

# Plano Integrado Estratégico de Transportes da Região Autónoma da Madeira (PIETRAM) – 2014/2020



## Resumo Não Técnico da Avaliação Ambiental (Versão de Consulta Pública)

Fevereiro de 2016



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJECTO DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJECTIVOS E METODOLOGIA .....</b>	<b>7</b>
<b>4. FACTORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>5. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS.....</b>	<b>10</b>
5.1. MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL .....	10
5.2. SEGURANÇA RODOVIÁRIA .....	14
5.3. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS .....	15
5.4. AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS .....	16
5.5. EMPREGO E COESÃO SOCIAL.....	17
5.6. ECONOMIA REGIONAL .....	18
<b>6. CONVERGÊNCIA DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL COM AS DISPOSIÇÕES DO QRE .....</b>	<b>19</b>
<b>7. SEGUIMENTO E MONITORIZAÇÃO DA AAE .....</b>	<b>20</b>

## QUADROS

Quadro 2.1 – Medidas, estudos e projetos de investimento propostos no PIETRAM em consonância com os objetivos estratégicos e específicos estabelecidos para o plano.....5

Quadro 4.1 - Fatores críticos para a decisão e critérios de avaliação definidos para a AAE do PIETRAM .....9

Quadro 7.1 - Indicadores de seguimento do PIETRAM.....21





## 1. INTRODUÇÃO

---

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental do Plano Integrado Estratégico dos Transportes da Região Autónoma da Madeira para o período 2015 - 2020 (doravante abreviadamente designado pela sigla PIETRAM).

O PIETRAM constitui um plano orientador da ação do Governo Regional e um instrumento de articulação da atividade do Governo com a de outras entidades com capacidade de intervenção no setor dos transportes (aéreos, marítimos e terrestres).

A elaboração do PIETRAM constitui uma condicionalidade *ex-ante* imposta pela Comissão Europeia no âmbito da negociação do Período de Programação 2014-2020 sendo, por isso, essencial para a viabilização tanto do Acordo de Parceria como dos Programas Operacionais.

Trata-se de um plano setorial, nos termos definidos na subsecção II do Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M que estabelece o Sistema Regional de Gestão Territorial da Região Autónoma da Madeira (RAM), encontrando-se, por isso, sujeito a avaliação ambiental estratégica (AAE).

A AAE 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 no ambiente de determinados planos e programas, 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 EU.

A entidade competente para proceder à AAE do PIETRAM é a Secretaria Regional da Economia, Turismo e Cultura (SRETC), órgão da Administração Regional que assume cumulativamente a responsabilidade de determinar o âmbito e o alcance da AAE, que se materializa num Relatório de Definição de Âmbito, de promover a consulta a entidades sobre o mesmo, de elaborar o Relatório Ambiental, de realizar as respetivas consultas públicas e institucionais e, por fim, de apresentar a Declaração Ambiental à Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA).

O Resumo Não Técnico (RNT) acompanha o Relatório Ambiental referente à avaliação do PIETRAM e destina-se a facilitar a divulgação da AAE durante o período de consulta pública, apresentando, resumidamente, o conteúdo da avaliação realizada de forma a permitir que o público se inteire do conteúdo da Relatório Ambiental que também se encontra disponível para consulta.

## 2. OBJECTO DE AVALIAÇÃO

---

Em termos de alcance, o PIETRAM, possui um carácter abrangente e integrador e inclui os vários subsistemas que constituem o Sistema de Transportes Regional da Região Autónoma da Madeira (RAM) nomeadamente o Transporte Terrestre, as Acessibilidades Rodoviárias, a Logística Regional e Urbana, o Transporte Aéreo e o Transporte Marítimo.

O produto final do PIETRAM integra um Plano de Ação enquadrado nos vários objetivos estratégicos e objetivos específicos estabelecidos para este Plano no qual se detalham projetos e medidas, nomeadamente estudos e projetos de investimentos e propostas de intervenção, destinados a alcançar melhorias no domínio da conceção, organização, gestão e monitorização dos vários domínios dos subsistemas de transporte em análise.

Estes objetivos e as propostas de intervenção do PIETRAM estão globalmente alinhados com o Acordo de Parceria 2014-2020. Portugal 2020 desenvolvido pelo Estado Português para estruturar as intervenções, os investimentos e as prioridades de financiamento fundamentais para promover o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo em consonância com a Estratégia Europa 2020 (Comunicação da Comissão - Europa 2020. COM (2010)).

Os objetivos estratégicos estabelecidos para o PIETRAM, em consonância com o diagnóstico do setor, com as orientações de gestão traçadas pelos Organismos do Governo Regional e com o quadro de referência estratégico (QRE), que consiste nos Planos, Programas e Orientações relevantes ao nível da União Europeia, nacionais e regionais mais diretamente relacionados com o âmbito deste Plano, foram os seguintes:

Objetivo Estratégico 1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM;

Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias;

Objetivo Estratégico 3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana;

Objetivo Estratégico 4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes;

Objetivo Estratégico 5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.

Para cada um destes objetivos estratégicos foram definidos objetivos específicos em torno dos quais se estruturaram as propostas de medidas e de realização dos estudos e projetos de investimento que constituem o Plano de Ação do PIETRAM sistematizado no Quadro 2.1

**QUADRO 2.1 – MEDIDAS, ESTUDOS E PROJETOS DE INVESTIMENTO PROPOSTOS NO PIETRAM EM CONSONÂNCIA COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E ESPECÍFICOS ESTABELECIDOS PARA O PLANO**

Objetivo Estratégico 1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM
Objetivo Específico 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes
✓ Revisão/atualização da estratégia de desenvolvimento e dos programas de investimento dos portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo
✓ Realização de inspeção pericial às infraestruturas portuárias do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo
✓ Elaboração de planos de conservação e manutenção para os portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo
✓ Operacionalização da Janela Única Portuária
✓ Intervenção de reabilitação do pavimento do terraplano do Porto do Caniçal
Objetivo Específico 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros
✓ Estudo da viabilidade económica de redução do valor e simplificação das taxas portuárias
✓ Avaliação da exequibilidade/ sustentabilidade de um serviço de transporte marítimo misto de ligação entre a RAM e o Continente
✓ Promoção da Madeira como destino turístico no setor dos cruzeiros
Objetivo Específico 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional
✓ Incentivos à abertura de novas rotas
✓ Incentivo ao estabelecimento de parcerias entre o gestor das infraestruturas aeroportuárias, as companhias aéreas e operadores turísticos
✓ Melhoria das condições de conforto dos passageiros no Aeroporto da Madeira
✓ Atualização e eventual revisão do modelo de subsidiação das viagens de transporte aéreo
Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias
Objetivo Específico 2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura
✓ Estudo do modelo de gestão dos portos secundários da RAM
✓ Realização de inspeção pericial a todas as infraestruturas portuárias secundárias
✓ Reabilitação das infraestruturas portuárias secundárias danificadas
✓ Criação das condições de apoio ao funcionamento das atividades marítimo-turísticas nos portos secundários e marinas da RAM
Objetivo Específico 2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas
✓ Garantia de regularidade da operação da linha de transporte marítimo inter-ilhas
✓ Reforço das ligações regulares em transporte aéreo entre as ilhas da Madeira e do Porto Santo
Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias
Objetivo Específico 2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada
✓ Construção de infraestruturas da rede rodoviária regional

✓ Construção/ beneficiação de vias da rede rodoviária que permitam o reforço da conectividade entre a rede regional e a rede local
✓ Implementação de um programa de manutenção das infraestruturas que integram a rede rodoviária regional
<b>Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intra-regional de pessoas e mercadorias</b>
Objetivo Específico 2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados
✓ Hierarquização de Rede de Transporte Público Rodoviário
✓ Estabelecimento das bases necessárias aos procedimentos de contratualização da rede de transporte público rodoviário
✓ Implementação de um sistema tarifário integrado
✓ Implementação de um sistema de bilhética integrada
✓ Melhoria das condições de transbordo em pontos-chave da rede de transporte público rodoviário
✓ Melhoria das condições de conforto de passageiros nas paragens dos transportes públicos rodoviários
✓ Implementação de um sistema integrado de informação ao público
✓ Criação de condições de acessibilidade para todos ao sistema de transportes públicos
✓ Criação de uma imagem de marca para a rede de transportes públicos da RAM
<b>Objetivo Estratégico 3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>
Objetivo Específico 3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia
✓ Elaboração de diretrizes técnicas para a mobilidade urbana
Objetivo Específico 3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes
✓ Criação de <i>Lojas da Mobilidade</i> e de uma <i>Loja Virtual da Mobilidade</i>
✓ Apoio à implementação de soluções inovadoras de gestão da mobilidade
✓ Implementação de campanhas de sensibilização
Objetivo Específico 3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada
✓ Apoio à qualificação e expansão da rede pedonal
✓ Incentivo à criação de percursos cicláveis dotados de equipamentos de apoio
✓ Incentivo à criação de percursos acessíveis em meio urbano
Objetivo Específico 3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada
✓ Melhoria da acessibilidade às plataformas logísticas e áreas industriais
✓ Incentivo à implementação de projetos-piloto de logística urbana
<b>Objetivo Estratégico 4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>
Objetivo Específico 4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada
✓ Renovação da frota de veículos de transporte público rodoviário de passageiros e transporte rodoviário de mercadorias
✓ Adoção de critérios de eficiência energética e ambiental na aquisição de veículos de transporte
✓ Monitorização do desempenho energético das empresas de transporte público rodoviário de passageiros
✓ Implementação de uma política ativa de sensibilização ambiental e educação cívica
<b>Objetivo Estratégico 4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>

Objetivo Específico 4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados
✓ Elaboração de uma estratégia regional para a redução da sinistralidade rodoviária
✓ Implementação de uma política ativa de sensibilização e prevenção rodoviária
✓ Adoção permanente das normativas internacionais, comunitárias e nacionais em matéria de segurança e proteção
<b>Objetivo Estratégico 5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>
Objetivo Específico 5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado
✓ Atualização permanente do quadro legal do setor dos transportes
Objetivo Específico 5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada
✓ Definição de um modelo organizacional que potencie uma mais eficaz ação administrativa na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes
✓ Reforço da capacidade institucional da Região Autónoma no plano dos recursos humanos e tecnológicos
✓ Criação de um observatório regional da mobilidade e dos transportes
Objetivo Específico 5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada
✓ Criação da conta pública do sistema regional de transportes
✓ Revisão do modelo de financiamento do sistema de transportes
✓ Contratualização dos serviços de transporte público rodoviário
✓ Reestruturação da APRAM
Objetivo Específico 5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira
✓ Estabelecimento de mecanismos que garantam uma efetiva articulação entre as políticas de transportes, ordenamento do território, energia e ambiente
✓ Criação de incentivos à elaboração de Planos de Mobilidade Sustentável

### 3. OBJECTIVOS E METODOLOGIA

De acordo com a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos no ambiente de determinados planos e programas, o objetivo global da 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).

A Avaliação Ambiental do PIETRAM destina-se a assegurar, através da adoção de um procedimento sistemático de trabalho, e contando com a participação de entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas

(ERAE) e do público, que o PIETRAM atenderá, na sua conceção e desenvolvimento, à sustentabilidade ambiental das opções equacionadas e que serão considerados os efeitos ambientais do mesmo durante a fase de elaboração.

A avaliação ambiental do PIETRAM foi, no presente caso desenvolvida em simultâneo com a elaboração do próprio Plano que decorreu de fevereiro a novembro de 2015.

Em termos de abordagem metodológica, a AAE do PIETRAM pretendeu ir ao encontro do estipulado no Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de junho, tendo sido realizadas sequencialmente as atividades seguidamente apresentadas.

Em termos de faseamento, a fase inicial do trabalho correspondeu à programação dos trabalhos e à definição do plano de participação e comunicação, este último destinado a recolher informação de base necessária à elaboração do PIETRAM e a auscultar e recolher contributos para a sua elaboração por parte das várias entidades a quem interessa a elaboração do PIETRAM.

A fase seguinte compreendeu a elaboração do Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental no decurso da qual foram identificadas, numa fase preliminar de desenvolvimento do PIETRAM, as questões e os objetivos de natureza estratégica associados a este plano e foi identificado o correspondente quadro de referência estratégico relevante. O estudo e a interpretação dos principais elementos e questões abordados no PIETRAM, em conjunto com os elementos anteriores, forneceram os dados necessários para a definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) em que se baseia a avaliação subsequente dos efeitos ambientais do PIETRAM.

Este Relatório de Definição do Âmbito foi submetido à apreciação de um conjunto de entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas (ERAE), entre outras entidades que se considerou ser relevante consultar para informar o desenvolvimento da AAE, em resultado da qual foram recebidos contributos que foram ponderados no desenvolvimento subsequente do Relatório Ambiental. O Relatório Ambiental preliminar foi produzido com base na versão completa do PIETRAM, concluída em novembro.

Este Relatório Ambiental preliminar foi novamente submetido à apreciação das ERAE, em resultado da qual foram recebidos contributos que foram ponderados no desenvolvimento da versão para consulta pública do Relatório Ambiental, concluída em janeiro, a que respeita o presente Resumo não Técnico.

Em resultado da Consulta Pública do Relatório Ambiental será produzida a versão final do Relatório Ambiental que incorporará os contributos da consulta realizada e que será apresentada para aprovação. Estes elementos serão, também, acompanhados pelo pedido de emissão da Declaração Ambiental (DA), cuja elaboração se rege pela legislação aplicável (artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho), que será remetida ao departamento do Governo Regional competente em matéria de ambiente.

A fase posterior de seguimento, por parte da SRETC, consistirá na avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrente da aplicação do PIETRAM, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos.

Em termos de conteúdo, a avaliação estratégica de efeitos ambientais efetuada no Relatório Ambiental compreendeu, genericamente, o seguinte:

- A avaliação da situação atual nos domínios relacionados com cada FCD definido e a sua sistematização com base nos correspondentes indicadores definidos;
- A descrição da tendência de evolução da situação atual na ausência do PIETRAM atendendo aos cenários de evolução plausíveis e às políticas, medidas e projetos em curso ou previstos nos domínios de interesse do PIETRAM;

- A identificação dos efeitos ambientais esperados correspondentes às várias propostas constantes do Plano de Ação do PIETRAM tendo em conta, nomeadamente as orientações estabelecidas nos documentos que constituem o Quadro de Referência Estratégico (QRE);
- A avaliação global comparada dos efeitos esperados nos domínios abrangidos pelos vários fatores críticos definidos com e sem a implementação do PIETRAM;
- A elaboração de recomendações relacionadas com a avaliação ambiental efetuada;
- A definição do programa de seguimento da AAE com vista à avaliação e ao controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e da execução do PIETRAM.

#### 4. FACTORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) constituem os temas estruturantes da avaliação ambiental estratégica. A sua identificação resultou da análise integrada dos elementos considerados estratégicos, nomeadamente, as Questões Estratégicas e de Sustentabilidade setoriais e o Quadro de Referência Estratégico que integra os documentos e as orientações mais significativas de política ambiental, de âmbito europeu, nacional e regional.

No Quadro 4.1 apresentam-se os FCD selecionados e os critérios de avaliação de efeitos considerados, relativamente aos quais foram definidos indicadores de caracterização destinados a sistematizar a situação atual e a constituir o referencial de confrontação futura do grau de concretização do Plano e dos respetivos efeitos ambientais esperados.

**QUADRO 4.1 - FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DEFINIDOS PARA A AAE DO PIETRAM**

FCD	Relevância/Objetivo	Critérios de Avaliação
<b>Mobilidade e conectividade territorial</b>	Avaliar o contributo da implementação do PIETRAM para a melhoria da acessibilidade do território e a sua conectividade.	<p>Aumento da permeabilidade do território.</p> <p>Redução dos tempos de deslocação entre os centros urbanos.</p> <p>Promoção da utilização do transporte público (TP).</p> <p>Aumento da eficiência e da inteligibilidade do sistema de TP.</p> <p>Facilitação do transporte de passageiros inter-ilhas e para o Continente por via aérea.</p> <p>Facilitação do transporte de mercadorias e passageiros inter-ilhas e para o Continente por via marítima.</p>
<b>Segurança rodoviária</b>	Avaliar o contributo da implementação do PIETRAM na redução dos níveis de sinistralidade rodoviária.	<p>Redução do número de acidentes rodoviários com vítimas.</p> <p>Redução do número de mortes e feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários.</p>

FCD	Relevância/Objetivo	Crítérios de Avaliação
		Melhoria da segurança das vias rodoviárias.
<b>Energia e alterações climáticas</b>	<p>Avaliar o contributo do PIETRAM para a diminuição do consumo de combustíveis fósseis, para o aumento da eficiência energética e para a redução das emissões de gases com efeitos de estufa (GEE).</p> <p>Avaliar o contributo do PIETRAM para a diminuição da vulnerabilidade de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.</p>	<p>Aumento da eficiência energética no setor dos transportes.</p> <p>Diversificação das fontes energéticas e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis.</p> <p>Redução das emissões de GEE.</p> <p>Redução da exposição de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.</p>
<b>Ambiente e recursos naturais</b>	<p>Avaliar o contributo do PIETRAM para a manutenção da qualidade e da continuidade dos espaços naturais, para a redução das emissões poluentes atmosféricas que podem ter efeitos nocivos sobre os ecossistemas e a saúde humana.</p>	<p>Salvaguarda das áreas classificadas e dos valores ecológicos</p> <p>Proteção da qualidade do ambiente.</p> <p>Proteção da saúde humana.</p>
<b>Emprego e Coesão Social</b>	<p>Avaliar o contributo do PIETRAM para a promoção do emprego e da coesão social.</p>	<p>Aumento do emprego a nível concelhio.</p> <p>Aumento da equidade social.</p> <p>Melhoria das condições de acessibilidade da população a equipamentos estruturantes e serviços.</p>
<b>Economia Regional</b>	<p>Avaliar o contributo do PIETRAM para o aumento da competitividade da economia da RAM e para o aumento da importância do setor dos transportes na economia regional.</p>	<p>Aumento do produto interno bruto (PIB) e do valor acrescentado bruto (VAB) da RAM.</p> <p>Aumento do contributo do setor dos transportes na economia regional.</p>

## 5. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS

### 5.1. MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL

A situação atual da RAM no que respeita aos vários subsistemas de transporte apresenta um conjunto de particulares que se descrevem sucintamente de seguida.

Em termos de **acessibilidades rodoviárias**, a extensão total da rede (construída e prevista) da RAM é extensa, sendo de 608,9 km para a lha da Madeira e de 28,4 km para a ilha do Porto Santo. A rede rodoviária regional encontra-se hierarquizada em dois níveis de classificação, designadamente a rede regional principal, constituída pelas vias de comunicação de maior interesse regional (vias rápidas e vias expresso) que asseguram a ligação entre as sedes de concelho ou destas com os principais centros de atividade económica e a rede regional complementar, constituída pelas vias que estabelecem as ligações entre as estradas regionais principais e os núcleos populacionais mais importantes e que complementam a estrutura principal da rede regional principal; asseguram a interligação da rede principal com os restantes aglomerados e com os pontos de importância turística ou económica. Relativamente à rede de estradas municipais, da responsabilidade das autarquias, estas asseguram uma função determinante nas acessibilidades à escala local, nomeadamente nas ligações à rede regional.



Da articulação ambas as redes (local e regional) resultam bons níveis de acessibilidade local, verificando-se que a larga parte dos territórios concelhios da ilha da Madeira dista menos de 20 minutos das respetivas sedes de concelho e menos de 60 minutos das infraestruturas de transporte que asseguram a acessibilidade externa da Ilha da Madeira (Porto do Caniçal e Aeroporto da Madeira). Apesar dos importantes investimentos realizados subsistem algumas zonas onde a rede viária apresenta ainda algumas debilidades, nomeadamente na zona norte, a partir de onde a acessibilidade à cidade do Funchal não está facilitada. Os concelhos das extremidades este e oeste da ilha (Porto Moniz, Machico e Calheta) são os que registam maiores tempos de percurso no conjunto das ligações rodoviárias às demais sedes de concelho e as melhores conectividades são registadas nos concelhos do sul de Ribeira Brava, Ponta do Sol e Câmara de Lobos.

Quanto à repartição modal das viagens pendulares em 2011, constata-se a importância significativa do automóvel particular, que é utilizado na RAM em 50,7% das deslocações, embora apresentando alguma variabilidade entre os vários concelhos. A taxa de motorização é elevada na ilha da Madeira, ascendendo a 415 veículos/1.000 habitantes.

Em termos de oferta de transporte público de passageiros, o número de circulações estimadas é elevado, sendo aproximadamente três quartos destas asseguradas por serviços de carácter urbano e as restantes asseguradas pela rede de operadores interurbanos. As estatísticas oficiais relativas à procura de transporte coletivo rodoviário apontam para um total de 25,6 milhões de passageiros transportados durante o ano de 2014, de entre os quais aproximadamente dois terços (68%) se sustentam em serviços de carácter urbano e os restantes (32%) em serviços interurbanos.

A síntese dos principais indicadores de acessibilidade em transporte individual e em transporte público rodoviário que sustenta a análise da competitividade destes dois modos, traduzida por rácios de cada um dos indicadores, permite concluir que, em termos de velocidades, tempos e distâncias médias praticadas nos dois modos se registam relações sempre favoráveis ao transporte individual e com variações acentuadas entre os vários municípios.

O diagnóstico efetuado ao sistema tarifário permitiu concluir que existe um elevado número de títulos de transporte, o que é muito penalizador para os utilizadores do sistema, nomeadamente para os utilizadores frequentes que necessitam de realizar transbordos nas suas viagens e para os visitantes e turistas. A ausência de uma “verdadeira” integração tarifária torna o sistema pouco atrativo para os utilizadores, em especial para os utilizadores ocasionais.

No que concerne ao sistema de informação ao público, a generalidade dos operadores de transporte público rodoviário da RAM disponibiliza informação atualizada sobre os seus serviços (itinerários e tarifário) nos respetivos sites da *internet* sendo limitada e não generalizada a informação existente nas paragens de transportes públicos rodoviários.

No que respeita ao **sistema aeroportuário** da RAM, este é constituído pelos aeroportos da Madeira e de Porto Santo, que consistem em infraestruturas que se encontram desde setembro de 2013 integradas na rede aeroportuária nacional gerida pela ANA - Aeroportos de Portugal.

No seu conjunto, os aeroportos da RAM movimentaram, em 2014, cerca de 2.570 mil passageiros, entre voos regulares e não regulares, a que corresponderam acréscimos de cerca de 3,7% e 11,1% respetivamente no Aeroporto da Madeira e do Porto Santo relativamente ao ano 2013. Em relação à carga aérea, em 2014 foram movimentadas nos aeroportos da Madeira cerca de 4 milhões de toneladas, menos 8,9% que em 2013.

Em termos de evolução, nos últimos 14 anos verificou-se um acréscimo geral de cerca de 7,6% do movimento de aeronaves no Aeroporto da Madeira e um crescimento superior a 21% do número de passageiros. Desde 2012, ano em que registou uma redução relevante no número de passageiros transportados, que o número de passageiros tem vindo

a aumentar atingindo o maior valor alguma vez registado em 2014, provindo a grande maioria dos passageiros de tráfego regular, que representou, em 2014, mais de 80% do total de passageiros transportados, quando, em 2000, a sua representatividade foi apenas de 67%.

Em termos de repartição geográfica, em 2014, cerca de metade dos movimentos de aeronaves comerciais registados no Aeroporto da Madeira, tinham origem ou destino em apenas 3 destinos: Portugal (Lisboa e Porto Santo) e Inglaterra.

Em 2014 o tráfego internacional representou 56,4% dos passageiros movimentados neste aeroporto, maioritariamente provenientes de aeroportos europeus, e o mercado nacional representou os restantes 44,5% do tráfego total de passageiros, sendo Lisboa a principal origem/destino das aeronaves com chegada/partida do Funchal (31,9% dos movimentos e 33,52% dos passageiros), indiciando uma dependência forte da região face à capital.

A partir do estudo de caracterização do perfil do passageiro aeroportuário do aeroporto da Madeira efetuado pela ANA Aeroportos em 2013, conclui-se, entre outros aspetos, que os passageiros residentes representam apenas 16% da amostra, o que é elucidativo do peso significativo da atividade turística na região.

O Plano Estratégico da ANA Aeroportos apresenta previsões de tráfego aéreo para os aeroportos nacionais sob administração desta entidade, para o período 2013-2018. Em 2014 o volume de tráfego nos aeroportos da RAM superou o valor previsto no designado “cenário central” para 2017, o que leva a assumir que os pressupostos nos quais assenta o cenário alto poderão ser aplicados a este sistema aeroportuário regional. Neste último cenário o plano prevê que o crescimento de passageiros nos aeroportos da Madeira venha a aumentar 2,25% nos próximos dois anos. De acordo com o Plano Estratégico da ANA não se antecipam quaisquer problemas de capacidade das infraestruturas do Aeroporto da Madeira e do Porto Santo para o horizonte do mesmo.

Importa referir, contudo, que os níveis de oferta atuais nas ligações entre a ilha da Madeira e o continente evidenciam desajustamentos face aos crescimentos de tráfego que se têm registado, em especial nos períodos do ano em que se registam maiores índices de procura, designadamente nos períodos de férias dos estudantes.

A oferta nas ligações entre a Madeira e o Porto Santo revela-se igualmente insuficiente, o que decorre do tamanho das aeronaves que atualmente asseguram esta ligação, sendo agravada nos períodos em que é suprimida a ligação marítima entre as ilhas (mês de janeiro). De referir que, até outubro de 2015, no período de inverno não existiam ligações diretas entre o Porto Santo e o Continente, o que contribua para o acréscimo de procura nas ligações entre esta ilha e a Madeira.

Outro constrangimento importante prende-se com o elevado preço dos bilhetes nas ligações da RAM ao continente, em parte fruto dos crescentes índices de procura registados, e que penalizam as viagens dos residentes na região. No sentido de contornar esta situação o Governo Regional implementou recentemente um novo modelo de reembolso das viagens dos residentes.

No que respeita ao **transporte marítimo**, o Porto do Funchal e o Porto do Caniçal são as duas grandes infraestruturas portuárias do arquipélago, sendo através destes dois portos que a Região estabelece ligações marítimas com o exterior. Para além destas infraestruturas existe na RAM um conjunto de portos secundários (pequenos portos, portos de recreio, marinas e cais) que têm apoiado o desenvolvimento da atividade marítimo-turística ou que, pelo menos, têm potencial para servir essa atividade. No seu conjunto estas infraestruturas possuem uma capacidade significativa de receção de embarcações de vários tipos, que apoiam a atividade marítimo turística e recreio e pesca, salientando-se que uma boa parte das infraestruturas foi severamente afetada pelo temporal de dezembro de 2013.

A análise realizada ao movimento de mercadorias e transporte marítimo de passageiros nos portos da RAM efetuada no PIETRAM evidenciou quebras significativas e contínuas ao longo dos últimos anos.

Apenas o transporte de passageiros em navios de cruzeiro, bem como o número de escalas destes navios no porto do Funchal, conseguiram manter até 2012 níveis de crescimento apreciáveis que, também, a partir de 2013 infletiram essa

tendência. Todavia, para 2015, conforme dados disponíveis até ao mês de maio, está prevista a recuperação para valores semelhantes aos registados em 2012.

A análise realizada ao movimento de mercadorias e transporte marítimo de passageiros nos portos da RAM efetuada no PIETRAM evidenciou quebras significativas e contínuas ao longo dos últimos anos.

Existe outra atividade envolvendo o transporte de passageiros, desenvolvida à escala local, mas com grande importância para a economia da Região, que vem contrariando a tendência global afirmando-se nos últimos anos com uma assinalável taxa de crescimento. Trata-se da atividade marítimo-turística desenvolvida em pequenas e médias embarcações que proporcionam passeios de mar a partir das marinas e dos portos de recreio da Região. Com efeito, de acordo com a Revisão do Plano de Ordenamento Turístico da RAM (2015) terão sido transportados em 2013 mais de 100.000 turistas em embarcações a exercer a atividade marítimo-turística sob a forma de passeios organizados.

No que respeita ao transporte marítimo de passageiros inter-ilhas (Madeira - Porto Santo) o panorama é ligeiramente diferente na medida em que a quebra acentuada se verifica apenas a partir de 2009, ano em que mais passageiros foram transportados, assistindo-se em 2012 e anos seguintes ao transporte de apenas 70% dos passageiros relativamente a 2009. Verifica-se, na atualidade, um constrangimento relevante nesta ligação devido à suspensão da linha regular de transporte de passageiros inter-ilhas no inverno, durante cerca de um mês, por motivo de manutenção do navio ferry que estabelece a ligação e que urge resolver.

No que respeita às escalas de navios de cruzeiro verifica-se que o porto do Funchal com os seus 4 postos de acostagem (cais 2, 3, 6 e 7) e estada média dos navios de 14 horas por escala, possibilita, no limite, 120 escalas/mês, valor muito distante da média de 49 escalas no mês com maior procura - novembro. No porto do Porto Santo a visita de navios de cruzeiro pode considerar-se, atualmente, inexpressiva (média de 3,5 escalas/ano nos últimos 4 anos).

A concretização do PIETRAM no domínio do **transporte terrestre** terá como consequências esperadas a conclusão da rede rodoviária regional que ainda não assegura a ligação a todos os concelhos (penalizando em particular a acessibilidade a alguns concelhos da costa Norte) e a realização de intervenções em alguns troços da rede que possuem condicionamentos devidos as características dos seus traçados, o que terá efeitos esperados na diminuição dos tempos de deslocação em transporte individual e público e a aproximação dos vários núcleos urbanos.

Quanto ao **transporte aéreo**, os aeroportos da Madeira e do Porto Santo estão dimensionados e preparados para satisfazer a procura prevista a médio prazo, requerendo apenas intervenções de pouco vulto para otimizar as condições de prestação dos serviços aeroportuários.

Do ponto de vista da população residente, o elevado custo dos bilhetes das passagens aéreas entre a Madeira e o Continente, sobretudo nos períodos de concentração da procura (férias escolares, épocas festivas, picos turísticos), justificou a recente revisão do regime de subsídio à mobilidade dos residentes e equiparados e dos estudantes da RAM. Esta revisão poderá expetavelmente traduzir-se numa maior equidade social no acesso ao sistema de transportes. No que concerne às ligações ao Porto Santo, perspectiva-se, ainda, uma melhoria das acessibilidades induzida pelo expetável reforço da oferta no período de inverno IATA. De referir que, desde novembro de 2015, que se está a realizar uma ligação aérea regular, triangulada, Porto Santo-Funchal-Lisboa.

Em termos de **transporte marítimo**, a concretização do PIETRAM contribuirá para a possível realização de uma série de intervenções de reabilitação e reparação necessárias das infraestruturas portuárias regionais cuja não realização poderá, em alguns casos, comprometer a operacionalidade dos portos e condicionar o desenvolvimento e a

modernização da atividade de cruzeiro. Contudo, os avultados investimentos necessários para a manutenção e reabilitação, sujeitas a riscos naturais elevados em comparação com outras infraestruturas e a inexistência de apoios financeiros comunitários para a manutenção e reabilitação das infraestruturas portuárias constituem um importante constrangimento neste domínio e que está justificadamente incluído no processo de renegociação do POR Madeira.

Independentemente das iniciativas previstas e propostas para reabilitar as infraestruturas portuárias e promover a atratividade dos portos na sua vertente comercial e turística, o PIETRAM propõe a integração de todos os agentes e operadores portuários ao nível dos sistemas informáticos de gestão da informação portuária (cargas e navios) para promover o funcionamento da Janela Única Portuária e potenciar a maximização dos benefícios associados a uma gestão integrada da informação e das iniciativas de desenvolvimento neste domínio.

## 5.2. SEGURANÇA RODOVIÁRIA

A Segurança Rodoviária é uma importante questão social, tendo presente, nomeadamente, a relevância que assume o número de vítimas mortais que ocorre nas estradas da União Europeia.

A Comissão Europeia adotou um programa de segurança rodoviária ambicioso que visa reduzir as mortes na estrada na Europa entre 2011 e 2020. O programa estabelece um conjunto de iniciativas, a nível europeu e nacional, centrando-se na melhoria da segurança dos veículos, na segurança dos utentes das infraestruturas e no comportamento na estrada.

A nível nacional, a Revisão Intercalar da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR) estabeleceu como objetivo para a Segurança Rodoviária em Portugal alcançar-se um sistema de transporte rodoviário humanizado, em que a sinistralidade rodoviária deverá tender, a longo prazo, para um resultado de zero mortos e zero feridos graves.

A ENSR assumiu-se como um programa com metas ambiciosas, mas assumidamente exequíveis, designadamente:

- Metas quantitativas: 78 e 62 mortos/10<sup>6</sup> habitantes no final de 2011 e 2015, respetivamente;
- Meta qualitativa: colocar Portugal entre os 10 países da UE com mais baixos índices de sinistralidade rodoviária.

Em termos de situação atual, verifica-se que na RAM o número total de acidentes e de acidentes com vítimas tem vindo a decrescer, passando de 4.779 acidentes em 2005 para 2.396 acidentes com intervenção policial em 2014 (-50,0%).

Por sua vez, o número de vítimas mortais diminuiu no mesmo período de 21 em 2005 para 11 em 2014, a que correspondem neste último ano 42 vítimas/milhão de habitante, situando-se este último valor abaixo da média da união europeia de 51 vítimas/milhão de habitante para esse ano.

O progressivo desenvolvimento da Rede Rodoviária Regional Principal e Complementar na RAM, nomeadamente as infraestruturas modernas e eficientes ligando os principais núcleos urbanos da costa sul da Ilha da Madeira, tem vindo a melhorar as acessibilidades e as correspondentes condições de circulação e de segurança rodoviária, embora os perfis transversais reduzidos e a sinuosidade de algumas vias condicionem as condições de segurança a alguns concelhos da costa norte da Ilha da Madeira

Com a implementação das várias propostas que constituem o Plano de Ação do PIETRAM esperam-se melhorias na racionalização, eficácia e segurança do sistema de transportes e a promoção da segurança e fiscalização do mesmo, o que permite esperar, também, uma evolução positiva dos indicadores considerados para a avaliação do FCD “Segurança Rodoviária” no sentido de se alcançar o cumprimento das metas traçadas neste domínio nomeadamente no que respeita aos números de vítimas mortais resultantes de acidentes.

### 5.3. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No quadro do cumprimento das metas europeias definidas para 2020, foi estabelecido para Portugal, e no mesmo horizonte, o objetivo de redução no consumo de energia primária de 25% a que se associa o objetivo de que 31% do consumo final bruto de energia provenha de fontes endógenas renováveis, pretendendo-se, ainda, que no sector dos transportes a utilização de energia proveniente de fontes renováveis seja de, pelo menos, 10%.

Em termos de situação atual na RAM, a procura de energia primária cresceu significativamente ao longo dos últimos 20 anos, embora nos últimos anos se tenha verificado uma redução dos consumos. Tendo em atenção os dados disponíveis verifica-se que, para 2013, as necessidades energéticas na RAM supridas pela utilização de combustíveis fósseis se cifraram em 353.218 tep. Cerca de 30% destas necessidades energéticas respeitam ao sector rodoviário dos transportes, demonstrando a importância deste sector em termos de consumo energético, o qual assenta na total dependência face aos combustíveis fósseis.

No mesmo quadro (Europa 2020) encontra-se também estabelecida a meta de 20% de redução das emissões de gases com efeito de estufa relativamente aos níveis de 1990.

A este respeito, tendo por base o último inventário de emissões com base concelhia (ano de 2009), verifica-se que as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na RAM foram de cerca de 1,09 Mton anuais representando, aproximadamente, 2% das emissões totais nacionais. Da totalidade das emissões anuais de CO<sub>2</sub> associadas ao sector dos transportes, apenas cerca de 4% (aproximadamente 13 kton) resultam do transporte público rodoviário de passageiros, o que demonstra a limitada adesão a este modo de transporte face ao transporte individual.

Na RAM, o setor dos transportes contribui com uma parcela relevante para a globalidade das emissões de GEE, cabendo-lhe aproximadamente 38% das emissões da região (cerca de 411 kton).

Relativamente à problemática dos efeitos das alterações climáticas sobre a operacionalidade das infraestruturas de transportes, os cenários de emissões caracterizados no documento “Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira”, elaborado no âmbito do Projeto CLIMAAT II (Direção Regional do Ambiente da Madeira, 2006), apontam para efeitos pouco significativos.

A concretização do conjunto de ações previstas no PIETRAM, nomeadamente no que respeita aos objetivos estratégicos de melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias, de garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e de melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes, contribuirá para um desempenho ambiental mais sustentado no âmbito das temáticas relacionadas com a energia e alterações climáticas.

A reorganização da rede de transportes públicos e as medidas propostas para a melhoria da atratividade do sistema de transportes públicos tenderão a aumentar a quota de utilização deste modo de transporte em detrimento da utilização do transporte individual, com consequências na redução das emissões de GEE.

A elaboração de diretrizes para a mobilidade urbana potenciará a adoção de boas práticas no domínio dos transportes públicos, dos modos suaves, da logística urbana, da intermodalidade e da gestão da mobilidade, contribuindo para a implementação de uma política de mobilidade sustentável.

O contributo para a existência de frotas renovadas e ambientalmente mais sustentáveis e consequentemente mais eficientes e menos poluidoras, contribuirá para a melhoria da eficiência energética da RAM, para a redução da dependência energética do exterior e para a redução das emissões de poluentes atmosféricos e de GEE.

A elaboração de planos de conservação e manutenção das infraestruturas de transporte permitirá agir atempadamente no sentido de adaptar estas infraestruturas às consequências esperadas dos efeitos das alterações climáticas, minimizando os impactes daí resultantes.

#### 5.4. AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

A construção e a presença de infraestruturas de transporte produzem efeitos sobre os valores naturais dos territórios em que se inserem e a utilização destas infraestruturas impõe outros tantos efeitos em termos de salvaguarda da saúde humana e preservação de espécies e habitats, razões pelas quais foi fundamental analisar, no âmbito do PIETRAM os aspetos relacionados com a biodiversidade e preservação de habitats, a qualidade do ar, a qualidade do meio hídrico e o ambiente sonoro.

Em termos de conservação dos valores naturais em presença na RAM encontram-se definidas onze Zonas Especiais de Conservação (ZEC) incluídas em Rede Natura 2000 e cinco Zonas de Proteção Especial - ZPE, estabelecidas no âmbito da Diretiva Aves. Neste âmbito destacam-se as áreas que integram o Parque Natural da Madeira (PNM), o qual ocupa cerca de dois terços do território desta ilha.

De entre a totalidade da área afeta ao PNM, destacam-se, pela presença de elevados valores biológicos, as zonas que integram os *habitats* de interesse comunitário Floresta Laurissilva da Madeira, Maciço Montanhoso Central e Ponta de São Lourenço.

O PNM é atravessado por um conjunto de vias rodoviárias, das quais 29,7 km estão incluídas na rede viária principal e 54 km estão incluídas na rede viária complementar. Das diversas vias presentes, destaca-se a ER110 como sendo aquela cujos efeitos negativos sobre a conservação dos valores naturais poderá ter maior significado, nomeadamente no que concerne à fragmentação de habitats, à perturbação da fauna e aos efeitos dos poluentes emitidos sobre a vegetação, na medida em que é a via principal que em maior extensão atravessa os habitats Laurissilva da Madeira e o Maciço Montanhoso Central.

No que respeita à situação atual em termos de qualidade do ar, os inventários de emissões de poluentes atmosféricos mostram que mostram que a RAM contribui, para a maioria dos poluentes, com cerca de 1 a 4 % das emissões totais nacionais, com exceção do poluente óxidos de enxofre (SO<sub>x</sub>) em que se regista uma contribuição de cerca de 13 %. Em termos de distribuição das emissões por concelho destaca-se o concelho do Funchal, responsável por aproximadamente 50 % das emissões totais inventariadas para a RAM (com exceção das emissões de amoníaco (NH<sub>3</sub>)).

Em termos da distribuição das emissões por sector de atividade evidencia-se a contribuição do setor dos transportes para as emissões de óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>) na RAM, participando este setor com cerca de 64% das emissões totais da região (cerca de 3 kton/ano). Para além do NO<sub>x</sub>, também nos casos dos compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e partículas inaláveis com diâmetro inferior a 10 micra (PM10) verifica-se uma contribuição significativa do setor dos transportes para as emissões globais destes poluentes na RAM, atingindo-se, nestes casos, 22% e 17%, respetivamente.

No que respeita à caracterização dos níveis de qualidade do ar na RAM, os dados medidos nas estações de monitorização presentes na região, localizadas na envolvente à cidade do Funchal e em Porto Santo, apontam para a ocorrência de alguns fenómenos episódicos de poluição atmosférica associados quer aos níveis de O<sub>3</sub>, quer aos níveis de PM10, embora a análise da evolução temporal das concentrações de poluentes na atmosfera revelem uma tendência



de melhoria, não se tendo verificado no último ano com dados disponíveis (ano 2011) qualquer ultrapassagem dos valores limite estabelecidos na legislação nacional.

Relativamente à temática dos recursos hídricos, na área da Região Hidrográfica da RAM encontram-se delimitadas 102 massas de água de superfície, das quais 94 respeitam a rios e as restantes 8 massas de água respeitam a águas costeiras. Para além destas foram ainda estabelecidas 4 massas de água subterrâneas, três na ilha da Madeira e uma em Porto Santo. As massas de águas rios apresentam, na sua maioria, um estado classificado como bom, embora em termos de extensão a classe predominante é a correspondente a medíocre/mau, uma vez que as ribeiras em pior estado são também as que apresentam maior extensão.

Relativamente às massas de água subterrâneas, o seu estado é classificado como bom, enquanto que às massas de água costeira se associa a classificação de estado excelente.

No que respeita ao fator ambiental ambiente sonoro, embora sejam diversas as fontes de ruído que afetam negativamente a sua qualidade, o ruído dos sistemas de transporte constitui a maior fonte de ruído ambiental, de perturbação e de incomodidade acústica que, embora sendo sentida de forma quase generalizada, perturba principalmente as grandes áreas urbanas. Na RAM, o concelho com maior população potencialmente afetada por níveis sonoros superiores aos limites legais é o concelho do Funchal. Para este concelho encontra-se produzido o mapa de ruído que permite identificar as zonas com ambiente sonoro mais degradado e comprovar o efeito que a presença de infraestruturas viárias de maior importância detém sobre o ambiente sonoro na sua envolvente, com especial destaque para a VR1.

A concretização das ações preconizadas no PIETRAM contribuirão de um modo geral para melhorar o desempenho ambiental do sector dos transportes e em particular no sentido da melhoria da qualidade do ar e do ambiente sonoro na RAM.

A este respeito destacam-se como efeitos positivos a elaboração de planos de conservação e manutenção para os portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo que permitirá integrar medidas preventivas e planos de emergência adequados a evitar/minimizar efeitos de acidentes com origem no tráfego de embarcações que afetem a qualidade das massas de água costeiras e a biodiversidade.

De igual modo, a implementação de um programa de manutenção das infraestruturas que integram a rede rodoviária regional permitirá identificar e agir de acordo a prevenir situações de acidente com efeitos significativos sobre os recursos hídricos superficiais e valores naturais de elevado estatuto de conservação.

O contributo para a redução de deslocações motorizadas em meio urbano e interurbano, bem como o contributo para a renovação de frotas para equipamentos ambientalmente mais sustentáveis e conseqüentemente mais eficientes e menos poluidores, concorrem para a melhoria da eficiência energética da RAM, para a redução da dependência energética do exterior, para a redução das emissões de poluentes atmosféricos e de GEE e para a melhoria do ambiente sonoro em meio urbano.

## 5.5. EMPREGO E COESÃO SOCIAL

A análise da situação atual no domínio do FCD Emprego e Coesão Social dá conta que a RAM enfrenta um importante desafio no que respeita à criação de emprego. Os indicadores recentes neste domínio mostram a inversão de uma

tendência regressiva iniciada em 2008 e que a partir do ano 2013 deu indicações de começar a ser invertida. Esta tendência, que acompanha a tendência geral que se regista a nível da EU, manifesta-se pela primeira vez desde o início da crise financeira tendo sido alcançada em 2013 na UE 28 uma taxa de emprego da população com 20 a 64 anos de 69,2%, embora não tenha sido alcançado o pico que se registou em 2008.

Para ir ao encontro dos objetivos da Estratégia 2020, a RAM adaptou os objetivos estabelecidos no Plano Nacional de Reformas e, no caso particular do emprego, o Governo Regional considerou que a meta de elevar a taxa de emprego de 75% da população europeia entre 20 e 64 anos em 2020 se aplicaria integralmente para a região (à data, em 2010, aquele indicador para a população Madeirense era de 71,9%). Esta meta foi então consagrada no Plano Regional de Emprego (PRE) 2012-2020 da RAM que pretende responder às questões que se prendem com a trajetória de evolução do mercado regional de emprego.

No que respeita à participação que a rede de infraestruturas e dos sistemas de transportes da RAM assumem na promoção da criação de emprego e do fomento da coesão social, verifica-se que presentemente está criada uma rede de infraestruturas de transporte rodoviário abrangente e existem serviços de transporte no interior de cada ilha que asseguram ligações interconcelhias seguras e adequadas.

Contudo, estas condições não impedem que se registre um importante efeito polarizador do concelho do Funchal e que se verifiquem assimetrias interconcelhias no domínio do acesso a serviços estruturantes e emprego, nomeadamente devido a alguma falta de racionalização e interligação entre os vários serviços de transporte público disponíveis, que importa melhorar.

A implementação do PIETRAM terá efeitos positivos esperados na melhoria das acessibilidades interconcelhias e, consequentemente, no domínio da coesão social e da qualidade de vida das populações visto que, entre as medidas propostas, figura uma nova hierarquização da rede de transporte públicos que permitirá aumentar o número de ligações diretas entre sedes de concelho e, assim, aproximar as sedes de concelhos e facilitar o acesso das populações a serviços e a oportunidades de emprego.

## 5.6. ECONOMIA REGIONAL

O crescimento inteligente, sustentado e inclusivo inscrito do Acordo de Parceria 2014-2010 passa, entre muitos outros aspetos, pela promoção do emprego e pelo desenvolvimento do crescimento económico, sendo reconhecida a importância destes fatores para inverter as consequências sociais negativas e desagregar as desigualdades territoriais de desenvolvimento que a crise financeira iniciada há vários anos gerou.

Em termos de evolução até à situação atual, na última década registou-se um decréscimo sistemático do número de empresas sedeadas na RAM a partir do ano 2008, tendo esta trajetória descendente sido invertida a partir de 2012. Em 2013 encontravam-se sedeadas na RAM 23.451 empresas, das quais apenas 15 unidades eram grandes empresas, sendo o setor empresarial predominantemente constituído por microempresas (22.555).

Apesar de se ter vindo a registar uma subida do número de empresas, na década que vai de 2004 a 2013 o VAB sofreu um importante decréscimo (32,8%), tendo sido registado o valor mínimo da década em 2013, do qual 35% é devido às 15 grandes empresas da RAM.

A Economia Regional é dominada pelo setor terciário e o setor dos transportes tem uma importância relativa diminuta em termos dos principais indicadores económicos. Em termos de distribuição geográfica assiste-se a uma importante polarização do município do Funchal visto que se verifica que mais de metade das empresas da RAM estão sedeadas no mesmo (54,1%).



A atividade económica na RAM gera um PIB unitário que, embora esteja distante daquele que é gerado na UE28, está alinhado com a situação nacional, como é evidenciado pelo Índice de disparidade do PIB face à média nacional (PT 100) que é de apenas 5 pontos percentuais.

Com a implementação do PIETRAM e a pré-existência de uma boa rede de infraestruturas de transporte, que constitui a base para a melhoria global das acessibilidades e conectividade territorial que se pretende operar com o PIETRAM, é possível antecipar efeitos positivos na economia regional, através da consolidação e diversificação do tecido produtivo, nomeadamente relacionados com o turismo que constitui um setor potencial de arraste a curto e médio prazo sobre a economia regional, o que previsivelmente se repercutirá em benefícios para a economia regional.

## 6. CONVERGÊNCIA DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL COM AS DISPOSIÇÕES DO QRE

A avaliação do grau de convergência dos efeitos ambientais esperados com a concretização do PIETRAM com o Quadro de Referência Estratégico considerado, incluindo, quando aplicável, as metas estabelecidas, permite verificar o seguinte:

- A análise do FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial”, evidencia que as propostas de intervenção preconizadas no plano de ação do PIETRAM se encontram alinhadas com as opções estratégicas estabelecidas no QRE do plano, permitindo melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região, concorrendo para a redução dos obstáculos específicos à sua plena integração no mercado único, para a “eliminação” das distâncias e para a promoção da concretização até 2030 da «rede de base» RTE-T multimodal e plenamente funcional. De igual modo as ações preconizadas concorrem para o aumento do número de passageiros transportados em transporte público (para a meta estabelecida de aumentar em mais de 15% o número de passageiros/km transportados em modo TP), para o reforço das redes de comunicação, para a promoção de transportes sustentáveis e para a eliminação dos estrangulamentos nas redes de infraestruturas.
- Em termos dos aspetos relacionados com a “Segurança Rodoviária”, as ações preconizadas encontram-se em linha com o objetivo de «zero mortes» em acidentes de viação, até 2050, com o objetivo de promoção do aumento da segurança rodoviária e com a colocação de Portugal entre os 10 países da UE com mais baixos índices de sinistralidade rodoviária.
- No que concerne à temática da “Energia e Alterações Climáticas” o PIETRAM integra as orientações preconizadas nos diversos instrumentos que constituem o QRE concorrendo para que sejam alcançadas as metas de sustentabilidades propostas, nomeadamente no que se refere à utilização mais eficiente da energia, à racionalização de consumo de combustíveis fósseis e à redução das emissões de GEE. Assim, o plano de ação apontado no PIETRAM alinha-se com as metas de aumento da eficiência energética em 20% e do contributo nacional para a redução das emissões de gases com efeito de estufa ao nível europeu em 20% em 2020. O contributo para a efetivação de uma política de mobilidade sustentável na RAM é um aspeto determinante para se alcançarem os níveis de sustentabilidade desejáveis neste domínio.

- Relativamente aos aspetos associados ao FCD “Ambiente e Recursos Naturais”, o PIETRAM relaciona-se positivamente com as orientações estabelecidas no QRE nomeadamente no que respeita à estratégia de melhoria dos níveis de qualidade do ar, de redução das emissões de poluentes atmosféricos e de melhoria da qualidade do ambiente acústico (em consonância com o estabelecido no Programa Geral de Ação da UE para 2020 em matéria de ambiente «Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta. Embora de forma menos evidente, o PIETRAM contribuirá, ainda, marginalmente para os objetivos a alcançar em termos da qualidade das massas de água e da salvaguarda dos valores naturais de valor conservacionista, tal como preconizado no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira e na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade.
- Quanto à temática do “Emprego e Coesão Social” as ações propostas no PIETRAM encontram-se alinhadas com os objetivos estabelecidos no Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 nomeadamente no que se refere à promoção de transportes sustentáveis e eliminação de estrangulamentos nas redes de infraestruturas, ao apoio à mobilidade laboral e à promoção da inclusão social e combate à pobreza, em especial pela melhoria esperada em termos de ligações inter e intraconcelhias da rede de transportes públicos e acessibilidade às mesmas e de infraestruturas de transporte. No que se refere ao emprego espera-se, ainda, que o PIETRAM contribua para a convergência com o objetivo estabelecido na Estratégia Europa 2020 de aumentar até 2020 para 75% a taxa de emprego da população europeia entre 20 e 64 anos, e cuja aderência a nível nacional e regional está consagrada no Programa Nacional de Reformas e no Plano Regional de Emprego, respetivamente.
- Para os aspetos considerados na temática “Economia Regional”, também aqui se verifica a consonância entre o preconizado no PIETRAM e os objetivos estabelecidos nos instrumentos que constituem o QRE, nomeadamente pela dinamização esperada do setor dos transportes que, sendo estruturante, contribuirá, mesmo que de forma indireta, para uma melhoria dos ganhos noutros setores de atividade, nomeadamente no turismo. A este nível é esperado um contributo positivo no que concerne ao PIB e VAB regional e à importância relativa do emprego no setor dos transportes e armazenagem.

## 7. SEGUIMENTO E MONITORIZAÇÃO DA AAE

---

O plano de seguimento da AAE do PIETRAM proposto tem por objetivo controlar os efeitos ambientais significativos do PIETRAM, confrontando-os nomeadamente com os resultados que resultaram da caracterização atual efetuada para cada FCD, identificar atempadamente os eventuais efeitos negativos imprevistos dos mesmos e aplicar as medidas de correção adequadas.

Com este enquadramento apresentam-se no Quadro 7.1 as diretrizes de acompanhamento e seguimento da avaliação do PIETRAM e os indicadores que lhes estão associados para a fase de execução, estando estes organizados de acordo com os FCD definidos para o Plano.

Os indicadores propostos incluem indicadores que se destinam avaliar efeitos diretos da aplicação de medidas do PIETRAM e efeitos e impactes esperados nos vários domínios abordados nos Fatores Críticos de Decisão.

**QUADRO 7.1 - INDICADORES DE SEGUIMENTO DO PIETRAM**

Indicador
<b>FCD Mobilidade e Conetividade Territorial</b>
Número de passageiros transportados nos transportes públicos.
Duração das viagens em TP entre sedes de concelho.
Duração das viagens em TI entre sedes de concelho.
Repartição modal das viagens pendulares
Taxa de motorização
Escalas regulares de transporte aéreo.
Escalas regulares de transporte marítimo.
<b>FCD Segurança Rodoviária</b>
Número de acidentes rodoviários com vítimas
Número de mortos e de feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários
<b>FCD Energia e Alterações Climáticas</b>
Emissões de GEE para o setor dos transportes
Emissões de CO <sub>2</sub> por passageiro quilómetro transportado em transportes públicos
Infraestruturas de transporte em zonas vulneráveis a fenómenos extremos contempladas em Planos de Gestão do Risco
Inoperacionalidade das acessibilidades aéreas e marítimas e das infraestruturas de transportes devido a eventos climatéricos extremos.
População das freguesias afetadas por interrupção da operação das infraestruturas de transportes terrestres.
Nº de passageiros afetados por interrupção da operação das infraestruturas aeroportuárias e marítimas.
<b>FCD Qualidade do Ambiente</b>
Emissão de COV não metânicos, NO <sub>x</sub> e partículas para o setor dos transportes
Excedência dos limiares da qualidade do ar
<b>FCD Emprego e Coesão Social</b>
Taxa de emprego regional
Taxa de desemprego
Indicador
<b>FCD Economia Regional</b>
PIB da RAM
PIB <i>per capita</i>
Índice de disparidade do PIB <i>per capita</i> face à média nacional (PT 100)
Importância relativa do VAB no setor dos transportes e armazenagem face ao VAB regional

# Plano Integrado Estratégico de Transportes da Região Autónoma da Madeira (PIETRAM) – 2014/2020



## Relatório de Avaliação Ambiental (Versão de Consulta Pública)

Fevereiro de 2016



## ÍNDICE

<b>1. APRESENTAÇÃO DO DOCUMENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA DA AAE.....</b>	<b>11</b>
2.1. OBJETIVOS .....	11
2.2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	12
<b>3. DESCRIÇÃO DO OBJECTO DA AVALIAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
3.1. ENQUADRAMENTO DO PIETRAM .....	15
3.2. VISÃO E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PIETRAM .....	18
3.3. QUESTÕES ESTRATÉGICAS .....	20
3.4. OBJETO DE AVALIAÇÃO .....	25
<b>4. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO.....</b>	<b>29</b>
<b>5. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA POR FATOR CRÍTICO PARA A DECISÃO.....</b>	<b>35</b>
5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	35
5.2. MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL .....	38
5.3. SEGURANÇA RODOVIÁRIA.....	80
5.4. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	89
5.5. AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS.....	104
5.6. EMPREGO E COESÃO SOCIAL.....	130
5.7. ECONOMIA REGIONAL .....	146
<b>6. CONCLUSÕES .....</b>	<b>161</b>
6.1. ENQUADRAMENTO DO PIETRAM E ASPETOS METODOLÓGICOS .....	161
6.2. CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO DOS EFEITOS AMBIENTAIS .....	163
6.3. AVALIAÇÃO DA CONVERGÊNCIA COMO O QRE.....	165
6.4. RECOMENDAÇÕES .....	166
<b>7. SEGUIMENTO E MONITORIZAÇÃO DA AAE .....</b>	<b>169</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>171</b>

## FIGURAS

Figura 2.1 - Faseamento e interligação da elaboração do PIETRAM e da Avaliação Ambiental .....	14
Figura 3.1 - Subsistemas De Transportes Em Análise No PIETRAM .....	15
Figura 5.1 - Hierarquização da rede rodoviária da RAM.....	42
Figura 5.2 - Isócronas ao porto do Caniçal.....	43
Figura 5.3 - Figura 5.4 – Isócronas ao Aeroporto .....	44
Figura 5.5 - Isócronas à cidade do Funchal .....	44
Figura 5.6 - Distância-tempo (em minutos) às sedes de concelho .....	47
Figura 5.7 - TMDA na VIAEXPRESSO e na VIALITORAL (2014) .....	49
Figura 5.8- Movimentos pendulares entre municípios da RAM em 2011 .....	50
Figura 5.9- Repartição modal das viagens pendulares em 2011 (%) .....	51
Figura 5.10- Evolução da Taxa de Motorização dos municípios da ilha da Madeira entre 2010 e 2014 (veículos/1.000 habitantes) .....	52
Figura 5.11 - Distribuição espacial da oferta TPR interconcelhia (Ligações em Dia Útil) .....	53
Figura 5.12 - Taxa de Cobertura Demográfica por concelho e tipo de serviço TPR (Dia Útil e Domingo).....	55
Figura 5.13 - Indicadores de Acessibilidade em Transporte Individual e Transporte Público Rodoviário .....	56
Figura 5.14 - Estimativas de procura TPR por operador e dia tipo - valores diários .....	58
Figura 5.15 - Evolução do Movimento de Aeronaves no Aeroporto da Madeira - 2000/2014 .....	62
Figura 5.16 - Evolução do Movimento de Passageiros no Aeroporto da Madeira - 2000/2014.....	63
Figura 5.17 - Localização das principais infraestruturas portuárias da RAM.....	67
Figura 5.18 - Projeções de evolução do movimento de mercadorias nos portos da RAM.....	70
Figura 5.19 - Projeções de evolução do n.º de passageiros inter-ilhas transportados por via marítima .....	72
Figura 5.20 - Distribuição das emissões de CO <sub>2</sub> na RAM por setor de atividade - Ano 2009 .....	94
Figura 5.21 - Distribuição das emissões de CO <sub>2</sub> na Ilha da Madeira por setor de atividade - Ano 2009 .....	94
Figura 5.22 - Distribuição das emissões de CO <sub>2</sub> na Ilha de Porto Santo por setor de atividade - Ano 2009 .....	95
Figura 5.23 - Espaços da RAM integrados em rede Natura 2000.....	107
Figura 5.24 - Atravessamento de zonas integradas em Rede Natura 2000 por vias rodoviárias .....	109
Figura 5.25 - Estações de Monitorização da Qualidade do Ar da RAM.....	113
Figura 5.26 - Mapa de Ruído do concelho do Funchal - Indicador Lden .....	121
Figura 5.27 - Mapa de Ruído do concelho do Funchal - Indicador Ln .....	122
Figura 5.28 - Taxa de emprego nos países a EU em 2014 (20 a 64 anos) .....	134
Figura 5.29 - Evolução da taxa de desemprego na Região Autónoma da Madeira .....	137
Figura 5.30 - Estrutura do VAB por setores .....	150

## QUADROS

Quadro 3.1 - Questões estratégicas identificadas no âmbito da elaboração do PIETRAM .....	20
Quadro 3.2 - Articulação entre os objetivos estratégicos do PIETRAM e as QE identificadas .....	25
Quadro 3.3 - Objetivos estratégicos, objetivos específicos e intervenções e ações propostas no PIETRAM .....	26
Quadro 4.1 - Relação de documentos de referência internacionais com os objetivos estratégicos .....	30
Quadro 4.2 - Relação de documentos de referência nacionais com os objetivos estratégicos .....	31
Quadro 4.3 - Relação de documentos de referência regionais com os objetivos estratégicos.....	32
Quadro 5.1 - Fatores críticos para a decisão e critérios de avaliação definidos para a AAE do PIETRAM .....	36

**PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020**

**Relatório de Avaliação Ambiental**

Quadro 5.2 - Critérios Considerados Para A Qualificação Do Efeitos Ambientais .....	38
Quadro 5.3 - Indicadores selecionados para o FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial” .....	40
Quadro 5.4 - Tempo de deslocação entre as sedes de concelho e as infraestruturas de transporte que asseguram a acessibilidade externa da ilha da Madeira.....	45
Quadro 5.5 - Distância-tempo (em minutos) entre as sedes de concelho da Ilha da Madeira .....	46
Quadro 5.6 - Velocidade aparente (em km/h) entre as sedes de concelho da Ilha da Madeira .....	46
Quadro 5.7 - Área acumulada do território concelhio por classes de tempo de viagem à sede de concelho (%) .....	47
Quadro 5.8 - Principais indicadores associados ao transporte coletivo rodoviário.....	57
Quadro 5.9 - Movimento de passageiros segundo o tráfego e a natureza do voo - 2014 .....	61
Quadro 5.10 - Movimento de aviões segundo o tráfego e a natureza do voo - 2014.....	62
Quadro 5.11 - Principais rotas com origem/destino no Aeroporto do Funchal .....	64
Quadro 5.12 - Projeções de evolução do movimento de mercadorias nos portos da RAM (Ton.).....	70
Quadro 5.13 - Projeções de evolução das escalas de navios de cruzeiro no porto do Funchal no mês de maior procura - novembro .....	71
Quadro 5.14 - Projeções de evolução do n.º de passageiros inter-ilhas transportados por via marítima .....	71
Quadro 5.15 - Avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “mobilidade e conetividade territorial” .....	75
Quadro 5.16 - Síntese da tendência de evolução dos indicadores definidos no âmbito do FCD “Mobilidade e conetividade territorial” .....	78
Quadro 5.17 - Indicadores selecionados para o FCD “Segurança Rodoviária” .....	81
Quadro 5.18 - Acidentes de viação e vítimas por município.....	83
Quadro 5.19 - Avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Segurança Rodoviária” .....	85
Quadro 5.20 - Síntese da tendência de evolução dos indicadores definidos no âmbito do FCD “Segurança Rodoviária” .....	88
Quadro 5.21 - Indicadores selecionados para o FCD “Energia e Alterações Climáticas” .....	90
Quadro 5.22 - Evolução das necessidades energéticas na RAM entre 2007 e 2013 e importância relativa para o consumo do setor dos transportes.....	91
Quadro 5.23 - Evolução das necessidades energéticas na RAM entre 2007 e 2013 e consumo de combustível no setor dos transportes .....	92
Quadro 5.24 - Distribuição das emissões estimadas de GEE por setor de atividade -2009.....	93
Quadro 5.25 - Distribuição da frota de veículos de transporte de passageiros pelas diferentes categorias euro .....	96
Quadro 5.26 - Principais Indicadores Associados Ao Transporte Coletivo Rodoviário .....	96
Quadro 5.27 - Avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Energia e Alterações Climáticas” .....	99
Quadro 5.28 - Síntese da tendência de evolução dos indicadores definidos no âmbito do FCD “Energia e Alterações Climáticas” .....	103
Quadro 5.29 - Indicadores selecionados para o FCD “Ambiente e Recursos Naturais” .....	105
Quadro 5.30 - Emissões atmosféricas para os concelhos da RAM e emissões totais nacionais.....	111
Quadro 5.31 - Emissões atmosféricas na RAM por setor de atividade.....	111
Quadro 5.32 - Níveis de qualidade do ar na Região Autónoma da Madeira - anos 2009 - 2011 .....	115
Quadro 5.33 - Características dos principais cursos de água da RAM e respetivas bacias hidrográficas.....	117
Quadro 5.34 - Síntese da classificação das massas de água na RAM .....	119
Quadro 5.35 - Limites legais de Ruído Ambiente.....	120
Quadro 5.36 - Avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Ambiente e Recursos Naturais” .....	125



Quadro 5.37 - Síntese da tendência de evolução dos indicadores definidos no âmbito do FCD “Ambiente e Recursos Naturais” .....	129
Quadro 5.38 - Indicadores selecionados para o FCD “Emprego e Coesão Social” .....	131
Quadro 5.39- População residente na RAM, por concelho, em 2001, 2011 e 2013 .....	132
Quadro 5.40 - População e taxas relativas ao emprego na RAM e no Continente, segundo o grupo etário e o sexo, 2013	134
Quadro 5.41 - População residente por município e taxa de emprego (15-64 anos), em 2011 .....	136
Quadro 5.42 - Indicadores de Saúde por município, 2013 .....	138
Quadro 5.43 - Número de estabelecimento de ensino por concelho .....	138
Quadro 5.44 - Indicadores de energia por município, 2012.....	139
Quadro 5.45 - Avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Emprego e Coesão Social” .....	141
Quadro 5.46 - Síntese da tendência de evolução dos indicadores definidos no âmbito do FCD “Ambiente e Recursos Naturais” .....	145
Quadro 5.47- Indicadores selecionados para o FCD “Economia Regional” .....	147
Quadro 5.48 - Empresas, Pessoal ao Serviço, Dimensão Média, Volume de Negócios e Valor Acrescentado Bruto (VABpm) das Empresas, por dimensão, segundo os anos (2004-2013) .....	148
Quadro 5.49- Empresas por município da sede em 2012 .....	149
Quadro 5.50 - Valor Acrescentado Bruto (VAB) a preços correntes por ramo de atividade (milhões de euros) .....	151
Quadro 5.51 - Comparação das principais variáveis das Contas Regionais (base 2011) .....	152
Quadro 5.52 - Avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Economia Regional” .....	155
Quadro 5.53 - Síntese da tendência de evolução dos indicadores definidos no âmbito do FCD “Ambiente e Recursos Naturais” .....	159
Quadro 7.1 - Indicadores de seguimento do PIETRAM.....	169

## LISTA SIGLAS

<b>AA</b>	Avaliação Ambiental
<b>AAE</b>	Avaliação Ambiental Estratégica
<b>ANSR</b>	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
<b>APA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente
<b>CO</b>	Monóxido de Carbono
<b>CD</b>	Cádmio
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CLCM</b>	Companhia Logística de Combustíveis da Madeira
<b>COV</b>	Compostos Orgânicos Voláteis
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de Carbono
<b>DA</b>	Declaração Ambiental
<b>DRAJ</b>	Direção Regional de Administração de Justiça
<b>CARE</b>	<i>Community Road Accident Database</i>
<b>DRE</b>	Direção Regional de Estradas
<b>DROTA</b>	Direção Regional do Ordenamento do Território E Ambiente
<b>EN AAC</b>	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
<b>ENDS</b>	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
<b>ENE</b>	Estratégia Nacional para a Energia
<b>ENM</b>	Estratégia Nacional para o Mar
<b>ENSR</b>	Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária
<b>ER</b>	Estrada Regional
<b>ERAE</b>	Entidades com Responsabilidades em matérias Ambientais Específicas

<b>FCD</b>	Fatores Críticos para a Decisão
<b>GEE</b>	Gases Com Efeito De Estufa
<b>GNL</b>	Gás Natural Veicular
<b>GPL</b>	Gás de Petróleo Liquefeito
<b>HG</b>	Mercúrio
<b>IATA</b>	<i>International Air Transport Association</i>
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estatística
<b>INE/DREM</b>	Direção Regional de Estatística da Madeira (DREM)
<b>ISP</b>	Instituto de seguros de Portugal
<b>KM</b>	Quilómetro
<b>KTEP</b>	Quilo Tonelada Equivalente de Petróleo
<b>KW</b>	Quilowatt
<b>L<sub>den</sub></b>	Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno
<b>L<sub>n</sub></b>	Indicador de ruído noturno
<b>MTON</b>	Megatoneladas
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido Nitroso
<b>NH<sub>3</sub></b>	Amoníaco
<b>NMCOV</b>	Compostos orgânicos voláteis não metânicos
<b>NO<sub>x</sub></b>	Óxidos de azoto
<b>OE</b>	Objetivo Estratégico
<b>OEsp</b>	Objetivo Específico
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozono
<b>Pb</b>	Chumbo
<b>PDM</b>	Plano Diretor Municipal
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PIETRAM</b>	Plano Integrado Estratégico de Transportes da Região Autónoma Da Madeira

<b>PENT</b>	Plano Estratégico Nacional do Turismo
<b>PM10</b>	Partículas Inaláveis
<b>PNAC</b>	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
<b>PNAEE</b>	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
<b>PNM</b>	Parque Natural da Madeira
<b>POTRAM</b>	Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
<b>PRE</b>	Plano Regional de Emprego
<b>PRPA</b>	Plano Regional da Política de Ambiente
<b>QRE</b>	Quadro de Referência Estratégico
<b>RA</b>	Relatório Ambiental
<b>RAM</b>	Região Autónoma da Madeira
<b>RGR</b>	Regulamento Geral do Ruído
<b>RNBC</b>	Roteiro Nacional de Baixo Carbono
<b>SCUT</b>	Sem Custos para o Utilizador
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dióxido de Enxofre
<b>SRES</b>	Special Report on Emission Scenarios
<b>SRETC</b>	Secretaria Regional da Economia, Turismo e Cultura
<b>TI</b>	Transporte Individual
<b>TC</b>	Transporte Coletivo
<b>TCE</b>	Taxas de crescimento efetivo
<b>TMDA</b>	Tráfego Médio Diário Anual
<b>TPR</b>	Transporte Público Rodoviário
<b>TPB</b>	Tonelagem de Porte Bruto

<b>TEP</b>	Tonelada Equivalente de Petróleo
<b>UE</b>	União Europeia
<b>VAB</b>	Valor Acrescentado Bruto
<b>VR</b>	Via Regional
<b>ZEC</b>	Zonas Especiais de Conservação
<b>ZPE</b>	Zona de Proteção Especial

## 1. APRESENTAÇÃO DO DOCUMENTO

O presente documento constitui a versão para consulta pública do Relatório de Avaliação Ambiental respeitante ao Plano Integrado Estratégico dos Transportes da Região Autónoma da Madeira 2015 - 2020 (doravante designado pela sigla PIETRAM).

