



Relatório Ambiental

Avaliação Ambiental Estratégica

do Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores

12 de Outubro de 2008



Fotos: (c) iStockphoto.com/AvailableLight; (c) iStockphoto.com/RuiValeSouza; (c) iStockphoto.com/estimar; (c) iStockphoto.com/ruiValeSouza



Ficha Técnica

Direcção e Coordenação

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar - Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos

Prof. Doutor José Virgílio Cruz

- Director Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos

Arq.º Rui Monteiro da Câmara Pereira

- Director dos Serviços do Ordenamento do Território

Dr. Mário Nuno Âmbar Freitas

- Encarregado de Missão do Plano

Equipa Técnica

Coordenação:

Paula Antunes
Rui Santos

Equipa de Projecto:

Gonçalo Lobo
Nuno Videira
Sérgio Costa
Sofia Guedes Vaz
Theo Fernandes
Tomás Ramos

A equipa de trabalho é assessorada por António Brito da Universidade do Minho.

Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente
Faculdade de Ciências e Tecnologia
Universidade Nova de Lisboa

Quinta da Torre
2829-516 Caparica
Portugal

Telefone: 21 2948300
Fax: 21 2948554
Internet: <http://www.dcea.fct.unl.pt>

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA.....	2
3. DESCRIÇÃO DO OBJECTO DE AVALIAÇÃO	5
4. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO PARA A AAE	10
5. FACTORES DE AVALIAÇÃO	12
6. OBJECTIVOS E INDICADORES DA AAE.....	17
7. SITUAÇÃO ACTUAL E TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO SEM PROTA.....	22
7.1. GOVERNANÇA.....	22
7.1.1. Objectivos e Metas	23
7.1.2. Situação Actual	23
7.1.3. Tendências de Evolução sem PROTA	24
7.2. DESENVOLVIMENTO HUMANO	24
7.2.1. Objectivos e Metas	24
7.2.2. Situação Actual	25
7.2.3. Tendências de Evolução sem PROTA	25
7.3. DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO.....	26
7.3.1. Objectivos e Metas	26
7.3.2. Situação Actual	26
7.3.3. Tendências de Evolução sem PROTA	29
7.4. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	29
7.4.1. Objectivos e Metas	29
7.4.2. Situação Actual	29
7.4.3. Tendências de Evolução sem PROTA	32
7.5. DINÂMICA TERRITORIAL.....	33
7.5.1. Objectivos e Metas	34
7.5.2. Situação Actual	35
7.5.3. Tendências de Evolução sem PROTA	37
7.6. RECURSOS NATURAIS	38
7.6.1. Objectivos e Metas	38
7.6.2. Situação Actual	39
7.6.3. Tendências de Evolução sem PROTA	40
7.7. QUALIDADE DO AMBIENTE	41
7.7.1. Objectivos e Metas	42
7.7.2. Situação Actual	42
7.7.3. Tendências de Evolução sem PROTA	44
7.8. BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.....	45
7.8.1. Situação Actual	46
7.8.2. Tendências de Evolução sem PROTA	50
7.9. RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS.....	51
7.9.1. Objectivos e Metas	52
7.9.2. Situação Actual	52
7.9.3. Tendências de Evolução sem PROTA	54
8. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DE IMPACTES	55
8.1. AVALIAÇÃO POR SISTEMA ESTRUTURANTE	55
8.2. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA POR ILHA.....	87
9. RECOMENDAÇÕES E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA.....	97
9.1. RECOMENDAÇÕES	97
9.2. GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	99

9.2.1. Aspectos Institucionais da Monitorização da Execução do PROTA – Estrutura de acompanhamento dos aspectos ambientais.....	100
9.2.2. Indicadores de Gestão e Monitorização Ambiental Estratégica.....	102
10. SÍNTESE E CONCLUSÕES DA AAE	110
10.1. AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS ESTRUTURANTES	110
10.1.1. Sistemas Produtivos	110
10.1.2. Sistemas de Protecção e Valorização Ambiental.....	111
10.1.3. Sistemas Urbano e Rural.....	111
10.1.4. Sistemas de Acessibilidades e Equipamentos	112
10.2. AVALIAÇÃO GLOBAL	113

ANEXO I – Relação entre o PROTA e outras políticas, planos e programas relevantes para a AAE

ANEXO II – Síntese dos pareceres relativos à consulta sobre o Relatório de Definição do Âmbito da AAE do PROTA

ANEXO III - Síntese dos pareceres relativos à consulta sobre o Relatório Ambiental Preliminar da AAE do PROTA

Lista de Siglas

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
AIA – Avaliação de Impactes Ambientais
CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica
CMC – Comissão Mista de Acompanhamento do PROTA
C&T – Ciência e Tecnologia
DRA – Direcção Regional do Ambiente
DROTRH – Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos
EDS – Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da União Europeia
ENDS – Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
GEE – Gases com Efeito de Estufa
I&DT – Investigação e Desenvolvimento Tecnológico
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial
PIB – Produto Interno Bruto
PEOT – Planos Especiais de Ordenamento do Território
PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território
PNACE – Programa Nacional de Acção para o Crescimento e Emprego
PNPOT – Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território
POTRAA – Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores
PReDSA – Estudo de Base para o Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores
PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Autónoma dos Açores
PSOTAE – Plano Sectorial de Ordenamento do Território para as Actividades Extractivas
QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional
RAA – Região Autónoma dos Açores
RAN – Reserva Agrícola Nacional
RA – Relatório Ambiental da AAE
RDA – Relatório de Definição de Âmbito da AAE
REA – Relatório de Estado do Ambiente
REN – Reserva Ecológica Nacional
SIC – Sítio de Interesse Comunitário
SRAM – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
ZPE – Zona de Protecção Especial

1. Introdução

O Decreto-Lei nº 232/2007 de 15 de Junho transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente – Directiva de Avaliação Ambiental Estratégica – adoptada em Julho de 2001, sendo aplicável a todos os planos ou programas abrangidos pelo artigo 3º, nomeadamente:

- a) Os planos e programas para os sectores da agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projectos mencionados nos anexos I e II do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção;
- b) Os planos e programas que, atendendo aos seus eventuais efeitos num sítio da lista nacional de sítios, num sítio de interesse comunitário, numa zona especial de conservação ou numa zona de protecção especial, devam ser sujeitos a uma avaliação de incidências ambientais nos termos do artigo 10º do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de Fevereiro.
- c) Os planos e programas que, não sendo abrangidos pelas alíneas anteriores, constituam enquadramento para a futura aprovação de projectos e que sejam qualificados como susceptíveis de ter efeitos significativos no ambiente.

Por sua vez, o Decreto-Lei nº 316/2007, de 19 de Setembro, estabelece que *“os planos regionais de ordenamento do território são ainda acompanhados por um relatório ambiental, no qual se identificam, descrevem e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objectivos e o âmbito de aplicação territorial respectivos”*.

Neste contexto, e no âmbito do processo de elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA), a Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos (DROTRH), desencadeou o processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) deste Plano, por forma a avaliar os efeitos significativos no território insular das opções de desenvolvimento e do modelo territorial propostos e contribuir para uma melhor integração das considerações ambientais no PROTA.

O presente Relatório Ambiental está organizado da seguinte forma: introdução (capítulo 1), identificação dos objectivos e metodologia (capítulo 2), objecto da AAE (capítulo 3), quadro de referência estratégico (capítulo 4), apresentação do conjunto de factores de avaliação (capítulo 5), bem como identificação dos objectivos e indicadores relevantes associados a cada um dos factores (capítulo 6). No capítulo 7 do Relatório inclui-se uma breve caracterização e diagnóstico da situação actual para os factores de avaliação, incluindo as tendências de evolução na ausência do PROTA. A avaliação dos efeitos significativos resultantes do PROTA em termos de riscos e oportunidades para os factores de avaliação adoptados, bem como a identificação das principais recomendações relacionadas com o ambiente e sustentabilidade é feita no capítulo 8. Por último, no capítulo 9, apresentam-se as propostas para a monitorização e seguimento do PROTA, contendo o capítulo 10 a síntese e conclusões finais.

2. Objectivos e Metodologia

De acordo com a Directiva 2001/42/CE, o objectivo global de uma AAE consiste em “estabelecer um nível elevado de protecção 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 1º). Este objectivo está assim alinhado com os desígnios da política comunitária em matéria de ambiente, estabelecidos no artigo 6º do Tratado CE, o qual determina que as exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções da Comunidade.

Em consonância com as boas práticas e experiência nacional recente em matéria de AAE¹, os objectivos que presidirão à realização da AAE do PROTA são:

- Assegurar que a dimensão ambiental seja parte integrante da visão estratégica para os Açores;
- Assegurar a integração das questões ambientais no processo de decisão, desde as fases iniciais de actividades de planeamento;
- Identificar, seleccionar e justificar situações *win-win*;
- Propor programas de gestão e monitorização estratégica;
- Assegurar um processo transparente e eficaz de consulta e participação das autoridades relevantes e do público interessado;
- Produzir contextos adequados às futuras propostas de desenvolvimento.

Na sequência dos objectivos preconizados, a AAE permitirá concretizar dois tipos de influência no processo de elaboração e implementação do PROTA:

- a) Influência na forma final do Plano, de modo a que este possa privilegiar opções que potenciem efeitos ambientais positivos de natureza estratégica, em alternativa a outras que se identifiquem como causadores de efeitos ambientais negativos;
- b) Influência na implementação e na monitorização estratégica do PROTA, através da apresentação de recomendações que assegurem uma adequada integração de objectivos de natureza ambiental.

Em síntese, espera-se que os resultados da AAE, incluindo os contributos do respectivo processo de consulta pública, permitam influenciar positivamente a

¹ Antunes *et al.* (2007). Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica das Intervenções Estruturais Co-Financiadas pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e/ou pelo Fundo de Coesão, Quadro de Referência Estratégico Nacional (2007-2013), Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica.

Vieira *et al.* (2007). Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional das Pescas 2007-2013, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica.

Greening Regional Development Programmes Network (GRDP) (2006). Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013. Greening Regional Development Programmes Network, Exeter, United Kingdom.

APA (2007). Guia de boas práticas para Avaliação Ambiental Estratégica, Agência Portuguesa do Ambiente, Amadora.

DGOTDU (2003). Guia para Avaliação Estratégica de Impactes em Ordenamento do Território, Lisboa.

elaboração e implementação do PROTA, garantindo uma maior sustentabilidade do modelo territorial proposto para os Açores.

Na Figura 1 apresenta-se o esquema metodológico global com as principais fases propostas para a AAE, bem como a sua interacção com as restantes componentes do processo de planeamento.

Numa primeira fase, que correspondeu à preparação do Relatório de Definição do Âmbito (RDA), o trabalho incidiu na definição de um conjunto de factores de natureza estratégica que permitissem definir o âmbito da avaliação a realizar. As actividades incluídas nesta fase contemplaram o estabelecimento de um quadro de referência estratégico, identificando os objectivos e metas de ambiente e sustentabilidade nos domínios relevantes para a avaliação. Da análise integrada desta informação, e na observação da Directiva 2001/42/CE e do Decreto-Lei nº 232/2007, resultou a proposta do conjunto de factores ambientais e de sustentabilidade relevantes que foram utilizados para estruturar a avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica das opções propostas no PROTA (ver capítulo 5).

O RDA foi sujeito a um processo de consulta junto das entidades relevantes, em particular as que compõem a CMC do PROTA, tendo-se recebido um conjunto de pareceres. No Anexo II sintetizam-se os pareceres recebidos e o correspondente tratamento no processo de AAE.

A Fase 2, que se consubstanciou no Relatório Ambiental Preliminar, incluiu um conjunto de actividades que materializam a avaliação ambiental estratégica do PROTA, incluindo: a avaliação da situação existente e as tendências de evolução na ausência do plano, a avaliação das intervenções estratégicas preconizadas no plano em termos das oportunidades e riscos para o ambiente e sustentabilidade, e a elaboração de recomendações para a fase de gestão e monitorização estratégica do PROTA.

A avaliação estratégica de impactes foi efectuada recorrendo essencialmente a técnicas descritivas, designadamente indicadores e matrizes de impacte, focando-se a avaliação na identificação e discussão das principais oportunidades e ameaças para os factores ambientais e de sustentabilidade associadas ao PROTA.

O Relatório Ambiental Preliminar, incorporando os resultados da avaliação estratégica de impactes, bem como os contributos dos pareceres relativos ao Relatório Ambiental Preliminar elaborados pelas entidades que compõem a CMC do PROTA, foi sujeito a consulta pública, juntamente com o próprio PROTA, de acordo com o previsto na legislação.

A consulta pública decorreu no período entre 15 de Maio e 18 de Julho de 2008, tendo o PROTA e o respectivo Relatório Ambiental Preliminar sido disponibilizados em 27 locais (nas 19 Câmaras Municipais da Região bem como na Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos em Ponta Delgada e nos Serviços de Ambiente de Santa Maria, Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial, Flores e Corvo). Os documentos foram ainda divulgados no sítio do Governo Regional (<http://sram.azores.gov.pt/drotrh/prota>), tendo sido realizadas três sessões públicas de discussão, designadamente na Ilha Terceira, no Faial e em São Miguel.

As conclusões do processo de consulta pública do PROTA e do respectivo RA são apresentadas no Relatório de Apuramento dos Resultados da Discussão Pública do PROTA. Os comentários pertinentes referentes ao processo de AAE foram incorporados na presente versão final consolidada do Relatório Ambiental.

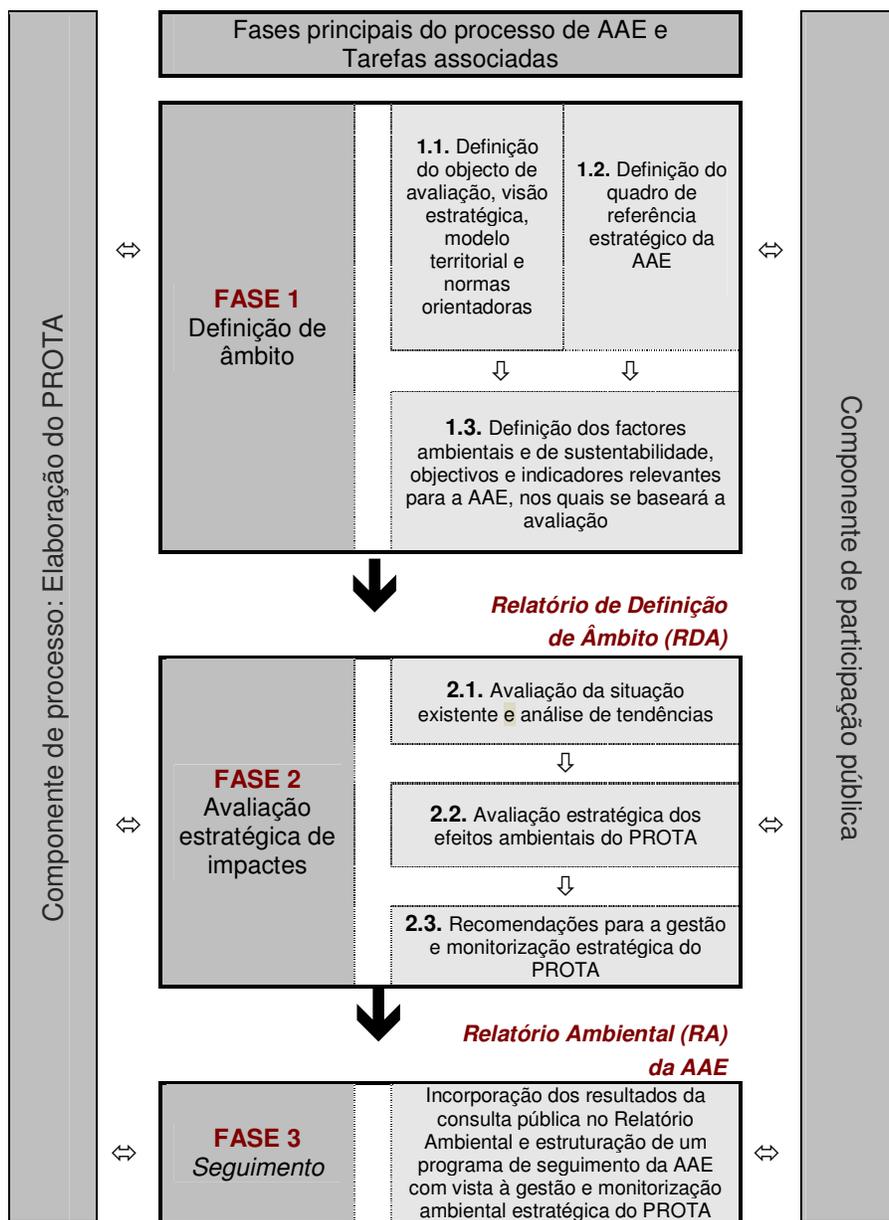


Figura 1 – Metodologia geral da AAE do PROTA

3. Descrição do Objecto de Avaliação²

A proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores constitui o objecto da presente avaliação ambiental estratégica. O PROTA foi iniciado por decisão do Governo Regional (Resolução n.º43/2003, de 10 de Abril) que manda proceder à readequação legal e revisão metodológica da proposta de Plano, definindo um conjunto de objectivos para a sua prossecução, nomeadamente:

1. Desenvolver, no âmbito regional, as opções nacionais da política de ordenamento do território e das políticas sectoriais traduzindo, em termos espaciais, os grandes objectivos de desenvolvimento económico, social e ambiental da Região Autónoma do Açores;
2. Formular a estratégia regional de ordenamento territorial e o sistema de referência para a elaboração de planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território;
3. Orientar a compatibilização prospectiva das diferentes políticas sectoriais com incidência espacial, com destaque para o ambiente e recursos naturais, acessibilidades, transportes e logística, agricultura e desenvolvimento rural, economia, turismo e património cultural;
4. Introduzir a especificidade do planeamento e gestão integrada de zonas costeiras que, inerentemente, as ilhas constituem, tendo em conta, entre outros aspectos, a diversidade de situações de ocupação humana, os valores ecológicos existentes e as situações de risco identificadas;
5. Contribuir para a atenuação das assimetrias de desenvolvimento intra-regionais, atendendo às especificidades de cada ilha;
6. Promover a estruturação do território, definindo a configuração do sistema urbano, rede de infra-estruturas e equipamentos, garantindo a equidade do seu acesso; bem como as áreas prioritárias para a localização de actividades económicas e de grandes investimentos públicos;
7. Defender o valor da paisagem, bem como o património natural e cultural enquanto elementos de identidade da região, promovendo a sua protecção, gestão e ordenamento, em articulação com o desenvolvimento das actividades humanas;
8. Reforçar a participação dos agentes e entidades interessadas, através da discussão e validação de opções estratégicas que deverão nortear a construção do modelo territorial a adoptar.

