

Região Autónoma da Madeira

# **Plano Regional da Política de Ambiente**

*Opções Estratégicas e Medidas de  
Intervenção*

Maio de 2000

## ***Plano Regional da Política de Ambiente***

O Plano Regional da Política de Ambiente é constituído por dois documentos: um com a caracterização base do ambiente na Região Autónoma da Madeira e o outro com o desenvolvimento de uma estratégia consubstanciada num conjunto de medidas de intervenção.

### **Documentos:**

#### ***Opções Estratégicas e Medidas de Intervenção***

Grandes objectivos da política regional de ambiente; linhas de orientação estratégicas; programas de acção e recomendações; mecanismos para a implementação do plano; mecanismos de avaliação e revisão do plano.

#### ***Caracterização Base***

Enquadramento institucional; política regional de ambiente; caracterização das actividades com incidência ambiental; caracterização geral do estado do ambiente.

### ***Coordenação:***

- Prof. Doutor Francisco Nunes Correia, Instituto Superior Técnico
- Eng. J. M. Melim Mendes, Vice-presidente Executivo da AREAM

### ***Grupo Executivo:***

- Eng. J. M. Melim Mendes, AREAM
- Eng. Diogo de Freitas, AREAM
- Eng<sup>a</sup> Elizabeth Olival, AREAM
- Eng. Filipe Oliveira, AREAM
- Eng<sup>a</sup> Isabel Correia, LREC
- Arqt. Paulo Silva, DRA

### ***Grupo de Acompanhamento:***

*Presidente:* Eng. Daniel Figueira da Silva, Director Regional de Ambiente

- Secretaria Regional da Agricultura, Florestas e Pescas – Eng<sup>a</sup> Maria Gorete Alves Ferro Freitas
- Secretaria Regional dos Assuntos Sociais e Parlamentares – Dra. Maria Isabel Correia Lencastre da Costa
- Secretaria Regional da Economia e Cooperação Externa – Eng<sup>a</sup> Ana Cristina F. M. Nunes Murilhas
- Secretaria Regional da Educação – Dr. Rafael Duarte Pestana Figueira Santos, Dra. Ana Paula Noite e Dr. João Baptista da Silva
- Secretaria Regional do Equipamento Social e Ambiente – Eng. Fernando Oliveira
- Secretaria Regional do Plano e Coordenação – Dr. Carlos Miguel Teixeira Gama e Dra. Fernanda Maria T. Baltazar Ribeiro Caires
- Secretaria Regional dos Recursos Humanos – Eng<sup>a</sup> Maria Teresa Lima
- Secretaria Regional do Turismo e Cultura – Eng. Carlos Alberto C. Bixirão e Dr. Paulo Sousa
- Direcção Regional de Saneamento Básico – Eng. Delfino Gonçalves
- Direcção Regional de Urbanismo – Eng. José Daniel Vieira de Brito Figueiroa e Arqt<sup>a</sup> Rosário Coelho
- Laboratório Regional de Engenharia Civil – Eng. António Gonçalves da Costa e Eng. José Carlos Magro
- Instituto de Gestão da Água / Investimentos e Gestão da Água, SA – Eng. António Jorge dos Santos Pereira e Eng. Pimenta E. de França
- Parque Natural da Madeira – Eng. Henrique Miguel de Figueiredo da Silva Costa Neves
- Associação de Municípios da Região Autónoma da Madeira – Eng. João Correia
- Universidade da Madeira – Prof. Doutor José Carlos Marques
- Empresa de Electricidade da Madeira, S.A. – Eng. José Luís Ferreira Pinheiro
- Conselho Regional da Madeira da Ordem dos Biólogos – Dr. António Domingos de Sousa Abreu
- Clube de Ecologia Barbusano – Dra. Maria Natividade Correia Rodrigues de Jesus e Dr. Diamantino Joel Correia dos Santos
- Cosmos - Associação de Defesa do Ambiente e da Qualidade de Vida – Dr. António Tanque e Dr. Gil Canha
- Quercus Madeira – Dr. Helder Spínola de Freitas e Idalina Perestrelo

### ***Participantes individuais convidados:***

- Eng. Fernando Silva
- Eng. Gonçalo Nuno Araújo
- Eng. João Reis
- Dr. Luís Miguel Sousa
- Dr. Manuel Biscoito
- Dra. Maria do Céu Dias
- Eng. Pedro Ferreira
- Dr. Raimundo Quintal
- Brig. Reynolds Mendes
- Prof. Rúben Antunes Capela

# Índice

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GRANDES OBJECTIVOS DA POLÍTICA REGIONAL DE AMBIENTE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. LINHAS DE ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICAS.....</b>	<b>7</b>
<b>4. PROGRAMAS DE ACÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>17</b>
4.1. INICIATIVAS TRANSVERSAIS.....	18
4.1.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	18
4.1.2. PARTICIPAÇÃO ACTIVA DA SOCIEDADE CIVIL.....	20
4.1.3. LEGISLAÇÃO .....	22
4.1.4. INSTRUMENTOS ECONÓMICOS E FINANCEIROS.....	24
4.1.5. INFORMAÇÃO .....	26
4.1.6. INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO .....	28
4.1.7. ESTRUTURAS INSTITUCIONAIS.....	30
4.2. ACTIVIDADES COM INCIDÊNCIAS AMBIENTAIS .....	34
4.2.1. SECTOR PRIMÁRIO .....	34
4.2.1.1. AGRICULTURA.....	34
4.2.1.2. PECUÁRIA.....	36
4.2.1.3. SILVICULTURA.....	37
4.2.1.4. PASTORÍCIA.....	39
4.2.1.5. PESCA .....	40
4.2.2. SECTOR SECUNDÁRIO .....	41
4.2.2.1. INDÚSTRIA EXTRACTIVA.....	41
4.2.2.2. INDÚSTRIA TRANSFORMADORA.....	43
4.2.2.3. PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA.....	44
4.2.2.4. CONSTRUÇÃO E OBRAS PÚBLICAS .....	46
4.2.3. SECTOR TERCIÁRIO.....	48
4.2.3.1. TRANSPORTES.....	48
4.2.3.2. TURISMO.....	51
4.2.3.3. COMÉRCIO .....	53
4.3. COMPONENTES E FACTORES AMBIENTAIS .....	54
4.3.1. AR.....	54
4.3.2. ÁGUA.....	56
4.3.2.1. ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS .....	56
4.3.2.2. ÁGUA DE ABASTECIMENTO.....	57
4.3.2.3. ÁGUAS RESIDUAIS.....	61
4.3.2.4. ÁGUA DO MAR .....	63
4.3.3. RUÍDO .....	66
4.3.4. RESÍDUOS .....	67
4.3.5. SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS.....	70
4.3.6. SOLOS.....	71
4.3.7. PAISAGEM.....	72
4.3.8. BIODIVERSIDADE.....	74
4.3.9. ÁREAS PROTEGIDAS E ZONAS SENSÍVEIS.....	76
4.3.10. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	78
4.3.11. RISCOS NATURAIS E INDUZIDOS PELO HOMEM .....	80
<b>5. MECANISMOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO .....</b>	<b>83</b>
5.1. INSTRUMENTOS REGULAMENTARES .....	83
5.2. INSTRUMENTOS ECONÓMICOS .....	85

5.3. INSTRUMENTOS FINANCEIROS.....	87
5.3.1. APOIOS COMUNITÁRIOS.....	88
5.3.2. APOIOS NACIONAIS .....	92
5.4. ESTIMATIVA DE CUSTOS E RECURSOS FINANCEIROS .....	94
5.4.1. AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DE IMPLEMENTAÇÃO .....	94
5.4.2. FONTES DE FINANCIAMENTO.....	97
<b>6. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DO PLANO .....</b>	<b>100</b>

## 1. Introdução

O ambiente é reconhecido como um elemento fundamental para o desenvolvimento equilibrado da Região Autónoma da Madeira. Na realidade, o desenvolvimento social e económico só poderá ser bem sucedido e durável se tiver em consideração o respeito pelo ambiente.

No entanto, a compatibilização das actividades humanas com o meio envolvente é um desafio que se reveste de enorme complexidade, confrontando-se com um grande número de obstáculos e interesses à primeira vista inconciliáveis, sendo por isso uma matéria que carece de estudo e planeamento, numa perspectiva integrada e de longo prazo.

Foi neste contexto que o Governo Regional deu início à realização do Plano Regional da Política de Ambiente (PRPA), com o objectivo de definir uma estratégia de acção política a médio prazo, orientada para assegurar o desenvolvimento sustentável da Região. Através da Resolução nº 1149/97, aprovada no Plenário do Governo de 14 de Agosto, foi decidido dar início aos trabalhos e atribuir a condução do processo ao Secretário Regional do Equipamento Social e Ambiente, o qual determinou a constituição do Grupo Executivo e do Grupo de Acompanhamento, através do Despacho nº 41/97, de 16 de Outubro.

No decorrer do processo, foram envolvidas diversas entidades e personalidades, representantes da Administração e da sociedade civil, designadamente através do Grupo de Acompanhamento, que foram solicitadas a participar activamente nos trabalhos e na discussão dos documentos, como forma de considerar um leque mais alargado de situações e de obter a maior consensualidade possível, mas sobretudo, tendo por objectivo um envolvimento efectivo desses parceiros como agentes privilegiados na implementação do Plano.

Numa primeira fase dos trabalhos, foi efectuado um levantamento da situação, com uma breve apresentação das estruturas institucionais e da política de ambiente, e uma caracterização das principais actividades com incidência ambiental e das componentes e factores ambientais mais relevantes, tendo em atenção as causas e os agentes de degradação e as perspectivas de evolução. Este levantamento, que serviu de base ao trabalho desenvolvido neste documento, é apresentado no volume “*Plano Regional da Política de Ambiente – Caracterização Base*”.

Com base na identificação dos problemas e das causas e agentes de degradação, apesar da evidente falta de informação e de indicadores ambientais, foi desenvolvida uma estratégia, que assenta em três grandes objectivos e se traduz num conjunto de seis linhas de orientação estratégicas, que definem os grandes vectores da política de ambiente. Estas linhas traduzem-se, por sua vez, num conjunto de acções e recomendações para corrigir as disfunções consideradas mais importantes, que conduzam a uma relação mais equilibrada entre o Homem e o ambiente.

Sendo um plano de política em matéria de ambiente, os objectivos e as linhas estratégicas do PRPA deverão ser assimilados pelas políticas sectoriais dos diversos departamentos da

Administração e demais entidades responsáveis, integrando as acções nos seus planos de actividade e articulando as suas intervenções com outros actores, designadamente da sociedade civil. Em alguns casos, as acções e recomendações propostas poderão ser implementadas directamente, noutros, de maior complexidade e importância, justifica-se a elaboração de planos sectoriais específicos, que aprofundem as orientações deste plano.

Em termos gerais, pretende-se que o Plano Regional da Política de Ambiente constitua um instrumento de orientação e estratégia, que sistematize e evidencie a coerência das acções e dos investimentos necessários no domínio do ambiente e reforce a articulação entre a gestão ambiental e as outras áreas da Administração Pública e da sociedade civil, num quadro de desenvolvimento sustentável, que se quer para a Região Autónoma da Madeira.

## 2. Grandes Objectivos da Política Regional de Ambiente

A natureza transversal da problemática ambiental, bem como a sua forte relevância social económica e política, tornam indispensável que as intervenções no domínio do ambiente não sejam um conjunto disperso de iniciativas, definidas de forma *ad-hoc* para resolver os problemas que se vão colocando, de forma avulsa, nas várias frentes de intervenção. Pelo contrário, a política de ambiente deve ser um conjunto coerente, inspirado em princípios e objectivos bem definidos, politicamente assumidos, e levados à prática de forma partilhada por várias entidades e instituições.

Nesta perspectiva, é necessário começar por enunciar os grandes objectivos da política regional em matéria de ambiente. Esses objectivos devem corresponder a linhas de força que estruturem e dêem coerência global às múltiplas acções que vão materializar a política de ambiente.

Os grandes objectivos enunciados neste capítulo constituem a cúpula da política regional de ambiente e têm, por isso, de ser simples, gerais e socialmente inteligíveis, ou seja, a sociedade a que se destinam deve rever-se neles e aceitá-los como ideias chave presentes em todas as intervenções ambientais.

A caracterização do estado do ambiente na Região Autónoma da Madeira e o diálogo com instituições governamentais e com a sociedade civil, que teve lugar durante a fase de preparação do Plano, nomeadamente no seio do Grupo de Acompanhamento, levaram à formulação de três grandes objectivos para a política regional de ambiente:

- 1** *Bem estar sustentável da população, com padrões elevados de qualidade de vida*
- 2** *Adequação ambiental das actividades económicas*
- 3** *Valorização do património natural e da paisagem humanizada*

Apresenta-se a seguir o significado e o alcance, para a Região, de cada um destes três grandes objectivos.

## **1 Bem estar sustentável da população, com padrões elevados de qualidade de vida**

A população residente deve ser a primeira e privilegiada destinatária da política de ambiente. O seu bem-estar, com padrões elevados de qualidade de vida, assegurado de uma forma sustentável, deve ser, de facto, o grande desígnio desta política.

Os cidadãos devem estar no centro de todas as políticas e, no caso do ambiente, torna-se evidente que as disfunções ambientais e a degradação do suporte natural das actividades económicas, mesmo que tragam benefícios aparentes de curto prazo, trazem, seguramente, para o conjunto da sociedade, um empobrecimento que se reflecte nas expectativas de progresso e bem-estar futuros.

A ambição da Região Autónoma da Madeira em matéria de ambiente não se deve limitar à busca de soluções pontuais para os problemas mais graves, mas deve antes encarar a qualidade ambiental como uma das componentes essenciais de um projecto de prosperidade e bem-estar que a população deseja e merece. Esse projecto, para ser sustentável, deve assentar necessariamente numa política de rigor que acautele e projecte no futuro um dos patrimónios mais valiosos da Região, o seu património natural e paisagístico.

Todas as frentes da gestão ambiental são relevantes para alcançar este grande objectivo. No curto prazo, contudo, reveste-se de grande importância dotar a Região das necessárias infraestruturas ambientais, nomeadamente para abastecimento de água, recolha e tratamento de águas residuais, e gestão de resíduos urbanos e industriais.

É importante ter presente, contudo, que, se a política de ambiente se destina ao bem-estar da sociedade, é necessário, também, que seja desenvolvida em estreita sintonia com essa sociedade. Nestas circunstâncias, as preocupações com a educação e a consciencialização ambiental devem estar na primeira linha das preocupações da política de ambiente, porque só assim é possível conseguir a adesão da sociedade para o modelo de desenvolvimento sustentável que se pretende implementar.

Em suma, o bem-estar sustentável das populações, com padrões elevados de qualidade de vida, não pode deixar de constituir o primeiro grande objectivo da política regional de ambiente. Para alcançar esse objectivo é necessário contar com a participação activa da sociedade, baseada numa compreensão da problemática ambiental e da sua importância para o desenvolvimento da Região e para a melhoria da qualidade de vida.

## **2** *Adequação ambiental das actividades económicas*

Um ambiente de qualidade é, sem dúvida, uma componente imprescindível da qualidade de vida, mas é também um suporte essencial para as actividades económicas, sobretudo num espaço insular com uma vocação turística bem consolidada e orientado para uma terciarização crescente das suas actividades económicas.

Apostar e investir na valorização do ambiente é criar condições para um desenvolvimento sustentável, refreando as actividades predadoras do património natural que, independentemente dos benefícios que possam trazer a curto prazo, contribuem para degradar a base da economia a longo prazo.