O PIETRAM consiste num plano setorial, nos termos definidos na subsecção II do Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M que estabelece o Sistema Regional de Gestão Territorial da Região Autónoma da Madeira (RAM). Este plano encontra-se sujeito a avaliação ambiental estratégica (AAE) ao abrigo do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, que traça o enquadramento institucional de referência para a AAE a nível nacional (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011 de 4 de Maio) que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho.

A entidade competente para proceder à AAE do PIETRAM é a Secretaria Regional da Economia, Turismo e Cultura (SRETC), órgão da Administração Regional que assume cumulativamente a responsabilidade de determinar o âmbito e o alcance da AAE, sistematizado num Relatório de Definição de Âmbito, de promover a consulta de entidades sobre o mesmo, de preparar o Relatório Ambiental, de realizar as respetivas consultas públicas e institucionais do mesmo e, por fim, de apresentar a Declaração Ambiental à Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA).

O presente Relatório Ambiental foi, portanto, precedido da elaboração de um Relatório de Definição do Âmbito que foi submetido à consulta das entidades públicas com responsabilidade ambiental específica (ERAE).

Esta versão do Relatório Ambiental que agora se coloca a consulta pública foi também previamente submetida à consulta das entidades públicas com responsabilidades ambientais específicas (ERAE).

Seguir-se-ão as fases de preparação e divulgação da informação relativa aos resultados da AA através da Declaração Ambiental e de avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrente da sua aplicação.

Em termos de estruturação e desenvolvimento, o relatório começa por indicar no Capítulo 2 os objetivos que estão subjacentes à condução do processo de AAE, o faseamento do mesmo e a metodologia seguida de avaliação de efeitos ambientais.

No Capítulo 3 descreve-se o enquadramento do PIETRAM no setor dos transportes e nos compromissos de desenvolvimento assumidos pelo Estado Português e pela RAM no âmbito da União Europeia, enunciam-se os objetivos estratégicos traçados para este plano, explicitam-se as questões estratégicas que enquadram a elaboração do mesmo e descreve-se sumariamente o conteúdo do PIETRAM.

No Capítulo 4 apresenta-se o quadro de referência estratégico (QRE) Europeu, Nacional e Regional onde se encontram vertidas as disposições que interessaram à elaboração do PIETRAM.

No Capítulo 5 seguinte procede-se à análise e avaliação estratégica do PIETRAM, o que inclui primeiramente a apresentação e justificação dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD), seguida da caracterização da situação atual e da indicação da tendência de evolução da mesma na ausência de PIETRAM, procedendo-se, por fim, à avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM para cada um desses fatores críticos definidos.

No Capítulo 6 apresentam-se as conclusões e recomendações da Avaliação Ambiental.

No Capítulo 7 apresenta-se o programa de seguimento e monitorização da AAE.

No Capítulo 8 listam-se os elementos bibliográficos consultados de suporte à avaliação ambiental realizada.

## 2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA DA AAE

### 2.1. OBJECTIVOS

A Diretiva 2001/42/CE, que foi objeto de transposição nacional através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, define que o objetivo global de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) 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).

Assim, a Avaliação Ambiental do PIETRAM destina-se a assegurar, através da adoção de um procedimento sistemático de trabalho e contando com a participação de entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas (ERAE) e do público, que o PIETRAM atenderá, na sua conceção e desenvolvimento, à sustentabilidade ambiental das opções equacionadas e que considerará os efeitos ambientais do mesmo durante a fase de elaboração.

Com este objetivo, o processo de Avaliação Ambiental do PIETRAM compreendeu o desenvolvimento de um conjunto de etapas sequenciais e interrelacionadas ao longo do seu desenvolvimento que têm sumariamente os seguintes objetivos principais:

- Assegurar a visão estratégica e a perspetiva alargada dos desafios ambientais num quadro de sustentabilidade;
- Assegurar que os temas ambientais são integrados no processo de definição da estratégia de intervenção do PIETRAM, aproveitando para incorporar dinâmicas regionais atuais;
- Definir um quadro de referência estratégico enquadrador e balizador das propostas de intervenção, incorporando objetivos globais de ambiente e sustentabilidade, que constituem o referencial para a avaliação dos efeitos ambientais;
- Propor medidas destinadas a garantir a sustentabilidade ambiental das medidas/ações propostas no plano e contribuir para a mitigação dos constrangimentos e impactes dos mesmos;
- Assegurar que o processo de elaboração do PIETRAM é participado e transparente, envolvendo os agentes relevantes e a população em geral;
- Definir um programa de seguimento que, mantendo a abordagem estratégica, valide as opções tomadas.



## 2.2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A metodologia seguida para a AAE do PIETRAM pretendeu ir ao encontro do estipulado Decreto - Lei nº 232/2007, de 15 de Junho, considerando ainda as orientações constantes do “Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica: Orientações Metodológicas para um Pensamento Estratégico”, APA, 2012, que estabelece, nomeadamente, que a avaliação deve ser conduzida em simultâneo com a elaboração do plano, que devem ser consideradas opções estratégicas para a avaliação, que deve ser considerado um contexto de sustentabilidade e que devem ser avaliados os aspetos essenciais relevantes em consonância com a escala do plano.

No caso particular do PIETRAM, tal como representado na Figura 2.1, à Fase 0 correspondeu a programação dos trabalhos e a definição do plano de participação e comunicação, que se destinou a recolher informação de base necessária à elaboração do PIETRAM e a auscultar e recolher contributos para a sua elaboração por parte das várias entidades a quem interessa a elaboração do PIETRAM.

A Fase 1 da AAE correspondeu à elaboração do Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental na qual foram identificadas, numa fase preliminar de desenvolvimento do PIETRAM, as questões e os objetivos de natureza estratégica associados a este plano e no qual foi sistematizado o correspondente quadro de referência estratégico relevante. A fase de Definição de Âmbito assentou no estudo e interpretação dos principais elementos e questões abordados no PIETRAM, fornecendo os dados necessários para a definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) em que se baseia a avaliação subsequente dos efeitos ambientais do PIETRAM.

A conjugação destes aspetos suportou a definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) destinados a enquadrar a avaliação subsequente dos efeitos ambientais de natureza estratégica do Plano de Ação proposto no PIETRAM. Este Relatório de Definição do Âmbito foi submetido à apreciação de um conjunto de entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas (ERAE), entre outras entidades que se considerou ser relevante consultar para informar o desenvolvimento da AAE, em resultado da qual foram remetidos pareceres por algumas das entidades consultadas. No Quadro AI.1 do Anexo I Anexo I apresenta-se a síntese dos contributos recebidos e o modo como os mesmos foram ponderados no desenvolvimento do Relatório Ambiental.

A Fase 2 do processo de AAE, de que resultou a versão preliminar do Relatório Ambiental, compreendeu a avaliação dos efeitos ambientais do PIETRAM, que constitui o objeto primordial do presente documento de Relatório Ambiental, a apresentação das conclusões e recomendações e a definição do programa de seguimento da AAE com vista à avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrente da aplicação e execução do PIETRAM.

A avaliação dos efeitos ambientais do PIETRAM compreendeu genericamente o seguinte:

- A avaliação da situação atual nos domínios relacionados com cada FCD definido e a sua sistematização com base nos correspondentes indicadores definidos;
- A descrição da tendência de evolução da situação atual na ausência do PIETRAM, atendendo às políticas e às intervenções em curso ou previstas na área de abrangência e nos domínios de interesse do PIETRAM;
- A identificação dos efeitos ambientais esperados correspondentes às várias propostas de desenvolvimento e intervenções detalhadas no Plano de Ação do PIETRAM, tendo em conta, nomeadamente as orientações estabelecidas nos documentos que constituem o Quadro de Referência Estratégico (QRE);

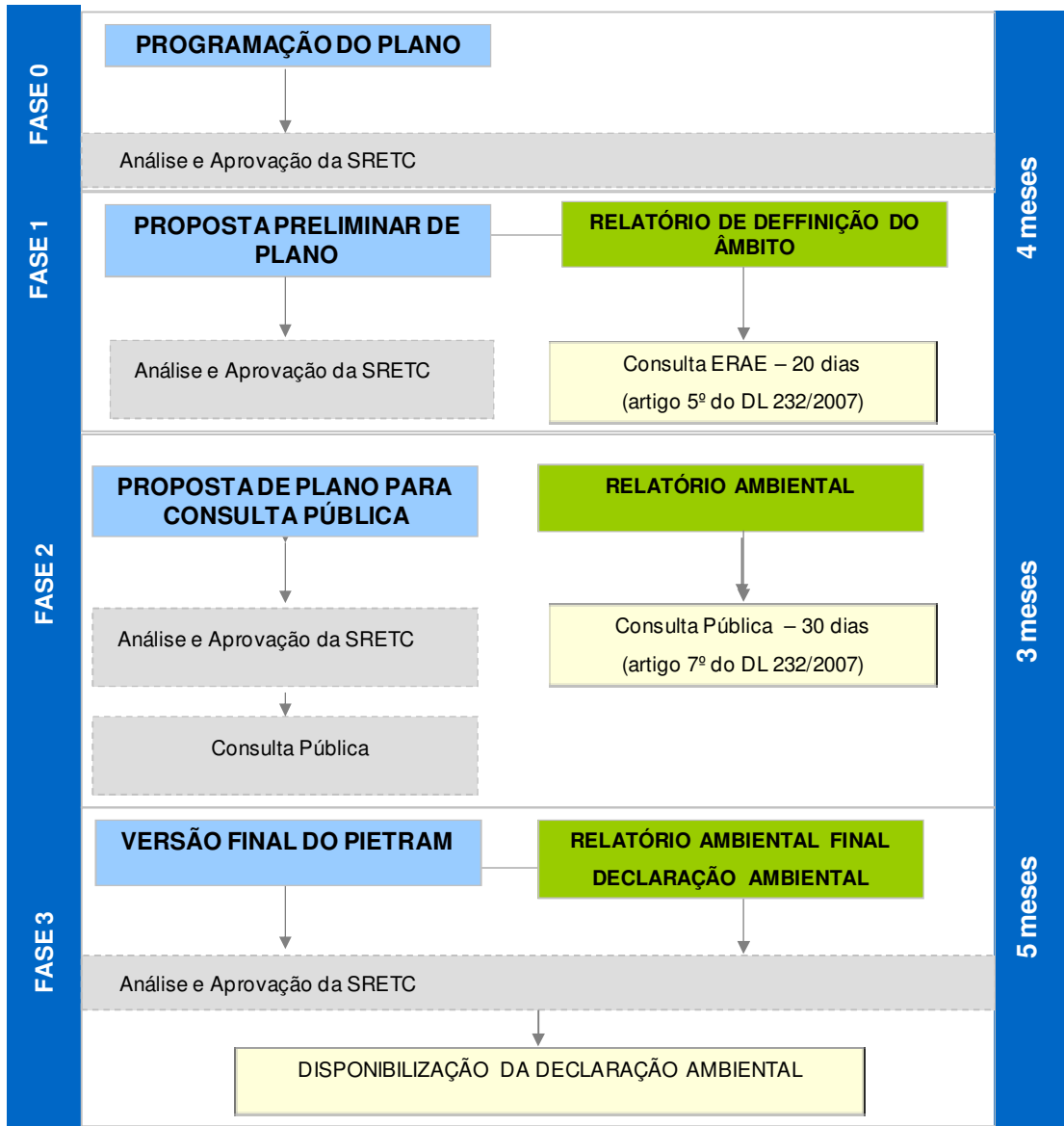
- A avaliação global comparada dos efeitos esperados com e sem a implementação do PIETRAM nos domínios abrangidos pelos vários fatores críticos definidos;

A versão preliminar do Relatório Ambiental foi submetida à consulta das ERAE, sintetizando-se no Quadro AI.2 do Anexo I as propostas de alteração remetidas por estas entidades e o modo como as mesmas foram ponderados no desenvolvimento nesta versão do Relatório Ambiental destinada à consulta pública.

A Fase 3 corresponde à elaboração da versão final do Relatório Ambiental que incorporará os contributos da consulta às ERAE e da consulta pública e que será apresentado para aprovação. Estes elementos serão, também, acompanhados pelo pedido de emissão da Declaração Ambiental (DA), cuja elaboração se rege pela legislação aplicável (artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho), que será remetida ao departamento do Governo Regional competente em matéria de ambiente.

A fase posterior de seguimento, por parte da SRETC, consistirá na avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do PIETRAM, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos. Os resultados deste controlo serão divulgados pela SRETC através de meios eletrónicos e atualizados com uma periodicidade mínima anual.

FIGURA 2.1 - FASEAMENTO E INTERLIGAÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PIETRAM E DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL



### 3. DESCRIÇÃO DO OBJECTO DA AVALIAÇÃO

#### 3.1. ENQUADRAMENTO DO PIETRAM

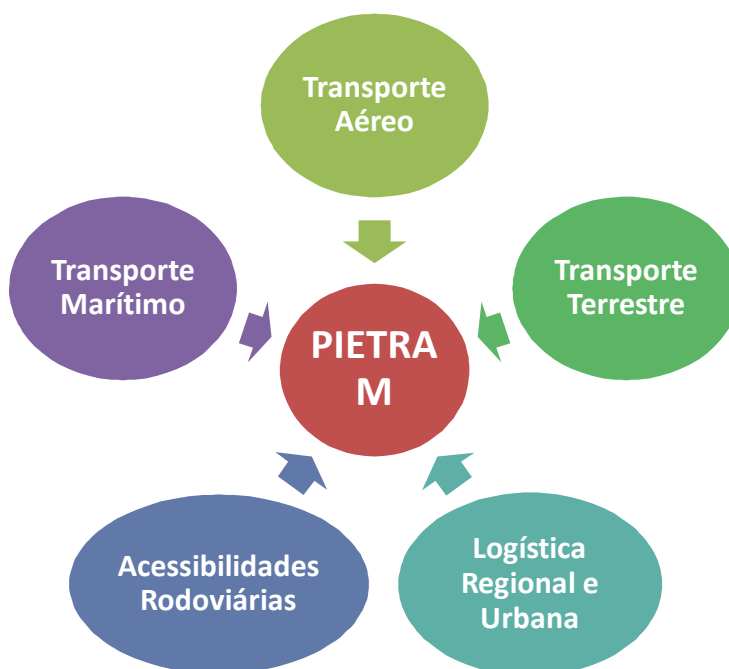
O Plano Integrado e Estratégico dos Transportes da Região Autónoma da Madeira (RAM) constitui um plano orientador da ação do Governo Regional e um instrumento de articulação da atividade do Governo com a de outras entidades com capacidade de intervenção no setor dos transportes (aéreos, marítimos e terrestres).

A elaboração do PIETRAM constitui uma condicionalidade *ex-ante* imposta pela Comissão Europeia no âmbito da negociação do Período de Programação 2014-2020 sendo, por isso, essencial para a viabilização tanto do Acordo de Parceria como dos Programas Operacionais.

O PIETRAM, com o carácter abrangente e integrador que lhe está associado, aborda um leque de temáticas variadas dos vários subsistemas que constituem o sistema de transportes regional (exemplificado na Figura 3.1), nomeadamente o Transporte Terrestre, as Acessibilidades Rodoviárias, a Logística Regional e Urbana, o Transporte Aéreo e o Transporte Marítimo.

O produto final do PIETRAM integra um Plano de Ação para a RAM em que se detalham propostas de intervenção e medidas enquadradas nos vários objetivos estratégicos e, dentro destes, nos vários objetivos específicos estabelecidos para este Plano.

FIGURA 3.1 - SUBSISTEMAS DE TRANSPORTES EM ANÁLISE NO PIETRAM



Os objetivos e as propostas de intervenção do PIETRAM estão globalmente alinhadas com o Acordo de Parceria 2014-2020. Portugal 2020 desenvolvido pelo Estado Português para estruturar as intervenções, os investimentos e as prioridades de financiamento fundamentais para promover o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo em consonância com a Estratégia Europa 2020 (Comunicação da Comissão - Europa 2020. COM (2010).

A Estratégia Europa 2020 estabelece as seguintes três prioridades para o desenvolvimento da Europa, que se reforçam mutuamente:

- Crescimento inteligente: desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação;
- Crescimento sustentável: promover uma economia mais eficiente em termos de utilização dos recursos, mais ecológica e mais competitiva;
- Crescimento inclusivo: fomentar uma economia com níveis elevados de emprego que assegura a coesão social e territorial.

No caso particular do presente plano, este enquadra-se particularmente nos objetivos para o crescimento sustentável descrito no Anexo 1 relativo ao Clima, Energia e Mobilidade:

«Uma Europa eficiente em termos de recursos» destinada a contribuir para dissociar crescimento económico da utilização dos recursos, através da descarbonização da economia, do aumento da utilização das fontes de energia renováveis, da modernização do setor dos transportes e da promoção da eficiência energética.»

O Acordo de Parceria que Portugal propôs à Comissão Europeia, Portugal 2020, adota os princípios de programação da Estratégia Europa 2020 e consagra a política de desenvolvimento económico, social, ambiental e territorial que estimulará o crescimento e a criação de emprego nos próximos anos em Portugal. Portugal 2020 define as intervenções, os investimentos e as prioridades de financiamento necessárias para promover em Portugal o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo e o cumprimento das metas da Europa 2020.

Para Portugal as metas definidas com relação mais direta com o PIETRAM foram particularizadas da seguinte forma:

- Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) de 1% comparativamente com o ano de 2005;
- Aumentar para 31% a incorporação de Fontes de Energia Renováveis (FER) no consumo final bruto de energia;
- Reduzir o consumo de energia primária em 20% em 2020.

Para se atingirem estes objetivos é importante atuar no setor dos transportes para contribuir para a convergência com aqueles indicadores, independentemente de outros benefícios que resultarão das várias propostas de intervenção perspectivadas no PIETRAM.

No Diagnóstico prospetivo Regional (aprovado pela Resolução n.º 347/2013, de 23 de abril), documento que organiza os contributos da Região Autónoma da Madeira (RAM) para esse Acordo de Parceria, procede-se à sistematização de necessidades de intervenção (fundamentação e objetivos) para o conjunto de Prioridades Temáticas da Política de Coesão, tendo por base, no essencial, os contributos setoriais dos Organismos do Governo Regional trabalhados pelo Instituto de Desenvolvimento Regional.

As prioridades temáticas definidas são as seguintes:

- A. Promoção da Competitividade da Economia
- B. Formação do Capital Humano
- C. Promoção da Coesão Social
- D. Desenvolvimento Sustentável

O setor dos transportes enquadra-se na Prioridade Temática C. No que se refere aos **transportes terrestres** os objetivos definidos pelo Governo Regional visam a gestão integrada do setor e a necessidade de assegurar uma eficaz interconexão entre todos os operadores para criar sinergias e induzir ganhos de eficiência que melhorem a competitividade do setor. Foram definidos os seguintes objetivos para o setor:

- Reduzir as externalidades negativas do setor dos transportes terrestres;
- Reduzir os consumos dos recursos naturais primários (p.e., combustíveis fósseis, uso do solo, qualidade do ar e ruído);
- Manter a sustentabilidade do setor dos transportes públicos coletivos regionais;
- Promover a utilização dos transportes públicos;
- Garantir a acessibilidade aos transportes públicos e a melhor integração entre operadores;
- Promover ações com vista à segurança rodoviária e à utilização dos modos suaves;
- Monitorização e gestão do sistema de mobilidade;
- Garantir a regulamentação do mercado dos transportes públicos terrestres coletivos;
- Garantir a integração informativa entre operadores de transporte públicos coletivos;
- Suportar medidas de informação para gestão e promoção da mobilidade sustentável de pessoas e bens.

Para o **transporte aéreo** é destacada a importância de garantir e promover, a todo o tempo, o transporte aéreo junto dos mercados emissores.

No domínio do **setor portuário** são expressas as seguintes prioridades:

- Reabilitar urgentemente o Equipamento Portuário da RAM;
- Melhorar a eficiência dos equipamentos portuários existentes;
- Aumentar a capacidade comercial dos Portos da RAM;
- Fomentar a procura e promoção dos Portos da RAM.

Em resultado do **Diagnóstico prospetivo Regional** efetuado, foi elaborado o CompromissoMadeira@2020 (Decreto Legislativo Regional n.º 2/2014/M) que estabelece o contributo da RAM para perspetivar e robustecer as intervenções dos diferentes atores públicos, associativos e privados na promoção e qualificação do desenvolvimento regional no horizonte 2020, oferecendo-lhes um referencial de enquadramento estratégico estável.

A formulação da Estratégia de Desenvolvimento Regional que atende às prioridades temáticas estabelecidas assenta num modelo de estruturação nos seguintes Eixos de Intervenção:

- I&D, Inovação e Energia, devendo a inovação ser avaliada como portadora de valor acrescentado e tomada como fator de melhoria da produtividade, competitividade e de geração de emprego, respondendo às necessidades de sustentabilidade da economia e de melhoria da qualidade de vida dos cidadãos;
- Competitividade e Internacionalização, no sentido de privilegiar o alargamento e diversificação da base económica, através da criação de condições de apoio à emergência de novas atividades orientadas para os mercados externos, que contribuam para aumentar e diversificar a oferta regional de bens e serviços transacionáveis e de elevado valor acrescentado;
- Formação de Competências, norteadas pelo reforço da Dimensão Social combinando incentivos à criação de emprego, formação de competências e a redução do abandono escolar, com intervenções de combate à pobreza e à exclusão, de melhoria do acesso aos cuidados de saúde e de inclusão social.
- Sustentabilidade Ambiental e Coesão Territorial centradas na renovação do esforço de investimento na vertente ambiental, na redução da dependência e custos energéticos e no reforço das redes de comunicação, centrando-se no esforço de atenuação da macrocefalia do território regional, potenciando o reforço dos centros urbanos de segunda ordem nas políticas de investimento.
- Coesão Social, no sentido de reforçar o espaço de mobilização dos parceiros económicos e sociais na implicação para o emprego e a inclusão social, nomeadamente na reconversão profissional de ativos desempregados, em experiências de empreendedorismo local e da integração socioeconómica de grupos em situação de desfavorecimento face ao mercado de trabalho.

### 3.2. VISÃO E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PIETRAM

Em termos de visão, o PIETRAM pretende globalmente assegurar que o sistema de acessibilidades e transportes garantirá, de forma económica e ambientalmente eficiente, as necessidades de deslocação de pessoas e mercadorias a diferentes escalas, contribuindo para mitigar os efeitos da insularidade, reforçando a integração da RAM nas dinâmicas económicas do espaço europeu, contribuindo para o ordenamento do território e estruturação da rede urbana regional e promovendo a competitividade económica, a coesão territorial e a equidade social.

No âmbito da elaboração do PIETRAM foi definida uma estratégia global para o desenvolvimento articulado e sustentável do setor dos transportes terrestres, aéreo e marítimo na RAM, cujas propostas de desenvolvimento assentaram no diagnóstico pormenorizado da situação atual e em aspetos enquadradores e condicionadores do setor dos transportes, nomeadamente:

- Análise do contexto regional dos subsistemas de transporte terrestre, aéreo e marítimo;
- Análise e caracterização detalhada por setor, das tendências do setor dos transportes a nível internacional, nacional e regional.
- Enquadramento e análise de diagnóstico estratégico por setor, incluindo a definição das principais forças e incertezas que condicionam o futuro desenvolvimento do setor na RAM no horizonte 2020.

Tendo por base o quadro legislativo aplicável, as orientações de gestão traçadas pelos Organismos do Governo Regional e o diagnóstico do setor, foram estabelecidos para o PIETRAM os seguintes objetivos estratégicos:

- Objetivo Estratégico 1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM;
- Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias;
- Objetivo Estratégico 3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana;
- Objetivo Estratégico 4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
- Objetivo Estratégico 5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.

Para cada um destes objetivos estratégicos foram definidos no PIETRAM objetivos específicos (apresentados mais adiante na secção 3.4) em resultado dos quais foram estudadas e detalhadas propostas de intervenção e foram estabelecidas as respetivas formas de operacionalização.

O reforço da conectividade externa da RAM foi assumido como sendo um vetor determinante para a mitigação dos custos de contexto associados à insularidade e situação de região ultraperiférica da RAM, contribuindo para a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade, nos planos nacional e internacional, de pessoas e mercadorias. Este reforço da conectividade pretende promover uma maior coesão territorial e equidade social e potenciar a criação de condições para uma maior integração da economia regional nas dinâmicas económicas do espaço europeu e nas dinâmicas emergentes no espaço Atlântico (nomeadamente aquelas associadas ao crescimento azul).

No caso do transporte aéreo, para além da valorização do potencial e racionalização da utilização das infraestruturas aeroportuárias existentes, o reforço da conectividade externa da RAM compreende a criação de condições para a redução do preço das ligações aéreas à região (possibilitando assim a redução da distância/custo do território), para a melhoria do nível de serviço (por via do reforço e diversificação da oferta de destinos) e para a implementação de um serviço de transporte aéreo vocacionado para mercadorias. Do ponto de vista das infraestruturas aeroportuárias, importa ainda solucionar os problemas identificados em sede de diagnóstico.

Por sua vez, no caso do transporte marítimo importa assegurar que o sistema portuário mantém em permanência as condições adequadas para garantir os fluxos fundamentais de passageiros e mercadorias cumprindo padrões de qualidade e exigência para o setor definidos para o território da União Europeia. Esta condição passa por dispor de infraestruturas portuárias e serviços de transporte marítimo regulares capazes de responder de forma eficiente e racional à procura num mercado aberto e concorrencial.

No que respeita aos transportes terrestres teve-se presente a necessidade de assegurar um sistema com condições de segurança e sustentabilidade do ponto de vista económico e ambiental, contribuindo para o desenvolvimento da região, assegurando a mobilidade dos residentes e visitantes e promovendo a coesão territorial e equidade social.



### 3.3. QUESTÕES ESTRATÉGICAS

Para a definição das questões estratégicas inerentes à realização do PIETRAM considerou-se a informação resultante da caracterização e diagnóstico do setor dos transportes na RAM, o resultado da auscultação promovida junto dos organismos e entidades públicas e privadas interessadas pela realização do Plano e a avaliação do contexto territorial da área de intervenção.

As questões estratégicas, estando fundamentadas nos próprios objetivos de elaboração do PIETRAM, tiveram em consideração as expectativas e os desafios que se colocaram à sua elaboração e as preocupações e linhas de intervenção do Governo Regional da RAM para o setor explanados no Programa de Governo, bem como os documentos orientadores da Política Europeia de Transportes e as orientações estratégicas estabelecidas pelo governo Português.

Em resultado da compilação e do cruzamento da referida informação foram identificadas questões consideradas estratégicas no âmbito de intervenção do PIETRAM que se sistematizam no Quadro 3.1 e que refletem sucintamente as principais oportunidades e constrangimentos associadas a domínios relevantes abrangidos pelo plano.

**QUADRO 3.1 - QUESTÕES ESTRATÉGICAS IDENTIFICADAS NO ÂMBITO DA ELABORAÇÃO DO PIETRAM**

Questões estratégicas (QE) do PIETRAM	
<b>QE1. Conetividade externa</b>	<p>A eficiência do setor dos transportes (terrestres, marítimos e aéreos) é um fator vital para a economia da RAM enquanto território insular e região ultraperiférica no espaço europeu, fortemente dependente do exterior, tanto em termos do abastecimento, como do escoamento dos produtos e mesmo da forte componente turística. Ainda de salientar as especificidades do Porto Santo, cuja dupla insularidade condiciona fortemente a mobilidade dos residentes e atratividade desta ilha para o turismo.</p> <p>No que concerne ao transporte aéreo, a RAM dispõe de infraestruturas adequadas às necessidades atuais e perspetivadas para o horizonte do PIETRAM. No período de inverno a ilha do Porto Santo não dispõe de ligações diretas em voos regulares com o Continente, estabelecendo-se a ligação via Funchal. Apesar do regime de liberalização do setor, os custos das viagens permanecem elevados, constituindo um constrangimento à mobilidade dos residentes e uma condicionante a uma maior atratividade do setor turístico da RAM.</p> <p>Nos transportes marítimos realizaram-se investimentos significativos em infraestruturas portuárias, que dispõem de capacidade adequada às necessidades atuais e perspetivadas para a RAM. Contudo, é reconhecida a necessidade de desenvolver intervenções ao nível da manutenção e conservação de muitas destas infraestruturas. Relativamente ao serviço de transporte de passageiros existem ligações regulares entre as ilhas da Madeira e do Porto Santo. Contudo, não existem atualmente ligações regulares com o Continente pelo que, no caso dos passageiros, a região se encontra dependente das ligações de transporte aéreo.</p> <p>Os sobrecustos inerentes às longas distâncias a percorrer, a inexistência de uma massa crítica que justifique níveis de serviço consentâneos com a afirmação de novos fatores de competitividade regional (e.g. reforço e diversificação das linhas regulares de transporte aéreo), a debilidade das economias de escala ou a fragmentação territorial, afiguram-se como desvantagens comparativas relevantes.</p> <p>Resultam daqui restrições à conetividade externa que importa mitigar, criando condições para assegurar a continuidade territorial da RAM no plano nacional e europeu. Considera-se, portanto, que são prioridades para a Região o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Garantia em permanência de infraestruturas portuárias e aeroportuárias em adequadas condições de operação que garantam a eficiência, a competitividade e a qualidade dos serviços de transporte prestados na ligação com o exterior;</li><li>• Reforço e diversificação da oferta de ligações (linhas regulares de transporte marítimo -</li></ul>

Questões estratégicas (QE) do PIETRAM	
	<p>mercadorias e passageiros - e rotas de transporte aéreo) que assegurem uma efetiva integração regional nas cadeias logísticas globais e nas dinâmicas económicas do espaço europeu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantia de bons níveis das principais plataformas logísticas, das áreas de concentração de atividades económicas e dos principais aglomerados urbanos às infraestruturas de transporte que asseguram a conectividade externa da região (i.e. portos e aeroportos);</li> <li>• Criação de condições que permitam mitigar os sobrecustos inerentes à condição de região ultraperiférica, tanto ao nível do transporte de mercadorias como do transporte de passageiros.</li> <li>• Rentabilização das infraestruturas e equipamentos existentes (transporte marítimo e aéreo) através da sua promoção e da criação de condições para o aumento do número de escalas e de passageiros.</li> </ul>
<b>QE2. Mobilidade interna</b>	<p>As características geográficas da RAM traduzem-se em importantes constrangimentos à mobilidade interna de pessoas e mercadorias às escalas intra e inter-ilhas (madeira e Porto Santo). A atenuação destes constrangimentos conduziu à realização de um importante esforço de investimento, nomeadamente no sentido de: i) criar as infraestruturas e assegurar as ligações marítimas e aéreas inter-ilhas e, ii) densificar e qualificar a rede rodoviária, melhorando as acessibilidades e contribuindo para a estruturação da rede urbana regional, potenciando a emergência de novas dinâmicas económicas nestes territórios.</p> <p>Não obstante a trajetória de desenvolvimento do sistema regional de transportes e acessibilidades, a sua consolidação e a qualificação do sistema regional de transportes pressupõem a assunção de um conjunto de prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir condições de equidade tendencial no acesso da população aos serviços de transporte público e à circulação no território regional (Ilhas da Madeira e Porto Santo);</li> <li>• Potenciar a utilização do transporte público, sobretudo das populações que mais dependem deste meio de transporte, e a racionalização do recurso ao transporte individual nas deslocações interurbanas.</li> <li>• Promover a integração do sistema de transportes públicos numa lógica de rede, potenciando a articulação física e funcional e a integração bilhética dos serviços disponibilizados pelos vários operadores, alargando as possibilidades de combinação de percursos e aumentando a cobertura territorial;</li> <li>• Aumentar a inteligibilidade do sistema para todos os seus utilizadores (independentemente da natureza da utilização do sistema - regular ou ocasional, por parte de residentes ou turistas/visitantes), suportando-se num sistema de comunicação e informação ao público adequado;</li> <li>• Completar a rede rodoviária regional com as infraestruturas rodoviárias em falta e cujo investimento seja devidamente justificado pela lógica de fecho da rede e pelos impactes económicos gerados (análise custo-benefício).</li> </ul>
<b>QE3. Mobilidade urbana</b>	<p>O sistema urbano da RAM é constituído por um conjunto de centros urbanos com diferentes dimensões e funções específicas (patentes na hierarquia da rede urbana) e que, por esta via, estabelecem relações diversificadas com as suas áreas de influência.</p> <p>Ora, a natureza e características das deslocações que ocorrem no seio destas áreas urbanas (indissociáveis das relações de interdependência estabelecidas entre si), assim como os padrões de mobilidade prevalentes, deixam transparecer a existência de um conjunto de</p>

### Questões estratégicas (QE) do PIETRAM

	<p>problemas e desafios diferenciados à afirmação de uma mobilidade urbana mais consentânea com o paradigma da mobilidade sustentável.</p> <p>Face ao exposto, considera-se que o planeamento de transportes e a gestão da mobilidade urbana deverão ser orientados pelas seguintes prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoção do transporte público e dos modos suaves nas deslocações urbanas de curta-média distância (sempre que a orografia o permita) em detrimento da utilização do transporte individual, favorecendo o reforço da quota destes modos na repartição modal das deslocações;</li> <li>• Implementação de uma política efetiva de gestão da mobilidade assente no paradigma da mobilidade sustentável, orientada para a satisfação das necessidades de mobilidade das pessoas e organizações, e integrando as novas tecnologias de informação e comunicação e soluções inovadoras;</li> <li>• Melhoria da <i>qualidade do ambiente</i> urbano por via de (i) redução da quota de utilização do transporte individual, (ii) requalificação do espaço público por via da implementação de políticas de estacionamento articuladas com as políticas de promoção dos transportes públicos e dos modos suaves;</li> <li>• Regulamentação das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias, através de medidas adaptadas às especificidades dos núcleos urbanos;</li> <li>• Reordenamento e regulamentação das novas tipologias de transporte de passageiros, nomeadamente dos transportes turísticos nos principais núcleos urbanos.</li> </ul>
<p><b>QE4. Eficiência económica</b></p>	<p>O desenvolvimento do sistema regional de acessibilidades e transportes e a sua permanente adequação às necessidades de mobilidade de pessoas e mercadorias pressupõe a realização de investimentos (mormente na construção de infraestruturas e aquisição de equipamentos), como também a assunção de custos de manutenção e exploração não negligenciáveis, tanto por parte de entidades públicas como de entidades privadas.</p> <p>Por outro lado, a reduzida dimensão do mercado das pequenas economias insulares e os custos de contexto inerentes à sua situação geográfica são passíveis de condicionar a eficiência económica da exploração do sistema, possibilitando a ocorrência de falhas de funcionamento e distorções no mercado que tendem a afetar a capacidade competitiva das empresas, a equidade social e a agravar os referidos custos de contexto.</p> <p>O planeamento e gestão do sistema de acessibilidades e transportes devem, assim, ser orientados pelos princípios de racionalidade na aplicação dos recursos disponíveis, de eficiência da gestão e de correção de falhas de funcionamento do mercado, algo tanto mais relevante quando a conjuntura económica e financeira exige uma gestão rigorosa e criteriosa dos recursos passíveis de serem mobilizados para o setor dos transportes.</p> <p>Com efeito, considera-se que devem ser adotadas as seguintes prioridades no domínio da eficiência económica do sistema de acessibilidades e transportes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Os investimentos a realizar na construção de infraestruturas devem ser devidamente justificados pelos impactes económicos gerados (análise custo-benefício);</li> <li>b) Ao Governo Regional compete a definição e a aplicação da política regional de transportes e o planeamento do sistema regional de acessibilidades e transportes, optando pela contratualização, com o setor privado, da construção e exploração de infraestruturas e da exploração de serviços de transporte sempre que os benefícios desta modalidade se revelem mais vantajosos;</li> <li>c) Nas situações em que a oferta de serviços de transporte não satisfaça as necessidades de mobilidade de pessoas ou mercadorias, pela inexistência de interesse comercial na exploração do serviço, colocando em causa a equidade social e coesão territorial, deverá o Estado proceder à sua contratualização com os níveis de serviço considerados adequados;</li> <li>d) Os modelos de contratualização devem ser definidos com base numa correta repartição de</li> </ol>

Questões estratégicas (QE) do PIETRAM	
	riscos/benefícios e na definição das obrigações das diferentes partes.
<b>QE 5. Sustentabilidade ambiental</b>	<p>O setor dos transportes apresenta-se como um dos principais emissores de GEE à escala global. A nível europeu (UE28) as emissões deste setor representavam 19,7% do total de emissões de GEE em 2012, apenas superadas pelas emissões das indústrias energéticas (31,0%). Por outro lado, atendendo à sensibilidade ambiental e à ocupação do território da RAM, importa atentar aos vários impactes negativos associados às infraestruturas de transporte (e.g. sobre a população, sobre os solos, sobre os recursos hídricos, sobre a vegetação, sobre a fauna).</p> <p>Como tal, a política regional de transportes e o planeamento do sistema de acessibilidades e transportes deverão promover a adoção de opções estratégicas que privilegiem a sustentabilidade ambiental e a eficiência energética do setor, atendendo às seguintes prioridades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Criação de condições que promovam a utilização dos transportes públicos e dos modos suaves e reforcem a sua quota na repartição modal ao nível das deslocações urbanas e interurbanas;</li> <li>b) Respeito pelos valores naturais em presença no território regional quando do planeamento de infraestruturas e serviços de transporte, privilegiando-se a adoção de soluções que maximizem a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental do sistema de transportes;</li> <li>c) Incentivo à adoção de critérios de eficiência energética e ambiental na aquisição de veículos de transporte por parte de entidades públicas e privadas (incluindo os particulares).</li> <li>d) Modernização das frotas de transporte público promovendo o recurso a veículos mais eficientes em termos energéticos e ambientais.</li> </ol>
<b>QE6. Coesão territorial e equidade social</b>	<p>O sistema de acessibilidades e transportes desempenha um papel determinante na promoção da coesão territorial e equidade social, ao dotar os territórios com as condições de suporte (infraestruturais e de serviços) à circulação de pessoas e mercadorias. Um bom sistema de acessibilidades promove a integração económica e social dos diferentes espaços regionais, contribui para o acesso da população a equipamentos, bens e serviços e assegura o acesso das atividades económicas ao mercado (tanto numa perspetiva interna - mercado regional - como numa perspetiva externa).</p> <p>O processo de planeamento dos transportes deverá atender às necessidades de grupos específicos da população que, pela sua condição (pessoas com mobilidade reduzida) ou padrões específicos de mobilidade, requerem soluções de transporte devidamente adaptadas.</p> <p>No sentido de garantir que o sistema de acessibilidades e transportes reforça o seu contributo para a coesão territorial e equidade social na RAM, a política de transportes deverá assegurar o seguinte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Conclusão das infraestruturas rodoviárias (ou beneficiação das infraestruturas existentes) que se revelem determinantes para o seguinte: (i) a integração espacial de territórios cujo <i>deficit</i> de acessibilidades agrava a sua condição de periferia, (ii) a redução da sinistralidade rodoviária, (iii) a melhoria do desempenho da rede;</li> <li>b) Melhoria dos níveis de serviço dos transportes públicos, garantindo uma cobertura territorial e temporal adequada às necessidades de procura da população residente e dos visitantes da RAM;</li> <li>c) Promoção de soluções de transporte que permitam responder às necessidades de deslocação em áreas ou períodos do dia em que a procura não justifica a prestação de serviços</li> </ol>

## Questões estratégicas (QE) do PIETRAM

	<p>de transporte público regular;</p> <p>d) Promoção de soluções que garantam a comodidade do acesso da população residente em áreas de baixa densidade a bens e serviços, por via da prestação de serviços de proximidade disponibilizados em unidades móveis;</p> <p>e) Garantia de não discriminação das pessoas com deficiências e incapacidades no acesso ao sistema de transportes, assegurando o seu direito à mobilidade e contribuindo para a igualdade de oportunidades.</p>
<b>QE7. Segurança e proteção</b>	<p>A dimensão da segurança e proteção do sistema regional de acessibilidades e transportes é entendida como um aspeto central da política regional de transportes, visando prevenir e garantir, a todo o momento, a segurança das pessoas e bens aquando da utilização do sistema de transportes.</p> <p>Os investimentos ao nível do reforço e/ou manutenção das condições de segurança e proteção inerentes à utilização das várias infraestruturas e equipamentos de transporte devem, por isso, deter primazia, sendo norteados pelas seguintes prioridades:</p> <p>a) Dotação permanente do sistema de acessibilidades e transportes com as condições necessárias para a redução da sinistralidade e minimização do risco de ocorrência de acidentes;</p> <p>b) Adoção de uma atitude proactiva nos domínios da sensibilização da comunidade e prevenção, com particular incidência no transporte rodoviário;</p> <p>c) Adoção permanente das determinações decorrentes de normativas internacionais, comunitárias e nacionais relativas à proteção do sistema de acessibilidades e transportes contra ameaças diversas (e.g. terrorismo global, catástrofes naturais).</p>
<b>QE8. Concertação de políticas</b>	<p>As relações e interdependências estabelecidas entre o sistema de acessibilidades e transportes, o ordenamento do território e o ambiente são particularmente relevantes num território insular de pequena dimensão e de elevada sensibilidade ambiental, sob pena de geração de ineficiências sistémicas e impactes prejudiciais ao ecossistema (<i>lato sensu</i>).</p> <p>Tal exige uma concertação cuidada das políticas setoriais nos domínios dos transportes, ordenamento do território, ambiente e energia, algo que o Governo Regional (através dos organismos/entidades por si tutelados) deverá assegurar através da adoção de uma abordagem sistémica na definição e implementação destas políticas.</p>
<b>QE9. Governância do setor</b>	<p>Pela sua natureza, a governância dos transportes assume-se como uma área de atuação transversal ao setor, determinante para o aumento da eficiência e racionalização do funcionamento do sistema regional de acessibilidades e transportes, envolvendo os seus diferentes subsistemas e estabelecendo relações com os demais princípios orientadores da estratégia do PIETRAM.</p> <p>As prioridades no domínio da governância compreendem:</p> <p>a) Assunção do papel estratégico do Governo Regional, na definição das grandes opções de política de transportes para a região, garantindo a sua implementação por atuação direta ou indireta, por meio do envolvimento das entidades privadas;</p> <p>b) Revisão e atualização permanente do quadro legal do setor (nas áreas sob tutela do Governo Regional), garantindo o seu alinhamento com as melhores práticas internacionais e no respeito estrito pelas especificidades da região;</p> <p>c) Reforço da capacidade de atuação do Governo Regional, através dos organismos/entidades da administração regional, nomeadamente ao nível da regulação e fiscalização do sistema de transportes;</p> <p>d) Adoção das reformas necessárias à criação de condições para o aumento da eficiência do sistema de acessibilidades e transportes, contribuindo para a competitividade da economia regional.</p>

As questões estratégicas descritas relevam as principais oportunidades e constrangimentos associados a domínios relevantes abrangidos pelo próprio PIETRAM, a que este deverá procurar responder, e sobre as quais terá intervenção através das orientações de referência assumidas para a sua estratégia.

Para evidenciar o grau de inter-relacionamento entre os objetivos estratégicos associados ao PIETRAM e as questões estratégicas descritas foi desenvolvida uma matriz de correlação entre estes dois domínios que se apresenta no Quadro 3.2 e que permite verificar a o elevado nível de articulação e conformidade entre as questões estratégicas e os objetivos estratégicos definidos que nortearam a elaboração do PIETRAM.

**QUADRO 3.2 - ARTICULAÇÃO ENTRE OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PIETRAM E AS QE IDENTIFICADAS**

Objetivos estratégicos	Questões estratégicas								
	QE1. Conetividade externa; QE2. Mobilidade interna; QE3. Mobilidade urbana; QE4. Eficiência económica; QE 5. Sustentabilidade ambiental; QE6. Coesão territorial e equidade social; QE7. Segurança e proteção; QE8. Concertação de políticas; QE9. Governância do setor								
	QE1.	QE2.	QE3.	QE4.	QE5.	QE6.	QE7.	QE8.	QE9.
<b>1. Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	X			X		X			
<b>2. Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>		X	X	X	X	X	X	X	X
<b>3. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>	X	X	X	X	X	X	X		X
<b>4. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</b>			X		X		X	X	X
<b>5. Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### 3.4. OBJETO DE AVALIAÇÃO

Para a concretização das orientações estratégicas estabelecidas para o PIETRAM foram propostas as intervenções e as medidas apresentadas no Quadro 3.3 que constituem o objeto da avaliação ambiental estratégica deste Plano.

Estas intervenções e medidas consubstanciam o Plano de Ação do PIETRAM encontrando-se estruturadas de acordo com os Objetivos Estratégicos atrás explicitados e os correspondentes Objetivos Específicos definidos.

De entre as intervenções propostas, algumas estão previstas ou estão em curso, promovidas pelas entidades que exploram, administram ou tutelam os vários domínios dos setores dos transportes abrangidos pelo PIETRAM.



**QUADRO 3.3 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, OBJETIVOS ESPECÍFICOS E INTERVENÇÕES E AÇÕES PROPOSTAS NO PIETRAM**

<b>Objetivo Estratégico 1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>
<b>Objetivo Específico 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes</b>
✓ Revisão/atualização da estratégia de desenvolvimento e dos programas de investimento dos portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo
✓ Realização de inspeção pericial às infraestruturas portuárias do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo
✓ Elaboração de planos de conservação e manutenção para os portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo
✓ Operacionalização da Janela Única Portuária
✓ Intervenção de reabilitação do pavimento do terraplano do Porto do Caniçal
<b>Objetivo Específico 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros</b>
✓ Estudo da viabilidade económica de redução do valor e simplificação das taxas portuárias
✓ Avaliação da exequibilidade/ sustentabilidade de um serviço de transporte marítimo misto de ligação entre a RAM e o Continente
✓ Promoção da Madeira como destino turístico no setor dos cruzeiros
<b>Objetivo Específico 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional</b>
✓ Incentivos à abertura de novas rotas
✓ Incentivo ao estabelecimento de parcerias entre o gestor das infraestruturas aeroportuárias, as companhias aéreas e operadores turísticos
✓ Melhoria das condições de conforto dos passageiros no Aeroporto da Madeira
✓ Atualização e eventual revisão do modelo de subsídio das viagens de transporte aéreo
<b>Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>
<b>Objetivo Específico 2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura</b>
✓ Estudo do modelo de gestão dos portos secundários da RAM
✓ Realização de inspeção pericial a todas as infraestruturas portuárias secundárias
✓ Reabilitação das infraestruturas portuárias secundárias danificadas
✓ Criação das condições de apoio ao funcionamento das atividades marítimo-turísticas nos portos secundários e marinas da RAM
<b>Objetivo Específico 2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas</b>
✓ Garantia de regularidade da operação da linha de transporte marítimo inter-ilhas
✓ Reforço das ligações regulares em transporte aéreo entre as ilhas da Madeira e do Porto Santo
<b>Objetivo Específico 2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada</b>
✓ Construção de infraestruturas da rede rodoviária regional
✓ Construção/ beneficiação de vias da rede rodoviária que permitam o reforço da conectividade entre a rede regional e a rede local
✓ Implementação de um programa de manutenção das infraestruturas que integram a rede rodoviária regional

<b>Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>
Objetivo Específico 2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados
✓ Hierarquização de Rede de Transporte Público Rodoviário
✓ Estabelecimento das bases necessárias aos procedimentos de contratualização da rede de transporte público rodoviário
✓ Implementação de um sistema tarifário integrado
✓ Implementação de um sistema de bilhética integrada
✓ Melhoria das condições de transbordo em pontos-chave da rede de transporte público rodoviário
✓ Melhoria das condições de conforto de passageiros nas paragens dos transportes públicos rodoviários
✓ Implementação de um sistema integrado de informação ao público
✓ Criação de condições de acessibilidade para todos ao sistema de transportes públicos
✓ Criação de uma imagem de marca para a rede de transportes públicos da RAM
<b>Objetivo Estratégico 3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>
Objetivo Específico 3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia
✓ Elaboração de diretrizes técnicas para a mobilidade urbana
Objetivo Específico 3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes
✓ Criação de <i>Lojas da Mobilidade</i> e de uma <i>Loja Virtual da Mobilidade</i>
✓ Apoio à implementação de soluções inovadoras de gestão da mobilidade
✓ Implementação de campanhas de sensibilização
Objetivo Específico 3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada
✓ Apoio à qualificação e expansão da rede pedonal
✓ Incentivo à criação de percursos cicláveis dotados de equipamentos de apoio
✓ Incentivo à criação de percursos acessíveis em meio urbano
Objetivo Específico 3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada
✓ Melhoria da acessibilidade às plataformas logísticas e áreas industriais
✓ Incentivo à implementação de projetos-piloto de logística urbana
<b>Objetivo Estratégico 4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>
Objetivo Específico 4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada
✓ Renovação da frota de veículos de transporte público rodoviário de passageiros e transporte rodoviário de mercadorias
✓ Adoção de critérios de eficiência energética e ambiental na aquisição de veículos de transporte



✓ Monitorização do desempenho energético das empresas de transporte público rodoviário de passageiros
✓ Implementação de uma política ativa de sensibilização ambiental e educação cívica
<b>Objetivo Específico 4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados</b>
✓ Elaboração de uma estratégia regional para a redução da sinistralidade rodoviária
✓ Implementação de uma política ativa de sensibilização e prevenção rodoviária
✓ Adoção permanente das normativas internacionais, comunitárias e nacionais em matéria de segurança e proteção
<b>Objetivo Estratégico 5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>
<b>Objetivo Específico 5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado</b>
✓ Atualização permanente do quadro legal do setor dos transportes
<b>Objetivo Específico 5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada</b>
✓ Definição de um modelo organizacional que potencie uma mais eficaz ação administrativa na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes
✓ Reforço da capacidade institucional da Região Autónoma no plano dos recursos humanos e tecnológicos
✓ Criação de um observatório regional da mobilidade e dos transportes
<b>Objetivo Específico 5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada</b>
✓ Criação da conta pública do sistema regional de transportes
✓ Revisão do modelo de financiamento do sistema de transportes
✓ Contratualização dos serviços de transporte público rodoviário
✓ Reestruturação da APRAM
<b>Objetivo Específico 5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira</b>
✓ Estabelecimento de mecanismos que garantam uma efetiva articulação entre as políticas de transportes, ordenamento do território, energia e ambiente
✓ Criação de incentivos à elaboração de Planos de Mobilidade Sustentável

## 4. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO

---

O PIETRAM, enquanto instrumento para a operacionalização das Agendas Temáticas definidas no âmbito da aplicação da política comunitária de coesão económica e social em Portugal no período 2014 - 2020, procurará aplicar, num âmbito territorial e setorial mais restrito, as orientações estratégicas definidas nos documentos de referência internacionais, nacionais e regionais de forma a dar-lhes seguimento.

O Quadro de Referência Estratégico (QRE) que enquadra o PIETRAM estabelece as orientações das políticas ambientais e de sustentabilidade definidas ao nível internacional, nacional e regional, constituindo o quadro basilar da avaliação ambiental estratégica.

Para a definição do QRE foram analisadas as políticas, planos e programas que enquadram estrategicamente o PIETRAM e nos quais se encontram estabelecidos objetivos e/ou metas de sustentabilidade. Tratam-se de documentos que apresentam orientações estratégicas interrelacionáveis com os objetivos do PIETRAM ou que podem constituir um contributo para melhor adequar este plano às metas que se pretendem atingir em termos globais.

Nos Quadros 4.1 a 4.3 apresenta-se a relação dos instrumentos de referência estratégicos internacionais, nacionais e regionais que estabelecem o referencial da AAE, considerados mais importantes, e a sua relação com os objetivos estratégicos do PIETRAM, o que permite verificar que existe uma elevada correlação entre os objetivos estratégicos do PIETRAM e as estratégias, planos e programas em vigor elencados.

A descrição do conteúdo sumário e dos objetivos estratégicos do Quadro de Referência Estratégico (QRE) é apresentada nos Quadros AII.1 a AII.3 do Anexo II. Nestes quadros são sumariamente explicitados os aspetos que lhes conferem relevância no contexto do enquadramento estratégico do PIETRAM, as metas estabelecidas para os objetivos estratégicos estabelecidos, quando definidas, e a explicitação da relação destes com os objetivos e questões estratégicas associadas ao PIETRAM.

**QUADRO 4.1 - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA INTERNACIONAIS COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Quadro de referência estratégico	Objetivos Estratégicos (OEst)				
	OEst 1	OEst 2	OEst 3	OEst 4	OEst 5
<p>1. Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico</p> <p>2. Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</p> <p>3. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade.</p> <p>4. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</p> <p>5. Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p>					
Documentos de Referência Internacionais					
Programa Geral de Ação da UE para 2020 em matéria de ambiente «Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta» (Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho nº 1386/2013/EU)				X	
Roteiro para uma Europa Eficiente na utilização de recursos	X	X	X	X	X
Estratégia para as regiões ultraperiféricas	X	X		X	
Estratégia para um Ar Mais Limpo na Europa 2030		X	X	X	
Diretiva 2014/94/EU relativa à criação de uma rede de infraestruturas para combustíveis alternativos na EU				X	
Estratégia Marítima da União Europeia para a Área do Atlântico (Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Com (2011) 782	X	X		X	
Livro Verde para a Coesão Territorial Europeia	X	X	X		
Livro Branco - Roteiro do espaço único europeu dos transportes - Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos	X	X	X	X	X

**QUADRO 4.2 - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Quadro de referência estratégico	Objetivos estratégicos				
	OEst 1	OEst 2	OEst 3	OEst 4	OEst 5
<p>1. Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico</p> <p>2. Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</p> <p>3. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade.</p> <p>4. Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p> <p>5. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</p>					
Documentos de Referência Nacionais					
Portugal 2020 - Acordo de Parceria (Decisão de Execução da Comissão de 30.7.2014)		X	X	X	
Portugal 2020 - Programa Nacional de Reformas (Abril 2015)		X	X	X	
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto)	X	X	X	X	
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril)		X	X	X	
Programa Nacional para as Alterações Climáticas (APA, 2015)		X	X	X	
Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro)	X	X			
Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril)		X	X	X	
Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2016 (PNAEE 2016) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril)		X	X	X	
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de outubro)				X	
Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT 2013 - 2015) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2013, de 16 de abril)	X	X	X		
Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas Horizonte - 2014-2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril)	X	X	X	X	X

Quadro de referência estratégico	Objetivos estratégicos				
	OEst 1	OEst 2	OEst 3	OEst 4	OEst 5
Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010, de 26 de Novembro)		X	X	X	
Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR 2008-2015) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 54/2009, de 26 de junho, com a revisão estabelecida no Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2014, de 13 de Janeiro)		X	X	X	
Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT 2025) (Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro)	X	X	X		X
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Resolução de Conselho de Ministros nº152/2001 de 11 de Outubro)				X	

**QUADRO 4.3 - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Quadro de referência estratégico	Objetivos estratégicos				
	OEst 1	OEst 2	OEst 3	OEst 4	OEst 5
<b>Documentos de Referência Regionais</b>					
CompromissoMadeira@2020 (Decreto Legislativo Regional n.º 2/2014/M)	X	X	X	X	X
Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira - POTRAM (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)		X	X		
Revisão do Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira - POT		X	X		
Plano Regional da Política de Ambiente - PRPA (Resolução n.º1149/97 de 14 de Agosto)		X	X	X	

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Quadro de referência estratégico	Objetivos estratégicos				
	OEst 1	OEst 2	OEst 3	OEst 4	OEst 5
Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo (Resolução n.º244/2012 de 29 de março)		X	X	X	X
Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira   2014-2020	X	X	X		X
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira		X		X	
Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira				X	
Estratégia Para a Qualidade na Região Autónoma da Madeira   2014-2020		X	X	X	X



## 5. ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA POR FATOR CRÍTICO PARA A DECISÃO

### 5.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, apresenta uma lista de temas ambientais genéricos que deverão ser considerados na avaliação ambiental estratégica e que devem correlacionar-se com os designados Fatores Críticos para a Decisão (FCD), com base nos quais se procede à AAE de um plano ou programa.

Para a definição e pormenorização dos FCD foram atendidos os seguintes aspetos:

- A natureza do PIETRAM, os objetivos que lhe estão subjacentes e a tipologia de propostas a desenvolver;
- As questões estratégicas e de sustentabilidade setoriais;
- O Quadro de Referência Estratégico que enquadra o PIETRAM.

Para os vários FCD foram definidos indicadores que conformaram parte da caracterização da situação atual no domínio de intervenção do PIETRAM e que consubstanciaram o referencial de avaliação dos efeitos ambientais do PIETRAM.

No Quadro 5.1 apresenta-se a relação dos FCD propostos bem como a justificação da sua pertinência e dos critérios a considerar para a sua avaliação, sob o qual se estruturam e organizam os diversos indicadores. Os fatores críticos indicados e os indicadores propostos (que se apresentam na sequência da caracterização situação atual que é efetuada no âmbito de cada FCD) reproduzem, maioritariamente, o que foi apresentado no Relatório de Definição de Âmbito submetido à apreciação das ERAE, embora tenham sido feitos alguns ajustamentos aos mesmos em resultado dessa mesma apreciação e da progressão do trabalho realizado no âmbito do Relatório Avaliação Ambiental.

A avaliação dos efeitos ambientais estratégicos do PIETRAM é apresentada em seguida para cada FCD definido, tendo por base os respetivos critérios de avaliação estabelecidos.

Para proceder a esta avaliação começa por caracterizar-se a situação atual para cada FCD orientada, nomeadamente, para a produção dos correspondentes indicadores. Após esta caracterização realiza-se um exercício prospetivo sintético da evolução da situação atual na ausência de PIETRAM, refletindo esta última situação o que se poderá designar por alternativa “zero” do Plano.

Salienta-se que o Plano de Ação do PIETRAM não contém alternativas o que decorre do facto de o mesmo pretender fornecer as respostas que se considerou serem mais qualificadas no sentido de melhorar a mobilidade e as acessibilidade inter e intrarregionais, de responder aos condicionalismos legais europeus e nacionais para o setor e ir ao encontro das políticas e orientações vertidas no Quadro Estratégico de Referência.



**QUADRO 5.1 - FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DEFINIDOS PARA A AAE DO PIETRAM**

FCD	Relevância	Critérios de Avaliação / Objetivos de Sustentabilidade
<b>Mobilidade e conectividade territorial</b>	Avaliar o contributo da implementação do PIETRAM para a melhoria da acessibilidade do território e a sua conectividade.	<p>Aumentar a permeabilidade do território.</p> <p>Reduzir os tempos de deslocação entre os centros urbanos.</p> <p>Promover a utilização do TP.</p> <p>Aumentar a eficiência e a inteligibilidade do sistema de TP.</p> <p>Facilitar o transporte de passageiros inter-ilhas e para o Continente por via aérea.</p> <p>Facilitar o transporte de mercadorias e passageiros inter-ilhas e para o Continente por via marítima.</p>
<b>Segurança rodoviária</b>	Avaliar o contributo da implementação do PIETRAM na redução dos níveis de sinistralidade rodoviária.	<p>Reduzir o número de acidentes rodoviários com vítimas.</p> <p>Reduzir o número de mortes e feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários.</p> <p>Melhorar a segurança das vias rodoviárias.</p>
<b>Energia e alterações climáticas</b>	<p>Avaliar o contributo do PIETRAM para a diminuição do consumo de combustíveis fósseis, para o aumento da eficiência energética e para a redução das emissões de GEE.</p> <p>Avaliar o contributo do PIETRAM para a diminuição da vulnerabilidade de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.</p>	<p>Aumentar a eficiência energética no setor dos transportes.</p> <p>Diversificar as fontes energéticas e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis.</p> <p>Reduzir as emissões de GEE.</p> <p>Reduzir a exposição de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.</p>
<b>Ambiente e recursos naturais</b>	Avaliar o contributo do PIETRAM para a manutenção da qualidade e da continuidade dos espaços naturais, para a redução das emissões poluentes atmosféricas que podem ter efeitos nocivos sobre os ecossistemas e a saúde humana.	<p>Salvaguardar as áreas classificadas e os valores ecológicos</p> <p>Proteger a qualidade do ambiente.</p> <p>Proteger a saúde humana.</p>
<b>Emprego e Coesão Social</b>	Avaliar o contributo do PIETRAM para a promoção do emprego e da coesão social.	<p>Aumentar o emprego a nível concelhio.</p> <p>Aumentar a equidade social.</p> <p>Melhorar as condições de acessibilidade da população a equipamentos estruturantes e serviços.</p>
<b>Economia Regional</b>	Avaliar o contributo do PIETRAM para o aumento da competitividade da economia da RAM e para o aumento da importância do setor dos transportes na economia regional.	<p>Aumentar o PIB e o VAB da RAM.</p> <p>Aumentar o contributo do setor dos transportes na economia regional.</p>

No entanto, no âmbito da estratégia de elaboração do PIETRAM foram definidos cenários diferenciados de evolução contextual da RAM que foram perspectivados para o futuro da RAM. Estes cenários, que se pormenorizam no Quadro AIII.1 do Anexo III, são os seguintes:

- Cenário de continuidade (abordagem extrapolativa) - exercício que consiste no prolongamento das tendências passadas, num contexto de reduzida pró-atividade no sentido da promoção de um sistema de transportes mais eficiente e sustentável, mais consentâneo com princípios do paradigma da mobilidade sustentável;
- Cenário otimista (abordagem exploratória) - exercício que reflete um cenário eminentemente desejável, em que são invertidas as condicionantes à mobilidade interna e conectividade externa, através da concretização de projetos e ações ancorados no objetivo de promoção da eficiência energética e sustentabilidade ambiental do sistema de transportes. No entanto, a tendência evolutiva de alguns indicadores de contexto a nível europeu, nomeadamente indicadores de natureza económica, configura uma previsível limitação dos recursos financeiros da RAM para investimentos no setor.
- Cenário de referência (abordagem normativa) - exercício que estabelece um cenário simultaneamente desejável e exequível, em que a afirmação da eficiência e sustentabilidade do sistema de transportes é alcançada de forma gradual e sustentada, garantido a superação efetiva dos condicionalismos, debilidades e bloqueios à trajetória traçada na visão para o sistema de transportes.

Atendendo aos cenários descritos, a alternativa “zero” anteriormente referida aproximar-se-á do cenário de continuidade esboçado no PIETRAM. Por outro lado, a situação expectável relativa à concretização do PIETRAM aproximar-se-á preferencialmente do cenário de referência, em detrimento do cenário otimista, visto que este último tem associadas tendências macroeconómicas para o horizonte de vigência do Plano menos plausíveis à luz do que se conhece atualmente da conjuntura internacional.

A avaliação do modo como o PIETRAM, enquadrado nos vários princípios orientadores que emanam da visão e estratégia de intervenção deste Plano, se repercutirá em efeitos positivos ou negativos nos FCD encontra-se sistematizada sob a forma de matrizes síntese na qual se identificam e qualificam os efeitos esperados quanto aos seus atributos definidos no Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de Junho, nomeadamente quanto à sua natureza (positivos ou negativos), à sua temporalidade de ocorrência (de curto, médio ou longo prazo), às suas características (secundário, cumulativo ou sinérgico) e à sua duração (temporários ou permanentes).

No Quadro 5.2. explicita-se o entendimento associado à qualificação dos atributos definidos para os efeitos ambientais esperados.

**QUADRO 5.2 - CRITÉRIOS CONSIDERADOS PARA A QUALIFICAÇÃO DO EFEITOS AMBIENTAIS**

Atributo	Qualificação	Descrição
<b>Temporalidade de ocorrência do efeito</b>	Curto prazo	Manifesta-se na fase inicial de vigência do plano.
	Médio prazo	Manifesta-se numa fase intermédia e final de vigência do plano.
	Longo prazo	Manifesta-se para além do horizonte de vigência do plano.
<b>Características do efeito</b>	Secundário	Ocorre em domínios não diretamente relacionados com as ações executadas ou como resultado da ocorrência de relações e consequências complexas (em maior ou menor grau) entre as ações e os efeitos.
	Cumulativo	Ocorre quando as ações têm efeitos que conjugadamente assumem significado ou quando vários efeitos individuais têm um efeito combinado.
	Sinergético	Ocorre quando vários efeitos interagem para produzir um efeito maior do que a soma dos efeitos individuais.
<b>Duração do efeito</b>	Temporário	Tem uma manifestação temporalmente limitada no prazo de vigência do plano.
	Permanente	Após a sua manifestação, perdura pelo prazo de vigência do plano.

## 5.2. MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL

### 5.2.1. Considerações iniciais

O Roteiro do espaço único europeu dos transportes pretende dar resposta às aspirações de mobilidade dos cidadãos e às necessidades de transporte de mercadorias da economia, contando com condicionalismos ambientais e a nível de recursos que lhe são inerentes.

A mobilidade e a conetividade territorial são reconhecidamente fatores que condicionam o desenvolvimento das sociedades e regiões, sendo referido no Roteiro do espaço único Europeu dos transportes que, para se alcançar um sistema de transportes competitivo e económico em recursos, será necessário desenvolver um quadro de ações alicerçado em vários vetores estratégicos, designadamente: 1) crescimento do setor dos transportes e preservação da mobilidade; 2) rede de base eficiente para o tráfego e para o transporte interurbanos multimodais; 3) condições de concorrência equitativa no tráfego de longo curso de passageiros e no tráfego intercontinental de mercadorias; 4) transportes urbanos e suburbanos ecológicos.

Esta relação de vetores estratégicos mostra como a questão dos transportes é abrangente e como são múltiplos os desafios que se colocam à concretização de uma política sustentável e transversal neste domínio na EU.

No passado recente foram desenvolvidas iniciativas e concretizados projetos que contribuíram de forma decisiva para o desenvolvimento socioeconómico da RAM e que projetaram a região para um patamar de competitividade que se tem vindo a aproximar progressivamente dos países europeus. É importante prosseguir com a trajetória de crescimento e promover a utilização segura e eficaz da rede de infraestruturas

disponíveis e perseguir simultaneamente um sistema de transportes cada vez mais atrativo, racional e sustentável.

Neste contexto surgem como realidades enquadradoras da RAM as suas particularidades geográficas e os constrangimentos que decorrem da sua situação de insularidade e condição de região ultraperiférica. A orografia e a dimensão das ilhas da Madeira e do Porto Santo, assim como o tipo de povoamento e a dimensão do mercado, determinam que a mobilidade interurbana seja apenas assegurada por modo rodoviário sendo, portanto, inevitável assumir o transporte rodoviário como principal garante da mobilidade interna, quer no que concerne ao transporte de mercadorias, quer no tocante ao transporte de passageiros.