O PROTA aplica-se a todo o território da Região Autónoma dos Açores, constituído por nove ilhas, geograficamente distribuídas em três grupos, a que correspondem 19 municípios, designadamente (Figura 2):

- Grupo Ocidental: Flores (Santa Cruz das Flores e Lajes das Flores) e Corvo (Corvo);

² Esta secção do relatório baseia-se no conteúdo do documento SRAM/DROTRH, (2008) “Proposta de PROTA”, Fase VII do Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores, Janeiro de 2008

- Grupo Central: Faial (Horta), Pico (Madalena, Lajes do Pico e São Roque do Pico), São Jorge (Calheta e Velas), Graciosa (Santa Cruz da Graciosa) e Terceira (Angra do Heroísmo e Praia da Vitória);
- Grupo Oriental: São Miguel (Ponta Delgada, Lagoa, Vila Franca do Campo, Nordeste, Povoação e Ribeira Grande) e Santa Maria (Vila do Porto).

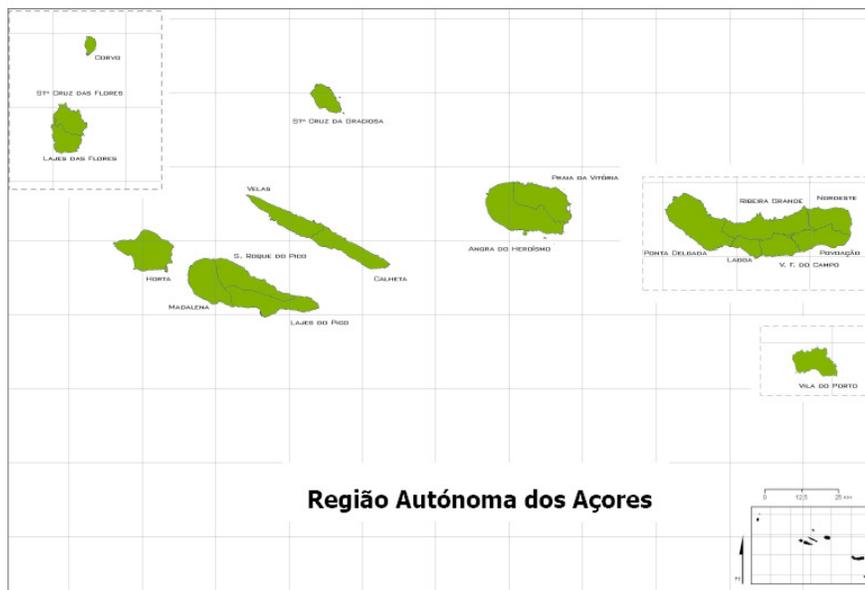


Figura 2 – Região Autónoma dos Açores

No âmbito do processo de elaboração do PROTA foram inicialmente propostos três cenários de evolução³:

- Um cenário de confirmação das tendências passadas, construído não só a partir da evolução dos fenómenos identificados, mas também dos impactes previsíveis dos programas e políticas com efeitos na evolução do território (Cenário A);
- Um cenário reactivo baseado na mobilização das capacidades internas e destinado à correcção das disfunções e ao aproveitamento das apostas deficientemente aproveitadas (Cenário B);
- Um cenário proactivo alicerçado na procura das estruturas de alavancagem de um novo processo de desenvolvimento (Cenário C).

No entanto, reconhecendo-se que a evolução tendencial mais recente da região integra já uma componente reactiva de mobilização de capacidades internas, entendeu-se que seria vantajoso considerar que os cenários A e B configurariam um cenário único, designado de “Cenário de Evolução Tendencial num quadro de forte intervenção

³ SRAM/DROTRH, (2005). *Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Autónoma dos Açores – Cenários de Desenvolvimento da RAA de Suporte à Estratégia Territorial do PROTA*. Estudo elaborado por Quartenaire Portugal e TIS.PT para a SRAM/DROTRH.

pública”, abreviadamente designado “cenário reactivo tendencial” (SRAM/DROTRH, 2005).

Assim, para o desenvolvimento do modelo territorial do PROTA foram estudados dois cenários alternativos de desenvolvimento regional: o cenário reactivo tendencial, que incorpora já uma significativa intervenção pública regional, e o cenário proactivo sustentável que configura um novo estágio de intervenção regional e a chamada ao processo de outras fontes de iniciativa que não apenas a de origem pública.

Refira-se que os dois cenários considerados correspondem a alternativas realistas, mas diferenciadas, de evolução da RAA, constituindo assim alternativas plausíveis num quadro de AAE. Os dois cenários foram desenvolvidos segundo um conjunto alargado de vectores, para os quais foram elaboradas projecções de evolução.

O cenário reactivo tendencial comporta uma evolução até 2016 caracterizada por (SRAM/DROTRH, 2006):

- Crescimento da economia açoreana a uma taxa anual média de 1.1% ao ano, permanecendo o emprego praticamente ao nível actual;
- Inversão da dinâmica emigratória das últimas décadas, anulando o saldo migratório da Região;
- A agricultura e a pesca continuarem a ser as principais fontes de destruição de emprego, em consequência de modestas dinâmicas de modernização;
- Estagnação da actividades transformadoras, com alguma destruição de emprego;
- Estabilização do emprego nos sectores sociais;
- Crescimento da fileira do turismo e da generalidade dos outros sectores terciários, balizado pela assumpção do cenário do POTRAA que fixa em cerca de 16500 camas a oferta para 2016.

Entendeu-se, no entanto, que a estratégia territorial do PROTA deveria ser equacionada de modo a alavancar estratégias de desenvolvimento mais ambiciosas para a Região, materializadas no designado cenário proactivo sustentável, o qual antecipa as seguintes condições para a economia açoreana em 2016 (SRAM/DROTRH, 2006):

- Evolução do ritmo de crescimento económico e da produtividade susceptível de acomodar uma taxa anual média de crescimento do emprego de 1.9%;
- Capacidade de captação de um fluxo imigratório de cerca de 13 000 indivíduos;
- Destruição de emprego a nível da agricultura;
- Criação de novos empregos nos sectores sociais;
- Consolidação dos sectores com mais impacte em termos de criação de emprego e de definição das tendências de localização da população activa: sectores associados a fileira turística e à dinâmica de urbanização (construção, comércio, alojamento e restauração, transportes, armazenagem e comunicações e actividades imobiliárias), baseando-se sobretudo na qualificação territorial e humana do cenário objectivo do POTRAA.

O modelo territorial proposto foi concebido de acordo com uma Visão Estratégica para a Região (Açores 2016), compatível com o cenário de maior ambição, caracterizada pelos seguintes aspectos:

- Um espaço de excelência científica e tecnológica nos domínios da insularidade, maritimidade e sustentabilidade com capacidade de atracção de população jovem qualificada.
- Um destino turístico de referência nos domínios do Turismo Rural, do Turismo de Natureza, do Turismo Descoberta e do Golfe, com maior valor acrescentado Regional.
- Uma Região reconhecível diferenciadamente por produtos agroalimentares de referência de qualidade, de segurança alimentar e com maior incorporação de conhecimento.
- Uma Região de referência na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como forma de combate à ultraperifericidade e à fragmentação territorial e no ordenamento territorial.
- Uma Região com níveis elevados de auto-suficiência e segurança energéticas.
- Um Região pioneira na promoção de modelos de acessibilidade e mobilidade ajustados à minimização da fragmentação territorial e da insularidade e à defesa da sustentabilidade ambiental e paisagística.
- Região reconhecida pelos seus recursos e valores patrimoniais naturais e paisagísticos únicos e identitários do seu território.

A Missão do PROTA, no contexto da Visão e do sistema de Valores da Região, é decomposta em três prioridades:

- Compatibilizar as implicações territoriais dos principais documentos de política regional sectorial que configuram o modelo de intervenção pública garante do cenário reactivo tendencial;
- Consagrar políticas territoriais que potenciem uma aproximação consistente à Visão Açores 2016;
- Concretizar missões e vocações específicas para as diferentes ilhas no quadro da visão.

A Visão Estratégica é traduzida em termos espaciais por um Modelo Territorial, resultante da integração de quatro sistemas estruturantes, nomeadamente:

- Os **sistemas produtivos**, que representam as principais fontes de geração de rendimento e de emprego, traduzindo a capacidade endógena de sustentação económica da Região;
- Os **sistemas de protecção e valorização ambiental**, que representam o quadro de referência biogeofísico do modelo territorial da Região;
- Os **sistemas urbano e rural**, que representam os padrões e as dinâmicas de ocupação urbana e de povoamento rural;
- Os **sistemas de acessibilidades e equipamentos**, que integram as redes de infra-estruturas, transportes, comunicações, energia e equipamentos colectivos.

O modelo territorial, estruturado segundo os quatro sistemas acima descritos, constitui o cerne do PROTA e conseqüentemente será a base sobre a qual será estruturada a avaliação estratégica de impactes.

Desta forma, a avaliação das normas orientadoras (gerais e específicas) é efectuada em função dos referidos sistemas estruturantes, sendo propostas recomendações que permitam uma melhor integração dos objectivos ambientais e de sustentabilidade para a Região.

No Quadro 1 apresenta-se uma análise da coerência interna do modelo territorial proposto analisando os potenciais conflitos ou sinergias entre as opções configuradas nos diferentes sistemas estruturantes. Verifica-se uma convergência entre as opções territoriais relativas aos sistemas urbanos, à localização das actividades produtivas, às redes de equipamentos e às infra-estruturas de transportes. No entanto, parece existir alguma tensão/conflito entre os objectivos de protecção e valorização ambiental e os objectivos de desenvolvimento das actividades produtivas (e.g. turismo), de expansão urbana e de reforço das acessibilidades.

Quadro 1 - Coerência interna do modelo territorial proposto para os Açores

	Sistemas Produtivos	Sistemas de Protecção e Valorização Ambiental	Sistemas Urbano e Rural	Sistemas de Acessibilidades e Equipamentos
Sistemas Produtivos		-	+	+
Sistemas de Protecção e Valorização Ambiental			-	-
Sistemas Urbano e Rural				+
Sistemas de Acessibilidades e Equipamentos				

- Potencial conflito entre sistemas; + Potencial sinergia entre sistemas

A AAE foi conduzida a diferentes escalas de análise. Uma escala mais agregada, ao nível da região, onde são analisadas as questões de carácter mais geral e estratégico, e uma escala ao nível da ilha (unidade territorial adoptada no PROTA) onde são avaliados os efeitos específicos das opções territoriais propostas.

Tal como se referiu anteriormente, numa fase preliminar do exercício de planeamento foram equacionados diferentes cenários alternativos de desenvolvimento da RAA, tendo as propostas territoriais sobre as quais a AAE se debruça sido posteriormente desenvolvidas para o cenário escolhido no contexto da CMC (o cenário proactivo sustentável).

O exercício de AAE procurou desenvolver um conjunto de recomendações, umas de carácter específico e outras de natureza mais genérica, que permitissem contribuir para a configuração de modificações ao plano no sentido de evitar os efeitos negativos identificados e potenciar os efeitos positivos em termos de ambiente e sustentabilidade das propostas apresentadas. Assim, novas alternativas poderão vir a ser geradas através da influência da AAE no próprio plano.

4. Quadro de Referência Estratégico para a AAE

Neste capítulo apresenta-se o quadro de referência estratégico para a AAE, sendo analisadas as políticas, planos e programas internacionais, nacionais e regionais pertinentes para a avaliação. Pretende identificar-se potenciais sinergias e/ou conflitos com o PROTA, sendo verificada a coerência entre os objectivos de ambiente e sustentabilidade estabelecidos nesses documentos estratégicos de referência e os objectivos do PROTA.

Nesta análise é particularmente importante enquadrar estas orientações estratégicas na especificidade dos Açores, tendo em conta o seu carácter insular⁴ e o facto de se tratar de uma das sete Regiões Ultraperiféricas da União Europeia⁵.

A lista de documentos de referência considerados pertinentes para a avaliação é apresentada no Quadro 2.

No Quadro I.1 em ANEXO apresenta-se uma breve descrição das orientações estratégicas constantes dos documentos de referência analisados, acompanhada de uma interpretação das suas implicações para o PROTA. Esta análise permitiu ainda suportar a identificação dos principais objectivos e metas globais de ambiente e sustentabilidade, relacionados com os factores de avaliação relevantes para a AAE (ver capítulo 6).

O quadro de referência estratégico apresentado para a AAE permite evidenciar a coerência global do PROTA com as grandes linhas estratégicas preconizadas nas restantes políticas, nomeadamente no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável e ao ordenamento do território.

Os principais objectivos, princípios e orientações preconizadas pelo PNPOT são desenvolvidos pelo PROTA, nomeadamente através da aposta central de reafirmar a dimensão atlântica do país, consolidando o papel estratégico da Regiões Autónomas como plataformas intermédias entre o continente europeu e os continentes americano e africano.

Verifica-se também uma coerência entre a visão estratégica enunciada no PROTA e as dez prioridades para o desenvolvimento sustentável dos Açores estabelecidas nos Estudos de Base do Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável.

Assim, em matéria de articulação com outros planos e programas, os principais desafios que se afiguram prendem-se, essencialmente, com a necessidade de assegurar a coerência na prossecução dos objectivos durante as fases subseqüentes de implementação do PROTA.

⁴ A Declaração Relativa às Regiões Insulares, no âmbito do Tratado de Amesterdão, reconhece as desvantagens estruturais ligadas à insularidade e refere que esse aspecto deve ser considerado nas políticas e legislação comunitária.

⁵ Açores, Madeira, Canárias, Guadalupe, Guiana, Martinica e Reunião constituem as sete Regiões Ultraperiféricas da União Europeia.

Quadro 2 – Políticas, Planos e Programas pertinentes para a AAE do PROTA

Documentos de Referência Internacionais
Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável
Agenda Territorial da União Europeia
Estratégia Europeia para a Conservação da Biodiversidade
Estratégia para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais
Livro Verde sobre a Política Marítima Europeia
Documentos de Referência Nacionais
Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)
Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego (PNACE)
Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
Documentos de Referência Regionais⁶
Quadro de Referência Estratégico dos Açores 2007-2013
ProConvergência 2007-2013
ProEmprego 2007-2013
ProPescas 2007-2013
ProRural 2007-2013
Estudo de Base do Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores (PReDSA)
Planos de Ordenamento da Bacia Hidrográfica de Lagoas (POBHL)
Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)
Planos aprovados: Terceira, São Jorge, São Miguel – Zona Norte e São Miguel – Zona Sul.
Plano Regional da Água (PRA)
Programa Operacional de Recuperação Ambiental das Lagoas (PORAL)
Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores (PEGRA)
Plano Estratégico de Resíduos Industriais e Especiais (PERIEA)
Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores
Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA)

⁶ Adaptado de SRAM, 2006. Perspectivas para a Sustentabilidade na Região Autónoma dos Açores. Quadro 2.1, pág 25.

5. Factores de Avaliação

A Directiva de AAE apresenta uma lista de temas ambientais, que devem ser considerados na avaliação dos eventuais efeitos significativos do plano/programa objecto de avaliação. O ajustamento destes temas face à natureza e conteúdo do PROTA e do quadro de referência apresentado anteriormente resultou no conjunto de factores de avaliação, o qual permitirá estruturar a avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica do PROTA. Estes factores, descritos no Quadro 3, relacionam-se com os temas da Directiva de AAE e apresentam uma forte articulação com as prioridades estratégicas para o desenvolvimento sustentável dos Açores (ver Quadro 4), considerando-se assim como adequados, num quadro abrangente de temas ambientais e de sustentabilidade, consistente com a escala e alcance do PROTA.

Quadro 3 – Factores de avaliação pertinentes para a AAE do PROTA

Governança
Governança significa exigência quer com os governantes quer com os governados. Sendo a eficácia da intervenção dos agentes públicos, privados e associativos na gestão sectorial e territorial fulcrais, este factor de avaliação permite investigar aspectos institucionais, de governação e de implementação do próprio PROTA e a sua aposta numa cidadania activa, de forma a potenciar a transparência, participação, responsabilização, eficácia e coerência.
Desenvolvimento Humano
Permite avaliar de que forma poderá o PROTA contribuir para a melhoria de vida da população, não só a nível material, mas também político, pessoal e mesmo emocional. Este factor inspira-se no conceito de <i>capabilidades</i> ⁷ e o seu objectivo não será impôr determinadas maneiras de funcionar às populações, mas dar-lhes as <i>capabilidades</i> para o fazerem, caso desejem, dando-lhes oportunidades, educação, recursos e “espaço”. O factor avalia quanto estará o sistema institucional disposto a investir na capacidade de uma escolha informada para se ter a vida que se quer. É muito importante para uma região como os Açores, onde a população necessita crescentemente de incentivos para se fixar no território.
Desenvolvimento Económico
O contributo do PROTA para o desenvolvimento das actividades económicas regionais e para a competitividade da economia açoriana é avaliado tendo em consideração a forma como os aspectos ambientais são integrados nas orientações de promoção de actividades económicas, nas estratégias de diversificação e modernização do tecido produtivo, nas intervenções de promoção dos factores de competitividade, nas intervenções de natureza institucional e/ou infra-estrutural, na criação de emprego e sua qualificação e na reestruturação de actividades com forte impacte ambiental.

⁷ Amartya Sen e Martha Nussbaum, desenvolveram esta teoria das *capabilidades* (tradução directa do termo do inglês *capabilities*), que deu origem ao Índice de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas, que é publicado desde 1990.

Alterações Climáticas

As alterações climáticas e o seus potenciais impactes assumem um papel cada vez mais relevante na espacialização das actividades naturais e antropogénicas, podendo acentuar as vulnerabilidades características de regiões insulares e condicionar a sua evolução socioeconómica a longo prazo. Nesse contexto, a avaliação estratégica do PROTA deverá analisar os seus impactes tendenciais nas actividades que contribuem mais significativamente para as emissões de gases com efeito de estufa a nível regional, bem como nos reservatórios e sumidouros de carbono.

Dinâmica Territorial

Permite avaliar o contributo do PROTA para a dinâmica do território insular. Este factor pretende reflectir a influência das acções estratégicas do plano em algumas das componentes-chave do ordenamento, planeamento e gestão do território regional. A análise territorial deverá ter presente objectivos de protecção, valorização e requalificação ambiental e paisagística, bem como de desenvolvimento económico e equidade social.

Recursos Naturais

Os recursos endógenos são particularmente importantes num contexto de ultraperiféricidade e fragmentação territorial. Este factor permite avaliar o contributo do PROTA para uma utilização sustentável dos recursos naturais na Região Autónoma dos Açores. Face às especificidades insulares, a análise incidirá fundamentalmente sobre os recursos hídricos e geológicos e particularmente sobre a sua gestão como recursos energéticos. Refira-se que os aspectos relacionados com os recursos biológicos e ecológicos são avaliados pelo factor Biodiversidade e Conservação da Natureza.