Nestas circunstâncias, torna-se necessário dar especial atenção à forma como se desenvolvem as várias actividades económicas e ao interface que estabelecem com o ambiente. Não está em causa promover uma teia de impedimentos e dificuldades aos agentes económicos, mas antes procurar que as suas iniciativas e acções incorporem e materializem preocupações ambientais, que as compatibilizem com um elevado nível de protecção do ambiente.

A relação da política de ambiente com as actividades económicas desdobra-se em várias frentes. Em primeiro lugar, é necessário melhorar o desempenho ambiental dos vários sectores da economia, nomeadamente através da adopção de novos procedimentos e tecnologias que sejam mais favoráveis ao ambiente, de forma a que os vários sectores de actividade assimilem as preocupações ambientais e definam as suas estratégias de desenvolvimento em consonância com essas preocupações. Na Região, em especial, o turismo, a agricultura e a indústria carecem de modelos de desenvolvimento que sejam compatíveis com um elevado grau de protecção ambiental. O ordenamento do território e a implantação de infraestruturas são áreas igualmente merecedoras de especial atenção pelos impactes, directos ou indirectos, que têm no ambiente.

Em segundo lugar, é necessário estimular o desenvolvimento de actividades económicas que tenham a qualidade do ambiente como um dos seus principais atributos, como são os casos, por exemplo, da agricultura biológica, das várias formas de eco-turismo e turismo em espaço rural, ou de actividades económicas ligadas ao tratamento e à valorização de resíduos.

Para alcançar este objectivo, é necessário também que a Administração com responsabilidades na gestão do ambiente tenha uma capacidade de intervenção efectiva, conciliando autoridade com transparência e equidade. A qualificação da Administração e da sua relação com os agentes económicos, deve ser alcançada num espírito de parceria entre a Administração e a sociedade, porque só assim é possível alcançar os objectivos ambientais propostos.

Neste quadro de estímulo a uma economia orientada para um elevado grau de protecção do ambiente e dos recursos naturais, torna-se claro que a adequação ambiental das actividades produtivas deve constituir o segundo grande objectivo da política regional de ambiente.

### **3** *Valorização do património natural e da paisagem humanizada*

O património natural constitui uma grande riqueza que merece ser protegida e valorizada, na linha, aliás, do que tem vindo a ser feito, nomeadamente no Parque Natural da Madeira. Esta atitude concilia o respeito pelos valores da natureza, traço estruturante da Região, da sua economia e da sua cultura, com o pragmatismo de entender que não pode haver um futuro de prosperidade e bem-estar sem essa protecção e valorização.

Mas não são apenas as áreas sob jurisdição do Parque que se revestem de grande valor patrimonial. Muitas paisagens intensamente humanizadas constituem uma riqueza insubstituível que importa manter e qualificar. A relação histórica árdua com as forças da natureza, por parte da população da Região, deu origem a uma consciência bastante viva e generalizada de que a economia e a própria identidade regional resultam, em larga medida, de uma profunda interacção entre o património natural e a humanização da paisagem.

Destruir qualquer um desses factores, delapidando o património natural ou degradando a paisagem humanizada, acarretaria não apenas sérias limitações ao desenvolvimento económico e social, mas também, um atentado à cultura e aos valores da população.

O objectivo de valorizar o património natural e a paisagem humanizada constitui um ponto de encontro de todos os outros objectivos da política de ambiente. Com efeito, o bem-estar sustentável da população, com elevados padrões de qualidade de vida, não pode ser alcançado num quadro de delapidação do património e de degradação da paisagem. A valorização desse património constitui também um propósito essencial que inspira a necessidade de compatibilizar as actividades económicas com a protecção do ambiente.

Proteger o património natural e a paisagem humanizada consiste em assegurar o usufruto, por parte desta geração e das gerações futuras, das principais riquezas da Região, que constituem um suporte insubstituível para o seu desenvolvimento económico e social. Saliente-se que este esforço de conservação do património regional foi recentemente premiado pela UNESCO, com a atribuição da classificação de Património Mundial Natural à floresta laurissilva.

Torna-se evidente, assim, que a valorização desse património deve constituir o terceiro grande objectivo da política regional de ambiente, em estreita articulação com os dois objectivos antecedentes.

### **3. Linhas de Orientação Estratégicas**

Os grandes objectivos da política regional de ambiente, enunciados no capítulo 2, são necessariamente gerais e abrangentes de forma a inspirar e dar coerência à política de ambiente mas, por si só, não a definem nem a concretizam suficientemente. Torna-se necessário desdobrá-los em orientações estratégicas que constituam linhas de rumo e verdadeiras “bandeiras” da gestão ambiental, que se apresenta neste capítulo, concretizando a sua aplicação, no capítulo seguinte, através de programas de acção e recomendações específicos para cada domínio de intervenção.

A reflexão sobre a problemática específica da Região, tomando também em consideração a política nacional e comunitária em matéria de ambiente, conduziu à formulação das seguintes linhas de orientação estratégicas para o desenvolvimento e aplicação da política regional de ambiente:

<b>1</b>	<b><i>Consciencializar a população, os decisores políticos e os agentes económicos para a importância estratégica do ambiente e estimular a participação activa da sociedade</i></b>
<b>2</b>	<b><i>Qualificar o ambiente urbano, resolver as carências de infraestruturação básica e corrigir os problemas ambientais existentes</i></b>
<b>3</b>	<b><i>Prevenir e minimizar riscos ambientais naturais e induzidos pelo Homem</i></b>
<b>4</b>	<b><i>Promover a valorização das áreas protegidas, das zonas sensíveis e de outros elementos do património natural e paisagístico</i></b>
<b>5</b>	<b><i>Integrar os valores ambientais nos modelos de desenvolvimento sócio-económico e potenciar oportunidades económicas e sociais que valorizem o ambiente e contribuam para a sua preservação</i></b>
<b>6</b>	<b><i>Reforçar a aplicação do princípio da responsabilidade partilhada e os mecanismos de protecção do direito ao ambiente, adequando e qualificando a Administração ambiental</i></b>

Estas linhas de orientação estratégicas e as suas relações com os grandes objectivos da política regional de ambiente são apresentadas a seguir.

## **1** *Consciencializar a população, os decisores políticos e os agentes económicos para a importância estratégica do ambiente e estimular a participação activa da sociedade*

A política de ambiente deve ser desenvolvida com a participação activa da população e dos agentes económicos. Esta cooperação é importante em qualquer sociedade e, por maioria de razão, numa sociedade com as características da Região Autónoma da Madeira, designadamente no que diz respeito à insularidade, ultraperiferia, reduzida dimensão do território, elevada densidade populacional e grande sensibilidade dos ecossistemas.

O ambiente, enquanto área de interesse público, tem algumas especificidades que importa sublinhar, já que proteger e valorizar o ambiente é proteger e valorizar bens de uso comum. O ambiente de qualidade não tem por objectivo beneficiar em particular determinados estratos da população, sectores de actividade ou grupos de interesse, mas antes criar condições para um desenvolvimento harmonioso de toda a sociedade. Por exemplo, a construção de infraestruturas ambientais tem em vista proporcionar condições de saúde pública e de qualidade de vida para usufruto de todos.

Por esta razão, nenhum grupo de interesses deverá estar especificamente motivado para a defesa da qualidade do ambiente por razões estritamente particulares, mas antes é a sociedade como um todo que tem de assumir a defesa dos bens comuns que integram o património ambiental. Assim, é essencial que a população esteja informada e consciente da importância da protecção e da valorização do ambiente para que assuma a sua defesa.

A educação ambiental deve ser desenvolvida a vários níveis, formal e não formal, com o envolvimento claro de todo o sistema educacional e de todos os outros agentes que actuam nesta área, dirigida a diversos grupos alvo, que abranja toda a sociedade civil, mas também a própria Administração Regional e Local.

Desde logo, as crianças e os jovens devem ser formados, nas diferentes áreas e níveis de ensino, com a plena consciência das questões ambientais e dos dilemas que colocam às sociedades contemporâneas. Mas para que esta educação seja bem sucedida, são necessárias medidas complementares ao sistema de ensino, que permitam aplicar na prática os conhecimentos adquiridos.

Os agentes económicos têm um papel fundamental na protecção do ambiente, sendo necessário encontrar formas de compatibilizar as várias actividades económicas com a salvaguarda dos valores ambientais e, sempre que possível, conseguir mesmo que o ambiente seja uma componente valorizadora da própria actividade económica. Para alcançar este objectivo, é importante que os agentes económicos e os profissionais ligados às várias actividades compreendam as relações da sua actividade com a problemática ambiental e a importância que essa problemática assume quando se pretende promover um modelo económico sustentável.

Os decisores políticos, a todos os níveis, e os líderes de opinião têm de compreender a importância de considerar as questões ambientais nas opções que tomam ou sobre as quais

se pronunciam. O impacto dessas opções sobre a sociedade é significativo e, por isso, a participação destes agentes na definição e execução da política de ambiente é essencial.

Cidadãos mais conscientes em matéria de ambiente significa também cidadãos mais exigentes e este é, sem qualquer dúvida, um dos principais motores da política de ambiente em qualquer sociedade. Uma maior consciência ambiental tem de ser acompanhada de uma maior confiança dos cidadãos na Administração e nos poderes públicos em geral. Assim, é essencial melhorar a capacidade e a qualidade de resposta das entidades oficiais, de forma a evitar tensões desnecessárias e a promover uma sociedade participativa e que se reveja nos organismos e nas políticas de ambiente.

Assim, “Cidadão mais conscientes, Administração mais eficiente” deve ser um dos principais lemas da política de ambiente. Contudo, nunca é de mais sublinhar que a eficiência da Administração deve ser um critério mais qualitativo do que quantitativo. Isto é, não é por fazer crescer indefinidamente as estruturas oficiais e complexificando os procedimentos administrativos que se obtém melhores resultados. Uma Administração eficaz é, habitualmente, uma Administração leve mas centrada nas questões essenciais, capaz de se organizar em torno de objectivos e de intervir com oportunidade e pertinência.

A Administração é, em larga medida, uma emanção da sociedade e da sua cultura, pelo que, consciencializar a população, os agentes económicos e os decisores públicos e privados para a importância estratégica do ambiente e estimular a participação activa e exigente da sociedade, deve constituir um desígnio primeiro da política regional de ambiente.

## ***2 Qualificar o ambiente urbano, resolver as carências de infraestruturação básica e corrigir os problemas ambientais existentes***

Nas sociedades contemporâneas, os aglomerados urbanos concentram cada vez mais população e mesmo os espaços rurais apresentam uma intensificação das suas características urbanas. Assim, há um número crescente de cidadãos para os quais os problemas de qualidade do ambiente urbano são sentidos de uma forma mais directa, afectando a sua qualidade de vida. Melhorar o bem-estar e a qualidade de vida da população pressupõe, portanto, qualificar o ambiente urbano e prevenir a degradação dos meios rurais sujeitos a um processo de urbanização.

A construção de infraestruturas para abastecimento de água, recolha e tratamento de efluentes e gestão de resíduos sólidos, constitui uma intervenção imprescindível para a qualificação dos meios urbanos. Esta intervenção deve ser objecto de atenção urgente na Região, tanto mais que o 3º Quadro Comunitário de Apoio constitui uma oportunidade única para superar as grandes carências ainda existentes. Alguns passos significativos estão já a ser dados em relação a estes domínios, mas há ainda um importante caminho a percorrer na Madeira e no Porto Santo.

As infraestruturas constituem elementos importantes de uma política de qualificação do ambiente urbano, mas não esgotam de forma alguma essa política. A gestão da qualidade do ar, o controlo do ruído, o ordenamento do território, a protecção da riqueza cénica e a defesa da qualidade estética da construção, são também elementos essenciais da qualidade da vida urbana, que vão assumindo peso crescente na agenda ambiental. Estes aspectos vão ganhando relevância, especialmente nas zonas mais intensamente urbanizadas, à medidas que vão sendo construídas as principais infraestruturas. Este é o caso do “grande Funchal”, que apresenta já algumas características de região metropolitana, e que deve ser objecto de acções concertadas entre o Governo Regional e os municípios, no sentido de dar escala adequada às intervenções na área do ambiente.

Em alguns casos, as acções a desenvolver devem ser orientadas não tanto para a construção de novas infraestruturas mas, sobretudo, para a gestão da qualidade do ambiente, incluindo a investigação, a definição de indicadores e a monitorização de parâmetros ambientais. Importa também sublinhar que, para além de construir as infraestruturas, é necessário garantir o seu pleno funcionamento, o que pressupõe capacidades técnicas, financeiras e de gestão que é preciso assegurar e desenvolver.

Assim, no curto e médio prazo, resolver as carências de infraestruturização básica e corrigir os problemas ambientais existentes constitui uma prioridade e um desígnio estratégico da política regional de ambiente. Estas acções devem ser desenvolvidas no quadro mais amplo da melhoria da qualidade de vida das populações e, em especial, da qualificação do ambiente urbano que encerra outras componentes de grande importância tais como a preservação da qualidade do ar, o controlo do ruído e a valorização dos espaços construídos.

### ***3 Prevenir e minimizar riscos ambientais naturais e induzidos pelo Homem***

As características da Região tornam o seu território particularmente vulnerável à ocorrência de situações de desastre ambiental, ocasionadas por razões exclusivamente naturais, por razões imputáveis ao Homem, ou por razões que combinam factores naturais e humanos.

Destaca-se a ocorrência de cheias repentinas e de deslizamentos de terras. A topografia, o clima e as características geológicas da Madeira tornam a ilha particularmente vulnerável a desastres naturais. Embora estes fenómenos digam respeito também a outras áreas de intervenção, como por exemplo a protecção civil e o ordenamento do território, a sua relevância para a política de ambiente é óbvia, não apenas porque alguns instrumentos preventivos estão sob a sua jurisdição directa, mas também porque a temática do ordenamento do território é hoje indissociável da temática ambiental.

Dever-se-á também referir os derrames acidentais de hidrocarbonetos, cujos riscos são agravados pela elevada exposição costeira do território e pelo intenso tráfego na zona marítima. O desastre ocorrido no Porto Santo, em Janeiro de 1990, constitui um alerta para

a gravidade do problema e para a necessidade de reforçar a vigilância e os meios de intervenção rápida.

Em caso de catástrofe, não é apenas a segurança das populações que está em perigo, mas também o património natural e construído da Região e as actividades económicas que, directa ou indirectamente, dele dependem. Impõe-se, assim, que esta dimensão da política de ambiente não seja desvalorizada e que se adopte medidas de segurança passivas e activas que permitam evitar tanto quanto possível estes desastres e mitigar as suas consequências.

Dada a natureza de alguns dos problemas a resolver, é necessário o reforço da cooperação, em alguns domínios, com o Governo da República, centros de investigação e outras regiões com problemáticas similares.

Prevenir e minimizar riscos ambientais naturais e induzidos pelo Homem constitui um dos desígnios fundamentais da política regional de ambiente. As acções a desenvolver têm de incidir em quatro frentes essenciais: uma melhor caracterização dos riscos, a adopção de medidas de prevenção, nomeadamente a nível de ordenamento do território, a melhoria dos sistemas de vigilância e alerta, e o desenvolvimento da capacidade de intervenção em situação de desastre.

#### ***4 Promover a valorização das áreas protegidas, das zonas sensíveis e de outros elementos do património natural e paisagístico***

O Parque Natural da Madeira constitui indiscutivelmente um património de elevado valor de que a população legitimamente se orgulha. Uma boa gestão desse património deve continuar a ser uma das prioridades da política regional de ambiente, com a responsabilidade acrescida pela atribuição da classificação de Património Mundial Natural da floresta laurissilva.

Contudo, uma política de protecção do património natural e paisagístico não se pode limitar à gestão do Parque. Esta política tem de encontrar formas de, em todo o território regional, ser capaz de compatibilizar o desenvolvimento económico com a conservação e valorização do património natural e paisagístico, que constitui uma das principais riquezas da Região. Por outro lado, é necessário aceitar que, no interior do Parque, deve haver vários níveis de protecção, que permitam conciliar os objectivos conservacionistas com actividades compatíveis com esses objectivos.