A política a desenvolver neste domínio passa por assegurar a qualidade das acessibilidades rodoviárias e por oferecer um sistema de transportes públicos rodoviários de passageiros seguro e sustentável do ponto de vista económico e ambiental, que contribua para o desenvolvimento da região, assegurando a mobilidade dos residentes e visitantes, e promova a coesão territorial e equidade social.

Por outro lado, o transporte aéreo e marítimo desempenham um papel fundamental na mobilidade inter-ilhas e na ligação ao Continente (para além dos outros destinos europeus e internacionais). As mercadorias continuarão a ser por defeito transportadas por via marítima e o modo aéreo e marítimo continuarão a revestir uma importância vital no transporte de turistas.

É portanto com este enquadramento que a mobilidade e a conectividade territorial constituem um FCD no âmbito da avaliação Ambiental do PIETRAM sendo simultaneamente o objeto de diagnóstico e o objeto de desenvolvimento de propostas de intervenção. Por esta razão dispõe-se de um diagnóstico detalhado da situação atual no domínio do transporte terrestre, aéreo e marítimo da RAM que resulta da caracterização de base realizada no próprio PIETRAM, e da qual se apresenta, em seguida, uma síntese dos aspetos mais relevantes.

### 5.2.2. Objetivos e indicadores

Os principais objetivos estabelecidos para o FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial” estão fundamentalmente associados ao seguinte:

- Ao aumento da permeabilidade do território, à melhoria da acessibilidade terrestre, com destaque para o acréscimo da eficiência do transporte público e para o aumento da quota de utilização do mesmo e para gestão e monitorização adequadas;
- À melhora do conetividade territorial inter-ilhas e com o Continente e outros destinos internacionais, no domínio do transporte aéreo e marítimo.

A seleção dos indicadores propostos e apresentados no Quadro 5.3 decorre do diagnóstico detalhado efetuado no âmbito do desenvolvimento do PIETRAM e integra indicadores estatísticos relevantes relacionados com esta temática.

Os valores respeitantes aos indicadores estabelecidos para o FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial” apresentam-se no Quadro AIV.1 do Anexo IV e sistematizam a informação apurada na caracterização da Situação Atual que se apresenta na secção seguinte.

**QUADRO 5.3 - INDICADORES SELECIONADOS PARA O FCD “MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL”**

Critérios de Avaliação	Indicadores
<p>Aumentar a permeabilidade do território.</p> <p>Reduzir os tempos de deslocação entre os centros urbanos.</p> <p>Promover a utilização do TP.</p> <p>Aumentar a eficiência e a inteligibilidade do sistema de TP.</p> <p>Facilitar o transporte de passageiros inter-ilhas e para o Continente por via aérea.</p> <p>Facilitar o transporte de mercadorias e passageiros inter-ilhas e para o Continente por via marítima.</p>	<p>Tempo de ligação entre os principais aglomerados urbanos e as infraestruturas de transporte de acessibilidade externa.</p> <p>Duração das viagens em transporte individual (TI) do território concelhio à sede de concelho.</p> <p>Tempo de percurso entre sedes de concelho em transporte individual (TI).</p> <p>Índice de velocidade aparente entre sedes de concelho em transporte individual (TI).</p> <p>Tráfego rodoviário nas estradas da rede regional.</p> <p>Número de passageiros transportados em transporte público (TP).</p> <p>Tempo de percurso entre sedes de concelho em transporte público (TP).</p> <p>Repartição modal.</p> <p>Taxa de motorização.</p> <p>Número de escalas regulares de transporte aéreo.</p> <p>Volume de passageiros transportados pelo modo aéreo.</p> <p>Número de escalas regulares de transporte marítimo.</p> <p>Volume de mercadorias e de passageiros transportados por transporte marítimo.</p>

### 5.2.3. Situação atual - Transportes Terrestres

#### 5.2.3.1. Acessibilidades rodoviárias

##### Infraestruturas rodoviárias e acessibilidades

Como referido no PIETRAM a especificidade das ilhas da Madeira e do Porto Santo, assim como o tipo de povoamento e a dimensão do mercado, determinam que a mobilidade interurbana seja apenas assegurada por modo rodoviário, uma vez que não existem condições técnicas, económicas e de mercado para implementação de outros modos de transporte, revestindo portanto este modo de transporte uma importância vital para assegurar a mobilidade interna, quer no que concerne ao transporte de mercadorias, quer no que respeita ao transporte de passageiros.

A extensão total da rede (construída e prevista) da ilha da Madeira é de 608,9 km e a da ilha do Porto Santo é de cerca de 28,4 km, perfazendo um total de cerca de 637,3 km.

A rede rodoviária regional encontra-se hierarquizada em dois níveis de classificação:

- a rede regional principal, constituída pelas vias de comunicação de maior interesse regional (vias rápidas e vias expresso)<sup>1</sup>, que asseguram a ligação entre as sedes de concelho ou destas com os principais centros de atividade económica e que garantem uma cobertura abrangente de ambas as ilhas;
- a rede regional complementar, constituída pelas vias que estabelecem as ligações entre as estradas regionais principais e os núcleos populacionais mais importantes e complementam a estrutura principal da rede regional principal; asseguram a interligação da rede principal com os restantes aglomerados e com os pontos de importância turística ou económica.

As restantes vias não classificadas na rede rodoviária principal e complementar correspondem a vias da rede mais antigas onde as velocidades de circulação são mais reduzidas, o traçado sinuoso, as inclinações acentuadas e os perfis transversais estreitos, condicionando a acessibilidade a algumas partes da ilha, nomeadamente na costa norte, e conseqüentemente o acesso a importantes infraestruturas e serviços de âmbito regional localizados na costa sul, nomeadamente no Funchal.

A extensão prevista por nível hierárquico, que se encontra representada na Figura 5.1, é de 316,3 km para a rede principal e de 320,9 km para a rede complementar.

Com base nesta figura, em que se apresenta a rede rodoviária da RAM (existente e prevista), cumpre destacar a via rápida (Via Litoral) e as vias expresso regionais, ambas concessionadas em regime de serviço público, sem custos para o utilizador (SCUT).

No caso da ilha da Madeira, a rede encontra-se hierarquizada em rede principal e rede complementar, desenvolvendo-se o traçado da mesma acompanhando perifericamente os limites geográficos da ilha (onde a sua implantação no terreno é mais facilitada devido à orografia da ilha) e que coincide com as áreas onde se implantam os principais núcleos urbanos e pequenos aglomerados. A partir deste eixo periférico tem-se a ER105 da rede principal que atravessa longitudinalmente o setor oeste da ilha, têm-se várias vias que atravessam transversalmente o território, ligando a costa norte e sul da ilha, e ainda outras vias que irradiam fundamentalmente a partir da periferia em direção aos pontos mais elevados da zona central do setor este da ilha.

<sup>1</sup> As vias rápidas são os trechos da rede regional principal especificamente projetados e construídos para o tráfego motorizado, que não servem as propriedades limítrofes e que cumulativamente: a) Dispõem de faixas de rodagem distintas para os dois sentidos de tráfego, as quais são separadas uma da outra por uma zona central não destinada ao tráfego ou por outros dispositivos; b) Não têm cruzamentos de nível com qualquer outra estrada; c) Estão especialmente sinalizados como via rápida.

As vias expresso são os trechos da rede regional principal e excepcionalmente da rede regional complementar que, não fazendo parte da rede regional de vias rápidas, dispõem, cumulativamente: a) De uma faixa de rodagem com duas vias, pelo menos, de bermas pavimentadas ou passeios, e, no caso de possuírem acessos marginais, estes têm de ser condicionados; b) De cruzamentos de nível ou de nós de ligação bem identificados e devidamente espaçados, acedendo a outras vias da rede regional; c) De sinalização especial como via expresso.



**FIGURA 5.1 - HIERARQUIZAÇÃO DA REDE RODOVIÁRIA DA RAM**



Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

Para sistematizar a situação atual das acessibilidades rodoviárias na RAM, calculou-se a densidade da rede expressa em  $\text{km}/\text{km}^2$  que consiste na razão entre a extensão das vias rodoviárias e a superfície do território. Trata-se de um indicador que permite avaliar a permeabilidade do território, sendo esta tanto melhor quanto maior for o valor daquele indicador.

Assim, à **densidade da rede rodoviária de transportes** (construída e prevista) de 608,9 km da ilha da Madeira (que possui uma superfície de  $758,53 \text{ km}^2$ ), e de 28,4 km da ilha do Porto Santo (que possui uma superfície total de  $42,59 \text{ km}^2$ ) correspondem, respetivamente,  $0,803 \text{ km}/\text{km}^2$  e  $0,549 \text{ km}/\text{km}^2$ .

Estes resultados evidenciam que a densidade geográfica da rede viária é bastante elevada e significativamente superior à que se verifica no Continente. Importa, contudo, ter presente a importância que no caso particular da ilha da Madeira reveste a orografia do território e a forma como esta determina que a rede seja meandrizada e, portanto, mais extensa, não permitindo uma comparação direta deste indicador com o que se obtém para outros tipos de realidades geográficas.

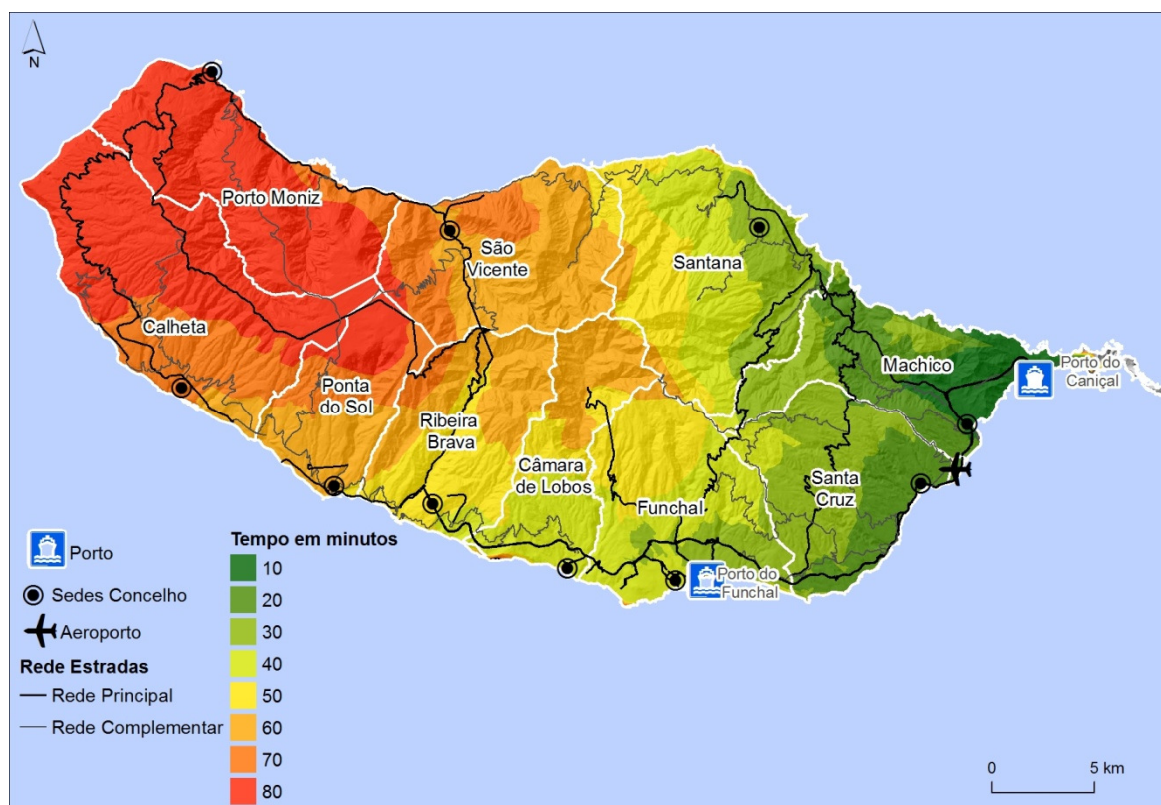
Outro indicador relevante no contexto da acessibilidade rodoviária consiste na densidade de rede rodoviária por 1.000 habitantes. Considerando a população residente<sup>2</sup> das ilhas da Madeira (261.313 habitantes) e do Porto Santo (5.299 habitantes) e a extensão da rede rodoviária de transportes, obtiveram-se respetivamente valores de **2,33 km/1.000 habitantes** e de **4,41 km/1.000 habitantes**. O indicador apurado para a ilha da Madeira está em linha com a situação registada no Continente e, no caso da ilha do Porto Santo, é muito superior àquele, naturalmente em resultado da diminuta densidade populacional que se verifica neste último território.

<sup>2</sup> Anuário Estatístico da RAM, 2013

No PIETRAM analisou-se ainda a distância-tempo em relação a um ou mais pontos específicos do território (e.g. portos, aeroportos, centros urbanos, equipamentos estruturantes) que foi materializada no cálculo de isócronas e respetiva cartografia.

A análise da distância-tempo às infraestruturas de transporte que asseguram a acessibilidade externa da Ilha da Madeira permite verificar que a maior parte deste território se encontra largamente a menos de 60 minutos do Porto do Caniçal e do Aeroporto da Madeira, sendo apenas ultrapassada esta distância-tempo em parte dos concelhos de Porto Moniz e Calheta (Figuras 5.2 e 5.3 e Quadro 5.4).

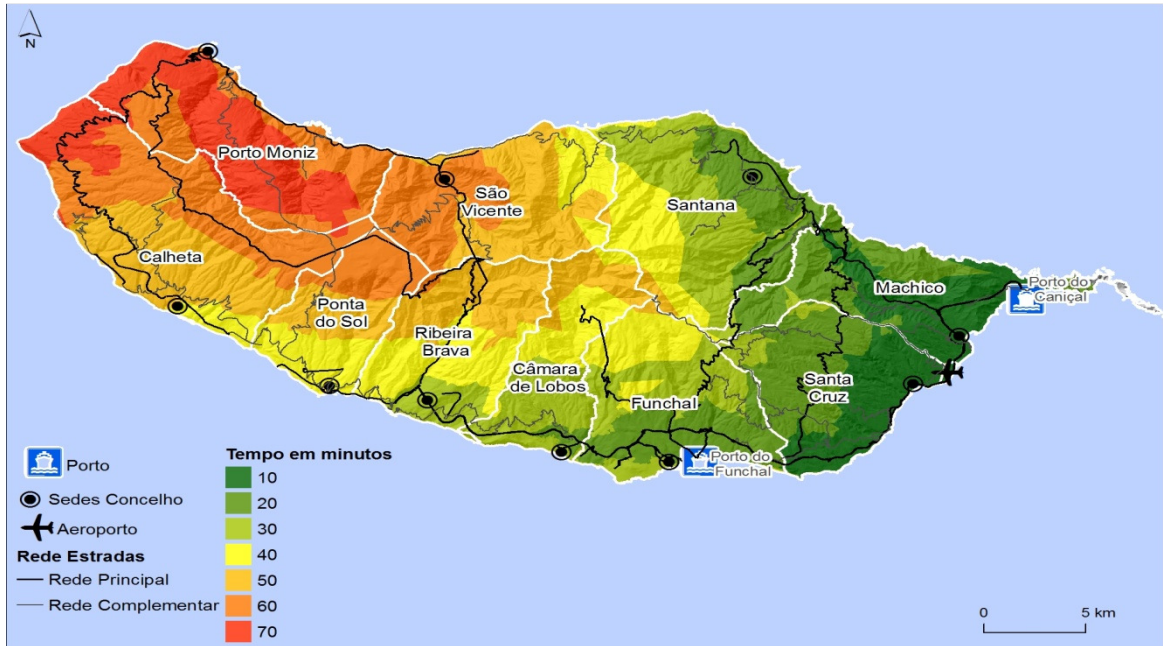
FIGURA 5.2 - ISÓCRONAS AO PORTO DO CANIÇAL



Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM



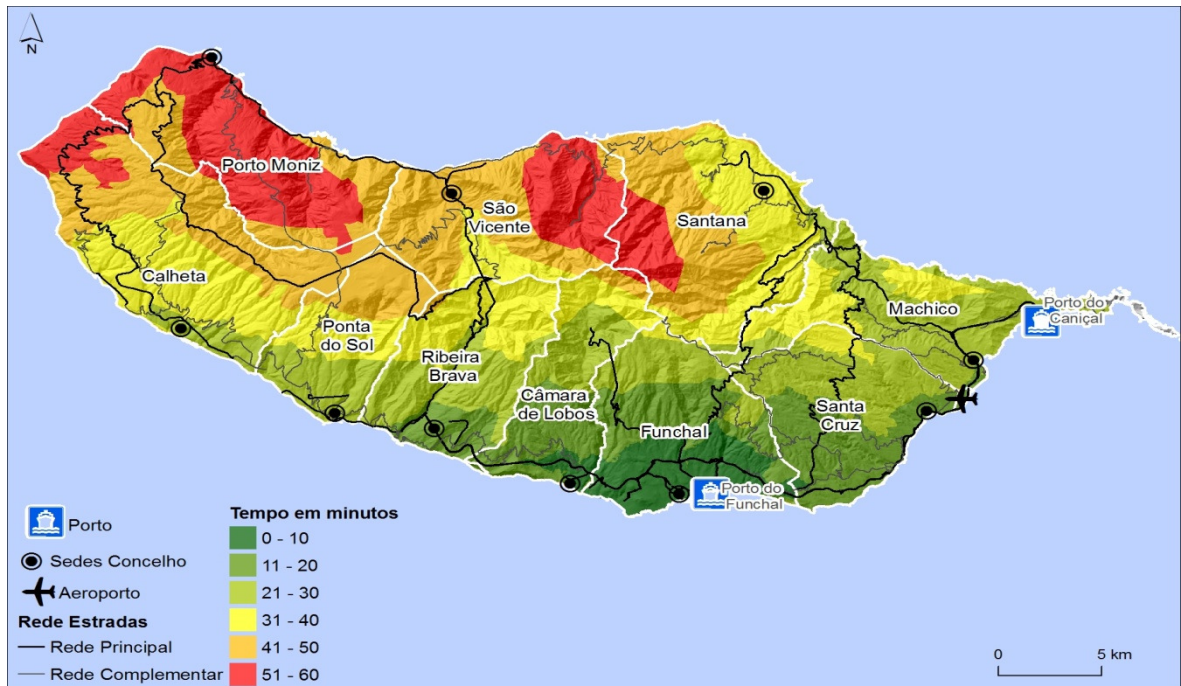
FIGURA 5.3 - FIGURA 5.4 – ISÓCRONAS AO AEROPORTO



Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

A análise da **distância-tempo à cidade do Funchal** (Figura 5.4), onde ocorre a maior concentração de atividades económicas e de serviços da região, permite verificar que apesar dos importantes investimentos realizados subsistem ainda algumas zonas onde a rede viária apresenta ainda algumas debilidades, nomeadamente na zona norte, entre São Vicente e Santana e na costa oeste, entre Calheta e Porto Moniz.

FIGURA 5.5 - ISÓCRONAS À CIDADE DO FUNCHAL



Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

Por outro lado, se esta análise atender à importância relativa da população residente, verifica-se que os **tempos de deslocação entre as maiores cidades estatísticas<sup>3</sup> da ilha da Madeira e o Porto do Caniçal e o Aeroporto da Madeira**, nomeadamente Funchal (111.541 hab.), Santa Cruz (27.115), Câmara de Lobos (15.227 hab.) e Machico (11.505 hab.), que no total representam 64,6% da população residente na ilha da Madeira, são da ordem de 10 minutos (no caso de Machico e Santa Cruz) e da ordem de 30 minutos (no caso do Funchal e Câmara de Lobos) (Quadro 5.4).

**QUADRO 5.4 - TEMPO DE DESLOCAÇÃO ENTRE AS SEDES DE CONCELHO E AS INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE QUE ASSEGURAM A ACESSIBILIDADE EXTERNA DA ILHA DA MADEIRA**

Sedes de Concelho	Porto do Caniçal (minutos)	Aeroporto da Madeira (minutos)
Calheta	62	50
Câmara de Lobos	34	23
Funchal	28	17
Machico	7	5
Ponta do Sol	51	40
Porto Moniz	77	66
Ribeira Brava	40	29
Santa Cruz	12	2
Santana	27	25
Vicente	58	47

Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

No caso da Ilha do Porto Santo, tratando-se de um território de dimensão reduzida, dotado de boas acessibilidades rodoviárias, verifica-se que as distâncias-tempo ao principal núcleo urbano (Vila Baleira) da ilha são relativamente baixas. De fato, tanto as áreas com maior concentração populacional como as principais infraestruturas (porto e aeroporto) estão a menos de 5 minutos de Vila Baleira, distando o restante território insular menos de 10 minutos deste núcleo urbano.

Da análise da **distância-tempo entre sedes de concelho** (Quadro 5.5) ressalta que os concelhos das extremidades este e oeste da ilha (Porto Moniz, Machico e Calheta) são os que registam maiores tempos de percurso no conjunto das ligações rodoviárias às demais sedes de concelho (399 minutos, 393 minutos e 333 minutos, respetivamente). As melhores conectividades são registadas nos concelhos do sul de Ribeira Brava (228 minutos), Ponta do Sol (244 minutos) e Câmara de Lobos (238 minutos).

<sup>3</sup> Anuário Estatístico da RAM, 2013

**QUADRO 5.5 - DISTÂNCIA-TEMPO (EM MINUTOS) ENTRE AS SEDES DE CONCELHO DA ILHA DA MADEIRA**

	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente
Calheta		31	37	50	13	37	18	44	66	37
Câmara de Lobos			13	25	18	45	16	20	42	28
Funchal				23	24	50	21	18	40	34
Machico					37	63	33	6	20	47
Ponta do Sol						39	5	32	53	23
Porto Moniz							36	58	55	16
Ribeira Brava								29	54	16
Santa Cruz									23	42
Santana										40
São Vicente										
TOTAL distância-tempo	333	238	260	304	244	399	228	272	393	283

Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

Quanto à **velocidade aparente**, que consiste na velocidade a que a totalidade de determinado percurso poderia ser efetuada se a ligação fosse feita em linha reta (calculado com base na distância geográfica medida em linha reta, em numerador, e o tempo de viagem, em denominador), verifica-se que as velocidades aparentes são bastante reduzidas em algumas ligações entre sedes de concelhos, inferiores a 30 km/h (Quadro5.6).

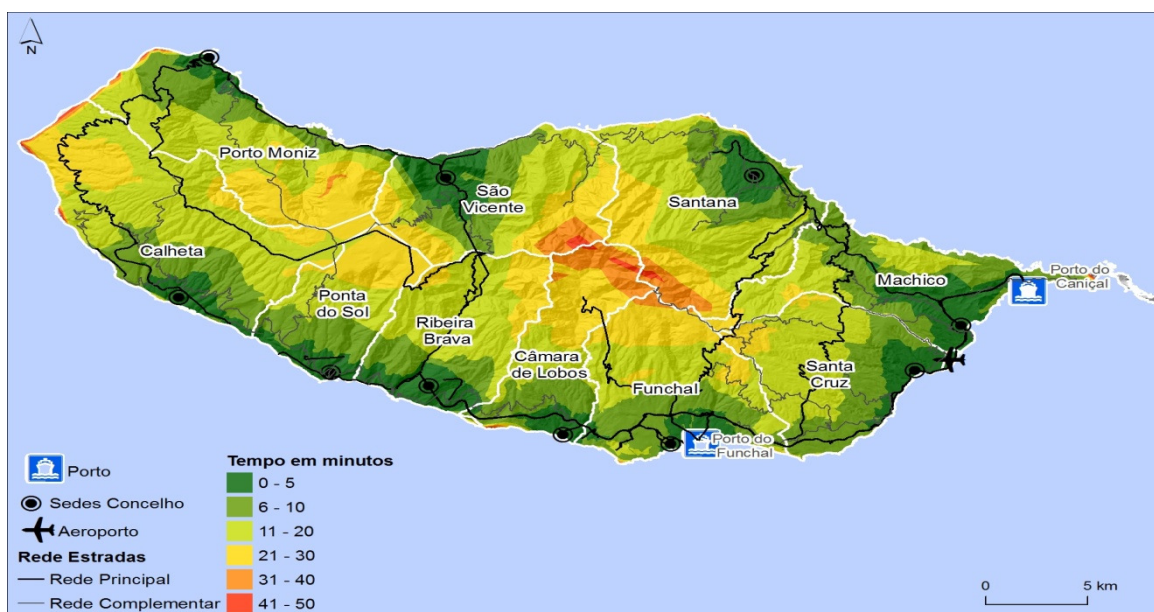
**QUADRO 5.6 - VELOCIDADE APARENTE (EM KM/H) ENTRE AS SEDES DE CONCELHO DA ILHA DA MADEIRA**

	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente
Calheta		40	42	46	41	25	45	50	27	25
Câmara de Lobos			24	50	40	40	27	53	27	38
Funchal				42	44	40	36	18	27	36
Machico					51	39	48	37	42	35
Ponta do Sol						32	59	54	28	36
Porto Moniz							23	41	30	52
Ribeira Brava								49	23	50
Santa Cruz									39	37
Santana										23
São Vicente										

Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

Relativamente à **rede de estradas municipais**, da responsabilidade das autarquias, estas asseguram uma função determinante nas acessibilidades à escala local, nomeadamente nas ligações à rede regional. Da articulação ambas as redes (local e regional) resultam bons níveis de acessibilidade local, verificando-se que a larga parte dos territórios concelhios, com um mínimo de 52,7% em Ponta do Sol e um máximo de 93,7% em S. Vicente, distam menos de 20 minutos das respetivas sedes de concelho (Figura 5.5 e Quadro 5.7).

**FIGURA 5.6 - DISTÂNCIA-TEMPO (EM MINUTOS) ÀS SEDES DE CONCELHO**



Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

**QUADRO 5.7 - ÁREA ACUMULADA DO TERRITÓRIO CONCELHIO POR CLASSES DE TEMPO DE VIAGEM À SEDE DE CONCELHO (%)**

Distância-tempo (minutos)	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente
0-5	17,6	4,6	9,2	5,3	9,8	9,4	16,4	15,3	9,6	16,0
6_10	37,8	20,7	26,1	21,0	33,4	34,7	41,7	44,5	40,4	48,2
11_20	66,0	64,9	69,3	65,3	52,7	64,7	83,6	84,4	74,0	93,7
21-30	84,7	89,1	91,5	95,0	79,8	100,0	99,9	98,7	98,2	100,0
31-40	95,2	100,0	95,8	99,3	92,5		100,0	99,4	99,9	
41-50	100,0	100,0	98,3	100,0	96,2		100,0	99,7	100,0	
50_60			100,0		98,9		100,0	99,8		
> 61								100,0		

Fonte: Rede rodoviária cedida pela Direção Regional de Estradas da RAM

Por sua vez, no caso da **Ilha do Porto Santo**, tratando-se de um território de dimensão reduzida, dotado de boas acessibilidades rodoviárias, verifica-se que as **distâncias-tempo** ao principal núcleo urbano da ilha (Vila Baleira) são relativamente baixas. De facto, tanto as áreas com maior concentração populacional como as principais infraestruturas (porto e aeroporto) estão a menos de 5 minutos de Vila Baleira, distando o restante território insular menos de 10 minutos deste núcleo urbano.

#### Procura de tráfego na rede rodoviária principal

Considerando o tráfego na rede rodoviária regional diferenciando-o na rede concessionada e nas demais vias que compõe as redes rodoviárias principais e complementar, verifica-se o seguinte:

- Em 2014, na VR1 (ER101), com uma extensão 44,2 km, concessionada à VIALITORAL, ocorreram os maiores volumes de tráfego no corredor Aeroporto - Câmara de Lobos, tendo a procura sido superior a 20 mil veículos/dia em toda a extensão deste corredor e ascendendo a mais de 35 mil veículos/dia nos troços que atravessam o concelho do Funchal; nos troços compreendidos entre o Aeroporto e o Porto do Caniçal e entre Câmara de Lobos e Ribeira Brava, os valores do tráfego médio diário anual (TMDA) cifraram-se entre 5.000-20.000 veículos/dia (Figura 5.6); a extensão global ponderada percorrida nos vários troços desta via foi de 1.124.908 veiculo.km, muito semelhante à que se registou nos dois anos anteriores, correspondendo-lhe um valor médio anual de 25.450 veiculo.km percorridos por km de via;
- Em 2014, a procura registada nos demais itinerários concessionados à VIAEXPRESSO, designadamente na VE3, na VE5 e na VE1 (entre Machico Norte e Folhadal) cifrou-se, também, entre 5.000-20.000 veículos/dia; quanto aos restantes itinerários da VIAEXPRESSO (VE2, VE4, VE6 e VE7) a procura foi relativamente reduzida, nunca indo além dos 5 mil veículos/dia (Figura 5.6); a extensão global ponderada percorrida nos vários troços desta via foi de 338.453 veiculo.km, muito semelhante à que se registou nos dois anos anteriores, correspondendo-lhe um valor médio anual de 4.210 veiculo.km percorridos por km de via;
- Relativamente às restantes vias integrantes das redes rodoviárias principal e complementar, a análise dos volumes de tráfego são relativamente reduzidos (ainda que os mesmos devam ser devidamente interpretados face às capacidades das vias), excetuando-se algumas vias urbanas da cidade do Funchal em que a procura é relativamente elevada, tendo sido atingidos valores na ordem dos 23 mil veículos/dia em 2011;
- A procura de veículos pesados na rede rodoviária regional é diminuta, excetuando no acesso ao Porto do Caniçal em que a proporção de veículos pesados atingiu os 10,3% no posto de contagem mais próximo desta infraestrutura portuária (2011);
- Constata-se, ainda, a existência de níveis de saturação significativos em vários troços da rede rodoviária regional designadamente entre a Ribeira Brava e o Caniçal, assim como em nós de interligação com a rede viária complementar e local.



**FIGURA 5.7 - TMDA NA VIAEXPRESSO E NA VIALITORAL (2014)**



Fonte: Concessionárias Rodoviárias, março de 2015

### Mobilidade Pendular

Pela importância que reveste a mobilidade da população no acesso a bens, serviços e oportunidades de emprego, apresenta-se uma síntese da informação que consta do PIETRAM relativamente à mobilidade pendular, analisando de forma comparada a população ativa residente que realiza viagens por motivos de trabalho ou estudo disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) nos Censos 2001 e 2011.

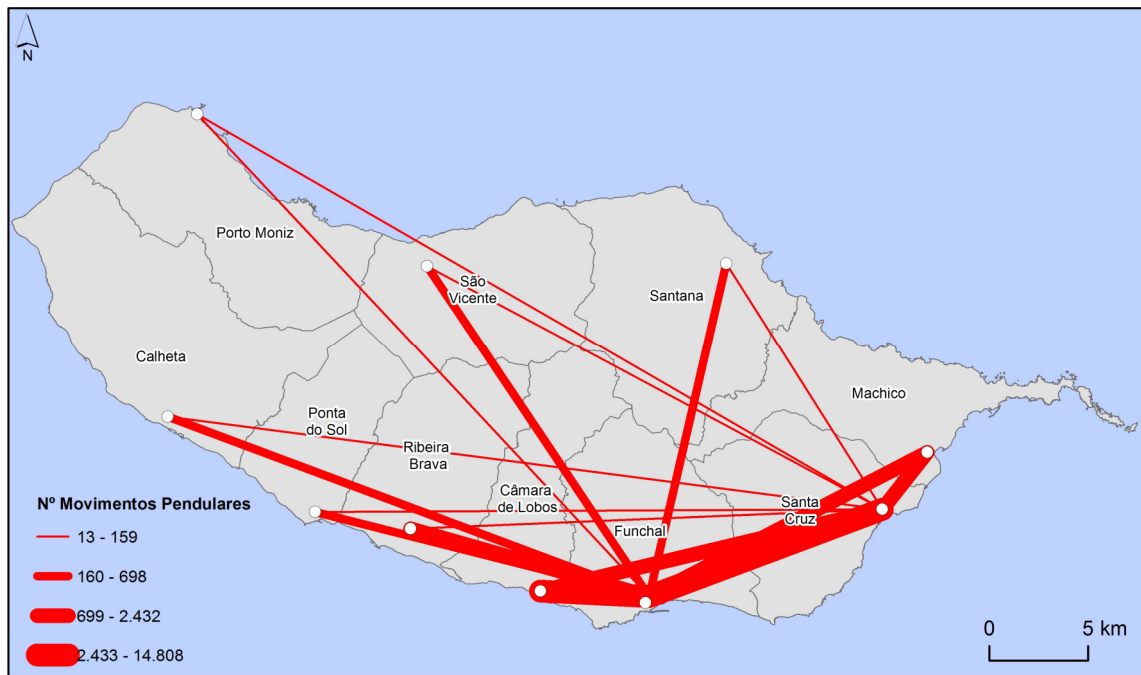
A análise dos dados permite concluir que a população empregada e estudantes que realizam viagens pendulares cifrava-se em 2011 nos 154.981 habitantes, tendo registado um aumento de 8,3% face a 2001 em que rondava os 143.089 habitantes.

A melhoria das acessibilidades rodoviárias que ocorreu nas duas últimas décadas (Via Rápida e Vias Expresso) induziu o processo de crescimento das áreas suburbanas e periurbanas do Funchal, justificando o crescimento registado nas deslocações interconcelhias (+33%) entre a generalidade dos concelhos da RAM e contribuindo para a melhoria significativa da mobilidade da população.

A concentração de população e atividades económicas no Funchal justificam os fluxos existentes, sendo este o principal polo de atração de viagens na RAM. Além da concentração de empresas, é na capital que se localizam os seus dois hospitais, a universidade, as delegações e secretarias do governo, a maior parte das instituições culturais, hotéis, etc.. No que diz respeito aos hotéis, o Funchal concentra cerca de 72,4% do número total e 79,2% do número de hóspedes. Os valores apurados indicam que diariamente cerca de 30.830 residentes realizam viagens com origem e destino para o Funchal, pertencendo-lhe 71,3% das

deslocações interconcelhias (26.271 movimentos) (Figura 5.7). O segundo polo de articulação é Santa Cruz, que conta com o segundo maior núcleo turístico da região, o Caniço de Baixo. Ainda no que se refere às dependências funcionais salienta-se que as principais relações ocorrem entre os concelhos do Funchal, Santa Cruz, Câmara de Lobos, Ribeira Brava e Machico.

**FIGURA 5.8- MOVIMENTOS PENDULARES ENTRE MUNICÍPIOS DA RAM EM 2011**



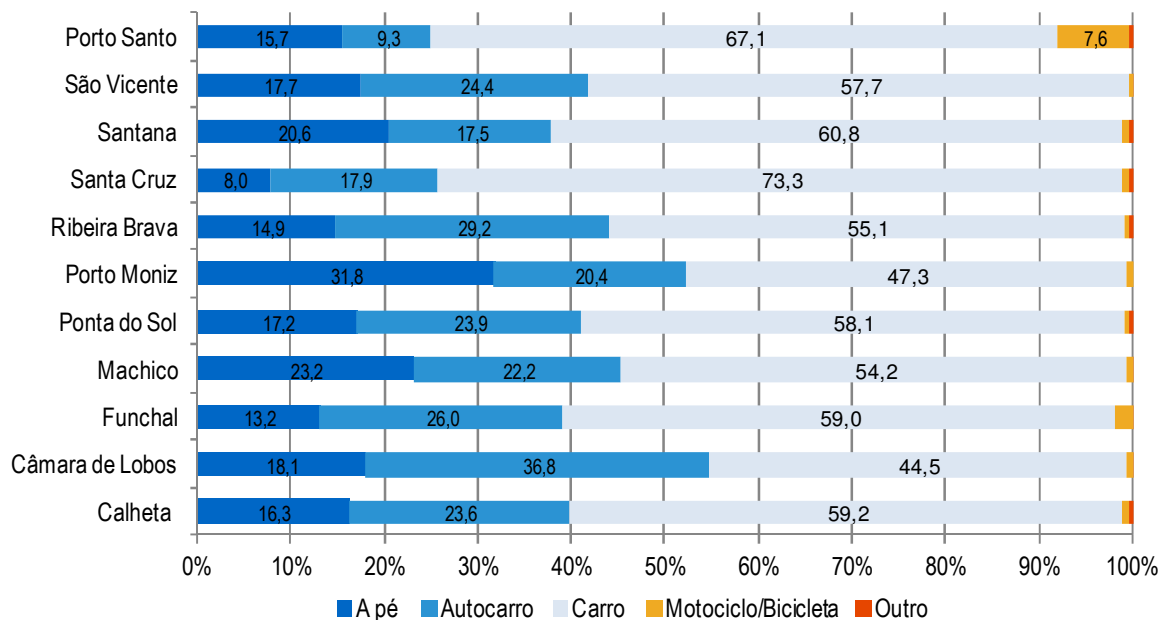
Fonte: INE/DREM, Censos RAM 2011

Analisando a duração média das viagens pendulares (Figura 5.8) verifica-se que a maioria tem uma duração inferior a 15 minutos, sendo que em 2011 Santa Cruz, Ribeira Brava e Câmara de Lobos são os únicos concelhos em que o peso destas deslocações é inferior a 50% (44,1%, 48,7% e 44,8%, respetivamente).

Quanto à repartição modal das viagens pendulares em 2011, constata-se o seguinte:

- Os concelhos de Porto Moniz e Câmara de Lobos são os únicos na RAM cujo peso do automóvel particular é inferior a 50% (47,3% e 44,5%, respetivamente). De notar que o concelho de Câmara de Lobos é o que apresenta uma quota de utilização do autocarro mais elevada 36,8%;
- Porto Santo, Santana e Santa Cruz são os concelhos em se regista um maior peso da utilização do transporte individual, cifrando-se a percentagem de utilização deste modo em valores superiores a 60% (67,1%, 60,8% e 73,3% respetivamente), correspondendo simultaneamente aos únicos três concelhos da RAM em que o peso da utilização do autocarro é inferior a 20% (9,3%, 17,5% e 17,9% respetivamente);
- A percentagem das deslocações realizadas “a Pé” é reduzida, inferior a 20% na generalidade dos concelhos, o que em parte se deve às características orográficas da RAM pouco favoráveis ao recurso deste modo. Apenas os concelhos de Porto Moniz, Machico e Santana detêm uma quota superior aos referidos 20%, registando percentagens de utilização deste modo de 31,8%, 23,2% e 26,6% respetivamente;
- A percentagem de utilização de motociclos e bicicletas (modos suaves) no Porto Santo ascende aos 7,6%, ainda que na ilha da Madeira seja inexpressiva.

**FIGURA 5.9- REPARTIÇÃO MODAL DAS VIAGENS PENDULARES EM 2011 (%)**



Fonte: INE/DREM, Censos RAM 2011

### Taxa de motorização

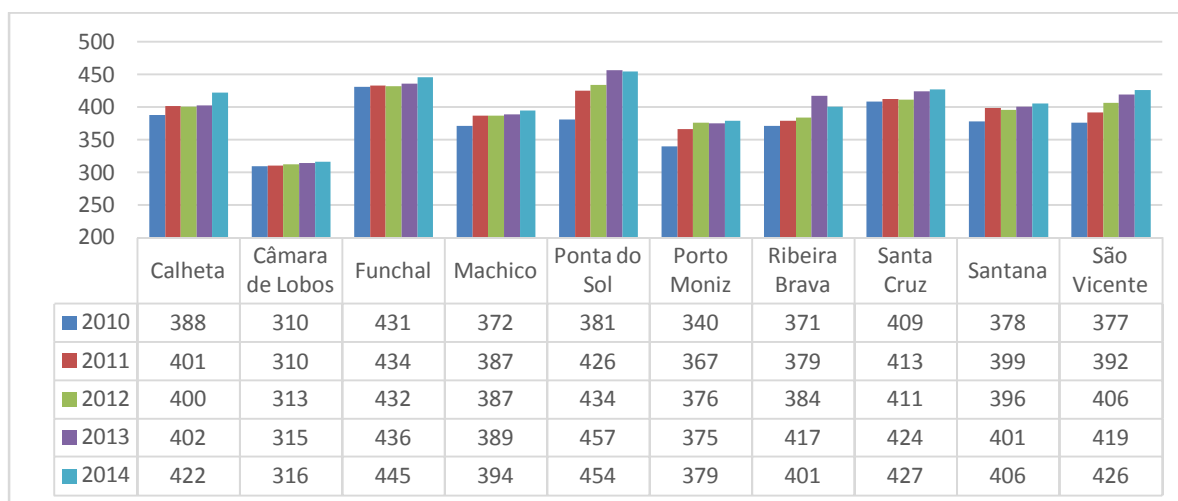
A taxa de motorização é um importante indicador que reflete, por um lado, o nível de vida da população e, por outro, a eficiência do sistema de transportes públicos, podendo evoluir de forma contrária relativamente a estes indicadores, pelo que deve ser interpretado de forma conjugada com outros indicadores relativos ao sistema de transportes terrestres.

Com base nos elementos apurados para os vários municípios da Ilha da Madeira, verifica-se que nos últimos 5 anos a taxa de motorização tem vindo a crescer modestamente e de forma generalizada em todos os municípios (com pequenas oscilações no período).

Em termos de distribuição regional, ressaltam os municípios do Funchal e da Ponta do Sol, em que em 2014 foram atingidos picos de 445 veículos /1.000 habitantes e de 454 veículos /1.000 habitantes, respetivamente. No extremo oposto tem-se o município de Câmara de Lobos, em que a taxa de motorização neste mesmo ano foi apenas de 316 veículos /1.000 habitantes. A título comparativo refere-se que no ano de 2013 a taxa motorização de veículos ligeiros de passageiros em Portugal foi de 413,8 veículos /1.000 habitantes.



**FIGURA 5.10- EVOLUÇÃO DA TAXA DE MOTORIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA ILHA DA MADEIRA ENTRE 2010 E 2014 (VEÍCULOS/1.000 HABITANTES)**



Fonte: ISP; DREM, Série Retrospectiva das Estatísticas Demográficas, 1970-2014

#### 5.2.4. Sistema de Transportes Públicos Rodoviários de Passageiros

##### Oferta de serviços

Atualmente o sistema de transportes públicos coletivos rodoviários da RAM é explorado pelos seguintes 5 operadores:

- Um operador nos serviços urbanos: a empresa Horários do Funchal;
- Quatro operadores nos serviços interurbanos: a Sociedade de Automóveis da Madeira, Lda. (SAM); a Rodoeste, Transportadora Rodoviária da Madeira, Lda.; a Companhia de Carros de S. Gonçalo, S.A. (CCSG) adquirida pela empresa Horários do Funchal e a Empresa de Automóveis do Caniço, Lda. (EALC).
- Um operador, Moinho, cuja área de operação está restringida à Ilha de Porto Santo.

A rede de Transporte Público Rodoviário da Região Autónoma da Madeira encontra-se organizada num total de 131 carreiras diferenciadas - das quais 125 circulam no território da Ilha da Madeira e apenas 6 na Ilha de Porto Santo.

O concelho do Funchal corresponde a um ponto fulcral da rede em questão já que - para além dos serviços de carácter urbano operados pelos Horários do Funchal - é servido também pela totalidade dos operadores de serviços interurbanos. Destaca-se, assim, que cerca de 86% das carreiras operadas no território da Ilha da Madeira possuem origem e/ou destino no concelho do Funchal. Considerando exclusivamente os serviços interurbanos existentes na Ilha da Madeira, este indicador reduz-se para 74%.

##### Oferta de transporte

O número de circulações estimadas em dia útil no sistema de TPR em análise aponta para um total de 3.424 circulações, sendo aproximadamente três quartos asseguradas por serviços de carácter urbano (73% correspondentes ao operador Horários do Funchal) e os restantes referentes à rede de operadores interurbanos, com alguma dominância por parte dos operadores SAM e Rodoeste.

No que se refere ao volume de veículos.km produzidos a estimativa aponta para perto de 36.200 v.km/dia em dia útil. Estes distribuem-se de forma mais equilibrada entre os serviços urbanos (16.900 v.km/dia, representando 47% do total do dia) e interurbanos (19.300 v.km/dia, representando 53%).

Aos Domingos as quebras de oferta global são relevantes quantificando-se em 38% no caso do número de circulações/dia (1.644 circulação ao Domingo) e 48% no volume de veículos.km produzidos (perto de 16.500 v.km/dia ao Domingo).

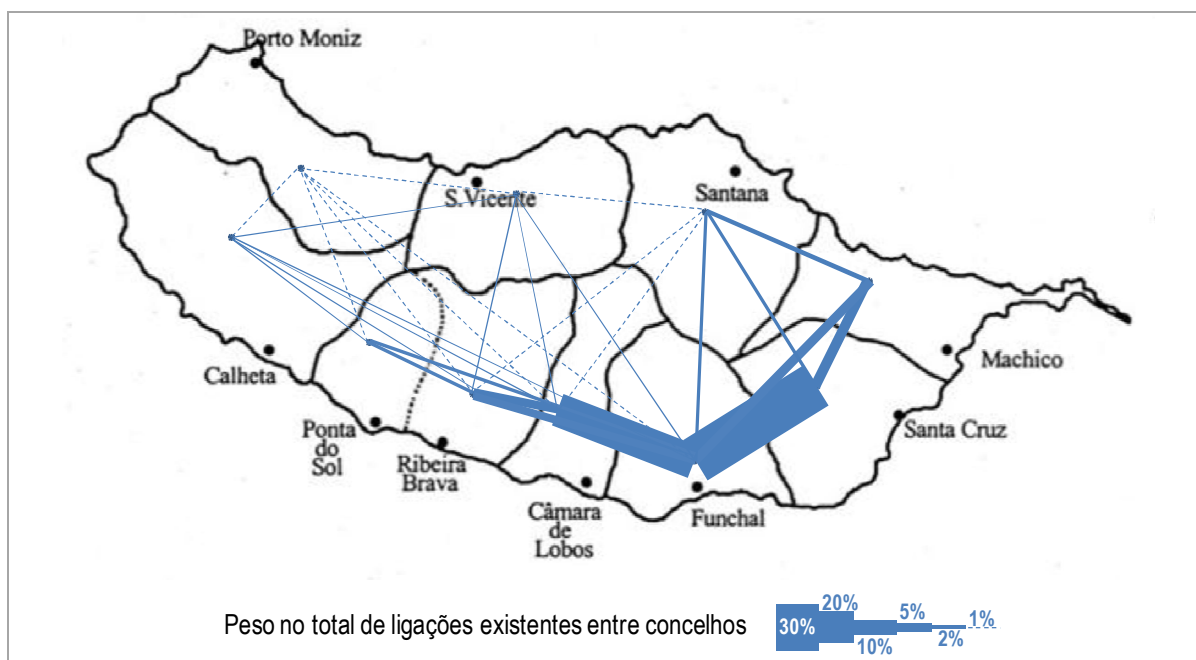
#### Oferta de transporte por município

O número de circulações estimadas em dia útil no sistema de TPR em análise (Figura 5.10) aponta para 6.253 circulações diárias entre os vários concelhos, repartidas de forma equilibrada por serviços urbanos (2.827 ligações, representando 45% do total do dia) e interurbano (3.426 ligações, representando 55%).

No seu conjunto estas circulações referem-se maioritariamente a percursos intraconcelhios, ou seja, com origem e destino no mesmo concelho (4.619 ligações, representando 74% do total), enquanto um quarto diz respeito a ligações interconcelhias, sendo de referir que em cerca de metade destas encontra-se envolvido o concelho do Funchal (787 ligações, representando 13% do total).

No que concerne à oferta intraconcelhia, destaca-se claramente o Funchal com 3.209 circulações internas fundamentalmente sustentadas por serviços de carácter urbano. Embora possua menor representatividade, são ainda de destacar as ligações intraconcelhias dos concelhos de Santa Cruz e de Câmara de Lobos, com cerca de 600 e 400 circulações diárias, respetivamente.

**FIGURA 5.11 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA OFERTA TPR INTERCONCELHIA (LIGAÇÕES EM DIA ÚTIL)**



Fonte: Modelo de transportes do PIETRAM

A análise das matrizes de oferta em dia útil permite concluir que nem todos os concelhos possuem oferta direta entre si. As ligações interconcelhias inexistentes referem-se fundamentalmente a ligações entre pontos extremos do território, que na prática são possíveis por articulação na cidade do Funchal, de que são exemplo as ligações entre Machico ou Santa Cruz e Calheta, Porto Moniz, Ponta do Sol, Ribeira Brava e Câmara de Lobos.

As quebras de oferta de dia útil para fim de semana refletem-se tanto em termos das ligações entre concelhos como na distribuição interna destes, sendo os concelhos do setor norte claramente mais penalizados em ambas as perspetivas, observando-se igualmente uma maior penalização dos concelhos a poente mais afastados do Funchal.

#### Diagramas de Oferta

A oferta de transporte público rodoviário processa-se de forma contínua ao longo do dia quer no caso dos serviços urbanos como interurbanos, sendo a operação totalmente interrompida apenas entre as 02h00 e as 05h00. Em ambos os casos observa-se a existência de reforços nos períodos de Ponta da Manhã e de Ponta da Tarde.

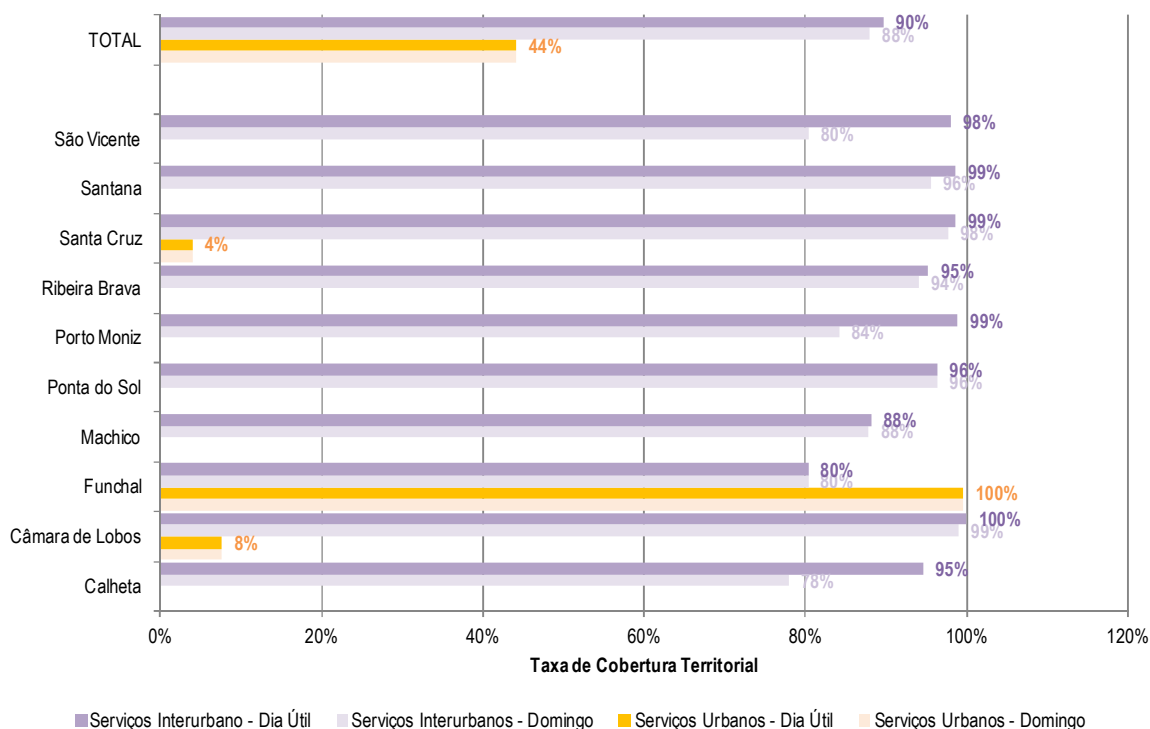
#### Cobertura Demográfica e Territorial dos Serviços

Na Figura 5.11 apresenta-se a área de influência do sistema de transportes públicos rodoviários através do cálculo da taxa de cobertura demográfica por concelho e por área elementar do zonamento adotado para os serviços urbanos e interurbanos. Para o cálculo da cobertura demográfica e territorial recorreu-se à distribuição da população pelas subsecções estatísticas de acordo com os resultados dos Censos 2011 e à intersecção dessas subsecções com o polígono da área de influência das paragens que no caso dos serviços urbanos se tomou de 400 metros, e nos serviços interurbanos se considerou de 800 metros.

Conclui-se que cerca de 44% da população da Ilha da Madeira reside a menos de 400 metros de uma paragem de transporte público urbano. Este conjunto compreende praticamente a totalidade da população residente no concelho do Funchal e, parcialmente, os concelhos de Santa Cruz (4% da população concelhia residente nas freguesias de Caniço e Camacha) e Câmara de Lobos (8% da população concelhia da freguesia de Câmara de Lobos), uma vez que esta rede transcende pontualmente os limites do concelho do Funchal para poente e nascente.

Relativamente ao serviço interurbano, constata-se que perto de 90% da população residente na ilha da Madeira reside a uma distância inferior a 800 metros de uma paragem destes serviços. Excluindo a população do concelho do Funchal, este indicador aumenta para 97%.

**FIGURA 5.12 - TAXA DE COBERTURA DEMOGRÁFICA POR CONCELHO E TIPO DE SERVIÇO TPR (DIA ÚTIL E DOMINGO)**



Fonte: Modelo de Transportes do PIETRAM

### Acessibilidade

A síntese dos principais indicadores de acessibilidade em transporte individual e transporte público rodoviário que se apresenta na Figura 5.12 sustenta a análise da competitividade destes dois modos traduzida por rácios de cada um dos indicadores.

Considerando as relações estabelecidas pelos rácios verifica-se que em termos de velocidades médias praticadas nos dois modos existe uma variação de 0,4 a 0,8, sempre favorável ao transporte individual. Os pares em que esta relação é mais próxima referem-se frequentemente à Ribeira Brava em conjugação com concelhos da zona norte da Ilha da Madeira.

As maiores penalizações no que se refere às distâncias médias consideradas nos dois modos encontram-se nos pares da zona norte da ilha da Madeira: Santana - S. Vicente - Porto Moniz e também na generalidade dos pares em que a Calheta se encontra presente. Estes apresentam sempre valores superiores ao rácio médio (distância em TPR = 1,3 distância em TI), sendo que na zona norte esta relação praticamente duplica.

Em termos médios - conjunto de todos os pares - o rácio dos tempos de viagem entre o TPR e o TI é de 2,6, sendo os pares anteriormente referidos os que apresentam valores mais penalizadores. Destaca-se neste âmbito com um tempos médios de viagem em TPR cerca de quatro vezes superiores aos tempos de viagem em transporte individual as ligações entre Santana e S. Vicente (4,0) ou Porto Moniz (4,3).

FIGURA 5.13 - INDICADORES DE ACESSIBILIDADE EM TRANSPORTE INDIVIDUAL E TRANSPORTE PÚBLICO RODOVIÁRIO

	Transporte individual										Transporte público rodoviário																																																																																																																																																																																																																																					
	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente																																																																																																																																																																																																																												
<b>Tempo de viagem (min)</b>	<table border="1"> <tr><td>Calheta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>37</td><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Machico</td><td>50</td><td>25</td><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>13</td><td>18</td><td>24</td><td>37</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>37</td><td>45</td><td>50</td><td>63</td><td>39</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>18</td><td>16</td><td>21</td><td>33</td><td>5</td><td>36</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>44</td><td>20</td><td>18</td><td>6</td><td>32</td><td>58</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana</td><td>66</td><td>42</td><td>40</td><td>20</td><td>53</td><td>55</td><td>49</td><td>23</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>37</td><td>28</td><td>34</td><td>47</td><td>23</td><td>16</td><td>20</td><td>42</td><td>40</td><td></td></tr> </table>										Calheta											Câmara de Lobos	31										Funchal	37	13									Machico	50	25	23								Ponta do Sol	13	18	24	37							Porto Moniz	37	45	50	63	39						Ribeira Brava	18	16	21	33	5	36					Santa Cruz	44	20	18	6	32	58	29				Santana	66	42	40	20	53	55	49	23			São Vicente	37	28	34	47	23	16	20	42	40		<table border="1"> <tr><td>Calheta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>97</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>112</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Machico</td><td>161</td><td>63</td><td>41</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>46</td><td>42</td><td>52</td><td>108</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>85</td><td>125</td><td>141</td><td>187</td><td>114</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>62</td><td>24</td><td>34</td><td>87</td><td>11</td><td>89</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>149</td><td>49</td><td>28</td><td>10</td><td>95</td><td>177</td><td>75</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana</td><td>195</td><td>110</td><td>89</td><td>46</td><td>146</td><td>236</td><td>126</td><td>56</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>129</td><td>65</td><td>71</td><td>125</td><td>65</td><td>30</td><td>32</td><td>114</td><td>158</td><td></td></tr> </table>										Calheta											Câmara de Lobos	97										Funchal	112	18									Machico	161	63	41								Ponta do Sol	46	42	52	108							Porto Moniz	85	125	141	187	114						Ribeira Brava	62	24	34	87	11	89					Santa Cruz	149	49	28	10	95	177	75				Santana	195	110	89	46	146	236	126	56			São Vicente	129	65	71	125	65	30	32	114	158	
Calheta																																																																																																																																																																																																																																																
Câmara de Lobos	31																																																																																																																																																																																																																																															
Funchal	37	13																																																																																																																																																																																																																																														
Machico	50	25	23																																																																																																																																																																																																																																													
Ponta do Sol	13	18	24	37																																																																																																																																																																																																																																												
Porto Moniz	37	45	50	63	39																																																																																																																																																																																																																																											
Ribeira Brava	18	16	21	33	5	36																																																																																																																																																																																																																																										
Santa Cruz	44	20	18	6	32	58	29																																																																																																																																																																																																																																									
Santana	66	42	40	20	53	55	49	23																																																																																																																																																																																																																																								
São Vicente	37	28	34	47	23	16	20	42	40																																																																																																																																																																																																																																							
Calheta																																																																																																																																																																																																																																																
Câmara de Lobos	97																																																																																																																																																																																																																																															
Funchal	112	18																																																																																																																																																																																																																																														
Machico	161	63	41																																																																																																																																																																																																																																													
Ponta do Sol	46	42	52	108																																																																																																																																																																																																																																												
Porto Moniz	85	125	141	187	114																																																																																																																																																																																																																																											
Ribeira Brava	62	24	34	87	11	89																																																																																																																																																																																																																																										
Santa Cruz	149	49	28	10	95	177	75																																																																																																																																																																																																																																									
Santana	195	110	89	46	146	236	126	56																																																																																																																																																																																																																																								
São Vicente	129	65	71	125	65	30	32	114	158																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Distância (km)</b>	<table border="1"> <tr><td>Calheta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>35</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Machico</td><td>55</td><td>28</td><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td><td>43</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>28</td><td>44</td><td>50</td><td>69</td><td>37</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>16</td><td>14</td><td>20</td><td>39</td><td>4</td><td>34</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>50</td><td>23</td><td>18</td><td>5</td><td>38</td><td>64</td><td>34</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana</td><td>72</td><td>46</td><td>40</td><td>18</td><td>60</td><td>48</td><td>57</td><td>23</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>33</td><td>28</td><td>34</td><td>53</td><td>22</td><td>16</td><td>18</td><td>48</td><td>33</td><td></td></tr> </table>										Calheta											Câmara de Lobos	29										Funchal	35	9									Machico	55	28	23								Ponta do Sol	12	18	24	43							Porto Moniz	28	44	50	69	37						Ribeira Brava	16	14	20	39	4	34					Santa Cruz	50	23	18	5	38	64	34				Santana	72	46	40	18	60	48	57	23			São Vicente	33	28	34	53	22	16	18	48	33		<table border="1"> <tr><td>Calheta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>45</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>55</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Machico</td><td>78</td><td>32</td><td>24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>20</td><td>23</td><td>32</td><td>55</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>42</td><td>57</td><td>66</td><td>89</td><td>54</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>27</td><td>17</td><td>23</td><td>47</td><td>5</td><td>41</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>72</td><td>24</td><td>17</td><td>5</td><td>49</td><td>83</td><td>40</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana</td><td>95</td><td>54</td><td>45</td><td>22</td><td>76</td><td>111</td><td>68</td><td>27</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>56</td><td>37</td><td>41</td><td>68</td><td>30</td><td>16</td><td>21</td><td>60</td><td>80</td><td></td></tr> </table>										Calheta											Câmara de Lobos	45										Funchal	55	9									Machico	78	32	24								Ponta do Sol	20	23	32	55							Porto Moniz	42	57	66	89	54						Ribeira Brava	27	17	23	47	5	41					Santa Cruz	72	24	17	5	49	83	40				Santana	95	54	45	22	76	111	68	27			São Vicente	56	37	41	68	30	16	21	60	80	
Calheta																																																																																																																																																																																																																																																
Câmara de Lobos	29																																																																																																																																																																																																																																															
Funchal	35	9																																																																																																																																																																																																																																														
Machico	55	28	23																																																																																																																																																																																																																																													
Ponta do Sol	12	18	24	43																																																																																																																																																																																																																																												
Porto Moniz	28	44	50	69	37																																																																																																																																																																																																																																											
Ribeira Brava	16	14	20	39	4	34																																																																																																																																																																																																																																										
Santa Cruz	50	23	18	5	38	64	34																																																																																																																																																																																																																																									
Santana	72	46	40	18	60	48	57	23																																																																																																																																																																																																																																								
São Vicente	33	28	34	53	22	16	18	48	33																																																																																																																																																																																																																																							
Calheta																																																																																																																																																																																																																																																
Câmara de Lobos	45																																																																																																																																																																																																																																															
Funchal	55	9																																																																																																																																																																																																																																														
Machico	78	32	24																																																																																																																																																																																																																																													
Ponta do Sol	20	23	32	55																																																																																																																																																																																																																																												
Porto Moniz	42	57	66	89	54																																																																																																																																																																																																																																											
Ribeira Brava	27	17	23	47	5	41																																																																																																																																																																																																																																										
Santa Cruz	72	24	17	5	49	83	40																																																																																																																																																																																																																																									
Santana	95	54	45	22	76	111	68	27																																																																																																																																																																																																																																								
São Vicente	56	37	41	68	30	16	21	60	80																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Velocidade (km/h)</b>	<table border="1"> <tr><td>Calheta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>57</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>58</td><td>43</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Machico</td><td>66</td><td>67</td><td>59</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>55</td><td>59</td><td>60</td><td>70</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>45</td><td>59</td><td>59</td><td>66</td><td>57</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>55</td><td>54</td><td>59</td><td>71</td><td>55</td><td>57</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>67</td><td>69</td><td>58</td><td>52</td><td>72</td><td>66</td><td>72</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana</td><td>65</td><td>66</td><td>60</td><td>53</td><td>69</td><td>52</td><td>69</td><td>60</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>54</td><td>59</td><td>60</td><td>68</td><td>56</td><td>57</td><td>55</td><td>69</td><td>50</td><td></td></tr> </table>										Calheta											Câmara de Lobos	57										Funchal	58	43									Machico	66	67	59								Ponta do Sol	55	59	60	70							Porto Moniz	45	59	59	66	57						Ribeira Brava	55	54	59	71	55	57					Santa Cruz	67	69	58	52	72	66	72				Santana	65	66	60	53	69	52	69	60			São Vicente	54	59	60	68	56	57	55	69	50		<table border="1"> <tr><td>Calheta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>29</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Machico</td><td>29</td><td>31</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>26</td><td>33</td><td>37</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>30</td><td>28</td><td>28</td><td>29</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>27</td><td>41</td><td>42</td><td>33</td><td>29</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>29</td><td>30</td><td>38</td><td>31</td><td>31</td><td>28</td><td>33</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Santana</td><td>29</td><td>30</td><td>30</td><td>29</td><td>31</td><td>28</td><td>32</td><td>29</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>26</td><td>34</td><td>35</td><td>33</td><td>28</td><td>33</td><td>40</td><td>32</td><td>31</td><td></td></tr> </table>										Calheta											Câmara de Lobos	28										Funchal	29	29									Machico	29	31	35								Ponta do Sol	26	33	37	31							Porto Moniz	30	28	28	29	28						Ribeira Brava	27	41	42	33	29	28					Santa Cruz	29	30	38	31	31	28	33				Santana	29	30	30	29	31	28	32	29			São Vicente	26	34	35	33	28	33	40	32	31	
Calheta																																																																																																																																																																																																																																																
Câmara de Lobos	57																																																																																																																																																																																																																																															
Funchal	58	43																																																																																																																																																																																																																																														
Machico	66	67	59																																																																																																																																																																																																																																													
Ponta do Sol	55	59	60	70																																																																																																																																																																																																																																												
Porto Moniz	45	59	59	66	57																																																																																																																																																																																																																																											
Ribeira Brava	55	54	59	71	55	57																																																																																																																																																																																																																																										
Santa Cruz	67	69	58	52	72	66	72																																																																																																																																																																																																																																									
Santana	65	66	60	53	69	52	69	60																																																																																																																																																																																																																																								
São Vicente	54	59	60	68	56	57	55	69	50																																																																																																																																																																																																																																							
Calheta																																																																																																																																																																																																																																																
Câmara de Lobos	28																																																																																																																																																																																																																																															
Funchal	29	29																																																																																																																																																																																																																																														
Machico	29	31	35																																																																																																																																																																																																																																													
Ponta do Sol	26	33	37	31																																																																																																																																																																																																																																												
Porto Moniz	30	28	28	29	28																																																																																																																																																																																																																																											
Ribeira Brava	27	41	42	33	29	28																																																																																																																																																																																																																																										
Santa Cruz	29	30	38	31	31	28	33																																																																																																																																																																																																																																									
Santana	29	30	30	29	31	28	32	29																																																																																																																																																																																																																																								
São Vicente	26	34	35	33	28	33	40	32	31																																																																																																																																																																																																																																							

Fonte: Modelo de Transportes do PIETRAM

### Estimativas de procura de transportes

As estatísticas oficiais relativas à procura de transporte coletivo rodoviário na RAM (Quadro 5.8) apontam para um total de 25,6 milhões de passageiros transportados durante o ano de 2014, de entre os quais aproximadamente dois terços (68%) se sustentam em serviços de carácter urbano (17,5 milhões passageiros/ano) e os restantes (32%) em serviços interurbanos (8,1 milhões de passageiros/ano).

No que se refere aos indicadores associados à oferta de transporte observa-se uma redução continuada ao longo do período em análise, quer em termos de veículos.km produzidos (-3,1%/ano), quer em termos de lugares.km disponibilizados (-2,5%/ano). Esta é particularmente visível no caso dos serviços urbanos e com taxas de redução mais atenuadas entre 2013 e 2014. As reduções de oferta no caso dos serviços urbanos refletem-se em pequenas reduções na extensão da rede servida (de 455 km para 444 km) e número de veículos alocados (de 111 para 104 veículos), questão que não se coloca no caso dos serviços interurbanos que mantêm uma frota de 179 veículos e uma extensão de rede de 2.730 km.

**QUADRO 5.8 - PRINCIPAIS INDICADORES ASSOCIADOS AO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO**

Indicadores	Serviços Urbanos			Serviços Interurbanos		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Extensão dos percursos (Km)	455	446	444	2.730	2.730	2.730
Veículos (n.º)	111	104	104	179	179	179
Passageiros transportados (milhares)	19.305	17.510	17.534	8.053	7.926	8.094
Passageiros - quilómetros transportados (milhares)	79.129	62.335	62.419	150.858	142.257	146.229
Lugares - quilómetro oferecidos (milhares)	456.725	431.821	414.426	336.227	332.223	330.654
Veículos - quilómetro (milhares)	5.900	5.596	5.388	5.762	5.728	5.704
Lotação média (n.º de passageiros)	77	77	77	58	58	58
Coefficiente de utilização (%)	17%	14%	15%	45%	43%	44%

Fonte: PIETRAM com base em Estatísticas dos Transportes, DREM<sup>4</sup>

As taxas de utilizações estimadas para as duas tipologias de serviço apresentam naturalmente valores diferenciados - em 2014 da ordem dos 15% no caso dos serviços urbanos e de 44% nos serviços interurbanos, observando-se em ambos os casos pequenas reduções no período de análise, que não ultrapassam os dois pontos percentuais.

Esta informação, conjuntamente com a disponibilizada pelos operadores relativamente às validações permitiu efetuar estimativas relativamente ao volume médio de passageiros por operador e dia tipo que se apresentam na Figura 5.13, referentes ao ano de 2014.