Qualidade do Ambiente

Permite avaliar o contributo do PROTA para a qualidade do ambiente na Região, nomeadamente quais as implicações do modelo territorial proposto na qualidade do ar, água e solo e na gestão de resíduos. No contexto açoriano são particularmente importantes os aspectos relacionados com a gestão de recursos hídricos e com a gestão de resíduos. Refira-se que os aspectos relacionados com a qualidade dos ecossistemas insulares são avaliados pelo factor Biodiversidade e Conservação da Natureza.

Biodiversidade e Conservação da Natureza

O conceito de biodiversidade relaciona-se com a variedade e riqueza da vida, aos níveis genético, taxonómico e ecológico. As múltiplas interações dentro e entre ecossistemas, para além do seu valor intrínseco, traduzem-se na provisão de um conjunto de bens e serviços essenciais para o bem-estar humano. Neste factor pretende avaliar-se o modelo territorial proposto no PROTA em termos dos seus efeitos na preservação e utilização sustentável da biodiversidade dos ecossistemas insulares, bem como na conservação dos valores naturais da região.

Riscos Naturais e Tecnológicos

O Arquipélago dos Açores situa-se numa zona ciclicamente fustigada por fenómenos de sismicidade e actividade vulcânica. Desta forma, este factor é extremamente relevante no contexto regional, pretendendo avaliar de que forma o PROTA contribui para a redução da vulnerabilidade e para o aumento da capacidade de resposta em caso de acidente. Também será avaliada a forma como o modelo territorial proposto acautela os riscos inerentes às alterações climáticas e potencia a capacidade de resposta para garantir a segurança de pessoas e bens.

Quadro 4 - Matriz de articulação entre os factores de avaliação da AAE e as prioridades estratégicas de desenvolvimento sustentável regional

Prioridades de enquadramento preliminar do PRDSA	Factores de Avaliação da AAE								
	Governança	Desenv. Humano	Desenv. Económico	Alterações Climáticas	Dinâmica Territorial	Recursos Naturais	Qualidade do Ambiente	Biodiversidade e Cons. da Natureza	Riscos Naturais e Tecnológicos
1. O investimento prioritário é nas pessoas	■	■							
2. Uma economia regional baseada em vantagens competitivas			■	■					
3. A componente ambiental é o factor de diferenciação nuclear dos Açores			■		■	■	■	■	
4. O conhecimento e a inovação são instrumentos de Valor		■	■						
5. O património cultural, social e religioso é o espírito da Região	■				■				
6. A sustentabilidade energética como exemplo do saber açoriano			■	■		■			
7. Os riscos geológicos e tectónicos podem ser minimizados				■					■
8. Pensar globalmente, decidir regionalmente e agir localmente	■	■			■				
9. As práticas de governação devem aproximar-se dos cidadãos	■								
10. Os Açores devem estar no centro da Europa, perto da América e com a Macaronésia	■		■		■				

6. Objectivos e Indicadores da AAE

Apesar da Directiva 2001/42/CE não requerer especificamente a definição de objectivos e indicadores, diversos documentos, tais como as recentes linhas de orientação em matéria de AAE aplicáveis a programas operacionais no âmbito de políticas comunitárias, estabelecem recomendações nesse sentido⁸. Assim, apresenta-se no Quadro 5 a lista de objectivos e respectivos indicadores, considerados relevantes para a AAE do PROTA. Estes objectivos e indicadores permitirão estruturar a avaliação estratégica de impactes, consubstanciando o referencial em relação ao qual serão avaliados os efeitos das intervenções preconizadas no Plano.

Os objectivos identificados para cada factor de avaliação relacionam-se com os objectivos globais presentes nos documentos de referência que integram o quadro de referência estratégico da AAE, apresentado no capítulo 4. O processo de selecção e desenvolvimento dos indicadores propostos baseou-se na análise pericial de relatórios nacionais e internacionais sobre indicadores de ambiente e de desenvolvimento sustentável⁹, bem como de outras fontes de informação identificadas no Quadro 5

Quadro 5 – Factores de avaliação, objectivos e indicadores relevantes para a AAE do PROTA

Factores de avaliação	Objectivos	Indicadores	Fontes de informação
Governança	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar à elaboração e implementação do PROTA os cinco princípios (transparência, participação, responsabilidade, eficácia e coerência) do Livro Branco da UE sobre Governança. ▪ Aumentar a participação das comunidades na governação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação qualitativa dos cinco princípios face aos objectivos, visão e valores do PROTA 	Documentos de referência

⁸ Greening Regional Development Programmes Network (GRDP) (2006). Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013. Greening Regional Development Programmes Network, Exeter, United Kingdom.

⁹ Foi particularmente relevante para selecção de indicadores a Proposta para um Sistema Regional de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (SRAM, 2006).

Factores de avaliação	Objectivos	Indicadores	Fontes de informação
Desenvolvimento Humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir para a melhoria de vida da população, não só a nível material, mas também político, pessoal e mesmo emocional. Este factor¹⁰ avalia uma capacidade de escolha informada para se ter a vida que se quer. ▪ Promover uma distribuição equilibrada dos recursos e das oportunidades pelos diversos grupos sociais ▪ Articular recursos, competências e conhecimento científico com as empresas e os respectivos sistemas de incentivos ▪ O objectivo deste factor é também uma forma de constantemente recordar que as <i>capabilidades</i> humanas deveriam estar na base de uma vida democrática de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saúde: <ol style="list-style-type: none"> 1. Médicos por 1000 hab. 2. Farmácias por 10000 hab 3. Pessoal de enfermagem por 1000 habitantes ▪ Educação: <ol style="list-style-type: none"> 1. N. de alunos no ensino básico e secundário 2. N. de alunos no ensino superior 3. N. de bibliotecas ▪ Oportunidades: “Espaço” psicológico para poder desenvolver os elementos 4,5,6,7,8 e 9 (ver nota). A componente das oportunidades será apenas avaliada qualitativamente. 	<p>Direcção Regional de Saúde</p> <p>Direcção Regional da Educação</p> <p>Serviço Regional de Estatística dos Açores</p> <p>Instituto Nacional de Estatística</p>

¹⁰ Originalmente a teoria das *capabilidades* comporta 10 elementos (tradução de um sumário de Nussbaum, 2006, pp. 76-78). Esta é uma lista considerada por Nussbaum como aberta e passível de revisões:

1. Vida – esperança de vida
2. Saúde física – saúde, alimentação e habitação
3. Integridade física – poder mover-se, ter segurança contra violência, oportunidade para uma vida sexual activa e escolha em termos de reprodução
4. Sensações, imaginação e pensamento – poder fazê-lo de uma maneira verdadeiramente humana
5. Emoções – amar, sofrer, ter saudades, gratidão, fúria (justificada), não ter medo ou ansiedade
6. Razão prática – ser capaz de formar uma concepção sobre uma “boa vida” e ser capaz de reflectir criticamente em planear a sua própria vida.
7. Afiliação – A – poder viver com e para outros, reconhecer e preocupar-se com os outros, ter interacção social, ser capaz de se imaginar na situação do outro. B – ter as bases sociais de auto-estima e não-humilhação, ser tratado com dignidade e de valor igual a todos. Envolve medidas de não discriminação na base de sexo, orientação sexual, etnicidade, religião e origem nacional.
8. Outras espécies – poder viver com preocupações com e sobre as relações com animais, plantas e a natureza.
9. Divertimento – poder rir, jogar, divertir-se e gozar actividades recreativas;
10. Controlo sobre o seu próprio ambiente – A – político – poder participar efectivamente em escolhas políticas que regem a nossa própria vida, ter o direito de participação política, protecção de liberdade de expressão e de associação. B – Material – poder ter propriedade, ter direitos de propriedade numa base de igualdade com todos os outros, ter o direito de procurar emprego numa base de igualdade com todos os outros.

Factores de avaliação	Objectivos	Indicadores	Fontes de informação
Desenvolvimento Económico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover actividades económicas, diversificar, complementar e modernizar a base produtiva numa perspectiva de sustentabilidade, alinhando os aspectos económicos (criação de valor acrescentado, reforço do posicionamento na cadeia de valor, melhoria da produtividade, incentivo à inovação e à criatividade) com objectivos de natureza ambiental (protecção e valorização ambiental, melhoria da eco-eficiência) (e.g. produção biológica na agricultura, turismo rural e natureza,...) ▪ Promover os factores de competitividade da região e potenciar o efeito multiplicador do investimento público (com intervenções de natureza institucional ou infraestrutural), respeitando e/ou valorizando os aspectos de natureza ambiental e o capital natural do arquipélago ▪ Criar e qualificar emprego, com atenção às competências na gestão do ambiente ▪ Incentivar a requalificação/ substituição de actividades económicas causadoras de significativos impactes ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprego total e sectorial ▪ VAB total e sectorial ▪ Investimento público e privado (total e sectorial) ▪ Alterações na produtividade ▪ Alterações nos factores de competitividade (e.g. redução de custos de contexto, qualificação do trabalho) ▪ Indicadores específicos para captar alinhamento de objectivos económicos com ambientais (e.g. peso da produção biológica na agricultura) 	<p>Secretaria Regional da Economia</p> <p>Serviço Regional de Estatística dos Açores</p> <p>Instituto Nacional de Estatística</p>
Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir as emissões de GEE da região ▪ Aumentar a capacidade de sumidouro de carbono dos sistemas naturais da região ▪ Promover a articulação e o contributo regional para o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissões de GEE ▪ Evolução das emissões de GEE (relativamente a 1990) ▪ Contributo sectorial para as emissões de GEE ▪ Capacidade dos sumidouros de carbono (coberto florestal) 	<p>Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos¹¹</p> <p>Direcção Regional do Ambiente</p> <p>Serviço Regional de Estatística dos Açores / Instituto Nacional de Estatística</p> <p>Direcção Regional do Comércio, Indústria e Energia</p> <p>Direcção-Geral de Energia e Geologia</p> <p><i>European Environmental Agency</i></p> <p><i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i></p>

¹¹ Com especial enfoque no estudo “Desafios do Protocolo de Quioto na Região Autónoma dos Açores” (Junho de 2007).

Factores de avaliação	Objectivos	Indicadores	Fontes de informação
Dinâmica Territorial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover uma política integrada e coordenada de ordenamento, planeamento e gestão do território insular, que vise assegurar quer a sua protecção, valorização e requalificação ambiental e paisagística, quer o seu desenvolvimento económico e equidade social ▪ Ordenamento dos diferentes usos e actividades específicas da orla costeira e do interior ▪ Requalificação e /ou revisão dos modelos de ocupação urbana 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolução da população ▪ Ocupação e Uso do solo 	<p>Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos Serviço Regional de Estatística dos Açores Instituto Nacional de Estatística Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano Agência Portuguesa do Ambiente</p>
Recursos Naturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegurar articulação dos instrumentos de gestão territorial com os instrumentos de planeamento do meio hídrico ▪ Promoção da eficiência energética na Região ▪ Utilização sustentável dos recursos geológicos ▪ Promoção da produção de energia eléctrica proveniente de fontes de energia renovável 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolução das disponibilidades hídricas ▪ Consumo de energia ▪ Produção de energia eléctrica proveniente de fontes de energia renováveis 	<p>Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos Direcção Regional do Ambiente Serviço Regional de Estatística dos Açores Instituto Nacional de Estatística Direcção Regional do Comércio, Indústria e Energia Direcção-Geral de Energia e Geologia Electricidade dos Açores Agência Portuguesa do Ambiente</p>
Qualidade do Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição políticas de uso e ocupação do solo consonantes com a qualidade desejada dos meios hídricos receptores, designadamente nas áreas mais adjacentes. ▪ Promover uma gestão integrada e sustentável de resíduos ▪ Garantir uma boa qualidade do ar em áreas urbanas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificação da qualidade da água dos meios receptores ▪ Nível de eutrofização das lagoas ▪ Produção de resíduos ▪ Recolha selectiva e reciclagem de resíduos ▪ Concentração de poluentes em áreas urbanas 	<p>Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos Direcção Regional do Ambiente Serviço Regional de Estatística dos Açores Instituto Nacional de Estatística Agência Portuguesa do Ambiente</p>
Biodiversidade e Conservação da Natureza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegurar a protecção e valorização das componentes da biodiversidade da região ▪ Manter a integridade dos ecossistemas insulares ▪ Promover a utilização sustentável da biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número e extensão de áreas protegidas ▪ Fragmentação de ecossistemas ▪ Espécies com estatuto de protecção 	<p>Direcção Regional do Ambiente Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade Agência Portuguesa do Ambiente Universidade dos Açores</p>

Factores de avaliação	Objectivos	Indicadores	Fontes de informação
Riscos Naturais e Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinação de zonas de risco e de protecção que minimizem o impacte resultante da ocorrência de situações hidrológicas extremas ▪ Redução da vulnerabilidade face a riscos sísmicos. ▪ Promoção de estratégias de mitigação e adaptação a riscos associados a cenários de alterações climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrência de situações hidrológicas extremas com impactes significativos ▪ Nº de pessoas e bens vulneráveis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serviço Regional de Protecção Civil e Bombeiros dos Açores

7. Situação actual e tendências de evolução sem PROTA

Neste capítulo apresenta-se uma breve caracterização e diagnóstico da situação actual da Região Autónoma dos Açores para os factores ambientais e de sustentabilidade seleccionados, com o intuito de definir um referencial para a avaliação de impactes ambientais de natureza estratégica.

Em cada uma das secções seguintes, os factores ambientais e de sustentabilidade são caracterizados tendo em conta os principais conceitos que lhe estão associados, destacando-se sempre que possível os aspectos mais pertinentes em face do objecto de avaliação. Apresenta-se também uma breve descrição dos objectivos e metas estabelecidos para cada factor em estratégias, planos, programas e estudos relevantes. O diagnóstico da situação actual e das tendências de evolução na ausência do PROTA é realizado recorrendo a um conjunto de indicadores-chave para cada factor. Tal como foi referido no capítulo anterior, a escolha destes indicadores obedeceu a uma conjunção de critérios dos quais se destacam a sua relevância para o presente estudo, a disponibilidade e a acessibilidade dos dados de base necessários para a sua definição.

7.1. Governança

A governança relaciona-se com a capacidade do Estado servir os cidadãos e diz respeito às regras, processos e comportamentos segundo os quais são articulados os interesses, geridos os recursos e exercido o poder na sociedade. O conceito de governança é hoje geralmente utilizado para avaliar a qualidade e desempenho de qualquer sistema político/administrativo, constituindo uma forma básica de aferir a estabilidade e o desempenho de um modelo de sociedade.

O conceito de governança implica uma mudança no modo de governação, privilegiando-se a transparência e o envolvimento dos cidadãos nos processos de decisão. Refere-se às instituições, normas, processos e condutas e pressupõe reformas administrativas, melhoria da gestão das finanças públicas, reforço da sociedade civil e da sua participação nas políticas públicas. Esta mudança exige um esforço por parte da administração e da sociedade civil, promovendo uma maior abertura e responsabilização de todos os envolvidos; as acções propostas devem espelhar a interiorização da necessidade desse esforço. A governança assenta em cinco princípios¹²: transparência, participação, responsabilidade, eficácia e coerência.

¹² Os cinco princípios referidos são adoptados pela União Europeia nos documentos: Governança e Desenvolvimento COM (2003) 615 final, de 20 de Outubro e Governança Europeia – Um Livro Branco COM (2001) 428 final, de 25 de Julho. Internet: http://ec.europa.eu/governance/index_en.htm

7.1.1. Objectivos e Metas

A governança é um objectivo presente em praticamente todos os documentos de referência europeus, nacionais e regionais. Nesse sentido a avaliação de impactes situar-se-á essencialmente numa dimensão de potenciação das acções propostas de forma a transformar as declarações de intenção em orientações positivas. Os principais objectivos no domínio da governança centram-se numa administração pública aberta ao cidadão, orientada para a procura e garante de uma sociedade participativa, coesa e solidária, que contribui para a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento económico, à competitividade e ao emprego, que aposta no desenvolvimento do seu capital humano e na racionalização dos seus organismos. O Estado assume-se como um promotor da cidadania, colocando a administração mais próxima e dialogante com o cidadão e apostando na melhoria da qualidade dos serviços prestados, exigindo simultaneamente comportamentos positivos e responsáveis. A promoção da participação cívica e institucional nos processos, nomeadamente de ordenamento e desenvolvimento territorial, e a garantia da universalidade no acesso aos serviços de interesse geral são também objectivos neste domínio.

Para além da administração pública, assume-se como fundamental a vertente de modernização tecnológica, que inclui a promoção da qualificação para a sociedade do conhecimento e o avanço a nível científico, tecnológico e inovação.

Na vertente da cidadania, espera-se o desenvolvimento de uma participação informada, activa e responsável por parte dos cidadãos e da sociedade civil. Para que os exercícios de cidadania funcionem é necessária também a correspondente abertura das instituições, organismos públicos e administração.

7.1.2. Situação Actual

As preocupações com a problemática da governança são relativamente recentes, verificando-se que nos últimos anos se traduzem essencialmente na constatação da sua abordagem na maioria dos documentos estratégicos de referência. Neste contexto, são de realçar as linhas de orientação no âmbito do PNACE, PNPOT e ENDS, a ratificação da Convenção de Aarhus e, no âmbito do PROTA, onde também a governança é mencionada.

No Quadro 2 identificaram-se as políticas, planos e programas pertinentes para a avaliação do PROTA no contexto desta AAE, explicitando-se no Anexo 1 a relação dos planos existentes com o âmbito de análise desta AAE. Dessa exposição realça-se que para o factor de avaliação governança a situação de referência que apoiará a avaliação de potenciais impactes positivos e negativos está identificada nesses documentos, em particular no âmbito do Quadro de Referência Estratégico dos Açores 2007-2013 nos: ProConvergência 2007-2013 e ProEmprego 2007-2013. Para além disso, os Estudos de Base do Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável da Região Autónoma dos Açores (PReDSA) também identifica a situação de referência a que este factor de avaliação se pode reportar. Também a própria proposta do PROTA e em particular os documentos de “Estudos de fundamentação técnica” da FASE V, principalmente os volumes 2 (Demografia); 5 (Actividades económicas); 7 (Coesão sócio-territorial) têm dados que nortearão a avaliação deste factor.

