideráveis transformações, ao longo dos anos. Esta situação foi criando óbvios constrangimentos à gestão urbanística e à política de desenvolvimento concelhio (Inplenitus, 2012a), situação essa que se manteria ou até mesmo agravada caso não se desse a revisão do PDM.

Relativamente ao cenário da implementação da revisão do PDM da Ribeira Brava esperam-se algumas alterações, relativamente ao cenário anterior. Face às opções estratégicas que emanam da revisão do PDMRB, a situação poderá ser fortemente alterada com base naquela revisão, caso haja uma forte eficiência no desenvolvimento dos objetivos estratégicos de valorização do mundo rural, de valorização do património e qualificação urbana e ainda de promoção da identidade e da coesão social, nos quais estão previstos diversas medidas que conduzam à equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços e equipamentos, à captação de investimento, de fixação de casais jovens e de quadros e também medidas de promoção do turismo no concelho. Devido ao novo contexto do município, que acarreta novas dinâmicas, as infraestruturas poderão vir a sofrer, quer direta quer indiretamente, alguma pressão. Daí que seja expectável um investimento em infraestruturas de suporte, nomeadamente nas que dizem respeito às acessibilidades, e a organização dos espaços urbanos, industriais, de cultura, recreio e lazer.

Espera-se que estas medidas contrariem e mitiguem as tendências negativas e potenciem as tendências positivas detetadas, designadamente no que se refere a projetos, medidas e ações associadas às opções estratégicas expostas.

6.1.2. Identificação dos efeitos

Relativamente à não implementação da revisão do PDMRB, é expectável a manutenção das condições acima descritas, nomeadamente o aumento da população residente, o aumento da taxa de envelhecimento, taxas de crescimento efetivo e natural negativas, ou seja, não existem muitos

aspectos de atratividade no concelho e que evitem a migração das populações e, principalmente, dos jovens. Ao nível do ensino existem algumas melhorias, nomeadamente ao nível da consequente redução da taxa de analfabetismo, contudo esta continua a ser elevada, continuando a existir também uma fraca especialização educativa. A taxa de desistência do ensino secundário aumentou no ano letivo 2010/2011 e encontra-se, neste ano, superior à existente na RAM. Ao nível da saúde é de salientar baixos níveis de recursos humanos na área da saúde. Aponta-se, igualmente, a insuficiência ao nível dos equipamentos de ação social a idosos, agravada pela tendência cada vez maior do aumento do índice de envelhecimento da população. Com a implementação da revisão do PDMRB, são esperados alguns efeitos, associados ao desenvolvimento de projetos, medidas e ações associadas às questões estratégicas, que abaixo se apontam.

Em primeiro lugar, a revisão do PDMRB poderá **aproveitar os espaços não habitacionais disponíveis para a instalação de atividades económicas**, mobilizando para isso também os meios associados ao bem-estar das populações. Desta forma, são aumentados os investimentos no concelho, aumentando também a criação de meios para a qualidade de vida das populações, nomeadamente ao nível do emprego, da qualificação e do rendimento. Prevê-se assim uma melhoria da coesão económica e, também, social. Considera-se este **efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente**.

Complementarmente espera-se também o **aumento da reabilitação de edifícios associado à requalificação e valorização do património cultural edificado e não-edificado e ambiental**, assente nos objetivos de carácter geral para a revisão do PDMRB, nomeadamente na aposta "*na valorização do património e qualificação urbana*", "*na proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais*" e na "*Valorização do mundo rural*". Consequentemente prevê-se, nomeadamente, o **aumento do número de unidades de Turismo Sustentável** e também das condições para a **fruição de espaços e realização de atividades**

associadas ao turismo sustentável. Considera-se este **efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente.** Alguns aspetos considerados essenciais para a evolução ambiental favorável do desenvolvimento da Ribeira Brava apresentam como objetivos gerais:

- Conservar e valorizar todos os edifícios, conjuntos e espaços relevantes, quer para a preservação da imagem do concelho, quer para o reforço do seu sentido urbano;
- Incentivar e apoiar o desenvolvimento integrado do concelho;
- Recuperar o parque habitacional no concelho e ampliar e melhorar os seus diversos equipamentos de apoio;
- Revitalizar os espaços públicos existentes no concelho.

Espera-se também, com a implementação da revisão do PDM, **a criação de condições adequadas à fixação de populações** – travando as tendências atuais. Este aspeto assenta-se na concretização das questões estratégicas da revisão do PDM, nomeadamente na *“Promoção da identidade e coesão territorial”* e na *“Definição das principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo”*. Considera-se este **efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente.**

Com a implementação da revisão do PDMRB, é também expectável a **conceção e desenvolvimento dos instrumentos adequados para tornar o município da Ribeira Brava mais atrativo para se viver,** criando condições para evitar a migração das populações para fora do concelho. Espera-se o empreender de esforços que promovam o bem-estar e a qualidade de vida das populações. O que acabará por ter, igualmente, reflexos ao nível da inversão da diminuição da população escolar, procurando apostar na fixação populacional, nomeadamente de casais jovens. Da mesma forma, há que investir na formação profissional e combater o êxodo da população juvenil por motivos de estudo e por motivos de trabalho. Consideram-se estes **efeitos positivos, de médio/longo prazo e permanentes.**

Deve ser realçado o efeito do **desenvolvimento de infraestruturas,** pois este contribui para a melhoria das condições de prática das atividades

produtivas e das acessibilidades, para a modernização das técnicas agrícolas, para o incremento da qualidade de vida das populações (em especial das do meio rural), mediante o reforço dos serviços básicos, e para a conservação e valorização do património – através de intervenções de recuperação. Este efeito, ao criar condições de infraestruturas que permitam o desenvolvimento harmonioso de diversas atividades económicas, tem como referencial o aumento da atratividade para a instalação de empresas. Considera-se um efeito **positivo, de médio/longo prazo e permanente.**

É de referir, ainda, que a reponderação estratégica de localização e enquadramento de atividades empresariais e o estabelecimento de critérios de integração paisagística de edifícios associados a indústria extrativa e transformadora e equipamentos de utilização coletiva que ocupam grandes superfícies, é um fator positivo na medida em que evita que estes equipamentos se localizem em áreas de interesse turístico (perturbando assim a paisagem) ou até mesmo que estes se situem na proximidade de núcleos urbanos (tornando-se fontes perturbadoras à fixação de população). Considera-se a implementação deste eixo como um **efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente.**

Com a implementação da revisão do PDMRB, espera-se que ocorra **valorização do mundo rural**, através da promoção das práticas culturais e de investimento integrado em turismo em espaço rural com estratégias diferenciadoras de captação de investimento e fixação de população, no sentido de reverter dinâmicas de abandono e desertificação.

Tendo em conta que a fatia da população ativa que se encontra a trabalhar no sector da agricultura é bastante baixa, este tópico permitirá o apoio específico aos agricultores em regiões desfavorecidas e a compensação desses mesmos agricultores pela manutenção da atividade nessas zonas. Permitirá ainda o estabelecimento de medidas de compensação dos agricultores pelos decréscimos de custos, ou pela diminuição de receitas associadas a práticas desejáveis ambientalmente. Estas medidas poderão ser adaptadas a quem desenvolva atividades de gestão em áreas com

elevado valor natural. Este efeito tem uma ligação transversal com a temática da valorização dos espaços florestais. Considera-se este **efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente.**

	Oportunidades	Ameaças
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento dos espaços disponíveis não habitados para instalação de atividades económicas e mobilização de meios associados ao bem-estar da população • Aumento do nível de vida das populações (poder de compra, emprego e rendimentos) • Aumento da reabilitação de edifícios, associado à valorização e requalificação do património histórico e cultural • Tendência para o Turismo de natureza e Ecoturismo • Desenvolvimento da promoção dos valores do Município • Criação (POT) da promoção de Ribeira Brava “Na Rota do Açúcar”, juntamente com Ponta do Sol e Calheta, desenvolvendo rotas e planos de animação que fortaleçam a ligação ao mar e a economia do açúcar nestas terras, assim como a implementação de núcleos museológicos que favorecem a exploração da oferta temática da Ilha da Madeira • Atração de investimento e novas atividades económicas • Desenvolvimento de infraestruturas • Capacidade da atração de população para o município de forma a evitar a migração • Criação de novos equipamentos de Ação Social de apoio a idosos • Conclusão do Centro de Convívio da Ribeira de Tabua • Alteração do tecido produtivo • Qualificação dos recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobreutilização de levadas, percursos e visitas a locais protegidos • Descaraterização do tecido urbano e do edificado

	Oportunidades	Ameaças
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> • Valorização do espaço rural • Aproveitamento de investimentos públicos e/ou privados • Centro desportivo da Madeira, que permite dinamizar as atividades desportivas • Praias e porto de abrigo assim como todo o património edificado e natural, que têm elevado potencial turístico 	
Pontos fracos	-	<ul style="list-style-type: none"> • Envelhecimento da população • Aumento do índice de dependência de idosos • Baixa capacidade de acolhimento de equipamentos de Segurança Social e Solidariedade ao nível de valências para Idosos • Baixos níveis de recursos humanos na área da saúde • Inexistência de Central de camionagem e de táxis adaptados • Território dominado por vales profundos e desníveis abruptos que condicionam a urbanização • Vulnerabilidade ao Risco Natural

NOTA: OS PONTOS NO QUADRO SÃO OS EFEITOS SIGNIFICATIVOS

6.2. Riscos Naturais e Tecnológicos

6.2.1. Situação atual e análise de tendências

Riscos Naturais e Tecnológicos

A importância dos riscos naturais e tecnológicos determinam a forma como se organiza o território à escala local e regional. Tais condicionantes fornecem a base para a definição de estratégias de atuação incidentes em mecanismos de precaução e medidas de prevenção capazes de minimizar o impacto económico, social e ambiental desses mesmos riscos.

A Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho) considera como objetivos fundamentais da proteção civil: *"a) Prevenir os riscos coletivos e a ocorrência de acidente grave ou de catástrofe deles resultante; b) Atenuar os riscos coletivos e limitar os seus efeitos no caso das ocorrências descritas na alínea anterior; c) Socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo, proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público; d) Apoiar a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe"* (n.º 1 do artigo 4.º da Lei 27/2006).

Também no âmbito da Proteção Civil, tem-se assistido à transposição de normativas comunitárias, como é o caso do DL n.º 254/2007, de 12 de Julho, que estabelece o regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o Homem e o ambiente, transpondo para o direito interno a Diretiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, que altera a Diretiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de Dezembro.

Noutro domínio, o DL n.º 364/98, de 21 de Novembro, estabelece que *"os municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias num período de tempo que, pelo menos, inclua o ano de 1967 (...) devem elaborar uma carta de zonas inundáveis, que demarque, no interior dos perímetros urbanos, as áreas atingidas pela maior cheia conhecida"* (n.º 1 do artigo 1.º do DL n.º 364/98). A delimitação das zonas referidas deverão ser incluídas

nos PMOT, cujo regulamento deve *“estabelecer as restrições necessárias para fazer face ao risco de cheia”*, que no caso de se tratar de espaços urbanos devem *“minimizar os efeitos das cheias, através de normas específicas para a edificação, sistemas de proteção e de drenagem e medidas para a manutenção e recuperação das condições de permeabilidade dos solos”* e para o caso de se tratar de espaços urbanizáveis devem *“proibir ou condicionar a edificação”* (n.º 1 e 3 do artigo 2.º do DL n.º 364/98).

O DL n.º 239/2012, de 2 de Novembro, estabelece o novo regime jurídico da REN, que visa contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território e tem por objetivos (n.º 3 do artigo 2.º):

- a) Proteger os recursos naturais água e solo, bem como salvaguardar sistemas e processos biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre, que asseguram bens e serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas;
- b) Prevenir e reduzir os efeitos da degradação da recarga de aquíferos, dos riscos de inundação marítima, de cheias, de erosão hídrica do solo e de movimentos de massa em vertentes, contribuindo para a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de pessoas e bens;
- c) Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
- d) Contribuir para a concretização, a nível nacional, das prioridades da Agenda Territorial da União Europeia nos domínios ecológico e da gestão transeuropeia de riscos naturais.

Segundo o Capítulo 4 intitulado de *“Portugal 2025: estratégia e modelo territorial”* do Relatório do PNPOT (anexo à Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro), o Modelo Territorial *“representa a inscrição espacial da visão, ambição, desígnios e opções estratégicas que sintetizam o rumo a imprimir às políticas de ordenamento e desenvolvimento territorial no horizonte 2025”* e *“estrutura-se em quatro grandes vetores de identificação e organização espacial dos recursos territoriais”*:

- 1.º Riscos;
- 2.º Recursos naturais e ordenamento agrícola e florestal;
- 3.º Sistema urbano;
- 4.º Acessibilidade e conectividade internacional.

A consideração dos riscos como um dos quatro vetores do modelo territorial constitui uma opção com importante significado. De facto, nas últimas décadas, pela força dos factos e do avanço do conhecimento científico, agudizou-se a consciência de que existem riscos diversos ameaçadores das populações e dos territórios, os quais pela sua dimensão e complexidade devem ser colocados no topo da agenda política.

A situação geográfica e as características geológicas e climáticas de Portugal, nos territórios do continente e nas regiões insulares, tendo ainda em consideração o contexto atual das alterações climáticas e frequência de fenómenos climáticos extremos, exigem uma monitorização e gestão preventivas dos diversos riscos naturais ou antrópicos.

Assim, pode-se identificar um conjunto abrangente de vulnerabilidades e riscos, dos quais se destacam a atividade sísmica, os movimentos de massa, a erosão do litoral e instabilidade das arribas, as cheias e inundações, os incêndios florestais e os riscos associados a acidentes industriais graves.

A inclusão deste vetor no modelo territorial do PNPOT estabelece *“que a gestão preventiva de riscos constitui uma prioridade de primeira linha da política de ordenamento do território, sendo considerada uma condicionante fundamental da organização das várias componentes do modelo e um objetivo do programa das políticas do PNPOT e, ainda, um elemento obrigatório dos outros instrumentos de gestão territorial”*.

O PNPOT apresenta como um dos seis objetivos estratégicos *“conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos”* (alínea a) do n.º 2 do artigo 5.º da Lei n.º 58/2007). Um dos objetivos específicos para este objetivo estratégico é *“avaliar e prevenir os fatores e as situações de risco, e desenvolver*

dispositivos e medidas de minimização dos respetivos efeitos”. Algumas das 9 medidas prioritárias para o objetivo específico são *“definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de Planos Regionais de Ordenamento do Território, de Planos Municipais de Ordenamento do Território e de Planos Especiais de Ordenamento do Território e consoante os objetivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados”*; *“criar medidas preventivas e corretivas para as diversas situações de risco geológico, nomeadamente através de legislação com a sua identificação e localização que estabeleça uma condicionante legal ao uso do solo, a verter nos IGT”*; *“desenvolver e aperfeiçoar os Planos de Emergência de base territorial, em articulação com os Instrumentos de planeamento municipal, reforçando a capacidade de intervenção, de proteção e socorro perante situações de emergência (...)”*.

No caso específico do Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira, o POTRAM, não existe referência aos riscos naturais e tecnológicos.

Pode-se dizer que a gestão preventiva dos riscos constitui um instrumento da integração “pessoas-território”, visando garantir a correta utilização do recurso território, em condições de segurança e em benefício do ser humano.

A caracterização da situação atual dos riscos no concelho da Ribeira Brava teve por base a informação constante no Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil da Ribeira Brava (PMEPC), que se inseriu no âmbito das atividades do Projeto com o acrónimo PREMUMAC (*Preparación de Municipios Macaronésicos para Situaciones de Catástrofes*), cofinanciado pelo Programa de Cooperação Transnacional MAC 2007-2013, promovido pela Associação de Municípios da Região Autónoma da Madeira.

O **risco** é descrito no “Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal” como sendo a *“probabilidade de ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências*

sobre pessoas, bens ou ambiente, expressas em danos corporais e/ou prejuízos materiais e funcionais, diretos ou indiretos". O risco é então o produto da **perigosidade** ("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) pela **consequência** ("prejuízo ou perda expectável num elemento ou conjunto de elementos expostos, em resultado do impacto de um processo (ou ação) perigoso natural, tecnológico ou misto, de determinada severidade"), pelo que se podem agrupar em três grupos:

- Riscos Naturais, os que resultam do funcionamento dos sistemas naturais (isto é, sismos, movimentos de massa em vertentes, erosão do litoral, cheias e inundações);
- Riscos Tecnológicos, os que resultam de acidentes, frequentemente súbitos e não planeados, decorrentes da atividade humana (isto é, cheias e inundações por rutura de barragens, acidentes no transporte de mercadorias perigosas, emergências radiológicas);
- Riscos Mistos, os que resultam da combinação de ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (isto é, incêndios florestais, contaminação de cursos de água e aquíferos, degradação e contaminação dos solos).

Dadas as características do concelho da Ribeira Brava, e segundo a Matriz de Risco para o município presente no PMEPC da Ribeira Brava, destacam-se os seguintes riscos:

- Riscos extremos: Movimentos de massa em vertentes;
- Riscos elevados: Tempestades; cheias e inundações; incêndios florestais;
- Riscos moderados: Inundações e galgamentos costeiros; inundações por *tsunami*; sismos; erosão costeira: recuo e instabilidade de arribas; acidentes rodoviários e aéreos; colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas; incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada concentração populacional; incêndios em

túneis; falta generalizada de energia; degradação e contaminação de águas superficiais; degradação e contaminação de aquíferos; e epidemias.

De acordo com a definição expressa no “Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal”, os **movimentos de massa em vertentes** são “*movimentos de descida, numa vertente, de uma massa de rocha ou solo*”, em que o “*centro de gravidade do material afetado progride para jusante e para o exterior*” (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009). Estes movimentos são geralmente desencadeados pela precipitação, por sismos ou por redefinição morfológica e incluem as seguintes tipologias: Desabamentos/Quedas; Tombamentos; Deslizamentos/Escurregamentos; Expansões Laterais; e Fluxos.

No concelho da Ribeira Brava, os movimentos de massa em vertentes enquadram-se em quatro dos cinco tipos referidos acima: Quedas, Tombamentos, Deslizamentos e Fluxos. A Figura seguinte apresenta a avaliação da suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes na qual é evidente a repartição desigual das áreas mais perigosas, sendo que os territórios mais suscetíveis à instabilidade das vertentes se localizam na parte norte do concelho, com destaque para as vertentes declivosas das ribeiras.

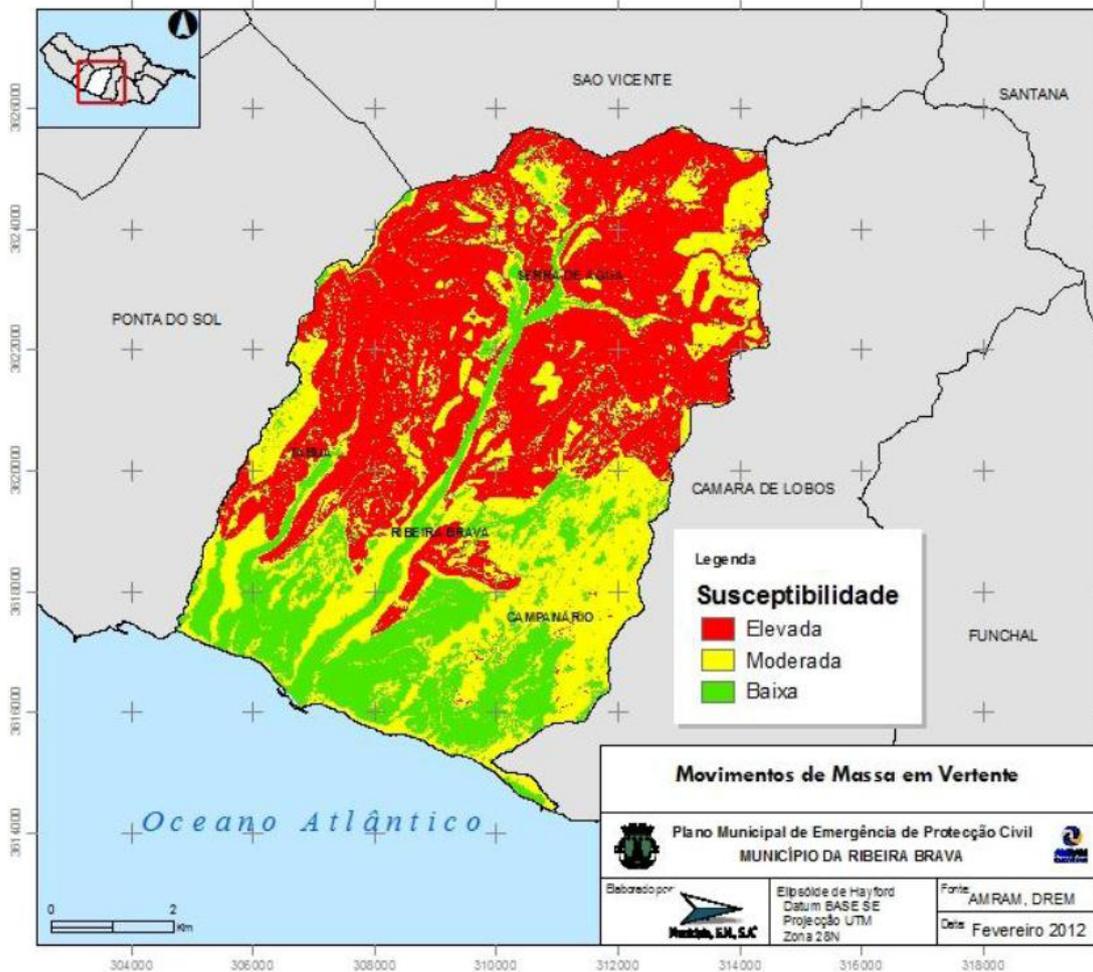


Figura 22 – Suscetibilidade aos movimentos de massa em vertente (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Segundo o Quadro abaixo, e num horizonte temporal sem limites definidos, pode-se concluir que é na área concelhia de elevada suscetibilidade (que representa 37% do território) onde existe a maior percentagem de ocorrer os futuros movimentos de massa em vertentes no concelho (cerca de 69%).

Quadro 26- Classes de suscetibilidade aos Movimentos de Massa em Vertente (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Suscetibilidade	Elevada		Moderada		Baixa	
	Área abrangida (%)	Movimentos em Massa Preditos (%)	Área abrangida (%)	Movimentos em Massa Preditos (%)	Área abrangida (%)	Movimentos em Massa Preditos (%)
Ribeira Brava (concelho)	37	69	32	27	31	4

Assim sendo, no concelho da Ribeira Brava, os movimentos de massa em vertentes apresentam um risco extremo derivado de uma probabilidade de ocorrência elevada e de uma gravidade associada acentuada, principalmente para a população e para a socioeconomia.

As **tempestades** são acontecimentos meteorológicos de grau severo ou adverso, marcados por ventos fortes e com rajadas muito fortes, trovoadas e precipitação forte (geralmente de chuva, ou granizo ou de neve). São por isso riscos naturais particularmente destrutivos, quer para os humanos quer para o ambiente natural. Na região da Madeira, as tempestades são manifestações da atividade de depressões que, em especial no Outono, se podem caracterizar por forte atividade convectiva e estar na origem do fenómeno localmente conhecido por "aluvião".

Tal como demonstra a Figura seguinte, nas áreas mais altas do território concelhio (acima dos 800 metros), devido à exposição à circulação atmosférica regional e ao incremento orográfico na formação das precipitações, a suscetibilidade à ocorrência de tempestades é elevada, com destaque para as situações de vento forte e precipitação intensa. Nas outras áreas a suscetibilidade é moderada, assumindo maior importância as situações de precipitação intensa, sendo, no entanto, fraca a ocorrência de episódios de vento forte.

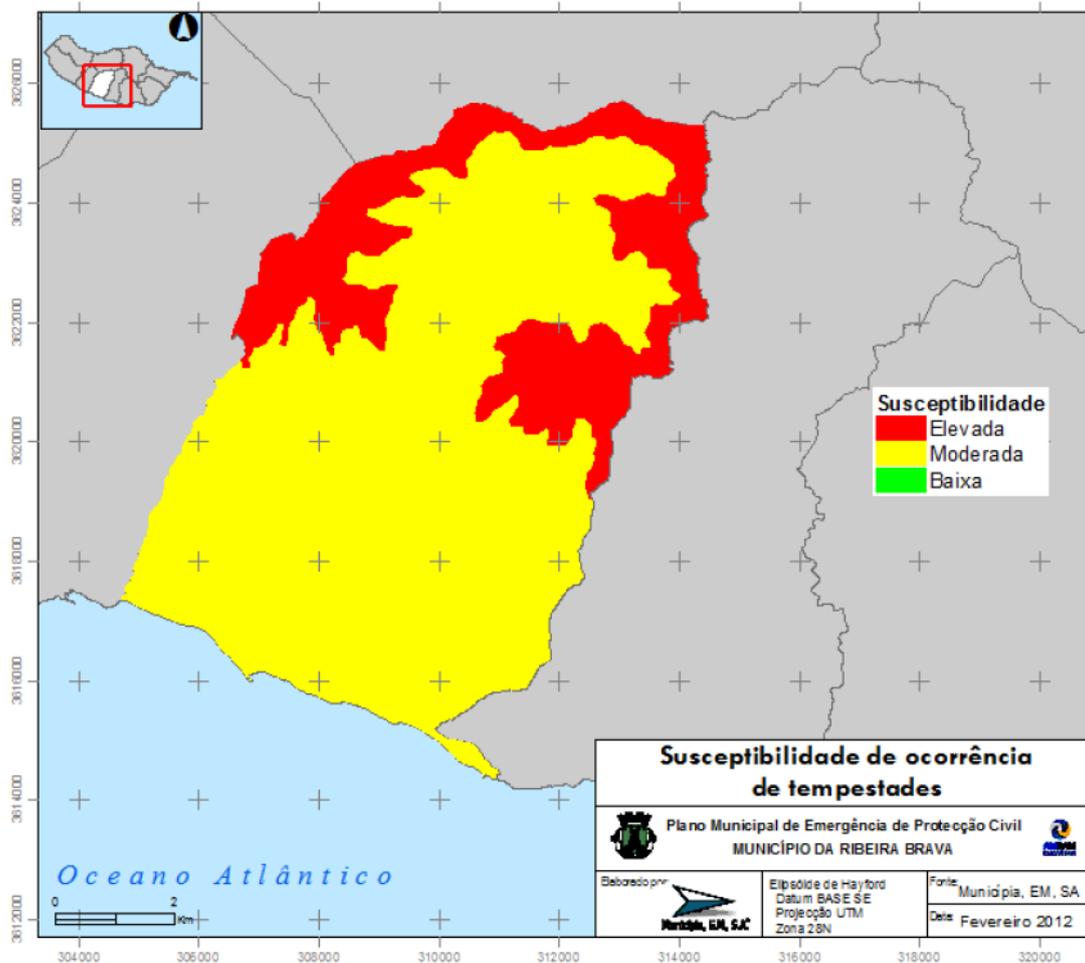


Figura 23 - Suscetibilidade de ocorrência de tempestades no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Identifica-se, no concelho da Ribeira Brava, um risco de ocorrência de tempestades elevado derivado de uma probabilidade de ocorrência elevada e de uma gravidade associada a este fenómeno moderada para a população e socioeconomia.

As **inundações** “são um fenómeno hidrológico extremo, de frequência variável, natural ou induzido pela ação humana, que consiste na submersão de terrenos usualmente emersos. As inundações englobam as **cheias** (transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, que podem ser rápidas ou lentas), a subida da toalha freática acima da superfície topográfica e as devidas à sobrecarga dos sistemas de drenagem

artificiais dos aglomerados urbanos" (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009). As inundações ocorrem devido *"a precipitações abundantes ao longo de vários dias ou semanas (cheias lentas e subida da toalha freática) e a precipitações intensas durante várias horas ou minutos (cheias rápidas e sobrecarga dos sistemas de drenagem artificiais)"* (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009).

Como zonas ameaçadas pelas cheias considera-se as *"áreas suscetíveis de inundação por transbordo de água do leito dos cursos de água devido à ocorrência de caudais elevados"* e cuja delimitação é *"efetuada através de modelação hidrológica e hidráulica que permita o cálculo das áreas inundáveis com período de retorno de 100 anos da observação de marcas ou registos de eventos históricos e de dados cartográficos e de critérios geomorfológicos, pedológicos e topográficos"* (n.º 1 e 2 da alínea c) da seção III do Anexo I do DL n.º 239/2012).

A elevada altitude média da Ilha da Madeira, associada à elevada pluviosidade, confere ao agente exógeno 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. Os cursos de água na sua generalidade são estreitos, curtos, lineares e com uma orientação perpendicular à linha da costa. No que respeita ao município da Ribeira Brava, a rede hidrográfica caracteriza-se por uma certa heterogeneidade na sua distribuição geográfica e a totalidade dos cursos de água serem do tipo efémero e o seu regime torrencial. Destaca-se a bacia da ribeira da Tabua e a bacia da ribeira Brava que apresentam altitudes máximas aproximadas de respetivamente 1 572 m e 1 689 m e valores de declives médios aproximados, embora ocupem uma área com dimensões muito diferentes, respetivamente de 8,8 km² e 40,9 km². O declive médio destas bacias varia entre os 33º para a ribeira da Tabua e os 37º para a ribeira Brava, existindo contudo áreas significativas com declives superiores a 50º.

A avaliação da suscetibilidade à ocorrência de cheias foi realizada tendo por base a identificação das áreas afetadas por cheias e/ou inundações (realização de levantamento de campo nos meses de Fevereiro e Março de

2012 segundo as evidências/marcas das inundações manifestadas nas características morfológicas, pedológicas, sedimentológicas e fitogeográficas), dada a impossibilidade de serem utilizados modelos hidrológicos.

Após o trabalho de reconhecimento das marcas de inundações, da análise da recolha fotográfica realizada nos dias seguintes ao episódio da aluvião do dia 20/02/2010 e da análise comparativa dos ortofotomapas anteriores e posteriores a este acontecimento, foram delimitadas as áreas inundáveis ilustradas na Figura abaixo.

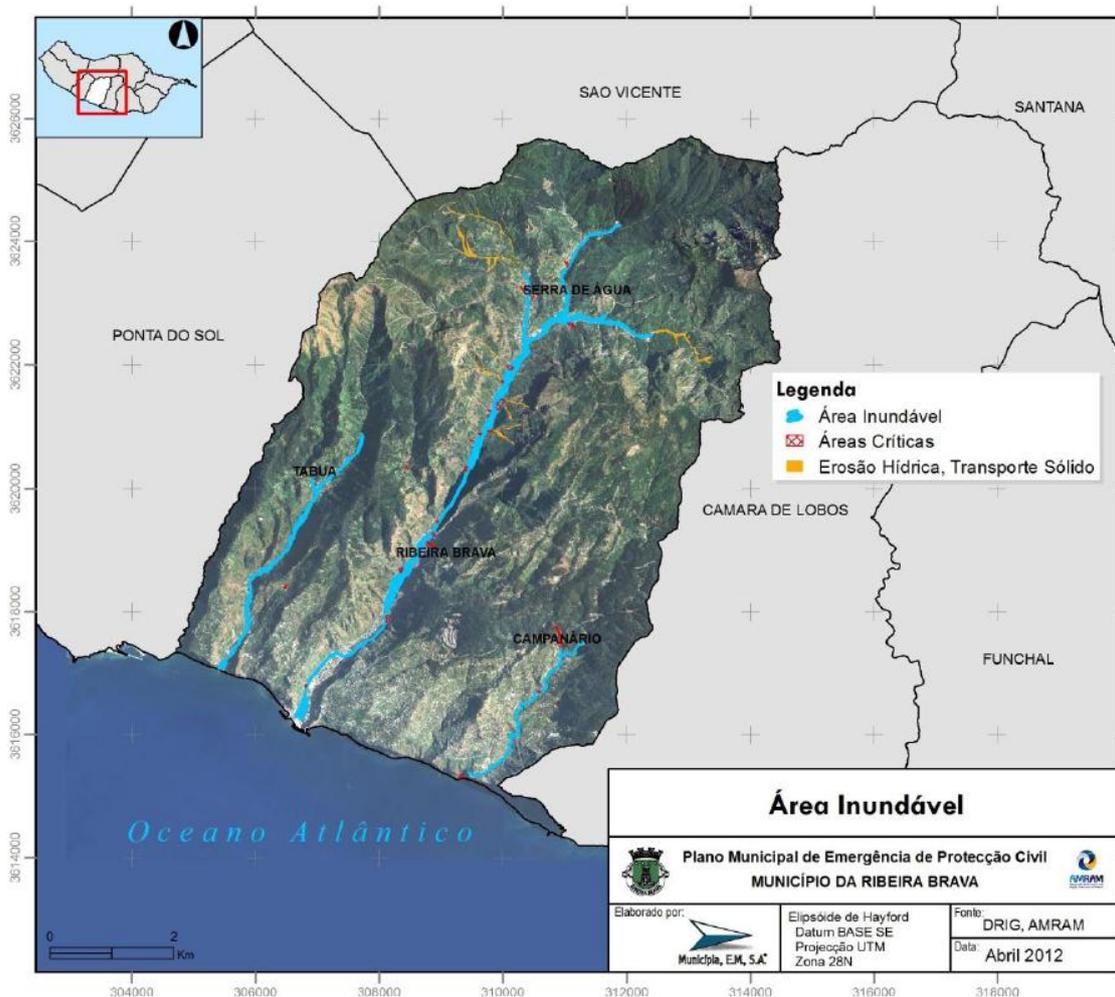


Figura 24 – Áreas inundáveis do concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Para além da delimitação de áreas inundáveis, também se apresenta um conjunto de áreas classificadas como críticas, onde em episódios anteriores

de cheias e inundações, se registaram consideráveis danos e prejuízos materiais e que na generalidade se situam no local de confluência das linhas de água com as principais ribeiras do concelho.

Relativamente à ribeira Brava, verifica-se um conjunto elevado de elementos expostos ao longo do curso desta ribeira, e que têm aumentado ao longo dos tempos, destacando-se construções particulares, atividade económica e infraestruturas vitais em situação de emergência como o quartel dos bombeiros e o centro de saúde em pleno leito de cheia desta linha de água.

Na ribeira da Tabua, também se verifica esta problemática, resultado mais uma vez da ocupação do leito de inundação da referida ribeira, tendo um ponto crítico junto à ponte existente na proximidade da igreja da Tabua.

Comparativamente às duas anteriores bacias, a bacia da ribeira de Campanário é aquela que apresenta menor vulnerabilidade, resultado da sua posição e modos de ocupação do espaço.

Face ao exposto, as cheias e inundações têm uma probabilidade de ocorrência média-alta, com uma gravidade associada acentuada para a população, socioeconomia e para o ambiente. Consequentemente, o risco é considerado elevado.

Os **incêndios florestais** são fogos *“incontrolados em florestas, matas e outros espaços com abundante vegetação (matos, áreas de incultos e áreas agrícolas)”* ocorrendo habitualmente *“nas áreas de clima mediterrânico, particularmente em dias quentes e secos, sobretudo quando se associa também o vento forte”* (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009) e sendo resultado de causas naturais (trovoadas secas), ou devido a negligência humana e, muitas vezes, a atos de natureza criminosa.

De um modo geral, todos os anos, na RAM, os incêndios consomem povoamentos florestais e matos, traduzindo-se em enormes perdas, quer do ponto de vista económico, como social e ambiental. Ainda que o próprio clima da região, onde predominam humidades relativas elevadas, mostre ser um importante obstáculo à ocorrência e à propagação de incêndios

florestais, no entanto existe um período temporal em que as condições meteorológicas poderão ser mais favoráveis à ignição e propagação dos mesmos. Como os Quadros abaixo demonstram, os anos de 2010 e 2012 foram críticos para a floresta madeirense, inclusive a de Ribeira Brava.

Quadro 27- Número de ocorrências de incêndios florestais para o concelho da Ribeira Brava (Fonte: Serviço Regional da Proteção Civil in PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

	2008		2009		2010		2011	
	Mato	Floresta	Mato	Floresta	Mato	Floresta	Mato	Floresta
Campanário	24	1	22	1	28	5	7	0
Ribeira Brava	55	11	31	4	35	12	2	4
Serra de Água	5	0	4	0	8	3	1	0
Tabua	9	0	5	1	4	0	0	0

Quadro 28- Número de ocorrências de incêndios florestais e número de hectares ardidos (Fonte: INE, 2014).

	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	N.º	ha	N.º	ha	N.º	ha	N.º	ha	N.º	ha	N.º	ha
RAM	95	1 483	137	476	49	289	102	8 632	232	746	123	6 966
Ribeira Brava (concelho)	12	80	27	40	10	11	16	1 137	17	243	30	1 100

A metodologia usada para o cálculo do Risco de incêndios florestais no concelho da Ribeira Brava teve por base o produto da Perigosidade e do Dano Potencial.

Em termos de Perigosidade, as zonas com elevada perigosidade encontram-se, de um modo geral, por todo o concelho, sendo no entanto mais intenso a norte do que a sul, razão pela qual a freguesia da Serra de Água é a que apresenta maior área de perigosidade elevada (60,32% do seu território), justificado pelo seu relevo extremamente acidentado e pela sua densidade florestal. Em relação ao concelho, 50,9% apresenta uma perigosidade elevada e cerca de 40% uma perigosidade média.

No que toca ao Dano Potencial, o nível mais elevado incide essencialmente na zona urbana, rede viária e a floresta Natural da Madeira (Laurissilva), e o nível médio em algumas florestas de folhosas. No que diz respeito às freguesias, é a Serra de Água que apresenta maior área do seu território classificada com dano potencial elevado (11,0%) justificando-se pelas áreas de floresta Laurissilva.

De seguida apresenta-se a distribuição do risco de incêndios florestais no concelho da Ribeira Brava.

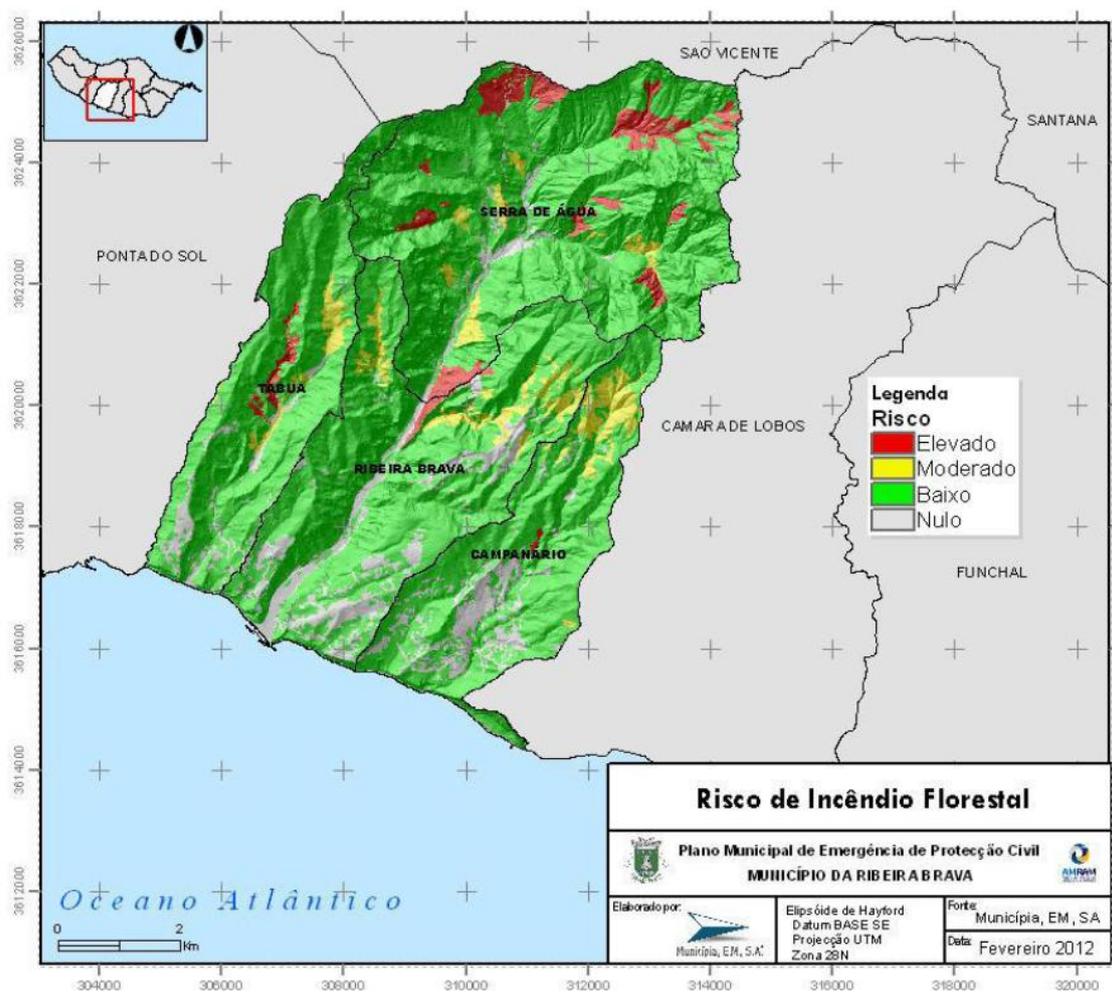


Figura 25 – Risco de incêndio florestal no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

O Quadro abaixo demonstra numericamente a distribuição do risco de incêndios florestais pelas 4 freguesias do concelho da Ribeira Brava.

Quadro 29- Risco de incêndio florestal nas freguesias e no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Risco	Elevado		Moderado		Baixo		Nulo	
	Área (ha)	Área (%)						
Serra de Água	220,9	9,1	72,5	3,0	2 256,5	85,1	66,3	2,7
Tabua	28,0	2,5	52,7	4,8	944,9	85,7	77,6	7,0
Ribeira Brava	16,9	0,9	113,5	6,1	1 438,5	77,9	277,2	15,0
Campanário	4,6	0,4	91,6	7,8	899,2	76,7	177,4	15,1
Ribeira Brava (concelho)	270,4	4,1	330,3	5,1	5 339,0	81,7	598,6	9,1

O concelho de Ribeira Brava apresenta cerca de 82% do seu território com zonas classificadas de risco baixo e apenas 4% com risco elevado. A freguesia da Serra de Água é a que apresenta uma maior área classificada com risco elevado, mas também é a que apresenta uma das maiores áreas classificadas com baixo risco.

Assim sendo, o risco de incêndio florestal no município da Ribeira Brava apresenta uma probabilidade de ocorrência elevada e uma gravidade associada reduzida para a população, moderada para socioeconomia e acentuada para o ambiente, resultando num o risco considerado elevado.

As **inundações e galgamentos costeiros** dizem respeito à *"inundação da faixa terrestre adjacente à linha de costa decorrente de tempestades marinhas"*. Estas áreas correspondem às zonas *"inundadas pelas águas do mar durante temporais; atingidas pelo esprai das ondas de tempestade; de galgamento de elementos morfológicos naturais e estruturas existentes na orla costeira"*, equivalendo por isso às *"praias, dunas costeiras, arribas, barreiras detriticas (restingas, barreiras soldadas e ilhas-barreira), tómbolos, sapais, faixa terrestre de proteção costeira, águas de transição e respetivos leitos e faixas de proteção, bem assim como estruturas e infraestruturas existentes na orla costeira"* (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009).

O fenómeno de inundações e galgamentos costeiros no município da Ribeira Brava foi estudado tendo por base a análise dos dados cedidos pelo instituto hidrográfico correspondentes ao nível médio das águas do mar e à elevação das marés astronómicas, e nos dados para a agitação marítima que foram conseguidos através de um modelo numérico de agitação marítima ao largo. O concelho da Ribeira Brava tem sido, ao longo dos anos, fustigado por inundações por galgamento costeiro que, acompanhado de ventos fortes, causa inevitavelmente danos a pessoas e bens. Estes eventos ocorrem sazonalmente, com alguma frequência, podendo despoletar uma situação mais gravosa.

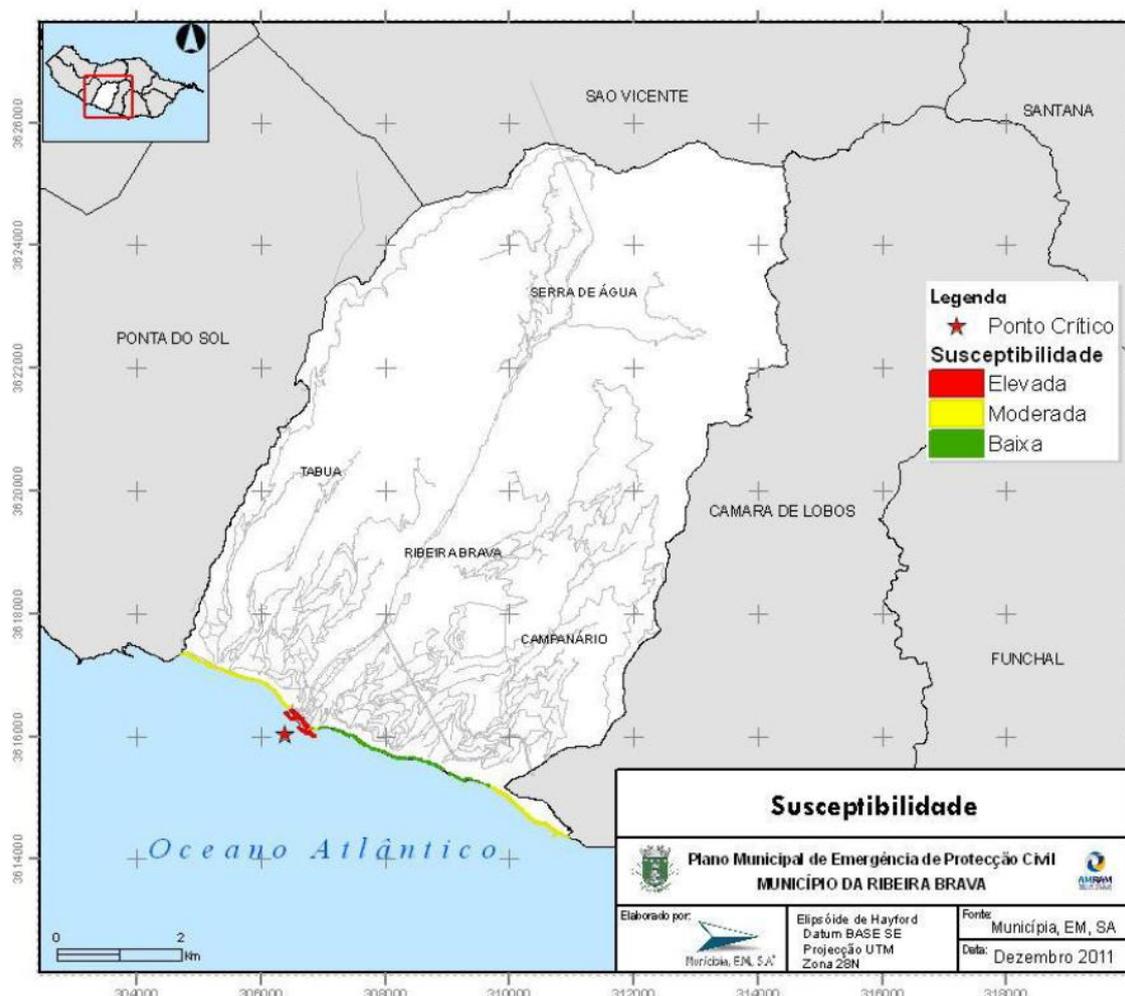


Figura 26 – Suscetibilidade de ocorrência de inundações e galgamentos costeiros (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

A Figura acima demonstra as áreas com maior suscetibilidade à ocorrência de inundações e galgamentos costeiros. Realça-se a área do complexo

balnear da vila da Ribeira Brava que tem uma suscetibilidade elevada e a restante faixa costeira classificada com a classe moderada.

Deste modo, estes fenómenos têm uma probabilidade de ocorrência média-alta e uma gravidade associada reduzida quer para a população quer para o ambiente e moderada para a socioeconomia, resultando num risco moderado para o concelho da Ribeira Brava.

Os **sismos** dizem respeito à *“propagação de ondas elásticas através dos materiais terrestres, geradas por perturbações transitórias do equilíbrio elástico, geralmente associadas a movimentações repentinas de falhas ou a períodos de atividade vulcânica”* (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009).

A sismicidade na RAM é, na maior parte dos casos, reflexo dos sismos que ocorrem no arquipélago dos Açores e no Continente, cujos focos se situam essencialmente na diretriz Açores – Gibraltar. Assim, o arquipélago só tem sido afetado por sismos de grande magnitude, com epicentro nas regiões sísmicas do Atlântico ou nas regiões de fraturas marginais dos continentes europeu e africano que estão próximas, razão pela qual a RAM, e o concelho da Ribeira Brava, são zonas de sismicidade fraca (destaca-se que ao nível do concelho da Ribeira Brava não existem estudos de risco sísmico nem de perigosidade).

Assim sendo, a probabilidade de ocorrência de sismos é baixa e possui uma gravidade associada acentuada para a população e para a socioeconomia e reduzida para o ambiente, fazendo com que o risco seja considerado moderado no concelho.

As **inundações por tsunami** caracterizam-se pela *“invasão pelas águas do mar ou estuarinas das margens terrestres, causada por ondas de período longo resultantes de sismos acompanhados de rotura superficial no fundo do mar, erupções vulcânicas submarinas, instabilidades em vertentes submarinas ou ocorrência de movimentos de massa com velocidade de*

deslocamento elevada em vertentes e escarpas adjacentes às margens do mar” (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009).

No estudo referente à Ilha da Madeira, os cenários tsunamigénicos tidos em conta foram aqueles que podem vir a afetar a região de forma significativa (os mais próximos e que contenham fontes sísmicas com uma magnitude considerável). Não foram tidos em conta fontes sísmicas dos Açores nem outros eventos não sísmicos (por exemplo, os eventos vulcânicos das Canárias e das Caraíbas). Foi então estudada a falha de ferradura (*Horseshoe Fault - HSF*) e a falha de Cádiz (*Cadiz Wedge Fault - CWF*), pois são fontes sísmicas bastantes credíveis do ponto de vista geofísico e geológico.

Na Figura seguinte é apresentada a suscetibilidade de inundação por *tsunami* no concelho da Ribeira Brava.

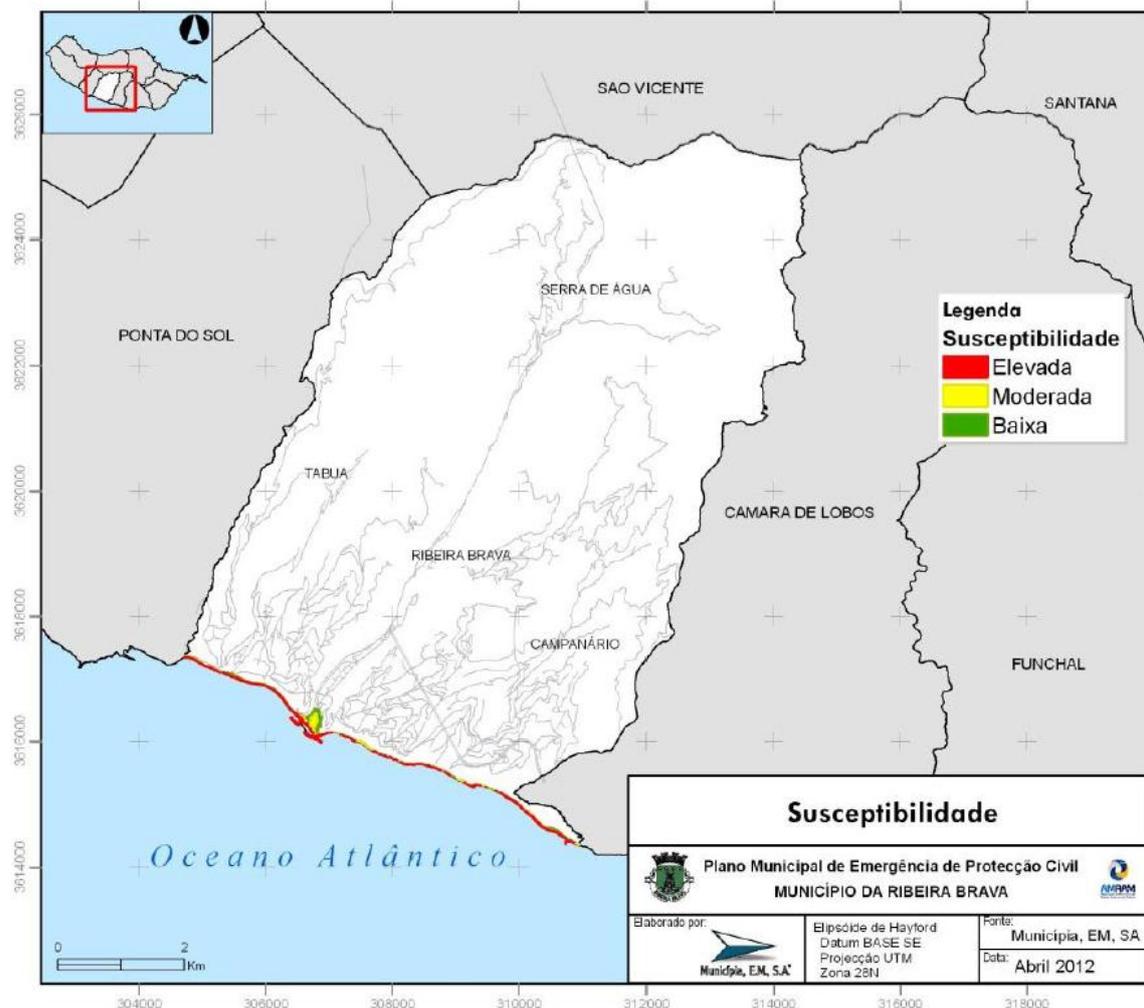


Figura 27 – Suscetibilidade de inundação por *tsunami* no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Com a ocorrência de *tsunami*, a ribeira Brava e a ribeira de Tabua sofrerão um aumento de caudal que será maior no primeiro caso, sendo por isso nas zonas da vila da Ribeira Brava e zonas adjacentes   ribeira de Tabua onde a suscetibilidade de inundação por *tsunami*   maior.

No entanto, toda a região litoral do concelho apresenta uma suscetibilidade elevada. O facto de existir áreas litorais com grandes arribas, que protegem da subida do mar, faz com que a suscetibilidade teórica de inundação destas áreas seja menor, porém estas arribas poderão ceder e sofrer grandes deslizamentos de terra, despoletando outros fen menos gravosos, se as investidas do mar forem bastante fortes.

Considera-se que a probabilidade de ocorrência de inundação por *tsunami* é baixa, mas a gravidade associada ao evento é acentuada tanto para a população como para a socioeconomia, levando a que se considere o risco, para o concelho da Ribeira Brava, como moderado.

A **erosão costeira por recuo e instabilidade de arribas** corresponde ao “*movimento de descida de uma massa de rocha ou solo coerente numa arriba litoral*” onde “*o centro de gravidade do material afetado progride para jusante e para o exterior da arriba*” (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009). Tal como nos movimentos de massa em vertentes, existem os seguintes tipos: desabamentos/quedas, tombamentos, fluxos e deslizamentos/escorregamentos planares e rotacionais. Os movimentos são predominantemente desencadeados por precipitações intensas e/ou prolongadas, sismos, temporais no mar e ações antrópicas.

No concelho da Ribeira Brava, as arribas litorais rochosas são maioritariamente alcantiladas (declives superiores a 50%) e a sua evolução resulta fundamentalmente da ocorrência de movimentos de massa de vertente de diferentes tipos (queda de blocos por desabamentos ou tombamento, deslizamentos/escorregamentos e fluxos) e dimensões.

Os principais fatores potenciadores da perda de volume e instabilidade das arribas do concelho são a heterogeneidade litológica das arribas rochosas, a remoção das plataformas de abrasão e acumulação nas bases das arribas, a erosão do sopé associado aos fortes declives, e o escoamento superficial e hipodérmico.

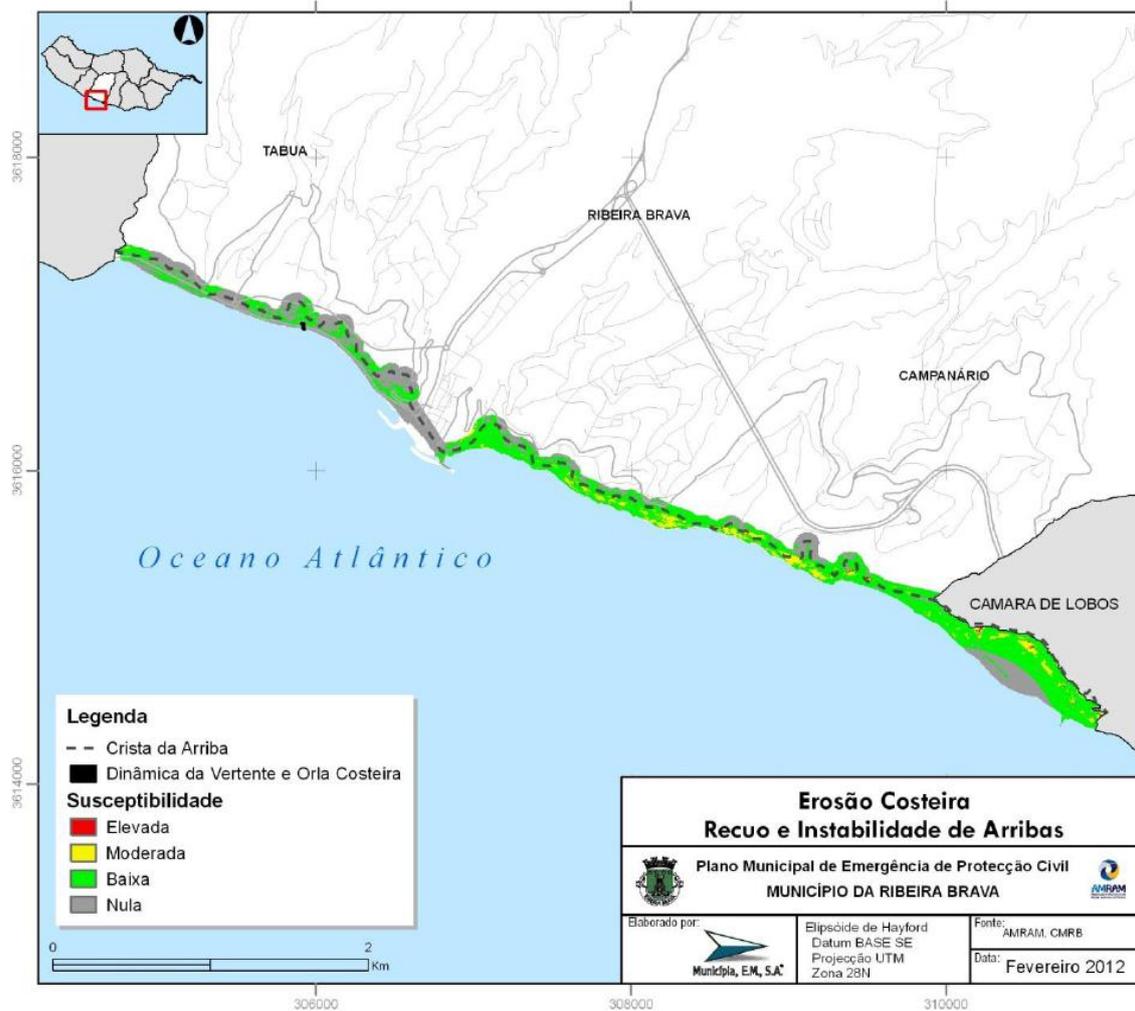


Figura 28 – Suscetibilidade à erosão costeira por recuo e instabilidade de arribas no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

As zonas com maior suscetibilidade à ocorrência de erosão costeira por recuo e instabilidade de arribas estão localizadas, na sua maioria, na faixa costeira da freguesia do Campanário, tal como ilustra a Figura acima.

Quadro 30- Classes de suscetibilidade à erosão costeira por recuo e instabilidade no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Susceptibilidade	Elevada		Moderada		Baixa		Nula	
	Área (%)	Movimentos de Massa Preditos (%)	Área (%)	Movimentos de Massa Preditos (%)	Área (%)	Movimentos de Massa Preditos (%)	Área (%)	Movimentos de Massa Preditos (%)
Ribeira Brava (concelho)	35	0	58	79	6	20	1	0

Segundo o Quadro acima, e num horizonte temporal sem limites definidos, pode-se concluir que é na área concelhia de moderada suscetibilidade (que representa 58% do território) onde existe a maior percentagem de ocorrer os futuros movimentos de massa no concelho (cerca de 79%). Enquanto cerca de 20% dos futuros movimentos deverão registar-se na classe de suscetibilidade baixa (que ocupa 6% da área do território concelhio).

Assim sendo, o risco associado à erosão costeira por recuo e instabilidade de arribas é considerado moderado, pois o fenómeno tem uma probabilidade de ocorrência média e uma gravidade associada residual para a população e para a socioeconomia e moderada para o ambiente.

Os **acidentes rodoviários e aéreos** fazem parte da categoria de transportes dos riscos tecnológicos. Foi assim designada em sede de PMEPC da Ribeira Brava pois neste município não existem linhas ferroviárias e/ou rios navegáveis, todavia a sua designação no "Guia Metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de SIG de base municipal" é de acidentes rodoviários, ferroviários, fluviais e aéreos.

No concelho da Ribeira Brava existe um heliporto, perto do município de Câmara de Lobos, que geralmente é utilizado por um pequeno helicóptero de cariz turístico, com lotação máxima de 3 passageiros, que efetua pequenos passeios turísticos pela Ilha. Contudo para o estudo do risco apenas foram tidos em consideração os acidentes rodoviários que apresentam como principais consequências a existência de vítimas mortais, feridos graves e ligeiros, a destruição ou reparação dos veículos sinistrados, a destruição ou reparação de bens e equipamentos atingidos e a libertação de produtos tóxicos para a saúde pública e o ambiente.

Consideram-se como pontos negros rodoviários a via Expresso 3 no Sítio da Murteira e na mesma via o Sítio da Meia Légua onde ocorreram respetivamente 14 e 11 ocorrências de acidentes rodoviários no ano de 2011.

O maior tráfego rodoviário no concelho da Ribeira Brava verifica-se na Via Rápida 1 (cerca de 20 000 viaturas por dia, sendo 2,7% do valor respeitante a pesados), sendo a via preferencialmente para aceder ao

Funchal. No sentido inverso, a Via Expresso 4 que liga o município da Ribeira Brava ao Norte da Ilha, nomeadamente a São Vicente, conta com um tráfego médio diário muito menor (cerca de 4 500 viaturas/dia cabendo 3% deste valor ao tráfego de pesados).

Devido ao contexto anterior, os acidentes graves de tráfego rodoviário têm uma probabilidade de ocorrência média, com uma gravidade associada moderada para a população, reduzida para a socioeconómica e residual para o ambiente. Consequentemente, o risco é considerado moderado.

O **colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas** é um risco tecnológico da categoria de vias de comunicação e infraestruturas suscetível de colocar diretamente em risco pessoas e bens, gerando ainda perturbações funcionais relevantes, dificultando a resposta das operações de emergência e socorro. A probabilidade de ocorrência deste fenómeno é maior em períodos de precipitação abundante e/ou intensa, ocasiões em que o perigo de cheia e de ocorrência de movimentos de massa nas vertentes é também maior.

No município da Ribeira Brava existem:

Na VR 1 – 3 pontes duplas (Ribeira Brava/Melões/Campanário); o Viaduto da Amoreira e 3 Viadutos nos ramos de saída/entrada da VR1; e 4 Túneis duplos (Ribeira Brava/Amoreira/Campanário/Vera Cruz);

Na VE4/ER104 (troço concessionado) – 1 Passagem inferior (Serra de Água) e 3 Passagens Hidráulicas (Meia Légua/Serra de Água/Encumeada);

Na ER 104 (troço não concessionado de 230 m) – 11 Passagens Hidráulicas em *box-culvert*, com vãos de 2 a 5 m;

Na VE3/ER 101 – 3 Pontes (Ponte Vermelha/Ribeira Brava/Tabua);

Existem ainda 2 Túneis na VE4/ER 104 (Túnel da Encumeada/Meia Légua). As restantes infraestruturas rodoviárias encontram-se dispersas pela rede viária municipal da Ribeira Brava.

Assim sendo, o colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas têm uma probabilidade de ocorrência média, uma gravidade associada residual para a

população e para o ambiente e moderada para a socioeconomia resultando num risco considerado moderado.

Os **incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada concentração populacional** são um risco tecnológico da categoria de atividade industrial e comercial. No concelho da Ribeira Brava, a análise do risco destes fenómenos foi efetuada com base numa análise de perigosidade e vulnerabilidade aos edifícios do limite urbano do concelho. Metodologicamente foram definidas sete variáveis de perigosidade (tipo de ocupação, o estado de conservação, os elementos estruturais, o revestimento, o tipo de cobertura, a presença de eletricidade e a presença de gás) e sete variáveis de vulnerabilidade (acessibilidade a viaturas de combate a incêndio, a altura do edifício, a presença de hidrantes, a presença de extintores, o número de ocupantes e a presença de idosos ou crianças).

A Perigosidade é classificada segundo quatro classes: muito alta, alta, moderada e baixa. Assim, alguns dos locais onde se pode observar uma maior perigosidade são junto ao Parque Empresarial da Ribeira Brava e no Campanário, junto da carpintaria. Os equipamentos coletivos escolares do concelho apresentam uma perigosidade moderada, assim como a maioria dos edifícios ocupados por comércio e serviços.

A Vulnerabilidade é classificada segundo quatro classes: baixa, moderada, alta e muito alta. Alguns dos locais com maior vulnerabilidade à ocorrência de incêndios urbanos são os equipamentos de apoio à 3ª idade na freguesia da Tabua e na Serra de Água onde existe uma área em que os acessos às fachadas são reduzidos.

Os locais mais suscetíveis à ocorrência de incêndios urbanos são aqueles em que existe uma grande continuidade de edifícios de construção antiga, e em que o acesso a veículos de combate a incêndios está dificultado, ou impossibilitado (vias estreitas, acesso pedonal). Esta suscetibilidade pode ser aumentada no caso de existirem, nos locais, equipamentos e infraestruturas críticas, como sejam bombas de combustível, postos de

distribuição de gás engarrafado e outros com potencial para aumentar o efeito do fogo.

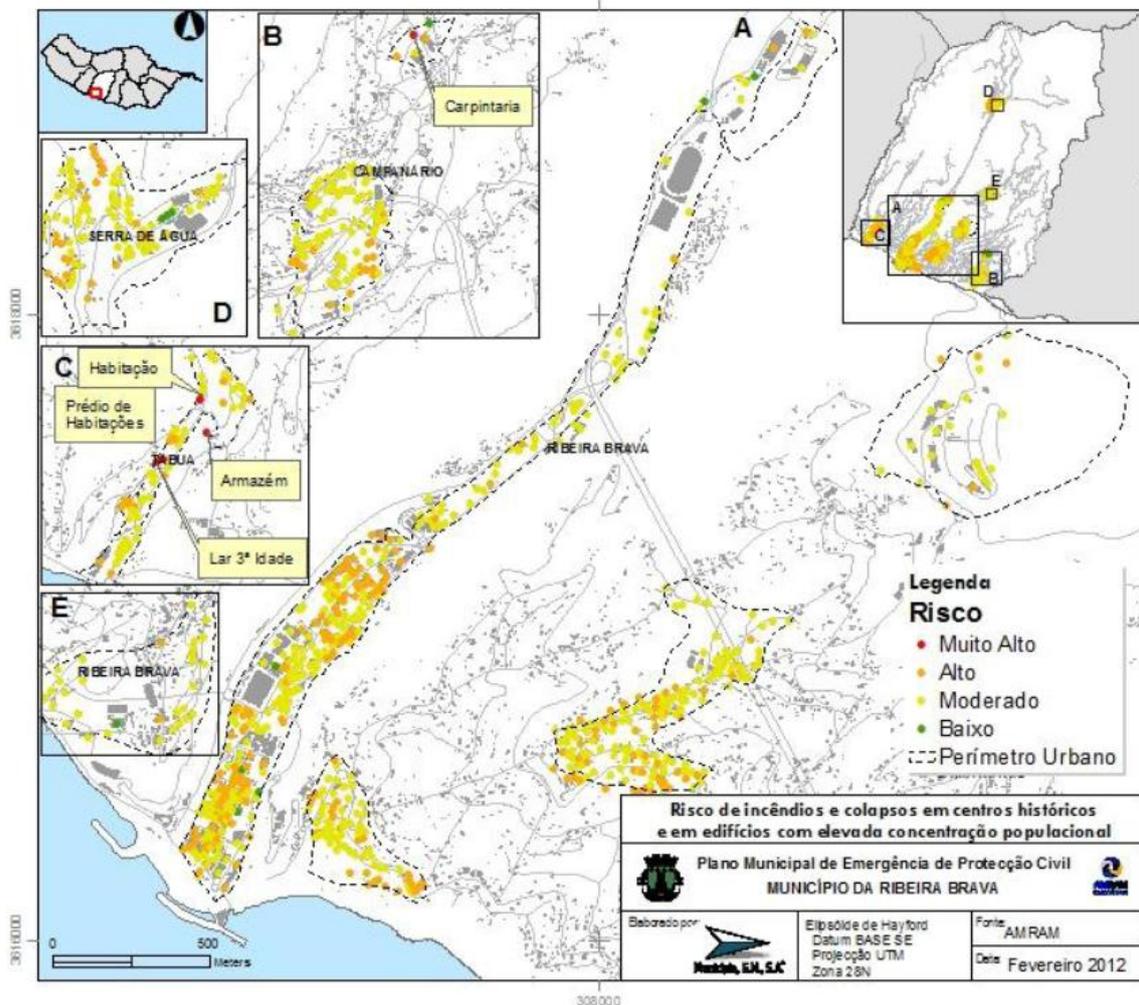


Figura 29 - Risco de incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada concentração populacional na Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Os incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada concentração populacional têm uma probabilidade de ocorrência média, uma gravidade associada moderada para a população e socioeconomia e reduzida para o ambiente, representando um risco considerado moderado no concelho da Ribeira Brava.

Os **incêndios em túneis** não são um risco contemplado no “Guia Metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a

criação de SIG de base municipal”, todavia, este está presente no PMEPC da Ribeira Brava como sendo da categoria atividade industrial e comercial dos riscos tecnológicos.

No município existe o Túnel da Encumeada com a extensão de 3 100m, pertencente à ER 104/VE4; o Túnel da Ribeira Brava com a extensão de 1 800m, na VR1; o Túnel da Ribeira Brava/Tabua com a extensão de 1 395m, na VE3; e ainda os Túneis I e II de acesso ao Parque Empresarial com as extensões de 880m e 1 163m, respetivamente. A maioria compreende uma extensão que se situa entre os 100 e os 1000m, e apenas 3 apresentam uma extensão inferior a 100 metros. Os Túneis da VR1 e o Túnel da Encumeada têm um Plano de Emergência Interno e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua brevemente também contará com o respetivo plano.

Os túneis da VR 1 e os Túneis entre a Rotunda sul e a Rotunda Norte da VE3 contam com um tráfego superior a 15 000 viaturas/dia e entre a Rotunda sul e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua, o tráfego médio diário varia entre os 10 000 e os 15 000 veículos/dia

Assim sendo, os incêndios em túneis têm uma probabilidade de ocorrência baixa, uma gravidade associada moderada para a população e para a socioeconomia e reduzida para o ambiente. No total, o risco é moderado.

A **falta generalizada de energia** é outro dos riscos que não é contemplado no “Guia Metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de SIG de base municipal”, todavia este está presente no PMEPC da Ribeira Brava como sendo da categoria atividade industrial e comercial dos riscos tecnológicos. As interrupções podem ocorrer no âmbito da produção, do transporte e da distribuição de energia, e serem do tipo acidental (aquelas que ocorrem devido a acontecimentos externos, avarias ou a interferências) ou prevista/programada (pode dever-se a um acordo com o cliente, por razões de serviço ou de interesse público), podendo haver variadíssimas causas e subcausas.

A seguinte Figura pretende mostrar qual o número de habitantes potencialmente afetados por lugar. Analisando-a, pode-se concluir que a

freguesia da Ribeira Brava demonstra uma maior vulnerabilidade visto ser aquela que é a mais densamente povoada.

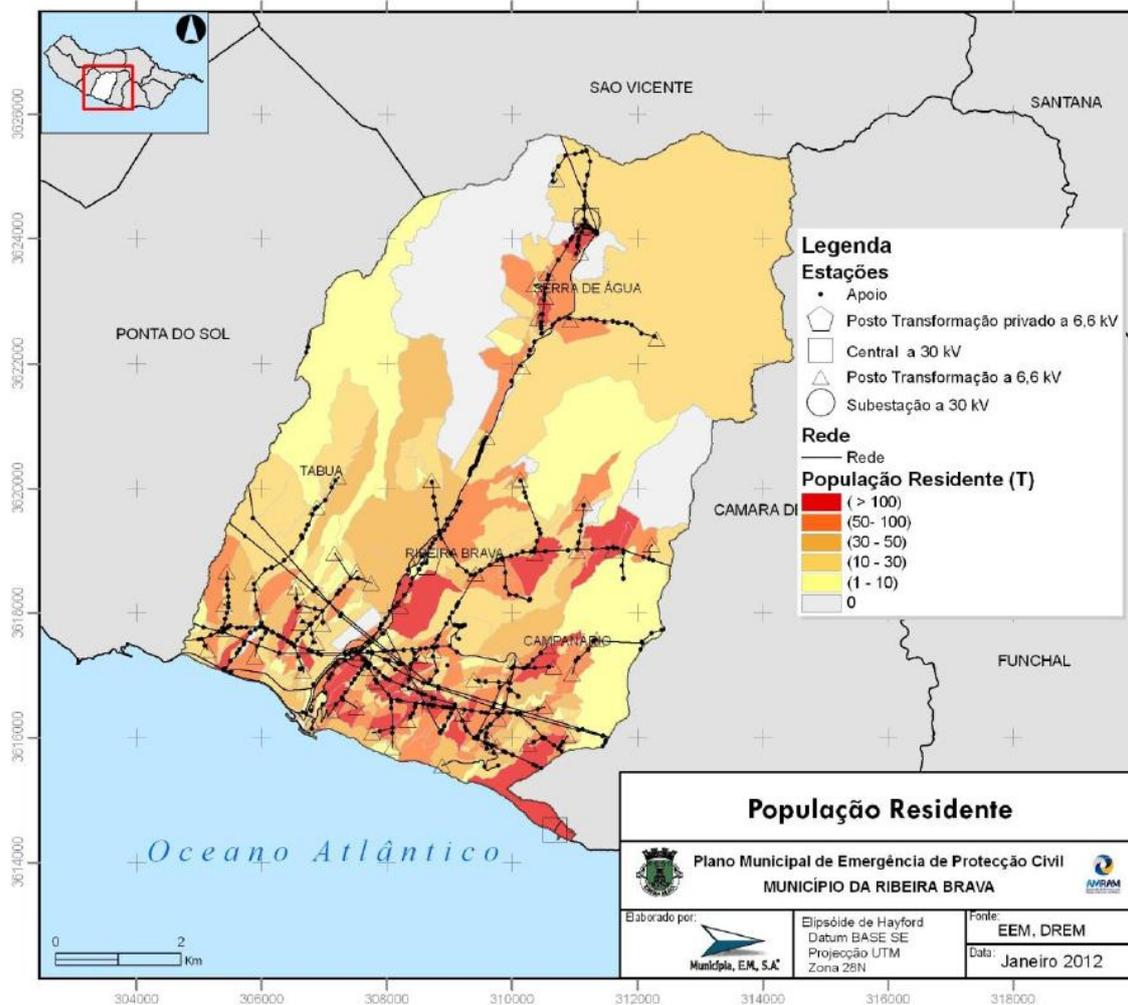


Figura 30 – População residente no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Alguns dos incidentes que ocorreram na Empresa de Electricidade da Madeira foram devidos essencialmente a causas naturais ambientais das quais se destacam as trovoadas e inundações por forte precipitação. Estes incidentes originam várias interrupções longas (mais de 3 minutos) no fornecimento de energia durante um ano.