Conclui-se assim que em termos médios serão transportados cerca de 70.200 passageiros diários, associando-se ao operador Horários do Funchal e, assim aos serviços de carácter urbano, perto de dois terços deste valor (68%), ou seja, aproximadamente 48.000 passageiros/dia. No contexto dos serviços de carácter interurbano as estimativas apontam para um volume de 22.200 passageiros/dia.

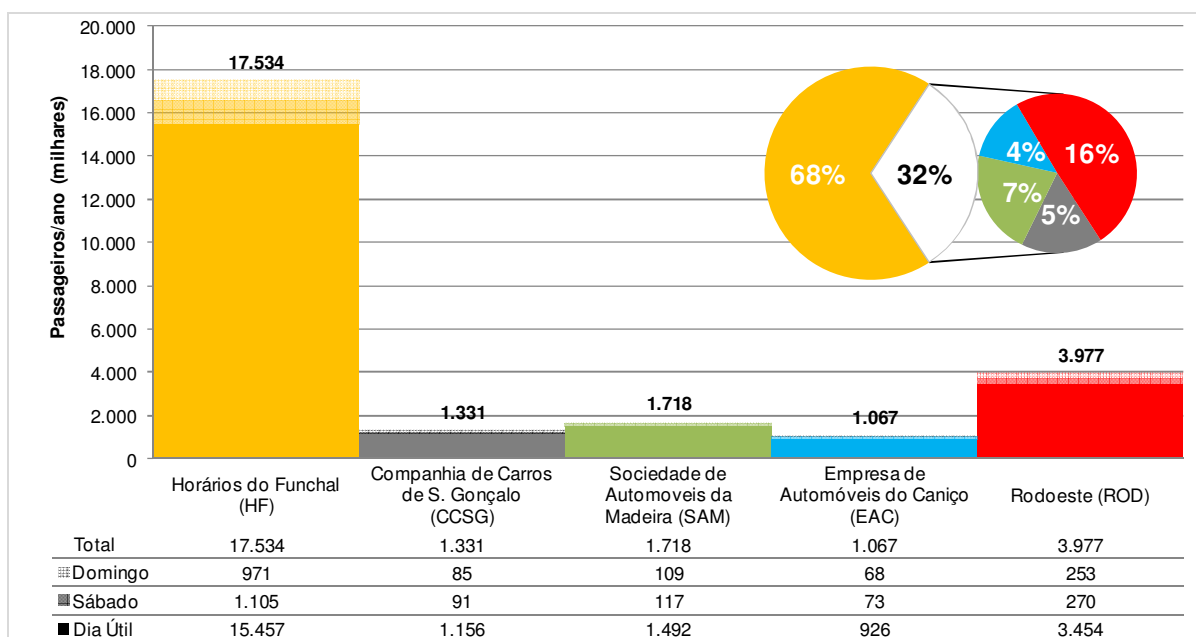
O volume de viagens estimado para dia útil aponta para um total de 88.180 viagens, correspondendo assim a um acréscimo da ordem dos 26% face ao dia médio. No que se refere à procura global ao sábado e domingo estimam-se valores inferiores ao dia médio em aproximadamente -55% e -64%, respetivamente.

A anualização destes valores para 2014 aponta para um volume total de viagens próximo dos 17,5 milhões de passageiros transportados nos serviços urbanos, e por isso servidos pelo operador Horários do Funchal, que representa sensivelmente dois terços da procura total em TPR.

<sup>4</sup> Direção Regional de Transportes da Madeira, consultado em <http://estatistica.gov-madeira.pt/index.php/download-now/economica/transportes-pt/transportes-publicacoes-pt>

<sup>5</sup> - rácio entre passageiros. Km transportados e lugares. Km disponibilizados

**FIGURA 5.14 - ESTIMATIVAS DE PROCURA TPR POR OPERADOR E DIA TIPO - VALORES DIÁRIOS**



Fonte: PIETRAM com base em contagens e inquéritos aos utilizadores de TPR na RAM, Abril/ Maio 2015

A análise da informação desagregada a nível concelhio permite concluir que as relações estabelecidas em transporte público rodoviário se repartem da seguinte forma:

- As que se estabelecem exclusivamente no contexto de um dos concelhos da área em análise (viagens intraconcelhias), sendo que 81% das viagens inquiridas possuem origem e destino no mesmo território concelhio. Estas representam praticamente todas as viagens asseguradas pelos serviços urbanos (99%) uma parte ainda substancial do serviço interurbano (40%), que se estima próxima das 11.000 viagens/dia
- As que se estabelecem entre os vários concelhos da área em estudo (viagens interconcelhias), que representam cerca de um quinto (19%) das relações estabelecidas. Para a generalidade destes casos o concelho do Funchal é origem ou destino da viagem, totalizando-se nesta situação perto de 14.900 passageiros em dia útil. A parcela remanescente diz respeito a pares origem destino concelhos não envolvendo o concelho do Funchal e estima-se próxima dos 1.600 passageiros/dia útil.

É evidente portanto o forte efeito polarizador do concelho do Funchal face aos restantes, sendo que para os 12 pares origem destino mais significativos e que representam perto de 98% do total de viagens interconcelhias estimadas estão presentes todos os pares que se relacionam com o concelho do Funchal. De entre estes destacam-se as relações estabelecidas com os concelhos de Santa Cruz e Câmara de Lobos que se estimam ser superiores a 5.000 deslocações diárias no conjunto dos dois sentidos. Estes dois concelhos representam praticamente três quartos do total deste tipo de relações.

#### Infraestruturas de suporte

Na ilha da Madeira existem três terminais rodoviários para os serviços de transporte interurbanos de passageiros, um dos quais em Machico e os outros dois na cidade do Funchal. O terminal de Machico apresenta-se como uma infraestrutura recente dispendo de boas condições de funcionamento e de apoio aos passageiros.



Os terminais existentes na cidade do Funchal encontram-se a ser explorados pelas empresas SAM e Rodoeste. A empresa Rodoeste opera na zona Oeste da ilha e tem o seu terminal localizado na zona Este da cidade e a empresa SAM que opera na zona Este da ilha tem o seu terminal localizado na zona Oeste da cidade. Esta situação implica o atravessamento da cidade do Funchal pelos veículos de TPR destes operadores, com consequências ao nível do desempenho da rede rodoviária, da qualidade do ambiente urbano da cidade e da eficiência da operação destas empresas. Ambos os terminais apresentam condições de acolhimento aos passageiros satisfatórias dispondo da generalidade dos serviços necessários para o funcionamento de infraestruturas desta natureza, contudo não possuem espaço suficiente que permita acolher os restantes operadores interurbanos que atualmente utilizam como terminal a Praça da Autonomia, sendo ainda que pela sua localização periférica face ao centro da cidade e das carreiras efetuarem paragem na Avenida do Mar, tem uma procura reduzida, não se constituindo como verdadeiros nós intermodais da rede de transportes públicos.

De referir que os veículos estacionados na Praça da Autonomia e ao longo da Avenida do Mar contribuem para a desqualificação deste espaço numa zona eminentemente turística, contígua à zona velha da cidade e ao teleférico.

Relativamente às condições de acolhimento nas paragens de TPR localizadas fora dos terminais, verificam-se situações distintas, existindo discrepâncias significativas entre as condições de apoio à espera oferecidas pelas paragens, sendo inúmeras as situações as paragens não apresentam condições de conforto e segurança adequadas.

#### Sistema tarifário

O sistema tarifário em vigor no transporte interurbano na RAM baseia-se nas distâncias quilométricas das viagens, sendo o preço dos bilhetes e assinaturas proporcional à distância das viagens numa lógica de escalões quilométricos. Os escalões tarifários encontram-se definidos de acordo com o regulamentado pela Portaria n.º 120/2013.

O diagnóstico efetuado permitiu concluir sobre a existência de um elevado número de títulos de transporte, o que é muito penalizador para os utilizadores do sistema, nomeadamente para os utilizadores frequentes que necessitam de realizar transbordos nas suas viagens e para os visitantes e turistas. A ausência de uma “verdadeira” integração tarifária torna o sistema pouco atrativo para os utilizadores, em especial para os utilizadores ocasionais.

#### Bilhética

Nos últimos anos verificou-se a implementação de novos sistemas de bilhética a maioria dos operadores que recorrem a tecnologias sem contacto implicando a validação de títulos apenas à entrada dos veículos e não à saída, o que não permite a obtenção exata de matrizes origem / destino, nem do percurso exato de cada passageiro.



### Sistema de comunicação e informação ao público

No que concerne ao sistema de informação ao público, a generalidade dos operadores de TPR da RAM disponibiliza informação atualizada sobre os seus serviços (itinerários e tarifário) nos respetivos *sítes da internet*.

Relativamente à informação existente nas paragens de transportes públicos rodoviários são poucas as que dispõem de informação sobre os serviços e, quando existe, é normalmente informação apenas de um operador. A empresa Horários do Funchal é o único operador da região que disponibiliza informação em tempo real nas paragens.

## **5.2.5. Transporte aéreo**

### **5.2.5.1. Infraestruturas**

No que respeita ao sistema aeroportuário da RAM, constituído pelos aeroportos do Funchal e de Porto Santo, tratam-se de infraestruturas que se encontram desde Setembro de 2013 integradas na rede aeroportuária nacional gerida pela ANA - Aeroportos de Portugal.

O **Aeroporto da Madeira**, inaugurado em 1967, localiza-se a 16 km da cidade do Funchal, a nordeste da freguesia de Santa Cruz, junto à costa. Encontra-se ligado à cidade por uma Via Rápida que permite que o percurso se efetue em cerca de 15 minutos em automóvel. O aeroporto foi alvo de obras de expansão e modernização passando a dispor em 2000 de uma pista com 2.781m.

A capacidade do lado ar é de 14 movimentos/hora (7 partidas e 7 chegadas), tendo a procura máxima sido de 8 movimentos/hora em 2012, valor bem inferior à sua capacidade.

Esta infraestrutura encontra-se dimensionada para uma capacidade anual de 3,5 milhões de passageiros, não tendo ainda atingido os 2,5 milhões, nem se perspetivando que venha acontecer até 2020. O terminal apresenta uma capacidade máxima para 1.600 passageiros/hora, nos dois sentidos (partidas e chegadas) tendo a procura máxima sido de 466 passageiros/hora em 2008, de acordo com o Plano Estratégico da ANA.

Embora de acordo com o Plano Estratégico da ANA (2013-2017) os crescimentos previstos no horizonte do plano, para o Aeroporto da Madeira, não revelem a necessidade de alterar os valores de capacidade que servem de referência para planeamento, no que concerne à capacidade das infraestruturas existem alguns aspetos relacionados com a sua funcionalidade que limitam o desempenho deste aeroporto e que se encontram ainda por solucionar:

O **Aeroporto de Porto Santo** localiza-se a 2,5 km da cidade de Vila Baleira, principal ponto turístico da ilha.

Este aeroporto possui uma pista de 3.000 metros, o que lhe permite movimentar qualquer tipo de aeronave, dispondo de uma capacidade horária de 12 movimentos (partidas e chegadas), nunca tendo atingido a sua capacidade máxima.

O terminal apresenta uma capacidade máxima para 900 passageiros/hora, nos dois sentidos (partidas e chegadas) tendo a procura máxima sido de 466 passageiros/hora em 2008, de acordo com o Plano Estratégico dos Transportes.

### 5.2.5.2. Trafego aeroportuário

No seu conjunto, os aeroportos da Região Autónoma da Madeira movimentaram, em 2014, cerca de 2.570 mil passageiros, entre voos regulares e não regulares, a que corresponderam acréscimos de cerca de 3,7% e 11,1 % respetivamente no Aeroporto da Madeira e do Porto Santo relativamente ao ano 2013 (Quadro 5.9); o número de voos total foi de cerca de 24.300 voos (Quadro 5.10).

Em relação à carga aérea, em 2014 foram movimentadas nos aeroportos da Madeira cerca de 4 milhões de toneladas, menos 8,9% que em 2013, ano em que se registou um movimento de 4,4 milhões de toneladas de carga aérea e 1,8 milhões de toneladas de correio.

Em termos de evolução, nos últimos 14 anos verificou-se o seguinte:

- O movimento de aeronaves no Aeroporto da Madeira foi, em termos absolutos, de 21.226 movimentos em 2014, mais 1.502 que em 2000, a que correspondeu um acréscimo geral de cerca de 7,6%; quanto ao tipo de movimento, registou-se uma tendência de redução do tráfego não regular e uma tendência de crescimento do tráfego regular que, neste período, cresceu 18,6%; em 2000 o tráfego regular representou cerca de 75,6% do total de movimentos ascendendo, em 2014, a 83,3% (Figura 5.14).
- Relativamente ao tráfego de passageiros (Figura 5.15) a evolução registada foi semelhante à registada no movimento de aeronaves, tendo-se assistido no período em análise a um crescimento superior a 21% do número de passageiros;
- Desde 2012 que o número de passageiros tem vindo a aumentar, cifrando-se atualmente nos 2,459 milhões de passageiros, mais 439 mil passageiros que em 2000 e mais 255 mil passageiros que em 2012; a grande maioria dos passageiros proveem de tráfego regular, que representou, em 2014, mais de 80% do total de passageiros transportados, quando, em 2000, a sua representatividade foi apenas de 67%.

**QUADRO 5.9 - MOVIMENTO DE PASSAGEIROS SEGUNDO O TRÁFEGO E A NATUREZA DO VOO - 2014**

Rubricas	2013		2014		Variação	
	Madeira	Porto - Santo	Madeira	Porto - Santo	Madeira	Porto - Santo
<b>Total</b>	2.372.505	96.908.	2.459.793	107.626	3,7	11,1
<b>Embarcados</b>	1.179.820	43.198	1.221.956	48.805	3,6	13,0
<b>Desembarcados</b>	1.177.442	43.549	1.220.869	49.121	3,7	12,8
<b>Em trânsito</b>	15.243	10.161	16.968	9.700	11,3	-4,5
<b>Doméstico</b>						
<b>Embarcados</b>	529.733	29.380	543.764	29.612	2,6	0,8
<b>Desembarcados</b>	530.040	29.434	546.703	28.042	3,1	-4,7
<b>Em trânsito</b>	5.746	4.756	7.576	4.693	31,8	-1,3

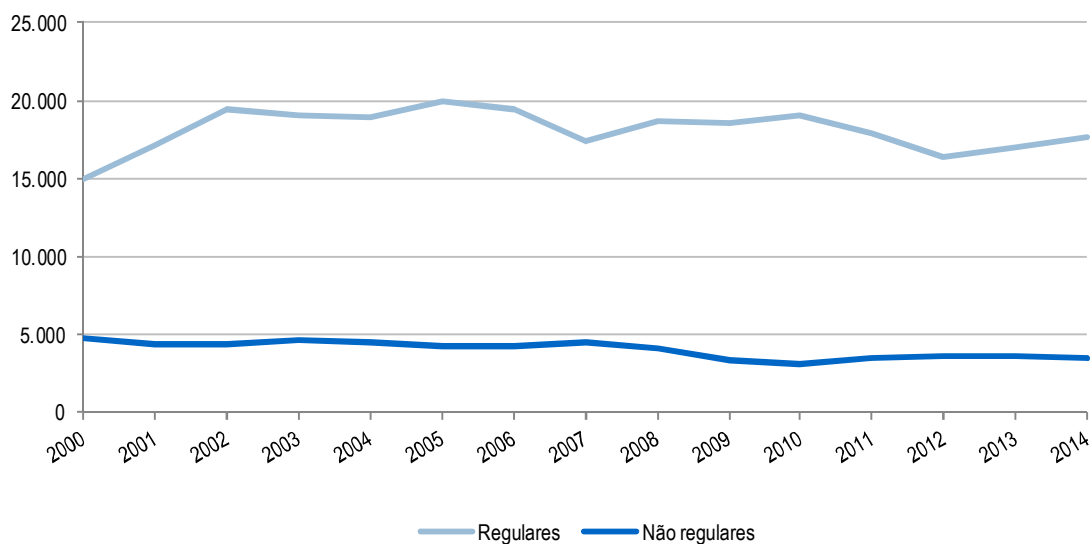
Fonte: Estatísticas dos Transportes, 2014

**QUADRO 5.10 - MOVIMENTO DE AVIÕES SEGUNDO O TRÁFEGO E A NATUREZA DO VOO - 2014**

Rubricas	2013				2014				Variação			
	Madeira		Porto Santo		Madeira		Porto Santo		Madeira		Porto Santo	
	Chegadas	Partidas	Chegadas	Partidas	Chegadas	Partidas	Chegadas	Partidas	Chegadas	Partidas	Chegadas	Partidas
Total	10.321	10.344	1.223	1.221	10.609	10.617	1.535.1	1.535	2,8	2,6	25,5	25,7
<u>Voos regulares</u> (domésticos, Schengen restantes EU, não Schengen, internacionais)	8.518	8.519	1.028	1.031	8.824	8.871	1.287	1.289	3,6	4,1	25,2	25,0
Domésticos	5.257	5.252	1.028	1.031	5.447	5.438	1.281	1.282	3,6	3,5	24,6	24,3
<u>Voos não regulares</u> (domésticos, Schengen restantes EU, não Schengen, internacionais)	1.803	1.825	195	190	1.785	1.746	248	246	-1,0	-4,3	27,2	29,5
Domésticos	291	280	47	69	293	259	61	97	0,7	-7,5	29,8	40,6

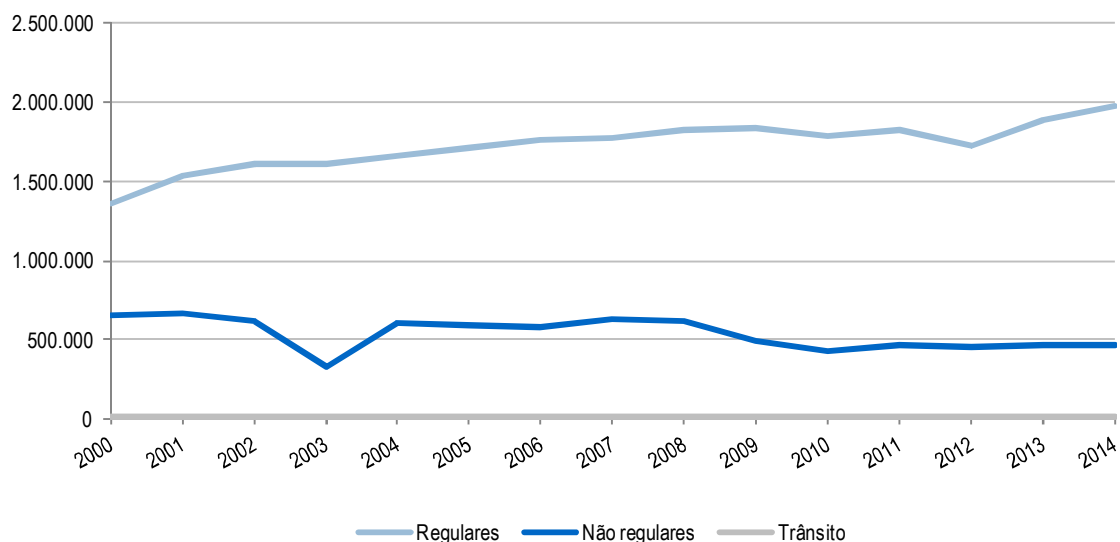
Fonte: Estatísticas dos Transportes, 2014

**FIGURA 5.15 - EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE AERONAVES NO AEROPORTO DA MADEIRA - 2000/2014**



Fonte: PIETRAM, com base em informação da ANA Aeroportos

**FIGURA 5.16 - EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE PASSAGEIROS NO AEROPORTO DA MADEIRA - 2000/2014**



Fonte: PIETRAM, com base em informação da ANA Aeroportos

#### Repartição geográfica da procura atual

Em termos de repartição geográfica, em 2014, cerca de metade dos movimentos de aeronaves comerciais registados no Aeroporto da Madeira, tinham origem ou destino em apenas 3 destinos: Portugal (Lisboa e Porto Santo) e Inglaterra (Quadro 5.11).

Em 2014 o tráfego internacional representou 56,4% dos passageiros movimentados neste aeroporto, maioritariamente provenientes de aeroportos europeus, e o mercado nacional representou os restantes 44,5% do tráfego total de passageiros, sendo Lisboa a principal origem/destino das aeronaves com chegada/partida do Funchal (31,9% dos movimentos e 33,52% dos passageiros), indiciando uma dependência forte da região face à capital (Quadro 5.11).

Relativamente ao motivo da viagem, 78% dos passageiros viajam por motivos turísticos e de lazer. Em segundo lugar aparece a “visita a familiar e amigos” com 12%, sendo o motivo associado ao “trabalho” o que detêm menor representatividade, designadamente 10%.

**QUADRO 5.11 - PRINCIPAIS ROTAS COM ORIGEM/DESTINO NO AEROPORTO DO FUNCHAL**

Mercados	Valor Absoluto		Peso	
	Movimentos	Passageiros	Movimentos	Passageiros
Lisboa	7 082	824 451	31,91%	33,52%
Porto Santo	2 378	25 277	10,71%	1,03%
Inglaterra	3 183	453 118	14,34%	18,42%
Porto	1 520	224 131	6,85%	9,11%
França	1 568	91 069	7,06%	3,70%
Alemanha	1 627	234 962	7,33%	9,55%
Caracas	133	27 331	0,60%	1,11%
Açores	385	20 479	1,73%	0,83%
Espanha	586	42 122	2,64%	1,71%
Outros	3 735	516 853	16,83%	21,01%

Fonte: ANA Aeroportos

#### Perfil do cliente aeroportuário

A partir do estudo de caracterização do perfil do passageiro aeroportuário do aeroporto da Madeira efetuado pela ANA em 2013, destacam-se, pela sua relevância para o presente estudo os seguintes aspetos:

- Os passageiros residentes representam apenas 16% da amostra, o que é elucidativo do peso significativo da atividade turística na região;
- A maioria dos não residentes (4 em cada 5 passageiros) viaja em voos diretos entre a RAM e o local de origem/destino;
- A procura é constituída por passageiros com um elevado poder de compra e com um nível de qualificação acima da média;
- A grande maioria dos inquiridos (75%) realiza voos sem escala.

Ainda de acordo com o Plano Estratégico da ANA, tal como para o Funchal não se antecipam quaisquer problemas de capacidade das infraestruturas do Aeroporto do Porto Santo para o horizonte do plano.

#### Principais constrangimentos

Os níveis de oferta atuais nas ligações entre a ilha da Madeira e o continente evidenciam-se desajustados face aos crescimentos de tráfego que se têm registado, em especial nos períodos do ano em que se registam maiores índices de procura, designadamente nos períodos de férias dos estudantes.

A oferta nas ligações entre a Madeira e o Porto Santo revela-se igualmente insuficiente, o que decorre do tamanho das aeronaves que atualmente asseguram esta ligação, sendo agravada nos períodos em que é suprimida a ligação marítima (mês de janeiro). De referir que, até outubro de 2015, no período de inverno não existiam ligações diretas entre o Porto Santo e o Continente, o que contribua para o acréscimo de procura nas ligações entre esta ilha e a Madeira.

Outro constrangimento importante prende-se com o elevado preço dos bilhetes nas ligações da RAM ao continente, em parte fruto dos crescentes índices de procura registados, e que penalizam as viagens dos residentes na região. No sentido de contornar esta situação o Governo Regional implementou recentemente um novo modelo de reembolso das viagens dos residentes.

#### Previsões de tráfego

O Plano Estratégico da ANA Aeroportos apresenta previsões de tráfego aéreo para os aeroportos nacionais sob administração desta entidade, para o período 2013-2018, assentes em pressupostos de evolução do tráfego mundial, da existência neste período de um conjunto de eventos relevantes a nível mundial e ainda do reforço de algumas rotas por parte das companhias aéreas que atuam nos aeroportos nacionais.

No Plano foram construídos 3 cenários de crescimento de tráfego, tendo sido considerado para a Madeira que o cenário central é um cenário estável, sem grandes alterações à realidade existente e sem grandes riscos. Contudo em 2014, nos aeroportos da Região Autónoma da Madeira o volume de tráfego superou o valor previsto no cenário central para 2017, o que leva a assumir que os pressupostos nos quais assenta o cenário alto poderão ser aplicados a este sistema aeroportuário regional. Neste último cenário o plano prevê que o crescimento de passageiros nos aeroportos da Madeira venha a aumentar 2,25% nos próximos dois anos.

O Plano Estratégico da ANA Aeroportos contempla ainda uma previsão da movimentação de carga aérea para os Aeroportos da Madeira, que para o ano 2017 ascende a 4,55 milhões de toneladas, ou seja mais 12,5% que atualmente.

De referir que as infraestruturas existentes se encontram dimensionadas para as previsões de crescimento de tráfego perspetiva pela ANA, pelo que não se preveem intervenções de fundo neste domínio.

## **5.2.6. Transporte marítimo**

### **5.2.6.1. Enquadramento e localização das Infraestruturas portuárias de suporte ao transporte de mercadorias e de passageiros na RAM**

O Porto do Funchal e o Porto do Caniçal são as duas grandes infraestruturas portuárias do arquipélago, sendo através destes dois portos que a Região estabelece ligações marítimas com o exterior.

A configuração, as infraestruturas, os equipamentos e os serviços que caracterizam hoje os Portos do Funchal e do Caniçal são em grande parte o resultado da implementação e concretização dos respetivos Planos Diretores Portuários, instrumentos de planeamento e gestão das áreas de jurisdição portuária do maior interesse para a programação de investimentos estratégicos na área portuária e articulação com o espaço costeiro adjacente.

O **Porto do Funchal**, cujos primórdios da sua construção datam de há muito tempo, foi objeto de intervenções que foram concluídas na década de sessenta do século passado que criaram as estruturas fundamentais para o desenvolvimento daquele que é hoje o Porto do Funchal. Em 2005 foi elaborado o Plano Diretor do Porto do Funchal, tendo este sido revisto em 2012, na sequência da tragédia de fevereiro de 2010 que alterou a fisionomia da frente de mar do Funchal. Esta revisão do plano diretor conduziu a

reajustamentos nas intervenções inicialmente previstas, nomeadamente com o principal objetivo de reordenar as atividades portuárias promovendo a deslocalização progressiva da atividade comercial (libertando a cidade do Funchal da movimentação e transporte de carga) para o porto do Caniçal e a especialização do porto do Funchal em porto turístico, melhorando as condições de acolhimento de navios de cruzeiro e de mega-iatas, e de tráfego passageiros e automóveis, para além do tradicional apoio à náutica de recreio e atividade marítimo-turística. No Porto do Funchal encontra-se por concretizar o prolongamento do Molhe da Pontinha na ordem de 400 a 500 m que se destina a criar um novo cais para navios de cruzeiro no seu intradorso e a proporcionar mais abrigo a um dos cais.

As obras de construção do **Porto comercial do Caniçal** iniciaram-se em 1990 tendo como objetivo principal a instalação de um terminal de apoio à Zona Franca Industrial da Madeira. O porto do Caniçal com todas as suas valências entrou em operação no ano de 2005 e presentemente a sua envolvente constitui uma importante plataforma logística para a Região, tendo-se nela instalado diversos serviços, indústrias e a armazenagem de combustíveis, cereais e cimento.

Entre os portos do Funchal e do Caniçal, no concelho de Santa Cruz, localiza-se o **Terminal do Porto Novo**, Infraestrutura acostável destinada à descarga de inertes dragados na costa sul da ilha da Madeira cuja construção data de 1994. Este terminal está associado à Zona de Apoio Logístico do Porto Novo.

No limite poente do concelho do Funchal, na freguesia de S. Martinho, situa-se o **Terminal dos Socorridos**, infraestrutura marítima construída há cerca de 35 anos e que atualmente serve para descarga de cimento a granel, abastecendo a instalação fabril da Cimentos Madeira. Até janeiro de 2015 este Terminal servia também para descarga de combustíveis tendo como cliente único a Central Térmica da Vitória, da Empresa de Eletricidade da Madeira.

Existe ainda na costa norte da ilha da Madeira um pequeno porto, igualmente sob administração da APRAM. Trata-se do **Porto de Abrigo do Porto Moniz**, infraestrutura construída em 2004 que serve essencialmente a comunidade piscatória local e a náutica de recreio. Dispõe de fundos de serviço com cota suficiente para acolher pequenos navios embora tal suceda muito raramente.

Na ilha do **Porto Santo** o porto local foi construído em meados da década de 80 do século passado, estando por concluir algumas intervenções previstas no Plano Diretor elaborado em 2002, destacando-se entre estas o prolongamento do molhe principal numa extensão de aproximadamente 100 metros. Na Figura 5.16 apresenta-se a localização das referidas infraestruturas portuárias da RAM.

**FIGURA 5.17 - LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS DA RAM**



#### 5.2.6.2. Infraestruturas portuárias de apoio à atividade marítimo-turística

Para além das principais infraestruturas portuárias da RAM existe um conjunto de portos secundários (pequenos portos, portos de recreio, marinas e cais) que têm apoiado o desenvolvimento da atividade marítimo-turística ou que, pelo menos, têm potencial para servir essa atividade.

Parte dessas infraestruturas está sob jurisdição e gestão da APRAM, SA, enquanto outras estão concessionadas a associações ou ao município local, ou são privadas. No seu conjunto estas infraestruturas possuem uma capacidade significativa de receção de embarcações de vários tipos, que apoiam a atividade marítimo turística e recreio e pesca. Salienta-se que uma boa parte das infraestruturas foi severamente afetada pelo temporal de Dezembro de 2013, nomeadamente a Marina do Funchal, o Cais da Ribeira Brava, o Porto de Recreio da Calheta, o Porto do Paul do Mar, a Marina da Quita do Lorde, o Porto de recreio de Machico e o Porto de Recreio de Santa Cruz.



## **5.2.7. Capacidade da oferta portuária e taxa de utilização no ano horizonte do PIETRAM**

### **5.2.7.1. Transporte de mercadorias**

A análise da capacidade de oferta portuária realizada no PIETRAM para o transporte marítimo de mercadorias disponível na Região Autónoma da Madeira centrou-se no Porto do Caniçal, pela extrema relevância que representa no conjunto do sistema portuário da Região uma vez que pelo Porto do Caniçal; incluindo o terminal de combustíveis concessionado à Companhia Logística de Combustíveis da Madeira (CLCM), situado na bacia exterior do porto, passam cerca de 90% do total de mercadorias transportadas por via marítima. Se a este porto se juntar o terminal dos Socorridos, especializado na receção de cimento para a empresa Cimentos Madeira, então o peso relativo destes dois portos sobe para cerca de 98% do total do tráfego marítimo de mercadorias da RAM, incluindo o transporte inter-ilhas entre a Madeira e Porto Santo.

A análise efetuada permitiu verificar que globalmente, a taxa de utilização para o conjunto dos terminais do Porto do Caniçal é baixa, pouco superior a 50%. Considerando as características da infraestruturas estudadas conclui-se que no horizonte de estudo do PIETRAM, ano de 2020, a oferta portuária disponível satisfaz plenamente a procura, não se identificando necessidades significativas de novas intervenções infraestruturais ou de dotação de equipamentos, para além dos trabalhos correntes de manutenção e beneficiação das obras marítimas e instalações portuárias terrestres existentes.

### **5.2.7.2. Receção de Navios de Cruzeiros**

A avaliação da capacidade de oferta, no que diz respeito à receção de navios de cruzeiro turísticos, no porto do Funchal, foi avaliada no estudo de revisão do Plano Diretor do Porto do Funchal, elaborado para a APRAM, em 2012. Com base nos pressupostos admitidos naquele estudo, concluiu-se que no horizonte do PIETRAM, ano de 2020, a capacidade máxima instalada para receção de navios de cruzeiro no Porto do Funchal, nos meses de maior procura, é de 65 navios por mês.

Face à capacidade máxima instalada avaliada, concluiu-se que a mesma será suficiente para dar resposta à procura expectável no horizonte do PIETRAM, embora a taxa de utilização possa atingir valores de 83 a 90%, consoante o Cenário de procura admitido, o que justifica que proximamente se iniciem estudos tendentes a identificar as melhores soluções técnico-económicas para futuras expansões, a médio prazo, que acrescentem capacidade de oferta ao Porto do Funchal para a receção de navios de cruzeiro.

## **5.2.8. Avaliação da procura potencial e tendências futuras**

Para caraterizar as dinâmicas de procura do movimento portuário associado quer ao transporte marítimo de mercadorias quer ao tráfego marítimo de passageiros nos Portos da RAM, procedeu-se no PIETRAM ao tratamento dos dados anuais registados e disponibilizados pela APRAM - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.

Os períodos de análise dos dados disponíveis variam em função da temática e do porto, tendo-se procurado, sempre que possível, incluir períodos distintos de evolução do movimento portuário, i.e. o período ocorrido até sensivelmente 2004/2005, ligado a um ciclo económico de grande crescimento, o período posterior que se seguiu até cerca de 2008 associado à desaceleração da economia e, o período de contração económica iniciado em 2009 e acentuado com a implementação do Programa de Ajustamento Económico e Financeiro da RAM a decorrer de 2012 a 2015.

### 5.2.9. Enquadramento da avaliação

A análise realizada ao movimento de mercadorias e transporte marítimo de passageiros nos portos da RAM efetuada no PIETRAM evidenciou quebras significativas e contínuas ao longo dos últimos anos.

Apenas o transporte de passageiros em navios de cruzeiro, bem como o número de escalas destes navios no porto do Funchal, conseguiram manter até 2012 níveis de crescimento apreciáveis mas que também a partir de 2013 infletiram essa tendência. Todavia, para 2015, conforme dados disponíveis até ao mês de maio, está prevista a recuperação para valores semelhantes aos registados em 2012.

Existe outra atividade envolvendo o transporte de passageiros, desenvolvida à escala local mas com grande importância para a economia da Região, que vem contrariando a tendência global afirmando-se nos últimos anos com uma assinalável taxa de crescimento. Trata-se da atividade marítimo-turística desenvolvida em pequenas e médias embarcações que proporcionam passeios de mar a partir das marinas e portos de recreio da Região. Com efeito, de acordo com a Revisão do Plano de Ordenamento Turístico da RAM (2015) terão sido transportados em 2013 mais de 100.000 turistas em embarcações a exercer a atividade marítimo-turística sob a forma de passeios organizados.

As quebras verificadas no movimento de mercadorias nos portos da RAM estará fortemente associado a duas circunstâncias. Por um lado, o fim de um ciclo económico assente na construção de inúmeras obras públicas e privadas, de que a Região carecia, cujo pico da dinâmica foi atingido em 2004/2005, iniciando a partir dessa data um decréscimo com algum significado. Por outro, a grave crise económica global a partir de 2008 que afetou severamente a RAM e culminou com a aplicação do Programa de Ajustamento Económico e Financeiro da RAM 2012-2015 (PAEF).

Refira-se que a carga total movimentada nos portos da RAM nas trocas com o exterior em 2014 representou apenas 53% da carga total movimentada em 2004. Se se adicionar à carga trocada com o exterior o volume de inertes movimentado no mesmo período verifica-se que o retrocesso foi ainda mais acentuado, para 36%.

No que respeita ao transporte marítimo de passageiros inter-ilhas (Madeira - Porto Santo) o panorama é ligeiramente diferente na medida em que a quebra acentuada se verifica-se apenas a partir de 2009, ano em que mais passageiros foram transportados, assistindo-se em 2012 e anos seguintes ao transporte de apenas 70% dos passageiros relativamente a 2009. Atente-se ainda que em 2009 a taxa de ocupação média do navio de passageiros que faz a ligação inter-ilhas, o Lobo-Marinheiro, foi de 47%, enquanto em 2014 foi de 42,5% (mas com menos 10% das viagens realizadas do que em 2009).

Por outro lado, no que respeita às escalas de navios de cruzeiro verifica-se que o porto do Funchal com os seus 4 postos de acostagem (cais 2, 3, 6 e 7) e estada média dos navios de 14 horas por escala, possibilita, no limite, 120 escalas/mês, valor muito distante da média de 49 escalas no mês com maior procura - novembro. No porto do Porto Santo a visita de navios de cruzeiro pode considerar-se, atualmente, inexpressiva (média de 3,5 escalas/ano nos últimos 4 anos).

O conjunto de indicadores relativo ao movimento de mercadorias que caracteriza a procura atual, por oposição aos que se registavam há uma década atrás, faz admitir que a capacidade instalada nos portos da RAM é adequada e tem larga margem para absorver o potencial de crescimento a nível quer do movimento de mercadorias quer do transporte de passageiros.

Para avaliar a procura potencial considerou-se um conjunto de critérios mensuráveis adotando-se para cada um deles o cenário mais “desfavorável”, ou seja, o cenário de maior crescimento uma vez que o objetivo é verificar em que ano é atingido o valor de mercadorias movimentadas em 2004 no conjunto dos portos da RAM. Considerou-se para os cálculos das projeções de crescimento o ano horizonte do PIETRAM, 2020, mas foi igualmente tomado como pertinente um horizonte mais longínquo, 2035, de modo a permitir conhecer melhor a tendência da evolução futura.

## 5.2.10. Projeções de evolução do movimento de mercadorias e do transporte de passageiros nos portos da RAM

### 5.2.10.1. Movimento de mercadorias

A adoção dos critérios indicados no PIETRAM para a definição dos cenários de evolução futura do movimento de mercadorias nos portos da RAM conduziu aos resultados que se sintetizam no Quadro 5.12 e Figura 5.17.

**QUADRO 5.12 - PROJEÇÕES DE EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE MERCADORIAS NOS PORTOS DA RAM (TON.)**

Ano	Carga contentorizada		Carga fracionada	Combustíveis	Cimento	Cereais	Movimento Total*
	Toneladas	TEU's					
2014	779.943	94.188	22.919	310.749	161.850	37.950	1.313.411
2020 p**	833.561	97.144	43.995	349.664	184.903	47.554	1.472.265
2025 p	874.455	99.024	48.442	359.921	196.832	47.802	1.535.887
2035 p	956.096	106.233	55.971	391.533	228.111	48.232	1.699.804
<b>TCMA</b>							
2015-2035	0,9%	0,5%	3,4%***	0,9%	1,6%	0,7%	1,1%

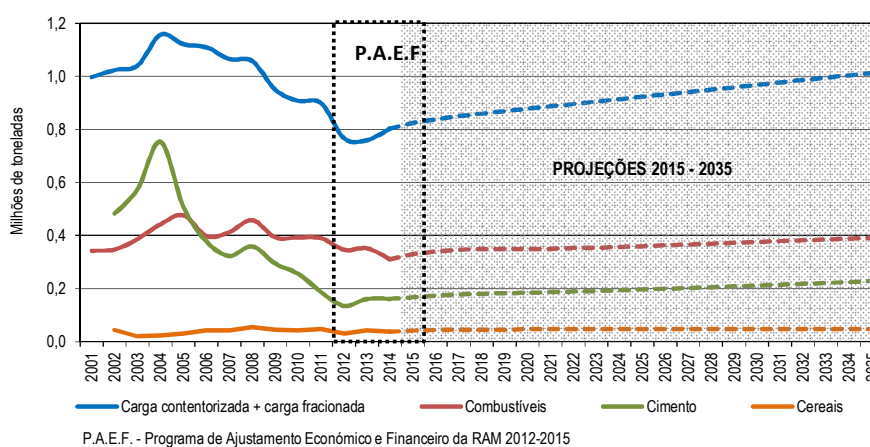
\* Sem inertes/dragados

\*\* Previsão

\*\*\* Valor aparentemente elevado dado partir em 2014 de um valor muito baixo; a carga fracionada destaca-se por ter registado a quebra mais significativa a partir de 2012

Fonte: Estimativas Consulmar

**FIGURA 5.18 - PROJEÇÕES DE EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE MERCADORIAS NOS PORTOS DA RAM**



### Navios de cruzeiro

A projeção da evolução das escalas de navios de cruzeiro no porto do Funchal foi realizada para o mês de novembro (quando sistematicamente se regista a maior procura ao longo do ano) para testar a disponibilidade do porto do Funchal para a acolher o crescimento estimado no número de escalas destes navios. No cenário otimista são esperadas 91 escalas durante o mês de novembro do ano horizonte 2035 (Quadro 5.13), valor este que preencherá cerca de 75% da capacidade máxima teórica do porto do Funchal no mês de maior procura.

**QUADRO 5.13 - PROJEÇÕES DE EVOLUÇÃO DAS ESCALAS DE NAVIOS DE CRUZEIRO NO PORTO DO FUNCHAL NO MÊS DE MAIOR PROCURA - NOVEMBRO**

Ano	Cenário Base	Cenário Otimista
	Taxa de crescimento médio anual (TCMA) 1,5%	Taxa de crescimento médio anual (TCMA) 3%
2020	54	59
2025	58	68
2035	67	91

Fonte: Estimativas Consulmar

### Transporte marítimo de passageiros inter-ilhas

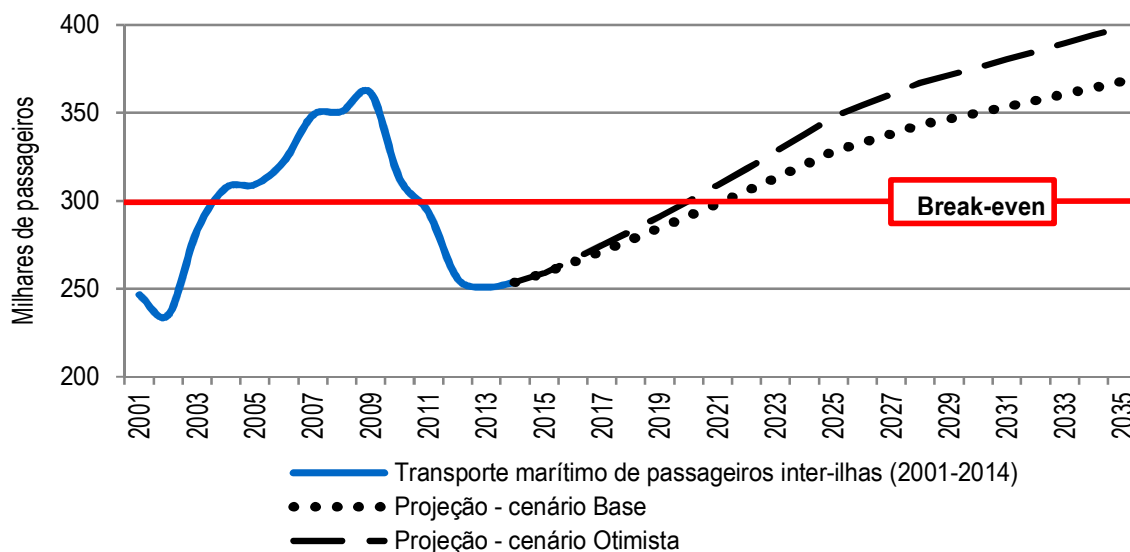
Tendo por base os pressupostos para a evolução futura do transporte de passageiros inter-ilhas por via marítima estima-se que seja atingido o *break-even*, com as atuais tarifas praticadas nesta ligação, em 2020 para o cenário Otimista ou em 2022 para o cenário Base (Quadro 5.14 e Figura 5.18).

**QUADRO 5.14 - PROJEÇÕES DE EVOLUÇÃO DO N.º DE PASSAGEIROS INTER-ILHAS TRANSPORTADOS POR VIA MARÍTIMA**

Ano	Cenário Base	Cenário Otimista
	Taxa de crescimento médio anual (TCMA) 2014-2035 = 1,8%	Taxa de crescimento médio anual (TCMA) 2014-2035 = 2,2%
2020	291.393	300.030
2025	328.079	347.817
2035	367.812	398.894

Fonte: Estimativas Consulmar

FIGURA 5.19 - PROJEÇÕES DE EVOLUÇÃO DO N.º DE PASSAGEIROS INTER-ILHAS TRANSPORTADOS POR VIA MARÍTIMA



Fonte: Estimativas Consulmar

#### Atividade marítimo-turística

A projeção da evolução do número de turistas envolvidos em passeios de mar organizados está diretamente relacionada com o número de turistas que visitam a RAM. A verificar-se a procura estimada pressupõe-se que haverá necessidade de requalificar os principais portos de recreio e marinas, dotando-os de equipamentos de apoio ao embarque e desembarque de passageiros e estacionamento de embarcações.

O porto do Funchal inaugurará em 2015 uma doca dedicada a apoiar a atividade marítimo-turística, no entanto os pequenos portos (Calheta, Santa Cruz, Câmara de Lobos, Paul do Mar, Machico e Seixal) necessitarão de intervenções que potenciem a sua capacidade para apoiar a atividade.

#### 5.2.11. Tendências de evolução sem PIETRAM

No âmbito do **transporte terrestre**, a rede de transportes públicos rodoviários de passageiros apresenta um nível de cobertura adequado à procura existente, ainda que existam debilidades nos níveis de acessibilidade proporcionados em algumas áreas do território, nomeadamente fora dos períodos de maior procura, em dia útil, e aos fins de semana. Outro aspeto relevante prende-se com os tempos de percurso em TP pouco competitivos face ao tempos de deslocação em TI, o que em parte justifica a elevada quota de utilização deste último modo de transporte. A organização desta rede evidencia a forte polarização exercida pela cidade do Funchal consubstanciando a situação de dependência funcional da rede urbana regional relativamente a este centro urbano. A não adoção de políticas ativas de gestão da mobilidade traduzem-se na provável prevalência de uma acentuada dependência do transporte individual, cujo peso na repartição modal se mantém muito elevado.

Apesar de no domínio da governância do setor dos transportes terrestres se registar um importante esforço de atualização permanente do quadro legal do setor, no respeitante aos serviços públicos rodoviário de passageiros, ainda persistem dificuldades que condicionam a adoção das melhores práticas nalguns domínios específicos. Do ponto de vista da regulação, fiscalização e monitorização dos serviços e obrigações de serviço público, verifica-se a persistência de algumas fragilidades resultantes da insuficiente dotação das autoridades competentes com os recursos humanos e técnicos necessários ao exercício mais eficiente das suas atribuições e competências que na ausência do PIETRAM poderão persistir.

A existência de alguns aspetos menos positivos do sistema de transportes públicos, nomeadamente a ausência de informação integrada e o atual sistema tarifário continuarão a refletir-se na fraca atratividade do sistema de transportes públicos da RAM e na continuação da preferência pela utilização do transporte individual contribuindo assim para a elevada quota de utilização deste último, com reflexos ao nível da qualidade do ambiente urbano.

No domínio das acessibilidades rodoviárias, a lenta retoma da economia regional expressa-se em dificuldade de mobilização de recursos para o sistema regional de transportes, que se traduzem na falta de algumas ligações essenciais para a conectividade da rede rodoviária regional e na sua articulação com a rede local, conduzindo à prevalência de alguns défices de acessibilidade, nomeadamente no setor norte da Região, condicionando um efetivo aproveitamento dos investimentos já realizados.

Cabe destacar a adesão de vários municípios da RAM ao Pacto de Autarcas e, pela sua relevância, as iniciativas que têm sido promovidas no Município do Funchal no âmbito da mobilidade sustentável, que mereceram em 2013 a atribuição do “*Civitas Awards*”, prémio que distingue as cidades europeias que mais se destacaram na promoção do transporte público e na implementação de medidas e projetos estruturantes ao nível da na promoção da mobilidade sustentável. O 1º Relatório do Plano de Ação para a Energia Sustentável do Funchal, 2012, apresentado em 215, dá conta das iniciativas desenvolvidas neste domínio, dos ganhos alcançados em termos de emissões e do estado de evolução dos projetos realizados e previstos, nomeadamente no domínio da transferência modal e mobilidade sustentável.

Assim, a questão da mobilidade sustentável constitui um tema atual com a qual vários autarcas da RAM estão comprometidos e que se traduzirão tendencialmente na progressiva adoção de algumas medidas de racionalização dos consumos de energia dos transportes rodoviários nos municípios aderentes ao Pacto de Autarcas para se alcançarem as metas de redução de emissões e de consumos energéticos estabelecidas até 2020.

Ao nível da conectividade externa, o ritmo de retoma da economia regional e nacional, a par da instabilidade da economia europeia, têm tido tradução num crescimento modesto da procura, inibidora do reforço da oferta de **ligações aéreas** (tanto ao nível do reforço das ligações existentes, como da diversificação dos destinos com voos diretos para a RAM).

Apesar da liberalização do setor, os custos das viagens permanecem ainda elevados o que tornou necessário adaptar o mecanismo de subsidiação já existente compatibilizando-o com um regime concorrencial e com um modelo baseado no livre acesso ao mercado e na liberalização dos preços das tarifas aéreas. Esta adaptação foi operada com a recente publicação do diploma que regula a atribuição de um subsídio social de mobilidade aos cidadãos beneficiários, no âmbito dos serviços aéreos e marítimos entre o continente e a RAM e entre esta e a Região Autónoma dos Açores (Decreto-Lei n.º 134/2015, de 24 de julho, do Ministério da Economia) procedendo à transição do regime de auxílio social ao transporte aéreo de passageiros residentes e de passageiros estudantes de valor fixo para um auxílio social de intensidade variável. Espera-se, assim, desta forma alterar o constrangimento que se verifica na mobilidade dos residentes, nomeadamente a conectividade aérea do Porto Santo ao continente português no inverno, devido à extensão do benefício às ligação inter-ilhas que tenham como destino final o continente, num período máximo de 24 horas.

Esta questão faz parte das prioridades do Programa do XII Governo Regional da Madeira, a par da reconhecida importância do seguinte: 1) criar uma linha regular de transporte aéreo de carga que assegure a sua ligação ao continente português e, a partir daqui, para diversos destinos europeus; 2) consolidar a operação de voos *charter* para o Porto Santo durante a época de verão, alargando-a para além dos meses de Maio e Outubro, procurando o incremento de abertura de novas rotas e número de frequências; 3) retomar no inverno as ligações aéreas entre Lisboa e Porto Santo, criando-se também um programa de incentivos ao aumento de voos em período de Inverno IATA, de forma a facilitar a criação de novos programas turísticos e o alargamento dos já existentes.

Por outro lado, o Plano Estratégico da ANA tem prevista implementação de um conjunto de iniciativas (algumas delas em curso) para melhorar o conforto dos passageiros no aeroporto da Madeira e promover o aumento do tráfego e a diversificação de rotas.

No que respeita ao **transporte marítimo**, regista-se um ligeiro acréscimo do tráfego de mercadorias nos portos da RAM e assiste-se à recuperação de uma trajetória de crescimento da procura (passageiros e movimento de navios).

A APRAM tem previsto a promoção e rentabilização das infraestruturas sob sua jurisdição bem com a realização das ações de reabilitação necessárias, embora o seu plano de atividades e o orçamento de 2015 revelaram para o curto prazo os fortes condicionamentos que esta entidade enfrenta, nomeadamente considerando o Orçamento da Região Autónoma da Madeira, para além da situação económica da empresa. É reconhecida pela APRAM a premência de realizar obras de reparação em várias infraestruturas de modo a manter a operacionalidade e a prestação de serviços portuário sob penas de algumas estruturas que se encontram fragilizadas serem destruídas por completo. A APRAM tem previsto dar prioridade aos projetos que possuem comparticipação comunitária, designadamente a requalificação e consolidação da zona acostável norte do porto do Funchal e a construção da infraestrutura do Porto Santo.

Numa ótica de investimentos a curto e médio prazo, é referida a criticidade da reparação dos terraplenos do Porto Santo e do Caniçal, por poderem pôr em causa a segurança de pessoas e bens e no caso do terrapleno do Caniçal por poder comprometer a eficiência de operação do terminal.

Assim, apesar de a APRAM ter identificada a necessidade de realizar intervenções/reparação nas infraestruturas portuárias que administra e gere, é expectável que a evolução previsível da situação atual no que respeita à reabilitação de infraestruturas esteja condicionada pelas limitações financeiras que decorrem dos orçamentos da APRAM.

Salienta-se por fim que a consolidação do Registo Internacional de Navios, beneficiando das parcerias atualmente existentes, permite antecipar alguma dinamização da atividade portuária, em particular relacionada com os serviços correlacionados com o Registo Internacional de Navios.

#### **5.2.12. Avaliação estratégica de efeitos**

No Quadro 5.15 sistematiza-se a avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial” considerando os vários Objetivos Estratégicos e Específicos estabelecidos no PIETRAM e as correspondentes ações definidas. A avaliação efetuada identifica os efeitos, explicita o sentido positivo ou negativo dos mesmos e qualifica-os de acordo com os critérios definidos no subcapítulo 5.1 em termos da sua temporalidade de ocorrência (curto, médio e longo prazo), das suas características (secundário, cumulativo e sinérgico) e da sua duração (temporário ou permanente).



PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.15 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS DO PIETRAM RELATIVAMENTE AO FCD “MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL”**

Fator Crítico para a Decisão		Mobilidade e Conetividade Territorial						
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados						
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos	
<b>OE1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	OEsp 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes	Promoção do diagnóstico e realização das intervenções necessárias à garantia da operacionalidade adequada e segura dos portos principais existentes e da sua gestão otimizada.						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/ Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros	Promoção de estudos tendentes a melhorar a competitividade dos portos e o acréscimo da procura de mercadoria e passageiros.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/ Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional	Promoção de estudos tendentes a incrementar a procura e realização de ações destinadas a otimizar as condições de funcionamento das infraestruturas existentes (ações previstas no Plano Estratégico da ANA).						Não identificados
		Temporalidade	Médio/ Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
<b>OE2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>	OEsp2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura	Promoção do diagnóstico e realização das intervenções necessárias à garantia da operacionalidade adequada e segura dos portos secundários existentes e estudo do modelo de gestão mais adequado.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/ Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas	Realização das diligências necessárias para assegurar a constância da ligação marítima e aérea inter-ilhas						Não identificados
		Temporalidade	Não identificados	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	



Fator Crítico para a Decisão		Mobilidade e Conetividade Territorial					
	OEsp2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada	Avaliação das prioridades de investimento para construção das ligações necessárias à garantia da conetividade territorial e estabelecimento de programação de manutenção das vias.				Não identificados	
		Temporalidade	Não identificados	Características	Sinergético	Duração	Permanente
	OEsp2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados	Implementação de medidas com vista à melhoria da organização da oferta do sistema de transportes públicos, à otimização do funcionamento do sistema, à integração e gestão de informação e implementação de outras medidas que contribuam para uma maior atratividade da rede de TP: implementação de um sistema tarifário intermodal e de bilhética integrada, melhoria das infraestruturas de suporte.				Não identificados	
		Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo/Sinergético	Duração	Permanente	Permanente
<b>OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>	OEsp3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia	Promoção da abordagem integrada à mobilidade urbana e capacitação das entidades com responsabilidades na sua gestão.				Não identificados	
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente
<b>OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>	OEsp3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes	Contributo para a informação, consciencialização e sensibilização dos utilizadores do transporte individual relativamente às ofertas disponíveis e às escolhas a efetuar quanto ao modo de transporte.				Não identificados	
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente
	OEsp3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada	Contributo para a promoção de deslocações em modos suaves (a pé e em bicicleta) diversificando as opções de colha modal.				Não identificados	
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente
	OEsp3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada	Contributo para a melhoria das acessibilidades às plataformas logísticas e áreas industriais e para a otimização, racionalização e gestão do transporte de mercadorias em meio urbano.				Não identificados	
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente
<b>OE4 - Melhorar a eficiência energética e</b>	OEsp4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes				Não identificados	

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Fator Crítico para a Decisão		Mobilidade e Conetividade Territorial						
<b>ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>	OEsp4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados							Não identificados
<b>OE5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>	OEsp5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado	A atualização sistemática da regulamentação do setor dos transportes introduzirá um nível crescente de exigência e qualidade em vários domínios do setor do transporte público e do setor marítimo-portuário.						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio /Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada	Contributo para a consolidação e reforço dos meios humanos, técnicos e tecnológicos destinados à gestão da informação e operacionalização das políticas de transportes nas vertentes de regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes.						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio /Longo Prazo	Características	Cumulativo/ Sinérgico	Duração	Permanente	
	OEsp5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada	Promoção do apuramento de custos e definição do modelo sustentável de gestão dos transportes públicos						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio /Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira	Contributo para a integração das matérias relacionadas com a acessibilidade e as infraestruturas de transporte no planeamento e ordenamento territorial.						Não identificados
		Temporalidade	Médio /Longo Prazo	Características	Secundário/ Cumulativo	Duração	Permanente	

### 5.2.13. Síntese da avaliação no FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial”

Após a análise dos efeitos previsíveis do PIETRAM perspetiva-se em seguida a potencial evolução dos indicadores associados ao FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial”, que se sistematiza no Quadro 5.16, tendo por base a descrição da situação atual (subcapítulos 5.2.3 a 5.2.10) e a sua evolução sem a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.2.11) e com a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.2.12).

**QUADRO 5.16 - SÍNTESE DA TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DEFINIDOS NO ÂMBITO DO FCD “MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL”**

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Situação atual	Tendências de Evolução	
			Sem PIETRAM	Com PIETRAM
Aumentar a permeabilidade do território.	Tempo de ligação entre os principais aglomerados urbanos e as infraestruturas de transporte de acessibilidade externa.		⇒	↑
	Duração da viagem em transporte individual (TI) do território concelhio à sede de concelho.		⇒	↑
Reduzir os tempos de deslocação entre os centros urbanos.	Tempo de percurso entre sedes de concelho em transporte individual (TI).		⇒	↑
	Índice de velocidade aparente entre sedes de concelho em transporte individual (TI).		⇒	↑
Promover a utilização do TP.	Tráfego rodoviário nas estradas da rede regional.	NA	⇒	↑ (*)
	Número de passageiros transportados em TP.	NA	↓	↑
Aumentar a eficiência e a inteligibilidade do sistema de TP.	Tempo de percurso entre sedes de concelho em transporte público (TP).		⇒	↑
	Repartição modal		⇒	↑
Facilitar o transporte de passageiros inter-ilhas e para o Continente por via aérea.	Taxa de motorização	NA	⇒	↑
	Número de escalas regulares de transporte aéreo.		⇒	↑
Facilitar o transporte de mercadorias e passageiros inter-ilhas e para o Continente por via marítima.	Volume de passageiros transportados pelo modo aéreo.		⇒	↑
	Número de escalas regulares de transporte marítimo.		⇒	↑
	Volume de mercadorias e de passageiros transportados por transporte marítimo.		⇒	↑

(\*) - O efeito positivo neste caso corresponde à diminuição do tráfego rodoviário

Situação atual	Posicionamento face à situação desejável (orientações/metasp do QRE ou, na sua ausência, enquadramento face a padrões de referência/condições desejáveis ou razoáveis)				
	Distante	Aquém	Próximo	Alinhado	Ultrapassado
Tendências de Evolução	Evolução perspetivada face às orientações do QRE				
	Afastamento das orientações do QRE. Efeitos negativos. ↓	Sem alterações significativas ⇒		Aproximação às orientações do QRE. Efeitos positivos. ↑	

### Transportes terrestres

A implementação do PIETRAM terá como consequências esperadas a conclusão da rede rodoviária regional que ainda não assegura a ligação a todos os concelhos (penalizando em particular a acessibilidade a alguns concelhos da costa Norte) e a realização de intervenções em alguns troços da rede que possuem condicionamentos devidos às características dos seus traçados.

No domínio do transporte público rodoviário e de passageiros, o PIETRAM propõe e detalha, entre outras, as ações necessárias para racionalizar as rotas dos TP, articular funcionalmente os serviços de TP, proceder à integração tarifária entre os diferentes operadores e serviços e transporte, implementar um sistema de informação ao público e melhorar o conforto das condições de utilização do TP de modo a promover a atratividade e a conectividade deste modo de transporte. Para a maximização dos benefícios inerentes às propostas efetuadas, o PIETRAM releva a importância de promover a articulação do exercício das competências ao nível da regulamentação, regulação e fiscalização nos vários níveis e entidades da Administração, no domínio das infraestruturas terrestres e da gestão dos TP.

A disponibilidade de apoios financeiros previstos no POR Madeira para o desenvolvimento de planos integrados de mobilidade urbana sustentável, melhoria da rede de interfaces, implementação de sistemas de gestão e informação, melhoria das infraestruturas de apoio para os passageiros ou aquisição de veículos rodoviários que utilizem fontes de combustíveis mais limpas constitui uma oportunidade de concretização das recomendações e proposta efetuadas. A estes apoios deverá desejar-se a possibilidade de financiamento de ações de manutenção/reabilitação da rede rodoviária regional.

### Transporte aéreo

Quanto ao transporte aéreo, os aeroportos da Madeira e do Porto Santo estão dimensionados e preparados para satisfazer a procura prevista a médio prazo, requerendo apenas intervenções de pouco vulto para otimizar as condições de prestação dos serviços aeroportuários.

Do ponto de vista da população residente, o elevado custo dos bilhetes das passagens aéreas entre a Madeira e o Continente, sobretudo nos períodos de concentração da procura (férias escolares, épocas festivas, picos turísticos), justificou a recente revisão do regime de subsídio à mobilidade dos residentes e equiparados e dos estudantes da RAM. Esta revisão poderá expetavelmente traduzir-se numa maior equidade social no acesso ao sistema de transportes. No que concerne às ligações ao Porto Santo, perspetiva-se, ainda, uma melhoria das acessibilidades induzida pelo expetável reforço da oferta no período de inverno IATA. De referir que, desde Novembro de 2015, que se está a realizar uma ligação aérea regular, triangulada, Porto Santo-Funchal-Lisboa.

### Transporte marítimo

As infraestruturas portuárias estão capacitadas e disponíveis para responder, no longo prazo e de forma eficiente, às necessidades de ligação da RAM com o exterior no transporte de mercadorias e passageiros e no acolhimento de navios de cruzeiro, e os Portos secundários constituem uma importante rede de apoio às atividades de pesca e marítimo turística.

A esta rede de infraestruturas está associada uma capacidade empresarial regional especializada em transportes marítimos, logística e operações portuárias, de âmbito nacional e internacional.

As escalas de navios de cruzeiros estão consolidadas traduzindo-se num importante afluxo de visitantes à cidade do Funchal apesar de este afluxo ser marcado pela sazonalidade das escalas de navios de cruzeiro. Do ponto de vista do transporte marítimo entre a Madeira e o Porto Santo, verifica-se, na atualidade, um constrangimento relevante devido à suspensão da linha regular de transporte de passageiros inter-ilhas no inverno, durante cerca de um mês, por motivo de manutenção do navio ferry que estabelece a ligação e que urge resolver.

A concretização do PIETRAM contribuirá para a possível realização de uma série de intervenções de reabilitação e reparação necessárias das infraestruturas portuárias regionais cuja não realização poderá, em alguns casos, comprometer a operacionalidade dos portos e condicionar o desenvolvimento e a modernização da atividade de cruzeiro. Contudo, os avultados investimentos necessários para a manutenção e reabilitação, sujeitas a riscos naturais elevados em comparação com outras infraestruturas e a inexistência de apoios financeiros comunitários para a manutenção e reabilitação das infraestruturas portuárias constituem um importante constrangimento neste domínio e que está justificadamente incluído no processo de renegociação do POR Madeira.

Independentemente das iniciativas previstas e propostas para reabilitar as infraestruturas portuárias e promover a atratividade dos portos na sua vertente comercial e turística, o PIETRAM propõe a integração de todos os agentes e operadores portuários ao nível dos sistemas informáticos de gestão da informação portuária (cargas e navios) para promover o funcionamento da Janela Única Portuária e potenciar a maximização dos benefícios associados a uma gestão integrada da informação e das iniciativas de desenvolvimento neste domínio.

### **5.3. SEGURANÇA RODOVIÁRIA**

#### **5.3.1. Considerações iniciais**

A Segurança Rodoviária é uma importante questão social, nomeadamente tendo presente a relevância que assume o número de vítimas nas estradas da União Europeia que, em 2011 se cifrou em mais de 30.000 pessoas.

A Comissão Europeia adotou um programa de segurança rodoviária ambicioso que visa reduzir as mortes na estrada na Europa entre 2011 e 2020. O programa estabelece um conjunto de iniciativas, a nível europeu e nacional, centrando-se na melhoria da segurança dos veículos, na segurança dos utentes das infraestruturas e no comportamento na estrada.

A nível nacional, a Revisão Intercalar da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR), apreciada positivamente através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2014, de 13 de Janeiro, estabelece como objetivo para a Segurança Rodoviária em Portugal alcançar um sistema de transporte rodoviário humanizado, em que a sinistralidade rodoviária deverá tender, a longo prazo, para um resultado de zero mortos e zero feridos graves.

Na sua génese, a ENSR distinguiu-se de instrumentos anteriores e mesmo de processos com a mesma finalidade levados a cabo noutros países, ao quantificar metas, definir e quantificar objetivos (estratégicos e operacionais) e organizar, calendarizar e orçamentar as ações chave necessárias à concretização daqueles, definidas num processo participativo de colaboração entre múltiplas organizações com responsabilidades públicas.

A ENSR assumiu-se como um programa com metas ambiciosas mas assumidamente exequíveis, designadamente:

- Metas quantitativas: 78 e 62 mortos/106 habitantes no final de 2011 e 2015, respetivamente;
- Meta qualitativa: colocar Portugal entre os 10 países da UE com mais baixos índices de sinistralidade rodoviária.

### 5.3.2. Objetivos e indicadores

O principal objetivo estabelecido para o FCD “Segurança Rodoviária” consiste na avaliação do contributo da implementação do PIETRAM para a redução dos níveis de sinistralidade rodoviária.

A seleção dos indicadores propostos, apresentados no Quadro 5.17 integra um dos principais indicadores estatísticos relacionados com esta temática, nomeadamente um número de mortos a 30 dias por milhão de habitantes, para o qual foi estabelecida uma meta na Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR).

**QUADRO 5.17 - INDICADORES SELECIONADOS PARA O FCD “SEGURANÇA RODVIÁRIA”**

Critérios de Avaliação	Indicador
Reduzir o número de acidentes rodoviários com vítimas.	Número de acidentes rodoviários com vítimas.
Reduzir o número de mortes e feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários.	Número de mortos e de feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários.
Melhorar a segurança das vias rodoviárias.	Extensão de vias rodoviárias a necessitar de manutenção.

Os valores respeitantes aos indicadores estabelecidos para o FCD “Segurança Rodoviária” apresentam-se no Quadro AIV.2 do Anexo IV e sistematizam a informação apurada na caracterização da Situação Atual que se apresenta na secção seguinte.

### 5.3.3. Situação atual

De acordo com a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015, desde final da década de 1990 que se tem registado uma evolução positiva da sinistralidade rodoviária em Portugal. Esta tendência é patente na análise dos dados relativos à última década (2005-2014) em Portugal Continental que permite verificar que se registou uma redução de 17,4% do número de acidentes com vítimas, passando de 37.066 acidentes/ano em 2005 para 30.604 acidentes/ano em 2014. Por sua vez, o número de vítimas mortais diminuiu 55,9% no mesmo período, tendo sido de 638 vítimas mortais em 2014.

Em 2014 Portugal registou, então, 61 vítimas mortais/milhão de habitantes, tendo o valor médio Europeu sido nesta data de 51 vítimas mortais por milhão de habitantes - dados previsionais CARE (*EU road accidents database*, Março 2015).

A evolução que ocorreu recentemente mostra uma recuperação positiva deste indicador face ao desvio das metas anuais estabelecidas na ENSR que se vinha a registar nos últimos anos (em 2010 e 2011 não foram atingidas para aquele indicador as metas propostas na ENSR), que foi conseguida após a revisão intercalar da ENSR. Em 2014 foi entretanto alcançada a meta quantitativa de 62 mortos por milhão de habitante estabelecida na ENSR para 2015.

Apesar desta evolução, Portugal continuava, contudo, a integrar em 2014 o grupo de países da UE28 com maior rácio de vítimas mortais por milhão de habitantes, não indo além da 18.<sup>a</sup> posição neste indicador, não atingindo, portanto, a meta qualitativa estabelecida na ENSR de colocar Portugal entre os 10 países da UE com mais baixos índices de sinistralidade rodoviária.

Na RAM (que por uma questão de rigor estatístico não foi contemplada na revisão intercalar da ENSR) verifica-se que o número total de acidentes e de acidentes com vítimas tem vindo igualmente a decrescer, passando de 4.779 acidentes em 2005 para 2.396 acidentes com intervenção policial em 2014 (-50,0%).

Por sua vez, o número de vítimas mortais diminuiu no mesmo período de 21 em 2005 para 11 em 2014, a que correspondem 42 vítimas/milhão de habitante, situando-se este último valor abaixo da média da união europeia de 51 vítimas/milhão de habitante para esse ano.