Muitos dos documentos publicados pelo Governo Regional, nomeadamente os Relatórios de Estado do Ambiente - REA 2005, 2003, 2002 denotam um esforço em transmitir informação sobre ambiente e dessa forma assumirem-se como documentos de início/continuação de um diálogo com as populações, que apenas quando

informadas podem de forma participativa e interactiva estabelecer relações saudáveis com as instituições que as regem. O processo de elaboração do PReDSA, passou por uma fase de Estudos de Base definidos em conjunto com as preocupações demonstradas pela sociedade civil numa série de iniciativas de participação pública. Estes serão exemplos que permitem a constatação de que a governança e os seus princípios são um assunto para o qual o Governo Regional se mostra sensível o que será um dado importante na avaliação das propostas no âmbito do PROTA que pretendem reforçar essa competência.

7.1.3. Tendências de Evolução sem PROTA

Todos os documentos de referência apontam para uma aposta forte na transparência, participação, responsabilidade, eficácia e coerência, sendo, portanto, a tendência preconizada muito positiva. No entanto, não se pode ignorar o risco de insucesso associado à implementação das orientações e à obtenção dos objectivos que se preconizam. Um aspecto determinante neste processo reside no facto de ser um processo de duas vertentes, ou seja, o esforço deve ser tanto do governo e suas instituições como dos próprios cidadãos, constatando-se que muitos dos objectivos no âmbito da governança relacionam-se sobretudo com atitudes e comportamentos, que são sempre difíceis de mudar.

Um segundo conjunto de tendências situa-se na vertente de modernização tecnológica, onde o progresso a alcançar estará muito dependente da capacidade de investimento. Na vertente da administração pública, a obtenção de resultados em aspectos relacionados com a sua abertura, racionalização e modernização poderá ocorrer a um ritmo mais lento, se ocorrerem dificuldades de financiamento de projectos potenciadores dessas mudanças. Na vertente da cidadania, parecem existir condições para que a tendência se mantenha positiva embora não se perspetive uma evolução muito rápida.

7.2. Desenvolvimento Humano

O factor de avaliação desenvolvimento humano, à semelhança da governança, também se situa numa dimensão de processo constante e dinâmico, apostando essencialmente nas pessoas. Se na governança a aposta consiste em incentivar a cidadania, no âmbito deste factor a aposta no bem-estar das pessoas é quase mais a um nível individual. Este factor inspirado no conceito de *capabilidade* humana não assenta no impôr de determinados modos de funcionamento às populações, mas acima de tudo em dar-lhes as *capabilidades* para o fazerem, caso desejem, dando-lhes oportunidades, educação, recursos e “espaço” no sentido não físico do termo.

Os elementos caracterizadores deste conceito não serão fáceis de avaliar quantitativamente, e nem sempre existirão dados a balizar uma situação de referência, no entanto servem como pontos de reflexão sobre o desenvolvimento que podemos querer.

7.2.1. Objectivos e Metas

Um factor de avaliação deste cariz tem como objectivo assegurar que as condições para um bem-estar e uma valorização do capital humano, numa sociedade inovadora, criativa, atraente e segura que promova a iniciativa e a autonomia individual, sejam

consideradas como fundamentais no âmbito das futuras políticas regionais de ordenamento de território e outras.

O objectivo a atingir será contribuir para a melhoria de vida da população, não só a nível material, mas também político, pessoal e mesmo emocional. Este factor avalia uma capacidade de escolha informada para se ter a vida que se quer.

7.2.2. Situação Actual

A situação de referência que apoiará a avaliação de potenciais impactes positivos e negativos estará já identificada nos diversos documentos identificados no Quadro 2, em particular no âmbito do Quadro de Referência Estratégico dos Açores 2007-2013 nos: ProConvergência 2007-2013 e ProEmprego 2007-2013. Também os Estudos de Base do PReDSA são relevantes. Para além disso, também a própria proposta do PROTA, e em particular os documentos de “Estudos de fundamentação técnica” da FASE V, principalmente os volumes 2 (Demografia); 5 (Actividades económicas); 7 (Coesão sócio-territorial); 8 (Estrutura e forma urbana); 9 (Habitação); 10 (Equipamentos colectivos) e 11 (Património histórico-cultural), têm dados relevantes que nortearão a avaliação do factor desenvolvimento humano.

Os elementos mais quantitativos relativos a saúde, longevidade, educação, equipamentos, pobreza estão todos já identificados nos documentos referidos acima e serão utilizados como dados de base para avaliar o esforço necessário. Esses dados apontam para uma situação ainda muito frágil no que concerne exigências mínimas de educação (elevada taxa de abandono escolar, pequena percentagem de indivíduos com o ensino secundário terminado e uma taxa ainda significativa de analfabetismo), saúde (embora com algumas melhorias, os Açores ainda se situam na cauda dos serviços de saúde disponíveis para a população), infra-estruturas culturais (não se verificaram grandes mudanças nos últimos anos – 1992-2002) e criminalidade crescente.

Para além destes dados mais quantitativos, a avaliação deste factor terá também uma significativa componente qualitativa ou mesmo especulativa, justificando-se tal facto, pelo carácter ainda quase experimentalista da *capabilidade* humana. Este factor assenta numa visão alternativa de avaliação ainda pouco consolidada e portanto de difícil prossecução.

7.2.3. Tendências de Evolução sem PROTA

Muitos dos elementos deste factor consistem nas condições em que assenta o tradicional objectivo de desenvolvimento da Região, tais como educação, saúde e qualidade de vida. Nesse sentido as tendências de evolução só podem ser positivas, pois são elementos considerados como frágeis e de necessário investimento. Para os outros elementos, é de realçar que o PROTA assenta num conjunto de valores que constituem a base para a visão e a missão para a RAA que justificam que se declare que as tendências de evolução sejam também positivas. O que se propõe é uma complementaridade à tradicional visão do desenvolvimento da Região baseada quase apenas no crescimento económico, e que se julga irá conquistar crescentemente quer a percepção das administrações, quer da sociedade civil e portanto de tendência positiva.

7.3. Desenvolvimento Económico

A situação socio-económica da RAA está descrita de uma forma clara e detalhada em diversos documentos publicados na última década. Assim, nesta secção apenas se sintetizam e realçam alguns aspectos que se consideram mais relevantes para enquadrar a avaliação ambiental estratégica.

7.3.1. Objectivos e Metas

Os principais objectivos de desenvolvimento económico para a Região Autónoma dos Açores assentam nos seguintes aspectos:

- Promoção da actividade económica, e diversificação e modernização da base produtiva regional;
- Promoção dos factores de competitividade regionais e potenciação do efeito multiplicador do investimento público;
- Criação e qualificação do emprego.

7.3.2. Situação Actual

As condições geográficas e demográficas da RAA condicionam o padrão de desenvolvimento da economia açoriana. Os Açores correspondem a um pequeno mercado regional, correspondente a uma população de cerca de 240 000 habitantes, dispersa por 9 ilhas localizadas a mais de 1300 km a oeste do continente português, e com limitações nas acessibilidades pelo ar e por mar. A redução dimensão desses nove mercados, com a decorrente impossibilidade de aproveitar economias de escala, a dispersão de recursos a diversos níveis, incluindo as redes de infra-estruturas e de equipamentos, e os custos económicos e ambientais associados ao transporte de pessoas e de mercadorias, condicionam a definição de um modelo de desenvolvimento económico da RAA que seja economicamente eficiente, socialmente justo e que respeite e preserve os valores ambientais.

Por essa razão, justifica-se que a comunidade açoriana manifeste algumas preocupações relativas à economia da Região (ver “Contributo para a Elaboração de um Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável” (SRA/DRA, 2006), salientando-se a dificuldade de garantir a sustentabilidade económica de algumas ilhas sem apoios e incentivos à actividade económica, e de garantir um crescimento sustentável da riqueza gerada.

Contudo, nos Açores não se regista uma taxa de desemprego elevada, sendo inferior ao valor nacional (46% inferior em 2005), embora acompanhe a sua tendência de evolução. Nos últimos anos o crescimento da economia regional tem permitido criar cerca de 2000 postos de trabalho/ano, absorvendo o aumento da procura de trabalho. As maiores taxas de desemprego verificam-se nas ilhas de menor dimensão geográfica (Santa Maria, Graciosa e Corvo). Os níveis de qualificação dos empregados são baixos, sendo o resultado de taxas reduzidas de progressão escolar e de taxas elevadas de abandono escolar.

O produto interno bruto (PIB) per capita da RAA tem tido uma evolução favorável e significativa, tendo o seu valor duplicado na década de 90, e crescido 71,5% entre 1995 e 2003. De acordo com dados publicados pelo EUROSTAT, na RAA, em 2003, o PIB per capita, corrigido pela paridade do poder de compra, representava 61,1% da média

da União Europeia (25 países) e cerca de 84% da média nacional (valor de 11 038 euros per capita, ou de 13 275 euros quando corrigido pela PPC). A partir de 1997 o crescimento da economia açoriana ultrapassou o verificado no Continente, tendo o PIB per capita regional vindo a convergir para o valor médio nacional.

Existe, contudo, uma variação significativa do contributo das diversas ilhas para o PIB total da Região. Assim, as ilhas de S. Miguel e Terceira contribuem com cerca de 80% do valor regional (cerca de 55 e 24%, respectivamente), sendo os restantes 20% distribuídos por sete ilhas.

O processo de convergência do PIB regional aos valores nacionais e comunitários tem vindo a ser conseguido fundamentalmente pelo aumento da intensidade do factor trabalho, e apenas em menor grau por aumentos substantivos da produtividade.

A distribuição sectorial do valor acrescentado bruto gerado na RAA é em grande parte justificado pela configuração territorial, verificando-se que entre as principais actividades geradoras de valor estão a administração pública (18%, em 2002), o comércio e a reparação de bens (11%), os transportes e comunicações (10%), e as actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas (9%). O peso dos serviços de natureza social (educação, saúde e acção social) é elevado (16%), devido à necessidade de assegurar estes serviços de forma dispersa pelas 9 ilhas.

O sector do **comércio e dos serviços** é, pois, o mais relevante em termos de geração de riqueza na Região, sendo o sector terciário o que mais contribui para a riqueza gerada (74% do VAB, em 2003). É igualmente este sector que emprega a maioria da população residente na RAA (cerca de 62%, em 2005), seguido pelo sector secundário (25%; as indústrias transformadoras apenas representavam 6% do VAB) e primário (12%).

O sector primário apenas representava 9% do VAB em 2003, dos quais 2% resultavam do sector da pesca. A fileira do leite é um importante cluster regional, representando mais de 25% da produção nacional de leite de vaca. Contudo, a excessiva concentração da actividade **agro-pecuária** na produção de leite e seus derivados, a falta de diversificação dos mercados externos para exportação, e a reduzida competitividade da agricultura açoriana, são preocupações identificadas pelos agentes económicos. O solo arável nos Açores representa apenas 5% da área total (sendo particularmente reduzido nas ilhas do grupo ocidental), tendo a área disponível para produção agrícola vindo a reduzir-se desde os anos 90, pelo que importa numa lógica de desenvolvimento sustentável preservar os solos com aptidão agrícola.

A **produção biológica** nos Açores é certificada desde 1998 e 2001, respectivamente para a produção vegetal e para a produção animal. A produção vegetal de origem biológica tem vindo a aumentar, concentrando-se nas ilhas de São Miguel, Terceira e São Jorge. Os frutos frescos e os produtos hortícolas são as principais produções. A produção animal de origem biológica tem uma expressão muito reduzida.

No sector das **pescas** tem vindo a assistir-se a um pequeno decréscimo do número de pescadores bem como do número de embarcações e da tonelagem de arqueação bruta, embora com tendência para a estabilização. As capturas pesqueiras têm vindo a evidenciar uma tendência decrescente desde o início dos anos 90, embora com variações positivas nalguns anos e também com uma tendência de estabilização nos últimos anos. Neste contexto, as preocupações do sector centram-se na diminuição dos recursos e de algumas espécies piscícolas (e.g. atum), nomeadamente devido à eventual sobreexploração das frotas pesqueiras estrangeiras e ineficiente gestão dos stocks existentes, no insuficiente conhecimento de recursos marinhos alternativos, na

falta de competitividade da frota açoriana que recorre a métodos artesanais de captura, e na falta de investimento no sector.

O sector do **turismo** tem vindo a ganhar importância no contexto da economia regional. Tem vindo a verificar-se um crescimento ao nível da oferta, quer do número de estabelecimentos quer da capacidade de alojamento (e.g. 8500 camas em 2005 contra 3800 em 1997), bem como da procura (e.g. número de dormidas em 2005 foi mais do dobro do verificado em 1996, sendo 55% de estrangeiros). A hotelaria tradicional representa mais de 95% da capacidade de alojamento da Região, mas o turismo de espaço rural tem vindo a crescer. A intensidade turística (relação entre as dormidas turísticas e a população residente) da Região tem igualmente crescido, mas apresenta valores claramente sustentáveis de acordo com a metodologia adoptada pela CE (DGXI-EC, 1993).

As preocupações no sector do turismo centram-se em aspectos como a fraca consolidação do sector, nomeadamente em termos económicos, a deficiente qualidade de serviço, a existência de forte sazonalidade (concentração das dormidas no Verão), a insuficiência de infra-estruturas de recreio, a degradação dos centros históricos e a pouca diversidade da oferta turística.

O sector **industrial** na RAA não apresenta uma elevada dinâmica e está muito concentrado nos sectores da alimentação e bebidas e do tabaco, que se dedicam ao processamento de produtos provenientes da produção regional no sector primário (e.g. leite, beterraba). Contudo, tem vindo a apresentar alguma diversificação na indústria da madeira e metalomecânica. É um sector muito orientado para o mercado regional (cerca de 2/3), e complementarmente para o Continente. As exportações industriais para o mercado internacional têm um peso muito reduzido.

Verifica-se uma fraca competitividade do sector industrial, por razões diversas incluindo a pequena dimensão do mercado regional e os custos de transporte, não parecendo verificar-se um significativo investimento em novas actividades e tecnologias.

A indústria extractiva tem potencial ao nível regional, mas carece de uma boa articulação com o ordenamento do território e uma adequada gestão ambiental.

A RAA apresenta uma elevada dependência energética, e um consumo excessivamente centrado em fontes de energia não renováveis (combustíveis fósseis; a origem térmica representava 84% da produção de electricidade em 2005). Contudo, tem vindo a verificar-se uma tendência de crescimento da contribuição das fontes de energia renováveis (geotérmica - sobretudo, hídrica e eólica). O consumo de **energia** na RAA tem vindo a aumentar (e.g. aumento de 82% entre 1997 e 2005), apesar de o valor per capita ser ainda inferior ao do Continente. A intensidade energética do PIB regional tem permanecido estável.

A configuração descrita dos sectores de actividade económica justifica a existência de um défice comercial, que resulta, sobretudo, da importação de combustíveis, cimento, cereais, sal e outros minerais. As exportações são constituídas, sobretudo, por produtos alimentares, como carnes, peixes, moluscos, crustáceos, ovos, mel, leite e seus derivados.

Contudo, alguns sectores de actividade económica apresentam um significativo potencial de desenvolvimento, como é o caso do sector do turismo, que pode beneficiar das características naturais da Região para desenvolver os segmentos de turismo natureza e turismo rural, aliando ao crescimento económico e geração de emprego, um maior equilíbrio nas contas com o exterior, bem como um incentivo para a preservação dos valores ambientais.

7.3.3. Tendências de Evolução sem PROTA

A economia dos Açores pode ter uma margem de crescimento significativa, sustentada também nas projecções demográficas, mas enfrenta vários desafios importantes, tais como o crescimento mais efectivo da produtividade, designadamente através da aposta em actividades económicas com maior potencial para gerar valor acrescentado, aliada à garantia de uma crescente coesão social e um elevado padrão de qualidade e preservação ambiental.

7.4. Alterações Climáticas

O fenómeno das alterações climáticas é actualmente considerado um problema à escala global, associado a impactes ambientais de elevada magnitude (nomeadamente nos ecossistemas terrestres e aquáticos, na saúde humana, na disponibilidade de água e na capacidade produtiva dos sectores económicos), sendo o ritmo acelerado com que os mesmos estão a ocorrer um factor de crescente preocupação. Na verdade, o clima assume-se como um dos aspectos mais significativos para a espacialização geográfica das actividades naturais e antropogénicas e, de certa forma, constitui-se como factor condicionador de toda a evolução socioeconómica a longo prazo.

7.4.1. Objectivos e Metas

A importância do fenómeno das alterações climáticas foi assumida pela comunidade internacional através da ratificação do Protocolo de Quioto (PQ), que estabeleceu o compromisso de reduzir as emissões de seis dos mais significativos gases com efeito de estufa (GEE) relativamente a 1990, consubstanciado num conjunto de metas até 2012, de entre as quais se destacam:

- a redução de 5% das emissões totais dos 55 países que ratificaram o PQ;
- a redução de 8% das emissões dos países em espaço comunitário europeu;
- a limitação a um aumento de 27% das emissões registadas em Portugal

O programa de políticas, acções e medidas nacionais que deverão contribuir para atingir estas metas são definidos pelo *Plano Nacional para as Alterações Climáticas* (PNAC)¹³, pelo *Programa de Actuação para Reduzir Dependência de Portugal face ao Petróleo*¹⁴ e pela *Política Energética Portuguesa*¹⁵.

7.4.2. Situação Actual

Uma análise da evolução da temperatura média anual nos Açores no período 1900 – 2000 (assumindo como referência o caso de Ponta Delgada) permite inferir uma tendência de aumento, com uma maior frequência de temperaturas médias anuais superiores a 18º C a partir de 1990 e maiores amplitudes térmicas. Por outro lado, esta tendência parece ser acompanhada por um aumento dos padrões de precipitação, com amplitudes inter-anuais bastante significativas (variando entre os 480 mm registados em 1935 e os 1 460 mm observados em 1987)¹⁶ (Figura 3).

¹³ Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 3 de Agosto.

¹⁴ Resolução do Conselho de Ministros n.º 171/2004, de 29 de Novembro.

¹⁵ Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003, de 28 de Abril.

¹⁶ SRA (2004). Relatório do Estado do Ambiente dos Açores 2003, Horta.

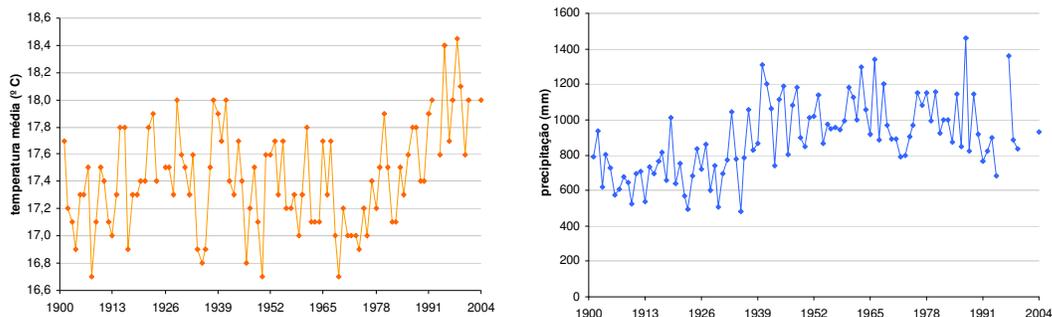


Figura 3 – Evolução da temperatura média anual e da precipitação média anual em Ponta Delgada (1900-2000).