A protecção do ambiente rural assume uma grande importância na Região. Estes habitats têm problemas específicos de grande complexidade, associados à viabilidade económica da actividade agrícola. Essa viabilidade, contudo, tem de ser encarada numa perspectiva mais ampla, que contemple a importância do ambiente rural para a preservação da riqueza paisagística e cultural da Região.

A protecção da costa e a protecção e valorização dos recursos marinhos constituem também aspectos de primeira importância, que é necessário considerar na implementação da política de ambiente.

O Porto Santo merece uma referência particular pela sua grande vulnerabilidade e pelo risco de destruição dos equilíbrios naturais e paisagísticos, especialmente devido à sazonalidade do turismo. É necessário adoptar um modelo de desenvolvimento económico para esta ilha que valorize os elementos que constituem as suas vantagens competitivas, isto é, aquilo que a pode diferenciar e tornar atractiva aos olhos dos visitantes. A manutenção dessas vantagens obriga a desenvolver um turismo de qualidade e a minimizar a sazonalidade e a massificação, que, embora possam parecer atractivos a curto prazo, vão conduzir à descaracterização e à degradação do destino, sendo seguramente ruinosas a médio e longo prazo. Este objectivo poderá ser concretizado com a implementação da Operação Integrada de Desenvolvimento do Porto Santo (OID), que se encontra em curso.

A Região encontra-se já num estágio cultural em que o desenvolvimento não pode ser concebido à custa da destruição dos valores naturais. É hoje entendível que a conservação do património natural e da paisagem não só é conciliável com as actividades económicas, como constitui mesmo um elemento imprescindível para o desenvolvimento sustentável da Região. A deslocação progressiva da economia para o sector terciário e a importância crescente do turismo estão intimamente ligadas à necessidade de melhorar as condições ambientais, com particular atenção para a protecção e valorização da paisagem e dos recursos naturais.

Para assegurar a compatibilização entre as actividades económicas e a protecção do ambiente, é necessária uma intervenção firme dos poderes públicos no sentido de assegurar uma perspectiva de longo prazo, mas essa intervenção tem de ser compreendida pela sociedade e deve ser acompanhada de um elevado grau de consciência por parte dos agentes económicos.

É interessante sublinhar que a qualificação do ambiente urbano e a construção de infraestruturas ambientais, anteriormente referidas, têm também impactes muito positivos na valorização das áreas protegidas e na preservação de zonas sensíveis. Com efeito, se os aglomerados urbanos estiverem devidamente integrados e dotados de infraestruturas ambientais, não vão externalizar poluição, nem vão criar pólos de degradação nas suas periferias.

Em suma, o futuro e a prosperidade da Região passam por assumir que a promoção e a valorização das áreas protegidas, das zonas sensíveis e de outros elementos do património natural e paisagístico, constituem um desígnio estratégico não apenas da política de ambiente, mas também do modelo de desenvolvimento sócio-económico que se pretende para a Madeira e para o Porto Santo.

**5** *Integrar os valores ambientais nos modelos de desenvolvimento sócio-económico e potenciar oportunidades económicas e sociais que valorizem o ambiente e contribuam para a sua preservação*

A prevenção deve ser a ideia chave de uma abordagem perene e eficaz dos problemas ambientais. Para concretizar essa abordagem é necessário olhar de forma integrada para os vários sectores da actividade e adoptar medidas que melhorem o seu desempenho ambiental, assegurando, simultaneamente, a sua viabilidade económica.

Essa é a orientação preconizada pelo Quinto Programa de Ambiente da União Europeia. Nesse programa, são considerados cinco sectores, designados por sectores-alvo, por terem um impacto mais significativo sobre o ambiente. Esses sectores são a indústria, a energia, os transportes, a agricultura e o turismo, que assumem características peculiares na Região e devem, obviamente, ser tidas em conta, destacando-se o turismo, enquanto actividade de primeira importância para a economia da Região e ainda em crescimento, e a agricultura, enquanto actividade tradicional intimamente associada à paisagem.

O destaque dado a estes dois sectores não significa que a indústria, a energia e os transportes não devam ser também objecto de atenção e de medidas destinadas a diminuir os seus impactos sobre o ambiente. Aliás, uma parte importante da legislação ambiental existente a nível comunitário e nacional prende-se justamente com estes sectores da actividade económica, que são os que maiores problemas causam, especialmente em sociedades industrializadas.

Por outro lado, o ordenamento do território, nas suas múltiplas relações com o desenvolvimento urbano e turístico, com a construção de infraestruturas e com a necessidade de assegurar a protecção da paisagem, é outro aspecto estruturante do desenvolvimento sócio-económico da Região, em que a integração dos valores ambientais é fundamental. Também, o mar, enquanto património natural notável e suporte de importantes actividades sócio-económicas, deve ser protegido e valorizado.

Assim, a integração das preocupações ambientais no modelo de desenvolvimento sócio-económico que se pretende para a Região e a redução do impacto ambiental das várias actividades económicas devem constituir um desígnio central da política regional de ambiente. O Porto Santo, pela sua reduzida dimensão e pela precariedade das relações entre as actividades económicas e os valores ambientais e paisagísticos, constitui um exemplo claro da necessidade imperiosa de conciliar ambiente com desenvolvimento, sob pena de, agindo de outra forma, destruir o próprio suporte desse desenvolvimento.

Mas se a protecção do ambiente é essencial, as políticas de ambiente não podem ser encaradas apenas como fonte de restrições ao livre exercício das actividades económicas. Essa é uma visão restritiva e deformadora do papel estimulante que as políticas de ambiente podem ter na economia. Com efeito, em várias frentes de actividade, o ambiente pode induzir dinamismo económico e contribuir de forma directa para a riqueza da Região.

Em primeiro lugar, e no curto e médio prazo, há um conjunto vasto de infraestruturas ambientais que é necessário realizar, o que corresponde a elevados valores de investimento que, como sempre acontece com as obras públicas, são indutoras de emprego e de graus elevados de incorporação regional ou nacional.

Em segundo lugar, a obrigatoriedade de atender a níveis mais elevados de qualidade ambiental obriga as empresas e muitas entidades a dotarem-se de conhecimentos ou a recorrerem ao apoio de empresas especializadas, contribuindo, assim, para fazer florescer novas áreas de negócio e criar emprego em áreas qualificadas. Realce-se, neste contexto, a

importância de fomentar o conhecimento e capacidades técnicas especializadas de carácter permanente, criando massas críticas a nível regional, designadamente através da investigação e do desenvolvimento tecnológico, não só para responder de uma forma continuada às necessidades concretas da Região, mas também como forma de afirmação no exterior, em círculos científicos e tecnológicos na área do ambiente.

Em terceiro lugar, o ambiente é, ele próprio, de forma directa, o objecto de actividades económicas, existindo um grande potencial ao nível da prestação de serviços, nomeadamente, em áreas como a gestão de resíduos e águas residuais.

Para além disso, o ambiente pode proporcionar oportunidades de desenvolvimento de diversas outras actividades, como é o caso das várias formas de eco-turismo, a agricultura biológica e outros produtos com rótulo ecológico.

Assim, a política de ambiente não se deve colocar numa atitude meramente restritiva mas deve antes encorajar e potenciar oportunidades económicas e sociais valorizadoras do ambiente e que contribuam para a sua preservação.

## **6**

### ***Reforçar a aplicação do princípio da responsabilidade partilhada e os mecanismos de protecção do direito ao ambiente, adequando e qualificando a Administração ambiental***

Levar à prática as várias dimensões da política de ambiente não pode ser apenas uma tarefa do Governo Regional. Naturalmente que, enquanto entidade mandatada pela sociedade para exercer a acção governativa, o Governo Regional tem uma palavra decisiva na definição de linhas de orientação e no estabelecimento de prioridades. Mas as ingentes tarefas que permitem pôr em execução a política de ambiente não podem ser executadas sem uma co-responsabilização dos vários agentes económicos e da sociedade em geral. Esta é, aliás, a abordagem preconizada pelas instâncias internacionais, nomeadamente na Agenda 21, aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, e no Quinto Programa de Ambiente da União Europeia.

Em vez de uma política de ambiente estritamente baseada na publicação de legislação e punição das infracções cometidas, habitualmente designada por política de “comando e controlo”, reconhece-se ser hoje necessário adoptar um leque diversificado de instrumentos, muitos deles baseados na contratualização com segmentos da sociedade civil e na criação de estímulos para que os vários agentes sociais tenham um comportamento ambiental mais adequado.

Esta abordagem baseia-se no princípio da partilha de responsabilidades e no estabelecimento de acordos entre a Administração e os agentes económicos, que identifiquem os problemas existentes em cada sector e as acções a desenvolver pelas várias partes envolvidas, com o objectivo de alcançar determinados fins pré-estabelecidos. Os acordos voluntários de adaptação à legislação ambiental, preconizados pela Comissão Europeia, que estão a ser estabelecidos pelo Governo da República com vários ramos de

actividade considerados críticos, são exemplos deste tipo de abordagem, que devem ser encorajados e alargados a outras áreas.

A aplicação de sistemas tarifários racionais e justos, baseados no princípio do utilizador-pagador, que permitam cobrir integralmente ou compensar os custos e assegurar a sustentabilidade das infraestruturas ambientais, constitui também uma forma de co-responsabilização e de partilha de responsabilidades, na medida em que obriga os agentes que utilizam essas infraestruturas a assumir os encargos pelo seu funcionamento.

Assim, o reforço da aplicação do princípio da responsabilidade partilhada e a contratualização com os agentes sociais deve constituir uma orientação estratégica da política regional de ambiente. Estas medidas contribuem para melhorar a relação entre a Administração e os agentes económicos e a sociedade em geral, e nesse sentido, são indissociáveis de uma modernização e de uma qualificação da Administração ambiental.

Por outro lado, o Estado e o seu ordenamento jurídico não se podem limitar a impor regras aos cidadãos, como se a aplicação de uma política de ambiente conduzisse necessariamente a uma qualquer forma de antagonismo entre os poderes públicos e os agentes privados. Pelo contrário, é necessário que a sociedade se reveja nas políticas públicas e, para alcançar esse objectivo, é necessário reforçar os mecanismos de participação.

A primeira linha de orientação estratégica que é apresentada neste plano diz respeito à consciencialização da população, dos decisores políticos e dos agentes económicos relativamente à importância do ambiente. “Cidadãos mais conscientes, Administração mais eficiente” foi então apontado como um dos principais lemas da política de ambiente. Essa consciência e essa eficiência tornam-se improcedentes se não forem complementadas com acções que prossigam duas linhas de rumo: a primeira diz respeito ao incremento dos mecanismos de participação e a segunda refere-se à protecção do direito ao ambiente.

De acordo com o Artigo 66º da Constituição da República, o ambiente constitui um direito e um dever para todos os cidadãos. Assim, a participação na formulação e na execução das políticas de ambiente constitui um dever, para além de ser também um direito, dos agentes sociais e da sociedade em geral.

Os mecanismos de participação podem ser de índole diversa, desde a acção totalmente independente do Estado, nomeadamente através de organizações não governamentais, até à participação em órgãos de consulta e aconselhamento das entidades públicas.

Os instrumentos para a protecção do direito ao ambiente são também diversos e vão desde o reconhecimento dos direitos difusos aos mecanismos de compensação por danos ambientais, estabelecidos na Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 11/87, de 7 de Abril), mas que se encontram ainda insuficientemente regulamentados.

Os cidadãos, a nível individual ou colectivo, têm o direito de reagir por vias jurisdicionais ou não jurisdicionais, em matéria de defesa da qualidade do ambiente com base na legislação e das convenções internacionais, contra qualquer comportamento que origine acidentes ambientais, mesmo que estes não prejudiquem, directa ou imediatamente os cidadãos a nível individual ou colectivo.

Tendo-se iniciado a enumeração das linhas de orientação estratégicas do Plano Regional da Política de Ambiente pelas questões da educação e da consciencialização ambiental, é natural que se encerre essa enumeração pela necessidade de reforçar os mecanismos de participação da sociedade e de protecção do direito ao ambiente, que devem constituir, também, uma preocupação de primeira importância dessa política.

## 4. Programas de Acção e Recomendações

Definidos os grandes objectivos e as linhas de orientação estratégicas da política regional de ambiente, são apresentadas, neste capítulo, as acções e as recomendações que consubstanciam essa política, no sentido de dar resposta aos principais problemas identificados na Região e de alicerçar uma nova atitude, com vista ao desenvolvimento sustentável.

De acordo com a sua natureza, estas acções e recomendações organizam-se em três grupos:

- *Iniciativas transversais* – onde são apresentadas acções e recomendações de carácter abrangente e multi-sectorial, que envolvem especialmente a Administração e a sociedade civil, em diversas vertentes da gestão ambiental.
- *Actividades com incidências ambientais* – em que são propostas acções e recomendações de carácter sectorial para minimizar as incidências ambientais das actividades económicas e incentivar a valorização do ambiente como factor de melhoria da competitividade da Região.
- *Componentes e factores ambientais* – que integra acções e recomendações para a gestão das componentes ambientais e dos principais factores que influenciam a qualidade do ambiente.

Algumas acções são específicas para áreas bem determinadas e outras têm um carácter multi-sectorial, interligando-se com outras acções, que podem ser complementares ou repetidas em contextos diferentes. Na maioria dos casos, as acções podem envolver diversos intervenientes, pelo que a sua coordenação é essencial para otimizar os recursos e obter os melhores resultados.

Para cada acção, são indicadas as entidades responsáveis pelo seu desenvolvimento ou promoção, designadamente da Administração Central, Regional e Local, de acordo com as suas competências, cabendo-lhes articular e coordenar a intervenção de outras entidades que actuam ou têm apetências técnicas e científicas nessa matéria, e de outros grupos interessados da sociedade civil.

Sendo as intervenções em matéria de ambiente tão vastas, optou-se por seleccionar e explicitar as medidas mais relevantes para cada área. Estas acções e recomendações constituem as prioridades de intervenção no domínio do ambiente, podendo por isso haver necessidade de as desdobrar e de desenvolver acções complementares ou, eventualmente, planos sectoriais.

Em relação às acções e recomendações propostas, cabe às entidades públicas responsáveis e também à sociedade civil, promover e participar na sua concretização, desenvolvendo programas de trabalho em que sejam definidas as metas concretas a atingir e as prioridades de intervenção, de acordo com os grandes objectivos e as linhas de orientação estratégicas

do Plano, tendo em consideração as necessidades existentes em cada momento, com base em indicadores quantitativos fiáveis, e os meios disponíveis ou possíveis.

Convém, no entanto, realçar que as acções e as recomendações propostas neste capítulo não esgotam as medidas necessárias para a implementação da política de ambiente. De facto, a própria política de ambiente não pode esgotar-se no Plano, devendo prolongar-se de uma forma interactiva e dinâmica na actuação de toda a Administração Regional e Local e da sociedade civil.

Por outro lado, o baixo nível de informação e de indicadores ambientais disponíveis não permitiram uma avaliação rigorosa do estado do ambiente e das incidências das actividades humanas, para fundamentar de uma forma mais consistente e objectiva as medidas propostas, pelo que poderão haver algumas lacunas importantes, que, ao serem identificadas, deverão ser integradas na actuação da política de ambiente, apesar de não estarem previstas no Plano.

## **4.1. Iniciativas Transversais**

### **4.1.1. Educação Ambiental**

A educação ambiental é um instrumento fundamental para a tomada de consciência das questões que envolvem o ambiente e das decisões e comportamentos necessários para a manutenção e melhoria da qualidade do ambiente e da qualidade de vida. A consciencialização é o primeiro passo para a co-responsabilização dos decisores e cidadãos e, conseqüentemente, para o seu envolvimento e participação efectiva.