Deste modo, pode-se dizer que a probabilidade de falta generalizada de energia é elevada, a gravidade associada é residual para a população, reduzida para o ambiente e moderada para a socioeconomia, resultando num risco moderado.

A **degradação e contaminação de águas superficiais** caracteriza-se pela *“introdução de microrganismos, substâncias químicas e/ou resíduos no meio aquático (lagos, lagoas, albufeiras, cursos de água, entre outros) em quantidade suficiente para desequilibrar as suas propriedades e torná-lo prejudicial à saúde e à preservação ambiental”*. A degradação e contaminação das águas superficiais *“pode ter várias origens e ser causada por diversos tipos de substâncias poluentes: nutrientes provenientes de fontes tóxicas e difusas, metais pesados e outras substâncias perigosas, micropoluentes orgânicos, radioatividade e salinização”* (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009).

De acordo com o PRAM, os recursos hídricos superficiais da Ilha da Madeira resultam dos escoamentos, resultantes da precipitação, assim como da contribuição dos aquíferos que escoam para as linhas de água.

A metodologia usada para avaliar a vulnerabilidade dos recursos hídricos de superfície à poluição foi o método do USGS (*United States Geological Survey*) que combina fatores com probabilidade de contribuírem para que a água, com ou sem poluentes, alcance uma rede de abastecimento público com águas de origem superficial. Os cinco fatores selecionados foram a precipitação média anual, o declive do terreno, a cobertura do solo, o uso do solo e a contribuição das águas subterrâneas.

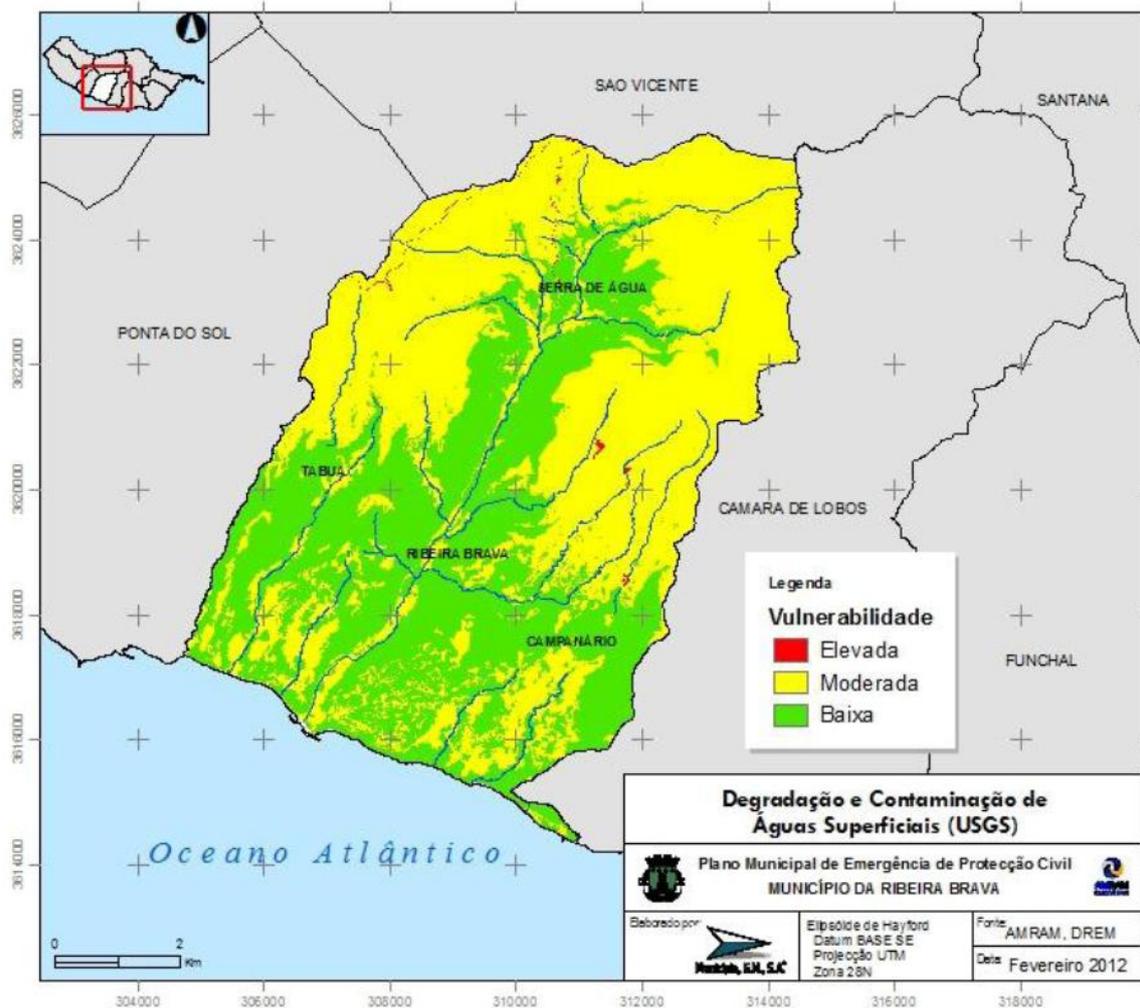


Figura 31 – Vulnerabilidade das águas superficiais à degradação e contaminação no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Tal como ilustra a Figura anterior, a vulnerabilidade das águas superficiais à degradação e contaminação foi classificada em 3 classes. De acordo com o resultado obtido pode-se dizer que o fenómeno tem uma probabilidade de ocorrência média, uma gravidade associada acentuada para o ambiente, reduzida para a socioeconomia e residual para a população, apresentando, por isso, um risco moderado.

A **degradação e contaminação de aquíferos** é “o processo, natural ou artificial, através do qual se perde ou reduz a qualidade da água num aquífero pela adição de contaminantes” que podem ser “microrganismos,

substâncias químicas ou resíduos, em teores prejudiciais à saúde humana" (Autoridade Nacional da Proteção Civil, 2009).

Os recursos hídricos subterrâneos da Ilha da Madeira são fundamentais para o abastecimento de água às populações, para a rega e para a produção elétrica. De acordo com o PRAM, as necessidades de água da Ilha são satisfeitas por um complexo sistema de levadas, que captam a água de galerias, nascentes e ribeiras e que possibilitam o seu transporte até aos respetivos utilizadores.

A perigosidade da degradação e contaminação de aquíferos, no concelho da Ribeira Brava, foi aferida segundo uma metodologia que tem como parâmetros a distância à rede viária, o uso do solo e a concentração de nitratos e o resultado apresenta-se na Figura abaixo.

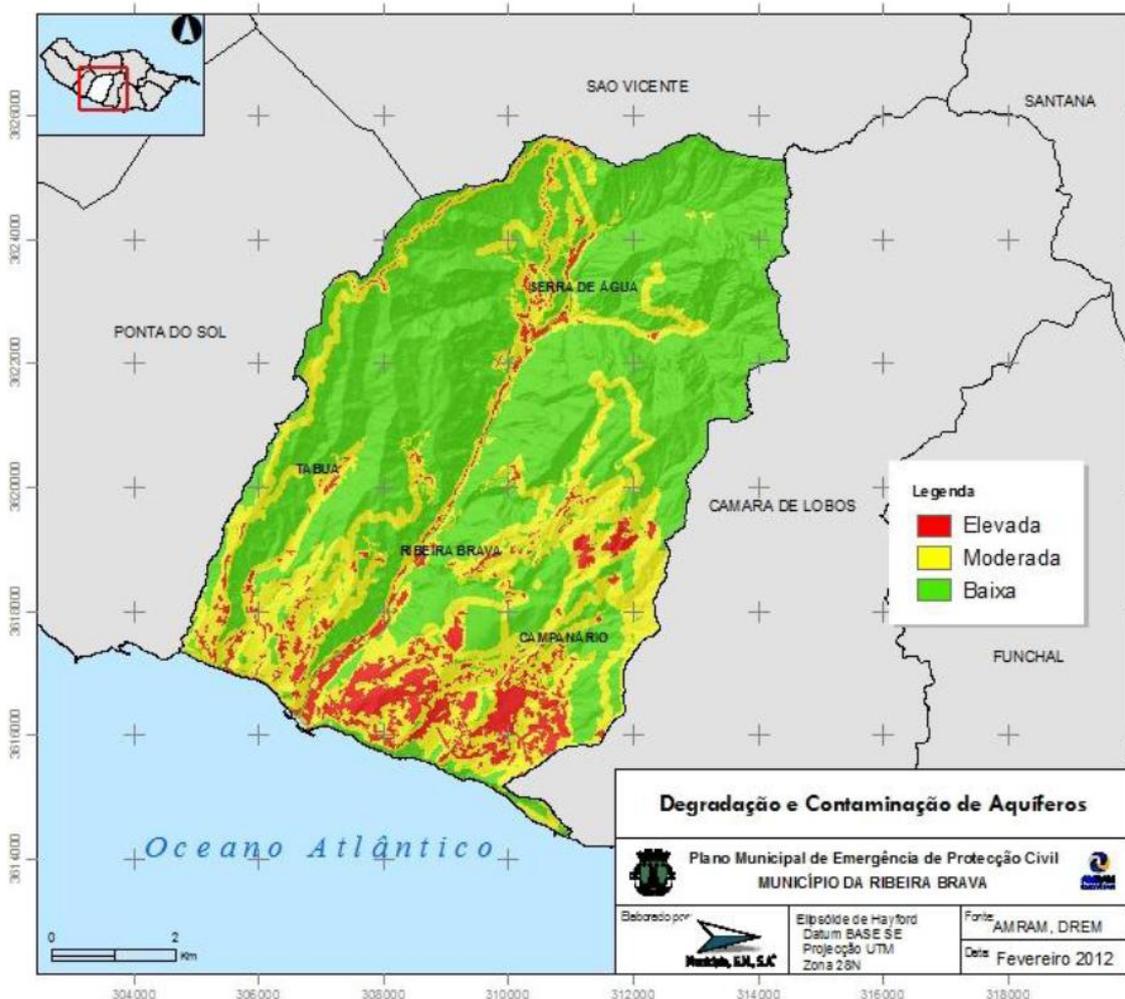


Figura 32 – Perigosidade da degradação e contaminação de aquíferos no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Já a vulnerabilidade foi calculada tendo em conta o Índice DRASTIC que corresponde ao somatório ponderado de valores relativos de parâmetros hidrogeológicos, entre eles, a profundidade do topo do aquífero, a recarga do aquífero, o material do aquífero, o tipo de solo, a topografia, a influência da zona vadosa e a condutividade hidráulica do aquífero. A Figura abaixo mostra a vulnerabilidade no concelho da Ribeira Brava, tendo por base o índice anterior.

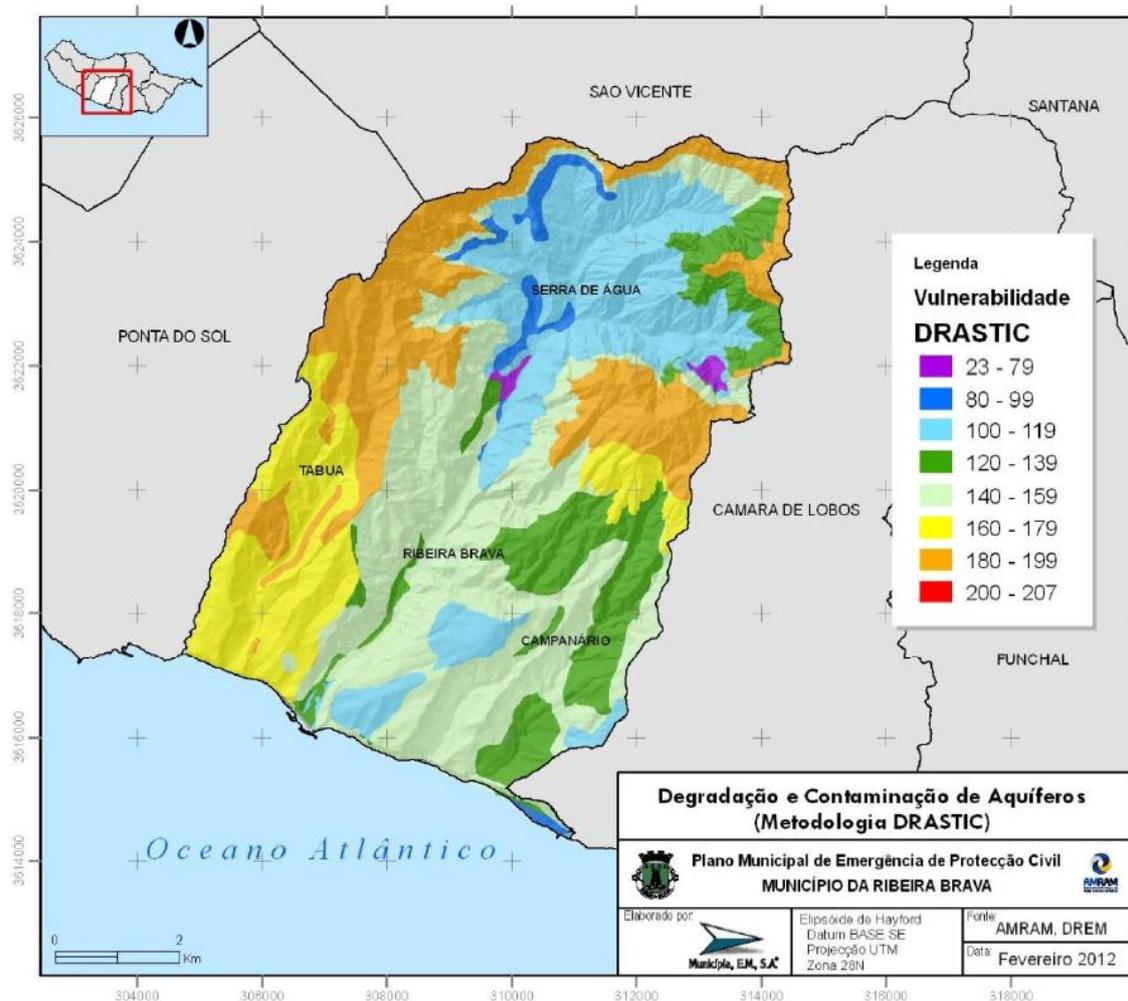


Figura 33 – Vulnerabilidade dos aquíferos à degradação e contaminação no concelho da Ribeira Brava (Fonte: PMEPC da Ribeira Brava, 2014).

Face ao exposto, a degradação e contaminação de aquíferos tem uma probabilidade de ocorrência média, uma gravidade associada residual para a população, moderada para a socioeconomia e acentuada para o ambiente originando um risco moderado no concelho da Ribeira Brava.

As **epidemias** são a ocorrência de casos de uma doença que excede a sua frequência normal e afeta uma dada comunidade ou região, durante um período de tempo determinado. O número de casos que indicam a existência de uma epidemia varia de acordo com o agente causador, tamanho, tipo e características da população exposta, experiência prévia em relação a essa doença, a data e o local em que ocorre. Existem vários fatores que favorecem o aparecimento de epidemias, como por exemplo, as catástrofes ou outras situações que provoquem a contaminação da água de consumo ou as alterações no clima que originem uma proliferação dos insetos vetores.

Existem registos históricos de dois surtos de cólera registados na RAM – uma em 1856, que provocou 2014 mortos no concelho do Funchal; e outra em 1910, com início em Câmara de Lobos mas que rapidamente se propagou a outras zonas da Ilha, levando à morte de 210 pessoas só no Funchal. Durante a epidemia de gripe asiática, foram registadas duas mortes no Funchal, no ano de 1957. Recentemente, na RAM, sobretudo no Funchal, foi identificada a presença do mosquito *Aedes Aegypti*, vetor de doenças como o dengue.

Assim sendo, considera-se que a ocorrência de epidemias tem uma probabilidade de ocorrência média, com uma gravidade associada acentuada para a população e para a socioeconomia e residual para o ambiente. O risco da ocorrência de epidemias, no concelho da Ribeira Brava, é moderado.

Alterações climáticas e Energia

As características intrínsecas a uma ilha de reduzida dimensão conduzem a uma situação de particular fragilidade aos efeitos das Alterações Climáticas. Na Ilha da Madeira, à semelhança de qualquer outra ilha de pequenas dimensões, assiste-se à forte dependência de recursos que poderão ser significativamente alterados pelas alterações climáticas - os recursos hídricos, as zonas costeiras, a biodiversidade e os recursos energéticos

renováveis. Por outro lado, as medidas de mitigação dos impactos e de adaptação às alterações climáticas possuem um raio de implementação que é condicionado geograficamente pelos limites da própria Ilha.

Numa outra vertente, torna-se imprescindível analisar o sector energético, nomeadamente numa perspectiva de produção e consumo de energia eléctrica, bem como fator impulsionador de alterações climáticas decorrentes da emissão de gases com efeito de estufa. A componente de fornecimento energético torna-se particularmente sensível decorrente do isolamento, conduzindo a uma elevada dependência dos produtos energéticos importados, agravado pelos custos de transporte e reduzida escala de produção de energia eléctrica.

Enquadramento legal, políticas e estratégias

O organismo internacional responsável por avaliar as mudanças climáticas ocorrentes no planeta é o *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Estabelecido em 1988 pela *United Nations Environment Programme* e pela *World Meteorological Organization*, este órgão científico tem como missão fornecer uma visão científica clara sobre o estado atual do conhecimento em mudanças climáticas e seus potenciais impactos ambientais e socioeconómicos. Periodicamente, este órgão publica relatórios, sendo que durante o presente ano espera-se que sejam lançadas as várias componentes do já 5º relatório. Até ao momento, apenas foi divulgado o relatório sobre ciência climática que aborda diversos aspetos, entre eles a velocidade atual e futura a que o planeta está a aquecer, os impactos sobre as comunidades e biodiversidade e as principais medidas de mitigação e adaptação às alterações climáticas. Destacam-se algumas das consequências graves previstas, das quais o aumento da temperatura global poderá atingir 4,8º Celsius entre os períodos 1986-2005 e 2081-2100, o aumento da ocorrência de fenómenos extremos: ondas de calor, chuvas intensas e subida do nível do mar (poderá atingir 98 cm entre 1986-2005 e 2100). Para os países do Sul da Europa e da região Mediterrânica aponta-se menos chuvas mas mais concentradas no tempo e associadas a cheias, mais fogos,

custos muito elevados para combater a subida do nível do mar, menor produção agrícola, maior pobreza, e uma enorme perda de biodiversidade.

As Alterações Climáticas e Energia, temáticas relacionadas e dependentes entre si, constituem, também na Europa, uma preocupação prioritária.

Encontram-se publicados os livros Verde e Branco e Diretivas que, direta ou indiretamente visam a orientação de uma estratégia conjunta no espaço europeu, para o cumprimento de objetivos ambientais que, na sua maioria, advêm de orientações mundiais, como as preconizadas na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, assinada em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro (ratificada pela Comunidade Europeia através da Decisão n.º 94/69/CE, de 15 de Dezembro de 1993); ou no Protocolo de Quioto, adotado em 1997 em Quioto (assinado pela Comunidade Europeia em 29 de Abril de 1998 e aprovado pela Decisão do Conselho n.º 2002/358/CE, de 25 de Abril, entrando assim em vigor antes da Cimeira Mundial do Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo).

Entre as orientações do Livro Branco intitulado "Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de ação europeu", destacam-se as seguintes:

- Garantir que as alterações climáticas sejam tidas em conta na aplicação da Diretiva n.º 2007/60/CE¹⁷;
- Avaliar a necessidade de aplicação de medidas para reforçar a eficiência da água na agricultura, nos agregados familiares e nos edifícios;
- Garantir que a adaptação nas zonas costeiras e marinhas seja tida em conta (...);
- Ter em conta os impactes das alterações climáticas no processo de análise estratégica da política energética;
- Desenvolver metodologias para projetos de infraestruturas resistentes aos potenciais efeitos das alterações climáticas (...);

¹⁷ Diretiva n.º 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2007, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações.

- Avaliar a viabilidade da incorporação dos impactes climáticos nas normas de construção, designadamente eurocódigos;
- Elaborar orientações, até 2011, para garantir a tomada em consideração dos impactos climáticos nas Diretivas de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e AAE.

O enquadramento legal português cuja temática se prende diretamente com o tema em análise é vasto e contempla políticas, estratégias e outros instrumentos de regulamentação.

Para o presente PDM optou-se por considerar os documentos legais que se analisam de seguida:

- Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas;
- Programa Nacional das Alterações Climáticas;
- Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética para o período 2013-2016 (PNAEE 2016)
- Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis para o período 2013-2020 (PNAER 2020);
- Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS);
- Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira;
- Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira.

A **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas**, aprovada pela RCM n.º 24/2010, de 1 de Abril, *“pretende aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas, manter atualizado e disponível o conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactes e, ainda, reforçar as medidas que Portugal terá de adotar, à semelhança da comunidade internacional, com vista ao controlo dos efeitos*

das alterações climáticas". Neste sentido, foram definidos quatro objetivos para esta estratégia:

- *"Informação e conhecimento - constitui a base de todo o exercício de adaptação às alterações climáticas e foca -se sobre a necessidade de consolidar e desenvolver uma base científica e técnica sólida;*
- *Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta - constitui o fulcro da Estratégia, e corresponde ao trabalho de identificação, definição de prioridades e aplicação das principais medidas de adaptação;*
- *Participar, sensibilizar e divulgar - identifica o imperativo de levar a todos os agentes sociais o conhecimento sobre alterações climáticas e a transmitir a necessidade de ação e, sobretudo, suscitar a maior participação possível por parte desses agentes na definição e aplicação da Estratégia;*
- *Cooperar a nível internacional - aborda as responsabilidades de Portugal em matéria de cooperação internacional na área da adaptação às alterações climáticas, bem como no acompanhamento das negociações levadas a cabo nos diversos fora internacionais".*

De influência direta sobre o PDM destaca-se o objetivo, reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta. Segundo este "a maioria dos sectores da sociedade será afetado, em maior ou menor extensão, pelos impactes das alterações climáticas". Pelo que, "esses impactes devem ser caracterizados em termos de risco, isto é, de uma combinação entre gravidade potencial e probabilidade de ocorrência. Dessa análise deverá resultar a identificação de sectores/projetos onde a ação e tomada de medidas de adaptação precoces seja considerada prioritária. Neste contexto, assume particular relevância o que se tem convencionado chamar «ações sem arrependimento», isto é, ações cuja aplicação faz sentido, mesmo que as previsões de alterações climáticas não se venham a verificar na sua plenitude".

Ainda segundo este objetivo "existem potencialmente muitas relações e ligações, quer entre diferentes sectores, quer entre diferentes regiões, que podem vir a ser afetados por problemas semelhantes". Pelo que, "a

adaptação às alterações climáticas requer, portanto, o envolvimento de um vasto conjunto de atores públicos e privados da sociedade”.

Segundo a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas os sectores estratégicos para adaptação às alterações climáticas, onde se irão focar esforços de identificação de impactes e de definição de medidas de adaptação, são os seguintes:

- Ordenamento do território e cidades;
- Recursos hídricos;
- Segurança de pessoas e bens;
- Saúde;
- Energia e indústria;
- Biodiversidade;
- Agricultura, florestas e pescas;
- Turismo;
- Zona costeira.

Dos sectores estratégicos enumerados anteriormente destaca-se o ordenamento do território, visto que, *“é em sede de ordenamento do território que muitas das decisões com impacto na capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas podem ser tomadas, maximizando a sua eficácia”*. Além disso, *“os territórios são diversos e essa diversidade tem consequências, quer na sua vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas, quer nas suas condições para fazer face a esses efeitos, nomeadamente através da adoção atempada de medidas de adaptação”*. Assim, *“a abordagem do ordenamento do território permite evidenciar as condições específicas e particulares de cada território e tomá-las em devida consideração na análise dos efeitos das alterações climáticas. Permite igualmente otimizar as soluções de adaptação, evitando formas de ocupação do solo que acentuem a exposição aos efeitos regional e localmente mais significativos, e tirar partido das condições próprias de cada território para providenciar soluções mais sustentáveis a custos compatíveis”*.

O **Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006)** foi aprovado pela RCM n.º 104/2006, de 23 de Agosto (e sofreu alterações designadas de “Novas Metas 2007” aprovadas pela RCM n.º 1/2008, de 4 de Janeiro) sendo que congrega um conjunto de políticas e medidas de aplicação sectorial através das quais se visa o cumprimento do Protocolo de Quioto, que se organizam em dois tipos: políticas e medidas de referência e políticas e medidas adicionais.

O PNAC 2006 constitui *“o suporte para a preparação do Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) para o segundo período do comércio europeu de licenças de emissão (CELE), bem como para a 4.ª comunicação nacional e para o relatório de progresso demonstrável a submeter à United Nations Framework for Climate Change Convention”* e também constitui *“suporte à análise do compromisso de Portugal relativo ao primeiro período de cumprimento do Protocolo de Quioto. Sistematiza e apresenta a estimativa de projeções de emissões de GEE com origem antropogénica para as diversas parcelas do balanço nacional líquido de emissões de gases com efeito de estufa geradas no território nacional para o ano de 2010 (assumido como ano médio do período de 2008 a 2012), fornecendo ainda referências para o ano de 2020”* (Relatório Síntese do PNAC 2006).

As “Novas Metas 2007” referem-se a *“políticas e medidas do sector de oferta de energia, em particular o aumento da participação das fontes renováveis e do gás natural, e a instrumentos de política para a promoção da eficiência energética no consumo de eletricidade, bem como a uma aceleração da taxa de penetração dos biocombustíveis no consumo automóvel, e de instrumentos de eficiência energética nos veículos, em particular o imposto automóvel”* (Anexo I da RCM n.º 1/2008).

A RCM n.º 93/2010, de 26 de Novembro, formaliza o início dos trabalhos para o desenvolvimento de instrumentos importantes da política das alterações climáticas: o Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020 (RNBC 2020) e o Programa Nacional para as Alterações Climáticas para o período 2013-2020 (PNAC 2020). Adianta, ainda, que o PNAC 2020 deve identificar *“as políticas, medidas e instrumentos a adotar, as responsabilidades*

sectoriais, o financiamento e o mecanismo de monitorização e controlo, tendo em vista dar resposta à limitação de emissões para os sectores não abrangidos pelo CELE” e que este conjuntamente com o RNBC 2020 são “necessários como forma de garantir o cumprimento das obrigações de Portugal no âmbito da União Europeia, do Protocolo de Quioto da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas e das negociações em curso sobre o regime climático pós-2012” visando os seguintes objetivos: “redução de emissões de GEE, aumento do recurso a fontes de energia renovável e promoção da eficiência energética”.

No n.º 4 da RCM n.º 93/2010 determina-se “que se proceda à elaboração do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020, para o período 2013-2020 (PNAC 2020)” e que este em articulação com o RNBC 2020 deve “consolidar e reforçar as políticas, medidas e instrumentos de carácter sectorial previstos no PNAC 2006 e Novas Metas 2007, definir novas políticas, medidas e instrumentos como objetivo de dar resposta à limitação de emissões para os sectores não abrangidos pelo CELE, designadamente os sectores residencial, dos serviços dos transportes da agricultura e florestas e dos resíduos, e ainda de parte da atividade industrial e prever as responsabilidades sectoriais, o financiamento e os mecanismos de monitorização e controlo” (alíneas a), b) e c) do n.º 5). Por último, é estabelecido o prazo de 31 de Dezembro de 2012 para a elaboração e aprovação do PNAC 2020 (n.º 7 da RCM n.º 93/2010), mas até à data tal ainda não ocorreu.

O Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética para o período 2013-2016 (Estratégia para a Eficiência Energética - PNAEE 2016) e o **Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis para o período 2013 -2020** (Estratégia para as Energias Renováveis - PNAER 2020) foram aprovados pela RCM n.º 20/2013, de 10 de Abril. Estes planos são instrumentos de planeamento energético que estabelecem o modo de alcançar as metas e os compromissos internacionais assumidos por Portugal em matéria de eficiência energética e de utilização de energia proveniente de fontes renováveis. Para além da densificação das metas a atingir, os

referidos Planos identificam ainda as barreiras existentes, bem como o potencial de melhoria em matéria de eficiência energética e de incorporação de energia proveniente de fontes renováveis nos vários setores de atividade, com vista ao estabelecimento dos programas e medidas mais adequados à observância dos referidos compromissos, tendo em conta a realidade nacional.

A RCM n.º 20/2013 aprovou a revisão do PNAEE 2008-2015 e do PNAER 2010, pois embora ambos os planos visassem o cumprimento das metas europeias “20-20-20”¹⁸, estes foram aprovados em contextos político-económicos diferentes do atual e com lógicas de planeamento distintas entre si, pelo que importou revê-los de forma integrada, com vista a potenciar sinergias que permitam maximizar a eficácia e eficiência no aproveitamento de recursos humanos e financeiros escassos, num contexto macroeconómico mais exigente e de redução do consumo de energia. Assim sendo, com esta revisão pretende-se traçar uma estratégia sustentável de eficiência energética e de exploração de energias renováveis para Portugal contribuindo para uma economia competitiva e de baixo carbono, à luz do panorama económico e tecnológico que marcará a próxima década, procurando sustentá-los num quadro regulatório que viabilize o sucesso da sua consecução de forma realista e pragmática.

A implementação do PNAEE 2016 e do PNAER 2020 deve beneficiar de uma estrutura comum de acompanhamento e monitorização da evolução e dos resultados das medidas e ações desenvolvidas em cada Plano, devendo ser igualmente prevista a sua articulação com a estrutura de acompanhamento e monitorização do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020, permitindo a disponibilização de informação para a avaliação dos compromissos nacionais em matéria de energia e clima.

¹⁸ As metas europeias «20-20-20», visam alcançar, em 2020, (i) 20% de redução das emissões de gases com efeito de estufa relativamente aos níveis de 1990, (ii) 20% de quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto e (iii) 20% de redução do consumo de energia primária relativamente à projeção do consumo para 2020 (efetuada a partir do *Baseline 2007* por aplicação do modelo *PRIMES* da Comissão Europeia), mediante um aumento da eficiência energética, foi estabelecido para Portugal, para o horizonte de 2020, um objetivo geral de redução no consumo de energia primária de 25% e um objetivo específico para a Administração Pública de redução de 30%.

No que respeita especificamente ao PNAEE, o principal objetivo da sua revisão é o de projetar novas ações e metas para 2016, integrando as preocupações relativas à redução de energia primária para o horizonte de 2020, constantes da Diretiva n.º 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Outubro, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas n.º 2009/125/CE e n.º 2010/30/UE e revoga as Diretivas n.º 2004/8/CE e n.º 2006/32/CE.

O **PNAEE 2016** abrange as seguintes áreas específicas: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura. Estas áreas agregam um total de 10 programas, que integram um leque de medidas de melhoria da eficiência energética, orientadas para a procura energética e que, de uma forma quantificável e monitorizável, visam alcançar os objetivos propostos.

A área dos Transportes integra os seguintes programas de melhoria da eficiência energética:

- Eco Carro, que agrega as medidas direcionadas para a melhoria da eficiência energética nos veículos;
- Mobilidade Urbana, que abrange as medidas relacionadas com a necessidade de incentivar a utilização de transportes coletivos e de modos suaves de transporte em detrimento do transporte individual motorizado, com um enfoque particular nas zonas urbanas;
- Sistema de Eficiência Energética nos Transportes, que integra medidas que visam dinamizar a utilização das redes ferroviárias de passageiros, bem como a gestão energética das frotas de transportes.

A área de Residencial e Serviços integra os seguintes programas de melhoria da eficiência energética:

- Renove Casa e Escritório, que integra um conjunto de medidas destinadas a potenciar a eficiência energética na iluminação, eletrodomésticos e reabilitação de espaços;

- Sistema de Eficiência Energética nos Edifícios, que reúne as medidas que resultam do processo de certificação energética nos edifícios;
- Integração de Fontes de Energia Renováveis Térmicas/ Solar Térmico, relativo às medidas dirigidas à promoção de uma maior integração de fontes de energia renovável nos edifícios e equipamentos residenciais e de serviços.

A área da Indústria é abrangida por um programa designado por Sistema de Eficiência Energética na Indústria, que inclui a revisão do SGCIE, continuando a destacar-se as medidas transversais no setor industrial e outras medidas setoriais para a eficiência no processo industrial.

A área do Estado é agrupada num programa designado por Eficiência Energética no Estado, com um conjunto de medidas dirigidas à certificação energética dos edifícios do Estado, aos Planos de Ação de Eficiência Energética, designadamente no âmbito do Programa de Eficiência Energética na Administração Pública - ECO.AP, frotas de transporte do Estado e à Iluminação Pública.

A área da Agricultura é abrangida por um programa designado Eficiência Energética no Setor Agrário e tem como objetivo agrupar e dinamizar as ações realizadas neste setor com vista a induzir a redução de consumos energéticos.

A área de Comportamentos integra medidas que visam promover hábitos e atitudes de consumidores energeticamente eficientes, como sejam a recomendação de produtos eficientes, através de campanhas de sensibilização e comunicação. Estas medidas visam potenciar as oportunidades de eficiência energética de todas as áreas do PNAEE. Por serem de mais difícil monitorização e quantificação, o respetivo contributo é adicional à meta estabelecida para o PNAEE 2016.

O **PNAER 2020** visa rever o peso relativo objetivo de cada uma das fontes de energia renovável no *mix* energético nacional e respetivas metas de incorporação a atingir em 2020, de acordo com o seu custo de produção

(*levelized cost of energy*) e consequente potencial de funcionamento em regime de mercado. A revisão do PNAER é feita com respeito pelos compromissos assumidos por Portugal em matéria de energias renováveis, nos termos previstos na Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, mas em articulação com os novos cenários de procura de energia no período de 2013-2020.

A Diretiva Energias Renováveis estabelece, no seu artigo 4.º, a obrigação de cada Estado-Membro aprovar e notificar à Comissão um plano nacional de ação para as energias renováveis, fixando os objetivos nacionais para as quotas de energia proveniente de fontes renováveis consumida pelos setores da eletricidade, do aquecimento e arrefecimento e dos transportes no horizonte de 2020. Apenas a meta setorial para os transportes (10%) é vinculativa, não prevendo a Diretiva meta obrigatórias específicas para o setor da eletricidade ou para o setor do aquecimento e arrefecimento.

O DL n.º 141/2010, de 31 de Dezembro, que transpõe parcialmente a referida Diretiva, estabeleceu, no artigo 2.º, as metas nacionais para a utilização de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto de energia e no consumo energético nos transportes em 2020, correspondentes a 31% e a 10%, respetivamente, que são assumidas no PNAER.

O PNAER estabelece as trajetórias de introdução de fontes de energia renovável de acordo com o ritmo da implementação das medidas e ações previstas em cada um dos seguintes setores: eletricidade; aquecimento e arrefecimento; e transportes. Para tal, identifica e descreve as medidas específicas setoriais, bem como as medidas gerais necessárias para alcançar os compromissos globais nacionais.

Assim, a meta de Portugal para a quota de energias renováveis no consumo final bruto de energia para 2020 é de 31,0% - a quinta mais elevada da UE - e reflete essencialmente dois aspetos: i) o caminho já percorrido na promoção das FER que colocam Portugal numa posição de liderança em capacidade instalada térmica e elétrica e ii) o potencial existente para o desenvolvimento de novos projetos.

O **Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE)**, que integra o **Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH)** e o **Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS)**, foi aprovado pelo DL n.º 118/2013, de 20 de Agosto. Este procede à transposição da Diretiva 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Maio, relativa ao desempenho energético dos edifícios, que veio reformular o regime estabelecido pela Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, vindo assim clarificar alguns dos princípios do texto inicial e introduzir novas disposições que visam o reforço do quadro de promoção do desempenho energético nos edifícios, à luz das metas e dos desafios acordados pelos Estados-Membros para 2020. Em consequência, foi aproveitada a ocasião para rever a legislação nacional sobre esta matéria, passando a reunir-se, num único diploma, toda a legislação relevante ao assunto. Esta revisão consubstancia-se em melhorias ao nível da sistematização e âmbito de aplicação, atendendo, simultaneamente, aos interesses inerentes à aplicabilidade integral e utilidade deste quadro legislativo, e aos interesses de simplificação e clareza na produção legislativa de caráter predominantemente técnica.

O DL n.º 118/2013 revogou o DL n.º 78/2006, de 4 de Abril (que aprovou o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios - SCE), o DL n.º 79/2006, de 4 de Abril (que aprovou o Regulamento dos Sistemas energéticos de Climatização em Edifícios - RSECE) e o DL n.º 80/2006, de 4 de Abril (que aprovou o Regulamento das características de Comportamento Térmico dos Edifícios - RCCTE).

Assim, o DL n.º 118/2013 visa *“assegurar e promover a melhoria do desempenho energético dos edifícios através do Sistema Certificação Energética dos Edifícios (SCE), que integra o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS)”* (n.º 1 do artigo 1.º). No **SCE** são abrangidos, *“sem prejuízo de isenção de controlo prévio nos termos do Regime jurídico da urbanização e da edificação, os edifícios ou frações, novos ou sujeitos a grande intervenção,*

nos termos do REH e RECS" (n.º 1 do artigo 3.º) e os demais edifícios ou frações discriminadas no artigo 3.º.

O **REH** tem por objetivo "estabelece[r] os requisitos para os edifícios de habitação, novos ou sujeitos a intervenções, bem como os parâmetros e metodologias de caracterização do desempenho energético, em condições nominais, de todos os edifícios de habitação e dos seus sistemas técnicos, no sentido de promover a melhoria do respetivo comportamento térmico, a eficiência dos seus sistemas técnicos e a minimização do risco de ocorrência de condensações superficiais nos elementos da envolvente" (artigo 22.º). Os edifícios abrangidos pelo presente regulamento devem, em termos de comportamento térmico, "ser avaliados e sujeitos a requisitos tendo em vista promover a melhoria do seu comportamento térmico, a prevenção de patologias, o conforto ambiente e a redução das necessidades energéticas, incidindo, para esse efeito, nas características da envolvente opaca e envidraçada, na ventilação e nas necessidades nominais anuais de energia para aquecimento e arrefecimento" (n.º 1 do artigo 24.º), sendo que para tal são definidos "requisitos de qualidade térmica da envolvente nos novos edifícios e nas intervenções em edifícios existentes, requisitos de ventilação dos espaços, impondo um valor mínimo de cálculo para a taxa de renovação do ar em edifícios novos e respetiva adaptação no caso de intervenções em edifícios existentes e valores de necessidades nominais de energia útil para aquecimento e arrefecimento do edifício e limites a observar no caso de edifícios novos e de grandes intervenções em edifícios existentes" (alíneas a), b) e c) do n.º 2 do artigo 24.º).

Já em termos de eficiência dos sistemas técnicos, os edifícios abrangidos pelo presente regulamento devem "ser avaliados e sujeitos a requisitos, tendo em vista promover a eficiência dos sistemas, incidindo, para esse efeito, na qualidade dos seus sistemas técnicos, bem como nas necessidades nominais anuais de energia para preparação de água quente sanitária e de energia primária" (n.º 1 do artigo 25.º), sendo que para atingir estes objetivos foram estabelecidos "requisitos ao nível da qualidade, da eficiência e do funcionamento dos sistemas técnicos a instalar nos edifícios, regras para cálculo do contributo das energias renováveis na satisfação das necessidades energéticas do edifício e valores de

necessidades nominais de energia primária do edifício e o respetivo limite a observar no caso de edifícios novos e de grandes intervenções em edifícios existentes” (alíneas a), b) e c) do n.º 2 do artigo 25.º).

O **RECS** tem por objetivo *“estabelece[r] as regras a observar no projeto, construção, alteração, operação e manutenção de edifícios de comércio e serviços e seus sistemas técnicos, bem como os requisitos para a caracterização do seu desempenho, no sentido de promover a eficiência energética e a qualidade do ar interior” (artigo 32.º). O regulamento estabelece, entre outros, “os requisitos de qualidade térmica da envolvente nos edifícios novos e nas intervenções em edifícios existentes” (n.º 2 do artigo 34.º), “os requisitos de conceção e de instalação dos sistemas técnicos nos edifícios novos e de sistemas novos nos edifícios existentes sujeitos a grande intervenção, um Indicador de Eficiência Energética para caracterização do desempenho energético dos edifícios e dos respetivos limites máximos (...) e a obrigatoriedade de fazer uma avaliação energética periódica dos consumos energéticos dos edifícios existentes, verificando a necessidade de elaborar um plano de racionalização energética (...)” (alíneas a), b) e c) do n.º 2 do artigo 35.º).*

O **Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira (PPERAM)** aprovado através da Resolução n.º 1468/2002, de 11 de Dezembro, reflete uma situação socioeconómica em fase de desenvolvimento, que se traduz num crescimento acelerado da procura de energia, a qual é necessária satisfazer em condições adequadas, de modo a não serem criados estrangulamentos a esse desenvolvimento. Sendo este plano incidente na energia, que representa um fator de competitividade das diversas atividades económicas e da Região, e por outro lado a causa de incidências ambientais negativas, foi necessário atender aos desígnios de desenvolvimento da RAM e definir uma estratégia que dê coerência às diversas atuações no domínio da energia, com vista a um desenvolvimento sustentável.

É de realçar as desvantagens características das regiões insulares nomeadamente *“o isolamento, que determina a sua elevada dependência*

dos produtos energéticos importados, agravado pelos custos de transporte e pela reduzida escala da produção de energia elétrica, o que faz com que os custos energéticos constituam, em geral, uma parcela significativa nos Produtos Regionais". Refere-se ainda que "as fontes energéticas convencionais disponíveis são geralmente limitadas ou inexistentes nas ilhas, as quais também não têm acesso a uma grande variedade de fontes de energia". Estes constrangimentos serão considerados aquando da AAE em curso. Acresce o facto de que "as tecnologias das energias renováveis adaptam-se muito melhor às escalas e necessidades insulares, sendo certo que as novas tendências tecnológicas começam, (...) a reconhecer as vantagens de microgeração como uma garantia de futuro para a qualidade e segurança do aprovisionamento, favorecendo, desta maneira, a posição das ilhas".

O Plano em questão define ainda as medidas (Anexo IV) para a utilização racional da energia e valorização dos recursos Energéticos Regionais que serão consideradas aquando da AAE.

O Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira (PAESM), desenvolvido no âmbito do Pacto das Ilhas, ao qual a Região Autónoma da Madeira aderiu a 12 de Abril de 2011, foi aprovado pela Resolução nº 244/2012, de 5 Abril. A adesão a este Pacto fez com que a RAM se compromettesse a elaborar e aprovar o PAESM e o Plano de Ação para a Energia Sustentável do Porto Santo, tendo como meta atingir uma redução de mais de 20% das emissões de dióxido de carbono até 2020, em relação a 2005. Esta meta associa-se não só ao facto da energia constituir um fator estratégico para o desenvolvimento da RAM, suportando todas as atividades económicas e sociais, com reflexos na competitividade, no emprego e na qualidade de vida, mas também ao facto da União Europeia ter adotado, em março de 2007, um conjunto de medidas onde se comprometem a alcançar as metas europeias "20-20-20", já referidas anteriormente.

Os objetivos, as metas e os resultados esperados no ano 2020 com a implementação das ações do plano são apresentados no Quadro seguinte.

Quadro 31- Objetivos, metas e resultados esperados para o ano 2020 (Fonte: PAESM, 2012).

Objetivos	Metas	Resultados Esperados
Melhorar a segurança do aprovisionamento de energia.	Aumentar em 20% o número de dias de autonomia de armazenamento de energia primária em relação a 2005.	>20%
Reduzir a dependência do exterior.	Aumentar para 20% a participação dos recursos energéticos renováveis na procura de energia primária.	20%
	Aumentar para 50% a participação dos recursos energéticos renováveis na produção de eletricidade.	50%
Reduzir a intensidade energética no PIB.	Reduzir em 20% a intensidade energética no PIB (energia primária/PIB) em relação a 2005.	<20%
Reduzir as emissões de dióxido de carbono.	Reduzir em 20% as emissões de CO ₂ em relação a 2005.	23%

Produção e Consumo Energético

No concelho da Ribeira Brava observa-se os mesmos constrangimentos inerentes às características insulares, no que diz respeito à produção e consumo energético.

Caraterização da Produção de Energia Elétrica

A rede elétrica da RAM é abastecida por três tipos principais de fontes de energia, duas das quais – os recursos hídricos e os eólicos – são provenientes de recursos endógenos locais e uma das quais - o fuelóleo - é derivado do petróleo.

Na Ilha da Madeira, o sistema electroprodutor da Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM, S.A.) compreende uma central termelétrica, nove centrais hídricas e mini-hídricas e um parque eólico (ENEREEM¹⁹). Complementarmente estão associados à rede termoelétrica uma central

¹⁹ Sociedade denominada ENEREEM, Energias Renováveis, Lda. constituída em Setembro de 1998, com 85% do capital da Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A., 7,5% do Museu – Casa da Luz e os restantes 7.5% da AREAM (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 hidroelétrica.

mini-hídrica e quatro parques eólicos, todos eles geridos por operadores privados (EEM, S.A.)²⁰.

De acordo com o Relatório final da Avaliação do Potencial Energético Eólico na RAM, “o relevo da Madeira não é propício à instalação de grandes parques eólicos (...)” e “mesmo para projetos de pequena dimensão não há muitos locais na ilha que reúnam condições favoráveis (...)” (AREAM²¹). Contudo, o mesmo documento refere o Paúl da Serra, o Caniçal e Ponta do Pargo como zonas de potencial eólico. Realmente, e de acordo com a informação da EEM, S.A., já existe produção de energia eólica nestes locais e em outros, uma vez que é referido que “na RAM existem 6 parques eólicos ligados às redes da EEM, S.A., 4 na Madeira e 2 no Porto Santo, sendo três parques pertença da EEM, S.A. e da ENEREEM e os restantes (dois no Paúl da Serra e um no Caniçal) de outras entidades privadas” (EEM, S.A.²²).

No que diz respeito à produção de energia em centrais hidroelétricas, existem 10 unidades associadas à rede energética regional (EEM, S.A.²³). No concelho da Ribeira Brava existe uma infraestrutura deste tipo, localizada na Serra de Água e que por isso é denominada com o nome da localidade. Inaugurada em 1953, situa-se na Ribeira da Achada, a 400 m da sua confluência com a Ribeira do Poço, e a uma altitude de 568 m, contribuindo com a sua potência máxima (2 turbinas de 2 400 kW) na hora de ponta e nos regimes hidráulicos de Inverno.

A contribuição média anual desta central é de cerca de 15GWh - tendo produzido em 2011 15,60GWh, mais que no ano anterior (apenas 11,00 GWh em 2010) (EEM, S.A.²⁴ e EEM, S.A.²⁵), que aproveita a energia das águas provenientes do Paúl da Serra, captadas por um sistema de dois canais (situados a 1000m de altitude, aproximadamente):

²⁰ EEM, S.A. -

<http://www.eem.pt/index.php?option=content&task=view&id=155&Itemid=212>

²¹ AREAM - http://www.aram.pt/download/eramac1/ERAMAC_eolico_RAM.pdf

²² EEM, S.A. -

http://www.eem.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=563&Itemid=493

²³ EEM, S.A. -

http://www.eem.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=539&Itemid=476

²⁴ EEM, S.A. - http://www.eem.pt/images/stories/documents/rel_contas2010.pdf

²⁵ EEM, S.A. - http://www.eem.pt/images/stories/documents/rel_contas2011.pdf

- A levada das Rabaças, que transporta todas as águas disponíveis das bacias da Ribeira da Ponta do Sol e da Ribeira Brava (tendo início no sítio do Cascalho, na margem esquerda da Ribeira Seca, desenvolve-se ao longo de 7 000 m – dos quais 2 659 em túnel – até à boca jusante do túnel variante da Encumeada);
- O Canal do Norte, com origem na Fonte da Hortelã, na margem esquerda da Ribeira do Seixal e percorre 14 000 m, até à boca jusante do Túnel da Encumeada.

O aproveitamento de águas da Central Hidroelétrica da Serra de Água engloba, assim, uma rede de levadas com uma extensão total de cerca de 22 820 m: 14 000 m na encosta Norte da Ilha, e 8 800 m na encosta Sul (Inplenitus, 2012c).

Relativamente ao potencial de aproveitamento de energia solar constata-se, no Relatório final da Avaliação do Potencial Energético Solar na RAM, que *“tanto a Ilha da Madeira como a do Porto Santo apresentam condições gerais propícias para a utilização deste recurso”* uma vez que *“na generalidade da Ilha da Madeira (superior a 50%) e na quase totalidade da Ilha do Porto Santo (cerca de 90%), a energia solar é um recurso energético endógeno com interesse de exploração”* (AREAM²⁶). Com uma boa exposição solar, em particular junto à costa este do concelho (Ribeira Brava e Campanário), o município da Ribeira Brava apresenta condições propícias para a utilização deste recurso. No entanto, apenas alguns edifícios recorrem à exploração da energia solar como recurso energético (Inplenitus, 2012c).

Importa ainda referir o potencial energético da biomassa na RAM, sendo que este foi estimado e correspondente a *“cerca de 12% da procura de energia primária em 2000 na RAM, podendo diminuir na mesma proporção a dependência da importação de produtos petrolíferos”*, todavia o valor apresentado não pode ser considerado *“como um levantamento definitivo do potencial de biomassa da RAM”* uma vez que *“não existiam dados de diversos recursos da biomassa correspondentes a estudos de campo, surgiram dificuldades relativamente à determinação correta dos resíduos*

²⁶ AREAM - http://www.areas.pt/download/eramac1/ERAMAC_solar_RAM.pdf

referentes a cada cultura agrícola para a RAM” e que não se reflete “as condicionantes geográficas à utilização real dos resíduos” (AREAM²⁷). O concelho da Ribeira Brava apresenta um potencial energético de resíduos de biomassa provenientes das atividades agrícolas e florestais de 2 979 tep, valor apenas superado pelos concelhos de Calheta, Porto Moniz, Santana e São Vicente (segundo dados da AREAM²⁸).

Analisando os dados disponibilizados no Relatório e Contas referente ao ano de 2011 da EEM, S.A. é possível verificar, através do Gráfico 10, uma diferença entre os meses de Verão e Inverno, sendo as flutuações mais visíveis as que ocorrem ao nível da emissão de energia de fonte hídrica. É ainda possível constatar que a produção de energia de origem fotovoltaica não tem expressão significativa, uma vez que assume apenas 1,5% da produção total de energia (Gráfico 11) e que ao invés, é a de origem térmica quem tem maior expressão, com 73,1%.

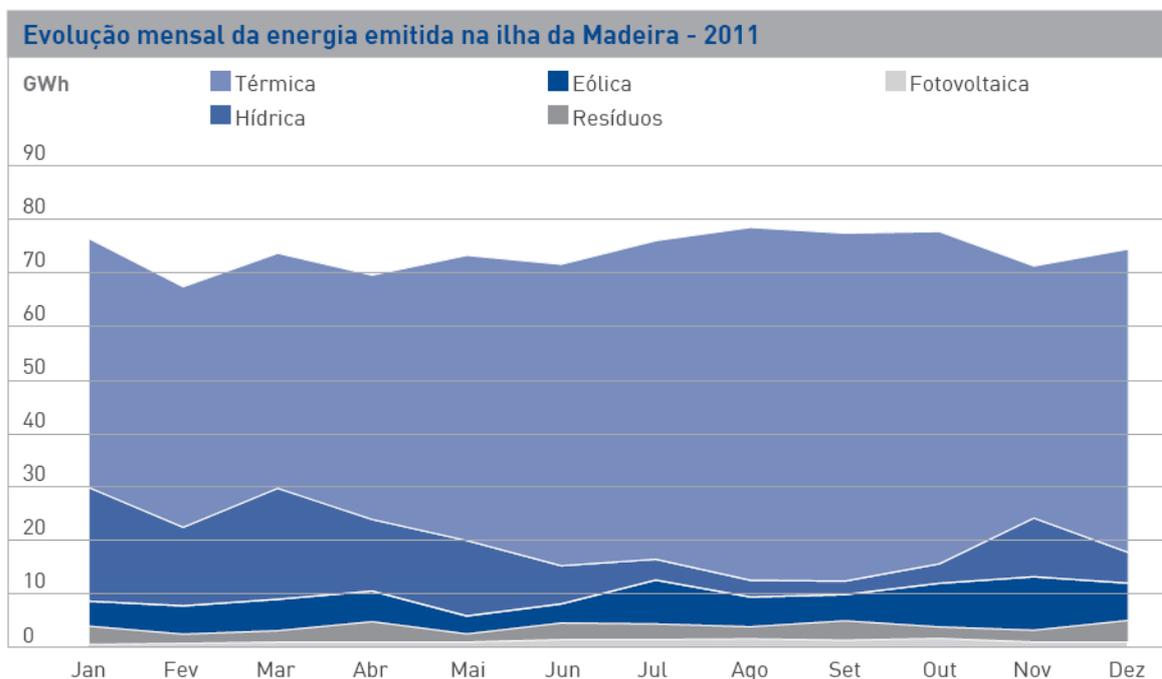


Gráfico 10 - Distribuição da emissão de energia elétrica mensal para a rede, por diferentes fontes de produção, em 2011, na Ilha da Madeira (Fonte: EEM, S.A., 2012).

²⁷ AREAM - http://www.arem.pt/download/eramac1/ERAMAC_Biomassa_RAM.pdf

²⁸ AREAM - http://www.arem.pt/download/eramac1/ERAMAC_Biomassa_RAM.pdf

Repartição da emissão por fonte de energia primária na ilha da Madeira - 2011

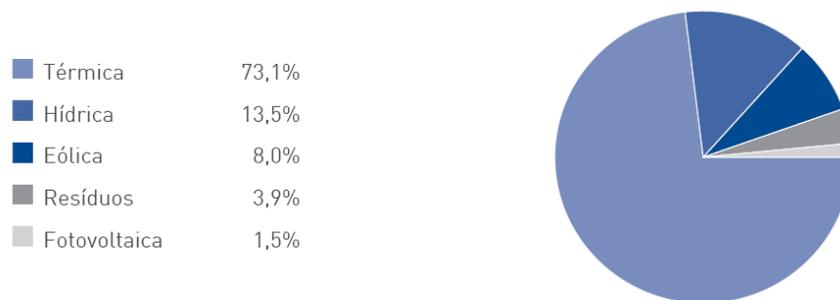


Gráfico 11 - Distribuição da emissão de energia elétrica para a rede por diferentes fontes de energia primária, em 2011, na Ilha da Madeira (Fonte: EEM, S.A., 2012).

Apesar da expressão da energia de origem renovável ser menos representativa do que a das fontes não-renováveis, é de notar a crescente tendência para o aumento da emissão de energia de origem renovável, mais especificamente de origem eólica e hídrica (Gráfico abaixo).

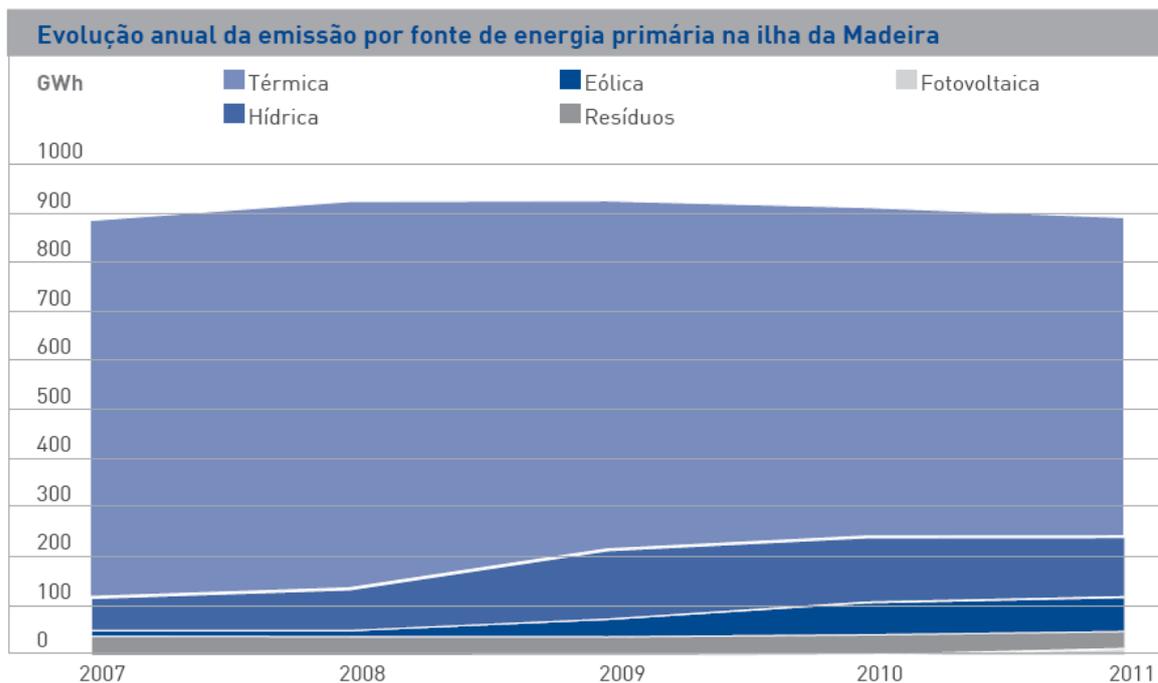


Gráfico 12 - Evolução da emissão por fonte de energia primária, entre 2007 e 2011 (Fonte: EEM, S.A., 2012).

A potência instalada nos centros electroprodutores de entidades privadas ascendeu a 105,29 MW, mais 17,1% que em 2010, resultante da entrada

em funcionamento de novos parques fotovoltaicos, de um novo parque eólico e do incremento da microprodução.

Quadro 32 – Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira, por fonte de energia primária, no ano de 2011 (Fonte: EEM, S.A., 2014).

Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira - 2011			
	Térmica	Hidroel.	Total
Nº de Centrais	1	9	10
Potência Instalada (MW)	212,94	50,39	263,33
Produção (GWh)	468,06	116,08	584,14
Emissão (GWh)	458,08	115,60	573,67

Quadro 33 - Distribuição dos produtores independentes, por fonte de energia primária, no ano de 2011 (Fonte: EEM, S.A., 2014).

Sistema electroprodutor de entidades privadas na ilha da Madeira - 2011						
	Térmica	Hidroel.	Eólica	Resíd. Urb.	Fotovolt.*	Total
Nº de Centrais	1	1	9	1	481	493
P. Instalada (MW)	36,00	0,70	43,91	8,00	16,68	105,29
Aquisições (GWh)	193,34	5,11	71,49	34,27	13,67	317,88

*indui a microprodução, miniprodução e outros parques de maior dimensão

Em 2011, a energia emitida por estes centros produtores atingiu 317,88 GWh, mais 3,1% que no ano anterior. Desta energia, 60,8% foi proveniente da Central Térmica do Caniçal, 22,5% dos parques eólicos, 10,8% da Estação de Tratamento Resíduos Sólidos Urbanos, 4,3% dos produtores fotovoltaicos, da microprodução e da miniprodução, sendo os restantes 1,6% oriundos da Central Mini-Hídrica da Terça (EEM, S.A., 2012). Assim, a contribuição dos produtores privados na emissão de energia para a rede da Ilha da Madeira, representou 35,7% do valor total.

Quadro 34 – Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira, por fonte de energia primária, no ano de 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014).

Sistema eletroprodutor da EEM na ilha da Madeira - 2013			
	Térmica	Hidroel.	Total
Nº de Centrais	1	9	10
Potência Instalada (MW)*	182,70	49,97	232,67
Produção (GWh)	423,33	71,76	495,09
Emissão (GWh)	416,01	71,23	487,24

* Em 2013, procedeu-se a desclassificação dos grupos n.º 3 e n.º 4 da Central Térmica da Vitória

Quadro 35 - Distribuição dos produtores independentes, por fonte de energia primária, no ano de 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014).

Sistema eletroprodutor de entidades privadas na ilha da Madeira - 2013						
	Térmica	Hidroel.	Eólica	Resíd. Urb.	Fotovolt.*	Total
Nº de Centrais	1	1	9	1	709	721
P. Instalada (MW)	36,00	0,70	45,11	8,00	17,96	107,77
Aquisições (GWh)	192,12	4,95	81,71	25,71	29,10	333,59

*indui a microprodução, miniprodução e outros parques de maior dimensão

As diferenças ocorridas entre 2011 e 2013 no sistema electroprodutor de entidades privadas foram mais significativas na produção fotovoltaica, sendo que em 2011 existiam apenas 481 entidades privadas (o que representava à data uma potência instalada de 16,68 MW) e em 2013 existiam 709 entidades privadas (o que representa uma potência instalada de 17,96). No conjunto do sistema electroprodutor da EEM, S.A., em 2013 houve uma redução tanto da potência instalada como da produção e emissão de energia, quando comparado com o ano de 2011. No que diz respeito à diminuição da potência instalada, esta deve-se à desclassificação dos grupos n.º 3 e 4 da Central Térmica da Vitória, tal como se esclarece nos Quadros acima.

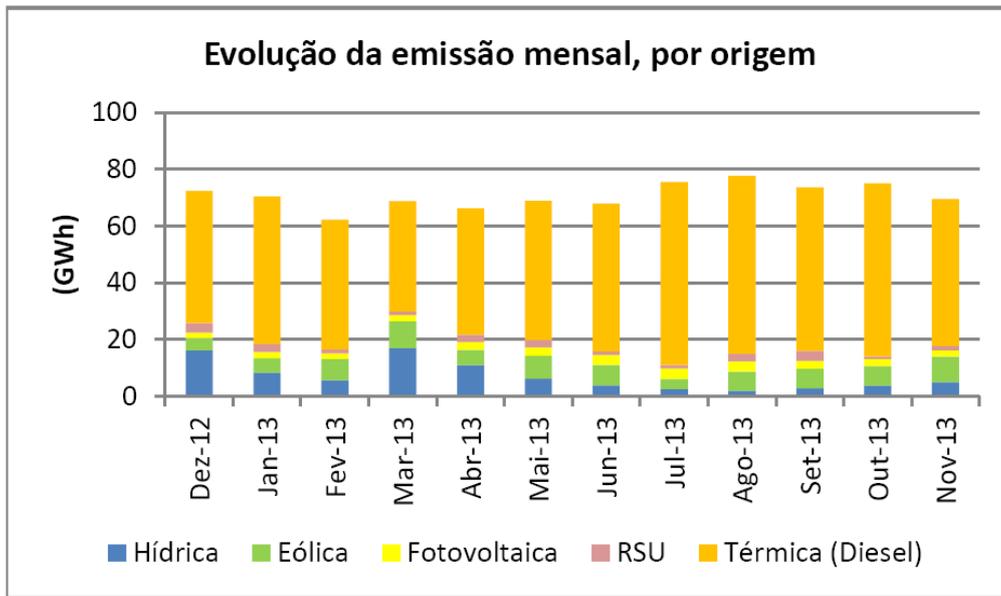


Gráfico 13 – Evolução da emissão de energia mensal, por tipo de produção, no período Dezembro 2012-Novembro 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014²⁹).

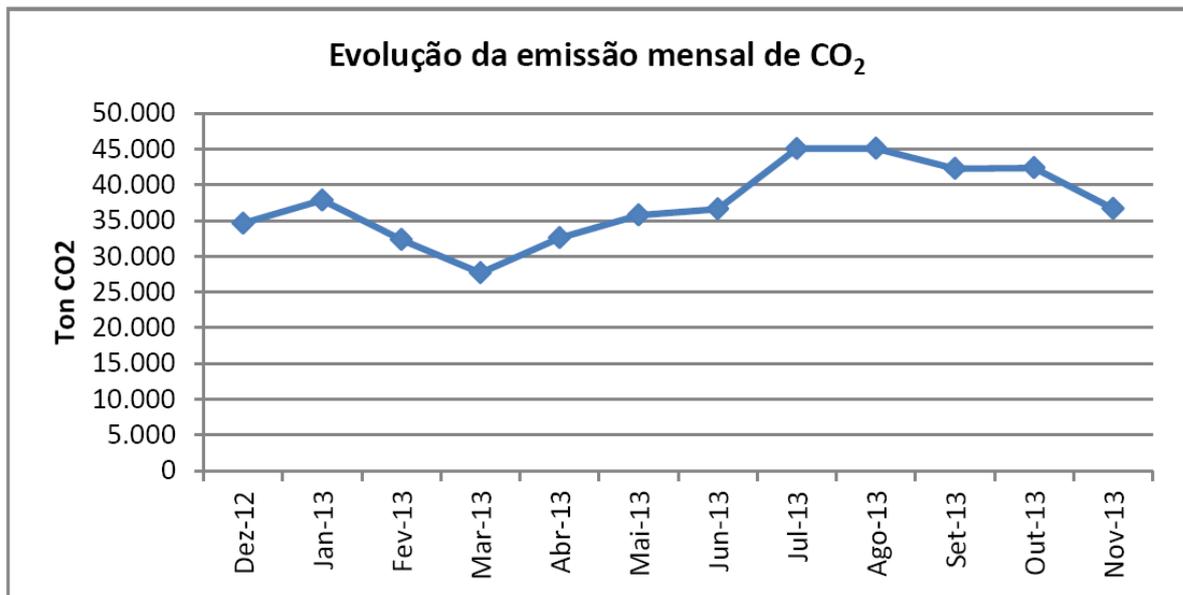


Gráfico 14 - Evolução da emissão mensal de CO₂, no período Dezembro 2012-Novembro 2013 (Fonte: EEM, S.A., 2014³⁰).

Por análise dos Gráficos apresentados anteriormente, denota-se uma redução da percentagem de energia de origem renovável (em especial da de origem hídrica) nos meses de Verão. Este facto faz com que exista um

²⁹ EEM, S.A. - http://www.eem.pt/images/stories/documents/evol_ram_11_2013.pdf

³⁰ EEM, S.A. - http://www.eem.pt/images/stories/documents/evol_ram_11_2013.pdf

aumento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), nomeadamente de CO₂.

Caraterização do Consumo de Energia Elétrica

Para caraterizar o consumo de energia elétrica, recorreu-se aos dados mais recentes, disponibilizados na página da internet do Instituto Nacional de Estatística.

Na RAM, no ano de 2011, o maior consumo de energia ocorreu no consumo não-doméstico, que representou 41,19% do consumo total, seguindo-se do consumo doméstico que representou 30,65%, e o menor consumo vem da agricultura, com apenas 0,71%. Comparando estes dados com o ano de 2004, também se verificou a maior fatia do consumo no consumo não-doméstico (com 39,67%), seguido do consumo doméstico (com 30,64%) e a menor fatia pertenceu, mais uma vez, à agricultura (com 0,78%).

No ano de 2011, o consumo total de energia foi de 857 223 444 kWh, o que representou um decréscimo de cerca de 2,4% face ao ano de 2010. Já entre 2004 e 2011 verificou-se um aumento de cerca de 10% do consumo total, sendo que foi nos anos de 2008 e 2009 que houve os maiores consumos de energia.

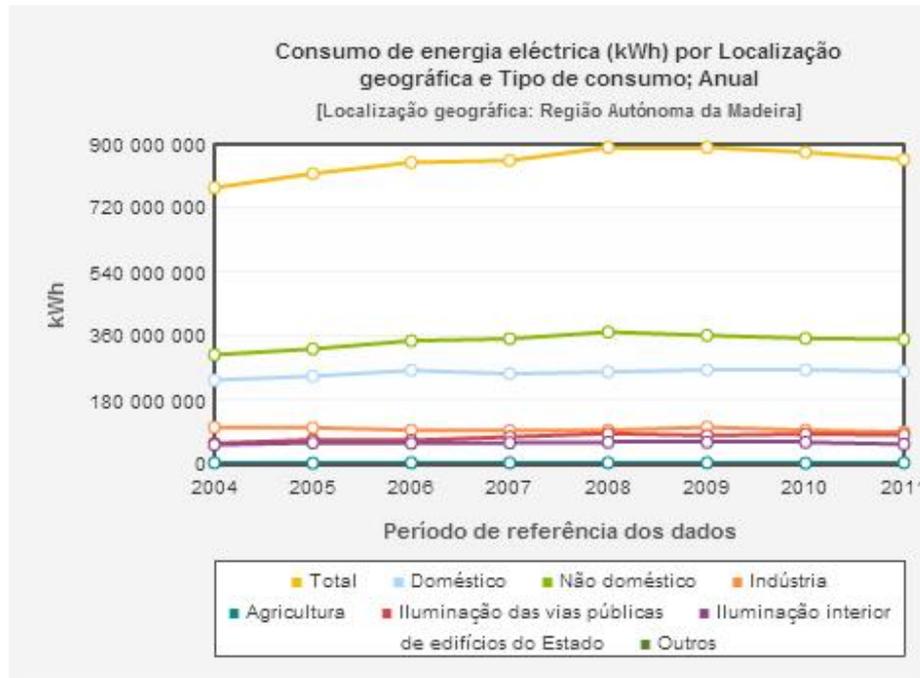


Gráfico 15 – Consumo de energia eléctrica na RAM, por tipo de consumo, para o período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).

No concelho da Ribeira Brava existe um consumo total de energia eléctrica no valor de 32 208 656 kWh no ano de 2011, o que corresponde a 3,76% do consumo total da RAM. A maior fatia do consumo, neste concelho, é do consumo doméstico (com 38,43%) seguido do consumo não-doméstico (com 30,35%). Já a menor é do consumo na agricultura, com apenas 0,27%. Esta tendência também se verifica no ano de 2004, onde o consumo doméstico representou 33,53%, o não-doméstico representou 26,81% e a agricultura representou 0,14%. Assim, entre o ano de 2004 e 2011, deu-se um aumento no consumo total de energia no concelho, que esteve na ordem dos 12%.

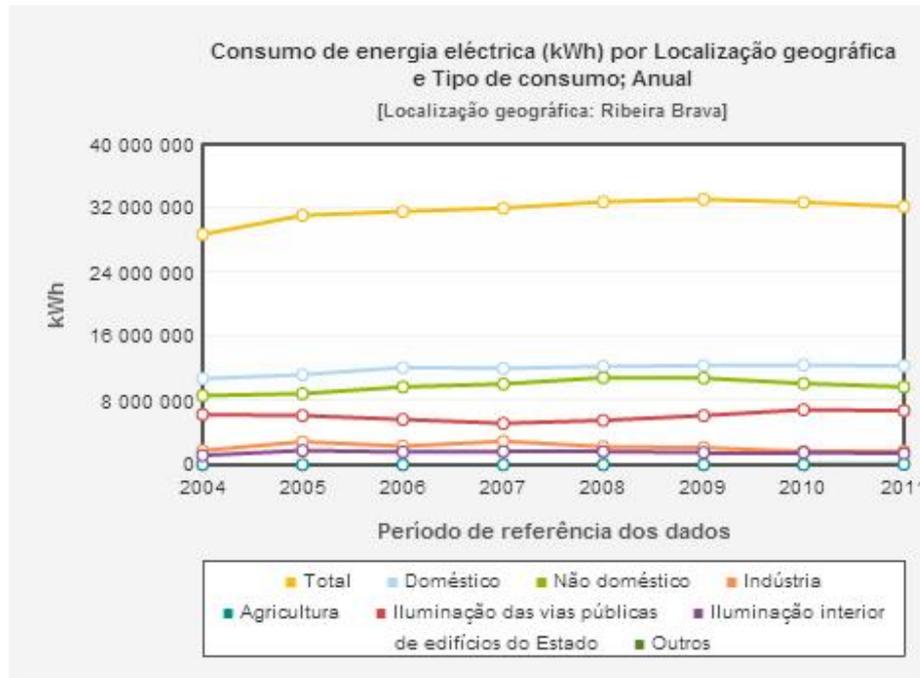


Gráfico 16 - Consumo de energia eléctrica (kWh), no concelho da Ribeira Brava, por tipo de consumo, para o período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).

Por análise do Gráfico abaixo é possível constatar que o número total de consumidores de energia eléctrica no concelho da Ribeira Brava tem vindo a aumentar (passou de 6 324, no ano de 2004, para 6 939, no ano de 2011). O maior número de consumidores sempre foi o do tipo doméstico (cerca de 86%, no ano de 2011) e o menor sempre foi o do tipo agrícola (0,88%, existindo apenas 61 consumidores também no ano de 2011).

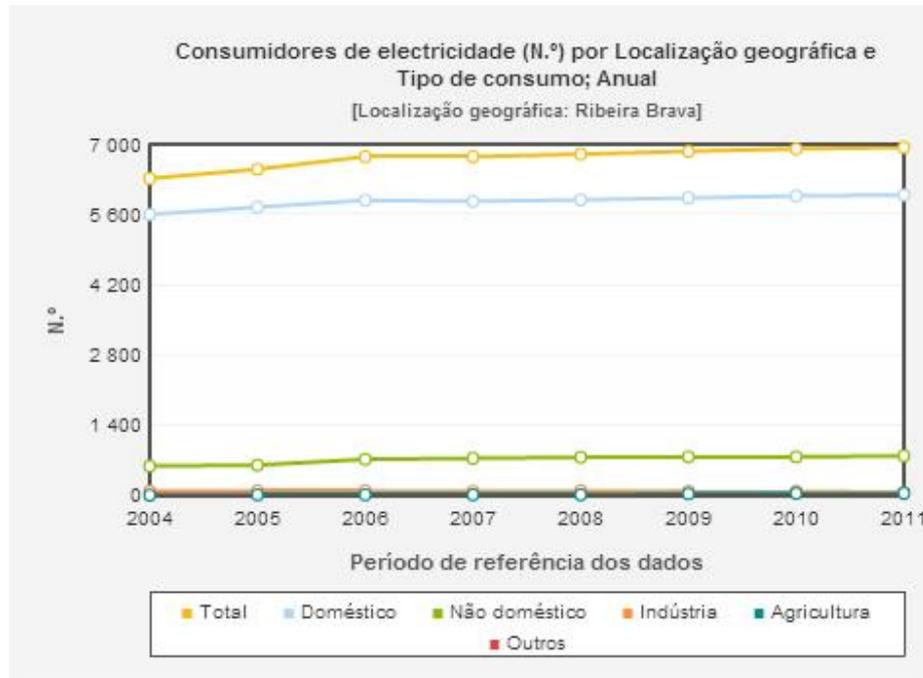


Gráfico 17 - Número de consumidores de electricidade, no concelho da Ribeira Brava, por tipo de consumo, no período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).

Por análise do Gráfico seguinte é possível constatar que o crescimento do consumo de energia elétrica para utilização doméstica tem sido acompanhado pelo crescimento do número de consumidores de electricidade no concelho da Ribeira Brava, à exceção do último ano, onde se registou uma ligeira quebra no consumo de energia elétrica doméstica por consumidor.

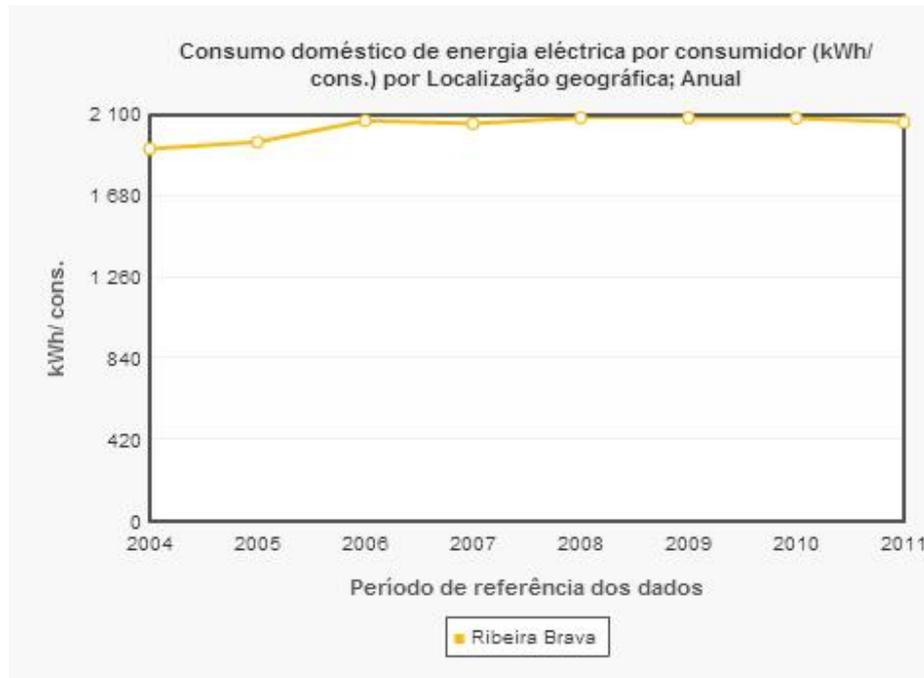


Gráfico 18 - Consumo doméstico de energia eléctrica por consumidor, no concelho da Ribeira Brava, no período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).