Quadro 6 – Balanço regional das emissões de gases de efeito de estufa em CO₂e entre 1990 e 2004

Actividades	1990 (kt CO ₂ e)	2004 (kt CO ₂ e)	Balanço 2004/1990 (%)
Energia	873	1 637	+ 88%
i) Indústrias de energia	212	454	
ii) Indústrias transformadoras e de construção	235	227	
iii) Transportes	352	797	
iv) Outros sectores	74	159	
Processos Industriais	3	3	+ 15%
i) Consumo de halocarbonetos e hexafluoreto de enxofre	3	3	
Agricultura	479	560	+ 49%
i) Fermentação entérica	290	342	
ii) Gestão de estrume	92	109	
iii) Solos agrícolas	97	109	
Resíduos e Águas Residuais	55	42	- 24%
i) Gestão de resíduos sólidos	10	17	
ii) Tratamento de águas residuais	45	25	
BALANÇO DE EMISSÕES REGIONAIS	1 410	2 242	+ 59%
Floresta	- 176	- 237	+ 34%
i) Florestação, reflorestação e desflorestação ¹⁷	-176	- 237	
BALANÇO LÍQUIDO DE EMISSÕES REGIONAIS	1 234	2 005	+ 63%

Segundo o estudo “Desafios do Protocolo de Quioto na Região Autónoma dos Açores – Diagnóstico e Perspectivas”¹⁸, que concretizou uma primeira aplicação a nível regional das metodologias adoptadas pelo *National Inventory Report*¹⁹, os resultados obtidos

¹⁷ Desflorestação: 88 kt CO₂e (1990) e 68 kt CO₂e (2004); Florestação/Reflorestação: -264 kt CO₂e (1990) e -305 kt CO₂e (2004).

¹⁸ Promovido pela Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (versão para discussão pública).

¹⁹ Publicação anual da Agência Portuguesa de Ambiente que contabiliza as emissões de gases com efeito de estufa por actividade ou sector de actividade, segundo orientações metodológicas definidas internacionalmente pelo *Painel*

permitem estimar um balanço de emissões regionais de GEE na ordem das **2 200 kt CO₂e em 2004** (cerca de 3 % do total nacional nesse ano e configurando um aumento de cerca de 60% relativamente a 1990). Por outro lado, contabilizando os sumidouros de carbono da Região, estima-se um balanço líquido de cerca de 2 000 kt CO₂e (Quadro 6).

Por outro lado, uma análise territorial permite naturalmente identificar a Ilha de São Miguel como a mais significativa no contexto das emissões de GEE, representando cerca de metade do total das emissões regionais (Figura 4).



Figura 4 – Análise territorial das emissões totais de GEE na Região Autónoma dos Açores (2004).

Adoptando regionalmente as metas assumidas a nível nacional com a ratificação do Protocolo de Quioto, verifica-se que as emissões de GEE ultrapassavam em 20% o tecto teórico de emissões regionais para 2012 (Figura 5).

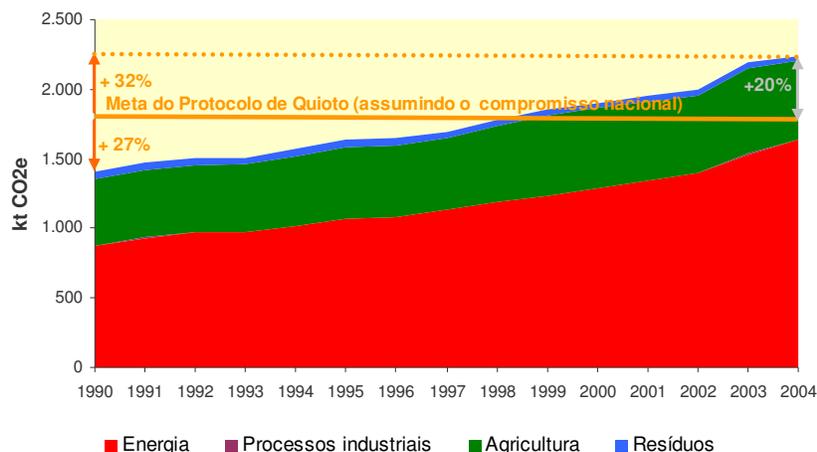


Figura 5 – Emissões de GEE nos Açores e comparação com compromissos do Protocolo de Quioto entre 1990 e 2004.

Esta evolução das emissões de GEE deve-se essencialmente ao forte desenvolvimento que as actividades da indústria agro-alimentar, turismo, comércio e serviços registaram na última década, traduzindo-se em aumentos significativos nas emissões de GEE associadas aos sectores dos transportes e da produção de energia (cerca de 70% das emissões totais, potenciadas pela ultraperifricidade e dispersão territorial que caracteriza a Região). As actividades do sector agropecuário são também bastante significativas (contribuindo com 27% do total de emissões de GEE regionais). Por outro lado, os dados disponíveis permitem aferir um aumento gradual da capacidade de retenção de carbono pelo sector florestal na Região.

7.4.3. Tendências de Evolução sem PROTA

Apesar da identificação de uma série de medidas e acções a nível nacional com potencial para induzir a redução de emissões de GEE, perspectivam-se dificuldades no cumprimento das metas estabelecidas para Portugal no âmbito do Protocolo de Quioto²⁰. No contexto da Região Autónoma dos Açores, o significativo aumento de emissões de GEE na última década não pode ser dissociado do processo de infra-estruturação e forte dinamização socioeconómica verificado no mesmo período, pelo que prevê-se uma tendência de moderação do crescimento das emissões após a estabilização dos padrões de desenvolvimento. Não obstante, e pese embora o efeito da insularidade constituir um inegável constrangimento em termos de geração de economias de escala, identificam-se oportunidades significativas a nível da redução de emissões e da participação no designado “mercado do carbono” associadas à gestão de resíduos e águas residuais, à gestão florestal, à produção de energia eólica, geotérmica e da biomassa, desde que devidamente enquadradas por políticas e

²⁰ Comissão Europeia (2006). “Progress Towards Achieving the Kyoto Objectives”, nos termos da Decisão n.º 280/2004/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à criação de um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de gases com efeito de estufa e de implementação do Protocolo de Quioto), COM(2006) 658 final, Bruxelas, 27 de Outubro.

instrumentos que salvaguardem os recursos e garantam a coerência e a integração territorial das iniciativas desenvolvidas nesse âmbito.

7.5. Dinâmica Territorial

A região dos Açores é um espaço territorial diverso e descontínuo, marcado por especificidades que reflectem a dinâmica típica de ilhas e Estados de pequena dimensão, ao nível das dimensões ambiental, socio-cultural, institucional e económica. Tal como sublinham os trabalhos de Douglas (2006) e Douglas e Ramos (2004) estes territórios compreendem um conjunto alargado de características e vulnerabilidade singulares, nomeadamente a pequena dimensão, o isolamento geográfico, a frequente dependência económica, a fraca formação das populações, as pressões territoriais na zona costeira, os ecossistemas de particular sensibilidade, entre muitos outros factores, que condicionam as principais estratégias e projectos de desenvolvimento.

A dinâmica do território insular constitui um domínio com fronteiras de análise particularmente extensas, assumindo um carácter transversal à maioria dos factores ambientais e de sustentabilidade. O peso relativo deste factor assume especial importância pela natureza do objecto de avaliação, um plano de ordenamento do território para a escala regional. No âmbito deste estudo, a análise deste factor compreende as componentes-chave do ordenamento, planeamento e gestão do território regional, enquanto elementos que permitem efectuar a análise espacial das políticas económica, social, cultural e ambiental da sociedade. A caracterização deste factor pretende inferir sobre a dinâmica do espaço territorial à escala regional – NUTS II Açores – e à escala de unidades intra-regionais, as várias ilhas que compõem o território açoriano.

As avaliações mais recentes conduzidas no âmbito do estudo “Perspectivas para a Sustentabilidade da Região Autónoma dos Açores” (SRAM, 2006), bem como os diagnósticos realizados nos Relatórios do Estado Ambiente e Relatórios do Estado do Ordenamento do Território dos Açores (SRAM/DRA, 2004; SRAM/DROTRH, 2004) demonstram que o território açoriano tem estado sujeito a pressões crescentes, com repercussões significativas ao nível ambiental e socio-económico. A intensificação do crescimento urbanístico e das actividades agropecuárias tem vindo a comprometer a capacidade de carga territorial do arquipélago. Este cenário reflecte-se no alargamento das áreas de pastagens até a zonas altas do interior das ilhas, com conseqüente degradação da vegetação natural, a par com a expansão das áreas habitacionais, com a conseqüente artificialização do território, em particular das faixas litorais, ecossistemas de particular sensibilidade ambiental.

Neste contexto, as prioridades para o ordenamento do território no contexto nacional, apontadas no Relatório do Estado do Ambiente 2004 (IA, 2006) afiguram-se igualmente relevantes para o arquipélago açoriano: a promoção de padrões mais elevados de qualidade de vida em todo o território nacional; a valorização e preservação do património natural e cultural, invertendo a tendência de urbanização desregrada, promovendo a contenção e requalificação urbanística; a reorientação do sector agrícola para actividades compatíveis com a conservação e recuperação dos solos, protecção dos recursos hídricos e fixação das populações em áreas rurais. Concorrem para estes objectivos a promoção de uma distribuição territorialmente equilibrada da população, bem como o fortalecimento das políticas que potenciem a existência de condições favoráveis à fixação das populações nas regiões do interior, minimizando o problema do abandono progressivo das zonas rurais e interiores e a migração populacional para

as cidades e faixas costeiras, invertendo o fenómeno de deslocalização de população dentro das ilhas.

As zonas costeiras em ilhas de pequena dimensão assumem particular significância em termos de sustentabilidade, e em particular em relação à ocupação e uso do solo e à distribuição da população. Tal como sublinhado pelo Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) (MAOTDR, 2007), a quase totalidade dos aglomerados urbanos dos Açores situam-se junto à costa e possuem uma cultura a ela associada.

7.5.1. Objectivos e Metas

Os principais objectivos para a gestão e ordenamento territorial da região dos Açores assentam em alguns vectores principais, consubstanciados nos instrumentos estratégicos nacionais e regionais que focam este domínio, designadamente o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e o PROTA (objecto da presente avaliação ambiental). O relatório do PNPOT apresenta o contexto e as orientações estratégicas para as regiões (NUTS II). No caso concreto dos Açores são apontadas cerca de treze opções estratégicas territoriais.

O modelo territorial proposto pelo PNPOT assenta em três pilares: (i) sistema de prevenção e gestão de riscos; (ii) sistemas de conservação e gestão sustentável dos recursos naturais e dos espaços agro-florestais; (iii) sistemas urbano e de acessibilidades. Em relação às regiões autónomas as propostas específicas para a concretização do primeiro e terceiro pilares são estabelecidas nos respectivos Planos Regionais de Ordenamento do Território.

Os principais objectivos, princípios e orientações preconizadas pelo PNPOT são desenvolvidos pelo PROT da Região Autónoma dos Açores, nomeadamente através da aposta central de reafirmar a dimensão atlântica do país, consolidando o papel estratégico da regiões autónomas como plataformas intermédias entre o continente europeu e os continentes americano e africano.

No contexto Europeu, sublinhe-se a importância dos desafios estabelecidos na Agenda Territorial da União Europeia (EU) – *“Territorial Agenda of the European Union: Towards a More Competitive and Sustainable Europe of Diverse Regions”*, Maio de 2007 – e o respectivo Programa de acção para a implementação da agenda territorial. Este programa propõe 15 acções, que deverão ser realizadas entre 2007 e 2011. De acordo com CE (2007), em Setembro de 2008, a Comissão Europeia adoptará um Livro Verde sobre coesão territorial, o que possibilitará a análise actualizada das disparidades verificadas no território europeu e iniciará o debate sobre a melhor forma de ter em conta a dimensão territorial nas políticas e nos programas da EU. Saliente-se ainda os objectivos preconizados pela Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano (CEC, 2005), focados na melhoria da qualidade do ambiente urbano, de forma a tornar as cidades locais mais atractivos e saudáveis, para viver, trabalhar e investir, e reduzir os impactes ambientais negativos originados pelas cidades, por exemplo ao nível das alterações climáticas.

7.5.2. Situação Actual

Ocupação e Uso do solo

O actual padrão de ocupação e uso do solo do arquipélago é marcado pelo uso dominante da Agricultura/Pastagens com cerca de 65 % do território insular, seguido pelos usos associados aos Matos e Floresta com 21% e 9%, respectivamente (Figuras 6 e 7). Os espaços urbanos representam aproximadamente 5% do território regional, assumindo maior peso nas ilhas de S. Miguel e Terceira, ocupando cerca de 3753 ha e 3372 ha, respectivamente (SRAM/DROTRH, 2004). As actividades industriais apresentam pouca expressão em relação ao total de área ocupada na região, destacando-se a ilha de S. Miguel com o maior peso relativo (cerca de 316 ha para um total regional de 406 ha). Não obstante algumas diferenças, de uma forma geral, os padrões de uso e ocupação do solo são semelhantes em todas as ilhas.

O uso do solo na região dos Açores tem vindo a sofrer alterações ao longo do tempo, fortemente determinadas pela expansão das actividades económicas, em particular a agricultura, e pelo crescimento dos aglomerados populacionais. Uma das mudanças mais significativas (MAOTDR, 2006) ocorreu na área ocupada por pastagens, a qual ultrapassou os limites da zona silvo-pastoril e invadiu tanto as matas, como os terrenos de cultura, atingindo também o litoral. Actualmente, a paisagem agrária dominante é composta por pastagens e por florestas de criptoméria. A ocupação desordenada de actividades agrícolas/pastagens, nomeadamente em zonas de elevado declive, tem conduzido a situações que potenciam importantes fenómenos de erosão e de poluição difusa.

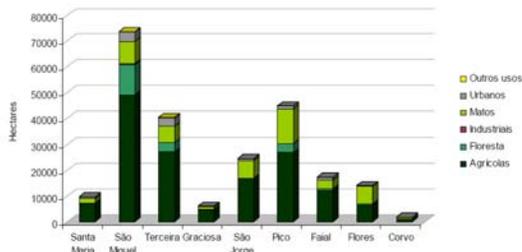


Figura 6 - Área ocupada (em ha) por tipo de uso do solo na região dos Açores. Fonte: SRAM/DROTRH, 2004.

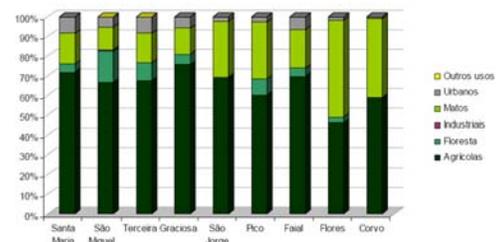


Figura 7 - Área ocupada (em %) por tipo de uso do solo na região dos Açores. Fonte: SRAM/DROTRH, 2004.

A ocupação territorial segue um padrão de uso generalizado, traduzido por uma implantação do povoamento maioritariamente associada a uma faixa paralela à linha de costa, ainda que algo recuada (SRAM/DROTRH, 2007), resultado da interacção de um conjunto de factores bio-físicos mais favoráveis. O clima, a altitude e a morfologia do território têm um papel importante na distribuição dos diferentes usos do solo, influenciando de forma significativa a distribuição do povoamento e da localização das diferentes actividades económicas, em particular da agricultura e actividades relacionadas. Ainda de acordo com o referido trabalho, a tendência de ocupação dispersa do território, divergindo dos centros urbanos e das formas e tipologias

tradicionais, complementada com a crescente pressão das actividades turísticas e de lazer, em particular na zona costeira, constituem pressões significativas ao território dos Açores, marcado por particular vulnerabilidade. Assinale-se também que a ocupação do território tem frequentemente descurado a magnitude dos riscos naturais associados às unidades territoriais, conduzindo a muitas situações de desordenamento territorial com elevada vulnerabilidade para as populações e bens materiais.

A inexistência ou inoperância de alguns Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), bem como a deficiente articulação entre IGT, e entre IGT e planos e programas sectoriais, têm contribuído para que o ordenamento territorial da região não configure o modelo de organização espacial desejável.

Evolução da população

A evolução da população na região tem registado períodos bastante distintos (Figura 8). Em 1960 verificou-se o valor mais elevado de população, 327 446 habitantes, seguido por decréscimo acentuado nas décadas seguintes, com um mínimo em 1991, 237 795 habitantes. Este decréscimo está essencialmente associado à emigração, a qual teve um peso muito importante nas dinâmicas demográficas da região, em particular no período associado aos anos 60 e 70. Entre 1991 e 2003 verifica-se um cenário marcado pela estabilização da população. Os dados mais recentes da taxa de crescimento da população revelam valores de 1,9 % para 2003, mais 0,2% do que o valor registado no ano anterior (Figura 9).

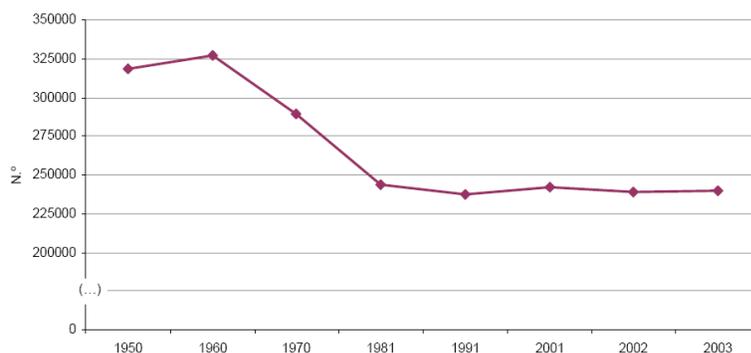


Figura 8. Evolução da população residente na região Autónoma dos Açores. Fonte SRAM/DROTRH, 2004

A variação da população entre as diferentes ilhas dos Açores revela que o ligeiro aumento registado em 2003 não se verificou em todas as ilhas, reportando-se apenas a S. Miguel e Terceira. Destacam-se com resultados opostos as ilhas das Flores (-9,8%), Corvo (-9,0%) e Graciosa (-8,4%).

Em 2001 o peso da população jovem era superior à média nacional, e os Açores surgiram como a região portuguesa menos envelhecida (MAOTDR, 2007). A pressão populacional, traduzida pela densidade populacional (Quadro 7), é considerada intermédia, marcada ainda por padrões rurais de ocupação. De acordo com SRAM-DROTDH (2003), os valores de densidade populacional inter-ilhas em 2002 apresentavam variações significativas, variando entre um máximo de 175 habitantes/km², em S. Miguel, e um mínimo de 25 habitantes/km², no Corvo.