Nos últimos anos, têm surgido na Região numerosas iniciativas de educação ambiental, quer por parte das diversas entidades governamentais ligadas ao ambiente, à conservação da natureza e à educação, quer por parte das autarquias, especialmente no concelho do Funchal. As organizações de defesa do ambiente têm também desenvolvido acções de sensibilização, essencialmente na chamada de atenção para os problemas do ambiente.

De uma forma geral, a educação ambiental tem tido como população alvo preferencial os jovens, quer através dos programas escolares, quer através de acções de sensibilização informais. Existem, contudo, lacunas importantes ao nível da formação e sensibilização do público em geral e, especialmente, dos decisores e dos quadros técnicos do sector público e privado. Verifica-se que, por falta de informação e de qualificação dos técnicos de educação ambiental, as mensagens nem sempre são suficientemente apelativas para cativar o interesse de alguns grupos alvo.

A formação profissional na área do ambiente constitui outra forma de educação ambiental que tem sido pouco explorada na Região, mas que é necessário reforçar para que o sector público e privado vença os novos desafios da política de ambiente.

A maior parte dos eventos são realizados no Funchal, limitando o acesso das populações dos outros concelhos, onde as iniciativas de educação ambiental têm sido pontuais, devido à falta de recursos financeiros e, especialmente, devido ao facto de a maior parte das autarquias não dispor de técnicos na área de ambiente.

Apesar das diversas iniciativas de educação ambiental na Região, existem alguns constrangimentos que condicionam a obtenção de melhores resultados ao nível global, face aos esforços desenvolvidos, dos quais se destaca:

- Falta de uma estratégia integrada de educação ambiental a nível regional.
- Coordenação insuficiente entre as acções desenvolvidas.
- A informação transmitida nas campanhas nem sempre tem em consideração as particularidades dos diversos grupos alvo.
- Desfasamento entre as acções de sensibilização e a implementação de meios no terreno em alguns concelhos.

Neste contexto, é necessário desenvolver uma estratégia concertada de educação ambiental, envolvendo a Administração Regional e Local e outras entidades que tenham iniciativas nesta área, que considere o estado do ambiente na Região, as medidas que estão a ser implementadas no terreno, os objectivos da política regional de ambiente, as necessidades de formação e as particularidades das populações alvo, por forma a maximizar o potencial dos recursos envolvidos e a alcançar os melhores resultados, numa perspectiva global, ampliando as repercussões das acções de educação ambiental. Esta estratégia deve abranger o sistema de ensino público e privado e as acções de educação ambiental informais, com o objectivo de garantir uma linha de actuação coerente e contínua.

É também necessário uma melhor coordenação das acções desenvolvidas pelos diversos actores, com base numa estratégia comum, o que pressupõe a existência de uma estrutura operacional para esse fim, que poderá ser um departamento governamental ou uma organização autónoma. Uma estrutura autónoma apresenta vantagens em termos de acesso a programas de apoio nacionais e comunitários para a área do ambiente. Porém, qualquer que seja a figura jurídica, a sua missão deverá ser a de dinamizar e coordenar as acções de educação ambiental, orientando-se pelos objectivos da política regional de ambiente, sem contudo substituir as estruturas existentes nas suas competências e nas acções que desenvolvem.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>1.1</b>	Reorganização institucional dos serviços responsáveis pela educação ambiental, no sentido de dinamizar e coordenar as acções de educação ambiental e formação profissional ao nível regional (incluída na Acção 7.2).	AR: Ambiente
<b>1.2</b>	Desenvolvimento de campanhas de sensibilização sobre a problemática ambiental em toda a Região, dirigidas à população escolar, à população em geral, aos agentes económicos e aos decisores políticos.	AR: Ambiente, Educação; AL

<b>1.3</b>	Qualificação dos profissionais de educação ambiental da Administração Regional e Local, bem como de outras entidades que tenham um papel activo nesta área.	AR: Ambiente, Educação; AL
<b>1.4</b>	Realização de acções de formação na área do ambiente destinadas a profissionais, tendo em atenção as necessidades do mercado de trabalho, e reforço da componente ambiental nos <i>curricula</i> de cursos existentes.	AR: Ambiente, Educação
<b>1.5</b>	Promoção da cooperação, quer ao nível regional, designadamente entre a Administração Regional e Local, organizações de defesa do ambiente, associações empresariais e outras entidades públicas e privadas, quer ao nível inter-regional.	AR: Ambiente; AL
<b>1.6</b>	Criação de uma “Linha Ambiente”, para atendimento e esclarecimento dos cidadãos, designadamente sobre os seus direitos e deveres em relação ao ambiente (incluída na Acção 7.2).	AR: Ambiente
<b>1.7</b>	Criação de uma “Loja Ambiente” destinada ao cidadão, num local de fácil acesso público, para consultas e divulgação de informação sobre o ambiente e sobre as actividades promovidas neste domínio (incluída na Acção 7.2).	AR: Ambiente
<b>1.8</b>	Monitorização sistemática dos resultados das acções de educação ambiental, face aos objectivos pretendidos, por forma a avaliar a eficácia dos métodos utilizados e a otimizar as acções futuras.	AR: Ambiente
<b>1.9</b>	Sensibilização dos actores privados para as vantagens de promover acções de educação ambiental como ferramenta de marketing.	AR: Ambiente, Economia; AL

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

#### 4.1.2. Participação Activa da Sociedade Civil

A temática ambiental tem vindo a assumir uma importância cada vez maior na formulação das políticas de desenvolvimento, sendo reconhecida como uma opção estratégica fundamental, sem a qual os modelos de crescimento não serão viáveis a longo prazo, o que determina uma crescente necessidade do envolvimento de toda a sociedade.

De facto, para além da Administração, que tem um papel fundamental e insubstituível, cabendo-lhe, designadamente, assegurar a implementação da política de ambiente e o cumprimento equitativo e transparente da legislação em vigor, a sociedade assume cada vez mais um papel de destaque para o sucesso da política de ambiente, quer individualmente através dos cidadãos, quer através de grupos de defesa do ambiente, empresariais, de âmbito profissional e outros.

A participação activa da sociedade civil assenta em dois princípios fundamentais: o direito dos cidadãos ao ambiente e a responsabilidade partilhada, e constitui um dos meios mais poderosos e eficazes para promover os valores ambientais, por um lado, através de uma atitude de cooperação em relação à implementação das políticas, por outro, activando mecanismos de alerta para os problemas ambientais.

No entanto, para que a participação da sociedade seja mobilizada em consonância com a política de ambiente, tem de ser sustentada com informação adequada sobre os problemas existentes e as soluções possíveis. A informação e a educação ambiental assumem um papel fundamental para despertar a consciência ambiental dos cidadãos e ajudar a melhor compreender as implicações de diferentes opções. Neste contexto, os “media” são um poderoso instrumento de informação e de mobilização da opinião pública, que interessa valorizar e utilizar de forma adequada aos objectivos da política de ambiente.

Devem ser dinamizadas as iniciativas individuais de carácter voluntário, dos agentes económicos e das organizações de defesa do ambiente, que promovam os objectivos da política de ambiente. Estas iniciativas são uma forma de levar a sociedade a assumir as suas responsabilidades e a adoptar atitudes que complementem o papel dos órgãos da Administração Regional e Local. Também, as iniciativas empresariais com fins lucrativos, fomentadas pelo marketing ambiental e por oportunidades de negócio resultantes da implementação da política de ambiente, são muito importantes, pois associam o interesse ambiental ao interesse económico e por conseguinte apresentam meios próprios de subsistência a longo prazo.

Por outro lado, a Administração Pública deveria incluir requisitos ambientais nos concursos públicos para fornecimento de bens e serviços, abrangendo não só as características dos produtos mas também o desempenho dos fornecedores, como forma de incentivar a conformidade ambiental do sector empresarial e estimular a implementação de sistemas voluntários de gestão ambiental.

As autarquias, as associações empresariais e profissionais e as organizações de defesa do ambiente assumem um papel fundamental na mobilização da sociedade, por estarem mais próximas dos cidadãos e de grupos chave, constituindo por isso agentes privilegiados da política de ambiente.

Finalmente, devem ser melhorados os mecanismos que favoreçam a participação dos cidadãos e facilitem o acesso à justiça, para situações de violação do direito ao ambiente. Apesar de estes mecanismos já existirem, importa reforçá-los e torná-los mais acessíveis e eficazes, em favor dos objectivos da política de ambiente, por exemplo, através da designação de um Provedor Regional do Ambiente, o que aliás vem na linha das actuais tendências da política comunitária nesta matéria.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>2.1</b>	Realização de inquéritos à sociedade civil sobre as grandes questões ambientais.	AR: Ambiente
<b>2.2</b>	Melhoria do acesso à informação sobre ambiente.	AR: Ambiente
<b>2.3</b>	Envolvimento dos “media” na divulgação de informação e na mobilização da opinião pública para as questões ambientais.	AR: Ambiente
<b>2.4</b>	Apoio de iniciativas voluntaristas que se integrem nos objectivos da política de ambiente e que sejam um complemento das funções da Administração.	AR: Ambiente

2.5	Apoio de iniciativas empresariais economicamente viáveis a médio e longo prazos, que sejam catalisadoras da protecção do ambiente.	AR: Ambiente, Economia
2.6	Dinamização da participação das associações empresariais e das organizações de defesa do ambiente e reforço do papel das autarquias.	AR: Ambiente; AL
2.7	Inclusão de requisitos ambientais nos critérios de avaliação de propostas de concursos públicos, em relação aos produtos e aos fornecedores.	AR; AL
2.8	Desenvolvimento de esforços para a designação de um Provedor Regional do Ambiente, para apoiar os cidadãos e reforçar os mecanismos de defesa do direito ao ambiente.	AR: Ambiente

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

### 4.1.3. Legislação

O Estatuto Político-Administrativo da Região Autónoma da Madeira confere-lhe poderes suficientes para legislar em matéria de ambiente. Esta capacidade de criar e adaptar legislação permite à Região definir mecanismos para a implementação de uma política regional de ambiente, que responda às suas necessidades específicas e aos seus objectivos de desenvolvimento.

Nos últimos anos, por compromissos assumidos no âmbito da União Europeia, Portugal tem transposto para o quadro legislativo nacional diversas directivas na área do ambiente, que têm sido posteriormente adaptadas à Região Autónoma da Madeira.

Verifica-se, no entanto, que, na prática, muita da legislação em vigor não é efectivamente aplicada, por insuficiência de capacidade das estruturas existentes, para informar e sensibilizar os destinatários e, por outro lado, para fiscalizar e fazer cumprir os deveres em relação ao ambiente. Também, existem dificuldades na aplicação de alguns diplomas em vigor no território nacional, por suscitarem dúvidas quanto à atribuição de competências a nível regional.

Esta situação deve-se, em parte, ao ritmo acelerado com que a legislação foi surgindo, sem que houvesse uma adequada adaptação das estruturas existentes, sobretudo em meios humanos, materiais e de competências. Efectivamente, parece evidente que os principais problemas ao nível da legislação não são a falta de regulamentação, apesar de existirem ainda algumas lacunas a este nível, mas a sua aplicação ou o seu cumprimento continuado.

A legislação relativa ao ambiente aplica-se, muitas vezes, a sectores de actividade para os quais o ambiente não é uma prioridade evidente. De facto, os processos de licenciamento incluem diversas exigências de natureza ambiental, mas que, na prática, em grande parte, acabam por não ser integralmente implementadas ou continuadas.

Subsiste ainda a noção de que a protecção do ambiente é um custo que pode ser adiado, quando na realidade deveria ser encarado como um investimento a ser

incluindo na análise de viabilidade social e económica dos projectos, pois o custo global desse adiamento pode ser muito mais elevado para a sociedade. A experiência demonstra que a gestão do ambiente é muito mais eficiente quando actua ao nível da prevenção.

É neste contexto que a legislação sobre ambiente pretende actuar, no sentido de clarificar as responsabilidades e eliminar distorções concorrenciais em relação aos produtos e às empresas que cumpram os critérios ambientais que lhes são exigidos. Se todos os agentes económicos cumprirem a legislação em matéria de ambiente, os custos com o ambiente passam a ser internalizados nos preços dos produtos, deixando de ser um factor de desvantagem concorrencial. Naturalmente, para que isso aconteça, é fundamental um controlo rigoroso do cumprimento da legislação, como forma de garantir a transparência e a justiça na aplicação dos critérios, e de salvaguardar os direitos da sociedade a um ambiente de boa qualidade.

Portanto, é prioritário adoptar medidas para ultrapassar os constrangimentos existentes e preparar as estruturas com os meios necessários à implementação da legislação, procedendo às adaptações que se justifiquem, em relação aos diplomas de âmbito nacional, por forma a tornar mais eficaz e coerente a sua aplicação na Região. É também fundamental melhorar os canais de acesso e de divulgação da legislação em vigor no seio da Administração e em relação aos sectores interessados da sociedade civil.

Relativamente às lacunas de regulamentação ou a possíveis situações de ambiguidade, estas podem ser resolvidas a nível regional, com a criação de soluções legislativas que tenham em consideração as estruturas e os meios existentes ou previstos para a sua aplicação. A este respeito, refira-se que, em termos de técnica legislativa, devem ser evitadas situações que dificultem a interpretação da legislação, designadamente as remissões aquando da alteração de diplomas. As alterações de diplomas legais deveriam incluir, em anexo, o texto consolidado com as alterações introduzidas, por forma a facilitar a leitura e a compreensão.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>3.1</b>	Levantamento das situações de dúvida ou ambiguidade no exercício de competências, bem como das limitações das estruturas existentes, para a aplicação da legislação.	AR: Ambiente
<b>3.2</b>	Elaboração de legislação regional para responder a problemas ambientais específicos ou a lacunas de regulamentação.	AR: Ambiente
<b>3.3</b>	Reforço do acompanhamento de toda a legislação em matéria de ambiente que se encontre em elaboração a nível nacional e comunitário, por forma a estudar a sua aplicabilidade na Região, considerando as especificidades e as estruturas regionais.	AR: Ambiente
<b>3.4</b>	Melhoria dos mecanismos de controlo e fiscalização para a aplicação da legislação ambiental.	AR: Ambiente; AL
<b>3.5</b>	Qualificação profissional de técnicos ligados ao planeamento, processos de licenciamento, fiscalização e apoio jurídico, em matéria de legislação ambiental.	AR: Ambiente, Educação, Economia

<b>3.6</b>	Elaboração de guias de procedimentos e de interpretação da legislação mais importante, por forma a facilitar a sua compreensão e aplicação.	AR: Ambiente
<b>3.7</b>	Criação de um sistema de consulta da legislação ambiental em vigor, em particular da legislação produzida na Região, de preferência com acesso via Internet.	AR: Ambiente
<b>3.8</b>	Melhoria da divulgação de informação e da sensibilização sobre a legislação em matéria de ambiente no seio da Administração Regional e Local, agentes económicos, grupos profissionais e população em geral.	AR: Ambiente

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.1.4. Instrumentos Económicos e Financeiros**

Para além dos instrumentos jurídicos e das medidas regulamentares criadas para salvaguardar a qualidade do ambiente, é também necessário encontrar soluções para incentivar os agentes económicos a reduzir as incidências negativas e a melhorar o seu desempenho ambiental. Os mecanismos económicos e financeiros, quando adequadamente aplicados, podem levar as forças de mercado a actuar em favor do ambiente, sendo uma das formas mais eficazes de se atingir os objectivos ambientais no contexto empresarial.

