



Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira

Relatório Ambiental Final

Ficha Técnica

Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira
Relatório Ambiental Final

Maio 2014

Autoria: Sociedade Portuguesa de Inovação, Instituto do Ambiente e Desenvolvimento e Ecorys

Coordenação Global: Carlos Borrego

Coordenação Adjunta: Augusto Medina e Nicoletta del Bufalo

Equipa Técnica: Fernando Leão, Hugo Magalhães, Isabel Aguiar, Isabel Morais, João Medina, Margarida Costa, Marisa Rodrigues, Miguel Coutinho, Sara Brandão, Sara Medina, Sérgio Bento, Susana Figueiredo, Teresa Fidélis.

Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira

Maio 2014



Siglas e Acrónimos

AA	Avaliação Ambiental
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AREAM	Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira
ARDITI	Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação Tecnologia e Inovação
AP	Acordo de Parceria
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
CPRS	Centro de Processamento de Resíduos Sólidos
CO ₂	Dióxido de Carbono
COM	Comunicação
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DGPM	Direção Geral de Política do Mar
DRCIE	Direção Regional do Comércio Indústria e Energia
DRE	Direção Regional de Estatística
DRRHAE	Direção Regional dos Recursos Humanos e da Administração Educativa
DRT	Direção Regional do Turismo
DRFCN	Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza
DROTA	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente
ERAE	Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
ECO.AP	Programa de Eficiência Energética na Administração Pública
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (2020)
EEM	Empresa de Eletricidade da Madeira
ENGIZC	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
ET	Estação de Transferência
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
ETRS	Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos
FC	Fundo de Coesão
FCD	Fator Crítico/ Fator Crítico para a Decisão
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
FEADER	Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
FEAMP	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FSE	Fundo Social Europeu
GEE	Gases Efeito de Estufa
GPL	Gás de Petróleo Liquefeito
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I&D&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
ID&T	Investigação, Desenvolvimento e Tecnologia
IDT&I	Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
IDR	Instituto de Desenvolvimento Regional
I&I	Investigação e Inovação
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP-RAM	Instituto de Desenvolvimento Regional
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OT	Objetivos Temáticos
PAESI-M	Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira
PAESI-PS	Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha do Porto Santo
PEAASAR	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento das Águas Residuais
PGRH	Plano de Gestão da Região Hidrográfica
PIB	Produto Interno Bruto
PIDT&I	Plano de Ação para a Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PME	Pequenas e Médias Empresas
PNA	Plano Nacional da Água
PNAEE	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
PNAER	Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis

PNGR	Plano Nacional de Gestão de Resíduos
PNR	Plano Nacional de Reformas
PNPOT	Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território
PNUEA	Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água
PO	Programa Operacional
POT	Plano de Ordenamento Turístico
POTRAM	Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
PRAM	Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira
PRPA	Plano Regional da Política de Ambiente
QAS	Questões Ambientais e de Sustentabilidade
QE	Questões Estratégicas
QEC	Quadro Estratégico Comum
QRE	Quadro de Referência Estratégico
RA	Relatório Ambiental
RAM	Região Autónoma da Madeira
RCM	Resolução de Conselho de Ministros
RFCD	Relatório de Fatores Críticos para a Decisão
RNT	Resumo Não Técnico
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
RUP	Regiões Ultraperiféricas
RVCC	Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências
SGCIE	Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia
SI	Sistema de Incentivos
SNiAMB	Sistema Nacional de Informação de Ambiente
SRA	Secretaria Regional do Ambiente
SRDITI	Sistema Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TEP	Toneladas Equivalentes de Petróleo
tCO ₂	Tonelada de CO ₂
UE	União Europeia
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VAB	Valor Acrescentado Bruto
ZEE	Zona Económica Exclusiva

Índice

1.	Introdução.....	1
2.	Objetivos e Metodologia da Avaliação Ambiental.....	3
2.1.	Objetivos da Avaliação.....	3
2.2.	Metodologia.....	4
3.	Objeto de Avaliação.....	9
3.1.	Contexto territorial e área de intervenção.....	9
3.2.	Antecedentes.....	9
3.3.	Objetivos.....	14
4.	Fatores Críticos para a Decisão.....	17
4.1.	Elementos de Base Estratégica.....	18
4.2.	Critérios de Avaliação e Indicadores.....	22
5.	Análise e Avaliação estratégica.....	25
5.1.	Riscos Naturais.....	25
5.1.1.	Análise tendencial.....	25
5.1.2.	Efeitos decorrentes da implementação do Programa.....	32
5.2.	Energia.....	37
5.2.1.	Análise tendencial.....	38
5.2.2.	Efeitos decorrentes da implementação do Programa.....	44
5.3.	Água e Resíduos.....	48
5.3.1.	Análise tendencial.....	49
5.3.2.	Efeitos decorrentes da implementação do Programa.....	56
5.4.	Especialização Inteligente Regional.....	60
5.4.1.	Análise tendencial.....	60
5.4.2.	Efeitos decorrentes da implementação do Programa.....	74

5.5.	Coesão Social	79
5.5.1.	Análise tendencial	79
5.5.2.	Efeitos decorrentes da implementação do Programa	82
5.6.	Síntese da avaliação estratégica	85
6.	Plano de seguimento	91
6.1.	Medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente.....	91
6.2.	Medidas de controlo	94
6.3.	Quadro de Governança	97
7.	Conclusões	101
8.	Bibliografia	103
Anexo I:	Quadro de Referência Estratégico – Objetivos ambientais e de sustentabilidade	105
Anexo II:	Resultado das consultas às ERAE no âmbito do Relatório dos Fatores Críticos	113
Anexo III:	Resultados da consulta da consulta pública no âmbito do RA Preliminar	121

Índice de Figuras

Figura 1 – Processo de construção do Programa Operacional.	11
Figura 2 – Emissões de CO ₂ por setor em 2009, na Madeira e Porto Santo.	29
Figura 3 – Emissões de CO ₂ por forma de energia primária em 2005 e 2009, na Madeira.	30
Figura 4 – Emissões de CO ₂ por forma de energia primária em 2005 e 2009, em Porto Santo.	30
Figura 5 – Emissões de CO ₂ na Ilha da Madeira até 2020 – cenário tendencial	31
Figura 6 – Emissões de CO ₂ na Ilha do Porto Santo até 2020 – cenário tendencial	31
Figura 7 – Produção de elétrica da RA Madeira em 2012 e 2013.	38
Figura 8 – <i>Mix</i> energético da produção de energia elétrica na RA da Madeira (2013)	39
Figura 9 – Produção de eletricidade por origem na RA da Madeira (2009)	40
Figura 10 – Consumo final de energia a partir de fontes renováveis na RA da Madeira entre 2007 e 2012.	40
Figura 11- Consumo de energia primária entre 2007 e 2012	41
Figura 12 – Consumo de energia elétrica por tipo de cliente.	41
Figura 13 – Eficiência energética da economia entre 2007 e 2012.	42
Figura 14 – Evolução do volume de água captado.	49
Figura 15 – Captações do setor doméstico, em volume de água distribuído e consumido.	50
Figura 16 – Índices de drenagem de águas residuais por concelho.	52
Figura 17 – Índices de tratamento de águas residuais por concelho.	53
Figura 18 – Evolução da produção de resíduos.	54
Figura 19 – Reciclagem de resíduos por tipologia.	55
Figura 20- Despesa em I&D em percentagem do PIB, por Região.	62
Figura 21- Capacidade de alojamento na RA da Madeira.	64
Figura 22- Taxa de ocupação média por ano nos estabelecimentos hoteleiros na RA da Madeira.	65
Figura 23- Pessoal ao serviço nos estabelecimentos hoteleiros na RA da Madeira.	65
Figura 24- Evolução das receitas do turismo na RA da Madeira.	66
Figura 25- Intensidade turística na RA da Madeira.	67
Figura 26- Distribuição das necessidades de água, no meio urbano, por concelho nas ilhas da Madeira e Porto Santo.	69
Figura 27 – Ineficiência (desperdício) nacional no uso da água no setor industrial.	70

Figura 28- Financiamento de projetos de I&D, entre 2000 e 2011, na Região Autónoma da Madeira.	72
Figura 29 – Taxa de emprego na faixa etária dos 20 aos 64 anos.	80
Figura 30 – Taxa da população na faixa etária dos 25 aos 64 anos que concluíram o ensino superior.	81

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Metas europeias e nacionais no âmbito da Estratégia Europa 2020.	11
Tabela 2 – Matriz de estruturação temática do Portugal 2020.	12
Tabela 3 - Objetivos específicos dos eixos prioritários do PO Madeira.	14
Tabela 4 - Fatores Críticos para a Decisão e respetiva descrição.	17
Tabela 5 – Relação entre os elementos de base estratégica e os FCD propostos.	19
Tabela 6 – Quadro de Referência Estratégico do PO Madeira e relação com os FCD.	20
Tabela 7 – Quadro de Avaliação dos FCD, Critérios de Avaliação e Indicadores.	22
Tabela 8 - Fenómenos Naturais registados na ilha da Madeira entre 2000 e 2010	27
Tabela 9 – Análise SWOT para o FCD ‘Riscos Naturais’	32
Tabela 10- Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Riscos Naturais’.	33
Tabela 11- Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de Riscos Naturais.	34
Tabela 12- Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Riscos Naturais’.	35
Tabela 13 – Análise SWOT para o FCD ‘Energia’	43
Tabela 14 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Energia’	44
Tabela 15 – Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Energia’	45
Tabela 16 – Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Energia’	46
Tabela 17 – Análise SWOT para o FCD ‘Água e Resíduos’	55
Tabela 18 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Água e Resíduos’	57
Tabela 19 – Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Água e Resíduos’	57
Tabela 20 – Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Água e Resíduos’	58
Tabela 21 – Principais indicadores de inovação empresarial na RAM (2006-2008)	61

Tabela 22 – Distribuição dos Projetos aprovados, por Sistema de Incentivo associado a IDT+I do Intervir+ (31/12/12)	61
Tabela 23- Indicadores sócio económicos para a economia do mar.....	72
Tabela 24 – Análise SWOT para o FCD ‘Especialização Inteligente Regional’	73
Tabela 25 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Especialização Inteligente Regional’	74
Tabela 26 – Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Especialização Inteligente e Regional ’	75
Tabela 27 – Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Especialização Inteligente e Regional’	76
Tabela 28- Análise SWOT para o FCD ‘Coesão social’	82
Tabela 29 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Coesão Social’	82
Tabela 30- Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Coesão Social’	83
Tabela 31- Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Coesão Social’	84
Tabela 32- Síntese das tendências de evolução dos indicadores associados à Estratégia Europa 2020 na situação sem PO e com implementação do PO.	86
Tabela 33- Síntese das oportunidades e riscos do modelo programático para os critérios de avaliação de cada um dos FCD.....	89
Tabela 34- Recomendações da AAE e respetivos indicadores de monitorização.	92
Tabela 35- Indicadores selecionados para o controlo da AAE.....	95
Tabela 36 – Quadro de Governança do PO da RA da Madeira.....	97
Tabela 37 – Quadro de Governança do PO da RA da Madeira por recomendação.	99

1. Introdução

O presente documento constitui o relatório ambiental (RA) preliminar do processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do “Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020” de ora em diante designado por PO Madeira.

O PO Madeira é o instrumento que define as estratégias e as prioridades de investimento regional baseadas na operacionalização dos fundos estruturais (FEDER e FSE), contribuindo assim para o sucesso da Estratégia Europa 2020 na região autónoma da Madeira.

A Avaliação Ambiental Estratégica dos efeitos de determinados planos e programas encontra-se consubstanciada no regime jurídico nacional pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio) que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna das Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, e da Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio que reforça os mecanismos de participação pública na UE, em alinhamento com a Convenção de Aarhus (Convenção da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa sobre o acesso à informação, a participação do público e o acesso à justiça do domínio do ambiente).

O propósito da presente AAE é o de assegurar, através da adoção de um procedimento e da participação do público e de entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas (ERAE), que as consequências ambientais deste PO são previamente identificadas e avaliadas durante a fase de elaboração e antes da sua adoção.

O presente relatório foi precedido pelo relatório de ‘Fatores Críticos para a Decisão’ (RFCD) no qual se definiu o âmbito e a focagem estratégica da presente avaliação. O RFCD foi submetido à consulta das ERAE tendo os contributos recebidos sido ponderados no âmbito do presente relatório.

O RA preliminar que se apresenta é constituído por 7 capítulos e 3 Anexos:

- Introdução - apresenta o relatório, explicita o enquadramento legal e define o contexto de realização da AAE;
- Objetivos e Metodologia da AA - desenvolve os objetivos do processo de AAE e a metodologia utilizada;
- Objeto de Avaliação - descreve de forma objetiva e sumária o que se vai avaliar, focando os aspetos essenciais, nomeadamente as questões e objetivos estratégicos, as prioridades de desenvolvimento e, quando definidas, a estratégia e as opções estratégicas necessárias para atingir os objetivos estratégicos;
- Fatores Críticos para a Decisão - apresenta os FCD propostos, respetivos critérios e indicadores de avaliação;
- Análise e Avaliação Estratégica - além da análise tendencial por fator crítico para a decisão (utilizando os critérios e indicadores selecionados) e da análise SWOT, avalia as

oportunidades e os riscos decorrentes da implementação do PO com base nas sinergias e potenciais conflitos com objetivos setoriais.

- Plano de seguimento - apresenta um programa de seguimento no qual constam um conjunto de recomendações da AAE e de medidas de controlo de forma a avaliar os efeitos ambientais resultantes da implementação do PO
- Conclusões - apresenta as principais conclusões da AAE.
- Anexo I - Tabela síntese do QRE com orientações e objetivos de sustentabilidade.
- Anexo II - Relatório de Ponderação das consultas às ERAE no âmbito do relatório de Fatores Críticos para a Decisão.
- Anexo III - Relatório de Ponderação da consulta Pública no âmbito do Relatório Ambiental Preliminar

O presente relatório será submetido a consulta das entidades com responsabilidades ambientais específicas e do público em geral, cujos contributos serão devidamente ponderados no âmbito da redação do relatório final.

2. Objetivos e Metodologia da Avaliação Ambiental

2.1. Objetivos da Avaliação

Por Avaliação Ambiental entende-se (alínea a, Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 232/2007) *“a identificação, descrição e avaliação dos eventuais efeitos significativos no ambiente, resultantes de um plano ou programa, realizada durante um procedimento de preparação e elaboração do plano ou programa e antes de o mesmo ser aprovado ou submetido a procedimento legislativo, concretizada na elaboração de um relatório ambiental e na realização de consultas, e a ponderação dos resultados obtidos na decisão final sobre o plano ou programa e a divulgação pública de informação respeitante à decisão final.”*

Segundo a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, o objetivo global de uma avaliação ambiental consiste em *“estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável”* (Artigo 1.º).

De um modo geral, os objetivos da AAE são:

1. Assegurar a visão estratégica e a perspetiva alargada dos desafios ambientais num quadro de sustentabilidade;
2. Assegurar que os temas ambientais sejam integrados no processo de decisão;
3. Identificar, selecionar e justificar situações *win-win*;
4. Detetar ameaças e oportunidades, sugerir programas de gestão e monitorização estratégica;
5. Assegurar processos participados e transparentes que envolvam os agentes relevantes;
6. Criar condições de desenvolvimento mais adequadas às propostas de desenvolvimento sustentável.

Deste conjunto de objetivos importa realçar dois tipos de influência que se pretendem com a presente AAE. O primeiro relaciona-se com os objetivos 1, 2 e 3 acima referidos, consubstanciados na natureza estratégica deste instrumento e na capacidade que tem de influenciar o PO, de modo a privilegiar eixos e medidas ou ações que potenciem efeitos ambientais positivos.

O segundo tipo de influência, orientada para a fase de implementação do PO e relacionada com os pontos 4 e 6, baseia-se na definição de programas de gestão, de monitorização e de acompanhamento, bem como de critérios para seleção de projetos no âmbito de cada PO. Esta influência, já muito específica, permitirá às equipas que trabalham na implementação do PO, disporem de orientações que assegurem a adequada integração dos objetivos de natureza ambiental, devidamente avaliados ao longo do tempo, permitindo eventuais ajustes às estratégias inicialmente definidas.

2.2. Metodologia

A presente AA do PO Madeira suporta-se nas recomendações da Diretiva nº 2001/42/CE, de 27 de junho, nas disposições do Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de junho e nas orientações metodológicas da Agência Portuguesa do Ambiente constantes do “Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica”¹.

A AAE focaliza-se nos aspetos considerados relevantes que, cumprindo com a legislação, evitem descrições demasiado detalhadas tendo em conta a escala de elaboração do Programa. Sempre que possível a AAE utiliza os elementos de trabalho do Programa nomeadamente no que respeita aos elementos de diagnóstico e tem em conta os resultados obtidos no âmbito dos processos de consulta às entidades e ao público.

A AAE, enquanto abordagem metodológica de natureza estratégica, pretende-se assegurar:

- A preparação do Relatório Ambiental (RA) focalizado nos fatores críticos para a decisão, o qual explicita os efeitos sobre o ambiente considerados significativos e as alternativas identificadas;
- A realização de consultas às entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) e ao público em geral;
- Que o RA e os resultados das consultas são tidos em consideração antes da aprovação do PO;
- Que depois da aprovação do PO, a informação relevante será disponibilizada aos interessados;
- A monitorização dos efeitos ambientais resultantes da aplicação do PO.

Neste sentido, será desenvolvido um conjunto de atividades alocadas a 3 componentes fundamentais do processo de AAE:

- Contexto para AAE e Fatores Críticos para a Decisão;
- Análise e Avaliação Estratégica;
- Consulta às ERAE e Consulta Pública.

Do desenvolvimento do presente trabalho resulta a preparação de vários documentos que permitem informar o processo de programação:

- Relatório de Fatores Críticos para a Decisão;
- Relatório Ambiental Preliminar (corresponde ao presente documento);
- Relatório Ambiental Final.

¹ Partidário, M.R. (2012). Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE. Agência Portuguesa do Ambiente.

Contexto para AAE e Fatores Críticos para a Decisão

Habitualmente denominada por fase 1 do processo de AAE, esta fase visa responder ao n.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, segundo o qual o âmbito da avaliação ambiental e o alcance da informação a incluir no RA devem ser objeto de consulta às entidades com responsabilidades ambientais específicas.

Nesta primeira fase, já finalizada, pretendeu-se estabelecer o contexto e a focagem estratégica da avaliação, assegurando a **focalização** apenas no que é realmente importante, que compreende e se adapta ao contexto natural, social, cultural, político e económico do objeto em avaliação. Foi nesta fase que se procedeu à identificação, justificação e apresentação dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD).

Os FCD consistem nos temas fundamentais em que é necessário concentrar a atenção da AA para compreender estrategicamente o contexto, analisar os problemas e estabelecer escalas relevantes que permitam uma avaliação adequada. Identificam assim os aspetos que devem ser considerados no processo de tomada de decisão e na própria conceção da estratégia e das ações a implementar.

A identificação dos FCD resultou da análise integrada dos seguintes elementos:

- Questões estratégicas (QE) relacionadas com o objeto da avaliação, correspondem às questões políticas fundamentais que configuram os objetivos estratégicos ou desafios do PO e que devem ser asseguradas para atingir uma visão de futuro;
- Quadro de referência estratégico (QRE), o qual estabelece as macro orientações de política nacional e internacional, objetivos e metas de longo prazo estabelecidos em matéria de ambiente e sustentabilidade (que estrategicamente devem enquadrar o PO);
- Questões ambientais e de sustentabilidade (QAS), as quais correspondem às questões ambientais que definem o âmbito ambiental relevante para a avaliação, selecionados em face do alcance e da escala do Plano, tendo por base os fatores legalmente definidos no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho.

Com a identificação dos FCD procedeu-se ao estabelecimento de critérios e indicadores de avaliação por FCD, os quais são utilizados na avaliação do PO.

A definição do âmbito da avaliação materializou-se no '*Relatório de Fatores Críticos para a Decisão*' o qual foi submetido à consulta das ERAE, dando assim cumprimento ao estipulado no n.º 3 do Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho. No Anexo II apresenta-se relatório de Ponderação da consulta às ERAE.

Análise e Avaliação Estratégica

A análise e avaliação estratégica centra-se nas opções estratégicas constantes do PO e na identificação de medidas que permitem assegurar uma estratégia mais sustentável e efeitos mais favoráveis no ambiente. Esta avaliação, focada nos FCD, considera as oportunidades e riscos associados às opções estratégicas, as tendências evolutivas e as incertezas, bem como as visões e

expetativas dos diferentes agentes envolvidos sendo fundamental para a integração prévia e atempada dos desafios ambientais e de sustentabilidade no processo de decisão estratégica do PO.

Desta avaliação resultará um conjunto de diretrizes e indicadores para o seguimento e implementação do PO.

A análise e avaliação estratégica centra-se nas seguintes atividades:

- Análise dos contributos resultantes da consulta às entidades realizada no âmbito da definição dos Fatores Críticos para a Decisão - identifica os contributos cuja análise deverá integrar o Relatório Ambiental, consolidando assim a definição dos FCD;
- Análise de tendências - com base nos critérios e indicadores de avaliação estabelecidos para cada um dos FCD analisam-se as tendências evolutivas. Esta análise resulta num diagnóstico estratégico o qual é baseado no diagnóstico prospetivo desenvolvido pela equipa multidisciplinar do PO;
- Avaliação de impactes de natureza estratégica - baseia-se no diagnóstico estratégico realizado e pretende avaliar as oportunidades e os riscos decorrentes das opções de desenvolvimento preconizadas pelo PO, assim como eventuais sinergias e conflitos. Esta avaliação é realizada tendo por base as questões relevantes que são refletidas através dos FCD e com base no QRE;
- Definição de diretrizes de planeamento, gestão e monitorização – apresenta as medidas destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, evitar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do PO, bem como um programa de seguimento baseado em indicadores de avaliação estratégica e de implementação. Será ainda definido um quadro de governança institucional para a implementação e monitorização do PO.

A informação resultante das atividades anteriores é coligida no denominado Relatório Ambiental Preliminar o qual será submetido à consulta das entidades às quais possam interessar os efeitos ambientais da aplicação do Programa ao público em geral. O Relatório Ambiental Preliminar é acompanhado de um 'Resumo Não Técnico' (RNT) que apresenta, de uma forma acessível e sintética, os objetivos, a metodologia e os principais resultados da avaliação ambiental. O RNT destina-se a ser lido pelo público em geral.

Na sequência dos contributos recebidos proceder-se-á à redação do Relatório Ambiental Final.

Consulta às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAe) e Consulta pública

Nos termos do regime jurídico da AAE, o processo de AAE será submetido a consulta, quer das entidades que, tendo responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do PO, quer do público em geral.

Este processo de consulta é realizado em dois momentos distintos:

- Momento 1 – após a elaboração do Relatório de Fatores Críticos para a Decisão - de acordo com o número 3 do artigo 5.º do D.L nº 232/2007, de 15 de junho, foi solicitado parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental às entidades que, tendo responsabilidades ambientais específicas, possam estar interessadas nos efeitos ambientais resultantes da aplicação do PO. Estes pareceres permitem completar o âmbito e alcance da avaliação previamente definido pela equipa técnica. De acordo com o previsto no n.º 4 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho), o prazo de consulta às ERAE estendeu-se por 20 dias.

Os pareceres emitidos pelas ERAE foram analisados no âmbito da presente avaliação e as sugestões mais relevantes foram integradas no presente Relatório Ambiental. No Anexo II apresenta-se a análise e ponderação dos contributos recebidos

- Momento 2 – após a elaboração do Relatório Ambiental preliminar (presente documento) e antes da aprovação do PO, o mesmo será sujeito a consulta. Neste contexto para além da consulta às entidades que, tendo responsabilidades ambientais específicas, possam estar interessadas nos efeitos ambientais resultantes da aplicação dos PO, a consulta será alargada ao público em geral.
 - De acordo com o previsto no n.º 3 do artigo 7.º do decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, no que se refere ao RA, o prazo de consulta às ERAE estende-se por 30 dias. No entanto, com o objetivo de assegurar que a aplicação dos Programas Operacionais 2014-2020 seja concretizada no decurso do segundo semestre do corrente ano, foi emitido o Despacho n.º 1390-A/2014 dos Gabinetes dos Secretários de Estado do Desenvolvimento Regional e do Ambiente² que determina que «os prazos para consulta das entidades com responsabilidades ambientais específicas e para consulta pública no âmbito dos procedimentos de avaliação ambiental dos programas operacionais de aplicação dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento relativos ao período de programação 2014-2020, previstos nos n.ºs 3 e 7 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, são de 20 dias».
 - Os resultados da consulta serão ponderados na elaboração da versão final do RA.

² Publicado em Diário da República de Diário da República, 2.ª série - N.º 19 de 28 de janeiro.

(página intencionalmente deixada em branco)

3. Objeto de Avaliação

3.1. Contexto territorial e área de intervenção

A Região Autónoma da Madeira (RAM) é um território autónomo da República Portuguesa, situado no Atlântico nordeste, dotado de autonomia política e administrativa que se encontra consubstanciada no Estatuto Político-Administrativo da Região Autónoma da Madeira³.

A Madeira integra a União Europeia com o estatuto de região ultraperiférica (RUP)⁴ do território da União, conforme estabelecido no Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia⁵. Desta forma, a UE reconhece «*as realidades geográficas e económicas diferentes das RUP em relação às outras regiões europeias: afastamento, insularidade, pequena superfície, relevo e clima difíceis e dependência económica em relação a um pequeno número de produtos. Estas realidades constituem desvantagens para o seu desenvolvimento sustentável e harmonioso que a UE, através de vários programas e ações, procura minimizar a fim de promover a convergência económica e social destas regiões*»⁶.

Desde os últimos alargamentos da UE, as RUP no seu conjunto já não pertencem ao grupo das regiões mais pobres tendo-se verificado uma convergência com a média europeia. Entre 2000 e 2010, a Região Autónoma da Madeira passou de um PIB *per capita* equivalente a 91% da média da EU (em 2000) para os 105% (em 2010) superando assim, juntamente com a região de Lisboa, a média europeia do Produto Interno Bruto (PIB) por habitante, avaliado em Paridades do Poder de Compra.

O PO agora em avaliação aplica-se ao território da Região Autónoma da Madeira, que com 802 km² de área, é constituído pelas ilhas da Madeira (742 km²), do Porto Santo (43 km²), Desertas (14 km²) e Selvagens (3 km²). Apenas a ilha da Madeira e Porto Santo são habitadas.

No seu conjunto a RAM possui 11 concelhos: Funchal, Santa Cruz, Machico, Santana, São Vicente, Porto Moniz, Calheta, Ponta do Sol, Ribeira Brava, Câmara de Lobos e Porto Santo.

3.2. Antecedentes

Em Março de 2010, a Comissão Europeia lançou a Estratégia Europa 2020⁷ com o objetivo de assegurar a saída da crise e preparar o próximo período de programação 2014-2020. Foram identificadas 3 áreas prioritárias interdependentes, que se reforçam mutuamente e que deverão orientar as ações concretas tanto a nível da UE como a nível nacional:

³ Aprovado pela Lei n.º 13/91, de 5 de Junho alterada pela Lei n.º 130/99 de 21 de agosto e pela lei n.º 12/2000 de 21 de junho.

⁴ COM (2004) 343 final de 26.5.2004.

⁵ Versão consolidada do Tratado sobre o funcionamento da União Europeia.

⁶ COM (2008) 642 final de 17.10.2008.

⁷ CE (2010), "Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo". Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>

- Crescimento inteligente, desenvolvendo uma economia baseada no conhecimento e na inovação;
- Crescimento sustentável, promovendo uma economia hipocarbónica, eficiente em termos de recursos e competitiva;
- Crescimento inclusivo, promovendo uma economia com altas taxas de emprego que assegure a coesão social e territorial.

Com o objetivo de aprofundar este trabalho e de o centrar com mais acuidade nas prioridades da Europa, em junho de 2011 a Comissão Europeia apresentou ao Parlamento Europeu e ao Conselho uma proposta de perspetivas financeiras e, em 6 de outubro de 2011, apresentou algumas propostas legislativas sobre a Política de Coesão, enquanto instrumento de apoio às prioridades da UE para o período de 2014-2020, cujos regulamentos entrarão em vigor no decorrer de 2014⁸.

No seguimento das propostas para a Política de Coesão, de garantir uma maior coerência entre as linhas de orientação da Estratégia Europa 2020 e a operacionalização dos fundos comunitários que engloba⁹, em Março de 2012 a Comissão Europeia apresentou o Quadro Estratégico Comum 2014-2020 (QEC)¹⁰. O QEC tem como objetivo ajudar os Estados Membros e as regiões na programação e estabelecimento de prioridades de investimento para o período 2014-2020, promovendo a coerência entre estas e a Estratégia Europa 2020, e a coordenação entre os cinco fundos comunitários.

No âmbito do processo de programação nacional dos fundos comunitários 2014-2020, em novembro de 2012, o Governo Português determinou as prioridades estratégicas, os princípios orientadores para a aplicação dos fundos comunitários, bem como o modelo de coordenação interministerial para a elaboração e negociação dos instrumentos de programação do ciclo 2014-2020 (RCM n.º 98/2012, de 26 de novembro). Desde então, foi desenvolvido um trabalho de programação por um grupo de trabalho interministerial denominado por Comissão Interministerial para os Assuntos Europeus. É neste enquadramento que a Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/2013, de 20 de maio, foi desenvolvida, enquanto base de orientação para a preparação do Acordo de Parceria (AP) e dos respetivos Programas Operacionais (PO), assegurando uma forte sintonia com as prioridades estratégicas enunciadas na Estratégia Europa 2020 e a sua coerência com o Programa Nacional de Reformas Português (PNR), sendo suportado pelos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (Figura 1). Estes dois documentos (Estratégia 2020 e PNR) determinaram a matriz de programação do Portugal 2020 – o Acordo de Parceria de Portugal, o qual apresenta as grandes linhas de orientação da política de coesão para o país e as dotações dos programas operacionais.

⁸ COM (2011) 612 final/2 relativo ao Fundo de Coesão; COM (2011) 614 final relativo ao fundo europeu de Desenvolvimento Regional; COM (2011) 607 final relativo ao Fundo Social Europeu;

⁹ Trata-se dos fundos da política de coesão - Fundo de Desenvolvimento Regional (FEDER), Fundo Social Europeu (FSE) e Fundo de Coesão (FC) - mais o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) e o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e Pescas (FEAMP).

¹⁰ CE (2012), "Elementos de um Quadro Estratégico Comum em 2014-2020 para o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, o Fundo Social Europeu, o Fundo de Coesão, o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural e o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas". Disponível em: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/strategic_framework/csf_part1_pt.pdf

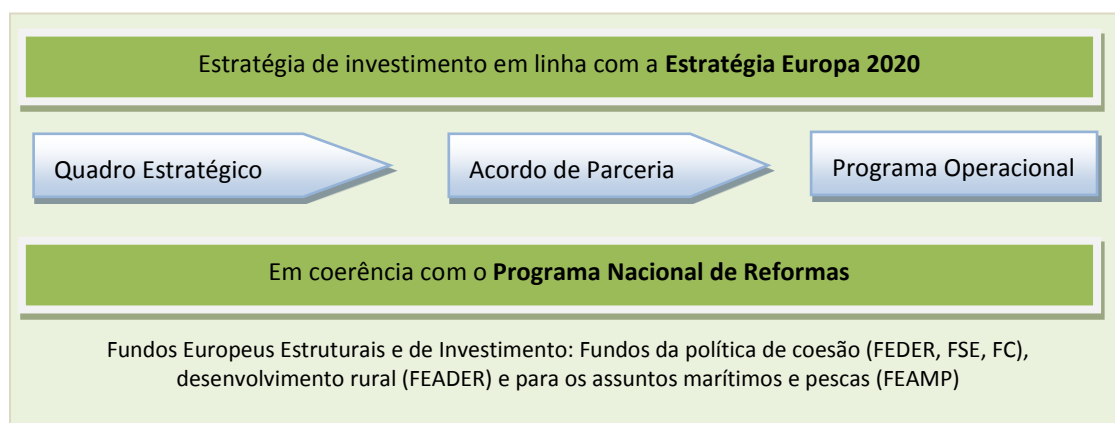


Figura 1 – Processo de construção do Programa Operacional.

O PNR tem como foco a identificação dos estrangulamentos nacionais ao crescimento e ao emprego e a definição de linhas de reforma fortes e consistentes com o quadro macroeconómico. Tem como referência o objetivo agregador de garantir que a posição de Portugal nos diversos indicadores da Estratégia Europa 2020, em 2020, se situe na média europeia (Tabela 1).

Tabela 1 – Metas europeias e nacionais no âmbito da Estratégia Europa 2020.

Objetivo	Metas Europa 2020	Metas Portugal 2020
Emprego	Aumentar para 75% a taxa de emprego na faixa etária dos 20-64 anos	75%
Investigação e desenvolvimento	Aumentar para 3% do PIB o investimento da UE em I&D	Entre 2,7% e 3,3%, dos quais 1,0% a 1,2% no setor público e 1,7% a 2,1% no setor privado
Clima/Energia	20% de redução de emissões de gases com efeito de estufa (em comparação com os níveis de 1990)	+ 1% (ano base 2005)
	20% de energias de fontes renováveis	31 %
	20% de aumento de eficiência energética	20 %
Educação	Reduzir as taxas de abandono escolar para níveis abaixo dos 10%;	10%
	Aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem da população na faixa etária dos 30-34 anos que possui um diploma do ensino superior	40%
Pobreza e Exclusão social	Reduzir, pelo menos, em 20 milhões o número de pessoas em risco ou em situação de pobreza ou de exclusão social.	- 200 000 pessoas

A informação quantitativa disponível referente aos objetivos e metas da Estratégia Europa 2020 e ao Programa Nacional de Reformas (PNR) permite colocar em perspetiva a posição da RAM nos indicadores de referência e evidencia a necessidade de focalizar as prioridades regionais de intervenção e de investimento (público e privado) em domínios chave da Estratégia Europa 2020. Neste sentido, a RAM aprovou em 2012 os Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da

Madeira e Porto Santo com vista a estruturar contributos próprios para o objetivo Clima/Energia da Estratégia Europa 2020, cujas metas se indicam de seguida:

- 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 Produto Interno Bruto (energia primária/Produto Interno Bruto) em relação a 2005.
- Reduzir em 20% as emissões de CO2 em relação a 2005.

No AP identificam-se e explicitam-se as principais condicionantes que a programação e aplicação dos fundos comunitários do período 2014-2020 enfrentam atento o contexto socioeconómico, mais especificamente: i) desafio da evolução demográfica; ii) os desequilíbrios externos; iii) as restrições de financiamento à economia; iv) as restrições decorrentes da consolidação das contas públicas; v) o desemprego e a exclusão social; vi) as assimetrias e as potencialidades territoriais; e vii) os compromissos no âmbito do Programa Nacional de Reformas e a Estratégia Europa 2020.

A estruturação da programação e implementação do Portugal 2020 fundamenta-se em 11 objetivos temáticos (OT) e assenta numa lógica de intervenção organizada em torno de quatro domínios temáticos - competitividade e internacionalização, inclusão social e emprego, capital humano, sustentabilidade e eficiência no uso de recursos -, bem como dois domínios transversais relativos à reforma da Administração Pública e à territorialização das intervenções, numa lógica matricial (Tabela 2).

Tabela 2 – Matriz de estruturação temática do Portugal 2020.

		Domínios transversais	
		Abordagem territorial	Reforma da Administração Pública
Domínios Temáticos	Competitividade e internacionalização	OT 1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação OT 2 - Melhorar o acesso às TIC, bem como a sua utilização e qualidade OT 3 - Reforçar a competitividade das PME e dos setores agrícola das pescas e da aquicultura OT 7 - Promover transportes sustentáveis e eliminar estrangulamentos nas redes de infraestruturas OT 11 - Reforçar a capacidade institucional e uma administração pública eficiente	
	Inclusão social e emprego	OT 8 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral OT 9 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	
	Capital humano	OT 10 - Investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida	
	Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos	OT 4 - Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores OT 5 - Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos OT 6 - Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos	

A aplicação dos fundos da política de coesão – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), Fundo Social Europeu (FSE) e Fundo de Coesão – para o período 2014-2020 obedece à seguinte arquitetura:

- 4 PO Temáticos no Continente;
- 5 PO Regionais no Continente;
- 2 PO nas Regiões Autónomas (entre os quais o PO Madeira);
- 1 PO de Assistência Técnica.

O AP foi submetido a Avaliação *ex-ante*¹¹ por peritos independentes o que permitiu avaliar a coerência da proposta do AP entre as grandes linhas de orientação de política comunitária e os documentos estratégicos de âmbito nacional, tendo em conta os diagnósticos realizados e a concretização da programação focalizada nos resultados.

Com o Acordo de Parceira entre o Estado Português e a Comissão Europeia em elaboração, o Governo Regional da Madeira iniciou os trabalhos de preparação para o novo ciclo de programação comunitária 2014-2020 da União Europeia alinhando a programação com as prioridades estratégicas formuladas pela Estratégia Europa 2020 e com o Programa Nacional de Reformas (PNR).

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2012, de 26 de novembro definiu um modelo organizacional que privilegiou a maior participação possível dos setores relevantes para a implementação do próximo ciclo de intervenções, tendo desencadeado em Janeiro de 2013 a aprovação na Região Autónoma da Madeira da Resolução n.º 43/2013, de 30 de janeiro.

Esta Resolução estabelece que, na Região Autónoma da Madeira, *«a intervenção dos fundos comunitários incluídos no Quadro Estratégico Comum 2014-2020 para Portugal subordina-se às prioridades temáticas em matéria de crescimento e emprego sustentável, em consonância com as orientações estratégicas comunitárias e as exigências do processo de ajustamento orçamental em curso, bem como com os princípios gerais orientadores e as condicionalidades de apoio aplicáveis à boa gestão dos fundos comunitários»*.

No processo de programação regional, e de acordo com o previsto na referida Resolução, foram chamados a intervir outros organismos e entidades com responsabilidade no desenvolvimento de instrumentos de políticas públicas e/ou na aplicação de outros instrumentos financeiros comunitários, nomeadamente: organismos do Governo Regional, entidades de interface, Associações empresariais com níveis de representatividade regional, parceiros sindicais, organizações não-governamentais de desenvolvimento, entidades com atividade regional na proporção da igualdade de oportunidades, com destaque para a igualdade de géneros e a não discriminação; entidades com participação/dinamização de processos de desenvolvimento local e experiência de promoção e/ ou gestão de fundos estruturais; entidades da esfera das organizações da economia social/3º setor com expressão de atividade e intervenção social na Região e associações de natureza profissional.

¹¹ ICETA, Avaliação Ex Ante da Proposta de Acordo de Parceria para a Aplicação em Portugal dos Fundos do Quadro Estratégico Comum 2014-2020, 22 de Novembro de 2013.

3.3. Objetivos

O PO da Região Autónoma da Madeira assenta em 10 eixos prioritários (incluindo o da Assistência Técnica), e respetivos objetivos específicos (Tabela 3).

Tabela 3 - Objetivos específicos dos eixos prioritários do PO Madeira.

Eixos prioritários	Objetivos específicos
1 - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e inovação	1.1.1 - Promover a investigação científica e tecnológica e a qualificação da rede de infraestruturas de I&D&I.
	1.2.1 - Promover projetos empresariais de I&D&I, o desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de I&D e Instituições de Ensino Superior e projetos de inovação produtiva em atividades transacionáveis e internacionalizáveis.
2 - Melhorar o acesso às tecnologias de informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade	2.3.1 - Melhorar os níveis de disponibilidade de serviços públicos on-line, nomeadamente nos domínios da saúde, da cultura e da inclusão digital.
3 - Reforço da competitividade das pequenas e médias empresas (PME's)	3.1.1 - Estimular a conceção de projetos criativos capazes de dinamizar o investimento privado, proporcionar negócios inovadores e impulsionar a criação de emprego.
	3.2.1 - Promover as capacidades das empresas e outras entidades económicas regionais apoiando o investimento de suporte à sua transformação organizacional e na melhoria do potencial de internacionalização e promoção dos ativos da Região.
	3.3.1 - Desenvolver ações vocacionadas para a melhoria da capacidade competitiva das empresas regionais com o objetivo de consolidar o crescimento económico e acrescentar valor aos processos e aos bens e serviços.
	3.4.1 - Melhorar as condições de financiamento das empresas para a inovação e internacionalização (capital e dívida), promovendo o aumento do investimento e do emprego.
	3.4.2 - Compensação dos custos adicionais das empresas inerentes à condição de Região Ultraperiférica.
4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores	4.2.1 - Apoiar a implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas empresas.
	4.3.1 - Apoiar a implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas infraestruturas públicas.
	4.5.1 - Promover estratégias de baixas emissões de carbono em zonas urbanas e periurbanas - Reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO ₂).
5 - Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	6.1.1 - Valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro, aumentando a recolha seletiva e a reciclagem.
	6.2.1 - Otimização e gestão eficiente dos recursos hídricos numa ótica de utilização, proteção e valorização garantindo a melhoria da qualidade das massas de águas.
	6.2.2 - Otimização e gestão eficiente dos recursos e infraestruturas existentes, garantindo a qualidade do serviço prestado as populações e a sustentabilidade dos sistemas, no âmbito do ciclo urbano da água.
	6.3.1 - Qualificar os elementos diferenciadores, melhorar as condições de rentabilidade e otimizar a exploração dos recursos turísticos e culturais.
6 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	8.1.1 - Incentivar e apoiar a contratação de desempregados, inscritos no Instituto de Emprego da Madeira, IP-RAM, nomeadamente os grupos com maiores dificuldades de inserção no mercado de trabalho.
	8.1.2 - Facilitar a transição para a vida ativa de jovens complementando uma qualificação pré-existente, através de uma formação prática a decorrer em contexto laboral.