Quadro 7. População residente em Portugal continental e nas regiões autónomas. Fonte: INE, Recenseamento Geral da População, 2001

	População residente		
	(10 ³ habitantes)	% do total	Habitantes/km ²
Portugal	10 356,1	100	112,4
Continente	9 869,3	95,3	110,9
Região Autónoma dos Açores	241,8	2,3	104,1
Região Autónoma dos Madeira	245,0	2,4	295,9



Figura 9 - Evolução da taxa de crescimento natural da população na região Autónoma dos Açores. Fonte SRAM/DROTRH, 2004.

7.5.3. Tendências de Evolução sem PROTA

De acordo com o PNPOT perspectiva-se uma tendência para a estabilização demográfica, caracterizada por aumentos moderados de população, contrariando um período alargado de perdas de população residente. Este documento estratégico sublinha também que o aproveitamento de novas oportunidades pode potenciar o aumento e diversificação das acessibilidades e combater a fragmentação territorial e a ultra-perificidade.

De uma forma geral, poder-se-á considerar que, caso não sejam concretizadas eficazmente medidas que visem assegurar a coesão, diversidade e sustentabilidade do território regional, previstas nos principais instrumentos estratégicos, e em particular no PROTA, antevê-se que as principais tendências negativas nos padrões territoriais e de população insular dificilmente poderão ser invertidas, nomeadamente:

- o abandono dos aglomerados e edificações rurais;
- a ocupação preferencial da faixa costeira para a localização dos principais núcleos populacionais;
- a ocupação dispersa do território, desfocada dos principais aglomerados urbanos;
- o uso e ocupação crescente do solo por actividades agrícolas/pastagens, com degradação/perturbação dos ecossistemas;

- a intensificação territorial dos usos associados ao turismo e às actividades de lazer;
- a desarticulação, inoperância e/ou inexistência de instrumentos de gestão sustentável do território *versus* a implementação das principais estratégias e instrumentos sectoriais, com repercussões espaciais;
- a degradação/alteração dos recursos naturais e da paisagem.

7.6. Recursos Naturais

Os recursos endógenos são factores fundamentais para o desenvolvimento em contextos de ultraperifricidade e fragmentação territorial, como é o caso da Região Autónoma dos Açores, devendo o PROTA contribuir para a sua utilização sustentável. Face às especificidades insulares e à natureza do objecto de avaliação, a análise incidirá fundamentalmente sobre os recursos hídricos e energéticos. Os aspectos relacionados com os recursos biológicos e ecológicos são avaliados pelo factor Biodiversidade e Conservação da Natureza.

A conservação e gestão dos recursos naturais constitui um dos sete desafios da Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da União Europeia, tendo em 2005 a Comissão Europeia lançado uma Comunicação intitulada “Estratégia para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais” que visa diminuir as pressões sobre o ambiente resultantes da produção e do consumo dos recursos naturais. Também a ENDS salienta a importância da conservação e gestão sustentável dos recursos naturais no seu terceiro objectivo.

O recurso água constitui um pilar essencial dos ecossistemas e da qualidade de vida das populações. Trata-se de um recurso cada vez mais escasso e sujeito a muitas pressões, necessitando de padrões de gestão e planeamento cada vez mais exigentes para suprir problemas de disponibilidades e de degradação de qualidade de água que a RAA vem apresentando.

Os recursos energéticos são igualmente fundamentais para o desenvolvimento da Região. Face à escassez destes recursos e a dependência externa de combustíveis fósseis é essencial uma aposta na eficiência energética e na produção de energia a partir de fontes renováveis, das quais se destaca a energia geotérmica, com elevado potencial na Região.

7.6.1. Objectivos e Metas

A importância do recurso água reflecte-se quer pela gestão da sua quantidade (disponibilidade) quer pela qualidade com que se apresenta. A gestão da disponibilidade requer instrumentos de planeamento dedicados, como o Plano Regional da Água (SRAM/DROTRH, 2001), coadjuvados por instrumentos que permitam operacionalizar um quadro institucional favorável. Neste sentido, assume particular importância a gestão adequada das pressões, com uma gestão de usos compatível com as disponibilidades e com uma política de controlo e monitorização sobre a utilização indevida do Domínio Hídrico, bem como a criação de mecanismos de resposta a situações extremas hidrológicas (cheias e secas), ou mesmo a vulnerabilidade à erosão hídrica.

A promoção da eficiência energética e da produção de energia eléctrica proveniente de fontes de energia renovável são dois objectivos fundamentais no âmbito da política energética regional. No contexto açoriano os recursos geotérmicos desempenham um papel importante, devendo ser promovida a sua utilização sustentável.

7.6.2. Situação Actual

Recursos Hídricos

A gestão da disponibilidade de água assume uma dimensão cada vez mais transversal num contexto arquipelágico, onde cerca de 97% da água disponível para abastecimento (cerca de 51% do total de necessidades da RAA) provém de origem subterrânea e onde as necessidades industriais e agro-pecuárias cresceram cerca de 30% desde 2001. De acordo com o Relatório do Estado do Ambiente de 2005 da RAA, esta situação apresenta uma gravidade não negligenciável no panorama global, havendo, no entanto, algumas situações mais complicadas como o caso da Graciosa, cujas necessidades hídricas excedem já as disponibilidades.

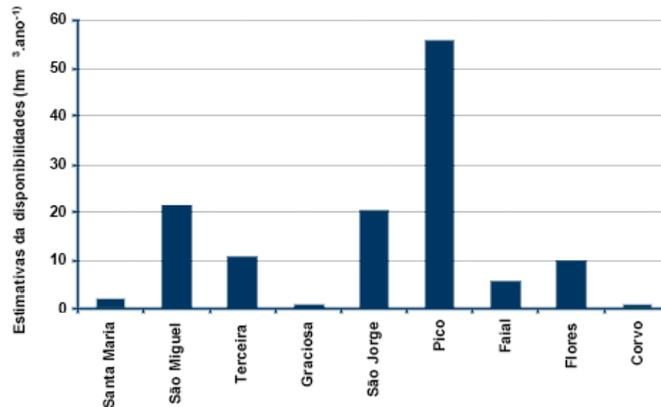


Figura 10 - Estimativa das disponibilidades hídricas por ilha (Fonte: SRAM/DRA, 2006).

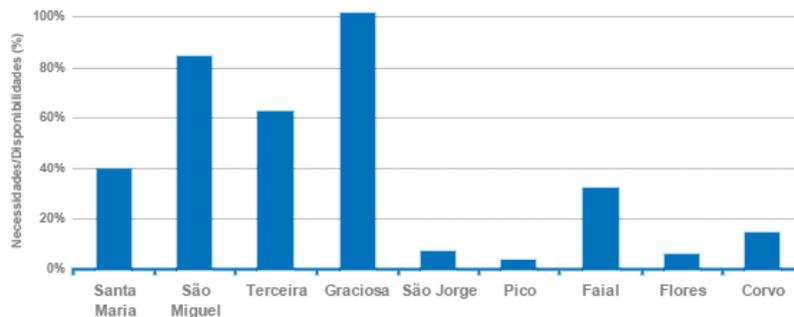


Figura 11 - Relação entre as necessidades hídricas e respectivas disponibilidades, por ilha (Fonte: SRAM/DRA, 2006).

Recursos Energéticos

A fragmentação territorial que caracteriza a Região Autónoma dos Açores implica que cada uma das 9 ilhas do arquipélago seja dotada de um sistema de produção eléctrica

independente, com capacidades de produção ajustadas à sua dimensão, predominando sempre uma componente térmica significativa (Figura 12).

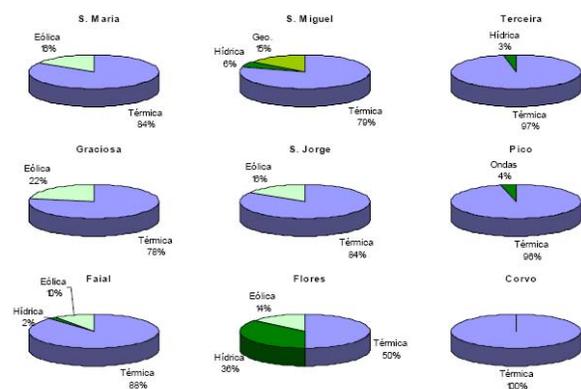


Figura 12 - Composição da potência instalada no sistema produtor dos Açores em 2003 (Fonte: INESC Porto, 2004).

Verifica-se que à excepção da ilha das Flores, onde a energia hídrica é significativa, todas as ilhas apresentam uma grande dependência das fontes térmicas para produção de electricidade.

No que concerne ao consumo de energia primária, observa-se um crescimento ao longo da última década, verificando-se sobretudo um aumento do consumo de combustíveis fósseis (Figura 13) e, conseqüentemente, uma crescente dependência do exterior. Em 2005, as energias renováveis correspondiam a cerca de 34% do total de energia primária consumida. Salienta-se que desde 2001 verifica-se uma regressão no aproveitamento dos recursos energéticos endógenos da Região, associada essencialmente à quebra na produção geotérmica (Figura 14).

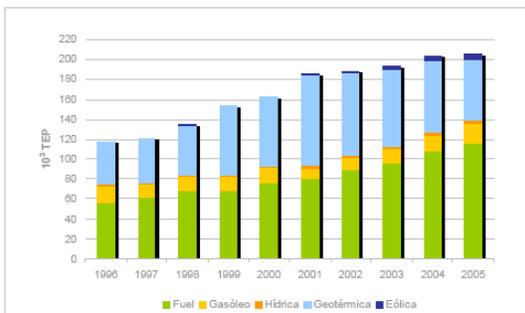


Figura 13 - Consumo de energia primária por fonte (Fonte: SRAM/DRA, 2006).

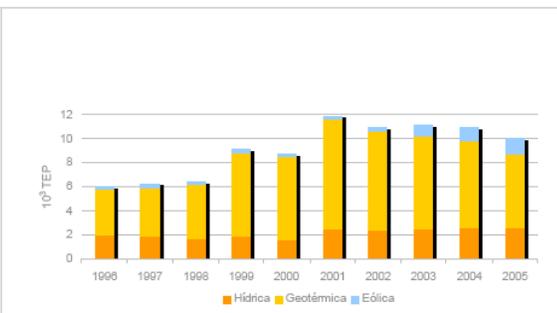


Figura 14 - Produção de energia eléctrica a partir de FER (Fonte: SRAM/DRA, 2006).

7.6.3. Tendências de Evolução sem PROTA

A gestão da disponibilidade do recurso água representa um desafio de natureza estratégica e institucional uma vez que, por um lado está em causa o desenvolvimento económico e social da RAA, havendo, por outro lado, necessidade de criar restrições

claras sob o ponto de vista de planeamento territorial que promovam a protecção da utilização da água. A compatibilização de interesses aparentemente antagónicos sobre o recurso água compete a instrumentos de natureza estratégica, como o próprio PROTA, entre outros planos e programas que consubstanciem políticas sustentáveis de desenvolvimento. Refira-se que no caso de algumas ilhas como a Graciosa, mais do que uma orientação, esta compatibilização deve constituir uma prioridade. Resulta pois, que a ausência institucional e operacional do PROTA e de outros instrumentos de planeamento teria repercussões graves relativamente ao actual cenário.

No domínio energético, a tendência de evolução é negativa, com consumos crescentes de energia e um peso cada vez menor das fontes de energia renovável, contudo, parecem existir condições favoráveis, para a médio prazo, haver um maior aproveitamento da energia geotérmica e do potencial eólico (INEGI, 2004).

7.7. Qualidade do Ambiente

A análise do factor Qualidade do Ambiente incide sobre os domínios da qualidade da água, qualidade do ar, protecção do solo e gestão de resíduos. As questões ligadas à qualidade dos ecossistemas insulares são avaliados pelo factor Biodiversidade e Conservação da Natureza.

A água é um pilar essencial dos ecossistemas e da qualidade de vida das populações, com uma importância extrema na Região, nomeadamente as lagoas, uma das imagens de marca dos Açores. O cumprimento das exigências da Directiva Quadro da Água (DQA) coloca diversos desafios aos agentes económicos e autoridades ambientais. Também o sector dos serviços de águas (abastecimento e saneamento) enfrenta desafios importantes, de modo a garantir o cumprimento dos objectivos destes serviços de interesse geral essenciais ao bem-estar dos cidadãos, ao funcionamento do sistema económico e à protecção da qualidade do ambiente. Neste sentido o Plano Regional da Água apresenta-se com instrumento fundamental de gestão dos recursos hídricos na Região.

A qualidade do ar é outro vector importante da qualidade do ambiente, sendo especialmente relevante a sua monitorização em meio urbano onde os impactes sobre a saúde humana são mais acentuados.

O solo é um suporte fundamental para a qualidade dos ecossistemas e para um conjunto alargado de actividades económicas, tais como a agricultura, a pecuária e a siviltura. Na Região é especialmente importante a relação entre a actividade agro-pecuária e a protecção do solo, que importa articular de forma a que sejam reduzidas as pressões sobre os sistemas naturais.

Uma eficiente gestão de resíduos é essencial para a Qualidade do Ambiente tendo efeitos significativos sobre os solos, a qualidade dos recursos hídricos e a qualidade do ar ambiente. O cumprimento das metas de gestão associadas aos vários fluxos de resíduos (urbanos, industriais, agrícolas e hospitalares), consignadas na legislação regional deve ser garantido. Nos Açores esta tarefa é ainda mais complexa, pois, face às especificidades geográficas, torna-se mais difícil encontrar respostas para a gestão adequada das diferentes tipologias de resíduos produzidos, uma vez que a escala de algumas das ilhas inviabiliza a implementação de certo tipo de soluções.

7.7.1. Objectivos e Metas

O Plano Regional da Água é o instrumento central de gestão dos recursos hídricos na Região, apresentando um conjunto de linhas de orientação estratégica e objectivos que consagram a protecção da qualidade da água como uma prioridade estratégica.

A qualidade do ar deve ser monitorizada e deve-se garantir que a concentração de poluentes em áreas urbanas não excede os valores máximos admitidos na legislação.

A Região está dotada de um conjunto de instrumentos na área dos Resíduos Sólidos, tendo sido recentemente aprovado o Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores (PEGRA) que constituirá o instrumento normativo de referência para a gestão de resíduos. O Plano tem o horizonte temporal de 2007-2013 e abrange os resíduos sólidos urbanos, industriais, especiais, hospitalares, florestais e agrícolas produzidos na Região. O PEGRA apresenta um conjunto de objectivos e metas para 2013 dos quais se destacam:

- Controlar o aumento da produção de resíduos sólidos urbanos a 1,4 kg/hab/dia;
- Erradicar vazadouros, lixeiras e outros locais de destino final ilegal;
- Garantir a recolha e destino final da totalidade dos Resíduos Industriais;
- Garantir a recolha, tratamento e destino final da totalidade dos Resíduos Hospitalares;
- Aumentar a reciclagem de resíduos de embalagens (60% papel; 60% vidro; 23% plástico; 50% metais; 15% madeira);
- Cumprir o normativo sobre a deposição de resíduos urbanos biodegradáveis em aterro (deposição de 50%).

7.7.2. Situação Actual

Qualidade da Água

Os recursos subterrâneos de água não apresentam problemas acentuados de qualidade mas estão sujeitos às típicas ameaças de contaminação por poluição difusa (nitratos) e intrusão salina, agravando-se num cenário de exploração cada vez mais intensiva como é referido no “Relatório do Estado do Ambiente dos Açores 2005”. Na RAA as lagoas representam um peso ecológico importante constituindo um dos atractivos da RAA como alavanca turística. Neste sentido, a RAA iniciou em 2003 um programa de monitorização do estado trófico destas massas de água à luz das orientações emanadas pela Directiva Quadro da Água (DQA). O estado trófico surge como resultante do conjunto de pressões a que as lagoas bem são sujeitas, bem como das respectivas capacidades regenerativas. O levantamento efectuado pela UA-INNOVA revela dados importantes sobre o estado ecológico e sobre o estado trófico as principais lagoas levantadas.

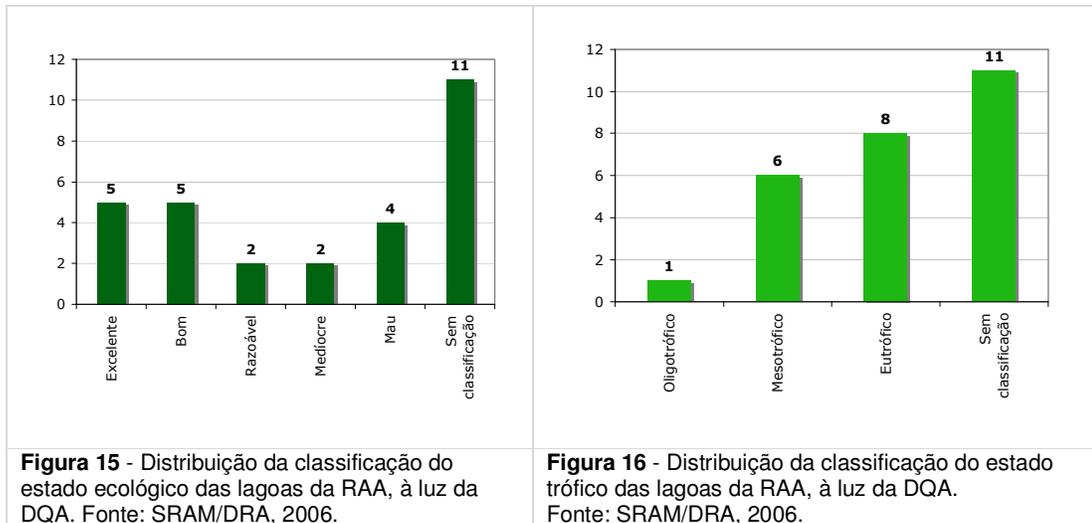


Figura 15 - Distribuição da classificação do estado ecológico das lagoas da RAA, à luz da DQA. Fonte: SRAM/DRA, 2006.

Figura 16 - Distribuição da classificação do estado trófico das lagoas da RAA, à luz da DQA. Fonte: SRAM/DRA, 2006.

O aumento do número de lagoas classificadas ainda não permitiu perceber a tendência dos últimos anos até porque as classes das avaliações têm sido diferentes, havendo um normativo a partir da DQA. Por outro lado, relativamente ao estado trófico, apresenta-se uma tendência para situações mais extremas (oligo e eutrofia) em desfavor de situações intermédias – mesotrofia. No entanto, as conclusões do “Relatório do Estado do Ambiente nos Açores 2005” apontam para um estado trófico avançado e grande parte das lagoas, muito por culpa da pressão exercida por actividade antropogénica diversas, com repercussão evidente ao nível das comunidades biológicas.