Na Região, o sector empresarial é um dos responsáveis pela degradação da qualidade do ambiente, quer pela exploração de recursos naturais, quer pela geração de poluição, criando situações que podem condicionar o desenvolvimento regional e, conseqüentemente, também das próprias actividades. A sensibilidade dos ecossistemas, a insularidade, a orografia, a distribuição da população e das actividades, bem como as características do turismo regional, reduzem a capacidade de sustentação ecológica, social e económica em relação às agressões ambientais e, por conseguinte, os problemas tendem a assumir maiores proporções.

A correcção das disfunções ambientais das empresas envolve muitas vezes investimentos demasiado elevados para a sua capacidade de financiamento e não geram contrapartidas imediatas suficientes para justificar o empenho dos promotores. Os principais benefícios são diluídos pela sociedade e fazem-se sentir a médio ou a longo prazo. Efectivamente, não existem mecanismos em aplicação que permitam distinguir as empresas que tenham uma maior “performance” ambiental, pelo que estas podem ficar em desvantagem concorrencial em relação às empresas mais poluidoras.

Para a implementação da política regional de ambiente, é de extrema importância a adopção de medidas económicas para a internalização dos custos ambientais nos custos de produção, de modo a que quem polui ou quem consome os recursos suporte os custos da prevenção, correcção ou compensação dos danos causados. Porém, é fundamental garantir que as receitas obtidas por esta via serão efectivamente canalizadas para desenvolver acções e projectos que promovam a melhoria ou a manutenção da qualidade do ambiente.

A aplicação do princípio do poluidor-pagador ou, num âmbito mais abrangente, do utilizador-pagador, com base no controlo da carga poluente ou da utilização dos recursos naturais, são um incentivo permanente à redução das incidências ambientais e à inovação tecnológica. Refira-se ainda que o novo regulamento geral dos Fundos Estruturais e o regulamento revisto do Fundo de Coesão contêm já disposições de aplicação do princípio do poluidor-pagador, que poderão inclusivamente vir a penalizar a atribuição dos apoios financeiros no futuro.

Relativamente aos instrumentos financeiros, embora o sector público tenha conseguido um nível assinalável de utilização dos fundos proporcionados pela União Europeia, os programas de incentivos financeiros para o sector privado na área do ambiente não têm tido a participação desejável das empresas regionais. Este facto deve-se a diversos factores que têm a ver com o distanciamento dos órgãos de gestão e de promoção desses programas e com a falta de capacidade de resposta das empresas a certos requisitos dos programas, normalmente mais orientados para os grandes projectos.

Neste domínio, para além de procurar garantir e promover o acesso a todos os programas nacionais e comunitários de financiamento, revela-se de elevado interesse, para a implementação da política regional de ambiente, a criação de sistemas de apoio de base regional, para responder às necessidades mais comuns de correcção das disfunções ambientais das pequenas e médias empresas da Região, bem como para catalisar iniciativas voluntaristas de associações empresariais e organizações ligadas à protecção do ambiente. Por outro lado, como já acontece em alguns casos, todos os sistemas de incentivos sectoriais não específicos para o ambiente deverão incorporar exigências ambientais da forma mais objectiva possível, tendo como referência a legislação em vigor.

Para além destes mecanismos económicos e financeiros de iniciativa governamental, existem outras soluções desta natureza que podem ser catalisadoras da redução das incidências ambientais. Alguns contratos *franchising* e outros contratos comerciais com multi-nacionais apresentam já exigências de carácter ambiental como condição para a concretização do negócio. Por outro lado, a cobertura dos riscos ambientais através de um seguro funciona como um factor de controlo desses riscos, devido às obrigações contratuais com a entidade seguradora, a quem interessa fiscalizar o cumprimento das normas estipuladas, e ao custo dos prémios, que naturalmente depende do risco em causa. Neste domínio, as instituições de crédito podem também contribuir para incentivar a “performance” ambiental e penalizar e controlar os riscos de acidentes, sobretudo quando estes possam pôr em causa as garantias de reembolso dos capitais aplicados.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>4.1</b>	Formulação de tarifas para determinados bens e serviços (águas residuais, resíduos, energia eléctrica, combustíveis, etc.) tendo em conta o princípio do poluidor-pagador, por forma a que os custos da poluição sejam suportados por quem a produz. As receitas obtidas por esta via deverão ser integralmente canalizadas para o controlo da poluição e para a gestão das infraestruturas ambientais.	AR: Ambiente, Economia; AL

<b>4.2</b>	Implementação de taxas de utilização de recursos naturais, tendo em consideração o princípio do utilizador-pagador. As receitas obtidas por esta via deverão ser utilizadas exclusivamente para a gestão dos recursos naturais.	AR: Finanças, Ambiente, Economia, Turismo, Conservação da natureza; AL
<b>4.3</b>	Atribuição de benefícios fiscais e outros, para as empresas que satisfaçam determinados requisitos ambientais, para além do cumprimento da legislação ambiental, que corresponde ao patamar mínimo obrigatório.	AR: Finanças, Economia, Ambiente
<b>4.4</b>	Inclusão da RAM nos programas de apoio nacionais e comunitários na área do ambiente, e definição estruturas regionais para a sua promoção, recepção de candidaturas e análise do seu interesse para a Região, bem como para defender os projectos nas estruturas centrais de gestão desses programas.	AR: Finanças, Economia, Ambiente
<b>4.5</b>	Criação de um Sistema de Incentivos Regional para o Ambiente, para responder às necessidades específicas das pequenas e médias empresas e catalisar iniciativas voluntaristas de associações empresariais e de outras organizações ligadas à defesa do ambiente.	AR: Finanças, Economia, Ambiente
<b>4.6</b>	Majoração dos apoios e atribuição de condições de preferência, em sistemas de financiamento sectoriais, para iniciativas empresariais economicamente viáveis a médio e longo prazos, que sejam catalisadoras da protecção do ambiente.	AR: Finanças, Economia, Ambiente

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.1.5. Informação**

A informação sobre o ambiente, nas suas múltiplas vertentes, é um pressuposto base de um sistema participativo. Um conhecimento insuficiente dos problemas existentes e das interações entre as actividades humanas e o ambiente é, muito provavelmente, um dos maiores obstáculos ao sucesso de uma política de ambiente.

A falta de informação de base e de informação sistematizada relativa ao ambiente, necessária para produzir indicadores quantitativos e qualitativos, foi um dos aspectos mais evidentes da realização deste Plano, tendo mesmo constituído uma das principais barreiras ao levantamento da situação de referência e, conseqüentemente, à proposta de acções.

A Lei nº 65/93, de 26 de Agosto, alterada pela Lei nº 8/95, de 29 de Março, e pela Lei nº 94/99, de 16 de Julho, regula o acesso aos documentos da Administração e transpõe para o quadro jurídico português a Directiva 90/313/CEE, de 7 de Junho de 1990, relativa à liberdade de acesso à informação em matéria de ambiente. Através destes diplomas, a Administração Pública deve assegurar a todos o direito à informação, através do acesso aos documentos administrativos, de acordo com os princípios da publicidade, da transparência, da igualdade, da justiça e da imparcialidade.

Neste contexto, e atendendo à necessidade de produzir indicadores para apoio à decisão e ao direito dos cidadãos no acesso à informação, é necessário criar

mecanismos que dêem resposta às carências existentes nesta área, permitindo o acesso fácil à informação actualizada, sem contudo sobrecarregar demasiado os serviços responsáveis pelo fornecimento dessa informação.

Na Região, face às lacunas existentes, é imprescindível desenvolver sistemas de indicadores, bem como melhorar e racionalizar os sistemas de monitorização e de informação ambiental, que permitam uma melhor avaliação do desempenho ambiental, a formulação de estratégias e as tomadas de decisão, alicerçadas em critérios o mais objectivos possíveis. Refira-se ainda que estes indicadores são fundamentais para a definição de objectivos de projectos na área do ambiente e, inclusivamente, para viabilizar o acesso a fontes de financiamento nacionais e comunitárias.

O recurso às novas tecnologias proporciona meios mais eficientes e económicos de gestão e divulgação da informação. As principais barreiras que se antevê prendem-se sobretudo com a falta de meios humanos qualificados e com a dificuldade em gerir uma rede complexa de canais de recolha de informação, ramificada pelos diversos serviços que a fornecem.

Neste sentido, é prioritária a criação de um sistema de informação de ambiente e a existência de uma estrutura operacional, autónoma ou integrada na Administração, para a articulação com as diversas entidades e para a gestão da informação, designadamente no que diz respeito à compilação, ao tratamento e à divulgação. O sucesso deste sistema dependerá em larga escala da cooperação das diversas entidades envolvidas na recolha e fornecimento de dados, pelo que deverão ser equacionados mecanismos e procedimentos para desburocratizar a transferência da informação.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
5.1	<p>Criação de um Sistema de Informação de Ambiente, o que pressupõe a inventariação da informação disponível e das lacunas existentes; a definição de indicadores ambientais; e o estabelecimento de mecanismos de recolha da informação.</p> <p>Em termos funcionais, o sistema deverá considerar, entre outros, os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualização permanente da informação;</li> <li>• Tratamento automático de dados para produção de indicadores;</li> <li>• Integração com outras bases de dados, designadamente com o SIGRAM, para produção de indicadores compostos de carácter territorial;</li> <li>• Acesso a relatórios, documentação técnica e legislação sobre o ambiente;</li> <li>• Divulgação da informação com diferentes níveis de acesso, de acordo com o grau de especialização e o fim a que se destina. A informação gratuita poderá ser divulgada através de um boletim periódico e através da Internet. A informação mais especializada poderá ser consultada ou adquirida em formato digital.</li> </ul>	AR: Ambiente

5.2	Reorganização institucional para a gestão do Sistema de Informação de Ambiente (incluída na Acção 7.2).	AR: Ambiente
5.3	Formulação e implementação de sistemas de indicadores que traduzam a pressão dos agentes de degradação, o estado do ambiente e a eficácia das acções.	AR: Ambiente
5.4	Elaboração de relatórios periódicos sobre o estado do ambiente na Região Autónoma da Madeira.	AR: Ambiente
5.5	Qualificação profissional do pessoal ligado à gestão da informação: recolha, processamento e divulgação. Relativamente à divulgação, é muito importante o perfil e a formação dos agentes para as técnicas de comunicação e de atendimento directo, telefónico, via Internet e outros.	AR: Ambiente, Educação; AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### 4.1.6. Investigação e Desenvolvimento

O reforço da capacidade científica da Região constitui um elemento essencial para o seu desenvolvimento sustentável. Utilizar de uma forma equilibrada os recursos naturais e desenvolver formas mais adequadas de realizar as várias actividades produtivas pressupõe um bom conhecimento da realidade e uma capacidade de prever as consequências das intervenções humanas. Esse conhecimento está intimamente associado ao desenvolvimento da capacidade científica que passa, necessariamente, pelo reforço das várias instituições de investigação.

Com efeito, não basta dispor de um melhor sistema de informação ambiental. É necessário que essa informação seja fonte de conhecimento e que esse conhecimento permaneça na Região e potencie decisões bem fundamentadas e eficazes. No quadro de uma região insular, este esforço tem de ser desenvolvido de uma forma particularmente voluntarista, não apenas porque os problemas se revestem de especificidades frequentemente pouco tratadas nos vários ramos da ciência, mas também porque o desenvolvimento de uma massa crítica dedicada às várias áreas do conhecimento se torna mais difícil de alcançar.

A Região Autónoma da Madeira dispõe de alguns pólos de investigação e desenvolvimento, bem integrados em redes nacionais e internacionais, que prestam uma importante colaboração em diversos domínios. Destaca-se os laboratórios do Governo Regional, nas áreas da agricultura, pescas, veterinária, saúde, botânica, engenharia civil, recursos naturais e conservação da natureza; a Câmara Municipal do Funchal, nas áreas da história natural e biologia marinha; a Universidade da Madeira, nas áreas da biologia, geologia e química; e a Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, nas áreas da energia e ambiente, que em alguns casos já atingiram um relevante nível científico, estão bem inseridos nas respectivas comunidades científicas internacionais e contribuem já de forma significativa para o estudo da realidade ambiental da Região. Torna-se necessário estimular estas instituições a prosseguir com a sua actividade, diversificar as suas áreas de intervenção e conseguir que os seus contributos sejam ainda mais relevantes para apoiar as múltiplas decisões que a gestão ambiental obriga a tomar.

A Região deve incentivar as actividades de investigação e desenvolvimento (I&D) na área do ambiente com interesse e aplicação prática no contexto regional e dotar-se dos meios humanos e materiais necessários, recorrendo sempre que possível, para além do Orçamento Regional, a linhas de financiamento nacionais e comunitárias.

Neste domínio, as possibilidades oferecidas por programas nacionais e internacionais de investigação e desenvolvimento tecnológico, na área do ambiente, devem ser divulgadas e convenientemente exploradas, designadamente pelas entidades que se dedicam à investigação. O Quinto Programa Quadro da União Europeia para a Ciência e Tecnologia oferece boas oportunidades de parcerias em projectos de investigação e de demonstração, e no apoio à criação e desenvolvimento de infraestruturas para a Ciência e Tecnologia. Para além disso, a internacionalização e o estabelecimento de parcerias credíveis para o estudo de problemáticas insulares evidenciam-se muito promissoras, no domínio do Ambiente.

Na perspectiva da política regional de ambiente, afiguram-se particularmente indicadas acções de investigação e de desenvolvimento tecnológico em torno de temáticas como o conhecimento do meio natural e das actividades humanas, o estudo das catástrofes naturais, o ambiente urbano e a qualidade de vida. Neste capítulo, são propostas sobretudo acções envolventes e de carácter multi-sectorial, apresentando-se nos respectivos capítulos as acções sectoriais mais específicas.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>6.1</b>	Envolvimento das principais instituições de investigação na identificação de áreas prioritárias para a protecção do ambiente e apoio ao desenvolvimento da investigação nessas áreas.	AR: Educação, Ambiente
<b>6.2</b>	Apoio ao desenvolvimento de projectos conjuntos entre instituições de investigação, organismos da Administração Regional e Local, e agentes económicos.	AR: Educação, Ambiente
<b>6.3</b>	Estudo de indicadores ambientais, para apoio à definição de estratégias e à gestão ambiental, e para avaliação do estado do ambiente na Região e da sua evolução.	AR: Ambiente
<b>6.4</b>	Estudo dos impactes na saúde derivados da qualidade do ambiente, designadamente em consequência de alterações provocadas por algumas actividades humanas na qualidade do ar, da água, dos solos e dos produtos alimentares.	AR: Saúde, Ambiente
<b>6.5</b>	Estudo do ambiente urbano, tendo em consideração o desenvolvimento económico e social em rápida mutação, particularmente devido à pressão demográfica e turística em curso nas zonas urbanas e litorais.	AR: Ambiente, Turismo, Urbanismo, Transportes; AL
<b>6.6</b>	Estudo dos fenómenos naturais e das actividades humanas, com vista à prevenção e à minimização dos efeitos de catástrofes, num contexto de desenvolvimento regional e de defesa da qualidade de vida.	AR: Protecção civil, Ambiente, Gestão do litoral
<b>6.7</b>	Estudo da biodiversidade terrestre no contexto da Região Autónoma da Madeira e da Macaronésia, tendo em conta a identificação e preservação de espécies e habitats, e a defesa de patrimónios naturais únicos.	AR: Conservação da Natureza; AL: Funchal

<b>6.8</b>	Estudo do ambiente marinho, na perspectiva do conhecimento, conservação e gestão dos recursos vivos e não vivos e da qualidade da água, face aos riscos naturais e induzidos pelo Homem.	AR: Conservação da Natureza, Gestão do litoral; AL: Funchal
<b>6.9</b>	Desenvolvimento e demonstração de novas soluções tecnológicas e metodológicas, adaptadas às necessidades de desenvolvimento económico e social, e com impactes ambientais mais reduzidos, tendo em vista a protecção da saúde pública e a preservação do meio natural marinho e terrestre.	AR: Ambiente, Indústria, Agricultura
<b>6.10</b>	Reforço dos instrumentos científicos para suporte à gestão sustentável dos recursos naturais, em meio marinho e meio terrestre.	AR: Recursos naturais, Ambiente
<b>6.11</b>	Apoio à inserção das instituições de investigação regionais nas redes nacionais e internacionais.	AR: Educação, Ambiente
<b>6.12</b>	Dinamização da participação de equipas da Região em projectos de âmbito comunitário, nomeadamente no Quinto Programa Quadro da União Europeia para a Ciência e Tecnologia, promovendo a criação e transferência de tecnologias e o desenvolvimento de actividades de demonstração.	AR: Educação, Ambiente, Conservação da natureza; AL

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

#### 4.1.7. Estruturas Institucionais

A crescente importância que o ambiente tem vindo a assumir, sendo actualmente considerado como uma opção estratégica fundamental para o êxito do desenvolvimento, faz com que diversos órgãos da Administração Regional e Local, e a sociedade civil assumam, cada vez mais, um papel activo na gestão ambiental.