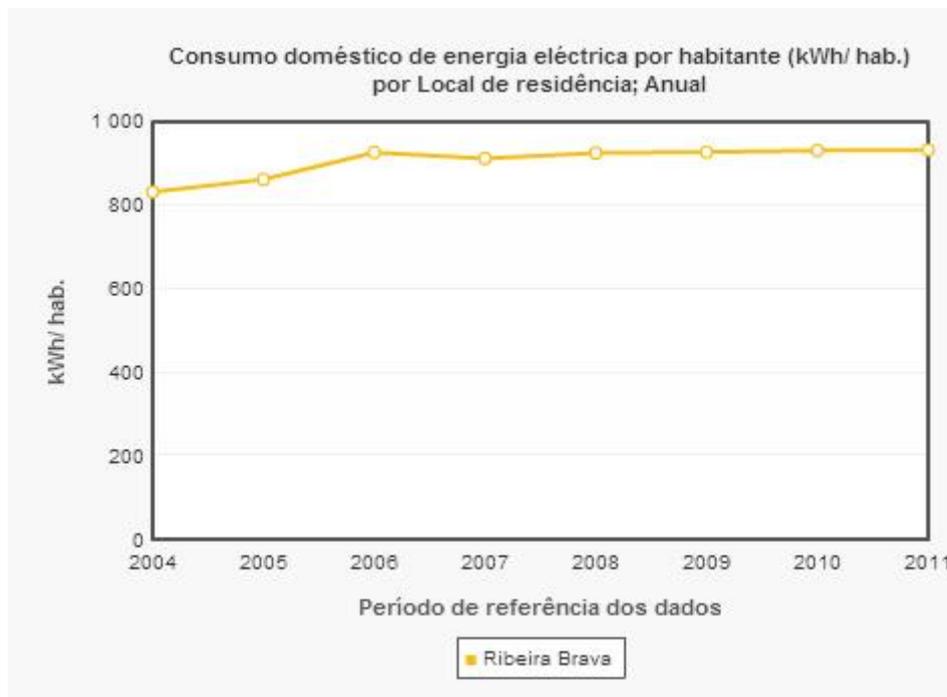


Gráfico 19 - Consumo de energia eléctrica por habitante, no concelho da Ribeira Brava, no período 2004-2011 (Fonte: INE, 2014).

Por análise dos Gráficos representados acima, tanto o consumo doméstico de energia elétrica por consumidor como o consumo de energia elétrica por habitante sofreram um ligeiro acréscimo entre os anos 2004 e 2006, sendo que a partir daí têm-se mantido relativamente constantes.

De acordo com o Relatório e Contas para o ano de 2011 da EEM, S.A., no município da Ribeira Brava, o maior consumo decorre dos usos domésticos, confirmando os dados já referidos acima, seguindo-se pelo uso em comércio e serviços (7,19 GWh) e em iluminação pública (6,81GWh). Dos mais baixos, destacam-se o uso em agricultura (com 0,09 GWh, confirmando mais uma vez os dados já apresentados), na construção civil (com 0,48 GWh) e na indústria (1,25 GWh).

Constitui um objetivo estratégico do PDM proposto a *“Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais”* do qual consta a *“Promoção do uso racionalizado da água e da utilização de fontes energéticas renováveis”* (artigo 2.º do regulamento proposto). Em Solo Urbano destaca-se que todas as construções e ocupações devem *“promover a aplicação de sistemas de utilização de energias alternativas e princípios de sustentabilidade na aplicação de sistemas construtivos e materiais”* (n.º 7 do artigo 31.º do regulamento proposto).

Estado da Eficiência Energética

Além do já em vigor Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, existem, para a Ilha da Madeira, algumas iniciativas, nomeadamente **Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica** estabelecido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos que tem como objetivo a implementação de medidas que visam a adoção de hábitos de consumo e de equipamentos mais eficientes por parte dos consumidores de energia elétrica.

Neste contexto, a EEM, S.A., tem vindo a propor e a implementar medidas de promoção e eficiência no consumo, nomeadamente campanhas que visaram a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes de baixo consumo, no segmento residencial; e que visaram a substituição de balastos ferromagnéticos por eletrónicos, no segmento

comércio e serviços. Futuras iniciativas deverão ser articuladas com a Câmara Municipal de forma a cumprir os objetivos de sustentabilidade e questões estratégicas, nomeadamente pela garantia de uma boa gestão do sector energético ao nível da eficiência energética.

De acordo com dados da Agência para a Energia (ADENE) (Gráficos abaixo), em 2012 foram emitidos 45 certificados energéticos no concelho da Ribeira Brava, verificando-se um decréscimo face ao ano de 2011 (onde foram emitidos 94 certificados) e também face ao ano de 2010 (foram emitidos 105 certificados). Poderá ser atribuída a classificação de entre 9 classes, sendo que a classe A+ reflete o melhor desempenho e a classe G o pior desempenho energético.

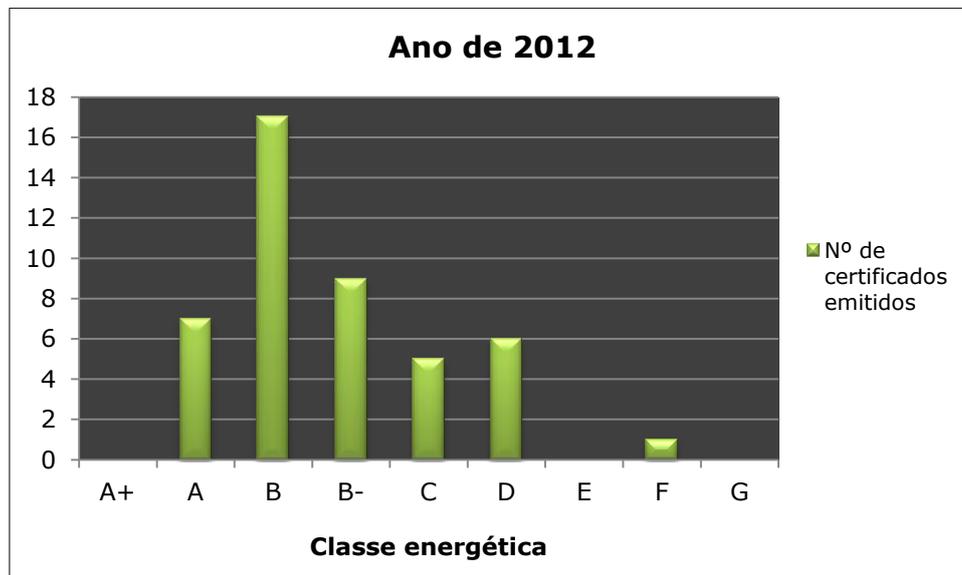


Gráfico 20 - Edifícios com certificação emitida em 2012 por classificação energética, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: ADENE, 2013³¹).

³¹ ADENE - http://www2.adene.pt/pt-pt/SubPortais/SCE/EdifíciosCertificados/Documents/SCE_Concelhos_2012.pdf

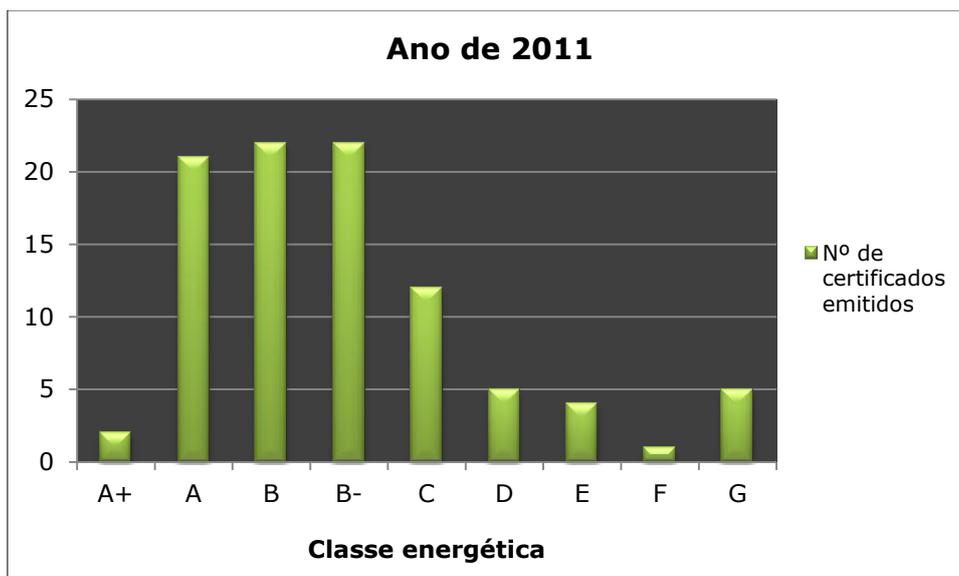


Gráfico 21 - Edifícios com certificação emitida em 2011 por classificação energética, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: ADENE, 2012³²).

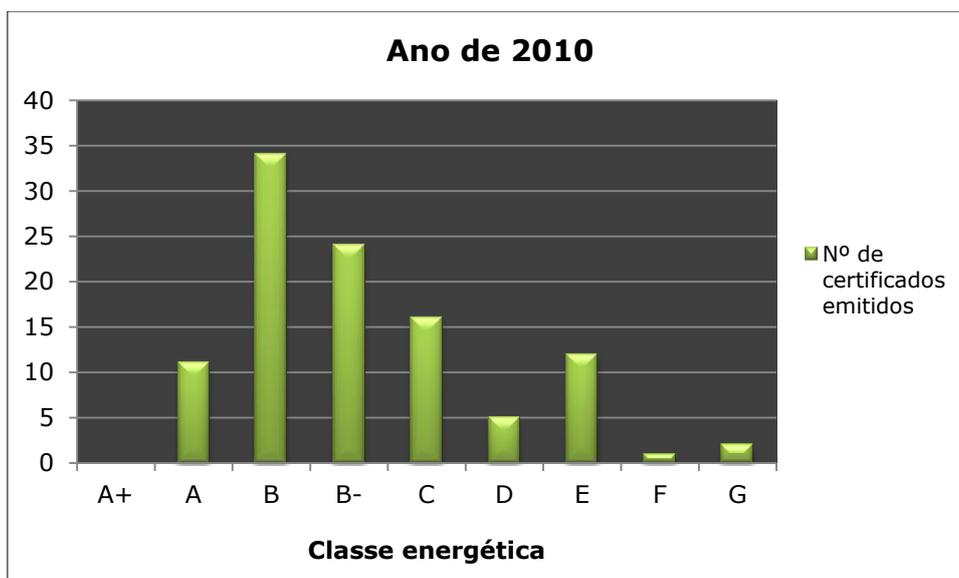


Gráfico 22 - Edifícios com certificação emitida em 2010 por classificação energética, no concelho da Ribeira Brava (Fonte: ADENE, 2011³³).

³² ADENE - <http://www2.adene.pt/pt-pt/SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/Certificados%20Energ%C3%A9ticos%20por%20Concelho%20em%202011.pdf>

³³ ADENE - http://www2.adene.pt/pt-pt/SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/CE-Concelhos_2010-Sem2.pdf e http://www2.adene.pt/pt-pt/SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/CE-Concelhos_2010-Sem1.pdf

Análise de Tendências

A questão do risco de movimentos de massa em vertentes (que apresenta um risco no concelho) assim como de tempestades, de cheias e inundações e ainda dos incêndios florestais (que apresentam um risco elevado no concelho) ganham uma importância elevada pela questão das alterações climáticas globais, que podem levar à alteração das características climáticas no concelho, nomeadamente em termos de pluviosidade e ventos fortes. Importa ressaltar que, somando às alterações climáticas, as próprias características orográficas do território concelhio, em especial os acentuados declives e a exposição costeira, fazem com que estes riscos sejam uma forte preocupação a verter em termos de ordenamento do território e das decisões políticas.

No âmbito da revisão do PDMRB foram elaboradas duas Cartas de Localização do Risco, a de Movimentos de Massa em Vertentes e a de Cheias e Inundações. Estas cartas são condicionantes decorrentes de características do território e que limitam a ocupação, o uso e a transformação dos solos, adaptando, assim, o uso do território às limitações impostas por este tipo de risco, que tendencialmente diminuirá. Sendo que o risco está dependente da exposição humana a determinado fator, e tendo em conta o potencial efeito das alterações climáticas, o cenário de não implementação da revisão do PDMRB levará a um aumento do risco tanto de movimentos de massa em vertentes como de cheias e inundações, uma vez que o atual PDM não equaciona estes fenómenos.

Na revisão do PDMRB, as zonas que apresentam uma maior suscetibilidade ao risco encontram-se, na sua maioria, qualificadas como Espaços Naturais, estando o uso e ocupação condicionados pelo disposto para esta categoria, no Regulamento proposto, o que denota uma tendência positiva na proteção de pessoas e bens face aos fenómenos de risco. No entanto, são exceção a esta salvaguarda estabelecida na revisão do PDM, as zonas de risco de cheias e inundações identificadas em áreas já classificadas no PDM em vigor como urbanas ou áreas rurais cuja ocupação é maioritariamente construção para fins habitacionais.

Apesar do risco de incêndios florestais não ter uma Carta de Localização de Risco, na revisão do PDMRB, os incêndios florestais são contemplados na Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais, que é um dos elementos que constituem a revisão do PDM. Nesta Carta estão identificados os povoamentos florestais percorridos por incêndios e delimitada a classe elevada de risco de incêndio, sendo estas consideradas restrições de utilidade pública à ocupação, uso e transformação dos solos. Deste modo, a revisão do PDMRB marca uma tendência positiva na salvaguarda dos recursos naturais, das pessoas e dos bens. Contudo, com o aumento da temperatura e diminuição da disponibilidade hídrica, é expectável que estes fenómenos continuem a ocorrer, sendo os seus efeitos muito mais negativos caso não se verifique a implementação da revisão do PDM.

Relativamente à energia, os indicadores acima analisados demonstram uma tendência crescente para a produção de energia a partir de fontes renováveis, contudo, continua a existir uma elevada dependência da produção termoelétrica, ou seja, dos combustíveis fósseis. Este facto é bastante notório nos meses de Verão, quando a disponibilidade hídrica é mais reduzida.

Os estudos realizados no âmbito da avaliação do potencial energético a partir de fontes renováveis na RAM, nomeadamente do potencial energético da biomassa, do potencial energético eólico, do potencial energético solar e do potencial de energia hídrica, foram um importante passo para a aposta nestes tipos de produção. Contudo, é importante continuar a promover e a incentivar o aumento da produção e consumo destes tipos de energia renovável, o que poderá passar pelo incentivo à microgeração.

Outro passo igualmente importante para o uso de energias renováveis e para a sustentabilidade em geral do sector energético na RAM, foi o recente Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira, que estabelece várias metas para o horizonte temporal de 2020, entre elas *“aumentar para 20% a participação dos recursos energéticos renováveis na procura de energia primária”, “aumentar para 50% a participação dos recursos energéticos renováveis na produção de eletricidade”, “reduzir em*

20% a intensidade energética no PIB (energia primária/PIB) em relação a 2005” e ainda “reduzir em 20% as emissões de CO₂ em relação a 2005”.

Dependentes da produção de energia são as emissões de GEE (CO₂, NO_x e SO₂), sendo que existe uma maior emissão na produção de energia por fontes não renováveis. Estas emissões têm naturalmente diminuído com o aumento de produção de energia renovável, contudo, nos meses de Verão, o aumento das emissões de GEE é bastante significativo. Apesar de não existirem dados sobre as emissões de GEE por sector de atividade, pode extrapolar-se, de uma forma rudimentar, que um dos principais sectores emissores de GEE é o dos transportes.

Em termos de emissão de certificados energéticos, estes têm demonstrado uma tendência negativa, facto pelo qual se deve apostar numa otimização e incremento ao nível da eficiência energética, uma vez que alguns destes certificados são de baixas classes energéticas.

6.2.2. Identificação dos efeitos

De seguida apresenta-se a identificação dos efeitos significativos decorrentes da revisão do PDMRB. Deste modo, os efeitos significativos identificados foram:

a) O aproveitamento dos recursos renováveis existentes vai levar a que a dependência dos combustíveis fósseis diminua à semelhança da conseqüente redução das emissões de GEE, pelo que o concelho vê aqui a oportunidade de contribuir para o cumprimento de metas regionais, nacionais e internacionais, tanto de produção energética renovável como de emissões de GEE. Os efeitos destes fatores refletem-se diretamente na eficiência energética do concelho que constitui uma das questões estratégicas da presente AAE.

- **Diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis – efeito positivo, de médio/longo prazo e temporário;**

- **Contributo para o cumprimento de metas regionais, nacionais e internacionais – efeito positivo, de médio prazo e permanente;**
 - **Redução das emissões de GEE – efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente;**
 - **Aumento da eficiência energética do concelho – efeito positivo, de curto/médio prazo e permanente.**
- b) No que se refere ao risco de movimentos de massa em vertentes, Ribeira Brava encontra na revisão do PDM a oportunidade da criação da Carta de Localização do Risco - Movimentos de Massa em Vertentes, inexistente no anterior PDM, com a sua consequente consideração na planta de ordenamento, atendendo às condicionantes de segurança indicadas pela carta de risco. Por este motivo a capacidade de resposta assistirá a uma melhoria pela simples razão de haver conhecimento sobre esse fator de risco e consequentemente, limitação ao uso do solo em certos locais.
- **Elaboração de Carta de Localização do Risco - Movimentos de Massa em Vertentes – efeito positivo, de curto prazo e permanente;**
 - **Melhoria da capacidade de resposta a situações de movimentos de massa em vertentes – efeito positivo, de curto prazo e permanente.**
- c) Em relação ao risco de cheias e inundações, Ribeira Brava encontra na revisão do PDM a oportunidade da criação da Carta de Localização do Risco – Cheias e Inundações, ausente no anterior PDM, com a sua consequente consideração na planta de ordenamento, atendendo às condicionantes de segurança indicadas pela carta de risco. Por este motivo a capacidade de resposta assistirá a uma melhoria pela simples razão de haver conhecimento sobre esse fator de risco e, consequentemente, limitação ao uso dos solos em certos locais.
- **Elaboração de Carta de Localização do Risco – Cheias e Inundações – efeito positivo, de curto prazo e permanente;**

- **Melhoria da capacidade de resposta a situações de cheias e inundações – efeito positivo, de curto prazo e permanente.**
- d) Em relação ao risco de incêndios florestais, Ribeira Brava encontra na revisão do PDM a oportunidade da criação da Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais, ausente no anterior PDM, com a sua consequente consideração na planta de ordenamento, atendendo às condicionantes dos povoamentos florestais percorridos por incêndios e da classe elevada de risco de incêndio. Por este motivo a capacidade de resposta assistirá a uma melhoria pela simples razão de haver conhecimento sobre esse fator de risco e, consequentemente, limitação ao uso dos solos em certos locais.
- **Elaboração de Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais – efeito positivo, de curto prazo e permanente;**
 - **Melhoria da capacidade de resposta a situações de incêndios florestais – efeito positivo, de curto prazo e permanente.**

	Oportunidades	Ameaças
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de Carta de Localização do Risco - Movimentos de Massa em Vertentes • Elaboração de Carta de Localização do Risco - Cheias e Inundações • Elaboração da Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais • Melhoria da capacidade de resposta a situações de movimentos de massa em vertentes • Melhoria da capacidade de resposta a situações de cheias e inundações • Melhoria da capacidade de resposta a situações de incêndio florestal • Aumento do aproveitamento do potencial para a produção de energia através de fontes de energia renováveis • Contributo para o cumprimento de metas regionais, nacionais e internacionais • Aumento da receita do município • Aumento da eficiência energética do concelho • Diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis • Redução das emissões de GEE 	-
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> • A elevada dependência dos combustíveis fósseis por parte do concelho da Ribeira Brava a ser colmatada pelo aproveitamento do potencial para a produção de energia através de fontes de energia renováveis, nomeadamente de origem hídrica e eólica 	<ul style="list-style-type: none"> • Muita dependência de produtos energéticos importados, ou de condições hidrológicas • Proliferação de espécies florestais invasoras que aumentam o risco de incêndio • Continuação da presença humana em zonas de risco de cheias e inundações

NOTA: OS PONTOS NO QUADRO SÃO OS EFEITOS SIGNIFICATIVOS

6.3. Potencialidades e Fragilidades Territoriais

6.3.1. Situação atual e análise de tendências

Biodiversidade e paisagem

Orlando Ribeiro referiu que os arquipélagos da Madeira e Açores, enquanto primeiros marcos da expansão portuguesa, são “uma réplica da fisionomia humana de Portugal numa paisagem física que o continente desconhece”. Realmente, um dos grande atrativos turísticos associados à Madeira é a facilidade e, nos dias de hoje, relativa rapidez com que é possível fruir a diversidade de paisagens, com características de grande dramatismo (alta montanha, vales profundos, fajãs, arribas, densas florestas, entre outros) ou mesmo de um certo exotismo que advém do potencial vegetal que deriva do clima e da característica ocupação dispersa do povoamento rural. Este ainda arreigado a práticas culturais tradicionais, que modelou e construiu poios nas vertentes e conduzindo num esforço humano de gerações, a água de onde era mais disponível.

O território geográfico do concelho da Ribeira Brava estrutura-se, em termos gerais, pela marcante presença de duas referências do relevo e da Paisagem da Ilha da Madeira – a grande linha de cumeada da Cordilheira Central que define a fronteira Norte do concelho, área das grandes montanhas e de majestosos enquadramentos e o profundo vale da Ribeira Brava, que recolhe as águas de uma das principais bacias hidrográficas da Ilha da Madeira, a bacia da Ribeira Brava (ou Ribeira da Serra de Água ou Ribeira do Pico). Esta particularidade do território concelhio faz com que, ao nível da conservação da natureza e proteção da biodiversidade, e apesar de estar na encosta Sul da Ilha, exista uma grande variedade de áreas classificadas, como é exemplo disso a Rede Natura, composto pela Floresta Laurissilva (freguesia de Serra de Água) e o Maciço Montanhoso Central (freguesias de Tabua e Serra de Água), e ainda o Parque Natural da Madeira, criado pelo Decreto Regional n.º 14/82/M, de 10 de novembro de 1982, definindo a Zona de Paisagem Protegida da Serra de Água. Em relação às áreas não classificadas distinguem-se entre o Perímetro Florestal

do Lombo do Mouro (freguesia de Serra de Água e Tabua) e as áreas de conservação de espécies, o Núcleo de Dragoeiros da Ribeira Brava e a População de Jasmineiro Branco.

Assim, o território, base de toda a atividade humana, no contexto da revisão do PDMRB, e pelas especificidades que o concelho tem, é também incontornável enquanto fator crítico a analisar no âmbito da AAE. Pretende-se com a definição deste FCD avaliar o contributo da revisão do PDM para a dinâmica do território, a influência das ações preconizadas nesta revisão em algumas das componentes chave do ordenamento e gestão do território e as tendências de desenvolvimento decorrentes das opções estratégicas da revisão do PDMRB na melhoria da qualidade de vida da população.

A biodiversidade e a paisagem possuem uma grande relevância no território em questão, dada a existência de importantes valores naturais e paisagísticos. Assim sendo será avaliado o contributo da revisão do PDMRB para a preservação, conservação e valorização dos ecossistemas e do património natural e paisagístico existente no município da Ribeira Brava.

No que concerne à flora e vegetação, a Ilha da Madeira pertence à região Mediterrânea, província Madeirense, apresentando uma proximidade florística com a região Mediterrânea. Tendo “escapado” às glaciações que atingiram a Europa durante o Terciário e o Quaternário, a Ilha conseguiu conservar a flora terciária, que foi evoluindo para novas espécies, algumas delas únicas em todo o mundo (Inplenitus, 2012d).

A Ilha da Madeira insere-se na região da Macaronésia (classificação biogeográfica para a vegetação), que também inclui os Arquipélagos dos Açores, das Canárias e de Cabo Verde. A vegetação da Ilha e consequentemente do concelho da Ribeira Brava caracteriza-se por se encontrar distribuída por andares de vegetação, mais ou menos, estratificados por altitudes, relacionadas com as variações climáticas. A flora da Ilha é constituída por 1226 espécies, sendo a flora indígena constituída por 780 táxones, 234 táxones endémicos da Macaronésia e 157 táxones endémicos da Ilha (Inplenitus, 2012d).

Relativamente aos endemismos macaronésios, na Ilha da Madeira estão presentes 234 endemismos, 176 espécies, 136 géneros e 60 famílias.

Desses endemismos 156 são exclusivos da província Madeirense, 78 são comuns aos arquipélagos macaronésios, 9 só aos arquipélagos dos Açores e da Madeira e 3 são só dos arquipélagos dos Açores, Madeira e Canárias (Inplenitus, 2012d).

A principal característica da vegetação do concelho rege-se pela presença da floresta Laurissilva. Esta característica faz com que a fauna que se encontra, quer na Ilha, quer no concelho da Ribeira Brava, seja bastante rica, a par do que sucede com a flora e vegetação.

O coberto vegetal do Maciço Montanhoso Central caracteriza-se pela presença de várias plantas endémicas da Madeira, de que são exemplo a violeta-da-madeira (*Viola paradoxa*). Podemos ainda encontrar aqui a urze-rasteira (*Erica maderensis*), a orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) e a antilídea-da-madeira (*Anthyllis lemmaniana*). Todas estas plantas encontram-se perfeitamente adaptadas ao rigoroso clima desta área, onde pontificam as grandes amplitudes térmicas e os ventos intensos. Desempenham um papel muito importante na captação de água através da pluviosidade oculta, para além de contribuírem para a fixação do solo, combatendo a erosão (Parque Natural da Madeira, PNM³⁴).

Na vegetação atual do concelho da Ribeira Brava destacam-se predominantemente culturas agrícolas, espécies florestais (indígenas, exóticas e mistas), um mato de espécies autóctones e prados naturais, distribuindo-se as diferentes formações segundo uma certa zonalidade.

- A área agrícola cultivada desenvolve-se sobretudo abaixo dos 600 m, tendo em geral as explorações agrícolas pequenas dimensões e ocupando terrenos de maior ou menor declive como regra densamente armados em socalcos artificiais – os "poios". As culturas praticadas são fundamentalmente a bananeira, cana-de-açúcar, vinha, árvores de fruta, cereais e hortícolas diversas. Com exceção da bananeira e da cana-de-açúcar, que são praticadas em regime de monocultura, outras (incluindo a própria vinha) cultivam-se em geral num sistema típico de policultura intensiva. As árvores de fruta, que

³⁴ PNM -

http://www.pnm.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=17&lang=pt

só muito exceccionalmente constituem verdadeiros pomares, compreendem quer espécies tropicais (nomeadamente abacateiros, anoneiras, mangueiras, maracujazeiros e papaieiras) quer espécies originárias de regiões temperada como castanheiros, citrinos, figueiras, nespereiras, noqueiras, pomóideas e prunóideas. Os cereais cultivados são sobretudo milho e trigo. Quanto às hortícolas tem-se, com maior expressão, batata, batata-doce, fava, feijão, inhame, tremoço e as vulgares culturas de subsistência (segundo Inplenitus, 2012d).

- As espécies florestais encontram-se predominantemente a 200/250m e a elevada altitude de 1 600m, correspondendo-lhes matas de espécies exóticas – sobretudo de pinheiro bravo e eucaliptos - e uma floresta autóctone de loureiros. A superfície florestal é dominada pelo pinheiro bravo, seguindo-se-lhe o eucalipto, a acácia, o castanheiro e outras folhosas e que normalmente não vão além dos 1 200 metros de altitude, e desde até ao limite superior da área agrícola (ou seja, desde cerca dos 600m aos cerca de 1 200m). Existe claramente uma maior ocorrência de ocupação florestal ou associada, do solo, ocupando a área florestal cerca de 56% da área do concelho (Inplenitus, 2012d).
- As matas ocupam a área mais a Sul do concelho e, em geral, não se distribuem para além dos 1 000/1 200 metros. Os matos ocupam uma área de cerca de 1 569ha da área do concelho. O mato com a sua fisionomia típica apresenta-se como uma comunidade de arbustos de elevado porte e em formação bastante densa. Ocorre entre cerca de 1 200 e 1 500 metros de altitude e as espécies dominantes que o constituem são a urze, o loureiro, a faia e a uveira da serra.

Tanto o mato como a floresta da Laurissilva encontram-se quase exclusivamente confinados às encostas muito declivosas e aos vales das zonas de relevo acidentado, ocorrendo principalmente na parte Norte da Ilha onde, por vezes, podem ocupar áreas com alguma extensão.

- Os prados naturais ocorrem nas elevadas altitudes, em correspondência com zonas planálticas, "achadas" e encostas mais ou menos declivosas, normalmente a partir dos 1 000 metros e podendo atingir os locais mais altos. Estes prados "são constituídos por gramíneas rasteiras e outras espécies herbáceas, cobrindo irregularmente o solo; um estrato mais ou menos contínuo de fetos e, todavia sem ir além duma certa altitude limite" (Quintal, 1996). A composição típica desta comunidade encontra-se no presente fortemente degradada, como consequência do intenso pastoreio e das práticas nefastas a ele associadas a que as respetivas áreas têm estado sujeitas (Inplenitus, 2012d).

O modelo de vegetação natural da Ilha da Madeira, desenvolvido por Capelo *et al.*, defende a existência de seis séries de vegetação, na Ilha da Madeira, tendo em conta o clima, tipo de solo e altitude. No concelho da Ribeira Brava, estão presentes as seguintes séries de vegetação natural:

- Três séries de vegetação natural em macrobioclima mediterrâneo:
 - Série do Zambujal (*Mayteno umbellatae* – *Oleo maderensis sigmetum*);
 - Série do Matagal de Marmulano (*Helichryso melaleuci* – *Sideroxylo marmulanae sigmetum*);
 - Série da Laurissilva do Barbusano (*Semele androgynae* – *Apollonio barbujanae sigmetum*, faciação com *Myrto commnis* – *Hypericetum canariensis* e faciação com *Globulario salicinae* – *Ericetum maderinicolae*).
- Duas séries em macrobioclima temperado:
 - Série da Laurissilva do Til (*Clethro arboreae* – *Ocoteo foetentis sigmetum*);
 - Série do Urzal de altitude (*Polysticho falcinelli* – *Erico arboreae sigmetum*).

Tal como a flora da Ilha, a sua fauna, também é riquíssima, claramente associado ao facto de se localizar em meio oceânico e da presença da floresta Laurissilva.

É difícil confinar a fauna e flora ao concelho da Ribeira Brava, pois as espécies distribuem-se pela Ilha em função de fatores edafoclimáticos. A fauna terrestre está claramente associada aos tipos de floresta, nomeadamente à floresta Laurissilva, existindo um conjunto de espécies bastante relevantes. Destas destacam-se:

- Mamíferos terrestres:
 - Morcegos, nomeadamente o Morcego da Madeira (*Pipistrellus maderensis*);
 - Coelho Bravo (*Oryctolagus cuniculus*);
 - Furão (*Mustelo furo*).
- Répteis terrestres:
 - Osga (*Tarentola mauritanica*);
 - Lagartixa (*Hemidactylus mabouia*).
- Aves terrestres:
 - Pombo Trocaz (*Columba trocaz*) - Espécie emblemática e protegida pelo Anexo I da Diretiva das Aves;
 - Andorinha da Serra (*Apus unicolor*);
 - Andorinha do Mar (*Apus pallidus brehmorum*);
 - Bis-Bis (*Regulus ignicapillus madeirensis*);
 - Cagarra (*Calonectis diomedea borealis*);
 - Melro preto (*Turdus merula cabreræ*);
 - Lavandeira (*Motacilla cinerea schmitzi*);
 - Toutinegras juvenis (*Sylvia atricapilla obscura*);
 - Corre Caminhos (*Anthus berthelotii madeirensis*);
 - Tentilhão (*Fringilla coelebs maderensis*);
 - Canário da Terra (*Serinus canaria canaria*);

- Galinha d'água (*Gallinula chloropus*);
- Coruja das Torres (*Tylo alba*);
- Pintassilgo (*Carduelis carduelis*);
- Pardal da Terra (*Petronia Petronia madeirensis*);
- Freira da Madeira (*Pterodroma madeira*).
- Insetos:
Os insetos representam 75% de todas as espécies animais da Ilha, sendo 20% dos mesmos endémicos, dos quais se destacam:
 - Almirante Vermelho da Macaronésia (*Vanessa vulcania Godart*);
 - Almirante Vermelho Europeu (*Vanessa atalanta*);
 - Ariana da Europa (*Pararge aegeria aegeria*);
 - Cerca de 800 espécies de Escaravelhos;
 - Cerca de 500 espécies de Abelhas, Vespas e Formigas;
 - Cerca de 400 espécies de Mosquitos e Moscas;
 - Cerca de 320 espécies de Borboletas e Mariposas.
- Moluscos terrestres:
Podem-se encontrar cerca de 290 espécies, de 31 famílias e 84 géneros, de que se destacam várias espécies de caracóis endémicos da Ilha da Madeira.

A fauna costeira varia de acordo com a localização, profundidade e características, pelo que a fauna encontrada depende da subunidade da zona costeira onde se encontram. A zona costeira está dividida em:

- Zona supralitoral - onde se encontram povoamentos característicos de Litorinas (*Littorina striata*) e de Crustáceos isópodes (*Ligia italica*).
- Zona médio-litoral - onde se encontram povoamentos de Craca (*Chtamalus stellatus*), Lapa (*Patella piperata*), algas cianófitas, pequenos poliquetas, crustáceos e outros gastrópodes, alguns peixes como o Caboz (*Coryphoblennius galerita*).

- Zona infralitoral – onde se encontram algas fotófilas, Enguias do jardim (*Heteroconger longissimus*), Raias (*Raja clavata*), Ratões (*Taeniura grabata*), Políquetas, crustáceos decápodes, moluscos gastrópodes e bivalves.
- Zona circalitoral – onde se encontram espécies de peixes como Pargo (*Pagrus Pagrus*), Encharéu (*Pseudocaranx dentex*), Tem-te em pé também conhecido por apara-lápis ou minissaia (*Lapros aper*), entre outros.

A fauna marinha ou oceânica, apresenta semelhanças à fauna marinha europeia e mediterrânica. Destacam-se várias espécies de aves marinhas, cetáceos, peixes, crustáceos e tartarugas, dos quais se destacam:

- Peixes:
 - Peixe Espada Preto (*Aphanopus carbo*);
 - Peixes lagartixa (*Macrouridae*);
 - Bodião (*Sparisoma cretense*);
 - Castanheira Branca (*Chromis limbata*);
 - Castanheira Preta (*Abudefduf luridus*);
 - Atum Albacares (*Thunnus albacares*);
 - Atum Patudo (*Thunnus obesus*);
 - Atum Rabil (*Thunnus thynnus*);
 - Atum Voador (*Thunnus alalunga*);
 - Boga (*Boops boops*);
 - Caboz (*Gobius paganellus*);
 - Cavalinho Marinho (*Hippocampus*).
- Crustáceos:
 - Camarão das Poças (*Palaemon elegans*);
 - Caranguejo (*Percnon gibbesi*);
 - Caranguejo Aranha (*Stenorhynchus lanceolatus*);

- Caranguejo de moçâmedes (*Chaceon affinis*).
- Mamíferos marinhos:
 - Baleia Tropical (*Balaenoptera edeni*);
 - Baleia Piloto também vulgarmente conhecida por Boca de Panela (*Globicephala macrorhynchus*);
 - Cachalote (*Physeter macrocephalus*);
 - Golfinho comum (*Delphinus delphis*);
 - Golfinho Pintado (*Stenella frontalis*);
 - Roaz (*Tursiops truncatus*);
 - entre outros.

Sabe-se que existem zonas no concelho da Ribeira Brava que assumem particular sensibilidade, como os maciços de vegetação natural, com especial destaque para a Laurissilva, as áreas ribeirinhas, costeiras e marinhas, associadas a áreas também de risco, assim como toda a área pertencente ao Parque Natural da Madeira (cerca de 76,5% do concelho), onde se incluem o Maciço Montanhoso Central e a Laurissilva, e ainda e/ou classificada como Rede Natura 2000. A estas junta-se ainda outras áreas com particular sensibilidade dentro das áreas urbanas, as áreas verdes e de *continuum naturale* que contribuem para a qualidade de vida das populações.

A biodiversidade e paisagem do concelho da Ribeira Brava estão dependentes daquilo que acontece no território, nomeadamente ao nível dos usos do solo e dos instrumentos de gestão territorial. Assim, alterações às reservas ecológica e agrícola nacionais, à ocupação principalmente por floresta da Laurissilva, à estrutura ecológica municipal, às áreas afetadas ao Parque Natural da Madeira e à Rede Natura 2000 afetam a fauna, flora e paisagem do concelho.

A **Reserva Ecológica Nacional (REN)** é definida no PDM em vigor no artigo 13.º do Regulamento, com o seguinte articulado: *“As áreas suscetíveis de integrar a Reserva Ecológica Nacional são áreas naturais que compreendem os leitos e margens das linhas de água e respetivas faixas de proteção, as levadas e respetivas faixas de proteção, as áreas de matos mediterrâneos que se instalaram em zonas fortemente declivosas, as arribas, os valores científicos identificados no artigo 15.º e ainda a área marítima abrangida pela batimétrica dos – 50 m (Z H) e as arribas e respetivas faixas de proteção, assim como as praias”*.

À altura de elaboração deste PDM, vigorava o regime de REN do DL n.º 93/90, de 19 de Março. Segundo o artigo 21.º deste diploma, a *“aplicação do presente diploma nas Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores depende de diplomas das respetivas assembleias legislativas regionais que adapte os seus princípios às condições locais”*. Assim, a aplicação da REN na Região Autónoma da Madeira, à altura de elaboração do PDM em vigor, carecia de enquadramento legal regional. De facto, apesar do Regulamento do PDM em vigor referir as áreas suscetíveis de integrar a REN, a respetiva Planta de Condicionantes não identifica áreas de REN nem sequer todas as áreas discriminadas no artigo 13.º como suscetíveis de integrar a REN. Desta forma, não é possível referir a área que seria ocupada por REN no PDM em vigor.

Com a revisão do PDM da Ribeira Brava aplica-se agora o mais recente diploma da REN, o Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de Agosto.

De acordo com o definido no n.º 2 do artigo 2.º do referido diploma, *“a REN é definida com base no regime jurídico das áreas protegidas em vigor na Região Autónoma da Madeira”*, pelo que integram a REN do concelho da Ribeira Brava as áreas do Parque Natural da Madeira (PNM) e as áreas que constituem a Rede Natura 2000: as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira e da Laurissilva da Madeira (estes também ao abrigo do Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central (POGMMC) e do Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM)).

A totalidade da ZEC do Maciço Montanhoso Central do concelho da Ribeira Brava está integrada no PNM, assim como toda a Laurissilva da Madeira pertencente a este concelho encontra-se igualmente integrada no PNM.

A área de REN do concelho é assim igual à área de Parque Natural da Madeira com limite dentro do território concelhio, perfazendo uma área de 5002 ha, dos quais 228,4 ha correspondem à Rede Natura 2000 (176 ha de Maciço Montanhoso Central e 52,4 ha de Laurissilva), o que corresponde a 76,48% do território concelhio (Inplenitus, 2013a).

-  Parque Natural da Madeira
-  RN2000-Maçiço Montanhoso Central(ZEC)
-  RN2000-Floresta Laurissilva(ZEC)

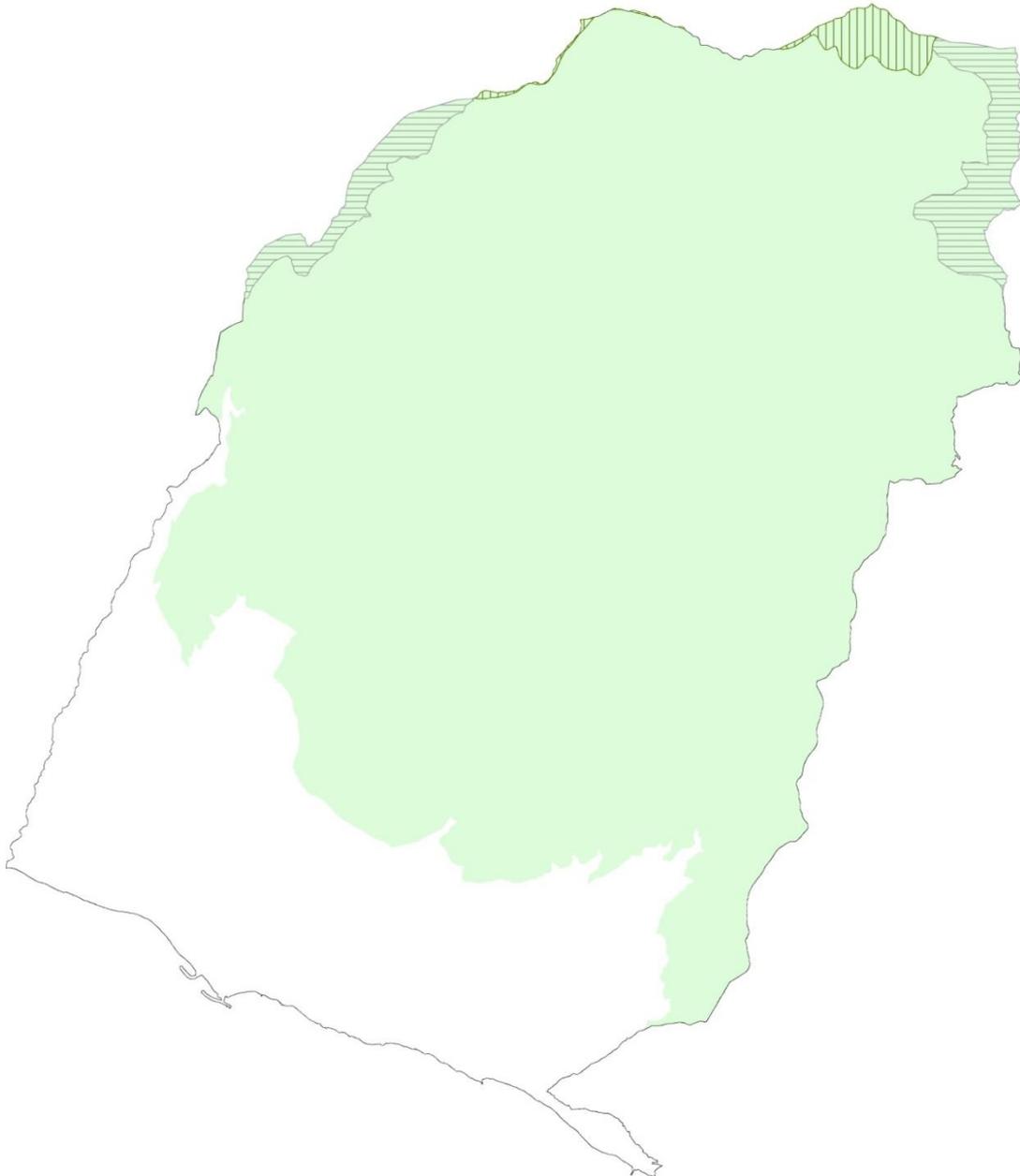


Figura 34 - Áreas que integram a REN do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2013a).

A **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** foi definida no atual PDM em vigor tendo por base o diploma que vigorava à data da sua realização – DL n.º 196/89, de 14 de Junho. Segundo o artigo 45.º, este diploma aplicava-se

“às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo das adaptações que possam ser introduzidas por diploma regional adequado”. Assim, ao contrário do antigo diploma da REN, o diploma de RAN antigo aplicava-se diretamente na RAM. Acresce que o artigo 12.º do PDM em vigor define as áreas suscetíveis de integrar a RAN as *“áreas irrigadas onde os solos apresentam grandes potencialidades produtivas, devendo nelas ser privilegiada a atividade agrícola, e identificam-se pelas áreas classificadas na planta síntese como espaços de produção de solo agrícola”.*

O PDM da Ribeira Brava inclui na respetiva Planta de Condicionantes uma área denominada de Espaços Agrícolas. Parte-se do pressuposto que esta área assim denominada corresponda aos espaços de produção de solo agrícola e que estes sejam assim as áreas suscetíveis de integrar a RAN no concelho (no entanto, não se obteve a quantificação dessa área).

O regime jurídico da RAN aprovado pelo DL n.º 73/2009 de 31 de Março, define que a RAN como o *“conjunto das áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola”,* sendo *“uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo identificando quais as permitidas tendo em conta os objetivos do presente regime nos vários tipos de terras e solos”* (n.º 1 e 2 do artigo 2.º do DL n.º 73/2009).

Nos termos da legislação, constituem objetivos da RAN (artigo 4.º do DL n.º 73/2009):

- a) Proteger o recurso solo, elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola;
- b) Contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola;
- c) Promover a competitividade dos territórios rurais e contribuir para o ordenamento do território;
- d) Contribuir para a preservação dos recursos naturais;
- e) Assegurar que a atual geração respeite os valores a preservar, permitindo uma diversidade e uma sustentabilidade de recursos às

- gerações seguintes pelo menos análogos aos herdados das gerações anteriores;
- f) Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
 - g) Adotar medidas cautelares de gestão que tenham em devida conta a necessidade de prevenir situações que se revelem inaceitáveis para a perenidade do recurso «solo».

Na RAM foi estabelecido um regime jurídico transitório para a delimitação das áreas da RAN pelo Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de Agosto. Segundo o n.º 1 do artigo 2.º deste diploma é *“fixado um período transitório, até à entrada em vigor dos decretos legislativos regionais que aprovem a adaptação à Região Autónoma da Madeira do (...) DL n.º 73/2009, de 31 de Março, que aprova o regime jurídico da RAN”*.

De acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, e durante o período transitório previsto, integram-se na RAN *“(...) todos os solos de boa ou muito boa capacidade agrícola segundo a Carta dos Solos da Ilha da Madeira e respetivos instrumentos complementares, e classificados no Plano Diretor Municipal como Espaços Agrícolas”* (n.º 2 do artigo 2.º). Acrescenta ainda que *“desde que não violem os princípios constantes dos instrumentos referidos no número anterior [regime jurídico das áreas protegidas e instrumentos complementares da Carta de Solos da Ilha da Madeira], os Planos Diretores Municipais podem estabelecer regras específicas no âmbito da RAN”* (n.º 3 do artigo 2.º).

Assim, para definir a RAN, foi necessário desafetar solos que anteriormente estavam classificados como urbanos e também solos rurais com as seguintes categorias:

- Espaços Naturais – Arribas e Escarpas
- Espaços Naturais – Áreas Protegidas
- Espaços Naturais – Escarpas
- Espaços Afetos a Atividades Industriais

- Aglomerados Rurais
- Áreas de Edificação Dispersa
- Espaços Culturais
- Espaços de Ocupação Turística
- Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas

Nos primeiros casos, de Espaços Naturais, a desafetação deve-se ao facto de o regime definido pelo Regulamento da revisão do PDMRB para essas categorias ser mais restritivo que o definido nos Espaços Agrícolas, mesmo cumulativamente com o regime da RAN. Nos restantes casos, a desafetação prende-se com o facto de se tratar de solos já relativamente densificados e ocupados com outros usos que não os agrícolas. De qualquer forma, em qualquer uma destas categorias é possível a prática agrícola (Inplenitus, 2013a).

No concelho de Ribeira Brava estão presentes os seguintes solos: *Fluviosols* (FL), *Eutric Fluviosols* (Fle); *Andosols* (AN), *Umbric Andosols* (Anu) e *Vitric Andosols* (Anz); *Vertisols* (VR), *Eutricsols Vertisols* (VRe); *Cambiosols* (CM), *Chromic Cambiosols* (CMx), *Humic Cambiosols* (CMu) e *Eustric Cambiosols* (Cme); *Phaeozems* (PH), *Haplic Phaeozems* (PHh); Terreno Acidentado (TA), Terreno Acidentado Êutrico (Tre) e Terreno Acidentado Districo (TRd).

O Quadro seguinte apresenta uma correspondência entre as Unidades de solo e a respetiva aptidão agrícola, identificando os solos que apresentam boa e muito boa aptidão: *Umbric Andosols* (Anu); *Eutricsols Vertisols* (VRe), *Chromic Cambiosols* (CMx), *Humic Cambiosols* (CMu) e *Haplic Phaeozems* (PHh).

Quadro 36 - Unidades de Solo e respetiva Aptidão Agrícola (Fonte: Inplenitus, 2013a).

Unidades de Solos		Aptidão Agrícola
Fluvisols (FL)		Aptidão agrícola limitada
	Eutric Fluvisols (FLe)	Cultura pousio; algumas vinhas
	Dystric Fluvisols (FLd)	Cultura pousio
Leptosols (LP)		Sem interesse agrícola; Floresta e matos
Arenosols (AR)		Sem interesse agrícola
	Calcaric Arenosols (ARc)	Erva espontânea
Andosols (AN)		Aptidão agrícola limitada
	Haplic Andosols (Anh)	Pasto, matos e Pinhal
	Mollic Andosols (Anm)	Pinhal
	Umbric Andosols (ANu)	Florestal, arbustivo, matos, cereais, hortícolas
	Vitric Andosols (ANz)	Floresta e matos
Vertisols (VR)		Alta fertilidade natural, mas muito declivosos
	Eutricsols Vertisols (VRe)	Culturas arvenses, bananal, vinha
Cambiosols (CM)		Boa capacidade agrícola só com elevada humidade no solo
	Eutric Cambiosols (CMe)	Campo de cultura em pousio
	Dystric Cambiosols (CMd)	Tojo, fetos, agrícola em pousio e culturas arvenses
	Humic Cambiosols (CMu)	Solos com potencialidade agrícola, com necessidade de correção da reação do solo e de fertilização
	Chromic Cambiosols (CMx)	Agrícola
	Vertic Cambiosols (CMv)	Vegetação herbácea e campo em pousio
Calcisols (CL)		Limitações à atividade agrícola
	Haplic Calcisols (CLh)	Prado natural
Phaeozems (PH)		Solos com boa potencialidade agrícola, com necessidade de adubos e fertilizantes
	Haplic Phaeozems (PHh)	Cana sacarina, agricultura, hortícolas, vinha
Terreno Rochoso (TR)		Sem qualquer aptidão agrícola
	Terreno Rochoso Êtrico (TRe)	
	Terrreno Rochoso Districo (TRd)	
Terreno Acidentado (TA)		Sem qualquer aptidão agrícola
	Terreno Acidentado Êtrico (TRe)	
	Terrreno Acidentado Districo (TRd)	
Depósito de Praia (DP)		Sem qualquer aptidão agrícola
Acumulações Salinas (S)		Sem qualquer aptidão agrícola
Áreas de Acesso Muito Difícil		Pasto

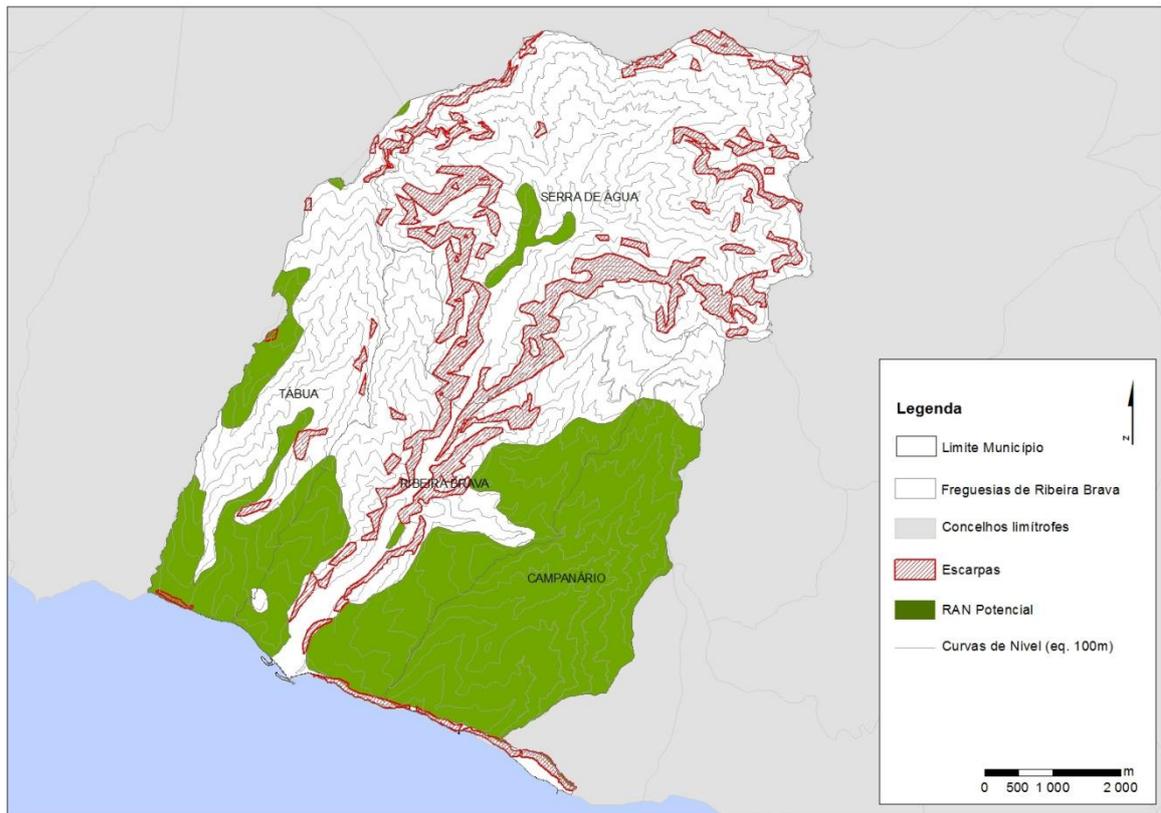


Figura 35 - Distribuição espacial dos solos com elevada aptidão agrícola e das áreas de escarpa (Inplenitus, 2013a).

O regime do uso e ocupação das terras e solos que integram a RAN do concelho de Ribeira Brava é o definido pelo Regulamento da revisão PDMRB, sendo que todas as utilizações não agrícolas em solos da RAN *“só podem verificar-se quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural”* e que estas *“estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Secretaria Regional com a tutela da estrutura de gestão, constituída pelos serviços na sua dependência e com as competências na matéria, cumulativamente com o cumprimento do disposto no Capítulo VI – Secção III deste Regulamento”* (n.º 1 e 2 do artigo 11.º).

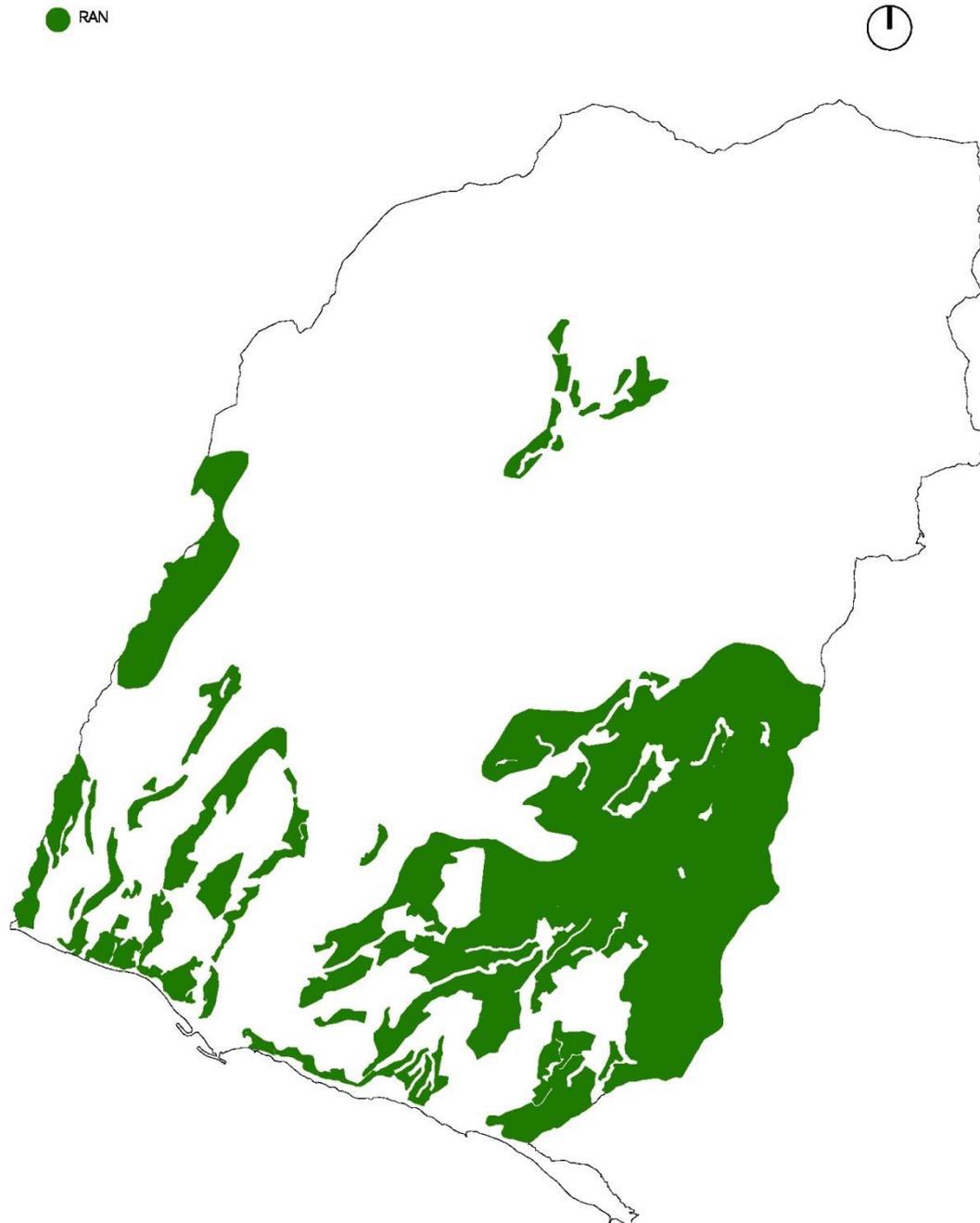


Figura 36 - Áreas que integram a RAN do concelho da Ribeira Brava. (Fonte: Inplenitus, 2013a).

Como se pode verificar na Figura anterior, que mostra as áreas que integram a RAN no concelho da Ribeira Brava, esta ocupa uma área de 1300,99 hectares, o que corresponde a 19,9% do município (Inplenitus, 2013a).

As áreas a integrar a RAN e a REN são definidas na proposta da revisão do PDMRB, enquanto no PDM em vigor não se determinavam a RAN e REN mas sim as “áreas suscetíveis de integrar” a RAN e a REN. Esta situação pode dever-se ao facto de ter sido entretanto publicado o Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de Agosto, que estabelece um regime transitório para a aplicação à RAM do regime jurídico da REN e da RAN. Este diploma define a fixação de *“um período transitório, até à entrada em vigor dos decretos legislativos regionais que aprovem a adaptação à Região Autónoma da Madeira do DL n.º 166/2008³⁵, de 22 de Agosto, que estabelece o regime jurídico da REN, e do DL n.º 73/2009, de 31 de Março, que aprova o regime jurídico da RAN”*. Essa adaptação ainda não ocorreu, o que significa que, durante o período transitório, e portanto atualmente, *“a REN é definida com base no regime jurídico das áreas protegidas em vigor na Região Autónoma da Madeira e, para a RAN, são considerados todos os solos de boa ou muito boa capacidade agrícola segundo a Carta dos Solos da Ilha da Madeira e respetivos instrumentos complementares, e classificados no Plano Diretor Municipal como Espaços Agrícolas”*. Para a RAN é ainda especificado o seguinte: *“Desde que não violem os princípios constantes dos instrumentos referidos no número anterior, os Planos Diretores Municipais podem estabelecer regras específicas no âmbito da RAN”*. De facto, a proposta de Regulamento para a revisão vai ao encontro deste regime transitório, ao definir a REN como integrando a Rede Natura 2000 e o Parque Natural da Madeira, e definir o seu regime como aquele que se aplique às referidas áreas protegidas. Da mesma forma, também a RAN é definida como no regime transitório, e portanto como todos os solos de boa ou muito boa capacidade agrícola.

A **Estrutura Ecológica Municipal (EEM)**, segundo a Ficha 29 do Quadro 2 do Anexo do Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio, *“é o conjunto de áreas de solo que, em virtude das suas características biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm por*

³⁵ O DL n.º 166/2008, de 22 de Agosto, foi entretanto alterado pelo DL n.º 239/2012, de 2 de Novembro. No seu artigo 46.º refere que o *“disposto no presente DL aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, sem prejuízo da sua adequação à especificidade regional a introduzir por decreto legislativo regional”*.

função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a sua proteção, conservação e valorização ambiental, paisagística e do património natural dos espaços rurais e urbanos". A ideia embrionária de EEM estava já presente na Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87, de 7 de Abril), onde se define *continuum naturale* como o "sistema contínuo de ocorrências naturais que constituem suporte da vida silvestre e que contribui para o equilíbrio e estabilidade do território (alínea d) do n.º 2 do artigo 5.º) e onde se articula que a conservação da natureza, o equilíbrio ecológico e a estabilidade dos diferentes *habitats* pressupõe a adoção de medidas como "corredores ecológicos e espaços verdes urbanos e suburbanos, de modo a estabelecer um *continuum naturale*" (alínea e) do artigo 4.º).

A delimitação da EEM como figura de planeamento municipal tornou-se obrigatória a partir de 1999, com a aprovação do DL n.º 380/99, que regulamenta o regime aplicável aos instrumentos de gestão territorial, nos quais se integram os Planos Municipais de Ordenamento do Território, designadamente os Planos Diretores Municipais (PDM). No entanto, os pressupostos e princípios implícitos neste conceito eram já em parte concretizados através das figuras de proteção legal como a REN, a RAN, o Domínio Público Hídrico (DPH) ou a Diretiva Habitats (de delimitação obrigatória), ou por iniciativa dos municípios, através da criação de figuras como a 'Estrutura Verde Urbana' ou a 'Estrutura Ecológica Urbana' (TELLES coordenação, 1997 in Centros de Estudos de Arquitetura Paisagística³⁶).

A EEM existe em continuidade no solo rural e no solo urbano. No solo rural, a EEM compreende as áreas de solo afetas à Rede Fundamental de Conservação da Natureza no território do município, as áreas naturais sujeitas a riscos e vulnerabilidades e ainda outras áreas de solo que sejam selecionadas e delimitadas em função do interesse municipal, nomeadamente por razões de enquadramento, proteção e valorização ambiental, paisagística e do património natural (Notas complementares da Ficha 29 do Quadro 2 do Anexo do Decreto Regulamentar n.º 9/2009).

³⁶ Centros de Estudos de Arquitetura Paisagística - http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/new_page_1551.htm#_Toc93398167

No interior dos perímetros urbanos, a EEM compreende os espaços verdes de utilização coletiva e outros espaços, de natureza pública ou privada, que sejam necessários ao equilíbrio, proteção e valorização ambiental, paisagística e do património natural do espaço urbano, nomeadamente no que respeita a:

- a) Regulação do ciclo hidrológico (preservação da permeabilidade do solo e criação de áreas de retenção, no quadro da prevenção de cheias urbanas);
- b) Regulação bioclimática da cidade (redução das amplitudes térmicas e manutenção do teor de humidade do ar);
- c) Melhoria da qualidade do ar (diminuição da concentração da poluição atmosférica nos centros urbanos);
- d) Conservação da biodiversidade (manutenção de habitats) (Notas complementares da Ficha 29 do Quadro 2 do Anexo do Decreto Regulamentar n.º 9/2009).

Apesar do PDM em vigor ter sido aprovado em 2002, o conceito de EEM não está presente no Regulamento do PDMRB. Uma aproximação ao mesmo surge em dois artigos, 26.º e 39.º, respetivamente quando se referem a *estrutura biofísica fundamental* integrante dos espaços naturais, e a *estrutura verde fundamental* assegurada pela área verde principal nos espaços urbanos:

- *“Espaços naturais - os espaços naturais abrangem a estrutura biofísica fundamental que assegura o funcionamento ecológico do território do concelho e classificam-se segundo a sua capacidade de absorção e regeneração das implicações resultantes de ações humanas e naturais e destinam-se à proteção e renovação dos valores naturais e à salvaguarda de valores paisagísticos”* (n.º 3 do artigo 26.º);
- *“Área verde principal - constituída pelas áreas verdes de proteção e equilíbrio biofísico. Nestas áreas, que asseguram a estrutura verde fundamental, é interdita a construção, excluindo infraestruturas públicas e edificações necessárias à sua manutenção e funcionamento”* (artigo 39.º).

Em termos globais, presidiram à criação da Estrutura Ecológica Municipal do concelho da Ribeira Brava os seguintes princípios:

- a) Conservar os espaços naturais, agrícolas e florestais de uma forma integrada;
- b) Promover e salvaguardar as componentes biofísicas: relevo (topografia, declives, exposições), hidrografia, geologia, solos e diversidade biológica (fauna e flora);
- c) Preservar a paisagem natural e humanizada da Ilha da Madeira, que faça permanecer no tempo aspetos culturais, sociais, económicos e naturais.

O estudo e análise para a elaboração da Carta da Estrutura Ecológica Municipal têm como base as seguintes variáveis (segundo Inplenitus, 2013a):

- Variáveis biofísicas naturais: Topografia ou Relevo; Clima; Geologia, Litologia e Geomorfologia; Pedologia ou Solos; Recursos Hídricos; Recursos Biológicos (Fauna e Vegetação).
- Variáveis biofísicas antrópicas: Uso do Solo; Paisagem; Património – Recursos Culturais; Qualidade Física do Ambiente; Riscos.
- Variáveis socioeconómicas: Demografia; Habitação; Equipamentos; Atividades Económicas.

Em termos concretos temos então a conjugação e ligação em espírito conceptual de *continuum naturale* de aspetos relevantes ligados ao Sistema Biofísico e aspetos ligados aos Indicadores Culturais, que em conjunto constituem tanto o suporte fundamental de funcionamento dos ecossistemas naturais, como das áreas passíveis de salvaguarda em termos de análise de risco, como também dos espaços e corredores fundamentais na definição e dimensionamento dos espaços verdes urbanos, como por fim, na defesa, enquadramento e promoção da síntese paisagística diferenciadora em termos qualitativos, reconhecida como uma mais-valia turística cultural e cénica (Inplenitus, 2013a).

O Quadro seguinte esquematiza a metodologia de delimitação concreta da EEM, elemento integrante do novo PDM da Ribeira Brava:

Quadro 37 - Metodologia de delimitação da EEM (Fonte: Inplenitus, 2013a).

SISTEMAS BIOFÍSICOS	GEOMORFOLOGIA	Praias
		Arribas
		Escarpas
	SOLOS	Zonas agrícolas
		Áreas com Riscos de Erosão
	FLORA, FAUNA VEGETAÇÃO E	Zonas florestais
		Áreas de vegetação natural
		Áreas Protegidas
		Espaços verdes urbanos
	DOMÍNIO HÍDRICO	Leitos dos Cursos de água e suas margens
		Albufeiras
		Lagoa costeira
		Zonas com riscos de cheias
		Áreas de Recarga de Aquíferos
	INDICADORES CULTURAIS	Pontos de RELAÇÃO VISUAL panorâmica
Trilhos e PERCURSOS terrestres (trilhos em levadas, veredas, caminhos da cana do açúcar e da banana)		
ELEMENTOS SINGULARES na paisagem (áreas de poios, conjuntos arbóreos)		
	Estrutura ecológica preliminar	
	ANÁLISE DE CONFLITOS	
	Estrutura ecológica sem conflitos	
	CORREDORES ecológicos	
	ESTRUTURA ECOLÓGICA FINAL	

Assim, a Estrutura Ecológica Municipal é integrada no Regulamento do PDMRB revisto, que define a mesma como sendo “constituída pelo conjunto

de áreas que, em virtude das suas características biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm por função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística e do património natural dos espaços rurais e urbanos” (n.º 1 do artigo 74.º). Relativamente ao regime de uso e ocupação do solo, o Regulamento estabelece que, para estas áreas aplica-se “o disposto no presente Regulamento para a respetiva categoria de espaço, sem prejuízo da demais legislação em vigor aplicável às mesmas áreas” (n.º 1 do artigo 75.º). No entanto, refere que os usos “devem contribuir para a valorização ecológica e ambiental” (n.º 2 do artigo 75.º) das áreas integradas em EEM.

Na Figura seguinte apresenta-se a síntese da EEM do concelho da Ribeira Brava.

● EEM



Figura 37 - Síntese da EEM no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2013a).

A relevância para o fator crítico “Potencialidades e Fragilidades Territoriais” tem a ver com o facto de a EEM compreender, em solo rural, as áreas de solo afetadas à Rede Fundamental de Conservação da Natureza no território

do município (como os sítios da Rede Natura 2000 e o PNM), e, em solo urbano, os espaços verdes de utilização coletiva e os espaços que sejam necessários ao equilíbrio, proteção e valorização ambiental, paisagística e do património natural do espaço urbano, nomeadamente no que respeita à conservação da biodiversidade (manutenção de habitats). A Flora, Fauna e Vegetação estão representadas na Estrutura Ecológica Municipal da Ribeira Brava pela delimitação das Zonas Florestais, Áreas de Vegetação Natural, Espaços Verdes Urbanos e Áreas Protegidas (Inplenitus, 2013a).

O **Parque Natural da Madeira (PNM)** ocupa uma grande área do concelho da Ribeira Brava (cerca de 76,48%). Este Parque foi criado a 10 de Novembro de 1982, pelo Decreto Regional n.º 14/82/M, tendo por principais objetivos proteger a natureza, a biodiversidade, o equilíbrio ecológico e a paisagem, bem como, promover a qualidade de vida, salvaguardando um vasto património natural que constitui uma relíquia a nível mundial e inclui espécies em risco de extinção, bem como, a preservação de algumas áreas humanizadas de elevada qualidade estética e paisagística e de valiosos de saberes. Engloba vários habitats classificados, reconhecidos a nível europeu, como ZEC integrados na Rede Natura 2000; e a nível internacional, a “floresta Laurissilva da Madeira” como Património Mundial Natural.

Na Figura abaixo apresenta-se o PNM na área do concelho da Ribeira Brava.

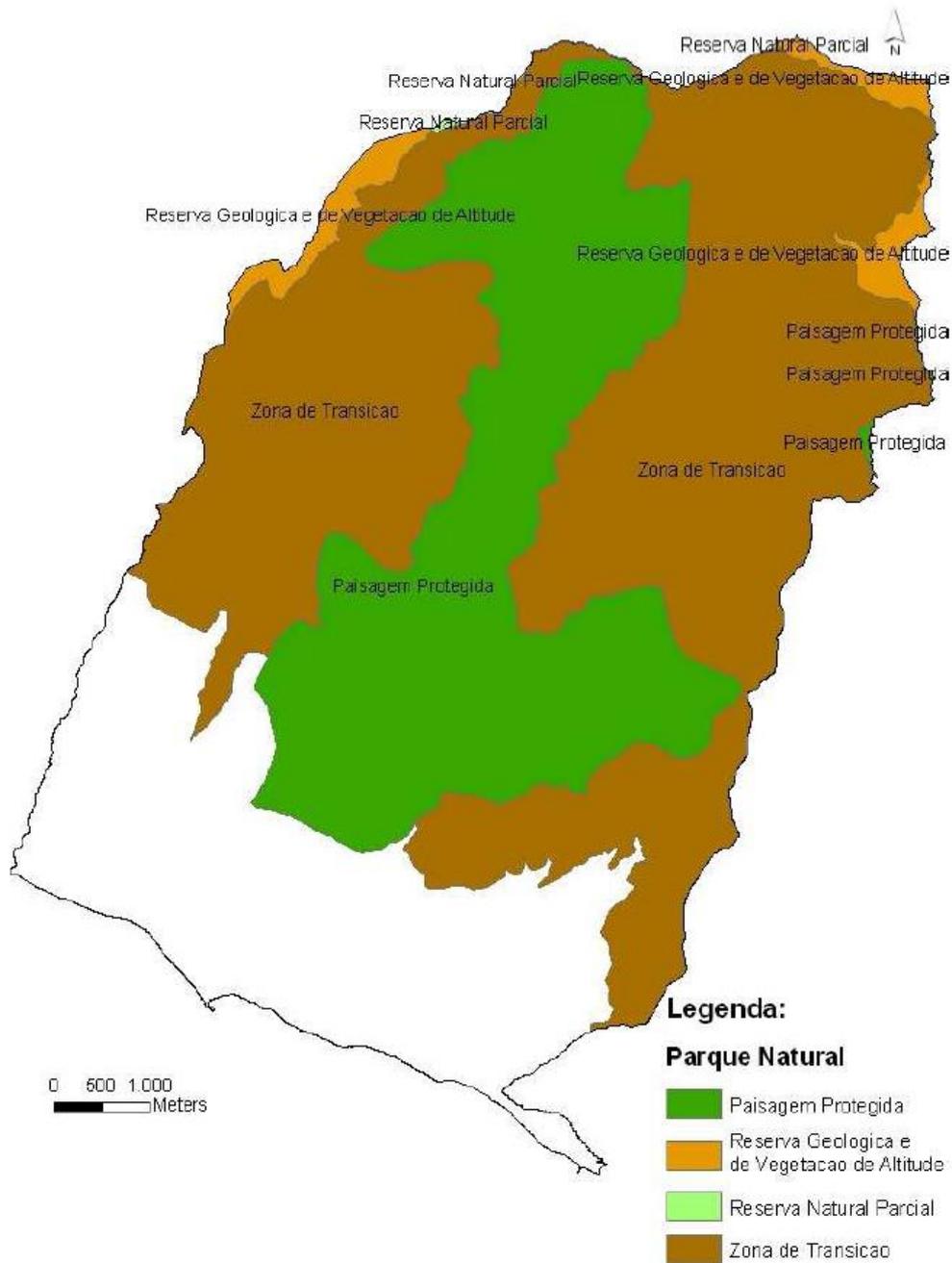


Figura 38 - Parque Natural da Madeira na área do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Atlas do Ambiente in Inplenitus, 2012d).

O concelho da Ribeira Brava abrange as seguintes áreas classificadas do PNM:

- Paisagem Protegida da Serra de Água e Fontes e do Curral da Freiras, considerada área de proteção parcial tipo I, que ocupa cerca de 1 743ha;

- Reserva Geológica e de Vegetação de Altitude do Paul da Serra, considerada área de proteção parcial tipo I e que ocupa cerca de 60ha, da área do concelho;
- Reserva Geológica e de Vegetação de Altitude Areeiro, considerada área de proteção parcial tipo I, que ocupa cerca de 25ha;
- Reserva Geológica e de Vegetação de Altitude do Pico Grande, considerada área de proteção parcial tipo I, com cerca de 43ha;
- Zona de Transição, onde se incluem áreas de Floresta Laurissilva, Floresta Natural, Espaços Naturais, Espaços Agroflorestais, áreas sociais e outros usos, com cerca de 3 130ha.

As áreas do Parque Natural da Madeira, integradas no concelho da Ribeira Brava, perfazem um total de cerca de 5 000ha ou 50km² da área do concelho, o que significa que cerca de 76% da área do concelho está ocupada pelo Parque Natural da Madeira.

A maior parte da área de parque, na Ribeira Brava, corresponde a Zonas de Transição, onde se incluem áreas de Floresta Laurissilva, Floresta Natural, Espaços Naturais, Espaços Agroflorestais, áreas sociais e outros usos, e também a zona de Paisagem Protegida da Serra de Água e Fontes e do Curral das Freiras. Para além destas duas grandes áreas, o concelho da Ribeira Brava possui uma variedade de Reservas Geológicas e de Vegetação de Altitude com áreas manifestamente inferiores às anteriores.