Qualidade do Ar

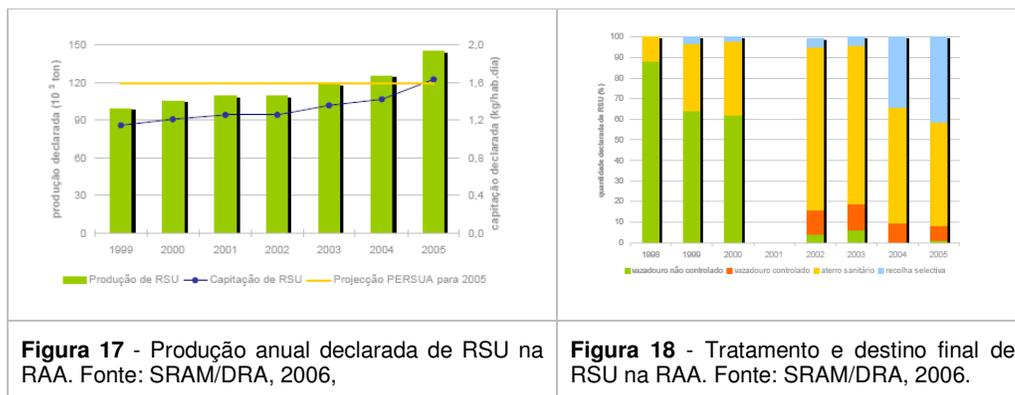
O REA de 2005 aponta para uma boa qualidade do ar na Região, referindo que, até à data, os valores limites para poluentes no ar ambiente não foram ultrapassados. Contudo, o mesmo relatório refere lacunas e ausência de informação ao nível da monitorização, facto que inviabiliza uma análise mais detalhada deste aspecto ambiental.

Protecção do Solo

O REA 2005 refere que o solo ocupado por agricultura e pastagens é de 66%, sendo a percentagem afectada a pastagens significativa. O efectivo pecuária tem vindo a aumentar desde 1985 a 2003, sendo os bovinos a categoria que apresenta maior produção. Esta actividade constitui um factor de risco para os solos, podendo gerar situações preocupantes de poluição difusa que contribuem para uma degradação da qualidade do ambiente.

Gestão de Resíduos

A produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) tem aumentado anualmente, atingindo em 2005 o valor de cerca de 145 mil toneladas, o que equivale a uma capitação diária aproximada de 1,6 kg por habitante (Figura 17), valor superior a 1,2 kg por habitante, registado em Portugal Continental em 2004.



Nos últimos anos tem sido efectuado um esforço considerável em infra-estruturas de tratamento, valorização ou eliminação de RSU, com a erradicação de grande parte dos vazadouros e lixeiras não controladas (Figura 18). Mais recentemente têm-se verificado progressos significativos a nível da recolha selectiva, que até 2003 não ultrapassou 4% do total de produção declarada, e em 2004 e 2005 registou um aumento que se concretizou em 34% e 41%, respectivamente, do total de RSU.

Relativamente aos restantes fluxos de resíduos a caracterização é insuficiente, existindo muitas lacunas de informação. De acordo com o REA 2005, neste âmbito, destaca-se o PAGIR que contribuiu para a remoção de uma parte significativa dos locais de deposição ilegal de resíduos e, aliado à fiscalização, promoveu a remoção de um passivo ambiental relevante.

7.7.3. Tendências de Evolução sem PROTA

Pelo seu carácter transversal, o enquadramento estratégico dos instrumentos de ordenamento do território constituem *frameworks* determinantes na aplicação de políticas de defesa da Qualidade do Ambiente, designadamente no que se refere aos recursos naturais materiais. Neste sentido, a ausência de instrumentos como o PROTA poderá levar a uma diminuição dos níveis de protecção do recurso água com repercussão consequente ao nível da qualidade apresentada, muito por força da falta de ponderação e eficiente contemporização das actividades económicas e outras de natureza antropogénica que tipicamente constituem a principal ameaça à qualidade do recurso.

No domínio da qualidade do ar a tendência geral é de manutenção dos actuais níveis de boa qualidade, sendo ainda expectável que sejam colmatadas as lacunas existentes nos sistemas de monitorização e informação, nomeadamente, com os dados da futura estação fixa de monitorização da qualidade do ar ambiente da Região.

A protecção do solo é seriamente afectada por más práticas de ordenamento do território, especialmente no contexto açoriano, onde a disponibilidade de espaço é limitada. Assim, as tendências de evolução para este aspecto da qualidade do ambiente serão negativas, caso o PROTA não seja implementado.

A gestão de resíduos tem vindo a melhorar progressivamente, no entanto, persistem ainda problemas em alguns fluxos de resíduos que devem ser resolvidos. As tendências de evolução no sector são positivas, nomeadamente pela entrada em vigor do PEGRA e pela disponibilidade de financiamento comunitário para o período 2007-2013.

7.8. Biodiversidade e Conservação da Natureza

O conceito de biodiversidade diz respeito à “variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo, *inter alia*, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte; compreende a diversidade dentro de cada espécie, entre as espécies e dos ecossistemas” (Convenção sobre a Diversidade Biológica, 1992). A diversidade da vida na biosfera, aos níveis genético, taxonómico e ecológico, constitui o suporte do funcionamento dos ecossistemas. Por sua vez, os bens e serviços fornecidos pelos ecossistemas são pilares essenciais do bem-estar humano, designadamente, através da provisão de necessidades materiais básicas e serviços culturais, de regulação e de suporte (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2006).

A Figura 19 permite ilustrar a metodologia subjacente à avaliação estratégica dos efeitos do PROTA neste factor. Recorrendo ao modelo conceptual DPSIR (“Driving Forces – Pressures – State – Impacts – Responses”) (EEA, 2000), é possível sintetizar as relações causa-efeito que estão subjacentes ao problema da perda de biodiversidade, os pontos relevantes da cadeia causal no contexto da AAE, os principais objectivos e metas da política de conservação da biodiversidade, e os indicadores seleccionados para o processo de avaliação ambiental estratégica.

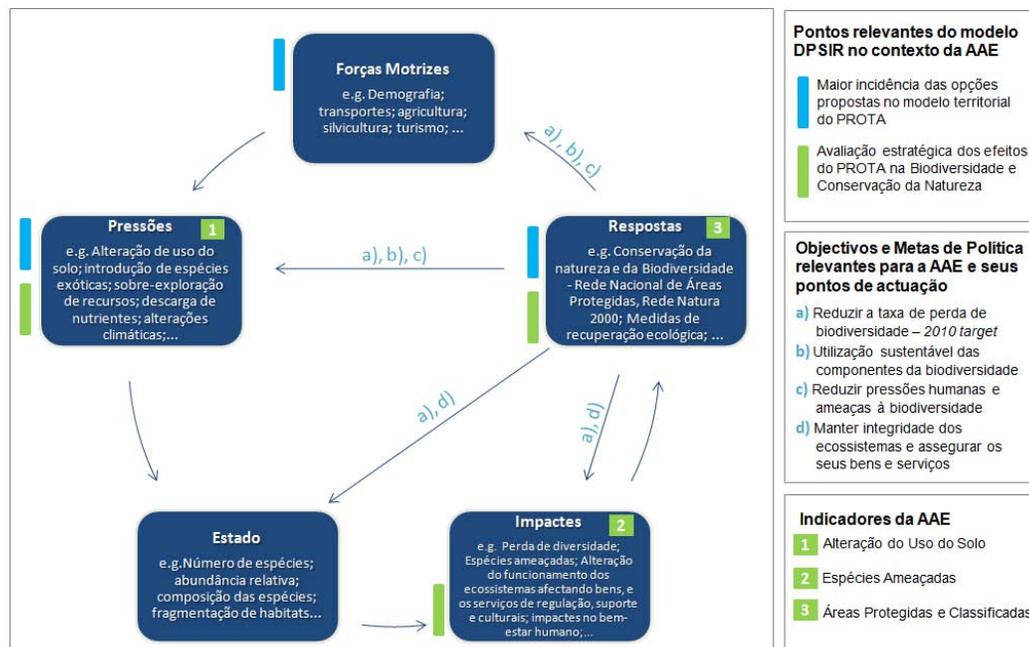


Figura 19 – Modelo conceptual para a avaliação estratégica dos efeitos do PROTA no factor Biodiversidade e Conservação da Natureza (Adaptado de: EEA, 2000; Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2006).

A diversidade biológica é afectada por um conjunto de *pressões* exercidas pelas actividades humanas e *forças-motrizes* da sociedade. Como consequência destas pressões, a perda de biodiversidade representa, para além do declínio de valores intrínsecos dos ecossistemas, uma forte ameaça ao bem-estar humano. Em resultado da perda de biodiversidade e da disrupção das funções dos ecossistemas, estes tornam-se mais vulneráveis a perturbações, menos resilientes e menos capazes de garantir o aprovisionamento dos bens e serviços essenciais ao bem-estar humano.

As evidências científicas recolhidas nas últimas décadas relativamente às alterações no estado (*e.g.* diminuição e fragmentação de habitats) e aos *impactes* (*e.g.* extinção de espécies) resultantes das pressões humanas sobre a biodiversidade justificam a prioridade que tem sido atribuída a este tema nas orientações estratégicas da política de ambiente²¹. No plano das *respostas* à perda de biodiversidade, a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), adoptada em 1992, destaca-se pelo seu papel catalizador das políticas, planos e programas²² dirigidos para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica. Da análise destes documentos resultou um conjunto de objectivos e metas, considerados relevantes no contexto da AAE (Figura 19), sendo que todos as respostas concorrem para a prossecução da meta estabelecida para 2010 que visa uma redução significativa da taxa de perda de biodiversidade à escala global, regional e nacional.

7.8.1. Situação Actual

Alteração do Uso do Solo

A manutenção da integridade dos ecossistemas é essencial para garantir um fluxo sustentável de bens e serviços. A alteração do uso do solo resultante do desenvolvimento das actividades humanas constitui uma das principais pressões exercidas sobre a diversidade biológica. A conversão dos ecossistemas para diferentes usos conduz frequentemente à fragmentação de habitats, o que por sua vez se traduz na redução de áreas, exposição e isolamento das zonas de fronteira, bem como numa interrupção de processos ecológicos. Na ausência de dados quantitativos para uma caracterização global da fragmentação dos ecossistemas da RAA, os indicadores “Ocupação e uso do solo” e “Pressão urbanística” possibilitam uma aproximação que permite apoiar a avaliação estratégica dos efeitos do PROTA na integridade dos ecossistemas insulares.

Na RAA podem identificar-se cinco padrões básicos de uso do solo (Figura 20a) (SRAM/DRA, 2006). A classe relativa a “Agricultura e pastagens” representa cerca de 66% de solo ocupado, sendo a percentagem de território afecto às pastagens significativamente superior à de usos agrícolas. Em termos da variação entre as diferentes ilhas, as pastagens assumem maior significado nas ilhas do Faial (76%) e de Santa Maria (71,8%) e uma menor expressão na ilha das Flores (45,7%). As “Florestas” representam 8% do território da RAA. Os “Matos” constituem em média 20% do uso do solo na RAA, apresentando no entanto uma grande variação entre as diversas ilhas (*e.g.* desde 49% na ilha das Flores a apenas 11% na ilha de São Miguel). As “Áreas edificadas” correspondem a 5% do uso do solo, assumindo maior importância relativa nas ilhas da Terceira e de São Miguel com, aproximadamente, 8% de solo ocupado. Os “Outros Usos” representam um total de 0,5% do uso do solo da RAA, englobando as lagoas, estas com maior representatividade nas ilhas das Flores, de São Miguel e do Corvo, e os equipamentos especiais, tais como os campos de golfe.

²¹ A importância da preservação da biodiversidade foi reconhecida, por exemplo, no 6º Programa de Acção da União Europeia em Matéria de Ambiente (2002-2010), na Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável, e na Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável.

²² Destacando-se o Plano Estratégico para a Convenção sobre a Diversidade Biológica (adoptado pela Conferência das Partes da CDB em 2002 através da decisão VI/26), a Estratégia Europeia de Conservação da Biodiversidade (1998), o Plano de Acção da União Europeia para 2010 e Mais Além (2006), a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2001), e o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (2006).

Relativamente à pressão urbanística (Figura 20b), verifica-se que os solos urbanos da RAA (que incluem, para além das áreas edificadas, as áreas de expansão urbana e as áreas industriais) correspondem a cerca de 8% do território regional. As ilhas de São Miguel, Graciosa e Terceira são aquelas onde os solos urbanos possuem uma maior expressão com 10,3%, 10,6%, e 11,4%, respectivamente (SRAM/DRA, 2006). Como consequência do zonamento dos diversos usos relativamente à altitude, a pressão urbanística é bastante mais significativa se se considerarem apenas as zonas costeiras (Figura 20c). Assim, a superfície da costa urbanizada corresponde a 16% da totalidade da área costeira da RAA, registando-se os valores mais elevados de costa urbanizada nas ilhas de São Miguel e da Terceira, com 26% e 23%, respectivamente (SRAM/DRA, 2006).

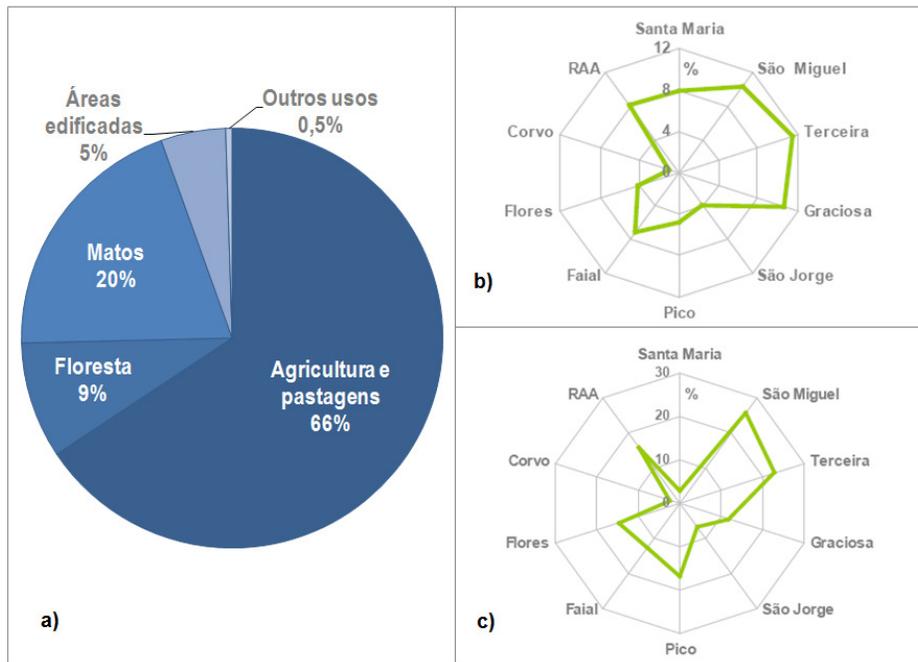


Figura 20 – a) Ocupação do solo na RAA; b) Pressão urbanística na RAA; c) Pressão urbanística na costa (Fonte: SRAM/DRA, 2006).

Espécies Ameaçadas

No contexto da Região Biogeográfica da Macaronésia, o arquipélago dos Açores apresenta uma menor riqueza natural, consequência de uma combinação de factores naturais (*e.g.* o isolamento, a dispersão geográfica, a idade geológica, a posição durante a glaciação do Pleistocénico e o vulcanismo activo) e antropogénicos (*e.g.* ocupação e uso do solo, sobreexploração de recursos naturais) (SRAM/DRA, 2006). São conhecidas actualmente 4487 espécies de organismos terrestres nos Açores, cerca de 50% das quais são artrópodes e 20% plantas vasculares (Figura 21a), sendo que as ilhas de maiores dimensões (São Miguel, Terceira e Pico) são as mais ricas em espécies (Borges *et al.*, 2005). Relativamente às espécies endémicas exclusivas, as ilhas mais ricas são as geologicamente mais antigas, designadamente, Santa Maria, São Miguel e Terceira. O número total de *taxa* individuais endémicos conhecido para os filos Bryophyta, Pteridophyta, Spermatophyta, Mollusca e Arthropoda totaliza 393 espécies (Figura 21b), representando os filos animais cerca de 80% dos endemismos dos Açores (Borges *et al.*, 2005).

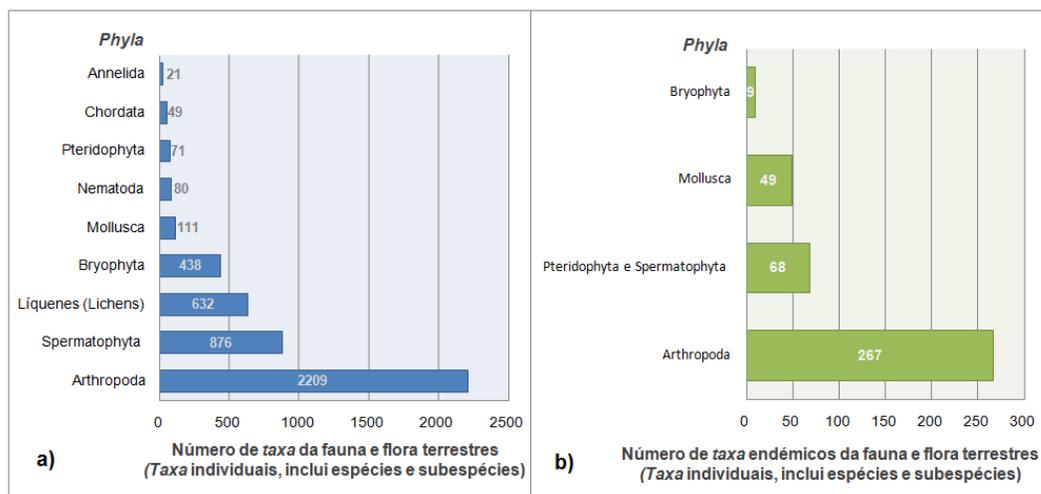


Figura 21 – a) Número de taxa da fauna e flora terrestres dos Açores; b) Número total de espécies endémicas de Bryophyta, Pteridophyta, Spermatophyta, Mollusca e Arthropoda nos Açores. (Fonte: Borges *et al.*, 2005).

Em termos globais, são conhecidas cerca de 215 espécies ameaçadas e 115 espécies protegidas²³ na RAA, correspondendo na sua maioria a espécies de flora terrestre e a aves e mamíferos marinhos (Figura 22a). A introdução de espécies exóticas (Figura 22b), designadamente plantas infestantes e algumas espécies de mamíferos, concomitantemente com a sobreexploração dos recursos naturais, tem vindo a exercer pressões sobre os habitats e espécies da RAA (SRA/DRA, 2002). Borges *et al.* (2005) analisaram as proporções de diversas categorias de colonização em vários grupos de artrópodes, concluindo que uma grande proporção da fauna do arquipélago é constituída por fauna não indígena.