Eixos prioritários	Objetivos específicos
	8.3.1 - Desenvolver medidas de estímulo ao empreendedorismo como fonte de criação do próprio emprego, mas também como elemento multiplicador de mais emprego e atividade económica global.
	8.5.1 - Melhorar a empregabilidade da população ativa (empregados, empregados em risco de desemprego e desempregados), através do desenvolvimento de competências para o mercado de trabalho.
	8.7.1 - Acompanhar personaladamente os desempregados, em especial os de longa duração, mediante a ação de entidades situadas no seu próprio meio e solidárias na procura de soluções para os problemas de inserção e reinserção profissional dos desempregados.
7 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	9.1.1 - Proporcionar uma experiência profissional a pessoas desempregadas com dificuldades acrescidas de inserção profissional, dotando-os de formação suplementar e contribuindo para evitar o afastamento prolongado do mercado de trabalho.
	9.1.2 - Promover o desenvolvimento e o reconhecimento de competências pessoais, sociais e profissionais de grupos potencialmente mais vulneráveis, potenciando a sua empregabilidade e o reforço das oportunidades para a sua integração socioprofissional e cultural, através de um conjunto integrado e complementar de ações de formação, sensibilização e capacitação de base.
	9.4.1 - Melhorar a qualidade e diversificar a oferta de serviços e de respostas sociais
	9.5.1 - Melhorar a capacidade de resposta das Organizações da Economia Social (OES), através do reforço dos processos de gestão, modernização e inovação organizacional, bem como dos processos de melhoria do reforço das competências do pessoal ao seu serviço, para uma ação mais eficaz e eficiente.
	9.7.1 - Requalificar e adaptar infraestruturas e equipamentos já existentes e diversificar a oferta de serviços, adaptando-os às necessidades atuais em matéria de respostas sociais e de saúde.
	9.8.1 - Apoiar a regeneração física, económica e social das comunidades e zonas urbanas e rurais desfavorecidas.
8 - Investimento em competências, educação e aprendizagem ao longo da vida	10.1.1 - Redução das saídas precoces do sistema educativo, combate ao insucesso escolar, recuperação de jovens com percursos de insucesso (que se encontram na escola ou que já a abandonaram) e melhoria do aproveitamento escolar
	10.2.1 - Reforço da massa crítica nas áreas estratégicas identificadas no PIDTI e alinhadas com a Estratégia de Especialização Inteligente da RAM, através do apoio a estudantes do Ensino Superior, do apoio à Formação Avançada e da Contratação de Doutorados.
	10.3.1 - Elevar o nível de qualificação da população adulta ativa, empregada ou desempregada através de processos de RVCC ou da conclusão de percursos de formação escolar e/ou de dupla certificação.
	10.4.1 - Aumentar o número de jovens diplomados em modalidades de ensino e formação profissional, com reforço da formação em contexto de trabalho, garantindo uma diversidade de ofertas formativas.
	10.4.2 - Melhorar a qualidade do sistema de educação/ formação.
	10.5.1 - Concluir a requalificação/modernização das infraestruturas e instalações escolares e de formação.
9 - Reforçar a capacidade institucional e a eficiência da administração pública	11.1.1 - Qualificar a prestação de serviço público, através da capacitação dos serviços e da formação dos trabalhadores em funções públicas.
10 - Assistência técnica	AT1 - Assegurar as condições necessárias e adequadas para a gestão, acompanhamento, avaliação, monitorização e comunicação do PO.

Fonte: Projeto de PO RAM 2014-2020, versão - 9.abril.2014

(página intencionalmente deixada em branco)

4. Fatores Críticos para a Decisão

Tal como descrito na metodologia, a identificação dos FCD resulta da análise integrada dos elementos de base estratégica: Questões Estratégicas do PO, Questões Ambientais e de Sustentabilidade relevantes que refletem os problemas críticos acima identificados e Quadro de Referência Estratégico que exprime as macropolíticas de referência, bem como planos e programas. Os FCD constituem os temas fundamentais para a decisão sobre os quais a AAE se deve debruçar, estruturando a análise e a avaliação de oportunidades e riscos.

Neste contexto, constituindo a saída da crise um desafio imediato, esta não pode de forma alguma ser dissociada da preservação e do uso eficiente dos recursos, nomeadamente dos recursos naturais endógenos, que no caso da Região Autónoma da Madeira assumem uma especial relevância na atual e futura atividade económica. Uma maior eficiência na utilização dos recursos aliada à investigação e à inovação, centradas na ótica da especialização inteligente terá efeitos benéficos na minimização das cargas ambientais e permitirá realizar poupanças e estimular o crescimento económico sustentável. Há que dissociar o crescimento do consumo de energia e de recursos, criando uma economia mais eficiente na sua utilização. É neste contexto que a AAE do PO Madeira se deve centrar, devendo os FCD propostos refletir isso mesmo.

Com base na análise integrada dos elementos de base estratégica apresentados nos subcapítulos seguintes, na Tabela 4 apresentam-se os FCD identificados para a presente avaliação, os quais, no âmbito do processo de consulta às ERAE foram globalmente validados.

Tabela 4 - Fatores Críticos para a Decisão e respetiva descrição.

FCD	Descrição
Riscos	Avalia o contributo do PO para tornar a região mais resiliente aos diferentes tipos de riscos naturais incluindo as estratégias de mitigação e adaptação às alterações climáticas enquanto fator de risco.
Energia	Avalia o contributo do PO para o incremento das energias renováveis no <i>mix</i> energético do arquipélago e para o incremento da eficiência energética, permitindo assim a minimização de problemas de abastecimento de energia. Paralelamente avalia o contributo da região para o cumprimento das metas estabelecidas pela UE ao nível do objetivo clima/energia.
Água e Resíduos	Avalia o contributo do PO na otimização do abastecimento de água às populações e no aumento da eficiência do consumo de recursos hídricos, bem como na melhoria dos sistemas de tratamento de águas residuais. Pretende-se igualmente determinar o contributo do PO na valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro e aumentando a recolha seletiva e a reciclagem.
Especialização Inteligente Regional	Avalia de que modo o PO regional, na ótica da especialização inteligente, contribui para o desenvolvimento sustentável da atividade económica regional, nomeadamente no turismo, no setor da indústria agroalimentar e economia do mar, baseado numa estratégia de investigação e inovação, promovendo a redução dos impactos no ambiente e a utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais.
Coesão Social	Avalia o contributo do PO para resolver os atuais constrangimentos relacionados com a situação atual dos indicadores do emprego, a educação e a pobreza, de forma a colocar a região na rota das metas da Estratégia Europa 2020.

4.1. Elementos de Base Estratégica

Questões Estratégicas do Programa

As questões estratégicas, estando fundamentadas nos próprios objetivos de elaboração PO, têm em consideração o que são as expectativas e desafios para a elaboração deste PO num quadro de macropolítica de financiamento Europeu. Alguns destes aspetos encontram-se nos documentos de diagnóstico que estão na base do desenvolvimento do presente PO. Nesta linha, as questões estratégicas do PO são as seguintes:

- Promover a I&DI e Inovação através de incentivos dirigidos à fixação de investigadores e de empresas geradoras de inovação para a competitividade e o emprego permitindo alargar a base económica regional com novas atividades exportadoras de bens e serviços de elevado valor acrescentado;
- Promover a integração de níveis elevados de I&DI e inovação no Cluster do Turismo e Lazer, aumentando a sua ligação à economia da Região (setores tradicionais, cultura e património natural);
- Promover a utilização das energias renováveis e a eficiência energética;
- Promover a gestão sustentável dos recursos naturais garantindo a sua preservação, utilização sustentável, equilibrada e equitativa;
- Capacitar a região para a adaptação às alterações climáticas e prevenção e minimização de riscos para promover a resiliência territorial aos diferentes tipos de riscos naturais;
- Promover a inclusão social através de políticas ativas de emprego e dinamização da economia social e local.

Questões Ambientais e de Sustentabilidade

Os FCD identificados asseguram o tratamento das Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) consideradas relevantes para o PO Madeira. No âmbito da AAE, o n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de Junho define os seguintes fatores ambientais que devem ser objeto de avaliação:

- Biodiversidade;
- População;
- Saúde humana;
- Fauna;
- Flora;
- Solo;
- Água;
- Atmosfera;
- Fatores climáticos;

- Bens materiais;
- Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico
- Paisagem.

Na presente AAE as QAS são selecionadas conforme a sua relevância, para a focagem estratégica e escala de análise do PO Madeira, e assim integradas na definição dos Fatores Críticos para a Decisão.

Na Tabela 5 apresenta-se a forma como os fatores ambientais constantes na legislação, as QAS e as QE se relacionam entre si e com os próprios FCD.

Tabela 5 – Relação entre os elementos de base estratégica e os FCD propostos.

Questões Estratégicas do PO Madeira	Fatores Críticos para a Decisão	QAS relevantes para o PO Madeira	Fatores Ambientais
Capacitar a região para a adaptação às alterações climáticas e prevenção e minimização de riscos para promover a resiliência territorial aos diferentes tipos de riscos naturais.	Riscos Naturais	Alterações climáticas e prevenção de riscos	Fatores climáticos Bens materiais População Saúde Humana
Promover a utilização das energias renováveis e a eficiência energética.	Energia	Energia	Fatores climáticos
Promover a gestão sustentável dos recursos naturais garantindo a sua utilização sustentável, equilibrada e equitativa.	Água e Resíduos	Qualidade ambiental	Água Solo Biodiversidade Fauna Flora População Saúde humana
Promover a I&D e Inovação através de incentivos dirigidos à fixação de investigadores e de empresas geradoras de inovação para a competitividade e o emprego permitindo alargar a base económica regional com novas atividades exportadoras de bens e serviços de elevado valor acrescentado Promover a integração de níveis elevados de I&D e inovação no Cluster do Turismo e Lazer, aumentando a sua ligação à economia da Região (setores tradicionais, cultura e património natural).	Especialização inteligente Regional	Património natural e cultural	População Água Solo Biodiversidade Fauna Flora Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico
Promover a inclusão social através de políticas ativas de emprego e dinamização da economia social e local.	Coesão social	Emprego e educação	População

Quadro de Referência Estratégico

O Quadro de Referência Estratégico (QRE) constitui o enquadramento estratégico da AAE, reunindo os macro-objetivos de política ambiental e de sustentabilidade estabelecidos a nível europeu, nacional e regional que são relevantes para a AAE do Programa Operacional.

Com o objetivo de manter o foco da avaliação estratégica serão consideradas as macropolíticas mais importantes que estabelecem metas e orientações de longo prazo em matéria de ambiente e sustentabilidade e que devem ser observadas pelo PO.

Sendo o PO Madeira o principal instrumento de natureza financeira para a aplicação da Estratégia 2020 na RA da Madeira, o QRE fundamentar-se-á sobretudo nas macropolíticas de ambiente e sustentabilidade definidas para o Horizonte 2020. No entanto, caso pertinente, poderão adotar-se instrumentos estratégicos que tendo sido delineados para um horizonte temporal mais próximo, comungam dos objetivos de sustentabilidade da Estratégia Europa 2020. Neste processo serão evitadas, tanto quanto possível, sobreposições de instrumentos dando-se prioridade às políticas mais recentes no quadro da Estratégia Europa 2020, as quais enquadram o novo quadro de programação financeira.

Na Tabela 6 apresenta-se a lista de documentos pertinentes para a presente AAE assim como a sua relação de relevância com os FCD propostos, permitindo:

- Identificar potenciais sinergias e/ou conflitos com o PO;
- Verificar a coerência entre os objetivos de ambiente e sustentabilidade estabelecidos nesses documentos estratégicos de referência e os objetivos do PO.

Tabela 6 – Quadro de Referência Estratégico do PO Madeira e relação com os FCD.

Macropolíticas Estratégicas Relevantes	Fatores Críticos para a Decisão				
	Riscos Naturais	Energia	Água e Resíduos	Especialização inteligente regional	Coesão social
Documentos de referência Europeus					
Estratégia Europa 2020	✓	✓	✓	✓	✓
Estratégia para as Regiões Ultraperiféricas - Parceria para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo	✓	✓		✓	✓
Programa geral de ação da União para 2020 em matéria de ambiente	✓	✓	✓	✓	
Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos		✓	✓	✓	
Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020				✓	
Plano de Ação Europeu para a Eco Inovação				✓	
Documentos de referência nacionais					
Programa Nacional de Reformas	✓	✓		✓	✓
Acordo de Parceria	✓	✓	✓	✓	✓
Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território – PNPOT 2025	✓	✓	✓	✓	
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas – ENAAC 2020	✓	✓			
Estratégia Nacional do Mar – ENM 2014-2020		✓		✓	✓
Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional – ENGIZC	✓				

Macropolíticas Estratégicas Relevantes	Fatores Críticos para a Decisão	Riscos Naturais	Energia	Água e Resíduos	Especialização inteligente regional	Coesão social
Estratégia para a Eficiência Energética			✓			
Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016)			✓		✓	
Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER 2020)			✓		✓	
Programa de Eficiência Energética para a Administração Pública (ECO.AP)			✓			
Programa Nacional para o Uso eficiente da Água - PNUEA 2012-2020				✓		
Plano Estratégico de Abastecimento e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR)				✓		
Plano Nacional de Gestão de Resíduos PNGR 2011-2020				✓		
Documentos de Referência Regionais						
Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira - POTRAM			✓		✓	✓
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira	✓			✓		
Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira - POT					✓	
Plano Regional da Política de Ambiente - PRPA	✓			✓	✓	
Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira – PRAM				✓		
Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo			✓		✓	
Programa Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da Região Autónoma da Madeira – Intervir +	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programa Operacional de Valorização do Potencial Humano e Coesão Social da Região Autónoma da Madeira – Programa Rumos						✓
Plano de Ação para a Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da RAM (PIDT&I)			✓		✓	

A descrição da estratégia e da operacionalidade subjacente a cada um dos documentos do QRE está sistematizada no Anexo I, focalizando-se apenas nas questões relacionadas direta ou indiretamente com a implementação/operacionalização do PO Madeira, com as quais este se deverá articular e que são relevantes para a presente AAE.

4.2. Critérios de Avaliação e Indicadores

De seguida, para cada um dos FCD propostos apresentam-se os respetivos critérios e indicadores os quais pretendem conferir uma dimensão analítica aos FCD. A lista de indicadores apresentada procura refletir e incorporar as sugestões propostas pelas entidades com responsabilidades ambientais específicas no âmbito da consulta realizada.

Tabela 7 – Quadro de Avaliação dos FCD, Critérios de Avaliação e Indicadores.

FCD	Critérios	Indicadores Temáticos
Riscos Naturais	Catástrofes naturais – Avaliação na situação do arquipélago face às catástrofes naturais	Ocorrências (N.º) Prejuízos provocados (€) Vítimas (N.º)
	Alterações climáticas – Avaliação das emissões antropogénicas de GEE	Emissão de GEE (toneladas CO _{2eq})
Energia	Energias renováveis – Avaliação da energia proveniente de fontes renováveis na procura de energia final	Eletricidade produzida a partir de fontes renováveis (%) Consumo final de energia a partir de fontes renováveis (%)
	Eficiência energética – Avaliação da melhoria do desempenho energético	Consumo final de energia (ktep) Intensidade energética da economia (toneladas equivalente de petróleo (tep) por milhões de euros) Eficiência energética da economia (%)
Água e Resíduos	Abastecimento de água – Avalia a otimização e gestão eficiente da água numa ótica de utilização, proteção e valorização deste recurso.	Taxa de abastecimento (%) População servida com água com tratamento adequado (%) Perdas nos sistemas de abastecimento (%)
	Tratamento de águas residuais – Avalia a otimização e gestão eficiente dos recursos e infraestruturas existentes, garantindo a qualidade do serviço prestado às populações e a sustentabilidade dos sistemas, no âmbito do ciclo urbano da água, promovendo o bom estado das massas de água.	Estado das massas de água Nível de atendimento com redes públicas de drenagem (%) Nível de atendimento com sistemas de tratamento adequado (%)
	Gestão de resíduos – Avalia a valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro e aumentando a recolha seletiva e a reciclagem.	Produção de resíduos Taxa de reciclagem por tipologia de resíduo (discriminado na RAM e fora da RAM) (%) Deposição em aterro (%) Taxa de valorização energética (%)
Especialização Inteligente Regional	Investigação e Inovação – Avalia a contribuição do PO para aumentar a intensidade de tecnologia e conhecimento dos vários setores da economia, como fator de incremento de produtividade, competitividade e dinamização da economia da região.	Investimento em I&DI (% do PIB) Nº de publicações científicas indexadas, ponderado por fator de impacto em domínios científicos enquadráveis nas estratégias de especialização inteligente
	Turismo - Avalia a contribuição do PO para a reestruturação e diversificação da cadeia de valor associada ao turismo através da aposta em produtos turísticos assente na integração de atividades que valorizem os recursos endógenos do arquipélago e garantindo a preservação dos valores presentes e uso eficiente dos recursos.	Produtos turísticos Capacidade de alojamento (n.º total de camas/concelho) Taxa de ocupação-cama (%) Empresas de animação turística e operadores marítimo-turísticos licenciados

FCD	Critérios	Indicadores Temáticos
		Valor Acrescentado gerado pelo turismo no VAB (%) Emprego gerado pelo setor do turismo (%) Consumo de Energia Elétrica atribuível ao setor Turismo (MWh/ano) Intensidade turística (dormidas/população residente) Consumo de água (m3/turista)
	Agroalimentar - Avalia a contribuição do PO para o desenvolvimento do setor agroalimentar orientada para o acréscimo de produtividade, competitividade e inovação dos principais produtos exportáveis da região, através da promoção da eficiência na utilização dos recursos e proteção do ambiente.	Eficiência da utilização da água (%) Consumo de energia (MWh/ano) Valor Acrescentado gerado pelo setor agroalimentar no VAB (%)
	Economia do mar - Avalia a contribuição do PO para o incremento das atividades de investigação e inovação ligadas à exploração dos recursos marinhos.	Investimento em I&D&I (atividades relacionadas com o mar) Emprego gerado pelo setor do mar
Coesão Social	Emprego – Avaliação da proporção da população empregada no total da população do mesmo grupo etário.	Taxa de emprego na faixa etária dos 20-64
	Educação – Avaliação do nível de formação da população	Taxa de abandono escolar (%) % de população na faixa etária dos 30-34 anos que possui diploma de ensino superior
	Pobreza – Avaliação da proporção da população em risco de pobreza	Taxa de risco de pobreza (%)

(página intencionalmente deixada em branco)

5. Análise e Avaliação estratégica

Neste capítulo apresenta-se a análise tendencial por FCD, bem como a análise SWOT que sintetiza a situação tendencial. A análise é realizada tendo em atenção os critérios de avaliação definidos em cada FCD e respetivos indicadores temáticos. A esta análise segue-se a avaliação dos efeitos que se prevê virem a ocorrer no seguimento da implementação do Programa.

5.1. Riscos Naturais

A localização oceânica do Arquipélago da Madeira e a sua orografia são fatores que condicionam as particularidades do clima desta região, classificado como subtropical seco ou temperado mediterrânico e em que se observa a ocorrência de uma forte variabilidade na precipitação. Os riscos naturais de maior relevância prendem-se com ocorrências extremas de carácter hidrológico (secas, cheias e inundações), a erosão do solo associada às movimentações de massa (desmoronamentos de rochas e deslizamentos de terras) e os riscos geológicos.

Acresce ainda o agravamento dos riscos naturais associados à ocorrência de fogos florestais durante a estação seca. A degradação dos cobertos florestais, em algumas bacias hidrográficas da Ilha da Madeira, acentua a erosão e a torrencialidade, agravando desse modo, os riscos a que a ilha está exposta.

As situações de tempestade resultam da particular sensibilidade que o arquipélago tem no que se refere aos mecanismos climáticos que determinam a hidrologia das ilhas. Neste contexto o Arquipélago da Madeira possui uma vulnerabilidade elevada às alterações climáticas sendo previsível um incremento da severidade climática, cujos efeitos esperados se estenderão ao surgimento de fenómenos de erosão costeira redobrada.

Estas situações causam grande destruição, provocando danos avultados em equipamentos e infraestruturas e por vezes causando perdas de vidas humanas.

Com este FCD pretende-se avaliar o contributo do PO para tornar a região mais resiliente aos diferentes tipos de riscos naturais incluindo as estratégias de mitigação e adaptação às alterações climáticas enquanto fator de risco, ou a fenómenos de curta duração com efeitos adversos.

Esta avaliação é realizada tendo por base o critério ‘catástrofes naturais’ e o critério ‘alterações climáticas’.

5.1.1. Análise tendencial

Catástrofes naturais

A ilha da Madeira possui um relevo bastante acidentado, dominado por montanhas de altitude elevada, separadas por ravinas profundas. Os pontos mais altos da ilha, Pico Ruivo (1862 m) e Pico do Arieiro (1818 m), estão situados na parte Oriental das formações de maior altitude. Na parte Ocidental destas formações localiza-se o Planalto do Paúl que se eleva acima dos 1400 m. A ilha de

Porto Santo, a cerca de 40 km a Nordeste da Madeira, apresenta uma orografia mais suave, tendo o ponto mais alto pouco mais que 500 m de altitude (SRA, 2006).

A topografia da ilha da Madeira, com altitudes muito elevadas favorece a ocorrência de precipitação orográfica, tornando algumas zonas da ilha muito húmidas e permitindo a existência de recursos hídricos significativos. Em contraste, a ilha de Porto Santo, apesar de afetada pelos mesmos sistemas meteorológicos, é muito mais seca, devido à sua altitude média mais baixa.

Devido às características naturais e humanas a ilha da Madeira é a que apresenta maior exposição à probabilidade de ocorrência de catástrofes naturais.

As ameaças de origem natural mais significativas, em termos de probabilidades de ocorrência ou de gravidade das suas consequências na ilha da Madeira são as seguintes: aluviões, sismos deslizamentos, ciclones e tempestades. Saliente-se que a probabilidade de ocorrência de um sismo na ilha da Madeira é baixa, visto que a atividade sísmica na região é muito reduzida, apesar deste tipo de fenómeno ser praticamente imprevisível (Neves, 2010).

No caso dos aluviões, deslizamentos, ciclones e tempestades, estes ocorrem com alguma frequência provocando elevados danos em termos populacionais, ambientais e socioeconómicos, que de alguma forma podem ser antecipados e prevenidos.

Face à orografia acentuada da ilha da Madeira e às condições meteorológicas, esta apresenta condições para a ocorrência de cheias repentinas, deslizamentos, desabamentos e tempestades, especialmente associados a eventos de precipitação intensa durante períodos curtos (2 a 3 horas) (SRA, 2006).

Neste sentido, os problemas mais comuns estão relacionados com as inundações / cheias rápidas que, ao longo dos tempos se têm revestido de aspetos altamente trágicos. A perigosidade natural inerente aos cursos de água que têm características muito especiais e associadas à geologia e à orografia da ilha (extensões pouco superiores à dezena de quilómetros, que descem de altitudes elevadas e que apresentam declives entre os 30% e os 40%, na parte superior, e de 4% a 10%, próximo do nível do mar) que os dotam de enorme torrencialidade (Neves, 2010).

Outro tipo de acidentes evidente na região são os movimentos em vertentes, os quais se traduzem em desabamentos e, particularmente, em deslizamentos e fluxos de terras, que têm vindo a causar prejuízos materiais e humanos, muitas vezes associados às cheias. Ocorrem geralmente nas zonas de maior declive e em períodos de chuvas intensas ou longos períodos de precipitação. Além das consequências diretas nos elementos expostos, estes fenómenos variam em função do local de ocorrência.

Saliente-se que os mesmos têm contribuído muito para aumentar o caudal sólido e o assoreamento dos cursos de água, potenciando drasticamente o risco de cheia rápida/inundação, após precipitação intensa.

A ação erosiva das torrentes tem cavado vales que vão aprofundando até ao mar e, no litoral, a ação erosiva das ondas tem produzido elevadas arribas, intercaladas por enseadas onde se formam

pequenas praias de calhaus rolados e com manifestações de grandes derrocadas, sobretudo no litoral Norte da ilha.

O território insular madeirense é fustigado com alguma frequência por eventos associados a condições meteorológicas e hidrológicas adversas (Ciclones, Tempestades e Galgamentos Costeiros), provocando elevados danos no património, infraestruturas urbanas, equipamentos de utilização coletiva; população, atividades económicas e propriedades privadas.

A ilha da Madeira ao longo da sua história tem registado um elevado número de **ocorrências** de catástrofes, algumas das quais originando, **perdas de vidas humanas**, alterações ambientais e avultados **prejuízos materiais**.

Na última década, já se verificaram duzentos e quarenta e três deslizamentos de terras, sessenta e três quedas de blocos, vinte e cinco cheias rápidas/inundações, vinte galgamentos costeiros (Fortes Ondulações). Destas ocorrências resultaram cinquenta e nove mortos (Tabela 8) (Neves, 2010).

Tabela 8 - Fenómenos Naturais registados na ilha da Madeira entre 2000 e 2010

Fenómenos	N.º de Ocorrências	Vítimas
Cheias rápidas/inundações	25	59
Galgamentos Costeiros	20	
Deslizamentos de terras	243	
Queda de blocos	63	

Fonte: Neves, 2010

De salientar, que a última catástrofe ocorreu no dia 20 de Fevereiro de 2010, provocando 43 vítimas mortais (29 dos quais no concelho do Funchal), 8 desaparecidos, 250 feridos, cerca de seis centenas de desalojados e prejuízos avaliados em 1,3 mil milhões de euros (Sepúlveda, 2011).

Neste contexto, é fundamental a promoção de uma cultura de precaução e de proteção civil apoiada por instrumentos e meios de prevenção e gestão de riscos, incluindo os meios para recorrer a situações de catástrofe. Na RA da Madeira constata-se que tem havido um esforço por parte das entidades competentes em matéria de proteção civil para desenvolver meios e recursos para promover uma melhor proteção da população em caso de catástrofe. Entre estes destacam-se:

- A elaboração da Carta Geológica da Ilha da Madeira através da colaboração entre o Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (GeoFCUL), Laboratório de Tectonofísica e Tectónica Experimental (LATTEX) do Centro Geológico da Universidade de Lisboa (CeGUL), Faculdade de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos (CVARG) da Universidade da Madeira (UMa);
- Desenvolvimento do Dispositivo de Proteção e Defesa Contra Incêndios Florestais, que permite dotar as corporações de bombeiros das áreas florestais mais sensíveis e importantes, de capacidade operacional para proteção e defesa da floresta; melhorar a eficácia do dispositivo de resposta a situações de grave perigo, catástrofe ou calamidade

pública. Combater os efeitos da erosão e movimentações em massa; Contribuir para a gestão dos recursos hídricos.

- A construção de um Núcleo de Instalações de Proteção Civil para garantir as condições físicas e técnicas necessárias, à coordenação e controle do socorro, bem como a promoção de ações de formação dos diversos agentes de proteção civil;
- A parceria institucional para a implementação do Plano de Emergência Sanitária em caso de Catástrofe na Macaronésia, onde são desenvolvidas as competências para a investigação, planificação, gestão, previsão, acompanhamento e resposta aos riscos biológicos, químicos e naturais e promovendo a criação de estruturas e a adoção de procedimentos conjuntos;
- O protocolo entre as ilhas da Macaronésia, no âmbito da emergência, em três aspetos essenciais - incêndios florestais, acidentes graves e inundações;
- A elaboração dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil para os diversos concelhos da RA Madeira e Plano Regional de Emergência;
- O Projeto CLIMA – Vulnerabilidades e Respostas para as Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira, no seguimento do CLIMAAAT_II. (SRA/DROTA). Este projeto integra a elaboração do Estudo para a Adaptação face às Alterações Climáticas, que fornecerá um conjunto de medidas de adaptação e mecanismos de monitorização dos resultados alcançados.

Alterações climáticas

As alterações climáticas, apesar de serem por natureza um fenómeno à escala global, também merecem uma atenção particular ao nível local e regional. No contexto global a RA da Madeira é um ínfimo emissor de gases com efeito de estufa, tendo um contributo diminuto para a evolução do fenómeno da alteração climática à escala global. Apesar disso, localmente não estão menos sujeitos aos seus efeitos numa escala que pode até ser superior relativamente a regiões em que as emissões são muito mais elevadas.

No entanto, ao nível local, sobretudo em regiões insulares de reduzidas dimensões como é o caso do arquipélago da Madeira, os impactes diretos e indiretos das alterações climáticas podem determinar significativas perdas ao nível dos recursos naturais, com consequentes incidências sobre a qualidade de vida das pessoas (SRA, 2006).

As Ilhas tal como a Madeira e Porto Santo são especialmente vulneráveis às alterações climáticas, na medida em que dependem de recursos naturais particularmente sensíveis à mudança do clima - como por exemplo, os recursos hídricos, as zonas costeiras, os recursos energéticos renováveis e a biodiversidade – e porque as possíveis medidas de adaptação estão em geral condicionadas por fortes limitações de natureza geográfica (SRA, 2006).

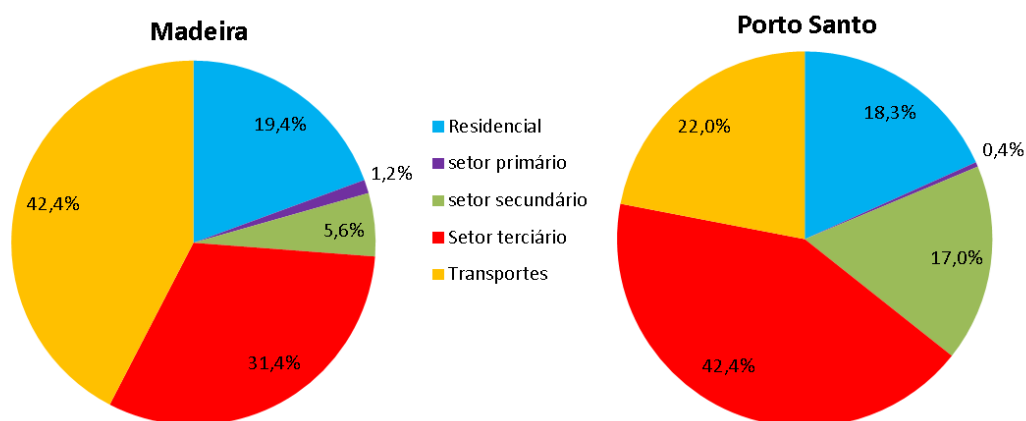
Neste sentido é fundamental que a região tome medidas de adaptação face às alterações climáticas nas diversas políticas setoriais, pelo que a RA Madeira tem vindo a promover um conjunto de medidas conducentes a uma abordagem estratégica preventiva que permita inclusivamente ultrapassar metas traçadas internacionalmente assumindo assim como obrigação contribuir para a

mitigação do problema, designadamente através de medidas que conduzam à redução dos fatores que para ela contribuem.

Entre elas destaca-se a elaboração de um “estudo detalhado Sobre o Clima do Arquipélago da Madeira, Produção de Cartografia Climática, Construção de Cenários Climáticos Futuros e Realização de Estudos de Impacte e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas em Vários Sectores de Atividade” ao abrigo do projeto CLIMAAT II (Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos II) e os Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira (PAESI-M) e Porto Santo (PAESI-PS).

No âmbito dos PAESI das ilhas da Madeira e Porto Santo foi efetuado um inventário das **emissões de CO₂**, considerando o teor de carbono dos combustíveis ou frações não renováveis dos recursos energéticos utilizados na combustão ou na produção de eletricidade.

Do inventário constante dos planos, constata-se que na Ilha da Madeira o sector dos transportes, pelo elevado peso na procura de energia de origem fóssil, tem a maior parcela das emissões de dióxido de carbono (42,4%). O sector terciário, onde a energia elétrica contribui para agravar as emissões, vem em segundo lugar (31,4%), seguindo-se o sector residencial (19,4%) (PAESI-M, 2012). Na Ilha do Porto Santo, apesar do sector dos transportes apresentar maior peso na procura de energia, o sector terciário apresenta um contributo superior para as emissões de dióxido de carbono (42,4%), pelo facto deste sector ter uma elevada procura de eletricidade e da sua produção ser, em grande parte, baseada em fontes de energia fósseis (PAESI-PS, 2012) (Figura 2).

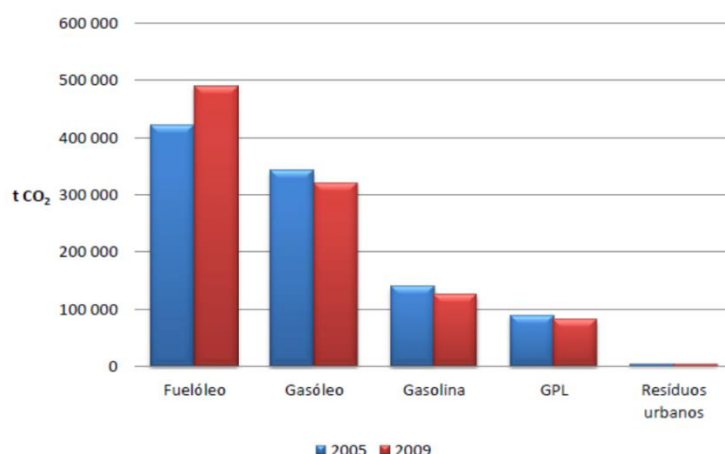


Fonte: PAESI das Ilhas da Madeira e Porto Santo

Figura 2 – Emissões de CO₂ por setor em 2009, na Madeira e Porto Santo.

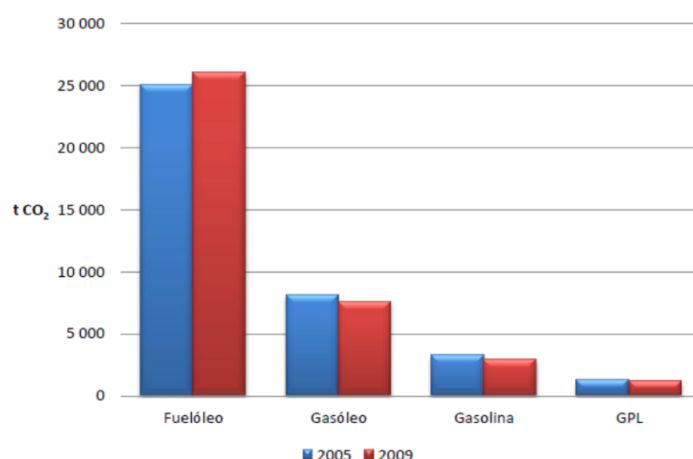
Comparando as emissões em 2005 (995.135 tCO₂) e 2009 (1 020 796 tCO₂), o total das emissões na ilha da Madeira registou um ligeiro aumento (2,6%), enquanto que na Ilha do Porto Santo a variação do total das emissões de 2005 (37 666 tCO₂) para 2009 (37 646 tCO₂) registou um ligeiro decréscimo.

Apesar de haver uma ligeira redução das emissões proveniente do gasóleo, gasolina e GPL, houve um acréscimo significativo em relação ao fuelóleo (Figura 3). Na Ilha do Porto Santo observa-se um ligeiro decréscimo. Apesar de haver um ligeiro aumento das emissões proveniente do fuelóleo, este foi compensado pela redução do gasóleo, gasolina e GPL (Figura 3 e 4).



Fonte: PAESI da Ilha da Madeira

Figura 3 – Emissões de CO₂ por forma de energia primária em 2005 e 2009, na Madeira.

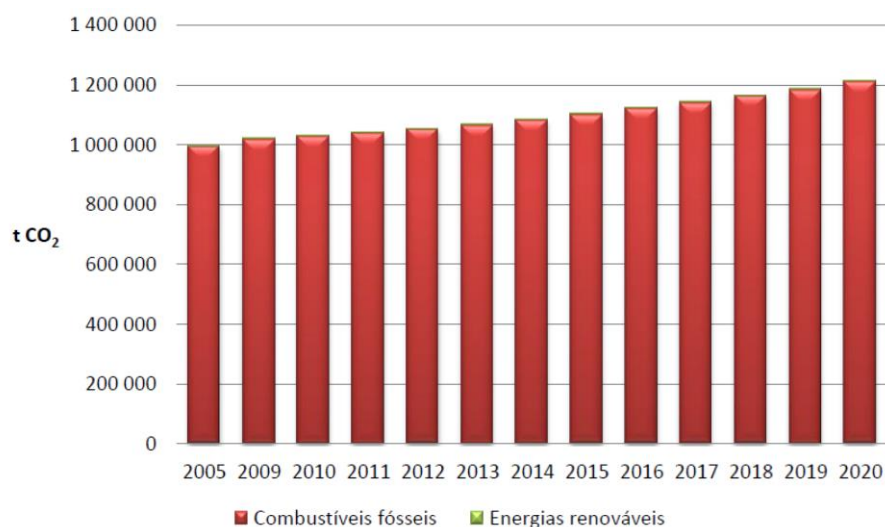


Fonte: PAESI da Ilha do Porto Santo

Figura 4 – Emissões de CO₂ por forma de energia primária em 2005 e 2009, em Porto Santo.

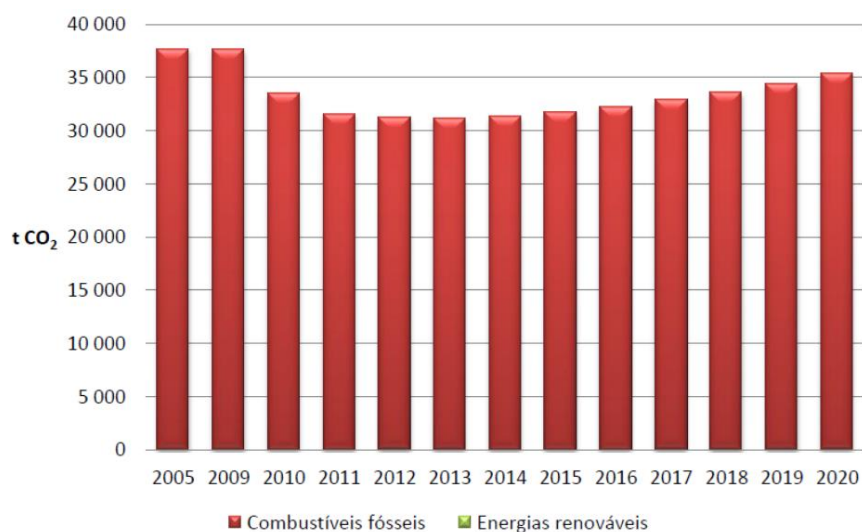
Com base num conjunto de pressupostos e tendo como referência o ano 2009, os PAESI apresentam cenários de evolução das emissões de CO₂ para ao ano de 2020. De acordo com as conclusões, para o cenário em que se mantêm as condições da situação de referência e não são implementadas as ações preconizadas nos respetivos planos de ação, contata-se que na Ilha da Madeira as emissões de dióxido de carbono têm um crescimento de 22% (Figura 5) e na Ilha do Porto Santo, as emissões de dióxido de carbono têm um decréscimo de 6% (Figura 6).

Perante a previsibilidade da evolução das emissões de CO₂ provenientes do setor da energia os PAESI propõem, um conjunto de ações em que a sua aplicação resultará numa redução das emissões de CO₂ em ambas as Ilhas, cerca de 23% na Madeira com um valor absoluto ligeiramente abaixo das 800 mil toneladas de CO₂ e 44% em Porto Santo com um valor absoluto ligeiramente acima das 20 mil toneladas de CO₂.



Fonte: PAESI da Ilha da Madeira

Figura 5 – Emissões de CO₂ na Ilha da Madeira até 2020 – cenário tendencial



Fonte: PAESI da Ilha do Porto Santo

Figura 6 – Emissões de CO₂ na Ilha do Porto Santo até 2020 – cenário tendencial

O estudo ao abrigo do projeto CLIMAAT II, teve por objetivo simular cenários climáticos tendo por base cenários de **emissões de GEE** a nível global, procurando prevenir e minimizar impactes negativos expetáveis, nos recursos hídricos, floresta, agricultura, biodiversidade, energia, saúde humana e no turismo. No entanto, o inventário das emissões de GEE não está disponível, não sendo possível determinar a representatividade das emissões de outros setores, nem avaliar a situação atual da redução das emissões.