Sendo o PNM uma área destinada ao ordenamento biofísico para recreio ao ar livre e proteção da natureza, este torna-se extremamente relevante no contexto do fator crítico Potencialidades e Fragilidades Territoriais.

A **Rede Natura 2000** é uma rede ecológica resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE, de 2 de Abril, (Diretiva Aves) e n.º 92/43/CEE, de 21 de Maio (Diretiva Habitats). Tal como definido pelo artigo 2.º da Diretiva Habitats, tem como objetivo *“contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros em que o*

Tratado é aplicável". Esta constitui assim o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.

A Rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas são compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

As Diretivas Aves e Habitats estão harmonizadas e transpostas para o direito nacional pelo DL n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redação que lhe foi dada pelos DL n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e DL n.º 142/2008, de 24 de Agosto. Este define os procedimentos a adotar em Portugal para a sua aplicação.

A Rede Natura 2000, que também se aplica ao meio marinho, é composta por:

- Zonas de Proteção Especial (ZPE) - estabelecidas ao abrigo da Diretiva Aves, que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats, listadas no seu Anexo I, e das espécies de aves migratórias não referidas no Anexo I e cuja ocorrência seja regular (ICNF³⁷);
- Zonas Especiais de Conservação (ZEC) - criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de "contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais (Anexo I) e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagens (Anexo II), considerados ameaçados no espaço da União Europeia" (ICNF³⁸).

A Resolução n.º 1408/2000, de 22 de Setembro aprovou a Lista de Sítios da Região Autónoma da Madeira. Surgiu com base no disposto no DL n.º 140/99, de 4 de Abril, que transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/43/CEE, relativa à conservação dos habitats e da flora e fauna selvagens, traduzem o reconhecimento da preocupação e da necessidade de serem adaptadas as medidas de proteção, valorização e promoção ambiental adequadas.

³⁷ ICNF - <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000>

³⁸ ICNF - <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000>

A Região Biogeográfica da Macaronésia, onde se insere o território da RAM, por decisão da Comissão Europeia foi a escolhida para funcionar como região piloto para a inventariação, caracterização e seleção de sítios regionais a integrar a Rede Natura 2000 (Resolução n.º 1408/2000). Esta Região, uma das com maior biodiversidade a nível mundial, possui 11 Sítios de Interesse Comunitário (SIC), decorrentes da Diretiva Habitats, enquanto a Diretiva Aves protege 4 sítios como Zona Especial de Conservação (ZEC).

Os sítios Rede Natura 2000 integram as seguintes áreas na RAM: Ilhas Selvagens, Ilhas Desertas, Pináculo, Moledos – Madalena do Mar, Floresta Laurissilva, Maciço Montanhoso Central, Ilhéu da Viúva, Laurissilva e Achadas da Cruz, Ponta de S. Lourenço e Porto Santo (Pico Branco e Ilhéus).

A Rede Natura 2000 está representada no concelho da Ribeira Brava (ocupando cerca de 3,49% do seu território) através das áreas de Floresta Laurissilva (na freguesia de Serra de Água) e de Maciço Montanhoso Central (na freguesia de Tabua e de Serra de Água). Estas áreas são ambas ZEC e estão igualmente presentes no PNM. Pretende-se com estas assegurar a conservação da natureza e valorização do ambiente, e fomentar a participação ativa da população.

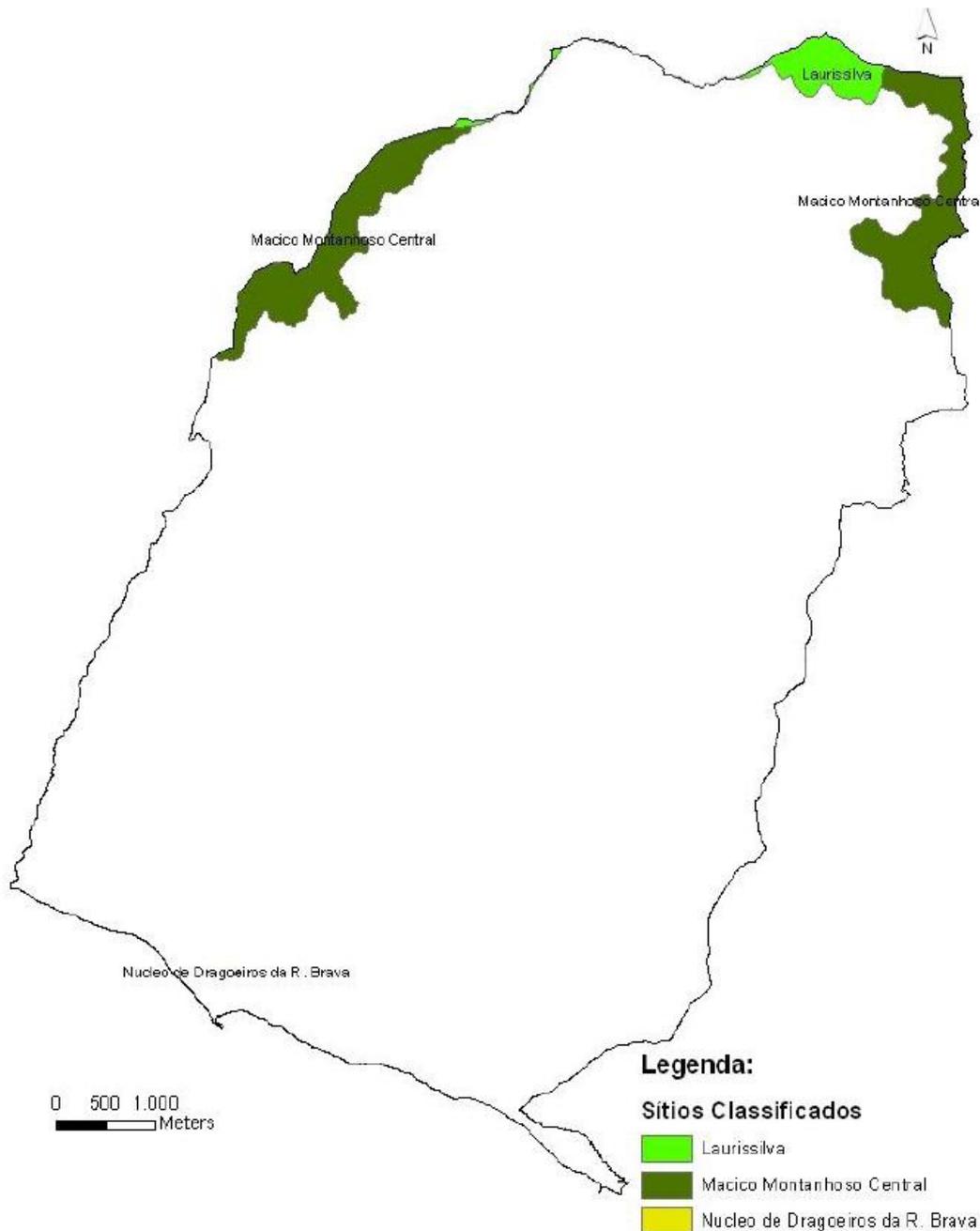


Figura 39 – Sítios Classificados no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012a)

Destaca-se também o Núcleo de Dragoeiros da Ribeira Brava, no qual se protege a espécie *Dracaena draco*. Trata-se de uma espécie inscrita no Anexo B-IV da Diretiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna.

Quer o PNM quer os sítios da Rede Natura são condicionantes (restrições) legais na área do território da Ribeira Brava. Os Sítios foram igualmente

qualificados como Espaços Naturais – Áreas Protegidas, pelo seu elevado e reconhecido valor ecológico e paisagístico, que deve ser protegido.

As áreas da Rede Natura 2000 são qualificadas pelo Regulamento da revisão do PDMRB como “Espaços Naturais – Áreas Protegidas”, estando ainda sujeitas ao cumprimento no disposto nos planos especiais. As atividades e ocupações do solo na restante área do Parque Natural da Madeira estão sujeitas a parecer da entidade com a tutela (Inplenitus, 2013a).

Assim sendo, as áreas da Rede Natura 2000 tem uma forte importância no concelho da Ribeira Brava, pelo que se torna relevante no contexto do fator crítico Potencialidades e Fragilidades Territoriais.

Refira-se o Património natural das ZEC do Maciço Montanhoso Central e da Laurissilva da Madeira, caracterizados pela elevada taxa de endemismos ao nível da flora e da fauna e aos quais se têm vindo a associar não só projetos de repovoamento florestal e de levantamento e monitorização de espécies invasoras e indígenas, como projetos de turismo de montanha – percursos pedestres e zonas de recreio e lazer, equipadas com fogareiros, fontanários, mesas e outro mobiliário urbano.

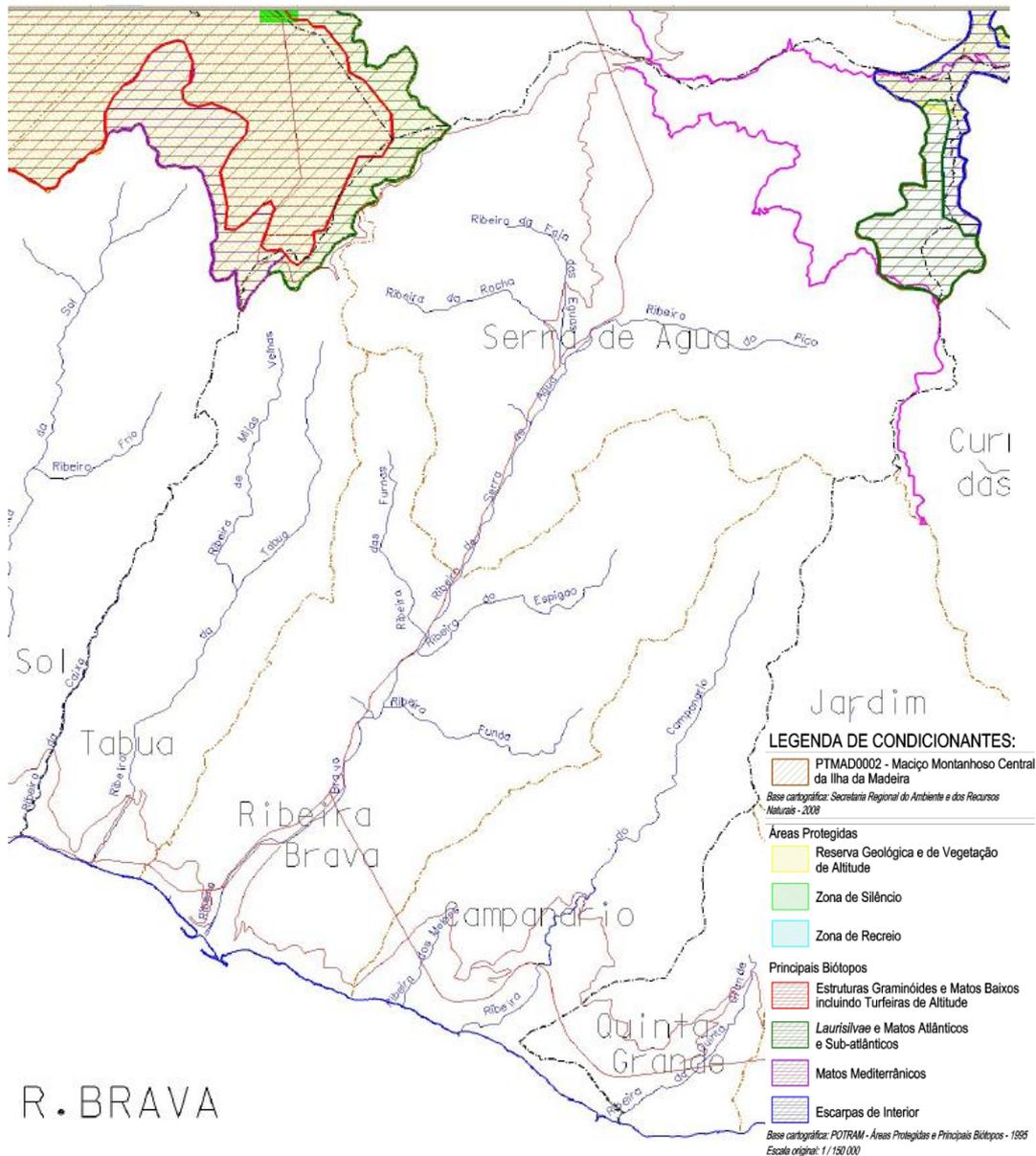


Figura 40 – Maciço Montanhoso Central e Laurissilva no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira).

O **Maciço Montanhoso Central** (MMC) compreende toda a cordilheira montanhosa central da Ilha da Madeira, que divide a Ilha em duas vertentes, Sul e Norte, bem distintas e com declives acentuados. Ocupando uma área aproximada de 6 224ha, este maciço engloba as áreas localizadas acima dos 1 400m de altitude, onde são consideradas duas zonas distintas, a parte Oriental e a Ocidental. O MMC insere-se na área do PNM, com a designação de Reserva Geológica e de Vegetação de Altitude.

É na parte Oriental do Maciço que se situam os picos de maior altitude, sendo os mais relevantes, o Pico Ruivo (1 862m), o Pico das Torres (1 851m) e o Pico do Areeiro (1 818m), entre outros de menor altitude. Na parte Ocidental destacam-se os pontos mais elevados na zona do Paúl da Serra, nomeadamente, o Pico Ruivo do Paul (1 640m) e a zona da Bica da Cana (1 620m).

Nas áreas abrangidas pelo MMC pode-se encontrar várias plantas endémicas da Madeira, de que são exemplo a violeta-da-madeira (*Viola paradoxa*). Podemos ainda encontrar aqui a urze-rasteira (*Erica maderensis*), a orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) e a antilídea-da-madeira (*Anthyllis lemanniiana*). Todas estas plantas encontram-se perfeitamente adaptadas ao rigoroso clima desta área, onde pontificam as grandes amplitudes térmicas e os ventos intensos. Desempenham um papel muito importante na captação de água através da pluviosidade oculta, para além de contribuírem para a fixação do solo, combatendo a erosão (Parque Natural da Madeira, PNM³⁹).

No concelho da Ribeira Brava o MMC ocupa uma área de cerca de 2,69% do território concelhio, o que corresponde a 176ha.

Por forma a preservar os valores existentes nas áreas englobadas no Maciço Montanhoso, foi criado o POGMMC, que abrange toda a área englobada pelo Maciço, que integra o Sítio de Importância Comunitária PTMAD0002 da Rede Natura 2000.

A criação deste instrumento advém da necessidade de preservar o enorme património natural de toda a área do Maciço, quer a nível da flora, como da vegetação e fauna. O MMC é o único sítio no mundo onde nidifica a Freira da Madeira (*Pterodroma madeira*).

Este Plano visa dois grandes objetivos estratégicos e operacionais:

- Conservação da Natureza e Valorização do Ambiente;
- Fomento da participação da População e dos visitantes na fruição, divulgação e preservação do Espaço Natural.

³⁹ PNM -

http://www.pnm.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=17&lang=pt

A **Laurissilva da Madeira** está localizada, maioritariamente, na encosta Norte da Ilha, ocupando uma área, aproximadamente, de 14 953ha (cerca de 20% do território da Ilha) e é caracterizada por um conjunto de comunidades autóctones que, na sua globalidade, constituem a denominada Floresta Laurissilva que reveste de forma luxuriante as íngremes vertentes e os profundos e alcantilados vales do remoto interior, representando nos nossos dias a mais extensa e a melhor conservada Laurissilva das ilhas atlânticas (adaptado de IGESPAR, IP.⁴⁰).

A Laurissilva caracteriza-se por ser uma floresta perenifólia, cujo estrato arbóreo é dominado por lauráceas, sendo uma formação vegetal densa, característica do clima subtropical húmido, com fracas amplitudes térmicas anuais e diurnas, invernos suaves e chuvosos e verões também suaves, mas sempre com elevada humidade relativa (Inplenitus, 2012d).

É uma relíquia da flora terciária, estando especialmente bem conservada nos vales e vertentes declivosas, entre os 400 e 800 m de altitude, ou seja, no andar fitoclimático dos nevoeiros e nuvens (Inplenitus, 2012d).

A Laurissilva é uma floresta de elevada riqueza florística, é densa, multiestratificada:

- Estrato de árvores altas, composto sobretudo por árvores de til (*Ocetea foetens*), de barbusano (*Apollonias barbujana*), vinhático (*Persea indica*) e loureiro-das-ilhas (*Laurus novocanariensis*);
- Estrato mais baixo, dominado por árvores mais baixas como a faia-das-ilhas (*Myrica faya*), sorveira (*Sorbus maderensis*), folhado (*Clethra arborea*), paubranco (*Picconia excelsa*), aderno (*Heberdenia excelsa*), azevinho (*Ilex canariensis*), perado (*Ilex perado*), sanguinho (*Rhamnus glandulosa*), tintureira (*Frangula azorica*) e marmulano (*Sideroxylon marmulano*);
- Estrato arbustivo, que surge sobretudo nas clareiras e na periferia da floresta, onde surgem espécies como a estreleira ou malmequer (*Argyranthemum pinatifidum*), o massaroco (*Echim candicans*), o tangerão-bravo (*Musschia wollastonii*);

⁴⁰ IGESPAR, IP. - <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/mundial/portugal/118/>

- O estrato muscinal, de onde emergem herbáceas bolbosas e fetos, nomeadamente o feto-de-botão (*Woodwardia radicans*) e o feto-de-pente (*Diphasiastrum madeirense*), sendo o solo e os afloramentos rochosos revestidos por musgos, hepáticas e líquenes. Salientam-se as plantas rizomatosas (gramíneas e fetos) e bolbosas, tolerantes à penumbra, como a orquídea-da-serra (*Dactylorhiza foliosa*) e o jacinto-da-serra (*Scilla madeirensis*), gerânios (*Geranium maderense*) endémicos da Ilha da Madeira (Inplenitus, 2012d).

Atualmente, a Laurissilva da Madeira encontra-se refugiada, basicamente, na encosta Norte da Ilha, nas zonas de mais difícil acesso e menos propícias à instalação humana, não deixando, por isso, de ser alvo de algumas pressões. Esta floresta desempenha um importante papel no equilíbrio biofísico da Ilha, sendo a principal responsável pela captação, retenção e infiltração da água proveniente da precipitação e dos nevoeiros, permitindo assim o seu aproveitamento para consumo humano direto, regas agrícolas e de espaços verdes e produção de energia elétrica (Direção Regional das Florestas⁴¹).

No concelho da Ribeira Brava as áreas da Floresta Laurissilva compreendem cerca de 52,4 ha do território concelhio, representando cerca de 0,8% do território.

Neste concelho, a vegetação indígena encontra-se reduzida a algumas manchas nos andares mais elevados, visto que as formações vegetais têm sofrido degradação, como resultado do avanço da ocupação humana e da introdução de espécies como o eucalipto e acácias. A floresta Laurissilva, apenas ocupa unicamente áreas altas, em manchas reduzidas, nas encostas declivosas e vales da zona norte do concelho (Inplenitus, 2012a).

Por forma a contribuir para a gestão e conservação das áreas e património da floresta Laurissilva, foi elaborado e aprovado, o Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM).

Este plano reporta-se às áreas de floresta Laurissilva que integram o Sítio de Importância Comunitária PTMAD0001 da Rede Natura 2000, sendo ainda

⁴¹ Direção Regional das Florestas - Estudo de Base – Caracterização da Área do Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira.

classificado como Reserva Biogenética do Conselho da Europa e Património Mundial Natural. O POGLM, *“visa estabelecer usos preferenciais, condicionados e interditos, determinados por critérios de conservação da natureza e da biodiversidade”*, enquadrando os mesmos por forma a um uso pelo por parte da populações.

Este Plano visa dois grandes objetivos estratégicos e operacionais:

- Conservação da Natureza e Valorização do Ambiente;
- Fomento da participação da população e dos visitantes na fruição, divulgação e preservação do Espaço Natural.

Por forma a otimizar e conseguir articular a componente de preservação dos valores naturais presentes com a gestão dos mesmos, o POGLM, apresenta um zonamento de áreas de elevado valor patrimonial natural, que vai de encontro ao estabelecido no POTRAM e às restrições e servidões existentes.

O POGLM define quatro grandes problemas/ameaças à Floresta Laurissilva, na Ilha, que são a *“necessidade de harmonizar o aumento da procura com os objetivos de conservação”*, a *“degradação ambiental decorrente da proliferação de espécies invasoras”*, a *“construção de infraestruturas desadequadas do meio envolvente”*, o *“perigo de incêndios florestais, essencialmente nas zonas de transição”*.

Em relação às áreas não classificadas, distinguem-se o Perímetro Florestal do Lombo do Mouro (nas freguesias de Serra de Água e Tabua) e as áreas de conservação de espécies, o Núcleo de Dragoeiros da Ribeira Brava e a População de Jasmineiro Branco (Inplenitus, 2012d).

O Núcleo de Dragoeiros (*Dracaena draco*) centenários de grandes dimensões, embora ainda não tenha sido classificado, tem especial destaque na flora do concelho, tratando-se de uma espécie inscrita no Anexo B-IV da Diretiva Habitats e no Anexo I da Convenção de Berna. Existiam dois exemplares de dragoeiros selvagens, localizados na escarpa do vale da Ribeira Brava (zona de muito difícil acesso), perto da Escola Secundária. Contudo, após a aluvião de Fevereiro de 2010, passou a existir apenas 1 exemplar (Inplenitus, 2013a).

A população de Jasmineiro Branco (*Jasminum azoricum*), espécie endémica da Macaronésia, encontra-se apenas com duas populações na Madeira: no Funchal e na Ribeira Brava – vale da Cerejeira.

Outras árvores de interesse, que sejam notáveis pelo seu porte e/ou longevidade, importantes do ponto de vista histórico, foram inventariadas pela DRF e publicadas em “Árvores Monumentais e Emblemáticas da Madeira” (2008). Assim, identificam-se no concelho 6 núcleos de árvores (2 monumentais e 4 consideradas emblemáticas):

- Castanheiro (*Castanea sativa*), na freguesia da Tabua, no Caminho do Jogo da Bola, com altura de cerca de 28m e 3,05m de Perímetro à Altura do Peito;
- Amargoseira (*Melia azederach*), na freguesia da Ribeira Brava, Rua de São Francisco, com 21m de altura e 1,58 a 2,98 m de Perímetro à Altura do Peito;
- Cipreste da Califórnia (*Cupressus macrocarpa*) na freguesia da Serra de Água junto à Pousada dos Vinháticos, com 16,5m de altura e 2,95m de Perímetro à Altura do Peito;
- Magnólia (*Magnolia grandiflora*) na freguesia da Ribeira Brava, no Jardim Municipal, com 19,5m de altura e 2,62m de Perímetro à Altura do Peito;
- Canforeira (*Gnnamomum camphora*), na freguesia da Ribeira Brava, no Jardim Municipal com 20m de altura e 2,62m de Perímetro à Altura do Peito;
- Plátano (*Platanus xhybrida*), na freguesia da Ribeira Brava, no Largo das Herédias, com 18m de altura e 3,02m de Perímetro à Altura do Peito.

Estas árvores de interesse público são identificadas na Planta de Condicionantes da revisão do PDMRB.

Paisagem

A **Paisagem** é reconhecida nos termos da Convenção Europeia da Paisagem (*The European Landscape Convention*, Florença, 20 de Outubro de 2000, e transposta para o Direito Nacional pelo Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro) por: desempenhar importantes funções de interesse público, nos campos cultural, ecológico, ambiental e social, e constitui um recurso favorável à atividade económica, cuja proteção, gestão e ordenamento adequados podem contribuir para a criação de emprego; por ser em toda a parte um elemento importante da qualidade de vida das populações nas áreas urbanas e rurais, nas áreas degradadas bem como nas de grande qualidade, em áreas consideradas notáveis, assim como nas áreas da vida quotidiana.

As Paisagens estão em transformação devido não só às dinâmicas históricas mas também aos gradientes de humanização crescentes, pelo que urge analisar e monitorizar, sendo crucial uma aprofundada caracterização. Para a sua gestão, devem então ser implementadas medidas e ações que envolvam a generalidade dos agentes, integrando a Paisagem nas políticas alargadas de Ordenamento e Planeamento.

As Unidades de Paisagem (UP) definem-se como as áreas em que a Paisagem se apresenta com um padrão específico, a que está associado um determinado carácter. A definição de UP deve ter em conta a multiplicidade de fatores que condicionam a paisagem, tanto os que dizem respeito à componente mais objetiva, ou material, como à componente mais subjetiva.

O concelho da Ribeira Brava insere-se no contexto regional de um território em constante e acelerada transformação, sujeito a elevada pressão antrópica e a dinâmicas muito próprias de cariz socioeconómico e político, num contexto em que a emergência dos desafios ligados às questões das alterações climáticas, da gestão e ocupação de áreas vulneráveis ou a alteração das práticas culturais se articulam com a publicitação e oferta de um produto turístico assente na genuinidade, unicidade e excelência da Paisagem (Inplenitus, 2012d).

Sendo a Paisagem assumida como elemento consubstancial à estratégia económica, social e cultural, dado ser apresentada como Produto

Dominante segundo o Plano de Ordenamento Turístico Regional em vigor, importa geri-la e refleti-la nos IGT, uma vez que só assim se pode salvaguardar a conservação dos valores paisagísticos e das circunstâncias culturais diferenciadoras de uma forma sustentável, levando à valorização do sector económico do Turismo.

O território geográfico do concelho da Ribeira Brava estrutura-se, em termos gerais, pela marcante presença de duas referências do relevo e da Paisagem da Ilha da Madeira – a grande linha de cumeada da Cordilheira Central que define a fronteira Norte do concelho, área das grandes montanhas e de majestosos enquadramentos e o profundo vale da Ribeira Brava, que recolhe as águas de uma das principais bacias hidrográficas da Ilha da Madeira, a bacia da Ribeira Brava (Inplenitus, 2012d).

A extraordinária variedade da paisagem agrícola madeirense, remete o observador tanto para plantações tropicais (bananeira e cana-de-açúcar onde inicialmente haveria o dragoeiro), como para as explorações agroflorestais típicas das montanhas mediterrânicas. Refira-se em termos de elemento fundamental para a caracterização da paisagem local e regional, a importância dos poios que estruturam de uma maneira geral a superfície cultivada com alturas variadas de muros de sustentação conforme o declive dos terrenos originais (Inplenitus, 2012d).

Ao nível da conservação da natureza e proteção da biodiversidade o concelho da Ribeira Brava denota grande variedade de áreas classificadas, como foi referido anteriormente.

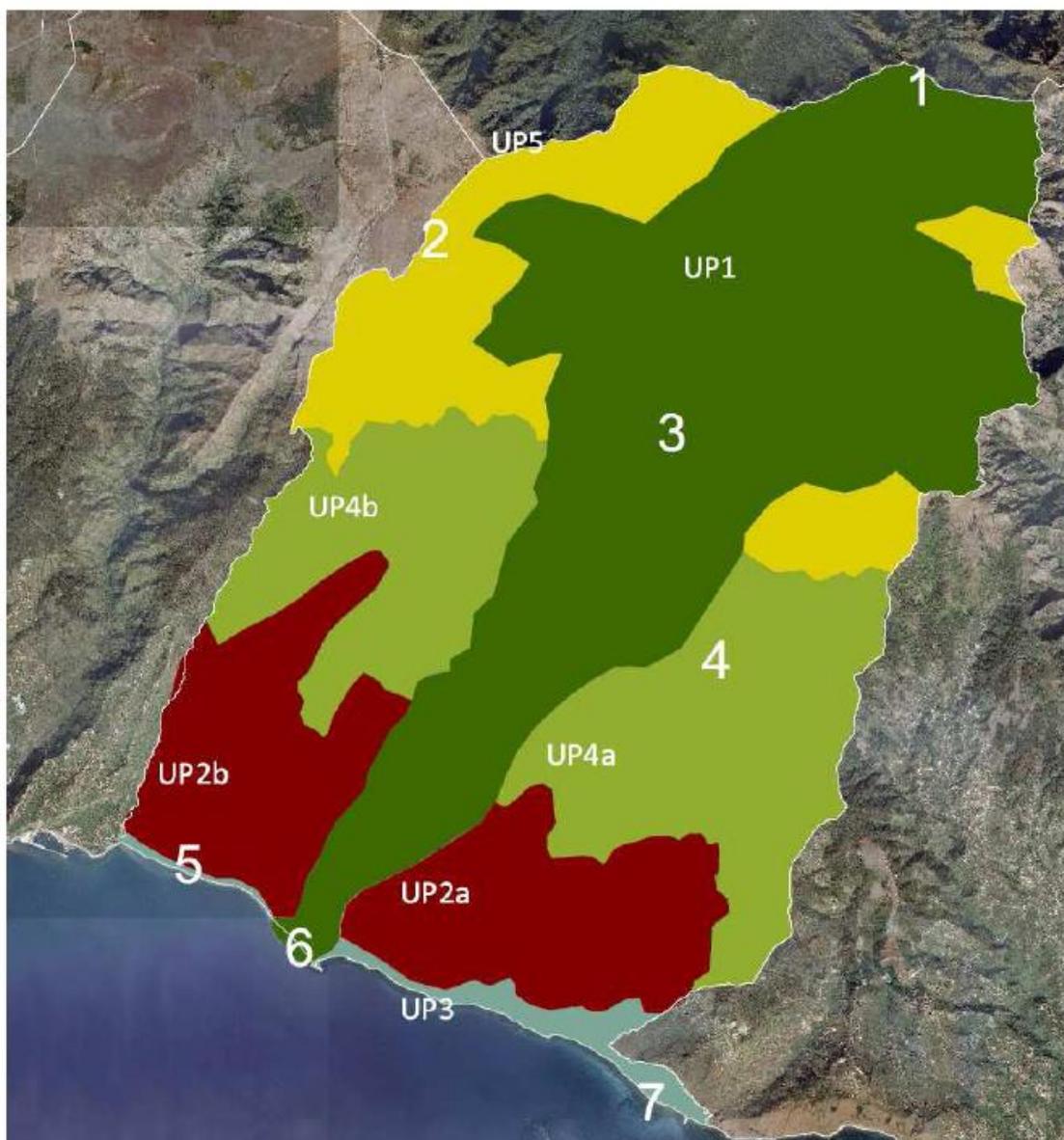
O concelho apresenta realidades distintas no que respeita ao povoamento, aumentando o gradiente de Humanização da Paisagem, à medida que avançamos de Norte (cordilheira central, grande montanha, relevo acentuado) para Sul (qualidade térmica, condições de edificabilidade, equipamentos e acessibilidades). Tem uma estrutura de povoamento tradicional, essencialmente disperso integrado uma paisagem natural magnífica. Esta ocupação urbana resulta de uma implantação dispersa autónoma voltada para a paisagem acidentada ou para o mar com ligação à terra através da produção agrícola muitas vezes de subsistência. A

dispersão do povoamento acompanha o parcelamento da propriedade e a pequena exploração agrícola.

Os núcleos mais densos encontram-se ao longo da orla costeira onde ocorrem raras situações de ocupação concentrada, que regra geral correspondem a núcleos antigos e que, por razões de natureza fisiográfica e funcional, geralmente em foz de ribeiras, como a Tabua ou Ribeira Brava (com praia de calhau, onde poderiam atracar barcos) mantiveram em alguns casos essa concentração; porém, algumas povoações desenvolveram-se para o interior do concelho de forma orgânica, criando a ocupação densa e difusa que hoje marca a paisagem da metade Sul do concelho.

Nos últimos anos, devido ao crescimento demográfico, verifica-se uma tendência para o aumento das áreas urbanas, nomeadamente nas freguesias de Ribeira Brava e Campanário, o que provocou o abandono da atividade agrícola. Estes fatores levaram à perda de diversidade e qualidade cénica da paisagem.

No concelho da Ribeira Brava reconheceram-se as seguintes UP, de acordo com a análise das características e sua distribuição territorial no concelho realizada pela Inplenitus, 2012d:



UP1	VALE RIBEIRA BRAVA	1	ENCUMEADA - LAURISSILVA
UP2	UP2a_ URBANO DISPERSO NASCENTE UP2b_ URBANO DISPERSO POENTE	2	LIGAÇÃO AO PAUL DA SERRA
UP3	FAIXA COSTEIRA	3	CONFLUÊNCIA DA SERRA D'ÁGUA
UP4	UP4a_ FLORESTAL NASCENTE UP4b_ FLORESTAL POENTE	4	AGLOMERADOS EM CONTEXTO FLORESTAL
UP5	ALTA MONTANHA	5	RIBEIRA E AGLOMERADO DATABUA
		6	VILA E CONCENTRAÇÃO URBANA
		7	FAJÃ DOS PADRES

Figura 41 - Unidades de Paisagem do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).

- UP1 – VALE DA RIBEIRA BRAVA

A UP1 corresponde ao território associado à bacia hidrográfica da Ribeira Brava, assumida como acontecimento geográfico de relevância regional, impondo-se à lógica da definição associada aos andares de vegetação/ocupação que caracteriza a paisagem madeirense.

Trata-se a par, dos vales das ribeiras dos Socorridos, de S. Vicente, da Janela, de S. Jorge, da Ponta do Sol ou do Seixal, dos principais exemplos de grandes depressões de erosão diferencial, neste caso com fundo constituído pelo complexo vulcânico de base até à Serra de Água, com vales muito profundos (encaixe superior a 500 metros em determinadas zonas).

Apresenta um contraste nítido entre a bacia de receção, em forma de funil, com especial relevância para a zona da Serra de Água e a zona a jusante, em forma de dramática garganta praticamente até à foz, onde são depositados os calhaus.

A UP1 desenvolve-se desde o extremo Norte do concelho, em zona de transição floresta/alta montanha e vai apresentando um crescente gradiente de humanização à medida que se avança para jusante, culminando no seu troço final, com a área de influência direta da sede de concelho. A vila da Ribeira Brava tem o seu núcleo original junto à foz e a sua expansão ao longo do leito da ribeira, onde se concentram núcleos habitacionais, os principais equipamentos de uso público e as principais vias de comunicação.

Neste caso, refira-se a capital importância do vale da ribeira Brava e da vila em particular como ponto de distribuição de fluxos rodoviários para Poente e para Norte, reforçados pelos recentes investimentos públicos ao nível das infraestruturas rodoviárias em especial pela construção do túnel da Encumeada que diminuiu significativamente o tempo de ligação com a vertente Norte da Ilha.

Elementos singulares:

- Encumeada;
- Serra de Água;
- Ribeira Brava – vila e área de influência.

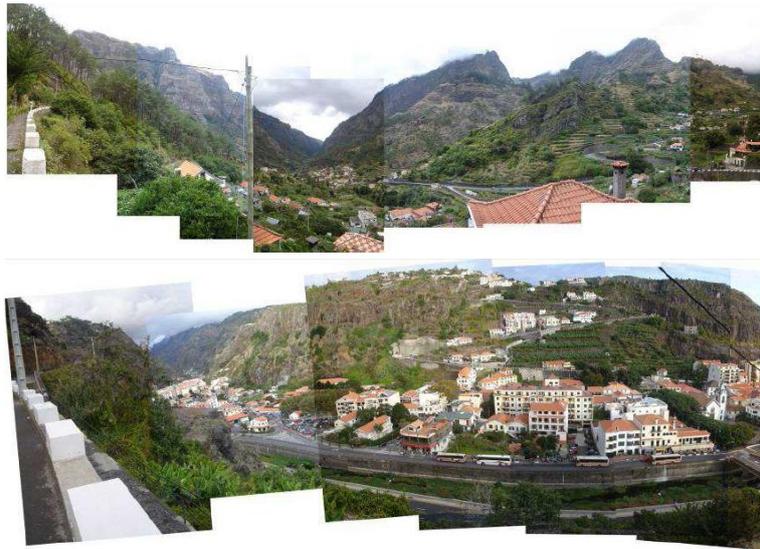


Figura 42 – Vale da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).

- UP2 – URBANO DISPERSO

A UP 2 congrega o território que se caracteriza pela ocupação dispersa tradicional da paisagem madeirense. Esta UP está dividida em duas subunidades que refletem as expressões nascente e poente, relativamente ao corte definido pelo vale da ribeira Brava.

A parte nascente UP2a – URBANO DISPERSO NASCENTE é marcada pelo sul da freguesia do Campanário e leste da freguesia da Ribeira Brava, representa as dinâmicas de ocupação predominantemente residencial em meio agrícola constituído para além do Campanário, pelos lugares das Furnas da Amoreira, Calçada, Serrado, Carmo, Corujeira, Roda Maçapez, Porto da Rebeira, Lombo da Lovada, Boa Morte, Pedra Mole, S. João, Quinta do Cabouco, Cruz, Fonte Pinheiros.

A UP2b – URBANO DISPERSO POENTE corresponde ao território com similares características de ocupação à UP2a, a poente do vale da ribeira Brava entre a parte sudoeste da freguesia da Ribeira Brava e sul da freguesia da Tabua. Corresponde à área de influência dos lugares do Pico, Apresentação, Lombo Gesteiro, Maçapez, Corujeira, Fajã do Trigo, Sta. Fátima, Fonte das Cruzes, Candelária.

Em síntese, caracteriza-se por uma dispersão de edificações que acompanha o parcelamento da propriedade, em envolvente agrícola intensiva, limitada

a norte e a cotas altas pela faixa florestal e a sul pela relação panorâmica com o mar, pontuados por referências sociais como igrejas, estabelecimentos comerciais ou equipamentos públicos, mas que raramente definem centralidades relevantes.

Elementos singulares:

- Campanário urbe e viaduto da VE;
- Tabua e ribeira da Tabua;
- Parque empresarial da Ribeira Brava.



Figura 43 – Edificado disperso (Fonte: Inplenitus, 2012d).

- UP3 – FAIXA COSTEIRA

A faixa litoral do concelho da Ribeira Brava insere-se no contexto costeiro meridional ilhéu, menos exposto à ação direta da abrasão do que a costa norte, mas ainda assim caracterizada pela sucessão de arribas em que a estrutura dos materiais eruptivos favorece os desmoronamentos. Na Ribeira Brava, as arribas são apenas interrompidas pela foz das ribeiras da Tabua e Brava, onde se situam duas importantes urbes e onde o depósito de materiais grosseiros forma praias de calhau.

Refira-se ainda, para além do Ilhéu do Campanário, a Fajã dos Padres, a sudeste do concelho, que dispendo de acessibilidade renovada se constituiu num ponto de interesse turístico, em envolvente de elevada aptidão agrícola.

Elementos singulares:

- Arribas;

- Tabua e Ribeira Brava;
- Ilhéu do Campanário;
- Fajã dos Padres.



Figura 44 - Fajã dos Padres (Fonte: Urbanidades da Madeira⁴²).

- UP4 – FLORESTAL

A UP4 refere-se ao andar de vegetação arbórea que remata o limite da ocupação humana e estabelece a transição com o andar superior das associações herbáceas dos prados de altitude ou dos picos da alta montanha.

Esta faixa de bosques protege o andar das culturas e da ocupação humana das brisas de montanha e dos ventos dominantes e desenvolvem-se a cotas onde a condensação frequente patrocina o seu desenvolvimento.

Profundamente alterada por ação do homem, tendo em conta a sua composição original, a realidade florestal desta UP, caracteriza-se pela mata de exóticas, formada sobretudo pela presença dos povoamentos estremes ou mistos de pinheiro bravo, eucalipto e ocasionalmente com folhosas, assinalando-se já a presença de espécies invasoras (acácias) que podem rapidamente aumentar a sua relevância no contexto florestal.

⁴² Urbanidades da Madeira - <http://urbanidades-madeira.blogspot.pt/2008/01/o-stio-da-faj-dos-padres.html>



Figura 45 – Floresta no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).

- UP5 - ALTA MONTANHA

A UP5 representa territórios acima dos 1000 metros, que no contexto da Ilha representam perto de um terço da superfície. São áreas geralmente secas, que sobressaem acima do andar das nuvens.

São caracterizadas no muito abrupto sector superior, pela ocorrência de grandes cornijas talhadas nos montes lávicos, em zona onde o montado se degradada, rareando a vegetação arborescente, dando lugar aos tufos arbustivos, à urzes em tapetes de gramíneas.

Registe-se neste caso a área a Noroeste de ligação ao Paul da Serra, o mais vasto planalto (e planura) da Ilha, uma plataforma estrutural de formação recente, orientada a Sudoeste.

Elementos singulares:

- Ligação ao Paul da Serra;
- Pico do Folhado;
- Lombo do Mouro;
- Pico das Furnas;
- Levadas do Lombo e das Rabaças;
- Crista do Espigão;
- Achada da Pinta;
- Pico da Cruz;
- Pico do Cavalo;

- Boca do Cerro;
- Bico do Serradinho;
- Pico das Empenas;
- Pico do Arranhamanto.



Figura 46 - Pico do Cavallo, Passo de Ares e Pico do Serradinho (Fonte: Madeira Gentes e Lugares⁴³).

Ordenamento do Território

A revisão do PDM da Ribeira Brava assume extrema importância do ponto de vista do ordenamento do território, uma vez que permitirá preencher uma série de lacunas existentes no PDM em vigor, nomeadamente no que diz respeito à criação de uma EEM e à definição das áreas a integrar a REN e RAN. Permitirá ainda melhorar a harmonização com os restantes IGT, bem como tentar encontrar medidas que melhor regulem o crescimento urbano e industrial/empresarial, tentando combater a dispersão urbana e as consequências que dela advém.

⁴³ Madeira Gentes e Lugares - <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html>

Na revisão do PDM da Ribeira Brava têm-se por objetivos de caráter geral (eixos estratégicos) os seguintes:

- a) Adequação ao quadro de desenvolvimento local do estabelecido nos Instrumentos de Gestão Territorial de âmbito nacional e regional;
- b) Definição das principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo na área de intervenção;
- c) Valorização do mundo rural:
 - i) Fomento das atividades agrícolas;
 - ii) Assumir e defender a paisagem humanizada, como fator capital de manutenção e valorização do produto turístico;
 - iii) Otimização das infraestruturas e contenção da edificação dispersa;
- d) Proteção e aproveitamento racional dos valores e recursos naturais:
 - i) Delimitação da estrutura ecológica municipal, com vista à salvaguarda e equilíbrio dos ecossistemas;
 - ii) Promoção turística sustentada dos espaços naturais, de acordo com o seu potencial turístico e capacidade de carga;
 - iii) Promoção dos recursos turísticos de mar e montanha;
 - iv) Promoção do uso racionalizado da água e da utilização de fontes energéticas renováveis;
- e) Valorização do património e qualificação urbana:
 - i) Valorização e qualificação dos espaços públicos nos aglomerados urbanos;
 - ii) Delimitação de Unidades Operativas de Planeamento e Gestão com vista à salvaguarda e valorização de centros históricos/núcleos originais;
 - iii) Inventariação do património edificado;
- f) Promoção da identidade e da coesão territorial:

- i) Criar diferenciação pela qualidade, no âmbito da vocação turística;
- ii) Consolidação de uma rede urbana equilibrada e sustentada, solidária e consistente;
- iii) Criar uma estratégia de captação de investimento, de fixação de casais jovens e de quadros;
- iv) Propiciar condições de equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços e equipamentos.

No regulamento proposto, definem-se os objetivos identificados acima à exceção da alínea b) onde se deve ler *"b) Definição das principais regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo na área de intervenção"*.

O PDM da Ribeira Brava, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, tal como todos os PDM, deve articular *"as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional e estabelecer o modelo de organização espacial do território municipal"* (artigo 63.º do Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M). De acordo com o mesmo diploma, a *"elaboração, aprovação, alteração, revisão, execução e avaliação dos IGT obriga a identificar e a ponderar, nos diversos âmbitos, os planos, programas e projetos, designadamente da iniciativa da Administração Pública, com incidência na área a que respeitam, considerando os que já existam e os que se encontrem em preparação, de forma a assegurar as necessárias compatibilizações"*. Desta forma é importante entender e analisar quais os IGT hierarquicamente superiores ao PDM e perceber de que forma estes se devem articular. Os IGT de âmbito nacional com interferência no município da Ribeira Brava são:

O **Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT)** estabelece as grandes linhas estratégicas para o ordenamento do território, abrangendo todo o País. Nele se identifica o sistema urbano sub-regional como um dos principais motores da competitividade do País. Foi aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, e define orientações e opções que devem ser revertidos para o âmbito municipal, apresentados em 6 objetivos estratégicos, que são:

- a) Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e monitorizar, prevenir e minimizar os riscos;
- b) Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibéricos, europeu, atlântico e global;
- c) Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais;
- d) Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social;
- e) Expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e Administração Pública;
- f) Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições (artigo 5.º da Lei n.º 58/2007).

O **Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)**, aprovado pela RCM n.º 24/2013, de 16 de Abril, define as ações para o crescimento sustentado do Turismo Nacional nos próximos anos. Sintetiza as conclusões do diagnóstico e formula os objetivos e linhas de desenvolvimento estratégico para o sector.

Para a RAM foram definidos como produtos *core* de crescimento, o *Touring*, Sol e Mar (no Porto Santo) e o Turismo de Natureza, para os quais se apontam algumas medidas de ação. Como contributo para a redução da sazonalidade apontam-se os produtos Turismo de Negócios e Turismo Náutico (cruzeiros). Um dos objetivos principais é a oferta de maior diversidade de produtos, apostando na Saúde e Bem-estar, *Resorts* Integrados e Turismo Residencial (Porto Santo) e Golfe. À semelhança do que acontece noutras regiões, sugere-se um conjunto de ações a desenvolver. De destacar a criação de rotas temáticas, a valorização e

potencialização do Turismo Náutico, o investimento nos fatores que potenciam o *Touring* e Turismo de Natureza, o desenvolvimento do Turismo residencial e golf, do Turismo de Negócios e numa aposta na exploração do produto Sol e Mar.

Sublinha-se, no entanto, que a Região dispõe de legislação própria e segundo o n.º 1 do artigo 4.º da proposta de Regulamento do PDM da Ribeira Brava, identificam-se os seguintes que foram considerados na revisão do PDM:

a) Planos Regionais:

- Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira (POTRAM).

b) Planos Especiais:

- Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central (POGMMC);
- Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM).

Deverão ainda, segundo a proposta de revisão do PDMRB ser considerados os seguintes planos e documentos estratégicos:

- Plano Regional da Água da Madeira (PRAM);
- Plano Regional da Política de Ambiente (PRPA);
- Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira (POT);
- Plano de Desenvolvimento Económico e Social 2007 - 2013 (PDES);
- Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira (PPERAM);
- Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira (PERRAM).

O **POTRAM**, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M, de 24 de Junho, e alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/97/M, de 18 de Julho, tem como eixos estratégicos de atuação, entre outros, organizar a rede urbana para diminuir assimetrias, valorizar os recursos naturais, com respeito absoluto pela paisagem humanizada, e salvaguardar o património natural, histórico, cultural e das atividades tradicionais. Segundo este plano, cabe ao PDM da Ribeira Brava identificar e classificar as áreas da Planta de Ordenamento do POTRAM bem como delimitar com rigor cartográfico a definição do zonamento do POTRAM (artigo 7.º) – este define para o concelho da Ribeira Brava como zonas urbanas a preservar os centros históricos e os núcleos antigos da Ribeira Brava, nomeadamente a zona central entre a marginal e as escolas, onde a construção de novos edifícios deve respeitar as características paisagísticas, arquitetónicas e urbanísticas da zona envolvente (artigo 16.º). Segundo o POTRAM, cabe ainda ao PDM da Ribeira Brava evitar a disseminação arbitrária de atividades industriais, mediante uma correta localização das respetivas zonas (artigo 18.º); de facto, o desenvolvimento de espaços industriais é uma preocupação integrante do Regulamento proposto, que define zonas industriais, fundamentalmente nos Espaços de Atividades Económicas dentro do Solo Urbano e nos Espaços Afetos a Atividades Industriais no Solo Rural. Assim, a revisão do PDMRB introduz a possibilidade de fixação de indústrias em solo rural, uma vez que no PDM em vigor apenas existia Espaços Industriais em Solo Rural. Também segundo o POTRAM, caberá ainda ao PDM da Ribeira Brava delimitar as áreas residenciais em meio rural que se localizam em áreas de densificação do povoamento periurbano, e cuja urbanização deve ser limitada (artigo 26.º).

No que respeita ao solo, o POTRAM define que as zonas regadas são solos com grandes potencialidades produtivas onde deve haver restrição a usos não agrícolas (artigo 23º); e que a construção dispersa em zonas com potencialidades agrícolas só é permitida quando há comprovada a falta de qualquer alternativa habitacional (artigo 24º).

No que se refere às áreas sensíveis, o POTRAM pretende que sejam preservados os maciços de vegetação natural, com destaque para a Laurissilva (artigo 21.º). Destaca-se ainda que o POTRAM estabelece que

nas zonas de recreio e lazer se deve definir e desenvolver locais apropriados à constituição destas zonas.

O **PRAM**, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, de 20 de Agosto, e respetivos estudos de base, pretende contribuir para a resolução ou minimização de atuais e hipotéticas situações de conflito ao nível do ordenamento do território e ordenamento do domínio hídrico, assim como definir o sistema de planeamento e gestão a adaptar para os recursos hídricos. Para o concelho da Ribeira Brava, o PRAM refere que Ribeira Brava pertence a uma Unidade Hidrológica de Planeamento, a da vertente Sul Oeste. Aliás, de uma forma geral para os IGT, o PRAM refere a necessidade de promover o ordenamento das áreas abrangidas pelo Domínio Público Hídrico (DPH), destacando as medidas tendentes à sua proteção e requalificação que deverão integrar os IGT, sob a forma de condições de ocupação e utilização do domínio hídrico. Assim, a revisão do PDMRB deverá integrar medidas relativamente à prevenção de riscos naturais e induzidos pela atividade humana, em particular medidas para prevenir cheias, erosão, transporte sólido e outros riscos.

De facto, os Recursos Hídricos estão integrados nas servidões administrativas e restrições de utilidade pública do PDM proposto para o concelho da Ribeira Brava (artigo 6.º), nomeadamente com a definição do Domínio Público Marítimo (Margem das Águas do Mar), Domínio Público Fluvial (Leito e Margens dos Cursos de Água) e Captação de Águas para o Abastecimento Público. Refira-se que existe transposição do procedimento de delimitação do DPH (DL n.º 353/2007, de 26 de Outubro) para a Região Autónoma da Madeira, através do Decreto Legislativo Regional n.º 17/2008/M, de 6 de Junho. No entanto, o regime do DPH aplica-se à Região Autónoma da Madeira segundo os diplomas do domínio hídrico (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, alterada pelo DL n.º 245/2009, de 22 de Setembro e pelo DL n.º 130/2012, de 22 de Junho, que aprova a Lei da Água; Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro, que estabelece a titularidade

dos recursos hídricos; DL n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos – *in* DGOTDU⁴⁴).

São identificadas como condicionantes a promoção da definição de diretrizes de ordenamento visando a proteção do Domínio Hídrico e a promoção do ordenamento das áreas abrangidas pelo DPH, destacando as medidas tendentes à sua proteção e requalificação que deverão integrar os IGT sob a forma de condições de ocupação e utilização do Domínio Hídrico. Ao nível do solo, deve ser promovido o estabelecimento de condicionamentos aos usos do solo nos troços em que o uso não seja compatível com os objetivos de proteção e valorização ambiental dos recursos e definir e classificar zonas de maior risco de erosão hídrica.

O **PDES 2007-2013**, da Direção Regional de Planeamento e Finanças, do ano de 2006, tem como prioridades estratégicas, o Desenvolvimento Sustentável (dimensão Ambiental), o Potencial Humano e Coesão Social, a Cultura e o Património, a Coesão Territorial e o Desenvolvimento Equilibrado; e como prioridades temáticas, o Turismo, a Agricultura e o Desenvolvimento Rural, a Pesca, a Indústria, Comércio e Serviços, as Infraestruturas Públicas e Equipamentos Coletivos. Segundo este plano, é responsabilidade do município da Ribeira Brava ordenar, promover e valorizar o território, reconverter e requalificar as zonas urbanas, recuperar os núcleos habitacionais, proteger e valorizar o ambiente, a natureza e o território, valorizar o potencial turístico, cultural e de lazer e desenvolver a cultura e o património. Todos estes aspetos, com as suas especificidades, estão refletidos nos objetivos do PDM. A questão da requalificação das áreas urbanas já foi discutida quando se abordou o POTRAM. A proteção da natureza é uma realidade no concelho da Ribeira Brava pelo facto de grande parte do seu território estar em PNM e algum em Rede Natura 2000, além do PDM revisto considerar a categoria dos Espaços Naturais onde o valor paisagístico e ambiental é elevado, e tendo ainda em conta a definição da REN e RAN, restrições importantes e que se podem considerar como constituindo, na sua essência, corredores ecológicos; o PDM em vigor teria,

⁴⁴ DGOTDU - <http://www.dgotdu.pt/detail.aspx?channelID=82F4826B-E1C7-4D0B-9934-990731DCC4C8&contentId=9692C44A-2240-44F4-A65E-48E687705D3C>

por um lado, carácter menos restritivo que a proposta atual por não definir territorialmente a REN e a RAN e, por outro lado, carácter menos discricionário que a proposta por pormenorizar as subcategorias dos Espaços Naturais (de uso fortemente condicionado, uso condicionado e uso recreativo). O potencial turístico e cultural é firmado na proposta de revisão PDM ao serem delimitados, no Solo Rural, os Espaços Culturais, Espaços de Equipamentos e outras Estruturas e Espaços de Ocupação Turística, bem como, no Solo Urbano, os Espaços de Uso Especial com as subcategorias Espaços de Turismo e Equipamentos, classificações não existentes no PDM em vigor, pois este só tinha a subclasse de espaço Espaços de Equipamento, que eram *“áreas destinadas à implantação de equipamentos de uso coletivo, cuja definição cabe aos planos de urbanização e aos planos de pormenor, não pode ser autorizada qualquer construção até à existência destes instrumentos”* (artigo 38.º da Resolução n.º 2/2002/M).

Para o município da Ribeira Brava, o PDES define que a zona Oeste da Ribeira Brava deverá ser um sistema urbano a assumir funções sub-regionais (juntamente com a Calheta e a Ponta do Sol), a partir de redes articuladas de infraestruturas e serviços de transportes e comunicações.

O PDES, no que toca às zonas sensíveis do concelho da Ribeira Brava, define que se deverá manter e reforçar as zonas verdes urbanas, enquanto locais fundamentais ao equilíbrio ecológico e ao bem-estar e usufruto das populações, a concretização desta orientação passará pela conclusão dos planos de gestão dos espaços naturais protegidos da RAM; que deverá haver medidas no âmbito da conservação da Natureza e da biodiversidade, através da elaboração do Plano Sectorial e dos planos de ordenamento da Rede Natura 2000; deverão ser estabelecidos objetivos e orientações estratégicas para a floresta e áreas protegidas: ampliação, manutenção e conservação das superfícies florestais da RAM, tendo em vista desagrar o desordenamento florestal; e que deverá haver medidas no âmbito das florestas: elaboração de planos de ordenamento e gestão florestais, integração do ordenamento com o planeamento florestal.

O PDES, no que toca às zonas rurais do município da Ribeira Brava, estabelece ainda que deve haver um modelo de desenvolvimento agrícola e

rural para a região, de forma a preservar e gerir habitats e os recursos naturais, potenciando modos de produção tradicionais, compatíveis com o ambiente e promover a sua transição para modos de produção integrada ou biológica; e que deve haver medidas no âmbito das florestas: integração do sector florestal com o desenvolvimento rural.

O PDES define ainda a Ribeira Brava como o sistema urbano que deverá assumir funções sub-regionais (juntamente com a Calheta e a Ponta do Sol), a partir de redes articuladas de infraestruturas e serviços de transporte e comunicações. Ao nível da mobilidade intrarregional, esta será reforçada pela via Expresso entre Meia Léguas e Serra de Água, no território concelhio.

Em termos de zonas de recreio e lazer do concelho da Ribeira Brava, o PDES define que deverá haver medidas no âmbito das florestas, através da promoção do turismo e lazer nos espaços florestais.

No que toca ao turismo para o município da Ribeira Brava, o PDES estabelece a promoção da Gestão Ambiental da biodiversidade e conservação da natureza numa perspetiva que promova a conservação e uso sustentado destes elementos, numa ótica de integração com o sector do turismo; que o sector agrícola é grandemente responsável por uma paisagem que constitui um dos mais valiosos recursos naturais da região sobre o qual se apoia o desenvolvimento turístico, que não pode prescindir de uma paisagem humanizada; e que há a ameaça de perda de competitividade do produto turísticos do destino se não for mantida a imagem tradicional de qualidade

O **POT**, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2002/M, de 29 de Agosto, pretende garantir o equilíbrio da distribuição territorial dos alojamentos e equipamentos turísticos pela Ilha, aproveitando e valorizando os recursos humanos, culturais e naturais. Refere-se ao concelho de Ribeira Brava como sendo um território onde se deve explorar a oferta temática por áreas geográficas, associada aos recursos endógenos do concelho, apontando-se um reforço da oferta complementar na temática da "Rota do Açúcar". Nos últimos anos, a infraestruturização global levada a cabo no

concelho, nomeadamente ao nível das infraestruturas rodoviárias, tem induzido novas dinâmicas territoriais, no que toca à expansão residencial e reforço da centralidade urbana em áreas anteriormente periféricas.

No que diz respeito ao turismo, o POT define uma localização turística especialmente valorizada junto ao mar ou dos centros urbanos e centralidades turísticas, o desenvolvimento da segmentação turística através de maior distribuição territorial, a implementação de um conjunto de campos de golfe como medida de atratividade do turismo na RAM, a desconcentração territorial da oferta em especial para a Costa Oeste, potenciando o desenvolvimento de recursos locais, com destaque para a articulação com o mar e o reposicionamento do interior da Ilha na oferta turística e de lazer, valorizando recursos endógenos.

No entanto, refira-se que as referências ao turismo na proposta de Regulamento não são fortemente direcionadas. Assim, o turismo surge duas vezes no Regulamento proposto, da seguinte forma:

- i) Como subcategoria intitulada de “Espaços de Turismo” na categoria “Espaços de Uso Especial” em Solo Urbano (n.º 1 do artigo 29.º). No entanto é referido que o *“uso específico atribuído a cada área integrada nas subcategorias tem carácter indicativo, podendo ser alterado pelo município, em sede de Plano de Urbanização ou Plano de Pormenor, desde que seja mantida a finalidade genérica de ocupação da área em questão com equipamentos ou infraestruturas públicas ou de interesse público”* (n.º 6 do artigo 46.º);
- ii) Como categoria intitulada “Espaços de Ocupação Turística” em Solo Rural (n.º 1 do artigo 30.º), sendo *“áreas que, pela sua localização e enquadramento paisagístico, se destinam a implantação de estruturas ligadas à atividade turística e de empreendimentos turísticos (...), assim como das suas infraestruturas de apoio, sem prejuízo de outros usos, compatíveis”* (artigo 66.º).

Contudo, a proposta de revisão vem colmatar a falta de espaços destinados ao Turismo em Solo Rural, pela já referida categoria “Espaços de Ocupação Turística” e diferenciar esta atividade em Solo Urbano, uma vez que o Turismo apenas era contemplado no atual PDM na subclasse “Espaços de

equipamento” na classe de “Espaços Urbanos” (artigo. 25.º da Resolução n.º 2/2002/M, de 26 de Agosto), definindo-se como sendo “*áreas destinadas à implantação de equipamentos de uso coletivo*” (artigo 38.º da Resolução n.º 2/2002/M). Com a revisão, surge então em Solo Urbano uma subcategoria mais específica e destinada à atividade turística, “Espaços de Turismo”, onde é permitida a construção de: “*Jardins, parques urbanos e áreas de recreio e lazer; Equipamentos públicos de interesse ambiental; Construções de apoios de praia; Edificações destinadas a comércio e serviços complementares à utilização das funções de recreio e lazer; Infraestruturas de saneamento, tratamento de resíduos sólidos urbanos, abastecimento de água, obras hidráulicas, infraestruturas elétricas e de telecomunicações, aproveitamento de energias renováveis e rede viária, conforme o disposto no capítulo VII do presente Regulamento*” (n.º 4 do artigo 46.º).

O **PRPA**, da Direção Regional do Ambiente, de 2000, tem como objetivo geral a determinação das necessidades de intervenção e estabelecer as prioridades e as linhas de orientação da política regional em matéria de ambiente, sendo que formula os 3 seguintes objetivos para a política regional de ambiente:

1. Bem-estar sustentável da população, com padrões elevados de qualidade de vida;
2. Adequação ambiental das atividades económicas;
3. Valorização do património natural e da paisagem humanizada (DRA, 2000⁴⁵).

O PRPA espera que a nova geração de PDM, incluindo o PDM da Ribeira Brava, permita uma expansão urbana mais equilibrada, que evite a ocupação de terrenos de maior aptidão agrícola e ordene o espaço de acordo com as suas potencialidades e a respetiva envolvente ambiental. Esta necessidade torna-se particularmente importante num concelho como

⁴⁵ DRA, 2000 – Opções Estratégicas e Medidas de Intervenção do Plano Regional de Política de Ambiente.

o de Ribeira Brava, no qual se verifica a expansão urbana, fortemente influenciada pela melhoria da rede viária e condicionada pela orografia.

A revisão do PDMRB vai ao encontro desta preocupação ao definir como objetivos estratégicos não só a valorização do mundo rural, mas também a valorização do património e qualificação urbana e a promoção da identidade e da coesão territorial.

Como condicionantes o PRPA estabelece que deverá haver um levantamento de solos com aptidão agrícola para inclusão na RAN, atendendo às especificidades regionais; e que deverá haver a adaptação da REN à especificidade territorial, por forma a impedir a ocupação de determinadas áreas importantes na estrutura ecológica e não só (zonas preferenciais de infiltração, cabeceiras de linhas de água, falésias, etc.). Neste aspeto, a revisão do PDMRB vai de encontro com estas condicionantes, ao delimitar a REN e a RAN.

No que toca ao solo, o PRPA estabelece que apesar de o POTRAM estabelecer orientações gerais de planeamento das intervenções respeitantes ao uso e ocupação do solo, não se garante a salvaguarda dos solos com potencialidades agrícolas. Deste modo, para o concelho da Ribeira Brava, são importantes as seguintes ações e recomendações do PRPA:

- Ação e recomendação 8.1: *“Proteção dos solos agrícolas de maior potencial produtivo, através dos instrumentos de ordenamento do território, salvaguardando-os assim das pressões da especulação imobiliária, e adoção de medidas para evitar a fragmentação da propriedade agrícola em parcelas de muito pequena dimensão”;*
- Ação e Recomendação 9.3: *“Planeamento territorial adequado que defina as áreas destinadas à pecuária de modo a minimizar os danos ambientais e conflitos com outras ocupações do solo”.*

No que diz respeito às zonas sensíveis, o PRPA refere um esperado decréscimo da extensão de áreas protegidas na Ilha da Madeira, pelo que as zonas de maior diversidade biológica deverão sofrer um aprofundamento no seu estatuto de proteção, em detrimento das “zonas tampão”, para concentrar esforços nas zonas mais sensíveis (esta alteração de

classificação não depende dos municípios mas afetará certamente o ordenamento nos concelhos). Assim, no concelho da Ribeira Brava, são importantes as seguintes ações e recomendações do PRPA ao nível das zonas sensíveis:

- Ação e recomendação 29.3: *"Fomento de novas zonas verdes públicas e espaços de lazer e recreio nas áreas urbanas e na periferia"*;
- Ação e recomendação 31.8: *"Proteção da orla costeira da Ilha da Madeira e do Porto Santo, especialmente nas zonas de maior sensibilidade ecológica e paisagística, relativamente às pressões urbanísticas"*;
- Ação e Recomendação 31.4: *"Retirada do gado das zonas prioritárias para a conservação da natureza, nomeadamente em zonas de Laurissilva e de vegetação de altitude onde a regeneração natural é incompatível com a sua permanência"*.

Nas zonas rurais, o PRPA reforça a necessidade de implementação da RAN para fazer face à pressão construtiva sobre aglomerados rurais. Já em termos de infraestruturas, o PRPA defende o estudo das pressões sobre o uso do solo e incidências ambientais decorrentes da melhoria das acessibilidades proporcionada pela ampliação do aeroporto e pelas vias rápidas da Ilha da Madeira (Ação e recomendação 32.4).

Para este município, em termos das zonas de Recreio e lazer, o PRPA defende o fomento de espaços de lazer e recreio nas áreas urbanas e na periferia (Ação e Recomendação 29.3). Já em termos do Turismo, face à previsão de uma maior pressão turística sobre as áreas protegidas e outras zonas sensíveis, o PRPA considera ser fundamental proceder a um adequado planeamento destas.

O **PPERAM**, aprovado através da Resolução n.º 1468/2002, de 11 de Dezembro, surge como uma estratégia para fazer face ao aumento do consumo de energia elétrica e à tendência para a continuação do crescimento da procura, sem causar estrangulamentos de desenvolvimento,

tendo por base os princípios de desenvolvimento sustentável. Isto porque, segundo o PPERAM, o consumo de energia elétrica na Ribeira Brava aumentou, no período 1991-2000, 108% (embora em 2000 o concelho da Ribeira Brava representasse apenas 3% do consumo de energia elétrica na Ilha da Madeira). Assim, pode-se definir como grandes objetivos da política energética regional a garantia do aprovisionamento, a competitividade económica e a proteção do ambiente. Os eixos estratégicos do PPERAM dividem-se em cinco:

1. Minimização dos estrangulamentos da insularidade (garantia do aprovisionamento);
2. Utilização racional da energia;
3. Valorização dos recursos energéticos regionais;
4. Gestão da procura e adequação da oferta;
5. Inovação e cooperação inter-regional.

Apenas é definida uma medida para o 5.º eixo estratégico que envolve diretamente as câmaras municipais (e Governo Regional): "Promoção de veículos com combustíveis alternativos mais limpos e veículos elétricos, nomeadamente para transportes públicos e frotas de serviços públicos". Não sendo função do PDM determinar orientações tão específicas, a proposta de Regulamento integra um objetivo geral que vai ao encontro do preconizado no PPERAM, tanto em Solo Rural como em Solo Urbano: "*Promoção do uso racionalizado da água e da utilização de fontes energéticas renováveis*" (artigo 2.º da proposta de Regulamento da revisão PMRB).

O **PERRAM**, de Junho de 1999 (Secretaria Regional do Equipamento Social e Ambiente do Governo Regional da Madeira), pretende constituir-se como um instrumento fundamental para a gestão de resíduos na RAM e estará em vigor até 2019. À data de elaboração do PERRAM, no município da Ribeira Brava apenas existia recolha seletiva de vidro, papel e cartão. Os cenários de produção de resíduos traçados pelo PERRAM para o município, no

horizonte de 2016, apontavam para que nesse ano a capitação da produção de RSU fosse de 581 g/dia, e a produção de RSU de 8 ton/dia.

No PERRAM são definidos objetivos gerais, entre os quais, prevenir a produção e reduzir a quantidade de resíduos a confinar; promover a sensibilização das populações, educação ambiental e princípio de responsabilidade partilhada; e privilegiar soluções de tratamento fiáveis, eficazes, tecnologicamente testadas, financeiramente sustentáveis e sem impactes ambientais significativos. É referido que, até 2019, deverá ser realizado um esforço pelos municípios envolvidos no sentido de atingir níveis de recolha dos RSU próximos dos 100%. Refira-se no entanto, a este respeito, que o Decreto Legislativo Regional nº 7/2009/M, de 12 de Março, entre outros, cria o sistema multimunicipal de recolha de resíduos da RAM e prevê a constituição da sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos denominada ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A., autorizando a atribuição da concessão do sistema multimunicipal de recolha de resíduos da RAM, em regime de serviço público e de exclusividade.

Em termos de infraestruturas para o município da Ribeira Brava, o PERRAM faz referência à possibilidade de construção da Estação de Transferência na Zona Oeste, (entretanto construída no sítio da Meia Légua, concelho da Ribeira Brava) para receber, compactar e transferir os resíduos deste município, entre outros.

Na proposta de revisão do PDM (Inplenitus, 2013a), as infraestruturas de tratamento de resíduos sólidos urbanos são consideradas usos compatíveis com o Solo Rural e Urbano, sendo aliás, uma vez que se tratam de sistemas técnicos de suporte ao funcionamento básico do território. Além disso, a Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos existente no concelho está incluída nas servidões administrativas e restrições de utilidade pública.

Tanto o **POGMMC**, aprovado pela Resolução n.º 1411/2009, de 19 de Novembro, e publicado pela Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro, como o **POGLM**, aprovado pela Resolução n.º 1412/2009, de 19 de Novembro, e publicado pela Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro, têm como objetivos gerais assegurar a conservação da

natureza e valorização do ambiente e fomentar a participação ativa da população e dos visitantes na fruição, divulgação e preservação do espaço natural.

A área de intervenção destes planos que abrangem o município da Ribeira Brava compreende áreas de proteção que contêm valores naturais e paisagísticos relevantes ou excepcionais, de sensibilidade alta ou moderada com um elevado potencial de valorização, que obrigam ao desenvolvimento de ações de gestão adequadas. Assim sendo as medidas de educação ambiental são fundamentais, pois estes espaços estão abertos a toda a população, sendo importante o reforço das áreas de lazer e recreio, para que se consiga disciplinar o uso da área tendo em vista a sua preservação e a existência dos seguintes percursos pedestres no município:

- PR5 – Achada do Teixeira/Pico Ruivo/Torrinhas/Boca da Encumeada;
- PR8 – Boca da Corrida/Encumeada/Ribeira Grande (Caminho do Norte).

Nestes percursos é fundamental criar condições de segurança para os visitantes mas também assegurar a estabilidade dos habitats face à pressão humana.

Como condicionantes, estes instrumentos estabelecem a determinação de Usos e Atividades Interditas, Condicionadas e Autorizadas. No caso do POGMMC destaca-se a ZEC que integra a Rede Natura 2000 e no POGLM, a ZEC é classificado como Reserva Biogenética do Conselho da Europa, desde 1992 e foi considerada pela UNESCO como Património Mundial Natural, em 1999.

Solo Urbano

A proposta de revisão do PDMRB classifica como solo urbano 2,3% do território municipal, ou seja, aproximadamente 150ha. Atualmente, o solo urbano ocupa uma área de 163ha, pelo que aproximadamente 0,16% do território municipal é reclassificado de rural para urbano.

A classificação do solo urbano da Ribeira Brava procura reforçar o sistema urbano municipal, presentemente articulado pelas vias intra e inter

concelhias ER 101, ER 104, ER 222 e ER 229, ou seja, o solo urbano desenvolve-se essencialmente ao longo dos eixos este-oeste (na ligação aos concelhos vizinhos da costa sul, desenvolvendo-se paralelamente à costa) e norte-sul (na ligação da vila da Ribeira Brava ao concelho de São Vicente), tal como demonstra a seguinte Figura.

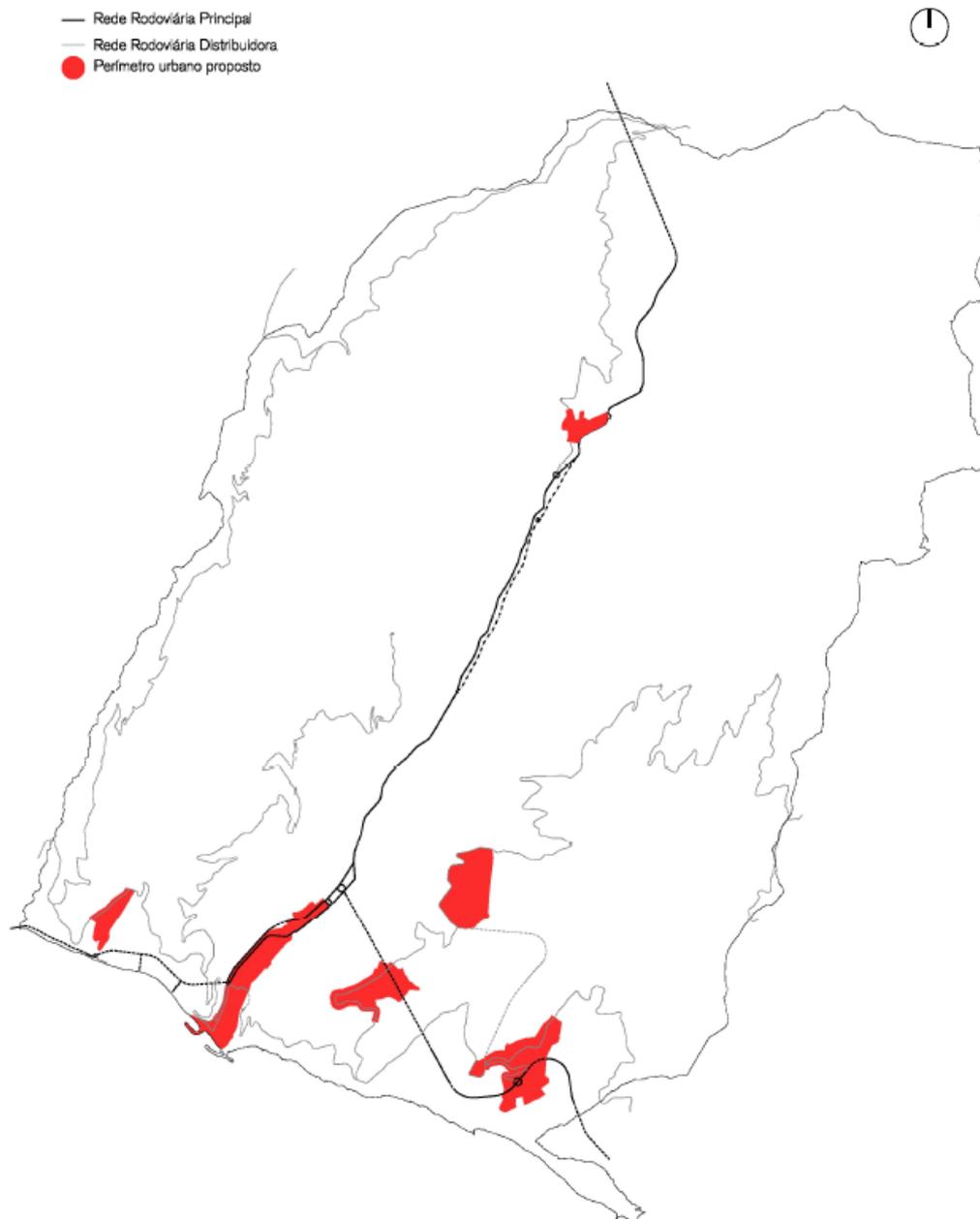


Figura 47 - Perímetros urbanos propostos - relação com a rede viária principal e distribuidora
(s/ escala) (Fonte: Inplenitus, 2013a).

A Figura abaixo representa a variação do perímetro urbano no PDM atual e do perímetro urbano da proposta de revisão ao mesmo.