Na Região, as linhas de orientação da acção governativa, numa fase inicial, basearam-se num modelo centrado na melhoria das condições de vida das populações, existindo também preocupações de índole ambiental, designadamente no capítulo da conservação da natureza. Num passado mais recente, foi desenvolvido um esforço significativo na resolução de questões de carácter sectorial, ao nível da superação de carências de infraestruturas básicas, designadamente do abastecimento de água, recolha e tratamento de águas residuais, gestão de resíduos sólidos e, ainda, na dotação de instrumentos de planeamento territorial. É assim de esperar que, à medida que a Região se for dotando das necessárias infraestruturas ambientais, a gestão do ambiente passe a centrar-se mais na manutenção das infraestruturas, na monitorização e controlo de qualidade dos parâmetros ambientais, nas medidas de prevenção e na educação ambiental.

Embora na actual estrutura governativa regional, a Secretaria Regional do Equipamento Social e Ambiente tenha um papel central na formulação e execução da política de ambiente, o certo é que as actuações nesta área não se limitam à acção desta secretaria regional. De facto, e para além das competências relativas à conservação da natureza e gestão do património florestal, que são tuteladas pela Secretaria Regional da Agricultura, Florestas e Pescas, existem interfaces

importantes com serviços de todas as restantes secretarias regionais, nomeadamente os relacionados com a regulação das actividades produtivas, a saúde pública, o ordenamento do território, a protecção civil e a educação ambiental.

Contudo, se por um lado este modelo indicia um crescente envolvimento, dentro da própria Administração, para as implicações ambientais de diversos sectores, coloca, por outro lado, questões de ordem operacional, designadamente no que se refere à articulação das actuações dos diversos organismos envolvidos, ocorrendo lacunas ou intromissão de competências, o que na prática se pode traduzir pela falta de iniciativa ou falta de operacionalidade das intervenções.

A vasta área de actuação e a diversidade de competências, bem como os novos desafios que se colocam em matéria de ambiente, justificam a necessidade de um reforço, suportado pelo poder político, da capacidade de intervenção dos diversos serviços com competências em matéria de ambiente. Neste contexto, como ponto de partida para uma Administração mais eficiente, parece ser indicada uma reorganização do aparelho governativo, agregando numa estrutura competências de Ambiente e Recursos Naturais, entre outras que se revelem de interesse e apresentem sinergias neste domínio, e que se encontram actualmente dispersas por várias secretarias regionais. A sua agregação pode melhorar a coordenação dos serviços e dar maior coesão e eficácia à intervenção da Administração Regional, designadamente em matérias como a educação ambiental, os resíduos, as águas residuais, o ruído, a qualidade do ar, os recursos hídricos, a conservação da natureza, as florestas, o mar, os recursos pesqueiros, a paisagem e a gestão do litoral e zonas sensíveis.

No entanto, é importante referir que esta estrutura, qualquer que seja o seu estatuto, não deverá, de forma alguma, esvaziar as responsabilidades ambientais de carácter sectorial dos outros departamentos governamentais, designadamente no que diz respeito à integração dos valores ambientais nos modelos de desenvolvimento, à gestão das actividades produtivas, à educação e à investigação. Os serviços de gestão ambiental desta estrutura deverão dinamizar acções e articular as intervenções das diversas entidades envolvidas, nomeadamente dos departamentos da Administração Regional e das autarquias, no sentido de otimizar os meios humanos, materiais e financeiros disponíveis, e dar maior coerência às actuações, sem contudo as substituir nas suas competências. Assim, toda a Administração Regional e Local deverá ser chamada a participar activamente na implementação da política de ambiente, cabendo a esta estrutura funcionar como pólo dinamizador e coordenador das diversas intervenções sectoriais, para o estabelecimento de metas e objectivos e para a optimização global do desempenho ambiental.

Em relação a um modelo organizacional para as funções de promoção ambiental, a constituição de um organismo autónomo, para além de apresentar diversas vantagens em termos operacionais, pode potenciar um melhor aproveitamento dos programas de apoio nacionais e comunitários para o ambiente, uma vez que alguns desses programas não são acessíveis à Administração Pública. Assim, para a promoção e desenvolvimento de acções em áreas como a educação ambiental, a informação e a participação activa da sociedade civil, e para o apoio às empresas e às autarquias, poderia ser criado um organismo, tutelado pela entidade governativa competente. Este organismo, a quem caberia sobretudo o reforço das relações com a sociedade

civil, deveria funcionar em estreita relação com a Direcção Regional de Ambiente, que asseguraria as competências de desenvolvimento e coordenação relativas à implementação da política regional de ambiente, designadamente nas vertentes de planeamento, monitorização, inspecção e participação em processos de licenciamento, entre outras. Em alternativa à constituição de um organismo, a Direcção Regional de Ambiente poderia ser autonomizada, garantindo também as funções de promoção ambiental, embora, neste caso, se preveja ser mais difícil conciliar as actividades de marketing ambiental com as necessidades e prioridades de intervenção desta direcção regional nas outras áreas da sua competência.

Qualquer que seja o modelo a seguir, as estruturas, existentes ou a criar, só poderão cumprir satisfatoriamente as suas metas, se forem dotadas de meios humanos qualificados e meios orçamentais adequados às exigências que lhes são colocadas. A qualificação dos recursos humanos passa pela formação profissional e por um perfil adequado às funções a desempenhar, mas também depende de diversos factores, como a responsabilização, a motivação e a disponibilidade de ferramentas de trabalho adequadas. Quanto aos recursos financeiros, a contribuição do Orçamento Regional pode ser reforçada com receitas próprias para o ambiente, através da implementação de uma política apoiada por instrumentos económicos, mais concretamente, com a aplicação do princípio do poluidor-pagador e do utilizador-pagador.

Noutras situações, quando não se justificar a existência de uma estrutura permanente, mas for vantajoso, em termos de capacidade técnica e de operacionalidade, o apoio externo em matérias específicas, poderão ser realizados protocolos, contratos-programa ou outras formas jurídicas com entidades regionais ou nacionais, para que desenvolvam determinadas tarefas ou assegurem algumas funções da Administração.

Por outro lado, para além da Administração Regional, as autarquias locais detêm também um elevado número de competências em matéria de ambiente, e a sua ligação estreita à população, que o próprio estatuto lhes confere, determina, por si só, a importância da sua actuação para uma melhor resolução dos problemas ambientais. Verifica-se, contudo, que, à excepção da Câmara Municipal do Funchal, são altamente carenciadas, quer em recursos humanos qualificados, quer em recursos financeiros, para poderem exercer as suas competências e actuar eficazmente. Neste domínio, a AMRAM – Associação de Municípios da Região Autónoma da Madeira poderia desempenhar um papel mais activo, assumindo certas valências técnicas que seriam mais eficientemente partilhadas por todas as câmaras municipais.

A articulação entre a Administração Regional e as autarquias tem pontos fracos em determinados aspectos da política de ambiente, que necessitam de ser melhorados, por forma a orientar mais eficazmente as actuações ao nível regional e local de acordo com os objectivos globais da Região. O facto de o Governo Regional ter assumido algumas competências das autarquias, principalmente quando envolvem investimentos elevados, como forma de racionalizar recursos financeiros, origina algumas singularidades que carecem de uma melhor articulação e de uma cooperação técnica reforçada.

A relação com a sociedade civil é uma outra vertente estratégica da política de ambiente a privilegiar, devendo ser reforçados os mecanismos que permitam uma maior aproximação dos cidadãos, grupos empresariais e profissionais, e de defesa do ambiente, bem como uma melhoria do sistema de informação, incluindo as formas de disponibilização e divulgação, por forma a promover o envolvimento e a co-responsabilização da sociedade.

Para além disso, é necessário também promover, na Região, o desenvolvimento de capacidades técnicas especializadas e de conhecimento científico na área do ambiente, por forma a reduzir a dependência do exterior em termos de *know-how* e a consolidar e a dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos. Neste contexto, é necessário valorizar a participação de estruturas regionais, de natureza pública ou privada, na implementação da política de ambiente. Algumas das entidades que poderiam ser enumeradas, atendendo ao seu estatuto e ao trabalho desenvolvido, são: a Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, o Departamento de Ciência da Câmara Municipal do Funchal (Museu Municipal do Funchal e Estação de Biologia Marinha) a Empresa de Electricidade da Madeira, a Investimentos e Gestão da Água, o Laboratório Regional de Engenharia Civil, o Madeira Tecnopolo e a Universidade da Madeira, entre outras, incluindo empresas que actuam na área do ambiente.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
7.1	Melhoria da eficiência e reforço das capacidades de intervenção da Administração Regional na área do ambiente, designadamente através de uma reorganização institucional e da definição clara dos diferentes níveis de actuação das diversas entidades, por forma a evitar lacunas ou intromissão de competências.	AR
7.2	<p>Criação de um organismo de promoção ambiental, para reforçar os mecanismos de participação da sociedade civil, que assegure principalmente as seguintes funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação e desenvolvimento de acções de educação ambiental, incluindo a formação profissional na área do ambiente.</li> <li>• Gestão da informação sobre ambiente, designadamente no que diz respeito à compilação e divulgação de indicadores do estado do ambiente, legislação e documentação técnica.</li> <li>• Implementação de uma “Linha Ambiente”, para atendimento e esclarecimento dos cidadãos, designadamente sobre os seus direitos e deveres em relação ao ambiente.</li> <li>• Implementação de uma “Loja Ambiente” destinada ao cidadão, num local de fácil acesso público, para consultas e divulgação de informação sobre o ambiente e sobre as actividades promovidas neste domínio.</li> <li>• Apoio técnico às empresas para correcção e prevenção das disfunções ambientais.</li> <li>• Apoio técnico às autarquias, visando uma optimização articulação entre a Administração Regional e Local, para melhor se atingir os objectivos globais da Região.</li> </ul>	AR: Ambiente

7.3	Criação de um corpo de inspecção ambiental.	AR: Ambiente
7.4	Alargamento da Comissão Regional de Ambiente com inclusão de representantes permanentes das autarquias e da sociedade civil.	AR: Ambiente
7.5	Optimização dos meios existentes na Região em termos de laboratórios, através da implementação de um sistema que permita o seu funcionamento em rede, por forma a dar resposta às crescentes solicitações do sector empresarial e da própria Administração. Para os casos em que não exista capacidade na Região, a rede poderá ser complementada com o recurso a laboratórios do exterior, nacionais ou internacionais.	AR: Ambiente

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

## 4.2. Actividades com Incidências Ambientais

### 4.2.1. Sector Primário

#### 4.2.1.1. Agricultura

A agricultura é um dos factores mais marcantes na paisagem rural, especialmente na ilha da Madeira, onde as explorações em socalcos conferem características muito particulares à paisagem.

As condições árduas do trabalho agrícola, as oportunidades de emprego nos sectores terciário e secundário, o fraco rendimento das explorações e a falta de competitividade, face à liberalização dos mercados dos produtos de exportação e à introdução de produtos importados na Região a preços muito baixos, têm determinado o abandono da actividade nas últimas décadas. A pequena dimensão das explorações e a escassez de água de rega associada a sistemas de irrigação pouco eficientes, tem contribuído também para fomentar o abandono de muitas explorações.

A par disso, a expansão de áreas urbanas tem levado à perda de alguns terrenos com boa aptidão agrícola, que não estão devidamente inventariados e protegidos através da sua inclusão na Reserva Agrícola Nacional, que é um instrumento que não está concretizado na Região.

A agricultura apresenta algumas incidências ambientais negativas, designadamente, a contaminação dos solos, da água e do ar, derivada da utilização de fertilizantes, pesticidas e herbicidas, e a erosão física, química e biológica dos solos agrícolas, que podem ser minimizadas através de medidas de sensibilização e de assistência técnica aos agricultores. Porém, o problema actual de maior

dimensão e de resolução mais difícil não tem a ver com a prática da actividade agrícola em si, mas com o seu abandono, principalmente no que diz respeito à degradação da paisagem, ao desenvolvimento de espécies infestantes e aos riscos de propagação de incêndios.

Apesar da tendência que se verifica no abandono de algumas explorações agrícolas, assiste-se ao aparecimento de estruturas produtivas mais competitivas e mais rentáveis, especialmente nas parcelas de maiores dimensões e mais adequadas, em consequência da criação de algumas infraestruturas de apoio e da implementação dos programas de financiamento e assistência técnica aos agricultores, promovidos pelo Governo Regional com o apoio de fundos comunitários. Os programas de apoio à agricultura têm contribuído para a reestruturação das explorações, principalmente através da introdução de espécies mais rentáveis e de novas técnicas de irrigação.

O mercado tem vindo a tornar-se mais exigente quanto à qualidade e origem dos produtos, devido a uma maior sensibilização para as questões ambientais e de saúde pública. Neste contexto, a agricultura biológica apresenta potencialidades de desenvolvimento interessantes na Região, apesar de enfrentar ainda algumas dificuldades de escoamento dos produtos.

Por outro lado, o turismo rural, em especial o agro-turismo, é uma área promissora para a valorização económica e social da agricultura e do ambiente. Tendo em conta a importância do sector turístico para a RAM, o desenvolvimento desta vertente de turismo vem contribuir para o esforço de conservação de valores culturais e paisagísticos do ambiente rural.

A agricultura, para além da vertente sócio-económica, apresenta externalidades importantes ao nível paisagístico, cultural e turístico, pelo que o interesse da sua revitalização vai muito para além do sector em si. Por exemplo, a manutenção da paisagem humanizada da Madeira, em grande parte assente na actividade agrícola, constitui uma das externalidades associadas à agricultura, com importantes reflexos para o desenvolvimento regional. Assim, justifica-se que haja esforços e contribuições provenientes de diferentes quadrantes, no sentido de compensar os sobrecustos ou a falta de ganho da actividade agrícola, valorizando as mais-valias induzidas noutros sectores.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>8.1</b>	Protecção dos solos agrícolas de maior potencial produtivo, através dos instrumentos de ordenamento do território, salvaguardando-os assim das pressões da especulação imobiliária, e adopção de medidas para evitar a fragmentação da propriedade agrícola em parcelas de muito pequena dimensão (Acção 28.1).	AR: Agricultura, Ordenamento do território; AL

<b>8.2</b>	Continuação e reforço das medidas de apoio à dinamização do sector agrícola, no sentido de melhorar a rentabilidade das explorações e combater o abandono da actividade, em especial nas seguintes vertentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernização das explorações agrícolas, com introdução de culturas e métodos menos intensivos em mão-de-obra.</li> <li>• Promoção de sistemas de irrigação mais eficientes.</li> <li>• Dinamização do turismo rural, em especial do agro-turismo, como instrumento para a preservação e valorização da agricultura.</li> </ul>	AR: Agricultura, Gestão da água, Turismo
<b>8.3</b>	Desenvolvimento de técnicas e promoção de práticas agrícolas com menores impactes ambientais, com especial destaque para a agricultura biológica, designadamente através da investigação, da demonstração e da assistência técnica aos agricultores (Acção 28.2)	AR: Agricultura
<b>8.4</b>	Continuação do programa de luta integrada ou biológica de combate à mosca branca dos citrinos e mosca branca das estufas.	AR: Agricultura
<b>8.5</b>	Levantamento qualitativo e quantitativo dos agentes de contaminação dos solos, designadamente, os fertilizantes, pesticidas e herbicidas, e o estudo dos seus impactes.	AR: Agricultura

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.2.1.2. Pecuária**

As explorações pecuárias da Região apresentam uma dimensão média reduzida, associada, na generalidade, à actividade agrícola e destinando-se essencialmente ao auto-consumo. A evolução dos efectivos pecuários aponta para um decréscimo deste sector, quer quanto ao número de explorações, quer quanto ao número de cabeças, à excepção da cunicultura do tipo intensivo, que se estima em crescimento.