Todavia, segundo as conclusões do estudo prevê-se que as alterações climáticas contribuam para os seguintes riscos:

- Nos recursos hídricos a diminuição do volume de água disponível para satisfação das necessidades;
- Na agricultura, poderá conduzir ao aumento das necessidades de rega;
- Na biodiversidade que ocorra uma deslocação em altitude e alterações das comunidades, com substituição de umas espécies por outras;
- Na saúde humana com a probabilidade modesta de que aumentem os impactos na saúde causados por ozono elevado, tais como doenças respiratórias e por outro lado, condições mais favoráveis para a sobrevivência dos mosquitos e desenvolvimento dos parasitas, que poderão conduzir ao aumento do risco de transmissão de doenças infecciosas tropicais com efeitos negativos na imagem da região e consequentemente no turismo.

Análise SWOT

Na Tabela 9 apresenta-se a análise SWOT no que respeita ao FCD 'Riscos Naturais'

Tabela 9 – Análise SWOT para o FCD 'Riscos Naturais'

Pontos Fortes	Pontos Fracos
• Elevado esforço por parte das entidades competentes em matéria de proteção civil para desenvolver meios e recursos para promover uma melhor proteção da população em caso de catástrofe (Protocolos, Estudos, Planos de emergência em todos os concelhos, Parcerias) • Reconhecimento da importância que as Alterações Climáticas constituem para a sustentabilidade da Região Autónoma da Madeira	• Declives acentuados que favorecem os efeitos da erosão em períodos de precipitação intensa; • Plano Regional de Emergência de Proteção Civil (PREPC) ainda por concluir; • Dependência do exterior, sobretudo no setor dos transportes, de combustíveis fósseis • Elevada dependência do transporte rodoviário no interior das ilhas.
Oportunidades	Ameaças
• Aposta nas energias renováveis com reforço da autonomia energética e diminuição das emissões de CO₂ • Existência de territórios/mercados (ilhas) de muito pequena dimensão que poderão constituir oportunidades para a implementação de projetos piloto em matéria de abastecimento e monitorização elétricas • Possibilidade de integração em redes de I&D em áreas associadas aos riscos naturais	• Elevada exposição a riscos naturais, as tempestades, aluviões, movimento de massas, quedas de blocos • Elevada dependência do transporte rodoviário no interior das ilhas sem viabilidade para uso de outros modos de transporte com menores emissões de GEE • Tendência de crescimento das emissões de CO₂ • Intensificação de episódios relacionados com fenómenos meteorológicos extremos

5.1.2. Efeitos decorrentes da implementação do Programa

Oportunidades e riscos do modelo programático

Tendo em consideração os Eixos programáticos propostos pelo PO Madeira, na Tabela 10 identificam-se os Eixos que constituem oportunidades e/ou riscos face aos critérios de avaliação do FCD 'Riscos Naturais'.

A metodologia adotada consiste em proceder a uma apreciação orientada por um sinal (+), (-), (+-) ou (0), consoante se trate de uma oportunidade, um risco, um risco e uma oportunidade igualmente plausíveis, ou não apresentar relevância significativa na perspetiva do respetivo critério para o critério em causa.

Em matéria de ‘riscos naturais’ identificam-se dois Eixos no PO que se relacionam de forma direta com os dois critérios em análise. Os Eixos 4 e 5 promovem um conjunto de ações que têm reflexos na diminuição da emissão de gases com efeito de estufa, sobretudo de CO₂ enquanto o Eixo 5 tem reflexos na prevenção e mitigação do risco propriamente dito. Já o Eixo 1 apresenta uma relação em geral indireta na medida em que contribui sobretudo com o conhecimento sobre a matéria, podendo traduzir-se em novas tecnologias que se devidamente implementadas terão reflexos nos critérios em análise.

Tabela 10- Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Riscos Naturais’.

Eixo programático	Catástrofes naturais	Alterações Climáticas
Eixo 1 - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação	+	+
Eixo 2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e comunicação, bem como a sua utilização e qualidade	0	0
Eixo 3 – Reforço da competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PME’s)	0	0
Eixo 4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores	+	++
Eixo 5 - Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	+	+
Eixo 6 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	0	0
Eixo 7 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	0	0
Eixo 8 – Investimento em competências, educação e aprendizagem ao longo da vida	0	0
Eixo 9 - Reforçar a capacidade institucional e a eficiência da administração pública	0	0

(++) o Eixo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o Eixo constitui uma oportunidade relevante para o critério, (-) o Eixo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

Na Tabela 11 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos de ambiente e sustentabilidade, constantes nos vários documentos que consubstanciam o QRE e que se relacionam mais diretamente com a avaliação pretendida para o presente FCD. Pela análise da Tabela verifica-se que a programação dos Eixos 4 e 5 concorre para um conjunto de objetivos preconizados no Quadro de Referência Estratégico na temática da prevenção de riscos e das alterações climáticas.

Como é possível verificar pela análise da tabela, o QRE, assente num conjunto diversificado de estratégias, preconiza para a Europa e para Portugal a necessidade de proteger os cidadãos contra os riscos, reduzir a vulnerabilidade e promover a adaptação às alterações climáticas. É ainda transversal às diversas estratégias a necessidade de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa como um dos meios que contribuem para a mitigação das alterações climáticas.

Tabela 11- Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de Riscos Naturais.

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos PO
Estratégia Europa 2020	Economia baseada no conhecimento e inovação (aumentar o investimento em I&D e Inovação)	Eixo 1
PNR	Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa	Eixo 4
PNAER e PNAAE	Aumentar a eficiência energética.	
PAESI-M e PAESI-PS	Promover a produção de energia a partir de fontes renováveis	
Programa Geral de ação da UE para 2020 em matéria de ambiente	Proteger os cidadãos da União contra pressões de carácter ambiental e riscos para a saúde e o bem-estar	Eixo 4
	Tornar a União uma economia hipocarbónica e eficiente na utilização dos recursos	Eixo 5
Estratégia para as RUP	Inserir ações de combate às alterações climáticas em todas as políticas pertinentes	Eixo 4
ENAAAC	Reduzir a vulnerabilidade e adaptar às alterações climáticas	
ENGIZC	Aumentar a capacidade e a eficiência de resposta a impactes que decorram das alterações climáticas, em particular de fenómenos meteorológicos extremos	
PRPA	Conhecer, identificar e antecipar as vulnerabilidades e os impactes decorrentes das alterações climáticas, e metodologias para a identificação de medidas de adaptação, análise da sua viabilidade e avaliação de custos e benefícios.	Eixo 1
Intervir+	Contribuir para a mitigação das AC assente fundamentalmente nas medidas e estratégias para a redução de emissões de GEE	Eixo 4
	Envolver os cidadãos e todos os agentes sociais numa estratégia de interesse comum, mantendo-os informados sobre o fenómeno e efeitos das AC	
	Desenvolver mecanismos e redes de monitorização e observação	
	Promover a informação e a participação pública	
PGRH Madeira	Prevenir e mitigar riscos naturais ou associados a atividades antropogénicas	Eixo 5
Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos	Promover a eficiência geral de setores chave como sejam o setor dos transportes (menos energívoros e mais ecológicos).	Eixo 4
Acordo de parceria	Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono	
	Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	Eixo 4

Avaliação do programa operacional

O PO Madeira propõe algumas ações que têm como meta alcançar os objetivos específicos que dão resposta ao modelo programático proposto, permitindo capacitar a região para a deteção e combate dos efeitos ao nível dos vários tipos de risco.

Em matéria do FCD ‘Riscos Naturais’ o PO Madeira não prevê um eixo que se relacione diretamente com este FCD. Todavia, os eixos 4 e 5 promovem ações que se constituem como importantes oportunidades para que a RA da Madeira se torne mais resiliente aos riscos naturais incluindo aqui as estratégias de mitigação e adaptação às alterações climáticas enquanto fator de risco (Tabela 12).

Tabela 12- Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de 'Riscos Naturais'.

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério	
			Catástrofes naturais	Alterações climáticas
1	1.1.1 - Promover a investigação científica e tecnológica e a qualificação da rede de infraestruturas de I&D&I.	Investimentos em projetos de IDTI+I dirigidos a questões científicas originais e relevantes, com referência a padrões internacionais, tendo em conta áreas prioritárias de investigação definidas no PIDT&I pelo RIS3.	+	+
	4.2.1 - Apoiar a implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas empresas.	- Auditorias energéticas, diagnósticos energéticos e planos de racionalização dos consumos de energia; - Projetos e operações de eficiência energética e projetos de energias renováveis nas empresas, incluindo edifícios e sistemas produtivos; - Operações de eficiência energética nas frotas de transportes das empresas e na logística; - Instalações de produção descentralizada e distribuição local de energia elétrica, energia térmica e biocombustíveis provenientes de recursos renováveis endógenos ou da recuperação de calor residual; - Ações de sensibilização para alteração de comportamentos nas empresas.	0	++ Redução da emissão de GEE nas empresas e nos transportes
4		- Desenvolvimento e implementação de planos de ação para a energia sustentável, planos de mobilidade a nível regional e local, e outros instrumentos de planeamento e regulamentação para a eficiência energética e energias renováveis, incluindo monitorização, acompanhamento, revisão e sensibilização; - Estudos de avaliação do potencial de recursos energéticos endógenos em meio terrestre e em meio oceânico;		
	4.5.1 - Promover estratégias de baixas emissões de carbono em zonas urbanas e periurbanas - Reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO2).	- Estudos de levantamento de necessidades, comportamentos, tendências, modelação, simulação e soluções no domínio da energia e da mobilidade em meio urbano e periurbano; - Contratos de desempenho energético com entidades públicas ou privadas, incluindo serviços de gestão de energia, ações de eficiência energética e fornecimento de energia de origem renovável; - Investimentos em sistemas de gestão inteligente de tráfego e sistemas avançados de monitorização, informação e gestão da mobilidade sustentável; - Investimentos em operações integradas de eficiência energética e aproveitamento de energias renováveis, incluindo o armazenamento local de energia, a recarga de veículos elétricos, os edifícios de energia quase zero (NZEB), a monitorização e gestão dos consumos e da produção, e a participação dos cidadãos e partes interessadas; - Investimentos em operações para a mobilidade sustentável de pessoas e bens, incluindo os transportes públicos coletivos, a mobilidade elétrica e os modos suaves, bem como as interfaces intermodais; - Investimentos para introdução e adaptação de frotas de serviços de transporte público coletivo de passageiros com tecnologias e vetores energéticos mais eficientes e	0	++ Redução da emissão GEE nos setores da energia, público e habitacional, dos transportes. Aumento do conhecimento e sensibilização na temática energética.

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério	
			Catástrofes naturais	Alterações climáticas
		com menores emissões de CO ₂ ; - Investimentos que visem a criação de sistemas de carácter estrutural para potenciar e viabilizar o aproveitamento de recursos energéticos endógenos; - Promoção de investimentos em operações de reabilitação urbana, em articulação com outras prioridades de investimento e outros fundos, com critérios de sustentabilidade e baixa emissão de carbono.		
	6.2.1 - Otimização e gestão eficiente dos recursos hídricos numa ótica de utilização, proteção e valorização garantindo a melhoria da qualidade das massas de águas.	Investimentos em infraestruturas que permitam aumentar a capacidade estratégica de armazenagem de água para utilizações múltiplas, como medida de adaptação às alterações dos ciclos hidrológicos, já verificadas (CLIMAAT_II), evidenciando períodos de secas longos e valores de precipitação extremamente baixos em relação aos valores médios usuais (PGRH10).		
5	6.2.2 - Otimização e gestão eficiente dos recursos e infraestruturas existentes, garantindo a qualidade do serviço prestado as populações e a sustentabilidade dos sistemas, no âmbito do ciclo urbano da água.	Ordenamento e monitorização dos cursos de água, designadamente respeitantes à canalização, regularização e monitorização de ribeiras.	+ Maior capacitação em termos de prevenção de riscos hidrológicos	0

(++) o objetivo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o objetivo constitui uma oportunidade relevante para o critério, o objetivo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

Tendo em conta que a produção de energia elétrica, com base em combustíveis fósseis e o setor dos transportes rodoviários constituem as principais fontes emissoras de dióxido de carbono na RA da Madeira, considera-se assertiva a aposta, por um lado, nas energias renováveis e, por outro, a adoção de modelos de mobilidade que sejam sustentáveis do ponto de vista ambiental e que maximizem as vantagens da energia produzida a partir de fontes renováveis. Neste contexto, o próprio veículo elétrico poderá ser utilizado como uma solução de armazenamento de energia elétrica nas horas de vazio e, por isso, potenciadora do aumento da produção de energia a partir de fontes renováveis, diminuindo as emissões de gases com efeito estufa.

O combate às alterações climáticas requer uma aposta na eficiência energética e no aproveitamento dos recursos naturais e endógenos nomeadamente no que respeita ao fomento da produção de energia renovável e à sua incorporação em novos setores de consumo. O eixo 4 'economia de baixo teor de carbono em todos os setores' incorpora uma diversidade de projetos no domínio da promoção das energias renováveis, da eficiência energética (empresas, infraestruturas públicas e habitações) e nos transportes que tendem a uma diminuição das emissões de CO₂ na região autónoma.

Deste ponto de vista, o PO aponta numa estratégia efetiva de diminuição das emissões de GEE dando assim o contributo regional para que Portugal e a Europa alcancem as metas e compromissos estabelecidos nesta matéria.

Neste contexto, cabe referir que ao nível do QRE, no âmbito do objetivo clima/energia da Estratégia Europa 2020 a meta de reduzir em 20% das emissões de GEE (em comparação com os níveis de 1990). Assim, as ações preconizadas sobretudo ao abrigo do Eixo 4, no contexto regional concorrem para o cumprimento daquela meta, prevendo-se um importante contributo para a redução das emissões de CO₂ devido à aposta nas energias renováveis no setor da energia.

Contudo de referir que o PO Madeira não apresenta nenhum eixo prioritário que tenha por missão central as ‘alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos’. No âmbito das alterações climáticas o PO estipula algumas ações com o intuito de reduzir a emissão de Gases com Efeito de Estufa ao abrigo do eixo prioritário 4 ‘economia de baixo teor de carbono em todos os setores’, nomeadamente através da promoção de estratégias de baixas emissões em zonas urbanas e periurbanas e através da implementação de medidas de eficiência energética e de utilização de energias renováveis nas empresas, como forma de contribuir para a mitigação das alterações climáticas.

Ao nível da prevenção de riscos o PO pretende realizar alguns investimentos ao abrigo do eixo 5 ‘proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos’ nomeadamente na gestão da água e do ordenamento e monitorização dos cursos de água, respeitantes à sua regularização para prevenção de riscos naturais.

Face à elevada exposição do arquipélago às alterações climáticas, o PO deveria suportar intervenções claras na ótica da adaptação às alterações climáticas enquanto fator de risco, não se identificando assim oportunidades claras do PO neste nível. Neste sentido, torna-se indispensável a elaboração de uma Estratégia Regional para as Alterações Climáticas, que integre as diferentes tutelas regionais (saúde pública, turismo e lazer, recursos hídricos, zonas costeiras, agricultura e florestas,...) por forma concertar as medidas de proteção e gestão, nomeadamente na divulgação de conhecimento científico e boas práticas de adaptação e na formulação de medidas antecipatórias de atenuação de vulnerabilidades e efeitos.

De referir, ainda o investimento no sistema científico e tecnológico da RA da Madeira através do eixo 1 ‘Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e inovação’ o qual através do desenvolvimento da excelência na I&D e na promoção de centros de competência assume especial relevância para o estímulo à investigação em áreas relevantes no contexto insular, como sejam o conhecimento ao nível dos riscos.

5.2. Energia

A Região Autónoma da Madeira (RAM) é fortemente dependente da importação de combustíveis fósseis, e os seus sistemas energéticos apresentam custos adicionais, devido ao transporte marítimo e à sua pequena dimensão e isolamento.

A procura de energia primária duplicou nos últimos 20 anos e as especificidades de região insular ultraperiférica, distante das grandes redes energéticas continentais, implicam custos mais elevados de aprovisionamento e conversão, devido ao transporte e à menor escala dos mercados e das infraestruturas (AREAM, 2012).

A elevada dependência do exterior e a grande vulnerabilidade às flutuações dos preços do petróleo acarreta problemas ambientais e de competitividade da economia.

Com este FCD pretende-se avaliar o contributo do PO para o aumento da participação das energias renováveis na procura de energia final e para a melhoria da eficiência energética, com repercussões na competitividade da economia e no emprego. Paralelamente, avalia o contributo da RAM para o cumprimento das metas estabelecidas pela UE ao nível do objetivo clima/energia:

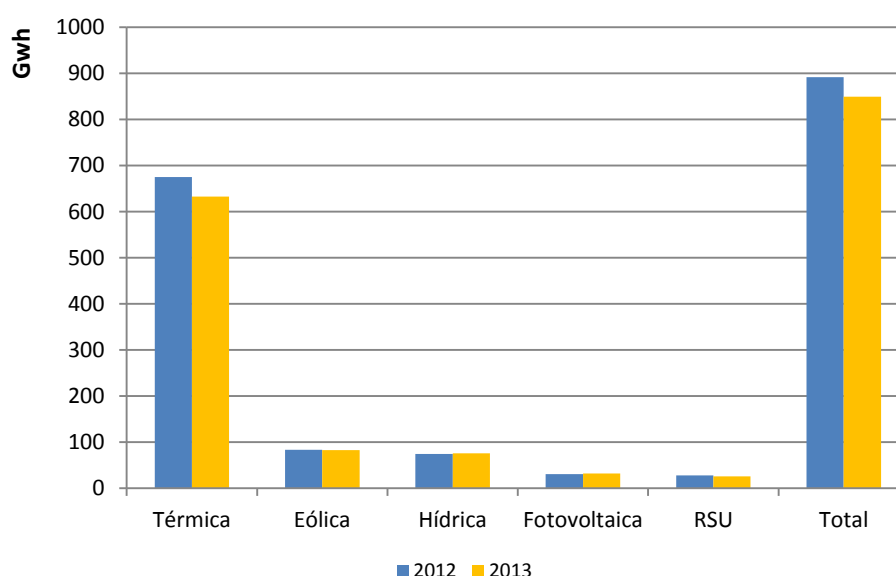
- Obter 20% da energia a partir de fontes renováveis;
- Aumentar em 20% a eficiência energética.

5.2.1. Análise tendencial

Energias renováveis

Desde o ano de 2010, tem-se assistido na RAM a um decréscimo do consumo da energia elétrica de cerca de 3%, o que reflete o agravamento da situação económica do país que se estendem à RAM. Para 2014, a Empresa de Eletricidade da Madeira (EEM) prevê um acréscimo do consumo de eletricidade de cerca de 0,5% (ERSE 2013).

Entre 2012 e 2013, a quebra global na produção foi de 4,7%, valor que se refletiu em várias origens mas com maior peso na origem Térmica (6,7%). Apenas a energia com produção de origem hídrica e resíduos sólidos urbanos (RSU) registaram um acréscimo, respetivamente, 2,2% e 4,4% (Figura 7).

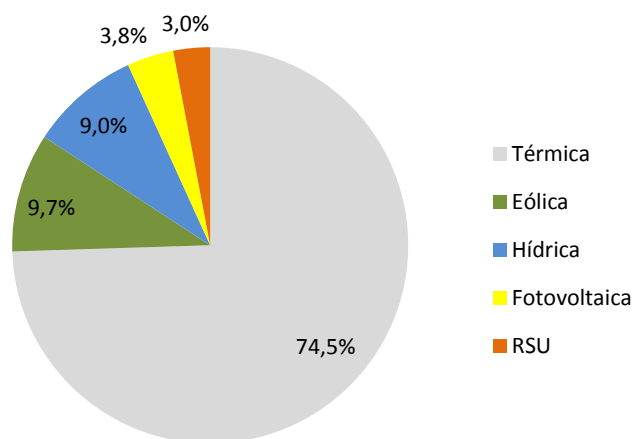


Fonte: DRE, 2014

Figura 7 – Produção de elétrica da RA Madeira em 2012 e 2013

No que concerne às **energias renováveis**, a taxa de penetração na produção de energia elétrica registou um acréscimo de 24,3% em 2012 para 25,5% em 2013. De entre as fontes de energia renovável, as mais representativas são a eólica e a hídrica, as quais, em 2013, representaram, 9,7% e

9,0% respetivamente, do *mix* energético do arquipélago (Figura 8). Apesar do acréscimo do contributo das energias renováveis na produção de energia, a componente térmica de origem fóssil tem um peso significativo demonstrando a forte dependência RA da Madeira do exterior.



Fonte: DRE, 2014

Figura 8 – Mix energético da produção de energia elétrica na RA da Madeira (2013)

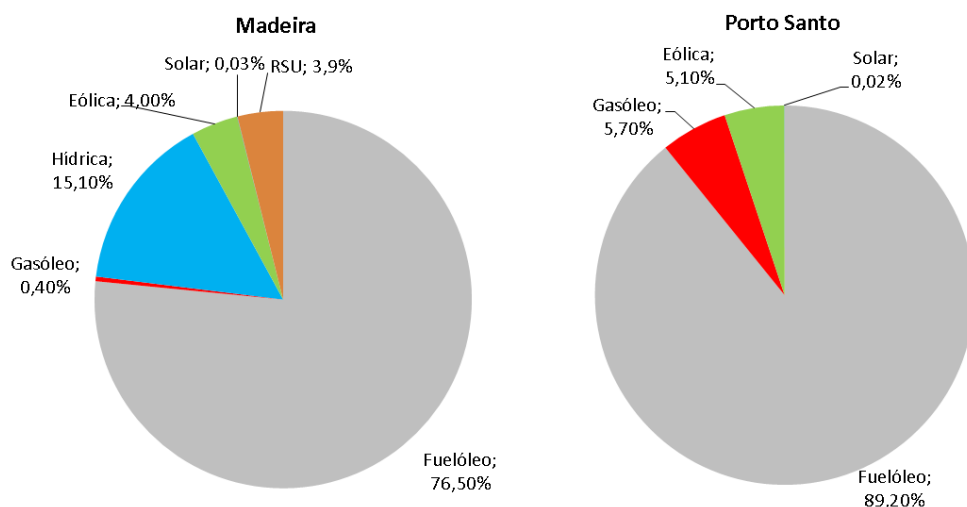
Contudo, nos últimos anos a componente térmica de origem fóssil tem registado uma diminuição. De acordo com os PAESI da Madeira e do Porto Santo, a média da componente térmica de origem fóssil (fuelóleo e gasóleo) das duas ilhas foi de 85,9%, na produção de energia elétrica, em 2009. Esta diminuição, deve-se a novos empreendimentos de aproveitamento de energia solar e energia eólica, que surgiram em 2010 e 2011, para produção de eletricidade, que contribuíram para aumentar a participação das energias renováveis.

A repartição das renováveis não é igual entre a ilha da Madeira e a ilha do Porto Santo. A ilha da Madeira, em 2009, possuía uma taxa de penetração das energias renováveis na produção de eletricidade de 23,1% ao passo que na ilha do Porto Santo as energias renováveis contribuem com cerca de 5,1% na produção de eletricidade (PAESI-M e PAESI-PS). A diferença deve-se sobretudo à energia hídrica que na ilha do Porto Santo é inexistente (Figura 9).

Face à evolução dos últimos anos das energias renováveis na Região assim como da existência dos PAESI das ilhas da Madeira e Porto Santo, constata-se que a RA Madeira se encontra atualmente em posição de contribuir para a meta dos 20% delineados para a UE para o ano de 2020.

Independentemente dos novos projetos que venham a surgir na RA da Madeira esta assume-se como um laboratório natural de excelência no domínio da investigação e desenvolvimento de energias renováveis, pelo seu isolamento e dimensão, para a experimentação e demonstração de novas tecnologias e para o estudo de comportamentos.

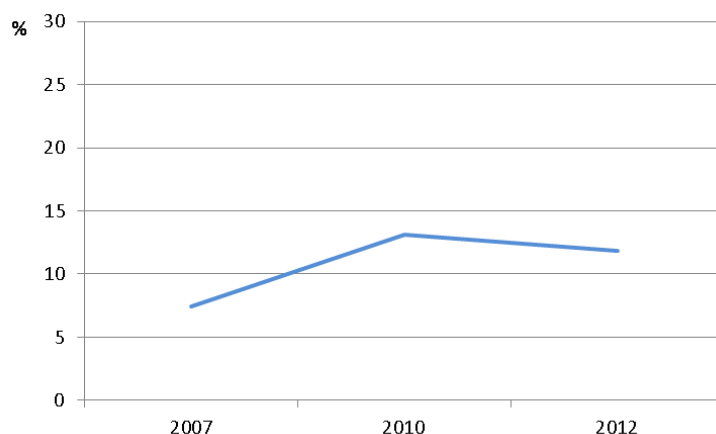
O desafio da Região passa agora por encontrar a melhor forma de gerir o sistema produtor de energia tendo por base os condicionalismos da produção *versus* consumo de eletricidade.



Fonte: PAESI-M e PAESI-PS, 2012

Figura 9 – Produção de eletricidade por origem na RA da Madeira (2009)

No que concerne à taxa de penetração das energias renováveis no consumo de energia final a RA da Madeira tem registado um incremento, tendo alcançado em 2012 o valor de 11,8% (Figura 10).



Fonte: Balanços energéticos da DGEG

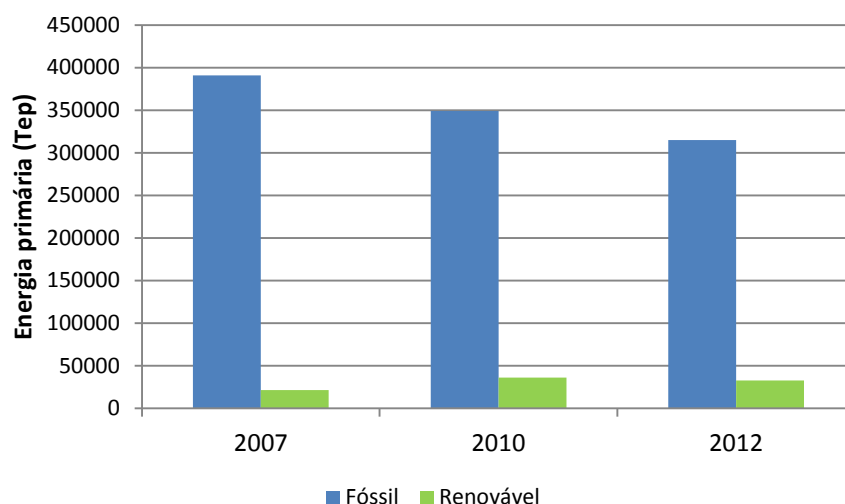
Figura 10 – Consumo final de energia a partir de fontes renováveis na RA da Madeira entre 2007 e 2012.

Em Portugal a percentagem de **energia renovável no consumo bruto de energia final** tem vindo a aumentar atingindo 24,9% em 2011, valor muito superior ao valor médio da UE27 (13,0% em 2011), sendo o sexto país com maior percentagem de energia renovável no consumo bruto de energia final em 2011 (INE, 2012). Na RA da Madeira, embora com valores muito afastados da situação média nacional, encontra-se próximo do valor médio da UE27.

Assim, no caso da RA da Madeira apesar da taxa de penetração de energias renováveis na produção de eletricidade se ter cifrado nos 25,5% em 2013, refletindo a forte aposta da Região neste setor, quando se avalia a percentagem de renováveis na procura de energia final verifica-se que a região ainda se encontra bastante afastada da meta europeia (20%) e nacional (31%) para 2020.

Eficiência energética

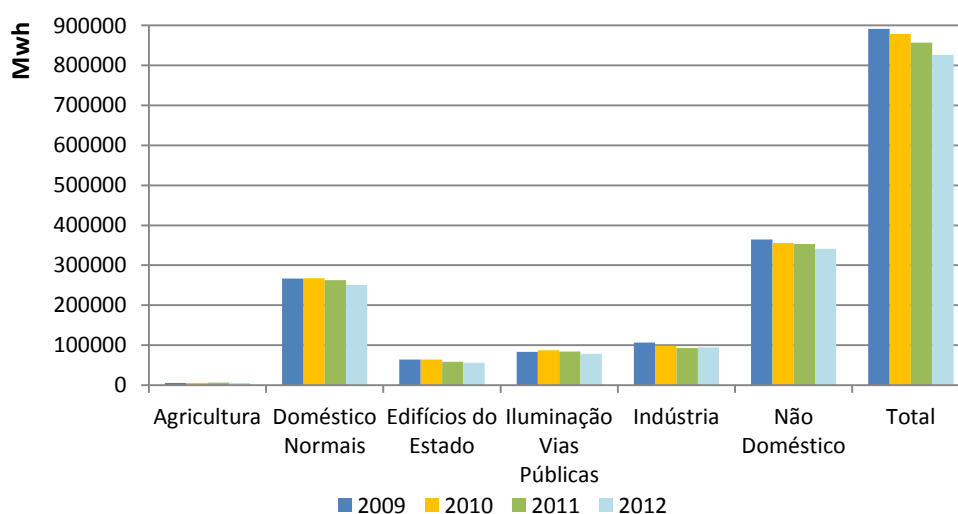
Comparando a procura de energia primária entre os anos 2007 e 2012, observa-se uma tendência de diminuição do consumo de combustíveis fósseis e um aumento da base renovável (Figura 11) (DGEG, 2007, 2010 e 2012). Neste período a procura de energia primária passou de 412 388 tep em 2007 para de 347 320 tep em 2012 registando uma redução de 15,7%.



Fonte: Balanços energéticos da DGEG

Figura 11- Consumo de energia primária entre 2007 e 2012

No caso específico do consumo final de energia elétrica, entre 2009 e 2012, assistiu-se a uma diminuição do consumo em todos os setores com dados disponíveis, tendo sido registado o maior decréscimo no período de 2011 a 2012, na ordem dos 4%. Este facto, reflete em parte o agravamento da situação económica do país que se estende à RAM (Figura 12).



Fonte: DRE, 2014

Figura 12 – Consumo de energia elétrica por tipo de cliente

Os setores 'doméstico normais' e 'não doméstico' são os setores que mais energia consomem na RA da Madeira, no total 71%, correspondendo o maior consumo ao setor não doméstico (41%). Contudo, estes dois setores registaram decréscimos de 6%, entre 2009 e 2012.

No período de 2009 a 2012, as maiores quebras de consumo registaram-se nos setores 'edifícios do estado' e 'indústria', respetivamente, 13% e 11%. No entanto, a representatividade percentual global destes sectores no final de 2012 foi de 7,0% e 11% respetivamente.

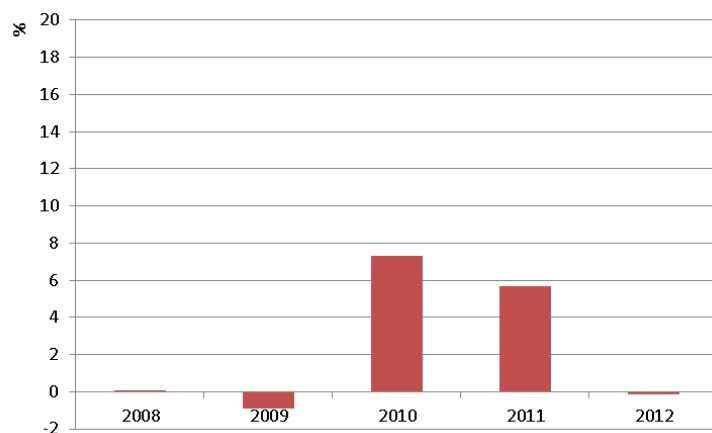
Quanto ao **consumo final de energia**¹², entre 2007 e 2012, este decresceu de 287 ktep para 275 ktep (DGEG, 2007, 2010 e 2012) o que representa uma redução de 4,2%.

O setor dos transportes, dependente dos combustíveis fósseis, é o principal responsável pelo consumo final de energia representando, em 2012, 53,4% do consumo (146 ktep) (DGEG 2012).

No que concerne à **eficiência energética da economia** esta é calculada tendo em conta o PIB e o consumo de energia final, traduzindo a riqueza gerada por cada unidade de energia final consumida (INE, 2013b).

Tendo por base o ano de 2007 constata-se que, à exceção dos anos de 2010 e 2011, constata-se que a eficiência energética da RA da Madeira em 2012 registou diminuição significativa¹³ (Figura 13).

Para esta situação e apesar do PIB em 2012 ter baixado em relação aos anos anteriores, foi determinante a manutenção do consumo de energia. Estes resultados na Região encontram-se desalinhados com a média nacional (INE 2013b).



Fonte: Balanços energéticos da DGEG

Figura 13 – Eficiência energética da economia entre 2007 e 2012.

¹² Consumo final de energia é a energia total consumida pelos utilizadores finais, como famílias, indústria e agricultura. É a energia que chega à porta do consumidor final e exclui a que é usada pelo próprio setor energético. (Fonte: Eurostat)

¹³ Para o cálculo da eficiência teve-se em conta os valores de PIB constantes nas contas regionais 1995-2012, base 2006 e os consumos de energia constantes em estatísticas do ambiente (INE 2013b) e no Balanço energético na Região Autónoma da Madeira (DGEG, 2012).

De salientar, no entanto, os esforços que RA da Madeira, tem realizado na procura de uma maior eficiência energética, desde logo pela implementação de dois planos de ação para a energia sustentável das ilhas da Madeira e Porto Santo. Estes planos, visam aplicar um conjunto de ações para melhorar a eficiência energética e fomentar as energias renováveis nos setores residencial, primário, secundário, terciários, transportes e ordenamento do território.

Paralelamente, a Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A. promoveu até 30 de setembro de 2011, duas campanhas no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica 2009-2010. Uma das campanhas visou a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes de baixo consumo, no segmento residencial, e uma outra a substituição de balastros ferromagnéticos por eletrónicos, no segmento comércio e serviços, ambas na Região Autónoma da Madeira.

Em termos de **intensidade energética da economia**¹⁴ em 2010, por cada milhão de euros de produto interno bruto gerado na economia regional, foram consumidas 74 toneladas de equivalente de petróleo de energia primária (enquanto que no país a relação foi de 131,3 tep). Em 2012, o valor foi 78 toneladas de equivalente de petróleo de energia primária por cada milhão de euros de produto interno bruto gerado, enquanto no país foi de 129,8. Verifica-se assim uma relativa baixa intensidade energética regional, o que é compreensível face à inexistência de grandes indústrias consumidoras de energia.

Apesar disso, a região pretende apostar nas medidas de eficiência energética ao nível dos vários setores tendo para isso determinado um conjunto de ações que constam dos PAESI da Madeira e Porto Santo que têm como objetivo diminuir em 20% a intensidade energética da economia em 2020 face a 2009.

Análise SWOT

Na Tabela 13 apresenta-se a análise SWOT no que respeita ao FCD 'Energia'.

Tabela 13 – Análise SWOT para o FCD 'Energia'

Pontos Fortes	Pontos Fracos
- Reconhecimento da importância que as Alterações Climáticas constituem para a sustentabilidade da Região - Importante penetração das energias renováveis na produção de eletricidade - Abundância de recursos renováveis nomeadamente eólico, solar, biomassa e hídricos, embora de pequena dimensão	- Dependência do exterior em combustíveis fósseis com particular vulnerabilidade para o sector dos transportes. - Sistema elétrico de pequena dimensão e isolado, sem acesso às redes transeuropeias de energia. - Elevada dependência do transporte motorizado individual - Escala reduzida para viabilizar a implementação de soluções de transporte público coletivo de elevada capacidade (metro, comboio)

¹⁴ Mede os consumos energéticos face à riqueza gerada, isto é, mede a quantidade de energia necessária para produzir uma certa quantidade de riqueza. É expresso através do consumo de energia primária ou final por unidade do Produto Interno Bruto.

Oportunidades	Ameaças
• Aposta nas energias renováveis com reforço da autonomia energética • A estratégia europeia para a energia e clima • A eficiência energética e a valorização de energias renováveis são geradoras de emprego e valor acrescentado regional • Integração em redes de I&D&I em áreas associadas à energia	• Alterações climáticas • Recurso crescente ao automóvel para as deslocações diárias

5.2.2. Efeitos decorrentes da implementação do Programa

Oportunidades e riscos do modelo programático

Tendo em consideração os Eixos programáticos propostos pelo PO Madeira, na Tabela 14 identificam-se os Eixos que constituem oportunidades e/ou riscos face aos critérios de avaliação do FCD 'Energia', verificando-se 4 Eixos no PO que constituem oportunidades para os critérios em análise.

A metodologia adotada consiste em proceder a uma apreciação orientada por um sinal (+), (-), (+-) ou (0), consoante se trate de uma oportunidade, um risco, um risco e uma oportunidade igualmente plausíveis, ou não apresentar relevância significativa na perspetiva do respetivo critério para o critério em causa.

Tabela 14 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de 'Energia'

Eixo programático	Energias Renováveis	Eficiência Energética
Eixo 1 - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação	+	+
Eixo 2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e comunicação, bem como a sua utilização e qualidade	0	+
Eixo 3 – Reforço da competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PME's)	0	+
Eixo 4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores	++	++
Eixo 5 - Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	+	0
Eixo 6 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	0	0
Eixo 7 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	0	0
Eixo 8 – Investimento em competências, educação e aprendizagem ao longo da vida	0	0
Eixo 9 - Reforçar a capacidade institucional e a eficiência da administração pública	0	0

(++) o Eixo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o Eixo constitui uma oportunidade relevante para o critério, (-) o Eixo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

Na Tabela 15 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos de ambiente e sustentabilidade, constantes nos vários documentos que constituem o QRE e que se relacionam mais diretamente com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Como é possível verificar pela análise da tabela, o QRE, assente num conjunto diversificado de estratégias, preconiza para a Europa e para Portugal a necessidade de incrementar a produção de energia a partir de fontes renováveis e a eficiência energética promovendo assim a utilização sustentável da energia e bem como a redução da dependência do exterior.

No âmbito do QRE, e em termos de metas quantificáveis destaca-se no âmbito do objetivo Clima/Energia da Estratégia Europa 2020 a redução de 20% das emissões de GEE (em comparação com os níveis de 1990). Os Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo (PAESI-M e PAESI-PS) definem um conjunto de objetivos e ações que assentam na estratégia dos “três vintes” do objetivo clima/energia.

Tabela 15 – Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Energia’

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos
Estratégia Europa 2020; PNR, PNAER e PNAAE, PAESI-M e PAESI-PS	Economia baseada no conhecimento e inovação (Aumentar o investimento em I&D e Inovação)	Eixo 1 Eixo 3 Eixo 4
	Aumentar a eficiência energética.	
	Promover a produção de energia a partir de fontes renováveis	
	Reduzir as emissões de CO ₂	
Estratégia para RUP	Fornecer energia sustentável a custos razoáveis	Eixo 4
Programa Geral da UE para 2020 em matéria de ambiente	Tornar a União uma economia hipocarbónica e eficiente na utilização dos recursos	
Acordo de parceria	Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono	Eixo 4 Eixo 5
	Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	
PNPOT	Utilizar de modo sustentável os recursos energéticos	Eixo 5
PRPA	Assegurar a redução da dependência energética do exterior	
Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos	Promover uma produção eficiente	Eixo 1
	Apoiar a investigação e inovação	Eixo 4
	Promover a eficiência geral de setores chave como sejam o setor dos transportes (menos energívoros e mais ecológicos).	

Avaliação do programa operacional

O PO Madeira propõe um conjunto de ações que têm como meta alcançar os objetivos específicos que dão resposta ao modelo programático proposto, contribuindo assim para o incremento das energias renováveis no *mix* energético do arquipélago e da eficiência energética, bem como para a minimização de problemas de abastecimento de energia.

Em matéria do FCD ‘Energia’, o Eixo que mais diretamente se relaciona com este FCD é o Eixo 4 ‘Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores’ ao abrigo do

qual se prevê a promoção de um conjunto de projetos relacionados com o fomento das energias renováveis e da eficiência energética (Tabela 16).