A expansão urbana, o pastoreio, o pisoteio e o abandono de resíduos constituem outros tipos de ameaça comuns a diversas espécies (SRAM/DRA, 2006). Refira-se, a título de exemplo, o caso de 10 espécies de aves marinhas que se encontram ameaçadas na RAA como resultado da degradação do seu habitat natural, causada pelo desordenamento da orla costeira e pela transformação dos usos para pastagens permanentes (SRA/DRA, 2002). No caso do priôlo, a única ave terrestre endémica dos Açores, o desaparecimento de floresta endémica (Laurissilva), entre outros factores, conduziu à redução significativa do número de indivíduos, encontrando-se esta espécie ameaçada de extinção (SRAM/DRA, 2004).

²³ Consideram-se espécies ameaçadas as do Livro Vermelho com estatuto de conservação e espécies protegidas todas aquelas com estatuto de protecção da Directiva Habitats, Directiva Aves, Convenção de Berna, Convenção de Bona, CITES EU e CITES (SRA/DRA, 2002).

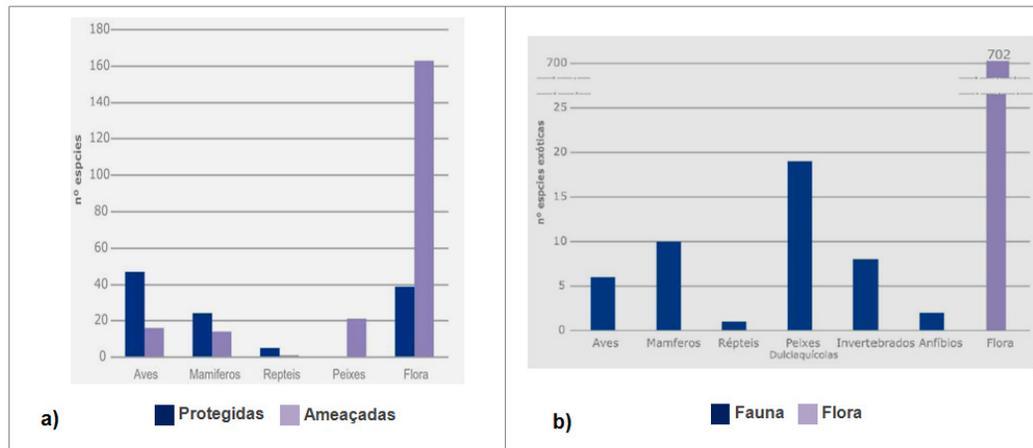


Figura 22 – a) Espécies de fauna e flora ameaçadas e protegidas na RAA; **b)** Número de espécies exóticas na RAA. (Fonte: SRA/DRA, 2002).

Áreas Protegidas e Classificadas

A designação de áreas para fins de conservação da natureza e da biodiversidade resulta do reconhecimento de que a perda, fragmentação e degradação dos habitats constitui uma das causas principais da extinção de espécies. Assim, as áreas protegidas e classificadas possibilitam a obtenção de um extenso conjunto de benefícios para a sociedade, através da prossecução de diversos objectivos, designadamente, a manutenção da integridade e bom funcionamento dos ecossistemas, a conservação de espécies e a exploração e utilização sustentável das componentes da biodiversidade (Jeffries, 2006).

As áreas classificadas dos Açores atingem um valor de 20,62% da superfície total do arquipélago, incluindo áreas terrestres e águas interiores marinhas nas quais se observam espécies ou ocorrências naturais com elevado valor ecológico, paisagístico, científico, cultural e social (SRAM/DRA, 2006). Na Figura 23 apresenta-se a distribuição da superfície de áreas protegidas e classificadas por ilha. A estas áreas deverá ainda acrescentar-se o Parque Natural Regional do Corvo criado pelo DLR n.º 56/2006/A, de 22 de Dezembro. Relativamente às áreas classificadas destacam-se os 23 Sítios de Importância Comunitária (SIC) e as 15 Zonas de Protecção Especial (ZPE), designadas no âmbito da Rede Natura 2000, visando contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens. No que respeita às 26 áreas protegidas da RAA, estão delimitadas reservas naturais, monumentos naturais, paisagens protegidas e áreas ecológicas. A recente revisão da Rede Regional de Áreas Protegidas (DLR n.º 15/2007/A, de 25 de Junho) determinou a reclassificação das áreas, encontrando-se em curso a criação dos Parques Naturais de Ilha.

Relativamente ao ordenamento e gestão das áreas protegidas e classificadas, refira-se que os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP), os Planos de Gestão (PG) dos SIC e ZPE, e o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, constituem instrumentos essenciais para a operacionalização dos objectivos de conservação da natureza e da biodiversidade. De acordo com a SRAM/DROTRH (2004), até 2003 não existiam POAP na RAA, tendo sido entretanto aprovado o Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha da ilha do Pico (SRAM/DROTRH, 2007). No que respeita aos PG dos SIC e ZPE refira-se que estes já foram concluídos

(SRAM/DRA, 2006), à semelhança do Plano Sectorial da Rede Natura 2000, publicado pelo DLR nº 20/2006/A de 6 de Junho.

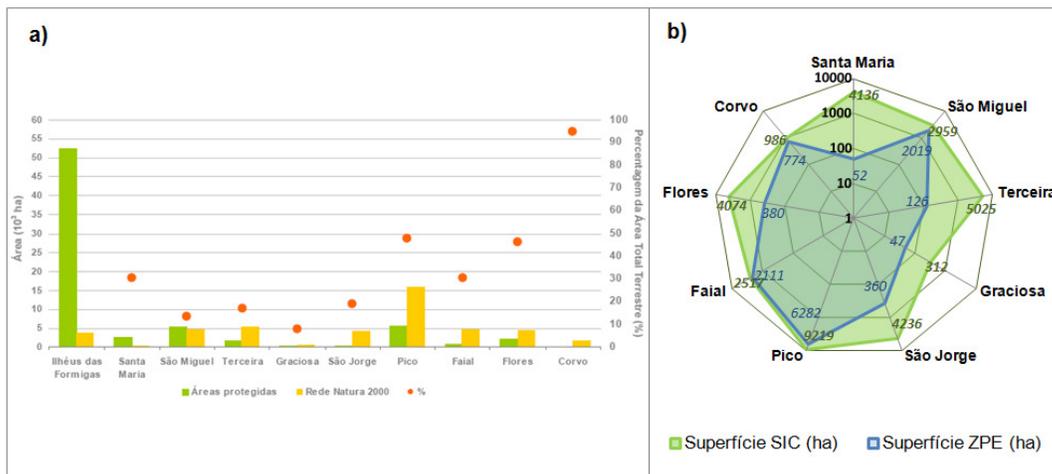


Figura 23 – a) Áreas classificadas e protegidas por ilha (Fonte: SRAM/DRA, 2006);
b) Superfície das áreas SIC e ZPE por ilha (Fonte: SRAM/DROTRH, 2004).

7.8.2. Tendências de Evolução sem PROTA

Têm vindo a observar-se na RAA tendências favoráveis de evolução de alguns descritores relacionados com os *impactes* e *respostas* ao problema da perda de biodiversidade. No entanto, observa-se o agravamento de algumas das *pressões*, designadamente as relacionadas com as alterações de uso do solo e com a expansão de espécies invasoras. As tendências de evolução para o factor Biodiversidade e Conservação da Natureza, na ausência da implementação do PROTA, encontram-se sintetizadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Tendências de evolução da Biodiversidade e Conservação da Natureza na RAA, sem o PROTA

Tendências positivas	Tendências negativas
<p><u>Espécies ameaçadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O Plano Regional de Erradicação e Controlo de Espécies de Flora Invasora em Áreas Sensíveis (PRECEFIAS, Resolução do Conselho de Governo n.º 110/2004 de 29 de Julho), tem vindo a produzir resultados positivos em vários locais, designadamente, na ilha do Corvo, na Caldeira Velha em São Miguel, no Morro de Castelo Branco no Faial, e em vários locais na ilha do Pico (SRAM/DROTRH, 2007). 	<p><u>Alteração do uso do solo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração dos usos do solo, com um aumento da pressão urbanística e um crescimento das zonas habitacionais junto ao litoral onde remanesce vegetação autóctone (SRAM/DRA, 2006); ▪ Alargamento das áreas de pastagens até às zonas altas do interior, inicialmente cobertas por vegetação natural ou floresta de produção (SRAM/DRA, 2006); ▪ Alteração de muitos solos para a actividade agro-pecuária (SRA/DROTRH, 2002).
<p><u>Áreas protegidas e classificadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crescente reconhecimento do património natural como um factor de desenvolvimento sustentável do arquipélago açoriano, traduzindo-se num aumento da superfície de áreas protegidas e classificadas, com efeitos positivos recentemente observados na conservação de algumas espécies ameaçadas (SRAM/DROTRH, 2007) <p>Refira-se ainda como factor positivo e transversal, a dinâmica crescente de realização de estudos sobre os sistemas naturais pelas entidades regionais, universidades e organizações não-governamentais, possibilitando o aumento do conhecimento sobre a biodiversidade e suas componentes (SRAM/DROTRH, 2007).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As ilhas de São Miguel e Terceira evidenciam uma maior pressão ao nível dos usos. A primeira pela ausência de espaços não utilizáveis (Matos) e a segunda pela importância relativa dos Espaços Urbanos no contexto do arquipélago (SRAM/DROTRH, 2004); ▪ Na sua generalidade, os planos directores municipais dão pouco relevo à riqueza biológica e paisagística do território, privilegiando a ocupação do solo com estruturas geradoras de actividades que existem em qualquer outro local, em detrimento de áreas ricas em endemismos (SRAM/DROTRH, 2005). <p><u>Espécies ameaçadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendência para a expansão de espécies invasoras, quer arbóreas, quer de menor porte, ocupando amplas áreas do território, ameaçando assim as espécies autóctones e endémicas (SRAM/DROTRH, 2005). <p><u>Áreas protegidas e classificadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atraso na implementação e na avaliação da implementação, de uma forma continuada e eficaz, dos instrumentos de ordenamento e gestão do conjunto das áreas protegidas e classificadas da RAA; ▪ Deficiente estruturação dos serviços de vigilância e dos serviços de fiscalização das actividades cujo desenvolvimento implica externalidades negativas na biodiversidade (SRAM/DROTRH, 2005).

7.9. Riscos Naturais e Tecnológicos

A crescente artificialização e complexificação das sociedades modernas, tem vindo a contribuir para uma crescente exposição a riscos de origem natural e tecnológica. Os riscos de natureza sísmica e vulcânica, originados pela instabilidade geológica inerente à localização do Arquipélago, na confluência de três placas litosféricas, são muito relevantes no contexto da RAA. Os principais perigos naturais no Arquipélago dos Açores estão associados a fenómenos hidrogeotécnicos (e.g. deslizamentos de terras e quebradas, erosão fluvial e costeira), muitas vezes consequência da taxa de ocupação

das ilhas (REA, 2005) e, conseqüentemente, de relevância directa no âmbito da AAE do PROTA.

Os principais riscos tecnológicos estão sobretudo associados ao transporte de substâncias perigosas, em particular hidrocarbonetos.

7.9.1. Objectivos e Metas

Os principais objectivos no contexto dos riscos naturais prendem-se com a redução da vulnerabilidade e com o aumento da capacidade de resposta, em termos de eficácia dos meios de alerta e protecção civil. Os objectivos gerais enunciados para a RAA no domínio dos riscos naturais incluem (SRAM/DRA, 2006):

- Reforço da prevenção e promoção da construção anti-sísmica em edificações e infra-estruturas básicas;
- Garantia da disponibilidade de recursos de contingência e meios de emergência em caso de acidentes;
- Condicionamento do planeamento e ordenamento do território pela prevenção de riscos geológicos e outros riscos naturais, no sentido da minimização de eventuais danos ambientais, económicos e sociais.

7.9.2. Situação Actual

Os sismos constituem um perigo geológico com alta probabilidade de ocorrência no Arquipélago dos Açores, sendo elevada a frequência de eventos com magnitudes susceptíveis de provocarem danos pessoais e materiais. Por outro lado, é sabido que a plataforma submarina dos Açores é uma área fracturada, onde há afluência de magma. Tanto o fenómeno de sismicidade, como o vulcanismo manifestam-se preferencialmente ao longo do Rift da Terceira e ao nível da Crista-Médio Atlântica (SRAM/DROTRH, 2007), sendo as ilhas dos Grupos Oriental e Central as mais expostas. Para além das erupções vulcânicas, existem ainda riscos associados às emanações gasosas permanentes em diversas zonas do arquipélago, pelo elevado grau de toxicidade que lhes está associado. De acordo com o Plano Regional de Emergência da RAA, a probabilidade de ocorrência de maremotos (tsunamis) na região é globalmente baixa, estando todas as ilhas sujeitas à sua ocorrência, em particular se gerados a partir de sismos locais, regionais ou atlânticos.

Os movimentos de massa (deslizamentos de terras, desabamentos de rochas, desmoronamentos) e a queda de blocos são também perigos com relevância na RAA, podendo ser accionados na sequência de condições meteorológicas adversas (e.g. tempestades) e/ou de episódios de origem sísmica ou vulcânica, entre outros (SRAM/DROTRH, 2007). De entre os diversos factores de origem natural e antrópica que contribuem para este fenómeno, salienta-se a instabilidade provocada pela intervenção humana com deficientes critérios de dimensionamento tais como cortes em taludes naturais, localização de acessibilidades em zonas de elevado risco potencial, exploração de recursos em zonas críticas, alterações de uso do solo, etc., pela sua relação directa com o objecto de avaliação. O perigo de movimentos de massa nos Açores é bastante elevado, designadamente nas Flores, Faial e S. Miguel (SRAM/DROTRH, 2007). As inundações e enxurradas também são fenómenos que ocorrem com alguma frequência nos Açores, que são potenciados por intervenções desadequadas no domínio do ordenamento do território.

As ilhas do arquipélago dos Açores, dadas as suas características territoriais e geológicas, estão sujeitas ao fenómeno do recuo da linha de costa. Este recuo merece uma atenção especial nos locais onde a ocupação humana na costa é elevada, bem como nos locais onde o património natural deve ser preservado. Existem estudos que indicam valores de taxas de recuo da costa consideráveis para algumas zonas²⁴ (REA RAA, 2003). A taxa de recuo não é homogénea, existindo, nas várias ilhas, zonas mais estáveis e outras mais susceptíveis aos fenómenos de erosão costeira.

De acordo com os dados apresentados na Figura 23, apesar do padrão oscilante, parece existir uma tendência para um aumento no número de ocorrências de catástrofes naturais na RAA ao longo do século XX. No último século, a actividade sísmica foi responsável por 57% das catástrofes naturais ocorridas na RAA, seguindo-se as tempestades, com 32% (REA, 2003).

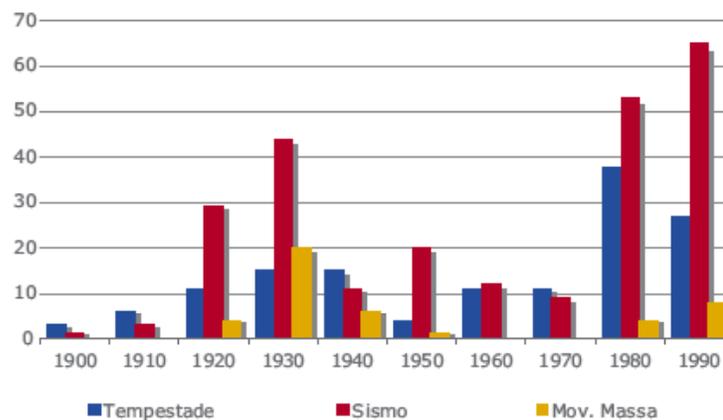


Figura 23 – Número de ocorrências de catástrofes naturais por década na RAA entre 1900 e 1999 (Fonte: REA, 2003).

Os riscos antropogénicos mais relevantes no arquipélago estão associados a acidentes de poluição em terra ou ao transporte marítimo de substâncias perigosas. A ocorrência de incidentes de poluição no mar por hidrocarbonetos na RAA tem vindo a situar-se sempre em valores inferiores aos ocorridos na ZEE, não tendo os incidentes ocorrido tido consequências ambientais significativas (REA RAA, 2003).

As áreas insulares, pela sua própria natureza, são particularmente vulneráveis aos impactes associados às alterações climáticas. No caso das ilhas dos Açores, os impactes associados ao aumento do nível do mar são, naturalmente, mais relevantes nas zonas baixas. O previsível aumento da ocorrência de situações meteorológicas extremas irá provocar um agravamento dos perigos acima enunciados associados a estes fenómenos (e.g. inundações, enxurradas, movimentos de massa).

Dada a sua natureza imprevisível, as respostas aos riscos naturais incidem, numa primeira fase, na implementação de sistemas de vigilância e de informação à população. Nos últimos anos, esforços significativos têm vindo a ser desenvolvidos na elaboração Planos Municipais de Emergência para os diversos concelhos da RAA, os

²⁴ Por exemplo, estimativas realizadas para a costa sul da ilha de S. Miguel apontam para valores da ordem dos 1.2 m/ano em algumas zonas e valores médios de 0.27 m/ano (REA-RAA, 2003; SRAM/DROTH, 2007).

quais apresentam uma avaliação de riscos e um estudo pormenorizado das áreas abrangidas. Em 2005, apenas 3 dos 19 concelhos da RAA não tinham ainda o respectivo Plano de Emergência aprovado.

7.9.3. Tendências de Evolução sem PROTA

Ao longo dos últimos anos tem-se verificado uma tendência para uma maior consciencialização para as questões relacionadas com os riscos naturais e tecnológicos (no caso dos Açores, a percepção sobre os riscos naturais é particularmente elevada pelas próprias circunstâncias regionais). Neste contexto, espera-se que, mesmo na ausência de PROTA, se venha a verificar um esforço crescente na redução da vulnerabilidade e na preparação de respostas a situações de emergência (manifestada, por exemplo na preparação dos planos municipais de emergência), de acordo com as tendências já verificadas.

Por outro lado, a pressão crescente de sectores importantes da economia açoreana, como o turismo e a agricultura, se não for devidamente enquadrada por instrumentos de gestão territorial adequados, poderá contribuir para o aumento das pressões e da vulnerabilidade de pessoas e bens a situações de riscos naturais, pela crescente alteração do coberto vegetal, construção em zonas sensíveis como a orla costeira ou leitos de cheia.