Para esta redução a que se tem assistido, muito tem contribuído a melhoria significativa da qualidade das infraestruturas rodoviárias, bem como algumas medidas de política de segurança rodoviária que têm atuado como fatores indutores da redução da sinistralidade.

Em termos de incidência de ocorrência verifica-se, em termos geográficos, que quer o número de acidentes quer o número de vítimas mortais ocorrem predominantemente nos municípios da Calheta e S. Vicente, tal como se pode verificar pelos elementos constantes no Quadro 5.18.

**QUADRO 5.18 - ACIDENTES DE VIAÇÃO E VÍTIMAS POR MUNICÍPIO**

Município	Acidentes de viação com intervenção policial	Acidentes de viação com vítimas	Vítimas			
			Total	Mortos	Feridos graves	Feridos ligeiros
<b>RA Madeira</b>	2 396	770	949	11	74	864
<b>Calheta</b>	1 276	447	530	3	34	493
<b>Câmara de Lobos</b>	191	64	73	0	7	66
<b>Funchal</b>	100	34	53	1	8	44
<b>Machico</b>	70	21	28	1	3	24
<b>Ponta do Sol</b>	65	14	18	0	2	16
<b>Porto Moniz</b>	37	9	12	0	0	12
<b>Ribeira Brava</b>	18	7	8	1	0	7
<b>Santa Cruz</b>	60	8	18	0	0	18
<b>Santana</b>	162	42	61	1	9	51
<b>São Vicente</b>	376	100	116	4	5	107
<b>Porto Santo</b>	41	24	32	0	6	26

Fonte: Estatísticas de Transportes RAM, DREM 2014

Do ponto de vista da tipologia de via, verifica-se o seguinte:

- Em 2014 o número total de acidentes registado nas estradas regionais principais VIALITORAL, que possui uma extensão de 44 km, e a VIAEXPRESSO, que possui uma extensão de 80 km de extensão, foi de 343 (dos quais 102 com vítimas) para a VIALITORAL e de 33 (dos quais 10 com vítimas) para a VIAEXPRESSO; estas vias concessionadas respetivamente à VIALITORAL - Concessões Rodoviárias da Madeira, S. A e à VIAEXPRESSO da Madeira, S. A., possuem características técnicas (e.g. perfil longitudinal, perfil transversal, inclinação) mais favoráveis à verificação de baixos índices de sinistralidade;
- No caso da VIALITORAL, àquele número de acidentes corresponde uma razão de 2,3 acidentes/km de via.ano e 90 acidentes/10<sup>6</sup> km percorrido.ano; no caso da VIAEXPRESSO, àquele número de acidentes corresponde uma razão de 0,3 acidentes/km de via.ano e 20 acidentes/10<sup>6</sup> km percorrido.ano;
- nas restantes vias (que perfazem uma extensão de 468,6 km), deduzindo os acidentes registados naquelas duas vias principais anteriormente apresentadas, por diferença registaram-se em 2014 um total de 2020 acidentes (dos quais 658 com vítimas) a que correspondem 4,2 acidentes/km de via.ano.

A este respeito cabe referir que, apesar das melhorias verificadas, a importância desta questão e a persistência de situações críticas na RAM justificou que a Administração Educativa Regional traçasse medidas para a criação, desenvolvimento e avaliação de projetos no âmbito da educação rodoviária,



enquadradas no Plano Regional de Educação Rodoviária, que se encontra em curso desde o ano 2007. Trata-se de um projeto de âmbito regional, tutelado pela Secretaria Regional de Educação, através da Direção Regional de Educação, concebido no âmbito das atividades de enriquecimento curricular.

#### **5.3.4. Tendências de evolução sem PIETRAM**

Considerando a situação descrita para a RAM no domínio da segurança rodoviária, que traduz uma evolução positiva dos indicadores relacionados com a sinistralidade rodoviária, perspectiva-se que a evolução dos fatores que se repercutem na segurança rodoviária se apresente tendencialmente positiva em resultado da progressiva implementação das políticas europeias e nacionais traçadas neste domínio, dos objetivos operacionais e ações chaves estabelecidos na ENSR e das iniciativas levadas a cabo na RAM. Contudo, sem a concretização do PIETRAM e sem a realização de investimentos na manutenção da infraestrutura rodoviária, admite-se que possam persistir índices de sinistralidade rodoviária elevados em algumas vias/troços da rede rodoviária designadamente nas vias com perfis transversais reduzidos e traçado sinuosos, onde as condições de circulação permaneceram difíceis.

Por outro lado, a manutenção da deficiente mobilização de *stakeholders* que atualmente se verifica e o protelamento da implementação de medidas de governância não facilitará a adoção de políticas de prevenção multissetoriais que visem minimizar a sinistralidade sendo, portanto, expectável que as eventuais melhorias na mitigação dos vários indicadores relacionados com a sinistralidade rodoviária sejam menos eficazes ou possam estar condicionados pela ausência de implementação do PIETRAM.

#### **5.3.5. Avaliação estratégica de efeitos**

No Quadro 5.19 sistematiza-se a avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM relativamente ao FCD “Segurança Rodoviária” considerando os vários Objetivos Estratégicos e Específicos estabelecidos neste plano e o correspondente Plano de Ação proposto apresentado no Quadro 3.3. A avaliação efetuada identifica os efeitos, explicita o sentido positivo ou negativo dos mesmos e qualifica-os de acordo com os critérios definidos no subcapítulo 5.1 em termos da sua temporalidade de ocorrência (curto, médio e longo prazo), das suas características (secundário, cumulativo e sinérgico) e da sua duração (temporário ou permanente).

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.19 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS DO PIETRAM RELATIVAMENTE AO FCD “SEGURANÇA RODOVIÁRIA”**

Fator Crítico para a Decisão		Segurança Rodoviária					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos				Efeitos Negativos	
<b>OE1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	OEsp 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros						
	OEsp 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional						
<b>OE2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>	OEsp2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas	Contributo para o aumento da conectividade e dos níveis de segurança proporcionados pela rede rodoviária.					
	OEsp2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada						
	OEsp2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados	Incremento da atratividade dos transportes públicos e promoção da intermodalidade através da adoção de melhorias na conceção, funcionamento e inteligibilidade das redes de transporte público tendencialmente com, reflexos, na redução de quota do TI.	Não identificados				
		Temporalidade	Curto/Médio/ Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente

Fator Crítico para a Decisão		Segurança Rodoviária						
		Temporalidade	Médio/ Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
<b>OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>	OEsp3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia	Promoção do planeamento e gestão eficaz dos sistema de transportes, nomeadamente através da capacitação das entidades com competência nos vários domínios interessados, tendencialmente com, reflexos, na redução de quota do TI e na utilização dos modos suaves.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/ Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
<b>OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>	OEsp3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes	Contributo para a redução de deslocação motorizadas em meio urbano e interurbano.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/ Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada	Contributo para a redução de deslocação motorizadas em meio urbano e interurbano e para a promoção da segurança rodoviária e pedonal.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
OEsp3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada	Contributo para a redução de circulação de veículos de transporte de mercadorias em meio urbano e interurbano, descongestionando a rede viária com os inerentes reflexos ao nível da segurança.						Não identificados	
	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente		
<b>OE4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>	OEsp4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada	Contributo para a existência de frotas renovadas e, portanto, tecnologicamente mais seguras concomitantemente com a adoção de condução segura.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
	OEsp4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados	Contributo, a nível regional, para o reforço da implementação da ENSR, para a promoção da sensibilização e da prevenção rodoviária e para a integração de políticas, normativos e orientações emanadas a nível nacional, comunitário e internacional no domínio da segurança rodoviária.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
<b>OE5 - Promover a melhoria do sistema de</b>	OEsp5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado	A atualização sistemática da regulamentação do setor dos transportes introduzirá um nível crescente de exigência e qualidade em vários domínios da gestão do transporte rodoviário, designadamente com reflexos ao nível da segurança.						Não identificados

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Fator Crítico para a Decisão		Segurança Rodoviária						
<b>governância do setor dos transportes</b>		Temporalidade	Curto/Médio /Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada	Contributo para a consolidação e reforço dos meios humanos, técnicos e tecnológicos destinados à operacionalização da estratégia nacional de segurança rodoviária e demais orientações aplicáveis, nas vertentes de regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes.						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio /Longo Prazo	Características	Cumulativo/ Sinérgico	Duração	Permanente	
	OEsp5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes						
	OEsp5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira	Contributo para a integração das matérias relacionadas com a acessibilidade e as infraestruturas de transporte no planeamento e ordenamento territorial, tendencialmente com reflexos do número de viagens motorizadas.						Não identificados
		Temporalidade	Médio /Longo Prazo	Características	Secundário/ Cumulativo	Duração	Permanente	

### 5.3.6. Síntese da avaliação no FCD “Segurança Rodoviária”

Após a análise dos efeitos previsíveis do PIETRAM perspectiva-se em seguida a potencial evolução dos indicadores associados ao FCD “Segurança Rodoviária”, que se sistematiza no Quadro 5.20, tendo por base a descrição da situação atual (subcapítulo 5.3.3) e a sua evolução sem a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.3.4) e com a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.3.5).

**QUADRO 5.20 - SÍNTESE DA TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DEFINIDOS NO ÂMBITO DO FCD “SEGURANÇA RODOVIÁRIA”**

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Situação atual	Tendências de Evolução	
			Sem PIETRAM	Com PIETRAM
Reduzir o número de acidentes rodoviários com vítimas.	Número de acidentes rodoviários com vítimas.		⇒	↑
	Número de mortos resultantes de acidentes rodoviários.		⇒	↑
Reduzir o número de mortes e feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários.	Número de feridos graves resultantes de acidentes rodoviários.		⇒	↑
Melhorar a segurança das vias rodoviárias.	Extensão de vias rodoviárias a necessitar de manutenção.		↓	↑

Situação atual	<b>Posicionamento face à situação desejável (orientações/metapas do QRE ou, na sua ausência, enquadramento face a padrões de referência/condições desejáveis ou razoáveis)</b>				
	Distante	Aquém	Próximo	Alinhado	Ultrapassado
Tendências de Evolução	<b>Afastamento das orientações do QRE</b>				
	Afastamento das orientações do QRE. Efeitos negativos. ↓	Sem alterações significativa ⇒		Aproximação às orientações do QRE. Efeitos positivos. ↑	

O progressivo desenvolvimento da Rede Rodoviária Regional Principal e Complementar na RAM, nomeadamente as infraestruturas modernas e eficientes ligando os principais núcleos urbanos da costa sul da Ilha da Madeira, tem vindo a melhorar as acessibilidades e as correspondentes condições de circulação e de segurança rodoviária, embora os perfis transversais reduzidos e a sinuosidade de algumas vias condicionem as condições de segurança a alguns concelhos da costa norte da Ilha da Madeira. O desenvolvimento e implementação de um Sistema de Manutenção rodoviária global que permita, entre outros aspetos, o planeamento e a programação das intervenções a realizar, reveste grande importância no PIETRAM na medida em que permitirá adequar e reabilitar as vias existentes e dotá-las de condições de segurança adequadas.

A avaliação positiva do PIETRAM no FCD “Segurança Rodoviária” resulta dos efeitos esperados devidos à multiplicidade de propostas de intervenção que constituem o Plano de Ação do PIETRAM e que concorrem, essencialmente de forma cumulativa, para a promoção da racionalização, eficácia e segurança do sistema de

transportes, esperando-se, ainda, em meio urbano alguma progressiva adesão à transferência para os modos de deslocação suaves, o que expetavelmente surtirá efeitos positivos na promoção da segurança rodoviária.

A negociação com a CE com vista à Revisão das prioridades do POR Madeira para que contemple o financiamento de ações de manutenção/reabilitação da rede rodoviária regional constitui um aspeto importante para a concretização de alguns investimentos necessários para assegurar condições adequadas de segurança rodoviária.

## 5.4. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

### 5.4.1. Considerações iniciais

No quadro do cumprimento das metas europeias definidas para 2020 (Europa 2020), foi estabelecido para Portugal, e no mesmo horizonte, o objetivo de redução no consumo de energia primária de 25% a que se associa o objetivo de que 31% do consumo final bruto de energia provenha de fontes endógenas renováveis, pretendendo-se ainda que no setor dos transportes a utilização de energia proveniente de fontes renováveis ascenda a 10% (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 28 de Fevereiro).

Neste contexto é pretendido que as opções tomadas visem reduzir a dependência energética do país e garantir a segurança de abastecimento, através da promoção de um *mix* energético equilibrado.

No mesmo quadro (Europa 2020) encontra-se também estabelecida a meta de 20% de redução das emissões de gases com efeito de estufa relativamente aos níveis de 1990, requerendo a convergência das políticas energéticas e ambientais enquanto instrumentos de uma economia competitiva, sustentável e de baixo carbono, com desempenho assinalável no âmbito do controle e adaptação às alterações climáticas.

No que respeita às questões relacionadas com as Alterações Climáticas, um dos aspetos a considerar também no âmbito dos transportes, respeita aos riscos associados a fenómenos meteorológicos extremos que, num cenário que não considere a necessidade de adaptação, poderá originar a degradação ou mesmo o colapso de infraestruturas, aspeto que, no contexto territorial de abrangência do PIETRAM, constitui uma preocupação relevante.

Assim, sendo os transportes um dos setores a que se associam importantes consumos energéticos e relevantes emissões de poluentes atmosféricos e gases com efeito de estufa, e considerando a vulnerabilidade das infraestruturas de transportes à ocorrência de fenómenos extremos num cenário de alterações climáticas, torna-se pertinente considerar estes aspetos como FCD, na análise de planos e programas que possam ter reflexos nestes domínios, como é o caso do PIETRAM.

## 5.4.2. Objetivos e indicadores

Para o FCD “Energia e Alterações Climáticas”, consideram-se como principais objetivos a alcançar os que em seguida se apresentam:

- Reduzir o consumo energético bruto no setor dos transportes;
- Diversificar as fontes energéticas no setor dos transportes, reduzindo a utilização de combustíveis fósseis;
- Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) associadas ao setor dos transportes;
- Reduzir a vulnerabilidade das infraestruturas de transportes aos efeitos de fenómenos meteorológicos extremos.

Tendo em consideração os diversos objetivos a atingir no âmbito do presente FCD, selecionou-se um conjunto de indicadores que se apresentam no Quadro 5.21, que permitem estabelecer um quadro de referência para a caracterização do estado atual, perspetivar os cenários de evolução e avaliar a eficácia e relevância do PIETRAM na prossecução dos objetivos estabelecidos.

**QUADRO 5.21 - INDICADORES SELECIONADOS PARA O FCD “ENERGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS”**

Critérios de Avaliação	Indicadores
Aumentar a eficiência energética no setor dos transportes, diversificar as fontes energéticas e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis.	Consumo final de energia no setor transportes. Consumo final de energia por tipo de combustível no setor dos transportes.
Reduzir as emissões de GEE.	Emissões de GEE para o setor dos transportes. Emissões de CO <sub>2</sub> por passageiro quilómetro transportado em transporte público rodoviário.
Reduzir a exposição de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.	Área ou extensão e relação de infraestruturas de transporte implantadas em zonas vulneráveis aos efeitos fenómenos climáticos extremos abrangidas por planos de gestão de risco.

Os valores respeitantes aos indicadores estabelecidos para o FCD “Energia e Alterações Climáticas” apresentam-se no Quadro AIV.3 do Anexo IV e sistematizam a informação apurada na caracterização da Situação Atual que se apresenta na secção seguinte.

## 5.4.3. Situação atual

A energia constitui um fator estratégico para o desenvolvimento da Região Autónoma da Madeira, associando-se às diversas atividades económicas e sociais.

Na RAM, a procura de energia primária cresceu significativamente ao longo dos últimos 20 anos, sendo as necessidades supridas com custos mais elevados do que na região continental, tendo em conta as especificidades de região insular ultraperiférica, nomeadamente no que concerne à necessidade de transporte de combustíveis a uma maior distância e a menor escala dos mercados e das infraestruturas.

Este custo acrescido na fatura energética concorre para que medidas propostas no sentido da promoção de eficiência energética e da valorização das fontes de energia renováveis sejam da maior importância, acarretando, não apenas, benefícios ambientais e sociais como, também, económicos.

Assim, a Região Autónoma da Madeira tem seguido uma política energética que visa a redução da dependência do exterior e a minimização dos impactes ambientais negativos associados ao consumo de combustíveis fósseis.

No Quadro 5.22 apresenta-se a evolução, entre 2007 e 2013, das necessidades energéticas na RAM associadas, tendo em conta o consumo de energia primária e o consumo relacionado com o setor dos transportes. Da análise dos valores apresentados, verifica-se que, para 2013, as necessidades energéticas na RAM supridas pela utilização de combustíveis fósseis se cifraram em 353 218 tep, dos quais, cerca de 30% foram utilizadas no setor rodoviário dos transportes, demonstrando a importância deste setor em termos de consumo energético.

**QUADRO 5.22 - EVOLUÇÃO DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS NA RAM ENTRE 2007 E 2013 E IMPORTÂNCIA RELATIVA PARA O CONSUMO DO SETOR DOS TRANSPORTES**

Anos analisados	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Necessidades Energéticas na RAM (tep)</b>							
Importações	425.890	446.340	395.888	409.445	379.326	379.326	353.218
Consumo de Energia Primária	412.388	426.694	410.655	385.270	373.047	373.047	341.077
Transportes - Carácter Internacional	45.250	45.099	31.333	37.571	37.018	37.018	36.326
Transportes Marítimos Internacionais	8.722	6.637	1.012	7.865	6.480	6.480	4.541
Aviação Internacional	36.528	38.462	30.321	29.706	30.538	30.538	31.785
Transportes - Carácter Nacional	153.303	170.528	160.530	152.400	146.922	146.922	129.960
Aviação Nacional	21.463	22.602	21.794	21.360	22.864	22.864	23.793
Transportes Marítimos Nacionais	3.994	7.145	7.837	3.417	124	124	643
Rodoviários	127.843	140.374	130.792	127.623	123.830	123.830	105.423
Outros Transportes	3	407	107	0	103	103	101
<b>Taxas de Consumo Energético no Setor dos Transportes (% face ao total de importações)</b>							
Transportes - Carácter Internacional	10,62%	10,10%	7,91%	9,18%	9,76%	9,76%	10,28%
Transportes Marítimos Internacionais	2,05%	1,49%	0,26%	1,92%	1,71%	1,71%	1,29%
Aviação Internacional	8,58%	8,62%	7,66%	7,26%	8,05%	8,05%	9,00%
Transportes - Carácter Nacional	36,00%	38,21%	40,55%	37,22%	38,73%	38,73%	36,79%
Aviação Nacional	5,04%	5,06%	5,51%	5,22%	6,03%	6,03%	6,74%
Transportes Marítimos Nacionais	0,94%	1,60%	1,98%	0,83%	0,03%	0,03%	0,18%
Rodoviários	30,02%	31,45%	33,04%	31,17%	32,64%	32,64%	29,85%
Outros Transportes	0,00%	0,09%	0,03%	0,00%	0,03%	0,03%	0,03%

Fonte: <http://estatistica.gov-madeira.pt/>



A evolução dos valores ao longo dos anos mostra uma tendência de decréscimo do consumo energético baseado na utilização de combustíveis fósseis, verificando-se uma diminuição de cerca de 17% entre 2007 e 2013.

No que se refere ao consumo de combustíveis no setor dos transportes (Quadro 5.23), os dados disponíveis mostram que o gasóleo é o combustível que apresenta maior consumo, embora este tenha vindo a decrescer ao longo dos anos. Os dados apresentados demonstram a total dependência atual do setor dos transportes na RAM face aos combustíveis fósseis (os valores apresentados excluem a parcela de exportação).

**QUADRO 5.23 - EVOLUÇÃO DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS NA RAM ENTRE 2007 E 2013 E CONSUMO DE COMBUSTÍVEL NO SETOR DOS TRANSPORTES**

Combustível	PCI (tep/ton)	Anos analisados						
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Necessidades energéticas na RAM por tipo de combustível (tep)</b>								
<b>GPL (*)</b>	1,0987	12	14	14	11	9	12	12
<b>Gasolinas</b>	1,0509	45.927	43.164	42.939	40.173	37.254	32.325	32.325
<b>Jets</b>	1,027	57.981	61.051	52.098	51.041	53.388	55.568	55.568
<b>Gasóleo</b>	1,0175	81.325	97.123	87.461	86.980	86.234	73.081	73.081
<b>Fuelóleo</b>	0,9554	12.682	13.724	8.849	11.267	6.604	4.828	4.828
<b>Consumo de combustíveis na RAM - setor dos transportes (ton)</b>								
<b>GPL (*)</b>		11	13	13	10	8	11	11
<b>Gasolinas</b>		43.703	41.073	40.859	38.227	35.450	30.759	30.759
<b>Jets</b>		56.457	59.446	50.728	49.699	51.984	54.107	54.107
<b>Gasóleo</b>		79.926	95.453	85.957	85.484	84.751	71.824	71.824
<b>Fuelóleo</b>		13.274	14.365	9.262	11.793	6.912	5.053	5.053

(\*) – O combustível GPL – veicular só terá sido introduzido na RAM em 2013, contudo, os dados apresentados da evolução das necessidades energéticas na RAM e consumo de combustível associado, não permite estabelecer essa diferenciação.

Fonte: Balanço Energético da Região Autónoma da Madeira; Direção Geral de Energia e Geologia; <http://estatistica.gov-madeira.pt/>

Os resultados apresentados demonstram a importância que os transportes assumem no que respeita ao consumo de combustíveis fósseis, e consequentemente no papel que desempenham face à dependência energética do exterior. Assim, a adoção de medidas aplicadas no âmbito da diminuição de consumos, da maior eficiência e da diversificação da utilização de fontes de energia, nomeadamente as que constam dos Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e Porto Santo, contribuirão certamente para o sucesso no cumprimento das metas energéticas acordadas, quer no seio da RAM, quer no âmbito nacional e internacional. Ao cenário atual de consumo energético, associam-se emissões de poluentes atmosféricos e GEE, nas quais o setor dos transportes, e em especial, o transporte rodoviário representa uma importante parcela, sendo um dos setores de atuação prioritária no âmbito da temática das alterações climáticas.

De acordo com a informação mais atual do Inventário Nacional de Emissões de 2014 (relativo ao ano 2012), publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente, as emissões de GEE em Portugal, são estimadas em cerca de 68,8 Mt CO<sub>2</sub>e, tendo estas vindo a diminuir ao longo dos anos desde 2005.

É o setor da energia, incluindo transportes, que constitui o principal setor responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa, representando 70% das emissões totais nacionais. Destes 70% de emissões, cerca de 25% respeitam ao setor dos transportes.

Para a análise das emissões de gases com efeito de estufa, em termos regionais, tomou-se como referência o ano 2009, o mais atual no que concerne ao inventário das emissões discretizadas por concelho e por setor de atividade (APA, 2011), e cujos resultados obtidos a partir do tratamento dos dados constantes do referido inventário se apresentam no Quadro 5.24.

Tendo por base os dados referidos no inventário, para o ano 2009, as emissões anuais de CO<sub>2</sub> atingiram as 56,05 Mton, das quais 19,69 Mton respeitam ao setor dos transportes. Relativamente aos restantes GEE considerados no inventário referido, as emissões nacionais foram estimadas em 0,47 Mton e 0,02 Mton, para o metano (CH<sub>4</sub>) e para o Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), respetivamente.

**QUADRO 5.24 - DISTRIBUIÇÃO DAS EMISSÕES ESTIMADAS DE GEE POR SETOR DE ATIVIDADE -2009**

	Setor	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O
Total Nacional (Emissões em ton/ano)	Produção energia	305	17.265.931	404
	Combustão industrial	17.629	17.557.832	608
	Processos industriais	528	744.706	408
	Emissões fugitivas	9.886	546.192	0
	Solventes	0	207.566	0
	Transportes	1.562	19.685.562	953
	Efluentes e resíduos	359.007	46.224	1.717
	Agricultura e pecuária	80.793	0	12.939
	Valor Global	469.710	56.054.014	17.030
RAM (Emissões em ton/ano)	Produção energia	26	568.332	16
	Combustão industrial	369	104.474	7
	Processos industriais	2	118	0
	Emissões fugitivas	199	927	0
	Solventes	0	3679	0
	Transportes	36	410.857	15
	Efluentes e resíduos	9.173	7	43
	Agricultura e pecuária	632	0	33
	Valor Global	10.437	1.088.394	113

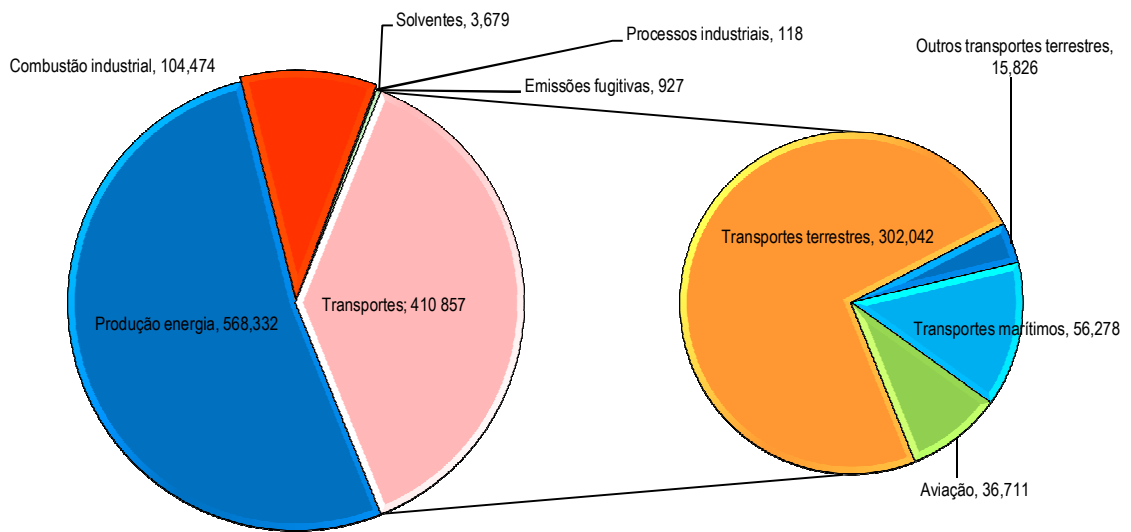
Fonte: Trabalho consultor com base nos dados APA, 2011

No que se refere à Região Autónoma da Madeira, as emissões de CO<sub>2</sub> para o ano 2009 foram estimadas em cerca de 1,09 Mton anuais que representam apenas, aproximadamente, 2% das emissões totais nacionais.

No quadro da estimativa de emissões de CO<sub>2</sub> na RAM, verifica-se que, tal como ao nível nacional, o setor dos transportes contribui com uma parcela relevante para a globalidade das emissões, cabendo-lhe aproximadamente 38% das emissões da região, sendo os transportes terrestres aqueles a que se associam emissões com maior significado, aos quais se seguem os transportes marítimos (Figura 5.19).

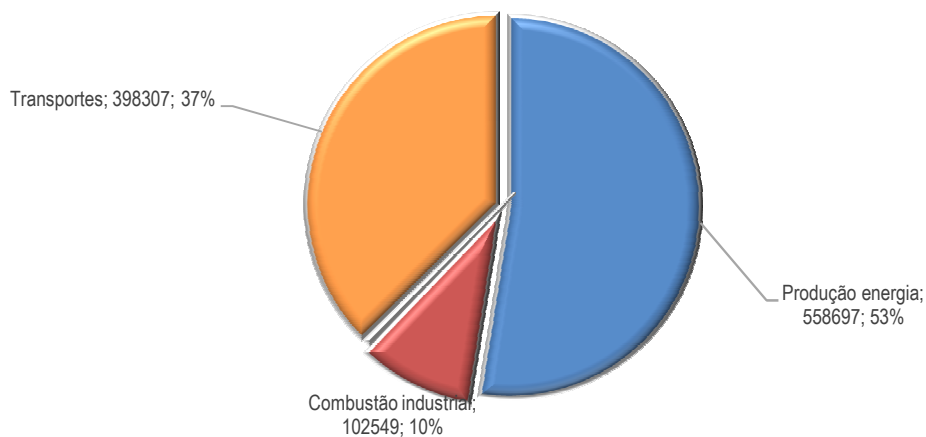
A distribuição dos valores de emissão estimados pelas ilhas da Madeira e Porto Santo mostram que na primeira se incluem praticamente 98% das emissões da RAM, enquanto a Ilha de Porto Santo é apenas responsável por cerca de 2% das emissões de CO<sub>2</sub> (Figuras 5.20 e 5.21).

**FIGURA 5.20 - DISTRIBUIÇÃO DAS EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> NA RAM POR SETOR DE ATIVIDADE - ANO 2009**



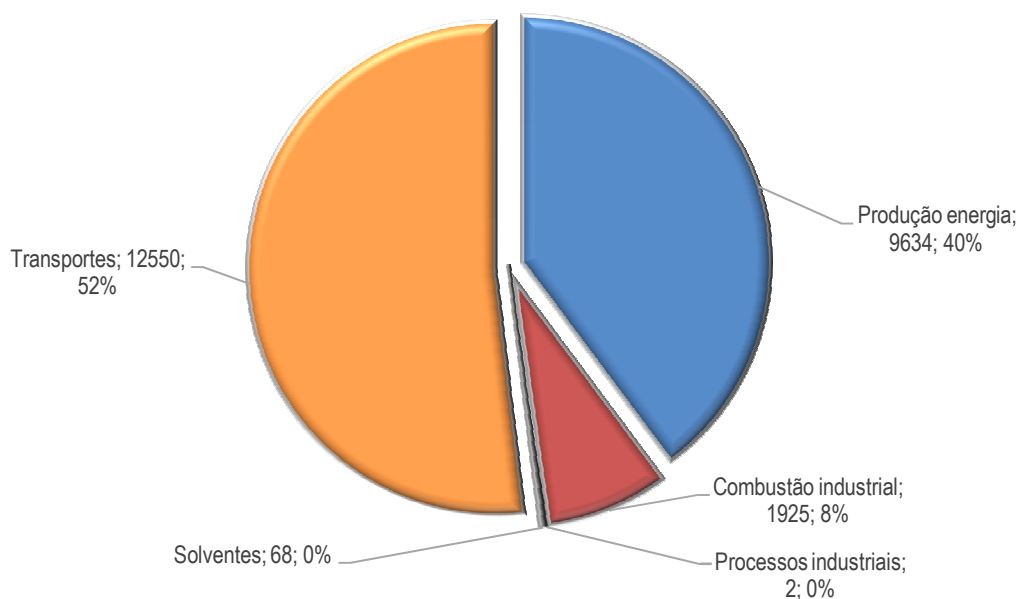
Fonte: APA, 2011

**FIGURA 5.21 - DISTRIBUIÇÃO DAS EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> NA ILHA DA MADEIRA POR SETOR DE ATIVIDADE - ANO 2009**



Fonte: Trabalho consultor com base nos dados APA, 2011

**FIGURA 5.22 - DISTRIBUIÇÃO DAS EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> NA ILHA DE PORTO SANTO POR SETOR DE ATIVIDADE - ANO 2009**



Fonte: Trabalho consultor com base nos dados APA, 2011

Para além do Inventário de emissões referido, foi também elaborado um inventário de emissões de CO<sub>2</sub> no âmbito dos Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e Porto Santo, PAESI-M e PAESI-PS, respetivamente.

De acordo com este inventário, estabelecido também para o ano de referência de 2009, os valores encontrados são ligeiramente diferentes dos apresentados no Inventário Nacional, evidenciando uma maior importância das emissões associadas aos transportes na Ilha da Madeira, representando este setor, cerca de 42,2% das emissões. Para a Ilha do Porto Santo as emissões de CO<sub>2</sub> associadas aos transportes apresentam no inventário regional 22% de importância, enquanto no inventário realizado a nível nacional, o peso do setor atinge os 52%.

Destaca-se contudo que as diferenças identificadas entre os dois inventários não são, no cômputo geral, significativas tendo em conta os valores envolvidos, podendo-se tomar como adequada qualquer uma das aproximações consideradas.

Ainda no âmbito da análise das emissões de CO<sub>2</sub> associadas ao setor dos transportes importa considerar em particular a situação relativa aos transportes públicos rodoviários.

Tendo em conta os elementos referidos no PIETRAM, o número de circulações estimadas em dia útil no sistema de transportes públicos rodoviários aponta para um total de 3.424 circulações, sendo que aproximadamente três quartos são asseguradas por serviços de caráter e os restantes referentes à rede de operadores interurbanos.

Estes movimentos são assegurados pelos diversos operadores de transporte existentes na RAM os quais apresentam uma frota de veículos em que a idade média dos mesmos é elevada, sendo superior a 15 anos em todos os operadores, tendo por base o ano de 2014, ao que se associa um número de viaturas ao serviço, inseridos na categoria Pré-Euro, ainda muito representativo. No Quadro 5.25 apresenta-se a distribuição de veículos ao serviço pelas diversas categorias: Pré-Euro e Euro, tendo em conta o ano de 2014.

**QUADRO 5.25 - DISTRIBUIÇÃO DA FROTA DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS PELAS DIFERENTES CATEGORIAS EURO**

Categoria de Veículos	Pré-Euro	Euro I & II	Euro III	Euro IV	Euro V	Elétricos
Nº de veículos	165	117	49	31	42	4

Fonte: PIETRAM

Em termos de procura (Quadro 5.26) as estatísticas oficiais apontam para um total de 25,6 milhões de passageiros transportados durante o ano de 2014, sendo que aproximadamente dois terços destes (68%) se sustentam em serviços de carácter urbano (17,5 milhões passageiros/ano) e os restantes (32%) em serviços interurbanos (8 milhões de passageiros/ano).

**QUADRO 5.26 - PRINCIPAIS INDICADORES ASSOCIADOS AO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO**

Indicadores	Serviços Urbanos	Serviços Interurbanos	Global
Extensão dos percursos (Km)	444	2.730	3.174
Veículos (número)	104	179	283
Passageiros transportados (milhares)	17.534	8.094	25.628
Passageiros - quilómetros transportados (milhares)	62.419	146.229	208.648
Veículos - quilómetro (milhares)	5.388	5.704	11.092

Fonte: PIETRAM

Tendo por base os dados apresentados, considerando que o consumo médio de combustível para os veículos da frota apresentada é de cerca de 54 litros/100 km, que a densidade do gasóleo é de 0,853 kg/L e que o fator de emissão de CO<sub>2</sub> para este tipo de veículos é de 3,14 kg CO<sub>2</sub>/ Kg de gasóleo, então, as **emissões de CO<sub>2</sub> estimadas, associadas ao transporte público rodoviário de passageiros será de 13 369 ton CO<sub>2</sub>/ano**. Esta emissão corresponde a cerca de 4% das emissões totais associadas aos transportes rodoviários na RAM.

Tendo em conta que para esta emissão se associa um valor de 208.648.000 passageiros.kilómetros transportados, então, o **valor unitário de emissão de CO<sub>2</sub>** correspondente ao transporte de cada passageiro será de **64 g CO<sub>2</sub>/passageiro.km**.

Quanto ao cenário tendencial da evolução das emissões de CO<sub>2</sub> na RAM, o PAESI-M e o PAESI-PS apontam para um aumento das emissões na Ilha da Madeira (cerca de 22%) e para um decréscimo das emissões na Ilha de Porto Santo (cerca de 6%).

Tendo como base este cenário tendencial de evolução das emissões foram propostas diversas ações a preconizar de forma a promover a redução das emissões na RAM, contrariando o cenário de crescimento inicialmente previsto.

No que concerne à problemática dos efeitos das alterações climáticas sobre a operacionalidade das infraestruturas de transportes, os cenários de emissões desenvolvidos sob os auspícios do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas designados por *Special Report on Emission Scenarios* (SRES), caracterizados no documento Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira, elaborado no âmbito do Projeto CLIMAAT II (Direção Regional do Ambiente da Madeira, 2006), apontam para efeitos pouco significativos.

De acordo com os elementos analisados, aponta-se para que embora a orografia acentuada do território apresente condições para a ocorrência de deslizamentos de terras e inundações repentinas que podem afetar e inoperacionalizar algumas das infraestruturas, devido a eventos de precipitação intensa durante períodos curtos, os dados e cenários existentes não indicam que vá aumentar o risco de ocorrência deste tipo de desastres naturais.

A este respeito importa referir que está a ser iniciada a elaboração de Cartas de Risco de Inundações na RAM, que darão origem aos respetivos Plano de Gestão. A informação que venha a estar disponível será incorporada na versão final do Relatório Ambiental ou será utilizada na fase de acompanhamento do PIETRAM.

Quanto ao efeito da subida do mar sobre as marinas e portos, estima-se que o ritmo de subida anual do nível do mar seja pequeno permitindo incorporar medidas de adaptação a estes efeitos nas renovações e reconstruções normais a que estas infraestruturas estão sujeitas.

No que se refere ao risco de ocorrência de tempestades e inundações costeiras, os dados existentes não possibilitam ainda uma análise conclusiva.

Quanto ao cenário tendencial da evolução das emissões de CO<sub>2</sub> na RAM, o PAESI-M e o PAESI-PS apontam para um aumento das emissões na Ilha da Madeira (cerca de 22%) e para um decréscimo das emissões na Ilha de Porto Santo (cerca de 6%).

Tendo como base neste cenário tendencial de evolução das emissões foram propostas diversas ações a preconizar de forma a promover a redução das emissões na RAM, contrariando o cenário de crescimento inicialmente previsto.

No que concerne à problemática dos efeitos das alterações climáticas sobre a operacionalidade das infraestruturas de transportes, os cenários de emissões desenvolvidos sob os auspícios do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas designados por *Special Report on Emission Scenarios* (SRES), caracterizados no documento Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira, elaborado no âmbito do Projeto CLIMAAT II (Direção Regional do Ambiente da Madeira, 2006), apontam para efeitos pouco significativos.

#### 5.4.4. Tendências de evolução sem a elaboração do PIETRAM

No que respeita à evolução tendencial da situação no âmbito das questões relacionadas com as temáticas da Energia e Alterações Climáticas, os estudos desenvolvidos mostram que, sem a adoção de ações específicas, manter-se-á a dependência externa em termos energéticos, devido ao consumo de combustíveis

de origem fóssil acompanhada do crescimento das correspondentes emissões de poluentes atmosféricos e de GEE.

Por outro lado, as limitações financeiras para concretizar um conjunto de ações propostas quer no Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira, quer nos Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e Porto Santo, poderá determinar a persistência ou agravamento da situação que se verifica na atualidade, nos seguintes domínios:

- Elevada idade média da frota da rota de veículos de transporte público rodoviário de passageiros;
- Persistência da elevada quota de utilização do transporte individual;
- Consequências ao nível da degradação da qualidade do ambiente urbano.

#### **5.4.5. Avaliação estratégica de efeitos**

No Quadro 5.27 sistematiza-se a avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM no que respeita ao FCD “Energia e Alterações Climáticas” considerando os vários Objetivos Estratégicos e Específicos estabelecidos neste plano e o correspondente Plano de Ação proposto apresentado no Quadro 3.3. A avaliação efetuada identifica os efeitos, explicita o sentido positivo ou negativo dos mesmos e qualifica-os de acordo com critérios definidos no subcapítulo 5.1 em termos da sua temporalidade de ocorrência (curto, médio e longo prazo), das suas características (secundário, cumulativo e sinérgico) e da sua duração (temporário ou permanente).

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.27 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS DO PIETRAM RELATIVAMENTE AO FCD “ENERGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS”**

Fator Crítico para a Decisão		Energia e Alterações Climáticas						
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados						
		Efeitos Positivos						Efeitos Negativos
<b>OE1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	OEsp 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes	A elaboração de planos de conservação e manutenção para os portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo permitirá agir atempadamente no sentido de adaptar estas infraestruturas às consequências esperadas dos efeitos das alterações climáticas.						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros	Sem efeitos identificados ou relevantes						
	OEsp 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional	Sem efeitos identificados ou relevantes						
<b>OE2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>	OEsp2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura	A realização de inspeção pericial a todas as infraestruturas portuárias secundárias e reabilitação das infraestruturas portuárias secundárias danificadas permitirá identificar e agir de acordo com necessidades de adaptação a novas condições sem comprometer a operacionalidade destas infraestruturas						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas	Sem efeitos identificados ou relevantes						
	OEsp2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada	A implementação de um programa de manutenção das infraestruturas que integram a rede rodoviária regional permitirá identificar e agir de acordo com necessidades de adaptação a novas condições climáticas sem comprometer a operacionalidade destas infraestruturas						Não identificados



Fator Crítico para a Decisão		Energia e Alterações Climáticas						
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados						
		Efeitos Positivos						Efeitos Negativos
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
OEsp2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados		<p>A reorganização da rede de transportes públicos, as medidas propostas para a melhoria da atratividade do sistema de TP tenderão a aumentar a quota de utilização de deste modo de transporte em detrimento da utilização do TI com consequências na redução das emissões de GEE.</p> <p>A contratualização dos serviços da rede de transporte público rodoviário poderá igualmente contribuir para a redução das emissões poluentes pela imposição de níveis de serviços e potencialmente pela expectável redução da idade média da frota.</p>						Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
		A criação de condições de acessibilidade para todos ao sistema de transportes públicos concorrerá para o desenvolvimento do setor, tornando a sua utilização mais atrativa, favorecendo a redução da utilização do transporte individual rodoviário, e promovendo uma melhor utilização dos combustíveis e reduzindo as emissões de GEE						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana	OEsp3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia	<p>A elaboração de diretrizes para a mobilidade urbana potenciará a adoção de boas práticas no domínio dos transportes públicos, dos modos suaves, da logística urbana, da intermodalidade e da gestão da mobilidade, contribuindo para a implementação de uma política de mobilidade sustentável.</p> <p>Promoção do planeamento e gestão eficaz dos sistema de transportes, nomeadamente através da capacitação das entidades com competência nos vários domínios interessados, com reflexos na promoção da intermodalidade e diminuindo, tendencialmente, a utilização do transporte rodoviário individual, repercutindo-se num desempenho energético mais sustentado e numa diminuição das emissões de GEE.</p>						Não identificados

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Fator Crítico para a Decisão	Energia e Alterações Climáticas							
<b>Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)</b>	Descrição e qualificação dos efeitos esperados							
	Efeitos Positivos						Efeitos Negativos	
	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente		
	OEsp3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes	O contributo para a redução de deslocações motorizadas em meio urbano e interurbano terá como consequência um melhor desempenho da RAM do ponto de vista da eficiência energética e da diminuição da emissão de poluentes atmosféricos e GEE.						Não identificados
	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente		
	OEsp3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada	O contributo para a redução de deslocação motorizadas em meio urbano e interurbano permitirá diminuir o consumo de combustíveis fósseis e evitar a degradação da qualidade do ar em meio urbano, para além de concorrer para o decréscimo da emissão de GEE.						Não identificados
	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente		
	OEsp3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada	Contributo para a redução de circulação de veículos de transporte de mercadorias em meio urbano e interurbano, descongestionando a rede viária terá efeitos positivos quer em termos de consumo energético quer em termos das emissões para a atmosfera.						Não identificados
	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente		
	<b>OE4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor</b>	O contributo para a existência de frotas renovadas e ambientalmente mais sustentáveis e consequentemente mais eficientes e menos poluidoras concorre para a melhoria da eficiência energética da RAM, para a redução da dependência energética do exterior e para a redução das emissões de poluentes atmosféricos e de GEE.						Não identificados
Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente			

Fator Crítico para a Decisão		Energia e Alterações Climáticas					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
dos transportes	OEsp4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados	Sem efeitos identificados ou relevantes					
OE5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes	OEsp5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira	Contributo para a integração das matérias relacionadas com a acessibilidade e as infraestruturas de transporte no planeamento e ordenamento territorial, de forma a permitir obter ganhos em termos de eficiência energética, na diminuição de emissões de GEE e na adoção de ações com vista à adaptação aos cenários previstos de alterações climáticas.					Não identificados
	Temporalidade	Médio /Longo Prazo	Características	Secundário/Cumulativo	Duração	Permanente	

#### 5.4.6. Síntese da avaliação no FCD “Energia e Alterações Climáticas”

Após a análise dos efeitos previsíveis do PIETRAM perspectiva-se em seguida a potencial evolução dos indicadores associados ao FCD “Energia e Alterações Climáticas”, que se sistematiza no Quadro 5.28, tendo por base a descrição da situação atual (subcapítulo 5.4.3) e a sua evolução sem a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.4.4) e com a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.4.5).

**QUADRO 5.28 - SÍNTESE DA TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DEFINIDOS NO ÂMBITO DO FCD “ENERGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS”**

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Situação atual	Tendências de Evolução	
			Sem PIETRAM	Com PIETRAM
Aumentar a eficiência energética no setor dos transportes, diversificar as fontes energéticas e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis.	Consumo final de energia no setor transportes.		↓	↑
	Consumo final de energia por tipo de combustível no setor dos transportes.		⇒	↑
Reduzir as emissões de GEE.	Emissões de GEE.		↓	↑
	Emissões de CO <sub>2</sub> por passageiro quilómetro transportado em transportes públicos,		↓	↑
Reduzir a exposição de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.	Área ou extensão e relação de infraestruturas de transporte implantadas em zonas vulneráveis aos efeitos fenómenos climáticos extremos abrangidas por planos de gestão de risco.		⇒	↑

<b>Situação atual</b>	<b>Posicionamento face à situação desejável (orientações/metasp do QRE ou, na sua ausência, enquadramento face a padrões de referência/condições desejáveis ou razoáveis)</b>				
	Distante	Aquém	Próximo	Alinhado	Ultrapassado
<b>Tendências de Evolução</b>	<b>Evolução perspectivada face às orientações do QRE</b>				
	Afastamento das orientações do QRE. Efeitos negativos. ↓		Sem alterações significativas ⇒		Aproximação às orientações do QRE. Efeitos positivos. ↑

A RAM apresenta uma elevada dependência do exterior em termos de combustíveis fósseis e esta questão, a par do reconhecimento da importância que as Alterações Climáticas constituem para a sustentabilidade da Região, tem sido objeto da elaboração de planos com vista a promover a eficiência energética, a redução do consumo de combustíveis fósseis e a consequente redução da emissão de GEE.

Neste particular, destaca-se a relevância que assume o transporte rodoviário na RAM, nomeadamente devido às características geográficas da Região que não possui condições adequadas para a implantação de ferrovias e que requer a realização de trajetos extensos para interligar os vários locais das ilhas.

Por outro lado a atratividade do sistema de transportes públicos face ao transporte individual é reduzida, o que se traduz numa quota média de utilização do transporte público na RAM reduzida (22,8% das deslocações em 2011) por oposição à quota de utilização do transporte individual (57,8% das deslocações em 2011).

Assim, uma questão que é premente resolver neste contexto diz respeito à aposta na dinamização do sistema de transportes, com vista a se obterem ganhos no sentido da diminuição do consumo de combustíveis fósseis e da conseqüente diminuição das emissões de GEE associadas a este setor. As medidas propostas no âmbito dos objetivos estratégicos 3 e 4, nomeadamente nas que pretendem promover a maior dinamização do sistema de transportes públicos terrestres e a renovação das frotas existentes, conduzirá certamente a melhorias em termos de necessidades de consumo de combustíveis fósseis, bem como na redução das emissões de GEE. Estas melhorias poderão resultar quer do melhor desempenho tecnológico dos veículos mais recentes, quer da conversão da tipologia dos veículos no que respeita aos combustíveis consumidos.

A este respeito, aplicando os fatores de emissão característicos para autocarros publicados pela agência europeia do ambiente, bem como os consumos característicos, refere-se que para utilização de gasóleo ou gás natural a emissão de CO<sub>2</sub> por cada km percorrido será de cerca de 1,4 kg, sendo no caso de utilização de veículos elétricos de apenas 0,3 kg CO<sub>2</sub>/km percorrido.

A maior eficiência energética associada a menores emissões de GEE constitui um importante desiderato e um dos objetivos prioritários do PIETRAM, no qual são propostas uma multiplicidade de ações projetos entre os quais se conta a hierarquização da rede de transportes públicos descrita no subcapítulo 3.4.

No que diz respeito ao domínio das Alterações Climáticas, a proposta de desenvolvimento e implementação de um Sistema de Manutenção Rodoviária, a par de outras propostas do PIETRAM no domínio da reabilitação de infraestruturas portuárias, pretende reduzir a vulnerabilidade da RAM aos episódios relacionados com fenómenos meteorológicos extremos associados a cenários de alterações climáticas, que se têm intensificado.

Com a implementação do PIETRAM espera-se, portanto, a progressiva melhoria dos indicadores relativos a este FCD de forma a serem atingidos os objetivos estabelecidos no QRE. Refira-se que a aposta nas energias renováveis e na reconversão do parque automóvel com reforço da autonomia e eficiência energética embora se possa traduzir em melhorias dos indicadores relativos a este FCD, está condicionada devido às particularidades geográficas e de escala das ilhas.

## **5.5. AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS**

### **5.5.1. Considerações iniciais**

No âmbito da Avaliação Ambiental de planos e programas é fundamental proceder à análise de questões que se prendem com as matérias relacionadas com a qualidade do ambiente e com a utilização e preservação dos recursos naturais e da biodiversidade.

Assim, tomam especial relevância na análise do FCD referido, os aspetos relacionados com a biodiversidade e preservação de habitats, a qualidade do ar, a qualidade do meio hídrico e o ambiente sonoro, aspetos sobre os quais poderão estar associadas alterações em resultado da concretização do PIETRAM e das medidas nele previstas.

Este facto está associado, por um lado, dos efeitos que a construção e a presença das infraestruturas de transporte induzem sobre os valores naturais dos territórios em que se inserem e por outro, dos efeitos que a utilização destas infraestruturas impõe em termos de salvaguarda da saúde humana e preservação de espécies e habitats.

### 5.5.2. Objetivos e indicadores

No âmbito do FCD “Ambiente e Recursos Naturais”, entendem-se como objetivos a alcançar os seguintes:

- Promover a salvaguarda da biodiversidade e dos valores naturais;
- Não afetar o estado das massas de água;
- Reduzir as emissões de poluentes atmosféricos e promover a melhoria da qualidade do ar;
- Promover a melhoria da qualidade do ambiente sonoro.

Tendo em consideração os diversos objetivos a atingir no âmbito do presente FCD, selecionou-se um conjunto de indicadores que se apresentam no Quadro 5.29, que permitem estabelecer um quadro de referência para a caracterização do estado atual, perspetivar os cenários de evolução e avaliar a eficácia e relevância do PIETRAM na prossecução dos objetivos estabelecidos.

**QUADRO 5.29 - INDICADORES SELECIONADOS PARA O FCD “AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS”**

<b>Crítérios de Avaliação</b>	<b>Indicador</b>
Salvaguardar as áreas classificadas e os valores ecológicos.	Extensão dos atravessamentos de áreas classificadas afetadas por infraestruturas de transporte.
Proteger a qualidade do ambiente.	Emissão de COV não metânicos, NOx e partículas para o setor dos transportes. Recursos hídricos afetados pelos sistemas de transporte.
Proteger a saúde humana.	Excedência dos limiares da qualidade do ar. População exposta às diferentes classes de níveis sonoros em grandes núcleos urbanos.

Os valores respeitantes aos indicadores estabelecidos para o FCD “Ambiente e Recursos Naturais” apresentam-se no Quadro AIV.4 do Anexo IV e sistematizam a informação apurada na caracterização da Situação Atual que se apresenta na secção seguinte.

### 5.5.3. Situação atual

A caracterização da situação atual no que concerne ao ambiente e recursos naturais envolve a análise de um conjunto diversos de aspetos dos quais se destacam, pela pertinência face à temática do plano em estudo, os seguintes:

- Conservação da natureza e da biodiversidade;
- Qualidade do ambiente associada ao recurso Ar;
- Qualidade do ambiente associada ao recurso Água;
- Qualidade do ambiente na vertente Ambiente Sonoro.

#### 5.5.3.1. Conservação da natureza e da biodiversidade

No que respeita à Conservação da Natureza e da Biodiversidade, a estratégia nacional estabelecida assenta em três objetivos gerais, nomeadamente: conservar a natureza (em que se incluem os elementos notáveis da geologia, geomorfologia e paleontologia), promover a utilização sustentável dos recursos biológicos e contribuir para a prossecução dos objetivos estabelecidos nos programas de cooperação internacional na área da conservação da natureza em que Portugal está envolvido, com destaque para os objetivos definidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica.

De acordo com o estabelecido na Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), a preservação dos valores mais significativos do património natural justifica a existência de um conjunto de áreas sujeitas a um estatuto jurídico especial de proteção e gestão, que permita a aplicação de políticas de gestão territorial e de desenvolvimento local sustentáveis, por forma a garantir a salvaguarda dos valores naturais e potenciar a utilização racional dos valores ali existentes, sem perder de vista os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade.

Na Região Autónoma da Madeira encontram-se definidas onze Zonas Especiais de Conservação (ZEC) incluídas em Rede Natura 2000 e cinco Zonas de Proteção Especial - ZPE, estabelecidas no âmbito da Diretiva Aves (Figura 5.22).

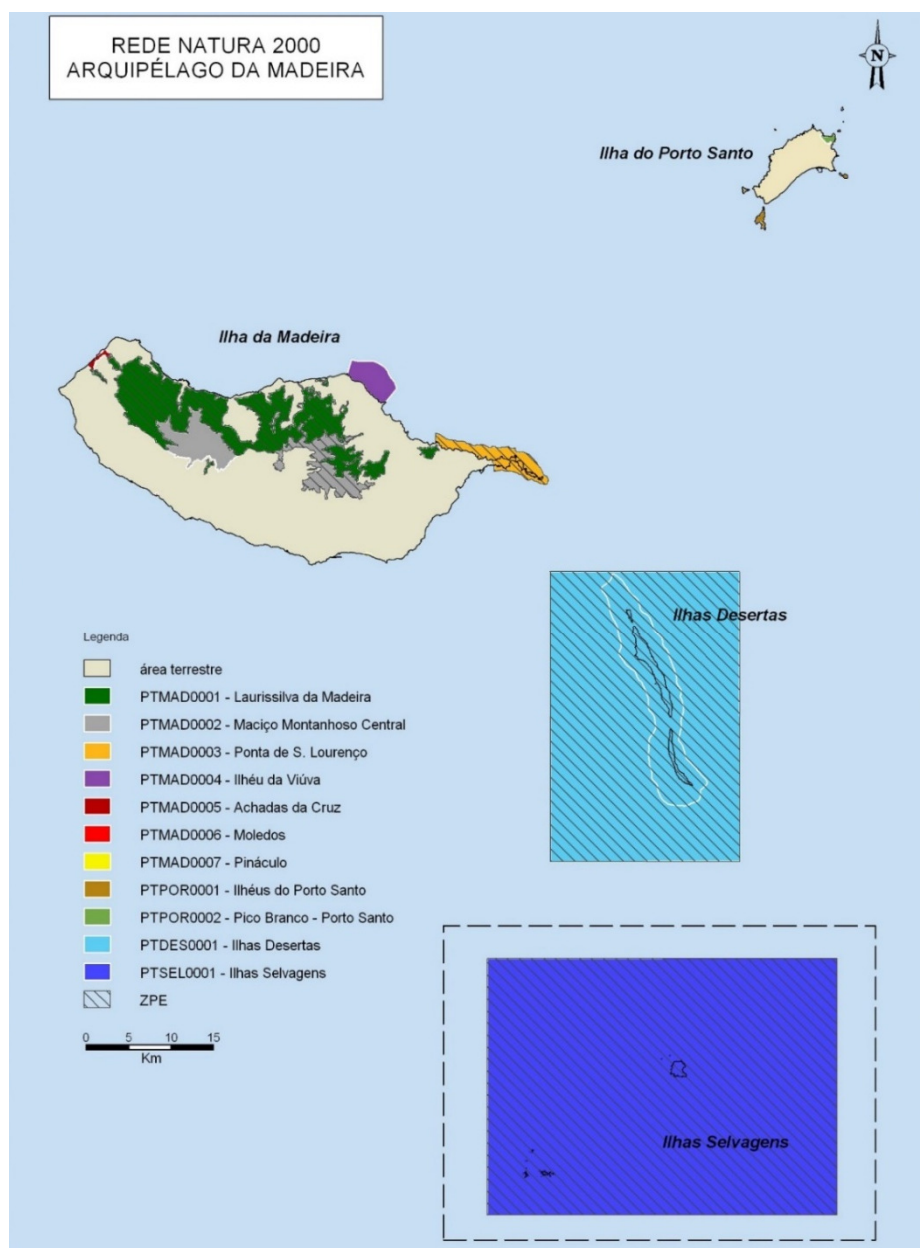
Em termos regionais estas zonas distribuem-se por seis áreas com estatuto de proteção que integram uma grande diversidade de valores naturais únicos a preservar, cuja denominação se apresenta em seguida:

- Parque Natural da Madeira.
- Reserva Natural Parcial do Garajau.
- Reserva Natural da Rocha do Navio.
- Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo.
- Reserva Natural das Ilhas Desertas.
- Reserva Natural das Ilhas Selvagens.

A caracterização sumária da situação atual relativa às matérias relacionadas com a conservação da natureza e da biodiversidade, que se apresenta em seguida, refere-se apenas às áreas que integram o Parque Natural da Madeira, por serem as que potencialmente poderão sofrer alterações em resultado da concretização do PIETRAM. Cerca de dois terços do território da Ilha da Madeira encontra-se integrado no Parque Natural da

Madeira (PNM), não estando incluído neste os principais centros urbanos, que se localizam maioritariamente na vertente sul, onde reside cerca de 70% da população, e algumas localidades a Norte. Os municípios da Calheta e de Porto Moniz são os que apresentam a maior parcela do seu território integrada no PNM, enquanto os municípios do Funchal e Santa de Cruz apresentam a menor área integrada no Parque Natural.

**FIGURA 5.23 - ESPAÇOS DA RAM INTEGRADOS EM REDE NATURA 2000**



Fonte: Serviço do Parque Natural da Madeira



O PNM é uma área protegida que integra zonas com diferentes estatutos de proteção, desde o mais elevado que corresponde às reservas totais e parciais, até ao mais reduzido, que corresponde à zona de transição. Esta última zona estende-se por toda a periferia e representa cerca de 60% da área de PNM, tendo a função de tampão, ou seja, tendo uma ocupação essencialmente rural, tem a função de absorver os impactes das intervenções humanas. De entre a totalidade da área afeta ao PNM, destacam-se, pela presença de elevados valores biológicos, as zonas que integram os *habitats* de interesse comunitário **Floresta Laurissilva da Madeira, Maciço Montanhoso Central e Ponta de São Lourenço**.

A **Laurissilva da Madeira** é uma formação florestal com uma grande diversidade biológica, com uma elevada percentagem de espécies exclusivas da Macaronésia e da Madeira, sendo constituída predominantemente por árvores e arbustos de folhagem persistente e possuindo vários endemismos no que respeita a árvores, arbustos e gramíneas. No que concerne à avifauna, aos invertebrados e à fauna malacológica, são também de destacar inúmeros endemismos.

Atualmente, a maior ameaça ao equilíbrio e ao futuro da Laurissilva, provem das invasões de espécies exóticas, com destaque para as plantas. A presença de espécies invasoras nas zonas tampão, nas zonas de transição e em terrenos agrícolas abandonados, põe em perigo a regeneração e expansão do habitat natural, originando focos de degradação e de substituição da flora indígena, o que constitui uma grave ameaça para o equilíbrio e conseqüente perenidade da floresta Laurissilva da Madeira.

Quanto ao **Maciço Montanhoso**, importa referir que o coberto vegetal desta zona se caracteriza pela presença de várias plantas endémicas da Madeira. O rigoroso clima desta zona, onde se registam grandes amplitudes térmicas e ventos intensos impõe a presença de espécies perfeitamente adaptadas aos fatores abióticos presentes, e que desempenham um importante papel para a captação de água através da pluviosidade oculta, para a contribuição para a fixação do solo e para o combate à erosão. Relativamente à fauna desta zona, destaca-se a presença da freira-da-madeira (*Pterodroma madeira*), espécie que ocorre exclusivamente na Ilha da Madeira e é uma das aves marinhas mais ameaçadas do mundo atribuindo-se-lhe o estatuto de conservação "Em Perigo".

Na **Ponta de São Lourenço**, estão presentes 157 plantas vasculares distintas, das quais 141 na península e 71 no Ilhéu do Desembarcadouro. Quanto à fauna desta área, o grupo com maior interesse é o dos invertebrados, que conta com 35 espécies de moluscos terrestres conhecidas, das quais 24 são endémicas. No que concerne à avifauna, este local é zona de nidificação de aves marinhas para espécies a cagarra *Calonectris diomedea*, a alma-negra *Bulweria bulwerii*, o roque-de-castro *Hydrobates castro*, e o garajau-comum *Sterna hirundo*.

A presença de infraestruturas de transporte em zonas de área protegida constituem intrusões que podem conflitar com a preservação da vida selvagem, em diversos aspetos, devido ao seguinte:

- à conversão da tipologia de uso do solo nas áreas de ocupação dessas infraestruturas;
- à fragmentação de habitats constituindo uma barreira à continuidade dos habitats presentes na região em que estas infraestruturas se localizam;
- à afetação da flora e vegetação das áreas envolventes a estas infraestruturas em resultado das emissões de poluentes associadas à movimentação de veículos;

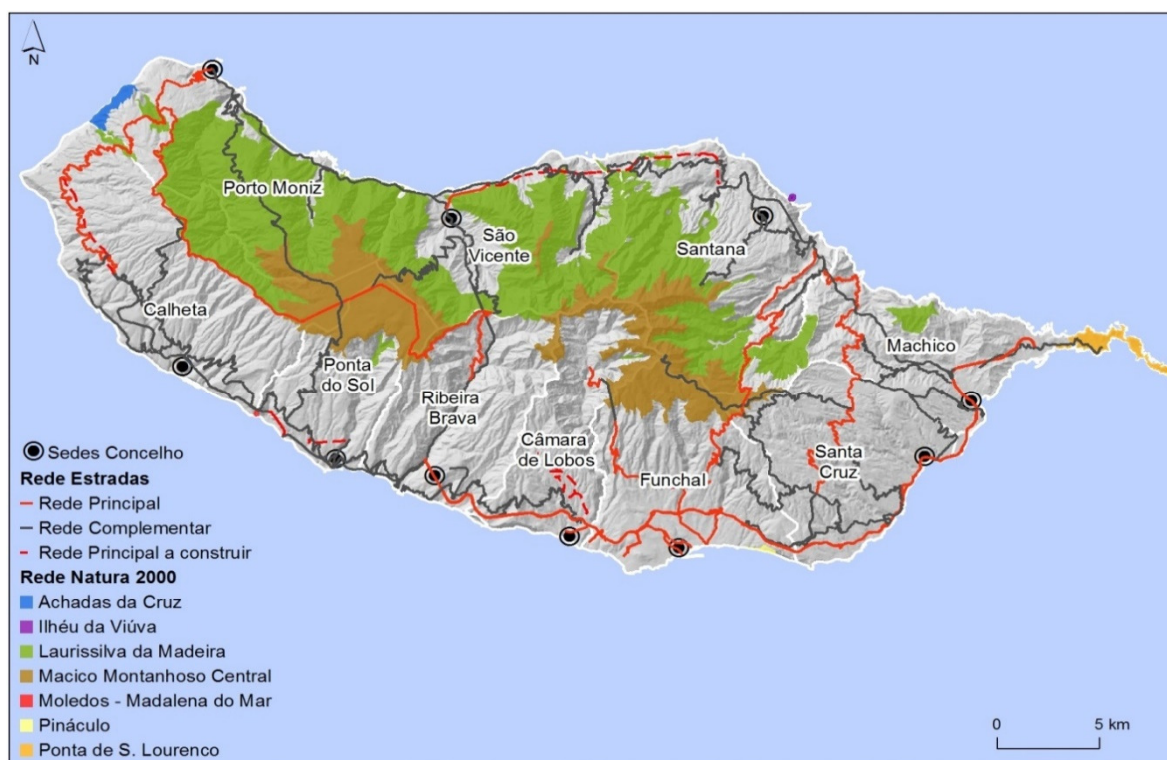
- à afetação da fauna da zona em resultado da perturbação que a movimentação de veículos pode provocar em espécies mais sensíveis a estes estímulos e em resultado da própria colisão com veículos aquando de tentativas de atravessamento destas infraestruturas.

Neste sentido, um dos indicadores da perturbação potencial que as infraestruturas de transporte impõem no que respeita à conservação da natureza e da biodiversidade consiste na extensão de atravessamento das áreas com estatuto de proteção por esta tipologia de infraestruturas e no volume de tráfego associado às mesmas.

O PNM é atravessado por um conjunto de vias rodoviárias, das quais 29,7 km estão incluídas na rede viária principal e 54 km estão incluídas na rede viária complementar (Figura 5.23).

Das diversas vias consideradas destaca-se a ER110 como aquela cujos efeitos negativos sobre a conservação dos valores naturais poderá ter maior significado, nomeadamente no que concerne à fragmentação de habitats, à perturbação da fauna e aos efeitos dos poluentes emitidos sobre a vegetação, na medida em que é a via principal que em maior extensão atravessa os habitats Laurissilva da Madeira e o Maciço Montanhoso Central.

**FIGURA 5.24 - ATRAVESSAMENTO DE ZONAS INTEGRADAS EM REDE NATURA 2000 POR VIAS RODVIÁRIAS**



Fonte: DRE e PNM

### 5.5.3.2. Qualidade do ar

A caracterização da qualidade do ar de uma região inclui a análise de diversos aspetos que se complementam entre si, nomeadamente das emissões inventariadas por concelho, da identificação das principais fontes emissoras de poluentes atmosféricos existentes e dos níveis de qualidade do ar, medidos ou estimados.

Assim, para a caracterização da situação atual relativa à qualidade do ar na RAM foram considerados os seguintes aspetos:

- Análise das emissões por concelho tomando como poluentes os gases acidificantes, eutrofizantes e precursores de ozono e partículas, tendo em conta o inventário disponível mais atualizado com desagregação ao nível concelhio - ano de 2009.
- Caracterização da qualidade do ar com base nos valores medidos nas estações de monitorização de qualidade do ar existentes na Região Autónoma da Madeira, nomeadamente as de S. Gonçalo, S. João, Quinta da Magnólia e Porto Santo, entre os anos de 2005 e 2011.

A caracterização das emissões de poluentes de uma determinada região passa por um levantamento exaustivo das fontes emissoras e pela quantificação das respetivas emissões. Sempre que possível, a determinação das emissões das diversas fontes deve ser feita por recurso a medições reais.

No entanto, para as fontes consideradas móveis, como é o caso dos transportes (rodoviários, fluviais e aéreos), a medição direta e exaustiva das emissões não é exequível. Assim, a consideração das emissões deste tipo de fontes é efetuada com recurso a fatores de emissão apropriados. No caso das fontes emissoras fixas, embora a medição direta seja também aconselhável, a utilização de fatores de emissão é frequentemente a única solução acessível. Para além das questões identificadas, a variabilidade temporal das emissões das diferentes fontes acentua a incerteza dos inventários de emissões atualmente disponíveis.

Em suma, a caracterização das emissões de uma determinada região surge assim como uma questão que envolve alguma complexidade.

O inventário nacional de emissões publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente, mais atualizado, com discretização espacial ao nível do concelho, e por setor de atividade tem como ano de referência 2009, tendo o mesmo servido de base à presente análise. De acordo com os dados disponíveis neste inventário foram estimadas as emissões de diversos poluentes atmosféricos em cada um dos concelhos da RAM, quer em termos globais, quer por setor de atividade apresentando-se nos Quadros 5.30 e 5.31 os resultados apurados.