Tabela 16 – Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Energia’

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério	
			Energias Renováveis	Eficiência energética
1	1.1.1 - Promover a investigação científica e tecnológica e a qualificação da rede de infraestruturas de I&D&I.	- Investimentos em projetos de IDTI+I dirigidos a questões científicas originais e relevantes, com referência a padrões internacionais, tendo em conta áreas prioritárias de investigação definidas no PIDT&I pela RIS3; - Investimentos em projetos de IDTI+I em linhas de investigação prioritárias identificadas pela RIS3 e que envolvam uma participação significativa de empresas e várias entidades públicas do SRDITI.	+ Incremento da inovação	+ Incremento da inovação
3	3.3.1 - Desenvolver ações vocacionadas para a melhoria da capacidade competitiva das empresas regionais com o objetivo de consolidar o crescimento económico e acrescentar valor aos processos e aos bens e serviços	Investimentos em projetos de qualificação das estratégias das PME nomeadamente eficiência energética	+ Aumento da taxa de penetração de energias renováveis	+ Aumento da eficiência energética e redução das emissões de CO2
4	4.2.1 - Apoiar a implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas empresas.	- Projetos e operações de eficiência energética e projetos de energias renováveis nas empresas; - Contratos de desempenho energético com as empresas, incluindo serviços de gestão da eficiência energética e fornecimento de energia de origem renovável; - Auditorias energéticas, diagnósticos energéticos e planos de racionalização dos consumos de energia; - Projetos e operações de eficiência energética e aproveitamento de energias renováveis nas empresas, incluindo edifícios e sistemas produtivos; - Operações de eficiência energética nas frotas de transportes das empresas e na logística; - Instalações de produção e distribuição de combustíveis provenientes de recursos renováveis endógenos; - Instalações de produção e distribuição de energia térmica ou cogeração com fontes de energia renováveis ou com recuperação de calor residual de processos térmicos; - Ações de sensibilização para alteração de comportamentos nas empresas.	++ Aumento da taxa de penetração de energias renováveis	++ Aumento da eficiência energética nas empresas
	4.3.1 - Apoiar a implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas infraestruturas públicas	- Auditorias energéticas, diagnósticos energéticos, planos de racionalização dos consumos de energia e planos de medição e verificação dos consumos de energia; - Contratos de desempenho energético com a Administração Pública, incluindo serviços de gestão da eficiência energética e fornecimento de energia de origem renovável; - Projetos e operações de eficiência energética nas infraestruturas públicas, incluindo edifícios, instalações técnicas e iluminação pública; - Projetos e instalações de energias renováveis, designadamente para produção de energia térmica	++ Aumento da taxa de penetração de energias renováveis	++ Aumento da eficiência energética nas empresas e nos serviços públicos

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério	
			Energias Renováveis	Eficiência energética
		destinada a consumo próprio; - Sistemas de gestão e operações de eficiência energética na logística e nas frotas da Administração Pública; - Ações de sensibilização e implementação de procedimentos para alteração de comportamentos de utilização de energia na Administração Pública.		
	4.5.1 - Promover estratégias de baixas emissões de carbono em zonas urbanas e periurbanas - Reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO ₂).	- Planos de ação para a energia sustentável, planos de mobilidade a nível regional e local, e outros instrumentos de planeamento e regulamentação para a eficiência energética e energias renováveis, incluindo monitorização, acompanhamento, revisão e sensibilização - Estudos do potencial de recursos energéticos endógenos em meio terrestre e em meio marinho; - Contratos de desempenho energético com entidades públicas, incluindo serviços de gestão de energia, ações de eficiência energética e fornecimento de energia de origem renovável; - Operações integradas de eficiência energética e aproveitamento de energias renováveis em meio urbano, incluindo a mobilidade sustentável, a iluminação pública, os edifícios de energia quase zero (NZEB); - Viabilizar o aproveitamento de recursos energéticos endógenos.	+ Aumento da taxa de penetração de energias renováveis	++ Aumento da eficiência energética nas empresas e nos serviços públicos
5	6.1.1 - Valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro, aumentando a recolha seletiva e a reciclagem.	Investimentos que visem a valorização energética dos rejeitados e refugos de processos de triagem e tratamento de resíduos	+ Aumento da taxa de penetração de energias renováveis	0

(++) o objetivo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o objetivo constitui uma oportunidade relevante para o critério, o objetivo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

O Eixo 1 “Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e inovação” poderá constituir uma oportunidade (indireta) para este FCD na medida em que contribuirá para colmatar alguns estrangulamentos quer materiais quer financeiros com que a região se defronta ao nível da investigação. Sendo a área da energia um tema central na região, o investimento no sistema científico e tecnológico da RA da Madeira, nomeadamente através do desenvolvimento da excelência na I&D e na promoção de centros de competência assume especial relevância para o estímulo à investigação na área das energias renováveis e da eficiência energética.

O eixo 4 apoia um conjunto de projetos que, por um lado permitem incrementar a penetração de energias renováveis na Região e, por outro, permitem reduzir a intensidade energética da economia da RA da Madeira através de reduções de consumos nos setores empresarial, doméstico, público e dos transportes. A aposta nesta estratégia contribui para que a RA da Madeira se aproxime das metas propostas no âmbito da Estratégia Europa 2020 indo de encontro ao preconizado PAESI-M e PAESI-PS, com ações bastante mais ambiciosas.

Os PAESI estabelecem para 2020 as metas de elevar para 20% a taxa de penetração das energias renováveis na procura da energia primária, aumentar para 50% a taxa de penetração das energias renováveis na produção de eletricidade e reduzir em 20% a intensidade energética no Produto Interno Bruto (energia primária/Produto Interno Bruto) em relação a 2005.

Constituem assim oportunidades destes eixos:

- Posicionar a Região a nível internacional no setor das energias renováveis;
- Contribuir para alcançar e em alguns casos ultrapassar todas as metas relacionadas com a energia renovável e com a eficiência energética a nível Europeu e nacional;
- Reduzir as importações de combustíveis fósseis, de forma a incrementar a redução da dependência energética e segurança do aprovisionamento, assegurando em simultâneo a maior sustentabilidade económica;
- Estimular o desenvolvimento regional através da promoção de atividades relacionadas com as fontes de energia de origem renovável, eficiência energética, planeamento urbano, mobilidade sustentável, etc.

Embora nos últimos anos, face à situação económica desfavorável se tenha vindo a assistir a uma diminuição do consumo de energia elétrica há que ter em conta a possibilidade de, em situação de retoma da economia, se retomar um crescimento na procura de energia. Deste ponto de vista, a aposta nas fontes de energia renovável, na investigação e sobretudo a aposta em projetos inovadores e a implementação e divulgação de medidas de eficiência energética assumem um papel central por forma a garantir que as referidas oportunidades sejam de facto maximizadas, minimizando o risco de um potencial incremento na procura ser superior ao resultado líquido dos investimentos sobretudo na ótica da eficiência.

5.3. Água e Resíduos

O Arquipélago da Madeira possui constrangimentos estruturais identificados no domínio do abastecimento de água às populações e atividades económicas e da drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, destacando-se o elevado nível de perdas nas redes de distribuição de água potável, a carência em termos de disponibilidades de água face às necessidades nos períodos hidrológicos mais secos, a descarga no meio natural de águas residuais urbanas com níveis de tratamento não adequados e o deficiente nível da drenagem e tratamento de águas residuais.

Os constrangimentos estruturais existentes na gestão de resíduos no arquipélago, nomeadamente para reciclagem e valorização de resíduos, prendem-se com a dimensão reduzida de mercado, impossibilitando soluções economicamente viáveis de reciclagem na Região e a necessidade de escoamento, por via marítima, dos resíduos para reciclagem e eliminação no território continental, que se traduzem em sobrecustos associados.

Este FCD pretende avaliar o contributo do PO na otimização do abastecimento de água às populações e no aumento da eficiência do consumo de recursos hídricos, bem como na melhoria dos sistemas de tratamento de águas residuais. Com este FCD pretende-se igualmente determinar o

contributo do PO na valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro e aumentando a recolha seletiva e a reciclagem.

5.3.1. Análise tendencial

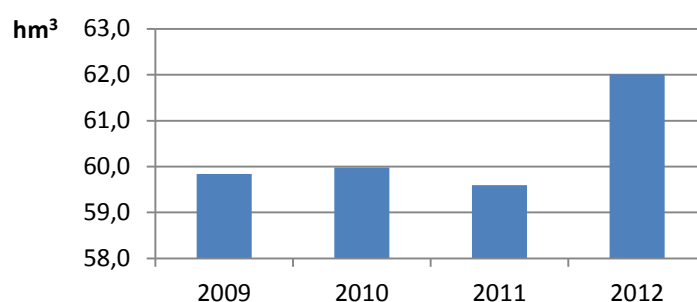
Abastecimento de água

O abastecimento de água na RA da Madeira é essencialmente proveniente de captações subterrâneas existindo também captações superficiais mas em menor número.

De acordo com o Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGBH Madeira), Na ilha da Madeira existem extrações de água subterrânea para abastecimento público nas três massas de água (Paul da Serra, Maciço Central, Caniçal) – 164 captações, distribuídas da seguinte forma 78 (Paul da Serra), 85 (Maciço Central) e 1 (Caniçal). Em termos de captações superficiais existem na RA da Madeira 11 captações.

Na ilha do Porto Santo, não existe abastecimento público com recurso a água subterrânea, o abastecimento tem como única origem a água do mar. Esta água é captada na central dessalinizadora do Porto Santo que procede ao seu tratamento e à sua distribuição.

A pouca expressão do número de captações de superfície deve-se essencialmente à baixa capacidade de regularização de escoamento superficial que diminui as disponibilidades hídricas superficiais apesar de se verificarem regimes de precipitação que permitem a existência de recursos hídricos significativos. Em 2012, foram captados 62 hm³ de água tendo-se registado um aumento de cerca de 4% face a 2011 (Figura 14).



Fonte: DRE, 2014

Figura 14 – Evolução do volume de água captado.

No que concerne ao abastecimento, em 2012, a RA da Madeira possuía uma **taxa de abastecimento de água** de 99,1%, a qual se mantém desde do ano de 2006. De acordo com o relatório do PGBH da Madeira, em 2009, existiam seis municípios (Calheta, Funchal, Machico, Porto Moniz, Porto Santo e Santa Cruz) com uma taxa de abastecimento de 100%, e apenas o município Santana (79%) apresenta uma taxa abaixo da meta estabelecida pelo Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR) (95%).

Do sistema de abastecimento fazem parte onze estações de tratamento de água que asseguram 92% de **população servida com água com tratamento adequado**, na ilha da Madeira e 100% na ilha do Porto Santo.

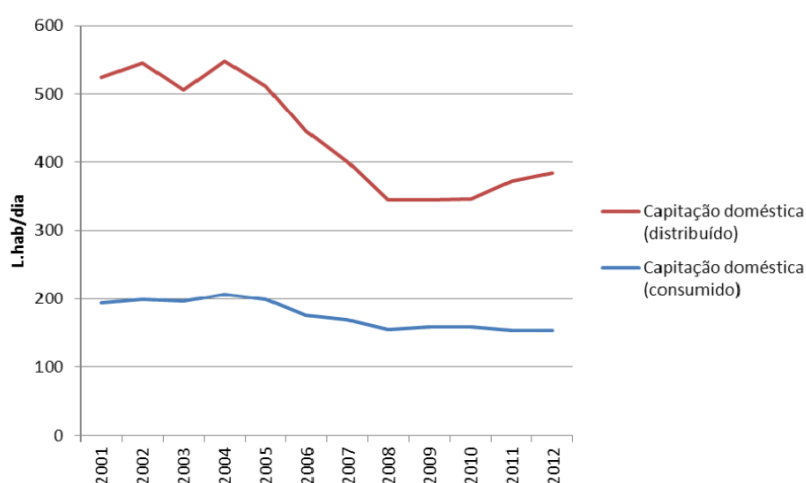
Apesar do esforço de investimento no atendimento às populações, que se traduz por um índice de atendimento com água ao domicílio de 99%, ainda se observam alguns problemas na ilha da Madeira, nomeadamente, uma elevada percentagem de perdas; ausência de tratamento em alguns sistemas públicos de abastecimento com origem em águas subterrâneas (nascentes); existência de uma pequena percentagem da população que ainda é servida por sistemas precários (DROTA, 2013).

Na Ilha da Madeira, uma parte significativa das perdas dos volumes de água fornecidos deverá corresponder tanto a fugas da rede, resultantes das elevadas pressões a que a mesma está sujeita, da idade das redes e de uma deficiente conservação, como a volumes de água não contabilizados.

As **perdas no sistema de abastecimento** são efetivamente o principal problema de abastecimento de água. De acordo com os dados disponíveis, as perdas nos sistemas de abastecimento da ilha da Madeira são de 62% (30% consumos não faturados; 32% fugas) ao passo que na ilha do Porto Santo as perdas contabilizam 33% (17% consumos não faturados; 16% fugas).

A expressiva perda de água na RA da Madeira, deve se sobretudo ao setor agrícola representando um problema de baixa eficiência do uso da água que reduz a sustentabilidade dos seus serviços. Os sistemas de rega são os principais responsáveis pelas grandes perdas de água, mas as perdas totais de água nas cidades são também elevadas.

No entanto, ao nível do setor doméstico as captações, em volume distribuído, diminuíram entre 2004 e 2009 mais rapidamente do que a captação em volume consumido, refletindo o investimento que tem vindo a ser feito nas redes de distribuição de água (menores perdas). A tendência para a diminuição da captação, em volume consumido, pode derivar do recurso a tecnologias ou hábitos de poupança de água dentro da habitação ou simplesmente a crise económica (Figura 15) (DROTA, 2013).



Fonte: Relatório Ambiental do PGBH do Arquipélago da Madeira, 2013

Figura 15 – Captações do setor doméstico, em volume de água distribuído e consumido.

Tratamento de águas residuais

A falta de um tratamento adequado das águas residuais contribui para aumentar a pressão sobre o **estado das massas de água**.

No que concerne às massas de água superficiais, registaram-se 18,1% de massas de água com estado final excelente, 25,5% bom, 19,1% razoável, 22,3% medíocre/mau e 14,9% com estado final indeterminado. Para as massas de água da tipologia costeiras, registaram-se 100% de massas de água com estado final excelente (DROTA, 2013).

As massas de água subterrâneas na ilha Madeira estão classificadas com estado Bom, sendo que o maciço central apresenta risco de intrusão salina em virtude de algumas captações se situarem junto à linha de costa. Na ilha do Porto Santo a massa de água subterrânea encontra-se em estado indeterminado, por falta de rede de monitorização.

Apesar do bom estado das massas de água, importa referir que na RA Madeira, existem de fatores que constituem potenciais pressões sobre o estado das massas de água, sobretudo das águas subterrâneas, nomeadamente, descargas de águas residuais (urbanas, agropecuária e industriais); parques industriais, depósitos de combustível, Lixeiros e aterros e extrações de recursos geológicos (DROTA, 2013).

No que diz respeito aos parques industriais na RA da Madeira existem apenas 2, todos situados na Ilha da Madeira. Existem 6 depósitos de combustíveis na ilha da Madeira e 2 na ilha do Porto Santo.

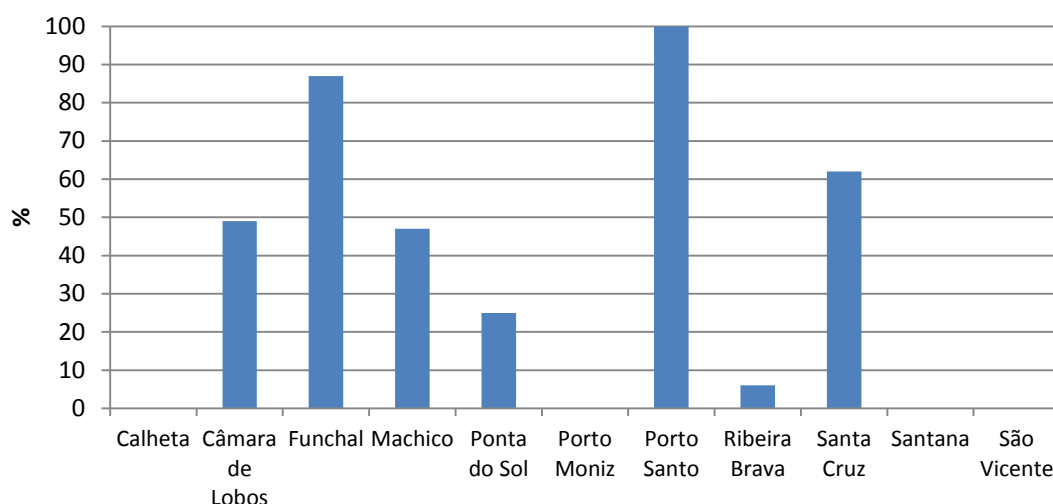
Outro tipo de pressão pontual também existente são as lixeiras e os aterros. Existem 4 destas lixeiras na massa de água Paul da Serra e 1 no Porto Santo, sendo que nem todas estão completamente seladas. Todavia, a monitorização feita à massa de água do Paul da Serra, no âmbito do PGBH, não evidenciou qualquer problema relacionado com a presença da lixeira. No caso do Porto Santo, a gestão de lixiviados produzidos na lixeira selada encontra-se controlada, respeitando os normativos de qualidade exigidos pela legislação nesta matéria, e não havendo registos de acidentes nas infraestruturas de drenagem ou na própria selagem dos depósitos.

Relativamente aos aterros, existem 6 aterros urbanos, 4 sobre a massa de água Maciço Central e 2 sobre a massa de água Porto Santo. Os lixiviados produzidos são tratados e descarregados de acordo com a legislação nesta matéria, pelo que o seu potencial contaminante sobre as massas de água subterrânea estará sobretudo associado a um eventual acidente no esquema de tratamento ou nas infraestruturas que drenam as águas residuais, situação que até à data não se verificou. A monitorização na envolvente dos aterros selados e em exploração da Meia Serra não têm evidenciado variações significativas dos parâmetros analisados, sendo que os teores de metais pesados são inferiores aos limites de quantificação (DROTA, 2013).

Relativamente à descarga das águas residuais (efluentes urbanos, indústria e agropecuária) existem 34 pontos distribuídos pela ilha da Madeira (12 na massa de água Paul da Serra, 19 no Maciço Central e 3 no Caniçal) e um na ilha do Porto Santo.

O **nível de atendimento com redes públicas de drenagem** era em 2001, de 62% na RA da Madeira, 44% de população residente na ilha da Madeira e 80% da população residente na ilha do Porto Santo. Nos últimos anos realizaram-se investimentos que contribuíram para em 2012 elevar o nível de atendimento para 66,5%. Contudo, ainda se encontra abaixo da meta estabelecida pelo PEAASAR II, que estabelece para cada sistema integrado de saneamento o nível de atendimento desejável de pelo menos 70,0% da população abrangida e da meta estabelecida pelo PRAM, que define a meta de 75% para o nível de atendimento com redes públicas de drenagem em 2008 e 80% em 2012.

No ano de 2009, apenas o concelho de Porto Santo apresentava uma cobertura total de drenagem de águas residuais, sendo o único concelho em que as metas propostas pelo PRAM e pelo PEAASAR II foram alcançadas. No entanto, o índice de drenagem verificado no concelho do Funchal, no ano de 2009, encontrava-se muito próximo do cumprimento (87%). De entre os restantes concelhos, apenas em Santa Cruz se observam índices de drenagem acima dos 50%, sendo que em alguns, como na Calheta e em Ribeira Brava, é praticamente inexistente a drenagem de águas residuais. Devido a insuficiência de dados não é possível analisar a situação atual nos concelhos de Porto Moniz e Santana. O concelho de S. Vicente não apresentou dados (DROTA, 2013) (Figura 16).



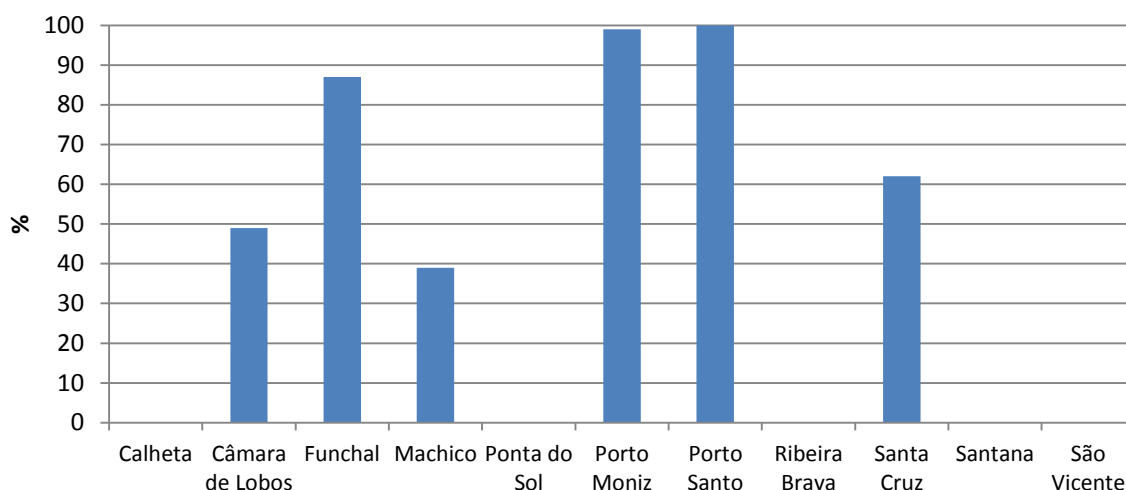
Fonte: DROTA, 2013

Figura 16 – Índices de drenagem de águas residuais por concelho.

A rede de drenagem das águas residuais é constituída por 18 ETAR: 2 com tratamento preliminar, 5 com tratamento secundário, 10 com tratamento terciário e uma ETAR biológica. Estes equipamentos permitiram atingir em 2012 o **nível de atendimento com sistemas de tratamento adequado** de 65,7%. No entanto, de salientar que os concelhos de Porto Santo e Porto Moniz como os únicos concelhos em que as metas propostas pelo PRAM e pelo PEAASAR II foram alcançadas. O concelho de Porto Santo apresenta uma cobertura total da rede de drenagem de águas residuais e o concelho de Porto Moniz com uma cobertura de 99%. De entre os restantes concelhos, apenas em Santa Cruz se observam índices de drenagem acima dos 50%, sendo que em alguns, como na Calheta e na Ribeira Brava, é praticamente inexistente a drenagem de águas residuais. Devido a insuficiência de dados não é possível analisar a situação atual nos concelhos de Ponta do Sol, Santana e São Vicente (Figura 17).

Do total das águas residuais tratadas, em 2012, 78,9% tiveram apenas tratamento primário, 3,6% tratamento secundário e 17,5% tratamento terciário.

Com base na situação atual da drenagem de águas residuais, é importante prosseguir com investimentos nos sistemas de drenagem e tratamento por forma a minimizar as cargas geradas descarregadas no meio hídrico e atingir as metas propostas pelo PRAM e pelo PEAASAR II.



Fonte: DROTA, 2013

Figura 17 – Índices de tratamento de águas residuais por concelho.

Neste sentido, o Programa do Governo da RAM 2011-2015 prevê continuar o esforço no sentido de melhorar os níveis de atendimento da população em toda a Região com sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais, e os níveis de qualidade ambiental dos sistemas de tratamento existentes, tendo em vista a obtenção de padrões de qualidade compatíveis com as normas ambientais.

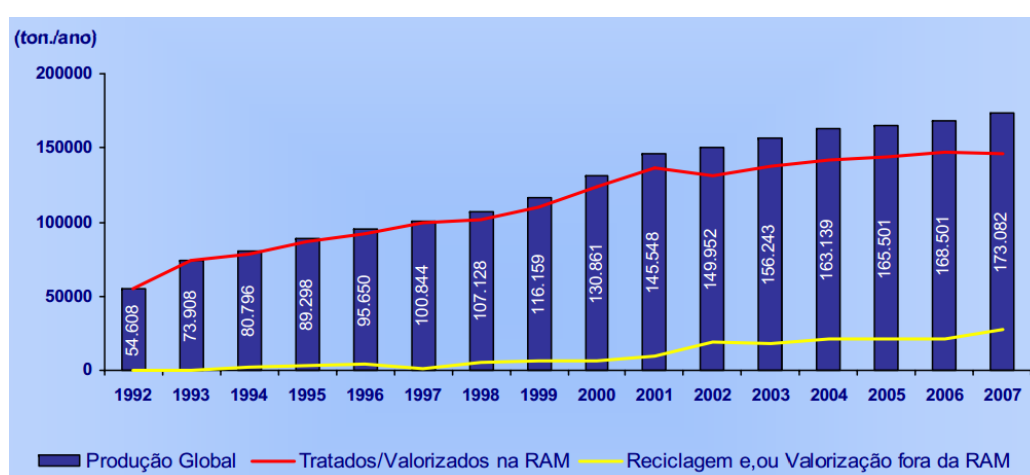
Gestão de resíduos

A RA da Madeira apresenta especificidades derivadas da insularidade e ultraperiferia, da forte dependência do exterior, para além das condicionantes físicas do território, que agravam os problemas associados à gestão dos resíduos. A Região possui custos acrescidos na gestão dos resíduos em relação ao Continente, em particular nas soluções de recolha seletiva, valorização, tratamento e destino final (PRPA, 2000).

Neste sentido, em 2004, o Governo Regional procedeu à criação do sistema de transferência, triagem, valorização e tratamento de resíduos sólidos da RA da Madeira, cuja concessão se encontra atribuída à Valor Ambiente - Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A.. A Valor Ambiente tem como atividades a incineração de resíduos sólidos urbanos indiferenciados com produção de energia elétrica, o tratamento de resíduos hospitalares e de matadouros, a compostagem de resíduos orgânicos, a triagem e encaminhamento para reciclagem de resíduos e a operação de aterros sanitários, bem como atividades no sector da educação ambiental.

O sistema de gestão e tratamento de resíduos da RA da Madeira é constituído por uma estação de tratamento de resíduos sólidos (ETRS), duas estações transferência (ET) e um centro de processamento de resíduos sólidos (CPRS), situado na ilha do Porto Santo. A ETRS integra uma unidade de incineração de resíduos sólidos urbanos, uma unidade de incineração de resíduos hospitalares e matadouros, o aterro da Meia Serra que já se encontra na 3ª fase, para além de parques de armazenamento de pneus, madeiras e matérias ferrosos para posterior valorização. Nas ET e no CPRS encontram-se localizados os ecocentros.

Entre 1992 e 2007, a **produção de resíduos** na RA da Madeira, registou aumentos sucessivos, sendo os mais significativos nos anos de 1993, 2000 e 2001 (Figura 18). Entre 2007 e 2012, a produção de resíduos aumentou 1,2% para um total de 175082 toneladas.



Fonte: Rodrigues, J. (URL1)

Figura 18 – Evolução da produção de resíduos.

Do total de resíduos produzidos em 2012, 65,5% (114741 toneladas) foram tratadas na ETRS, sendo que 93,4% tiveram como destino a incineração. Em 2012, os resíduos enviados para **deposição em aterro** representaram 6% do total de resíduos produzidos na RA da Madeira, tendo registado uma diminuição face a 2007, ano em que foram para aterro 8% dos resíduos.

Em termos de capitação, em 1992 cada habitante produzia em média 555g de resíduos por dia, tendo, em 2007, aumentado para 1.929 g por dia. Trata-se de um aumento significativo, justificado em grande medida pela alteração dos hábitos de consumo e pelo acréscimo de 5,6% da população residente entre 1991 a 2011.

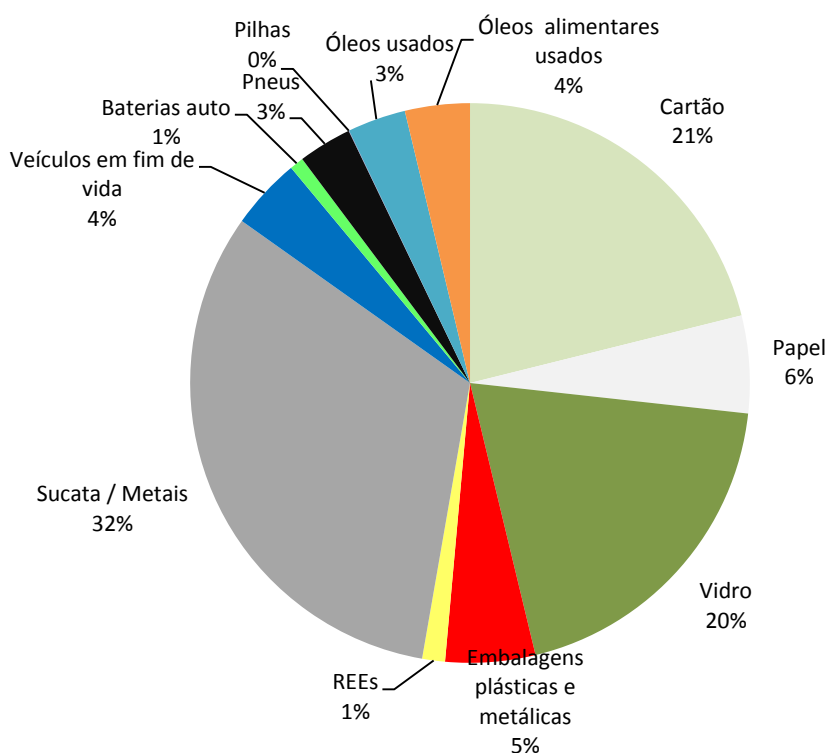
O aumento da produção de resíduos dificulta possibilidades de destino final dos resíduos na Região os quais estão condicionados pela reduzida dimensão do território e pela orografia acidentada, que praticamente inviabilizam a solução baseada em aterros sanitários, numa perspetiva de médio e longo prazo.

Neste sentido, as opções de reciclagem são uma alternativa por forma a minimizar a deposição em aterro. No entanto, as opções de reciclagem de materiais na RA da Madeira são, numa primeira análise, pouco interessantes para o investimento privado, devido a incertezas relativas à disponibilidade dos materiais para reciclar em quantidade e com custos aceitáveis, e ao escoamento

dos produtos reciclados no mercado. A exportação dos materiais para o Continente para reciclagem, como se pratica atualmente, representa custos significativos associados ao transporte marítimo.

Do total de resíduos produzidos na RA da Madeira, em 2012, 30789 toneladas tiveram como destino a reciclagem fora da RAM, o que representou uma **taxa de reciclagem** de 17,6% (uma evolução positiva de 1% face a 2007, onde a taxa de reciclagem foi de 16,7%). Relativamente à taxa de reciclagem no interior da RA da Madeira não foi possível determinar o valor por falta de dados.

Em 2012, dos resíduos enviados para reciclagem fora da RAM, o grupo das sucatas/metais são a tipologia de resíduos com maior peso (32%), seguido do cartão (21%) e do vidro (20%) (Figura 19).



Fonte: DRE, 2014

Figura 19 – Reciclagem de resíduos por tipologia.

Outra opção de gestão de resíduos que vem sendo aplicada na Região é a utilização dos resíduos sólidos urbanos na produção de eletricidade. Tendo em conta a análise desenvolvida no FCD energia os resíduos contribuíram em 2012 em cerca de 4% para a produção de eletricidade.

Análise SWOT

Na Tabela 17 apresenta-se a análise SWOT no que respeita ao FCD 'Água e Resíduos'.

Tabela 17 – Análise SWOT para o FCD 'Água e Resíduos'

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Todas as massas de água da tipologia costeiras apresentam estado final excelente	Baixa capacidade de regularização dos recursos hídricos superficiais

Pontos Fortes	Pontos Fracos
- Boa qualidade geral das zonas balneares, um dos pontos-chave da valorização turística da região - Boa qualidade das massas de água subterrânea - Elevada taxa de águas tratadas no sistema de abastecimento de água - Evolução positiva da taxa de reciclagem de resíduos - Produção de eletricidade a partir dos resíduos sólidos urbanos	- Taxa de abastecimento de água do concelho de Santana inferior às metas - Ausência de tratamento em alguns sistemas públicos de abastecimento com origem em águas subterrâneas (nascente) - Disponibilidade de água na ilha de Porto Santo inferior às necessidades - Ausência de informação sobre a qualidade da água subterrânea do Porto Santo - Elevada taxa de perda de água nos sistemas de abastecimento - Apenas cerca de metade das massas de água da tipologia rios apresentam estado classificado como bom ou superior - Inexistência de dados de monitorização das massas de água - Nível de atendimento das redes públicas de drenagem e tratamento abaixo das metas - Custo no tratamento de resíduos enviados para reciclagem
Oportunidades	Ameaças
- Conclusão de investimentos em sistemas de abastecimento de água - Conclusão de investimentos em sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais - Aplicação de medidas de redução das perdas de água - Campanhas de sensibilização do uso eficiente da água - Campanhas de sensibilização para a redução da produção de resíduos e recolha seletiva para reciclagem e tratamento adequado	- Volume significativos de água residual apenas com tratamento primário - Conjunto de fatores que constituem potenciais pressões sobre o estado das massas de água subterrânea - Destino final dos resíduos condicionado pela reduzida dimensão do território e pela orografia acidentada e pela dupla insularidade e distância ao continente

5.3.2. Efeitos decorrentes da implementação do Programa

Oportunidades e riscos do modelo programático

Tendo em consideração os Eixos programáticos propostos pelo PO Madeira, na Tabela 18 identificam-se os Eixos que constituem oportunidades e/ou riscos face aos critérios de avaliação do FCD 'Água e Resíduos', verificando-se o Eixo 5 o qual promove ações constituem que oportunidades para os três critérios em análise.

A metodologia adotada consiste em proceder a uma apreciação orientada por um sinal (+), (-), (+-) ou (0), consoante se trate de uma oportunidade, um risco, um risco e uma oportunidade igualmente plausíveis, ou não apresentar relevância significativa na perspetiva do respetivo critério para o critério em causa.

Tabela 18 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Água e Resíduos’

Eixo programático	Abastecimento de água	Tratamento de águas residuais	Gestão de resíduos
Eixo 1 - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação	0	0	0
Eixo 2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e comunicação, bem como a sua utilização e qualidade	0	0	0
Eixo 3 – Reforço da competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PME)	0	0	0
Eixo 4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores	0	0	0
Eixo 5 - Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	++	++	++
Eixo 6 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	0	0	0
Eixo 7 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	0	0	0
Eixo 8 – Investimento em competências, educação e aprendizagem ao longo da vida	0	0	0
Eixo 9 - Reforçar a capacidade institucional e a eficiência da administração pública	0	0	0

(++) o Eixo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o Eixo constitui uma oportunidade relevante para o critério, (-) o Eixo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

Na Tabela 19 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos de ambiente e sustentabilidade, constantes nos vários documentos que constituem o QRE e que se relacionam mais diretamente com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Como é possível verificar pela análise da tabela, o QRE, assente num conjunto diversificado de estratégias, preconizando para a Europa, para Portugal e para Região a necessidade de incrementar o uso sustentável da água, o acesso aos sistemas de abastecimento e tratamento ao maior número de população e a promoção da qualidade dos recursos hídricos.

No âmbito do QRE, e em termos de metas quantificáveis, destaca-se o Plano Regional da Água da RAM e o PEAASAR II.

Tabela 19 – Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Água e Resíduos’

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos
Estratégia Europa 2020; Programa Geral da UE para 2020 em matéria de ambiente; Acordo de parceria; PNPOT	Promover a proteção do ambiente Aumentar a eficiência da utilização dos recursos	Eixo 5
Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos	Promover a transformação dos resíduos em recursos	

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos
PNUEA PGRH PRAM	Melhorar a eficiência de utilização dos recursos hídricos Reduzir a poluição das massas de água Proteger os ecossistemas aquáticos Minimizar os riscos da carência de água	Eixo 5
PNGR	Promover padrões de produção e consumo responsáveis Prevenir os impactos da produção de resíduos Aumentar a eficiência dos processos e tecnologias da gestão de resíduos	
Intervir+; PEASAR II	Melhorar a eficiência e a cobertura dos sistemas de abastecimento de água e de resíduos sólidos urbanos	

Avaliação do programa operacional

O PO Madeira propõe um conjunto de ações que têm como meta alcançar os objetivos específicos que dão resposta ao modelo programático proposto, contribuindo assim para diminuir os constrangimentos do sistema de abastecimento de água e de tratamento de águas residuais e melhorar a sua eficiência.

Em matéria do FCD 'Água e Resíduos', o Eixo que mais diretamente se relaciona com este FCD é o Eixo 5 'Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos' ao abrigo do qual se prevê a promoção de um conjunto de projetos relacionados com a proteção das massas de água, eficiência da utilização dos recursos hídricos e valorização dos resíduos (Tabela 20).

Tabela 20 – Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de 'Água e Resíduos'

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério		
			Abastecimento de água	Tratamento de águas residuais	Gestão de resíduos
5	6.1.1 - Valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro, aumentando a recolha seletiva e a reciclagem.	Investimentos: na reciclagem e valorização multimaterial de resíduos; na recolha e valorização orgânica dos resíduos; na valorização energética dos rejeitados e refugos de processos de triagem e tratamento de resíduos; na instalação de sistemas de gestão dos resíduos industriais; no saneamento de setores do tecido produtivo; em campanhas de sensibilização às populações e na elaboração de planos estratégicos de resíduos setoriais.	0	0	++ Aumento da eficiência da recolha e tratamento

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério		
			Abastecimento de água	Tratamento de águas residuais	Gestão de resíduos
	6.2.1 - Otimização e gestão eficiente dos recursos hídricos numa ótica de utilização, proteção e valorização garantindo a melhoria da qualidade das massas de águas.	- Investimentos na recolha e tratamento das águas residuais; - Investimentos nos sistemas de abastecimento de água (renovação, reconversão e (pontualmente) construção de novas infraestruturas), através do aumento e promoção da eficiência dos sistemas de distribuição de água (potável/regadio); - Investimentos nos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais;	++	++	
	6.2.2 - Otimização e gestão eficiente dos recursos e infraestruturas existentes, garantindo a qualidade do serviço prestado as populações e a sustentabilidade dos sistemas, no âmbito do ciclo urbano da água.	- Investimentos em infraestruturas que permitam aumentar a capacidade estratégica de armazenagem de água para utilizações múltiplas, como medida de adaptação às alterações dos ciclos hidrológicos, já verificadas (CLIMAAT_II); - Investimento do ordenamento e monitorização dos cursos de água, designadamente respeitantes à canalização, regularização e monitorização de ribeiras; - Investimentos em campanhas de sensibilização para poupança de água; - Etc.	Aumento da eficiência do uso da água	Proteção das massas de água, Construção de novas infraestruturas	0

(++) o objetivo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o objetivo constitui uma oportunidade relevante para o critério, o objetivo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

O eixo 5 apoia projetos que, por um lado, permitem aumentar a eficiência dos sistemas de abastecimento e tratamento água e dos sistemas de recolha de resíduos e, por outro, permite implementar soluções e tecnologias inovadoras nos sistemas de gestão por forma proteger os recursos hídricos e a saúde humana. A aposta nesta estratégia contribui para que a RA da Madeira prossiga com os investimentos necessários para alcançar as metas do PNCR, do PEAASARII, do PRAM, do PGRH e do PNUA.

Constituem assim oportunidades deste eixo:

- Contribuir para superar as necessidades de investimento no sector da água, proteger as massas de água, aumentar a eficiência de utilização da água e garantindo as metas de cobertura das redes de tratamento de águas residuais;
- Estimular a eficiência dos sistemas de recolha e tratamento dos resíduos ao mesmo tempo que promove a reintrodução dos resíduos nas cadeias de abastecimento.

5.4. Especialização Inteligente Regional

As estratégias regionais de especialização inteligente (RIS3) envolvem a identificação das características e dos ativos exclusivos de cada região, o reforço das vantagens competitivas da região e a mobilização de todas as partes interessadas e recursos, em torno de uma visão futura orientada para o acréscimo da competitividade e inovação.

No quadro da especialização inteligente para a Região Autónoma da Madeira importa destacar as principais atividades económicas da região com potencial de valorização e de geração de emprego, nomeadamente, o turismo, a área estratégica do Mar e o setor da indústria agroalimentar.

No âmbito da presente avaliação, a Eco-inovação, enquanto forma de inovação que permite ou visa progressos significativos demonstráveis na consecução do objetivo de desenvolvimento sustentável, através da redução dos impactos no ambiente, do aumento da resiliência às pressões ambientais ou de uma utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais, assume especial relevância desde que concretizada no setor empresarial.

Este FCD pretende avaliar de que modo o PO regional, na ótica da especialização inteligente, contribui para o desenvolvimento sustentável da atividade económica regional, nomeadamente no turismo, no setor da indústria agroalimentar e economia do mar, baseado numa estratégia de investigação e inovação, promovendo a redução dos impactos no ambiente e a utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais.

Esta avaliação é realizada tendo por base os critérios 'investigação e inovação', 'turismo', 'agroindústria' e 'economia do mar'.

5.4.1. Análise tendencial

Investigação e inovação

O investimento na Inovação, no empreendedorismo e na sociedade do conhecimento, é crucial para a renovação da capacidade competitiva de uma Região. Neste domínio, a RA da Madeira concebeu, no âmbito do anterior quadro comunitário, um instrumento (Programa Intervir+) de programação estrutural com o objetivo de estimular uma mudança de ciclo económico privilegiando um conjunto de eixos prioritários, destacando-se as intervenções na dinamização do sistema regional de inovação no desenvolvimento de atividades de I&DT.

Os principais indicadores revelam que, comparativamente aos valores nacionais, a Região detinha, no final de 2008, uma taxa superior de empresas com atividades de inovação, mas taxas inferiores de intensidade de inovação e de volume de negócios resultantes da venda de produtos novos (Tabela 21). Associado a este facto está a diminuição das despesas em I&D do sector Empresas, apesar da recuperação que o sector Estado tem vindo a demonstrar (IP-RAM, 2013).

Tabela 21 – Principais indicadores de inovação empresarial na RAM (2006-2008)

	RAM	Portugal
Empresas com atividades de inovação (%)	58,3	58,1
Empresas com financiamento público para inovação (%)	10,4	11,1
Empresas com cooperação para a inovação (%)	24,0	24,8
Intensidade de inovação (%)	0,5	1,3
Volume de negócios resultantes da venda de produtos novos (%)	16,0	22,3

Fonte: IP-RAM, 2013

As atividades do sistema regional de inovação, no âmbito do PO Intervir +, foram enquadradas no eixo prioritário - Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Sociedade do Conhecimento. Neste âmbito os **investimento em atividades de I&DT**, entre 2007 e 2012, contabilizaram um montante de cerca de 11,6 Milhões de Euros, resultantes da aprovação de treze projetos. Trata-se de um volume escasso de projetos e montante de investimento, tendo este sido proveniente na maior parte dos casos, da iniciativa de entidades públicas dos setores da Educação (Universidade da Madeira e Secretaria Regional), dos Transportes Aéreos, da Engenharia Civil, da Administração Local e da Saúde.