A pecuária intensiva com maior expressão são suinicultura e a avicultura, cujas produções se encontram numa fase estacionária. Estes dois grupos são também os mais representativos em termos de impactes ambientais, que resultam da produção de:

- Efluentes líquidos e resíduos sólidos que podem resultar na contaminação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas, se não forem tomadas as medidas adequadas de tratamento;
- Emissões de compostos orgânicos, que se traduzem em odores desagradáveis e podem afectar zonas residenciais e de interesse turístico.

A reduzida dimensão da maioria das explorações pode estar na origem de alguns destes problemas ambientais, dado que a implementação de acções para minorar as incidências ambientais envolve custos elevados, quer em termos de

investimentos iniciais, quer em termos de exploração, dificilmente comportáveis pelos empresários, que já se debatem com problemas de competitividade em relação ao exterior.

Uma das formas de ultrapassar esta situação poderia passar pela adopção de soluções conjuntas, envolvendo diversas explorações/entidades, que permitiriam um melhor aproveitamento de oportunidades que os sub-produtos desta actividade podem proporcionar, designadamente a valorização energética dos resíduos, produção de fertilizantes orgânicos e produção de rações, constituindo mais valias, não só em termos ambientais, como também em termos de rentabilização de investimentos e de custos de exploração.

A integração destas explorações na paisagem e a emissão de odores merecem atenção e tratamento adequados, dado que é frequente as unidades de produção constituírem fortes intrusões negativas na paisagem e originarem conflitos com outros usos do solo, designadamente zonas habitacionais e turísticas.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>9.1</b>	Incentivo à modernização das explorações, correcção das disfunções ambientais e valorização de sub-produtos.	AR: Pecuária, Agro-indústria
<b>9.2</b>	Licenciamento de todas as explorações pecuárias e fiscalização eficaz para o cumprimento das normas ambientais em vigor.	AR: Pecuária, Agro-indústria, Ambiente
<b>9.3</b>	Planeamento territorial adequado que defina as áreas destinadas à pecuária de modo a minimizar os danos ambientais e conflitos com outras ocupações do solo.	AR: Pecuária, Ordenamento do território; AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.2.1.3. Silvicultura**

A silvicultura praticada numa óptica sustentável, para além da valência económica, desempenha um papel de protecção muito importante, nomeadamente ao nível da defesa da erosão dos solos e da protecção do ciclo hidrológico.

Nas zonas altas da ilha da Madeira, o coberto vegetal está muito empobrecido em parte devido aos incêndios, à actividade silvopastoril não controlada e à falta de cuidado e de limpeza da floresta, o que representa um risco acrescido de propagação de incêndios, encontrando-se algumas destas áreas fortemente erosionadas, com consequências negativas ao nível da alimentação dos aquíferos e da formação de aluviões.

Noutros locais da ilha da Madeira, a cotas mais baixas, verifica-se a proliferação de eucaliptos e acácias, muitas vezes em áreas agrícolas abandonadas e em zonas florestais percorridas por incêndios. No Porto Santo, é de assinalar que o coberto vegetal é bastante pobre, apesar dos esforços de florestação, expondo os solos à acção dos agentes erosivos.

A actividade silvícola regional para fins económicos é actualmente bastante reduzida, sendo, no entanto, ainda de assinalar a extracção de lenhas, madeiras e frutos secos. Esta actividade está hoje mais identificada na Região com a conservação e a recuperação de cobertos vegetais e solos degradados, e com a protecção das bacias hidrográficas.

Têm sido desenvolvidas diversas medidas que contemplam acções de arborização e beneficiação de terrenos incultos, limpezas em superfícies arborizadas, acções de correcção torrencial, protecção e preservação de espécies da floresta indígena ameaçadas de extinção e controlo de infestantes, que interessa continuar e reforçar. O controlo da actividade silvopastoril, especialmente nos casos de reflorestação, é também um aspecto fundamental para assegurar o sucesso das acções em curso e a desenvolver neste âmbito.

Como perspectiva futura, devem ser desenvolvidas as potencialidades multifuncionais da floresta, para além da sua função económica e ecológica. É importante continuar a valorizar o seu papel na protecção dos solos e dos recursos hídricos, assim como reconhecer as suas potencialidades ao nível do turismo e do lazer, e ao nível didáctico. Por outro lado, os serviços no âmbito da conservação e da recuperação da floresta podem trazer mais valias socio-económicas, com eventuais reflexos na melhoria da qualidade de vida nos meios rurais.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>10.1</b>	Recuperação de zonas degradadas, na Madeira e Porto Santo, designadamente de áreas que apresentem um coberto vegetal empobrecido pelos incêndios e outros agentes, sobretudo as que estão mais sujeitas a processos de erosão e as mais importantes na regularização dos recursos hídricos e correcção torrencial dos cursos de água.	AR: Florestas
<b>10.2</b>	Fomento da multifuncionalidade ecológica, paisagística e social da floresta, designadamente, através da produção de frutos, madeiras, plantas medicinais silvestres e lenhas, e do desenvolvimento de actividades turísticas e de lazer que potenciem a valorização e a conservação do património florestal.	AR: Florestas, Ambiente, Turismo, Educação; AL
<b>10.3</b>	Reforço das medidas de prevenção e combate aos incêndios florestais.	AR: Florestas, Protecção civil
<b>10.4</b>	Propagação de espécies indígenas em vias de extinção, sobretudo para recuperação a médio e longo prazos de zonas escalvadas.	AR: Florestas
<b>10.5</b>	Delimitação das áreas de protecção e limitação da carga animal, de acordo com as capacidades de carga do local.	AR: Florestas
<b>10.6</b>	Reconversão de terrenos agrícolas abandonados para uso florestal, sobretudo nas zonas mais declivosas.	AR: Florestas
<b>10.7</b>	Limpeza da floresta para reduzir os riscos de incêndio, designadamente para valorização energética dos resíduos.	AR: Florestas

<b>10.8</b>	Melhoria das infraestruturas florestais, tendo em vista a protecção e a valorização.	AR: Florestas
<b>10.9</b>	Controlo de espécies vegetais infestantes.	AR: Florestas
<b>10.10</b>	Criação de um sistema de informação sobre a floresta, que permita uma melhor gestão dos recursos, nas suas diversas vertentes, ecológica, social e económica.	AR: Florestas

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### 4.2.1.4. Pastorícia

As características de alguns solos e das condições climáticas nas zonas altas, pouco propícias à agricultura, conduziram ao aproveitamento desses terrenos para pastoreio de algumas espécies pecuárias com excepcionais capacidades de sobrevivência em ambientes adversos do ponto climático, pedregosos e povoados de magro revestimento vegetal.

Ao longo de muitos anos esta actividade ocorreu sem regras, o que provocou a sua expansão para zonas com outras aptidões e também o sobrepastoreio, com repercussões ambientais negativas, designadamente a erosão dos solos, a degradação da paisagem e o aumento dos riscos de aluviões, para além da diminuição da recarga dos aquíferos subterrâneos e consequente diminuição dos recursos hídricos disponíveis.

Na última década, as entidades com competência na matéria têm vindo a proceder à regularização da carga animal, nos locais onde entendem ser possível ou mesmo benéfica a presença de rebanhos, e também à retirada de gado em zonas sem aptidão silvopastoril, contando com apoios comunitários e regionais para o efeito. Inevitavelmente, estas intervenções são morosas, sobretudo quando ocorrem em terrenos privados, porque interferem ao nível das mentalidades, com efeitos que só são visíveis no médio/longo prazo.

<b>Nº</b>	<b>Acções e Recomendações</b>	<b>Entidades Responsáveis</b>
<b>11.1</b>	Continuação das acções de sensibilização junto dos criadores de gado das serras e da população em geral, e reforço das acções de controlo.	AR: Florestas, Conservação da natureza; AL
<b>11.2</b>	Planeamento de uma pecuária de índole silvícola com uma gestão coerente que permita a utilização de algumas zonas mais adequadas.	AR: Florestas
<b>11.3</b>	Contínua regularização da carga animal e elaboração de estudos e ensaios em pastagens e sobre os encabeçamentos adequados.	AR: Florestas
<b>11.4</b>	Emparelamento de áreas que permitam a rotação de rebanhos.	AR: Florestas

<b>11.5</b>	Retirada do gado das zonas prioritárias para a conservação da natureza, nomeadamente em zonas de laurissilva e de vegetação de altitude onde a regeneração natural é incompatível com a sua permanência (Acção 31.4).	AR: Florestas, Conservação da natureza; AL
-------------	--	--

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

#### 4.2.1.5. Pesca

Embora a pesca seja uma actividade com longa tradição na Região, o seu peso na estrutura económica regional continua reduzido, quer em termos de produção, quer em termos de emprego. As características dos fundos oceânicos, como a exiguidade da plataforma continental, a baixa produtividade primária e a ausência de correntes de afloramento, por um lado, e a resistência à mudança de mentalidades dos activos do sector e a falta de mão-de-obra, em consequência da oferta de emprego noutras áreas, são alguns dos factores que têm condicionado o desenvolvimento desta actividade.

Do conhecimento adquirido através das actividades de investigação científica aplicada às pescas, é possível considerar que, embora a Zona Económica Exclusiva (ZEE) não seja de modo algum abundante em recursos haliêuticos, não estão esgotadas as potencialidades de exploração da mesma, pressupondo-se que a continuidade dos programas de investigação possa resultar numa diversificação de espécies capturadas, com bons resultados comerciais, e no combate à sobre-exploração dos recursos pesqueiros.

Apesar da inexistência de dados que permitam um conhecimento global dos impactes ambientais provocados por este sector, e da influência de outras actividades humanas sobre os recursos, designadamente a poluição costeira e extracção de inertes marinhos, sabe-se existirem algumas espécies que são muito sensíveis à sobre-exploração, existindo também o conhecimento de locais outrora abundantes em recursos pesqueiros e que actualmente se encontram desertificados.

As linhas de actuação para contrariar esta tendência têm sido direccionadas, designadamente para a implementação de estudos que proporcionem um melhor conhecimento acerca dos actuais “stocks” de algumas espécies, com vista a recomendar medidas para a sua gestão racional, diversificação das espécies capturadas, apoio a iniciativas como a aquacultura e intervenções para o repovoamento costeiro em determinados locais, através da criação de recifes artificiais.

É pois fundamental dar continuidade aos trabalhos em curso e promover outros que se revelem de interesse para o desenvolvimento sustentável do sector, designadamente o alargamento dos estudos sobre a ecologia das populações e das suas condições de exploração, avaliação dos impactes ambientais de diversas actividades sobre os recursos pesqueiros e implementação de sistemas de áreas protegidas temporárias.

A formação profissional e as acções de sensibilização ambiental para os profissionais ligados ao sector, bem como a dotação dos portos de pesca de equipamentos e meios adequados para a recolha das águas residuais e resíduos sólidos, são também factores que contribuem para a minimização das incidências ambientais deste sector.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>12.1</b>	Promoção de estudos para conhecimento da diversidade biológica nos vários níveis tróficos dos ecossistemas marinhos.	AR: Pescas; AL: Funchal
<b>12.2</b>	Implementação de medidas de ajustamento do esforço de pesca, incluindo sistemas de áreas protegidas temporárias.	AR: Pescas
<b>12.3</b>	Incentivo ao desenvolvimento sustentável da aquacultura.	AR: Pescas
<b>12.4</b>	Formação profissional adequada dos recursos humanos e acções de sensibilização ambiental, que contribua para uma melhor gestão dos recursos e uma redução das incidências ambientais.	AR: Pescas, Educação
<b>12.5</b>	Inspecção das embarcações para vistoria dos instrumentos de pesca utilizados.	AC: Autoridade marítima; AR: Pescas
<b>12.6</b>	Criação de mecanismos legislativos para a regulação da aquacultura, que defina também os planos de monitorização e as competências de fiscalização.	AR: Pescas

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

## 4.2.2. Sector Secundário

### 4.2.2.1. Indústria Extractiva

A previsível continuação de um elevado volume de obras públicas e de construção civil nos próximos anos determina a manutenção das necessidades elevadas de consumo de inertes, designadamente britas e areias. Assim, é de prever que se mantenham também as pressões negativas exercidas pela indústria extractiva sobre o ambiente na Região, que se traduzem na degradação da paisagem, na poluição do ar, da água e do solo e, ainda, na poluição sonora.

As incidências resultam em parte da falta de planeamento quanto à localização das explorações, de acordo com uma avaliação prévia dos recursos e das incidências ambientais e, por outro lado, da não adopção de medidas de prevenção e de minimização dos impactes na fase de laboração. É, também, comum a falta de cumprimento dos planos de lavra e dos planos de recuperação paisagística aprovados.

Em relação ao caso particular da extracção de areias no mar, a actividade apresenta incidências ambientais negativas, que afectam sobretudo os ecossistemas marinhos e a dinâmica costeira. Na Região, a dimensão destas incidências não está devidamente estudada e as explorações em curso não têm quaisquer condicionantes ambientais. O Governo Regional celebrou um protocolo com o Instituto Hidrográfico com vista à determinação de jazidas de inertes no mar, de forma a complementar os dados relativos à costa Sul da ilha da Madeira, o que permitirá uma gestão mais racional e equilibrada do recurso.

Na Região, as dificuldades em compatibilizar o desenvolvimento da indústria extractiva com as exigências de qualidade ambiental radicam-se sobretudo na dificuldade de fazer cumprir o que se encontra legislado, devido a uma insuficiência de meios de fiscalização técnicos e humanos, e a uma certa permissividade resultante da necessidade de atender à grande procura de materiais inertes. Verifica-se ainda uma insuficiente sensibilização de alguns industriais e de algumas entidades públicas para o interesse regional em manter um ambiente de qualidade, nas suas várias vertentes.

O novo paradigma de desenvolvimento industrial, em que as questões ambientais devidamente integradas nas estratégias industriais permitem muitas vezes a obtenção de vantagens competitivas, é mais facilmente entendível pelos segmentos industriais abertos à concorrência exterior. A exploração de inertes tem um baixo *rácio* valor/volume de produção e apresenta as características de uma actividade industrial localizada e pouco aberta ao exterior. Em consequência, a pressão para a melhoria da qualidade e para a afirmação de valores ambientais e de racionalidade da organização é, em geral, bastante menor do que noutros sectores industriais, mais concorrenciais e abertos ao exterior.

Neste contexto, é importante actuar ao nível do planeamento e do ordenamento do território, no sentido de seleccionar áreas com potencial de exploração, em que haja um compromisso aceitável entre a satisfação das necessidades e o respeito pelos valores ambientais, por forma a não prejudicar o necessário ritmo de desenvolvimento sócio-económico da Região, nas suas múltiplas vertentes e numa perspectiva de longo prazo.