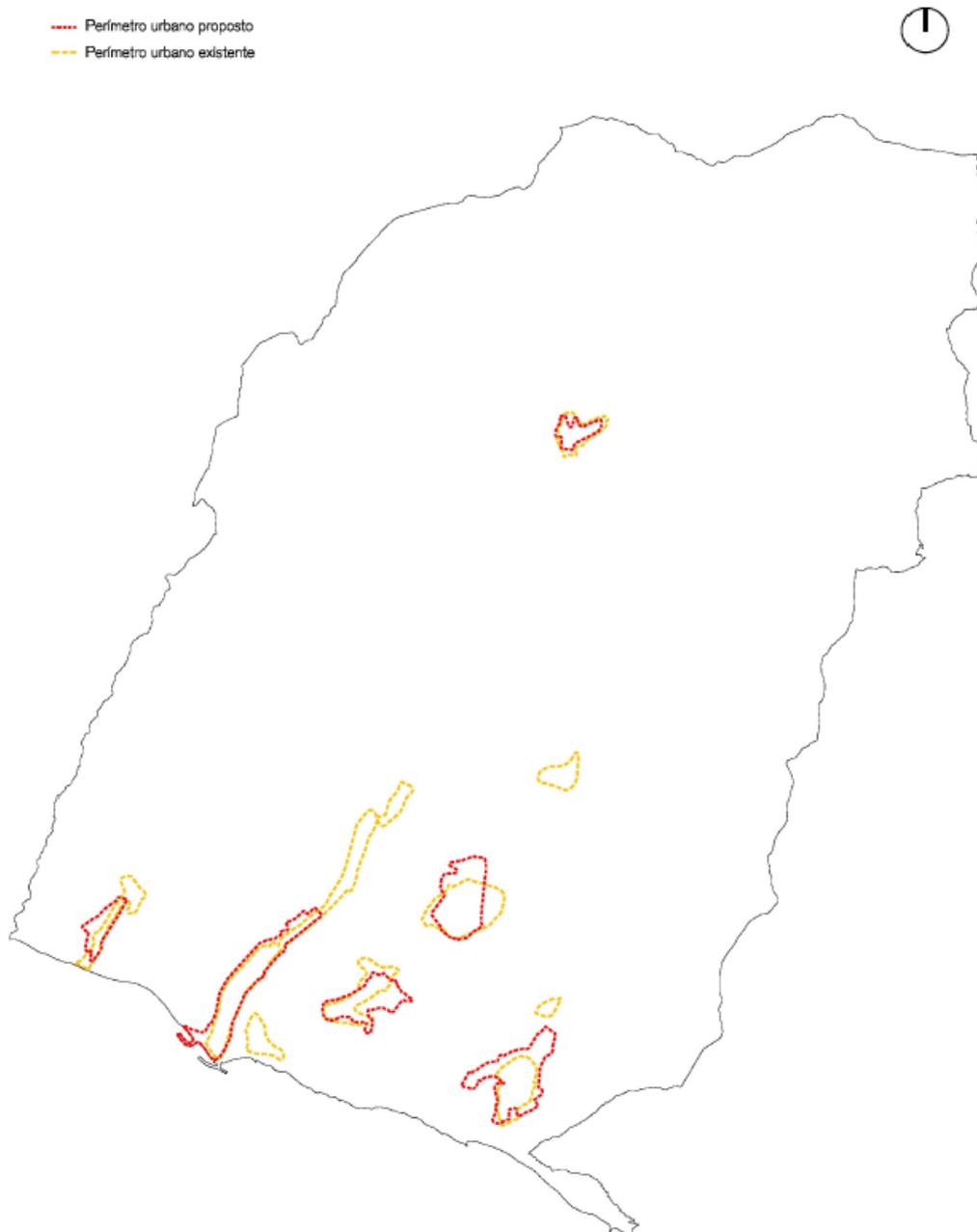


Figura 48 - Perímetros urbanos (relação entre o PDM em vigor e a proposta de Revisão) – sem escala (Fonte: Inplenitus, 2013a)

É reclassificado como rural o solo urbano do lugar de N. Sra. da Conceição (Ribeira Brava), por se não se ter verificado aí, nos últimos anos, uma pressão demográfica e construtiva que justifique a manutenção destes solos como urbanos, logo dotados de maiores índices. Além disso, e apesar de

infraestruturada, a zona apresenta condições orográficas desfavoráveis à sua expansão (quer linearmente, quer em altura) e à criação de um núcleo central de espaço público/equipamentos (Inplenitus, 2013a).

Também o lugar de São Paulo é agora reclassificado para solo rural, dado que esta zona não tem apresentado, nos últimos anos, uma dinâmica edificatória, demográfica nem funcional que justifiquem a sua classificação como urbana. Acresce o facto de não se prever, no horizonte do Plano, a criação de polos de equipamentos ou serviços para esta zona, e da sua localização geográfica dificultar as condições de acesso aos principais serviços e funções que o concelho oferece (Inplenitus, 2013a).

O solo urbano na vila da Ribeira Brava sofre uma diminuição de cerca de 20%, uma vez que se considera que os solos localizados junto ao nó rodoviário da Via Rápida/ER 101/ER 104, assim como os que se localizam a norte do nó, junto à linha de água (lugar da Murteira), não apresentam características favoráveis a uma expansão e contínua fixação de pessoas e funções. Por outro lado, os solos ocupados com o Centro Desportivo e a ETZO são agora classificados como solos rurais, segundo o enquadramento disposto no DR n.º 11/2009, de 29 de Maio (Inplenitus, 2013a). Outra das grandes diminuições ocorre no perímetro urbano da Serra de Água que diminui cerca de 32%.

De acordo com a projeção demográfica efetuada, estima-se que a população do concelho aumente 10,9%, até 2021, sendo que o maior aumento se dará nas faixas etárias em idade ativa, justificando assim a já referida criação do perímetro urbano da Apresentação e o aumento dos perímetros de São João (em cerca de 23%) e principalmente do Campanário (em cerca de 70%) - zonas de alguma atividade comercial e de serviços, para onde se deve procurar a desejável proximidade casa-trabalho (Inplenitus, 2013a).

A qualificação do solo urbano processa-se através da sua integração em categorias funcionais e operativas, segundo o n.º 1 do artigo 20.º do Decreto Regulamentar n.º 11/2009, de 29 de Maio. As categorias funcionais *"são estabelecidas com base na utilização dominante e em características morfotipológicas de organização do espaço urbano"* (alínea a) do n.º 2 do

artigo 20.º) e as categorias operativas “*são estabelecidas (...) com base no grau de urbanização do solo, no grau de consolidação morfotipológica e na programação da urbanização e da edificação*” (alínea b) do n.º 2 do artigo 20.º). O Decreto define como possíveis categorias operativas de solo urbano a de solo urbanizado (“*aquele que se encontra dotado de infraestruturas urbanas e é servido por equipamentos de utilização coletiva*”) e a de solo urbanizável (“*aquele que se destina à expansão urbana e no qual a urbanização é sempre precedida de programação*”) (artigo 22º do referido diploma).

Neste sentido, a única categoria operativa de solo urbano da revisão do PDMRB é o solo urbanizado, uma vez que já se encontra servido de infraestruturas urbanas e de equipamentos de utilização coletiva, não sendo necessária a sua expansão e a ocupação de áreas por urbanizar (razão pela qual, como se viu, os perímetros urbanos se mantêm, de uma forma geral) (Inplenitus, 2013a).

São assim definidas no Regulamento proposto da revisão do PDMRB, para o Solo Urbano, as seguintes categorias e subcategorias:

- a) Espaços Centrais – “*correspondem aos espaços urbanos de centralidade, nos quais se concentram as funções residenciais e terciárias mais significativas, e outras funções de ocupação mais recente, independentemente da sua localização e época de construção*” (artigo 34.º da proposta de Regulamento). São qualificados como Espaços Centrais as áreas de matriz histórica do centro da Ribeira Brava, uma vez que se trata de um núcleo central, considerado como ponto de encontro e reunião pelos habitantes da zona, e destino de lazer para habitantes dos concelhos limítrofes, factos motivados pela presença da igreja e do seu adro, e pela frente de mar. É, portanto, uma área caracterizada pela articulação entre o espaço público (praças, adros e zonas verdes) e o património edificado (que deve ser preservado). Esta articulação é reforçada pela presença de espaços comerciais e de serviços, assim como equipamentos de utilização coletiva e de habitação, sublinhando o potencial

histórico-cultural e simultaneamente potenciando uma dinâmica quotidiana e geradora de fluxos. Os Espaços Centrais ocupam 0,10% da área do concelho e 4,17% do seu solo urbano.

b) Espaços Residenciais - *“são áreas que se destinam preferencialmente a funções residenciais, sendo no entanto permitidos outros usos, compatíveis e complementares”* (artigo 37.º da proposta de Regulamento). No concelho da Ribeira Brava existe uma área com cerca de 95,1ha qualificada como Espaços Residenciais, o que corresponde a 1,45% do território concelhio e a 63% de todo o Solo Urbano. Estes valores revelam uma redução de 0,15% em relação aos espaços presentemente qualificados como Espaços Urbanos Consolidados. Apesar desta categoria ter como uso dominante o de habitação (sob diferentes morfotipologias), é permitido comércio, serviços e indústrias do tipo 3, além de equipamentos e outras infraestruturas e espaços públicos. Pretende-se que estas zonas sejam multifuncionais, e que os edifícios habitacionais sejam complementados por outros usos e articulados por um espaço público corretamente dimensionado, confortável e seguro. Assim, esta categoria de espaço divide-se em duas subcategorias:

i) Espaços Residenciais de Densidade 1 - áreas de solo urbano para onde se prevê uma menor edificabilidade. Esta subcategoria ocupa 79,2% do total de Espaços Residenciais no concelho.

ii) Espaços Residenciais de Densidade 2 - correspondem às áreas que, pela sua proximidade ao centro do aglomerado e às principais funções, e/ou pelas condições topográficas e de exposição solar, podem comportar edificações com maior índice de utilização e número de pisos. Esta subcategoria ocupa 20,8% do total de Espaços Residenciais no concelho.

c) Espaços de Atividades Económicas - *“incluem as áreas específicas de ocupação industrial, de armazenagem e serviços, com*

especiais necessidades de afetação e organização do espaço urbano" (artigo 40.º da proposta de Regulamento). No concelho, estas áreas ocupam uma área com cerca de 32,1ha, o que corresponde a 0,49% do território concelhio. De ressaltar que nestas áreas incluem-se os terrenos pertencentes ao Parque Empresarial da Ribeira Brava (da Madeira Parques Empresariais, S.A.) assim como alguns terrenos na sua envolvente.

d) Espaços Verdes - *"correspondem a áreas em que ocorrem maioritariamente sistemas com valor ambiental, paisagístico e patrimonial e destinam-se a promover o recreio e lazer da população, bem como complementar a qualificação ambiental e paisagística do território urbano"* (n.º 1 do artigo 43.º da proposta de Regulamento). Estes espaços *"integram áreas verdes de propriedade pública e privada, incluídas na Estrutura Ecológica Municipal"* (n.º 2 do artigo 43.º da proposta de Regulamento) e ocupam 5,5ha do território concelhio, o que corresponde a cerca de 0,08%. É essencialmente na Vila da Ribeira Brava que se encontra esta categoria de espaço, nomeadamente, o leito e margens da linha de água, o jardim do Solar das Herédias e uma zona a norte do centro da vila, para onde prevê a autarquia a construção de um novo jardim municipal. Na Tabua, qualifica-se como Espaços Verdes a nova praça/silo automóvel.

e) Espaços de Uso Especial - *"integram os equipamentos ou infraestruturas estruturantes ou outros usos específicos, nomeadamente de recreio, lazer e turismo"* (artigo 45.º da proposta de Regulamento). Correspondem às áreas anteriormente designadas por "Espaços de Equipamentos" e sofreram uma redução de cerca de 0,03%, passando a ocupar 11,9ha, o que corresponde a 0,18% do território concelhio e a 7,88% de solo classificado como Solo Urbano. Esta categoria divide-se agora em duas subcategorias:

i) Equipamentos - *"corresponde a espaços onde são prestados serviços à população, nomeadamente no âmbito*

da saúde, da educação, da religião, da segurança social, de prevenção e segurança e outros, onde são facultadas as condições para a prática de atividades desportivas e de recreio e lazer, de atividades culturais, podendo ainda contemplar estabelecimentos de restauração e bebidas de apoio, bem como locais de entretenimento complementares” (n.º 1 do artigo 46.º da proposta de Regulamento). Ou seja, além de equipamentos de utilização coletiva, estes solos admitem a ocupação por outros usos compatíveis, nomeadamente comércio e serviços que possam eventualmente apresentar dimensões e índices superiores aos permitidos para os Usos Compatíveis do Solo Urbano. No concelho, esta apresenta uma área de 7,9ha, ou seja, 66,4% do total de áreas classificadas como Espaços de Uso Especial.

- ii) Espaços de Turismo - dizem respeito às áreas de marginal e da praia de Ribeira Brava. O seu regime de uso do solo prevê a preservação dos valores naturais dessas áreas, em articulação com a segurança de pessoas e bens e a dotação de estruturas de apoio às atividades de turismo e lazer, nomeadamente para o uso balnear. Esta subcategoria ocupa apenas 33,6% dos Espaços de Uso Especial, correspondendo a uma área de cerca de 4ha do território concelhio.

O Regulamento proposto da revisão do PDMRB define os Usos Compatíveis com o Solo Urbano – usos que, sendo considerados compatíveis com o uso dominantes de cada categoria, podem ter lugar em qualquer uma delas, desde que obedecendo às regras de ocupação e edificabilidade e condicionamentos estabelecidas pelo Plano, além das definidas pelas servidões e restrições de utilidade pública em vigor nessas áreas, das regras definidas em regulamento municipal e toda a demais legislação aplicável às ocupações e atividades permitidas e às operações urbanísticas.

São considerados Usos Compatíveis com o Solo Urbano (de acordo com o n.º 1 do artigo 32.º da proposta de Regulamento):

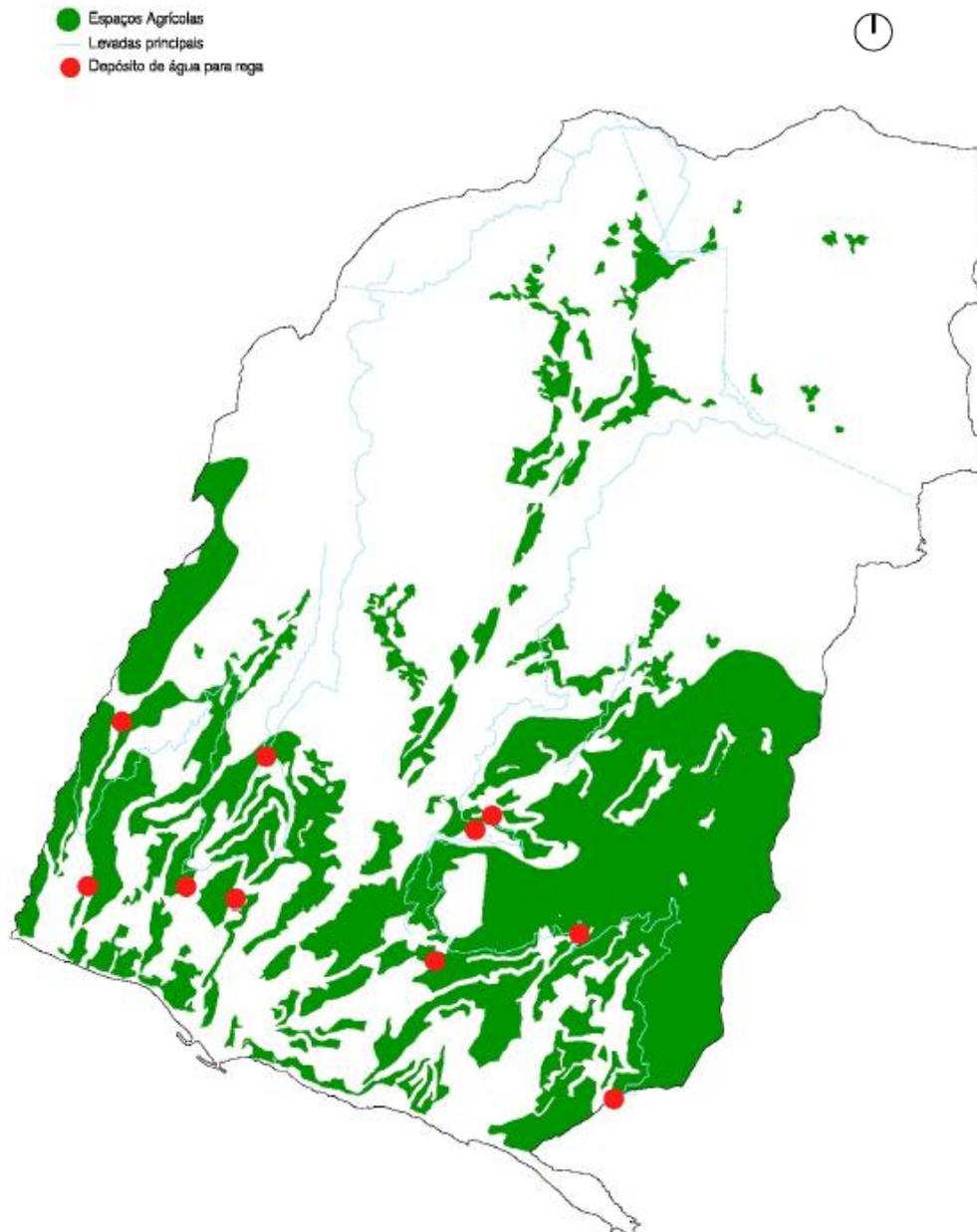
- Habitação;
- Atividades de comércio e serviços;
- Garagens ou armazéns/arrecadações;
- Atividades industriais do tipo 3 ou outros, desde que já existentes, à data de entrada em vigor do presente Plano, e/ou conforme o disposto no Anexo II do presente Regulamento;
- Empreendimentos turísticos, nas tipologias admitidas por lei, desde que cumprindo o disposto no artigo seguinte;
- Equipamentos de utilização coletiva ou de interesse público;
- Espaços e edifícios de culto;
- Espaços públicos e de lazer, nomeadamente praças, jardins e miradouros;
- Construção de infraestruturas de saneamento, tratamento de resíduos sólidos urbanos, abastecimento de água, obras hidráulicas, infraestruturas elétricas e de telecomunicações, aproveitamento de energias renováveis e rede viária, conforme o disposto no capítulo VII do presente Regulamento.

Solo Rural

A proposta de revisão do PDMRB classifica 97,69% do concelho da Ribeira Brava como rural, verificando-se assim um aumento, ainda que pouco significativo (inferior a um ponto percentual), em relação ao PDM em vigor. Este aumento deve-se sobretudo à eliminação do solo urbano dos lugares de Nª Sra. da Conceição, São Paulo, Chapim e também no vale da Ribeira Brava, na continuidade da Vila (Inplenitus, 2013a).

No solo rural importa referir o significativo aumento dos espaços qualificados como Agrícolas e da diminuição dos Espaços Florestais em quase 11%. Estes valores são consequência da integração na Reserva

Agrícola Nacional da Ribeira Brava dos solos *Umbric Andosols* (ANu) (por recomendação da SRA – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural).



**Figura 49 – Espaços Agrícolas e Infraestruturas de apoio à exploração agrícola
(Fonte: Inplenitus, 2013a).**

São definidas, para o Solo Rural, as seguintes categorias e subcategorias:

- a) Espaços Florestais – *“abrangem as áreas de maiores declives e as zonas de cumeadas mais importantes, quando ocupadas por povoamentos/formações vegetais e/ou matos,*

predominantemente acima da cota 600m de altitude ao longos dos vales nas cotas mais baixas” e “destinam-se à preservação e regeneração natural do coberto florestal e dos valores naturais da paisagem e à promoção do controlo de erosão e da estabilidade e diversidade ecológica” (artigo 50.º da proposta de regulamento). Esta categoria sofreu uma diminuição de 11%, ocupando agora uma área de 1 229,9ha, ou seja, cerca de 18,7% da área do concelho, e 19,13% do solo classificado como rural.

- b) Espaços Agrícolas – *“correspondem a solos cujas características pedológicas, de ocupação atual e de localização se adequam à prática agrícola, sendo incluídos os solos atualmente agricultados e aqueles em que a prática ou uso agrícola foram abandonados, tendo ainda como função contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental do território” (artigo 52.º do regulamento proposto). Estes espaços correspondem a cerca de 1 737,8ha (26,57% do concelho). Verifica-se um aumento de cerca de 8,25% em relação ao PDM em vigor.*
- c) Espaços Naturais – *“áreas de reconhecido e elevado valor paisagístico e ambiental, privilegiando-se a salvaguarda das suas características essenciais e fundamentais para a conservação da natureza e diversidade biológica e paisagística” (artigo 54.º do regulamento proposto). Estes Espaços tiveram uma diminuição de 3%, correspondendo agora a 41,1% do território concelhio, o que equivale a 2 688,1ha.*
- i) Arribas e Escarpas - áreas onde se identificam declives superiores a 45º, e áreas com menor declive mas onde já se verificaram episódios de movimentos de terras, mesmo quando se localizam nos Sítios de Rede Natura 2000. Nestas áreas é possível a prática agrícola sempre que as condições orográficas o permitam e estão representadas em 1 352,8ha, isto é, 20,68%.
 - ii) Áreas Protegidas – Estas áreas ocupam 127,7ha, ou seja, 1,95% do território concelhio;

- iii) Praias – Estas ocupam 6,1ha, o que corresponde a 0,09% do território;
- iv) Formações Vegetais Espontâneas – Nestas áreas também é permitida a prática agrícola e ocupam 1 201,5ha, ou seja, 18,37% do território do município.
- d) Espaços Afetos a Atividades Industriais - *“são zonas onde é permitida a instalação de atividades industriais diretamente ligadas ao aproveitamento de produtos agrícolas, pecuários, florestais e geológicos, entre outros, conforme o disposto no Anexo II deste Regulamento”* (artigo 56.º do regulamento proposto). Estes espaços ocupam cerca de 12,7ha, o que corresponde a 0,19% do território concelhio.
- e) Aglomerados Rurais - *“são espaços edificados de articulação de funções residenciais e atividades rurais, infraestruturados e caracterizados por alguma concentração de edificações sem, contudo, apresentarem características de solo urbano”* (artigo 58.º do regulamento proposto) e ocupa cerca de 0,68% do concelho (44,2ha). São identificadas quatro zonas: a Nª Sra da Conceição, pela sua proximidade à vila da Ribeira Brava, e por se tratar de uma zona já infraestruturada, sendo inclusivamente servida pela ER 229 e com uma dinâmica de rua, que deve ser preservada e fomentada, ainda que não tenha características marcadamente urbanas; a Apresentação, a oeste do vale da Ribeira Brava, onde cerca de 21ha são qualificados como Aglomerado Rural, uma vez que desde a entrada em vigor do PDM se verificou a procura deste local para edificação de habitação e do facto de existirem condições para a sua expansão e criação de uma zona central, em articulação com a vila da Ribeira Brava, através da ER 222; e os lugares da Adegas (Campanário) e Moleiros (Serra de Água) são também qualificados como Aglomerados Rurais uma vez que as suas características geográficas (localização e orografia) deram origem a uma ocupação mais densa, verificando-se assim uma

dinâmica de rua, que deve ser preservada e fomentada, ainda que não tenham características marcadamente urbanas.

- f) Áreas de Edificação Dispersa – *“correspondem a áreas de uso misto, carecendo de um ordenamento na ótica da sustentabilidade e que garanta a sua contenção”* (artigo 61.º do regulamento proposto) e ocupam 9,85% do território concelhio, isto é, 644,2ha, sendo que se verificou um aumento de 4,41%. As Áreas de Edificação Dispersa incluem: as áreas com tendência a ganhar coesão e orgânica, adivinhando-se ou preconizando-se a constituição de um aglomerado; as áreas que apresentam alguma funcionalidade, mesmo que associadas à rede viária; e as áreas de povoamento difuso, ainda que com alguma proximidade e articulação com solo classificado como urbano.
- g) Espaços Culturais – *“correspondem a áreas de reconhecido valor patrimonial, histórico, arquitetónico, arqueológico e paisagístico”* (artigo 64.º do regulamento proposto). São qualificados como Espaços Culturais as zonas do miradouro da Encumeada, do miradouro da Cruz e da Fajã dos Padres (onde existe já uma unidade de turismo), ocupando esta categoria um total de 0,13% do concelho, o que corresponde a 8,8ha.
- h) Espaços de Ocupação Turística – *“correspondem às áreas que, pela sua localização e enquadramento paisagístico, se destinam à implantação de estruturas ligadas à atividade turística e de empreendimentos turísticos, de acordo com a legislação em vigor, assim como das suas infraestruturas de apoio, sem prejuízo de outros usos compatíveis”* (artigo 66.º do regulamento proposto). Estes espaços ocupam cerca de 14,3ha, o que corresponde a 0,22% do território concelhio.
- i) Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas – Esta categoria engloba os equipamentos existentes, nomeadamente o Centro Desportivo da Madeira, que engloba também o supermercado que se situa a norte do Centro, e a ETZO, na margem esquerda da Ribeira. À exceção de uma zona destinada à construção de um

parque verde vocacionado para a prática desportiva/percurso de manutenção, a sudoeste do Aglomerado Rural de N^a Sra da Apresentação (ou outro qualquer equipamento de proximidade para a população aí residente), não se entendeu necessário proceder à delimitação de áreas de reserva urbanística para a ampliação de equipamentos ou construção de novos. Esta categoria ocupa uma área de 16,5ha, que correspondem a 0,25% da área total do concelho.

De uma forma geral, no solo rural deve estabelecer-se o direito e o dever da respetiva utilização em conformidade com a sua natureza, essencialmente traduzida na exploração da aptidão produtiva desses solos e, em certos casos, na preservação dos valores naturais que aí residem. O que não impede que excecionalmente sejam admitidos usos específicos de interesse público e social, desde logo, para fins de desenvolvimento rural.

O regulamento da revisão do PDMRB define os Usos Compatíveis com o Solo Rural, para os quais estabelece regras de ocupação e edificabilidade e condicionamentos (além das regras definidas pelas servidões e restrições de utilidade pública em vigor). São usos que podem ocorrer em qualquer uma das categorias e subcategorias – à exceção dos Espaços Naturais, onde apenas podem ocorrer alguns dos usos considerados compatíveis - desde que cumprindo as regras e parâmetros definidos pelo Regulamento.

Assim sendo, são admitidos os seguintes Usos Compatíveis nas várias categorias de solo rural (de acordo com n.º 1 do artigo 48.º do Regulamento proposto):

- Primeira habitação em Portugal, devidamente comprovada através de certidão de relação de bens imóveis a emitir pelo Serviço de Finanças competente;
- Comércio local e serviços;
- Garagens ou armazéns/arrecadações;
- Edificações ou instalações diretamente ligadas à exploração agrícola ou silvícola;

- Indústrias de atividades diretamente ligadas ao aproveitamento de produtos agrícolas, pecuários, florestais e geológicos, ou outras, desde que cumprindo o disposto no artigo seguinte;
- Empreendimentos turísticos, nas tipologias admitidas por lei, desde que cumprindo o disposto no artigo seguinte;
- Edifícios destinados a Alojamento Local;
- Equipamentos de utilização coletiva ou de interesse público, cuja localização em solo rural se justifique pela sua natureza ou pelo contexto de povoamento envolvente;
- Espaços e edifícios de culto;
- Postos de abastecimento combustível ou abastecimento elétrico de viaturas;
- Instalações de vigilância, prevenção e apoio ao combate a incêndios;
- Parques de merendas e miradouros;
- Parques de campismo e caravanismo;
- Atividades socioculturais, de recreio, de desporto e de lazer, compatíveis com a natureza;
- Construção de infraestruturas de saneamento, tratamento de resíduos sólidos urbanos, abastecimento de água, obras hidráulicas, infraestruturas elétricas e de telecomunicações, aproveitamento de energias renováveis e rede viária, conforme o disposto no Capítulo VII do presente Regulamento.

A **valorização ambiental** do concelho é outra das preocupações que se reflete nas questões estratégicas que orientam a avaliação ambiental estratégica da revisão do PDM da Ribeira Brava, nomeadamente no que respeita à constituição da EEM e à definição e delimitação da RAN e da REN. Visto que uma significativa parte do território concelhio pertence ao PNM, também foram tidos em consideração as atribuições do PNM, que para além do *"ordenamento biofísico"*, é a *"promoção económica, social e cultural das populações, abrangidas na sua área, com participação ativa das mesmas,*

de maneira que o Parque Natural seja uma forma orgânica de desenvolvimento, com respeito pelas bases biofísicas e ecológicas do ambiente e pelas tradições culturais das populações” (artigo 2.º do Decreto Regional n.º 14/82/M). Sendo o POTRAM um IGT enquadrador a nível regional, este também assumiu particular importância ao nível da revisão do PDMRB, contudo este não refere especificamente o PNM, apesar de ser um documento posterior à criação do Parque. Destaca-se, ainda assim, alguns dos eixos estratégicos de atuação *“a valorização dos recursos naturais, com respeito absoluto pela paisagem humanizada, característica do território”* e a *“salvaguarda do património natural, histórico e cultural, bem como, tanto quanto possível, de atividades tradicionais”* (alíneas d) e e) do artigo 5.º do Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M).

Análise de Tendências

Tendo em conta as questões estratégicas diretamente relacionadas com o FCD Potencialidades e Fragilidades Territoriais e o QRE, é possível traçar as tendências do que irá ocorrer no cenário de aprovação do PDM da Ribeira Brava revisto e na ausência de revisão.

É expectável que, com a revisão do PDMRB, se vá ao encontro de algumas lacunas existentes atualmente no ordenamento do concelho e que afetam diretamente a conservação da natureza.

As áreas a integrar a RAN e a REN são definidas na proposta da revisão do PDM, enquanto no PDM em vigor não se delimitavam a RAN e REN mas sim as “áreas suscetíveis de integrar” a RAN e a REN.

A delimitação da RAN e da REN marca uma tendência positiva com a revisão do presente PDM, destacando-se, no que se refere à REN, esta coincidiu com as áreas que já se encontravam regulamentadas por serem áreas protegidas (áreas do PNM e da Rede Natura 2000). Assim, a inclusão destas áreas na REN faz com que haja uma sinergia em termos de regulamentação, em especial no que toca às zonas de risco. Apesar de já existir um novo diploma da REN, publicado no DL n.º 239/2012, continua a

verificar-se o mesmo conceito e os mesmos objetivos do DL n.º 166/2008 à luz do qual foi feita a transposição à RAM, pelo Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M. Deste modo, a REN definida e delimitada na revisão do PDMRB enquadra-se nos diplomas legais em vigor à data da sua delimitação.

No que concerne à RAN, esta foi definida na revisão do PDMRB segundo a delimitação dos “Espaços agrícolas” (apresentados na planta de ordenamento do PDM em vigor, e que eram espaços de produção de solo agrícola e que assim eram áreas suscetíveis de integrar a RAN) e segundo a Carta de Solos da Ilha da Madeira. Contudo, nem todos os “Espaços Agrícolas” foram diretamente classificados como RAN, sendo que se verificou uma desafetação de alguns solos classificados como “Espaços Naturais” (na revisão apresentam um maior nível de restrições ao uso do solo quando comparado com o regime da RAN), e de “Espaços Afetos a Atividades Industriais”, “Aglomerados Rurais”, “Áreas de Edificação Dispersa”, “Espaços Culturais”, “Espaços de Ocupação Turística” e “Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas” (a desafetação prende-se com o facto de se tratar de solos já relativamente densificados e ocupados com outros usos que não os agrícolas). Assim, a definição e delimitação da RAN vem proteger de forma mais diferenciada os solos que realmente têm um uso agrícola, sendo que apresenta um efeito positivo pois a sua regulamentação tem um impacto significativo no território, dado que o concelho apresenta uma elevada percentagem de solos classificados como RAN.

Tendo em conta que, constitui objetivo da RAN, REN, entre outros, “*Contribuir para a conetividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza*”⁴⁶, a aplicação da Reserva Agrícola e da Reserva Ecológica, enquanto áreas de continuidade, contribui para a preservação da biodiversidade e das paisagem tradicionais, tendo assim um efeito positivo no fator crítico Potencialidades e Fragilidades Territoriais.

⁴⁶ Segundo o artigo 5.º do DL n.º 142/2008, de 24 de Julho, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, a Rede Fundamental de Conservação da Natureza é constituída pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas e pelas áreas de continuidade que integram a REN, a RAN e o DPH.

Apesar do PDM em vigor ter sido aprovado em 2002, o conceito de EEM não está presente no Regulamento do PDM em vigor, o que vem a ser corrigido com a presente proposta de revisão do PDMRB.

A relevância para o fator crítico “Potencialidades e Fragilidades Territoriais” tem a ver com o facto de a EEM compreender, em solo rural, as áreas de solo afetas à Rede Fundamental de Conservação da Natureza no território do município (como os sítios da Rede Natura 2000 e o PNM), e, em solo urbano, os espaços verdes de utilização coletiva e os espaços que sejam necessários ao equilíbrio, proteção e valorização ambiental, paisagística e do património natural do espaço urbano, nomeadamente no que respeita à conservação da biodiversidade (manutenção de habitats). A Flora, Fauna e Vegetação estão representadas na EEM da Ribeira Brava pela delimitação das Zonas Florestais, Áreas de Vegetação Natural, Espaços Verdes Urbanos e Áreas Protegidas (Inplenitus, 2013a).

A definição da EEM é uma tendência positiva do PDM em vigor para a presente revisão, pois embora estivesse prevista como obrigatória desde 1999, não se encontrava delimitada no PDM em vigor, vindo assim colmatar uma lacuna legal. Esta estrutura, embora não tenha regulamentação própria permitirá salvaguardar, através da regulamentação prevista em cada uma das suas categorias, o *continuum naturale* na estrutura ecológica do município.

Na ausência de revisão, a EEM continuará inexistente no concelho. No entanto, a aplicação da REN e da RAN continua a ser necessária. Assim, esta necessidade leva indiretamente à EEM, o que leva a crer que a revisão do PDM agilize o processo de implementação destas restrições de utilidade pública que já estão, como tal, identificadas na Carta de Condicionantes e no Regulamento da revisão do PDMRB, tratando-se assim de um efeito positivo, no que diz respeito à implementação da revisão do PDMRB.

As áreas municipais integradas no PNM e na Rede Natura 2000 deverão manter-se nos dois cenários, uma vez que estas áreas têm gestão autónoma e que não depende dos municípios ou, diretamente, dos PDM, tendo planos de ordenamento *per si* e que se sobrepõem aos planos municipais de ordenamento do território. De facto, os planos de

ordenamento e gestão do MMC da Ilha da Madeira e da Laurissilva da Madeira têm *“natureza de Regulamento administrativo e com ele se devem conformar os planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território, bem como os programas e projetos, de iniciativa pública ou privada, a realizar na sua área de intervenção”* (Declaração de retificação n.º 13/2009). No caso do PNM, ainda que não tenha plano de ordenamento em vigor, este, a existir, tem enquadramento do sistema regional de gestão territorial da seguinte forma: *“os planos especiais de ordenamento do território são os planos de ordenamento de áreas protegidas...”* (artigo 29.º) e *“os planos especiais prevalecem sempre sobre os instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal”* (artigo 11.º do Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro, que define o sistema regional de gestão territorial).

A revisão do PDM da Ribeira Brava vai ao encontro de alguns pontos específicos preconizados nos IGT de âmbito nacional (PNPOT e PENT) e de âmbito regional, nomeadamente no POTRAM, e ainda em planos especiais da região (POGMMC e POGLM). Destacam-se ainda planos e documentos estratégicos dos quais também foram revertidos algumas recomendações para a revisão do PDM em análise (PRAM, PRPA, POT, PDES 2007-2013, PPERAM e PERRAM).

6.3.2. Identificação dos efeitos

As alterações que se esperam ocorrer no FCD Potencialidades e Fragilidades Territoriais advêm das figuras que se esperam integrar o PDM revisto e que não estão inteiramente consagradas no PDM em vigor.

Assim, considera-se como **efeito positivo, permanente e de curto prazo** a instituição da figura da EEM no PDM da Ribeira Brava, no Regulamento e em planta, uma vez que a sua função principal é a de contribuir para o equilíbrio ecológico e para a proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística dos espaços rurais e urbanos.

A delimitação da RAN e da REN marcam um **efeito positivo, permanente e de longo prazo** da revisão do presente PDM. No caso da RAN esta vem

proteger de forma mais diferenciada os solos que realmente têm um uso e uma capacidade agrícola.

Tendo em conta o exposto, espera-se um **efeito positivo, permanente e de longo prazo** nas áreas de floresta da Laurissilva (integrante da EEM e da REN apresentadas no regulamento do PDM proposto) e nas áreas de paisagem natural do concelho.

No que concerne ao Solo Urbano, é notório o reforço do sistema urbano municipal, que se desenvolve essencialmente ao longo das vias intra e inter concelhias ER 101, ER 104, ER 222 e ER 229. Refira-se que o solo urbano representa na revisão menos área quanto comparado com o PDM em vigor, uma vez que se deu a redução do perímetro urbano da Serra de Água, da Vila da Ribeira Brava e da Tabua, mas também o aumento do perímetro urbano do Campanário, de S. João e a criação do perímetro urbano da Apresentação. Este reforço leva à contenção do crescimento dos perímetros urbanos, sendo que as medidas adotadas vão no sentido da consolidação da malha urbana e da regularização da dispersão construtiva, também de forma a adequar o crescimento às previsões sociodemográficas e económicas previstas para o concelho e para a RAM. Assim, pode-se dizer que se trata de um **efeito positivo, permanente e de longo prazo**.

No que toca ao Solo Rural, a proposta de revisão do PDMRB apresenta um aumento de áreas com esta classificação quando comparado com o atual PDM. O motivo está relacionado a classificação de Solo Urbano, uma vez que se deu a passagem de Solo Urbano nos lugares de N^a Sra. da Conceição, São Paulo, Chapim e também na Vila da Ribeira Brava, para Solo Rural. Importa ressaltar que houve um aumento significativo de Espaços Agrícolas e uma diminuição dos Espaços Florestais como consequência da delimitação da RAN. Assim, a evolução do Solo Rural é notoriamente positiva já que tenta ajustar-se melhor à realidade existente, combatendo a dispersão territorial e reclassificando adequadamente os solos de acordo com as suas características (entre elas os valores naturais presentes, a aptidão dos solos, a orografia, entre outros), podendo-se dizer que se trata de um **efeito positivo, permanente e de longo prazo**.

No que diz respeito a **efeitos negativos** destaca-se o aumento da proliferação de espécies vegetais invasoras, o perigo potencial de incêndios florestais e o aumento substancial de alojamentos vagos e de carácter sazonal.

	Oportunidades	Ameaças
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> • Frente de Mar de grande potencialidade • Áreas protegidas: Laurissilva, Maciço Montanhoso Central e Parque Natural da Madeira • Definição e delimitação da EEM • Definição e delimitação da RAN • Definição e delimitação da REN • Tendência construtiva que incide na consolidação de áreas edificadas e não na sua dispersão • Criação das categorias de “Espaços Afetos a Atividades Industriais” e “Espaços de Equipamentos e Outras Infraestruturas” em Solo Rural • Capacidade de atração de população com a redefinição dos perímetros urbanos 	-
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas delimitadas como zonas de risco face a movimentos de massa em vertentes, cheias e inundações, o que condiciona a edificabilidade nestas áreas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da proliferação de espécies vegetais invasoras • Perigo potencial de incêndios florestais • Aumento substancial de alojamentos vagos e de carácter sazonal • Desenvolvimento Urbano mais focalizado na zona Este do concelho

NOTA: OS PONTOS NO QUADRO SÃO OS EFEITOS SIGNIFICATIVOS

6.4. Qualidade Ambiental

6.4.1. Situação atual e análise de tendências

Qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Em termos gerais, a Ilha da Madeira não apresenta problemas assinaláveis 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%) (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

A composição química das águas caracteriza-se, em geral, por uma mineralização moderada, à exceção das águas da Ponta do Pargo e de Machico, com valores de condutividade elétrica que vão desde os 33 até aos 501 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

As águas são geralmente básicas para altitudes inferiores a 1.000m; acima desta cota os valores de pH tornam-se bastante inferiores.

Quanto à presença de metais na água, o ferro e o manganês são dois elementos que podem ocorrer com concentrações superiores às admissíveis. Contudo, este facto deve-se, ao que tudo indica, ao meio geológico por onde circulam as águas e não a problemas de contaminação (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Existe uma tendência significativa de aumento no teor dos cloretos em alguns furos situados junto à costa. Este fenómeno de aumento de salinidade pode estar relacionado com a intrusão marinha induzida pelas explorações significativas de água subterrânea que ocorrem no período de Verão, aspeto este que é bem visível no padrão de sazonalidade observado, em que os picos coincidem com o período do Verão, altura em que há lugar a um incremento dos caudais de exploração das captações.

Os valores de nitratos e cloretos diminuem com a altitude, verificando-se a sua progressiva diminuição até à cota de 700m. Acima desta cota não se regista quaisquer alterações significativas destes parâmetros. Verifica-se igualmente uma tendência das águas das galerias para serem mais

mineralizadas que as águas das nascentes (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Na Ilha da Madeira, a concentração populacional e industrial dominante na vertente Sul, e mais especificamente nas faixas litorais central e oriental dessa vertente, determina uma significativa pressão sobre a qualidade das respetivas águas costeiras, não obstante o efeito de diluição, dispersão e biodegradação pelas águas do mar e a existência de alguns sistemas de despoluição, ainda que associados essencialmente a águas residuais urbanas; dada a relativa estabilidade da população ao longo do ano e a ausência de unidades industriais de laboração marcadamente sazonal, prevê-se que essa pressão seja relativamente constante nas várias épocas do ano (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Por outro lado, constata-se que a quase totalidade das principais descargas de águas residuais urbanas se processa no mar – ou, nalgumas situações, no troço terminal das linhas de água – o que acontece também com a generalidade dos efluentes industriais, conduzindo a que a maioria das principais linhas de água apenas possa ter previsivelmente água de má qualidade em zonas muito restritas na proximidade de pequenas fontes de poluição, ou em épocas de estiagem quando os caudais próprios não permitem ou tornam muito exígua a diluição dos efluentes nelas descarregados. Saliente-se também que, por esse motivo, as captações de águas superficiais ou mistas, situadas em zonas de cotas relativamente elevadas, não sofrem a influência dessas descargas, evidenciando sistematicamente características estáveis e água de boa qualidade como origens para abastecimento público (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

As principais fontes de poluição das águas superficiais no território da RAM são as descargas de águas residuais (urbanas, industriais e pecuárias) e a contaminação por lixiviados provenientes de resíduos sólidos inadequadamente depositados no solo, além da deposição de terras na envolvente das linhas de água (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

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 (em CBO₅) atinge as linhas de água e/ou o mar (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Relativamente à poluição de origem industrial, 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 (Figura 50).

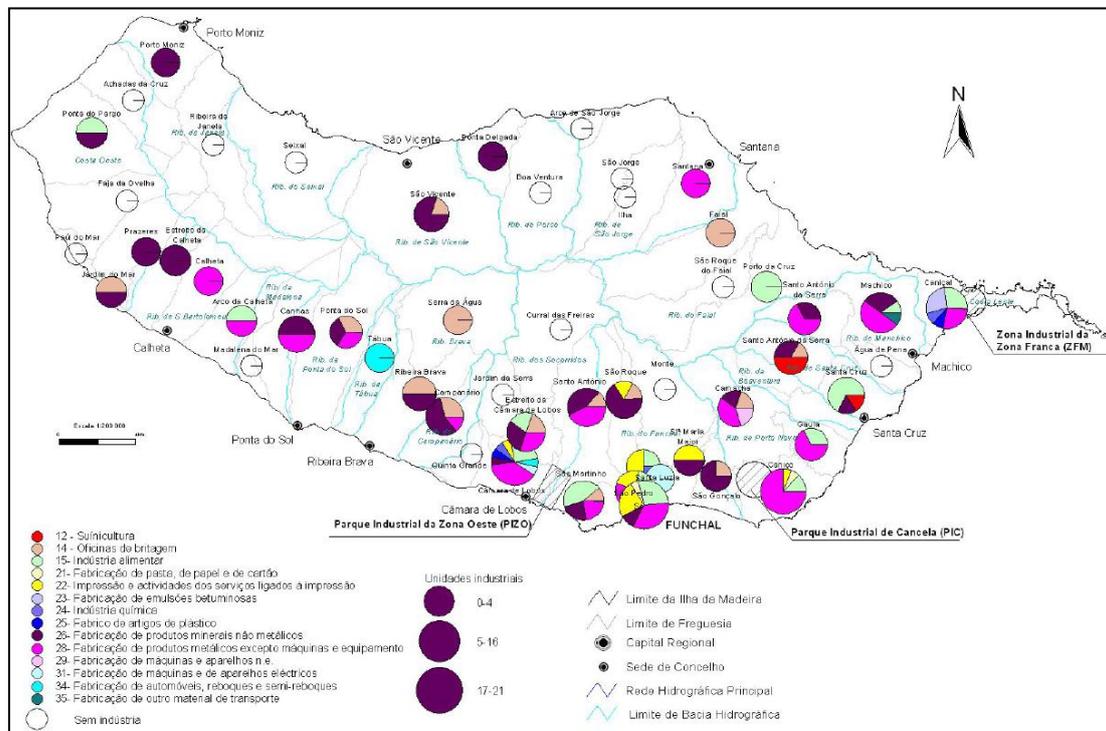


Figura 50 - Localização das principais fontes de poluição industrial (Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).

Na Figura acima apresenta-se uma estimativa das cargas poluentes de origem industrial e urbana (CQO e SST) por sub-bacia.

É ainda de referir que, na Região, as cargas de poluição urbana são substancialmente superiores às cargas de poluição industrial: 80% do CBO₅,

90% do CQO, 82% de SST, 86% de azoto (N) total e quase 100% do fósforo (P) total⁴⁷ (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Relativamente ao concelho da Ribeira Brava, não se identificaram quaisquer dados analíticos que possibilitem o conhecimento da qualidade das linhas de água na sub-bacia da Ribeira Brava, da sub-bacia da Ribeira da Tabua e da sub-bacia da Ribeira do Campanário. Apesar de não existirem programas de análise sistemáticos sobre as ribeiras, admite-se que, na sub-bacia da Ribeira Brava na generalidade, esta tenha água de boa qualidade em partes dos percursos (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002a)

Como utilizações relevantes dessas águas destaca-se a captação da ETA da Ribeira Brava, que um modo geral tem água de boa qualidade, e a praia da Ribeira Brava que desde 2011 tem uma qualidade das águas balneares excelente, como se pode observar no Quadro abaixo. Este Quadro apresenta a classificação anual das águas balneares de acordo com a Diretiva n.º 2006/7/CE para o período de 2008 a 2013. De acordo com esta Diretiva, as águas poderão então obter a classificação anual: Má, Aceitável, Boa e Excelente. Todas as águas balneares deverão obter a qualidade no mínimo " Aceitável" até ao final da época balnear de 2015 (SNIRH).

Quadro 38 – Classificação anual das águas balneares da praia da Ribeira Brava (Fonte: SNIRH).

Ano	Classificação
2008	Boa
2009	Boa
2010	Boa
2011	Excelente
2012	Excelente
2013	Excelente

De seguida apresenta-se a evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2013 para os parâmetros *Enterococos Intestinais* e *E. coli*. A evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava do ano

⁴⁷CBO₅ – Carência bioquímica de oxigénio 5 dias; CQO – Carência química de oxigénio; SST – Sólidos suspensos totais; N – Azoto; P – Fósforo.

2008 ao ano 2012, para os parâmetros *Enterococos Intestinais* e *E. coli.*, encontra-se em Anexo (Anexo II) (SNIRH).

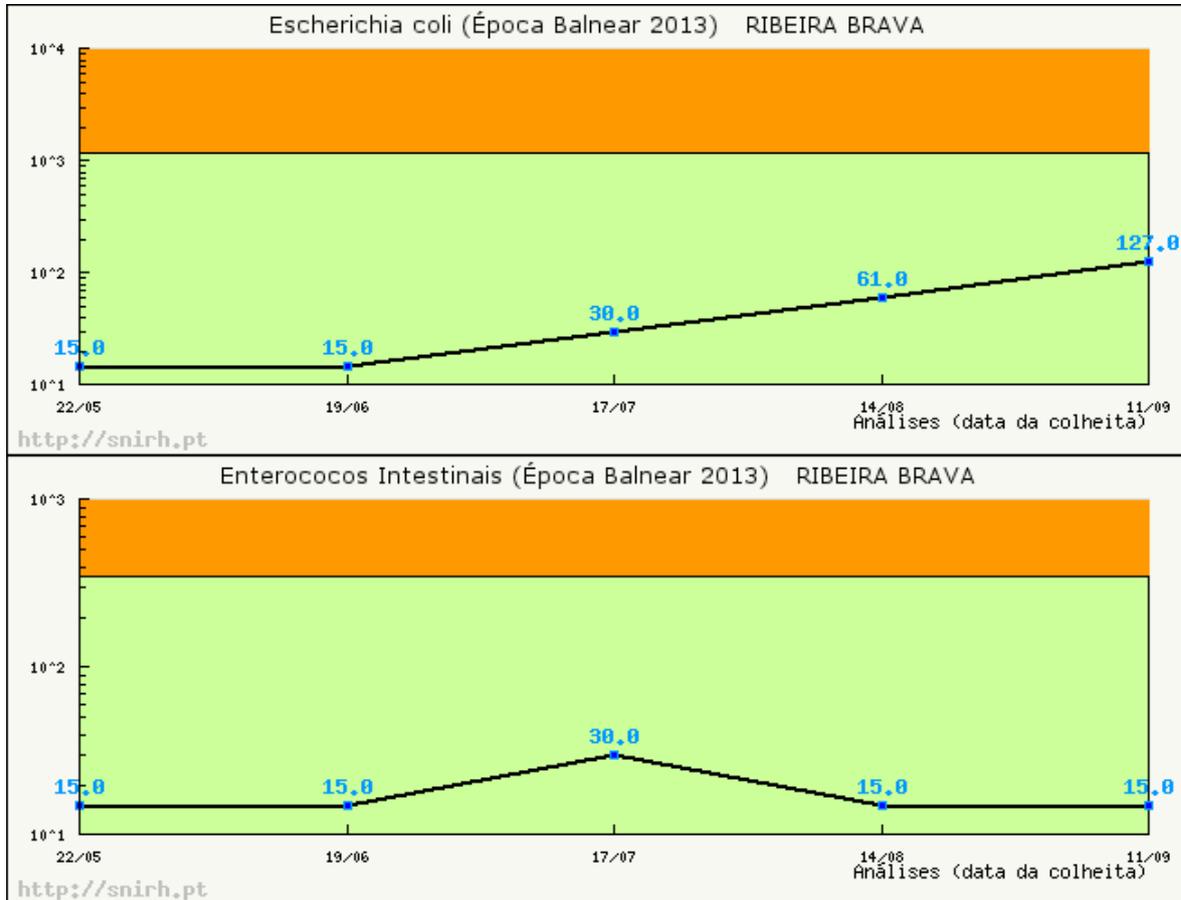


Gráfico 23 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2013 para os parâmetros *Enterococos Intestinais* e *E. coli.* (Fonte: SNIRH)

Nos Quadros seguintes apresentam-se as estimativas de cargas de poluição tónica de origem urbana e industrial afluentes à sub-bacia da Ribeira Brava, à sub-bacia da Ribeira da Tabua e à sub-bacia da Ribeira do Campanário.

Quadro 39 - Precipitações e escoamentos anuais médios na sub-bacia da Ribeira Brava (Fonte: PRAM – Caracterização e Diagnóstico da Situação Atual (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002)).

	Cargas Afluentes (ton/ano)				
	CBO ₅	CQO	SST	N _{Total}	P _{total}
Total	154,9	309,5	233,4	25,8	7,7

Quadro 40 - Precipitações e escoamentos anuais médios na sub-bacia da Ribeira da Tabua (Fonte: PRAM – Caracterização e Diagnóstico da Situação Atual (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002)).

	Cargas Afluentes (ton/ano)				
	CBO ₅	CQO	SST	N _{Total}	P _{total}
Total	26,7	51,2	36,3	4,0	1,2

Quadro 41 - Precipitações e escoamentos anuais médios na sub-bacia da Ribeira do Campanário (Fonte: PRAM – Caracterização e Diagnóstico da Situação Atual (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2002)).

	Cargas Afluentes (ton/ano)				
	CBO ₅	CQO	SST	N _{Total}	P _{total}
Total	90,5	181,4	145,2	15,1	4,5

No concelho da Ribeira Brava, os aquíferos subterrâneos constituem a principal fonte de abastecimento de água doce, embora a sua disponibilidade varie no tempo e no espaço (Inplenitus, 2012d).

A sua captação faz-se através de galerias, túneis, furos e do aproveitamento de nascentes (Inplenitus, 2012d).

A recarga dos aquíferos, faz-se sobretudo nas zonas altas e planas da Ilha, sendo o acumular da precipitação, da captação natural pela vegetação da água existente nas nuvens e nevoeiros e da condensação do vapor de água (nevoeiro) (Inplenitus, 2012d).

A variabilidade da porosidade e da permeabilidade poderá estar relacionada não só com o estado de alteração e compacidade das formações, mas também com a distribuição espacial de níveis de escórias e brechas de escórias no interior das escoadas lávicas e, ainda, com a variação granulométrica dos materiais piroclásticos (Inplenitus, 2012d).

Com base nestes conceitos foram estabelecidas quatro unidades hidrológicas:

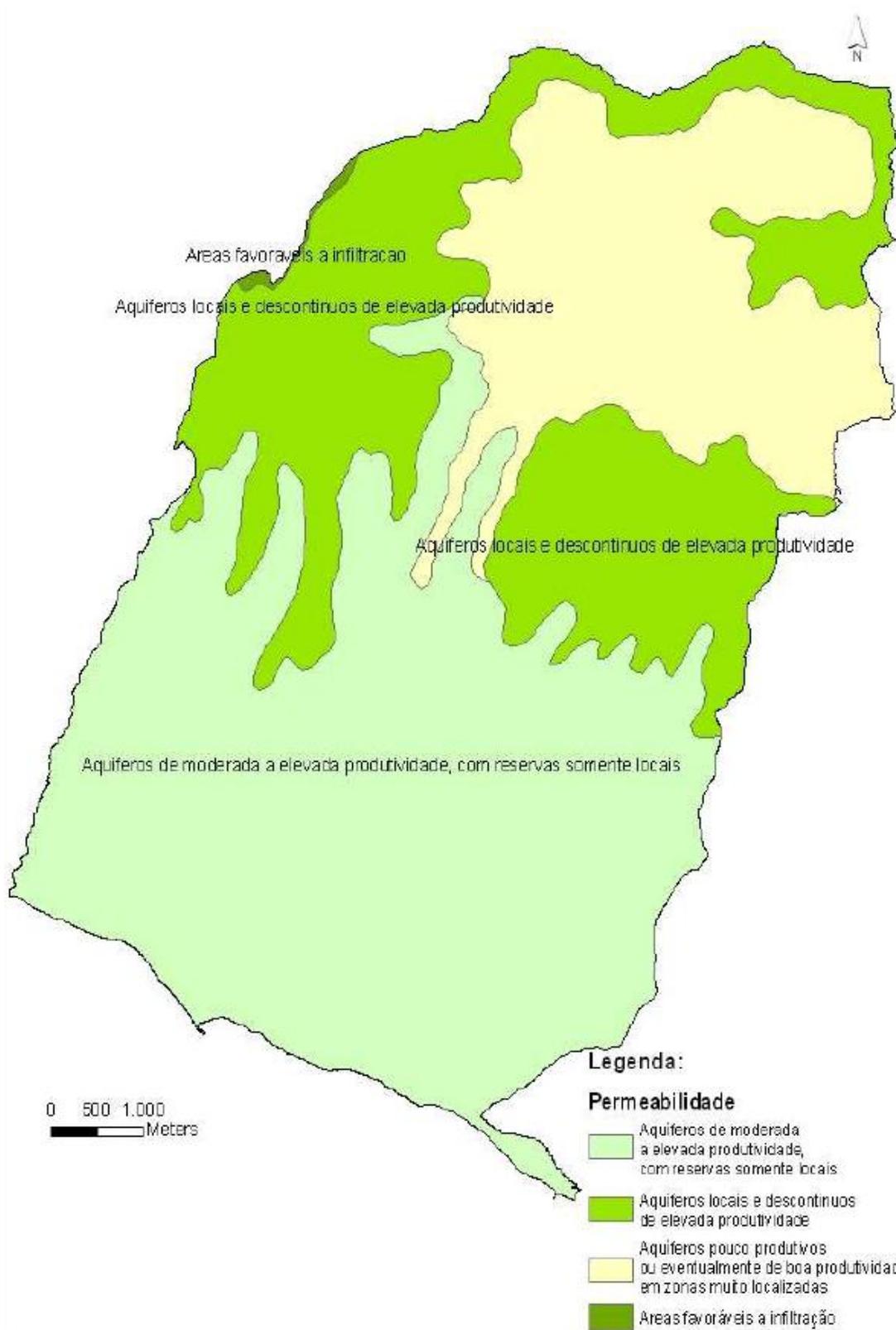


Figura 51 - Representação dos sistemas de Aquíferos presentes no concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2012d).

Áreas favoráveis à infiltração:

São as principais zonas de recarga dos aquíferos subjacentes, dando origem à ocorrência de emergências e alimentando as obras de captação que as atravessam (Inplenitus, 2012d).

Associada à elevada permeabilidade das suas formações, a elevada pluviosidade e a presença de grande concentração de humidade atmosférica, que determinam o aumento da percolação aquífera subterrânea e a acumulação de reservas (Inplenitus, 2012d).

Destaca-se a área do Maciço do Paul da Serra, que é uma zona planáltica, onde não existe rede hidrográfica definida e hierarquizada, porque a elevada permeabilidade das rochas e a fracturação promovem a rápida infiltração, determinando uma produtividade mais elevada nas emergências das cotas inferiores (Inplenitus, 2012d).

Verifica-se a existência de um grande número de nascentes entre os 1500 e 1600m, outras nas cotas dos 1300 e 1400m e as mais produtivas na cota dos 1000m (Inplenitus, 2012d).

Estas áreas têm pouca expressividade no concelho, ocupando uma área reduzida a Noroeste do concelho, na área encostada ao Maciço do Paul da Serra (Inplenitus, 2012d).

Aquíferos locais descontínuos de elevada produtividade:

Os valores da permeabilidade, variam em função do grau de fracturação e da quantidade, tamanho e continuidade dos vazios existentes, estando os valores inferiores relacionados com a alteração do material rochoso (Inplenitus, 2012d).

Destacam-se os aquíferos suspensos, os aquíferos diques e ainda um grande número de nascentes que emergem na cabeceira da Ribeira Brava e ao longo do rebordo dos Planaltos do Paul da Serra, ocupando cerca de 30% da área do concelho, sendo a segunda categoria de aquíferos mais expressiva na área do concelho (Inplenitus, 2012d).

Aquíferos de moderada produtividade, com reservas somente locais:

Caraterizam-se pela existência de reservas aquíferas locais, quando as condições de alimentação são favoráveis. Muitos dos furos existentes, devem a sua exploração às reservas acumuladas no interior destas formações (Inplenitus, 2012d).

São os aquíferos com maior expressividade na área do concelho, ocupando cerca de 50% da área do concelho, podendo proporcionar caudais de 40 a 90l/s (Inplenitus, 2012d).

Aquíferos pouco produtivos ou eventualmente de boa produtividade em zonas muito localizadas:

Estes aquíferos determinam captações com caudais extremamente reduzidos, função dos materiais das formações geológicas e da falta de infiltração necessária à criação de um fluxo, mas tal também depende dos valores de precipitação (Inplenitus, 2012d).

Representa cerca de 20% da área do concelho, sendo a zona da Encumeada a que revela captações mais significativas (Inplenitus, 2012d).

Infraestruturas de saneamento básico existentes e a criar

Rede de Abastecimento de Água

Na Figura abaixo encontram-se as principais infraestruturas existentes no concelho da Ribeira Brava ao nível da rede de abastecimento de água.

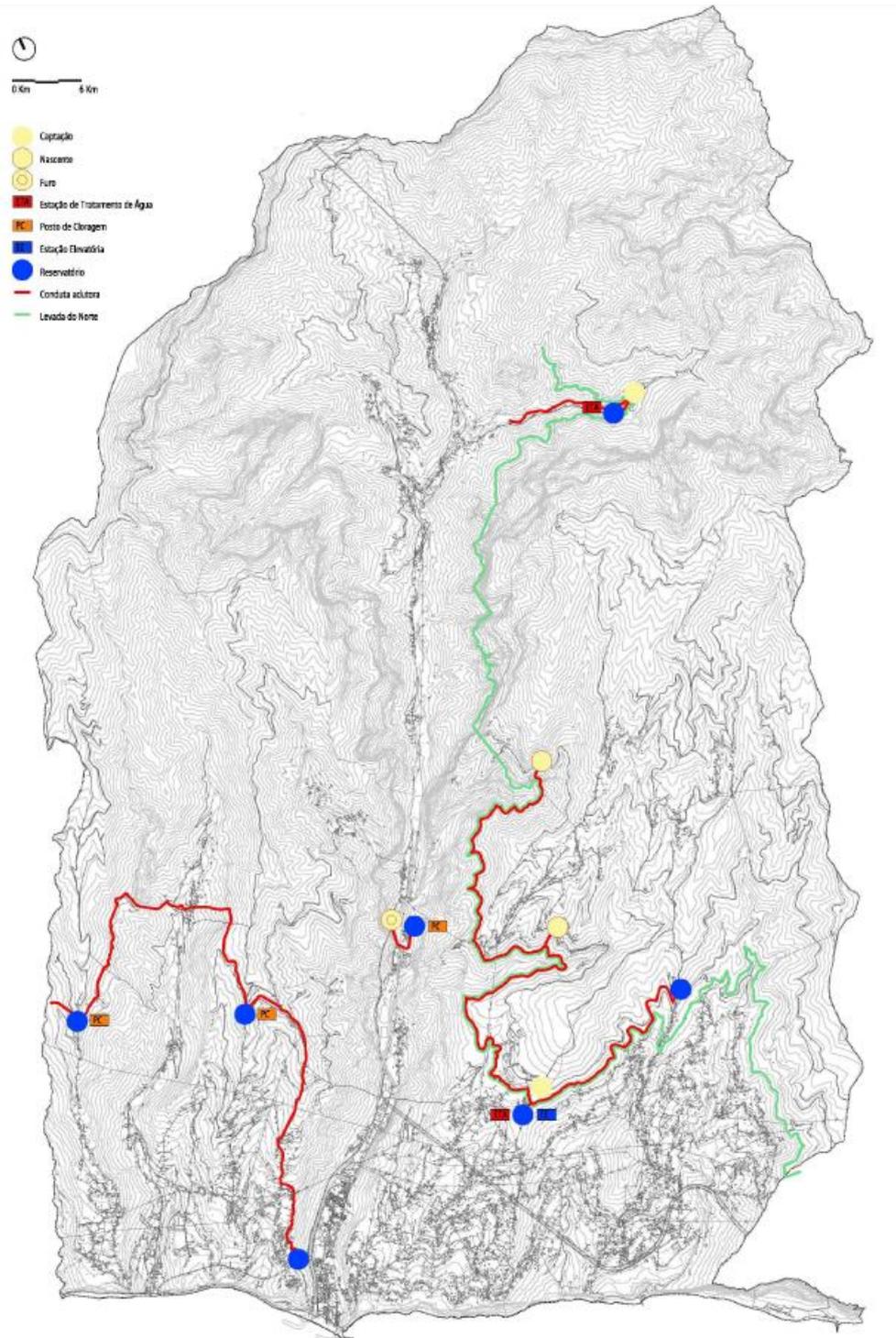


Figura 52 - Rede de Abastecimento de Água do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).

O rápido desenvolvimento regional teve como umas das consequências o aumento da procura de água para consumo humano e para irrigação, pelo

que se assistiu a um aumento da exploração dos aquíferos basais das principais ribeiras do litoral Sul da Ilha da Madeira, através de captações verticais (Inplenitus, 2012c).

A exploração de aquíferos subterrâneos de altitude (intercetados por extensas galerias horizontais) e o transvase de águas superficiais (principalmente na encosta Norte, onde as águas são depois conduzidas a tratamento por uma extensa rede de túneis e levadas) continuam a ser as principais formas de captação de água. As águas de origem subterrânea satisfazem cerca de 90% das necessidades totais de consumo (Inplenitus, 2012c).

Apesar de ter um regime pluviométrico favorável, complementado pelo fenómeno de precipitação oculta, a disponibilidade de água na Ilha da Madeira é muito irregular e dependente das condições (principalmente orográficas) para a constituição de reservas (Inplenitus, 2012c).

Assim, foi criado um sistema intermunicipal de adução, automatizado, permitindo uma mais eficaz gestão do recurso disponível. Este sistema é aduzido pelas principais galerias de aquíferos em altitude e pelos furos para a construção de aquíferos basais construídos nos leitos das principais ribeiras. Trata-se de uma grande conduta bidirecional, preparada para transferir águas excedentárias para outras zonas urbanas deficitárias e maximizar o potencial gravítico das águas de abastecimento público. Este sistema cobre toda a encosta Sudeste da Ilha, ou seja, os concelhos de Machico, Santa Cruz e Funchal (Inplenitus, 2012c).

O Plano Regional da Política de Ambiente (PRPA) apresenta uma série de ações e recomendações relacionadas com a água, das quais se destacam a necessidade de construir infraestruturas para o tratamento e abastecimento de água, quer para consumo humano, quer para rega. Apesar deste Plano ser do ano de 2000, e de terem havido significativas melhorias neste sector, desde então, as deficiências nas redes de distribuição continuam a ser um problema de capital importância, pois são responsáveis por contaminações na água (o que ocorre principalmente nas redes mais degradadas) e pelas elevadas percentagens de perdas de água que se verificam, especialmente no sector doméstico. O que de resto, também dá conta o estudo da

Investimentos e Gestão da Água, S.A. (IGA) "Cenários de Reestruturação do Sector de Distribuição de Água na Região Autónoma da Madeira" (Inplenitus, 2012c).

Assim sendo, este é um problema transversal a toda a Ilha, e portanto também aplicável ao concelho da Ribeira Brava.

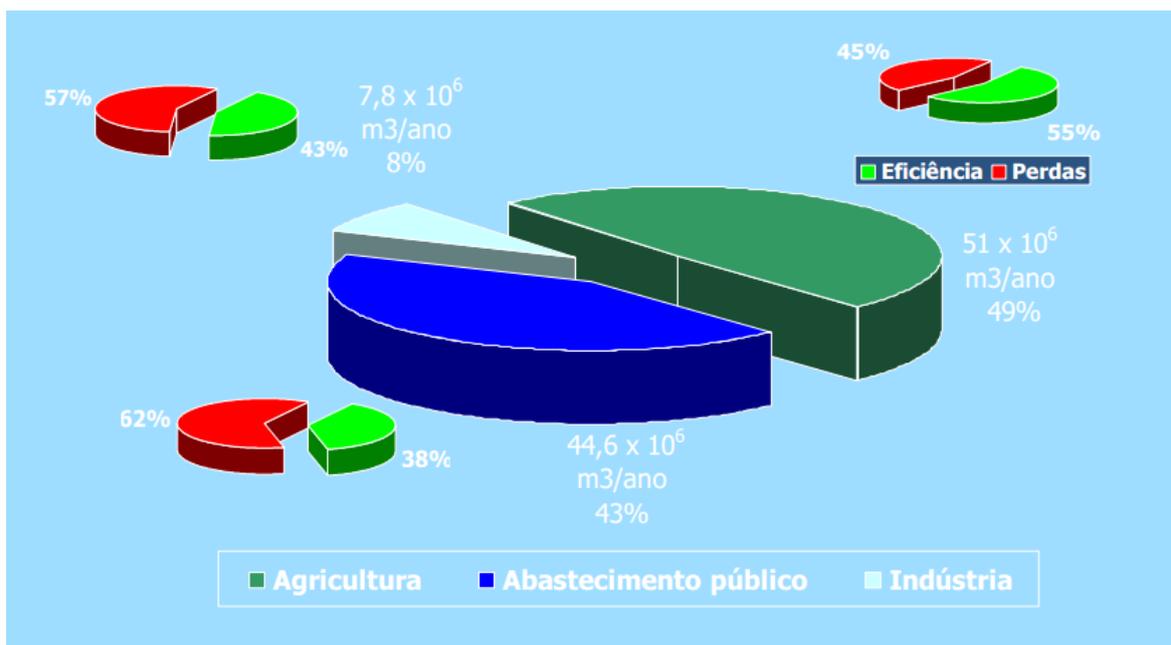


Gráfico 24 - Necessidades de Água a Nível Regional – consumos e perdas por sector – 2003 (Fonte: IGA, 2003)

Além disso, em 2008, o PRAM apresentou a questão das perdas de água como um problema por solucionar. De salientar que se tratam normalmente de fugas de água tratada, por elevadas pressões na rede ou pela sua antiguidade e má conservação, aliadas a desadequados serviços de manutenção. Assim, verifica-se ainda uma elevada percentagem de consumos não faturados/não contabilizados, pela ausência de instrumentos de apoio à gestão. Ou seja, nessas perdas incluem-se as fugas e os consumos não contabilizados, em parte por questões relacionadas com a tipologia das próprias redes. O PRAM, em 2008, referia valores na ordem dos 32% e 30%, respetivamente (ou seja, um total de 60%). Daqui resulta uma capitação de 590 litros/habitante.dia, uma das mais elevadas no contexto nacional (Inplenitus, 2012c).

Por outro lado, verificam-se consumos excessivos, consequência dos baixos tarifários e por razões de natureza sociocultural (na Ribeira Brava, o preço da água, em 2003, era cerca de 20% inferior ao da média da RAM) (Inplenitus, 2012c).

De referir, ainda, os problemas relacionados com a poluição das águas devido às contaminações pelo já referido mau estado das redes e também por descargas de efluentes não tratados no meio hídrico (Inplenitus, 2012c).

Face a esta problemática, o PRAM estabeleceu, portanto, um conjunto de objetivos estruturais, entre os quais se destacam:

- solucionar as carências pontuais de abastecimento;
- aumentar a eficiência dos sistemas de distribuição de água potável (redução de perdas, com a diminuição da percentagem de fugas, até 15%, no horizonte do Plano – ano de 2020);
- assegurar a contínua qualidade da água distribuída e o cumprimento da legislação em vigor;
- melhorar a qualidade do serviço ao nível da operação e da gestão dos sistemas de abastecimento;
- aprofundar o conhecimento sobre a situação atual do regadio;
- melhorar e modernizar a qualidade dos serviços de distribuição de água e o modelo de gestão da água da rega (implementação gradual de sistemas de medição e controlo dos caudais);
- promover o uso eficiente e sustentado dos recursos hídricos destinados ao regadio (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Na Ribeira Brava, como em toda a Ilha da Madeira, a IGA, S.A. é a responsável pela gestão em alta do sistema de abastecimento de água. A Câmara Municipal aderiu recentemente à ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A, passando assim a integrar o Sistema Multimunicipal de Distribuição de Água, de Saneamento Básico e de Recolha de Resíduos da RAM (criado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2009/M). Assim, na Ribeira Brava, a IGA, S.A. é a responsável pela gestão em alta do sistema de abastecimento de água, sendo a ARM a responsável pela gestão da rede de distribuição (Inplenitus, 2012a).

O concelho é abastecido pelos sistemas adutores: das Rabaças, da Ribeira Brava, da Serra de Água e do Furo da Meia Léguas. Existem ainda pequenos sistemas de abastecimento que complementam a rede, e que normalmente englobam uma nascente, posto de cloragem e reservatório (Inplenitus, 2012a).

No que diz respeito à captação de água, o concelho tem 18 captações ativas: 13 da ARM e 5 da IGA, totalizando um total de 14 captações subterrâneas (3 furos e 11 em nascentes) e 4 captações de superfície (2 em levadas e 2 em ribeiras) (Inplenitus, 2012a).

As captações no concelho são as seguintes:

- Captação da ETA da Ribeira Brava (captação superficial – levada);
- Captação da ETA da Serra de Água (captação superficial – levada);
- Captação na Ribeira da Fajã das Éguas (captação superficial – ribeira);
- Captação na Ribeira da Serra de Água (captação superficial – ribeira);
- Furo da Meia Léguas (captação subterrânea – furo);
- Furo da Ponte Vermelha 1 (captação subterrânea – furo);
- Furo da Ponte Vermelha 2 (captação subterrânea – furo);
- Nascente 3 da Rocha Alta (captação subterrânea – nascente);
- Nascente da Achada da Maria (captação subterrânea – nascente);
- Nascente da Espedregada (captação subterrânea – nascente);
- Nascente da Fonte da Pedra (captação subterrânea – nascente);
- Nascente da Ribeira Funda (captação subterrânea – nascente);
- Nascente das Fontes (captação subterrânea – nascente);
- Nascente de São Luís (captação subterrânea – nascente);
- Nascente do Lombo Cesteiro (captação subterrânea – nascente);
- Nascentes 1 e 2 da Rocha Alta (captação subterrânea – nascente);
- Nascentes da Casa do Pestana (captação subterrânea – nascente);
- Nascentes do Espigão (captação subterrânea – nascente) (Inplenitus, 2012a).

O tratamento da água é feito em duas Estações de Tratamento de Águas – a da Serra de Água e a da Ribeira Brava (no sítio da Boa Morte), assim como através de 8 postos de cloragem: Zimbreiros, Maria Teresa,

Apresentação, Pedregal, Meia Légua, Trompica, Serra de Água, Achadas das Aparícias e Fajã das Éguas (Inplenitus, 2012a).

A água é armazenada em reservatórios afetos a cada sistema adutor, assim como em reservatórios distribuídos pelo território concelhio que não estão ligados àqueles sistemas (Inplenitus, 2012a).

Ao sistema adutor das Rabaças estão afetos os reservatórios dos Zimbreiros, da Apresentação e da Vila, perfazendo 750m³ (Inplenitus, 2012a).

Os reservatórios afetos ao sistema adutor da Ribeira Brava são os das Covas, da ETA da Ribeira Brava, da Cova Velha, da Roda do Massapés, da Madeira Parques Empresariais, perfazendo uma capacidade de armazenamento de 3 674m³ (Inplenitus, 2012a).

Ao sistema adutor da Meia Légua está afeto reservatório da Meia Légua, com uma capacidade de 778m³. E ao sistema adutor da Serra de Água está afeto o reservatório da Serra de Água, de 500m³ de capacidade (Inplenitus, 2012a).

Para além destes, existem os reservatórios da Trompica (1 000m³), da Ponte Vermelha (20m³), do Pedregal (40m³), da Maria Teresa (300m³), da Fajã das Éguas (250m³) e da Achadas das Aparícias (300m³). A capacidade do reservatório do Boqueirão, assim como a designação e capacidade do reservatório localizado abaixo do reservatório da Trompica não é conhecida (Inplenitus, 2012a).

O transporte da água é, na generalidade, gravítico. A maior parte das adutoras é em PVC e tem um diâmetro de 200 (Inplenitus, 2012a).

A área litoral este do município (Tabua e vila da Ribeira Brava) é abastecida pelo sistema adutor das Rabaças, cuja origem da água se localiza no concelho vizinho da Ponta do Sol (Inplenitus, 2012a).

As localidades da Ribeira Brava e Campanário são abastecidas através do sistema adutor da Ribeira Brava, enquanto a Serra de Água é abastecida pelo sistema adutor existente naquela localidade (Inplenitus, 2012a).

O sítio da Meia Légua e zona envolvente é abastecido pelo furo de captação ali existente, como já referido anteriormente (Inplenitus, 2012a).

Algumas localidades a cotas mais elevadas são abastecidas por água de nascentes, que são tratadas em postos de cloragem antes de serem distribuídas (Inplenitus, 2012a).

Segundo o Relatório Técnico do PRAM nos anos de 2001/2002, as redes públicas de abastecimento de água serviam 11 707 habitantes do concelho da Ribeira Brava, o que corresponde a um Índice de Atendimento de 93,7%. Este valor encontrava-se muito próximo da média verificada na Região, na altura, sendo que os objetivos do PRAM apontavam um Índice de 95% para 2006 e de 97% para 2012. O abastecimento de água cobre, portanto, a quase totalidade do concelho, apesar do volume de perdas ter sido, nesse período, de 62%. Assim, a par do Machico, Funchal e Câmara de Lobos, a Ribeira Brava foi dos concelhos com maior percentagem de perdas de água – fugas e caudais não faturados (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Também segundo este relatório no meio urbano, cerca de 90% do consumo de água destina-se a outros usos - usos domésticos, administração pública, beneficência, comércio e serviços diversos-, 4% à indústria e 3% destina-se ao turismo (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

Segundo dados mais recentes fornecidos pelo município da Ribeira Brava, para este concelho o volume de água faturado pela ARM, S.A. no consumo doméstico para o ano de 2012 foi de 646 100m³/ano e o consumo foi de 0,132m³/hab./dia. Já em termos do volume de água faturado pela ARM, S.A. no consumo no comércio e indústria para o ano de 2012 foi de 83 174m³/ano.

Quadro 42 - Consumos e necessidades de água no meio urbano (rede pública, 2001/2002) (Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).