Este eixo contemplou ainda o apoio a um conjunto de investimentos em Ciência e Tecnologia, na área de intervenção incentivos às empresas, designadamente através do sistema de incentivos (SI) *+Conhecimento* que pretendeu fomentar a investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação. Paralelamente, o *SI Qualificar+*, que teve incidência também no eixo prioritário - Competitividade da Base Económica Regional, apoiou investimentos orientados para o estímulo de fatores dinâmicos de competitividade.

Os investimentos apoiados no âmbito do SI totalizaram 16 Milhões de Euros no apoio direto a 15 projetos de inovação, desenvolvimento tecnológico e sociedade de conhecimento, tendo a maior parcela sido atribuída a projetos investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação. Os maiores investimentos registaram-se no apoio à competitividade das empresas, nomeadamente, nas tecnologias de informação e comunicação, eficiência energética, certificação no âmbito do Sistema Português da Qualidade, etc., com montante global de mais de 27 Milhões de Euros (Tabela 22).

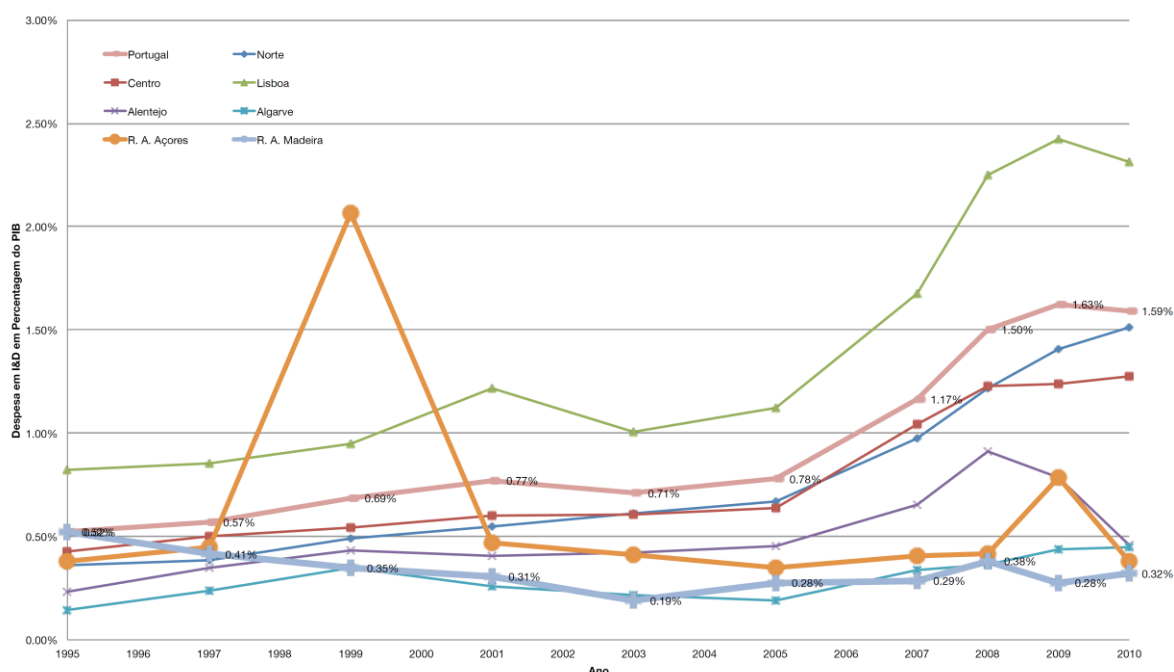
Tabela 22 – Distribuição dos Projetos aprovados, por Sistema de Incentivo associado a IDT+I do Intervir+ (31/12/12)

Eixo Prioritário/Sistema de Incentivo	Projetos		Investimento Elegível	
	Nº	%	Montante (€)	%
EP1 - Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Sociedade do Conhecimento	15	30,0	16.324.483	37,7
+ Conhecimento	12	24,0	9.107.630	21,0
Qualificar +	3	6,0	7.216.853	16,6
EP2 - Competitividade da Base Económica Regional - Qualificar +	35	70,0	27.026.905	62,3

Fonte: IP-RAM, 2013

Apesar dos montantes investidos a RA da Madeira não tem acompanhado a evolução da despesa pública e privada em I&D em Portugal o qual aumentou de forma consistente entre 2005 (0,81% do PIB) e 2010 (1,59% do PIB). Este investimento foi acompanhado e viabilizado pelo aumento significativo do número de investigadores que, em 2009, atingia 8,2 por mil da população ativa, um valor acima da média europeia embora em níveis ainda inferiores aos de países e regiões mais desenvolvidos e de dimensão equivalente (IP-RAM, 2013).

Através da análise comparativa da intensidade de I&D medida em termos de despesa do PIB observa-se que a Madeira é a região com pior indicador a nível nacional com a despesa em I&D a representar menos de 0,50 % do PIB regional (Figura 20).



Fonte: PIDT&I, 2012

Figura 20- Despesa em I&D em percentagem do PIB, por Região

Em termos dos Recursos Humanos em I&D, em 2012, a Madeira registava 332 pessoas afetas a atividade de IDT+I, a grande maioria nas áreas das Ciências Exatas e da Engenharia (43%), das Ciências Sociais (30%) e das Ciências da Vida (23%). Estes dados evidenciam a falta de representatividade das Ciências do Mar, da Botânica e da Zoologia, num território insular rico de endemismos de assinalada importância, reconhecida internacionalmente (IP-RAM, 2013).

Ao nível das entidades com potencial para desenvolver atividades de IDT+I revela uma enorme dispersão de recursos: a dimensão média das cerca de 25 instituições era de 31 colaboradores, em média, 14 afetos a atividades de IDT+I e o nº de doutores em média de 5, por Instituição (IP-RAM, 2013).

A dimensão das unidades de I&D, acompanha a reduzida dimensão média do conjunto das empresas, condiciona a sua capacidade para atrair regularmente recursos (através dos programas nacionais e internacionais) e da geração de receitas próprias, constatação que emerge dos

indicadores claramente desfavoráveis da Madeira, a única Região NUTS II em que menos de metade das empresas apresentava atividades de inovação no período 2008-2010 (47,8%). Neste período cerca de 60,8% das empresas em Portugal desenvolveram atividades de inovação, de acordo como Inquérito Comunitário à Inovação (IP-RAM, 2013).

Para criar uma cultura de investigação e desenvolvimento tecnológico na RA da Madeira (RAM) que seja capaz de gerar emprego e crescimento económico a prazo, através da criação de valor pela inovação foi elaborado recentemente o Plano de Ação para a Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da RAM (PIDT&I), que permite sistematizar elementos-chave de evolução e recursos potenciais disponíveis. O plano identificou 8 áreas de intervenção estratégica que correspondem às características e aos ativos exclusivos da região, capazes de orientar o desenvolvimento da região rumo à excelência, e nas quais deve ser dado enfoque à inovação e empreendedorismo:

- Saúde e bem-estar;
- Qualidade agroalimentar;
- Sustentabilidade,
- Gestão e manutenção de infraestruturas;
- Bio-sustentabilidade;
- Energia, mobilidade e alterações climáticas;
- Tecnologias de informação e comunicação;
- Turismo e desenvolvimento regional

Turismo

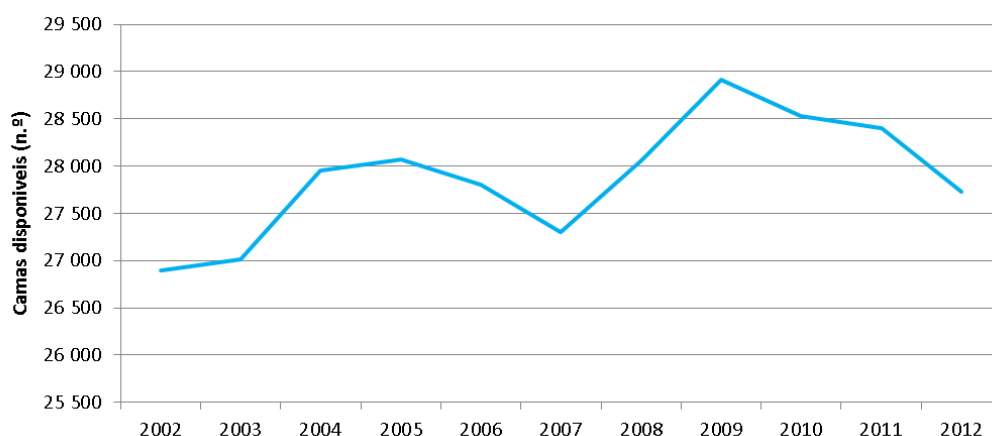
O setor do turismo da RA da Madeira ocupa, desde há muito, um lugar de destaque em Portugal constituindo um dos pilares da economia regional e um dos principais sectores geradores da riqueza, sendo considerado um vetor estratégico para o desenvolvimento económico da RA da Madeira.

A oferta turística, assente nos recursos endógenos nomeadamente, na sua biodiversidade, com distinções da UNESCO (Floresta da Laurissilva e Santana reserva de Biosfera), nas levadas, no clima, no mar, na cultura e património, fazem da região um destino de natureza; de tranquilidade e segurança; de bem-estar; de riqueza patrimonial e urbana; de cultura e lazer; de mar. O Arquipélago reúne um conjunto diversificado de áreas naturais, muitas delas classificadas (2/3 do território), com condições verdadeiramente diferenciadoras com grande potencial gerador de benefícios económicos e sociais e com a consequente criação de riqueza e emprego.

O aproveitamento destas características singulares constitui um importante pilar de desenvolvimento do setor do turismo, oferecendo atualmente variados **produtos turísticos**, que vão desde atividades ligadas à natureza (passeios a pé; levadas; observação de aves; *canyoning*; escalada; parapente, etc.), atividades ligadas ao desporto (golfe; desportos radicais e náuticos) e atividades ligadas ao mar (cruzeiros; praias; passeios de barco; observação de cetáceos; mergulho; pesca desportiva; vela; surf; windsurf) (DRT, 2012).

No sector do turismo, importa salientar o papel destacado do turismo de cruzeiros, importante gerador de rendimento para os sectores da restauração e do comércio. Neste segmento, a Madeira tem conseguido manter o seu porto principal entre os mais importantes portos de cruzeiros da Europa e o primeiro do País, registando um crescimento notável nos últimos anos (IP-RAM, 2013).

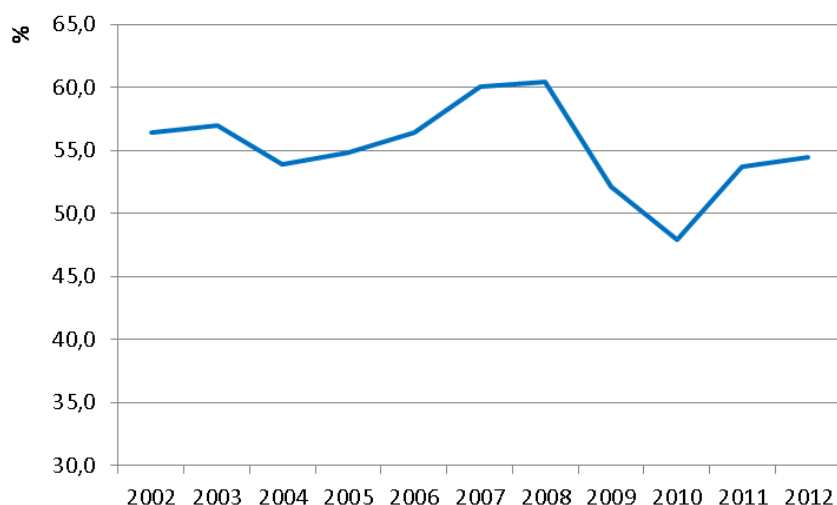
A Região possui um parque hoteleiro consolidado e que respeita os elevados padrões de qualidade exigidos pelos operadores turísticos, ao qual acresce um conjunto significativo de infraestruturas e equipamentos de apoio que conferem robustez ao sector e dinamizam a riqueza gerada (IP-RAM, 2013). No que concerne à **capacidade de alojamento**, entre 2002 e 2012, esta registou um acréscimo de 3,1%. Contudo, neste período, a capacidade de alojamento sofreu algumas oscilações tendo-se verificado um pico em 2009, ano em que a capacidade de alojamento alcançou 28.915 camas. A partir de 2009, fruto da crise internacional, sobretudo refletida em mercados emissores menos dinâmicos, e o do próprio mercado interno nacional, tem-se vindo a observar um decréscimo, tendo em 2012 diminuído 4,1% face a 2009 (Figura 21).



Fonte: DRE, 2014

Figura 21- Capacidade de alojamento na RA da Madeira.

O aumento da capacidade de oferta não foi acompanhado pela procura, tendo resultado numa quebra da **taxa de ocupação** de 2% entre 2002 e 2012. No entanto, a taxa de ocupação também registou oscilações tendo atingido o seu pico máximo em 2008 com uma taxa de 60,4%. De 2008 a 2010 registou uma diminuição significativa (12,5%). Entre 2010 e 2012 tem-se assistido a uma recuperação, embora ligeira tendo em 2012 atingido uma taxa de 54,4% (Figura 22).



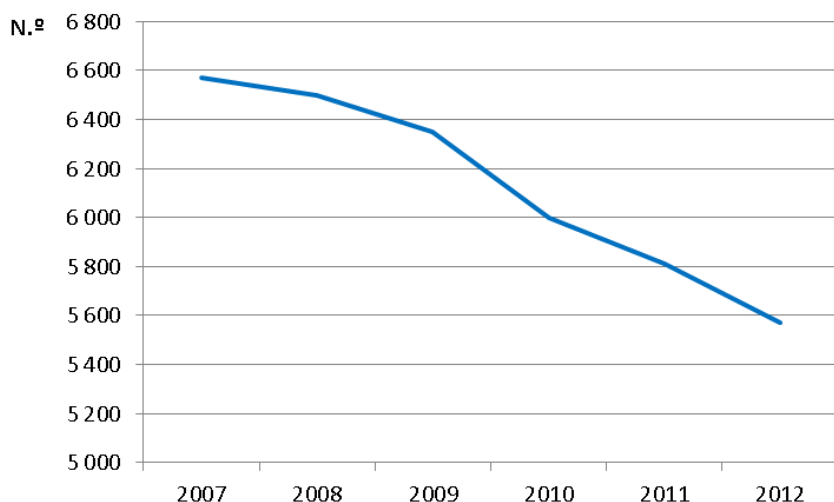
Fonte: DRE, 2014

Figura 22- Taxa de ocupação média por ano nos estabelecimentos hoteleiros na RA da Madeira.

As maiores taxas de ocupação observam-se nos meses de verão, com a taxa máxima de 75,5% registada em agosto, tendo os produtos turísticos ligados mar um peso considerável.

Em termos **emprego gerado pelo setor do turismo**, este é responsável diretamente por cerca de 12% a 15% dos postos de trabalho existentes, o que demonstra a sua importância para a competitividade económica, para o desenvolvimento regional sustentável e para a criação/manutenção de emprego, importância acrescida pelos efeitos indiretos, sobretudo, nos sectores do comércio, do imobiliário e dos transportes. O sector tem contribuído, ainda, para a redução das assimetrias regionais, dado o seu carácter transversal e multiplicador (IP-RAM, 2013)

Contudo, tendo em conta o número de pessoal ao serviço nos estabelecimentos hoteleiros observa-se um decréscimo significativo de cerca de 15%, entre 2007 e 2012 (Figura 23).



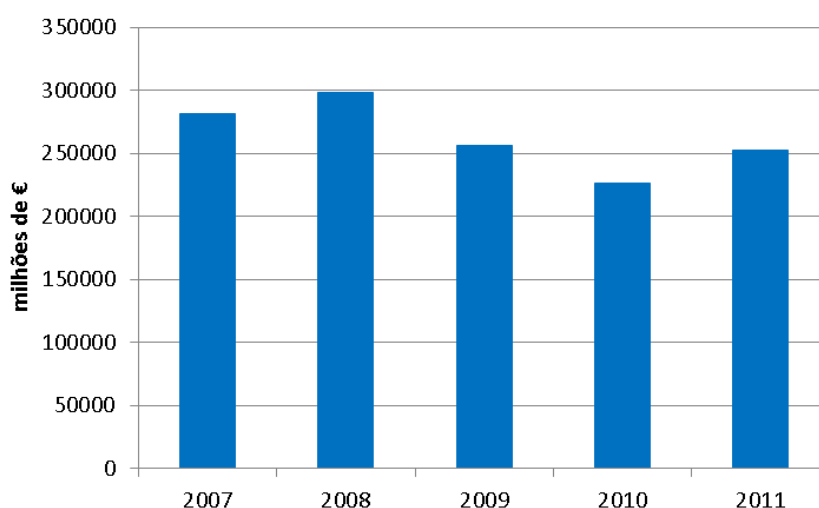
Fonte: DRE, 2014

Figura 23- Pessoal ao serviço nos estabelecimentos hoteleiros na RA da Madeira.

Estes traços de caracterização tipificam, em grande medida, os principais estrangulamentos do Turismo da Madeira e do Porto Santo. A Região apostou significativamente na hotelaria de luxo (5 estrelas), representado cerca de 75% da oferta de alojamento, não tendo sido possível sustentar essa aposta à medida que os padrões da procura se foram alterando em favor de unidades de menor dimensão e luxo, com faixas de preços compatíveis com novas clientelas com menor capacidade média de despesa (IP-RAM, 2013).

De facto, analisando a evolução das receitas geradas observa-se que entre 2007 e 2011, estas diminuíram cerca de 10% (Figura 24). Contudo, em 2011 registou-se uma recuperação face a 2010 de 11,4%.

Pese embora as variações negativas que se têm verificado, o turismo é um setor importante nos impactos diretos e globais no PIB regional que se situam entre os 25% e 30%, fruto das dinâmicas empresariais e da respetiva capacidade da oferta de serviços nas áreas do alojamento, das agências de viagens e rent-cars e da animação turística, para além das atividades de restauração e bebidas (IP-RAM, 2013).



Fonte: DRT, 2012

Figura 24- Evolução das receitas do turismo na RA da Madeira.

A atividade turística promove o desenvolvimento e crescimento económico das comunidades, mas um número excessivo de visitantes, induz alterações dos padrões de consumo de recursos naturais. Estes fenómenos podem ser quantificados através da **intensidade turística**. Este indicador avalia a relação entre a quantidade de turistas e população residente num determinado território, indicando a dimensão dos potenciais impactes resultantes, a partir do rácio entre o número de dormidas nos meios de alojamento recenseados e o número de residentes. Este é um importante indicador de sustentabilidade do turismo.

De acordo com a metodologia proposta pela Comissão Europeia, esta razão reflete (APA, 2007):

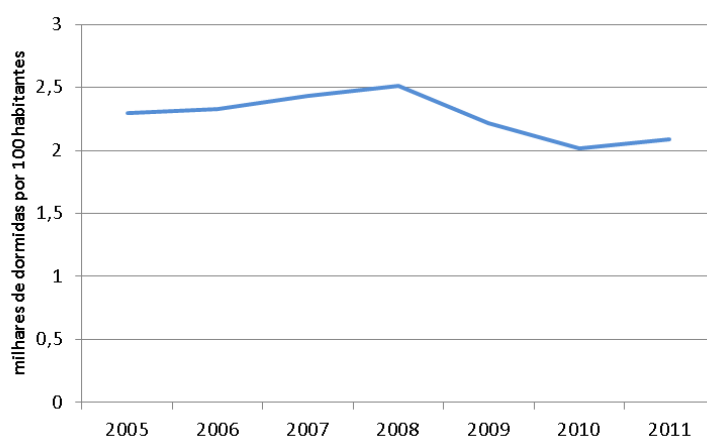
- turismo sustentável: Intensidade turística < 1,1
- turismo pouco sustentável: 1,1 <= Intensidade turística <= 1,5

- turismo insustentável: Intensidade turística > 1,5

Na RA da Madeira a intensidade turística é das mais elevadas no contexto nacional, só superada pelo Algarve. De acordo com os dados do INE, na RA da Madeira a intensidade turística tem-se mantido acima do índice de 2, tendo todavia, registado uma diminuição face a 2008 (2,51) (Figura 25).

Face aos valores registados é de prever uma pressão do setor turístico na utilização de alguns recursos, nomeadamente consumo de água e consumo de energia, entre outros. Apesar de não sido possível determinar o consumo de água e energia do setor do turismo, é de prever face à intensidade turística observada, os seguintes efeitos:

- Disponibilidade de água - as necessidades de água para atender a atividade turística, quer sejam as necessidades dos turistas propriamente ditos, quer de estruturas como os campos de golfe, podem nos períodos de escassez de água limitar o fornecimento aos habitantes locais e aumentar a pressão sobre as massas de água subterrâneas;
- Os consumos de energia - o aumento da importação e utilização de combustíveis fósseis na produção de energia e das emissões de CO₂.



Fonte: INE¹⁵

Figura 25- Intensidade turística na RA da Madeira.

Neste contexto, surge a necessidade de implementar modelos de desenvolvimento sustentável da atividade turística que tornem compatível o desenvolvimento económico com a conservação da generalidade dos recursos naturais surgindo assim o conceito de turismo sustentável.

Nesta perspetiva, o Plano de Ordenamento Turístico (POT), constitui um instrumento importante, na medida em que os seus objetivos propõem:

- Orientar os investimentos tanto públicos como privados garantindo o equilíbrio na distribuição territorial dos alojamentos e equipamentos turísticos, bem como um melhor aproveitamento e valorização dos recursos humanos, culturais e naturais;

¹⁵ http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_idsustentavel&contexto=vi&selTab=tab0&INST=123716279

- Adequar a distribuição territorial e as características dos empreendimentos turísticos às realidades paisagísticas e históricas das diversas zonas da Região e que se insiram no meio social e cultural, contribuindo para o desenvolvimento local integral;
- Orientar o crescimento no horizonte temporal e físico que abrangido pelo plano, estabelecendo limites e ritmos de crescimento do alojamento bem como valores para a sua distribuição territorial.

Agroalimentar

Na Madeira, a área da tecnologia e inovação industrial cobre maioritariamente a área alimentar envolvendo um sector tradicional que necessita ser valorizado de forma a promover a sua competitividade e internacionalização. Mas as competências existentes na área alimentar podem – constituindo uma oportunidade – ser estendidas a outras áreas industriais como a cosmética, a valorização de produtos naturais entre outras (PIDT&I)

O setor da transformação de produtos agrícolas, caracteriza-se por um conjunto muito alargado de empresas mal equipadas de pequena e muito pequena dimensão em que apenas um reduzido número dispõe de gestão profissionalizada, associada à produção do Vinho Madeira, o que acrescido aos fatores relacionados com a situação ultraperiférica da Região, ao relevo acidentado, à reduzida dimensão de mercado, aos sobrecustos de transporte e às dificuldades de acesso aos mercados externos, torna este setor muito vulnerável.

Neste sentido, a aposta numa indústria modernizada que promova uma política de valorização da produção através da diferenciação por via da qualidade e da “marca Madeira” é fundamental neste contexto.

No entanto, é sabido o impacto que a indústria tem sobre o ambiente designadamente em matéria de utilização dos recursos, entre eles a água e a energia. Embora em termos globais o setor tenha apresentado progressos positivos, a sua modernização não pode assentar apenas na aquisição de novos e modernos equipamentos e no investimento em novas unidades produtivas devendo passar por processos inovadores incorporando tecnologias mais limpas e eco-eficientes não perdendo de vista a competitividade da produção.

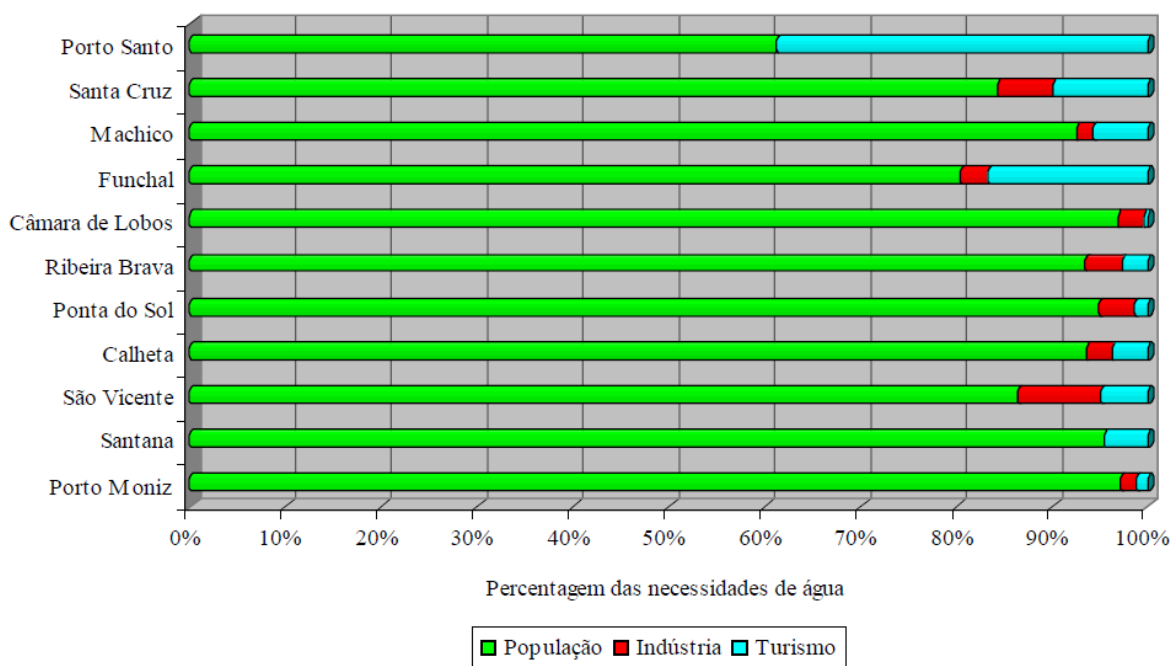
Atualmente existe um conjunto de ‘Melhores Técnicas Disponíveis’ que asseguram a proteção do ar, água e do solo, e que previnem ou reduzem a poluição sonora e a produção de resíduos. No entanto, existe muito espaço para a inovação nesta matéria, nomeadamente na eco-inovação.

A aposta na eco-inovação no sector agroalimentar poderá passar pelo desenvolvimento de metodologias inovadoras com base no conceito de análise de ciclo de vida, contribuindo para a redução/minimização das incidências ambientais, a otimização da gestão dos recursos naturais enquanto matérias-primas e a adoção das melhores técnicas e práticas ambientais, gerando ganhos de competitividade e de produtividade na utilização dos recursos, o aumento da eficiência energética associada aos processos produtivos e consequentemente, um posicionamento mais elevado na cadeia de valor industrial, gerando emprego sustentado.

Existem várias formas de promover a eficiência na utilização dos recursos e na proteção do ambiente no setor agro-transformador. No caso da RA da Madeira face aos recursos em questão destaca-se a importância de apostar a eficiência de uso quer da água (a maior parte que tem origem subterrânea) quer da energia (face ainda à dependência dos combustíveis fósseis importados e consequentes emissões de GEE para a atmosfera).

No caso da água, este aspeto assume especial relevância na medida em que a disponibilidade de água na Região está altamente dependente das condições climáticas e, por outro lado é um setor ameaçado pelas alterações climáticas (alteração dos padrões anuais de precipitação e temperaturas altas).

Embora não tenha sido possível obter informação relativamente a consumos no setor da agroalimentar, ao desagregar as necessidades de água pelos diferentes usos verifica-se que os usos urbanos são os mais significativos, representando 85% das necessidades absolutas de água, seguindo-se o turismo (12%) e a indústria (3%) (Figura 26).



Fonte: PRAM, 2003

Figura 26- Distribuição das necessidades de água, no meio urbano, por concelho nas ilhas da Madeira e Porto Santo.

Segundo o Plano Nacional da Água (PNA 2002), em 2000, no setor industrial o desperdício de água representava 30% (Figura 27). No entanto, nos últimos anos, a aplicação de medidas nos vários setores, nomeadamente no setor industrial, tem proporcionado a melhoria da eficiência do uso da água. Neste contexto destacam-se as indústrias abrangidas pelo regime PCIP (Prevenção e Controlo Integrados de Poluição) que representando o tipo de indústrias mais consumidoras de água, estão obrigadas a planos de melhoria e a relatórios ambientais anuais.

Apesar das melhorias verificadas nomeadamente no setor industrial, existem ainda oportunidades para uma melhoria significativa da **eficiência de utilização da água** aspeto este de primordial importância num cenário de alterações climáticas.

Segundo o PNUEA, até 2020 pretende-se:

- Melhorar a eficiência de utilização da água, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, tendo como objetivos complementares a redução da poluição das massas de água e a redução do consumo de energia;
- Promover o Uso Eficiente da Água em Portugal, contribuindo para a minimização dos riscos decorrentes da carência de água em situação hídrica normal, potenciada durante os períodos de seca;
- Contribuir para a consolidação de uma nova cultura da água em Portugal que valorize de forma crescente este recurso, atribuindo-lhe a importância devida no desenvolvimento humano e económico e contribuindo para a preservação do meio natural, numa ótica de desenvolvimento sustentável.

O PNUEA apresenta como meta, para o setor industrial em 2020 reduzir o desperdício de água no setor industrial para 15%, ou seja, alcançar uma eficiência¹⁶ de uso da água de 85%.

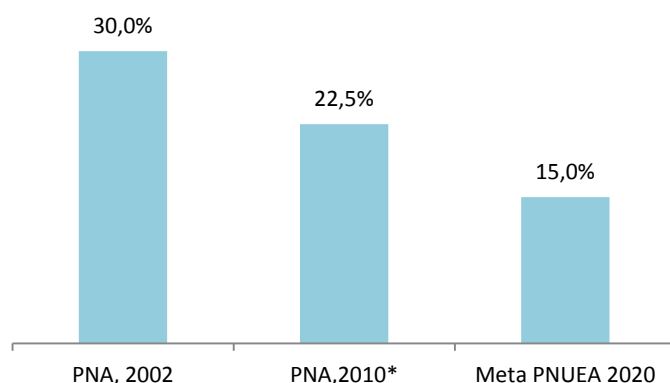


Figura 27 – Ineficiência (desperdício) nacional no uso da água no setor industrial.

Um dos objetivos do plano regional da água vai no sentido de gerir a procura de água, promovendo e incentivando o uso eficiente e sustentado do recurso aspeto que é preciso garantir também no setor agroalimentar.

Tal como a água, também a energia e sobretudo no contexto insular da RA da Madeira constitui um recurso de extrema relevância cuja exploração importa ter em conta na ótica do seu uso eficiente.

¹⁶ A eficiência de utilização da água mede até que ponto a água captada da natureza é utilizada de modo otimizado para a produção com eficácia do serviço desejado. Eficiência de utilização da água (%) = Consumo útil/ Procura efetiva x 100 sendo o Desperdício (%) = 100 - Eficiência (%).

A nível nacional, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril, aprovou o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética para o período 2013-2016 (PNAEE 2016).

O PNAEE 2016 abrange seis áreas específicas: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura. No que diz respeito à área da Indústria, esta é abrangida por um programa designado por um Sistema de Eficiência na Indústria, que inclui a revisão do SGCIE (Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia), continuando a destacar-se as medidas transversais no setor industrial e outras medidas setoriais para a eficiência no processo industrial nomeadamente com vista ao aumento da sua eficiência energética.

O SGCIE prevê ainda benefícios em termos de desempenho energético pela utilização de energias renováveis para fins térmicos, constituindo assim um incentivo à utilização de energias renováveis nestas instalações.

De salientar ainda, implementação dos planos de ação para a energia sustentável das ilhas da Madeira e Porto Santo, os quais visam implementar um conjunto de ações para melhorar a eficiência energética, fomentar as energias renováveis e alternativas menos poluentes aos derivados de petróleo e reduzir as emissões de dióxido de carbono.

Para o setor industrial são apontadas as seguintes ações: aproveitamento de energias renováveis, recuperação de calor residual e outros recursos locais disponíveis, instalação de equipamentos de produção e armazenamento de calor mais eficientes, melhoria do isolamento das redes de fluidos térmicos, otimização das condições de utilização e adoção de comportamentos mais eficientes.

Economia do mar

A União Europeia assumiu para 2014-2020, cinco eixos fundamentais como prioridades estratégicas da política do mar: Energia Azul; Aquacultura; Turismo Marítimo, costeiro e de cruzeiros; Recursos minerais marinhos; Biotecnologia Azul. Tendo em conta que Portugal é como país com a maior zona económica exclusiva (ZEE) no Atlântico Norte, entre os Estados-Membros da União Europeia, e considerando o projeto de Extensão da Plataforma Continental, confirma-se a relevância desta temática para Portugal, e para a região da Madeira.

Através da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 pretende-se a implementação de um plano de ação que vise a materialização das referidas prioridades estratégicas, promovendo a criação de um ambiente favorável ao investimento público e privado para o desenvolvimento das várias atividades ligadas ao mar. Entre outros objetivos, pretende-se com este plano criar condições para atrair investimento, nacional e internacional, nos diversos setores da economia do mar, permitindo a promoção do crescimento, emprego, coesão social e integridade territorial. Deste modo, a Agenda 2020 da Estratégia Nacional para o Mar, aponta para que seja possível um crescimento da ordem dos 50% da contribuição do setor do Mar no PIB nacional, permitindo elevar esta participação para valores de entre 3 e 4% do PIB.

Em 2009, as atividades marítimas apresentavam uma contribuição de cerca de 2% do PIB com a geração de cerca de 75000 empregos diretos (SAER/ACL,2009). Por outro lado, de acordo com

o documento “Economia do mar em Portugal” (DGPM, 2012), a economia do mar representava em 2010 cerca de 2,5% do valor acrescentado bruto (VAB) e 2,3% do emprego nacional (Tabela 23).

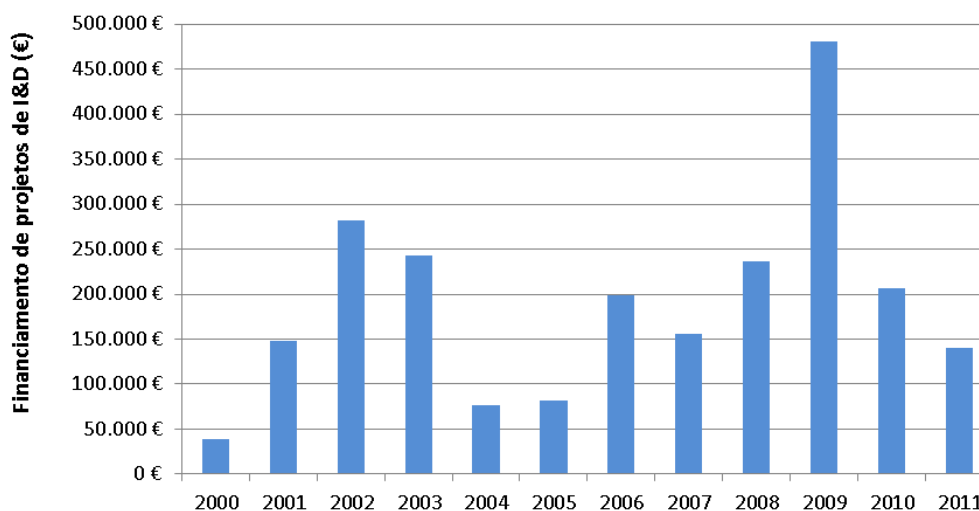
Considerando os indicadores associados ao **valor acrescentado bruto** e **emprego** gerado pelo sector do mar, e tendo em conta os dados compilados no trabalho coordenado em 2012 pela Direção-Geral de Política do Mar (DGPM, 2012), observa-se uma tendência de ligeiro crescimento entre 2006 e 2010, sistematizada na Tabela 23. Em 2010, o VAB total dos usos e atividades analisados foi de 3730M€, tendo o Emprego total apresentado cerca de 109 mil empregados, para os usos e atividades da economia do mar em Portugal.

Tabela 23- Indicadores sócio económicos para a economia do mar.

	Peso no VAB Total (%)		Peso no Emprego Total (%)	
	2006	2010	2006	2010
Economia do mar	2,2%	2,5%	2,2%	2,3%

Fonte: Estratégia Nacional para o Mar 2013 – 2020.

Os dados disponíveis relacionados com o **investimento em I&D&I** não permitem a identificação das componentes relativas a investimento em projetos associados à economia do mar. Apresenta-se como enquadramento global, a evolução do financiamento público em Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico, atribuído através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), para o período de 2000 a 2011 (Figura 28).



Fonte: FCT, 2013

Figura 28- Financiamento de projetos de I&D, entre 2000 e 2011, na Região Autónoma da Madeira.

A nível nacional, a produção científica na área do Mar ou em domínios com incidência direta ou indireta nessa área tem apresentado bons indicadores destacando-se por exemplo o crescimento do número de publicações relativas ao período 2000-2010 no âmbito das Ciências Naturais - na ‘Biologia Marinha e Aquática’, verificando-se ainda neste período uma elevada especialização de Portugal nas Ciências do Mar (FCT, 2013). O perfil da estrutura da produção científica portuguesa

por região NUTS 2 é diversificado, contribuindo cada região de uma forma específica para o todo nacional.

Considerando o domínio das Ciências do Mar, da Botânica e da Zoologia, num território insular rico de endemismos de assinalada importância, reconhecida internacionalmente, as atividades I&D evidenciam pouca representatividade

Análise SWOT

Na Tabela 24 apresenta-se a análise SWOT no que respeita ao FCD 'Especialização Inteligente Regional'.

Tabela 24 – Análise SWOT para o FCD 'Especialização Inteligente Regional'

Pontos Fortes	Pontos Fracos
• Condições ambientais, valores e recursos naturais diferenciadores; • Projeção e notoriedade internacional da paisagem e do ambiente natural (prémios internacionais na área do turismo sustentável/turismo verde) • Identidade cultural própria • Atividades ligadas ao mar • Importante contributo do cluster do turismo no PIB regional • Reduzida sazonalidade turística • Plano de Ação para a Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da RAM (PIDT&I)	• Custos de contexto induzidos pela ultraperiféricidade que prejudicam a intensidade exportadora da região • Região do país com menor investimento em atividade de I&D&I. • Reduzida intensidade tecnológica do tecido empresarial muito dependente do investimento público em I&D. • Intensidade de inovação e de volume de negócios resultantes da venda de produtos novos na Região inferior à média nacional. • As atividades de IDT+I e a sua orientação não contemplam domínios em que a Região tem potencial internacionalmente reconhecido (Ciências do Mar, Botânica e Zoologia). • Reduzida diversificação do setor agroalimentar. • Elevada intensidade turística.
Oportunidades	Ameaças
• I&D&I nomeadamente no setor energético, agroalimentar, bio-sustentabilidade. • Localização geográfica do arquipélago que potencia o destino Madeira e sua biodiversidade. • Potencial de valorização económica da biodiversidade • Aumento sustentado do investimento em IDT&I privado • Criação de agentes e operadores especializados em determinados nichos de oferta • Dinamização da economia do mar, enquanto setor emergente, com a criação de uma rede de ligações internacionais a laboratórios e parceiros tecnológicos nesta área	• Progressiva degradação de alguns sistemas ecológicos por pressão Turística • Alterações climáticas • Elevada exposição aos riscos naturais • Fraca tradição de cultura e investimento nas atividades de I&D. • Concorrência do mercado internacional de IDT&I pela atração de talentos e recursos qualificados. • Dependência da economia regional do Cluster do Turismo.

5.4.2. Efeitos decorrentes da implementação do Programa

Oportunidades e riscos do modelo programático

Tendo em consideração os Eixos programáticos propostos pelo PO Madeira, na Tabela 25 identificam-se os Eixos que constituem oportunidades e/ou riscos face aos critérios de avaliação do FCD ‘Especialização Inteligente Regional’.

A metodologia adotada consiste em proceder a uma apreciação orientada por um sinal (+), (-), (+-) ou (0), consoante se trate de uma oportunidade, um risco, um risco e uma oportunidade igualmente plausíveis, ou não apresentar relevância significativa na perspetiva do respetivo critério para o critério em causa.

Em matéria de ‘Especialização Inteligente Regional’ identifica-se o Eixo 1 o qual promove um conjunto de ações constituem oportunidades para os três critérios em análise.

Tabela 25 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Especialização Inteligente Regional’

Eixo programático	Investigação e Inovação	Turismo	Agricultar	Economia do mar
Eixo 1 - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação	++	+	+	+
Eixo 2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e comunicação, bem como a sua utilização e qualidade	0	0	0	0
Eixo 3 – Reforço da competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PME)	++	+	+	+
Eixo 4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores	0	+/-	0	+
Eixo 5 - Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	0	0	0	0
Eixo 6 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	0	0	0	0
Eixo 7 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	0	0	0	0
Eixo 8 – Investimento em competências, educação e aprendizagem ao longo da vida	+	+	+	+
Eixo 9 - Reforçar a capacidade institucional e a eficiência da administração pública	0	0	0	0

(++) o Eixo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o Eixo constitui uma oportunidade relevante para o critério, (-) o Eixo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

Na Tabela 26 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos de ambiente e sustentabilidade, constantes nos vários documentos que constituem o QRE e que se relacionam mais diretamente com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Como é possível verificar pela análise da tabela, o QRE, assente num conjunto diversificado de estratégias, preconizando para a Europa, para Portugal e para Região a necessidade de incrementar as atividades de investigação e inovação para maximizar os fluxos os fluxos de conhecimento e difundir as vantagens da inovação por toda a economia regional.