**QUADRO 5.30 - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS PARA OS CONCELHOS DA RAM E EMISSÕES TOTAIS NACIONAIS**

Poluentes	Emissões (ton/ano)					Emissões (kg/ano)			
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NM <sub>VOC</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb	Cd	Hg	
<b>Total Nacional</b>	81.509,7	259.318,8	51.986,2	616.822,9	109.010,6	172.163,1	3.423,1	2471,9	
<b>Total RAM</b>	10.229,1	4.973,5	305,6	2.920,7	1629,9	4.302,6	123,1	98,1	
<b>Concelhos</b>	<b>Calheta (R.A.M.)</b>	445,3	194,0	27,7	130,3	67,9	196,2	5,5	4,4
	<b>Câmara de Lobos</b>	1.304,9	408,8	30,8	385,3	192,4	581,4	15,9	12,9
	<b>Funchal</b>	4.770,0	2.856,6	42,0	1.310,1	799,0	1.914,3	56,2	43,2
	<b>Machico</b>	816,3	295,5	18,4	293,1	121,9	361,3	10,0	8,1
	<b>Ponta do Sol</b>	316,0	133,7	12,6	84,6	48,1	138,6	3,9	3,1
	<b>Porto Moniz</b>	109,9	56,4	11,7	43,5	17,5	49,0	1,4	1,1
	<b>Ribeira Brava</b>	473,5	203,3	19,9	125,8	71,9	207,6	5,8	4,7
	<b>Santa Cruz</b>	1.209,9	390,0	98,3	328,2	175,3	530,6	14,8	13,2
	<b>Santana</b>	321,2	148,2	29,5	97,9	51,2	142,2	4,0	3,2
	<b>São Vicente</b>	235,2	107,1	9,9	72,7	36,6	103,8	2,9	2,3
	<b>Porto Santo</b>	226,8	179,9	4,6	49,1	48,1	77,6	2,9	1,8
<b>Importância relativa da RAM vs Nacional (%)</b>	13%	2%	1%	0%	1%	2%	4%	4%	
<b>Importância relativa do Funchal vs RAM (%)</b>	47%	57%	14%	45%	49%	44%	46%	44%	

Fonte: APA, 2011

**QUADRO 5.31 - EMISSÕES ATMOSFÉRICAS NA RAM POR SETOR DE ATIVIDADE**

Setor de atividade	Compostos							
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	COVNM	PM <sub>10</sub>	Pb	Cd	Hg
<b>Produção energia</b>	9.588,9	1.340,5	1,7	22,9	168,4	0,159	0,115	0,087
<b>Combustão industrial</b>	98,4	426,9	0,0	512,8	516,6	0,024	0,002	0,011
<b>Processos industriais</b>	0,0	0,0	0,0	176,3	583,5	0,000	0,000	0,000
<b>Emissões fugitivas</b>	0,0	0,0	0,0	122,4	0,0	0,000	0,000	0,000
<b>Solventes</b>	0,0	0,0	0,0	1.180,5	0,0	0,000	0,000	0,000
<b>Transportes terrestres</b>	9,5	1.465,3	22,0	526,6	86,7	0,166	0,001	0,000
<b>Outros transportes terrestres</b>	3,9	74,4	0,0	12,2	1,0	0,002	0,001	0,000
<b>Transportes marítimos</b>	513,7	1314,9	0,0	57,5	81,4	0,008	0,000	0,001

Setor de atividade	Compostos							
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	COVNM	PM10	Pb	Cd	Hg
<b>Aviação</b>	9,3	319,9	0,0	40,1	112,2	0,005	0,003	0,000
<b>Efluentes e resíduos</b>	4,3	25,8	60,1	257,2	68,7	3,936	0,000	0,000
<b>Agricultura e pecuária</b>	1,0	5,9	221,8	12,1	11,5	0,003	0,000	0,000
<b>Valor Global - setor dos transportes</b>	536,5	3174,5	22,0	636,5	281,2	0,2	0,0	0,0
<b>Valor Global</b>	10.229,1	4.973,5	305,6	2.920,7	1.629,9	4,303	0,123	0,098
<b>Importância relativa do setor dos transportes (%)</b>	5%	64%	7%	22%	17%	4%	5%	1%

Fonte: APA, 2011

Os resultados apresentados no Quadro 5.30 mostram que a RAM contribui, para a maioria dos poluentes analisados, com cerca de 1 a 4 % das emissões totais nacionais, com exceção do poluente SO<sub>x</sub>, em que se regista uma contribuição de cerca de 13 %, num total de 10.229 ton/ano.

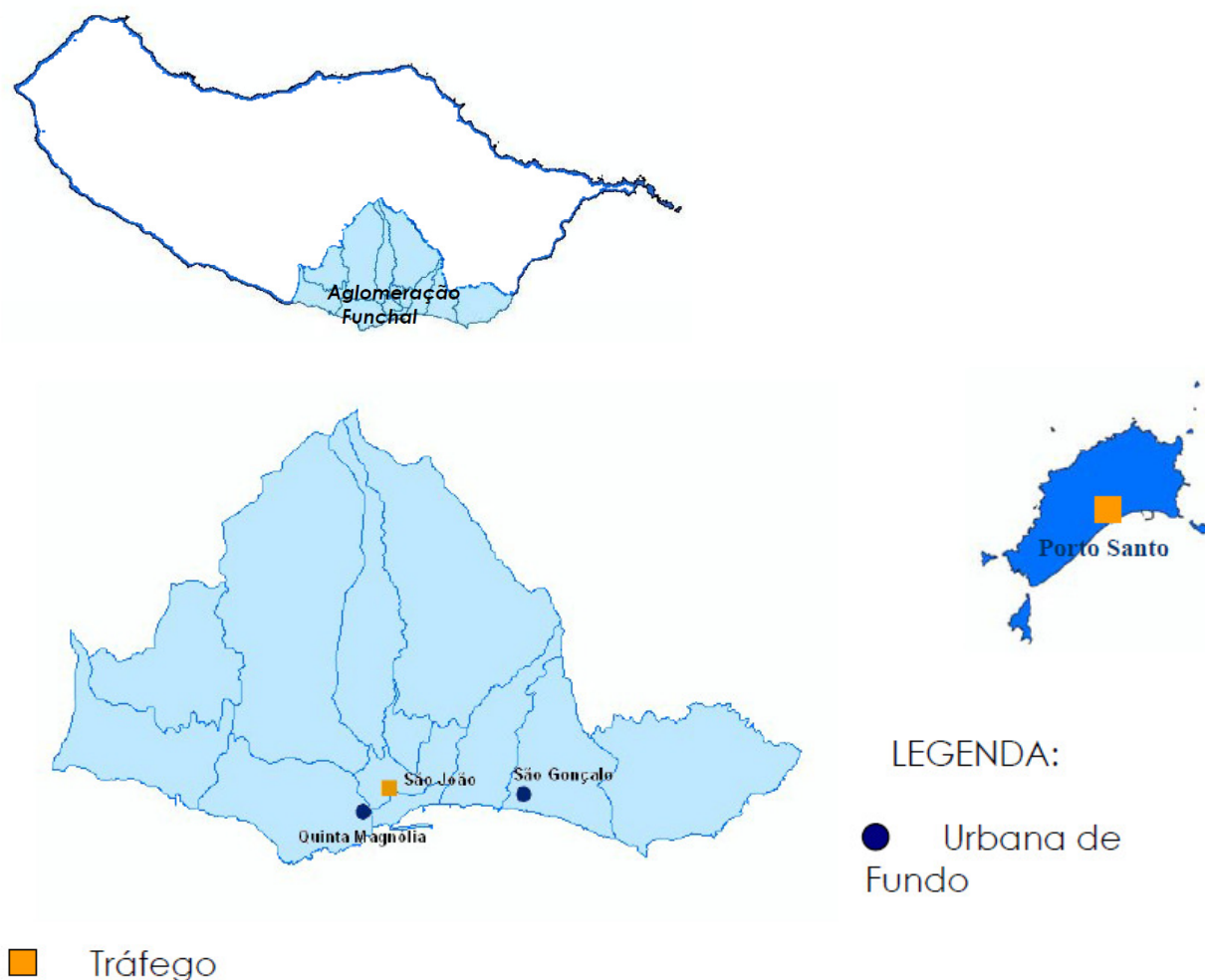
Em termos de distribuição das emissões por concelho destaca-se o concelho do Funchal, responsável por aproximadamente 50 % das emissões totais inventariadas para a RAM, com exceção do poluente NH<sub>3</sub>, cuja emissão com maior significado se associa ao concelho de Santa Cruz.

No que respeita à distribuição das emissões de poluentes por setor de atividade (Quadro 5.31) verifica-se que o setor da produção de energia é responsável por parte significativa das emissões de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> e metais pesados. O setor dos solventes é maioritariamente responsável pelas emissões de COVNM. No que concerne às emissões de PM10, verifica-se que os setores que apresentam maiores emissões são os que respeitam à combustão industrial e aos processos industriais. Relativamente às emissões de NH<sub>3</sub>, é o setor da agricultura e pecuária que apresenta emissões mais significativas deste poluente.

Para o setor dos transportes evidencia-se a sua contribuição para as emissões de NO<sub>x</sub> na RAM, participando o setor com cerca de 64% das emissões totais da região, cifrando-se a participação deste poluente em 3.174,5 ton/ano. Para além do NO<sub>x</sub>, também nos casos dos poluentes COVNM e PM10 se verifica uma contribuição significativa do setor dos transportes para as emissões globais destes poluentes na RAM, atingindo-se, nestes casos, 22% e 17%, respetivamente.

Para a caracterização dos níveis de qualidade do ar na RAM, recorreu-se à análise dos dados obtidos nas estações de monitorização presentes na região (Figura 5.24), nomeadamente as estações de S. Gonçalo, S. João e Quinta da Magnólia, localizadas na ilha da Madeira, e a estação de Porto Santo, localizada em Porto Santo, tendo em conta os critérios de qualidade do ar referidos na legislação em vigor sobre esta temática (Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro). As estações de monitorização da qualidade do ar do Porto Santo e de São João, são estações do tipo tráfego, enquanto as estações da Quinta Magnólia e de São Gonçalo, são estações do tipo urbana de fundo.

**FIGURA 5.25 - ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DA RAM**



Fonte: Relatório da Qualidade do Ar na RAM - Evolução 2005 a 2009

A caracterização da qualidade do ar na RAM baseou-se na análise das concentrações dos principais poluentes atmosféricos entre os anos de 2005 e 2011, tomando como informação de base os elementos publicados no Relatório da Qualidade do Ar na RAM - Evolução 2005 a 2009, e os resultados estatísticos constantes do *site* da Agência Portuguesa do Ambiente entre os anos 2009 e 2011, não se dispondo de dados mais atuais, já que as estações da RAM, têm apresentado nos últimos anos taxas de eficiência reduzidas.

Nos casos particulares das estações de Quinta Magnólia e Porto Santo, os parâmetros estatísticos associados aos diversos poluentes analisados, referentes aos anos 2009, 2010 e 2011, foram determinados a partir dos dados de base horários disponíveis no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente.



Como principais poluentes consideraram-se o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>), o ozono (O<sub>3</sub>), as partículas inaláveis (PM10) e o monóxido de carbono (CO), por serem poluentes que, embora não de forma exclusiva, relacionam-se tradicionalmente com emissões provenientes de fontes móveis.

De acordo com os elementos constantes do Relatório da Qualidade do Ar na RAM - Evolução 2005 a 2009, verifica-se que no que concerne ao SO<sub>2</sub> e ao CO os limites de concentração impostos na legislação em vigor não foram ultrapassados em qualquer das quatro estações consideradas, sendo os valores encontrados bastante inferiores aos valores-limite.

Relativamente ao NO<sub>2</sub>, os níveis obtidos nas estações de Quinta Magnólia, S. Gonçalo e Porto Santo, são inferiores aos valores-limite estabelecidos para proteção da saúde humana. Contudo, relativamente à estação de monitorização de São João, os níveis medidos ultrapassaram os limites legais relativamente aos valores médios anuais, nos anos de 2005 a 2008 (tendo-se registado o valor de 48,5 µg/m<sup>3</sup> em 2005 e 54,6 µg/m<sup>3</sup> em 2008). De acordo com o relatório referido, em 2009 registou-se uma melhoria dos níveis de qualidade do ar associados a este poluente, não sendo nesse ano ultrapassado o limite de 40 µg/m<sup>3</sup> definido para as concentrações médias anuais de NO<sub>2</sub>.

No que respeita aos níveis de ozono, embora não tenha sido atingido o limiar de informação (180 µg/m<sup>3</sup>) nas duas estações consideradas que medem os níveis deste poluente (Quinta da Magnólia e São Gonçalo), o mesmo não sucedeu com o valor-alvo que foi ultrapassado na estação de monitorização Quinta Magnólia, quer em 2008, como em 2009. Tal facto pode dever-se a maiores concentrações de óxidos de azoto presentes na envolvente à estação da Quinta Magnólia, que participando em reações fotoquímicas podem conduzir, durante períodos de maior radiação, a concentrações superiores de O<sub>3</sub>.

Para as PM10, o limite imposto para a concentração média anual não foi ultrapassado em qualquer das quatro estações analisadas ao longo dos anos estudados. Contudo o valor de 50 µg/m<sup>3</sup> para a média diária foi ultrapassado mais de 35 vezes num ano, na estação de monitorização Quinta Magnólia, em 2006 e 2007, e na estação de S. João em 2008, não cumprindo os critérios de qualidade do ar impostos.

Para além dos elementos constantes do Relatório da Qualidade do Ar na RAM - Evolução 2005 a 2009, e tal com já referido, foram ainda analisados os dados de qualidade do ar disponíveis entre os anos 2009 e 2011, para as quatro estações de monitorização da RAM, e cujos resultados estatísticos relativos a cada poluente se apresentam no Quadro 5.32.

Os valores encontrados revelam, na grande generalidade, uma tendência de melhoria dos níveis de qualidade do ar na Região Autónoma da Madeira, mostrando, no entanto, uma vez mais, a ocorrência de alguns fenómenos episódicos de poluição atmosférica associados quer aos níveis de O<sub>3</sub>, quer aos níveis de PM10, embora com exceção do O<sub>3</sub>, no ano 2009, na estação de Quinta Magnólia, nenhum dos valores limite apresentados no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, tenha sido ultrapassado.

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.32 - NÍVEIS DE QUALIDADE DO AR NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA - ANOS 2009 - 2011**

Valores de Concentração em $\mu\text{g}/\text{m}^3$		SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>			CO	PM <sub>10</sub>		
		Máximo horário	Máximo diário	Média anual	Máximo horário	Média anual	Máximo horário	Máximo octo-horário	Nº excedências	Máximo octo-horário	Máximo diário	Média anual	Nº excedências
Valor limite - Efeitos episódicos		350	125		200		180			10000	50		
		Excedências permitidas (hora): 24 Excedências permitidas (dia): 3			Excedências permitidas (hora): 18						excedências permitidas (dia): 35		
Valor limite - Efeitos crónicos				20		40		120				40	
								Excedências permitidas: 25					
S. Gonçalo	2009	77,2	21,6	2,6	113,8	15,3	116,8	114,9	0		64,4	14,6	1
	2010	287,4	55,7	2,9	123,4	16,2	114,8	106,6	0		102,3	16,2	3
	2011	57,2	14,6	2,7	114,3	15,2	125,7	111,9	0		48,4	16,9	0
Quinta Magnólia	2009	91,8	32,9	3,6	75,1	11,2	170,7	156,5	45		93,8	20,7	11
	2010	121,7	24,5	5,6	97,6	14,5	130,2	121	1		117,3	29	18
	2011	124,4	21,4	3,4	113,3	16,4	127,2	113,6	0		78,2	30,9	28
S. João	2009	23,1	5,4	2,2	167,4	32,9				1099,1	121,7	29,8	17
	2010	65,9	11,2	2,6	142	13,9				1172,4	122,8	31,7	18
	2011	41,9	11,5	2,7	87	5,6				924,8	74	29,9	16
Porto Santo	2009	5,3	1,8	0,1	45,9	3				462	57	16,7	1
	2010	12	2,7	0,9	36,3	2,7				422,6	74,9	19	2
	2011	2,7	2,7	2,7	31,6	18,2				399	52,7	20	1

Fonte: <http://qualar.apambiente.pt/>





### 5.5.3.3. Qualidade da água

No território da ilha da Madeira identificam-se 20 bacias hidrográficas. A rede hidrográfica desta ilha distribui-se em vales encaixados, sendo a orientação geral dos principais cursos de água radial, os quais mantêm uma alinhamento retilíneo em quase toda a sua extensão. Como exceções a esta orientação preferencial destacam-se a ribeira da Janela, a ribeira do Seixal e parte da ribeira dos Socorridos.

No que respeita à rede hidrográfica da ilha de Porto Santo é de referir que, embora de expressão mais modesta, também neste caso se regista a presença de declives longitudinais elevados a que se associa uma elevada capacidade de transporte em situações de chuvadas intensas. No território da ilha do Porto Santo identificam-se 2 bacias hidrográficas.

A rede de drenagem de águas superficiais caracteriza-se por apresentar, na generalidade, um regime torrencial não permanente. Na ilha da Madeira as linhas de água da vertente Norte apresentam caudal durante todo o ano enquanto as restantes linhas de água praticamente secam no período estival.

No Quadro 5.33 apresentam-se, de forma resumida, as características dos principais cursos de água e respetivas bacias hidrográficas, existentes na Região Autónoma da Madeira.

De acordo com os elementos apresentados no Plano de Gestão de Região Hidrográfica da Madeira (PGRH-Madeira), as necessidades de água para diferentes utilizações, entre os anos 2006 e 2012, variaram entre os cerca de 110 hm<sup>3</sup> e 100 hm<sup>3</sup>. A distribuição das necessidades de água por tipologia de uso permite identificar que as maiores necessidades se encontram associadas ao setor agrícola e pecuário (42 hm<sup>3</sup> em 2012), ao qual se segue o setor doméstico e residencial (37 hm<sup>3</sup> em 2012) que, em conjunto, representam cerca de 79,5% das necessidades globais de água da RAM.

**QUADRO 5.33 - CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA DA RAM E RESPETIVAS BACIAS HIDROGRÁFICAS**

Bacia / Curso de água	Área da bacia (km <sup>2</sup> )	Perímetro da bacia (km)	Altitude média da bacia (m)	Comprimento do curso de água principal (m)	Altitude máxima do curso de água principal (m)	Declive médio do curso de água principal (%)
Ilha da Madeira						
Rib. de Machico	30,35	27,874	395	12.384	1.035	8,36
Rib. do Faial	66,24	47,328	712	14.526	1.493	10,27
Rib. do Serrado	13,45	46,285	181	3.872	592	15,29
Rib. de S. Vicente	48,16	32,456	747	10.291	1.640	15,94
Rib. de S. Jorge	54,66	34,568	646	10.409	1.399	13,44
Rib. do Porco	34,69	27,136	695	10.245	1.485	14,49
Rib. do Seixal	30,36	31,242	875	10.472	1.569	14,93
Rib. da Janela	62,52	50,314	843	21.987	1.564	7,11
Rib. de Sta. Luzia	61,55	43,311	581	11.548	1.695	14,68
Rib. do Porto Novo	38,31	32,927	552	12.913	1.379	10,68
Rib. da Boa Ventura	10,79	20,813	739	10.626	1.350	12,68

Bacia / Curso de água	Área da bacia (km <sup>2</sup> )	Perímetro da bacia (km)	Altitude média da bacia (m)	Comprimento do curso de água principal (m)	Altitude máxima do curso de água principal (m)	Declive médio do curso de água principal (%)
Rib. de Santa Cruz	18,38	23,277	556	10.329	1.273	12,33
Rib. dos Socorridos	63,31	43,502	797	16.766	1.633	9,74
Rib. do Campanário	10,45	18,297	618	8.401	1.420	16,90
Rib. Brava	44,58	33,963	755	13.643	1.540	11,29
Rib. da Tábua	9,37	18,215	684	7.604	1.505	19,76
Rib. da Ponta da Sol	30,02	27,245	837	11.842	1.566	13,22
Rib. da Madalena	16,30	21,387	742	6.545	1.396	21,32
Rib. de S. Bartolomeu	31,59	25,679	607	6.775	1.201	17,72
Rib. dos Moinhos	66,92	40,020	634	9.558	1.231	12,87
<b>Porto Santo</b>						
Rib. da Serra de Dentro	3,44	7,633	137	2.637	302	9,63
Rib. do Tanque	7,67	12,042	97	4.872	303	5,81
Rib. do Calhau	3,37	8,066	106	3.441	401	10,23
Rib. do Cochinho	3,22	8,679	88	4.307	191	3,48
Rib. do Salgado	3,24	8,557	60	3.622	161	2,79
Rib. do Lombo	1,67	6,043	64	2.170	176	4,98

Fonte: PGRH-Madeira.

Para a caracterização do estado dos recursos hídricos da Região Autónoma da Madeira, foram delimitadas diversas massas de água que em seguida foram classificadas de acordo com as condições que cada uma apresenta.

Na área da Região Hidrográfica correspondente ao arquipélago da Madeira foram então delimitadas 102 massas de água de superfície, das quais 94 respeitam a rios e as restantes 8 massas de água respeitam a águas costeiras. Para além destas foram ainda estabelecidas 4 massas de água subterrâneas, três na ilha da Madeira e uma em Porto Santo.

Em termos de classificação de estado das massas de água no PGRH da Madeira foram definidas quatro classes distintas: excelente, bom, razoável e medíocre/mau, de acordo com as quais se atribuiu a classificação a cada uma das massas de água em presença na região.

No Quadro 5.34 apresentam-se os resultados da classificação das massas de água rios, permitindo verificar que o estado dominante é o BOM. Porém, em termos de extensão, a classe predominante é a correspondente a medíocre/mau, uma vez que as ribeiras em pior estado são também as que apresentam maior extensão.

**QUADRO 5.34 - SÍNTESE DA CLASSIFICAÇÃO DAS MASSAS DE ÁGUA NA RAM**

Estado	Nº de massas de água	Extensão (km)
Excelente	17	79,3
Bom	24	126,6
Razoável	18	98,9
Medíocre/mau	21	188,2
Indeterminado	14	49,8
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>542,8</b>

Fonte: PGRH-Madeira

É de destacar que a maior parte das massas de água classificadas com estado inferior a razoável se localizam na zona entre Câmara de Lobos (a oeste) e Machico (a este), onde também se regista a maior densidade populacional da ilha da Madeira.

No que respeita à classificação do estado das massas de água costeiras, às oito massas de água definidas corresponde a classificação de excelente.

Para as quatro massas de água subterrâneas presentes na região hidrográfica, a classificação associada é de estado químico e quantitativo bom.

Apesar do bom estado da maioria das massas de água da RAM, regista-se a presença no território de um conjunto de fontes de poluição quer fixas, quer móveis, que constituem um potencial risco de afetação das massas de água existentes.

De entre as diversas fontes fixas existentes, destacam-se a Companhia Logística da Madeira, sete instalações industriais abrangidas pelo regime PCIP (*Integrated Pollution Prevention*), quatro estações de tratamento de águas residuais (ETAR) de dimensão apreciável, diversas instalações de tratamento de resíduos sólidos, algumas das quais já encerradas, e sete pedreiras.

Como fontes móveis destacam-se os atravessamentos rodoviários de linhas de água, com especial destaque para as vias integradas na rede principal, para as zonas portuárias e para as águas territoriais da RAM. A este respeito importa referir como risco de contaminação de recursos hídricos mais significativo a exposição a derrames acidentais de hidrocarbonetos no mar devido ao elevado tráfego de embarcações que se regista nas águas territoriais da Região Autónoma da Madeira.

#### 5.5.3.4. Ambiente Sonoro

Os níveis de ruído percecionados pelos cidadãos numa determinada área são, na maioria dos casos, um fator de incomodidade que afeta de forma determinante a qualidade de vida da população presente. Embora sejam diversas as fontes de ruído que afetam negativamente a qualidade do ambiente sonoro, o ruído dos sistemas de transporte constitui a maior fonte de ruído ambiental, de perturbação e de incomodidade acústica, sentida de forma quase generalizada embora perturbando principalmente as grandes áreas urbanas.

De entre os vários sistemas de transporte, os mais sérios agressores para o meio ambiente sonoro são o tráfego rodoviário e o tráfego aéreo.

O crescimento e a expansão das redes dos vários sistemas de transporte e o correspondente aumento em progressão geométrica do número de veículos em circulação afeta o quotidiano dos cidadãos, podendo ser apontado como uma das mais relevantes, ou mesmo a mais relevante, fonte de poluição sonora ambiental.

Os critérios de avaliação sonora são definidos de acordo com o estabelecido no Regulamento Geral do Ruído (RGR) (Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro), designadamente no que respeita à avaliação da conformidade legal relativamente aos limites de exposição sonora para o parâmetro global Lden e para o Período Noturno Ln, estabelecidos no RGR, e cujos valores estabelecidos (apresentados no Quadro 5.35) dependem do tipo de zonas (mista ou sensível), cuja classificação é da competência das câmaras municipais, tendo em consideração os seguintes aspetos:

- Zonas Sensíveis - a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;
- Zonas Mistas - a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

**QUADRO 5.35 - LIMITES LEGAIS DE RÚIDO AMBIENTE**

Zona	Lden dB(A)	Ln dB(A)
Sensível	55	45
Mista	65	55
Recetor ainda não classificado	63	53
Proximidade de Grandes Infraestruturas de Transporte	65	55

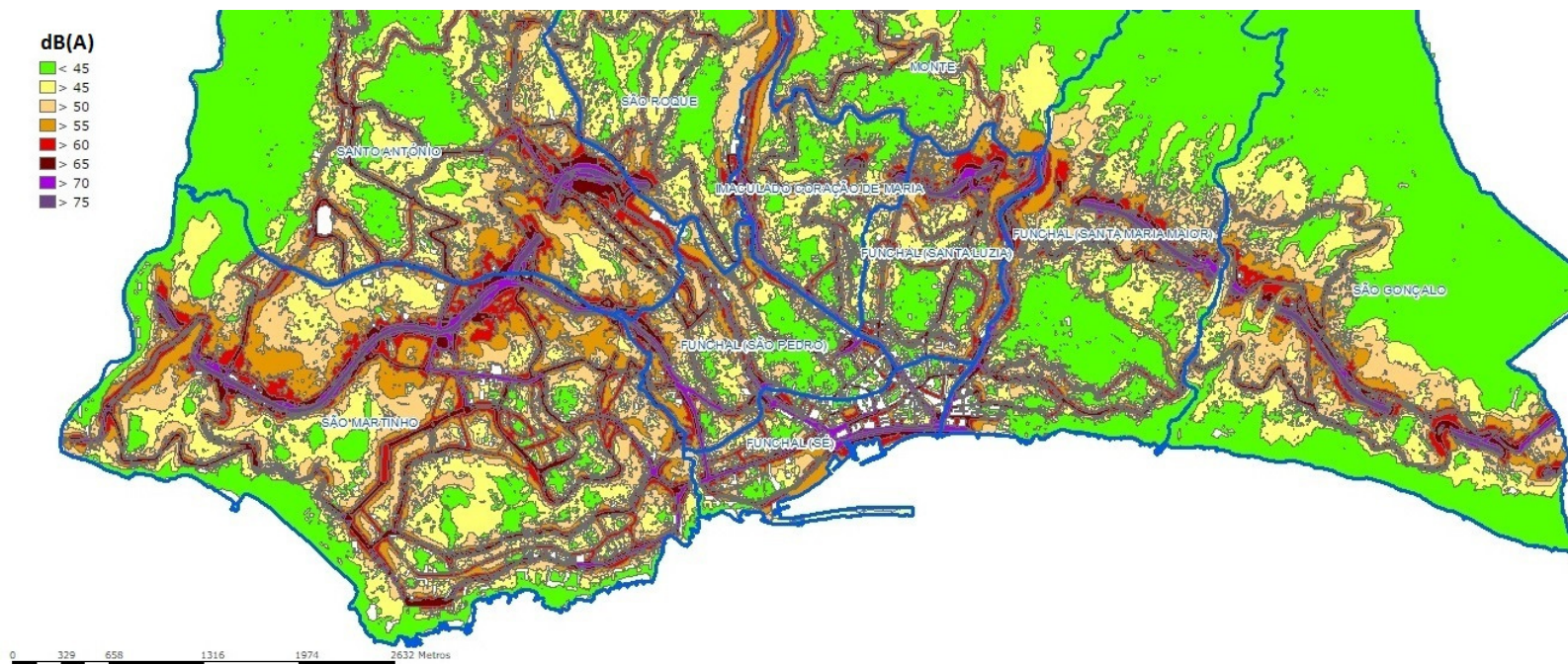
Segundo o disposto no RGR e a Portaria n.º 138/2005, de 2 de fevereiro, é obrigatório a inclusão nos Planos Diretores Municipais (PDM) de mapas de ruído e cartas de classificação de zonas sensíveis e mistas. Estas disposições enquadram-se no objetivo global de reduzir a exposição da população ao ruído, assentando numa estratégia de prevenção através de procedimentos de articulação do RGR com o processo de planeamento territorial ao nível do Plano Diretor Municipal (PDM), e na promoção da redução do ruído nas zonas identificadas em desconformidade com o RGR.

Na RAM o concelho com maior população potencialmente mais afetado por níveis sonoros superiores aos limites legais é o concelho do Funchal. Para este concelho encontra-se produzido o mapa de ruído que permite identificar as zonas com ambiente sonoro mais degradado e comprovar o efeito que a presença de infraestruturas viárias de maior importância detém sobre o ambiente sonoro na sua envolvente correspondente ao indicador Lden (Figura 5.25) e correspondente ao indicador Ln (Figura 5.26). De acordo com este mapa de ruído destaca-se a importância que a VR1 tem em termos de ambiente sonoro, registando-se na sua proximidade valores que ultrapassam os 65 dB(A) para os dois indicadores - Lden e Ln, indicando condições de perturbação sonora na envolvente a esta via.

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

FIGURA 5.26 - MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DO FUNCHAL - INDICADOR L<sub>DEN</sub>



Fonte: CM Funchal



FIGURA 5.27 - MAPA DE RUIDO DO CONCELHO DO FUNCHAL - INDICADOR LN



Fonte: CM Funchal

#### **5.5.4. Tendências de evolução sem a elaboração do PIETRAM**

No âmbito do presente FCD a evolução tendencial da situação atual na ausência de elaboração do PIETRAM aponta para uma ligeira melhoria dos níveis de qualidade do ar na região e de ruído devido à adoção das medidas preconizadas no Programa Operacional da RAM e nos Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e Porto Santo e outras iniciativas que possam ser tomadas no domínio da racionalização da circulação rodoviária.

Quanto aos aspetos relacionados com a Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico espera-se a progressiva implementação das ações previstas no Plano de Bacia Hidrográfica nas situações que carecem de intervenção identificadas no PGRH do Arquipélago da Madeira com relação com o PIETRAM, designadamente as relacionadas com a instabilidade de vertentes e a prevenção e combate a acidentes de poluição.

No domínio da conservação da natureza não se esperam diferenças assinaláveis face à situação atual visto que não serão realizados investimentos na construção ou conclusão da construção de novos troços da rede viária para além de cerca de 2 km de via (dos 13,7 km da rede principal em falta prevista no Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M de 9 de Agosto) que se implantam em área de transição de Floresta de Laurissilva no setor Norte da Ilha.

#### **5.5.5. Avaliação estratégica de efeitos**

No Quadro 5.36 sistematiza-se a avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM no que respeita ao FCD “Ambiente e Recursos Naturais” considerando os diversos Objetivos Estratégicos e Específicos estabelecidos neste plano e o correspondente Plano de Ação proposto apresentado no Quadro 3.3. A avaliação efetuada identifica os efeitos, explicita o sentido positivo ou negativo dos mesmos e qualifica-os de acordo com os critérios definidos no subcapítulo 5.1 em termos da sua temporalidade de ocorrência (curto, médio e longo prazo), das suas características (secundário, cumulativo e sinérgico) e da sua duração (temporário ou permanente).





PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.36 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS DO PIETRAM RELATIVAMENTE AO FCD “AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS”**

Fator Crítico para a Decisão		Ambiente e Recursos Naturais					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
<b>OE1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	OEsp 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes	A Elaboração de planos de conservação e manutenção para os portos do Funchal, do Caniçal e do Porto Santo permitirá integrar medidas preventivas e planos de emergência adequados a evitar/minimizar efeitos de acidentes com origem no tráfego de embarcações que afetem a qualidade das massas de água costeiras e a biodiversidade.					Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional	Sem efeitos identificados ou relevantes					
<b>OE2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>	OEsp2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura	A realização de inspeção pericial a todas as infraestruturas portuárias secundárias e reabilitação das infraestruturas portuárias secundárias danificadas permitirá identificar e agir de acordo com necessidades de previsão e contenção de riscos de modo a minimizar os efeitos negativos destas situações, caso ocorram, sobre os recursos hídricos e biodiversidade.					Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas	Sem efeitos identificados ou relevantes					

Fator Crítico para a Decisão		Ambiente e Recursos Naturais					
<b>Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)</b>		<b>Descrição e qualificação dos efeitos esperados</b>					
		<b>Efeitos Positivos</b>					<b>Efeitos Negativos</b>
	OEsp2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada	A implementação de um programa de manutenção das infraestruturas que integram a rede rodoviária regional permitirá identificar e agir de acordo a prevenir situações de acidente com efeitos significativos sobre os recursos hídricos superficiais e valores naturais de elevado estatuto de conservação.					Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados	O estabelecimento das bases necessárias aos procedimentos de contratualização da rede de transporte público rodoviário concorrerá para o desenvolvimento do setor, tornando a sua utilização mais atrativa, favorecendo a redução da utilização do transporte individual rodoviário, e promovendo uma melhor utilização dos combustíveis e reduzindo as emissões de poluentes atmosféricos e ruído pela diminuição do tráfego rodoviário assente no transporte individual.					Não identificados
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	
<b>OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana</b>	OEsp3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia	A promoção do planeamento e gestão eficaz do sistema de transportes, nomeadamente através da capacitação das entidades com competência nos vários domínios interessados, com reflexos na promoção da intermodalidade e diminuindo, tendencialmente, a utilização do transporte rodoviário individual, repercutir-se-á na diminuição das emissões de poluentes atmosféricos e a conseqüente melhoria dos níveis de qualidade do ar. Adicionalmente poder-se-á esperar alguma melhoria em termos de ambiente sonoro na envolvente às principais vias em resultado da diminuição do tráfego viário, pelo incremento da utilização do transporte público.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes	O contributo para a redução de deslocação motorizadas em meio urbano e interurbano, terá como conseqüência uma melhoria dos níveis de qualidade do ar e do ambiente sonoro nos aglomerados mais densamente povoados, refletindo-se numa melhoria da qualidade de vida das populações aí presentes.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Fator Crítico para a Decisão		Ambiente e Recursos Naturais					
<b>Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)</b>		<b>Descrição e qualificação dos efeitos esperados</b>					
		<b>Efeitos Positivos</b>					<b>Efeitos Negativos</b>
	OEsp3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada	O contributo para a redução de deslocação motorizadas em meio urbano e interurbano permitirá diminuir o consumo de combustíveis fósseis e evitar a degradação da qualidade do ar e do ambiente sonoro em meio urbano.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada	Contributo para a redução de circulação de veículos de transporte de mercadorias em meio urbano e interurbano, descongestionando a rede viária terá efeitos positivos quer em termos das emissões para a atmosfera, quer em termos dos níveis de ruído.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
<b>OE4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>	OEsp4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada	O contributo para a existência de frotas renovadas e ambientalmente mais sustentáveis e consequentemente mais eficientes e menos poluidoras, concorre para a melhoria da eficiência energética da RAM, para a redução da dependência energética do exterior, e para a redução das emissões de poluentes atmosféricos e de GEE.					Não identificados
			Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	
	OEsp4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados	O aumento dos níveis de segurança dos sistemas de transporte concorre para uma diminuição da ocorrência de situações acidentais aos quais se associa a degradação do ambiente, nomeadamente pelos impactes causados em termos de salvaguarda dos recursos hídricos e da biodiversidade.					
			Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	

Fator Crítico para a Decisão		Ambiente e Recursos Naturais					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
<b>OE5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>	OEsp5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes					
	OEsp5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira	Contributo para a integração das matérias relacionadas com a acessibilidade e as infraestruturas de transporte no planeamento e ordenamento territorial, de forma a permitir obter ganhos em termos de eficiência energética, na diminuição de emissões de poluentes atmosféricos e na adoção de ações com vista ao aumento da segurança e do controlo do risco de acidentes com prejuízo para os valores naturais.					Não identificados
Temporalidade	Médio /Longo Prazo	Características	Secundário/ Cumulativo	Duração	Permanente		

### 5.5.6. Síntese da avaliação no FCD “Ambiente e Recursos Naturais”

Após a análise dos efeitos previsíveis do PIETRAM perspectiva-se em seguida a potencial evolução dos indicadores associados ao FCD “Ambiente e Recursos Naturais”, que se sistematiza no Quadro 5.37, tendo por base a descrição da situação atual (subcapítulo 5.2.12) e a sua evolução sem a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.2.13) e com a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.2.14).

**QUADRO 5.37 - SÍNTESE DA TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DEFINIDOS NO ÂMBITO DO FCD “AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS”**

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Situação atual	Tendências de Evolução	
			Sem PIETRAM	Com PIETRAM
Salvaguardar as áreas classificadas e os valores ecológicos	Extensão de atravessamento de áreas por infraestruturas de transporte.		⇒	⇩
Proteger a qualidade do ambiente	Emissão de COV não metânicos, NOx e partículas.	NA	⇒	⇒
	Recursos hídricos afetados pelos sistemas de transporte.	NA	⇒	⇒
Proteger a saúde humana	Excedência dos limiares da qualidade do ar.		⇒	⇧
	População exposta às diferentes classes de níveis sonoros em grandes núcleos urbanos.		⇒	⇧

<b>Situação atual</b>	<b>Posicionamento face à situação desejável (orientações/metapas do QRE ou, na ausência, enquadramento face a padrões de referência desejáveis ou razoáveis )</b>				
	Distante	Aquém	Próximo	Alinhado	Ultrapassado
<b>Tendências de Evolução</b>	<b>Evolução perspetivada face às orientações do QRE</b>				
	Afastamento das orientações do QRE. Efeitos negativos. ⇩	Sem alterações significativa ⇒		Aproximação às orientações do QRE. Efeitos positivos. ⇧	

A RAM apresenta uma elevada riqueza associada à presença de inúmeros valores naturais com importância para a conservação da natureza, que são objeto de proteção, nomeadamente em instrumentos de ordenamento e gestão do território. Essas áreas devem ser protegidas e o seu atravessamento por novas vias de comunicação deve ser limitado às intervenções estritamente necessárias para evitar, entre outros fatores, a propagação de espécies invasoras. Ora, independentemente de na situação atual existir uma extensão significativa de vias que atravessam o PNM, a avaliação dos efeitos no domínio da salvaguarda de áreas classificadas e valores ecológicos qualifica os efeitos esperados com a concretização do PIETRAM como não sendo relevantes, visto que no domínio da construção de novas infraestruturas rodoviárias apenas

está prevista a construção de um troço de cerca de 2 km de rodovia em área de transição da Floresta da Laurissilva, cujo traçado se desenvolve, na proximidade de uma rodovia existente.

Do ponto de vista dos recursos hídricos, com exceção das linhas de água de maior extensão que atravessam as zonas de maior densidade populacional da ilha da Madeira que possuem classificação de Medíocre/Mau estado, destaca-se a qualificação dominante de Bom estado para as massas de água interiores e a classificação de Excelente para as massas de água costeiras. Estas massas de água constituem potenciais recetores de eventuais contaminantes que sejam derramados na sequência de acidentes, risco este que não se considera que será agravado com a implementação do PIETRAM. Quanto à proteção da saúde e aos sistemas ecológicos relativamente a poluentes atmosféricos, à data de realização das caracterizações da qualidade do ar, verificavam-se algumas situações de excedência de alguns poluentes relacionados com emissões associadas ao transporte rodoviário, ao qual é atribuída uma quota muito importante das emissões de poluentes atmosféricos na RAM.

Com a aposta na racionalização do sistema de TP, com a crescente utilização dos transportes públicos em detrimento da utilização do transporte individual, com a renovação progressiva das frotas de TP e com a promoção de condições que favoreçam a adesão aos modos de deslocação suaves propostos no PIETRAM, entre outras medidas propostas, espera-se uma redução progressiva do consumo de combustíveis fósseis e a consequente diminuição das emissões de poluentes associadas ao setor dos transportes.

Neste domínio, destaca-se que a conversão de veículos de transporte público terrestre de gasóleo para gás natural permitirá obter ganhos significativos em termos da redução das emissões de PM10, de 0,47 g/km no caso dos veículos a diesel e de 0,02 g/km no caso do gás natural (fatores de emissão propostos no EMEP Corinair Emission Guidebook publicado pela Agência Europeia do Ambiente). A eventual conversão para veículos eléctricos permitirá quase anular estas emissões (tendo em conta os fatores de emissão para produção de energia para o ano 2009 publicados pela Agência Portuguesa do Ambiente).

Neste enquadramento, os efeitos esperados na qualidade do ar ambiente e, ainda, no fator ambiental ruído são positivos.

## **5.6. EMPREGO E COESÃO SOCIAL**

### **5.6.1. Considerações iniciais**

A competitividade territorial e a coesão económica e social da RAM foi objeto de estudo e elaboração de um retrato detalhado da situação em 2005<sup>6</sup> que mostrou que esta região exibiu no início da década uma capacidade significativa de atração de população, em termos nacionais por parte de alguns concelhos localizados na região autónoma da Madeira.

Naquele documento, a heterogeneidade de atratividade registada pelos diversos concelhos da região foi atribuída a um conjunto de fatores de natureza diversa, tais como o reforço dos principais eixos infraestruturantes de acessibilidades rodoviárias, desenvolvido durante a década de 90 do século passado, que teve como consequências «*um excecional estreitamento das distâncias interconcelhias, em geral, e relativamente ao principal Pólo de desenvolvimento regional (Funchal), em particular, o que contribuiu não só*

---

<sup>6</sup> Competitividade Territorial e Coesão Económica E Social, 2005. Augusto Mateus, CIRIUS, GEOIDEA, CIPREDE



*para uma diminuição dos tempos de deslocação, mas, acima de tudo, para uma mudança civilizacional, que, crescentemente, deixou de estar assente em fenómenos de isolamento populacional, para passar a ser alavancada por um forte intercâmbio regional capaz de alimentar lógicas de deslocalização e aglomeração de atividades e pessoas, dispersas pela região e tendencialmente mais afastadas do “centro” (Funchal).»*

A importância da melhoria de acessibilidade para a promoção do desenvolvimento global da RAM e do emprego e coesão social foi relevada naquele documento, bem como o efeito catalisador da cidade do Funchal enquanto principal polo gerador de emprego.

É portanto na sequência desta evolução que se operou, fortemente impulsionada pela melhoria da mobilidade da população, que se avalia sumariamente o ponto da situação atual da RAM no que respeita aos principais indicadores de emprego e coesão social.

### 5.6.2. Objetivos e indicadores

Os principais objetivos para estabelecidos para o FCD “Emprego e Coesão Social” são os seguintes:

- Aumentar o emprego geral e esbater diferenças a nível concelhio;
- Diminuir as assimetrias regionais relativamente ao acesso a bens e serviços e equipamentos estruturantes.

Tendo em consideração os diversos objetivos a atingir no âmbito do presente FCD, selecionou-se um conjunto de indicadores que se apresentam no Quadro 5.38, que permitem estabelecer um quadro de referência para a caracterização do estado atual, perspetivar os cenários de evolução e avaliar a eficácia e relevância do PIETRAM na prossecução dos objetivos estabelecidos.

**QUADRO 5.38 - INDICADORES SELECIONADOS PARA O FCD “EMPREGO E COESÃO SOCIAL”**

Critérios de avaliação	Indicador
Aumentar o emprego.	Taxa de emprego regional. Taxa de emprego por concelho. Taxa de desemprego concelho. Acessibilidade a equipamentos estruturantes (saúde, educação).
Melhorar as condições de acessibilidade da população a equipamentos estruturantes e serviços.	Razão entre o maior e o menor número de médicos por habitante a nível concelho. Razão entre o maior e o menor consumo de eletricidade por habitante, nos vários concelhos. Razão entre o maior e o menor consumo de combustível automóvel por habitante, nos vários concelhos. Número de ligações diretas estabelecidas com outras sedes de concelho em transporte público.

Os valores respeitantes aos indicadores estabelecidos para o FCD “Emprego e Coesão Social” apresentam-se no Quadro AIV.5 do Anexo IV e sistematizam a informação apurada na caracterização da Situação Atual que se apresenta na secção seguinte.

Para enquadrar os elementos de caracterização deste FCD começa por apresentar-se sumariamente alguns elementos relativos à demografia da RAM.

### 5.6.3. Situação atual

#### 5.6.3.1. Demografia

De acordo com os dados dos Censos de 2011 (Quadro 5.39), a Região Autónoma da Madeira tinha 267.938 habitantes, revelando um crescimento de 9,6% relativamente a 2001 (mais 22.927 habitantes), bastante superior ao da média nacional, que teve um valor de apenas 1,9%.

Este crescimento foi bastante diferenciado nos concelhos da região, tal como se pode verificar no Quadro 5.41. Os concelhos mais rurais, de entre os quais se destacam a Calheta, Porto Moniz, Santana e São Vicente, apresentaram taxas de crescimento efetivo (TCE) negativas. Os restantes concelhos registaram aumentos populacionais, destacando-se o concelho de Santa Cruz, com uma TCE de 44,7%, tendo sido o concelho com o maior crescimento populacional a nível nacional.

O acentuado crescimento populacional de Santa Cruz (+44,7% entre 2001 e 2011) ocorreu após a entrada em funcionamento da via rápida (VR1). A freguesia que mais contribuiu foi o Caniço, que de 2001 para 2011 duplicou a sua população, com uma TCE de 101,7%. Em 2005, o Caniço foi elevado a cidade, sendo a segunda do concelho.

**QUADRO 5.39- POPULAÇÃO RESIDENTE NA RAM, POR CONCELHO, EM 2001, 2011 E 2013**

Concelhos	2001	2011	TCE 2001-2011 (%)	% do Total	2013	TCE 2011-2013 (%)
<b>Calheta</b>	11.946	11.519	-3,6	4,3	11.295	-2,0
<b>Câmara de Lobos</b>	34.614	35.659	3	13,3	34.798	-2,4
<b>Funchal</b>	103.961	112.015	7,7	41,8	108.053	-3,4
<b>Machico</b>	21.747	21.803	0,3	8,1	21.147	-3,1
<b>Ponta do Sol</b>	8.125	8.853	9	3,3	8.787	-0,8
<b>Porto Moniz</b>	2.927	2.711	-7,4	1,0	2.530	-6,7
<b>Ribeira Brava</b>	12.494	13.362	6,9	5,0	12.889	-3,6
<b>Santa Cruz</b>	29.721	43.018	44,7	16,1	43.827	1,9
<b>Santana</b>	8.804	7.795	-11,5	2,9	7.272	-5,8
<b>São Vicente</b>	6.198	5.721	-7,7	2,1	5.416	-5,4
<b>Porto Santo</b>	4.474	5.482	22,5	2,0	5.299	-3,4
<b>RAM</b>	<b>245.011</b>	<b>267.938</b>	<b>9,6</b>	<b>99,9</b>	<b>261.313</b>	<b>-2,4</b>

Fonte: INE/DREM, Censos RAM de 2001 e 2011, Anuário Estatístico da RAM 2013

O crescimento populacional de 7,7% do Funchal deveu-se a duas das suas freguesias periféricas: Santo António e São Martinho, que registaram taxas de crescimento efetivo de 25% e 28%, respetivamente.

Apesar do crescimento populacional registado neste período intercensitário, as estimativas demográficas de 2013 revelam que, desde 2011, a região perdeu 6.625 habitantes, o que corresponde a um decréscimo de 2,4%. O único concelho com TCE positiva em 2013 foi Santa Cruz. A região tem assistido a uma diminuição progressiva da natalidade, mas o que mais contribuiu para este valor negativo foi o saldo migratório, que se manteve positivo até 2010, mas, desde então, tem sido sempre negativo.

### 5.6.3.2. Emprego

Tendo presente o elevado impacto ao nível do emprego devido à crise económica que a União Europeia sofreu, na estratégia "Europa 2020" proposta pela Comissão Europeia, destinada a permitir à União sair mais fortalecida da crise e orientar a sua economia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, acompanhado de um elevado nível de emprego, de produtividade e de coesão social, foram definidas várias metas a alcançar, nomeadamente no domínio do emprego.

Para ir ao encontro dos objetivos da Estratégia 2020, a RAM adaptou os objetivos estabelecidos no Plano Nacional de Reformas e, no caso particular do emprego, o Governo Regional considerou que a meta de elevar a taxa de emprego de 75% da população europeia entre 20 e 64 anos em 2020 se aplicaria integralmente para a região (à data, em 2010, aquele indicador para a população Madeirense era de 71,9%). Esta meta foi então consagrada no Plano Regional de Emprego (PRE) 2012-2020 da RAM que pretende responder às questões que se prendem com a trajetória de evolução do mercado regional de emprego.

Volidos 3 anos sobre a elaboração do PRE, caracteriza-se agora sumariamente a situação em termos de emprego na RAM retomando-se, em alguns pontos, a caracterização efetuada naquele documento.

Para a caracterização efetuada recorreu-se aos dados do Anuário Estatístico da RAM, 2103 que indica que em 2013, a população residente na RAM era de 261.313 habitantes cifrando-se a população ativa em 132,8 milhares, dos quais 67,5 milhares eram homens e 65,3 milhares mulheres (Quadro 5.40).

A população empregada atingiu os 108,8 milhares, dos quais 54,5 milhares eram homens e 54,4 milhares eram mulheres. A taxa de emprego da população na faixa dos 15 aos 64 anos foi de 55,7%, ficando aquém do que se registou no Continente (60,9%). Esta taxa foi muito mais expressiva nos grupos etários intermédios (25 a 34 anos e 35 a 44 anos), com taxas de atividade de 63,1% e 73,7%, respetivamente, do que na população jovem (15 a 24 anos), cujo valor foi de 15,5%.

Embora este indicador tenha vindo a evoluir favoravelmente, tendo sido estimado em 57,6% nas estatísticas de emprego do 2º Trimestre de 2015, ainda assim esta taxa de emprego é reduzida.

Embora não sendo diretamente comparável com a taxa de emprego indicada na Figura 5.27, visto que a faixa etária considerada não é exatamente a mesma, verifica-se que fica bastante aquém do valor médio registado para a população da EU em 2014 (69,2%). Como anteriormente referido, de acordo com a Estratégia Europa 2020 a meta a atingir para a taxa de emprego nesta faixa etária até ao ano 2020 é de 75% para a EU.

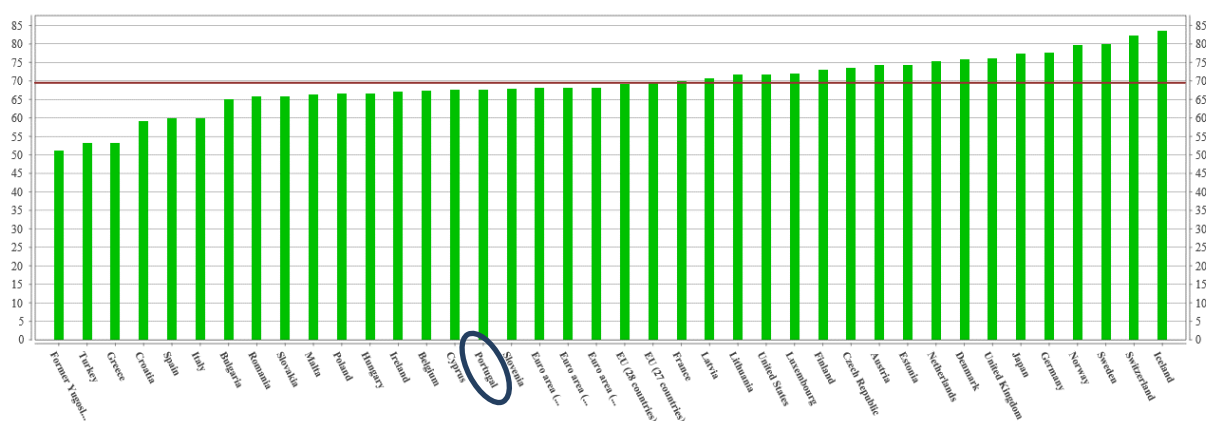
**QUADRO 5.40 - POPULAÇÃO E TAXAS RELATIVAS AO EMPREGO NA RAM E NO CONTINENTE, SEGUNDO O GRUPO ETÁRIO E O SEXO, 2013**

	Total	15-24 anos			25-34 anos			35-44 anos			45 e mais anos			15 a 64 anos		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M	HM
População ativa (milhares)																
RAM	132,8	67,5	65,3	10,6	5,6	5,0	30,0	14,9	15,1	37,5	18,7	18,7	54,7	28,3	26,4	127,0
Taxa de atividade (%)																
RAM	50,6	55,0	46,8	32,1	33,0	31,2	84,0	83,6	84,4	87,0	89,4	84,7	50,3	61,9	41,9	69,8
Conti-nente	50,6	54,8	46,9	35,1	36,2	33,9	90,3	90,9	89,6	90,4	92,3	88,6	46,6	55,4	39,3	73,3
População empregada (milhares)																
RAM	108,8	54,4	54,4	5,1	-	-	22,5	10,8	11,8	31,8	15,5	16,2	49,4	25,3	24,1	103,0
Taxa de emprego (%) (*)																
RAM	49,3	53,7	45,7	15,5	-	-	67,8	68,9	66,7	71,2	70,5	72,0	41,2	54,0	30,2	55,7
Conti-nente	49,7	54,7	46,3	21,9	23,1	20,6	73,3	74,9	71,8	77,6	79,8	76,3	40,8	48,2	34,8	60,9

(\*) - A taxa de emprego representa as pessoas empregadas expressas em percentagem da população em idade ativa 15-64 anos

Fontes/Entidades: DREM. Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira.2013

**FIGURA 5.28 - TAXA DE EMPREGO NOS PAÍSES A EU EM 2014 (20 A 64 ANOS)**



Fonte: Eurostat

Relativamente às habilitações da população empregada na RAM, a maioria dos empregados possui habilitação igual ou inferior ao 3º ciclo (77,7%) e os detentores de ensino superior representaram 23,2% do total dos empregados.

Do ponto de vista do mercado do trabalho segundo a tipologia de áreas urbanas, a maior taxa de emprego registou-se em área medianamente urbana (53,5%), seguida da verificada em área predominantemente urbana (48,6%) e finalmente em área predominantemente rural (46,6%).

Em termos de distribuição geográfica, para o ano de dados 2011 relativamente ao qual se dispõem de elementos de análise desagregados por concelho (Quadro 5.41), verifica-se que a taxa de emprego para a população com idade compreendida entre 15 e 64 anos apresentou alguma variabilidade nos diferentes concelhos da RAM.

O concelho de Santa Cruz é o que apresenta uma taxa de emprego mais elevada (65,3%) seguida pelo concelho do Funchal (60%) e Porto Santo (59%). O concelho em que a taxa de emprego é mais reduzida é Machico (51,9%). As maiores taxas de emprego dos concelhos do Funchal e Porto Santo justificam-se pela dinâmica que é inerente a estes aglomerados urbanos principais de cada uma das ilhas, e a dinâmica económica diferenciada do concelho de Santa Cruz decorre do facto de ser limítrofe ao concelho do Funchal e de albergar o Aeroporto da Madeira onde se encontram instaladas particularmente atividades de logística, hotelaria e restauração, atividades de comércio.

**QUADRO 5.41 - POPULAÇÃO RESIDENTE POR MUNICÍPIO E TAXA DE EMPREGO (15-64 ANOS), EM 2011**

NUTII e NUT III	População Residente (2011)	População residente (15-64 anos)	Empregados (15-64 anos)	Taxa de emprego (15-64 anos) (*)
<b>Região Autónoma da Madeira</b>	<b>266.101</b>	<b>183.626</b>	<b>107.331</b>	<b>58,5%</b>
<b>Ilha da Madeira</b>	<b>260.665</b>	<b>179.668</b>	<b>104.995</b>	<b>58,4%</b>
<b>Calheta</b>	11.472	7.207	3.817	53,0%
<b>Câmara de Lobos</b>	35.424	24.503	13.219	53,9%
<b>Funchal</b>	110.990	77.515	46.514	60,0%
<b>Machico</b>	21.652	15.356	7.970	51,9%
<b>Ponta do Sol</b>	8.836	5.889	3.165	53,7%
<b>Porto Moniz</b>	2.681	1.687	973	57,7%
<b>Ribeira Brava</b>	13.260	8.800	4.884	55,5%
<b>Santa Cruz</b>	43.048	30.524	19.936	65,3%
<b>Santana</b>	7.673	4.847	2.643	54,5%
<b>São Vicente</b>	5.661	3.542	1.874	52,9%
<b>Porto Santo</b>	5.661	3.959	2.336	59,0%
<b>Porto Santo</b>	5.661	3.959	2.336	59,0%

(\*) - A taxa de emprego representa as pessoas empregadas expressas em percentagem da população em idade ativa 15-64 anos

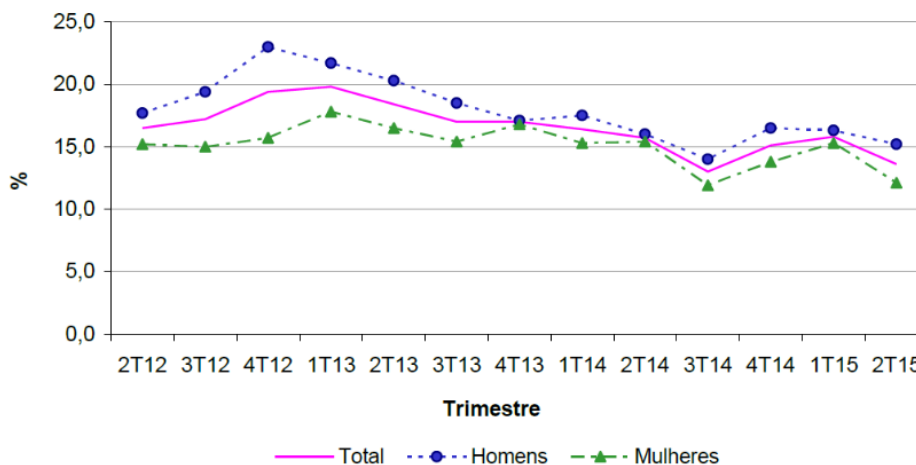
Fontes/Entidades: INE, PORDATA

Em 2013 a Região Autónoma da Madeira apresentou uma taxa de desemprego de 18,9%, tendo esta sido inferior para as mulheres (16,6%) comparativamente com a registada para os homens (19,4%). Aquela taxa de desemprego ficou acima da média nacional (16,1%), tendo apenas sido superada pela Região de Lisboa (18,5%). O desemprego foi mais elevado para os homens (54,5%), para os inscritos há mais de 12 meses (69,5%) e para os candidatos à procura de novo emprego (86,6%).

Considerando os grupos etários, destacam-se os adultos com idades compreendidas entre os 25 e os 44 anos (55,4%) como grupo mais significativo, com os jovens (menos de 25 anos) a representarem 22,9% do total dos desempregados.

Os dados mais recentes relativos à taxa de desemprego provenientes do inquérito ao emprego mostram que este indicador decresceu desde o período em referência analisado (Figura 5.28), tendo sido estimada para o 2º trimestre de 2015 uma taxa de 13,6%. Para este período a população ativa residente na RAM estimada foi de 131,2 mil pessoas e a população empregada estimada foi de 113,3 mil pessoas.

**FIGURA 5.29 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE DESEMPREGO NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**



Fonte: DREM Estatísticas do Emprego da RAM - 2º Trimestre 2015

### 5.6.3.3. Coesão social

Para a caracterização sumária da situação atual no domínio da coesão social, sistematizaram-se alguns indicadores relacionados com esta temática utilizando informação de base desagregada por concelho. A desagregação da informação ao nível do município decorre de se pretender que os efeitos positivos que o PIETRAM venha a produzir em resultado da melhoria das condições de acessibilidade intrarregional estejam relacionados com a diminuição das assimetrias regionais que se possam verificar na atualidade

Começando pela área da **saúde**, com base nos elementos do Anuário Estatístico da Madeira, 2013, verifica-se que existe uma significativa disparidade nos vários concelhos da RAM em termos da dotação de médicos e enfermeiros por concelho (Quadro 5.42). No concelho do Funchal a taxa de médicos de enfermeiros é de 5,5/1.000 habitantes e 15/1.000 habitantes respetivamente enquanto no concelho da Ponta do Sol aquelas taxas são de 0,4/1.000 habitantes e 1,3/1.000 habitantes.

A distribuição de farmácias, postos farmacêuticos móveis e locais de venda de medicamentos não sujeitos a receita médica não apresenta alguma disparidade geográfica variando entre 0,2 unidades /1.000 habitantes em Câmara de Lobos, Ponta do Sol, Santa Cruz e Porto Santo e 0,6 unidades/1.000 habitantes em S. Vicente.

Quanto à assistência a partos por distribuição geográfica de residência da parturiente e segundo o local do parto os elementos consultados relativos a 2013 (Estatísticas da Saúde, RAM 2013) indicam que estes decorreram quase exclusivamente em estabelecimento hospitalar, embora a relação de partos assistida por um médico comparativamente com aqueles que foram assistidos por um enfermeiro seja de cerca de 4 no Funchal e em Santa Cruz, ande em torno de 0,75 em Santana Vicente e Porto Santo e desça para 0,56 a 0,25 no caso de Câmara de Lobos, Machico e Porto Moniz.

**QUADRO 5.42 - INDICADORES DE SAÚDE POR MUNICÍPIO, 2013**

Região/ Concelho	Enfermeiras/os por 1.000 habitantes	Médicas/os por 1.000 habitantes	Farmácias e postos farmacêuticos móveis por 1.000 habitantes
<b>R. A. Madeira</b>	<b>8,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,3</b>
Calheta	3,6	0,6	0,4
Câmara de Lobos	2,8	0,9	0,2
Funchal	15,0	5,5	0,3
Machico	3,9	1,3	0,2
Ponta do Sol	1,3	0,2	0,2
Porto Moniz	7,9	1,2	0,4
Ribeira Brava	2,3	0,5	0,3
Santa Cruz	2,8	2,1	0,2
Santana	4,1	0,4	0,4
São Vicente	3,9	0,9	0,6
Porto Santo	3,4	0,4	0,2

Fonte: DREM. Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira - 2013

Em termos de **educação**, a taxa de retenção e desistência no ensino básico foi mínima no Funchal (8,1%) e máxima em S. Vicente (19,0%). Quanto à taxa de transição/conclusão no ensino secundário, foi mínima em Câmara de Lobos (74,3%) e máxima em Ribeira Brava (86,6%). Os resultados evidenciam disparidades com significado particularmente no que respeita ao primeiro indicador.

Quanto à dotação de estabelecimentos de ensino (Quadro 5.43), destaca-se a baixa dotação com este tipo de equipamento em Santa Cruz e assinala-se a presença exclusiva de estabelecimentos de ensino superior no município do Funchal.

**QUADRO 5.43 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTO DE ENSINO POR CONCELHO**

Região/ Concelho	População residente	Estabelecimentos de educação pré-escolar		Estabelecimentos de ensino do 1.º ciclo do ensino básico		Estabelecimentos de ensino do 2.º ciclo do ensino básico		Estabelecimentos de ensino do 3.º ciclo do ensino básico		Estabelecimentos de ensino superior	
		n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.
<b>RAM</b>	<b>261.313</b>	<b>163</b>	<b>0,62</b>	<b>1.180</b>	<b>0,45</b>	<b>33</b>	<b>0,13</b>	<b>36</b>	<b>0,14</b>	<b>4</b>	<b>0,02</b>
Calheta	11.295	10	0,89	90	0,80	2	0,18	2	0,18	0	-
Câmara de Lobos	34.798	3	0,66	170	0,49	4	0,11	4	0,11	0	-
Funchal	108.053	66	0,61	420	0,39	13	0,12	16	0,15	4	0,04
Machico	21.147	11	0,52	80	0,38	3	0,14	3	0,14	0	-



PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Região/ Concelho	População residente	Estabelecimentos de educação pré-escolar		Estabelecimentos de ensino do 1.º ciclo do ensino básico		Estabelecimentos de ensino do 2.º ciclo do ensino básico		Estabelecimentos de ensino do 3.º ciclo do ensino básico		Estabelecimentos de ensino superior	
		n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.	n.º	/1.000 hab.
Ponta do Sol	8.787	9	1,02	70	0,80	1	0,11	1	0,11	0	-
Porto Moniz	2.530	2	0,79	20	0,79	1	0,40	1	0,40	0	-
Ribeira Brava	12.889	10	0,78	90	0,70	2	0,16	2	0,16	0	-
Santa Cruz	43.827	17	0,39	110	0,25	3	0,07	3	0,07	0	-
Santana	7.272	6	0,83	60	0,83	2	0,28	2	0,28	0	-
São Vicente	5.416	5	0,92	40	0,74	1	0,18	1	0,18	0	-
Porto Santo	5.299	4	0,75	30	0,57	1	0,19	1	0,19	0	-

Fonte: DREM. Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira - 2013

Em termos de **consumo energético** anual, verificam-se assimetrias significativas no que respeita ao consumo doméstico de energia elétrica por habitante (Quadro 5.44) uma vez que a relação de consumos entre o município mais consumidor, Porto Santo, e o município menos consumidor, Câmara de Lobos, é de cerca de 1,5.

O **consumo anual de combustível automóvel** por habitante exhibe diferenças assinaláveis, sendo mínimo em Calheta e Machico (0,1 tep) e máximo em Santana e Ribeira Brava (0,6 tep). No município do Funchal o consumo aproxima-se dos valores mais elevados, sendo de 0,5 tep.

**QUADRO 5.44 - INDICADORES DE ENERGIA POR MUNICÍPIO, 2012**

Região/ Concelho	Consumo de energia elétrica por consumidor				Consumo doméstico de energia elétrica por habitante	Consumo de combustível automóvel por habitante
	Total	Doméstico	Indústria	Agricultura		
	Kwh					
R. A. Madeira	6.024,0	2.182,2	61.791,7	3.843,1	949,8	0,4
Calheta	3.986,6	1.936,2	12.031,2	7.938,6	1.116,2	0,1
Câmara de Lobos	4.833,0	2.357,3	89.304,7	2.111,4	805,6	0,2
Funchal	7.112,3	2.295,9	45.163,5	4.903,6	970,0	0,5

Região/ Concelho	Consumo de energia elétrica por consumidor				Consumo doméstico de energia elétrica por habitante	Consumo de combustível automóvel por habitante
	Total	Doméstico	Indústria	Agricultura		
	Kwh					tep
<b>Machico</b>	6.291,8	2.401,5	82.278,9	6.366,1	973,2	0,1
<b>Ponta do Sol</b>	4.008,7	1.995,3	22.619,8	5.493,0	977,6	0,5
<b>Porto Moniz</b>	4.688,7	1.643,8	9.414,5	4.325,3	1.033,2	0,2
<b>Ribeira Brava</b>	4.280,2	1.969,8	17.967,4	1.234,6	905,0	0,6
<b>Santa Cruz</b>	6.510,4	2.194,7	116.426,4	6.089,1	912,7	0,4
<b>Santana</b>	3.934,5	1.740,1	13.823,2	2.432,1	988,9	0,6
<b>São Vicente</b>	4.269,1	1.818,3	18.555,6	.690,8	1.004,5	0,5
<b>Porto Santo</b>	5.954,0	1.697,5	68.004,5	3.951,1	1.246,2	1,5

Fonte: DREM. Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira - 2013

#### 5.6.4. Tendências de Evolução sem a elaboração do PIETRAM

Considerando a situação atual descrita para a RAM no domínio do emprego, julga-se que os indicadores relacionados com este domínio têm condições para evoluir favoravelmente, acompanhando a retoma que se começa a fazer sentir em Portugal e nos restantes países da EU no domínio do crescimento das atividades económicas e do emprego.

Quanto à coesão social, os investimentos realizados no passado para dotar a RAM com uma rede abrangente de transportes terrestres contribuiu para mitigar as assimetrias regionais que se faziam sentir. Contudo, persistem ainda algumas assimetrias ao nível das acessibilidades proporcionados pela rede rodoviária e pela rede de transportes públicos, que tenderão a persistir caso não se efetive o PIETRAM.

Uma menor concertação de todos os agentes interessados nas questões relacionadas com os transportes da RAM, conduzirá a uma menor eficiência na implementação de medidas e a uma menor rapidez na obtenção de resultados como aqueles que são esperados com a concretização de um Plano integrador e multissetorial como o PIETRAM.

#### 5.6.5. Avaliação estratégica de efeitos

No Quadro 5.45 sistematiza-se a avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM no que respeita ao FCD “Emprego e Coesão Social” considerando os diversos Objetivos Estratégicos e Específicos estabelecidos neste plano e o correspondente Plano de Ação proposto apresentado no Quadro 3.3. A avaliação efetuada identifica os efeitos, explicita o sentido positivo ou negativo dos mesmos e qualifica-os de acordo com os critérios definidos no subcapítulo 5.1 em termos da sua temporalidade de ocorrência (curto, médio e longo prazo), das suas características (secundário, cumulativo e sinérgico) e da sua duração (temporário ou permanente).