		Ribeira Brava	Ilha da Madeira	RAM	
Rede Pública	População Servida	Habitantes Servidos	11 707	226 605	231 079
		Consumo Urbano ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	581	15 904	16 288
		Necessidades urbanas ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	1 531	41 852	42309
		Capitação (l/hab.dia)	358	506	502
		Fugas e Caudais não faturados (%)	62	62	62
	População Residente	Habitantes	12 494	240 538	245 012
		Índice de Atendimento (%)	93,7	94,0	94,0
		Necessidades nos Sistemas Precários ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	112	2 573	2 573
		Necessidades totais ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	1482	40 878	41 450
	Indústria	Consumos ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	53,9	967,8	968,3
Necessidades ($\times 10^3 \text{ m}^3$)		41,9	644,3	644,3	
Turismo	População Flutuante (habitantes)	106	12 787	14 105	
	Consumos ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	20	2 373	2 615	
	Necessidades ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	51	6 390	6 752	
Total	Consumos ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	642	19 244	19 871	
	Capitação (l/hab.dia)	150	233	236	
	Necessidades ($\times 10^3 \text{ m}^3$)	1 762	52 264	53 010	
	Capitação (l/hab.dia)	409	598	593	

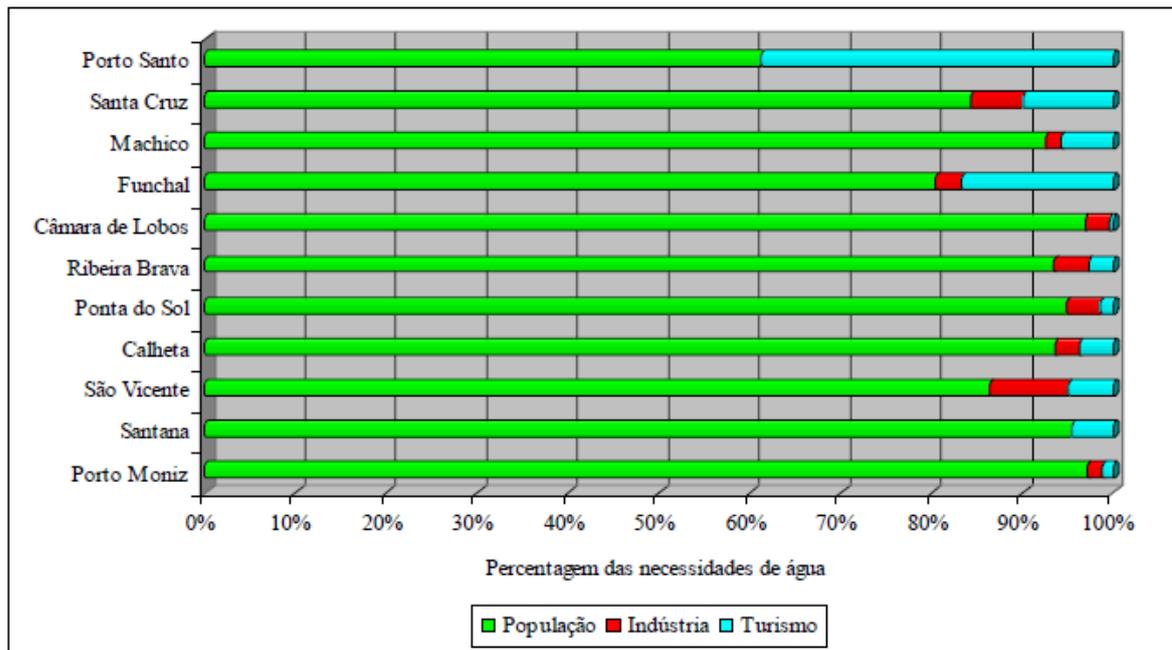


Gráfico 25 - Distribuição das necessidades de água, no meio urbano, por concelho nas Ilhas da Madeira e Porto Santo (Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).

Devido ao desenvolvimento da Região tem sido dada a prioridade à água para abastecimento humano, em detrimento da disponibilidade para o sector do regadio agrícola (Inplenitus, 2012c).

Na Ribeira Brava, como em toda a Ilha, o aproveitamento hidroagrícola é composto pelas levadas principais, levadas secundárias, reservatórios de regularização diária e ramais de ligação às parcelas agrícolas. A gestão da rede hidroagrícola é da responsabilidade da IGH – Investimentos e Gestão Agrícola, S.A. As levadas estatais são as de maior dimensão e caudal, mas existem também levadas de domínio privado e levadas comuns, pertencentes a comissões e associações de regantes. (Inplenitus, 2012a).

O concelho da Ribeira Brava inclui-se no Perímetro de Rega da Ribeira Brava, Campanário, Estreito e Câmara de Lobos, e grande parte das suas áreas de regadio são servidas pela Levada do Norte – Lanço Sul, que transporta água desde a Central Hidroelétrica da Ribeira Brava para os campos abaixo da cota 550m do litoral Este do concelho (Inplenitus, 2012c).

Tendo em conta o Relatório Técnico do PRAM, no período de 2001/2002, Ribeira Brava foi o quarto concelho com maiores necessidades de água para rega, na RAM, tendo apresentado valores na ordem dos 6,07hm³, dos quais 2,73hm³ não foram aproveitados pelas culturas, ou seja, correspondem a perdas na adução, na distribuição e nas próprias parcelas regadas. Assim sendo, o consumo efetivo foi de 3,34hm³ - 55% das necessidades (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003).

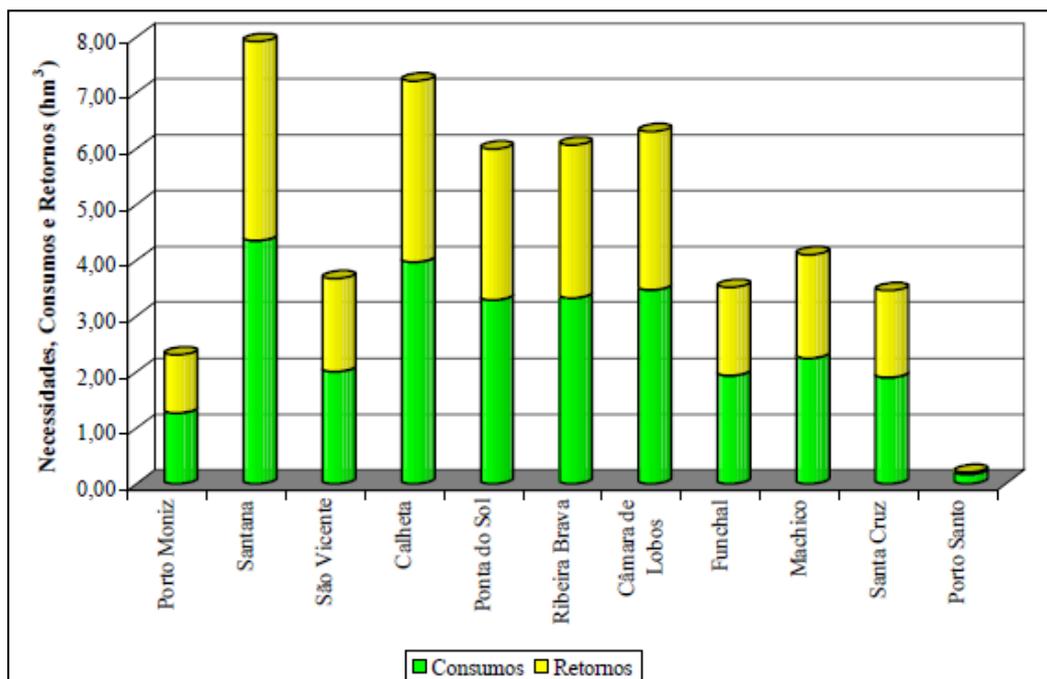


Gráfico 26 - Necessidades, Consumos e Retornos no sector agrícola - 2001/2002
(Fonte: PRAM – Relatório Técnico (PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA, 2003)).

Sabendo que, as redes de abastecimento de água para consumo humano e para rega são dependentes do regime pluviométrico, que é caracterizado pelo rápido escoamento superficial das águas, transportando matéria sólida, estas são muito vulneráveis às catástrofes naturais, exigindo uma manutenção constante e dispendiosa Após a aluvião de 20 de Fevereiro de 2010, as redes de água da Ribeira Brava, principalmente na Serra de Água, ficaram bastante danificadas, tendo os trabalhos de recuperação tido início logo depois. (Inplenitus, 2012c).

Rede de Saneamento

Na Figura abaixo encontram-se as principais infraestruturas existentes no concelho da Ribeira Brava ao nível da rede de saneamento.

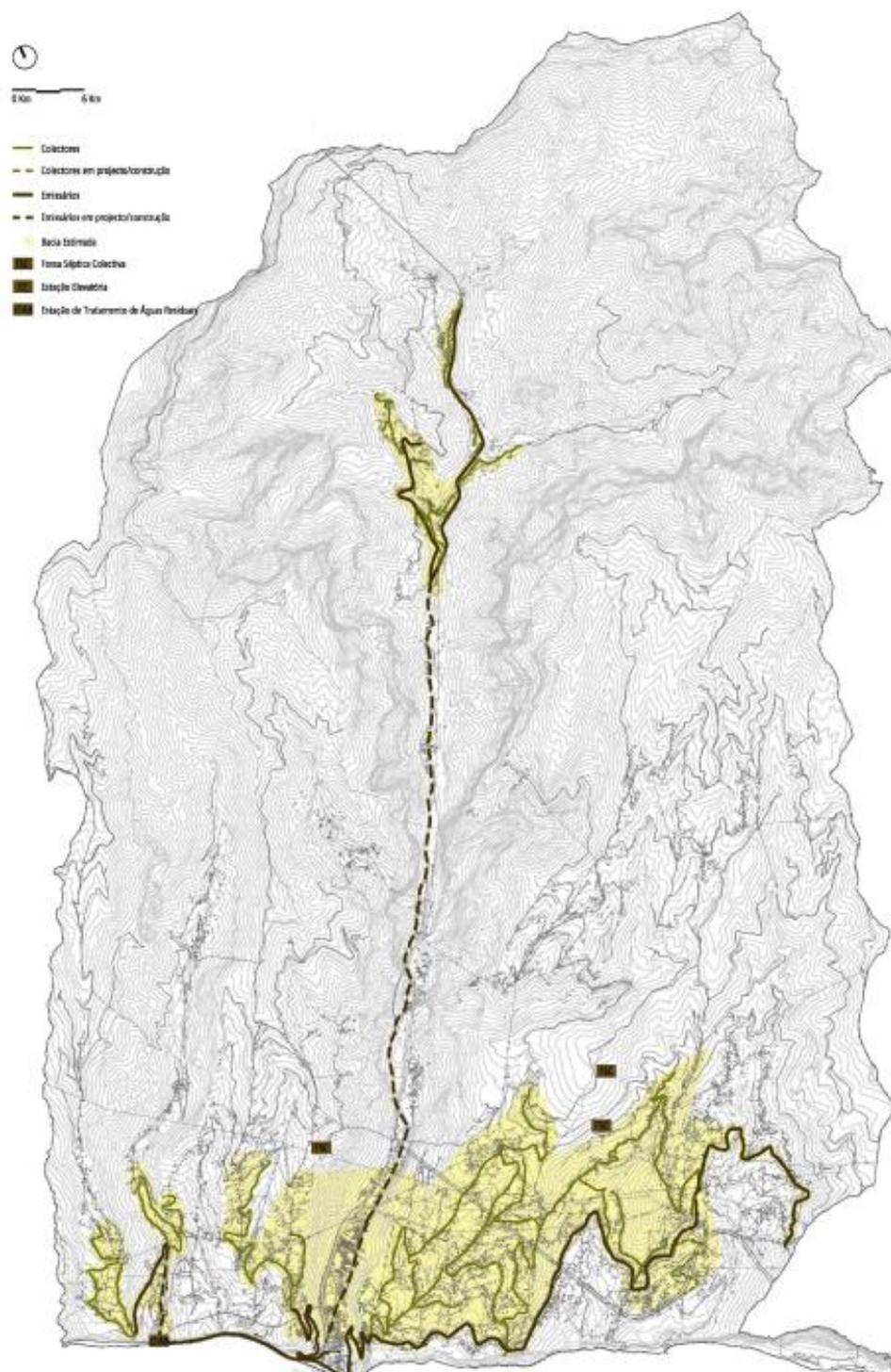


Figura 53 - Rede de Drenagem e Tratamento das Águas Residuais do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).

Tal como acontece nos outros concelhos da Ilha da Madeira, a Câmara Municipal da Ribeira Brava é a entidade responsável pela recolha e drenagem de águas residuais (sistema em baixa), assim como da exploração e manutenção das infraestruturas de destino final. Como referido anteriormente, a Câmara Municipal integra a ARM, sendo portanto essa a entidade responsável pela drenagem das águas residuais. No entanto, a conceção e construção das infraestruturas de tratamento (emissários, Estações Elevatórias de Águas Residuais (EEAR) e Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR)) é da responsabilidade do Governo Regional, nomeadamente da Direção Regional do Saneamento Básico⁴⁸ – SRA (Inplenitus, 2012a).

A rede de drenagem é mista e, segundo o Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR), o volume total anual de efluente recolhido, no sector doméstico, em 2007, foi de 35 755m³ (Inplenitus, 2012c).

Apesar de se reconhecer o rápido melhoramento da rede de drenagem de águas residuais da Ribeira Brava nos últimos anos, com a construção da empreitada de “Destino Final de Águas Residuais do concelho da Ribeira Brava” (construção de intercetores, EEAR, conduta elevatória e ETAR), são notórios os condicionamentos da rede no concelho que são, de resto, transversais a toda a Ilha:

- A acentuada orografia, que condiciona a expansão da rede, e de onde resulta o recurso a fossas sépticas individuais ou tanques, e a descargas (muitas vezes ilegais) na água ou no solo;
- A falta de espaço nas cotas mais baixas para a construção de infraestruturas de tratamento, que obriga à construção de EEAR para encaminhamento dos efluentes para essas infraestruturas;
- A dispersão da população e conseqüente ramificação da rede viária, que obrigam a uma ramificação mais complexa da rede de drenagem, encarece o sistema e aumenta a probabilidade de surgirem focos de contaminação, por avarias no sistema de bombagem ou ruturas na rede (Inplenitus, 2012c).

⁴⁸ Entidade entretanto extinta em 2009

Estes fatores justificam, assim, a baixa cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais do concelho e os baixos índices de drenagem e de tratamento de águas residuais na RAM, que foram de 64% e 62%, respetivamente, no ano de 2007, estando aquém do estabelecido pelo PRAM, que para o ano de 2012 estabelecia o atendimento com drenagem e tratamento só com sistemas públicos em 75%. Os 2% de diferença entre os índices referidos dizem respeito, portanto, à população servida por sistema de drenagem, mas cujas águas são depositadas no meio recetor sem qualquer tipo de tratamento (Inplenitus, 2012c).

A Câmara Municipal indica, para o ano de 2010, um total de 62% da população servida (Inplenitus, 2012c).

As principais vias do concelho estão infraestruturadas com coletores de águas residuais. A rede está projetada para que seja praticamente toda gravítica: o emissário da Tabua -entretanto destruído no seu troço na ER 227, com a aluvião de 20 de Fevereiro de 2010 - para encaminhar as águas diretamente para a ETAR e as águas do emissário da Banda de Além, assim como as drenadas pela rede da Ribeira Brava e as da zona a Norte da ER 229, no Campanário, são já direcionadas graviticamente para a EEAR (situada na Vila, junto ao mar, à porta do túnel que conduz ao porto). Essas águas são depois conduzidas à ETAR, por uma conduta elevatória de aproximadamente 1 700m de extensão (Inplenitus, 2012c).

A rede de drenagem da Ribeira Brava está portanto projetada para que à EEAR afluam graviticamente os esgotos da Ribeira Brava e do Campanário, estando prevista a construção de um emissário que conduza à rede da Vila os efluentes da Serra de Água (uma vez que esse ainda não foi construído, a rede de drenagem da Serra de Água não se encontra ainda em funcionamento) (Inplenitus, 2012c).

A Estação Elevatória da Ribeira Brava ocupa uma área de 75m², tem um poço de bombagem de efluente com uma capacidade para 24m³ e dispõe de 4 reservatórios de ar comprimido e um sistema de desodorização. Os três grupos eletrobomba que a compõem podem atingir, em conjunto, um caudal máximo de 120l/s. A conduta elevatória (com 3 pontos de expulsão de ar e 4 pontos para eventual descarga) conduz os efluentes desde a

EEAR, à cota -0,85, (sendo a cota de soleira do edifício 7,15m), até à ETAR, localizada no Sítio da Praia, Tabua (Inplenitus, 2012c).

Com gestão da responsabilidade da IGA, S.A., a ETAR constitui a principal unidade de tratamento das águas residuais drenadas por rede pública, na Ribeira Brava, apesar de, atualmente, apenas uma parte dos efluentes drenados ser encaminhada para lá. A ETAR ainda não serve a população da Serra de Água, como referido anteriormente (Inplenitus, 2012a).

A ETAR possui um nível de tratamento terciário, permitindo uma mais eficaz remoção dos poluentes dos efluentes, antes da sua rejeição no meio recetor – neste caso, a descarga nas águas balneares. Parte do efluente é reutilizado no funcionamento da ETAR e na rega de espaço verdes. Apesar da ETAR possuir um sistema de tratamento de lamas, o seu destino final tem sido a estação de tratamento de águas residuais e lixivantes da ETAR da ETRS da Meia Serra. A ETAR tem também um equipamento para tratamento de odores (Inplenitus, 2012c).

As águas residuais de alguns dos lugares situados a cotas mais elevadas são tratadas em Fossas Sépticas Coletivas. Existem três, no concelho: duas no sítio das Adegas (ambas perto da cota 600m) e uma no sítio da Murteira (Inplenitus, 2012c).

À semelhança do que acontece por toda a Ilha, muitos dos edifícios têm unidades de tratamento privadas: fossas sépticas individuais ou ETAR compactas, como é o caso da Estação de Transferência da Zona Oeste (ETZO) ou de algumas unidades hoteleiras ou industriais (Inplenitus, 2012c).

Estas insuficiências na rede acabam por conduzir a situações de descarga ilegal para o solo e para as linhas de água, originando problemas ambientais e de saúde pública, como dá conta o PRAM (Inplenitus, 2012c).

O PRAM (2008) aponta, para a RAM, várias situações de poluição das águas interiores superficiais e águas costeiras, devido a deficiências na rede de recolha de águas residuais ou ao incumprimento do disposto na legislação.

Assim, verificam-se situações de:

- Descarga de águas provenientes de unidades pecuárias e industriais sem o devido tratamento (por insuficiência das estações próprias de tratamento); e
- Casos pontuais de descarga de águas residuais urbanas e industriais, sobretudo nas zonas baixas que atravessam zonas urbanas da costa Sul, onde o tratamento não está, por vezes, adequado à legislação em vigor (devido à carência de infraestruturas, à dispersão do povoamento, a dificuldades técnicas e financeiras das entidades responsáveis e a vazadouros clandestinos de terras junto às linhas de água) (Inplenitus, 2012c).

Este Plano apresenta uma série de objetivos estruturais e medidas relacionadas com a proteção das águas e o controlo da poluição, entre as quais:

- Completar as infraestruturas hidráulicas de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas que se encontravam em curso, à data;
- Assegurar o cumprimento da legislação em vigor;
- Controlar os focos de poluição ainda subsistentes, através da sua caracterização, avaliação da influência na envolvente, monitorização dessas zonas e à elaboração dos respetivos programas de ação;
- Dispor de informação analítica sobre zonas parcialmente críticas;
- Construir, remodelar e/ou ampliar as infraestruturas de tratamento de águas residuais industriais (de acordo com o desenvolvimento industrial futuro da Região) (Inplenitus, 2012c).

O PRPA refere a existência de focos de poluição nos solos, nas ribeiras e no mar, devido às descargas de efluentes a partir de fossas e de redes de drenagem de águas residuais, sem tratamento, assim como as situações em que a poluição marítima se transfere através de correntes marítimas, provocando a contaminação de zonas servidas por estações de tratamento. No que à contaminação das águas costeiras diz respeito, verifica-se uma maior probabilidade de tal acontecer junto às infraestruturas portuárias (Inplenitus, 2012c).

Rede de Resíduos Sólidos Urbanos

A RAM apresenta especificidades decorrentes da insularidade e ultraperiferia, da forte dependência do exterior e da terciarização da economia, para além das condicionantes físicas do território, que agravam os problemas associados à gestão dos seus resíduos.

Em termos de produção, e segundo o PERRAM, a produção global de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e equiparáveis na RAM aumentou, no período de 1992 a 1996, cerca de 16% (PERRAM, 1999).

Os estudos efetuados no âmbito do PERRAM apontam para um aumento da produção de RSU, resultante do crescimento da população e da capitação, em relação à qual se espera um abrandamento da taxa de crescimento a médio/longo prazo, em consequência das campanhas de sensibilização e do cumprimento da legislação relativa a embalagens. Assim, no Quadro abaixo apresenta-se uma estimativa da produção de RSU na Ilha da Madeira. Os cenários de produção de resíduos traçados pelo PERRAM para o município da Ribeira Brava no horizonte de 2016, apontavam para que nesse ano a capitação da produção de RSU fosse de 581g/hab/dia, e a produção de RSU de 8,0ton/dia (PERRAM, 1999).

Quadro 43 - Estimativa da produção de RSU na Ilha da Madeira (t/ano) (Fonte: PERRAM, 1999).

	2001	2006	2011	2016
Resíduos Sólidos Urbanos	112 603	130 780	143 007	156 549

De acordo com dados da Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A. (veja-se Gráfico 27), em 2007, foram recolhidos na RAM 173 082ton de RSU. Comparando com as estimativas previstas no PERRAM, observa-se que a quantidade de RSU recolhida em 2007 é bastante superior à estimativa prevista para 2016 (Valor Ambiente, 2008a).

Por outro lado, é de referir que a capitação passou de 571g/hab/dia em 1992 para 1 928g/hab/dia em 2007.

Em termos de resíduos urbanos recolhidos por habitante, e segundo o Anuário Estatístico da RAM de 2011, o valor da RAM é de 475kg/hab e o da

Ribeira Brava é de 372kg/hab. Já relativamente aos resíduos urbanos recolhidos seletivamente por habitante o valor da RAM é de 65kg/hab e na Ribeira Brava é de 27kg/hab.

A recolha seletiva tem vindo a crescer na RAM - em 1992 representava 3% do total de resíduos recolhidos, em 1998 13% e em 2007 já representava 31%.

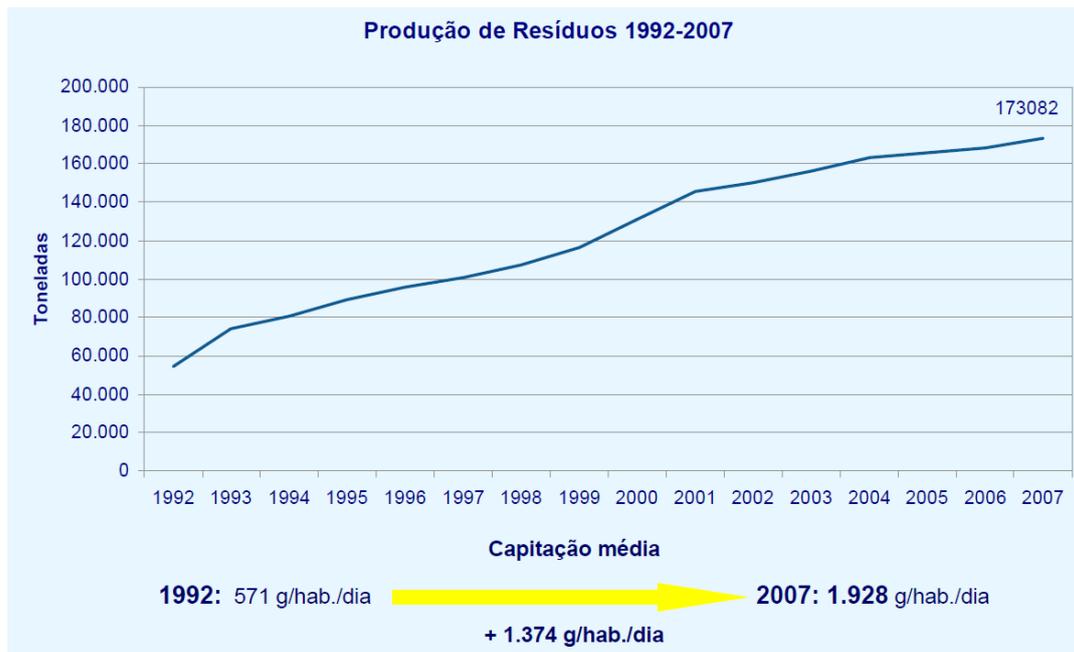


Gráfico 27 - Produção de RSU 1992-2007 na RAM (Fonte: Valor Ambiente, 2008a).

No caso específico do concelho da Ribeira Brava, de acordo com dados da Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A. (veja-se Gráfico 28), em 2007, foram recolhidos 5 713ton de RSU. Além disso, segundo a Inplenitus, no ano de 2009, foram produzidos na Ribeira Brava 5 614 toneladas de resíduos sólidos – cerca de 3,4% do total produzido na RAM, nesse ano, de salientar que mais de 50% dos resíduos são provenientes do concelho do Funchal) (Inplenitus, 2012c).



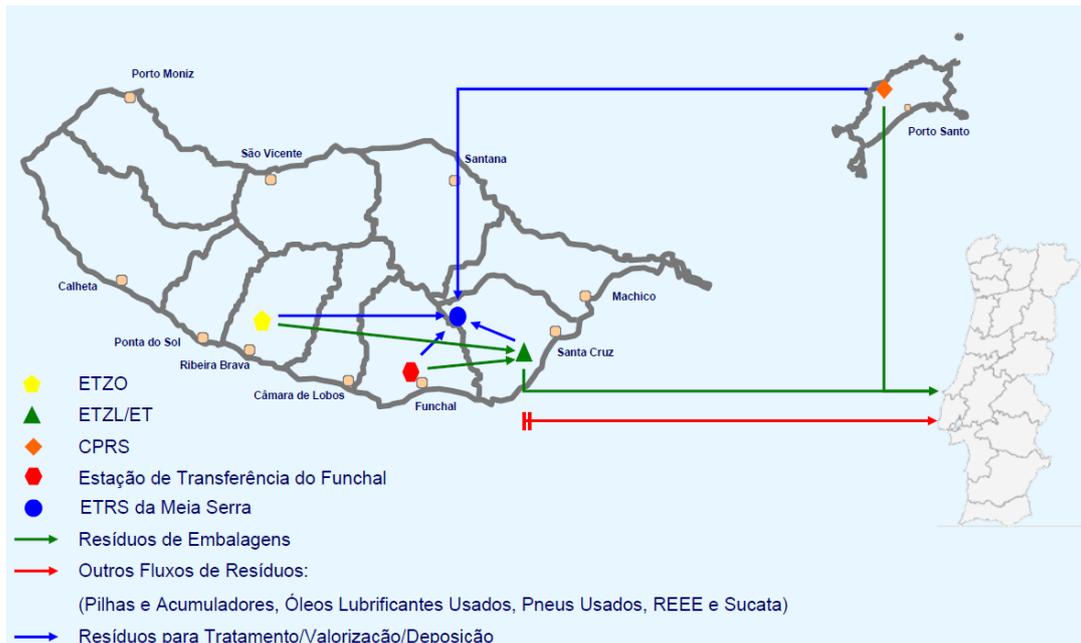
Gráfico 28 - Produção Global de Resíduos na RAM em 2007, por concelho (ton)
(Fonte: Valor Ambiente, 2008b).

Em 2011, segundo o INE, os valores relativos aos resíduos urbanos recolhidos por tipo de recolha e tipo de destino na RAM e no concelho da Ribeira Brava estão discriminados no Quadro seguinte.

Quadro 44 – Resíduos urbanos recolhidos por tipo de recolha e tipo de destino
(valores em ton) (Fonte: INE).

	Recolha indiferenciada				Recolha seletiva			
	Aterro	Valorização energética	Valorização orgânica	Valorização multimaterial	Aterro	Valorização energética	Valorização orgânica	Valorização multimaterial
RAM	1 471	108 173	0	0	287	10 220	0	6 861
Ribeira Brava	36	4 568	0	0	8	66	0	282

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



**Figura 54 - Sistema de Transferência, Triagem e Tratamento e Valorização da RAM
(Fonte: Valor Ambiente, 2008a).**

Na RAM a recolha indiferenciada dos resíduos urbanos, assim como a recolha seletiva, são da responsabilidade dos municípios, tendo no entanto alguns deles aderido à ARM, como é o caso da Ribeira Brava, integrando assim o Sistema Multimunicipal de Distribuição de Água, de Saneamento Básico e de Recolha de Resíduos da RAM (Inplenitus, 2012c).

A Valor Ambiente – Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A. é a entidade responsável pela gestão do sistema de transferência, triagem, tratamento e valorização dos resíduos (Valor Ambiente⁴⁹)

Os resíduos provenientes da recolha seletiva podem ser divididos em quatro categorias, em termos dos circuitos que percorrem:

- Resíduos de embalagem;
- Fluxos específicos de resíduos;
- Resíduos orgânicos;
- Outros resíduos recolhidos seletivamente.

Cada município providencia os seus próprios circuitos de recolha dos resíduos recicláveis, que são depositados pelos munícipes nos diversos

⁴⁹ Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt>

Ecopontos existentes para o efeito. Alguns Municípios dispõem também de serviços de recolha de resíduos ao domicílio.

Na Figura abaixo encontra-se representada a Rede de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos no concelho da Ribeira Brava.

A recolha de resíduos cobre todos os lugares do concelho e é feita por três equipas, que se distribuem pelas zonas Este, Centro e Oeste do concelho. Nas estradas são utilizados carros grandes e nos becos e veredas carros mais pequenos. A passagem dos diferentes carros pelas várias zonas é feita segundo uma escala com os dias da semana, sendo assim garantida a recolha de todos os resíduos (indiferenciados e selecionados) de forma regular (Inplenitus, 2012c).

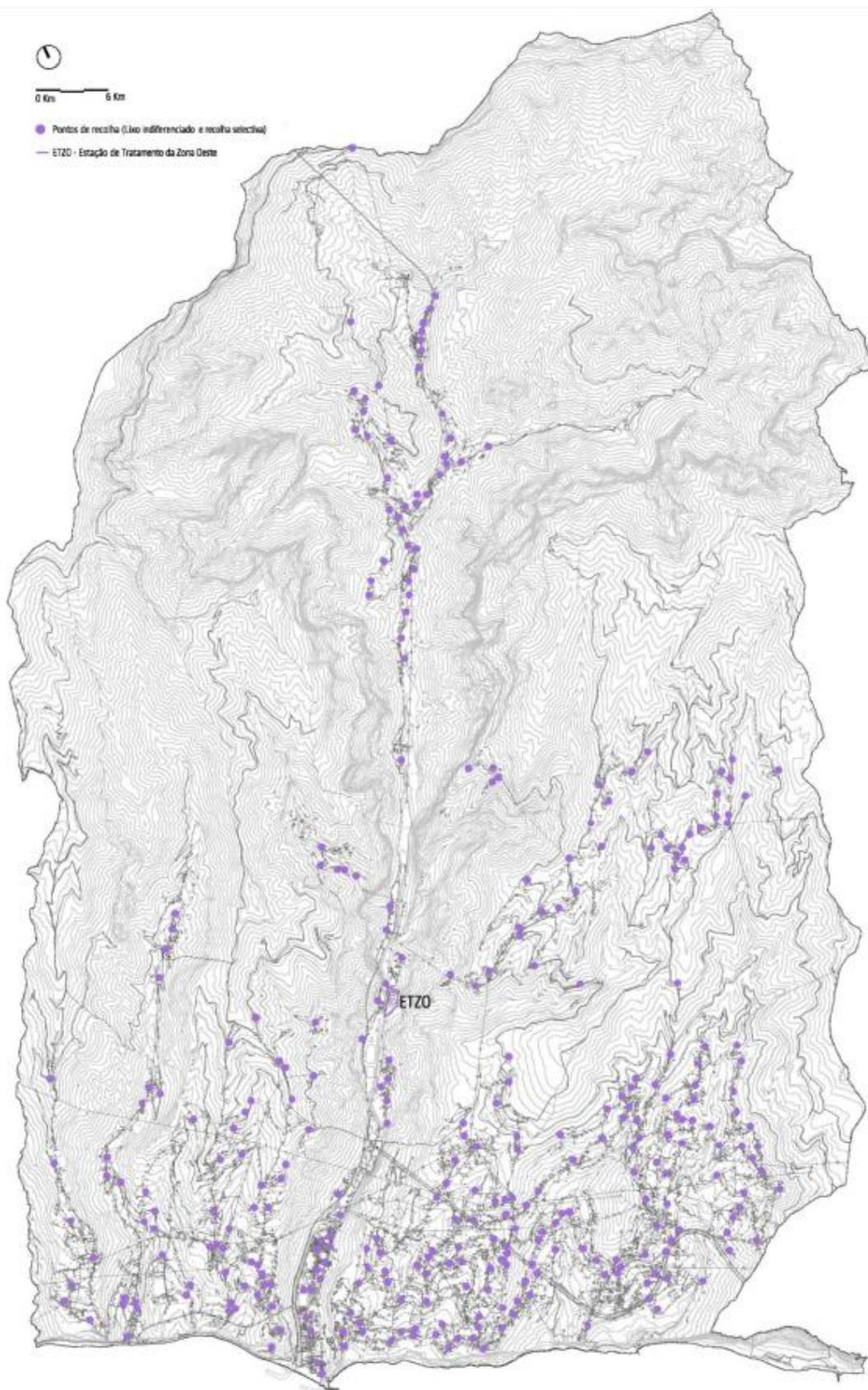


Figura 55 - Rede de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos do Concelho da Ribeira Brava (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c)).

A Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (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 (Valor Ambiente⁵⁰).

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

- Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Instalação de Incineração de Resíduos Hospitalares e de Matadouro;
- Instalação de Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Aterros Sanitários (Valor Ambiente⁵¹).

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

- Estação de Tratamento de Águas Residuais;
- 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. (Valor Ambiente⁵²)

A ETZO, localizada no sítio da Meia Légua, concelho da Ribeira Brava, visa a otimização do transporte dos resíduos urbanos dos concelhos de Calheta, Ponta do Sol, Porto Moniz, Ribeira Brava e São Vicente para valorização e / ou destino final (Valor Ambiente⁵³).

Como principais instalações, a ETZO conta com um Edifício de Transferência e um Ecocentro, para além de várias instalações de apoio, incluindo uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (Valor Ambiente⁵⁴).

Os resíduos de recolha indiferenciada são compactados no Edifício de Transferência e transportados até à ETRS, em vez de serem transportados

⁵⁰ Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt/etrs-meia-serra>

⁵¹ Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt/etrs-meia-serra>

⁵² Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt/etrs-meia-serra>

⁵³ Valor Ambiente- <http://www.valorambiente.pt/Instalações/ETZO-da-Meia-Légua>

⁵⁴ Valor Ambiente- <http://www.valorambiente.pt/Instalações/ETZO-da-Meia-Légua>

diretamente àquela estação, onde são encaminhados para tratamento adequado, nomeadamente por incineração e, ou deposição em aterro sanitário. De igual modo, os resíduos de recolha seletiva depositados no Ecocentro são encaminhados para a Estação de Triagem (caso do papel/cartão, vidro, plásticos e metais) ou para reciclagem (resíduos de equipamento elétrico e eletrónico, óleos minerais usados, resíduos verdes, baterias, pneus usados, sucata e pilhas e acumuladores usados) (Valor Ambiente⁵⁵).

Esta solução, técnica e economicamente mais favorável, permitiu melhorar a eficiência de recolha e, conseqüentemente, reduzir alguns dos custos operacionais (combustível, pessoal, desgaste de equipamento) (Valor Ambiente⁵⁶).

A Estação de Triagem da Madeira constitui uma solução centralizada de receção, triagem, acondicionamento e encaminhamento para o Continente, dos materiais recicláveis recolhidos seletivamente (vidro, papel/cartão, plásticos e metais) (Valor Ambiente⁵⁷).

Existem ainda outras tipologias de resíduos que atualmente são recolhidos seletivamente ou entregues pelos respetivos detentores e/ou produtores na ETRS da Meia Serra, dos quais se destacam:

- Resíduos hospitalares;
- Subprodutos animais não destinados ao consumo humano;
- Resíduos da indústria agroalimentar;
- Resíduos de ETAR;
- Resíduos de construção e demolição;
- Monstros (Valor Ambiente⁵⁸).

⁵⁵ Valor Ambiente- <http://www.valorambiente.pt/Instalações/ETZO-da-Meia-Légua>

⁵⁶ Valor Ambiente- <http://www.valorambiente.pt/Instalações/ETZO-da-Meia-Légua>

⁵⁷ Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt/Tipos-de-Resíduos/Resíduos-de-Embalagens>

⁵⁸ Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/outros-fluxos-especificos-residuos>

Estes resíduos são encaminhados para valorização, tratamento e/ou destino final adequado, designadamente, incineração e deposição em aterro sanitário, entre os principais (Valor Ambiente⁵⁹).

No tocante aos resíduos provenientes das atividades industriais e de Construção e Demolição não existe informação disponível para caracterizar o que acontece na RAM, bem como a situação existente no Município da Ribeira Brava. Pelo que desde já se propõe que uma das medidas de controlo a implementar durante a fase de seguimento tenha a ver com a caracterização destes fluxos.

Rede de Infraestruturas Viárias

No tocante à rede viária, a rede da RAM rege-se por diploma próprio, Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, de 9 de Agosto, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M, de 2 de Janeiro, onde se classificam em termos Estruturais e Funcionais as vias que dele fazem parte. Assim sendo, de acordo com o diploma referido encontramos:

- Rede Viária Regional Estrutural
 - Estradas Regionais Principais;
 - Estradas Regionais Complementares.
- Rede Viária Regional Funcional
 - Vias Rápidas;
 - Vias Expresso;
 - Vias Regulares.

As estradas regionais principais são as vias de comunicação rodoviária de maior interesse regional, que asseguram as ligações entre as sedes de concelho ou destas com os principais centros de atividade económica, formando uma rede viária estruturante na RAM. Estas vias constituem a rede regional principal identificando-se com uma numeração iniciada em 101, sendo ainda objeto de classificação funcional (Decreto Legislativo

⁵⁹ Valor Ambiente - <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/outros-fluxos-especificos-residuos>

Regional n.º 15/2005/M, de 9 de Agosto, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M, de 2 de Janeiro).

As estradas regionais complementares são as que estabelecem as ligações entre as estradas regionais principais e os núcleos populacionais mais importantes e complementam a estrutura principal da rede regional principal. Estas vias constituem a rede regional complementar identificando-se com uma numeração iniciada em 201, não sendo globalmente objeto de uma classificação funcional, podendo alguns trechos desta rede ter, atendendo às suas características, a classificação funcional de via expresso (Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M).

As vias rápidas são os trechos da rede regional principal especificamente projetados e construídos para o tráfego motorizado, que não servem as propriedades limítrofes e que, cumulativamente: a) dispõem de faixas de rodagem distintas para os dois sentidos de tráfego, as quais são separadas uma da outra por uma zona central não destinada ao tráfego ou por outros dispositivos; b) não têm cruzamentos de nível com qualquer outra estrada; c) Estão especialmente sinalizados como via rápida. Estas vias constituem a rede regional de vias rápidas (Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M).

As vias expresso são os trechos da rede regional principal e excecionalmente da rede regional complementar que, não fazendo parte da rede regional de vias rápidas, dispõem, cumulativamente: a) de uma faixa de rodagem com duas vias, pelo menos, de bermas pavimentadas ou passeios, e, no caso de possuírem acessos marginais, estes têm de ser condicionados; b) De cruzamentos de nível ou de nós de ligação bem identificados e devidamente espaçados, acedendo a outras vias da rede regional; c) De sinalização especial como via expresso. Estas vias constituem a ou na rede regional de vias expresso (Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M).

Todas as estradas da rede regional principal não incluídas, quer na rede regional de vias rápidas, quer na rede regional de vias expresso, são vias regulares e constituem a rede regional de vias regulares (Decreto

Legislativo Regional n.º 15/2005/M, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M).

A Rede Principal corresponde às vias que, pelo seu perfil e capacidade instalada, recebem e distribuem o tráfego ao longo do território Regional quando pensado em termos Municipais.

Apesar da classificação anteriormente apresentada, a Inplenitus apresentou uma classificação diferente para a rede viária do município da Ribeira Brava, nos Estudos Sectoriais – Sistema Relacional. Segundo estes estudos a rede viária do município da Ribeira Brava apresenta uma hierarquia com três níveis de classificação, que apresentam uma correspondência quase sempre direta com a classificação estrutural da RAM, definida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, alterado pelo Decreto Legislativo n.º 1/2013/M. Esta classificação pretende facilitar a compreensão da rede viária do concelho de forma mais clara e imediata, pois foi feita a uma menor escala e atendendo à realidade concelhia. As categorias estrutural e funcional estabelecidas no referido diploma, assim como a numeração e designação das vias, são mantidas nesta classificação, como forma única e inequívoca de identificação das vias (Inplenitus, 2012c).

Assim sendo, seguindo a classificação feita pela Inplenitus a rede viária do município da Ribeira Brava é organizada nas seguintes categorias:

- Estradas de Nível I;
- Estradas de Nível II;
- Estradas de Nível III.

Na Figura abaixo encontra-se representada a rede viária do município da Ribeira Brava, conforme a classificação feita pela Inplenitus.

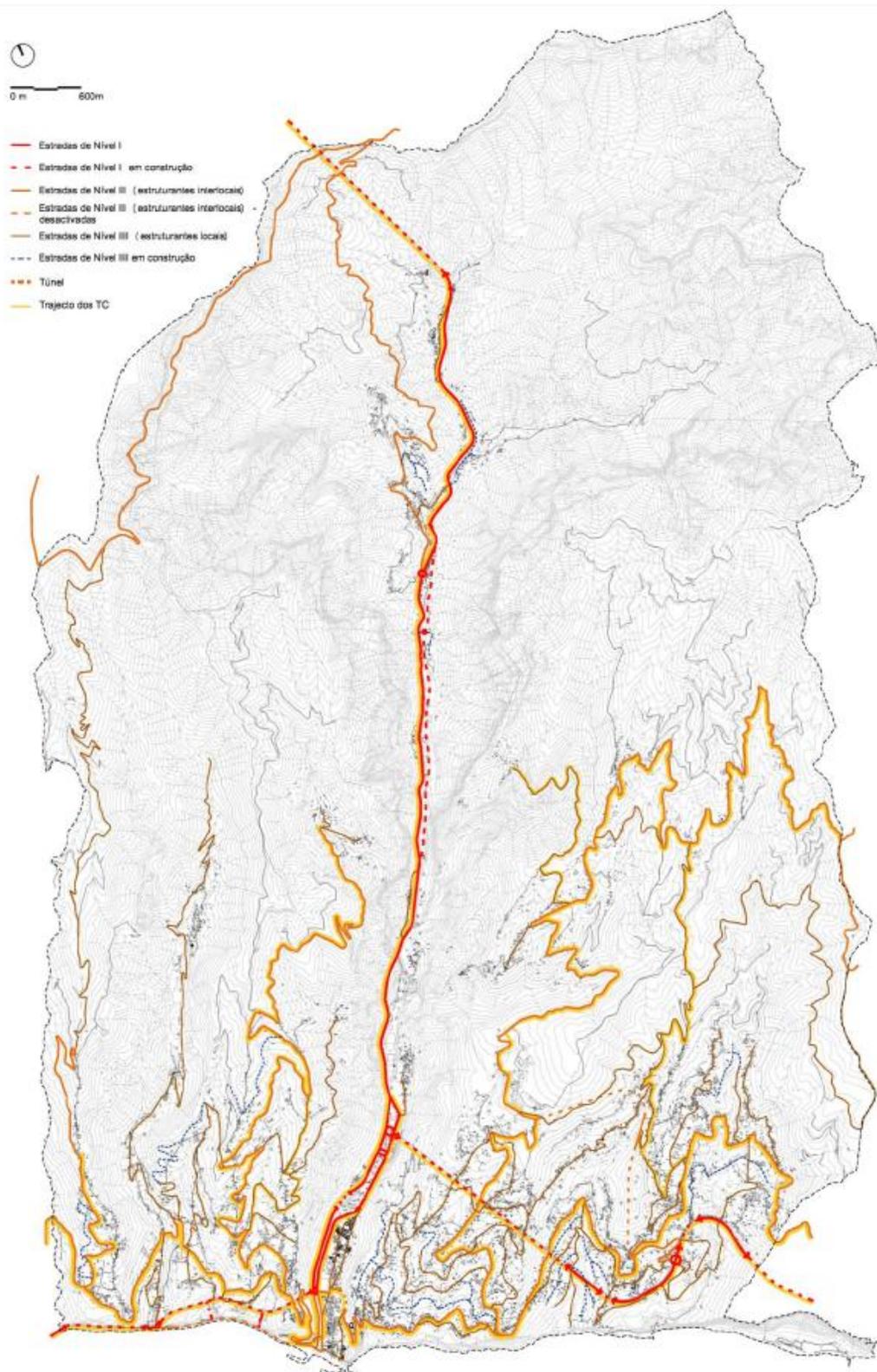


Figura 56 - Rede viária do concelho da Ribeira Brava. (Fonte: Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Sistema Relacional (Inplenitus, 2012c).

As **Estradas de Nível I** são estradas estruturantes na rede viária do concelho, nomeadamente na sua ligação a outras sedes de concelho e principais centros de atividade económica, apresentando uma elevada fluidez de tráfego a velocidades mais elevadas (sobretudo a Via Rápida) (Inplenitus, 2012c).

Estão aqui incluídas as estradas ER 101 – litoral da Ilha da Madeira (entre o Machico e a vila da Ribeira Brava e VE 3 da vila da Ribeira Brava para Oeste) e a ER 104 - Ribeira Brava - São Vicente (VR 4) (Inplenitus, 2012c).

A Via Rápida apresenta duas faixas de rodagem em cada sentido, com um separador central (ou mesmo fisicamente separadas, como acontece quando a via está em viaduto), bermas e rails de proteção (Inplenitus, 2012c).

As Vias Expresso têm um perfil composto por duas faixas de rodagem, uma para cada sentido de trânsito, bermas (de aproximadamente 1m) de ambos os lados e muros de proteção/delimitação do lado para onde existe declive (Inplenitus, 2012c).

A ER 112 revela-se uma mais-valia na perspetiva empresarial e à prevista reformulação do Nó do Campanário, uma vez que permitem um acesso rápido e direto ao Funchal.

O troço da ER 101 entre o nó da Murteira e a entrada do túnel que segue para o Oeste da Ilha tem duas faixas de rodagem para cada sentido de trânsito, separadas pela Ribeira. Inserida em zona urbana, esta via apresenta aqui passeios de ambos os lados, com iluminação pública e, do lado esquerdo da Ribeira, árvores em caldeira (Inplenitus, 2012c).

Estas vias desenvolvem-se, em grande parte, em túnel, acompanhando as curvas de nível e evitando as curvas de menor raio e os troços de maior inclinação (Inplenitus, 2012c).

As **Estradas de Nível II** são estruturantes e interlocais, estabelecendo as ligações entre as Estradas de Nível I e os principais núcleos populacionais, complementando assim a estrutura viária (Inplenitus, 2012c).

É aqui incluída a ER 105 (Porto Moniz – Serra de Água), que percorrendo a linha de fecho que separa a encosta Sul da Norte da Ilha, do seu lado Oeste, liga a Encumeada à Serra de Água (Inplenitus, 2012c).

Foram ainda incluídas nesta categoria as seguintes estradas classificadas pelo diploma como Rede Complementar:

- ER 222 – Fajã da Ovelha – Ribeira Brava (liga o concelho da Calheta, passando pelas 3 freguesias da Ponta do Sol, à Vila da Ribeira Brava);
- ER 229 – Ribeira Brava – Câmara de Lobos (partindo da ER 101, na vila da Ribeira Brava, passa pelo Campanário até ao concelho de Câmara de Lobos);
- ER 230 – Ligação entre a ER 101-ER 229, no Campanário (Inplenitus, 2012c).

Por outro lado, são também consideradas Estradas de Nível II – estruturantes interlocais as vias que ligam as ER 222 e ER 229 a lugares mais a Norte do concelho (como os lugares de Candelária, Ribeira, Furnas e Boa Morte), por se tratarem do único acesso a esses lugares (Inplenitus, 2012c).

De uma forma geral, as estradas de Nível II apresentam um perfil composto por duas faixas de rodagem, uma para cada sentido de trânsito. Em alguns troços, no entanto, as estradas não estão marcadas e as bermas são substituídas por pequenas valetas, que por vezes são levadas. A delimitação para as zonas declivosas é feita por um muro (Inplenitus, 2012c).

Embora não de forma contínua, estas vias são ladeadas por edificação em toda a sua extensão, uma vez que atravessam alguns dos mais povoados lugares do concelho (Inplenitus, 2012c).

Por se desenvolverem paralelamente à costa, nomeadamente no caso das ER 222 e 229, estas vias oferecem vistas panorâmicas e as suas bermas são muitas vezes utilizadas como pontos de paragem e miradouros. A ER 222 apresenta uma cota média de 150m e a ER 229 uma cota média de 280m (Inplenitus, 2012c).

Evitando o túnel, estas vias apresentam muitas vezes traçados sinuosos, acompanhando as curvas de nível (Inplenitus, 2012c).

As vias que ligam estas ER aos lugares mais a norte do concelho, muitos acima da cota 600m, também procuram acompanhar as curvas de nível, no entanto tal nem sempre é possível, pelo que existem troços com grandes inclinações (Inplenitus, 2012c).

Em alguns pontos do Norte do concelho, as estradas cruzam-se com as principais levadas e percursos pedonais, como junto ao Parque Empresarial da Ribeira Brava (PERB), em que a estrada acompanha, durante quase 1km, a Levada do Norte (Inplenitus, 2012c).

A rede viária da Ribeira Brava é ainda complementada por uma série de **Estradas de Nível III**, que ligam os vários lugares entre si e às estradas de superior nível hierárquico. São vias estruturantes locais (Inplenitus, 2012c).

Inclui ruas que atravessam zonas urbanas mas que se revelam fundamentais na mobilidade desse centro e na sua rápida ligação ao exterior. São assim vias muito díspares entre si, com variados níveis de tráfego e a diferentes velocidades, e que apresentam perfis variados (Inplenitus, 2012c).

Em zonas urbanas, como na vila da Ribeira Brava, apresentam em alguns troços um só sentido, são ladeadas por passeios (ainda que por vezes muito estreitos) e por estacionamento. As vias são aqui muitas vezes formatadas pelas edificações (Inplenitus, 2012c).

Em zonas não urbanas, estas vias apresentam um perfil estreito, de dois sentidos de trânsito, não marcados, com valetas que por vezes são levadas e muros que as delimitam e protegem para as zonas de maior declive (Inplenitus, 2012c).

Encontram-se de momento em fase de projeto ou de construção, de responsabilidade camarária, uma série de estradas, permitindo o acesso a alguns lugares até então apenas servidos por veredas e completando a rede estruturante local já existente. Estas estradas são desde já infraestruturadas (Inplenitus, 2012c).

Destaca-se, ao nível das Estradas de Nível III, a proposta na revisão do PDM da Ribeira Brava, que propõe a criação de novas vias nos lugares de São João/Barreiro, Pedra/Porta Nova e Massapez (Tabua). Estas vias, além de garantirem um mais fácil acesso entre vários pontos do mesmo lugar, permitem sobretudo um aumento da edificação, garantindo que esta se desenvolve ao longo de uma rede viária infraestruturada e articulada com as vias de hierarquia superior (Inplenitus, 2013a).

Destaca-se, ainda, a importância da nova estrada de ligação da rotunda do nó do Campanário ao PERB e das obras de melhoramentos da ER 104, no seu troço Meia Légua – Serra de Água. Esta última tratava-se de uma empreitada já prevista antes da aluvião do dia 20 de Fevereiro de 2010, sendo agora de capital importância (Inplenitus, 2012c).

Um pouco por todo o concelho, e na sequência da destruição causada pela aluvião, as estradas, pontes e rotundas estão a ser recuperadas e melhoradas, são também exemplo disso a ponte sobre a Ribeira, no centro da vila da Ribeira Brava, junto à Igreja e a rotunda da ER 101 na Tabua (Inplenitus, 2012c).

Aquando da elaboração dos Estudos Sectoriais – Sistema Relacional, encontrava-se desativado o troço da antiga ER 101 entre a vila da Ribeira Brava e a Tabua, sendo a sua circulação restrita e limitada ao acesso ao posto de abastecimento combustível, do lado da Tabua, e para estacionamento, do lado da Ribeira Brava. A via foi cortada ao trânsito automóvel por motivos de segurança relacionados com a queda de inertes e a Câmara Municipal estuda a possibilidade de, após intervenção na escarpa, aí construir uma promenade (Inplenitus, 2012c).

Devido à acentuada orografia da Ilha, as estradas apresentam invariavelmente troços muito declivosos. Como já foi referido, as estradas mais rápidas e de ligação entre principais pólos urbanos desenvolvem-se paralelamente à costa, procurando acompanhar as curvas de nível (Inplenitus, 2012c).

A ocupação do território da Ribeira Brava, ao contrário de outros concelhos da Ilha, acontece em cotas muito elevadas, por vezes até acima da cota 600 como, por exemplo, os lugares de São Paulo, Espigão, Lugar da Serra e

Fontes. Pelo que muitas das vias apresentam grandes inclinações (Inplenitus, 2012c).

É frequente, inclusive, as estradas se desenvolverem nas linhas de fecho, uma vez que se tratam de alargamentos de veredas existentes, ou simplesmente da sua pavimentação e infraestruturização. Já que o edificado existente não permite um alargamento do seu perfil (Inplenitus, 2012c).

Assim, além da acentuada inclinação, muitas estradas municipais apresentam um perfil estreito, não sendo possível o trânsito de veículos pesados ou de grandes dimensões, sendo muitas vezes dificultado o acesso das viaturas de emergência. Já as viaturas de recolha de RSU têm acesso a estes locais, uma vez que a frota é composta por veículos de várias dimensões (Inplenitus, 2012c).

A via de ligação da ER 229 ao PERB e ao estaleiro a Norte deste, por São João, tem um troço com uma elevada inclinação – pelo que a nova via, a partir do nó do Campanário, se revela uma mais-valia, não só pelo mais imediato e rápido acesso, mas por apresentar declives inferiores. A importância desta via vai além da perspectiva empresarial, uma vez que vem permitir um mais rápido e direto acesso de vários lugares à VR e assim ao Funchal. Esta via desenvolve-se, em grande parte, em túnel (Inplenitus, 2012c).

O município da Ribeira Brava possui um Regulamento Municipal de Zonas de Estacionamento de Duração Limitada, que procura regulamentar a gestão de estacionamentos nas zonas urbanas mais densas e desta forma melhorar a mobilidade viária interna (Inplenitus, 2012c).

A normalização dos estacionamentos à superfície, também em parques mas principalmente ao longo das vias, é essencial para dotar os espaços urbanos de uma maior acessibilidade, segurança e conforto, e deste modo de qualidade de vida (Inplenitus, 2012c).

Assim sendo, o estacionamento ao longo das vias deve ter uma duração limitada e deve ser sujeito ao pagamento de uma taxa (fixada no referido diploma), e da qual só estão isentos veículos de emergência e de segurança

pública, veículos para cargas e descargas, moradores, funcionários ou comerciantes na zona, veículos da Câmara Municipal da Ribeira Brava ou de outras instituições do concelho. Essas áreas de estacionamento podem ser concessionadas a entidades públicas ou privadas (Inplenitus, 2012c).

A par destes lugares de estacionamento, devidamente identificados e equipados com os dispositivos que permitem a validação do tempo e o pagamento da taxa, existem no concelho os seguintes silos automóveis:

- Silo da Rua Dr. Nicodemos Pereira – Parque Municipal (junto ao edifício da Câmara Municipal – 104 lugares cobertos e 35 lugares descobertos);
- Silo da Praia, na Ribeira Brava (197 lugares para automóveis ligeiros e 6 para autocarros de turismo);
- Silo da Tabua (junto à Igreja da Santíssima Trindade, e no mesmo edifício da Casa do Povo);
- Silo da Serra de Água (próximo da Igreja de N. Sra. da Ajuda e junto à ER 104) (Inplenitus, 2012c).

Tratam-se de edifícios relativamente recentes, localizados de forma central na estrutura urbana dos lugares, próximo dos principais e mais frequentados equipamentos, constituindo eles próprios, por si e pelo facto de englobarem na mesma estrutura outras valências (como a restauração no caso do da Ribeira Brava, ou a Casa do Povo no da Tabua), uma importante infraestrutura/equipamento. De sublinhar que em todos eles, embora de forma mais clara e intencional na Tabua e na Serra de Água, a cobertura é utilizada como praça, tendo-se tornado espaços nevrálgicos de encontro e de lazer, dando assim às populações uma resposta que vai muito além da resolução de problemas de mobilidade viária (Inplenitus, 2012c).

Na vila da Ribeira Brava é ainda possível estacionar em algumas bolsas de estacionamento junto às vias. Locais de alargamento, como por exemplo entre a Rua de S. Bento e a Rua Dr. Juvenal José Ferreira Pestana (com capacidade para cerca de 32 automóveis ligeiros) e entre a Rua 6 de Maio e a Rua dos Dragoeiros (Inplenitus, 2012c).

Os principais equipamentos, como a Escola Secundária Padre Manuel Álvares, ou o Centro Desportivo da Madeira, e alguns blocos de habitação

coletiva, comportam na sua estrutura ou no lote/espço adjacente, alguns lugares de estacionamento (no caso do Centro Desportivo da Madeira, por exemplo, a capacidade do estacionamento é de 150 lugares) (Inplenitus, 2012c).

Apesar de todos os esforços levados a cabo recentemente, o estacionamento abusivo ainda é uma realidade, tanto ao longo das estradas como nas ruas das zonas urbanas, dificultando quer o acesso viário quer o pedonal (Inplenitus, 2012c).

Qualidade do Ar e ambiente sonoro

Qualidade do Ar

Na RAM, os principais agentes de degradação da qualidade do ar concentram-se nas zonas urbano-industriais e estão principalmente associados à indústria, transportes, alguns serviços e atividades domésticas, com especial incidência para as atividades que recorrem ao uso intensivo de energia de origem fóssil.

A contribuição dos diversos sectores em termos de poluição atmosférica gerada não é contabilizável, dada a inexistência de um inventário regional de emissões atmosféricas e a ausência de dados disponíveis.

No entanto, uma identificação geral das principais fontes geradoras de poluentes atmosféricos, possibilitando, em algumas das situações, a quantificação de algumas contribuições, é abordada no PRPA (SRESA, 2000).

Este documento procede a uma caracterização das atividades com incidência ambiental e à caracterização geral do estado do ambiente, referindo como principais fontes de contaminação e degradação da qualidade do ar as atividades associadas à utilização de combustíveis fósseis, com destaque para o sector dos transportes e para a produção de energia elétrica de origem térmica. Outras atividades não diretamente relacionadas com a

utilização de energia fóssil são também referidas como significativas, como a indústria extrativa e centrais de britagem.

Assim, o PRPA refere a importância da indústria extrativa na RAM, nomeadamente ao nível da exploração de pedreiras, como uma atividade que contribui para a emissão de poeiras e materiais particulados e, indiretamente, de poluentes atmosféricos resultantes do tráfego rodoviário de veículos pesados que, inevitavelmente, se encontram associados a esta atividade. Este facto decorre do forte investimento efetuado na região, na construção de novas vias rodoviárias, do Aeroporto Internacional da Madeira e da expansão da construção privada.

Em termos de gestão da qualidade do ar ambiente, as competências legais da Direção Regional do Ambiente (DRA) em matéria de qualidade do ar reportam-se aos normativos estabelecidos pelo DL n.º 352/90, de 9 de Novembro, diploma parcialmente revogado pelo DL n.º 276/99, de 23 de Julho, que vem enquadrar as responsabilidades de gestão de qualidade do ar nas DRA, afetando a sua gestão às divisões territoriais administrativas existentes no País e prevendo a obrigatoriedade de proceder a avaliação preliminar de todo o território.

A avaliação preliminar pretendeu caracterizar de um modo geral a qualidade do ar em todo o território regional, de modo a que os resultados obtidos funcionem como base para a definição de zonas e dos pontos críticos onde deverão ser implementados sistemas de monitorização da qualidade do ar, do tipo urbanos de fundo.

O cumprimento da Avaliação Preliminar da qualidade do ar na Madeira resultou na realização de duas campanhas regionais de medição recorrendo à utilização de tubos de difusão, dispostos em quadrículas de 20 por 20 km. Na primeira e segunda campanha, realizadas em Julho de 2000 e Maio de 2001, foram avaliadas as concentrações de dióxido de enxofre (SO₂), dióxido de azoto (NO₂) e ozono (O₃).

As campanhas tiveram implementação a nível regional, e os resultados obtidos, em µg/m³, encontram-se no Quadro seguinte.

Quadro 45 - Resultados obtidos nas Campanhas (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO₂, SO₂ e O₃ (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).

		M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆
Localização		Santa	Santana	Porto da Cruz	Ponta do Sol	Funchal	Gaula
Latitude (N)		32 48 18	32 48 04	32 46 05	32 40 46	32 39 43	32 40 33
Longitude (W)		17 11 25	16 52 41	16 49 43	17 06 14	16 54 30	16 48 00
Altitude (m)		1166	450	64	130	140	106
Resultados (1ª Campanha)	SO ₂	< LD	< LD	< LD	1,0	4,2	0,9
	NO ₂	< LD	2,7	1,2	7,6	18,1	4,4
	O ₃	43,3	*	65,4	61,4	49,4	68,3
Resultados (2ª Campanha)	SO ₂	< LD	< LD	< LD	< LD	3,0	1,4
	NO ₂	< LD	4,6	2,2	3,0	25,4	4,6
	O ₃	49,6	96,0	98,3	96,1	86,7	101,1

Dado o método usado (amostragem por difusão passiva) não ser um método de referência e não ser contínuo (amostragem de duas semanas em alturas diferentes do ano), não é possível através destas campanhas verificar o cumprimento dos valores limite. É no entanto possível, fazendo algumas ressalvas e tendo em conta o erro calculado, inferir sobre a probabilidade de ocorrência de excedências a cada um dos valores limite ou limiares de avaliação previstos na legislação.

Há ainda que ter em conta que as concentrações obtidas nestas campanhas referem-se a períodos de exposição dos tubos de difusão de 7 dias, ou seja a períodos semanais, pelo que a comparação destas com os valores-limite previstos na Diretiva n.º 1999/30/CE, de 22 de Abril, para períodos horários, diários e anuais, não pode ser efetuada de uma forma direta.

Dado que o objetivo da campanha foi caracterizar as concentrações de fundo e considerando que estas por definição não apresentam grandes variações horárias, foi efetuada a comparação com os limites para períodos de exposição diários e anuais, descritos no Quadro abaixo.

Quadro 46 - Valores-limite para o dióxido de azoto e o dióxido de enxofre previstos na Diretiva 1999/30/CE (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO₂, SO₂ e O₃. (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).

Parâmetro	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)		
			Proteção da saúde humana	Proteção da vegetação	Proteção da saúde humana
Período de referência	Anual	Anual	Diário (1)	Anual	Inverno (3)
Data de cumprimento do valor-limite	1 de Janeiro de 2010	19 de Julho de 2001	1 de Janeiro de 2005	1 de Janeiro de 2005	1 de Janeiro de 2001
Valor-limite (VL)	40	30	125	20	20
Margem de tolerância (Mt)	20 (2)	-	-	-	-

(1) a não ultrapassar mais do que 3 vezes no ano

(2) 50% do valor-limite em vigor até 1 de Janeiro de 2001 e sofrendo uma redução gradual até à entrada em vigor do valor-limite

(3) período de 1 de Outubro a 31 de Março

Os níveis de concentração de NO₂, obtidos quer na primeira como na segunda campanha, estão claramente relacionados com a densidade populacional e com a localização das principais vias de tráfego. As zonas mais densamente povoadas – Funchal e Santa Cruz - são as áreas onde ocorreram os valores mais elevados. Tal facto está associado ao peso do tráfego rodoviário como fonte de emissão de óxidos de azoto para o ar ambiente, sendo no entanto claramente inferiores aos valores-limite.

Quanto à exposição diária da população, os níveis de SO₂ obtidos durante as campanhas não indicam quaisquer ultrapassagens ao valor-limite diário (125 µg/m³).

As concentrações de SO₂ registadas na Região foram bastante baixas, traduzindo a quase ausência de tecido industrial.

No referente ao ozono, a comparação das concentrações obtidas durante a campanha com os limiares previstos na legislação não é possível ser feita de uma forma direta, visto que os valores estabelecidos na Portaria n.º 623/96, de 31 de Outubro (Quadro 47), referem-se a períodos horários, octo-horários e diários, enquanto as concentrações resultantes da

campanha correspondem a um período de exposição de 7 dias. No entanto, face às elevadas concentrações obtidas, ainda que sobreavaliadas (Quadro 48), poder-se-á inferir a existência de eventuais ultrapassagens a alguns dos valores legislados.

Quadro 47 - Limiares estipulados na Portaria n.º 623/96 (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO₂, SO₂ e O₃ (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).

Poluente	Limiar legislado (µg/m ³)	Tipo de limiar	Período considerado
O ₃	110	Proteção da saúde humana	8 h
	200	Proteção da vegetação	1 h
	65		24 h
	180	Informação da população	1 h
	360	Alerta à população	1 h

Quadro 48 - Resultados das campanhas (Fonte: Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira - NO₂, SO₂ e O₃ (Julho 2000 e Maio 2001) (DRA Madeira, 2000/2001).

	O ₃ (µg/m ³)		
	1.ª Campanha	2.ª Campanha	Máximo das duas campanhas
Máximo	68,3	101,1	101,1
Média	48,0	88,0	88,0

No Quadro anterior pode destacar-se que o valor médio verificado na segunda campanha (88.0 µg/m³) é elevado, especialmente quando comparado com o limiar de proteção da vegetação (65 µg/m³), estabelecido pela Portaria n.º 623/96, de 31 de Outubro.

Para os 7 dias de exposição dos tubos (1.ª e 2.ª campanhas, respetivamente) não se registaram ultrapassagem dos limiares de proteção de saúde.

Segundo o Relatório da Qualidade do Ar - Evolução 2005-2009 da RAM, a monitorização e avaliação da qualidade do ar surgem como resposta à crescente preocupação relativamente aos efeitos causados no ambiente e

na saúde humana pela poluição atmosférica proveniente quer de fontes antropogénicas quer de fontes naturais (DRA Madeira, 2010b).

O principal objetivo das redes de monitorização da qualidade do ar (RMQAR), consiste em disponibilizar informação às autoridades da área do ambiente e ao público em geral sobre a concentração dos poluentes atmosféricos, assim como, sobre a influência dos fluxos de poluição transfronteiriça (DRA Madeira, 2010b).

A rede de monitorização da qualidade do ar que se encontra instalada na RAM é composta por quatro estações fixas, três das quais pertencem à Aglomeração Funchal, nomeadamente, estação de São João (estação do tipo tráfego), vocacionada para a avaliação da qualidade do ar em função do tráfego automóvel, estação de São Gonçalo e estação da Quinta Magnólia (estações do tipo urbano de fundo), mais abrangentes em termos de áreas de monitorização. Relativamente à quarta estação, encontra-se localizada na Ilha do Porto Santo, e está vocacionada para a avaliação da qualidade do ar em função do tráfego automóvel existente (DRA Madeira, 2010b).

É ainda de salientar que ao conjunto das estações pertencentes à Aglomeração Funchal juntamente com a estação do Porto Santo, e que compõem a Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da RAM, a qual entrou em pleno funcionamento no dia 07-07-2003, data da sua inauguração, junta-se ainda a estação móvel de monitorização da qualidade do ar (DRA Madeira, 2010b).

A Figura seguinte apresenta a disposição, localização, tipo de estações que compõem a Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da RAM.

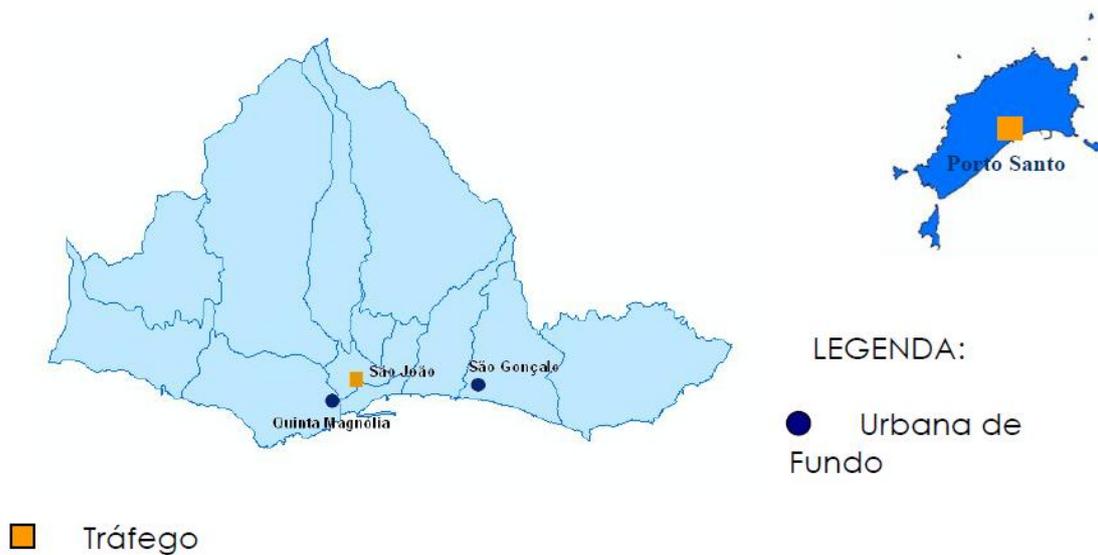


Figura 57 - Rede de Monitorização da Qualidade do Ar da RAM (Fonte: DRA Madeira, 2010b).

As estações instaladas na RAM são destinadas a efetuar medições dos parâmetros identificados no Quadro abaixo.

Quadro 49 - Caracterização das estações de monitorização instaladas na RAM (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

Estações	Tipo	Início de Funcionamento	Poluentes					Dados Meteorológicos					
			CO	NO ₂	SO ₂	O ₃	PM ₁₀	DV	VV	HR	IR	T	P
Porto Santo	Tráfego	07/07/2003	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
Qta Magnólia	Fundo	07/07/2003		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
São Gonçalo	Fundo	07/07/2003		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
São João	Tráfego	07/07/2003	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√

Nota: as siglas apresentadas no quadro anterior dizem respeito ao seguinte:

CO – Monóxido de Carbono
 NO₂ – Dióxido de Azoto
 SO₂ – Dióxido de Enxofre
 O₃ – Ozono
 PM₁₀ – Partículas em suspensão

DV – Direcção do Vento
 VV – Velocidade do Vento
 HR – Humidade Relativa
 IR – Intensidade de Radiação
 T – Temperatura
 P – Precipitação

As estações estão equipadas com analisadores automáticos que permitem a monitorização em contínuo de vários poluentes. Estes equipamentos têm ainda a capacidade de calcular e armazenar as concentrações em médias de 15 minutos, sendo estes dados posteriormente recolhidos por um computador existente na DRA, que comunica através de linhas telefónicas instaladas nas estações utilizando um *software* específico Atmis

(*Atmospheric and Meteorological Instrumentation System*), utilizado a nível nacional pelas entidades gestoras da qualidade do ar ambiente (DRA Madeira, 2010a).

O índice de qualidade do ar (IQar) é uma ferramenta que permite:

- Uma classificação simples e compreensível do estado da qualidade do ar. Este índice foi desenvolvido para poder traduzir a qualidade do ar, especialmente das aglomerações existentes no país, mas também de algumas áreas industriais e cidades;
- Um fácil acesso do público à informação sobre qualidade do ar, através da consulta direta ou através dos órgãos de Comunicação Social;
- Dar resposta às obrigações legais (DRA Madeira, 2010b).

São cinco os poluentes englobados no índice de qualidade do ar:

- O dióxido de azoto (NO_2);
- O dióxido de enxofre (SO_2);
- O monóxido de carbono (CO);
- O ozono (O_3);
- As partículas inaláveis ou finas, cujo diâmetro médio é inferior a 10 microns (PM_{10}).

O IQAr permite traduzir a qualidade do ar de uma determinada aglomeração, área industrial ou cidade, através de uma classificação simples e intuitiva, baseada na comparação das concentrações medidas com gamas de concentrações associadas a uma escala de cores, a informação sobre a qualidade do ar deverá ser de fácil acesso ao público, através da consulta direta ou através dos órgãos de Comunicação Social dando resposta às obrigações legais. O índice varia para cada poluente entre "Muito Bom" e "Mau", de acordo com a referida matriz de classificação. Esta classificação foi preparada de modo a incorporar no seu cálculo a alteração dos valores limite, devido a variação das respetivas

margens de tolerância, ao longo do tempo. Desta forma os resultados obtidos num determinado ano não são diretamente comparáveis com os de outro ano, uma vez que a gama de concentrações da matriz de classificação se adapta todos os anos até 2010, altura em que deixará de existir qualquer margem de tolerância para os poluentes considerados no cálculo do índice (DRA Madeira, 2010a).

Salienta-se o facto de, em virtude da metodologia de cálculo do índice, este por vezes não refletir algumas situações pontuais de concentrações elevadas de poluentes num local específico da Zona ou Aglomeração. Esta situação verifica-se uma vez que, aquando do cálculo de um valor médio, são homogeneizadas as concentrações mais elevadas das diversas estações de medição (DRA Madeira, 2010a).

No Quadro seguinte apresenta-se a classificação do IQar proposto para o ano 2009, de forma a exemplificar o respetivo cálculo.

Quadro 50 – Matriz de Classificação do Índice de Qualidade do Ar proposto para 2009 (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

Poluente	CO		NO ₂		O ₃		PM ₁₀		SO ₂	
	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx
Mau	10000	-----	400	-----	240	-----	120	-----	500	-----
Fraco	8500	9999	210	399	180	239	50	119	350	499
Médio	7000	8499	140	209	120	179	35	49	210	349
Bom	5000	6999	100	139	60	119	20	34	140	209
Muito Bom	0	4999	0	99	0	59	0	19	0	139

Nota: Todos os valores anteriormente indicados estão em µg/m³

Independentemente de quaisquer fatores de sinergia entre diferentes poluentes, o grau de degradação da qualidade do ar está dependente da pior classificação verificada entre os diferentes poluentes considerados, pelo que o IQar é definido a partir da pior das qualificações entre os poluentes considerados (DRA, 2010a).

É ainda de salientar, que todos os cálculos relacionados com o índice de qualidade do ar são também efetuados através do *software Atmis*. Apesar de o índice de qualidade do ar não ser comparável anualmente, acha-se pertinente colocar a evolução do mesmo ao longo dos três últimos anos de forma a ter uma visualização da evolução do IQAr (DRA Madeira, 2010a).

- Índice de Qualidade do Ar para o CO

Quadro 51 – Índice de qualidade do ar para o CO nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

CO		
	Porto Santo	São João
	2009	2009
Índice	%	%
Muito Bom	99,73	96,99
Bom	-	-
Médio	-	-
Fraco	-	-
Mau	-	-
N/D	0,27	3,01

Nota: a abreviatura representada no Quadro N/D diz respeito aos dias em que os dados das concentrações não se encontravam disponíveis, devido à inexistência de 75% dos valores diários válidos.