Tabela 26 – Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Especialização Inteligente e Regional’

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos
Estratégia Europa 2020; Roteiro para uma europa eficiente em termos de recursos; PNR; Acordo de parceria; PNPOT; Intervir +	Desenvolver a economia baseada no conhecimento e na inovação Apoiar e reforçar a investigação e inovação	Eixo 1 Eixo 8
Estratégia para as regiões ultraperiféricas	Transferência de conhecimento	Eixo 3
PNPOT; POTRAM; POT	Apostar no turismo, na cadeia alimentar, recursos naturais como setores estratégicos	Eixo 1 Eixo 3 Eixo 4
Estratégia Nacional do Mar	Reforçar a capacidade científica e tecnológica que promova o conhecimento do oceano	Eixo 1
PAESI-M e PAESI-PS	Aumentar a eficiência energética e diminuir a dependência do exterior	Eixo 3 Eixo 4

Avaliação do programa operacional

Em matéria do FCD ‘especialização inteligente e regional’, o PO Madeira contribui de forma muito ampla através de um conjunto diversificado de ações constantes nos seguintes Eixos (Tabela 27):

- Eixo 1 – Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação: este eixo preconiza um conjunto diversificado de intervenções ao nível do Sistema Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (SRDITI) da Madeira e na sua aproximação ao mundo das empresas. Neste contexto, contribui não só para um aumento significativo da intensidade de I&D na RA da Madeira com participação das empresas com potencial na diversificação da base económica regional, mas também no sentido de aumentar a transferência de conhecimento para a economia. Este eixo constitui uma oportunidade de especial relevância nos domínios enquadráveis na Estratégia de Especialização Inteligente da RAM e na inserção do sistema regional de I&D&I nas redes internacionais de conhecimento.
- Eixo 3 – Reforço da competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PME): na globalidade, o tipo de ações preconizadas contribui para densificação e diversificação da base económica regional em domínios estratégicos regionais de especialização inteligente, promovendo a melhoria do grau de penetração do setor do turismo em mercados alvo. A aposta em investimentos na componente ambiental através de ações de aumento da eficiência energética e a redução das emissões de CO₂ traduzem-se numa mais-valia para a competitividade do tecido empresarial.

- Eixo 4 – Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores: ao abrigo deste eixo os investimentos preconizados na minimização dos efeitos das alterações climáticas e no aumento da eficiência energética constituem oportunidades para a prevenção e minimização de riscos e para a redução da dependência externa e dos custos com energia incorporando mais valor e conhecimento endógeno.
- Eixo 8 – Investir na educação, na formação e na formação profissional para a aquisição de competências e a aprendizagem ao longo da vida: O investimento nesta área, constitui uma oportunidade forte na medida em que promove o aumento do emprego científico nas áreas estratégicas identificadas no PIDT&I e alinhadas com a Estratégia de Especialização Inteligente da RAM, incremento assim a capacidade científica para o desenvolvimento de programas de investigação interdisciplinares nas áreas identificadas no PIDT&I.

Tabela 27 – Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Especialização Inteligente e Regional’

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério			
			Investigação e Inovação	Turismo	Agroalimentar	Economia do mar
1	1.1.1 - Promover a investigação científica e tecnológica e a qualificação da rede de infraestruturas de I&D&I.	Investimentos em: equipamentos e infraestruturas científicas; na acreditação das entidades que constituem o SRDITI; na realização de seminários, conferências, colóquios e outras atividades similares do âmbito da C&T da SRDITI nas áreas identificadas pela RIS3; em projetos de IDTI+I dirigidos a questões científicas originais e relevantes, com referência a padrões internacionais, tendo em conta áreas prioritárias identificadas pela RIS3, investigação definidas no PIDT&I; em projetos de IDTI+I em linhas de investigação prioritárias e que envolvam uma participação significativa de empresas e várias entidades públicas do SRDITI; em projetos de IDTI+I de consolidação de competências em parcerias internacionais com entidades de referência.	++ Incremento do conhecimento e valorização dos domínios da especialização inteligente			
	1.2.1 - Promover projetos empresariais de I&D&I, o desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de I&D e Instituições de Ensino Superior e projetos de inovação produtiva em atividades transacionáveis e internacionalizáveis.	- Investimentos em Projetos Individuais e de Desenvolvimento Experimental e em Projetos em Co promoção (parceria) com entidades públicas e privadas; - Investimentos na criação/reforço de centros, núcleos e laboratórios de IDT empresariais, incluindo a fixação na RAM de filiais de empresas internacionais com atividade de IDT+I alinhada com os objetivos estratégicos do PIDT&I, identificadas pela RIS3; - Promoção da valorização e demonstração de processos de IDT com vista à internacionalização de produtos e/ou serviços ou processos de empresas baseadas na RAM; - Apoio à procura empresarial de serviços tecnológicos;	++ Aumento do conhecimento e valorização dos domínios da especialização inteligente			

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério			
			Investigação e Inovação	Turismo	Agroalimentar	Economia do mar
3	3.1.1 - Estimular a conceção de projetos criativos capazes de dinamizar o investimento privado, proporcionar negócios inovadores e impulsionar a criação de emprego	- Investimentos em cooperação de empresas residentes com novas empresas resultantes de projetos de empreendedorismo; - Investimentos que visem fomentar o empreendedorismo através de ações que incrementem a realização dos projetos, designadamente através de dispositivos de incubação de novas empresas; - Lançamento de um programa de benchmarking de inovação, com ênfase na análise comparativa entre setores/atividades regionais e europeias; - Promover modalidades de intervenção facilitadoras de uma cultura de inovação e empreendedorismo; - Investimentos em projetos integrados entre unidades de I&D e Empresas que promovam as competências regionais potenciando a capacidade de competir nos mercados nacionais e internacionais - Investimentos em projetos que promovam a revitalização de setores tradicionais - Investimentos em projetos que qualifiquem a oferta turística	+	++	+	
			Aumento do conhecimento	Diversificação do turismo	Potencial incremento da inovação a produzir nas empresas	
	3.2.1 - Promover as capacidades das empresas e outras entidades económicas regionais apoiando o investimento de suporte à sua transformação organizacional e na melhoria do potencial de internacionalização e promoção dos ativos da Região	- Investimentos que visem a clusterização de atividades do turismo, incluindo a produção de bens e serviços especialmente destinados aos turistas - Ações de promoção da Região, seja no domínio da promoção do Destino Madeira seja na promoção da Região enquanto produtor de bens e serviços de qualidade	0	++		0
	3.3.1 - Desenvolver ações vocacionadas para a melhoria da capacidade competitiva das empresas regionais com o objetivo de consolidar o crescimento económico e acrescentar valor aos processos e aos bens e serviços.	- Investimentos que visem o aumento das vendas no mercado local através de inovações de processo, produto ou organização da gestão e aplicações de e-commerce - Investimentos em projetos de qualificação das estratégias das PME (moda e design, desenvolvimento e engenharia de produtos, economia digital, propriedade industrial, certificação, eficiência energética, etc.); - Investimentos que visem o reforço das capacidades de organização e gestão das PME; - Investimentos em ações coletivas de assistência empresarial, incluindo serviços públicos de aconselhamento de PME; - Apoio a projetos de investimento produtivo coerente com a estratégia de desenvolvimento regional por parte de PME;	+	+		0
			Aumento do conhecimento	Desenvolvimento do setor com fortalecimento da especialização inteligente e aumento da competitividade		

Eixo	Objetivo específico	Tipo de ações a financiar (exemplos)	Critério			
			Investigação e Inovação	Turismo	Agroalimentar	Economia do mar
4	4.2.1 - Apoiar a implementação de medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas empresas.	- Sistemas de controlo de equipamentos, sistemas de monitorização de energia e sistemas de gestão de energia; - Contratos de desempenho energético com as empresas, incluindo serviços de gestão da eficiência energética e fornecimento de energia de origem renovável; - Sistemas de gestão e operações de eficiência energética na logística e nas frotas das empresas - Projetos e operações de eficiência energética nas empresas, incluindo edifícios, instalações técnicas e processos produtivos;	0		+	0
	4.5.1 - Promover estratégias de baixas emissões de carbono em zonas urbanas e periurbanas para reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO2).	- Investimentos que visem a criação de sistemas de carácter estrutural para potenciar e viabilizar o aproveitamento de recursos energéticos endógenos - Estudos de avaliação do potencial de recursos energéticos endógenos em meio terrestre e em meio oceânico;	0		+/-	
8	10.2.1 - Reforço da massa crítica nas áreas estratégicas identificadas no PIDTI e alinhadas com a Estratégia de Especialização Inteligente da RAM, através do apoio a estudantes do Ensino Superior, do apoio à Formação Avançada e da Contratação de Doutorados.	- Aumentar o número de ações de formação avançada (pós-graduações, doutoramentos e pós-doutoramentos) com vista ao desenvolvimento do capital humano nas áreas estritamente alinhadas com as opções RIS3 da RAM ao nível dos domínios diferenciadores e das áreas de interligação com as plataformas de inovação; - Estímulo da formação avançada de recursos humanos nas áreas identificadas no PIDT&I pela RIS3, através da atribuição de bolsas em centros com reputação internacional com capacidade demonstrada nessas áreas; - Incremento da capacidade científica para o desenvolvimento de programas de investigação interdisciplinares nas áreas identificadas no PIDT&I; - Contributo para a visibilidade internacional da RAM como destino de excelência em IDT&I nas áreas da bio-sustentabilidade, da saúde e do envelhecimento populacional, do turismo e da economia do mar; - Incremento da internacionalização das unidades de IDT&I acreditadas na RAM através do estabelecimento de parcerias internacionais com centros de reputação internacional nas áreas identificadas no PIDT&I pela RIS3; - Aumento da massa crítica e em particular do nº de doutorados nas áreas estratégicas identificadas no PIDT&I e alinhadas com a RIS3 da RAM;			++	
						Aumento de pessoas com conhecimentos científicos com potencial de promoção das áreas de especialização inteligente

(++) o objetivo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o objetivo constitui uma oportunidade relevante para o critério, o objetivo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

5.5. Coesão Social

Em resultado da situação económica da região e do país, atualmente a região autónoma da Madeira apresenta uma elevada taxa de desemprego. Por outro lado, e apesar de se terem verificado alguns avanços, a região apresenta um baixo nível de qualificação da população, nomeadamente da população ativa, destacando-se ainda uma elevada taxa de abandono precoce da educação. Ambas as situações num quadro de reconhecidas fragilidades do sistema de proteção social, ao prolongarem-se no tempo têm implicações no aumento do risco de pobreza e consequente exclusão social.

Com este FCD pretende-se avaliar o contributo do PO para resolver estas questões invertendo a situação atual dos indicadores relacionados com o emprego, a educação e a pobreza, de forma a colocar a região na rota das metas da Estratégia Europa 2020.

5.5.1. Análise tendencial

Emprego

Os efeitos sistémicos da crise colocaram a RA da Madeira numa delicada situação financeira, económica e social, agravados pelas especificidades da ultraperifricidade. De facto, a conjuntura económica atual, agravada pelas políticas restritivas e de redução do rendimento disponível, veio alterar os equilíbrios no mercado de trabalho, conduzindo a taxas de desemprego elevadas, quer a nível nacional, quer regional.

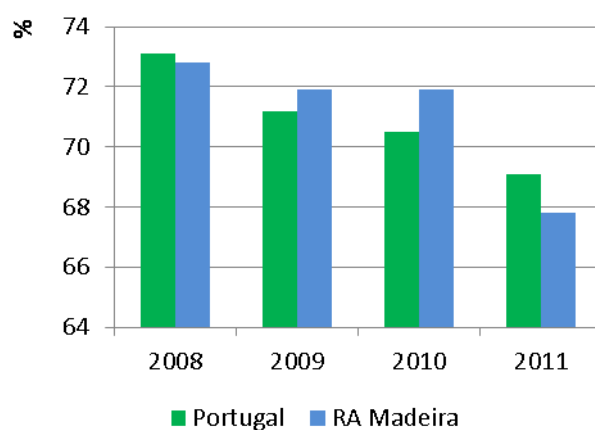
Uma das dimensões que de forma mais evidente tem revelado a profundidade das dificuldades com que a RA da Madeira se confronta é o aumento do desemprego e a quebra na procura de emprego. Os dados disponíveis mostram que em 5 anos a taxa de atividade na Região caiu quase 10% e o desemprego passou de 6,8% para 17,5% (em médias anuais entre 2007 e 2012), um crescimento muito mais rápido que o verificado para o conjunto do País (IP-RAM, 2013).

Por outro lado, a **taxa de emprego na faixa etária dos 20 aos 64 anos**, que indica a percentagem de trabalhadores que têm efetivamente emprego, em 2011 era de cerca de 68% o que significa que 68 em cada 100 pessoas economicamente ativas tinha emprego (Figura 29).

Desde o início da crise, em 2008, que se tem vindo a observar uma diminuição da taxa de emprego com uma variação negativa de 2,8% na RA da Madeira, apesar de, em 2009 e 2010 a taxa de emprego da Região ser superior à taxa nacional, por força dos setores estruturantes do emprego regional (Comércio e Turismo e Administração Pública) terem mantido o seu peso na economia regional.

A evolução setorial do emprego, medida pelo pessoal ao serviço nos estabelecimentos empresariais, afasta-se do padrão de evolução do tecido empresarial, sobretudo pela intensidade do ajustamento nas indústrias transformadoras (-25,0% de pessoal ao serviço, em apenas três anos), na construção (-32,2%), nas atividades imobiliárias (-19,6%) e no alojamento, restauração e similares (-19,1%). Para além destes ramos de atividade com maior expressão empregadora, crescem comportamentos negativos no emprego que não ocorreram na evolução do “stock” empresarial casos do comércio

por grosso e a retalho (-10,8%); atividades administrativas e dos serviços de apoio (-3,8%) e atividades financeiras e de seguros (-9,4%) (IP-RAM, 2013).



Fonte: IP-RAM, 2013

Figura 29 – Taxa de emprego na faixa etária dos 20 aos 64 anos.

A transformação na situação do emprego refletiu-se no agravamento do desemprego. O desempregado tipo no final de dezembro de 2012 é adulto (85,2%), do sexo masculino (57,5%), encontra-se em situação de desemprego há menos de um ano (51,3%), procura novo emprego (89,9%), teve ocupação anterior no comércio e serviços (dois terços) e tem habilitações inferiores ao 3º ciclo do Ensino Básico (71,1%). A variável habilitacional regista um agravamento do volume de inscritos com habilitações correspondentes ao 2º e 3º ciclo do Ensino Básico e ao Ensino Secundário e ao Bacharelato, bastante acima da variação global ocorrida, traduzindo uma dificuldade de absorção das qualificações escolares médias cujo reforço orientou as prioridades da oferta formativa da última década (IP-RAM, 2013).

Pobreza

A situação de desemprego prolongado no tempo é um dos fatores que podem conduzir a uma situação de exclusão e de desarticulação da família e até de pobreza.

Com os investimentos assinaláveis em políticas sociais realizado na última década, a RAM teve uma assinalável convergência social, fruto do programa RUMOS e do dinamismo económico que se refletiu também na evolução do risco de pobreza, a incidência do fenómeno no fim da década aproximava-se da média nacional, ritmo de convergência que foi particularmente acelerado na primeira metade da década (IP-RAM, 2013).

Desde de 2000 que a **taxa de risco de pobreza** que tem vindo a diminuir, passando de 34,4% em 2000 para 18,8% em 2009, cerca de 1% abaixo da média nacional (17,9%), o que equivale a cerca de 48000 pessoas. Como indicador da evolução da situação socioeconómica mais recente observa-se a diminuição de 3% dos beneficiários do rendimento social de inserção.

Educação

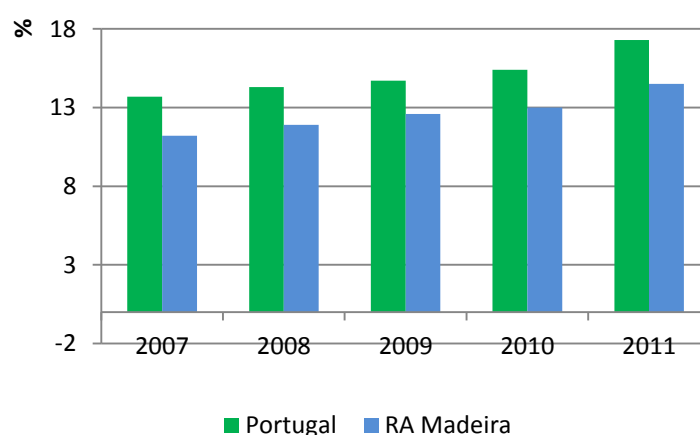
Em termos de formação, a RA da Madeira é marcada pelo elevado nível de abandono escolar e por um baixo nível educativo, apresentando uma estrutura global de níveis de habilitações da população ativa caracterizada por um baixo nível educacional e peso reduzido dos diplomados com o Ensino Superior.

No período 2007-2010, a **taxa de abandono escolar** precoce de educação e formação da RA da Madeira diminuiu 11%. Contudo, a taxa de abandono de 31,7% em 2011, de acordo com os dados do Inquérito ao Emprego (INE), encontra-se ainda longe das taxas de abandono médias de Portugal (23,2%), Europa (13,5%) e das metas para 2020 (descida para 10%). Em 2012, a taxa de abandono escolar era de 29%, continuando a registar a tendência de diminuição.

Os Cursos de Dupla Certificação desempenham um papel relevante constituindo um dos principais instrumentos de recuperação de jovens para o sistema escolar para o que foi determinante o financiamento do FSE, com impacto na adesão das escolas públicas mas também de entidades privadas e contribuindo para a progressiva maturidade do sistema, a sua capacidade de aprendizagem e o desafio para começar a integrar públicos de mais difícil integração (IP-RAM, 2013).

Este facto aponta para uma melhoria das qualificações que têm atenuado o abandono precoce da educação e da formação e melhorando os indicadores de conclusão do Ensino Secundário. Tomando por referência o ano de 2007 (início de vigência do Programa Rumos), a percentagem de jovens com idade entre os 18 e os 24 anos que concluíram no máximo o 3º ciclo do ensino básico diminuiu de 48,3%, nesse ano, para 31,7%, em 2011. Em idêntico período, a percentagem de jovens entre 20 e 24 anos que concluiu o Ensino Secundário cresceu de 38,7 para 50,9% (IP-RAM, 2013).

Da população com idades entre os 25 e os 64 anos, em 2011, apenas 14,5% tinha concluído o **Ensino Superior**, ao passo que a média para Portugal era de 17,3% (Figura 30). Relativamente à **população na faixa etária dos 30-34 anos que possui diploma de ensino superior**, de acordo com o diagnóstico prospetivo, em 2011 representava 29% da população total com ensino superior.



Fonte: IP-RAM, 2013

Figura 30 – Taxa da população na faixa etária dos 25 aos 64 anos que concluíram o ensino superior.

Análise SWOT

Na Tabela 28 apresenta-se a análise SWOT no que respeita ao FCD 'Coesão Social'.

Tabela 28- Análise SWOT para o FCD 'Coesão social'.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
- Melhoria dos indicadores de conclusão do Ensino Secundário - Diminuição notória do indicador de abandono precoce de educação e formação - Redução da taxa de pobreza na última década	- Aumento da taxa de desemprego - Níveis insuficientes de qualificação da população ativa - Reduzido peso dos diplomados com o Ensino Superior - Taxa de retenção e desistência no Ensino Básico é superior à média nacional - Focos de pobreza agravados com a situação socioeconómica
Oportunidades	Ameaças
- Novo ciclo de acesso e utilização dos recursos do FSE - Crescente valorização das estratégias de crescimento inclusivo que contribuem para uma maior coesão social - Crescente desenvolvimento de novas soluções e respostas de combate à pobreza e à exclusão	- Ambiente económico desfavorável - Agravamento do desemprego - Constrangimentos orçamentais da segurança social

5.5.2. Efeitos decorrentes da implementação do Programa

Oportunidades e riscos do modelo programático

Tendo em consideração os Eixos programáticos propostos pelo PO Madeira, na Tabela 29 identificam-se os Eixos que constituem oportunidades e/ou riscos face aos critérios de avaliação do FCD 'Coesão Social', verificando-se 3 Eixos no PO que constituem oportunidades para os critérios em análise.

A metodologia adotada consiste em proceder a uma apreciação orientada por um sinal (+), (-), (+-) ou (0), consoante se trate de uma oportunidade na perspetiva do respetivo critério, um risco, um risco e uma oportunidade igualmente plausíveis, ou não apresentar relevância significativa para o critério em causa.

Tabela 29 – Matriz de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de 'Coesão Social'

Eixo programático	Emprego	Pobreza	Educação
Eixo 1 - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação	0	0	0
Eixo 2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e comunicação, bem como a sua utilização e qualidade	0	0	0
Eixo 3 – Reforço da competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PME)	0	0	0

Eixo programático	Emprego	Pobreza	Educação
Eixo 4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os sectores	0	0	0
Eixo 5 - Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos	0	0	0
Eixo 6 - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	++	+	+
Eixo 7 - Promover a inclusão social e combater a pobreza	+	++	+
Eixo 8 – Investimento em competências, educação e a aprendizagem ao longo da vida	0	0	++
Eixo 9 - Reforçar a capacidade institucional e a eficiência da administração pública	0	0	0
<i>(++) o Eixo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o Eixo constitui uma oportunidade relevante para o critério, (-) o Eixo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante</i>			

Na Tabela 30 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos do QRE no âmbito do FCD Coesão Social.

Como é possível verificar pela análise da tabela, o QRE preconiza para a Europa e para Portugal a necessidade de incrementar o número de diplomados, reduzir a taxa de abandono escolar precoce, aumentar a taxa de emprego e reduzir o número de pessoas em risco de pobreza.

Cada um dos objetivos possui uma meta estando as metas propostas para Portugal, no âmbito do Programa Nacional de Reformas, em perfeito alinhamento com as metas da Estratégia Europa 2020.

Tabela 30- Relação entre as propostas de programação Estratégica do PO Madeira e o QRE em matéria de ‘Coesão Social’.

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos PO
Estratégia Europa 2020	Crescimento inteligente: - Aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem da população na faixa etária dos 30-34 anos que possui um diploma do ensino superior - Reduzir as taxas de abandono escolar para níveis abaixo dos 10%;	
	Crescimento inclusivo: - Aumentar para 75% a taxa de emprego na faixa etária dos 20-64 anos - Reduzir, pelo menos em 20 milhões o número de pessoas em risco ou em situação de pobreza ou de exclusão social.	
Estratégia para as regiões ultraperiféricas	- Reforçar a dimensão social do desenvolvimento das RUP, através de medidas em matéria de incentivos à criação de emprego, promoção das competências, melhoria dos resultados escolares, redução das taxas de abandono escolar precoce, aumento do número de diplomados do ensino superior, combate à pobreza, melhoria do acesso aos cuidados de saúde e da inclusão social.	Eixo 6 Eixo 7 Eixo 8
Programa Nacional de Reformas	Aumento para 40% de diplomados entre os 30 e os 34 anos em 2020	
	Redução para 10% da taxa de saída precoce do sistema de ensino em 2020	
	Taxa de emprego de 75% para a população entre os 20 e os 64 anos em 2020	
	Redução do nível de pobreza em menos 200 000 pessoas em 2020	

Estratégia	Objetivo de ambiente e sustentabilidade	Eixos PO
Acordo de parceria	Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral	
	Promover a inclusão social e combater a pobreza	
	Investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida	
POTRAM	Melhorar os níveis de educação e formação profissional e a sua adaptação ao mercado de trabalho	Eixo 6

Avaliação do programa operacional

Em matéria do FCD ‘Coesão Social’, os Eixos que se relacionam com este FCD são o Eixo 6 ‘promover o emprego e a apoiar a mobilidade laboral’ no critério do emprego, o Eixo 7 ‘promover a inclusão social e combater a pobreza’ no critério da pobreza e o Eixo 8 ‘Investimento em competências, educação e aprendizagem ao longo da vida’ no critério do ensino (Tabela 31).

A implementação de medidas e ações que conduzem ao incremento da taxa de emprego na região, terão um contributo relevante na ótica do combate à exclusão social e à pobreza, sobretudo se estiverem associadas à resolução de situações de desemprego prolongado no tempo.

Constituem assim oportunidades destes eixos:

- Aumentar a taxa de emprego na região;
- Diminuir a taxa de abandono escolar;
- Aumentar o número de diplomados do ensino superior;
- Diminuir a percentagem de população em risco de exclusão social.

Tabela 31- Avaliação de oportunidades e riscos do PO Madeira em matéria de ‘Coesão Social’.

Eixo	Objetivo específico	Critério		
		Emprego	Pobreza	Educação
6	Incentivar e apoiar a contratação de desempregados, nomeadamente os grupos com maiores dificuldades de inserção no mercado de trabalho.	++	+	0
	Facilitar a transição para a vida ativa de jovens complementando uma qualificação pré-existente, através de uma formação prática a decorrer em contexto laboral.	++	+	0
	Facilitar a transição para a vida ativa de jovens através de uma formação prática a decorrer em contexto laboral.	++	+	+
	Desenvolver medidas de estímulo ao empreendedorismo como fonte de criação do próprio emprego, mas também como elemento multiplicador de mais emprego e atividade económica global	++	+	0
	Melhorar a empregabilidade da população ativa (empregados, empregados em risco de desemprego e desempregados), através do desenvolvimento de competências para o mercado de trabalho.	++	+	+
	Acompanhar personalizadas os desempregados de longa duração, mediante a ação de entidades situadas no seu próprio meio e solidárias na procura de soluções para os problemas de inserção e reinserção.	++	+	0

Eixo	Objetivo específico	Critério		
		Emprego	Pobreza	Educação
7	Proporcionar uma experiência profissional a pessoas desempregadas com dificuldades acrescidas de inserção profissional, dotando-os de formação suplementar e contribuindo para evitar o afastamento prolongado do mercado de trabalho.	+	+	++
	Promover o desenvolvimento e o reconhecimento de competências pessoais, sociais e profissionais de grupos potencialmente mais vulneráveis, potenciando a sua empregabilidade e o reforço das oportunidades para a sua integração socioprofissional e cultural, através de um conjunto integrado e complementar de ações de formação, sensibilização e capacitação de base.	++	+	+
	Melhorar a qualidade e diversificar a oferta de serviços e de respostas sociais	0	+	0
	Melhorar a capacidade de resposta das Organizações da Economia Social (OES), através do reforço dos processos de gestão, modernização e inovação organizacional, bem como dos processos de melhoria do reforço das competências do pessoal ao seu serviço, para uma ação mais eficaz e eficiente.	0	++	0
	Requalificar e adaptar infraestruturas e equipamentos já existentes e diversificar a oferta de serviços, adaptando-os às necessidades atuais em matéria de respostas sociais e de saúde.	0	++	0
8	Apoiar a regeneração física, económica e social das comunidades e zonas urbanas e rurais desfavorecidas.	0	+	0
	Redução as saídas precoces do sistema educativo, combate ao insucesso escolar, recuperação de jovens com percursos de insucesso (que se encontram na escola ou que já a abandonaram) e melhoria do aproveitamento escolar.	0	0	++
	Reforço da massa crítica nas áreas estratégicas identificadas no PIDTI e alinhadas com a Estratégia de Especialização Inteligente da RAM, através do apoio a estudantes do Ensino Superior, do apoio à Formação Avançada e da Contratação de Doutorados.	0	0	++
	Elevar o nível de qualificação da população adulta ativa, empregada ou desempregada através de processos de RVCC ou da conclusão de percursos de formação escolar e/ou de dupla certificação	0	0	++
	Aumentar o número de jovens diplomados em modalidades de ensino e formação profissional, com reforço da formação em contexto de trabalho, garantindo uma diversidade de ofertas formativas.	0	0	++
	Melhorar a qualidade do sistema de educação/ formação.	0	0	++
	Concluir a requalificação/modernização das infraestruturas e instalações escolares e de formação	0	0	++

(++) o objetivo constitui uma oportunidade forte para o critério, (+) o objetivo constitui uma oportunidade relevante para o critério, o objetivo constitui um risco para o critério (0) Sem relação relevante

5.6. Síntese da avaliação estratégica

Como síntese da análise anteriormente realizada pode-se concluir que o PO Madeira contribui fortemente para a Estratégia Europa 2020 no que respeita ao crescimento inteligente, crescimento sustentável e crescimento inclusivo, sendo um instrumento fundamental para que a Região entre em alinhamento com as Metas da Estratégia Europa 2020 (Tabela 32). Este facto assume especial relevância na medida em que os Fatores Críticos para a Decisão da AAE têm uma relação forte com estas prioridades da Estratégia Europa 2020.

Neste contexto, o PO Madeira apresenta fortes oportunidades para a prioridade ‘crescimento inteligente’ na medida em que baseia o desenvolvimento da economia no conhecimento e na inovação quer ao nível do sistema científico quer ao nível do tecido empresarial, dando especial enfoque à transferência de conhecimento para as PME, contribuindo assim para uma economia inovadora centrada nos bens e serviços transacionáveis, internacionalizáveis e mais competitivos.

Tabela 32- Síntese das tendências de evolução dos indicadores associados à Estratégia Europa 2020 na situação sem PO e com implementação do PO.

Objetivo	Metas Europa 2020	Situação atual Madeira	Sem PO	Com PO Madeira
Emprego	Aumentar para 75% a taxa de emprego na faixa etária dos 20-64 anos	62,7% (2013)	↘	↗
Investigação e desenvolvimento	Aumentar para 3% do PIB o investimento da UE em I&D	0,32% (2010)	↘	↗
Clima/Energia	20% de redução de emissões de gases com efeito de estufa (em comparação com os níveis de 1990)	-		↗
	20% de energias de fontes renováveis	11,8% (2012)	→	↗
	20% de aumento de eficiência energética	0,1% (entre 2007 e 2012 de redução de consumo de energia final)	→	↗
Educação	Reduzir as taxas de abandono escolar para níveis abaixo dos 10%	31,7% (2012)	→	↗
	Aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem da população na faixa etária dos 30-34 anos que possui um diploma do ensino superior	29% (2011)	→	↗
Pobreza e Exclusão social	Reduzir, pelo menos, em 20 milhões o número de pessoas em risco ou em situação de pobreza ou de exclusão social.	Taxa de pobreza de 17,9% da população Equivalente a 47933 pessoas (2009)	↘	↗

Legenda:

Situação atual	Distância à situação desejável (Metas 2020)			
	Muito Distante	Distante	Próximo	Muito próximo
Tendência de evolução	↓	↘	→	↗
	Muito negativa – Afastamento das Metas 2020	Negativa	Sem alteração significativa	Positiva Aproximação às Metas 2020
				Muito positiva – Ultrapassagem das Metas 2020

Apesar do investimento atual em I&D se encontrar muito distante do que é a meta do horizonte 2020 (0,32% do PIB em 2010), perspetiva-se um incremento do investimento nesta matéria, aspeto que, sem PO, face às condições de ultraperiféricidade da Região e ao contexto macroeconómico não seria de todo possível.

No entanto, se se considerar a opção estratégica de promover a I&D e Inovação (eixo 1) de forma direcionada para o domínio da eco-inovação, para além do crescimento inteligente, esta terá fortes contributos para o próprio crescimento sustentável, na medida em que criará condições para promover uma economia mais eficiente em termos do uso dos recursos, nomeadamente dos recursos energéticos e do uso eficiente da água. É neste contexto que, quer o apoio à eco-inovação no seio das próprias empresas, quer o apoio à introdução de sistemas de produção ambientalmente mais eficientes, promovem o crescimento sustentável. Destaca-se igualmente, o potencial das atividades de eco-inovação direcionadas para a exploração dos recursos endógenos que na Madeira assumem uma especial relevância contribuindo desta forma para o crescimento inteligente e sustentável.

Os investimentos do PO Madeira no domínio das energias renováveis e da eficiência energética quer nas empresas, serviços públicos, habitações e transportes, bem como os investimentos tratamento das águas residuais e no tratamento valorização dos resíduos contribuem de forma significativa para a prioridade 'crescimento sustentável' promovendo uma economia hipocarbónica e mais eficiente na utilização dos recursos.

Neste sentido o PO Madeira constitui uma oportunidade forte para aproximar a Região das metas relacionadas com o objetivo clima/energia, das quais a Região ainda se encontra distante:

- 20% de redução de emissões de gases com efeito de estufa (em comparação com os níveis de 1990);
- 20% de energias de fontes renováveis;
- 20% de aumento de eficiência energética.

No caso concreto das energias renováveis a aposta da Região neste setor tem-se refletido na evolução da taxa de penetração de energias renováveis na produção de eletricidade tendo em 2013 atingido os 25,5%. Este facto reflete-se na evolução da percentagem das energias renováveis no consumo de energia primária tendo atingido em 2012 cerca de 12%, valor ainda distante da meta europeia. No entanto, os investimentos previstos no âmbito do PO nesta matéria, nomeadamente em eficiência energética permitirá alinhar a região com os objetivos europeus.

O enfoque nas energias renováveis e na eficiência energética contribuirá ainda para uma diminuição das emissões de GEE. Embora não tenha sido possível determinar a evolução das emissões de GEE, considera-se que face ao aumento da taxa de penetração das energias renováveis na produção de eletricidade e consumo final registados nos últimos anos é expectável que as emissões tenham vindo a reduzir. Todavia, a aposta num conjunto de ações preconizadas sobretudo nos eixos 4 e 5 contribuirá para aproximar a Região das metas europeias.

Ao nível da eficiência energética a Região apresenta valores praticamente nulos, apesar da diminuição do consumo de energia, este não acompanhou o forte abrandamento económico registado em 2012, encontrando-se a região muito distante das metas europeias. Contudo, a aposta em medidas de eficiência energética contribuirá para ir de encontro ao objetivo europeu contribuindo assim para o crescimento sustentável.

Os riscos naturais bem como as alterações climáticas são na Madeira um aspeto importante na ótica da segurança de pessoas e bens assim como na ótica da preservação dos valores naturais. Nesta matéria o PO não contempla um eixo de intervenção específico que promova a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos.

Na ótica das alterações climáticas são previstos um conjunto de ações que vão no sentido da promoção da eficiência energética por forma reduzir as emissões de CO₂.

O crescimento inclusivo, através da promoção de uma economia com altas taxas de emprego que assegure a coesão social, é em grande parte alcançado pelas medidas preconizadas ao abrigo dos eixos 6 e 8. Estes eixos promovem o investimento na qualificação profissional e a aquisição de competências por forma promover o emprego bem como aumentar a capacitação científica das pessoas. Neste medida, reforço de competências na área de I&D&I tem repercussões na prioridade do crescimento sustentável.

Da análise ao modelo programático, assente em 9 eixos e respetivos objetivos específicos, verifica-se a existência de sinergias fortes entre alguns dos Eixos. O Eixo 1, embora em grande parte caracterizado pela sua imaterialidade é o que consegue abarcar um maior número de sinergias em relação aos restantes eixos. Neste âmbito, destacam-se as sinergias entre os seguintes eixos:

- Eixo 1 com o Eixo 3 – o investimento em I&D e inovação apresenta sinergias ao nível da competitividade das PME. De facto, a promoção de investimentos em projetos de IDTI+I em linhas de investigação prioritárias e que envolvam uma participação significativa de empresas e várias entidades públicas do SRDITI e de Investimentos na criação/reforço de centros, núcleos e laboratórios de IDT empresariais, incluindo a fixação na RAM de filiais de empresas internacionais com atividade de IDT+I alinhada com os objetivos estratégicos do PIDT&I, contribuem para a competitividade do tecido empresarial Madeirense e para estabelecer sinergias. Neste contexto as sinergias serão especialmente exponenciadas no quadro do crescimento sustentável se a investigação a realizar for especialmente dirigida para as áreas da eco-inovação e da exploração dos recursos endógenos;
- Eixo 1 com o Eixo 4 – na ótica da investigação em novas áreas das renováveis e da maior eficiência energética constituindo esta uma grande oportunidade para a Região enquanto modelo a seguir. A integração em redes de I&DT em áreas associadas à energia constitui uma forte oportunidade na articulação destes eixos;

Em termos de conflitos, destaca-se o potencial conflito entre:

- Eixo 4 com Eixo 5 – A Madeira com 2/3 do território classificados como área protegida a previsível construção de infraestruturas de produção de energia acarreta efeitos negativos do ponto de vista da conservação da natureza e biodiversidade;

Trata-se no entanto de um risco que é possível de ser acautelado aquando da avaliação da implementação dos projetos. Se forem tomadas em consideração medidas ao nível da implantação dos projetos.

Em relação aos fatores críticos ao abrigo dos quais a análise e avaliação estratégica foram realizadas, verifica-se que em geral o modelo programático proposto pelo PO Madeira apresenta oportunidades para atingir os objetivos de ambiente e sustentabilidade consubstanciados no Quadro de Referência Estratégico, nomeadamente com as prioridades da Estratégia Europa 2020.

As exceções relacionam-se com a previsível construção de infraestruturas, nomeadamente de sistemas de produção de energia (eixo 4) e falta de um eixo que enquadre a prevenção de riscos. Desta forma estes aspetos deverão ser acautelados no âmbito da implementação dos projetos, em fase de avaliação da sua viabilidade ambiental em que se avaliem alternativas de localização e conceção dos projetos (Tabela 33).

Tabela 33- Síntese das oportunidades e riscos do modelo programático para os critérios de avaliação de cada um dos FCD.

	Riscos naturais		Energia		Água e resíduos			Especialização inteligente regional				Coesão social		
Eixos	Catástrofes naturais	Alterações climáticas	Energias renováveis	Eficiência energética	Abastecimento de água	Tratamento de águas residuais	Gestão de resíduos	Investigação e inovação	Turismo	Agroalimentar	Economia do mar	Emprego	Educação	Pobreza
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														

Legenda

Oportunidade forte	Oportunidade relevante	risco
--------------------	------------------------	-------

(página intencionalmente deixada em branco)

6. Plano de seguimento

O plano de seguimento é consubstanciado por um conjunto de diretrizes para a implementação da AAE do PO que decorrem da avaliação efetuada nos capítulos anteriores. As referidas diretrizes encontram-se divididas em três componentes distintas:

- Medidas de planeamento e gestão, que correspondem a um conjunto de medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente na aceção da alínea f) do n.º1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, ou por outro lado potenciar eventuais efeitos positivos. Estas correspondem à integração de um conjunto de recomendações para a concretização do PO num quadro de maior sustentabilidade ambiental em articulação com as orientações decorrentes da AAE;
- Medidas de controlo, que consubstanciam os indicadores do sistema de monitorização da AAE focados nos resultados e tendo em conta as questões críticas antes identificadas;
- Quadro para a Governança, que define as responsabilidades e modo de articulação entre as várias entidades e o IDR para a implementação do PO num quadro de sustentabilidade para a implementação do PO num quadro de sustentabilidade.

O Plano de seguimento agora proposto tem como objetivo geral avaliar e controlar os efeitos no ambiente, decorrentes da aplicação do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira, cujo relatório deverá ser elaborado anualmente. Esse relatório deverá:

- Avaliar em que medida é que as recomendações propostas no presente Relatório Ambiental estão a ser consideradas;
- Espelhar o que têm sido os efeitos significativos sobre o ambiente decorridos da aplicação dos apoios do PO, numa perspetiva de desempenho ambiental do mesmo (medidas de controlo).

No quadro do regime jurídico de AAE os resultados do controlo deverão ser divulgados através de meios eletrónicos e atualizados com uma periodicidade mínima anual.

6.1. Medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente

De acordo com a alínea f) do n.º1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, o Relatório Ambiental deve indicar um conjunto de medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente, resultantes do Programa Operacional.

Face aos objetivos estabelecidos pelo PO Madeira, e tal como se verificou no capítulo anterior, na globalidade, o PO constitui-se no seu todo como uma oportunidade para tornar a região mais sustentável com apostas claras no domínio da sustentabilidade energética, promoção e valorização da generalidade dos recursos endógenos enquanto suporte das atividades económicas e na aposta de uma especialização inteligente regional. Neste contexto, no global a estratégia de programação do PO Madeira, contribui para alcançar as metas da Estratégia Europa 2020.

Destacam-se no entanto, a pouca profundidade que o PO atribui à prevenção de riscos, ainda que potenciais, resultantes da implementação de potenciais projetos de aproveitamento dos recursos energéticos endógenos, que deverão ser devidamente acautelados e para os quais se propõem algumas recomendações de forma a prevenir ou reduzir potenciais efeitos negativos.

Por outro lado, apresenta-se um conjunto de recomendações destinadas a potenciar e incrementar os resultados positivos esperados com vista a melhorar o desempenho ambiental do PO durante a sua concretização. Neste contexto, e embora o PO possua um eixo específico para a investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação quer para o sistema científico regional quer para o contexto empresarial, considera-se que do ponto de vista da promoção da sustentabilidade regional seja dado um especial enfoque ao tema da eco-inovação¹⁷.