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.45 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS DO PIETRAM RELATIVAMENTE AO FCD “EMPREGO E COESÃO SOCIAL”**

Fator Crítico para a Decisão		Emprego e Coesão social						
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados						
		Efeitos Positivos						Efeitos Negativos
<b>OE1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	OEsp 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes	Possibilidade de criação de emprego induzida pela reabilitação das infraestruturas portuárias.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
	OEsp 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros	Promoção da atividade portuária no domínio do transporte de mercadorias e passageiros com efeitos no desenvolvimento económico da RAM.						
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional	O reforço previsível da oferta, as alterações perspetivadas para o regime de subsidiação das viagens para residentes, estudantes e outros equiparados e a perspetivada dinamização de novas rotas com influxo turístico deverão induzir a criação de novos postos de trabalho da RAM						
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
<b>OE2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>	OEsp2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura	Melhoria da operacionalidade e condições de gestão dos portos com reflexos na procura e na promoção de atividade económica.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas	Promoção da acessibilidade da RAM e incremento das inerentes oportunidades de acesso da população a bens e serviços.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	

Fator Crítico para a Decisão		Emprego e Coesão social						
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados						
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos	
			Prazo					
	OEsp2.3 - Conectividade da rede rodoviária regional e local reforçada	Promoção da acessibilidade local e incremento das inerentes oportunidades de acesso a bens e serviços e a oportunidades de emprego.				Não identificados		
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
	OEsp2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorados	Utilização preferencial e com eficácia dos transportes públicos com reflexos nas oportunidades de acesso a bens e serviços e a oportunidades de emprego. Favorecimento fixação das populações em zonas periurbanas e rurais. Aposta na acessibilidade universal ao sistema de transporte potenciando tendencialmente a promoção do turismo acessível com reflexos na atividade económica da RAM.				Não identificados		
		Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo/Sinergético	Duração	Permanente	
OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana	OEsp3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados	
	OEsp3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes	Promoção da fruição e melhoria da qualidade ambiental dos espaços públicos com reflexos na atratividade turística da região e, conseqüentemente, na manutenção de criação de emprego.					Não identificados	
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente	
	OEsp3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada	Aposta na requalificação do espaço público e na criação de circuitos acessíveis potenciando tendencialmente a promoção do turismo acessível com reflexos na atividade económica da RAM.					Não identificados	

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Fator Crítico para a Decisão		Emprego e Coesão social					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente
	OEsp3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados
<b>OE4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>	OEsp4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados
	OEsp4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados
<b>OE5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>	OEsp5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados
	OEsp5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada	Capacitação das entidades com competência nos vários domínios interessados e apetrechamento técnico com reflexos na formação e requalificação de técnicos no sentido da sua especialização e eventual criação de emprego.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	Permanente

Fator Crítico para a Decisão		Emprego e Coesão social					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
OEsp5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada		Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados
OEsp5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira		Contributo para a integração das matérias relacionadas com a acessibilidade e as infraestruturas de transporte no planeamento e ordenamento territorial e fixação de populações,					
		Temporalidade	Médio /Longo Prazo	Características	Secundário/ Cumulativo	Duração	Permanente

### 5.6.6. Síntese da avaliação no FCD “Emprego e Coesão Social”

Após a análise dos efeitos previsíveis do PIETRAM perspectiva-se em seguida a potencial evolução dos indicadores associados ao FCD “Emprego e Coesão Social”, que se sistematiza no Quadro 5.46, tendo por base a descrição da situação atual (subcapítulo 5.2.12) e a sua evolução sem a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.2.13) e com a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.2.14).

**QUADRO 5.46 - SÍNTESE DA TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DEFINIDOS NO ÂMBITO DO FCD “AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS”**

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Situação atual	Tendências de Evolução	
			Sem PIETRAM	Com PIETRAM
Aumentar o emprego	Taxa de emprego regional.		↑	↑
	Taxa de emprego concelhio.		→	↑
	Taxa de desemprego regional.		→	↑
	Taxa de desemprego concelhio.		→	↑
Melhorar as condições de acessibilidade da população a equipamentos estruturantes e serviços.	Razão entre o maior e o menor número de médicos a nível concelhio.		→	↑
	Razão entre o maior e o menor consumo doméstico de energia elétrica por habitante, nos vários concelhos.		→	→
	Razão entre o maior e o menor consumo de combustível automóvel por habitante, nos vários concelhos.		→	↑ <sup>(*)</sup>
	Número de ligações diretas estabelecidas com outras sedes de concelho em TP.		→	↑

(\*) - O efeito positivo neste caso corresponde à diminuição da razão indicada

<b>Situação atual</b>	<b>Posicionamento face à situação desejável (orientações/metapas do QRE ou, na sua ausência, enquadramento face a padrões de referência/condições desejáveis ou razoáveis)</b>				
	Distante	Aquém	Próximo	Alinhado	Ultrapassado
<b>Tendências de Evolução</b>	<b>Evolução perspectivada face às orientações do QRE</b>				
	Afastamento das orientações do QRE. Efeitos negativos. ↓	Sem alterações significativas →		Aproximação às orientações do QRE. Efeitos positivos. ↑	

A análise da situação atual no domínio do FCD Emprego e Coesão Social dá conta que a RAM enfrenta um importante desafio no que respeita à criação de emprego, o que constitui inclusivamente uma das apostas do Governo Regional suportada no Plano Regional de Emprego, 2012.

Os indicadores recentes neste domínio mostram a inversão de uma tendência regressiva iniciada em 2008 e que a partir do ano 2013 deu indicações de começar a ser invertida. Esta tendência, que acompanha a tendência geral que se regista a nível da EU, manifesta-se pela primeira vez desde o início da crise financeira tendo sido alcançada em 2013 na UE 28 uma taxa de emprego da população com 20 a 64 anos de 69,2%, embora não tenha sido alcançado o pico que se registou em 2008.

No que respeita à participação que a rede de infraestruturas e dos sistemas de transportes da RAM assumem na promoção da criação de emprego e do fomento da coesão social, verifica-se que presentemente está criada uma rede de infraestruturas de transporte rodoviário abrangente e existem serviços de transporte no interior de cada ilha que asseguram ligações interconcelhias seguras e adequadas.

Contudo, estas condições não impedem que se registre um importante efeito polarizador do concelho do Funchal e que se verifiquem assimetrias interconcelhias no domínio do acesso a serviços estruturantes e emprego, nomeadamente devido a alguma falta de racionalização e interligação entre os vários serviços de transporte público disponíveis, que importa melhorar.

A implementação do PIETRAM terá efeitos positivos esperados na melhoria das acessibilidades interconcelhias e, conseqüentemente, no domínio da coesão social e da qualidade de vida das populações visto que, entre as medidas propostas, figura uma nova hierarquização da rede de transporte públicos que permitirá aumentar o número de ligações diretas entre sedes de concelho e, assim, facilitar o acesso das populações a serviços e a oportunidades de emprego.

## **5.7. ECONOMIA REGIONAL**

### **5.7.1. Considerações iniciais**

O crescimento inteligente, sustentado e inclusivo inscrito do Acordo de Parceria 2014-2010 passa, entre muitos outros aspetos, pela promoção do emprego e pelo desenvolvimento do crescimento económico, sendo reconhecida a importância destes fatores para inverter as conseqüências sociais negativas e desagrar as desigualdades territoriais de desenvolvimento que a crise financeira iniciada há vários anos gerou.

No caso particular das RUP, em que a RAM se insere, o Acordo de Parceria explicita que «o efeito positivo que as economias vinham apresentando está a ser progressivamente anulado pelos efeitos da crise devido à fragilidade destas economias e as características estruturais da ultraperiferia».

É importante assim retratar, ainda que sinteticamente, a situação atual da dinâmica económica da RAM para avaliar a forma como o PIETRAM poderá, direta e indiretamente, contribuir para o progressivo aumento da competitividade e produtividade do tecido económico da RAM.

### **5.7.2. Objetivos e indicadores**

Os principais objetivos estabelecidos para o FCD “Economia Regional” estão fundamentalmente associados ao interesse em avaliar o contributo da implementação do PIETRAM para a competitividade da economia da RAM.



A seleção dos indicadores propostos e apresentados no Quadro 5.47 decorre do diagnóstico efetuado no âmbito do desenvolvimento do PIETRAM e integra indicadores estatísticos relevantes relacionados com esta temática.

Os valores respeitantes aos indicadores estabelecidos para o FCD “Economia Regional” apresentam-se no Quadro AIV.6 do Anexo IV e sistematizam a informação apurada na caracterização da Situação Atual que se apresenta na secção seguinte. Para enquadrar os elementos de caracterização deste FCD começa por apresentar-se sumariamente alguns elementos relativos à demografia da RAM.

**QUADRO 5.47- INDICADORES SELECIONADOS PARA O FCD “ECONOMIA REGIONAL”**

Critérios de avaliação	Indicador
Aumentar o PIB e o VAB da RAM.	Valor Acrescentado Bruto Regional. Produto Interno Bruto Regional.
Aumentar o contributo do setor dos transportes na economia regional.	Importância relativa do emprego no setor dos transportes e armazenagem face ao emprego regional. Importância relativa do VAB no setor dos transportes e armazenagem face ao VAB regional. Importância relativa do número de empresas no setor dos transportes e armazenagem face ao número de empresas regionais.

### 5.7.3. Situação atual

Em termos de evolução, na última década registou-se um decréscimo sistemático do número de empresas sedeadas na RAM a partir do ano 2008, tendo esta trajetória descendente sido invertida a partir de 2012 (Quadro 5.48). O decréscimo do número de empresas foi particularmente penalizador no domínio das grandes empresas que passaram de 25, em 2008, para 15, em 2013.

Em 2013 encontravam-se sedeadas na RAM 23.451 empresas. Destas, apenas 15 unidade eram grandes empresas, sendo o setor empresarial dominantemente constituído por microempresas (22.555). As 15 grandes empresas da RAM absorviam 12% dos empregados e as 22.555 empresas absorviam 32.635 empregados, o que conduz a uma dimensão média das microempresas de 1,4 trabalhador por empresa.

Apesar de se ter registado uma subida do número de empresas em 2013, o Volume de Negócios da RAM continuou a diminuir, tendo sido registado em 2013 o valor mais baixo da década. O volume de negócios neste ano foi de 4.546.899 milhares euros que se repartiu de forma relativamente equilibrada entre as grandes, pequenas e microempresas.

Na década em análise o VAB sofreu um importante decréscimo (32,8%), tendo-se cifrado em 1.278.769 milhares de euros em 2013, tratando-se, também, do valor mais baixo da década. Do VAB total 35% é devido às 15 grandes empresas da RAM, repartindo-se o restante VAB de forma aproximada pelas médias, pequenas e microempresas.

**QUADRO 5.48 - EMPRESAS, PESSOAL AO SERVIÇO, DIMENSÃO MÉDIA, VOLUME DE NEGÓCIOS E VALOR ACRESCENTADO BRUTO (VABPM) DAS EMPRESAS, POR DIMENSÃO, SEGUNDO OS ANOS (2004-2013)**

Dimensão da empresa	Anos									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Empresas (nº)	19 808	20 709	21 476	22 661	23 432	23 012	21 838	21 244	20 775	23 451
Grande	26	27	26	28	25	21	17	18	16	15
PME	19 782	20 682	21 450	22 633	23 407	22 991	21 821	21 226	20 759	23 436
Micro	18 463	19 336	20 018	21 216	22 057	21 733	20 670	20 142	19 809	22 555
Pequena	1 161	1 187	1 282	1 255	1 183	1 107	1 016	954	828	768
Média	158	159	150	162	167	151	135	130	122	113
Pessoal ao serviço (nº)	81 362	84 204	86 141	87 931	88 779	85 756	75 697	72 094	65 357	64 131
Grande	16 920	17 259	16 397	16 820	17 310	16 952	11 175	11 129	8 869	8 132
PME	64 442	66 945	69 744	71 111	71 469	68 804	64 522	60 965	56 488	55 999
Micro	31 041	32 654	33 634	35 324	36 047	35 078	33 460	32 277	30 743	32 635
Pequena	20 962	21 347	23 609	22 790	21 775	20 683	18 934	17 624	15 255	13 919
Média	12 439	12 944	12 501	12 997	13 647	13 043	12 128	11 064	10 490	9 445
Dimensão média (nº de pessoas ao serviço / nº empresas)	4,11	4,07	4,01	3,88	3,79	3,73	3,47	3,39	3,15	2,73
Grande	650,77	639,22	630,65	600,71	692,40	807,24	657,35	618,28	554,31	542,13
PME	3,26	3,24	3,25	3,14	3,05	2,99	2,96	2,87	2,72	2,39
Micro	1,68	1,69	1,68	1,66	1,63	1,61	1,62	1,60	1,55	1,45
Pequena	18,06	17,98	18,42	18,16	18,41	18,68	18,64	18,47	18,42	18,12
Média	78,73	81,41	83,34	80,23	81,72	86,38	89,84	85,11	85,98	83,58
Volume de negócios (milhares de euros)	6 529 546	6 513 115	6 737 885	7 004 634	7 130 969	6 364 182	5 720 217	5 665 861	5 032 023	4 546 899
Grande	1 807 327	1 855 381	2 010 933	2 417 395	2 437 539	2 098 146	1 663 431	1 903 734	1 886 829	1 573 831
PME	4 722 220	4 657 735	4 726 951	4 587 238	4 693 429	4 266 035	4 056 786	3 762 127	3 145 193	2 973 067
Micro	1 384 721	1 435 977	1 439 237	1 427 714	1 459 996	1 345 038	1 308 529	1 237 401	1 082 994	1 034 822
Pequena	1 849 734	1 860 795	1 924 043	1 894 976	1 790 953	1 602 015	1 479 281	1 367 185	1 191 396	1 112 417
Média	1 487 765	1 360 963	1 363 671	1 264 548	1 442 480	1 318 982	1 268 976	1 157 541	870 803	825 828
Valor acrescentado bruto (VABpm) (milhares de euros)	1 903 953	2 220 490	1 964 730	2 073 175	2 062 607	2 000 085	1 720 244	1 649 954	1 390 180	1 278 769
Grande	672 600	975 763	657 826	784 095	766 826	786 538	634 632	656 314	564 069	447 904
PME	1 231 354	1 244 727	1 306 905	1 289 079	1 295 782	1 213 548	1 085 612	993 640	826 111	830 865
Micro	386 083	388 884	402 528	416 987	418 501	381 911	367 789	323 860	261 707	264 469
Pequena	436 547	427 097	461 295	459 585	445 723	402 393	362 709	347 813	282 867	271 560
Média	408 724	428 746	443 082	412 507	431 558	429 244	355 114	321 968	281 538	294 836

FONTE: INE, IP., Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE).

NOTAS:

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Dimensão da empresa	Anos									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013

1. Âmbito de atividade económica: Estatísticas Monetárias e Financeiras (EMF) - exclui as secções O, T e U da CAE Rev. 3.

2. Por questões de arredondamento, os totais podem não corresponder à soma das parcelas.

3. ⊥ Quebra de série. A atualização das estatísticas das empresas para o período 2010-2013 deriva da implementação do SEC 2010 nas Contas Nacionais.

No que diz respeito à distribuição territorial das empresas (Quadro 5.49) verifica-se que mais de metade das empresas da RAM estão sediadas no município do Funchal (54,1%), seguindo-se-lhe, em termos de representatividade face ao total de empresas da RAM, os seus concelhos periféricos de Santa Cruz (13,7%), Câmara de Lobos (8,1%). Machico possui 6,1% das empresas e os restantes concelhos possuem valores pouco expressivos. Os concelhos da costa norte e o Porto Santo são aqueles em que há estão sediadas o menor número de empresas. O concelho com menos empresas é Porto Moniz, com 0,9% do total das empresas.

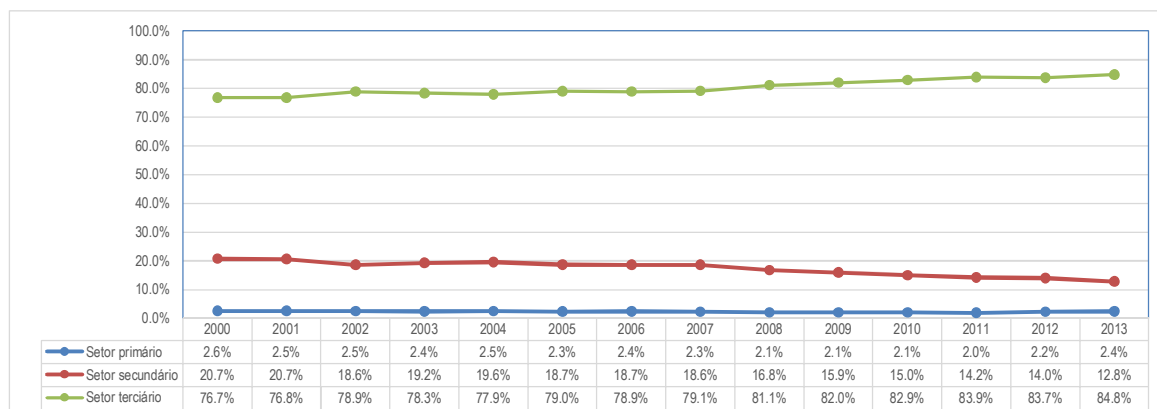
**QUADRO 5.49- EMPRESAS POR MUNICÍPIO DA SEDE EM 2012**

Município	Número de empresas	Importância relativa (%)
Calheta	695	3
Câmara de Lobos	1.666	8
Funchal	11.099	54
Machico	1.300	6
Ponta do Sol	566	3
Porto Moniz	182	1
Ribeira Brava	714	4
Santa Cruz	2.821	14
Santana	466	2
São Vicente	535	3
Porto Santo	482	2
<b>Total</b>	<b>20.526</b>	<b>100</b>

Fonte: INE/DREM, Anuário Estatístico da RAM, 2012 e 2013

Em termos de distribuição do VAB por setores, verifica-se a clara importância do setor terciário, que foi responsável em 2013 por 84,8% do VAB total gerado na região e que ao longo de mais do que uma década tem assumido uma importância relativa bastante regular, em torno do 80% (Figura 5.29).

**FIGURA 5.30 - ESTRUTURA DO VAB POR SETORES**



Fonte: DREM Série retrospectiva do setor empresarial, 2014

Em termos de distribuição das empresas por tipo de atividade (Quadro 5.50), verifica-se que em 2013, dos 3.937.221 milhares de euros de VAB gerado pelas empresas, 1.479.146 provieram do G - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos, a que se seguiram a atividade de F - Construção 530.240, I - Alojamento, restauração e similares 465.370, C - Indústrias transformadoras 244.079 e D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio 233.677.

No período em análise as atividades que sofreram reduções drásticas foram as B - Indústrias Extrativas, as C - Indústrias Transformadoras, a F - construção, o G -Comércio por grosso e a retalho, as L - Atividades Imobiliárias e as Q - Atividades de Saúde Humana e Apoio Social.

No que respeita particularmente ao setor dos transportes, este estava representado em 2013 por 962 empresas que constituíam 4,2% do total de empresas, que foram responsáveis por 5,2% dos trabalhadores ao serviço e que geraram 7,6 % do VAB.

No Quadro 5.51 apresentam-se valores comparados para o ano de 2011 e 2012 do PIB, VAB, PIB *per capita*, rendimento disponível bruto das famílias, índices de disparidade e emprego total de acordo com a base 2006 e a base 2011.

Em 2012 o PIB da RAM foi avaliado em 4.034,6 milhões de euros e o VAB foi avaliado em 3.546,6 milhões de euros. Elementos estatísticos posteriores indicam que em 2013, o PIB da RAM foi avaliado em 4.070,8 milhões de euros, enquanto o VAB rondou os 3.589,3 milhões de euros. Face a 2012, o PIB diminuiu 1,8% em termos reais, um desempenho mais negativo que o observado no país (-1,4%).

O PIB *per capita* cai de 16,4 mil euros, em 2012, para 15,3 mil euros, em 2011, o que se reflete nos índices de disparidade comparados com as médias nacional e comunitária. Os índices de disparidade do PIB *per capita* neste ano face à média nacional (PT=100) e face à média da União Europeia (UE28=100) foram de 95 e 75, respetivamente, ou seja, o PIB dividido por cada residente na RAM foi 5% inferior à média nacional e 28% inferior à média da UE a 28 países.

O Rendimento Disponível Bruto (RDB) das famílias (disponível apenas para 2011) foi de 3.037,1 milhões de euros, a que corresponde um RDB *per capita* de 11.413 euros, e que se traduz num índice de disparidade do RDB da RAM de 99%, 1% abaixo da média nacional no ano de 2011.

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.50 - VALOR ACRESCENTADO BRUTO (VAB) A PREÇOS CORRENTES POR RAMO DE ATIVIDADE (MILHÕES DE EUROS)**

Setor de atividade	Empresas Não Financeiras, por setor de atividade (CAE-Rev.3)			Pessoal ao Serviço das Empresas Não Financeiras, por setor de atividade (CAE-Rev.3)			Volume de Negócios das Empresas Não Financeiras, por setor de atividade (CAE-Rev.3),		
	Número <sup>o</sup>		Variação	Número		Variação	Milhares de euros		Variação
	2004	2013	2004-2013	2004	2013	2004-2013	2004	2013	2004-2013
<b>Total</b>	19.402	23.145	19,3%	79.205	61.310	-22,6%	5.905.341	3.937.221	-33,3%
A - Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	286	4.138	1.346,9%	992	4.938	397,8%	33.403	60.003	79,6%
B - Indústrias extrativas	27	20	-25,9%	265	90	-66,0%	41.132	4.019	-90,2%
C - Indústrias transformadoras	1.004	708	-29,5%	7.221	3.910	-45,9%	461.843	244.079	-47,2%
D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	5	16	220,0%	873	831	-4,8%	125.114	233.677	86,8%
E - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	38	22	-42,1%	400	515	28,8%	40.161	42.109	4,9%
F - Construção	2.162	1.313	-39,3%	14.037	6.344	-54,8%	1.296.196	530.240	-59,1%
G - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	4.120	3.745	-9,1%	16.819	11.947	-29,0%	2.225.586	1.479.146	-33,5%
<b>H - Transportes e armazenagem</b>	<b>1.189</b>	<b>962</b>	<b>-19,1%</b>	<b>3.984</b>	<b>3.220</b>	<b>-19,2%</b>	<b>307.917</b>	<b>297.372</b>	<b>-3,4%</b>
I - Alojamento, restauração e similares	1.949	2.155	10,6%	13.482	11.610	-13,9%	489.485	465.370	-4,9%
J - Atividades e informação e de comunicação	235	229	-2,6%	672	837	24,6%	58.564	77.913	33,0%
L - Atividades imobiliárias	635	668	5,2%	1.245	1.182	-5,1%	179.829	77.513	-56,9%
M - Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	2.158	1.755	-18,7%	3.410	3.031	-11,1%	112.974	83.404	-26,2%
N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio	1.515	3.164	108,8%	4.434	5.349	20,6%	228.718	167.277	-26,9%
P - Educação	887	966	8,9%	1.506	1.891	25,6%	12.380	17.188	38,8%
Q - Atividades de saúde humana e apoio social	1.176	1.566	33,2%	6.363	2.382	-62,6%	217.761	74.618	-65,7%
R - Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	803	765	-4,7%	1.505	1.404	-6,7%	37.244	48.959	31,5%
S - Outras atividades de serviços	1.213	953	-21,4%	1.997	1.829	-8,4%	37.033	34.334	-7,3%

**QUADRO 5.51 - COMPARAÇÃO DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS DAS CONTAS REGIONAIS (BASE 2011)**

Rubrica	Unidade	2011(*)	2012(*)
<b>Emprego total</b>	Milhares de pessoas	115,7	x
<b>Valor Acrescentado Bruto</b>	Milhões euros	3.852,8	3.546,6
<b>Produto Interno Bruto</b>	Milhões euros	4.367,2	4.034,6
<b>PIB <i>per capita</i></b>	Milhares euros	16,4	15,3
<b>Índice de disparidade do PIB face à média nacional (PT 100)</b>	%	98	95
<b>Índice de disparidade do PIB face à média comunitária (UE28 100)</b>	%	77	72
<b>Rendimento disponível bruto (RDB) das famílias</b>	Milhões euros	3.037,1	x
<b>Rendimento disponível bruto (RDB) das famílias <i>per capita</i></b>	Euros	11.413	x
<b>Índice de disparidade do RDB face à média nacional (PT=100)</b>	%	99	x

(\*) - Dados preliminares respeitantes ao ano base da nova série de apuramento de resultados (na base de 2011)

Fonte: Serie Retrospectiva das Contas Regionais, 2014

#### 5.7.4. Tendências de Evolução sem a elaboração do PIETRAM

No Plano Referencial Estratégico para a Economia da RAM (PREE-RAM) no Horizonte 2020 figuram cenários de evolução previsível contratantes, identificados por A. Estagnação e Reforço da Condição Periférica, B. Internacionalização com Diversificação Económica e C. Modernização Extrovertida. Naquele documento refere-se que “a evolução das principais variáveis económicas apresentada na caracterização do Cenário B (prolongamento de tendências, capacidade/ margem de manobra interna, regulação das estruturas existentes, retoma controlada do crescimento económico, abertura à diversificação económica setorial no quadro de um modelo de especialização económica com *players* regionais dotados de capacidade estratégica e potencial de integração de “inputs” de IDT&I, ...), a par das expectativas empresariais processadas no âmbito das Entrevistas e das sessões de *Focus-group* realizadas no decurso do Estudo - fundamentam a convicção segundo a qual o Cenário *Internacionalização com Diversificação Económica* tem condições para nortear a evolução da economia regional no horizonte 2020.”

É assumido que a inovação empresarial e tecnológica assume na RAM um papel central na transformação do modelo de desenvolvimento económico e que a exiguidade do seu mercado interno torna inviável qualquer estratégia de diversificação da sua especialização económica que assente em atividades económicas cuja base de sustentação seja o prolongamento dos setores predominantes (na banda alargada das atividades ligadas ao turismo). Mesmo se o motor do crescimento no curto prazo continuará a estar muito dependente do desempenho do turismo, a reconfiguração a prazo da economia regional dependerá da capacidade dos agentes económicos de aumentar o conteúdo em conhecimento das suas atividades produtivas

No tocante à inovação empresarial e tecnológica, as áreas estratégicas com maior potencial de desenvolvimento, de criação de massa crítica e de desenvolvimento de inovação e tecnologia com base na especialização do território e capacidade de intervenção no mercado alargado são as atividades ligadas à natureza, biodiversidade, sustentabilidade, ambiente e saúde e bem-estar. Quanto à capacidade de atração de investimento estruturante, esta assenta na existência de recursos naturais, quadros técnicos e competências, que podem ser valorizadas por operadores internacionais com capacidade de intervenção global, enquadrando-se neste contexto as indústrias criativas e de entretenimento.

É reconhecido o potencial de crescimento e qualificação com base no turismo, tratando-se do único setor com potencial de arraste a curto e médio prazos sobre a economia da Região. Este setor reveste importância devido às oportunidades para o desenvolvimento de atividades económicas (novas ou recuperadas) que sejam orientadas para a substituição de importações, para a exportação e devido ao potencial que encerra de alongamento da cadeia económica da hotelaria e restauração quer no setor primário, quer no setor secundário, quer, ainda, no setor terciário qualificado.

Sinteticamente, a estratégia de desenvolvimento regional assenta, entre outros vetores, no setor do turismo, para o que RAM dispõe, à partida, de uma boa base de infraestruturas de transporte rodoviário e de ligações aéreas e marítimas dominantes ao Continente.

#### **5.7.5. Avaliação estratégica de efeitos**

No Quadro 5.52 sistematiza-se a avaliação estratégica de efeitos do PIETRAM no que respeita ao FCD “Economia Regional” considerando os diversos Objetivos Estratégicos e Específicos estabelecidos neste plano e o correspondente Plano de Ação proposto apresentado no Quadro 3.3. A avaliação efetuada identifica os efeitos, explicita o sentido positivo ou negativo dos mesmos e qualifica-os de acordo com os critérios definidos no subcapítulo 5.1 em termos da sua temporalidade de ocorrência (curto, médio e longo prazo), das suas características (secundário, cumulativo e sinérgico) e da sua duração (temporário ou permanente).





PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

**QUADRO 5.52 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE EFEITOS DO PIETRAM RELATIVAMENTE AO FCD “ECONOMIA REGIONAL”**

Fator Crítico para a Decisão		Economia Regional					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
<b>OE1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM</b>	OEsp 1.1 - Portos principais eficientes e bem integrados no sistema regional de transportes	Possibilidade de dinamização da atividade económica devido à reabilitação das infraestruturas portuárias e à implementação de um sistema global de gestão da informação.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp 1.2 - Conectividade marítima reforçada para o transporte de mercadorias e passageiros	Promoção da atividade portuária no domínio do transporte de mercadorias e passageiros com efeitos no desenvolvimento económico da RAM.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp 1.3 - Sistema aeroportuário capacitado para responder aos desafios de reforço da competitividade económica regional	Dinamização da atividade de transporte aéreo de passageiros com reflexos no desenvolvimento turístico e económico da RAM.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
<b>OE2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias</b>	OEsp2.1 - Portos secundários reabilitados e capacitados para responder às especificidades e dinâmicas da procura	Melhoria da operacionalidade e condições de gestão dos portos com reflexos na procura para a realização de atividades diversas com consequências em termos de desenvolvimento de atividades económicas.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	
	OEsp2.2 - Condições de mobilidade inter-ilhas melhoradas	Promoção da acessibilidade e incremento das inerentes oportunidades de desenvolvimento turístico associado.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo	Características	Cumulativo	Duração	

Fator Crítico para a Decisão		Economia Regional					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
			Prazo				
OEsp2.3 - Conetividade da rede rodoviária regional e local reforçada	Aumento da competitividade regional devido à melhoria da mobilidade interna, com ganhos de tempo e eficiência nas deslocações.					Não identificados	
	Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
OEsp2.4 - Desempenho e atratividade do sistema de transportes públicos melhorada	Diminuição do consumo de combustíveis fósseis devido à transferência do TI para o TP com reflexos no balanço de transações da RAM com o exterior.					Não identificados	
	Temporalidade	Curto/Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo/Sinergético	Duração	Permanente	
OE3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana	OEsp3.1 - Diretrizes para a organização da mobilidade urbana estabelecidas e em eficácia	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados
	OEsp3.2 - Medidas de gestão da mobilidade implementadas no quadro de uma abordagem integrada do sistema de transportes	Promoção da fruição e melhoria da qualidade ambiental dos espaços públicos com reflexos na atratividade turística da região e, consequentemente, no seu desenvolvimento económico.					Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário	Duração	
OEsp3.3 - Utilização dos modos suaves nas deslocações urbanas incentivada	Diminuição do consumo de combustíveis fósseis para utilização nos modos de deslocação rodoviários, com reflexos no balanço de transações da RAM com o exterior.					Não identificados	
	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração		Permanente

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental

Fator Crítico para a Decisão		Economia Regional						
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados						Efeitos Negativos
		Efeitos Positivos						
	OEsp3.4 - Eficiência das operações de abastecimento e distribuição urbana de mercadorias melhorada	Racionalização do sistema de transportes com ganhos de eficiência e aumento da competitividade dos operadores logísticos.						Não identificados
		Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Cumulativo	Duração	Permanente	
<b>OE4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</b>	OEsp4.1 - Eficiência energética e ambiental do sistema de transportes melhorada	Sem efeitos identificados ou relevantes						Não identificados
	OEsp4.2 - Níveis de segurança e proteção do sistema de transportes aumentados	Sem efeitos identificados ou relevantes						Não identificados
<b>OE5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes</b>	OEsp5.1 - Quadro legal do setor dos transportes permanentemente atualizado	Sem efeitos identificados ou relevantes						Não identificados
	OEsp5.2 - Capacidade de atuação da Região Autónoma na regulação, fiscalização e monitorização do sistema de transportes reforçada	Sem efeitos identificados ou relevantes						Não identificados

Fator Crítico para a Decisão		Economia Regional					
Identificação dos objetivos estratégicos (OE) e dos objetivos específicos (OEsp)		Descrição e qualificação dos efeitos esperados					
		Efeitos Positivos					Efeitos Negativos
		O apuramento sistemático de custos relativos ao sistema regional dos transportes conduzirá expetavelmente à racionalização e à monitorização de desempenho do sistema, que se poderá traduzir em ganhos financeiros com reflexos na competitividade do setor.					Não identificados
OEsp5.3 - Sustentabilidade financeira do setor melhorada	Temporalidade	Médio/Longo Prazo	Características	Secundário-	Duração	Permanente	Não identificados
OEsp5.4 - Instrumentos de planeamento do sistema de transportes e gestão da mobilidade em eficácia e articulados com as políticas em áreas de fronteira	Sem efeitos identificados ou relevantes					Não identificados	

### 5.7.6. Síntese da avaliação no FCD “Economia Regional”

Após a análise dos efeitos previsíveis do PIETRAM perspectiva-se em seguida a potencial evolução dos indicadores associados ao FCD “Economia Regional”, que se sistematiza no Quadro 5.53, tendo por base a descrição da situação atual (subcapítulo 5.7.2) e a sua evolução sem a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.7.3) e com a implementação do PIETRAM (subcapítulo 5.7.4).

**QUADRO 5.53 - SÍNTESE DA TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DEFINIDOS NO ÂMBITO DO FCD “AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS”**

Critérios de Avaliação	Indicadores de Referência	Situação atual	Tendências de Evolução	
			Sem PIETRAM	Com PIETRAM
Aumentar o PIB e o VAB da RAM.	Valor Acrescentado Bruto Regional		↑	↑
	Produto Interno Bruto Regional		↑	↑
Aumentar o contributo do setor dos transportes na economia regional.	Importância relativa do emprego no setor dos transportes e armazenagem face ao emprego regional.	NA	⇒	↑
	Importância relativa do VAB no setor dos transportes e armazenagem face ao VAB regional.	NA	⇒	↑
	Importância relativa do número de empresas no setor dos transportes e armazenagem face ao número de empresas regional.	NA	⇒	⇒

<b>Situação atual</b>	<b>Posicionamento face à situação desejável (orientações/metapas do QRE ou, na sua ausência, enquadramento face a padrões de referência/condições desejáveis ou razoáveis)</b>				
	Distante	Aquém	Próximo	Alinhado	Ultrapassado
<b>Tendências de Evolução</b>	<b>Evolução perspectivada face às orientações do QRE</b>				
	Afastamento das orientações do QRE. Efeitos negativos. ↓		Sem alterações significativas. ⇒		Aproximação às orientações do QRE. Efeitos positivos. ↑

Em síntese, em termos de Economia Regional, a situação atual descrita para a RAM evidencia os efeitos de um processo regressivo da economia que tem vindo a acontecer sucessivamente na RAM nos últimos anos e que conjuntamente tem condições para ser invertido. A economia é dominada por microempresas e pelo setor terciário. O setor dos transportes tem uma importância relativa diminuta em termos dos principais indicadores económicos.

Espera-se que a melhoria global das acessibilidades resultante da implementação do PIETRAM facilite o funcionamento e potencie o desenvolvimento de atividades económicas, com destaque para o turismo, tratando-se de um setor potencial de arraste a curto e médio prazo sobre a economia regional.

## 6. CONCLUSÕES

### 6.1. ENQUADRAMENTO DO PIETRAM E ASPETOS METODOLÓGICOS

O Plano Integrado e Estratégico dos Transportes da Região Autónoma da Madeira, 2014-2020 - PIETRAM consiste num plano setorial, nos termos definidos na subsecção II do Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M que estabelece o Sistema Regional de Gestão Territorial da Região Autónoma da Madeira (RAM).

Este Plano encontra-se sujeito a avaliação ambiental estratégica (AAE) ao abrigo do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, que traça o enquadramento institucional de referência para a AAE a nível nacional (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011 de 4 de Maio) que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho.

Os requisitos estabelecidos para a elaboração do PIETRAM foram definidos no Caderno de Encargos respeitantes ao Concurso Limitado por Prévia Qualificação n.º 8/SRT/2014 promovido pela Secretaria Regional da Economia, Turismo e Cultura (SRETC), órgão da Administração Regional competente a que está cumulativamente acometida a competência para proceder à AAE do PIETRAM.

O PIETRAM constitui um plano orientador da ação do Governo Regional e um instrumento de articulação da atividade do Governo com a de outras entidades com capacidade de intervenção no setor dos transportes (aéreos, marítimos e terrestres).

A elaboração do PIETRAM constitui uma condicionalidade *ex-ante* imposta pela Comissão Europeia no âmbito da negociação do Período de Programação 2014-2020 sendo, por isso, essencial para a viabilização tanto do Acordo de Parceria como dos Programas Operacionais.

O alcance do PIETRAM inclui os vários subsistemas que constituem o Sistema de Transportes Regional nomeadamente o Transporte Terrestre, o Transporte Aéreo e o Transporte Marítimo.

Em termos de âmbito trata-se de um Plano abrangente uma vez que se estende, por um lado, à definição de estratégias para o desenvolvimento integrado dos vários subsistemas de transporte em análise e, por outro lado, pormenoriza em determinados domínios o Plano de Ação proposto.

O PIETRAM compreendeu como tarefas principais a análise da situação atual que se seguiu a cenarização e definição da estratégia global de desenvolvimento do setor dos transportes terrestres, marítimos e aéreos, o desenvolvimento do Plano de Ação e implementação e a definição das condições de acompanhamento e monitorização.

O produto final do PIETRAM integra um Plano de Ação em que se detalham propostas de intervenção e medidas enquadradas nos vários objetivos estratégicos e objetivos específicos estabelecidos para este Plano.

Aqueles objetivos e as propostas de intervenção do PIETRAM estão globalmente alinhadas com o Acordo de Parceria 2014-2020. Portugal 2020 desenvolvido pelo Estado Português para estruturar as intervenções, os investimentos e as prioridades de financiamento fundamentais para promover o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo em consonância com a Estratégia Europa 2020 (Comunicação da Comissão - Europa 2020. COM (2010).

A avaliação ambiental do PIETRAM foi sendo desenvolvida em simultâneo com a elaboração do próprio Plano que decorreu de Fevereiro a Novembro de 2015.

Foi produzida uma versão inicial do Plano em Julho de 2015 que sustentou a elaboração do documento de Definição de Âmbito da Avaliação Ambiental que foi posto à consulta de Entidades com Responsabilidade Ambientais Específicas e em resultado da qual foram recebidos contributos que foram ponderados no desenvolvimento do Relatório Ambiental. A versão completa do PIETRAM foi concluída em Novembro, em simultâneo com o Relatório Ambiental, sendo esta a versão que foi objeto de Avaliação Ambiental.

Na avaliação ambiental foi adotada uma abordagem destinada a responder aos requisitos da legislação em vigor aplicável à avaliação ambiental de planos e programas e fomentar, tanto quanto aplicável, a consideração das questões ambientais no desenvolvimento do PIETRAM.

Foram considerados no quadro estratégico de referência os Planos, Programas e Orientações relevantes, ao nível da União Europeia e ao nível nacional e regional, que se considerou estarem mais diretamente relacionados com os objetivos estratégicos e específicos que nortearam a elaboração do PIETRAM.

Os objetivos estratégicos estabelecidos para o PIETRAM em consonância com o quadro legislativo aplicável, com as orientações de gestão traçadas pelos Organismos do Governo Regional e com o diagnóstico do setor, foram os seguintes:

Objetivo Estratégico 1 - Melhorar as acessibilidades externas da RAM;

Objetivo Estratégico 2 - Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias;

Objetivo Estratégico 3 - Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana;

Objetivo Estratégico 4 - Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.

Objetivo Estratégico 5 - Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.

Os fatores críticos para a decisão estabelecidos para suportar a Avaliação Ambiental do Plano atenderam aos objetivos estratégicos e aos objetivos específicos do PIETRAM e à pertinência de avaliar a convergência dos efeitos ambientais esperados com as propostas de intervenção desenvolvidas no PIETRAM com o Quadro Estratégico de Referência considerado

Com este enquadramento, os fatores críticos de decisão (FCD) em torno dos quais se procedeu à avaliação estratégica dos efeitos significativos do PIETRAM foram, então, os seguintes: Mobilidade e Conetividade Territorial, Segurança Rodoviária, Energia e Alterações Climáticas, Ambiente e Recursos Naturais, Emprego e Coesão Social e Economia Regional.

Para estes FCD foram estabelecidos critérios de avaliação de efeitos e definidos indicadores de caracterização destinados a sistematizar a situação atual e a constituir o referencial de confrontação futura do grau de concretização do Plano e dos respetivos efeitos ambientais esperados.

A avaliação ambiental incluiu, portanto, a caracterização da situação atual para cada um dos FCD, a avaliação prospetiva sumaria da situação esperada sem a concretização do PIETRAM (que constitui a



alternativa zero do Plano) e a avaliação qualitativa dos previsíveis efeitos ambientais esperados com a concretização das várias medidas propostas no PIETRAM.

## 6.2. CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO DOS EFEITOS AMBIENTAIS

A avaliação dos efeitos ambientais esperados nos vários domínios de cada FCD incluiu a identificação e a qualificação do sentido positivo ou negativo dos efeitos esperados, da sua temporalidade, da sua tipologia e da sua duração tendo por base a situação atual conhecida, os indicadores associados aos critérios de avaliação e a sua relação com as metas definidas nos vários documentos do QRE.

A comparação, para cada FCD, das duas alternativas disponíveis que consistem na concretização do PIETRAM e na ausência da sua concretização, permitiu concluir que são esperados generalizadamente efeitos positivos associados à implementação do PIETRAM, embora naturalmente com magnitude diferenciada, nos domínios integrados nos FCD definidos, designadamente na mobilidade e conectividade do território, na sinistralidade rodoviária, na eficiência energética dos transportes e na redução da emissões de GEE e de poluentes atmosféricos, no emprego e na acessibilidade a equipamentos estruturantes e serviços e no desenvolvimento das atividades económicas e do setor dos transportes. Dada a natureza do Plano e a tipologia de intervenções propostas, não foram identificados efeitos negativos significativos.

Globalmente, as consequências e os efeitos ambientais esperados com a implementação do PIETRAM são os seguintes:

### **Mobilidade e conectividade territorial**

No domínio das acessibilidades externas perspetiva-se a melhoria das ligações externas em transporte aéreo, através do reforço das ligações entre a Madeira e o Porto Santo, e em transporte marítimo de passageiros e mercadorias, quer inter-ilhas, quer entre a RAM e o Continente. Neste contexto espera-se que a recente regulamentação da subsídio das viagens de transporte aéreo entre o continente e a RAM e das viagens em transporte aéreo e marítimo entre a Madeira e o Porto Santo se traduza num acesso mais equitativo da população ao sistema de transportes, satisfazendo, assim, as necessidades de mobilidade da população.

No que respeita ao transporte terrestre, o conjunto de intervenções propostas no PIETRAM têm em vista, de uma forma geral, aumentar a permeabilidade do território, reduzir os tempos de deslocação em TI e em TP entre os centros urbanos e a duração das viagens interconcelhias e intraconcelhias e aumentar a eficiência e a inteligibilidade do sistema de transportes públicos contribuindo, assim, para a promoção da utilização do TP.

As opções apontadas no PIETRAM no que respeita à rede de transportes públicos, com as consequentes reduções de tempo esperadas nas ligações entre sedes de concelho e através da concretização de um conjunto de medidas que visam aumentar a atratividade do sistema, designadamente, a promoção de um sistema tarifário intermodal apoiado num sistema de bilhética integrada e a implementação de um sistema integrado de informação e comunicação ao público, tornarão este modo de transporte mais atrativo esperando-se que se reflita numa transferência modal que concorrerá para uma maior eficiência e sustentabilidade ambiental e financeira do sistema de TP.

É importante frisar, neste domínio, o contributo que o PIETRAM aportará para a capacitação do Governo Regional em termos de meios técnicos e humanos e na implementação de um novo modelo de governância do setor, o que lhe permitirá dotar-se de meios que lhe permitirão responder adequadamente às exigências de transposição das diretivas comunitárias e da legislação nacional para o setor (*i.e.* contratualização dos serviços de TP, constituição de uma autoridade regional de transportes).

### **Segurança Rodoviária**

A multiplicidade de propostas de intervenção que constituem o Plano de Ação do PIETRAM concorrem, essencialmente de forma cumulativa, para a promoção da racionalização do sistema de TP, para a gestão e manutenção adequada das infraestruturas rodoviárias, para a promoção da segurança e fiscalização do sistema de transportes, num contexto legislativo adequado associado a uma atitude proactiva, com forte capacidade de liderança e de intervenção, por parte dos vários *stakeholders* e com um enquadramento de governança eficaz.

Assim, a análise dos potenciais efeitos do PIETRAM permite perspetivar uma evolução positiva dos indicadores considerados para a avaliação do FCD “Segurança Rodoviária” no sentido de se alcançar o cumprimento das metas traçadas neste domínio no Quadro Estratégico de Referência.

### **Energia e alterações climáticas**

A avaliação dos efeitos do PIETRAM no contexto da energia e alterações climáticas indica que a implementação deste Plano contribuirá para assegurar um melhor desempenho ambiental da RAM no âmbito das temáticas associadas à eficiência energética e alterações climáticas, aplicado ao setor dos transportes e mobilidade concorrendo, com outros planos e programas, para a diminuição do consumo de combustíveis fósseis e para a redução das emissões de GEE, perseguindo o cumprimento das metas estratégicas, nacionais e regionais, acordadas neste domínio.

Salienta-se, neste contexto, as medidas propostas para modernização da frota de transportes públicos e de promoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis por via da promoção da utilização do TP e dos modos suaves.

### **Ambiente e Recursos naturais**

O PIETRAM contribuirá para melhorar alguns dos aspetos associados à qualidade do ambiente e à salvaguarda dos recursos naturais, nomeadamente através de ações que concorrerão para a maior eficiência energética que, concomitantemente, implicará uma melhoria dos níveis de qualidade do ar devido à diminuição esperada das emissões atmosféricas. Neste âmbito o PIETRAM, concertadamente com outros planos e programas, induzirá a diminuição do consumo de combustíveis fósseis, e a conseqüente diminuição das emissões, perseguindo o cumprimento das metas estratégicas, nacionais e regionais, estabelecidas neste domínio.

Por outro lado, as ações previstas para a melhoria da segurança rodoviária contribuirão para a salvaguarda dos recursos naturais ao procurarem limitar a possibilidade de ocorrência de situações de acidente.

### **Emprego e Coesão Social**

A concretização da construção dos troços de via rodoviária em falta na RAM e a nova hierarquização da rede de transportes públicos proposta no PIETRAM permitirá reduzir os tempos de deslocação em TP e TI e, assim, aproximar as sedes de concelhos e facilitar o acesso das populações a serviços e a oportunidades de emprego.

Por outro lado, esta melhoria das acessibilidades inter e intrarregionais poderá ter efeitos positivos na atração de novos investimentos, notadamente no setor do turismo, potenciando, desta forma, a criação e fixação de postos de trabalho, de uma forma geral, e em particular em áreas atualmente com menores acessibilidades.

### **Economia Regional**

A RAM evidencia os efeitos de um processo regressivo da economia que tem vindo a acontecer sucessivamente na RAM nos últimos anos e que se traduz na atualidade numa reduzida competitividade da economia. Embora a retoma recente que se fez sentir no emprego na RAM ainda não tenha tido reflexos no aumento da riqueza, os indicadores económicos têm condições para evoluir favoravelmente, acompanhando a retoma que se começa a fazer sentir em Portugal e nos restantes países da EU no domínio das atividades económicas.

Atualmente na RAM a economia é dominada por microempresas e pelo setor terciário, tendo o setor dos transportes uma importância relativa diminuta em termos dos principais indicadores económicos.

A atividade económica na RAM gera um PIB unitário que, embora esteja distante daquele que é gerado na UE28, está alinhado com a situação nacional, como é evidenciado pelo Índice de disparidade do PIB face à média nacional (PT 100) que é de apenas 5 pontos percentuais.

A pré-existência de uma boa rede de infraestruturas de transporte, que constitui a base para a melhoria global das acessibilidades e conectividade territorial que se pretende operar com o PIETRAM, permite antecipar efeitos positivos na economia regional, através da possibilidade de consolidar o funcionamento das empresas e de gerar oportunidades de investimento, nomeadamente relacionados com o turismo, o que previsivelmente se repercutirá em benéficos para a economia regional.

### **6.3. AVALIAÇÃO DA CONVERGÊNCIA COMO O QRE**

Quanto à avaliação do grau de convergência dos efeitos ambientais esperados com a concretização do PIETRAM com o Quadro Estratégico de Referência considerado, incluindo, quando aplicável, as metas estabelecidas, verifica-se o seguinte:

- A análise do FCD “Mobilidade e Conetividade Territorial”, evidencia que as propostas de intervenção preconizadas no plano de ação do PIETRAM se encontram alinhadas com as opções estratégicas estabelecidas no QRE do plano, permitindo melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região, concorrendo para a redução dos obstáculos específicos à sua plena integração no mercado único, para a “eliminação” das distâncias, para a promoção da concretização até 2030 da «rede de base» RTE-T multimodal e plenamente funcional. De igual modo as ações preconizadas concorrem para o aumento do número de passageiros transportados em transporte público (para a meta estabelecida de aumentar em mais de 15% o número de passageiros/km transportados em modo TP), para o reforço das redes de comunicação, para a promoção de transportes sustentáveis e eliminação dos estrangulamentos nas redes de infraestruturas.

- Em termos dos aspetos relacionados com a “Segurança Rodoviária”, as ações preconizadas encontram-se em linha com o objetivo de «zero mortes» em acidentes de viação, até 2050, com o objetivo de promoção do aumento da segurança rodoviária e com a colocação de Portugal entre os 10 países da UE com mais baixos índices de sinistralidade rodoviária.
- No que concerne à temática da “Energia e Alterações Climáticas” o PIETRAM integra as orientações preconizadas nos diversos instrumentos que constituem o QRE concorrendo para que sejam alcançadas as metas de sustentabilidades propostas nomeadamente no que se refere à utilização mais eficiente da energia, à racionalização de consumo de combustíveis fósseis e à redução das emissões de GEE. Assim, o plano de ação apontado no PIETRAM alinha-se com as metas de aumento da eficiência energética em 20% e do contributo nacional para a redução das emissões de gases com efeito de estufa ao nível europeu em 20% em 2020.». O contributo para a efetivação de uma política de mobilidade sustentável na RAM é um aspeto determinante para se alcançarem os níveis de sustentabilidade desejáveis neste domínio.
- Relativamente aos aspetos associados ao FCD “Ambiente e Recursos Naturais”, o PIETRAM relaciona-se positivamente com as orientações estabelecidas no QRE nomeadamente no que respeita à estratégia de melhoria dos níveis de qualidade do ar, de redução das emissões de poluentes atmosféricos e de melhoria da qualidade do ambiente acústico (em consonância com o estabelecido no Programa Geral de Ação da UE para 2020 em matéria de ambiente «Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta»). Embora de forma menos evidente, o PIETRAM contribuirá, ainda, marginalmente para os objetivos a alcançar em termos da qualidade das massas de água e da salvaguarda dos valores naturais de valor conservacionista, tal como preconizado no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira e na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade.
- Quanto à temática do “Emprego e Coesão Social” as ações propostas no PIETRAM encontram-se alinhadas com os objetivos estabelecidos no Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 nomeadamente no que se refere à promoção de transportes sustentáveis e eliminação de estrangulamentos nas redes de infraestruturas, ao apoio à mobilidade laboral e à promoção da inclusão social e combate à pobreza, em especial pela melhoria esperada em termos de ligações inter e intraconcelhias da rede de transportes públicos e acessibilidade às mesmas e de infraestruturas de transporte. No que se refere ao emprego espera-se, ainda, que o PIETRAM contribua para a convergência com o objetivo estabelecido na Estratégia Europa 2020 de aumentar até 2020 para 75% a taxa de emprego da população europeia entre 20 e 64 anos, e cuja aderência a nível nacional e regional está consagrada no Programa Nacional de Reformas e no Plano Regional de Emprego, respetivamente.
- Para os aspetos considerados na temática “Economia Regional”, também aqui se verifica a consonância entre o preconizado no PIETRAM e os objetivos estabelecidos nos instrumentos que constituem o QRE, nomeadamente por alguma dinamização esperada do setor dos transportes que, sendo estruturante contribuirá, mesmo que de forma indireta, para uma melhoria dos ganhos noutros setores de atividade, nomeadamente no turismo. A este nível é esperado um contributo positivo no que concerne ao PIB e VAB regional e à importância relativa do emprego no setor dos transportes e armazenagem.

#### 6.4. RECOMENDAÇÕES

A avaliação ambiental estratégica do PIETRAM identificou globalmente efeitos positivos em vários domínios abrangidos pelos FCD propostos, não se tendo afigurado necessário recomendar medidas destinadas a mitigar efeitos negativos esperados com a aplicação do PIETRAM.

As recomendações efetuadas dizem essencialmente respeito à oportunidade que a implementação do PIETRAM encerra para recolher, sistematizar e conjugar informação para apoiar a gestão ambiental do território em domínios que se relacionam com este Plano.

Contudo, sempre que exigível, os impactes ambientais de projetos específicos serão avaliados nos estudos de avaliação de impacte ambiental ou nos estudos de incidências ambientais, incluindo a análise de alternativas de projeto, que atenderá à riqueza dos espaços naturais do arquipélago, nomeadamente a floresta de Laurissilva.

Assim, devido à importância e representatividade de áreas com importância conservacionista presentes na RAM, propõe-se que seja avaliada a possibilidade de realização de um projeto de longo prazo para levantamento do impacte da presença das vias rodoviárias na propagação de espécies invasoras na Floresta de Laurissilva.

Propõe-se, ainda, que seja criada uma base documental, a partilhar entre várias entidades, baseada num sistema de informação geográfico, que congregue informação já disponível, nomeadamente a vasta informação compilada no Plano Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira, informação de índole geotécnica, estudos setoriais, projetos, resultados de monitorizações, etc, ou a produzir, nomeadamente informação relativa a Planos de Gestão de Riscos de Inundação, relacionada com a suscetibilidade do território da RAM a fenómenos meteorológicos extremos. Esta informação destina-se a apoiar a gestão do território e a proteger a população, bens e valores e, no caso particular do PIETRAM, assume relevância na perspetiva da proteção de infraestruturas de transportes e da prevenção de riscos relacionados com as mesmas.

Particularmente para o concelho do Funchal, recomenda-se também que se constitua uma base georreferenciada para cruzamento de informação relativa às cartas de ruído e à população residente para se quantificarem os recetores expostos às diferentes classes de nível de ruído e, assim, apoiar a gestão da qualidade ambiental do espaço urbano e permitir a quantificação dos benefícios do PIETRAM no âmbito do ambiente sonoro.

Por fim, recomenda-se que se avalie o estado de funcionamento das estações de qualidade do ar existentes na RAM para repor a sua adequada operacionalidade, visto que existe para os anos mais recentes uma lacuna de informação no domínio da monitorização da qualidade do ar da RAM.



## 7. SEGUIMENTO E MONITORIZAÇÃO DA AAE

A monitorização de planos e programas consagrada no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, tem por objetivos controlar os efeitos ambientais significativos dos mesmos, confrontando-os nomeadamente com os resultados que resultaram da caracterização atual efetuada para cada FCD, identificar atempadamente os eventuais efeitos negativos imprevistos dos mesmos e aplicar as medidas de correção adequadas.

Neste enquadramento apresentam-se em seguida no Quadro 7.1 as diretrizes de acompanhamento, monitorização e avaliação do PIETRAM e os indicadores que lhes estão associados para a fase de execução e acompanhamento. As diretrizes e indicadores estão organizados de acordo com os FCD definidos para a AAE do PIETRAM.

Os indicadores propostos incluem indicadores que se destinam avaliar efeitos diretos da aplicação de medidas do PIETRAM e efeitos e impactos esperados nos vários domínios abordados nos Fatores Críticos de Decisão.

**QUADRO 7.1 - INDICADORES DE SEGUIMENTO DO PIETRAM**

Indicador	Unidade	Fonte	Periodicidade
<b>FCD Mobilidade e Conetividade Territorial</b>			
Número de passageiros transportados nos transportes públicos.	passageiros.km	Operadores de Transporte público	Anual
Duração das viagens em TP entre sedes de concelho.	minutos	Operadores de Transporte público	Bienal
Duração das viagens em TI entre sedes de concelho.	minutos	Inquéritos à mobilidade	Quinquenal
Repartição modal das viagens pendulares	%	Censos ou Inquéritos à mobilidade	Quinquenal
Taxa de motorização	número de veículos ligeiros por 1.000 habitantes	Instituto de Seguros de Portugal	Anual
Escalas regulares de transporte aéreo.	número	ANA Aeroportos	Anual
Escalas regulares de transporte marítimo.	número	Operadores de Transportes	Anual
<b>FCD Segurança Rodoviária</b>			
Número de acidentes rodoviários com vítimas	número/1.000 habitantes	Concessionárias Rodoviárias DREM	Anual

Indicador	Unidade	Fonte	Periodicidade
<b>FCD Mobilidade e Conetividade Territorial</b>			
Número de mortos e de feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários	Número/1.000 habitantes	Concessionárias Rodoviárias DREM	Anual
<b>FCD Energia e Alterações Climáticas</b>			
Emissões de GEE para o setor dos transportes	ton de CO <sub>2</sub> /ano	DREM	Anual
Emissões de CO <sub>2</sub> por passageiro quilómetro transportado em transportes públicos	g CO <sub>2</sub> /passageiro.km	DREM	Anual
Infraestruturas de transporte em zonas vulneráveis a fenómenos climáticos extremos contempladas em Planos de Gestão do Risco	várias	Diversas entidades	Bienal
Inoperacionalidade das acessibilidades aéreas e marítimas e das infraestruturas de transportes devido a eventos climáticos extremos.	dia/ano	Diversas entidades	Anual
População das freguesias afetadas por interrupção da operação das infraestruturas de transportes terrestres.	número	Juntas de Freguesias	Anual
Nº de passageiros afetados por interrupção da operação das infraestruturas aeroportuárias e marítimas.	número	ANA/VINCI APRAM	Anual
<b>FCD Qualidade do Ambiente</b>			
Emissão de COV não metânicos, NO <sub>x</sub> e partículas para o setor dos transportes	toneladas	APA	Anual
Excedência dos limiares da qualidade do ar	dias/ano	DROTA	Dependente da operacionalidade das estações de monitorização da qualidade do ar
<b>FCD Emprego e Coesão Social</b>			
Taxa de emprego regional	%	DREM	Anual
Taxa de desemprego	%	DREM	Anual
<b>FCD Emprego e Coesão Social</b>			
PIB da RAM	euros	DREM	Anual
PIB <i>per capita</i>	euros	DREM	Anual
Índice de disparidade do PIB <i>per capita</i> face à média nacional (PT 100)	%	DREM	Anual
Importância relativa do VAB no setor dos transportes e armazenagem face ao VAB regional	%	DREM	Anual



## 8. BIBLIOGRAFIA

---

- Censos 2011, Resultados Definitivos RAM. Instituto Nacional de Estatística, I.P., 2012.
- Competitividade Territorial e Coesão Económica e Social. Augusto Mateus e Associados, GEOIDEA, CEPREDE, CIRIUS, Volumes 1, 2, 3, 2005.
- Emission Inventory Guidebook. EMEP/CORINAIR, 2009.
- *Employment and Social Developments in Europe*, 2014. European Commission, 2014.
- Maximização da Penetração das Energias Renováveis e Utilização Racional da Energia nas Ilhas da Macaronésia. Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, 2005.
- Estatísticas da Saúde da RAM 2013. Direção Regional de Estatística da Madeira, 2015.
- Estatísticas de Transportes da RAM 2014. Direção Regional de Estatística da Madeira, 2015
- Estatísticas Demográficas da RAM 2013. Direção Regional de Estatística da Madeira, 2014
- Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008 – 2015. Autoridade Nacional para a Segurança Rodoviária, 2009.
- Estratégia para a Qualidade na Região Autónoma da Madeira 2014-2020. Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia, 2014.
- Estrutura territorial por município 2011 e 2013. Instituto Nacional de Estatística, I.P., 2014.
- EU Road Accidents Database. CARE, 2015.
- Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira; Projeto CLIMAAT II. Direção Regional do Ambiente da Madeira, 2006.
- Madeira em Números. Direção Regional de Estatística da Madeira, 2013.
- Plano de Ação para a Energia Sustentável do Funchal. CM do Funchal, 2010.
- Plano de Atividades e Orçamento 2015. Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, SA, 2014.
- Plano Referencial Estratégico para a Economia da RAM no horizonte de 2020. Instituto de Estudos Sociais e Económicos, 2014.
- Plano Regional de Emprego 2012-2020. Instituto de Emprego da Madeira, IP-RAM, s.d.
- Programa do XII Governo Regional da Madeira. Governo Regional, s.d.
- Relatório de Contas e Gestão Ano 2013. Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, SA, 2014.
- Relatório de Qualidade do Ar - 2005-2009. Secretaria Regional do Ambiente da Madeira, 2010.

- Série Retrospectiva dos Transportes da RAM 1976-2013. Direção Regional de Estatística da Madeira, 2014.
- *Ship Registration in Madeira. International Business Centre of Madeira*, 2015.
- Susceptibilidade aos Movimentos de Vertente e Vulnerabilidade no Concelho do Funchal. IGOT Universidade de Lisboa, Município do Funchal, 2012.
- Tráfego Comercial Regular + Não Regular 1964 - 2014. ANA - Aeroportos de Portugal, SA., 2015.
- Transportes Terrestres e Aéreos Comerciais 2014. ANA - Aeroportos de Portugal, SA, 2015.

#### **Sites consultados**

Agência Portuguesa do Ambiente - <http://qualar.apambiente.pt/>

Eurostat: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/indicators/complete-set-of-indicator>

Gabinete de Estratégia e Estudos : <http://www.gee.min-economia.pt/>

International Business Centre of Madeira: [www.ibc-madeira.com](http://www.ibc-madeira.com)

Pordata: <http://www.pordata.pt/Municipios/>

Portal do Instituto Nacional de Estatística: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine\\_main&xpid=INE](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE)

## **Anexos**



## ANEXO I - PONDERAÇÃO DOS PARECERES RECEBIDOS DAS ERAE RELATIVAMENTE AO RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E AO RELATÓRIO PRELIMINAR DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

**Quadro AI.1 - SÍNTESE DOS PARECERES RECEBIDOS EM RESULTADO DA CONSULTA ÀS ERAE DO RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E DO RESULTADO DA PONDERAÇÃO DOS MESMOS**

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
<b>ANA - Aeroportos de Portugal, S.A</b>	É considerado que a abordagem efetuada corresponde ao desenvolvimento normalmente preconizado em processos desta tipologia, tendo sido destacada, a omissão à referência explícita ao Fator Ambiental "Água", que se entende ser pertinente no caso em avaliação.	Embora a temática dos recursos hídricos não tivesse sido destacada no relatório de Fatores Críticos de Decisão, a sua análise foi incluída no âmbito do Facto Crítico "Ambiente e Recursos Naturais".
<b>Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira</b>	<p>No âmbito do Quadro de Referência Estratégico (QRE) a considerar na AAE é sugerida a inclusão/revisão dos seguintes instrumentos, pela sua pertinência no âmbito da avaliação em curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020);</li> <li>• Planos de Ação para a Energia Sustentável dos 10 Municípios signatários do Pacto de Autarcas: Funchal, Câmara de Lobos, Machico, Santana, São Vicente, Porto Moniz, Calheta, Ribeira Brava, Ponta do Sol e Porto Santo;</li> <li>• Programa Operacional Madeira 14-20, em substituição do Programa Intervir+, já encerrado.</li> </ul> <p>São propostas as seguintes alterações nas designações dos FCD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De "Eficiência Energética e Alterações Climáticas" para "Energia e Alterações Climáticas".</li> </ul>	<p>No que se refere ao PNAC e ao Programa Operacional Madeira 14-20, estes foram incluídos na análise referente ao QRE.</p> <p>Relativamente aos Planos de Ação para a Energia Sustentável dos 10 Municípios signatários do Pacto de Autarcas, entendeu-se que as orientações aí vertidas se encontram já incluídas nos Planos de Ação para a Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo, de maior abrangência.</p>
		No que diz respeito às designações dos FCD foram efetuadas as alterações sugeridas pela AREAM, com exceção da designação "Mobilidade e equidade territorial" que se designou por "Mobilidade e Conetividade Territorial".