- Índice de Qualidade do Ar para o NO₂

Quadro 52 – Índice de qualidade do ar para o NO₂ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

NO ₂				
	Porto Santo	São João	Qta. Magnólia	São Gonçalo
	2009	2009	2009	2009
Índice	%	%	%	%
Muito Bom	100	69,59	98,9	98,9
Bom	-	22,47	-	1,1
Médio	-	4,93	-	-
Fraco	-	-	-	-
Mau	-	-	-	-
N/D	-	3,01	1,1	-

- Índice de Qualidade do Ar para o SO₂

Quadro 53 – Índice de qualidade do ar para o SO₂ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

SO ₂				
	Porto Santo	São João	Qta. Magnólia	São Gonçalo
	2009	2009	2009	2009
Índice	%	%	%	%
Muito Bom	100	96,99	98,9	100
Bom	-	-	-	-
Médio	-	-	-	-
Fraco	-	-	-	-
Mau	-	-	-	-
N/D	-	3,01	1,1	-

- Índice de Qualidade do Ar para o O₃

Quadro 54 – Índice de qualidade do ar para o O₃ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

O ₃		
	Qta. Magnólia	São Gonçalo
	2009	2009
Índice	%	%
Muito Bom	31,51	20,82
Bom	61,91	79,18
Médio	5,48	-
Fraco	-	-
Mau	-	-
N/D	1,1	-

- Índice de Qualidade do Ar para o PM₁₀

Quadro 55 – Índice de qualidade do ar para o PM₁₀ nas estações monitorizadas (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

PM ₁₀				
	Porto Santo	São João	Qta. Magnólia	São Gonçalo
	2009	2009	2009	2009
Índice	%	%	%	%
Muito Bom	69,32	15,07	56,16	80,27
Bom	23,56	59,73	30,96	11,78
Médio	1,92	13,70	6,58	1,92
Fraco	0,27	4,65	3,29	0,27
Mau	-	0,27	-	-
N/D	4,93	6,58	3,01	5,76

- Índice Global de Qualidade do Ar por Estação

No Quadro seguinte apresenta-se o índice global de qualidade do ar para cada estação, calculado através das médias ponderadas dos poluentes analisados em cada estação.

Quadro 56 - Índice global por estação da qualidade do ar na RAM (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

Global	RAM			
	Porto Santo	São João	Qta. Magnólia	São Gonçalo
	2009	2009	2009	2009
Índice	%	%	%	%
Muito Bom	74,25	15,89	20,82	19,73
Bom	23,56	61,1	63,84	78,08
Médio	1,92	15,07	10,96	1,92
Fraco	0,27	4,66	3,28	0,27
Mau	-	0,27	-	-
N/D	-	3,01	1,1	-

- Índice Global de Qualidade do Ar na Aglomeração Funchal

No que diz respeito aos índices dos poluentes na Aglomeração Funchal, o SO₂ e o NO₂ apresentam índices "Muito Bom", enquanto para o O₃ e PM₁₀ o índice é na sua totalidade "Bom" e "Muito Bom" respetivamente, quanto ao CO como a monitorização é feita apenas numa estação os dados não têm aplicabilidade neste caso. No Global o índice "Bom" supera em 73,7 % seguido de 17,26% do índice "Muito Bom" (DRA Madeira, 2010a).

Quadro 57 - Índice por poluente e Índice global na Aglomeração Funchal (2009) (Fonte: DRA Madeira, 2010a).

Poluente	Aglomeração Funchal				Global	
	SO2	NO2	O3	PM10	2009	
Índice	%	%	%	%	Índice	%
Muito Bom	100	97,81	24,66	52,05	Muito Bom	17,26
Bom	-	2,19	71,77	38,9	Bom	73,7
Médio	-	-	2,47	4,66	Médio	6,58
Fraco	-	-	-	2,47	Fraco	2,46
Mau	-	-	-	-	Mau	-
N/D	-	-	1,1	1,92	N/D	-

No ano de 2009, nota-se uma melhoria gradual das concentrações dos poluentes, cumprindo para todas as estações e poluentes os requisitos legais de qualidade do ar, todavia é importante diminuir essas mesmas concentrações ou mantê-las ao longo de anos posteriores, atendendo sempre aos valores-alvo. De notar que a esta data ainda não estava em vigor a nova Diretiva Quadro da Qualidade do Ar - Diretiva n.º 2008/50/CE, de 21 de Maio. Esta Diretiva agrega num único ato legislativo as disposições

legais da Diretiva n.º 96/62/CE, de 27 de Setembro e das três primeiras diretivas filhas (Diretivas n.ºs 1999/30/CE, de 22 de Abril, 2000/69/CE, de 16 de Novembro e 2002/3/CE, de 12 Fevereiro) relativas aos poluentes SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, Pb, C₆H₆, CO e O₃, e a Decisão n.º 97/101/CE do Conselho, de 27 de Janeiro, que estabelece um intercâmbio recíproco de informações e de dados provenientes das redes e estações individuais que medem a poluição atmosférica nos Estados-membros.

A Diretiva n.º 2008/50/CE foi transposta para a ordem jurídica nacional pelo DL n.º 102/2010, de 23 de Setembro, que agregou ainda a quarta Diretiva filha (Diretiva n.º 2004/107/CE, de 15 de Dezembro), relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente, revogando os seguintes diplomas:

- DL n.º 276/99, de 23 de Julho;
- DL n.º 111/2002, de 16 de Abril;
- DL n.º 320/2003, de 20 de Dezembro;
- DL n.º 279/2007, de 6 de Agosto;
- DL n.º 351/2007, de 23 de Outubro.

Assim sendo, os valores anteriormente apresentados não se encontram ao abrigo destas novas disposições legais.

Dadas as particularidades orográficas da Ilha da Madeira e o facto do concelho do Funchal ter características distintas do concelho da Ribeira Brava, os dados de qualidade do ar recolhidos nestas estações não permitem aferir a qualidade do ar no concelho da Ribeira Brava.

A atividade industrial tem um peso pouco significativo na estrutura económica da Ribeira Brava, predominando as empresas ligadas ao sector terciário, nomeadamente comércio por grosso e a retalho, alojamento e restauração e similares e atividades administrativas e dos serviços de apoio. Sendo que relativamente ao sector secundário destacam-se as empresas ligadas à construção, tanto que estas ocupam a segunda posição de destaque logo depois do comércio por grosso e a retalho.

Sendo assim, a principais fontes de emissões de poluentes atmosféricos no concelho da Ribeira Brava são o tráfego rodoviário e atividade industrial,

sendo esta última praticamente insignificante quando comparada com a primeira.

Os poluentes libertados pelos processos de combustão dos motores dos veículos são o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO₂), os óxidos de azoto (NO_x), as partículas (PM), de que se destaca a fração PM₁₀, os hidrocarbonetos (HC) e metais pesados. Os quantitativos emitidos dos vários poluentes são variáveis, dependendo, para além do número de veículos, de outros fatores, como o tipo e composição do combustível utilizado (gasolina ou diesel), do tipo de veículos (potência), da idade e estado de conservação, da velocidade de circulação e do modo de utilização do veículo, assim como das próprias vias de circulação em termos de desenvolvimento do perfil longitudinal (inclinações) e estado de conservação do pavimento.

Pelos motivos apresentados anteriormente, é expectável que a qualidade do ar de um modo geral seja boa no concelho da Ribeira Brava. Os locais junto às principais vias de comunicação serão à partida os que apresentarão menor qualidade, assim como as zonas envolventes às indústrias.

Ambiente Sonoro

Os “Mapas de Ruído do concelho da Ribeira Brava” foram elaborados pela empresa Sonometria, Lda, em 2009, de acordo com o disposto na legislação em vigor à data e com as normativas aplicáveis.

Este estudo identifica e mede o nível de potência sonora das principais fontes de ruído - o tráfego automóvel, tendo em conta os dados disponíveis sobre a rede viária disponíveis; e as fontes fixas de ruído, como as unidades industriais com emissão de ruído para o exterior - ilustrando assim a condição acústica do concelho. Foram também consideradas, no estudo, as fontes sonoras que, embora localizadas fora dos limites do concelho, têm também influência no seu ambiente sonoro. A avaliação desses pontos, assim como a medição de ruído ambiente em vários locais, não descurando a variável da sazonalidade, permitiu a elaboração de mapas de ruído - diurno e noturno (Inplenitus, 2013a).

Assim sendo, como neste concelho não existem ferrovias, aeroporto e fontes fixas abrangidas pelos procedimentos de AIA e de Prevenção e Controlo Integrados de Poluição, as vias rodoviárias foram as principais fontes de ruído identificadas, com destaque para Via Litoral (VR 1), a Via Expresso (VE 3, VE 4) e as estradas regionais ER 101, ER 104, ER 227 e ER 229. Não foram identificadas fontes industriais com contributos nos níveis sonoros de longa duração, apesar da coexistência de habitação na proximidade de algumas indústrias, as emissões de ruído destas atividades reportam-se ao período diurno (Sonometria, 2009).

Segundo o Regulamento Geral do Ruído (DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro), as zonas mistas⁶⁰ não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden (diurno), e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln (noturno); e as zonas sensíveis⁶¹ não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Lden e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador Ln (Inplenitus, 2013a).

A classificação de zonas sensíveis e mistas deve ser definida pelos planos municipais de ordenamento do território. Assim, o Regulamento do PDM da Ribeira Brava apresenta essa classificação na Planta de Classificação Acústica (Figura abaixo): as várias categorias de Solo Urbano, à exceção de "Espaços de Atividades Económicas", os "Espaços Culturais", "Espaços de Ocupação Turística" e "Equipamentos e Outras Estruturas" são classificados como Zonas Sensíveis. O restante território concelhio é classificado como Zona Mista (Inplenitus, 2013a).

Segundo a legislação, as zonas com ocupações expostas a ruído ambiente exterior que exceda os limites fixados por lei, devem ser objeto de planos municipais de redução do ruído, cuja elaboração compete aos municípios.

⁶⁰ De acordo com o estabelecido no artigo 3.º do Regulamento Geral do Ruído: Zona mista – área definida em PMOT, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

⁶¹ De acordo com o estabelecido no artigo 3.º do Regulamento Geral do Ruído: Zona sensível – área definida em PMOT como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

Segundo a Inplenitus, a delimitação das zonas edificáveis, na Planta de Ordenamento, teve em conta a identificação das zonas de maior exposição de ruído ambiente apresentadas no Mapa. No entanto, dada a necessária estratégia de contenção da malha edificada e de uma sustentável infraestruturização do território, o ruído associado ao tráfego automóvel é uma realidade presente e difícil de evitar, devendo recorrer-se aos Planos de Redução de Ruído sempre que se justifique. Para tal, é recomendado o estudo mais detalhado, no âmbito da elaboração de Planos de Urbanização ou Planos de Pormenor, elaborados com a consideração de outras fontes de ruído locais, assim como o recurso a cartografia mais detalhada. Sublinha-se assim a necessidade de contribuir para uma melhor qualidade de vida das populações, não expondo os cidadãos a níveis sonoros que possam ser nocivos para a sua saúde, mas procurando um compromisso adequado, no quadro das perspetivas de evolução do concelho, com a viabilidade económica de uma classificação acústica menos exigente. Recorde-se, ainda, que o cumprimento do disposto na legislação em vigor, nomeadamente os afastamentos às Estradas Regionais, criando os denominados “corredores de proteção acústica”, contribui para a diminuição do nível sonoro nos edifícios. Estas faixas de proteção devem ser consideradas no desenho urbano das UOPG que vierem a ser implementadas, assim como na gestão urbanística (Inplenitus, 2013a).

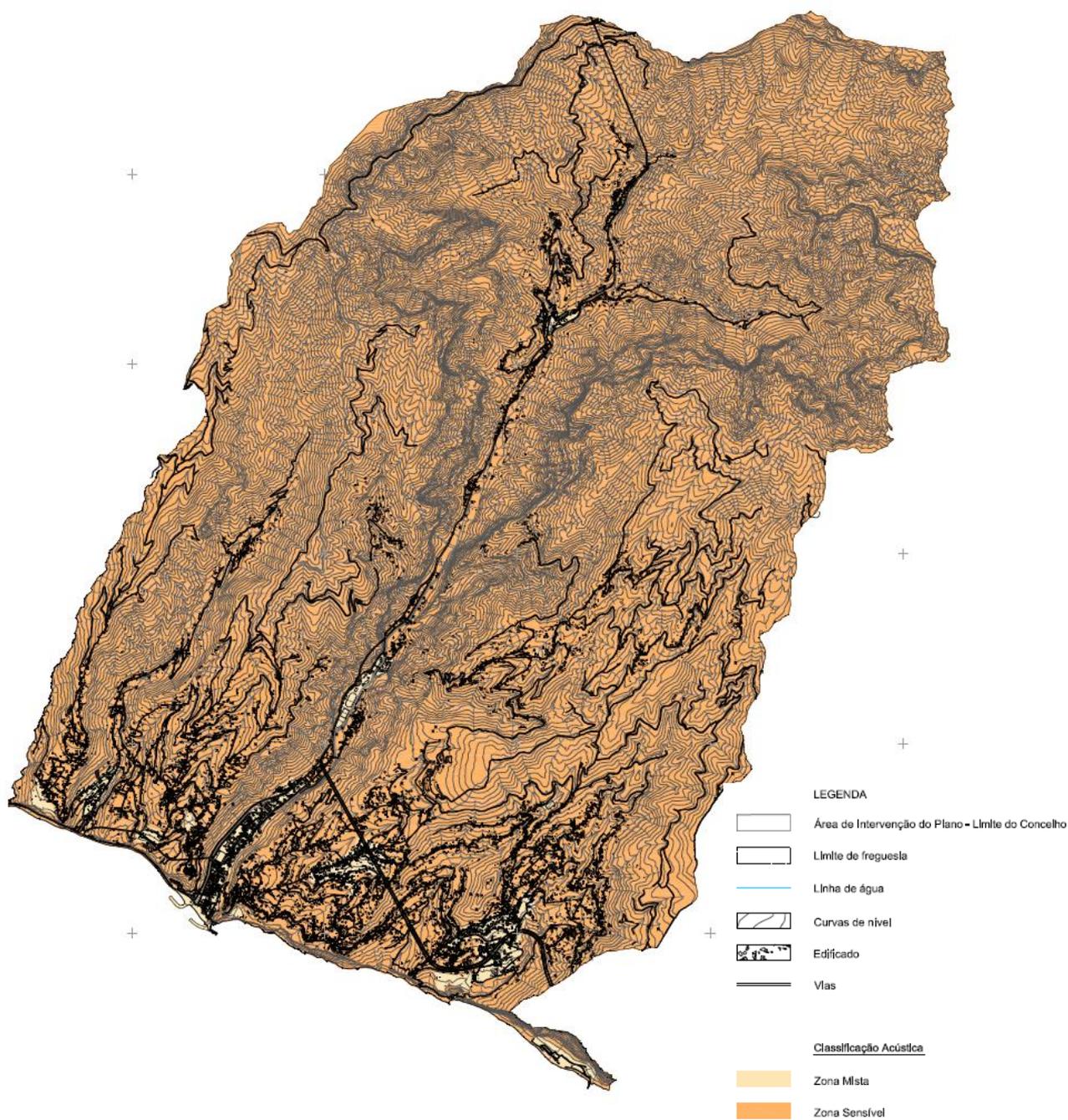


Figura 58 - Planta de Classificação Acústica do concelho da Ribeira Brava (Fonte: Inplenitus, 2013a).

Análise de Tendências

Para as componentes caracterizadas anteriormente, analisam-se agora as principais tendências de evolução, tendo em consideração os dois cenários possíveis (adoção do PDM revisto ou não).

Caso a proposta da revisão do PDMRB não venha a ser concretizada, é expectável que não venham a ocorrer quaisquer alterações ao nível da qualidade das águas, qualidade do ar, ambiente sonoro e ao nível das infraestruturas (abastecimento de água, saneamento, recolha e tratamento de resíduos e rede viária).

De acordo com a projeção demográfica efetuada, estima-se que a população do concelho aumente 10,9%, até 2021, sendo que o maior aumento se dará nas faixas etárias em idade ativa, justificando assim a já referida criação do perímetro urbano da Apresentação, e o aumento dos perímetros de São João e principalmente do Campanário (em cerca de 70%) - zonas de alguma atividade comercial e de serviços, para onde se deve procurar a desejável proximidade casa-trabalho.

Sendo assim, a concretização da revisão do PDMRB acarretará um aumento de população residente e conseqüentemente aumento de número de veículos motorizados a circular nas estradas, o que poderá acarretar uma alteração negativa na qualidade do ar e aumento do ruído.

Não estão previstas intenções ao nível das infraestruturas de abastecimento de água, de saneamento e recolha de resíduos na revisão do PDMRB. Por este motivo, e uma vez que poderá ocorrer um aumento de população, as infraestruturas existentes poderão vir a ser insuficientes e terem que ser reestruturadas. É de salientar que a percentagem de população servida atualmente por sistema de recolha e tratamento de águas residuais é de 62%, estando aquém do estabelecido pelo PRAM (que para o ano de 2012 estabelecia o atendimento com drenagem e tratamento só com sistemas públicos em 75%), e que a rede de drenagem da Serra de Água não se encontra ainda em funcionamento. Assim, com o aumento da população poderá acarretar alterações negativas ao nível da qualidade das águas.

Além disso, a revisão do PDM da Ribeira Brava prevê a criação da categoria Espaços afetos a Atividades Industriais, sendo classificados nesta categoria do solo rural os depósitos de inertes e de materiais, as oficinas e as estufas (pois de acordo com o estabelecido pelo POTRAM, artigo 18.º, as estufas e instalações agropecuárias com mais 2 500m² são consideradas indústrias e, como tal, devem ser incluídas nesta categoria). A sua concretização acarretará também um aumento do número de veículos motorizados a circular nas estradas. Por outro lado, esta também poderá gerar mais emissões gasosas, consumos de água e produção de efluentes. Sendo assim, é expectável que venha a ocorrer uma alteração negativa na qualidade do ar e do ambiente sonoro nos locais junto às principais vias de comunicação, bem como na envolvente dos Espaços afetos a Atividades Industriais. Ainda, nestas zonas, é expectável que ocorra uma sobrecarga dos sistemas de abastecimento de água, de recolha e tratamento de águas residuais e de gestão de resíduos.

O concelho da Ribeira Brava é servido por uma rede viária extensa e diversificada, importante fator de conectividade e de desenvolvimento, ligando os vários lugares entre si e a outros lugares fora do concelho. A eficiência da sua cobertura justifica a não definição de novos traçados por parte da revisão do PDMRB, considerando-se que as vias existentes e previstas, à data, são suficientes para permitir o desenvolvimento sustentável do território, nas suas diversas escalas e atendendo às vivências locais.

Assim, a proposta na revisão do PDM da Ribeira Brava, propõe a criação de novas vias nos lugares de São João/Barreiro, Pedra/Porta Nova e Massapez (Tabua). Estas vias, além de garantirem um mais fácil acesso entre vários pontos do mesmo lugar, permitem sobretudo um aumento da edificação, garantindo que esta se desenvolve ao longo de uma rede viária infraestruturada e articulada com as vias de hierarquia superior.

Também a via de ligação da ER 229 ao PERB e ao estaleiro a Norte deste, por São João, tem um troço com uma elevada inclinação – pelo que a nova via, a partir do nó do Campanário, se revela uma mais-valia, não só pelo mais imediato e rápido acesso, mas por apresentar declives inferiores. A

importância desta via vai além da perspetiva empresarial, uma vez que vem permitir um mais rápido e direto acesso de vários lugares à VR e assim ao Funchal. Esta via desenvolve-se, em grande parte, em túnel.

Não obstante ao facto de a rede viária ser extensa e diversificada, os condicionamentos verificados sobretudo ao nível da rede local, relacionados com os elevados declives, estreitos perfis e apertados nós são os principais a apontar, a par dos elevados custos de manutenção da rede. Sabe-se, no entanto, que a resolução destas debilidades se encontra fortemente condicionada pela orografia acidentada e pela dispersão da edificação ao longo das vias, inviabilizando muitas vezes o seu alargamento, ou a criação de passeios ou estacionamento.

Assim, e para evitar a propagação de vias sem condições mínimas de segurança e a edificação ao longo de vias não infraestruturadas e com um perfil desadequado para uma utilização constante e quotidiana, a construção de novas vias ou a remodelação das vias locais deve assegurar uma circulação automóvel nos dois sentidos de trânsito e a circulação de veículos de emergência, devendo para isso ter uma largura mínima de 6m e, se se encontrar dentro de perímetro urbano, comportar lugares de estacionamento exterior às faixas de rodagem e passeios com uma largura mínima útil de 1,50m, de ambos os lados (passeios estes que devem, preferencialmente e sempre que tal não condicione a largura útil dos mesmos, conter caldeiras para árvores de espécies autóctones).

No caso dos caminhos, e de forma a garantir a circulação dos veículos de emergência, estes devem ter uma largura mínima útil de 4,50m.

Os afastamentos aos eixos da via/margem são os definidos pela Lei em vigor, como já se referiu, e os definidos pelo Regulamento do PDMRB no regime de uso e ocupação de cada uma das categorias de solo.

No caso das vias previstas pelo Regulamento do PDMRB, definem-se faixas de proteção (áreas não edificáveis), que pretendem salvaguardar as áreas por onde se prevê a construção da infraestrutura. As faixas têm as seguintes dimensões, aplicadas simetricamente em relação ao eixo da via:

- Vias incluídas na Rede Principal: 20m;
- Vias incluídas na Rede Local: 8m.

Segundo o Regulamento Geral do Ruído (definido, pelo DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro), as zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden (diurno), e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln (noturno); e as zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Lden e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador Ln. A classificação de zonas sensíveis e mistas deve ser definida pelos planos municipais de ordenamento do território. Assim, com a revisão do PDMRB foram elaborados os Mapas de Ruído e a Planta de Classificação Acústica deste concelho, integrantes dos elementos que acompanham o PDMRB.

A delimitação das zonas edificáveis, na Planta de Ordenamento, teve em conta a identificação das zonas de maior exposição de ruído ambiente apresentadas no Mapa. No entanto, dada a necessária estratégia de contenção da malha edificada e de uma sustentável infraestruturização do território, o ruído associado ao tráfego automóvel é uma realidade presente e difícil de evitar, devendo recorrer-se aos Planos de Redução de Ruído sempre que se justifique, cuja elaboração compete aos municípios.

6.4.2. Identificação dos efeitos

Da análise empreendida é possível identificar os efeitos prováveis que a revisão do PDMRB terá no FCD Qualidade Ambiental:

As intenções de **criação e expansão** de perímetros urbanos acarretarão um ligeiro aumento da população residente e, como tal, um **aumento do tráfego nas vias rodoviárias** e conseqüentemente a **diminuição da qualidade do ar e o aumento do ruído** na sua envolvente. Este efeito é **negativo, de médio/longo prazo e permanente**.

Uma vez que a revisão do PDMRB **não prevê intenções ao nível das infraestruturas de abastecimento de água, de saneamento e recolha de resíduos** e face ao provável aumento da população residente, as infraestruturas existentes poderão não ser capazes de dar satisfatoriamente

resposta a estas novas solicitações. Este efeito é **negativo, permanente e de curto prazo**.

Uma vez que não existe informação disponível que caracterize os fluxos de resíduos provenientes das atividades industriais e dos resíduos de construção e demolição, a revisão do PDM constitui uma excelente oportunidade para se caracterizar e avaliar estes fluxos e passar a fazer o controlo dos mesmos ao longo do tempo. Assim, classifica-se este efeito como **positivo, possível, de curto/médio prazo e permanente**.

A revisão do PDMRB prevê a criação da categoria Espaços afetos a Atividades Industriais, criação desta nova categoria poderá acarretar **aumento do tráfego nas vias rodoviárias** e conseqüentemente a **diminuição da qualidade do ar e o aumento do ruído** na sua envolvente. Este efeito é **negativo, de médio/longo prazo e permanente**. A criação desta nova categoria poderá gerar mais emissões gasosas, consumos de água e produção de efluentes. Sendo assim, é expectável que venha a ocorrer uma alteração negativa na qualidade do ar e do ambiente sonoro nos locais junto às principais vias de comunicação, bem como na envolvente dos Espaços afetos a Atividades Industriais. Ainda nestas zonas é expectável que ocorra uma sobrecarga dos sistemas de abastecimento de água, de recolha e tratamento de águas residuais e de gestão de resíduos. Este efeito é **negativo, permanente e de médio/longo prazo**.

A proposta na revisão do PDM da Ribeira Brava, propõe a criação de novas vias nos lugares de São João/Barreiro, Pedra/Porta Nova e Massapez (Tabua). Estas vias, além de garantirem um mais fácil acesso entre vários pontos do mesmo lugar, permitem sobretudo um aumento da edificação, garantindo que esta se desenvolve ao longo de uma rede viária infraestruturada e articulada com as vias de hierarquia superior. Trata-se de efeitos **positivos, permanentes e de curto/médio prazo**.

Também a via de ligação da ER 229 ao PERB e ao estaleiro a Norte deste, por São João, tem um troço com uma elevada inclinação – pelo que a nova via, a partir do nó do Campanário, se revela uma mais-valia, não só pelo mais imediato e rápido acesso, mas por apresentar declives inferiores. A

importância desta via vai além da perspetiva empresarial, uma vez que vem permitir um mais rápido e direto acesso de vários lugares à VR e assim ao Funchal. Esta via desenvolve-se, em grande parte, em túnel. Trata-se de efeitos **positivos, permanentes e de curto/médio prazo**.

A Elaboração dos Mapas de Ruído e da Planta de Classificação Acústica do município, adequados às características acústicas e dos usos do solo existentes e/ou previstos, conforme os critérios do Regulamento Geral do Ruído, são **efeitos positivos, de médio/longo prazo e permanentes**.

.

	Oportunidades	Ameaças
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> Existência de mapas de ruído Criação de novas vias nos lugares de São João/Barreiro, Pedra/Porta Nova e Massapez (Tabua). Estas vias, além de garantirem um mais fácil acesso entre vários pontos do mesmo lugar, permitem sobretudo um aumento da edificação, garantindo que esta se desenvolve ao longo de uma rede viária infraestruturada e articulada com as vias de hierarquia superior Criação de uma nova via, a partir do nó do Campanário, se revela uma mais-valia, não só pelo mais imediato e rápido acesso, mas por apresentar declives inferiores. A importância desta via vai além da perspectiva empresarial, uma vez que vem permitir um mais rápido e direto acesso de vários lugares à VR e assim ao Funchal A reconstrução pós aluvião permite a regularização e modernização de infraestruturas, tornando o abastecimento e a drenagem mais fiáveis e com menos perdas 	-
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação dos fluxos de resíduos provenientes das atividades industriais e de resíduos de Construção e Demolição 	<ul style="list-style-type: none"> Valor elevado de perdas em rede de abastecimento e focos de poluição e contaminação de águas Dispersão populacional e orografia acentuada que propiciam baixam cobertura de rede de drenagem e condiciona a sua extensão Degradação do ambiente sonoro junto às rodovias e junto aos Espaços afetos a Atividades Industriais

	Oportunidades	Ameaças
Pontos fracos (cont.)		<ul style="list-style-type: none"> • Degradação da qualidade do ar junto às rodovias e junto aos Espaços afetos a Atividades Industriais • As infraestruturas existentes, principalmente os sistemas de recolha e tratamento de águas residuais (atualmente já insuficientes), poderão não ser capazes de dar resposta às novas solicitações e terem que ser reestruturadas • Sobrecarga dos sistemas de abastecimento de água, de recolha e tratamento de águas residuais e de gestão de resíduos existentes nas áreas onde ocorra a criação e expansão de perímetros urbanos e nos junto aos Espaços afetos a Atividades Industriais • Dispersão de atividades por todo o concelho • Elevado número de vias internas desenvolvidas em locais com características pouco acessíveis • Inexistência de uma política de estacionamento que se estenda a todo o Município e cubra os problemas da população

NOTA: OS PONTOS NO QUADRO SÃO OS EFEITOS SIGNIFICATIVOS



Medidas de Gestão e Controlo

7. MEDIDAS DE GESTÃO E CONTROLO

7.1. Medidas de Gestão

As medidas de gestão apresentadas no Quadros seguintes, para cada FCD, têm como objetivo prevenir, reduzir, ou, sempre que possível, eliminar os efeitos negativos resultantes da implementação da revisão do PDMRB, bem como potenciar os efeitos positivos expectáveis.

7.1.1. Desenvolvimento Humano e Competitividade

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> Aproveitamento dos espaços disponíveis não habitados para instalação de atividades económicas e mobilização de meios associados ao bem-estar da população 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar o aproveitamento dos espaços disponíveis não habitados para instalação de atividades económicas e mobilização de meios associados ao bem-estar da população, em consonância com o crescimento económico da RAM Assegurar a melhoria da qualidade de vida das populações, nomeadamente ao nível do poder de compra concelhio, do emprego e do rendimento 	<ul style="list-style-type: none"> Sobreutilização de levadas, percursos e visitas a locais protegidos 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar que não ocorrem situações de sobreutilização de levadas, percursos e locais protegidos
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento do nível de vida das populações (poder de compra, emprego e rendimentos) 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a evolução do poder de compra Avaliar a evolução da taxa de emprego Avaliar a evolução do rendimento disponível 	<ul style="list-style-type: none"> Descaraterização do tecido urbano e do edificado 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a implementação de um conjunto de medidas que visem garantir que não ocorrem situações de descaraterização

		Oportunidades		Ameaças	
		Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da reabilitação de edifícios, associado à valorização e requalificação do património histórico e cultural 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a reabilitação de edifícios, como medida de valorização e requalificação do património histórico e natural Recuperar o parque habitacional do concelho Revitalizar os espaços públicos 			
	<ul style="list-style-type: none"> Tendência para o Turismo de natureza e Ecoturismo Desenvolvimento da promoção dos valores do Município Criação (POT) da promoção de Ribeira Brava "Na Rota do Açúcar", juntamente com Ponta do Sol e Calheta Praias e porto de abrigo assim como todo o património edificado e natural, que têm elevado potencial turístico 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a aposta municipal no Turismo de natureza e Ecoturismo Assegurar a promoção dos valores patrimoniais e naturais do Município Desenvolver rotas e planos de animação que fortaleçam a ligação ao mar e a economia do açúcar no concelho, assim como a dinamização dos museus 			
	<ul style="list-style-type: none"> Atração de investimento e novas atividades económicas 	<ul style="list-style-type: none"> Criação de sistemas de incentivos não financeiros de atração de empresas, acompanhado de um Plano de Marketing Público 			

Oportunidades		Ameaças		
Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de infraestruturas 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de quadros de apoio à melhoria das infraestruturas 		
	<ul style="list-style-type: none"> Capacidade da atração de população para o município de forma a evitar a migração 	<ul style="list-style-type: none"> Lançamento de atividades de lazer e de tempos livres, abrangendo todos os estratos etários 		
	<ul style="list-style-type: none"> Criação de novos equipamentos de Ação Social de apoio a idosos Conclusão do Centro de Convívio da Ribeira de Tabua 	<ul style="list-style-type: none"> Efetuar estudo para determinar as necessidades futuras Face aos resultados do estudo anterior, propor a criação de novos equipamentos deste tipo 		
	<ul style="list-style-type: none"> Alteração do tecido produtivo 	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar a formação profissional nas áreas de alta ou média tecnologia, como forma de atrair empresas 		
	<ul style="list-style-type: none"> Qualificação dos recursos humanos Valorização do espaço rural 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuir a taxa de analfabetismo Aperfeiçoamento dos programas de formação profissional Promover campanhas relacionadas com as escolas para atrair os jovens 		

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Aproveitamento de investimentos públicos e/ou privados 	<ul style="list-style-type: none"> Criação de sistemas de incentivos que potenciem o investimento público e/ou privado 		
	<ul style="list-style-type: none"> Centro desportivo da Madeira, que permite dinamizar as atividades desportivas 	<ul style="list-style-type: none"> Promover acontecimentos desportivos e atividades lúdicas 		
Pontos fracos	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Envelhecimento da população 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o grau de envelhecimento da população
			<ul style="list-style-type: none"> Aumento do índice de dependência de idosos 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a evolução do índice de dependência de idosos
			<ul style="list-style-type: none"> Baixa capacidade de acolhimento de equipamentos de Segurança Social e Solidariedade ao nível de valências para Idosos 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de ações que visem a melhoria da capacidade de acolhimento de equipamentos de segurança social e solidariedade ao nível de valências para idosos
			<ul style="list-style-type: none"> Baixos níveis de recursos humanos na área da saúde 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de medidas que visem melhorar os níveis de recursos humanos na saúde
			<ul style="list-style-type: none"> Inexistência de Central de camionagem e de táxis adaptados 	<ul style="list-style-type: none"> Realização de estudo para avaliar qual a melhor solução a adotar ao nível da central de camionagem e táxis

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fracos (cont.)	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Território dominado por vales profundos e desníveis abruptos que condicionam a urbanização • Vulnerabilidade ao Risco Natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar a edificação nos perímetros urbanos • Assegurar que a edificação não ocorra nas zonas de risco

7.1.2. Riscos Naturais e Tecnológicos

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de Carta de Localização do Risco - Movimentos de Massa em Vertentes Melhoria da capacidade de resposta a situações de movimentos de massa em vertentes 	<ul style="list-style-type: none"> Promover a aplicação da Carta de Localização do Risco - Movimentos de Massa em Vertentes e das condicionantes previstas no Regulamento do PDMRB 		
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de Carta de Localização do Risco - Cheias e Inundações Melhoria da capacidade de resposta a situações de cheias e inundações 	<ul style="list-style-type: none"> Promover a aplicação da Carta de Localização do Risco - Cheias e Inundações e das condicionantes previstas no Regulamento do PDMRB 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração da Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais Melhoria da capacidade de resposta a situações de incêndio florestal 	<ul style="list-style-type: none"> Promover a aplicação da Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais e das condicionantes previstas no Regulamento do PDMRB 		

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Aumento do aproveitamento do potencial para a produção de energia através de fontes de energia renováveis Contributo para o cumprimento de metas regionais, nacionais e internacionais Aumento da receita do município Aumento da eficiência energética do concelho Diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis Redução das emissões de GEE 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de uma Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética Promoção, em sede de Regulamento do PDM, de medidas que promovam a utilização de fontes de energia renováveis 	-	-
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> A elevada dependência dos combustíveis fósseis por parte do concelho da Ribeira Brava a ser colmatada pelo aproveitamento do potencial para a produção de energia através de fontes de energia renováveis, nomeadamente de origem hídrica e eólica 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de uma Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética Promoção, em sede de Regulamento do PDM, de medidas que promovam a utilização de fontes de energia renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> Muita dependência de produtos energéticos importados, ou de condições hidrológicas 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção, em sede de Regulamento do PDM, de medidas que promovam a utilização de fontes de energia renováveis

Oportunidades		Ameaças	
Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fracos (cont.)		<ul style="list-style-type: none"> Proliferação de espécies florestais invasoras que aumentam o risco de incêndio 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de iniciativas de combate às espécies invasoras Promoção da reflorestação com espécies autóctones
		<ul style="list-style-type: none"> Continuação da presença humana em zonas de risco de cheias e inundações 	<ul style="list-style-type: none"> Divulgação e promoção do Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil da Ribeira Brava (PMEPC) Assegurar a implementação das medidas previstas no PMEPC da Ribeira Brava

7.1.3. Potencialidades e Fragilidades Territoriais

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> • Frente de Mar de grande potencialidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a aposta municipal no Turismo de natureza e Ecoturismo • Assegurar a promoção dos valores patrimoniais e naturais do Município 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas protegidas: Laurissilva, Maciço Montanhoso Central e Parque Natural da Madeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a manutenção das áreas protegidas: Laurissilva, Maciço Montanhoso Central e Parque Natural da Madeira 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Definição e delimitação da EEM • Definição e delimitação da RAN • Definição e delimitação da REN 	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a aplicação da EEM, REN e RAN e das condicionantes previstas no Regulamento do PDMRB 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tendência construtiva que incide na consolidação de áreas edificadas e não na sua dispersão • Capacidade de atração de população com a redefinição dos perímetros urbanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar a edificação nos perímetros urbanos 		

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Criação das categorias de “Espaços Afetos a Atividades Industriais” e “Espaços de Equipamentos e Outras Infraestruturas” em Solo Rural 	<ul style="list-style-type: none"> Potenciar a fixação de empresas e infraestruturas nestas categorias de Solo Rural 	-	-
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> Áreas delimitadas como zonas de risco face a movimentos de massa em vertentes, cheias e inundações, o que condiciona a edificabilidade nestas áreas 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a ausência de edificações nas áreas com elevado risco face a movimentos de massa em vertentes e cheias e inundações Divulgação e promoção do PMEPC da Ribeira Brava Assegurar a implementação das medidas previstas no PMEPC da Ribeira Brava 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da proliferação de espécies vegetais invasoras Perigo potencial de incêndios florestais Aumento substancial de alojamentos vagos e de carácter sazonal Desenvolvimento Urbano mais focalizado na zona Este do concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de iniciativas de combate às espécies invasoras Promoção da reflorestação com espécies autóctones Divulgação e promoção do PMEPC da Ribeira Brava Assegurar a implementação das medidas previstas no PMEPC da Ribeira Brava Promoção do turismo durante todo o ano, em especial através do Turismo de Natureza e do Ecoturismo Assegurar a implementação de um conjunto de medidas que visem garantir que não ocorrem situações de descaraterização do tecido urbano

7.1.4. Qualidade Ambiental

		Oportunidades		Ameaças	
		Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes	<ul style="list-style-type: none"> Existência de mapas de ruído 	<ul style="list-style-type: none"> Promover a aplicação dos mapas de ruído e das condicionantes previstas no Regulamento do PDMRB 			
	<ul style="list-style-type: none"> Criação de novas vias nos lugares de São João/Barreiro, Pedra/Porta Nova e Massapez (Tabua) 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a criação destas novas vias infraestruturadas, para que se articulem com as vias de hierarquia superior; Assegurar que a edificação ocorre ao longo das mesmas, controlando a edificação dispersa 	-	-	
	<ul style="list-style-type: none"> Criação de uma nova via, a partir do nó do Campanário 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a criação desta nova via Promover o desenvolvimento do lugar do Campanário Promover o desenvolvimento empresarial do concelho, que com esta nova via permite um mais rápido acesso à VR e ao Funchal 			

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fortes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> A reconstrução pós aluvião permite a regularização e modernização de infraestruturas, tornando o abastecimento e a drenagem mais fiáveis e com menos perdas 	<ul style="list-style-type: none"> Propor e implementar um conjunto de medidas que visem a melhoria da cobertura de rede de drenagem 	-	-
Pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação dos fluxos de resíduos provenientes das atividades industriais e de resíduos de construção e demolição 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar os fluxos de resíduos provenientes das atividades industriais e de resíduos de construção e demolição 	<ul style="list-style-type: none"> Valor elevado de perdas em rede de abastecimento e focos de poluição e contaminação de águas Dispersão populacional e orografia acentuada que propiciam baixam cobertura de rede de drenagem e condiciona a sua extensão 	<ul style="list-style-type: none"> Propor e implementar um conjunto de medidas que visem reduzir as perdas e focos de poluição e contaminação de águas
			<ul style="list-style-type: none"> Degradação do ambiente sonoro junto às rodovias e junto aos Espaços afetos a Atividades Industriais Degradação da qualidade do ar junto às rodovias e junto aos Espaços afetos a Atividades Industriais 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar que o Regulamento Geral do Ruído é cumprido Propor um conjunto de medidas com o intuito de reduzir as incompatibilidades existentes ao nível do ruído Assegurar o cumprimento da legislação em vigor referente à qualidade do ar

Oportunidades		Ameaças	
Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fracos (cont.)		<ul style="list-style-type: none"> As infraestruturas existentes, principalmente os sistemas de recolha e tratamento de águas residuais, poderão não ser capazes de dar resposta às novas solicitações e terem que ser reestruturadas Sobrecarga dos sistemas de abastecimento de água, de recolha e tratamento de águas residuais e de gestão de resíduos existentes nas áreas onde ocorra a criação e expansão de perímetros urbanos e nos junto aos Espaços afetos a Atividades Industriais Dispersão de atividades por todo o concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar que a atual rede de recolha e tratamento de águas residuais tem capacidade para dar resposta às novas necessidades e propor medidas para a sua adaptação
		<ul style="list-style-type: none"> Elevado número de vias internas desenvolvidas em locais com características pouco acessíveis 	<ul style="list-style-type: none"> Realização de estudo para a identificação de um conjunto de medidas a implementar com o intuito de reduzir/melhorar o número de vias internas desenvolvidas em locais com características pouco acessíveis

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
Pontos fracos (cont.)			<ul style="list-style-type: none"> Inexistência de uma política de estacionamento que se estenda a todo o Município e cubra os problemas da população 	<ul style="list-style-type: none"> Criação e implementação de uma política de estacionamento no município da Ribeira Brava

7.2. Medidas de Controlo/Programa de seguimento

Para que a revisão do PDMRB apresente uma contribuição efetiva e positiva para o desenvolvimento sustentável local e regional, foi desenvolvido um conjunto de medidas de controlo e que fazem parte do programa de seguimento a implementar. Sendo assim, estas, fazendo parte da monitorização, visam avaliar e controlar os efeitos imprevistos significativos decorrentes da execução da revisão do PDMRB permitindo aplicar medidas de correção adequadas. No Quadro 58 são apresentadas as respetivas medidas.

Quadro 58 - Medidas de controlo/Programa de seguimento a implementar por FCD.

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Desenvolvimento Humano e Competitividade	<ul style="list-style-type: none"> Qualificar o nível de vida 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a melhoria da qualidade de vida das populações, nomeadamente ao nível do poder de compra concelhio, do emprego e do rendimento 	<ul style="list-style-type: none"> Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e seus sub-índices 	A dos próprios indicadores	
			<ul style="list-style-type: none"> Índice de Desenvolvimento Social 		
			<ul style="list-style-type: none"> Índice do Poder de Compra 		
	<ul style="list-style-type: none"> Inverter a tendência da taxa de envelhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a variação da população por faixa etária 	<ul style="list-style-type: none"> Variação da população por faixa etária 	N.º de habitantes por faixa etária	
	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a coesão económica e social Aumentar o rendimento disponível 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a evolução da coesão económica e social no concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Investimento público e privado (total e sectorial) 	€	
			<ul style="list-style-type: none"> VBP – Valor Bruto de Produção 	A do próprio indicador	
			<ul style="list-style-type: none"> VAB – Valor Acrescentado Bruto 	A do próprio indicador	
	<ul style="list-style-type: none"> Contribuir para a promoção do potencial humano e empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o potencial humano e empresarial no concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Nº médio de pessoas ao serviço por estabelecimento 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de estabelecimentos com menos de 10 pessoas ao serviço 	N.º	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Desenvolvimento Humano e Competitividade (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Promover a inovação e o empreendedorismo Diversificar o tecido produtivo 	<ul style="list-style-type: none"> Aferir a evolução do tecido produtivo no concelho 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de novas empresas criadas 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de atividades económicas emergentes 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de iniciativas realizadas com o intuito de promover a inovação e o empreendedorismo 	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar o emprego 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar a evolução da taxa de emprego do concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Variação da taxa de desemprego 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de iniciativas realizadas com o intuito de combater o desemprego 	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar os cuidados de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a melhoria dos cuidados de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de farmácias existentes no concelho 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de Centros de Saúde em funcionamento no concelho 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de clínicas em funcionamento no concelho 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de médicos por 1 000 habitantes 	N.º/1 000 hab	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de enfermeiros por 1 000 habitantes 	N.º/1 000 hab	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Desenvolvimento Humano e Competitividade (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Contribuir para a melhoria dos acessos viários e a mobilidade da população 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a melhoria dos acessos viários e a mobilidade da população 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de novos acessos construídos 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de iniciativas realizadas para resolução do problema de estacionamento existente 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> Repartição modal das deslocações no concelho 		
	<ul style="list-style-type: none"> Potenciar o desenvolvimento turístico do concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Aferir a evolução ocorrida ao nível do turismo 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de novas infraestruturas de apoio e acolhimento aos visitantes 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de novos empreendimentos turísticos por tipologia 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> Capacidade total dos empreendimentos turísticos por tipologia 	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Conservar o património cultural, geológico e natural Assegurar a compatibilização dos usos do solo com o património cultural, geológico e natural 	<ul style="list-style-type: none"> Aferir a conservação do património cultural, geológico e natural 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de elementos patrimoniais de interesse (geológico, cultural/edificado, natural e paisagístico) classificados e em vias de classificação 	N.º	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Desenvolvimento Humano e Competitividade (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Conservar a paisagem e assegurar a compatibilização com os usos do solo Reforçar a identidade cultural Promover a paisagem, o património cultural, geológico e natural enquanto recursos/produtos turísticos 		<ul style="list-style-type: none"> N.º de folhetos interpretativos de divulgação patrimonial 	N.º	
Riscos Naturais e Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a proteção das zonas costeiras 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de projetos desenvolvidos para a proteção das zonas costeiras 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de projetos desenvolvidos para a proteção das zonas costeiras 	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o n.º de ocorrências de galgamentos costeiros 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de ocorrências de galgamentos costeiros 	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar o nível da água do mar, a temperatura média e da pluviosidade média 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar o nível da água do mar, a temperatura média e da pluviosidade média 	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de variação da temperatura média 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> Taxa de variação da pluviosidade média 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> Taxa de variação do nível do mar 	%	
	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar os impactes dos movimentos de massa em vertentes Assegurar a monitorização dos locais de maior risco de movimentos de massa em vertentes 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o n.º de movimentos de massa em vertentes Monitorizar os locais de maior risco de movimentos de massa em vertentes 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de ocorrência de movimentos de massa em vertentes 	N.º	
<ul style="list-style-type: none"> N.º de monitorizações realizadas 			N.º		

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Riscos Naturais e Tecnológicos (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar os impactes das cheias e inundações Assegurar a implantação de sistemas de alerta contra cheias e inundações, nos locais onde estas poderão ocorrer garantindo a salvaguarda da população 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o n.º de cheias e inundações Avaliar a implantação de sistemas de alerta contra cheias e inundações, nos locais onde estas poderão ocorrer garantindo a salvaguarda da população 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de ocorrência de movimentos de massa em vertentes 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de sistemas de alerta contra cheias e inundações implementados 	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a proteção das florestas contra incêndios Assegurar que existem zonas de “proteção” entre as florestas e as zonas habitacionais Assegurar a proteção das áreas urbanas contra incêndios, nomeadamente através da utilização de materiais de construção com uma resistência ao fogo superior (por exemplo, tintas com maior índice de resistência ao fogo) 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a limpeza das florestas Assegurar a aplicação da Carta de Condicionantes – Incêndios Florestais e das condicionantes previstas no Regulamento do PDMRB Assegurar a implementação das medidas previstas no Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil da Ribeira Brava, bem como as condicionantes previstas no PDMRB 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de incêndios florestais 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de incêndios em áreas urbanas 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> Variação da área florestal ocupada por pinheiro-bravo e eucalipto 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> Variação da área agrícola abandonada 	%	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Riscos Naturais e Tecnológicos (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a evolução da intensidade energética por sector de consumo e por habitante Assegurar uma boa gestão do sector energético ao nível da eficiência energética Avaliação das emissões de GEE ao nível municipal, nomeadamente dióxido de carbono equivalente ao nível dos principais sectores poluentes Assegurar o desenvolvimento de estratégias de redução das emissões de GEE Assegurar a utilização de fontes de energia renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> Implementação de uma Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética 	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de energia elétrica por sector de consumo e por habitante 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de programas desenvolvidos ao nível da eficiência energética 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de certificações energéticas e da qualidade do ar nos edifícios existentes no concelho 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> Emissões de CO₂ por sector de atividade emissora 	ton	
			<ul style="list-style-type: none"> Emissões de CO₂ por unidade de PIB 	ton	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de estratégias desenvolvidas para redução das emissões de GEE 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de energia fornecida com origem em fontes de energia renováveis 	%	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Potencialidades e Fragilidades Territoriais	<ul style="list-style-type: none"> Promover uma política integrada e coordenada de ordenamento, gestão e planeamento do território, que vise assegurar quer a sua proteção, valorização e qualificação ambiental e paisagística, quer o seu desenvolvimento económico e equidade social Assegurar a compatibilização com os planos de ordenamento do território hierarquicamente superiores Assegurar a compatibilização com o ordenamento e as opções de gestão do Parque Natural da Madeira e os sítios integrados na Rede Natura 	<ul style="list-style-type: none"> Aferir a compatibilização com os planos de ordenamento do território hierarquicamente superiores 	Área afeta à Reserva Ecológica Nacional	ha	
			Área afeta à Reserva Agrícola Nacional	ha	
			Variação da área municipal afeta ao Parque Natural da Madeira	%	
			Variação da área municipal afeta aos sítios da Rede Natura 2000	%	
			Área ocupada por Laurissilva	ha	
			Área afeta à Estrutura Ecológica Municipal	ha	
			Área municipal afeta ao Parque Natural da Madeira e às suas diferentes categorias	ha	
	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a conservação dos ecossistemas e do património natural Assegurar os corredores ecológicos Efetivar medidas de gestão florestal 	<ul style="list-style-type: none"> Aferir o estado de conservação dos ecossistemas e do património naturais 	Área municipal afeta à Rede Natura 2000	ha	
			N.º de ações municipais enquadráveis nos planos de ordenamento e gestão da Rede Natura 2000 presente no concelho	N.º	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Potencialidades e Fragilidades Territoriais (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Preservação e valorização do património natural Reforço da identidade do território Proteger o carácter e a diversidade da paisagem Promover a agricultura sustentável 		• N.º de sítios classificados ou em vias de classificação	N.º	
			• N.º de unidades de paisagem com excecional valor paisagística	N.º	
			• N.º de unidades de paisagem com excecional valor paisagístico perturbadas	N.º	
			• Área agrícola reconvertida	ha	
	<ul style="list-style-type: none"> Dinâmica de urbanização e edificação Dispersão urbana e uso do solo Assimetrias territoriais e sociais 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar as dinâmicas territoriais e a descaraterização do espaço 	• Área afeta a solo urbano	ha	
			• Variação da densidade populacional no solo urbano	%	
			• N.º de licenças emitidas para nova construção	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Localização das áreas industriais em locais adequados 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar que as áreas industriais se encontram em locais adequados 	• N.º de espaços empresariais/ industriais	N.º	
			• N.º de espaços industriais adjacentes a espaços residenciais	N.º	
	Qualidade Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Proteção dos recursos hídricos subterrâneos Proteção dos leitos dos cursos de água e respetivas margens 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade da água superficial e subterrânea 	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade da água superficial e subterrânea 	As unidades dos parâmetros a monitorizar

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Qualidade Ambiental (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os locais onde os recursos hídricos superficiais e subterrâneos têm maiores pressões 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a proteção dos leitos dos cursos de água e respetivas margens 	<ul style="list-style-type: none"> N.º de situações detetadas em que o leito dos cursos de água se encontra obstruído 	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de fontes fixas de poluição existentes na envolvente de cursos de água 	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar a qualidade da água de abastecimento 	<ul style="list-style-type: none"> Número de incumprimentos existentes ao nível da qualidade da água de abastecimento em relação à legislação em vigor 	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> Garantir a fiabilização e modernização dos sistemas públicos de abastecimento de água e a efetiva cobertura e a qualidade dos sistemas de recolha e tratamento de águas residuais 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a percentagem de população servida por sistema de abastecimento de água no concelho Avaliar a percentagem de população servida por sistema de recolha e tratamento de águas residuais no concelho Avaliar a quantidade de água tratada em ETAR que é reutilizada 	<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de população servida por sistema de abastecimento de água no concelho 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de população servida por sistema de recolha e tratamento de águas residuais no concelho 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de água tratada em ETAR que é reutilizada 	m ³	
	<ul style="list-style-type: none"> Promover o uso eficiente da água 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a quantidade de água consumida por habitante 	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de água consumida por habitante no concelho 	N.º	

	Objetivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
Qualidade Ambiental (cont.)		<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a percentagem de perdas na rede de abastecimento de água 	<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de perdas na rede de abastecimento de água 	%	
	<ul style="list-style-type: none"> Promover uma gestão integrada e sustentável dos resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a percentagem de população servida por um sistema de recolha seletiva de RSU no concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de população servida por um sistema de recolha seletiva de RSU no concelho 	%	
		<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a quantidade de RSU, plástico, papel e vidro produzidos por habitante no concelho 	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de RSU, plástico, papel e vidro produzidos por habitante no concelho 	ton	
	<ul style="list-style-type: none"> Garantir uma boa qualidade do ar 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o cumprimento da legislação em vigor referente à qualidade do ar 	<ul style="list-style-type: none"> Índice de qualidade do ar 	%	
			<ul style="list-style-type: none"> N.º de dias em que se verificam excedências às normas da qualidade do ar 	N.º	
<ul style="list-style-type: none"> Redução do ruído ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído Avaliar o ruído ambiente nos locais onde existem e possam existir incompatibilidades 	<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de população exposta a níveis sonoros superiores aos permitidos na legislação 	%		





Conclusões e Recomendações

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A implementação da revisão do PDM da Ribeira Brava, tal como se encontra proposto, acarreta efeitos essencialmente positivos ao nível do Fator Crítico para a Decisão Desenvolvimento Humano e Competitividade. Os Fatores Críticos para a Decisão Riscos Naturais e Tecnológicos, Potencialidades e Fragilidades Territoriais e Qualidade Ambiental apresentam efeitos negativos e positivos.

No que respeita ao **Desenvolvimento Humano e Competitividade**, os efeitos positivos relacionam-se com a melhoria da qualidade de vida das populações, em particular ao nível do poder de compra concelhio e do emprego, decorrente do desenvolvimento de atividades económicas, realidade no concelho e na totalidade da RAM. Estes e outros aspetos, como sejam a qualificação do parque habitacional e de espaços públicos, infraestruturas, entre outros, contribuem para a fixação das populações no concelho de Ribeira Brava, em particular dos jovens.

As dinâmicas socioeconómicas tiram partido dos aspetos referidos, uma vez que essas condições determinam uma maior atratividade do concelho para novos negócios e empresas, particularmente, no momento atual, ao nível do sector terciário. A dinamização empresarial, por sua vez, contribui para a taxa de empregabilidade da população, para a formação de quadros qualificados e conseqüente desenvolvimento humano e económico do concelho.

Por fim, no que toca aos **Riscos Naturais e Tecnológicos**, os efeitos positivos prendem-se com a elaboração da Carta de Localização do Risco – Movimentos de Massa em Vertentes e da Carta de Localização do Risco – Cheias e Inundações, ambas efetuadas no âmbito da revisão do PDMRB, e onde se identificam as zonas de risco. Estas zonas foram consideradas na Planta de Ordenamento e no Regulamento proposto. A Planta de Condicionantes – Incêndios Florestais é outro dos efeitos positivos, uma vez que a mesma também foi considerada na Planta de Ordenamento e no Regulamento da revisão do PDM. Outro efeito positivo é a tendência crescente para a diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis graças ao recurso de energias produzidas a partir de fontes

renováveis, o que converge com as questões estratégicas do PDM proposto no âmbito da promoção da utilização de energias de fontes renováveis. Em termos de efeitos negativos, apresenta-se a proliferação de espécies vegetais invasoras que aumentam o risco de incêndio e a presença humana em zonas de risco.

No que toca ao FCD **Potencialidades e Fragilidades Territoriais**, os efeitos positivos relacionam-se com a instituição da figura EEM e a delimitação da RAN e da REN. Em Solo Urbano destaca-se a consolidação da malha urbana e da regularização da dispersão construtiva, de forma a adequar os perímetros urbanos às previsões sociodemográficas para o concelho. Em Solo Rural destaca-se a criação das categorias de “Espaços Afetos a Atividades Industriais” e “Espaços de Equipamentos e Outras Infraestruturas”, que vem combater a dispersão territorial das atividades industriais. Os efeitos negativos apresentados são o desenvolvimento urbano mais focalizado na zona Este do concelho e o aumento substancial de alojamentos vagos e de caráter sazonal.

Por último, o FCD **Qualidade Ambiental** tem como principais efeitos positivos, a criação de novas vias que garantem um mais fácil acesso a todo o concelho e permitem, sobretudo, o controlo da dispersão edificatória, pois garantem que a edificação se desenvolve ao longo de uma rede viária infraestruturada. Em particular, destaca-se a recente construção da via de ligação da ER 230 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, ER 112 – Campanário – Boa Morte, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial e à prevista reformulação do Nó do Campanário, uma vez que permitem um acesso rápido e direto ao Funchal. Outro dos efeitos positivos é a elaboração dos Mapas de Ruído e da Planta de Classificação Acústica do município. Ao nível dos efeitos negativos, apresenta-se o aumento do tráfego rodoviário o que leva à degradação do ambiente sonoro junto às rodovias e aos espaços afetos às atividades industriais, o que, conseqüentemente leva à degradação da qualidade do ar; a insuficiência das infraestruturas, em particular do sistema de recolha e tratamento de águas residuais, que poderão não ser capazes de dar resposta às novas solicitações e terem que ser reestruturadas.

As principais recomendações gerais da AAE são:

1. Assegurar uma eficaz participação pública e meios de fácil acesso à informação pelos munícipes;
2. Assegurar rigor da cartografia e compatibilização do PDM com IGT's e legislação específica;
3. Garantir e melhorar a qualidade de vida das populações, dinamizando o emprego e empreendedorismo;
4. Dar continuidade às intenções de desenvolvimento e consolidação do tecido urbano consignadas no PDM;
5. Dar continuidade às intenções de recuperação do solo rural consignadas no PDM;
6. Colmatar carências infraestruturais, nomeadamente ao nível do saneamento;
7. Valorizar e preservar o património cultural (*sensu lato*) e natural, nomeadamente através do Ecoturismo e Turismo de Natureza;
8. Manter atualizada a Carta de Localização do Risco – Movimentos de Massa em Vertentes e a Carta de Localização do Risco – Cheias e Inundações;
9. Manter atualizada a Planta de Condicionantes – Incêndios Florestais e implementar medidas para proteção das populações face ao risco de incêndio;
10. Considerar as energias renováveis no PDM proposto, nomeadamente ao nível promoção do uso destas em substituição das energias provenientes dos combustíveis fósseis.



Bibliografia

9. BIBLIOGRAFIA

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2009). *Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal*

DRA Madeira (2000/2001). *Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira – NO₂, SO₂ e O₃*. Funchal

DRA Madeira (2010a). *Relatório Qualidade do AR na Região Autónoma da Madeira – 2009*. Funchal

DRA Madeira (2010b). *Relatório Qualidade do AR na Região Autónoma da Madeira – Evolução 2005 a 2009*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2004). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2003*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2005). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2004*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2006). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2005*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2007). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2006*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2008). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2007*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2009). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2008*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2010). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2009*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2011). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2010*. Funchal

DREM – Direção Regional de Estatística da Madeira (2012). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2011*. Funchal

DRF - Direção Regional das Florestas (sem data). *Estudo de Base – Caracterização da Área do POGLM*

INE – Instituto Nacional de Estatística (2012). *Censos 2011: Resultados Definitivos – Região Autónoma da Madeira*

Inplenitus (2012a). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Setoriais – Relatório Síntese*

Inplenitus (2012b). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Sistema Socioeconómico*

Inplenitus (2012c). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Setoriais – Sistema Relacional*

Inplenitus (2012d). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Suporte Biofísico*

Inplenitus (2012e). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – ocupação do Solo*

Inplenitus (2012f). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Enquadramento*

Inplenitus (2012g). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Estudos Sectoriais – Dinâmica Edificatória*

Inplenitus (2013a). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Relatório do Plano*

Inplenitus (2013b). *Revisão do PDM da Ribeira Brava – Regulamento*

PDES 2007-2013 – *Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2007-2014*

PDRRAM – *Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira 2007-2013*

PERRAM – *Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira*

PMEPC – Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil (2014). *Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil*

PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA (2002). Plano Regional da Água da Madeira – 1.^a Parte: Caracterização e diagnóstico da situação atual. Tomos I, II, III, IV e V

PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA (2003). Plano Regional da Água da Madeira – Relatório Técnico, versão para consulta pública

PRPA (2000) – *Plano Regional da Política de Ambiente*

PRS 2004-2010 – *Plano Regional da Saúde 2004-2010*

Sonometria, Lda (2009). *Mapas de Ruído do Concelho de Ribeira Brava – Relatório e Anexos*

SRESA (2000). Plano Regional da Política de Ambiente. Caracterização Base. Região Autónoma da Madeira

Valor Ambiente (2008a). *A gestão de Resíduos na Região Autónoma da Madeira*

Valor Ambiente (2008b). *Estatísticas de 2007* -
<http://www.valorambiente.pt/ficheiros/Estatisticas2007.pdf>

Valor Ambiente (2008c). *Relatório de Sustentabilidade 2007, Valor Ambiente, Gestão e Administração de Resíduos da Madeira*

Legislação consultada

Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro - Publica o Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira

Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro - Publica o Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira

Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de Março - Retifica o DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído

Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de Setembro - Retifica o DL n.º 142/2008, de 24 de Julho, que estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

Decreto Legislativo Regional n.º 11/85/M, de 23 de Maio - Fixa medidas preventivas, disciplinares e de preservação relativas ao Parque Natural da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M, de 24 de Junho - Aprova o Plano para o Ordenamento do Território na Região Autónoma da Madeira (POTRAM)

Decreto Legislativo Regional n.º 14/92/M, de 30 de Abril - Adapta à Região Autónoma da Madeira o DL 352/90, de 9 de Novembro, que define o regime de proteção e controlo da qualidade do ar

Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, de 9 de Agosto - Procede à classificação das estradas da rede viária regional

Decreto Legislativo Regional n.º 17/2002/M, de 29 de Agosto - Aprova o Plano de Ordenamento Turístico (POT) da Região Autónoma da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 17/2008/M, de 6 de Junho - Adapta à Região Autónoma da Madeira o regime a que fica sujeito o procedimento de delimitação do domínio público hídrico, aprovado pelo DL n.º 353/2007 de 26 de Outubro

Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de Agosto - Estabelece um regime transitório para a aplicação à Região Autónoma da Madeira do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional e da Reserva Agrícola Nacional

Decreto Legislativo Regional n.º 33/2008/M, de 14 de Agosto - Adapta à Região Autónoma da Madeira a Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, que aprova a Lei da Água, bem como o DL n.º 77/2006, de 30 de Março, que complementa o regime jurídico consagrado na Lei da Água

Decreto Legislativo Regional n.º 35/2008/M, de 14 de Agosto - Atendendo as características naturais próprias – geológicas, hidrológicas, climáticas e florestais da RAM que conferem aos seus ecossistemas florestais uma extrema vulnerabilidade, o presente diploma estabelece o regime de proteção dos recursos naturais e florestais na RAM.

Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, de 20 de Agosto - Aprova o Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro - Desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o sistema regional de gestão territorial da Região Autónoma da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 5/2006/M, de 2 de Março - Adapta à Região Autónoma da Madeira o DL n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo DL n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que procede à revisão da transposição para o direito interno das Diretivas comunitárias relativas à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats)

Decreto Legislativo Regional n.º 7/2009/M, de 12 de Março - Cria o sistema multimunicipal de distribuição de água e de saneamento básico da Região e o sistema multimunicipal de recolha de resíduos da Região

Decreto Legislativo Regional n.º 7-B/2000/M, de 20 de Março - Estabelece os percursos pedonais recomendados na Região Autónoma da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 9/97/M, de 18 de Julho - Altera o Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M de 24 de Junho

Decreto Regional n.º 14/82/M, de 10 de Novembro - Cria o Parque Natural da Madeira

Decreto Regulamentar n.º 11/2009, de 29 de Maio - Estabelece os critérios uniformes de classificação e reclassificação do solo, de definição de

utilização dominante, bem como das categorias relativas ao solo rural e urbano, aplicáveis a todo o território nacional

Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio - Estabelece os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo a utilizar nos instrumentos de gestão territorial

Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro - Estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Maio, e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Dezembro

Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril - Estabelece os valores limite das concentrações no ar ambiente do dióxido de enxofre, dióxido de azoto e óxidos de azoto, partículas de suspensão, chumbo, benzeno e monóxido de carbono, bem como as regras de gestão da qualidade do ar aplicáveis a esses poluentes, em execução do disposto nos artigos 4.º e 5.º do DL n.º 276/99, de 23 de Julho, transpondo para a ordem interna as Diretivas Comunitárias n.ºs 1999/30/CE, do Conselho, de 22 de Abril, e 2000/69/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Novembro

Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro - Aprova o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objetivo de reduzir as suas consequências prejudiciais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro

Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de Agosto - Aprova o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, e transpõe a Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios

Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de Junho - Procede à segunda alteração à Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, que aprova a Lei da Água, transpondo a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de

Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas

Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho - Estabelece o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril - Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (relativa à conservação das aves selvagens), e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens). Revoga os DL n.ºs 75/91, de 14 de Fevereiro, 224/93, de 18 de Junho, e 226/97, de 27 de Agosto

Decreto-Lei n.º 141/2010, de 31 de Dezembro - No âmbito da Estratégia Nacional da Energia 2020, define as metas nacionais de energia renovável no consumo de energia final e transpõe parcialmente a Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril

Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho - Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade e revoga os DL n.ºs 264/79, de 1 de Agosto, e 19/93, de 23 de Janeiro

Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto - Estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional

Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho - Altera o DL n.º 196/89, de 14 de Junho, que define o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional

Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio - Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos

Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho - Estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.ºs 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio

Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de Novembro - Procede à primeira alteração ao DL n.º 166/2008, de 22 de Agosto, que estabelece o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional

Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Aprova normas relativas à qualidade da água destinada ao consumo humano transpondo para o direito interno a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano

Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de Setembro - Quarta alteração do DL n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, simplificando o regime de manutenção em vigor dos títulos de utilização dos recursos hídricos emitidos ao abrigo da legislação anterior, e primeira alteração do DL n.º 147/2008, de 29 de Julho, estabelecendo a competência da Agência Portuguesa do Ambiente no domínio da responsabilidade ambiental por danos às águas

Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho - Estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para o homem e o ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, que altera a Diretiva n.º 96/82/CE, do Conselho, de 9 de Dezembro, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas

Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de Julho - Define as linhas de orientação da política de gestão da qualidade do ar e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 96/62/CE, do Conselho, de 27 de Setembro, relativa à avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente

Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto - Altera o DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído

Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto - Estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o DL n.º 243/2001, de 5 de Setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de Novembro

Decreto-Lei n.º 320/2003, de 20 de Dezembro - Estabelece objetivos a longo prazo, valores alvo, um limiar de alerta e um limiar de informação ao público para as concentrações do ozono no ar ambiente, bem como as regras de gestão

da qualidade do ar aplicáveis a esse poluente, em execução do disposto nos artigos 4.º e 5.º do DL n.º 276/99, de 23 de Julho, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2002/3/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Fevereiro, relativa ao ozono no ar ambiente

Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de Novembro - Estabelece o regime de proteção e controlo da qualidade do ar. Revoga o DL n.º 255/80, de 30 de Julho, e a Portaria n.º 508/81, de 25 de Junho

Decreto-Lei n.º 353/2007, de 26 de Outubro - Estabelece o procedimento de delimitação do domínio público hídrico

Decreto-Lei n.º 364/98, de 21 de Novembro - Estabelece a obrigatoriedade de elaboração da carta de zonas inundáveis nos municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias

Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro - Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial

Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de Fevereiro - Regula o processo de planeamento de recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos

Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro - Procede à sexta alteração ao DL n.º 380/99, de 22 de Setembro, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial

Decreto-Lei n.º 47/99, de 16 de Fevereiro - Regula o turismo de natureza

Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro - Primeira alteração ao DL n.º 140/99, de 24 de Abril, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Diretiva Habitats)

Decreto-Lei n.º 56/2002, de 11 de Março - Altera o DL n.º 47/99, de 16 de Fevereiro, que regula o turismo de natureza

Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de Maio - Estabelece deveres de divulgação de informação relativa à avaliação ambiental, procedendo à primeira alteração

ao DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente

Decreto-Lei n.º 7/2012, de 17 de Janeiro - Aprova a Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março - Aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional e revoga o DL n.º 196/89, de 14 de Junho

Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março - Complementa a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro

Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de Abril - Aprova o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios e transpõe parcialmente para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa ao desempenho energético dos edifícios

Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril - Aprova o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE)

Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de Abril de 2006 - Aprova o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE)

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro - Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo DL n.º 292/2000, de 14 de Novembro

Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março - Revê o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), estabelecido pelo DL n.º 321/83, de 5 de Julho

Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril - Relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Diretivas 2001/77/CE e 2003/30/CE

Diretiva n.º 1999/30/CE, do Conselho, de 22 de Abril - Relativa a valores-limite para o dióxido de enxofre, dióxido de azoto e óxidos de azoto, partículas em suspensão e chumbo no ar ambiente

Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000 - Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água.

Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Dezembro - Relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente

Diretiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro - Relativa à gestão da qualidade das águas balneares e que revoga a Diretiva n.º 76/160/CEE

Diretiva n.º 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações

Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Maio - Relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa. E agrega num único ato legislativo as disposições legais da Diretiva n.º 96/62/CE, de 27 de Setembro e das Diretivas n.ºs 1999/30/CE, de 22 de Abril, 2000/69/CE, de 16 de Novembro e 2002/3/CE, de 12 Fevereiro

Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril- Relativa à conservação de aves selvagens

Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio - Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens

Diretiva n.º 96/62/CE, do Conselho, de 27 de Setembro - Fornece orientação para a avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente

Lei n.º 107/2001, de 10 de Setembro - Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural

Lei n.º 11/87, de 7 de Abril - Lei de Bases do Ambiente

Lei n.º 13/85, de 6 de Julho - Lei de bases do Património Cultural Português, que determina os regimes de proteção do património

Lei n.º 27/2006, de 3 de Julho - Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil. Revoga as Leis n.ºs 113/91, de 29 de Agosto, e 25/96, de 31 de Julho, os DL n.ºs 477/88, de 23 de Dezembro, e 222/93, de 18 de Junho, e os Decretos Regulamentares n.ºs 18/93, de 28 de Junho, e 20/93, de 3 de Julho

Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro - Estabelece a titularidade dos recursos hídricos

Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro - Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas

Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro - Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 9 de Outubro - Aprova a Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico (Revista)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de Abril - Aprova o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) relativo ao período de 2008-2012, designado por PNALE II, bem como as novas metas 2007 do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) e revoga a RCM n.º 53/2005, de 3 de Março, que aprovou o PNALE relativo ao período de 2005-2007

Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto - Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas de 2006 (PNAC 2006) e revoga a Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004 de 31 de Julho

Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de Outubro - Adota a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade

Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de Abril. - Aprova o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética para o período 2013-2016 (Estratégia para a Eficiência Energética - PNAEE 2016) e o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis para o período 2013 -2020 (Estratégia para as Energias Renováveis - PNAER 2020)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de Abril - Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas

Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2013, de 16 de Abril – Aprova o Plano Estratégico Nacional de Turismo

Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010, de 26 de Novembro - Determina a elaboração do Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020 e de planos sectoriais de baixo carbono, bem como do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020

Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2012, de 26 de Novembro - Estabelece as orientações políticas essenciais à programação do novo ciclo de intervenção dos fundos comunitários, bem como as condições institucionais para o processo de negociação com a Comissão Europeia

Resolução do Governo Regional n.º 1408/2000, de 22 de Setembro – Aprova a Lista de Sítios da Região Autónoma da Madeira

Resolução do Governo Regional n.º 1411/2009, de 19 de Novembro – Aprova o Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira. Retificada pela Declaração de Retificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro

Resolução do Governo Regional n.º 1412/2009, de 19 de Novembro – Aprova o Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira

Resolução do Governo Regional n.º 1468/2002, de 11 de Dezembro - Aprova o Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira (PPERAM) para o horizonte temporal de 2010

Resolução do Governo Regional n.º 2/2002/M, de 26 de Agosto - Ratifica o Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava

Resolução do Governo Regional n.º 244/2012, de 5 de Abril - Aprova o Plano de Ação para a Energia Sustentável da Madeira e o Plano de Ação para a Energia Sustentável do Porto Santo

Páginas de Internet consultadas

ADENE - Agência para a Energia

- http://www2.adene.pt/pt-SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/SCE_Concelhos_2012.pdf
- <http://www2.adene.pt/pt-SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/Certificados%20Energ%C3%A9ticos%20por%20Concelho%20em%202011.pdf>
- http://www2.adene.pt/pt-SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/CE-Concelhos_2010-Sem2.pdf e http://www2.adene.pt/pt-SubPortais/SCE/EdificiosCertificados/Documents/CE-Concelhos_2010-Sem1.pdf

AREAM - Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira

- http://www.aram.pt/download/eramac1/ERAMAC_Biomassa_RAM.pdf
- http://www.aram.pt/download/eramac1/ERAMAC_eolico_RAM.pdf
- http://www.aram.pt/download/eramac1/ERAMAC_solar_RAM.pdf

Câmara Municipal da Ribeira Brava

- <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultpatrimonio.html>
- <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultartesanato.html>
- <http://www.cm-ribeirabrava.pt/cultfestas.html>

Cantinho da Madeira

- http://www.cantinhodamadeira.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=133
- http://www.cantinhodamadeira.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=96&Itemid=124

Centros de Estudos de Arquitetura Paisagística -

http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/new_page_1551.htm#_Toc93398167

DGOTDU - Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

- <http://www.dgotdu.pt/detail.aspx?channelID=82F4826B-E1C7-4D0B->

9934-990731DCC4C8&contentId=9692C44A-2240-44F4-A65E-48E687705D3C

EEM, S.A. – Empresa da Eletricidade da Madeira

- http://www.eem.pt/images/stories/documents/evol_ram_11_2013.pdf
- http://www.eem.pt/images/stories/documents/rel_contas2010.pdf
- http://www.eem.pt/images/stories/documents/rel_contas2011.pdf
- http://www.eem.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=563&Itemid=493
- http://www.eem.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=539&Itemid=476
- <http://www.eem.pt/index.php?option=content&task=view&id=155&Itemid=212>

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas -

<http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000>

IGESPAR, IP. - Instituto da Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico -

<http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/mundial/portugal/118/>

Junta de Freguesia da Ribeira Brava -

<http://www.ribeirabrava.org/index.php?s=textos&pid=5&tab1id=1&tab2id=1>

Madeira Gentes e Lugares - [http://madeira-gentes-](http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html)

[lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html](http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html)

Madeira Rural

- http://www.madeirarural.com/guia_viagem/ver_item.cfm?id=871&lingua=po

- <http://www.madeirarural.com/pt/ribeira-brava/>

PNM – Parque Natural da Madeira-

http://www.pnm.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=17&lang=pt

SNIRH - Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos - <http://snirh.pt/>

Urbanidades da Madeira - <http://urbanidades-madeira.blogspot.pt/2008/01/o-stio-da-faj-dos-padres.html>

Valor Ambiente - Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.

- <http://www.valorambiente.pt/>
- <http://www.valorambiente.pt>
- <http://www.valorambiente.pt/etrs-meia-serra>
- <http://www.valorambiente.pt/Tipos-de-Resíduos/Resíduos-de-Embalagens>
- <http://www.valorambiente.pt/tipos-residuos/outros-fluxos-especificos-residuos>
- <http://www.valorambiente.pt/Instalações/ETZO-da-Meia-Légua>

ANEXOS

**ANEXO I – PARECERES EMITIDOS PELAS ENTIDADES CONSULTADAS
NO ÂMBITO DO RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA
AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS**



ESTRADAS DA MADEIRA



Exmo. Senhor
Presidente da Câmara Municipal da Ribeira Brava
Rua Visconde Ribeira Brava, n.º 56
9350-213 RIBEIRA BRAVA

ESTRADAS DA MADEIRA		
Saída		
Registo	Processo	Data
675	EDM-5.04.10008	2011/04/11

Vossa Referência:
778/P.º I.

Vossa Data:
2011/03/29

Nossa Referência:
EDM-5.04.10008

Assunto: **REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DA RIBEIRA BRAVA – RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FACTORES CRÍTICOS**

Relativamente ao Vosso Ofício ref.ª 778/P.º I. de 2011/03/29, somos a informar V. Ex.ª que analisado o Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos de apoio à decisão que a Câmara Municipal da Ribeira Brava pretende desenvolver enquadrado no processo de revisão do respectivo Plano Director, merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO,



José Manuel Ferreira

AF
0023-2011-AT

RAMEDM - ESTRADAS DA MADEIRA, S.A.
Rua Dr. Pestana Júnior, n.º 6 - 2.º Piso • 9064-506 Funchal - Madeira - Portugal • www.estradsdamadeira.pt
Telefone: +351 291 207 272 • Fax: +351 291 225 688 • E-mail: ramedm@estradsdamadeira.pt
Capital Social 5.000.000,00 € • NIPC/CRC Funchal/NIF 511 271 794

1/1

Mod 01



Exmo. Senhor
Presidente da Câmara Municipal da
Ribeira Brava
Rua Visconde da Ribeira Brava, 56
9350-213 RIBEIRA BRAVA

Sec. Reg. Ambiente e Recursos Naturais
Gabinete do Secretário

Saídas

OF 10051 2011/04/27 P 7-98.41.0
SECÇÃO EXPEDIENTE

ASSUNTO : "PARECER SOBRE RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FACTORES CRÍTICOS RELATIVO À REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DA RIBEIRA BRAVA."