Desta forma, e no global, as recomendações propostas vão no sentido de equacionar nos critérios de acesso e de majoração dos investimentos ao abrigo deste PO o tema da eco-inovação o qual acaba por ser transversal a vários eixos da programação, desde o sistema científico propriamente dito, passando pelas empresas, administração pública e ensino, contribuindo assim verdadeiramente para uma economia europeia de futuro que reforça o crescimento inteligente e sustentável. Com o objetivo de possibilitar a avaliação do grau de incorporação destas recomendações durante a concretização do PO, são propostos indicadores de monitorização das mesmas (Tabela 34).

De referir no entanto uma recomendação que deverá ser entendida como requisito obrigatório no contexto das ações a apoiar pelo PO, motivo pelo qual não possui indicador de monitorização (REC. 1).

Tabela 34- Recomendações da AAE e respetivos indicadores de monitorização.

Recomendações transversais ao PO	
REC. 1 O PO RAM deverá prever na sua cadeia de programação a temáticas das alterações climáticas explicitando medidas e ações específicas de estratégia de adaptação e identificação de vulnerabilidades e feitos decorrentes das alterações climáticas.	
	(Recomendação obrigatório)
REC. 2 Deverão ser considerados critérios de natureza ambiental nos processos de avaliação da viabilidade de financiamento dos projetos, garantindo-se, entre outros, que os projetos apoiados não afetam a biodiversidade e os serviços dos ecossistemas nem potenciam o risco do ponto de vista do cenário de alterações climáticas.	
IND. 2.1 Rácio de integração de critérios ambientais na avaliação de candidaturas	
Corresponde ao número de candidaturas em cujo processo de decisão de financiamento foram explicitamente considerados critérios ambientais/N.º total de candidaturas	
Nota: O cumprimento da recomendação advém da aplicação de critérios ambientais que constem dos regulamentos específicos e avisos de concurso do PO	

¹⁷ Por eco-inovação entende-se qualquer forma de inovação que permite ou visa progressos significativos demonstráveis na consecução do objetivo de desenvolvimento sustentável, através da redução dos impactos no ambiente, do aumento da resiliência às pressões ambientais ou de uma utilização mais eficiente e responsável dos recursos naturais (Adaptação da Decisão n.º 1639/2006/CE que institui um Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação).

REC. 3 Nas intervenções materiais privilegiar projetos de construção e operação de infraestruturas que incorporem práticas de construção sustentável e de gestão ambiental passíveis de fornecer um retorno ambiental significativo.

IND. 3.1 Rácio de projetos de infraestruturas contemplando a adoção de práticas de conceção, construção e gestão sustentável

$N.º$ de projetos de construção e operação de infraestruturas que incorporem práticas de construção sustentável ou de gestão ambiental / $N.º$ total de projetos apoiados.

REC. 4 Privilegiar projetos de requalificação de infraestruturas/equipamentos/edifícios existentes em detrimento construção nova com ocupação/impermeabilização de novas áreas, a menos que o objetivo resulte de uma medida de adaptação às alterações climáticas/prevenção do risco

IND. 4.1 Rácio de projetos de requalificação/regeneração de construções e infraestruturas

$(N.º$ de projetos de requalificação e regeneração de construções e infraestruturas / $N.º$ total de projetos apoiados).

Eixo 1

REC. 5 Privilegiar projetos de IDT&I no domínio da eco-inovação nomeadamente através do desenvolvimento de tecnologias eco-eficientes, energias renováveis, eficiência energética, combate às alterações climáticas (formas de adaptação e mitigação), tecnologias limpas, biodiversidade, recursos endógenos, etc.

IND 5.1 Rácio de projetos de IDT&I no domínio da eco-inovação

$(N.º$ de projetos de IDT&I no domínio da eco-inovação / $N.º$ total de projetos de IDT&I apoiados)

IND 5.2 Rácio de financiamento em IDT&I no domínio da eco-inovação

$(\text{Financiamento em IDT\&I no domínio da eco-inovação} / \text{Financiamento total em IDT\&I})$

REC. 6 Promover o estabelecimento de parcerias público-privadas na área da eco-inovação para criar massas críticas e melhorar a competitividade das empresas e a sustentabilidade do sector público

IND 6.1 Rácio de parcerias-publico privadas na área da eco-inovação

$(N.º$ de parcerias público privadas no domínio da eco-inovação / $n.º$ total de parcerias publico privadas)

REC. 7 Promover o apoio ao estabelecimento de parcerias internacionais estratégicas ao nível da eco-inovação de partilha de conhecimento e aprendizagem

IND. 7.1 Rácio de parcerias internacionais na área da eco-inovação

$(N.º$ de parcerias internacionais em eco-inovação / $N.º$ total de parcerias internacionais)

REC. 8 Promover a ID&I na área da especialização inteligente regional (turismo, agroalimentar, economia do mar e eficiência energética)

IND. 8.1 Rácio de financiamento em ID&I na área da especialização inteligente regional

$(\text{Financiamento em ID\&I na área da especialização inteligente} / \text{Financiamento total em ID\&I})$

Eixo 3

REC. 9 Os incentivos às empresas devem ser preferencialmente dirigidos a projetos de inovação empresarial promotores da eco-eficiência, da procura final de energia a partir de fontes renováveis, da eficiência energética, uso eficiente dos recursos, melhores técnicas disponíveis, inovação ambiental e a empresas que detenham ou implementem sistemas de gestão ambiental, visando a redução dos impactos de exploração.

IND 9.1 Rácio de projetos de inovação empresarial no domínio da eco-inovação

(Nº de projetos de ID&I no domínio da eco-inovação/N.º total de projetos de ID&I apoiados)

IND 9.2 Rácio de financiamento empresarial no domínio do ambiente

(Financiamento em ID&I no domínio da eco-inovação/Financiamento total em ID&I)

Eixo 5

REC. 10 Nos projetos de construção de aproveitamento de energias renováveis em que a avaliação de impacto ambiental não é obrigatória ao abrigo do respetivo regime jurídico, deve ser promovida a realização de estudos de incidências ambientais que avaliem a afetação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas potencialmente afetados pelo projeto

IND 10.1 Rácio de projetos submetidos a avaliação de incidências ambientais

(Nº de projetos em áreas classificadas submetidos a avaliação de incidências ambientais/N.º total de projetos apoiados em áreas classificadas)

6.2. Medidas de controlo

As medidas de controlo previstas consubstanciam o programa de monitorização associado à fase de seguimento da AAE (Tabela 35). A monitorização será desenvolvida através do recurso à utilização de indicadores específicos associados a cada um dos FCD permitindo, por um lado, acompanhar a evolução da execução do PO e, por outro lado, avaliar o desempenho ambiental do PO no âmbito dos fatores críticos para a decisão. Os indicadores propostos deverão ser equacionados nos critérios de acesso e de majoração dos investimentos ao abrigo deste PO.

Para o conjunto de indicadores que se apresenta deverá ser definido/aferido o valor de partida previamente à implementação do PO, procurando assim assegurar a sua exequibilidade e maximizar a correta leitura do seu desempenho. Em alguns casos poderá ser necessário proceder à realização de estudos de base focalizados para o ano de 2014. Entre estes destaca-se a necessidade de determinar os dados referentes às Emissões de GEE na RA da Madeira.

Constituindo o PO o principal instrumento financeiro que permitirá colocar a região em alinhamento com os objetivos da Estratégia Europa 2020, os indicadores propostos, além de indicadores que apenas dependem da implementação do PO, apresenta indicadores de leitura mais ampla da sustentabilidade do território como um todo. Desta forma, na avaliação final relativa à implementação do PO, será possível ponderar o ‘efetivo’ peso do PO para o desenvolvimento sustentável do território.

Para a maioria dos indicadores propostos apresenta-se o objetivo/meta a atingir. Este poderá estar centrado na Estratégia Europa 2020 ou nas próprias metas que o PO se propõe alcançar. Em algumas situações, não existindo propriamente uma meta quantificável definida, indica-se por meio de símbolo visual (seta) se se pretende aumentar ou reduzir o valor de partida.

Tabela 35- Indicadores selecionados para o controlo da AAE.

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Fonte de informação	Objetivo/meta
FCD: Riscos Naturais				
Área urbana sujeita a atualizações de planos de emergência municipal e regional inferior a 2 anos	%	Resultado	SI; AM	100%
Investimento em projetos de adaptação às Alterações Climáticas	€	Realização	SI	-
Intensidade carbónica da economia regional	toneladas de CO _{2eq} por milhões de Euros	Resultado	DROTA	↓
Emissões de Gases com Efeito de Estufa (em comparação com os níveis e 1990)	kt CO _{2eq}	Resultado	DROTA	Meta H 2020 -20%
FCD: Energia				
Aumento da capacidade de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis	MW	Realização	SI, DRCIE	-
Penetração dos recursos renováveis na produção de energia elétrica	%	Resultado	AREAM; DRE	Meta PAESI 50%
Aumento da energia renovável na procura de energia final	%	Resultado	AREAM; DRE	Meta H 2020 20%
Diminuição das emissões de CO ₂ evitadas com o aumento das energias renováveis face a 2005 (%)	%	Resultado	AREAM; DROTA	Meta PAESI -20%
Empresas apoiadas no âmbito da eficiência energética	N.º	Realização	SI	-
Taxa de viaturas híbridas ou movidas a eletricidade no parque automóvel regional	%	Resultado	SI	↑
Variação do consumo de hidrocarbonetos para transporte privado	%	Resultado	AREAM	↓
Intensidade energética da economia regional	toneladas equivalente de petróleo (tep) por milhões de euros	Resultado	AREAM	Meta PAESI -20%
Eficiência energética da economia	%	Resultado	AREAM, DRCIE	Meta H 2020 20%

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Fonte de informação	Objetivo/meta
FCD: Água e Resíduos				
Perdas no sistema de abastecimento de água	%	Resultado	DROTA, AM	Meta PRAM 25%
Nível de atendimento com redes públicas de águas residuais	%	Resultado	DROTA, AM	Meta PRAM 85%
Nível de atendimento com sistemas de tratamento adequado de águas residuais	%	Resultado	DROTA, AM	Meta PRAM 85%
Taxa de reciclagem por tipologia de resíduo	%	Resultado	DROTA	↑
Taxa de valorização energética dos resíduos	%	Resultado	DROTA	↑
Resíduos Urbanos valorizados no total de resíduos urbanos	%	Resultado	DROTA	Meta PO 25%
FCD: Especialização Inteligente Regional				
Investimento em ID&T no domínio da eco-inovação por setor de atividade (distinguir entre público e privado)	% PIB	Realização	SI	Meta H 2020 3%
Investimento em projetos de conservação da natureza e de valorização da paisagem	€	Realização	SI; DROTA	↑
Empresas de animação turística e operadores marítimo-turísticos apoiados	N.º	Realização	SI	-
Emprego gerado no setor do turismo (%)	%	Resultado	SI	↑
Investimento em turismo de natureza (público e privado)	€	Realização	SI	↑
Participação do setor do turismo na formação do VAB Regional	%	Resultado	DRE	↑
Intensidade Turística (milhares de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros e similares, por 100 habitantes)	índice	Resultado	DRE, INE, DRT	< 1,1
Empresas do setor agroalimentar apoiadas com foco na eco-inovação e no uso sustentável dos recursos	N	Realização	SI	-
Participação do setor agroalimentar na formação do VAB Regional	%	Resultado	DRE	↑
Emprego criado em áreas de eco-inovação e valorização dos recursos endógenos	N. e %	Resultado	SI	↑
FCD: Coesão Social				
Taxa de emprego na faixa etária dos 20-64 anos	%	Resultado	DRE, DRRHAE	Meta H 2020 75%
% de população entre os 30 e os 34 anos que deve dispor de um diploma de ensino	%	Resultado	DRRHAE	Meta H 2020 40%

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Fonte de informação	Objetivo/meta
superior				
Taxa de abandono escolar precoce	%	Resultado	DRE, DRRHAE	Meta H 2020 10%
SI- Sistema de Informação do PO; DRE- Direção Regional de Estatística da Madeira; AM- Associação de Municípios; AREAM – Agência Regional de Energia da Região Autónoma da Madeira; DROTA- Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente; DRCIE- Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia; DRT- Direção Regional do Turismo; DRRHAE- Direção Regional de Recursos Humanos e da Administração Educativa				

Nota: Quanto a Fonte de Informação é o próprio Sistema de Informação do PO (SI) significa que os dados do indicador se reportam apenas diretamente à intervenção direta do PO

6.3. Quadro de Governança

No quadro da operacionalização do PO, nomeadamente no que respeita à operacionalização das recomendações da AAE e da subsequente monitorização, torna-se imperativo a constituição de um quadro de governança que assegure a articulação dos interesses, recursos e responsabilidade dos vários agentes intervenientes em todo o processo de implementação do PO, fomentando a articulação das diversas funções relacionadas com a gestão, o acompanhamento, o controlo e a avaliação do programa.

O Instituto de Desenvolvimento Regional (IDR) enquanto autoridade de gestão é o serviço de carácter operativo responsável pela preparação, elaboração e acompanhamento de execução do PO, pelas intervenções com apoios comunitários na Região e pela realização de estudos de natureza socioeconómica.

Assim, no âmbito do quadro institucional de governação, deverá o IDR articular-se com as diversas entidades às quais são suscetíveis de interessar os efeitos resultantes da aplicação do PO (Tabela 36).

Tabela 36 – Quadro de Governança do PO da RA da Madeira.

Entidade	Responsabilidade
Instituto de Desenvolvimento Regional (IDR)	- Autoridade de gestão - Responsável pela preparação, elaboração e acompanhamento de execução do Programa Regional
Agência para o Desenvolvimento e Coesão, IP	- Autoridade de certificação - Autoridade de pagamento
Inspeção-Geral das Finanças	Autoridade de auditoria
Secretaria Regional do Ambiente (SRA) Direção Regional de Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA)	- Contribuir para a definição da política regional nos domínios do ambiente, do ordenamento do território e dos recursos hídricos, bem como orientar, coordenar e controlar a sua execução. - Operacionalizar/supervisionar os projetos aprovados no âmbito do PO RAM e avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas estratégicas nos domínios do ambiente, do ordenamento do território e dos recursos hídricos - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.

Entidade	Responsabilidade
Agência Regional de Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira (AREAM) Empresa de Eletricidade da Madeira, SA (EEM)	- Atua no sentido da promoção de um sistema sustentável de energia, alicerçado em elevados níveis de conhecimento técnico e científico, que garanta a segurança e a qualidade do abastecimento e aproveite o potencial de recursos endógenos existentes - Operacionalizar e/ou supervisionar projetos aprovados no âmbito do PO RAM e avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas estratégicas regionais em matéria de energia. - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Investigação (ARDITI)	- Desenvolvimento das ações conducentes à concretização da política regional nos domínios da ciência, investigação, inovação e difusão da cultura científica, enquanto instrumentos da promoção da sociedade do conhecimento em toda a Região. - Operacionalizar e/ou supervisionar projetos aprovados no âmbito do PO RAM e avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas estratégicas regionais em matéria de I&I. - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Direção Regional do Turismo (DRT)	- Contribui para a execução da política regional na área do turismo - Operacionalizar e/ou supervisionar projetos aprovados no âmbito do PO e avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas em matéria de turismo - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Direção Regional de Recursos Humanos e da Administração Educativa (DRRHAE)	- Conceber, orientar, coordenar e avaliar o sistema educativo Madeirense, promovendo o seu desenvolvimento e assegurando a sua qualidade, equidade e democraticidade - Operacionalizar candidaturas e projetos dentro do âmbito do PO. - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Administração local (Associação de municípios, autarquias)	- Supervisionar os projetos aprovados no âmbito do PO RAM e avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas estratégicas regionais em matéria de qualificação e requalificação urbanística, energia e mobilidade sustentável. - Operacionalizar candidaturas e projetos dentro do âmbito do PO RAM. - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Instituto de Desenvolvimento Empresarial, IP-RAM Direção Regional de Qualificação Profissional Instituto de Emprego da Madeira, IP-RAM	- Propor e executar as políticas regionais relacionadas com o fomento da empregabilidade, a melhoria da qualificação profissional e a defesa dos trabalhadores. - Operacionalizar candidaturas e projetos dentro do âmbito do PO. - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza (DRFCN)	- Supervisionar os projetos aprovados no âmbito do PO RAM e avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas estratégicas regionais em matéria de biodiversidade e conservação da natureza. - Informar e disponibilizar dados sobre grau de execução dos projetos no âmbito da fase de monitorização do Plano e seguimento da AAE.
Direção Regional de Estatística (DRE)	- Produzir e divulgar informação estatística oficial de qualidade, contribuindo para a cidadania e para o desenvolvimento de uma sociedade do conhecimento e em mudança - Informar e disponibilizar dados sobre os indicadores estatísticos solicitados pela autoridade de gestão do PO

A articulação entre a Autoridade de Gestão e as restantes entidades do quadro de governança assume especial relevância no quadro da operacionalização e monitorização das recomendações da AAE na medida em que as entidades identificadas, no seio do que são as suas competências, além de poderem supervisionar os projetos aprovados, poderão ajudar:

- Definir critérios de elegibilidade dos projetos nomeadamente do que é definição de critérios ambientais a constar dos regulamentos específicos e avisos de concurso do PO;
- Apoiar a decisão de financiar determinados projetos ao avaliar a sua pertinência e relevância para o cumprimento dos objetivos e metas estratégicas de sustentabilidade;
- Disponibilizar e ou promover ações de recolha de dados sobre os indicadores de monitorização solicitados pela autoridade de gestão do PO.

Assim, na Tabela 37, para cada umas das recomendações anteriormente propostas, identificam-se as entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades específicas, são suscetíveis de interessar os efeitos resultantes da aplicação do PO e/ou têm participação direta ou indireta na operacionalização, monitorização e gestão das apostas e ações estratégicas previstas no Programa, nomeadamente nas recomendações propostas pela AAE.

Tabela 37 – Quadro de Governança do PO da RA da Madeira por recomendação.

REC	Recomendação	Entidades competentes
1	O PO RAM deverá prever na sua cadeia de programação a temática das alterações climáticas explicitando medidas e ações específicas de estratégia de adaptação e identificação de vulnerabilidades e feitos decorrentes das alterações climáticas	• DROTA
2	Deverão ser considerados critérios de natureza ambiental nos processos de avaliação da viabilidade de financiamento dos projetos, garantindo-se, entre outros, que os projetos apoiados não afetam a biodiversidade e os serviços dos ecossistemas nem potenciam o risco do ponto de vista do cenário de alterações climáticas.	• DROTA; DRFCN
3	Nas intervenções materiais privilegiar projetos de construção e operação de infraestruturas que incorporem práticas de construção sustentável e de gestão ambiental passíveis de fornecer um retorno ambiental significativo.	• DROTA
4	Privilegiar projetos de requalificação de infraestruturas/equipamentos/edifícios existentes em detrimento construção nova com ocupação/impermeabilização de novas áreas, a menos que o objetivo resulte de uma medida de adaptação às alterações climáticas/prevenção do risco	• DROTA; Autarquias
5	Privilegiar projetos de ID&T no domínio da eco-inovação nomeadamente através do desenvolvimento de tecnologias eco-eficientes, energias renováveis, eficiência energética, combate às alterações climáticas (formas de adaptação e mitigação), tecnologias limpas, biodiversidade, recursos endógenos, etc	• IDR, ARDITI
6	Promover o estabelecimento de parcerias público-privadas na área da eco-inovação para criar massas críticas e melhorar a competitividade das empresas e a sustentabilidade do sector público	• IDR; ARDITI
7	Promover o apoio ao estabelecimento de parcerias internacionais estratégicas ao nível da eco-inovação de partilha de conhecimento e aprendizagem	• IDR; ARDITI
8	Promover a ID&I na área da especialização inteligente regional (turismo, agroalimentar, economia do mar e eficiência energética)	• DROTA; DRT; ARDITI

REC	Recomendação	Entidades competentes
9	Os incentivos às empresas devem ser preferencialmente dirigidos a projetos de inovação empresarial promotores da eco-eficiência, da procura de energia final a partir de fontes renováveis, da eficiência energética, uso eficiente dos recursos, melhores técnicas disponíveis, inovação ambiental e a empresas que detenham ou implementem sistemas de gestão ambiental, visando a redução dos impactes de exploração	• ARDITI; AREAM; DROTA
10	Nos projetos de construção de aproveitamento de energias renováveis assegurar uma avaliação de impacte ambiental ou de incidências ambientais que avalie a afetação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas potencialmente afetadas pelo projeto	• DROTA

7. Conclusões

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020, constante do presente relatório ambiental, pretendeu identificar e avaliar os efeitos ambientais resultantes da implementação do PO. Este processo incluiu o procedimento de consulta às entidades com responsabilidades ambientais específicas no âmbito da definição do âmbito da AAE (materializada no relatório de Fatores Críticos para a Decisão), cujos contributos foram ponderados na elaboração do presente relatório.

Para a presente avaliação identificaram-se cinco Fatores Críticos para a Decisão (FCD): riscos naturais, energia, água e resíduos, especialização inteligente regional e coesão social. Estes FCD resultaram da análise integrada dos vários elementos de base estratégica, nomeadamente das Questões Estratégicas do PO, do Quadro de Referência Estratégico e das Questões Ambientais e de Sustentabilidade relevantes. Os FCD identificados constituíram os temas fundamentais sobre os quais a AAE se debruçou para as oportunidades e riscos do PO.

Nesta AAE foi assim dado ênfase ao carácter estratégico das questões ambientais para a elaboração e posterior concretização do PO Madeira, pretendendo-se uma avaliação interventiva e consequentemente indutora de comportamentos ambientais no âmbito dos investimentos preconizados no PO Madeira. Os indicadores propostos para cada FCD deverão, desta forma, ser equacionados nos critérios de acesso e de majoração dos investimentos ao abrigo deste PO.

Como conclusão global da avaliação ambiental estratégica destaca-se o forte contributo do PO Madeira na implementação da Estratégia Europa 2020 a nível regional, o qual através das ações propostas vai de encontro ao crescimento inteligente, sustentável e inclusivo.

As principais oportunidades do PO Madeira vão de encontro à área prioritária crescimento inteligente da Estratégia Europa 2020, na medida em que baseia o desenvolvimento da economia no conhecimento e na inovação quer ao nível do sistema científico quer ao nível do tecido empresarial, dando especial enfoque à transferência de conhecimento para as PME, contribuindo assim para uma economia inovadora centrada nos bens e serviços transacionáveis, internacionalizáveis e mais competitivos.

No entanto, se o eixo estratégico de reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e inovação (eixo 1) for de encontro ao domínio da eco-inovação, para além do crescimento inteligente, este terá fortes contributos para o próprio crescimento sustentável, na medida em que criarão condições para promover uma economia mais eficiente em termos do uso dos recursos, nomeadamente dos recursos energéticos, no uso eficiente da água e na valorização energética dos resíduos. É neste contexto que, quer o apoio à eco-inovação no seio das próprias empresas, quer o apoio à introdução de sistemas de produção ambientalmente mais eficientes, promovem o crescimento sustentável.

Os investimentos do PO Madeira no domínio das energias renováveis e da eficiência energética quer nas empresas, na administração pública e transportes contribuem positivamente para a área

prioridade ‘crescimento sustentável’ promovendo uma economia hipocarbónica, com a consequente diminuição das emissões de gases com efeito de estufa.

De destacar que ao nível das alterações climáticas e de prevenção de riscos o PO Madeira não contempla o domínio temático do acordo de parceria ‘adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos’. Considera-se, face ao tipo de riscos (cheias rápidas/inundações, galgamentos costeiros, deslizamentos de terras e queda de blocos) com que a região se depara, que a inclusão de um eixo na cadeia de programação do PO RAM que aborde esta matéria terá mais-valias no âmbito do crescimento sustentável.

No âmbito do crescimento inclusivo, o PO contempla um forte investimento em ensino, na melhoria das competências dos trabalhadores e na aprendizagem ao longo da vida promovendo ao mesmo tempo a inclusão social. Nesta medida, o PO contribui para uma economia com altas taxas de emprego e assegura a coesão social e territorial.

8. Bibliografia

APA (2007a), Guia Agenda 21 Local – Um desafio para todos, Agência Portuguesa do Ambiente, 2007.

APA (2007b), Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – SIDS Portugal, Agência Portuguesa do Ambiente, 2007.

AREAM, 2012 – “Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e Porto Santo”. Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira

DGPM, 2012 - “Economia do mar em Portugal”, Direção-Geral de Política do Mar, 2012

DROTA, 2013 - Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira – Relatório Técnico para efeitos de Participação Pública.

DROTA, 2013 – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira - Relatório Ambiental.

DRT, 2012 – “O turismo e o seu contributo para o desenvolvimento da Madeira”

ERSE, 2013 – “Caraterização da Procura de Energia Elétrica em 2014”

Fonseca, Ana M. A. G., 2006 – “Oferta Turística e Relação Turismo – Ambiente na Região Autónoma da Madeira” - Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão Estratégica e Desenvolvimento do Turismo.

IP-RAM, 2013 - Compromisso Madeira 2020 - Diagnóstico prospetivo Regional

Neves, Daniel M. F. (2010) - Turismo e riscos na Ilha da Madeira – Avaliação, Percepção, Estratégias de Planeamento e Prevenção. Departamento de geografia da Faculdade de Letras da Universidade Coimbra

PIDT&I – Plano de Ação para a Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da ARM

PRAM, 2003 - Plano Regional da Água da Madeira – Relatório técnico-versão para consulta pública

PRPA, 2000 - Plano Regional da Política de Ambiente - Opções Estratégicas e Medidas de Intervenção

SAER/ACL, 2009 - O Hypercluster da Economia do Mar. Um domínio de potencial estratégico para o desenvolvimento a economia portuguesa. SaeR/ACL, Lisboa, Fevereiro de 2009

Sepúlveda, Sílvia M. F. (2011) - Avaliação da Precipitação Extrema na Ilha da Madeira. Instituto Superior Técnico, Lisboa

SRA, 2006 - Brochura CLIMAAT II - Madeira, Estudo Detalhado Sobre o Clima do Arquipélago da Madeira, Produção de Cartografia Climática, Construção de Cenários Climáticos Futuros e Realização

de Estudos de Impacte e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas em Vários Sectores de Actividade

URL1 - http://www.qca.pt/noticias/downloads/02Jun08/07_Valorambiente_RAM.pdf

ANEXO I: Quadro de Referência Estratégico – objetivos ambientais e de sustentabilidade

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Estratégia Europa 2020	- Desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação, implicando melhores resultados ao nível da UE em matéria de educação, investigação e inovação, e sociedade digital;	Aumentar para 3% do PIB o investimento da UE em I&D. Reduzir as taxas de abandono escolar para níveis abaixo dos 10%; Aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem da população na faixa etária dos 30-34 anos que possui um diploma do ensino superior
	- Promover uma economia mais eficiente em termos de recursos – mais ecológica e competitiva, pressupondo uma economia de baixo teor de carbono e eficiente na utilização sustentável dos recursos; a proteção do ambiente – redução de emissões e combate à perda da biodiversidade; a aposta em novas tecnologias ecológicas e em novos métodos de produção; a criação de redes elétricas inteligentes e eficientes; o proveito das redes à escala da UE para que as empresas disponham de vantagens competitivas adicionais; a melhoria do ambiente empresarial; e a ajuda aos consumidores no sentido de escolhas mais ecológicas;	- Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em 20% relativamente aos níveis registados em 1990; - Aumentar em 20% a eficiência energética. - Obter 20% da energia a partir de fontes renováveis
	- Estimular uma economia com uma taxa de emprego elevada que assegura a coesão económica, social e territorial, envolvendo o aumento da taxa de emprego da UE e a criação de mais e melhores empregos; o apoio a pessoas de todas as idades na antecipação e gestão da mudança; a modernização dos mercados de trabalho e dos sistemas de proteção social; e a garantia dos benefícios do crescimento em todas as regiões da UE	- Aumentar para 75% a taxa de emprego na faixa etária dos 20-64 anos - Reduzir, pelo menos em 20 milhões o número de pessoas em risco ou em situação de pobreza ou de exclusão social.
Estratégia para as regiões ultraperiféricas	- Melhorar a acessibilidade ao mercado único. Acessibilidade significa transportes, mas também transferência de conhecimentos e implementação, a custos razoáveis, das novas tecnologias da informação e da comunicação. - Reforçar a competitividade, através da modernização e da diversificação das economias das RUP, do investimento e da inovação em setores de elevado potencial de crescimento e/ou de elevado valor acrescentado (tradicionais e emergentes), fornecer energia sustentável a custos razoáveis, apoiar o desenvolvimento do setor privado (sobretudo, as PME e as micro empresas) e a inovação em novos produtos e serviços. - Promover a integração regional das RUP no interior das respetivas zonas geográficas, a fim de alargar a esfera de influência da UE em termos socioeconómicos e culturais, bem como a promoção de uma atividade comercial mais intensa e de uma maior partilha de conhecimentos, estreitando relações com os países e territórios ultramarinos, com os países terceiros, como as nações emergentes (o Brasil ou a África do Sul, por exemplo), com os países em desenvolvimento e com os países desenvolvidos que partilham com as RUP laços históricos e culturais. - Reforçar a dimensão social do desenvolvimento das RUP, através de medidas em matéria de incentivos à criação de emprego, promoção das competências, melhoria dos resultados escolares, redução das taxas de abandono escolar precoce, aumento do número de diplomados do ensino superior, combate à pobreza, melhoria do acesso aos cuidados de saúde e da inclusão social. - Inserir as ações de combate às alterações climáticas em todas as políticas pertinentes. Serão tomadas as medidas de adaptação e minimização adequadas.	

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Programa Geral de Ação da União para 2020 em matéria de ambiente	- Proteger, conservar e reforçar o capital natural da União; - Tornar a União uma economia hipocarbónica, eficiente na utilização dos recursos, verde e competitiva; - Proteger os cidadãos da União contra pressões de carácter ambiental e riscos para a saúde e o bem-estar;	
Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos	- Melhorar os produtos e mudar os padrões de consumo - Promover uma produção eficiente - Transformar os resíduos em recursos - Apoiar a investigação e a inovação - Promover a proteção e valorização capital natural e dos serviços ecossistémicos, - Promover a eficiência geral de setores chave como sejam o setor dos transportes (menos energívoros e mais ecológicos), da alimentação (produção e consumo mais sustentáveis) e dos edifícios (renovação e construção de edifícios e infraestruturas de acordo com elevados níveis de eficiência na utilização de recursos.	
Estratégia de Biodiversidade da EU para 2020	- Travar a perda de biodiversidade e a degradação dos serviços ecossistémicos na UE até 2020: - Plena aplicação das diretivas aves e habitats; - Manutenção e recuperação dos ecossistemas e seus serviços; - Melhor contribuição da agricultura e silvicultura para a manutenção e valorização da biodiversidade; - Garantia da utilização sustentável dos recursos haliêuticos; - Combater as espécies exóticas invasoras;	
Programa Nacional de Reformas	I&D e Inovação	I&D: Intensidade em I&D (DIDE/PIB): 2,7% - 3,3%, dos quais de 1,0% - 1,2% no sector público e de 1,7% - 2,1% no sector privado em 2020 (1,9% em 2014)
	Educação	Redução para 10% da taxa de saída precoce do sistema de ensino em 2020 (15% em 2014) e aumento para 40% de diplomados entre os 30 e os 34 anos em 2020 (30% em 2014)
	Energia/Clima	- aumento da eficiência energética em 20% (9,8% em 2015) - contributo nacional para a redução das emissões de gases com efeito (GEE) de estufa ao nível europeu em 20% em 2020. - 31% da eletricidade consumida produzida com recurso a fontes endógenas e renováveis (23,1 em 2014 com base num critério de média dos últimos dez anos)
	Emprego	Taxa de emprego de 75% para a população entre os 20 e os 64 anos em 2020 (71% em 2014)
	Combate à pobreza e às desigualdades sociais	Redução do nível de pobreza em menos 200 000 pessoas em 2020 (menos 50 000 em 2014)

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Acordo de Parceria	Objetivos Temáticos (OT)	
	- Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação - Melhorar o acesso às TIC, bem como a sua utilização e qualidade - Reforçar a competitividade das PME e dos setores agrícola das pescas e da aquicultura - Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores - Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos - Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos - Promover transportes sustentáveis e eliminar estrangulamentos nas redes de infraestruturas - Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral - Promover a inclusão social e combater a pobreza - Investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida - Reforçar a capacidade institucional e uma administração pública eficiente	
PNPOT (opções estratégicas para a RA da Madeira)	- Promover o desenvolvimento sustentável da Região Autónoma da Madeira, conciliando a promoção do bem-estar social e económico com a proteção e o aproveitamento racional dos valores e recursos naturais endógenos que sustentam a qualidade de vida e o progresso das populações; - Garantir o aumento significativo dos níveis educativos e formativos da população da Região Autónoma da Madeira e, simultaneamente, aumentar a coesão social; - Valorizar a cultura e o património, assegurando a afirmação sustentada da identidade regional; - Aumentar a coesão territorial na Região Autónoma da Madeira, propiciando condições de equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços, equipamentos e resultados do progresso alcançado; - Internacionalizar a Região como opção associada ao reforço da sua capacidade competitiva, a par da consolidação de um cluster centrado na investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação, nas vertentes de captação de investimento direto estrangeiro, atracção de investigadores estrangeiros para reforçar um conjunto de centros de excelência em termos de conhecimentos e competências que permitam integrar a Madeira no Espaço Europeu de Investigação; - Apostar no turismo, na cadeia alimentar, nos recursos naturais e culturais tradicionais e nas tecnologias de informação e comunicação, encarados numa perspetiva integrada como sectores estratégicos; - Promover um conjunto de ações orientadas para a diversificação do tecido económico e empresarial da Região; - Criar instrumentos e mecanismos financeiros complementares ou alternativos aos oferecidos pela banca comercial às micro, pequenas e médias empresas, a fim de permitir encontrar e otimizar engenharias financeiras ajustáveis ao financiamento do empreendedorismo e dos projetos inovadores; - Promover o empreendedorismo como competência-chave da inovação e assumir a sua qualificação sistemática como um compromisso a longo prazo para a mudança; - Desenvolver as tecnologias de informação e comunicação e da qualidade, conquistando uma base alargada de apoio à inovação incremental e ao aumento da produtividade e competitividade que as ferramentas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a qualidade podem potenciar. - Prosseguir o esforço de desenvolvimento estrutural na área das TIC promovido pelo programa Madeira Digital, dando lugar ao Madeira Digital II e implicando um aumento das competências regionais ao nível das TIC. - Apostar nas ações inovadoras estruturantes da modernização da administração pública para as disseminar por todas as organizações privadas da Região e dinamizar a política da qualidade e da inovação na RAM.	

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Estratégia Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas	- Informação e conhecimento: conhecer, identificar e antecipar as vulnerabilidades e os impactos decorrentes das alterações climáticas nos vários sectores, e metodologias para a identificação de medidas de adaptação, análise da sua viabilidade e avaliação de custos e benefícios. - Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta: identificar medidas; definir prioridades; aplicar ações que reduzam a vulnerabilidade dos vários sectores às alterações do clima mais prováveis e mais preocupantes; e aplicar ações com vista a aumentar a eficiência de resposta a impactos que decorram das alterações climáticas, em particular de fenómenos meteorológicos extremos. - Participar, sensibilizar e divulgar: suscitar um elevado grau de envolvimento e participação do público na definição e aplicação da Estratégia. Dar a conhecer aos cidadãos, empresas e demais agentes sociais os principais impactos esperados, assim como disseminar boas práticas sectoriais de adaptação.	
Estratégia Nacional do Mar	- Concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico do território marítimo nacional, tornando o mar num ativo com benefícios económicos, sociais e ambientais permanentes; - Criar condições para atrair investimento, nacional e internacional, em todos os setores da economia do mar, promovendo o crescimento, o emprego, a coesão social e a integridade territorial, e aumentando, até 2020, a contribuição direta do setor Mar para o PIB nacional em 50%. - Reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando o desenvolvimento de novas áreas de ação que promovam o conhecimento do Oceano e potenciem, de forma eficaz, eficiente e sustentável, os seus recursos, usos e atividades.	
Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira - ENGIZC	Conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural Antecipação, prevenção e gestão de situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica; Promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização dos recursos específicos da zona costeira; Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras Desenvolver a cooperação internacional Reforçar e promover a articulação institucional e a coordenação de políticas e instrumentos Desenvolver mecanismos e redes de monitorização e observação Promover a informação e a participação pública.	
Estratégia Nacional para a Energia	Aposta nas energias renováveis	Consumo de energia final de 31 % a partir de fontes renováveis.
	Aposta em projetos inovadores nas áreas da eficiência energética	Redução de 20 % do consumo de energia final em 2020
	Garantir a segurança de abastecimento através da manutenção da política de diversificação do mix energético, do ponto de vista das fontes e das origens do abastecimento	
PNAER e PNAAE RCM n.º 20/2013	Reduzir significativamente as emissões de gases com efeito de estufa; Aumentar a eficiência energética da economia; Reforçar a diversificação das fontes de energia primária, contribuindo para aumentar estruturalmente a segurança de abastecimento do País Contribuir para o aumento da competitividade da economia, através da redução dos consumos e custos associados ao funcionamento das empresas e à gestão da economia doméstica, libertando recursos para dinamizar a procura interna e novos investimentos.	

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Programa Nacional para o Uso eficiente da Água	Melhorar a eficiência de utilização da água, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento do país, tendo como objetivos complementares a redução da poluição das massas de água e a redução do consumo de energia; Promover o Uso Eficiente da Água contribuindo para a minimização dos riscos decorrentes da carência de água em situação hídrica normal, potenciada durante os períodos de seca; Contribuir para a consolidação de uma nova cultura da água que valorize de forma crescente este recurso, atribuindo-lhe a importância devida no desenvolvimento humano e económico e contribuindo para a preservação do meio natural, numa ótica de desenvolvimento sustentável.	Eficiência de uso: - 80% no setor urbano - 65% no setor agrícola - 85% no setor industrial
Plano Nacional de Gestão de Resíduos	- Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia, através da promoção de padrões de produção e consumo responsáveis, da prevenção da produção de resíduos e da redução da extração dos recursos materiais e energéticos, e do reaproveitamento dos materiais utilizados, reciclados e valorizados no ciclo de vida dos produtos; Prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos, através do aumento de eficiência dos processos e tecnologias envolvidas na gestão de resíduos, numa lógica de ciclo de vida, evitando-se a transferência de impactos entre fases do ciclo de vida dos produtos/materiais nomeadamente através da adoção de critérios que conjuguem a exequibilidade técnica e a viabilidade económica com a proteção da saúde e do ambiente.	Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais (PIB a preços constantes¹⁸ / consumo interno de materiais (CIM) – (k€/t) : 0,93 k€/t Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos (0,13 t/K€) Aumentar a integração de resíduos na economia (70%) Reduzir a produção de resíduos (2009 = índice 100): 80 Reduzir a quantidade de resíduos eliminados (2009 = índice 100): 38,7 Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector dos resíduos (MtCO₂eq. Emitidos para a atmosfera pelo setor de gestão de resíduos): 5,68
Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira - POTRAM¹⁹	Prossecução crescimento populacional equilibrado, de forma a superar inconvenientes resultantes do êxodo rural; Melhorar os níveis de educação e de formação profissional e a sua adaptação ao mercado de trabalho; Organização da rede urbana por forma a assegurar a diminuição das assimetrias; Valorização dos recursos naturais, com respeito absoluto pela paisagem humanizada, característica do território; Salvaguarda do património natural, histórico e cultural, bem como, tanto quanto possível de atividades tradicionais; Apoio à modernização dos setores económicos de base artesanal situados em zonas rurais, visando o fortalecimento e melhoria da eficiência da base produtiva regional; Definição de zona ordenadas de localização industrial, com adequado sistema de incentivos ao seu desenvolvimento, visando criar uma base industrial de exportação; Criação de condições inovadoras em matéria de equipamentos e de animação que permitam diferenciar o produto turístico da região e aumentar-lhe a competitividade.	

¹⁸ Ano Base 2006, a preços constantes.