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De “Conetividade territorial/consolidação do sistema urbano” para “Mobilidade” ou “Mobilidade e equidade territorial”.</li> <li>• De “Dinâmica da Economia Regional” para “Economia Regional”.</li> </ul> <p>No âmbito do seguimento da eficácia do plano foi sugerida a inclusão do seguinte conjunto de indicadores associados aos FCD “Ambiente e Recursos Naturais”, “Energia e Alterações Climáticas” e “Conetividade territorial/consolidação do sistema urbano”:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veículos elétricos em circulação (número)</li> <li>2. Número médio diário de veículos que circulam nos grandes centros urbanos (número)</li> <li>3. Consumo de energia primária importada no setor dos transportes (tep ou MWh)</li> <li>4. Consumo de energia por forma de energia no setor dos transportes (tep ou MWh)</li> <li>5. Emissões de CO<sub>2</sub> no setor dos transportes (toneladas CO<sub>2</sub>)</li> <li>6. Emissões de CO<sub>2</sub> por passageiro quilómetro transportado em transportes públicos (kg CO<sub>2</sub>/PKT)</li> <li>7. Emissões de CO<sub>2</sub> por carga de mercadorias transportada (kg CO<sub>2</sub>/ton.kT)</li> <li>8. Percentagem de veículos elétricos no parque automóvel regional (%)</li> <li>9. Percentagem de deslocações em modos suaves na repartição modal (%)</li> <li>10. Número de passageiros transportados nos transportes públicos (número)</li> <li>11. Repartição modal (%)</li> <li>12. Taxa de motorização (número de veículos ligeiros por 1000 habitantes).</li> </ol>	<p>No entender da equipa de AAE para efeitos de seguimento dos efeitos da caracterização atual e para seguimento do PIETRAM, os indicadores que melhor se adequam aos FCD “Ambiente e Recursos Naturais”, “Energia e Alterações Climáticas” resultam da avaliação da situação em termos de consumo energético e de emissões associadas.</p> <p>Neste sentido optou-se por reter, na generalidade, os indicadores que se referem ao consumo energético (3 e 4) e emissões (5 e 6) resultantes da atividade no sector dos transportes.</p> <p>De entre os indicadores associados à emissão de poluentes não foi considerado o indicador 7 relativo a emissões de CO<sub>2</sub> por carga de mercadorias transportadas na medida em que não se esperam alterações significativas deste indicador em resultado das ações preconizadas no PIETRAM.</p> <p>Quanto aos indicadores relacionados com os modos de transporte (8 a 12) abordaram-se os mesmos na análise do FCD “Mobilidade e conetividade territorial”.</p>
<p><b>Direção Regional de Florestas e Conservação da</b></p>	<p>Do parecer emitido pela DRFCN destaca-se a sugestão de inclusão no QRE dos instrumentos orientadores das políticas de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, aos níveis europeu, nacional e regional, nomeadamente os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégia de Biodiversidade da União Europeia para 2020.</li> <li>• Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade;</li> </ul>	<p>De entre os diversos documentos sugeridos a equipa de AAE entendeu que os que objetivamente se relacionam com as orientações e objetivos do PIETRAM são os que em seguida se referem e que foram integrados no presente estudo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB);</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM);</li> </ul>

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
<p><b>Natureza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégia Nacional para as Florestas;</li> <li>• Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação 2014-2024.</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilho da Madeira (POGMMC);</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira (POGLM);</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão da Ponta de São Lourenço IPOGPSL/;</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão das Ihas Selvagens IPOG,S/;</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão das Ihas Desertas (POGID);</li> <li>• Plano de Ordenamento e Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo (POGRAMPPS);</li> <li>• Programas de Medidas de Gestão e Conservação das restantes Áreas Classificadas da Rede Natura 2000 (Pico Branco - Porto Santo, ilhéu da Viúva. Achadas da Cruz, Moledos - Madalena do Mar e Pináculo);</li> <li>• Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira - PRAM;</li> <li>• Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGRH10);</li> <li>• Plano Regional de Ordenamento Florestal da Região Autónoma da Madeira (PROFRAM);</li> <li>• Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira (PERRAM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGRH10).</li> </ul> <p>Os restantes Planos e Programas não foram considerados tendo em conta a escala a que se referem, o facto de não se preverem no PIETRAM ações com efeitos com algum significado nas áreas e domínios de abrangência dos referidos Planos e por se entender que os objetivos estratégicos do PIETRAM não são diretamente correlacionáveis com os objetivos e metas daqueles Planos e programas.</p>
	<p>É sugerida a inclusão da DRFCN como fonte de informação para a construção e obtenção da informação de base dos indicadores associados à conservação da natureza</p>	<p>Esta sugestão foi integrada no presente estudo.</p>

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
<b>Instituto de Desenvolvimento Regional - IP-RAM</b>	<p>No que se relaciona com a AAE em curso, as sugestões apresentadas pelo IDR prendem-se com os instrumentos a considerar no QRE, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir a versão do Plano Nacional de Reformas de 2011 pela versão de 2015;</li> <li>• Incluir a Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente 2014-2020;</li> <li>• Substituir o Documento Compromisso Madeira 2020 (Resolução nº 866/2013) pelo Decreto Legislativo Regional n.º 2/2014/M que aprova o Plano de Desenvolvimento Económico e Social Regional para o período 2014-2020 designado por Compromisso Madeira@2020;</li> <li>• Substituir o documento Plano Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da RAM 2007-2013 - Intervir+ pelo Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira - Madeira14-20.</li> </ul>	<p>As diversas sugestões apresentadas foram consideradas e integradas na presente AAE com exceção da inclusão do documento relativo à Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente 2014-2020 por se entender ser um instrumento menos determinante que os restantes para o desenvolvimento do PIETRAM.</p>
<b>Município de Machico</b>	<p>Como sugestões apresentadas pelo município de Machico destaca-se a indicação de que a informação de base para apuramento dos indicadores, como também a informação relativa aos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) deveriam ser pormenorizadas a nível concelhio, de modo a ter suficiente informação acerca dos impactos reais da decisão estratégica.</p>	<p>Sendo o PIETRAM um plano de abrangência supra concelhio, a informação a considerar integra a informação concelhia de forma agregada de forma a dar uma visão mais ampla dos resultados que se pretendem alcançar, sem prejuízo de se considerar a informação desagregada a nível concelhio quando disponível e justificável.</p>
<b>Município da Ponta do Sol</b>	<p>Não foram apresentadas sugestões a incluir nesta fase.</p>	
<b>Município de Porto Santo</b>	<p>O Município do Porto Santo entende ser de fulcral importância para o desenvolvimento económico da região a definição de um Plano Integrado e Estratégico dos Transportes da RAM.</p> <p>Adicionalmente é referido que as medidas enunciadas no documento em consulta assumem um papel de particular importância na ilha do Porto Santo, onde os problemas da descontinuidade territorial e a sazonalidade do turismo são agravados em relação à ilha da Madeira, e que não têm favorecido o desenvolvimento da sua economia.</p>	
<b>Município de São Vicente</b>	<p>O município de São Vicente não apresenta qualquer objeção ou sugestão, atendendo que se trata de um relatório com objetivos e metas de abrangência regional, sem especificidades locais.</p>	



PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
<p><b>Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais</b></p>	<p>No âmbito da definição do QRE é sugerida a integração dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 (PO RAM);</li> <li>• Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira;</li> <li>• Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 (PDR RAM);</li> <li>• Estudo sobre os Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira - Projeto CLIMAAT II.</li> </ul> <p>Assim, salvaguardadas as objeções quanto a omissões relativas a alguns instrumentos de referência estratégica, é entendido que o relatório em consulta se encontra bem elaborado permitindo a produção adequada do posterior Relatório Ambiental.</p>	<p>No âmbito das sugestões apresentadas, apenas não foi considerada a inclusão dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 (PDR RAM) - Este instrumento não foi incluído no QRE apresentado uma vez que independentemente de se poderem vir a manifestar-se efeitos do PIETRAM no que respeita ao desenvolvimento rural, entende-se que os objetivos estratégicos do PIETRAM não são diretamente correlacionáveis com os objetivos e metas do PDR REM.</li> <li>• Estudo sobre os Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira - Projeto CLIMAAT II. - Os elementos constantes deste estudo foram considerados na análise efetuada no âmbito do FCD “Energia e Alterações Climáticas”, mas, uma vez que se trata de um estudo, não se entende ser um instrumento de referência estratégica, não tendo por isso sido incluído no QRE.</li> </ul>
<p><b>Serviço Regional de Proteção Civil IP - RAM</b></p>	<p>Não foram apresentadas sugestões a incluir nesta fase.</p>	

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
<p><b>Secretaria Regional dos Assuntos Parlamentares e Europeus – Gabinete do Secretário</b></p>	<p>Foi referido que se considera “desejável que as Cartas de Risco de Inundações na RAM e respetivos Plano de Gestão, que estão em início de processo de elaboração, logo que disponíveis sejam incorporadas como elemento de sustentação dos estudos em causa.”</p>	<p>Esta referência foi incluída no Relatório Ambiental</p>

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

**Quadro A1.2 - SÍNTESE DOS PARECERES RECEBIDOS EM RESULTADO DA CONSULTA ÀS ERAE DO RELATÓRIO PRELIMINAR DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E DO RESULTADO DA PONDERAÇÃO DOS MESMOS**

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
<p><b>Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira</b></p>	<p>Foi considerado que a AAE deveria avaliar a promoção de tecnologias de motorização alternativas ao gasóleo e gasolina, visando a melhoria da eficiência energética e a redução da poluição nos transportes, realizando uma análise comparativa das várias soluções e opções estratégicas, de modo a permitir fundamentar as decisões. Foi ainda proposto que na análise a desenvolver sejam considerados os seguintes parâmetros: investimento inicial, custos de operação, emissões de ruído, emissões atmosféricas e importação de energia.</p>	<p>No desenvolvimento do PIETRAM são propostas diversas orientações estratégicas que visam favorecer a adoção de medidas destinadas ao incremento da eficiência energética, racionalização de consumos e diminuição das emissões de poluentes atmosféricos.</p> <p>Porém, no enquadramento estratégico apresentado não se entendeu ser coerente com a restante abordagem do PIETRAM estabelecer cenários concretos de reconversão de veículos, pelo que se optou por acrescentar uma comparação relativa às emissões unitárias nomeadamente para CO<sub>2</sub> e PM10, tendo em conta veículos de transporte coletivo terrestre a gasóleo, gás natural e elétricos (capítulos 5.4.6 e 5.5.6).</p>
	<p>Relativamente ao critério de avaliação “Diminuir a exposição de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos”, é proposta a substituição do indicador deste critério pelos seguintes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inoperacionalidade das acessibilidades aéreas devido a eventos climatéricos extremos (dia/ano).</li> <li>• Inoperacionalidade das acessibilidades marítimas devido a eventos climatéricos extremos (dia/ano).</li> <li>• Inoperacionalidade das infraestruturas de transporte terrestre devido a eventos climatéricos e geológicos (dia/ano).</li> <li>• População das freguesias afetadas por interrupção da operação das infraestruturas de transportes terrestres (n°).</li> <li>• N° de passageiros afetados por interrupção da operação das</li> </ul>	<p>Acolheu-se a proposta de integrar os indicadores propostos, tendo-se mantido o indicador definido no Relatório de AA.</p>

Entidade	Aspetos mais relevantes do parecer	Análise da equipa de AAE
	<p>infraestruturas aeroportuárias (nº).</p> <p>Recomenda-se a confirmação dos valores de evolução da procura de energia no setor dos transportes, já que a comercialização de GPL Auto teve início na RAM em 2013. Caso o GPL se refira ao consumo de cozinhas de navios, estes não podem ser considerados como consumo de energia dos transportes. Relativamente ao Jet e Fuelóleo, convém confirmar se incluem reexportação, a qual não deve ser incluída nos consumos de energia internos.</p>	<p>Os valores de evolução foram confirmados, tendo em conta a informação constante do Balanço Energético da Região Autónoma da Madeira da Direção Geral de Energia e Geologia e disponível em <a href="http://estatistica.gov-madeira.pt/">http://estatistica.gov-madeira.pt/</a>.</p> <p>Neste documento não se encontra discriminada a informação específica relacionada com a comercialização de GPL auto.</p> <p>Os valores apresentados não incluem os quantitativos de exportação.</p>
	<p>Em relação ao indicador “Excedência dos limiares da qualidade do ar”, para o critério de avaliação “Proteger a saúde humana”, considera-se importante referenciar todos os indicadores definidos por lei.</p>	<p>Tendo em conta que o sector dos transportes representa um importante contributo para a degradação dos níveis de qualidade do ar relacionados maioritariamente com ozono e partículas, optou-se por considerar como indicadores a reter os que respeitam à excedência dos limiares destes dois poluentes atmosféricos.</p> <p>Nos restantes casos não se esperam níveis de qualidade do ar que indiciem a ocorrência com destaque de fenómenos de poluição, razão pela qual se considera não ser necessário o respetivo seguimento no âmbito da monitorização do PIETRAM.</p>

## ANEXO II - DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS DE ÂMBITO INTERNACIONAL, NACIONAL E REGIONAL COM PERTINÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PIETRAM

**Quadro AII.1 - QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO DE ÂMBITO INTERNACIONAL COM RELEVÂNCIA NA ELABORAÇÃO DO PIETRAM**

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Internacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<p><b>Programa Geral de Ação da UE para 2020 em matéria de ambiente «Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta»</b> (Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho nº 1386/2013/EU)</p>	<p>Inclui um quadro programático com vista a intensificar os esforços para proteger o capital natural, a estimular o crescimento e a inovação hipocarbónicos e eficientes na utilização dos recursos e a proteger a saúde e o bem-estar das pessoas, respeitando, concomitantemente, os “limites naturais do planeta”.</p>	<p>Alcançar os marcos 20-20-20 no âmbito da energia e clima.</p> <p>Atingir melhorias significativas no desempenho ambiental dos produtos durante o seu ciclo de vida;</p> <p>Assegurar mais reduções na poluição atmosférica e sonora.</p>	<p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p>

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Internacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<b>Roteiro para uma Europa Eficiente na utilização de recursos</b>	<p>Iniciativa europeia em matéria de eficiência na utilização dos recursos que prevê um quadro de ação a longo prazo de apoio às agendas políticas nos domínios do ambiente e alterações climáticas, energia transportes, indústria, agricultura, pescas e desenvolvimento regional.</p> <p>O objetivo consiste em reforçar as apostas no investimento e na inovação e criar oportunidades de crescimento económico sustentável assegurando que todas as áreas políticas pertinentes contribuem de forma coerente para a eficiência na utilização dos recursos.</p>	<p>Diminuição em 80-95% das emissões de GEE;</p> <p>Poupança de 20 % em termos de balanço energético aplicado a todos os setores de atividade.</p>	<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<b>Estratégia para as regiões ultraperiféricas</b>	<p>Partindo do reconhecimento das especificidades das regiões ultraperiféricas, o documento apresenta propostas que visam concretizar as prioridades estabelecidas pela estratégia Europa 2020, i.e. um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo. Para o efeito são assumidos os seguintes princípios para o crescimento das RUP: apoiar as RUP a explorar todas as oportunidades de crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, com base nos seus ativos e no seu potencial endógeno; garantir que o enquadramento da política europeia contribui para reduzir os obstáculos específicos à sua plena integração no mercado único; aumentar o reconhecimento das RUP como um ativo para todos e da necessidade de ter em conta as suas especificidades e limitações.</p>		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes</p>
<b>Estratégia para um Ar Mais Limpo na Europa 2030</b>	<p>Inclui um novo programa «Ar Limpo para a Europa», definindo novas metas em matéria de qualidade do ar para 2020 e 2030. A estratégia será implementada através de limites mais rigorosos de poluição definidos numa revisão da Diretiva Valores-Limite de Emissão.</p>		<p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Internacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<b>Diretiva 2014/94/EU relativa à criação de uma rede de infraestruturas para combustíveis alternativos na EU</b>	Estabelece requisitos mínimos para a implantação da infraestrutura de combustíveis alternativos, incluindo pontos de carregamento de veículos elétricos e pontos de abastecimento de gás natural (GNL e GNC) e de hidrogénio, a aplicar através dos quadros de ação nacionais dos Estados-Membros, bem como especificações técnicas comuns para esses pontos de carregamento e de abastecimento, e requisitos de informação dos utilizadores. Os objetivos e metas nacionais serão definidos por cada estado membro nos seus Quadro de Ação nacionais.		Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Estratégia Marítima da União Europeia para a Área do Atlântico<sup>1</sup></b>	Pretende-se dinamizar a economia marinha e marítima na região do Atlântico. Este plano indica as formas de contribuir para o crescimento sustentável nas regiões costeiras e para impulsionar a «economia azul», preservando simultaneamente o equilíbrio ambiental e ecológico do oceano Atlântico, estabelecendo quatro aspetos prioritários para a ação, de entre os quais se destaca a melhoria da acessibilidade e da conectividade e a criação de um modelo de desenvolvimento regional sustentável e socialmente inclusivo.		Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região. Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.

<sup>1</sup> Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Com (2011) 782

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Internacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<b>Livro Verde para a Coesão Territorial Europeia</b>	Pretende-se o alcance de uma melhor compreensão da coesão territorial e das suas implicações para o futuro da política regional da União Europeia. Neste sentido são propostos três conceitos a considerar no estabelecimento das estratégias e orientações no âmbito da Coesão Territorial, nomeadamente: ultrapassar as diferenças de densidade (melhor coordenação entre cidades e regiões limítrofes); eliminar distâncias (combate às assimetrias no acesso a serviços públicos, meios de transporte eficazes, redes energéticas fiáveis e Internet de banda larga); eliminar as fronteiras administrativas (os problemas ambientais, associados a mudanças climáticas, inundações, declínio da biodiversidade e deslocações diárias, são de âmbito global, pelo que uma melhor cooperação é necessária para solucionar estes problemas).		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p>
<b>Livro Branco - Roteiro do espaço único europeu dos transportes - Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos</b>	<p>É referido que para se alcançar um sistema de transportes competitivo e económico em recursos será necessário desenvolver um quadro de ações alicerçado nos seguintes vetores estratégicos: crescimento do setor dos transportes e preservação da mobilidade; rede de base eficiente para o tráfego e o transporte interurbanos multimodais; condições de concorrência equitativa no tráfego de longo curso de passageiros e no tráfego intercontinental de mercadorias; transportes urbanos e suburbanos ecológicos.</p>	<p>Reduzir para metade o número de veículos automóveis de motorização convencional utilizados no transporte urbano, até 2030 e retirá-los de circulação nas cidades até 2050; descarbonar no essencial a logística nos grandes centros urbanos, até 2030.</p> <p>Disponer em 2030, em toda a UE, de uma «rede de base» RTE-T multimodal e plenamente funcional, com uma rede de alta qualidade e capacidade em 2050 e os serviços de informação correspondentes.</p> <p>Implantar a infraestrutura modernizada de gestão do tráfego aéreo (SESAR) até 2020 e finalizar a construção do Espaço de Aviação Comum Europeu.</p> <p>Implantar os sistemas equiparados de gestão do tráfego terrestre, marítimo e fluvial (ERTMS, ITS, SSN e LRIT, RIS), bem como o sistema europeu global de navegação por satélite (Galileo).</p> <p>Estabelecer até 2020 o enquadramento para um sistema europeu multimodal de informação, gestão e pagamento no sector dos transportes.</p> <p>Aproximar-se do objetivo de «zero mortes» em acidentes de viação, até 2050.</p> <p>Avançar na aplicação plena dos princípios do «utilizador-pagador» e do «poluidor-pagador» e no comprometimento do sector privado a eliminar distorções, incluindo as subvenções nocivas, gerar receitas e garantir o financiamento dos investimentos futuros no sector dos transportes</p>	<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>



**Quadro AII.2 - QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO DE ÂMBITO NACIONAL COM RELEVÂNCIA NA ELABORAÇÃO DO PIETRAM**

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Nacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<b>Acordo de Parceria (Decisão de Execução da Comissão de 30.7.2014)</b>	Acordo de Parceria que adota os princípios de programação da Estratégia Europa 2020 e que consagra a política de desenvolvimento económico, social, ambiental e territorial que estimulará o crescimento e a criação de emprego nos próximos anos em Portugal, de acordo com três grandes prioridades estratégicas de crescimento: o “crescimento inteligente”, para se desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação; o “crescimento sustentável”, no sentido de se promover uma economia mais eficiente em termos de recursos, mais ecológica e mais competitiva; o “crescimento inclusivo”, para se favorecer uma economia com níveis elevados de emprego que assegurem uma maior coesão económica, social e territorial.	+1,0% de emissões de Gases de Efeito de Estufa face a 2005 em emissões não CELE. Obtenção de 31% da energia a partir de fontes renováveis Aumento em 20% da eficiência energética.	Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Portugal 2020 - Programa Nacional de Reformas (Abril 2015)</b>	Programa que inclui a visão estratégica nacional para o horizonte 2020, enquadrada na estratégia Europa 2020. Também neste caso, das cinco temáticas fundamentais destacam-se as orientações relacionadas com a intensificação da taxa de eletricidade consumida produzida com recurso a fontes endógenas e renováveis, o aumento da eficiência energética e o contributo nacional para a redução das emissões de gases com efeito de estufa ao nível europeu.	31% da eletricidade consumida produzida com recurso a fontes endógenas e renováveis. Aumento da eficiência energética em 20%. Contributo nacional para a redução das emissões de gases com efeito de estufa ao nível europeu em 20% em 2020.	Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Nacional

Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<p><b>Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015)</b> <b>(Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto)</b></p>	<p>Constitui um instrumento de orientação política da estratégia de desenvolvimento do País no horizonte de 2015, com vista tornar Portugal, no horizonte de 2015, um dos países mais competitivos da União Europeia, num quadro de qualidade ambiental e de coesão e responsabilidade social. Neste âmbito, e em correspondência com o PIETRAM, destacam-se dois dos objetivos da ENDS, nomeadamente:</p> <p>Assegurar um modelo de desenvolvimento que integre a proteção do ambiente e em que o património natural seja assumido como um valor a evidenciar e um facto de diferenciação positivo;</p> <p>Contribuir para reduzir o impacto negativo do posicionamento periférico de Portugal na Europa, atuando ao nível das redes, do sistema urbano e da competitividade e atratividade das cidades e das áreas metropolitanas.</p>		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<p><b>Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (EN AAC)</b> <b>(Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril)</b></p>	<p>Resulta do aumento do conhecimento e da consciencialização sobre alterações climáticas e sobre os impactes verificados e esperados sobre os sistemas naturais, a atividades económica, o tecido social e sobre a vida de todos os cidadãos. A estratégia adotada encontra-se estruturada em quatro vetores/objetivos principais:</p> <p>(1) Informação e Conhecimento que constitui a base de todo o exercício de adaptação às alterações climáticas e que se foca na necessidade de consolidar e desenvolver uma base científica e técnica sólida;</p> <p>(2) Reduzir a Vulnerabilidade e Aumentar a Capacidade de Resposta correspondente ao trabalho de identificação, definição de prioridades e aplicação das principais medidas de adaptação;</p> <p>(3) Participar, Sensibilizar e Divulgar de forma a levar a todos os agentes sociais o conhecimento sobre alterações climáticas e a transmitir a necessidade de ação e, sobretudo, suscitar a maior participação possível por parte desses agentes na definição e aplicação desta estratégia;</p> <p>(4) Cooperar a Nível Internacional na prossecução dos objetivos globais.</p>		<p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<p><b>Programa Nacional para as Alterações Climáticas (APA, 2015)</b></p>	<p>O Programa Nacional para as Alterações Climáticas para o período 2013-2020 (PNAC 2020) visa garantir o cumprimento das metas nacionais em matéria de alterações climáticas para o período 2013-2020 para os sectores não abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão, em articulação com o Roteiro Nacional de Baixo Carbono.</p>	<p>Reduzir as emissões de CO2 entre 30 a 40% face às emissões de 2005;</p> <p>Aumentar a eficiência energética, mediante a redução em 30% sobre <i>baseline</i> energética.</p>	<p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<p><b>Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM)</b> <b>(Resolução do Conselho de Ministros</b></p>	<p>Apresenta um modelo de desenvolvimento do oceano e das zonas costeiras que permitirá a Portugal responder aos desafios colocados para a promoção, crescimento e competitividade da economia do mar, nomeadamente, as importantes alterações verificadas no âmbito político e estratégico a nível europeu e mundial. Esta estratégia é estrutura pelos seguintes domínios estratégicos de intervenção: recursos vivos; recursos não vivos; portos, transportes e logística; recreio, desporto e turismo; obras marítimas.</p>		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p>

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Nacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
n.º 12/2014, de 12 de fevereiro)			
<b>Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020)</b> (Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril)	Inclui o conjunto de políticas nacionais a seguir em matéria de energia, assumindo-se como facto de crescimento de economia, de promoção da concorrência nos mercados da energia, de criação de valor e de emprego qualificado em setores com elevada incorporação tecnológica. Neste enquadramento, a estratégia definida assenta nos seguintes cinco eixos prioritários: (1) Agenda para a competitividade, o crescimento e a independência energética e financeira; (2) Aposta nas energias renováveis; (3) Promoção da eficiência energética; (4) Garantia da segurança de abastecimento; (5) Sustentabilidade económica e ambiental.	Consumo de energia final de 31 % a partir de fontes renováveis. Redução de 20% do consumo de energia final em 2020.	Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2016 (PNAEE 2016)</b> (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril)	Inclui a projeção de novas ações e metas para 2016, integrando as preocupações relativas à redução de energia primária para o horizonte de 2020, nomeadamente a redução do consumo de energia primária de 25%. Nesta revisão prevê-se uma poupança induzida de 8,2% em termos energéticos, conseguidos com os contributos na redução dos consumos energéticos, distribuídos por diversos setores de atividade tais como os transportes, a atividades residencial e serviços, indústria, Estado, comportamentos e agricultura, entendidos como áreas específicas de ação a desenvolver		Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Estratégia Nacional de</b>	Constituiu um documento orientador fundamental para as políticas que interferem com a conservação da natureza e da biodiversidade, bem como a salvaguarda dos elementos notáveis do património geológico,		Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Nacional

Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<p><b>Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de outubro)</b></p>	<p>geomorfológico e paleontológico.</p> <p>A Estratégia definida assenta na prossecução de três objetivos gerais dos quais se destacam os seguintes: (1) Conservar a natureza e a diversidade biológica, incluindo os elementos notáveis da geologia, geomorfologia e paleontologia; (2) Promover a utilização sustentável dos recursos biológicos.</p>		
<p><b>Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT 2013 - 2015) (Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/2013, de 16 de abril)</b></p>	<p>Pretende servir de base à concretização de ações definidas para o crescimento sustentado do Turismo nacional. Sendo o Turismo uma atividade transversal, determinante para o desenvolvimento económico, social e cultural, é ainda objetivo deste plano promover a articulação das políticas definidas para o setor com outras áreas, nomeadamente o ordenamento do território, o ambiente, o desenvolvimento rural, o património cultural, a saúde, o desporto, as infraestruturas e o transporte aéreo.</p>		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p>
<p><b>Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas Horizonte - 2014-2020 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril)</b></p>	<p>Surge como atualização do PET 2011-2015, projetando uma segunda fase de reformas estruturais a empreender no setor. Os objetivos fixados para o horizonte 2020 caracterizam-se por um equilíbrio entre um esforço de promoção do crescimento, um esforço reformista e de promoção da sustentabilidade do sistema de transportes e um esforço de coesão social e territorial, considerando os seguintes vetores de atuação: (1) contribuir para o crescimento económico, apoiando as empresas portuguesas e a criação de emprego; (2) assegurar a competitividade do setor dos transportes e a sua sustentabilidade financeira e (3) promover a coesão social e territorial, assegurando a mobilidade e acessibilidade de pessoas e bens, em todo o país.</p>	<p>Aumento de +15% do nº de passageiros/km transportados nos serviços públicos de transporte de passageiros.</p> <p>Aumento de +25% do nº de passageiros movimentados nos aeroportos nacionais.</p> <p>Aumento de +50% do nº de turistas de cruzeiro que escalem os portos nacionais.</p>	<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p>
<p><b>Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC) (Resolução do Conselho de Ministros)</b></p>	<p>Tem como objetivo o estudo da viabilidade técnica e económica de trajetórias de redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em Portugal até 2050, conducentes a uma economia competitiva e de baixo carbono. Para as trajetórias de baixo carbono, contribuem uma maior eficiência energética associada à introdução de novas tecnologias, uma gestão mais eficiente dos</p>	<p>Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em 80-95% em 2050, face aos níveis de 1990</p>	<p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p>

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Nacional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
n.º 93/2010, de 26 de Novembro)	recursos e uma crescente eletrificação acompanhada de uma maior penetração de fontes de energia renovável. A visão subjacente ao RNBC está, no sentido de concretizar uma transição para uma economia competitiva e de baixo carbono.		Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR 2008-2015)</b> <b>(Resolução do Conselho de Ministros n.º 54/2009, de 26 de junho, com a revisão estabelecida no Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2014, de 13 de Janeiro)</b>	Constitui um instrumento de gestão das políticas públicas de segurança rodoviária que tem como objetivo promover a diminuição da insegurança rodoviária, procurando obter uma descida sustentada da sinistralidade rodoviária, para níveis semelhantes aos dos países da UE com melhores práticas. Neste Programa são definidos 7 objetivos estratégicos a perseguir, nomeadamente: (1) Melhoria da segurança dos condutores; (2) Proteção dos utentes vulneráveis; (3) Aumento da segurança dentro das localidades; (4) Redução dos principais comportamentos de risco; (5) Melhoria do socorro, do tratamento e do seguimento das vítimas; (6) Infraestruturas mais seguras e mobilidade e (7) Promoção da segurança nos veículos.	Meta quantitativa: 62 M/106 H no final de 2015; Meta qualitativa: colocar Portugal entre os 10 países da UE com mais baixos índices de sinistralidade rodoviária	Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana. Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT 2025)</b>	Constitui um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional. As estratégias a desenvolver neste domínio permitirão destacar o contributo das políticas de ordenamento do território para alcançar os objetivos de tornar Portugal: (1) num espaço sustentável e bem ordenado; numa economia competitiva, integrada e aberta; (3) num território equitativo em termos de desenvolvimento e bem-estar e (4) numa sociedade criativa e com sentido de cidadania. Assim, o modelo territorial proposto estrutura-se em quatro grandes vetores de identificação e		Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região. Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.

### Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Nacional

Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<b>(Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro)</b>	organização espacial dos recursos territoriais sobre os quais incidirão os diversos planos de ação: (1) Riscos; (2) Recursos naturais e ordenamento agrícola e florestal; (3) Sistema urbano e (4) Acessibilidade e conectividade internacional.		Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.  Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.

**Quadro AII.3 - QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO DE ÂMBITO REGIONAL COM RELEVÂNCIA NA ELABORAÇÃO DO PIETRAM**

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Regional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<p><b>CompromissoMadeira@2020</b> (Decreto Legislativo Regional n.º 2/2014/M)</p>	<p>Constitui um contributo para perspetivar e robustecer as intervenções dos diferentes atores públicos, associativos e privados na promoção e qualificação do desenvolvimento regional no horizonte 2020, oferecendo-lhes um referencial de enquadramento estratégico estável. De acordo com as prioridades temáticas estabelecidas é proposto um modelo de estruturação de Eixos de Intervenção, dos quais se destacam, pela sua maior pertinência no contexto do PIETRAM, os seguintes: (1) I&amp;D, Inovação e Energia, devendo a inovação ser avaliada como portadora de valor acrescentado e tomada como facto de melhoria da produtividade, competitividade e de geração de emprego, respondendo às necessidades de sustentabilidade da economia e de melhoria da qualidade de vida dos cidadãos; (2) Competitividade e Internacionalização, no sentido de privilegiar o alargamento e diversificação da base económica, aproveitando de forma inteligente os recursos disponíveis na Região e atraindo investimento e competências; (3) Sustentabilidade Ambiental e Coesão Territorial centradas na renovação do esforço de investimento na vertente ambiental, na redução da dependência e custos energéticos e no reforço das redes de comunicação, centrando-se no esforço de atenuação da macrocefalia do território regional, potenciando o reforço dos centros urbanos de segunda ordem nas políticas de investimento.</p>		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<p><b>Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira - POTRAM</b> (Decreto Legislativo</p>	<p>Constitui um instrumento de orientações e diretrizes com vista à salvaguarda do património cultural impresso nas paisagens e à caracterização e desenvolvimento harmonioso das diferentes parcelas do território, pela otimização das implantações humanas, do uso do espaço e do aproveitamento racional dos seus recursos. A prossecução dos objetivos do POTRAM assenta em oito eixos estratégicos de atuação, dos quais se destacam, pela sua relevância face à avaliação do PIETRAM, os seguintes: (1) a prossecução de um crescimento populacional equilibrado, de forma a superar inconvenientes resultantes do êxodo rural;</p>		<p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p>



Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Regional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<b>Regional n.º12/95/M, de 24 de junho, e alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º9/97/M, de 18 de julho)</b>	(2) a organização da rede urbana por forma a assegurar a diminuição das assimetrias; (3) a valorização dos recursos naturais, com respeito absoluto pela paisagem humanizada, característica do território; (4) a salvaguarda do património natural, histórico e cultural e (5) a definição de zonas ordenadas de localização industrial, com adequado sistema de incentivos ao seu desenvolvimento, visando criar uma base industrial de exportação.		
<b>Revisão do Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira - POT</b>	<p>Constitui um instrumento de gestão territorial do setor turístico, onde se estabelece a estratégia de desenvolvimento do turismo na Região e o modelo territorial a adotar. Define um cenário de referência de capacidade de alojamento em 2015 de 35.500 camas na Madeira e 4.500 camas no Porto Santo. Propõe a requalificação da oferta da Ilha da Madeira e o crescimento moderado da oferta de alojamento na Ilha do Porto Santo como eixo fundamental de suporte ao desenvolvimento do turismo na Região.</p> <p>No caso específico da ilha do Porto Santo refere como condição de base para assegurar o desenvolvimento turístico da ilha o reforço do transporte de passageiros inter-ilhas e entre o Continente e o Porto Santo.</p> <p>No que concerne ao modelo de desenvolvimento turístico para a ilha da Madeira de salientar as propostas relativas às acessibilidades e transportes, designadamente: melhorar a acessibilidade e a mobilidade dos turistas e turística, através nomeadamente da criação do interface de transportes públicos e de espaços para paragem de autocarros de turismo, na frente marítima; reforçar o interface cidade/porto, na oportunidade da requalificação de toda a frente marítima; requalificar a rede de estradas regionais, por onde se fazem a maioria dos percursos turísticos, dando especial atenção à sinalização</p>		<p>Melhorar as acessibilidades externas da RAM no contexto europeu e atlântico de modo que contribuam para a competitividade da região.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p>
<b>Plano Regional da Política de Ambiente - PRPA (Resolução n.º1149/97 de 14 de Agosto)</b>	<p>Constitui um instrumento de orientação e estratégia, que sistematiza a coerência das ações e dos investimentos necessários no domínio do ambiente e reforçando a articulação entre a gestão ambiental e as outras áreas da sociedade, num quadro de desenvolvimento sustentável para a Região. Neste documento são estabelecidos três grandes objetivos para a política regional de ambiente, nomeadamente: (1) o bem-estar sustentável da população, com padrões elevados de qualidade de vida; (2) a adequação ambiental das atividades económicas e (3) a valorização do património natural e da paisagem humanizada. Na prossecução destes objetivos definem-se seis principais linhas de orientação estratégicas para o desenvolvimento e aplicação da política regional de ambiente, das quais se destacam, pela sua pertinência na avaliação do PIETRAM, as seguintes: (1) Qualificar o ambiente urbano, resolver as carências de infraestruturização básica e corrigir os problemas ambientais existentes; (2) Prevenir e minimizar riscos ambientais naturais e induzidos pelo Homem; (3) Promover a valorização das áreas protegidas, das zonas sensíveis e de outros elementos do património natural e paisagístico e (4) 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.</p>		<p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<b>Planos de Ação para a</b>	Constituem instrumentos de planeamento que tem orientado a estratégia adotada de valorização dos recursos endógenos e de	Aumentar em 20% o número de dias de autonomia de	Melhorar as condições de mobilidade



PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Regional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
<p><b>Energia Sustentável das Ilhas da Madeira e do Porto Santo</b> <b>(Resolução n.º244/2012 de 29 de março)</b></p>	<p>promoção da eficiência energética, estabelecem os seguintes objetivos a cumprir, num horizonte de 2020: (1) Melhorar a segurança do aprovisionamento de energia; (2) Reduzir a dependência do exterior através do aumento da utilização dos recursos energéticos renováveis; (3) Reduzir a intensidade energética no Produto Interno Bruto e (4) Reduzir as emissões de dióxido de carbono.</p>	<p>armazenamento de energia primária em relação a 2005</p> <p>Aumentar para 20% a participação dos recursos energéticos renováveis na procura de energia primária;</p> <p>Aumentar, para 50% (ilha da Madeira) e 40% (ilha do Porto Santo) a participação dos recursos energéticos renováveis na produção de eletricidade</p> <p>Reduzir em 20% a intensidade energética no Produto Interno Bruto em relação a 2005</p> <p>Reduzir em 20% as emissões de CO2 em relação a 2005.</p>	<p>intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p> <p>Promover a melhoria do sistema de governância do setor dos transportes.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>
<p><b>Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 (PO RAM)</b></p>	<p>Pretende espelhar a estratégia de desenvolvimento adotada pelo Governo Regional, definindo 12 eixos prioritários a desenvolver, nomeadamente os seguintes: (1) Reforçar a Investigação, o Desenvolvimento Tecnológico e a Inovação; (2) Melhorar o Acesso às Tecnologias de Informação e da Comunicação, bem como a sua Utilização e Qualidade; (3) Reforçar a Competitividade das Empresas; (4) Apoiar a Transição para uma Economia de Baixo Teor de Carbono em todos os Setores; (5) Proteger o Ambiente e</p>	<p>De entre as metas previstas destaca-se pela sua pertinência face ao PIETRAM a conclusão da rede viária regional com ligação interna ao Concelho de Câmara de Lobos.</p>	<p>Concretização de objetivos de política pública de qualidade do ar e de gestão e controlo do ruído ambiental.</p> <p>Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias.</p> <p>Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana.</p>

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Regional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
	Promover a Eficiência de Recursos; (6) Promover Transportes Sustentáveis e Eliminar Estrangulamentos nas Redes de Infraestruturas; (7) Promover o Emprego e Apoiar a Mobilidade Laboral; (8) Promover a Inclusão Social e Combater a Pobreza; (9) Investir em Competências, Educação e Aprendizagem ao Longo da Vida; (10) Reforçar a Capacidade Institucional e a Eficiência da Administração Pública; (11) Sobrecustos da Ultraperifricidade; (11) Assistência Técnica.		
<b>Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira</b>	Constitui um plano estratégico que tem por objeto a proteção e a gestão dos recursos hídricos, bem como a compatibilização de usos de acordo com as respetivas disponibilidades de modo a perseguir os seguintes objetivos gerais: (1) Garantir a utilização sustentável da água; (2) proporcionar critérios de afetação aos vários tipos de usos pretendidos, tendo em conta o valor económico de cada um deles, bem como a harmonização da gestão das águas com os restantes objetivos de desenvolvimento e sustentabilidade; (3) fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos ao estado das massas de água.	Obtenção até 2027 do bom estado de 80 massas de água superficiais e das restantes massas de água estabelecidas para a RAM.	Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira</b>	O POGLM estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e ações e atividades a promover na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade, bem como a manutenção e valorização das características das paisagens naturais. Constituem objetivos gerais do POGLM: a) Assegurar a conservação da natureza e valorização do ambiente; b) Fomentar a participação ativa da população e dos visitantes na fruição, divulgação e preservação do espaço natural. A este respeito são definidos como eixos estratégicos de atuação: a) A salvaguarda do património natural do SIC; b) A valorização de recursos e valores naturais provendo a sua utilização de forma sustentada; c) A promoção das oportunidades de recreio e lazer e da atividade turística associada à salvaguarda do Património natural.		Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.
<b>Estratégia Para a Qualidade na Região Autónoma da Madeira   2014-2020</b>	Constitui um documento enquadrador da visão pretendida em termos de Qualidade na Região Autónoma da Madeira, tendo em conta que esta última se assume como um dos fatores críticos de sucesso das Organizações, desempenhando um papel fulcral, essencialmente nos casos de internacionalização. No âmbito da visão Madeira: Região de Excelência. Reconhecida como Líder a Nível Nacional e uma Referência Internacional em Qualidade de	Definição de um <i>baseline</i> relativo à Qualidade de Serviço de transporte público na RAM; Implementação de sistemas inovadores de auscultação focada e digital da população em relação ao	Melhorar as condições de mobilidade intrarregional de pessoas e mercadorias. Garantir a adequação do sistema de transportes às necessidades de mobilidade urbana e interurbana. Promover a melhoria do sistema de

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Análise dos Documentos Estratégicos de Âmbito Regional			
Elementos para o QRE	Descrição   Objetivos	Metas	Articulação com Objetivos e Questões Estratégicas do PIETRAM
	<p>Serviço e Hospitalidade foi estabelecido um conjunto de prioridades estratégicas, de onde emergiram linhas de orientação estratégica, com os correspondentes objetivos no âmbito da Qualidade, dos quais se destaca pela sua pertinência na avaliação do PIETRAM, o que se associa aos dois seguintes setores de atividade prioritários: (1) Transporte Público Coletivo de Passageiros (Terrestre) para o qual se pretende aumentar os níveis de Qualidade de Serviço e (2) Transportes Marítimos e Gestão de Infraestruturas Portuárias, a que se associa o desenvolvimento da qualidade das infraestruturas portuárias da Região.</p>	<p>desempenho do serviço de transporte público coletivo de passageiros .</p> <p>Aprovação do código de ética nas empresas de transporte público coletivo de passageiros que servem as áreas de concessão da RAM.</p> <p>Implementar Terminais logísticos e condições técnicas para os Portos poderem fornecer LNG aos navios passageiros/carga.</p> <p>Ultrapassar em 2020 os 700.000 passageiros e as 360 escalas.</p> <p>Redução da fatura energética e ganhos em termos de operacionalidade dos serviços prestados.</p>	<p>governância do setor dos transportes.</p> <p>Melhorar a eficiência energética e ambiental e a segurança no setor dos transportes.</p>

## ANEXO III - MATRIZ DE CENÁRIOS

**QUADRO AIII.1- MATRIZ DE CENÁRIOS DO PIETRAM**

Clusters	Cenário de Continuidade	Cenário Otimista	Cenário de Referência
<b>Território e Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema urbano macrocéfalo, estruturado pela cidade do Funchal</li> <li>• Manutenção da dependência em relação aos combustíveis fósseis, ainda que ocorrendo uma ligeira diminuição do peso desta fonte na estrutura do consumo de energia final e na fatura energética regional</li> <li>• Persistência de alguns constrangimentos à integração da Região nas dinâmicas económicas do espaço europeu e no mercado único</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema urbano regional estruturado pela cidade do Funchal integrada num sistema de cidades policêntrico</li> <li>• Forte diminuição da dependência em relação aos combustíveis fósseis num contexto em que se verifica igualmente a redução do peso da fatura energética regional</li> <li>• Superação dos constrangimentos à integração da Região nas dinâmicas económicas do espaço europeu e no mercado único, nomeadamente ao nível da conectividade externa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema urbano estruturado pela cidade do Funchal, articulada com uma rede regional de polos regionais emergentes</li> <li>• Diminuição do peso dos combustíveis fósseis na estrutura de consumo de energia final da Região, com uma redução assinalável por parte do setor dos transportes</li> <li>• Melhoria da integração da Região no espaço europeu e mercado único, assegurando-se uma mais efetiva continuidade territorial por via da melhoria da conectividade externa</li> </ul>
<b>Economia e Competitividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidação gradual dos níveis de crescimento da economia portuguesa</li> <li>• Correção gradual dos desequilíbrios das finanças públicas e recuperação gradual da capacidade de investimento na economia impulsionada pelo novo ciclo de programação comunitária</li> <li>• Estabilização do Centro Internacional de Negócios da Madeira e consolidação da trajetória de crescimento do Registo Internacional de Navios, beneficiando das parcerias atualmente existentes</li> <li>• Manutenção de um esforço fiscal elevado para os cidadãos e empresas, como forma de não comprometer os níveis de receita fiscal da Região</li> <li>• Base económica regional dependente dos setores tradicionais, num contexto em que começam a despontar algumas atividades inovadoras impulsionadas por mecanismos de apoio ao empreendedorismo</li> <li>• Persistência de debilidades ao nível da estruturação do produto e da sazonalidade da procura turística, evidenciando o destino algumas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidação dos níveis de crescimento da economia portuguesa, a um ritmo que possibilita a convergência do país com a “Zona Euro”</li> <li>• Rápida retoma da economia regional, alicerçada na recuperação da capacidade de investimento público e privado</li> <li>• Crescimento do Centro Internacional de Negócios da Madeira e reforço da capacidade concorrencial do Registo Internacional de Navios através da superação plena dos condicionalismos existentes, permitindo o seu forte crescimento</li> <li>• Implementação de políticas fiscais num horizonte de médio-longo prazo que se traduzem num gradual desagramento fiscal na RAM</li> <li>• Economia regional competitiva, suportada na dinamização dos setores tradicionais e na consolidação de atividades emergentes, permitindo a diversificação da base económica regional</li> <li>• Afirmação da RAM enquanto destino turístico de excelência, que coloca à disposição dos turistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidação dos níveis de crescimento da economia portuguesa, com reflexo na dinamização da economia regional</li> <li>• Ajustamento do modelo económico regional, possibilitando o desenvolvimento sustentado da economia regional, com o relançamento do investimento privado e com a recuperação do investimento público em domínios-chave</li> <li>• Afirmação do Centro Internacional de Negócios da Madeira e do Registo Internacional de Navios através da superação de alguns dos obstáculos atualmente existentes ao reforço da atratividade do registo, pelo que contribuindo para a internacionalização da economia</li> <li>• Promoção de políticas fiscais que se traduzem num gradual desagramento fiscal na RAM</li> <li>• Consolidação da trajetória de crescimento dos setores tradicionais (com destaque para o turismo) e gradual afirmação de atividades inovadoras que valorizam os recursos endógenos e que apresentam capacidade de mobilização de</li> </ul>

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Clusters	Cenário de Continuidade	Cenário Otimista	Cenário de Referência
	<p>dificuldades em se afirmar face à concorrência em alguns segmentos (e.g. turismo de cruzeiros)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecimento do Acordo de Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento entre os EUA e a UE com aumento assinalável das trocas comerciais entre estes blocos</li> <li>Dificuldade de integração da Região nas cadeias logísticas que ligam a Europa ao Atlântico Sul, persistindo ainda défices de conectividade na ligação ao Continente e outros territórios</li> </ul>	<p>um mix de experiências suportado numa oferta diversificada e diferenciada que responde às tendências do consumo turístico a nível global</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundamento do Acordo de Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento entre os EUA e a UE, e seu alargamento ao Atlântico Sul (África e América Latina)</li> <li>Reforço das ligações regulares de transporte marítimo que ligam a Região ao Continente e a outros destinos, contribuindo para uma efetiva integração nas cadeias logísticas globais</li> </ul>	<p>investimento externo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afirmação de um novo posicionamento turístico da Região, centrado numa oferta que conjuga a “natureza com a cultura e gastronomia”</li> <li>Estabelecimento do Acordo de Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento entre os EUA e a UE com aumento assinalável das trocas comerciais entre estes blocos</li> <li>Reforço das ligações regulares de transporte marítimo que ligam a Região ao território continental de Portugal e a outros destinos na Europa</li> </ul>
<p><b>Governância e Participação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade de superação dos condicionalismos decorrentes da condição de ultraperiféricidade da Região, embora com algum sucesso na execução de programas e outras iniciativas comunitárias, que contribuem para o reforço da competitividade da economia</li> <li><i>Stakeholders</i> evidenciando alguma dificuldade de mobilização, embora participando em entidades representativas dinâmicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concretização plena das diretrizes da política comunitária para as RUP no âmbito das prioridades da estratégia Europa 2020, beneficiando a coesão territorial, equidade social e competitividade económica da RAM</li> <li><i>Stakeholders</i> demonstrando uma forte atitude proactiva, com forte capacidade de liderança e de intervenção, envolvendo-se ativamente em redes e fora internacionais de cariz setorial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilização dos apoios disponibilizados para as RUP em prol da modernização e diversificação da base económica local, da qualificação dos recursos humanos e da adoção de ações específicas em matéria de adaptação às alterações climáticas</li> <li><i>Stakeholders</i> com uma atitude proactiva, envolvendo-se e participando no processo de definição das políticas públicas de transportes</li> </ul>

## ANEXO IV - SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ACTUAL PARA CADA FACTOR DE SUSTENTABILIDADE

QUADRO AIV.1- SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ATUAL NO ÂMBITO DO FCD “MOBILIDADE E CONETIVIDADE TERRITORIAL”

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte																				
<p>Aumentar a permeabilidade do território.</p> <p>Reduzir os tempos de deslocação entre os centros urbanos.</p> <p>Reduzir os custos de transporte entre centros urbanos.</p> <p>Promover a utilização do TP.</p>	Tempo de ligação entre os principais aglomerados urbanos e as infraestruturas de transporte de acessibilidade externa.	<p>Tempo de ligação ao aeroporto da Madeira a partir das principais cidades estatísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funchal (111.541 hab.) - 17 minutos</li> <li>• Santa Cruz (27.115) - 2 minutos</li> <li>• Câmara de Lobos (15.227 hab.) - 23 minutos</li> <li>• Machico (11.505 hab.) - 5 minutos</li> </ul> <p>Tempo de ligação ao Porto do Caniçal a partir das principais cidades estatísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funchal - 28 minutos</li> <li>• Santa Cruz - 12 minutos</li> <li>• Câmara de Lobos - 34 minutos</li> <li>• Machico - 7 minutos</li> </ul>	2015	PIETRAM																				
<p>Aumentar a eficiência e a inteligibilidade do sistema de TP.</p>	Duração da viagem em transporte individual (TI) do território concelhio à sede de concelho	<p>% da área concelhia com duração de viagem à sede do concelho inferior a 20 minutos:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Calheta</td> <td>66,0</td> </tr> <tr> <td>Câmara de Lobos</td> <td>64,9</td> </tr> <tr> <td>Funchal</td> <td>69,3</td> </tr> <tr> <td>Machico</td> <td>65,3</td> </tr> <tr> <td>Ponta do Sol</td> <td>52,7</td> </tr> <tr> <td>Porto Moniz</td> <td>64,7</td> </tr> <tr> <td>Ribeira Brava</td> <td>83,6</td> </tr> <tr> <td>Santa Cruz</td> <td>84,4</td> </tr> <tr> <td>Santana</td> <td>74,0</td> </tr> <tr> <td>São Vicente</td> <td>93,7</td> </tr> </tbody> </table>	Calheta	66,0	Câmara de Lobos	64,9	Funchal	69,3	Machico	65,3	Ponta do Sol	52,7	Porto Moniz	64,7	Ribeira Brava	83,6	Santa Cruz	84,4	Santana	74,0	São Vicente	93,7	2011	INE- DREM, Censos 2011
Calheta	66,0																							
Câmara de Lobos	64,9																							
Funchal	69,3																							
Machico	65,3																							
Ponta do Sol	52,7																							
Porto Moniz	64,7																							
Ribeira Brava	83,6																							
Santa Cruz	84,4																							
Santana	74,0																							
São Vicente	93,7																							

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte																																																																																																														
	Tempo de percurso entre sedes de concelho em transporte individual (TI).	<p>Tempo de percurso de cada sede de concelho às restantes sedes de concelho em TI, em minutos</p> <table border="1" data-bbox="752 643 1451 1042"> <thead> <tr> <th>TEMPO DE VIAGEM EM TRANSPORTE INDIVIDUAL (min)</th> <th>Calheta</th> <th>Câmara de Lobos</th> <th>Funchal</th> <th>Machico</th> <th>Ponta do Sol</th> <th>Porto Moniz</th> <th>Ribeira Brava</th> <th>Santa Cruz</th> <th>Santana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calheta</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Câmara de Lobos</td> <td>31</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Funchal</td> <td>37</td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Machico</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>23</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ponta do Sol</td> <td>13</td> <td>18</td> <td>24</td> <td>37</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porto Moniz</td> <td>37</td> <td>45</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>39</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ribeira Brava</td> <td>18</td> <td>16</td> <td>21</td> <td>33</td> <td>5</td> <td>36</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santa Cruz</td> <td>44</td> <td>20</td> <td>18</td> <td>6</td> <td>32</td> <td>58</td> <td>29</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santana</td> <td>66</td> <td>42</td> <td>40</td> <td>20</td> <td>53</td> <td>55</td> <td>49</td> <td>23</td> <td></td> </tr> <tr> <td>São Vicente</td> <td>37</td> <td>28</td> <td>34</td> <td>47</td> <td>23</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>42</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	TEMPO DE VIAGEM EM TRANSPORTE INDIVIDUAL (min)	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	Calheta										Câmara de Lobos	31									Funchal	37	13								Machico	50	25	23							Ponta do Sol	13	18	24	37						Porto Moniz	37	45	50	63	39					Ribeira Brava	18	16	21	33	5	36				Santa Cruz	44	20	18	6	32	58	29			Santana	66	42	40	20	53	55	49	23		São Vicente	37	28	34	47	23	16	20	42	40	2015	PIETRAM
TEMPO DE VIAGEM EM TRANSPORTE INDIVIDUAL (min)	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana																																																																																																									
Calheta																																																																																																																		
Câmara de Lobos	31																																																																																																																	
Funchal	37	13																																																																																																																
Machico	50	25	23																																																																																																															
Ponta do Sol	13	18	24	37																																																																																																														
Porto Moniz	37	45	50	63	39																																																																																																													
Ribeira Brava	18	16	21	33	5	36																																																																																																												
Santa Cruz	44	20	18	6	32	58	29																																																																																																											
Santana	66	42	40	20	53	55	49	23																																																																																																										
São Vicente	37	28	34	47	23	16	20	42	40																																																																																																									

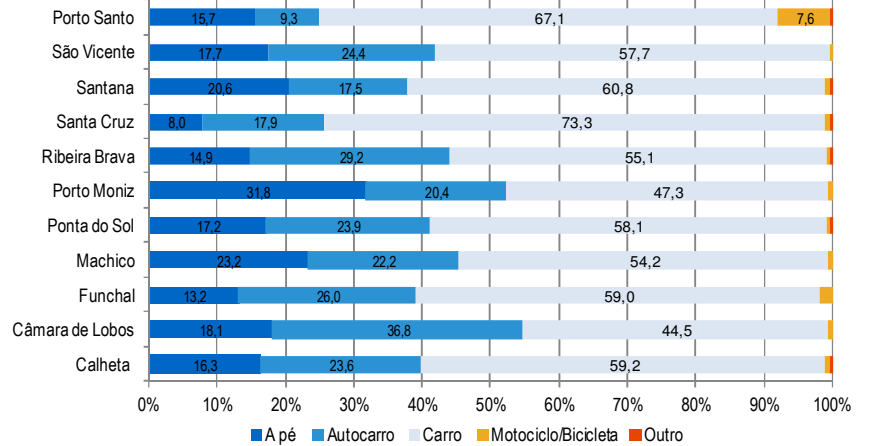
Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual										Ano dos dados	Fonte
	Índice de velocidade aparente entre sedes de concelho em transporte individual (TI).	Índice de velocidade aparente entre sedes de concelho em transporte individual (TI), em minutos										2015	PIETRAM
	Calheta	Câmara Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente			
Calheta		31	37	50	13	37	18	44	66	37			
Câmara de Lobos			13	25	18	45	16	20	42	28			
Funchal				23	24	50	21	18	40	34			
Machico					37	63	33	6	20	47			
Ponta do Sol						39	5	32	53	23			
Porto Moniz							36	58	55	16			
Ribeira Brava								29	54	16			
Santa Cruz									23	42			
Santana										40			
São Vicente													



PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte								
	Tráfego rodoviário nas estradas da rede regional.	<p>Via Litoral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– &gt; 20 mil veículos/dia no corredor Aeroporto - Câmara de Lobos</li> <li>– &gt; 35 mil veículos/dia nos troços que atravessam o concelho do Funchal</li> <li>– extensão global ponderada percorrida - 1.124.908 vehiculos.km</li> <li>– extensão média ponderada percorrida 25.450 km vehiculos.km/km de via;</li> </ul> <p>Via Expresso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.000-20.000 veículos/dia nas VE1, VE3 e VE5</li> <li>– &lt; 5.000 veículos/dia na nas VE2, VE4, VE6 e VE7</li> <li>– extensão global ponderada percorrida - 338.453 vehiculos.km</li> <li>– extensão média ponderada percorrida 4.210 km vehiculos.km/km de via</li> </ul>	2014	ViaLitoral e Viaexpresso, 2015								
	Número de passageiros transportados em transporte público (TP).	<p>Estimativas anuais de procura em TP, em milhares</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: right;">17.534</td> </tr> <tr> <td>Dia útil</td> <td style="text-align: right;">15.457</td> </tr> <tr> <td>Sábado</td> <td style="text-align: right;">971</td> </tr> <tr> <td>Domingo</td> <td style="text-align: right;">1.105</td> </tr> </table>	Total	17.534	Dia útil	15.457	Sábado	971	Domingo	1.105	2015	PIETRAM - Contagens e inquéritos aos utilizadores de TPR na RAM, Abril/ Maio 2015
Total	17.534											
Dia útil	15.457											
Sábado	971											
Domingo	1.105											

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte																																																																																																																									
	Tempo de percurso entre sedes de concelho em transporte público (TP).	<p>Tempo de percurso de cada sede de concelho às restantes sedes de concelho em TP, em minutos</p> <table border="1" data-bbox="750 311 1615 805"> <thead> <tr> <th>TEMPO DE VIAGEM EM TRANSPORTE PÚBLICO RODOVIÁRIO (min)</th> <th>Calheta</th> <th>Câmara de Lobos</th> <th>Funchal</th> <th>Machico</th> <th>Ponta do Sol</th> <th>Porto Moniz</th> <th>Ribeira Brava</th> <th>Santa Cruz</th> <th>Santana</th> <th>São Vicente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calheta</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Câmara de Lobos</td> <td>97</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Funchal</td> <td>112</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Machico</td> <td>161</td> <td>63</td> <td>41</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ponta do Sol</td> <td>46</td> <td>42</td> <td>52</td> <td>108</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porto Moniz</td> <td>85</td> <td>125</td> <td>141</td> <td>187</td> <td>114</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ribeira Brava</td> <td>62</td> <td>24</td> <td>34</td> <td>87</td> <td>11</td> <td>89</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santa Cruz</td> <td>149</td> <td>49</td> <td>28</td> <td>10</td> <td>95</td> <td>177</td> <td>75</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santana</td> <td>195</td> <td>110</td> <td>89</td> <td>46</td> <td>146</td> <td>236</td> <td>126</td> <td>56</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>São Vicente</td> <td>129</td> <td>65</td> <td>71</td> <td>125</td> <td>65</td> <td>30</td> <td>32</td> <td>114</td> <td>158</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TEMPO DE VIAGEM EM TRANSPORTE PÚBLICO RODOVIÁRIO (min)	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente	Calheta											Câmara de Lobos	97										Funchal	112	18									Machico	161	63	41								Ponta do Sol	46	42	52	108							Porto Moniz	85	125	141	187	114						Ribeira Brava	62	24	34	87	11	89					Santa Cruz	149	49	28	10	95	177	75				Santana	195	110	89	46	146	236	126	56			São Vicente	129	65	71	125	65	30	32	114	158		2015	PIETRAM
TEMPO DE VIAGEM EM TRANSPORTE PÚBLICO RODOVIÁRIO (min)	Calheta	Câmara de Lobos	Funchal	Machico	Ponta do Sol	Porto Moniz	Ribeira Brava	Santa Cruz	Santana	São Vicente																																																																																																																			
Calheta																																																																																																																													
Câmara de Lobos	97																																																																																																																												
Funchal	112	18																																																																																																																											
Machico	161	63	41																																																																																																																										
Ponta do Sol	46	42	52	108																																																																																																																									
Porto Moniz	85	125	141	187	114																																																																																																																								
Ribeira Brava	62	24	34	87	11	89																																																																																																																							
Santa Cruz	149	49	28	10	95	177	75																																																																																																																						
Santana	195	110	89	46	146	236	126	56																																																																																																																					
São Vicente	129	65	71	125	65	30	32	114	158																																																																																																																				
	Repartição modal (%).	 <table border="1" data-bbox="750 829 1615 1276"> <thead> <tr> <th>Município</th> <th>A pé</th> <th>Autocarro</th> <th>Carro</th> <th>Motociclo/Bicicleta</th> <th>Outro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Porto Santo</td> <td>15,7</td> <td>9,3</td> <td>67,1</td> <td>7,6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>São Vicente</td> <td>17,7</td> <td>24,4</td> <td>57,7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santana</td> <td>20,6</td> <td>17,5</td> <td>60,8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santa Cruz</td> <td>8,0</td> <td>17,9</td> <td>73,3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ribeira Brava</td> <td>14,9</td> <td>29,2</td> <td>55,1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porto Moniz</td> <td>31,8</td> <td>20,4</td> <td>47,3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ponta do Sol</td> <td>17,2</td> <td>23,9</td> <td>58,1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Machico</td> <td>23,2</td> <td>22,2</td> <td>54,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Funchal</td> <td>13,2</td> <td>26,0</td> <td>59,0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Câmara de Lobos</td> <td>18,1</td> <td>36,8</td> <td>44,5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calheta</td> <td>16,3</td> <td>23,6</td> <td>59,2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Município	A pé	Autocarro	Carro	Motociclo/Bicicleta	Outro	Porto Santo	15,7	9,3	67,1	7,6		São Vicente	17,7	24,4	57,7			Santana	20,6	17,5	60,8			Santa Cruz	8,0	17,9	73,3			Ribeira Brava	14,9	29,2	55,1			Porto Moniz	31,8	20,4	47,3			Ponta do Sol	17,2	23,9	58,1			Machico	23,2	22,2	54,2			Funchal	13,2	26,0	59,0			Câmara de Lobos	18,1	36,8	44,5			Calheta	16,3	23,6	59,2			2011	INE/DREM, Censos RAM 2011																																																	
Município	A pé	Autocarro	Carro	Motociclo/Bicicleta	Outro																																																																																																																								
Porto Santo	15,7	9,3	67,1	7,6																																																																																																																									
São Vicente	17,7	24,4	57,7																																																																																																																										
Santana	20,6	17,5	60,8																																																																																																																										
Santa Cruz	8,0	17,9	73,3																																																																																																																										
Ribeira Brava	14,9	29,2	55,1																																																																																																																										
Porto Moniz	31,8	20,4	47,3																																																																																																																										
Ponta do Sol	17,2	23,9	58,1																																																																																																																										
Machico	23,2	22,2	54,2																																																																																																																										
Funchal	13,2	26,0	59,0																																																																																																																										
Câmara de Lobos	18,1	36,8	44,5																																																																																																																										
Calheta	16,3	23,6	59,2																																																																																																																										

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte																				
	Taxa de motorização.	Número de veículos ligeiros por 1.000 habitantes. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Calheta</td><td>422</td></tr> <tr><td>Câmara de Lobos</td><td>316</td></tr> <tr><td>Funchal</td><td>445</td></tr> <tr><td>Machico</td><td>394</td></tr> <tr><td>Ponta do Sol</td><td>454</td></tr> <tr><td>Porto Moniz</td><td>379</td></tr> <tr><td>Ribeira Brava</td><td>401</td></tr> <tr><td>Santa Cruz</td><td>427</td></tr> <tr><td>Santana</td><td>406</td></tr> <tr><td>São Vicente</td><td>426</td></tr> </table>	Calheta	422	Câmara de Lobos	316	Funchal	445	Machico	394	Ponta do Sol	454	Porto Moniz	379	Ribeira Brava	401	Santa Cruz	427	Santana	406	São Vicente	426	2014	PIETRAM
Calheta	422																							
Câmara de Lobos	316																							
Funchal	445																							
Machico	394																							
Ponta do Sol	454																							
Porto Moniz	379																							
Ribeira Brava	401																							
Santa Cruz	427																							
Santana	406																							
São Vicente	426																							
Facilitar o transporte de passageiros inter-ilhas e para o Continente por via aérea.	Número de escalas regulares de transporte aéreo.	Voos Regulares no aeroporto da Madeira : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chegada 5.447/ano</li> <li>- Partidas 5.438/ano</li> </ul> Voos Regulares no aeroporto do Porto Santo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chegadas 1.281/ano</li> <li>- Partidas 1.282/ano</li> </ul>	2014	Estatísticas dos Transportes da Região Autónoma da Madeira, 2015 ANA, Aeroportos /VINCI																				

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte
	Volume de passageiros transportados pelo modo aéreo.	2.459.793 passageiros	2014	ANA, Aeroportos /VINCI
Facilitar o transporte de mercadorias e passageiros. Inter-ilhas e para o Continente por via marítima.	Número de escalas regulares de transporte marítimo.	Transporte de passageiros e automóveis inter-ilhas: Funchal - Porto Santo através de um ferry RO/RO <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 escalas regulares no horário de inverno</li> <li>- 7 escalas regulares no horário de verão</li> </ul>	2015	APRAM
	Volume de mercadorias e de passageiros transportados por transporte marítimo.	250.000 passageiros transportados inter-ilhas (aproximadamente) 1.313.411 toneladas de mercadorias (excluindo inertes e dragados com origem e destino na ilha da Madeira)	2014	APRAM

**QUADRO AIV.2- SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ATUAL NO ÂMBITO DO FCD “SEGURANÇA RODVIÁRIA”**

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte
Reduzir o número de acidentes rodoviários com vítimas.	Número de acidentes rodoviários com vítimas na RAM	770	2014	Publicação: Direção Regional de Estatística da Madeira, 2015  Fonte: Polícia de Segurança Pública - Comando Regional da Madeira
Reduzir o número de mortes e feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários.	Número de mortos e de feridos graves resultantes dos acidentes rodoviários	Mortos a 30 dias – 11 por milhão de habitantes (em Portugal utiliza-se o um fator de conversão - mortos a 24 horas x 1,14)  Feridos graves – 74 por milhão de habitantes		
Melhorar a segurança das vias rodoviárias	Extensão de vias rodoviárias a necessitar de manutenção (km)	Indicador não apurado	Informação não disponível de forma sistematizada	

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

**QUADRO AIV.3- SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ATUAL NO ÂMBITO DO FCD “ENERGIA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS”**

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte
Aumentar a eficiência energética no setor dos transportes, diversificar as fontes energéticas e diminuir a dependência dos combustíveis fósseis.	Consumo final de energia no sector transportes (tep)	166.286 tep	2013	DRE - Madeira
	Consumo final de energia por tipo de combustível no sector dos transportes (tep)	GPL - 12 tep Gasolinas - 32.325 tep Jets - 55.568 tep Gasóleo - 73.081 tep Fuelóleo - 4.828 tep	2013	DRE - Madeira
Reduzir as emissões de GEE.	Emissões de GEE para o sector dos transportes (ton de CO <sub>2</sub> /ano)	410.857 ton CO <sub>2</sub> /ano	2009	DRAMB; APA
	Emissões de CO <sub>2</sub> por passageiro quilómetro transportado em transporte público rodoviário (g CO <sub>2</sub> /passageiro.km)	64 g CO <sub>2</sub> /passageiro.km	2014	DRTT; DRAMB-
Reduzir a exposição de infraestruturas de transporte a fenómenos meteorológicos extremos.	Área ou extensão (km <sup>2</sup> ou km) e relação de infraestruturas de transporte implantadas em zonas vulneráveis aos efeitos fenómenos climáticos extremos abrangidas por planos de gestão de risco.	Informação não disponível de forma sistematizada		

**QUADRO AIV.4- SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ATUAL NO ÂMBITO DO FCD “AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS”**

CrITÉrios de avaliaÇão	Indicador	SituaÇão atual	Ano dos dados	Fonte
Salvaguardar as áreas classificadas e os valores ecológicos.	Extensão dos atravessamentos de áreas classificadas por infraestruturas de transporte (km).	29,7 km para a rede viária principal e 54 km para a rede complementar	2015	DRFCN/SRA A desenvolver
Proteger a qualidade do ambiente.	Emissão de COV não metânicos, NOx e partículas para o sector dos transportes (toneladas).	636,5 toneladas para COVNM 3.174,5 toneladas para NOX 281,2 toneladas para PM10	2009	APA; DRAMB/SRA
	Recursos hídricos afetados pelos sistemas de transporte (nº massas de água afetadas).	Indicador não desenvolvido	Informação não disponível de forma sistematizada	
Proteger a saúde humana.	Excedência dos limiares da qualidade do ar (dias/ano).	Ozono - 45 dias/ano	2009	APA; DRAMB/SRA
		PM10 – 28 dias/ano	2009	APA; DRAMB/SRA
	População exposta às diferentes classes de níveis sonoros em grandes núcleos urbanos (habitantes).	-	Informação não disponível de forma sistematizada	

PLANO INTEGRADO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA (PIETRAM) 2014-2020

Relatório de Avaliação Ambiental - Anexos

**QUADRO AIV.5- SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ATUAL NO ÂMBITO DO FCD “EMPREGO E COESÃO SOCIAL”**

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual		Ano dos dados	Fonte
Aumentar o emprego.	Taxa de emprego regional, 15-64 anos (%).	RAM	58,5%	2011	INE
	Taxa de emprego concelhio, 15-64 anos (%).	Calheta	53,0%	2011	INE
		Câmara de Lobos	53,9%		
		Funchal	60,0%		
		Machico	51,9%		
		Ponta do Sol	53,7%		
		Porto Moniz	57,7%		
		Ribeira Brava	55,5%		
		Santa Cruz	65,3%		
		Santana	54,5%		
São Vicente		52,9%			
Porto Santo	59,0%				
	Taxa de desemprego (%).	RAM	18,9%	2013	DRE - Madeira
Melhorar as condições de acessibilidade da população a equipamentos estruturantes e serviços.	Razão entre o maior e o menor número de médicos por 1.000 habitantes a nível concelhio (adimensional).	13,75		2013	DRE - Madeira
	Razão entre o maior e o menor consumo de eletricidade, nos vários concelhos, em kwh (adimensional)	1,54		2012	DRE - Madeira

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte
	Razão entre o maior e o menor consumo de combustível automóvel por habitante, nos vários concelhos, em tep (adimensional)	6	2012	DRE - Madeira
	Número de ligações diretas estabelecidas com outras sedes de concelho em transporte público.	Calheta 5 Câmara de Lobos 7 Funchal 9 Machico 4 Ponta do Sol 5 Porto Moniz 6 Ribeira Brava 7 Santa Cruz 4 Santana 6 São Vicente 7	2015	Trabalho do consultor PIETRAM

**QUADRO AIV.6- SÍNTESE DE RESULTADOS DA SITUAÇÃO ATUAL NO ÂMBITO DO FCD “ECONOMIA REGIONAL”**

Critérios de avaliação	Indicador	Situação atual	Ano dos dados	Fonte
Aumentar o PIB e o VAB da RAM.	Valor Acrescentado Bruto Regional (10 <sup>6</sup> euros). Produto Interno Bruto Regional (10 <sup>6</sup> euros).	VAB - 1.278,8 milhões de euros PIB - 4.034,6 milhões de euros	2014 2012	DREM - Serie Retrospectiva das Contas Regionais, 2014 (exceto PIB - Fonte: INE, IP., Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE).
Aumentar o contributo do sector dos transportes na economia regional.	Importância relativa do emprego no sector dos transportes e armazenagem face ao emprego regional (%). Importância relativa do VAB no sector dos transportes e armazenagem face ao VAB regional (%). Importância relativa do número de empresas no sector dos transportes e armazenagem face ao número de empresas regional (%).	Representatividade do sector dos transportes e armazenagem no emprego regional - 5,2% Representatividade do sector dos transportes e armazenagem no VAB - 7,6% Representatividade do sector dos transportes e armazenagem no número de empresas regional - 4,2%	2013	