Com referência ao Vosso ofício n.º 777/P.º, de 29 de Março de 2011, e após parecer dos Serviços competentes desta Secretaria Regional – Direcção Regional do Ambiente, vimos por este meio informar V.ª. Ex.ª o seguinte:

O objectivo do relatório é apresentar a metodologia de abordagem a utilizar, identificando os factores críticos para a decisão, respectivos critérios, objectivos de sustentabilidade e indicadores que permitirão avaliar posteriormente a sustentabilidade da revisão do Plano Director Municipal da Ribeira Brava.

Sendo um dos objectivos a atingir identificar zonas de importância ambiental que potencialmente possam vir a ser incluídas na Reserva Ecológica Regional e Reserva Agrícola Regional, não podemos deixar de salientar a extrema dificuldade em definir os critérios de inclusão em ambas estas figuras, dadas as particularidades e o carácter antropogénico do território regional que torna perfeitamente irrealista usar os mesmo critérios do diploma nacional.

Ao assumir e muito bem o Parque Natural da Madeira como referência qualificadora para o novo PDM, deverão ser tidos em conta os diferentes estatutos de protecção que as várias zonas incluídas nesta área protegida encerram, para que assim se respeitem as directrizes que emanam da mesma. Embora o Parque Natural da Madeira não detenha Plano de Ordenamento possui no entanto limites bem definidos e há Planos de Ordenamento de zonas nele incluídas, casos do Plano de Ordenamento do Maciço Montanhoso Central e da Laurissilva, os quais devem ser tidos em conta.



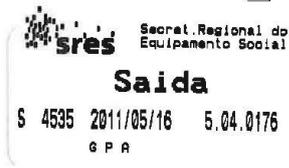
REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO EQUIPAMENTO SOCIAL
GABINETE DO SECRETÁRIO

Câmara Municipal de Ribeira Brava
Escritório: / /
Número: / /
Data: / /

Exmo. Senhor
Presidente da Câmara Municipal
da Ribeira Brava
Rua do Visconde n.º 56

9350 - 213 RIBEIRA BRAVA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência
776/P.º I.	2011-03-29	5.04.0176



ASS: **Relatório de definição do âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos**
REQ: **CÂMARA MUNICIPAL DA RIBEIRA BRAVA**

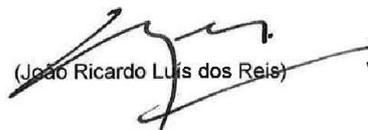
Relativamente ao processo acima referenciado, encarrega-me o Senhor Secretário Regional de transmitir a V. Exa. o parecer da DRIGOT/DSOT, com o qual concorda:

" 1 - Com base no n.º3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º232/2007, de 15 de Junho, analisado o relatório entregue e nos aspectos que a este Serviço compete salvaguardar, não existem objecções de fundo ao documento, sendo de referir que, nos termos do disposto no n.º2 do artigo 65.º do Decreto Legislativo Regional n.º43/2008/M, de 23 de Dezembro, a Revisão do Plano Director Municipal da Ribeira Brava encontra-se sujeita a avaliação ambiental.

2 - Mais se informa, que no ofício da Câmara é referido "o 13.ºA", sem explicitar qual o diploma legal do referido artigo."

Com os melhores cumprimentos,

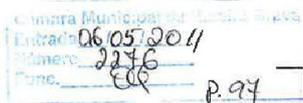
O CHEFE DE GABINETE


(João Ricardo Luis dos Reis)

CG



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DOS ASSUNTOS SOCIAIS
SERVIÇO REGIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL, IP-RAM



Exmo. Senhor
Presidente do Município da Ribeira Brava
Rua do Visconde, nº 56

9350-213 RIBEIRA BRAVA

Sua referência
783/P.º I.

Sua comunicação de
2011/03/29

Serviço Regional Protecção
Civil, IP-RAM

Saída

N.º 686 02-05-2011
Classif.: 8 . 1 . 0 / 0

**ASSUNTO: PEDIDO DE PARECER NO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO
AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FACTORES CRÍTICOS DA
REVISÃO DO PDM DA RIBEIRA BRAVA.**

Com base no nº2 do artigo 52, do Decreto – Legislativo Regional 43/2008/M de 23 de Dezembro e o nº 2 do artigo 7º do Decreto-lei 232/2007 de 15 de Junho serve o presente para informar V. Exas. que o Serviço Regional de Protecção Civil IP-RAM face aos elementos apresentados relativamente aos Riscos Naturais e Tecnológicos, não vislumbra qualquer inconveniente, não obstante reforça a necessidade de compatibilizar a Planta de Condicionantes com a Cartografia de Risco e/ou Vulnerabilidade.

Com os melhores cumprimentos;

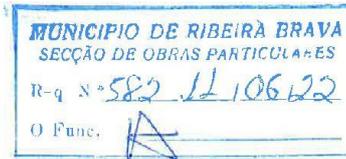
O Presidente,



Luís Manuel Guerra Neri



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO TURISMO E TRANSPORTES
GABINETE DO SECRETÁRIO REGIONAL



Exmo. Senhor
Presidente do Município de Ribeira Brava

9350-213 RIBEIRA BRAVA

Sua referência
779/11 GPU

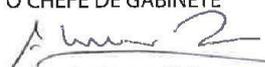
Sua comunicação de

SAIDA	PROCESSO(S)	DATA
1383	D/4.7	2011/06/14

ASSUNTO: Relatório de definição do âmbito de Avaliação Ambiental e análise dos factores críticos do concelho de Ribeira Brava

Sobre o assunto em epígrafe, informo V. Exa. que esta Secretaria Regional nada tem a opor à proposta de relatório apresentada.

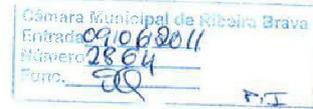
Com os melhores cumprimentos.

O CHEFE DE GABINETE

Iolanda França Pitão

GC



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DOS ASSUNTOS SOCIAIS
INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO DA SAÚDE
E ASSUNTOS SOCIAIS, IP-RAM



*Alicy...
9-6-2011*

Exm^o Senhor
Presidente da Câmara Municipal da Ribeira Brava
Rua Visconde da Ribeira Brava, n.º 56
9350-213 Ribeira Brava

Sua Referência
785/P

Sua Comunicação
2011/03/29

Nossa Referência

ASSUNTO: Pedido de parecer – Relatório de Definição do
Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores
Críticos

Instituto de Administração da
Saúde e Assuntos Sociais,
IP-RAM
S 4707
3-6-2011 0 . 0 . 0 . 0
Original

Relativamente ao pedido de parecer solicitado através do Ofício n.º 785/P, de 2011/03/29, referente ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos do concelho da Ribeira Brava, após análise do documento apresentado, somos a informar V. Ex.^a do seguinte:

O Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos do concelho da Ribeira Brava é um documento estratégico a longo prazo, onde são definidas as intenções, objectivos e indicadores ambientais do concelho e identificados os factores críticos de apoio à decisão. Tratando-se de um documento que traduz um conjunto de intenções e metodologias, não são previstos objectivos quantificáveis, pelo que nesta fase apenas nos parece pertinente destacar que foram tidos em consideração os principais objectivos genéricos em termos de saúde e ambiente.

Em termos do descritor “Água”, alerta-se para a necessidade de introduzir no “Quadro 1. Quadro de Referência Estratégico do PDMC”, página 16, as necessárias referências ao Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho, que estabelece o regime jurídico de identificação, gestão,

monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo a Directiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares, e complementando a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

Com os melhores cumprimentos,

Em substituição,
por despacho de 7 JUN 2011
O Presidente

Maurício Melim



UES/MM



06052011
Ass.
Câmara
Municipal

Exm.º Senhor
Presidente da Câmara
Municipal da Ribeira Brava
Rua do Visconde, nº 56
9350-213 Ribeira Brava

Sua Referência

Sua Comunicação

Nossa Referência
267/PNM/11

Data
03/05/2011

ASSUNTO: "Pedido de parecer"

Relativamente ao assunto mencionado em epígrafe, referente ao Vosso ofício 780/P.º I., de 29 de Março de 2011, vimos por este meio informar Vossa Excelência do seguinte:

1. No nosso entender, o Relatório de Definição do âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos no âmbito da Revisão do Plano Director Municipal da Ribeira Brava no geral e no que respeita à vertente da Conservação da Natureza concordamos com a proposta apresentada, dado que, assume o Parque Natural da Madeira e os Sítios de Rede Natura 2000 enquanto referências qualificadoras para o novo PDM, os integra como referência estratégica e os enquadra de uma forma abrangente nos factores críticos de apoio à decisão (FCD).
2. No Quadro 2. Objectivos e Indicadores dos FCD é nosso entender que, nas potencialidades e fragilidades territoriais, será pertinente substituir, tanto nos objectivos de sustentabilidade como nos indicadores, promover a agricultura tradicional por promover uma agricultura sustentável, dado que, anteriormente se aponta a agricultura praticada como factor de abandono agrícola e, no nosso entender, só numa perspectiva de actividade sustentável é possível e desejável o seu desenvolvimento.

.../...

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

3. Ainda no supramencionado quadro, parece-nos oportuno indicar, como objectivo de sustentabilidade, promover a reconversão para a agricultura biológica, tendo como indicador área agrícola reconvertida, visto que, num quadro de sustentabilidade, é desejável que este modo de produção leve à reconversão de áreas agrícolas abandonadas.

Com os melhores cumprimentos,



O DIRECTOR

Paulo dos Santos Gomes Oliveira



SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
FUNCHAL
MADEIRA

ANEXO II – DADOS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES

DADOS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES

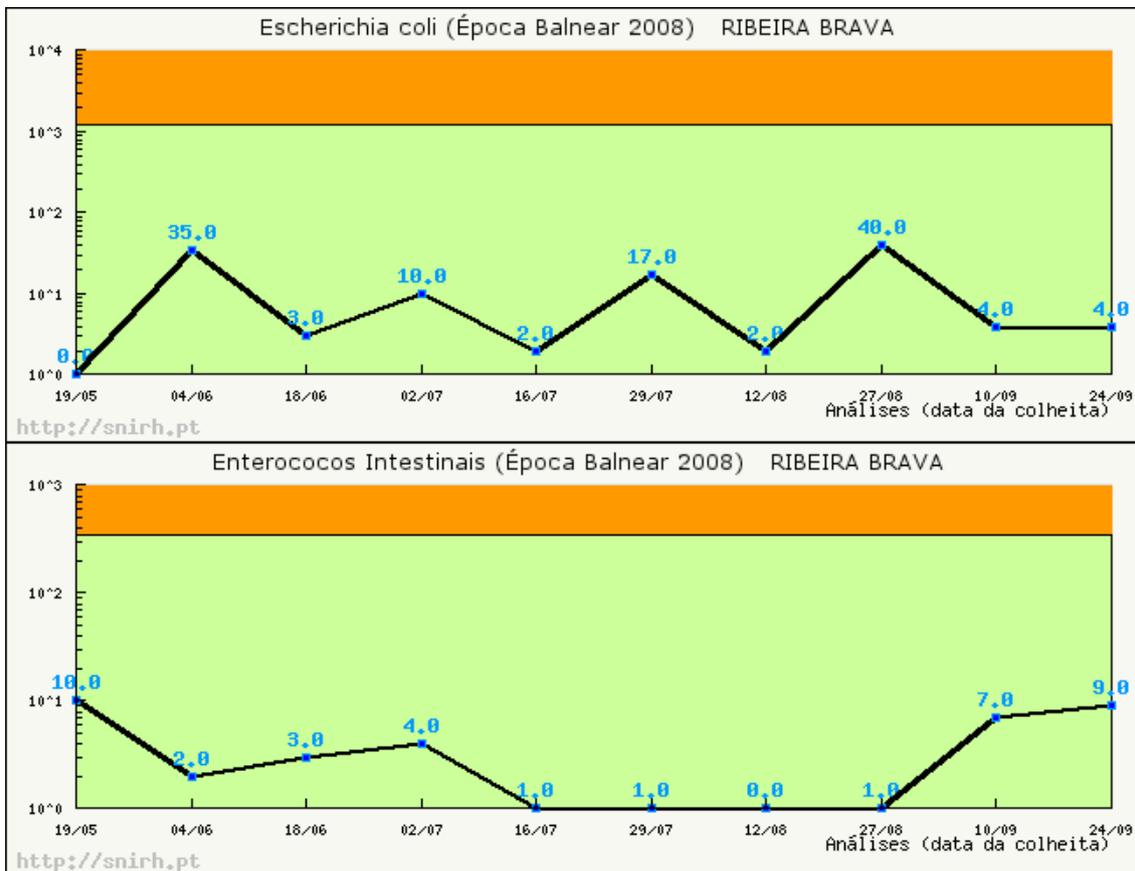


Gráfico 29 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2008 para os parâmetros *Enterococcos Intestinais* e *E. coli* (Fonte: SNIRH)

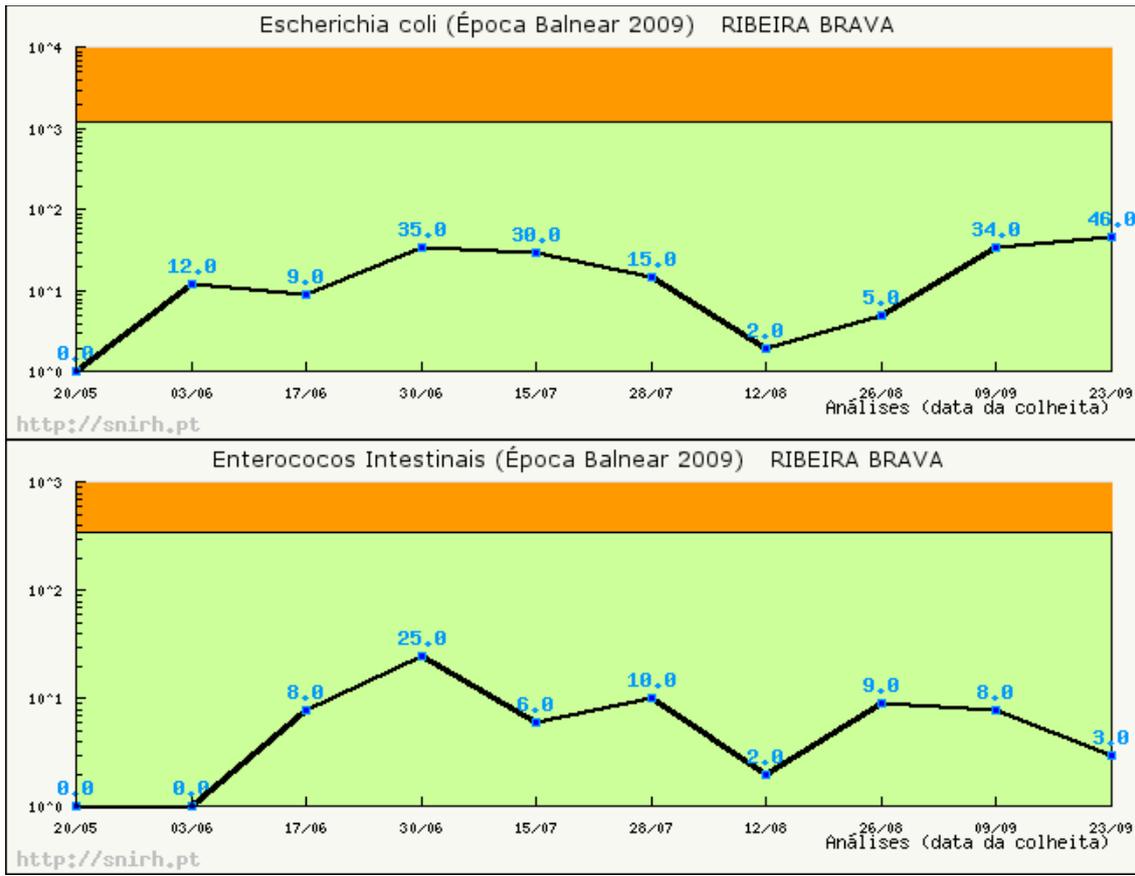


Gráfico 30 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2009 para os parâmetros *Enterococcos Intestinais* e *E. coli* (Fonte: SNIRH)

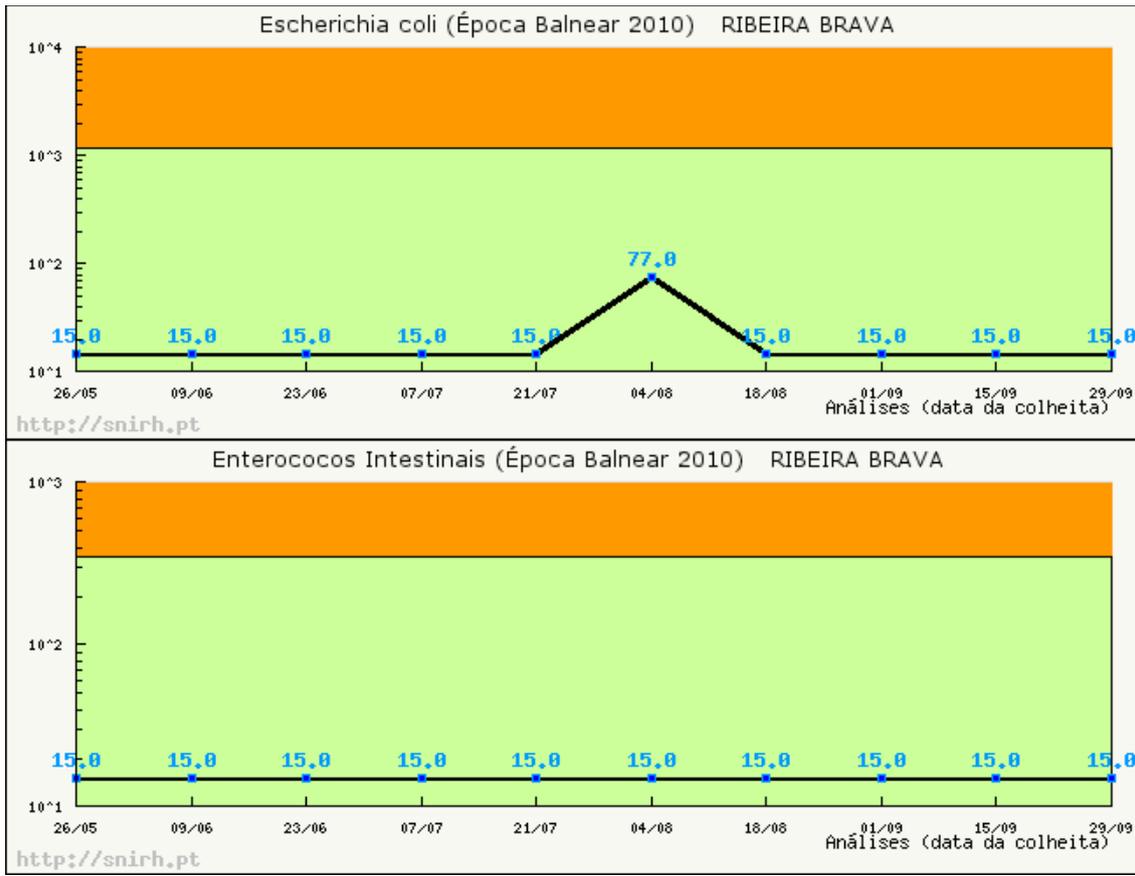


Gráfico 31 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2010 para os parâmetros *Enterococcos Intestinais* e *E. coli* (Fonte: SNIRH)

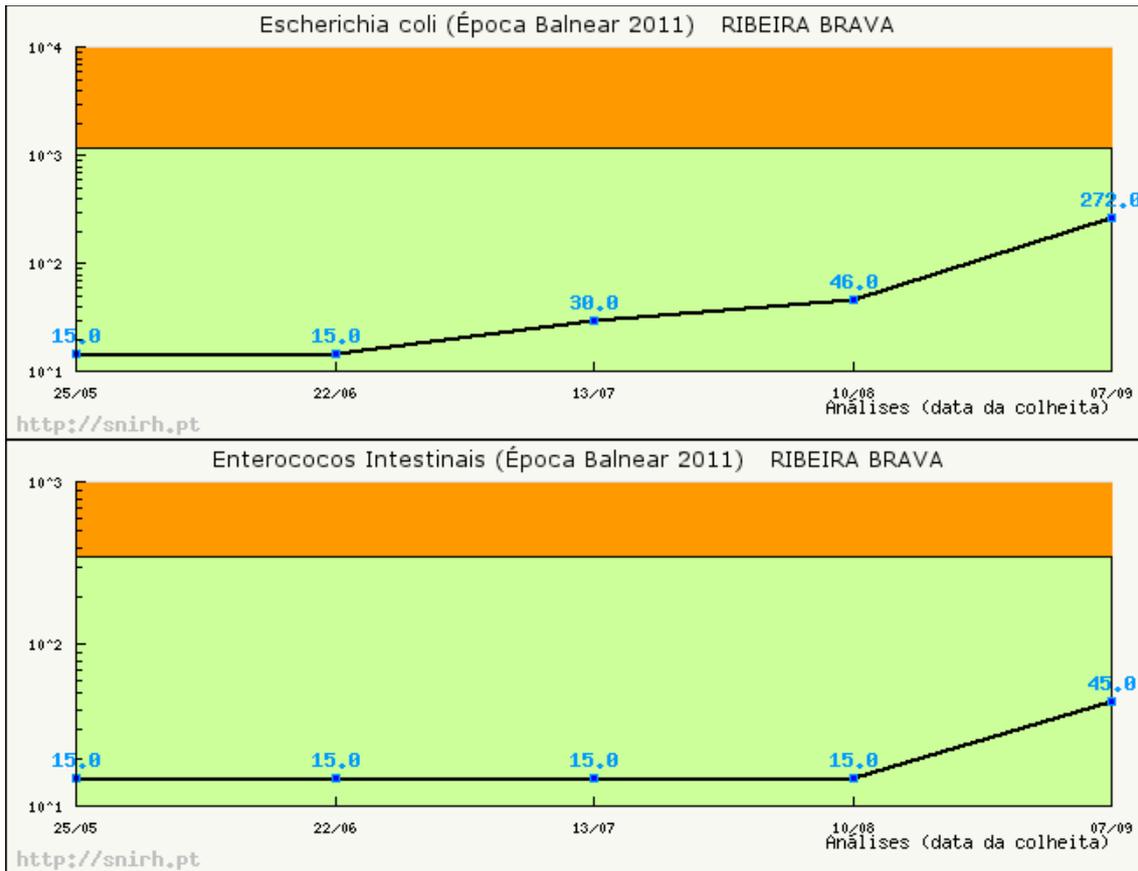


Gráfico 32 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2011 para os parâmetros *Enterococcos Intestinais* e *E. coli* (Fonte: SNIRH)

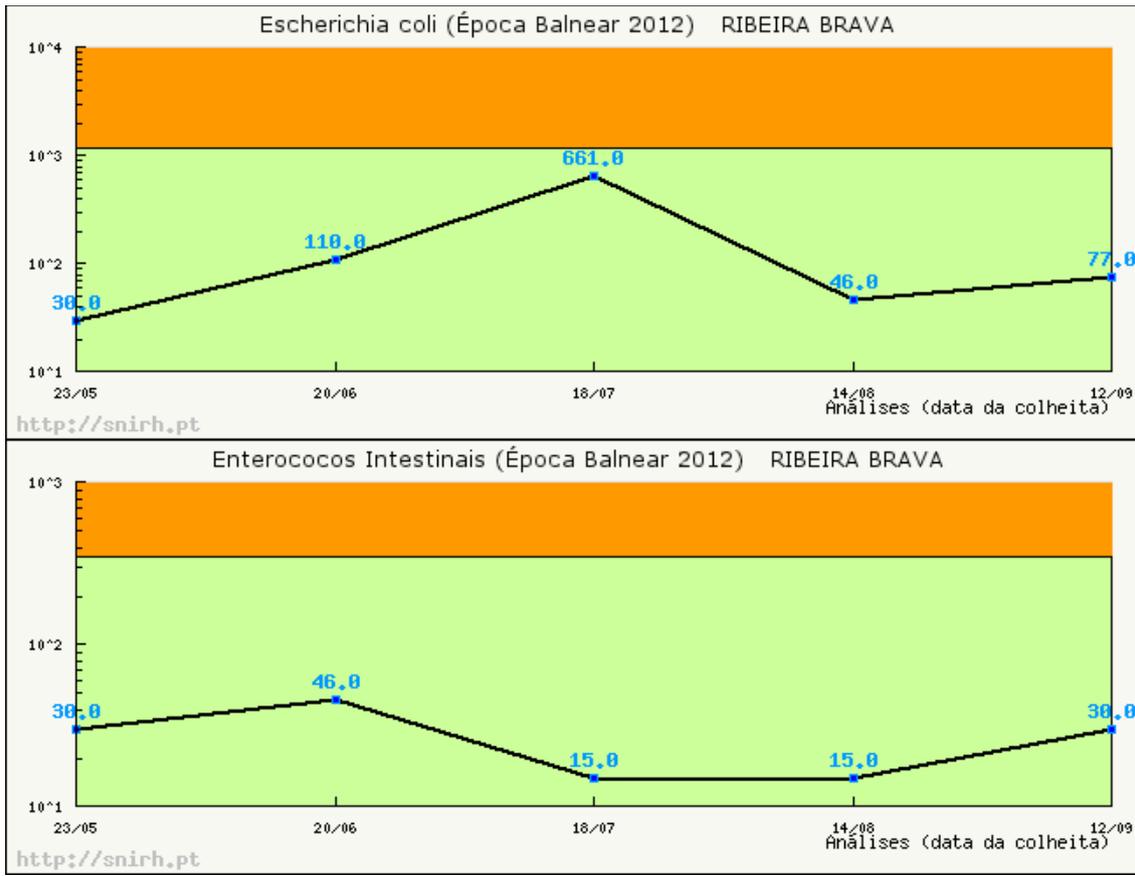


Gráfico 33 - Evolução da qualidade da água da praia da Ribeira Brava no ano de 2012 para os parâmetros *Enterococcos Intestinais* e *E. coli* (Fonte: SNIRH)

Anexo III – PARECERES EMITIDOS PELAS ENTIDADES CONSULTADAS NO ÂMBITO DO
RELATÓRIO AMBIENTAL



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
VICE-PRESIDÊNCIA
Direção Regional de Estradas

AM

Sec. Reg. Ambiente e Recursos Naturais
DIR. REG. ORDENAMENTO TERRITÓRIO AMBIEN

Entradas

OF 20301 2014/05/14 P 2-
DIR. REG. ORDENAMENTO TERRITÓRIO AMBIEN

Exmo. Senhor
Diretor Regional do Ordenamento do Território e
Ambiente
Rua Dr. Pestana Júnior, n.º 6-3.º Dt.º
9064-506 Funchal

Sua Referência
472/2014-SAICOR:OF

Sua Comunicação de
2014/04/22

Nossa Referência
DRE-5.04.10008

VicePresidencia do Governo Regional
Direcao Regional de Estradas

Saida

Registo	Processo	Data
600	DRE-5.04.10008	2014/05/13

Na resposta indicar «Nossa referência». Em cada officio tratar só de um assunto.

Assunto: **REVISÃO DO PDM DA RIBEIRA BRAVA**
4.ª Reunião da Comissão de Acompanhamento do Processo de Revisão do PDM da Ribeira Brava

Relativamente ao Vosso Offício em referência, que anexa um CD-ROM sobre a Revisão do PDM da Ribeira Brava e após análise ao seu conteúdo, na perspetiva da atividade da Direção Regional de Estradas, somos a informar:

1. Peças escritas

Carta Educativa | 2013

Capítulo 8. Rede de Acessibilidades e Transportes

Nada é referido à ER 112-Campanário – Boa Morte, com os pontos extremos no Campanário (ER 230) – Boa Morte (Parque Empresarial), que faz parte da rede regional principal. (Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro, que procede à alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, de 9 de agosto).

A ER 229-Ribeira Brava – Câmara de Lobos, com os pontos extremos na Ribeira Brava (ER 101) e Câmara de Lobos (ER 101), passando no Campanário (ER 230) e Quinta Grande (ER 231), de acordo com o diploma acima referido.



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

VICE-PRESIDÊNCIA

Direção Regional de Estradas



Mapas de Ruído do Concelho Ribeira Brava

Página 15, Secção 4.4.1 Tráfego Rodoviário. Não sendo relevante, mas a ER 230 e a ER 112-Campanário – Boa Morte, não são referenciadas no texto nem na fig. 4.3, embora possamos inferir que a designação “Acesso Parque Empresarial” no quadro 4.1, possa dizer respeito à ER 112.

Relatório Ambiental

Na página 130, último parágrafo, onde é referido: “(...) **Via Expresso 1** (...)”, julgamos que deverá ser referido “(...) **Via Rápida 1** (...)”, uma vez que a Via Expresso 1 não serve o concelho da Ribeira Brava.

Na página 131, penúltimo parágrafo, é referido **“No município da Ribeira Brava existem 72 pontes e um viaduto rodoviário, o Viaduto da Amoreira, composto por duas faixas separadas na Estrada Regional 101, também designada por Via Rápida (com 9 pontes e 4 túneis). Outra das vias que se destaca é a Estrada Regional 104, também designada por Via Expresso 4, possui 8 pontes e 2 túneis (entre eles o Túnel da Encumeada, com aproximadamente 3100 metros) e que constitui a principal ligação do município ao norte da Ilha.”**

Relativamente a este parágrafo fazemos a seguinte referência:

Na VR1 existem:

- 3 pontes duplas (Ribeira Brava / Melões / Campanário);
- Viaduto da Amoreira + 3 viadutos nos ramos de saída / entrada da VR1;
- 4 túneis duplos (Ribeira Brava / Amoreira / Campanário / Vera cruz).

Na VE4/ER 104 (troço concessionado) existem:

- 1 Passagem Inferior (Serra de Água) e 3 PH (Meia Léguas / Serra de Água / Encumeada, com as mais significativas).

ER 104 (troço não concessionado 230m):

- 11 PH em box-culvert, com vãos de a 2m a 5m

Na resposta indicar «Nossa referência». Em cada ofício tratar só de um assunto.

VG

OF-0136-2014-DSCP

Rua Dr. Pestana Júnior, 6 – 2.º Piso • 9064-506 Funchal • Telef. 291207272 • Telefax. 291225688 • URL: <http://vp.gov-madeira.pt>

2/5



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

VICE-PRESIDÊNCIA

Direção Regional de Estradas



Na VE3/ER 101

3 Pontes (Ponte Vermelha / Ribeira Brava / Tabua)

2 Túneis na VE4/ER104 (túnel da Encumeada / Meia Légua)

Na página 134, 1.º parágrafo, é referido “*No município existe um túnel com uma extensão superior a 3 000 metros (Túnel da Encumeada pertencente à ER 104/VE 4), 2 túneis entre 1 500 e 3000m (túnel da Ribeira Brava na VR 1 e o Túnel da Ribeira Brava/ Tabua na VE 3) e 2 com uma extensão compreendida entre 1 000 e os 1 500 metros.*” Em nosso entender a informação poderia ficar mais incisiva quanto à designação/extensão dos maiores túneis do concelho, pelo que sugerimos: **“No município existe o Túnel da Encumeada com a extensão de 3 100 metros, pertencente à ER 104/VE 4, o Túnel da Ribeira Brava com a extensão de 1 800 metros, na VR 1, o Túnel da Ribeira Brava/Tabua com a extensão de 1 395 metros, na VE 3 e ainda os Túneis I e II de Acesso ao Parque Empresarial com as extensões de 880 metro e 1 163 metros, respetivamente.”** O restante texto manter-se-ia.

Na resposta indicar «Nossa referência». Em cada ofício tratar só de um assunto.

Igualmente, o último período do mesmo parágrafo, onde é referido que “*(...)O Túnel da Encumeada tem um plano de Emergência Interno e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua brevemente também contará com o respetivo plano.(...)*” e uma vez que todos o túneis da VR1 também possuem esse plano de emergência, sugerimos então que ficasse “*(...) Os Túneis da VR1 e o Túnel da Encumeada têm um Plano de Emergência Interno e o Túnel da Ribeira Brava/Tabua brevemente também contará com o respetivo plano.(...)*”

Relativamente ao 2.º parágrafo, que faz referência ao tráfego médio diário é referido: “*A maior parte dos túneis existentes no município contam com um tráfego superior a 15 000 viaturas/dia, todos eles com a sua localização no sul do concelho, 2 dos túneis contam com um tráfego médio diário que se situa entre os 10 000 e os 15 000 veículos/dia, (...)*. De acordo com os elementos de que dispomos, verifica-se que os túneis de maior tráfego encontram-se, efetivamente, localizados a sul do concelho, verificando-se que os túneis da VR1 e os túneis entre a Rotunda sul e a Rotunda norte da VE3, contam com um tráfego superior a 15 000 viaturas/dia e entre a Rotunda sul e o túnel da Ribeira Brava/Tabua o tráfego médio diário varia entre os 10 000 e os 15 000 veículos/dia. Relativamente aos outros dados/contagens não dispomos dessa informação.

Na página 293 e seguintes, a referência ao diploma que rege a classificação das estradas da rede regional, nomeadamente o Decreto Legislativo Regional n.º 15/205/M, de 9 de agosto, este foi alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro, muito embora afete unicamente os anexos.

VG

OF-0136-2014-DSCP

3/5

Rua Dr. Pestana Júnior, 6 – 2.º Piso • 9064-506 Funchal • Telef. 291207272 • Telefax. 291225688 • URL: <http://vp.gov-madeira.pt>



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
VICE-PRESIDÊNCIA
Direção Regional de Estradas

AAJ

Na página 298, onde é referido **“ER 229 – Ribeira Brava – Funchal (partindo da ER 101, na vila da Ribeira Brava, passa pelo Campanário e pelo concelho de Câmara de Lobos, até ao Funchal)”**, deverá ser **“ER 229 – Ribeira Brava – Câmara de Lobos (partindo da ER 101, na vila da Ribeira Brava, passa pelo Campanário, até ao concelho de Câmara de Lobos”**, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro, que procede à alteração do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, de 9 de agosto.

Somos ainda de opinião que nas Estradas de Nível II, a ER 230 também deveria ser aqui considerada e que a ER 112, dado pertencer à rede regional principal, deveria fazer parte das Estradas de Nível I.

Na página 354, último parágrafo, onde refere a criação de novas vias, sugeríamos a alteração do período: **“(…) Em particular, destaca-se a construção da via de ligação da ER 229 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial, uma vez que permite um acesso rápido e direto ao Funchal.(…)”** para: **Em particular, destaca-se a recente construção da via de ligação da ER 230 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, ER 112-Campanário – Boa Morte, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial e à prevista reformulação do Nó do Campanário, uma vez que permitem um acesso rápido e direto ao Funchal.**

Relatório Ambiental - Resumo Não Técnico

O texto acima referido deverá constar na página 57 deste documento, ou seja: **“(…) Em particular, destaca-se a construção da via de ligação da ER 229 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial, uma vez que permite um acesso rápido e direto ao Funchal.(…)”** para: **Em particular, destaca-se a recente construção da via de ligação da ER 230 ao PERB e ao Estaleiro a Norte deste, ER 112-Campanário – Boa Morte, que se revela uma mais-valia na perspetiva empresarial e à prevista reformulação do Nó do Campanário, uma vez que permitem um acesso rápido e direto ao Funchal.**

Na resposta indicar «Nossa referência». Em cada ofício tratar só de um assunto.



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
VICE-PRESIDÊNCIA
Direção Regional de Estradas

2. Peças Desenhadas

Planta de Ordenamento – Desenho 01.A

Como referido anteriormente, os pontos extremos da ER 112 – Campanário – Boa Morte, é a ER 230 e o PERB. Logo, a ER 112 deverá entroncar na ER 230 e não sobre a ER 229.

Com os melhores cumprimentos,

DIRETOR REGIONAL,



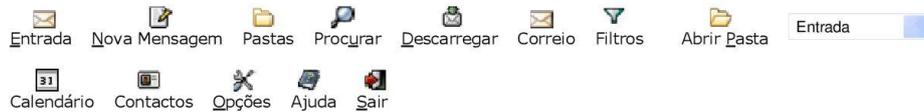
Francisco Taboada

Na resposta indicar «Nossa referência». Em cada ofício tratar só de um assunto.

- Anexo:- Extrato do volume RPDMRB – Pareceres sobre a proposta de Plano (CA n.º 3 de novembro de 2012, sede SRA);
- Cópia das páginas 34 e 35, do volume do documento "Carta Educativa | 2013";
 - Cópia das páginas 15, 16 e 17, do documento "Mapa de Ruído do Concelho da Ribeira Brava";
 - Cópia das páginas 130, 131, 134, 293, 297, 298 e 354, do documento "Relatório Ambiental";
 - Cópia da página 57, do documento "Resumo Não Técnico", do Relatório Ambiental;
 - Cópia da peça desenhada n.º 01.A – Planta de Ordenamento.

Correio :: Entrada: FW: 4ª Reunião da Revisão do PDM da Ribeira Brava

Page 1 of 6



Quota status: 77,13 MB / 150,00 MB (51,42%)

Entrada: FW: 4ª Reunião da Revisão do PDM da Ribeira Brava (195 of 229)

Marcar como: Mover | Copiar | Esta mensagem para Voltar para Entrada 
Remover | Responder | Encaminhar | Redirecionar | Ver Conversa | Lista Negra | Lista Branca | Código-fonte da Mensagem |
Guardar como | Imprimir | Cabeçalhos

Data: Wed, 21 May 2014 09:13:54 +0100 [21-05-2014 09:13:54 WEST]

De: Arqº Paulo Jardim <urbanismo@cm-ribeirabrava.pt>

Para: jose.guerreiro@ega.pt

Cc: Ricardo Nascimento <ricardo.nascimento@cm-ribeirabrava.pt>

Assunto: FW: 4ª Reunião da Revisão do PDM da Ribeira Brava

Prioridade: 1 (Highest)

Parte(s): Descarregar Todos os Anexos (num ficheiro .zip)

Show this HTML in a new window?

Exmo. Senhor,

Sobre o assunto referido em epígrafe, para conhecimento e devidos efeitos, junto remetemos o e-mail infra.

Com os melhores cumprimentos.

Com os melhores cumprimentos,



Arqº. Paulo Jardim

Divisão de Urbanismo e Projetos Municipais

Município da Ribeira Brava

Rua do Visconde, 56 9350-213 Ribeira Brava

Telef: 291 952 548 Fax: 291 952 182

Email-Geral: geral@cm-ribeirabrava.pt Web-Site: www.cm-ribeirabrava.pt

De: Paula Freitas Menezes [mailto:paulamenezes.vp@gov-madeira.pt]

Enviada: quarta-feira, 14 de Maio de 2014 18:32

Para: Direcção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

Cc: JOAO JOSE SALES FERNANDES CORREIA; Cristina Gomes; Andreia Jardim; Francisco Antonio Caldas Taboada

Assunto: 4ª Reunião Comissão de Acompanhamento da Revisão do PDM da Ribeira Brava - Versão Final

<http://webmail.ega.pt/imp/message.php?mailbox=INBOX&index=10008>

26-05-2014

Correio :: Entrada: FW: 4ª Reunião da Revisão do PDM da Ribeira Brava

Page 2 of 6

Boa tarde,

No seguimento da reunião realizada ontem, junto seguem os comentários das várias entidades tuteladas pela Vice-Presidência (com e DREstradas, que tem sido consultada à parte), pelo que o nosso parecer vai no sentido de **FAVORÁVEL CONDICIONADO** à observãrmos:

· **DRIE:**

----- Forwarded Message

From: Sergio da Silva Lopes <sergiulopes.vp@gov-madeira.pt>

Date: Fri, 9 May 2014 09:39:00 +0100

To: Daniel Figueiroa <danielfigueiroa.vp@gov-madeira.pt>

Conversation: 4ª Reunião Comissão de Acompanhamento da Revisã o do PDM da Ribeira Brava - Versão Final

Subject: RE: 4ª Reunião Comissão de Acompanhamento da Revisã o do PDM da Ribeira Brava - Versão Final

Eng. Figueiroa,
Conforme solicitado, envio o nosso parecer sobre o assunto em epígrafe.
Cumprimentos
Sérgio

Revisão do PDM da Ribeira Brava

No que se reporta aos aspetos que à DRIE compete salvaguardar, nomeadamente o Domínio Público Hídrico Fluvial, cumpre-nos infor seguinte:

1 Da análise dos documentos que nos foram apresentados constata-se que não está dado cabal cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente o disposto no número 4, do artigo 40º, da Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro, que dispõe: "Os instrumentos de planeamento hidrícos e de gestão territorial devem demarcar as zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e identificar as normas que procederam à sua criação e ainda o disposto nos nº 4 e 5 do artigo 16º (Medidas de protecção contra cheias e inundações) do Decreto Legislativo Regional nº 33/2008/M de 14 de Agosto, e do número 5 do artigo 12º do Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de Outubro, que dá à conclusão das cartas previstas nos artigos 7º e 8º, para efeitos da delimitação das zonas inundáveis, das zonas ameaçadas pelas cf zonas ameaçadas pelo mar, no âmbito da elaboração ou revisão dos planos municipais de ordenamento do território, bem como para a elaboração das cartas da reserva ecológica nacional, aplica-se o disposto para essas zonas, nomeadamente nas Leis nº 54/2005, de 1 Novembro, e 58/2005, de 29 de Dezembro, e nos Decretos- Leis Nº 364/98, de 21 de Novembro, e 166/2008, de 22 de Agosto"

2 Note-se que nas definições que constam dos diplomas acima mencionados não existe o conceito "leito de cheia", utilizado na propos Regulamento do PDM da Ribeira Brava, nomeadamente no artigo 27º Cheias e inundações, que se propõe regulamentar a Carta de lo do risco de cheias e Inundações, que acompanha o documento de RPDMRB, na qual é delimitada a área inundável, o que consta, são definições de leito, margem, zona/área inundável e zona adjacente, sendo que a definição de margem foi objeto de adaptação à espec regional, o que também não se reflete no documento.

3 Face ao exposto é nosso parecer que, em matéria de avaliação e gestão do risco de cheias e inundações, o documento de revisão d Ribeira Brava apresentado não cumpre com a legislação aplicável, pelo que deve ser objeto de correção no sentido de serem utilizadas definições que constam na legislação em vigor, sendo também que se considera que o leito e margem deverão constar como zonas "n aedificandi ", e definidas as condicionantes ao uso das zonas adjacentes.

4 Considera-se anda que a cartografia da rede hídrica de todas as bacias hidrográficas afetas ao concelho, com o respetivo leito e margem, devem estar graficamente representados na planta de condicionantes, à escala 1: 10 000.

5 Mais se informa, e apenas como sugestão, por considerarmos que simplificaria a leitura do documento pelo público em geral, a quer maioritariamente se destina, que a representação gráfica do leito, das margens e das zonas inundáveis, espaços sujeitos a condiciona respetivo uso, conste também na planta de ordenamento.

· **DRClE:**

De: Direcao Regional do Comercio Industria e Energia [mailto:drclie.vp@gov-madeira.pt]

Enviada: sexta-feira, 9 de Maio de 2014 12:14

Para: Nadia Abreu; Paula Freitas Menezes

Assunto: FW: 4ª Reunião Comissão de Acompanhamento da Revisão do PDM da Ribeira Brava - Versão Final

Exmas Senhoras

Na sequência do pedido de parecer solicitado relativo à versão final do PDM da Ribeira Brava, e analisados os documentos em causa, existem objeções a apresentar aos mesmos.

No entanto, faz-se notar mais uma vez que, na planta de condicionantes (02.A e B), continua identificado na legenda a referência a pei estando a mesma representada no desenho, pelo que tal como referido na resposta emitida pela empresa "Ingenitius, Lda" a CMRR a

<http://webmail.ega.pt/imp/message.php?mailbox=INBOX&index=10008>

26-05-2014

Correio :: Entrada: FW: 4ª Reunião da Revisão do PDM da Ribeira Brava

Page 3 of 6

anteriormente emitido, esta situação ficou de ser corrigida.

No que se refere à atividade comercial, deverá ser interdita a instalação de estabelecimentos de comércio a retalho, alimentar ou mista área de venda superior a 2.500m², de acordo com o art.º 3º do Decreto Legislativo Regional nº 11/2013/M, de 8 de março.

Com os melhores cumprimentos.

A DIRETORA REGIONAL

Isabel Catarina Rodrigues

Micaela Goncalves [mailto:micaelagoncalves@mpe.pt]

Enviada: terça-feira, 13 de Maio de 2014 16:36

Para: Nadia Abreu; Paula Freitas Menezes

Cc: Teresa Pereira; Ricardo Morna Jardim

Assunto: RE: 4ª Reunião Comissão de Acompanhamento da Revisão do PDM da Ribeira Brava - Versão Final

Exmas. Senhoras,

Serve o presente para informar que a MPE, SA. nada tem a acrescentar ao documento enviado.

Com os melhores cumprimentos.

Micaela Gonçalves

EEM:

De: Agostinho Figueira [mailto:afigueira@eem.pt]

Enviada: sexta-feira, 9 de Maio de 2014 17:42

Para: Nadia Abreu; Paula Freitas Menezes

Cc: Rui F. Rebelo

Assunto: RE: 4ª Reunião Comissão de Acompanhamento da Revisão do PDM da Ribeira Brava - Versão Final

Boa tarde

Analisada a documentação disponibilizada sobre a Revisão do PDM da Ribeira Brava, temos a referir os seguintes aspetos:

- Na planta de classificação acústica, constatámos que a central hidroelétrica da Serra de Água está inserida numa zona sensível. Tratando-se de uma instalação que pela sua natureza produz algum ruído, entendemos que a mesma, incluindo a sua envolvente, deverá ser classificada mista, em vez de zona sensível.

- De igual modo, as áreas envolventes às linhas aéreas de média e alta tensão, bem como os postos de transformação que servem as mesmas, e respetivas áreas envolventes, também deverão, em nosso entender, ser classificadas como zonas mistas.

- No que tange à caracterização da produção e consumo energético existem algumas imprecisões (quantidades desatualizadas), que poderão ser corrigidas, se o entenderem relevante. Nesse sentido, segue-se uma síntese dos meios de produção na Madeira nos seguintes quadros (anos), referentes aos anos de 2011, 2012 e 2013, de modo a permitir escolher o ano de referência.

<http://webmail.ega.pt/imp/message.php?mailbox=INBOX&index=10008>

26-05-2014

Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira - 2011			
	Térmica	Hidroel.	Total
Nº de Centrais	1	9	10
Potência Instalada (MW)	212,94	50,39	263,33
Produção (GWh)	468,06	116,08	584,14
Emissão (GWh)	458,08	115,60	573,67

Sistema electroprodutor de entidades privadas na ilha da Madeira - 2011						
	Térmica	Hidroel.	Eólica	Resíd. Urb.	Fotovolt.*	Total
Nº de Centrais	1	1	9	1	481	493
P. Instalada (MW)	36,00	0,70	43,91	8,00	16,68	105,29
Aquisições (GWh)	193,34	5,11	71,49	34,27	13,67	317,88

*indui a microprodução, miniprodução e outros parques de maior dimensão

Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira - 2012			
	Térmica	Hidroel.	Total
Nº de Centrais	1	9	10
Potência Instalada (MW)*	197,94	50,39	248,33
Produção (GWh)	464,77	70,90	535,67
Emissão (GWh)	456,98	70,38	527,36

* Em 2012, precedeu-se a desclassificação dos grupos n.º 1 e n.º 2 da Central Térmica da Vitória

Sistema electroprodutor de entidades privadas na ilha da Madeira - 2012						
	Térmica	Hidroel.	Eólica	Resíd. Urb.	Fotovolt.*	Total
Nº de Centrais	1	1	9	1	619	631
P. Instalada (MW)	36,00	0,70	43,91	8,00	17,56	106,17
Aquisições (GWh)	192,40	4,20	82,62	27,72	27,68	334,61

*indui a microprodução, miniprodução e outros parques de maior dimensão

Sistema electroprodutor da EEM na ilha da Madeira - 2013			
	Térmica	Hidroel.	Total
Nº de Centrais	1	9	10
Potência Instalada (MW)*	182,70	49,97	232,67
Produção (GWh)	423,33	71,76	495,09
Emissão (GWh)	416,01	71,23	487,24

* Em 2013, precedeu-se a desclassificação dos grupos n.º 3 e n.º 4 da Central Térmica da Vitória

Sistema eletroprodutor de entidades privadas na ilha da Madeira - 2013						
	Térmica	Hidroel.	Eólica	Resid. Urb.	Fotovolta.*	Total
Nº de Centrais	1	1	9	1	709	721
P. Instalada (MW)	36,00	0,70	45,11	8,00	17,96	107,77
Aquisições (GWh)	192,12	4,95	81,71	25,71	29,10	333,59

*inclui a microprodução, miniprodução e outros parques de maior dimensão

Dos 9 parques eólicos da ilha da Madeira, 4 são da ENEREEM, sendo os restantes de outras entidades privadas.

A título informativo, segue-se uma síntese das instalações de microprodução (essencialmente fotovoltaica) instaladas por freguesia, na Ribeira Brava.

	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Campanário	4	4	2	5	4	19
Ribeira Brava	2	10	11	5	2	30
Serra de Água			1			1
Tabua	1	2	1	2	1	7
TOTAL	7	16	15	12	7	57

Com os melhores cumprimentos.

Agostinho Figueira,

DEP - Direcção de Estudos e Planeamento,

Empresa de Electricidade da Madeira, SA,

Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 32

9064 - 501 FUNCHAL

Telefone: +351 291 211 331 - Fax: +351 291 233 324

A DREP informou-nos que, tal como a MPE, nada tinha a acrescentar.

Mais informamos que a DREstradas responderá a V. Ex.as diretamente.

Com os melhores cumprimentos e ao dispor para qualquer esclarecimento,



PAULA MENEZES
Gabinete do Vice-Presidente
Governo Regional da Madeira
Edifício do Governo Regional
Avenida Zarco - 9004-527 Funchal

telf.: (+351) 291 21 21 40
fax.: (+351) 291 23 21 02
e-mail: paulamenezes.vp@gov-madeira.pt
site: vp.gov-madeira.pt
mobile: m.vp.gov-madeira.pt

Correio :: Entrada: FW: 4ª Reunião da Revisão do PDM da Ribeira Brava

Page 6 of 6



Este email está limpo de vírus e malwares porque a proteção do avast! Antivírus está ativa.

Remover | Responder | Encaminhar | Redirecionar | Ver Conversa | Lista Negra | Lista Branca | Código-fonte da Mensagem |
Guardar como | Imprimir | Cabeçalhos
Marcar como: Mover | Copiar | Esta mensagem para Voltar para Entrada  



Exmo. Senhor
Presidente da Câmara
Municipal da Ribeira Brava
Rua do Visconde, n.º 56
9350-213 RIBEIRA BRAVA

Dep. Reg. Ambiente e Recursos Naturais
Gabinete do Secretário

Saídas

3F 11291 2014/07/15 P 7-90.33.0
ACÇÃO EXPEDIENTE

Sua Referência Sua Comunicação de

ASSUNTO: REVISÃO DO PDM DA RIBEIRA BRAVA - Parecer sobre a documentação entregue na 4.ª Reunião da Comissão de Acompanhamento

Relativamente ao assunto acima referenciado, proporcionou-se a audição dos serviços técnicos da **DROTA** – Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, da **DRFCN** – Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza, da **DRADR** – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, do Serviço do **PNM** – Parque Natural da Madeira, bem como da **IGSERV** – Investimentos, Gestão e Serviços, S.A. que devido à especificidade do seu parecer será **anexado a este ofício**.

Numa apreciação global, a Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, emite **parecer favorável condicionado** aos aspetos mencionados pelas diferentes entidades consultadas.

Os serviços técnicos da **DROTA**, no que ao **Ordenamento do Território** diz respeito são de opinião que de um modo geral os elementos entregues cumprem o estipulado no Decreto Legislativo Regional n.º43/2008/M, de 23 de Dezembro, que define o sistema regional de gestão territorial, alertando no entanto para algumas questões dignas de ressalva, algumas já anteriormente referidas por altura da 3ª reunião, as quais passamos a enunciar:

- Começando pelo Regulamento, no **art.3º o)**, é referido o Plano Municipal de Emergência que não consta dos elementos entregues nem faz parte dos elementos de acompanhamento do plano; na versão anterior da proposta de plano era mencionado o relatório de riscos, o qual acompanhava o plano; por outro lado, apesar de constar no CD a carta educativa, a mesma não é referida na listagem dos elementos que acompanham o plano;

1/18

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

- No seu **art.10º**, por lapso são repetidas na **alínea b)** as palavras "resíduos industriais" e na **alínea c)** "volumes de lamas";

- No **art.14º nº1**, deve ser feita referência à especificidade regional da REN, assim, deveria ler-se: sem prejuízo do disposto no regime jurídico da REN, na sua redação atual, e a sua adaptação à Região Autónoma da Madeira;

- No **art.16º nº3**, foi excluído, na atual versão, o **nº2** do mesmo artigo, pelo que deixa de ser necessário vistoria camarária nas intervenções de demolição das construções de interesse patrimonial em causa; por sua vez no **nº5** do mesmo artigo, deverá ser esclarecido quem emite o parecer ali referido;

- Já no **art.27º**, poderá a redação das **alíneas a) e b)** ser compilada numa única alínea, em benefício da clareza do documento;

- No **art.31º nº4** e no **art.47.º nº5**, considera-se exagerado o aumento da altura dos muros de vedação para 1,80m, em relação à altura máxima definida no PDM anterior, 1,20m, não se encontrando fundamentação para tal aumento - **b) do n.º2 do art.65º DLR n.º43/2008/M, de 23 de Dezembro;**

- Os empreendimentos turísticos apresentam parâmetros de edificabilidade muito idênticos, quer se localizem em solo urbano (**art.33º**), ou em solo rural (**art.67º**), apenas o índice de impermeabilização passa de 60 para 50%, apesar das óbvias diferenças de caracterização do solo;

- Por sua vez no **art.33º** no **nº4**, a edificabilidade dos empreendimentos turísticos está definida no número anterior pelo que aqui só devem ser mencionadas as alíneas **f) a j)** dos usos compatíveis;

- Passando ao **art.36º**, não é estabelecido o índice de utilização na edificabilidade para os Espaços Centrais; por outro lado, não se está a cumprir o RGEU no que a afastamentos laterais diz respeito, pois permite-se erguer 12m de fachada com afastamento de 3m; este aspeto poderá ser corrigido se em **todo** o regulamento se remeter para o cumprimento do RGEU no que a afastamentos diz respeito, referindo concretamente: metade da altura do muro ou fachada adjacente com o mínimo de 3m

- Face ao disposto nos **art.41º e 42º**, coloca-se a questão de, na necessidade de alterar o alvará de loteamento do Parque Empresarial da Ribeira Brava, não existirem parâmetros de referência que a balizem, inviabilizando qualquer alteração futura ao alvará;

- No **art.46º nº4**, nas áreas qualificadas como Espaços de Uso Especial – Turismo, não é permitida a ocupação turística, o que deverá ser um lapso a corrigir;

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

- No **art. 47º nº7**, o obedecer a características tradicionais locais pode levantar dúvidas na apreciação, na medida em que as mesmas não se encontram discriminadas/identificadas em nenhuma parte do documento;

- No **art.48º nº1 d)**, a menção a "outras" afigura-se permissivo para todo o tipo de indústrias, pelo que nem haveria necessidade de especificar a agrícola, pecuária, florestal e geológica; na anterior versão do plano este assunto era remetido para o anexo II, que lista as atividades industriais permitidas;

- No **art.49º nº1**, falta especificar que "as alíneas b) e c) referem-se ao n.º1 do artigo anterior; ainda no mesmo artigo, **nº1.1 e)**, não se encontra justificada a razão de se ter de respeitar a cobertura de duas águas; já no **nº6**, deverá ser esclarecido o que se entende por "oficina de valorização de resíduos", bem como avaliadas as repercussões do afastamento mínimo de 1,5m à partilha lateral e tardo; no **nº7**, não é referida a permissão de novas edificações para habitação, o que nos deixa na dúvida se será esse o intuito da autarquia, tendo em conta que efetivamente o uso habitacional foi retirado dos usos compatíveis (art. 48º);

- No **art.51º nº3**, a referência à habitação não se justifica, dado não se tratar de um uso compatível;

- No **art.55º nº3**, a referência deve ser feita ao art.49 que define as normas de edificabilidade;

- No **art.57º nº4**, tendo em conta a caracterização dos Espaços Afetos a Atividades Industriais, consideramos que não deveria ser permitida Habitação, Empreendimentos Turísticos e de Alojamento Local nestes espaços, dado o mais que previsível conflito de utilizações;

- No **art.59º nº1**, as **alíneas c) e e)** poderiam ser fundidas numa única;

- No **art.60º**, não consta o afastamento mínimo no tardo;

- No **art.62º nº1**, as **alíneas c) e d)** poderiam ser fundidas numa única;

- Analisando o **art.63º**, verificamos que alguns dos parâmetros de edificabilidade definidos para as áreas de edificação dispersa são idênticos, ou mesmo, menos restritivos que os dos aglomerados rurais, quando é distinta a sua caracterização; notamos igualmente que não são uniformizados os parâmetros de edificabilidade definidos para as duas áreas (classes de espaços), nem os mesmos se apresentam pela mesma ordem, aspeto que a nosso ver poderá ser corrigido; este aspeto é válido para todo o regulamento;

- No **art.76º nº2**, por lapso é referido o anexo II, quando na realidade deveria remeter para o anexo III;

- No **art.88º**, ao definirem os objetivos de cada UOPG, sugerimos que, nas unidades onde isso seja possível, exista a liberdade de optar por plano de urbanização ou de pormenor.

3/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

- O título do **art.89º**, deveria ser Autorizações, Aprovações e Pareceres.
- No **art.93º**, deverá ficar especificado que é o Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira.-

Acrescentamos ainda a esta abordagem ao Regulamento, que por vezes o regime de uso e ocupação e a edificabilidade das diferentes classes de espaço encontram-se separados, outras vezes concentrados num único artigo, o que em nada contribui para a aplicação prática do instrumento de gestão territorial a aprovar.

Já no que diz respeito às Peças Desenhadas e face à definição de Aglomerados Rurais ("espaços edificados de articulação de funções residenciais e atividades rurais, infraestruturados e caracterizados por alguma concentração de edificações..."), consideramos que o seu zonamento deveria ser mais coerente, nomeadamente nos sítios da Meia-Légua, Adega, Cruz/Fonte Pinheiro, que se nos afiguram assemelhar mais a Áreas de Edificação Dispersa, aliás como sugerido na 3ª reunião. Relativamente às tonalidades utilizadas na cartografia (Planta de Ordenamento) das manchas de classes de uso do solo (por exemplo na habitação dispersa), verifica-se que as mesmas nem sempre coincidem com as da legenda, aspeto que obviamente merece correção.

No que à **Qualidade Ambiental** diz respeito, da análise aos documentos Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos, Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico, podemos constatar que na sua elaboração foi utilizada uma correta e eficaz metodologia e o seu conteúdo é adequado à prossecução dos objetivos da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

No Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Fatores Críticos estão refletidos os temas que estruturam a avaliação e que correspondem aos fatores fundamentais a serem considerados no processo de decisão, na conceção das opções estratégicas da revisão do Plano Diretor Municipal da Ribeira Brava (PDMRB) e das ações que as implementam.

O Relatório Ambiental desenvolve-se num conjunto de capítulos, que se referem ao âmbito e objetivos da AAE e metodologia utilizada, descrição do objeto da avaliação, os seus objetivos e a relação da revisão do PDMRB com outros planos, pareceres emitidos pelas entidades consultadas na fase de definição do âmbito ambiental, questões estratégicas inerentes à revisão do PDMRB e importantes na definição dos FCD.

4/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

Por último, recomendamos a retificação relativa à referência à Direção Regional de Saneamento Básico, nas páginas 301 e 308, entidade extinta em 2009.

A **DRFCN** verificou que a maioria das observações tecidas no parecer prévio desta Direção Regional foram atendidas. Ainda assim, reitera-se o seguinte:

Classificação e qualificação do solo

A Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza nos diversos pareceres emitidos, tem vindo a defender que a classificação e qualificação do solo devem respeitar escrupulosamente a nomenclatura da Carta de Ocupação de Solos da Região Autónoma da Madeira - COSRAM 2007 - de modo a evitar situações dúbias na definição dos usos e atividades no território municipal.

Ademais, e sem prejuízo da legislação em vigor determinar que a qualificação do solo se processa através da sua integração em categorias e subcategorias do solo rural e urbano, tem sustentado a importância em garantir que esta integração não desvirtue a real ocupação do solo sob pena de limitar a utilização mais correta e eficiente do solo.

Neste contexto, tendo em conta que a COSRAM é uma carta fundamental que permite conhecer a ocupação do solo, e assim servir de base à sua qualificação, importa eliminar ao máximo erros que coloquem em causa a utilização mais apropriada de determinados espaços, nomeadamente, aqueles situados na interface agrícola-florestal.

A título exemplificativo, vejamos o caso de terrenos predominantemente agrícolas, armados em socalcos, com construção de paredes de pedra e dotados de diversas infraestruturas agrícolas (palheiros, tanques de rega, entre outras), os quais se encontram classificados nas atuais revisões dos PDM's como espaços florestais em virtude de estarem ocupados com vegetação espontânea. Mais, esta classificação contraria a própria definição de "Florestas" que consta da nomenclatura da COSRAM, segundo a qual nas áreas florestais "(...) O sobcoberto não é dedicado à agricultura (...)". A existência destas construções e infraestruturas nestes espaços contraria o que, em termos de PDM's, tem vindo a ser consagrado.

Esta é uma situação que não acolhe a nossa concordância uma vez que esta classificação errónea estabelece limitações à utilização daqueles espaços, condicionando ainda a recuperação do património rural e agrícola presentes, para mais numa altura em que se assiste ao regresso das populações à terra e ao meio rural. Não é aceitável que esta intenção popular notória, sobretudo numa época de elevadas dificuldades económicas e sociais, seja condicionada por

5/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

instrumentos de ordenamento do território que não correspondem às legítimas aspirações das populações que integram esse território.

Ademais, esta é uma situação que potencialmente pode provocar riscos para a segurança das populações face à vegetação espontânea que se desenvolve nos socacos, muitas vezes foco inicial de incêndios, além das árvores de grande porte instaladas em áreas pouco estáveis e que em caso de intempérie podem facilmente se soltar, entupir os lanços de água, originando uma distribuição anárquica das águas das chuvas que destroem paredes e arrastam materiais para as linhas de água, e provocam enxurradas.

Se queremos defender a preservação do património rural que tanto nos distingue e valoriza, não podemos permitir que um erro de classificação - como o agora apontado - impeça a utilização mais adequada do solo.

A fim de evitar situações futuras desta natureza, com enormes constrangimentos na gestão do território concelhio, importa assim assegurar que estas situações sejam cabalmente corrigidas.

Risco de Incêndio Florestal (RIF)

Não foi possível aferir a metodologia adotada para a obtenção das Classes de Risco de Incêndio Florestal apresentadas nas Plantas de Condicionantes 02.1.A e 02.1.B. (pois não tivemos acesso ao Relatório dos Riscos que contempla a metodologia adotada). Deste modo reiteramos que a obtenção do RIF tem de ser o resultado da conjugação de diversos fatores que conduzam a uma maior ou menor possibilidade de ocorrência do fogo. Contudo e através da visualização do layout apresentado cremos que as classes apresentadas são aceitáveis.

Estrutura Ecológica Municipal (EEM)

Importa referir que a representação cartográfica adotada para os espaços florestais não vai ao encontro da definição adotada no presente regulamento ("...todas as áreas com presença dominante do estrato arbóreo, e em alguns casos, de áreas com apetência para a produção florestal..."). Acresce referir que a representação cartográfica apresentada corresponde a área florestada e não área florestal.

Anexo III -Servidões e restrições de Utilidade Pública - Legislação em vigor à data de elaboração do presente relatório

Existe uma referência ao Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, republicado pelo Decreto-lei nº 17/2009, de 14 de janeiro, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, cuja aplicação está limitada ao território continental português. Deste modo, o regime a integrar no regulamento relativo

6/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

às áreas afetadas ao risco de incêndio florestal, deve estar em consonância com o consignado no Decreto Legislativo Regional n.º18/98/M, de 18 de agosto, que estabelece medidas de prevenção contra incêndios florestais.

A **DRADR**, por sua vez, refere que após a análise da documentação da 4.ª Reunião da Comissão de Acompanhamento da Revisão do PDM da Ribeira Brava, verificou que estão corretamente identificados e descritos, de acordo com a Carta de Solos da Madeira, 9 diferentes unidades de solos, que são, por ordem decrescente de representatividade: Terreno Acidentado Dístico (TAd), "Umbric Andosols" (ANu), "Haplic Phaeozems" (PHh), "Humic Cambisols" (CMu), "Eutric Vertisols" (VRe), "Terreno Acidentado Eútrico" (TAe), Eutric Fluvisols" (FLe), "Chromic Cambisols" (CMx) e "Vitric Andosols" (Anz).

Descrevemos, sumariamente e de acordo com a Carta de Solos da Ilha da Madeira, as principais características pedológicas e aptidão agrícola destas unidades identificadas.

O **"Terreno Acidentado Dístico" (TAd)** engloba áreas predominantemente montanhosas e sem escarpas (as mais frequentes), áreas montanhosas com maior ou menor extensão de escarpas e áreas exclusivamente escarpas.

Identifica áreas com extensa cobertura de afloramentos rochosos e/ou com elevada pedregosidade à superfície, frequentemente, sujeitos a acentuados movimentos de massa. Este solo caracteriza-se por ter associado nos locais entre afloramentos, solos delgados de "Dystric Cambisols" e "Humic Cambisols".

Do ponto de vista cultural apresenta baixo potencial agrícola.

Os **"Umbric Andosols" (ANu)**, observados na Madeira derivam muito principalmente de rochas basálticas, predominando os solos com solum de espessura superior a 50cm; textura fina ou, pouco frequentemente, média, sendo em geral bastante elevada a proporção de limo. A fracção argilosa é principalmente constituída por caulinite e/ou halosite. A reserva mineral é elevada. Os solos desta unidade observados na Madeira são ricos em matéria orgânica, apresentando, normalmente carácter húmifero. Apresentam razão C/N em geral compreendida entre 10 e 26, o que implica em muitos casos uma matéria orgânica com fraco grau de humificação; capacidade de troca catiónica média a alta; grau de saturação em bases em geral muito baixo; reacção sobretudo fortemente ou muito fortemente ácida; grau de saturação em alumínio que não ultrapassa 26%. Estes solos mostram-se deficientes na generalidade dos macronutrientes, pois apresentam para as formas "assimiláveis" níveis muito baixos em fósforo, sobretudo baixo em potássio e no máximo médio

7/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

em cálcio; a maioria destes solos apresentam teores baixos em magnésio, no entanto, podem com alguma frequência apresentar níveis altos.

Trata-se por conseguinte de solos com fertilidade química natural relativamente fraca, não obstante a sua riqueza em matéria orgânica e elevada reserva mineral que possuem. São no entanto solos com características físicas excepcionalmente favoráveis. Possuem, por conseguinte, razoável valor agrícola.

Os "**Haplic Phaeozems**" (**PHh**) observados na Madeira derivam muito principalmente de rochas basálticas, predominando os solos com *solum* de espessura superior a 50cm; textura predominantemente fina, com elevada proporção de limo; fracção argilosa é constituída por predomínio de caulinite e/ou haloisite. A reserva mineral é elevada. Os solos desta unidade observados na Madeira são mediamente ricos em matéria orgânica, apresentam razão C/N geralmente compreendida entre 9 e 13, indicando matéria orgânica com bom grau de humificação. Capacidade de troca catiónica alta (19-36 me/100g), grau de saturação em bases médio a alto (50-87%) e em geral reacção medianamente ácida e neutra (pH 5,4-7,3), não apresentando alumínio permutável. Quanto aos nutrientes sob forma "assimilável", são solos em geral pobres em fósforo, com nível médio ou alto em potássio e bastantes ricos em cálcio e magnésio.

De uma maneira geral trata-se de solos com boa potencialidade agrícola.

Os **Humic Cambisols** (**CMu**) observados na Madeira derivam muito principalmente de rochas basálticas, predominando os solos com *solum* de espessura superior a 50cm. Os Humic Cambisols (CMu) insaturados caracterizam-se por apresentarem textura em geral fina sempre com elevada percentagem de limo. Apresentam argila constituída predominantemente por caulinite e/ou haloisite. A reserva mineral é elevada. Do ponto de vista de características químicas, apresentam teor em matéria orgânica médio a alto, principalmente nos níveis superiores; razão C/N predominantemente entre 10 e 18, indicando matéria orgânica com bom grau de humificação.

Capacidade de troca catiónica alta a média, grau de saturação em bases baixo ou muito baixo; reacção predominantemente fortemente ácida. Quanto aos nutrientes sob forma "assimilável" apresentam geralmente conteúdo médio a alto em cálcio, alto de magnésio, médio de potássio e muito baixo de fósforo.

De uma maneira geral estes solos apresentam fertilidade limitada.

Nos "**Eutric Vertisols**" (**VRe**) observados na Madeira predominam os solos com *solum* de espessura superior a 50cm sendo pequena a proporção dos que apresentam espessura compreendida entre 50 e cerca de 30cm.

8/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

Subjacentemente desenvolve-se, com frequência, nível constituído por material grosseiro basáltico (blocos, calhaus e pedras), contendo ou não um pouco de terra a envolvê-lo.

O seu teor em matéria orgânica não excede 5,5% à superfície; normalmente com razão C/N de 8 e 14, indicando um grau favorável de humificação. Têm textura fina, sendo o conteúdo de argila em geral um tanto uniforme ao longo do perfil e sempre superior a 35% mas, mais frequentemente, excedendo os 50% e atingindo mesmo valores da ordem de 70 a 75%. Não apresentam acumulações calcárias no solum. A capacidade de troca catiónica alta e o grau de saturação em bases é médio a alto; a reacção é medianamente ácida e neutra; O alumínio permutável é nulo. Quanto aos nutrientes ditos "assimiláveis", estes solos têm níveis altos de cálcio e magnésio, nível alto a médio de potássio que, no entanto, pode por vezes ser baixo e nível muito variável de fósforo entre muito baixo e alto.

Geralmente estes solos observados na Madeira têm alta fertilidade natural. Contudo, as suas características físicas e a sua grande susceptibilidade à erosão (incluindo movimentos de massa) tornam a sua utilização difícil.

O "**Terreno Acidentado Eutrício**" (TAe) engloba áreas predominantemente montanhosas e sem escarpas (as mais frequentes), áreas montanhosas com maior ou menor extensão de escarpas e áreas exclusivamente escarpas.

Identifica áreas com extensa cobertura de afloramentos rochosos e/ou com elevada pedregosidade à superfície, frequentemente, sujeitos a acentuados movimentos de massa. Caracterizam-se ainda pela ocorrência predominante, nos pontos de menores cotas, de caos de blocos e de "Leptosols" (solos que apresentam a menos de 30cm de profundidade rocha dura contínua e contêm em geral proporção apreciável de elementos grosseiros, os quais podem predominar sobre a terra fina. Solos sem verdadeiro interesse agrícola.) e tendo associado nos locais entre afloramentos, além de "Leptosols" com carácter dominante, solos pedregosos e/ou solos delgados das seguintes unidades em proporção reduzida: "Eutric Vertisols", "Eutric Cambisols", "Chromic Cambisols", "Vertic Cambisols" e/ou "Haplic Cambisols".

Do ponto de vista cultural apresenta baixo potencial agrícola. As áreas com solos adequados para o cultivo agrícola prevêm-se bastante reduzidas. Em algumas zonas poderá ter algum interesse para a actividade agrícola que, a fazer-se, precisará de ser orientada de uma maneira muito racional.

Os "**Eutric Fluvisols**" (Fie) observados na Madeira são solos com grau de saturação igual ou superior a 50%, pelo menos entre 20 e 50cm de profundidade, mas que não são calcários nessa mesma espessura do perfil; sem propriedades sálicas.

9/11

SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

Caracterizam-se por serem constituídos por depósitos não consolidados bastante heterogêneos do ponto de vista granulométrico, sobretudo de origem aluvional, localizados nas estreitas margens das linhas de água cujos cursos se encontram encaixados na sua maior extensão. Consistem de material terroso e/ou fragmentos rochosos de dimensão variada e de natureza essencialmente basáltica. As áreas da sua ocorrência são em geral pedregosas.

Do ponto de vista cultural apresentam um valor agrícola limitado.

Os "**Chromic Cambisols**" (**CMx**) observados na Madeira derivam sobretudo de rochas basálticas. Na Madeira predominam muito largamente os solos com so/um de espessura superior a 50cm.

Os Chromic Cambisols são Cambisols saturados, caracterizam-se por apresentarem textura fina sendo elevada a percentagem de limo. Apresentam argila constituída predominantemente por caulinite e/ou haloisite. A reserva mineral é elevada. Possuem normalmente teor médio de matéria orgânica, o qual diminui um pouco para níveis subsuperficiais: razão C/N variando em geral entre 9 e 14, indicando matéria orgânica com bom grau de humificação. Capacidade de troca catiónica alta a média, grau de saturação em bases normalmente médio a alto; reacção em geral medianamente ácida a neutra. Quanto aos nutrientes sob forma "assimilável" são ricos em cálcio e magnésio, ricos a medianamente ricos em potássio e muito pobres ou pobres em fósforo.

De uma maneira geral estes solos apresentam razoável potencialidade agrícola.

Os "**Vitric Andosols**" (**Anz**), observados na Madeira são constituídos predominantemente por materiais soltos de piroclastos grosseiros, aumentando a proporção e o tamanho dos piroclastos para os níveis inferiores. O seu horizonte A tem, normalmente, espessura da ordem dos 25cm ou inferior. Apresentam textura que é mais grosseira do que a franco-arenosa, obtida como média pesada de todos os horizontes até à profundidade de 100cm.

Apresentam cor (no estado húmido) em geral pardo escuro, pardo avermelhada escura ou vermelha; teor em matéria orgânica e grau de saturação em bases variáveis; reacção neutra a muito ácida.

São praticamente inertes do ponto de vista químico, devido à sua baixa proporção de constituintes coloidais; têm contudo, uma grande reserva mineral. Apresentam rápida permeabilidade à água e reduzido poder de retenção, pelo que se trata de solos um tanto secos fisiologicamente.

Possuem, por conseguinte, limitado valor agrícola.

Por sua vez o Serviço do **PNM**, após observação e análise dos diversos elementos que compõem a referida documentação, dado terem sido aceites as

10/11

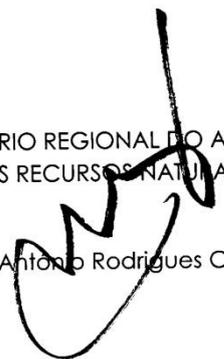
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

suas propostas e incorporadas no documento a área protegida do Parque Natural da Madeira, as áreas classificadas no âmbito da Rede Natura e a proteção da biodiversidade e da paisagem, não têm mais observações a fazer à presente documentação.

Com os melhores cumprimentos.

O SECRETÁRIO REGIONAL DO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS,

Manuel António Rodrigues Correia



Anexo: o mencionado no texto
PS/CG

11/11

Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, Avenida Arriaga, 21, 9004 – 528 Funchal, Tel: 351 291 201830, Fax 351 291 220605,
www.sra.pt, E- mail gabinete.sra@gov-madeira.pt



RELATÓRIO AMBIENTAL
DA REVISÃO DO PDM DA RIBEIRA BRAVA