¹⁹ O POTRAM foi aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º12/95/M, de 24 de junho, e alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º9/97/M, de 18 de julho

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira	Promover o bom estado das massas de água superficiais e subterrâneas, mediante ações de prevenção e controlo dos processos que induzem à degradação do meio hídrico e de ações de proteção e valorização dos recursos hídricos e ecossistemas associados; Assegurar a eficiência da utilização dos recursos hídricos e a disponibilidade de água para a satisfação das necessidades dos ecossistemas, das populações e das atividades económicas, de forma sustentável, equilibrada e equitativa; Prevenir e mitigar eventuais riscos naturais ou associados a atividades antropogénicas, com destaque para secas, cheias, erosão, movimentos de massa e poluição accidental; Promover a adequação do quadro institucional e normativo de forma a assegurar o planeamento e a gestão integrada dos recursos hídricos, em convergência com as disposições nacionais e comunitárias; Promover a sustentabilidade económica e financeira das utilizações da água, através da aplicação dos princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador, contribuindo para a utilização racional dos recursos e para a valorização social e económica dos mesmos; Aumentar o conhecimento sobre os recursos hídricos e ecossistemas associados, apostando na investigação e monitorização, de modo a promover a sua gestão eficiente; Fomentar a comunicação, a sensibilização e o envolvimento dos cidadãos, dos agentes económicos e de outros agentes interessados no sector da água, no processo de planeamento e gestão dos recursos hídricos.	
Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira - POT²⁰	Orientar os investimentos tanto públicos como privados garantindo o equilíbrio na distribuição territorial dos alojamentos e equipamentos turísticos, bem como um melhor aproveitamento e valorização dos recursos humanos, culturais e naturais; Adequar a distribuição territorial e as características dos empreendimentos turísticos às realidades paisagísticas e históricas das diversas zonas da Região e que se insiram no meio social e cultural, contribuindo para o desenvolvimento local integral; Orientar o crescimento no horizonte temporal e físico que abrangido pelo plano, estabelecendo limites e ritmos de crescimento do alojamento bem como valores para a sua distribuição territorial.	
Plano Regional da Política de Ambiente - PRPA²¹	Consciencializar a população, os decisores políticos e os agentes económicos para a importância estratégica do ambiente e estimular a participação ativa da sociedade; Qualificar o ambiente urbano, resolver as carências de infraestruturação básica e corrigir os problemas ambientais existentes; Prevenir e minimizar riscos ambientais naturais e induzidos pelo Homem; Promover a valorização das áreas protegidas, das zonas sensíveis e de outros elementos do património natural e paisagístico; Integrar os valores ambientais nos modelos de desenvolvimento socioeconómico e potenciar oportunidades económicas e sociais que valorizem o ambiente e contribuam para a sua preservação; Reforçar a aplicação do princípio da responsabilidade partilhada e os mecanismos de proteção do direito ao ambiente, adequando e qualificando a Administração ambiental.	
Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira – PRAM²²	A contínua melhoria e garantia do abastecimento de água às populações e às atividades económicas, englobando o abastecimento urbano, o regadio agrícola e a hidroenergia; A proteção e o controlo da poluição do meio hídrico regional;	• População servida por sistemas públicos (%): 97% na Ilha da Madeira; 100% na Ilha do Porto Santo (2012); 98% na Ilha da Madeira; 100% na Ilha do Porto Santo (2020) • População servida com água com tratamento adequado (%): 98% na Ilha da

²⁰ O POT foi aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º17/2002/M, de 29 de agosto

²¹ O PRPA foi aprovado em Plenário do Governo Regional pela Resolução n.º1149/97 de 14 de agosto

²² O PRAM foi aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º38/2008/M, de 20 de agosto

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
	A proteção dos ecossistemas aquáticos e dos demais sistemas naturais relevantes para a proteção dos recursos hídricos regionais; A minimização dos riscos naturais ou induzidos no meio hídrico regional pelas atividades humanas; O desenvolvimento e implementação de sistemas de planeamento e gestão do meio hídrico regional, incluindo o seu ordenamento e ocupação; A implementação de um quadro normativo, regulamentar e legislativo regional do domínio da proteção e utilização do domínio hídrico em convergência com as disposições nacionais e comunitárias sobre a matéria; A valorização do meio hídrico regional e sustentabilidade económico -financeira das atividades associadas ao domínio da água; A monitorização contínua, a inventariação e cadastro com especial relevância para os recursos hídricos ecossistemas e atividades associadas ao meio hídrico regional; A organização institucional e social, a informação e a participação das populações no processo de planeamento e gestão dos recursos hídricos regionais; O conhecimento e investigação; A avaliação sistemática do Plano Regional da Água.	Madeira; 100% na Ilha do Porto Santo (2012); 99% na Ilha da Madeira; 100% na Ilha do Porto Santo (2020) • Volume de água utilizado por habitante (m3/hab): 339 na Ilha da Madeira; 287 na Ilha do Porto Santo (2012); 309 na Ilha da Madeira; 312 na Ilha do Porto Santo (2020) • População servida com água com tratamento adequado (%):98% na Ilha da Madeira; 100% na Ilha do Porto Santo (2012); 99% na Ilha da Madeira; 100% na Ilha do Porto Santo (2020) • Perdas nos sistemas de abastecimento (%):45% na ilha da Madeira; 25% na Ilha do Porto Santo (2012); 25% na Ilha da Madeira; 25% na Ilha do Porto Santo (2020) • Nível de atendimento com sistemas de tratamento adequado (%):80% (2012); 85% (2020) • Nível de atendimento com redes públicas de drenagem (%): 80% (2012) 85% (2020) • Zonas balneares classificadas com qualidade adequada (n.º): 100% (2012,2020) • População em situação de risco de cheia ou inundação (%): +/- 0% (2020) • Prevenção de cheias e inundações (%) +1 100% (2020)
Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo ²³	Melhorar a segurança do aprovisionamento de energia	Aumentar, até 2020, em 20% o número de dias de autonomia de armazenamento de energia primária em relação a 2005
	Reduzir a dependência do exterior	Aumentar, até 2020, para 20% a participação dos recursos energéticos renováveis na procura de energia primária Aumentar, até 2020, para 50% (ilha da Madeira) e 40% (ilha do Porto Santo) a participação dos recursos energéticos renováveis na produção de eletricidade
	Reduzir a intensidade energética no Produto Interno Bruto	Reduzir, até 2020, em 20% a intensidade energética no Produto Interno Bruto (energia primária/Produto Interno Bruto) em relação a 2005
	Reduzir as emissões de dióxido de carbono	Reduzir, até 2020, em 20% as emissões de CO2 em relação a 2005

²³ O PAESIM foi aprovado em Plenário do Governo Regional pela Resolução n.º244/2012 de 29 de março

QRE	Objetivos ambientais e de sustentabilidade	Metas relevantes
Plano Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da Região Autónoma da Madeira – Intervir +	- Prioridades estratégicas / Eixos prioritários: Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Sociedade do Conhecimento; Competitividade da Base Económica Regional; Desenvolvimento Sustentável; Coesão Territorial e Governação; Compensação dos Sobrecustos da Ultraperifericidade. - Objetivos específicos para o Eixo Prioritário Desenvolvimento Sustentável: Melhorar a eficiência e a cobertura dos sistemas de abastecimento de água e de resíduos sólidos urbanos; Prevenir, gerir e monitorizar riscos naturais e tecnológicos; Intervir no ambiente, na natureza e na biodiversidade.	Para 2015: Aumentar o n.º população servida por infraestruturas ambientais intervencionadas (24.100) Aumentar o n.º de sistemas / instrumentos de prevenção e gestão de riscos resultantes de projetos apoiados (8) Aumentar o n.º projetos de infraestruturas ambientais (3) Aumentar o n.º de projetos destinados à melhoria dos descritores ambientais (5) Aumentar o n.º de projetos de prevenção e gestão de riscos (8)
Programa Operacional de Valorização do Potencial Humano e Coesão Social da Região Autónoma da Madeira - RUMOS	- Assegurar níveis elevados e sustentados de crescimento económico e do emprego através da consagração, na Região Autónoma da Madeira, do novo paradigma das políticas de desenvolvimento baseadas na inovação, no empreendedorismo e na sociedade do conhecimento; - Assegurar, a todo o tempo, a sustentabilidade das finanças públicas regionais, de modo a salvaguardar e aprofundar a autonomia financeira regional; - Promover o desenvolvimento sustentável da Região Autónoma da Madeira, conciliando a promoção do bem-estar social e económico com a proteção e o aproveitamento racional dos valores e recursos naturais endógenos que sustentam a qualidade de vida e o progresso das populações; - Garantir o aumento significativo dos níveis educativos e formativos da população da Região Autónoma da Madeira e, simultaneamente, aumentar a coesão social; - Valorizar a cultura e o património, assegurando a afirmação sustentada da identidade regional; - Aumentar a coesão territorial na Região Autónoma da Madeira, propiciando condições de equidade económica, social e territorial no acesso aos bens, serviços, equipamentos e resultados do progresso alcançado.	Para 2015: Aumentar o n.º de diplomados com dupla certificação (9º ano de escolaridade e nível II e 1º ano de escolaridade e nível III) (2800) Aumentar o n.º de bolseiros apoiados que concluíram a pós-graduação, mestrado, doutoramento ou pós -doutoramento (650) Aumentar o n.º de jovens abrangidos em ações de dupla certificação (1600)

ANEXO II: RESULTADOS DAS CONSULTAS ÀS ERAE NO ÂMBITO DO RELATÓRIO DE FATORES CRÍTICOS

Relatório de Ponderação

No âmbito do processo de Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional Regional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020, ao abrigo Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, foi solicitado parecer sobre o Relatório de Fatores Críticos para a Decisão (o qual define o âmbito da Avaliação Ambiental e o alcance da informação a incluir no relatório ambiental) às entidades com responsabilidades ambientais específicas a que possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do PO.

Tal como previsto no n.º 4 do Artigo 5.º Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, o prazo de consulta às ERAE estendeu-se por 20 dias tendo tido início a 29 de janeiro e fim a 7 de fevereiro.

Tal como previsto em sede de relatório de Fatores Críticos para a Decisão, o relatório de fatores críticos foi enviado por e-mail a cada uma das entidades tendo-se solicitado o seu contributo.

Foram consultadas 10 entidades:

- 01 – Agência Regional de Energia e Ambiente da Madeira (AREAM);
- 02 – Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI)
- 03 - Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA)
- 04 - Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia (DRCIE)
- 05 – Direção Geral das Pescas (DRP)
- 06 – Direção Regional do Turismo (DRT)
- 07 – Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais (IASAS)
- 08 – Serviço Regional de Proteção Civil da RAM (SRPC)
- 09 - Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR)
- 10 - Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza (DRFCN)

Entidade	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Agência Regional de Energia e Ambiente da Madeira (AREAM)	Sugere que: - A redação do objetivo do FCD da energia na avaliação do PO seja alterada, para “Avalia o contributo do PO para o aumento da participação das energias renováveis na procura de energia final e para a melhoria da eficiência energética, com repercussões na competitividade da economia e no emprego. Paralelamente, avalia o contributo da RAM para o cumprimento das metas estabelecidas pela UE ao nível do objetivo clima/energia” - No FCD Especialização Inteligente Regional seja incluída a Energia, “pelo contributo que pode ter na investigação, demonstração e inovação...” - No FCD Energia seja incluído nas QAS as emissões de CO₂ ou GEE	- Concorda-se com a sugestão da nova redação e a mesma foi considerada no relatório ambiental. - A energia é objeto de um FCD próprio em que a sua avaliação considera as questões sugeridas. - As emissões de CO₂ ou GEE são avaliadas no FCD Riscos naturais sendo referido a sinergia com o FCD energia.
	Sugere que no QRE: - Seja incluído o Plano Nacional de Ação para as energias renováveis (PNAER 2020); - Alterar a designação PNAEE 2020 para PNAEE 2016; - Inclusão do Programa de Eficiência Energética para a Administração Pública (ECO.AP) - seja alterado para “Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo”. “Consideramos também que estes planos deveriam ter assinalada a coluna da especialização inteligente....”	Os documentos considerados foram incorporados no QRE do RA bem como as sugestões de alteração.
	Sugere que: No FCD energia, a redação do enquadramento seja alterada para a seguinte redação: “A Região Autónoma da Madeira (RAM) é fortemente dependente da importação de combustíveis fósseis, possuindo atualmente uma fraca penetração de fontes de energia renovável na procura da energia final. Esta situação, para além dos problemas ambientais associados, implica uma elevada dependência do exterior e uma grande vulnerabilidade às flutuações dos preços do petróleo e em termos de segurança do aprovisionamento. Com este FCD pretende-se	- Concorda-se com a sugestão da nova redação e a mesma foi considerada no relatório ambiental. - Concorda-se com a sugestão da nova redação dos critérios de avaliação do FCD energia e os mesmos foram considerados no relatório ambiental. - Os indicadores sugeridos serão avaliados na fase de seguimento

Entidade	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
	avaliar o contributo do PO para o aumento da participação das energias renováveis e para a melhoria da eficiência energética, com repercussões na competitividade da economia e no emprego. Paralelamente, será avaliado o contributo da RAM para o cumprimento das metas estabelecidas pela UE ao nível do objetivo clima/energia. - A redação dos critérios do FCD energia sejam alterados: - Energias renováveis – Avaliação da energia proveniente de fontes renováveis na procura de energia final; - Eficiência energética – Avaliação da melhoria do desempenho energético. - Os indicadores sejam os seguintes: - Aproveitamento de energias renováveis / Procura de energia final (%) - Aproveitamento de energias renováveis para produção de eletricidade / Procura de energia elétrica (%) - Emissões de CO2 evitadas com as energias renováveis / emissões totais de CO2 em 2005 (%) - Redução da procura de energia final dos projetos a implementar / Procura de energia final em 2009 (%) - Intensidade energética da economia (procura de energia primária/PIB da RAM) (tep/Meuro) - Intensidade de carbono da economia (emissões de CO2/PIB da RAM) (t/Meuro)”	
Agência Regional de Energia e Ambiente da Madeira (AREAM)	Segure que: - A energia seja incluída como um critério do FCD Especialização Inteligente Regional com a seguinte redação: Avalia a contribuição do PO para o desenvolvimento, demonstração e aplicação de novas soluções de energias renováveis e de eficiência energética, atendendo às características de “ilha incubadora” da Madeira e do Porto Santo, pelo seu isolamento e dimensão, para a experimentação e demonstração de novas tecnologias e para o estudo de comportamentos. - Sejam incluídos os indicadores: - Nº de projetos de I&DT, demonstração e inovação na área da	- A energia é objeto de um FCD próprio em que a sua avaliação considera as questões sugeridas. - Os indicadores sugeridos serão avaliados na fase de seguimento

Entidade	Parecer (aspectos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
	energia - Investimento em I&DT, demonstração e inovação na área da energia (Meuro) - Intensidade energética sectorial (procura de energia primária por sector/VAB do sector) (tep/Meuro)"	
Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI)	Considera que: - No QRE deve ser incluído o "PIDT&I - Plano de Ação para a Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da RAM" pela relação que tem com os FCD Energia e Especialização Inteligente Regional; - O QRE não evidencia suficientemente as TIC; - Deve-se destacar a importância/potencial de fontes de energia alternativas e necessidade de desenvolver/incentivar a investigação nessa área, no contexto particular das ilhas e da RAM em particular, nomeadamente o potencial dos Bio-combustíveis (Biomassa, Algas, etc); Energia das Ondas e das Correntes Oceânicas - A I&D na área da Biodiversidade e Sustentabilidade tem grandes repercussões no desenvolvimento regional. Propõe-se para o período 2014-2020 concentrar a IDT nesta área em torno dos seguintes objetivos estratégicos: Prospeção e avaliação da biodiversidade e dos recursos genético em prol do desenvolvimento de uma bioeconomia baseada no conhecimento; Proteção, conservação e monitorização da biodiversidade e dos ecossistemas terrestres e marinhos para a gestão integrada e sustentável do território; Avaliação dos impactos climáticos e ambientais sobre a diversidade, recursos genéticos e produtividade dos ecossistemas terrestres e marinhos.	- Concorda-se com as sugestões ao nível do QRE. - As restantes sugestões são uteis para ponderação no documento do PO Madeira
Direção Regional do Comercio Industria e Energia (DRCIE)	Sugere a redação do objetivo do FCD da energia na avaliação do PO "Avalia o contributo do PO para o aumento da participação das energias renováveis na procura de energia final e para a melhoria da eficiência energética, com repercussões na competitividade da economia e no emprego. Paralelamente, avalia o contributo da RAM para o cumprimento das metas estabelecidas pela UE ao nível do objetivo clima/energia"	Concorda-se com a sugestão da nova redação e a mesma foi considerada no relatório ambiental.

Entidade	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA)	Considera que: - No FCD Riscos Naturais, o indicador temático associado ao critério “Catástrofes Naturais”, tem um contexto pouco canalizado para o sucesso das intervenções preventivas e mitigadoras, não evidenciando um objetivo positivo e pleno. - O indicador ‘Emissões de GEE’ é generalista, questionando se não será mais evidente a utilização de um indicador que espelhe a aplicação de medidas de adaptação às alterações climáticas no contexto regional. - No FCD Águas e Resíduos, a aferição do indicador ‘Estado das massas de água’ carece do cumprimento de programas de monitorização. Os dados existentes não refletem a abrangência do total das massas de água, nem as massas caracterizadas resultam de aferições analíticas recentes. - No FCD 4 Especialização Inteligente Regional, sugere a inclusão de um indicador temático que reflita a evolução da adaptabilidade das atividades do setor agroalimentar, em particular o setor pecuário, no sentido de desencadear iniciativas que visem colmatar passivos ambientais na área do saneamento e da gestão de efluentes pecuários. - No FCD 4 Especialização Inteligente Regional, concorda com os indicadores do critério ‘Economia do mar’.	- Concorda-se com a generalidade dos comentários e sugestões pelo que estes foram tomados em consideração - Salienta-se que as políticas no âmbito do sector agrícola são objeto do PO de Desenvolvimento Rural (FEADER), o qual não está abrangido pela presente AAE.
Direção Regional das Pescas (DRP)	Refere que os “Factores Críticos para a Decisão, identificados e propostos, bem como, os respetivos indicadores e metas estabelecidas estão em linha com a avaliação efetuada pela DRP das necessidades do sector no sentido do seu desenvolvimento sustentável e à orientação estratégica em vigor, pelo que somos de parecer favorável ao relatório proposto”.	-

Entidade	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Direção Regional do Turismo (DRT)	• Refere que o indicador ‘produtos turísticos’ não é mensurável pelo que o mesmo deve ser clarificado. • Refere que o turismo é um setor gerador de riqueza e que potencia a dinamização de outras fileiras setoriais. • Refere que se devem incluir no FCD Riscos Naturais os riscos na orla costeira e os riscos de poluição ambiental da zona económica exclusiva.	• Concorda-se com a generalidade dos comentários e sugestões pelo que estes foram tomados em consideração.
Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais (IP RAM)	• Refere que estão de acordo com o teor do Relatório de FCD, pelo que, não têm qualquer considerando a fazer »	-
Serviço Regional de Proteção Civil (SRPC)	• Manifesta concordância com o RFCD apresentado, particularmente com a avaliação dos Riscos; • Refere que a avaliação dos riscos não tem reflexo nos objetivos específicos dos eixos prioritários do PO Madeira. Assim, sugere a inclusão no PO Madeira, mais concretamente no eixo prioritário “Proteger o ambiente e a eficiência dos recursos” do seguinte objetivo específico “Promover a identificação, caracterização e avaliação dos riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, bem como definir estratégias e medidas de mitigação, para atenuar os seu efeitos”	• As sugestões manifestadas são uteis para ponderação no documento do PO Madeira
Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR)	Sugere a inclusão do setor agrícola na AAE. Sugere as seguintes alterações: • Considerar o tecido agrícola como um importante setor para a manutenção das características da paisagem; • Considerar novos e diversificados investimentos no setor agrícola, que suportam a difusão das especificidades e diversidades da produção	• Salienta-se que as políticas no âmbito do sector agrícola são objeto do PO de Desenvolvimento Rural (FEADER), o qual não está abrangido pela presente AAE.

Entidade	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
	endógena, e favorecem o consumo das produções marca “Local” (ou Madeira), especialmente importantes para a melhor diferenciação do Cluster do Turismo - Promover a intensificação do consumo de produtos agrícolas e agroalimentares da Madeira contribuindo para reduzir, pela “pegada de Carbono”, a dependência das energias não renováveis. - Propõe alguns complementos de texto nomeadamente, a inclusão da economia agro-florestal no FCD Especialização Inteligente Regional - Propõe que o no FCD Ricos Naturais o indicador ‘prejuízos provocados’ se subdivida em dois: prejuízos passíveis de reposição, e prejuízos irreparáveis e imensuráveis (perda de solos agrícolas e impacto na paisagem, entre outros).	
Direção Regional das Florestas e Conservação da Natureza (DRFCN)	Considera que - O eixo prioritário “Proteger o ambiente e promover a eficiência de recursos” carece de um objetivo específico que releve a conservação da biodiversidade, habitats e ecossistemas naturais. - FCD Riscos – a parte descritiva deve contemplar todo o género de riscos que podem ocorrer no território regional, ou seja, riscos naturais e/ou tecnológicos e não apenas os riscos naturais. - A questão estratégica: “Promover a gestão sustentável dos recursos naturais garantindo a sua utilização sustentável, equilibrada e equitativa”; deve ser alterada para: Promover a gestão dos recursos naturais garantindo a sua preservação, utilização sustentável, equilibrada e equitativa; - Nas “Questões Ambientais”, onde se menciona “Flora”, deve ser aditado: “Flora e vegetação”. - O FCD Água e Resíduos de ser aditado dos seguintes critérios e respetivos indicadores: - Critério - Avaliar a disponibilidade hídrica das levadas/ribeiras a montante e a jusante;	- A sugestão manifestada é útil para ponderação no documento do PO Madeira - Concorda-se com a sugestão da nova redação e a mesma foi considerada no relatório ambiental

Entidade	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
	• Indicador - Taxa de variação da disponibilidade hídrica; • Critério - Avaliar o estado de conservação de espécies e habitats da Laurissilva; • Indicador - Taxa de espécies e habitats vulneráveis. • O FCD Especialização Inteligente de ser aditado dos seguintes critérios e respetivos indicadores: • Indicadores - % de área afetada; % de EEI e Nº de regulamentos existentes que limitam a entrada na RAM de EEI ou espécies com potencial invasor. • Critério - Avaliar conservação da FV indígenas nas áreas afetadas; • Indicador - % de FV indígenas afetados; • Critério - Avaliar as áreas de flora e vegetação dos arquipélagos da MS protegidas com legislação apropriada; • Indicador - % de área dos arquipélagos da MS na Rede Natura 2000.	

ANEXO III: RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA NO ÂMBITO DO RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR

Relatório de Ponderação

No âmbito do processo de Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional Regional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020, ao abrigo Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, o Relatório Ambiental Preliminar da AAE foi submetido à consulta das ERAE e procedeu-se à consulta pública.

Com o objetivo de assegurar que a aplicação dos Programas Operacionais 2014-2020 seja concretizada no decurso do segundo semestre do corrente ano, foi emitido o Despacho n.º 1390-A/2014 dos Gabinetes dos Secretários de Estado do Desenvolvimento Regional e do Ambiente²⁴ que determina que «os prazos para consulta das entidades com responsabilidades ambientais específicas e para consulta pública no âmbito dos procedimentos de avaliação ambiental dos programas operacionais de aplicação dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento relativos ao período de programação 2014-2020, previstos nos n.ºs 3 e 7 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, são de 20 dias»

Neste contexto, a consulta pública decorreu entre os dias 24 de Fevereiro e 21 de Março de 2014.

Consulta às entidades sobre o relatório Ambiental Preliminar

Seguindo a mesma metodologia da consulta realizada no âmbito do relatório de Fatores Críticos para a Decisão, foi enviado um-email a cada uma das entidades solicitando o seu contributo.

Foram consultadas 13 entidades, das quais 5 emitiram parecer:

ERAE	Emissão de Parecer
Associação de Municípios da RAM (AMRAM)	Não
Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI)	Não
Agência Regional de Energia e Ambiente da Madeira (AREAM)	Sim
Águas e resíduos da Madeira, S.A. (ARM)	Não
Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DRADR)	Não
Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia (DRCIE)	Sim
Direção Regional de Florestas e Conservação da Natureza (DRFCN)	Não
Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA)	Sim
Direção Geral das Pescas (DRP)	Sim
Direção Regional do Turismo (DRT)	Não
Instituto de Administração da Saúde e Assuntos Sociais (IASAS)	Não

²⁴ Publicado em Diário da República de Diário da República, 2.ª série - N.º 19 de 28 de janeiro.

Investimentos e Gestão da Água, S.A.	Não
Serviço Regional de Proteção Civil da Madeira (SRPCM)	Sim

Consulta pública

A consulta pública da AAE do PO da RA da Madeira foi publicitada em dois dias consecutivos (27 e 28 de fevereiro) na imprensa regional, nomeadamente no jornal da Madeira. O edital publicado no jornal da Madeira foi o seguinte:

PORTUGAL 2020 – CONSULTA PÚBLICA



Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020

No quadro da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Portugal 2020 o Governo Regional da Região Autónoma da Madeira, através do Instituto de Desenvolvimento Regional, promove a consulta pública da **Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira** de acordo com o artigo 7º do Decreto-Lei nº 232/2007 de 15 de Junho.

Esta consulta pública tem como objetivo a recolha de comentários e sugestões por parte de todas as entidades interessadas.

Para apoiar a consulta estão disponíveis:

- Relatório Ambiental Preliminar
- Relatório Não Técnico
- Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira (versão de trabalho)

Estes três documentos (em desenvolvimento e que servem de suporte à negociação informal em curso com a Comissão Europeia), encontram-se disponíveis para consulta, de 26 de fevereiro a 26 de março de 2014, de acordo com o **Despacho n.º 1390-A/2014, de 28 de Janeiro**, no site do Instituto de Desenvolvimento Regional ou nas suas instalações, Morada: Travessa do Cabido, nº 16, das 10h às 17h.

Envie os seus contributos através do correio eletrónico:
marketing@idr.gov-madeira.pt

Para mais informações: **www.idr.gov-madeira.pt**



A título de exemplo a publicitação no jornal da Madeira no dia 27 de fevereiro:

8

OCORRÊNCIAS

Jornal da Madeira
Quinta-feira, 27 Fevereiro 2014

Fogos reais testam operacionalidade



Operacionais do Exército testaram meios da artilharia anti-aérea, da metralhadora Browning, entre outros meios.

Ferdinando Bettencourt
fbettencourt@jornaldamadeira.pt

O exercício militar de fogos reais realizado ontem na Ponta do Pargo, nas imediações do Farol, através do Regimento de Guarnição n.º 3 (RG3) mobilizou um contingente de 150 militares e 30 veículos, entre os quais 40 a 50 operacionais.

O major-general comandante operacional e da Zona Militar da Madeira, Marco Serronha, no final, destacou os objetivos deste exercício de tiro real, que visou «testar a prontidão e o equipamento militar anti-aéreo, num programa de Instrução e Treino do Encargo Operacional da Zona Militar da Madeira, com a utilização do sistema metralhadora Bittubo AA 20mm M/81 de Artilharia Anti-aérea, da Metralhadora Browning M2 HB 12,7 e outro armamento de menor calibre».

«É um exercício que realizamos anualmente, no qual procuramos que as nossas guarnições treinem, numa situação fora do contexto de carreira de tiro», sublinhou Marco Serronha.

Relativamente a custos, associando contenção de despesas, o major-general ressalva a utilização de armamento sujeito a prazos de validade, o que minimiza custos, «caso contrário, essas munições teriam de ser destruídas de outra maneira ou desmilitarizadas».

No âmbito do exercício foi realizada uma demonstração de tiro real, a partir das 15 horas, para entidades convidadas de várias instituições, entre as quais, o Comando da PSP.

Por razões de segurança, foram interditas as zonas envolventes, nomeadamente as áreas marítima com a intervenção do navio Patrulha, e terrestre, e foram montados sistemas de aviso/esclarecimento na área terrestre do exercício para prestar qualquer informação.

MARCO SERRONHA FALOU NA SUBSTITUIÇÃO DOS ELEMENTOS QUE ESTÃO PRESTES A TERMINAR A COMISSÃO NO KOSOVO, COM REGRESSO PREVISTO PARA MARÇO. EXPLICITOU QUE «CASO O EXÉRCITO PORTUGUÊS MANTENHA O SISTEMA DE ROTATIVIDADE DAQUELAS FORÇAS, SERÁ FEITO EM SETEMBRO «UM NOVO APRONTAMENTO DE UMA OUTRA SECÇÃO, QUE COMPREENDE 11 MILITARES DO RG3 DO COMANDO DA ZONA MILITAR DA MADEIRA COM VISTA A SEGUIR PARA AQUELE TERRITÓRIO, INTEGRADOS NA «KOSOVO FORCE».

Polícia põe em marcha Operação Carnaval em Segurança

A Polícia de Segurança Pública já colocou "em marcha" a Operação Carnaval em Segurança 2014. A operação iniciou-se pela meia-noite e termina a 4 de Março às 24 horas. Em comunicado, a PSP explica que esta operação motiva um reforço de visibilidade policial nos principais eixos viários, o incremento de ações direcionadas para a ausência do consumo de drogas e álcool, principalmente junto de estabelecimentos de ensino, o controlo da criminalidade contra o património (furtos e roubos) e o controlo incisivo na venda e comercialização de produtos pirotécnicos.

Nesta data, segundo o comunicado, a PSP vai reforçar o número de polícias afectos ao Programa Escola Segura e do Departamento de Armas e Explosivos, as ações para os perigos associados a esta quadra carnavalesca, mormente na vertente pirotécnica. Sobre este fenómeno, a Polícia de Segurança Pública revela disponibilidade para transmitir mensagens de sensibilização para a compra e utilização de artigos de pirotecnia e os cuidados a observar para uma utilização segura. Do mesmo modo, vai garantir um aumento das operações de fiscalização de trânsito neste período, destacando com especial premência, a condução com velocidades excessivas e o consumo exagerado de álcool que "serão convenientemente fiscalizados e os seus infractores responsabilizados".



PORTUGAL 2020 – CONSULTA PÚBLICA

Instituto do Desenvolvimento Regional (IDR)
Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020

No quadro da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Portugal 2020 o Governo Regional da Região Autónoma da Madeira, através do Instituto de Desenvolvimento Regional, promove a consulta pública da Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira de acordo com o artigo 7º do Decreto-Lei nº 232/2007 de 15 de Junho.

Esta consulta pública tem como objetivo a recolha de comentários e sugestões por parte de todas as entidades interessadas.

Para apoiar a consulta estão disponíveis:

- Relatório Ambiental Preliminar
- Relatório Não Técnico
- Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira (versão de trabalho)

Estes três documentos (em desenvolvimento e que servem de suporte à negociação informal em curso com a Comissão Europeia), encontram-se disponíveis para consulta, de 26 de fevereiro a 26 de março de 2014, de acordo com o Despacho n.º 1390-A/2014, de 26 de Janeiro, no Sítio do Instituto de Desenvolvimento Regional ou nas suas instalações, Morada: Travessa do Cabrito, nº 16, das 10h às 17h.

Envie os seus contributos através do correio eletrónico: marketing@idr.gov-madeira.pt

Para mais informações: www.idr.gov-madeira.pt

BREVES

MOTO INCENDEIA-SE APÓS DESPISTE

Um motociclista saiu ileso de um despieste com incêndio simultâneo do veículo quando circulava na zona do Vale Paraíso, Camacha. O fogo foi extinto pelos bombeiros de Santa Cruz destacadas na Camacha.

"MUNICIPAIS" CHAMADOS A FOGO NOS PIORNIS

Os Bombeiros Municipais do Funchal foram, ontem de manhã, chamados a intervir num "pequeno foco de incêndio" ocorrido numa arrecadação da Escola

Senhora atropelada na Rua do Anadia

Uma senhora sofreu ferimentos de alguma gravidade num atropelamento na Rua do Anadia, ontem, ao início da tarde. Após ser assistida no local pelos BVM foi transportada ao hospital. Minutos antes, a mesma corporação ocorreu a uma colisão entre um carro e uma

Idoso adormeceu deixando panela ao lume

Uma panela esquecida ao lume deu origem a uma suspeita de fogo em apartamento na Rua Silvestre Quintino de Freitas. No local, os bombeiros (BVM) constataram que se encontrava uma pessoa idosa em casa e que na ocasião terá adormecido. O rápido alerta evitou piores consequências.

Para além da publicitação da consulta pública na imprensa regional, a consulta foi também publicitada em diversos sítios da Web, a partir dos quais foi possível aceder aos relatórios quer da AAE (Resumo Não Técnico e Relatório Ambiental Preliminar) quer do próprio PO (Projeto de Programa Operacional) a saber:

- Portal do Instituto de Desenvolvimento Regional da Madeira (<http://www.idr.gov-madeira.pt/portal/>)
- Portal do Observatório do QREN (http://www.observatorio.pt/news.php?lang=0&id_channel=6&id_page=1&id=538&tipo=noticia)
- Portal do IFDR (<http://www.ifdr.pt/content.aspx?menuid=405>)

A título de exemplo apresenta-se a imagem do portal do Instituto de Desenvolvimento Regional da Madeira com a informação da publicitação da consulta pública.

The screenshot shows the website of the Instituto de Desenvolvimento Regional da Madeira (IDR). The main banner features a scenic view of a coastal area with a modern building and a person walking on a path. The text on the banner reads: "CONSULTA PÚBLICA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA do Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020. Dê o seu contributo!". Below the banner, there is a detailed text block explaining the public consultation process, its objectives, and how to participate. The text mentions that the consultation is part of the Strategic Environmental Assessment (AAE) of the 2014-2020 Operational Program of the Madeira Autonomous Region, in accordance with Article 7º of Decree-Law nº 232/2007 of 15 June. It states that the consultation aims to collect comments and suggestions from all interested parties. The text also mentions that the Preliminary Report, the Non-Technical Summary, and the draft of the Operational Program (PO) are available for consultation, with a deadline of 20 days from the date of the present announcement, in accordance with Despacho n.º 1390-A/2014, of 28 January. The text provides the contact information for the consultation: marketing@idr.gov-madeira.pt. The website also features a sidebar with a list of news items and a section for other initiatives, including Horizon 2020 opportunities, Erasmus+ candidacies, and various other programs.

No seguimento da consulta pública não foi rececionado qualquer contributo.

Os resultados da consulta foram ponderados na elaboração da versão final do Relatório Ambiental.

Pareceres Consulta às ERAE

ERAE	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Agência Regional de Energia e Ambiente da Madeira (AREAM)	A vertente da energia necessita de uma reformulação profunda no relatório, tendo em conta os planos de ação para a energia sustentável da ilha da Madeira e da ilha do Porto Santo, que são o referencial do Programa Operacional (PO) no domínio da energia	Concorda-se com a observação pelo que a mesma foi tida em consideração na versão final do RA.
	Na tabela 1 e no caso da energia devem ser referidas as metas dos planos de ação para a energia sustentável da ilha da Madeira e da ilha do Porto Santo.	Na versão final do RA foram incluídas as metas dos planos de ação para a energia sustentável da ilha da Madeira e da ilha do Porto Santo.
	Nos fatores críticos para a decisão (tabela 4) e nos critérios e indicadores (tabela 7), é importante realçar que a AAE deveria incidir sobre o contributo do PO para a redução dos impactes ambientais negativos, em particular das emissões de CO₂, para além de outras emissões poluentes e aspetos relativos à utilização de recursos esgotáveis. As energias renováveis e a eficiência energética são sobretudo instrumentos da estratégia para a energia sustentável e não os resultados ambientais que esta avaliação deveria evidenciar de forma mais objetiva.	Concorda-se com a observação realizada. A mesma foi avaliada de forma global no RA.
	No capítulo 'Riscos Naturais', a abordagem às alterações climáticas não deve centrar-se nas emissões de CO₂ da energia, devendo incidir principalmente nas questões relativas à prevenção, adaptação e minimização dos impactes das alterações climáticas. Na relação entre a energia e os riscos naturais, realça-se a valorização energética da biomassa, como instrumento para promover uma gestão sustentável da floresta e reduzir os riscos de incêndios, com implicações nos riscos de enxurradas e derrocadas associados à destruição do coberto vegetal e à erosão.	As emissões de CO₂ da energia foram os únicos dados que foi possível apurar não tendo sido encontrada informação referente a outras emissões. No entanto, face à importância do FCD opta-se por apresentar os dados existentes tecendo algumas considerações sobre a desatualização dos mesmos. Em sede recomendações propõe-se a inclusão da temática das alterações climáticas e no Plano de seguimento propõe-se a elaboração de um estudo que atualize os dados referentes às emissões de GEE.
	A análise SWOT da energia tem algumas incorreções de conceito, designadamente no que respeita às oportunidades e ameaças.	Procedeu-se à atualização da matriz SWOT.

ERAE	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Agência Regional de Energia e Ambiente da Madeira (AREAM) (Cont.)	Na tabela 14 interessa realçar o papel da energia sustentável para o emprego e para a competitividade das empresas.	O FCD da energia avalia o contributo do PO para o aumento da participação das energias renováveis na procura de energia final e para a melhoria da eficiência energética o qual tem repercussões na competitividade das empresas.
	Na tabela 16, é necessário acrescentar o que diz respeito à prioridade de investimento “4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização de energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação”.	Concorda-se com as observações realizadas pelo que estas são tidas em consideração na redação final do RA
	Na página 46, é exagerado referir que a RAM “possa ultrapassar largamente” as metas proposta no âmbito da Estratégia Europa 2020, pois, por exemplo, as metas europeias de redução de 20% das emissões de CO₂ em relação a 1990 são impraticáveis na RAM.	Concorda-se com a observação pelo que a mesma foi tida em consideração na redação final do RA.
	Nos indicadores selecionados para o controlo da AAE (tabela 35), a redução de gases com efeito de estufa tem como meta a redução de 20% em relação a 1990. No que respeita ao CO₂ da utilização da energia, esta meta é irrealista na RAM, pois a procura de energia fóssil triplicou desde 1990. Por outro lado, este indicador está apresentado em “FCD Riscos naturais”, mas não tem relação direta com os riscos naturais.	Concorda-se com as observações realizadas pelo que estas são tidas em consideração na redação final do RA
	Outros detalhes no domínio da energia a melhorar no relatório de avaliação ambiental, designadamente ao nível da terminologia, destacando-se alguns conceitos a corrigir, tais como “autossuficiência do arquipélago”, “uso de energia”, “consumos energéticos”, “consumo final de energia primária” “autossuficiência e segurança energética”, “independência e segurança energética”. A este respeito, será correto utilizar “redução da dependência energética do exterior”, “procura de energia final”, “procura de energia primária”, “utilização de energia”, “consumos de energia” e “melhoria da segurança do aprovisionamento de energia”	Concorda-se com a observação realizadas pelo que esta é tida em consideração na redação final do RA.

ERAE	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia (DRCIE)	Na tabela 1 devem ser considerados os planos de referência regionais. No caso da energia, devem ser referidas também as metas dos planos de ação para a energia sustentável da ilha da Madeira e da ilha do Porto Santo.	O Parecer da DRCIE é semelhante ao parecer da AREAM, pelas que estas questões se encontram avaliadas no âmbito do parecer da AREAM
	Na tabela 1 e no caso da energia devem ser referidas as metas dos planos de ação para a energia sustentável da ilha da Madeira e da ilha do Porto Santo.	
	Nos fatores críticos para a decisão (tabela 4) e nos critérios e indicadores (tabela 7), é importante realçar que a AAE deveria incidir sobre o contributo do PO para a redução dos impactes ambientais negativos, em particular das emissões de CO₂, para além de outras emissões poluentes e aspetos relativos à utilização de recursos esgotáveis. As energias renováveis e a eficiência energética são sobretudo instrumentos da estratégia para a energia sustentável e não os resultados ambientais que esta avaliação deveria evidenciar de forma mais objetiva.	
	Na tabela 14 interessa realçar o papel da energia sustentável para o emprego, para as tecnologias de informação e comunicação e para a competitividade das empresas, quer das empresas que beneficiam das instalações (solar térmico, biomassa, etc.), quer das empresas fornecedoras de soluções tecnológicas, serviços energéticos e assistência.	
	Na tabela 16, é necessário acrescentar o que diz respeito à prioridade de investimento “4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização de energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação”.	
	Nos indicadores selecionados para o controlo da AAE (tabela 35), a redução de gases com efeito de estufa tem como meta a redução de 20% em relação a 1990. Sendo esta meta irrealista para a RAM, dado que a procura de energia fóssil triplicou desde 1990. Por outro lado, este indicador está apresentado em “FCD Riscos naturais”, não tendo relação direta com os riscos naturais.	

ERAE	Parecer (aspetos mais relevantes para a AAE)	Comentários da equipa da AAE
Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA)	Comenta que o face à elevada exposição do arquipélago às alterações climáticas, o diagnóstico prospetivo regional na sua prioridade de temática desenvolvimento regional identifica oportunidades e ameaças associadas às alterações climáticas e medidas e ações específicas de estratégia de adaptação que não estão explicitadas como ações a tomar no PO RAM.	Os comentários referidos dizem respeito à estruturação do próprio PO não tendo a equipa técnica da AAE nada a acrescentar.
	Refere que é importante que o PO Madeira apoie ações de investigação e inovação no setor do mar.	
	Comenta que o PO Madeira não apresenta nenhuma prioridade de investimento ou medida que tenha por missão uma intervenção nas áreas de ordenamento, urbanismo e litoral.	
Direção Geral das Pescas (DRP)	Refere que foram tidos em consideração os pareceres emitidos em fases anteriores e que o Relatório Ambiental Preliminar contempla o interesse dos setores das pescas da RAM pelo que emite parecer favorável ao conteúdo do Relatório Ambiental Preliminar.	-
Serviço Regional de Proteção Civil da Madeira (SRPCM)	Refere que nada tem a opor ao Relatório Ambiental Preliminar.	-