É também importante actuar ao nível da sensibilização e apoiar os industriais a desenvolverem apetências e competências para uma melhor interacção da indústria extractiva com o meio envolvente, quer através do incentivo das práticas preventivas, quer através do apoio, nomeadamente técnico, a acções correctivas. Devem ainda ser criadas condições para penalizar eficazmente as explorações que são manifestamente incumpridoras do respeito pela qualidade do ambiente e que, por via de uma fiscalização ineficaz, acabam por ter vantagens comparativas em relação aos concorrentes que exercem a sua actividade em condições de respeito pela legislação.

No caso específico do Porto Santo, devido à sua elevada sensibilidade, designadamente a pequena dimensão e as características geomorfológicas, e em virtude das perspectivas de crescimento da construção, deve ser dada especial atenção à extracção de inertes, principalmente à extracção de areias e rochas ornamentais.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>13.1</b>	Melhoria das capacidades de análise de projectos e de fiscalização das explorações, terrestres e marítimas.	AR: Indústria, Gestão do litoral; AL
<b>13.2</b>	Implementação de mecanismos efectivos de garantia da recuperação paisagística pós-exploração do jazigo, designadamente através de cauções actualizadas, de acordo com as características e a dimensão das explorações.	AR: Indústria
<b>13.3</b>	Recuperação paisagística de explorações abandonadas, que constituem graves agressões ambientais.	AR: Ambiente, Indústria, Conservação da natureza
<b>13.4</b>	Levantamento da localização e caracterização de potenciais pedreiras e areeiros na Madeira e no Porto Santo, e elaboração de um programa de ordenamento, que permita satisfazer as necessidades actuais de desenvolvimento, sem comprometer as necessidades futuras.	AR: Indústria, Ambiente
<b>13.5</b>	Estudo das consequências ambientais provocadas pela extracção das areias marinhas, com vista à sua gestão e regulamentação, e exigência de estudos de impacte ambiental para o licenciamento de futuras explorações.	AR: Gestão do litoral, Pescas
<b>13.6</b>	Proibição da exportação de areias e rochas ornamentais do Porto Santo.	AR: Indústria, Gestão do litoral; AL: Porto Santo

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.2.2.2. Indústria Transformadora**

Apesar da representatividade relativamente reduzida da indústria transformadora na Região, os seus impactes negativos na qualidade do ambiente são agravados devido à localização de muitas unidades industriais em zonas sensíveis, designadamente em áreas com interesse turístico ou em locais entretanto envolvidos pela expansão dos núcleos urbanos.

As descargas directas de efluentes e resíduos industriais nas ribeiras, no mar e nos solos, ou a ineficácia dos processos de tratamento em funcionamento no tratamento de resíduos e efluentes industriais, que contêm, por vezes, substâncias perigosas, constituem alguns focos de poluição.

Além da inventariação e correcção das disfunções ambientais, é necessário criar a consciência das vantagens de uma prática de prevenção e de modernização dos processos de produção, por forma a tornar as empresas mais competitivas, num mercado cada vez mais concorrencial, que valoriza o respeito pelo ambiente no marketing empresarial. As exigências ambientais de alguns programas de apoio financeiro têm contribuído para promover iniciativas neste domínio.

A introdução de tecnologias mais limpas, permite melhorar a eficiência dos processos industriais e reduzir a produção de efluentes e de resíduos. Estas tecnologias são, em geral, mais económicas no consumo de recursos naturais,

nomeadamente água, energia e matérias-primas, com vantagens para a actividade industrial e para o ambiente.

Para além destes aspectos, há a referir a responsabilidade dos industriais em relação à colocação de produtos no mercado que respeitem a legislação ambiental, nomeadamente a que estabelece as regras respeitantes aos requisitos da composição dos produtos e das respectivas embalagens, e que garantam o direito de opção do consumidor.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>14.1</b>	Reorganização institucional para apoiar as empresas industriais na prevenção e na resolução das disfunções ambientais, em articulação com as autarquias e associações empresariais (incluída na Acção 7.2).	AR: Indústria, Ambiente
<b>14.2</b>	Divulgação de informação sobre a legislação e os regulamentos municipais em vigor, e sensibilização dos empresários do sector para as questões ambientais.	AR: Indústria, Ambiente; AL
<b>14.3</b>	Fiscalização do cumprimento da legislação ambiental, considerando, no entanto, alguma flexibilidade a médio prazo, para as empresas que se comprometam a corrigir as suas disfunções ambientais progressivamente, de forma a cumprir a legislação.	AR: Indústria, Ambiente; AL
<b>14.4</b>	Implementação de um sistema tarifário adequado para a recolha de resíduos da indústria, de acordo com a quantidade e o tipo de resíduos produzidos.	AR: Ambiente, Saneamento básico; AL
<b>14.5</b>	Promoção de Sistemas de Gestão Ambiental, tendo em vista a certificação, designadamente no âmbito das normas ISO 14 000 e do Sistema Comunitário de Eco-gestão e Auditoria (EMAS – Regulamento (CEE) nº 1836/93, de 29 de Junho).	AR: Ambiente, Indústria; AL
<b>14.6</b>	Incentivo à reinstalação das unidades fabris dispersas em parques industriais com infraestruturas ambientais adequadas, promovendo também a modernização dos processos de fabrico.	AR: Indústria; AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.2.2.3. Produção de Energia Eléctrica**

As relações entre a energia, nas suas vertentes de oferta e procura, e o ambiente são indissociáveis. A produção e a utilização de energia estão na origem de grande parte dos problemas ambientais que a humanidade enfrenta, daí que a necessidade de integrar as políticas energética e ambiental seja indiscutível.

Na Região Autónoma da Madeira, a produção termoeléctrica assegura cerca de 75% dos consumos de energia eléctrica, sendo os restantes 25% de origem hidroeléctrica e eólica. Nas últimas duas décadas, tem-se verificado um crescimento constante e acentuado do consumo de energia eléctrica, que tem

rondado 7% ao ano, prevendo-se a manutenção da tendência de crescimento, embora com taxas mais reduzidas.

O crescimento da procura será assegurado essencialmente por via termoelétrica, com base no fuelóleo, embora esteja prevista a construção de um grupo electroprodutor associado à incineração de resíduos sólidos urbanos e a continuação da valorização de recursos renováveis, que serão, seguramente, uma fatia minoritária no preenchimento das necessidades de crescimento da capacidade instalada. Contudo, há a salientar que a evolução tecnológica no domínio das energias renováveis e a gestão integrada dos recursos permitirão aumentar a capacidade de aproveitamento dos recursos endógenos, sem comprometer a qualidade dos serviços prestados. Deverão ser estudadas as hipóteses de valorização energética de resíduos e efluentes, em particular de grandes explorações animais, bem como da valorização energética da biomassa florestal.

Na Região, existem lacunas ao nível do controlo das emissões poluentes associadas à produção de energia eléctrica e ao nível da avaliação dos seus impactes ambientais, mas é evidente que os principais problemas ambientais resultantes desta actividade estão associados às centrais termoeléctricas da Vitória (na Ribeira dos Socorridos) e do Porto Santo, e resultam das emissões poluentes com elevados teores de dióxido de enxofre, óxidos de azoto e partículas. A produção de grandes quantidades de óleos usados e de resíduos de fuelóleo nas centrais termoeléctricas é outro problema ambiental que foi recentemente minimizado com a recolha destes resíduos para tratamento e valorização.

No caso da Central Termoelétrica da Vitória, os problemas são agravados pela localização da central, que está implantada no vale da ribeira, com a boca das chaminés praticamente ao nível das linhas de cumeada, onde existem diversas habitações, e por estar na influência das correntes de ar marítimas, que frequentemente arrastam os poluentes para montante. O ruído produzido na central é outro factor de grande incómodo para a população circundante e para as diversas empresas do Parque Industrial da Zona Oeste (PIZO).

Assim, de forma a controlar e minimizar os impactes da produção termoelétrica, é indispensável implementar um programa de monitorização das emissões poluentes e de avaliação dos seus impactes, utilizar combustíveis com menores teores de enxofre e investir em equipamentos de tratamento das emissões poluentes e de dispersão na atmosfera.

Por outro lado, existem possibilidades interessantes de actuação no domínio da gestão da procura de energia eléctrica (*Demand-side Management*) e na promoção de uma maior eficiência na utilização. A exploração destas oportunidades pode permitir uma melhor taxa de utilização do parque termoelétrico instalado, por redução das pontas de consumo e aumento dos consumos nas horas de vazio, com um maior encaixe de energias renováveis. Por outro lado, pode permitir também uma menor incorporação de energia eléctrica nos produtos e nos serviços, com consequentes benefícios ambientais, por redução das emissões associadas à geração de electricidade por via térmica.

Actualmente, com a evolução dos mercados e das tecnologias, designadamente com a possibilidade do transporte por via rodoviária e da armazenagem em forma líquida, a procura do gás natural começa a justificar a construção e exploração de redes autónomas de distribuição em zonas do território nacional não incluídas na área de concessão. A possibilidade de introdução de gás natural na Região deverá equacionada para substituição do fuelóleo na produção termoeléctrica, sendo necessário estar atento ao desenvolvimento tecnológico e às oportunidades de financiamento dos programas de apoio para o sector energético.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>15.1</b>	Utilização de combustíveis com menor teor de enxofre na produção termoeléctrica.	AR: Energia
<b>15.2</b>	Apoio à implementação de sistemas de tratamento das emissões poluentes das centrais termoeléctricas e de melhoria das condições de dispersão na atmosfera.	AR: Energia
<b>15.3</b>	Promoção de programas voluntaristas de gestão da procura e de melhoria da eficiência energética.	AR: Energia
<b>15.4</b>	Continuação das acções de valorização das energias renováveis, designadamente a energia hídrica e eólica.	AR: Energia
<b>15.5</b>	Continuação da melhoria da rede de transporte e distribuição, por forma a reduzir as perdas e a permitir uma gestão mais favorável dos recursos.	AR: Energia
<b>15.6</b>	Valorização energética de resíduos e efluentes, designadamente de explorações animais.	AR: Energia, Pecuária
<b>15.7</b>	Estudo das possibilidades de desenvolvimento da cogeração com combustíveis menos poluentes e da valorização da biomassa florestal para a produção de energia eléctrica.	AR: Energia, Florestas
<b>15.8</b>	Estudo da viabilidade técnica e económica da introdução do gás natural e similares.	AR: Energia
<b>15.9</b>	Integração paisagística das instalações de produção de energia eléctrica e substituição das linhas aéreas por linhas subterrâneas nas zonas mais sensíveis.	
<b>15.10</b>	Promoção do auto-controlo das emissões poluentes das centrais termoeléctricas.	AR: Energia
<b>15.11</b>	Minimização dos impactes sonoros das instalações de produção de energia eléctrica.	AR: Energia

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.2.2.4. Construção e Obras Públicas**

O sector da Construção Civil e Obras Públicas registou um crescimento muito acentuado na última década na Madeira e no Porto Santo, catalisado pelos fundos comunitários, especialmente para as grandes infraestruturas públicas, e pelo desenvolvimento sócio-económico e a descida das taxas de juro, no caso da construção privada.

As principais incidências ambientais negativas desta actividade na Região resultam da produção de grandes volumes de terras e entulhos, da destruição e impermeabilização dos solos, da emissão de poeiras, do ruído e da qualidade visual dos estaleiros. Verifica-se também outros impactes negativos induzidos pela extracção de inertes e pelas centrais de britagem. A integração paisagística dos empreendimentos no meio envolvente é outro aspecto que frequentemente não tem merecido a devida atenção.

A produção de terras e de entulhos é, actualmente, um dos problemas mais graves associado a este sector, dado o elevado volume de inertes movimentados nas grandes obras públicas, especialmente na construção de túneis, e por serem escassos os locais adequados para deposição destes materiais.

As terras e os entulhos são por vezes lançados indevidamente na berma das estradas, em ribanceiras e na orla costeira, afectando a qualidade da paisagem e os ecossistemas. Para além disso, em alguns locais, a deposição de terras pode obstruir cursos de água. Durante a época das chuvas, são bem visíveis extensas manchas castanhas no mar, junto à costa, resultante do arrastamento de terras depositadas nos cursos de água ou na sua proximidade. Refira-se, também, que esta prática tende a agravar as consequências das aluviões.

Por outro lado, o ruído, a emissão de poeiras e os impactes visuais durante a fase de construção são os problemas que afectam mais directamente a população e a actividade turística.

A conclusão do aeroporto e dos eixos rodoviários principais, resultará num abrandamento das grandes obras públicas. Por outro lado, a melhoria das acessibilidades externas e internas na ilha da Madeira, proporcionadas, respectivamente, pelo aeroporto e pela rede rodoviária, vai fomentar a construção privada, associada ao desenvolvimento do turismo e das zonas rurais, prevendo-se a manutenção da sua taxa de crescimento.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>16.1</b>	Estudos de localização de vazadouros na ilha da Madeira e no Porto Santo, tendo em consideração a viabilidade económica e ambiental e a análise de riscos.	AR: Obras públicas, Gestão do litoral; AL
<b>16.2</b>	Implementação de vazadouros para a deposição de terras e outros materiais inertes que não possam ser reutilizados ou reciclados.	AR: Obras públicas; AL
<b>16.3</b>	Implementação de um sistema de controlo de deposição das terras e entulhos em vazadouros autorizados, através da emissão de certificados, a serem verificados nas acções de fiscalização das obras públicas e privadas.	AR: Obras públicas; AL
<b>16.4</b>	Recuperação de zonas degradadas pela deposição inadequada de terras e outros resíduos ou materiais, sobretudo nos locais de maior sensibilidade.	AR: Obras públicas; AL

<b>16.5</b>	Adopção de medidas mais rigorosas de fiscalização em relação ao ruído, ao impacte visual e à emissão de poeiras nas obras que se localizem em áreas urbanas densas e em zonas turísticas.	AR: Ambiente, Obras públicas; AL
<b>16.6</b>	Promoção da reutilização e reciclagem de materiais provenientes de demolições.	AR: Obras públicas, Ambiente; AL
<b>16.7</b>	Análise das incidências ambientais das obras durante os processos de licenciamento, para além da sua integração arquitectónica e funcional, exigindo estudos de impacte ambiental, quando a dimensão, à escala regional, ou a sensibilidade do local o justificar.	AR: Ambiente, Obras públicas, Economia, Urbanismo; AL

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

### 4.2.3. Sector Terciário

#### 4.2.3.1. Transportes

Os transportes terrestres são um dos sectores que mais contribui para a degradação da qualidade do ambiente nos centros urbanos, onde a poluição atmosférica e o ruído afectam um maior número de indivíduos e os problemas de tráfego assumem maior expressão, afectando a mobilidade e a segurança das pessoas.

Na Região, o rápido crescimento económico e do poder de compra nos últimos anos, bem como a melhoria das acessibilidades, motivaram um crescimento muito acentuado do parque automóvel particular e da sua utilização. De facto, em cerca de 10 anos, verificou-se, em termos médios, uma duplicação dos consumos de gasolina e do número de veículos ligeiros. Saliente-se que o número de veículos ligeiros chegou a aumentar mais de cinco vezes em alguns concelhos (Ribeira Brava, Câmara de Lobos, Santa Cruz e Machico).

A utilização dos transportes públicos urbanos, em termos de passageiros-km transportados, tem-se mantido praticamente constante nos últimos anos, enquanto que o transporte público inter-urbano tem registado um ligeiro crescimento, embora muito inferior ao do transporte privado.

O transporte público colectivo é, do ponto de vista ambiental, o que apresenta menores consumos de energia e emissões por passageiro-km transportado. No entanto, a sua utilização é fortemente contrariada por motivações sociais, que tendem a privilegiar o transporte individual. Na realidade, a grande maioria dos utentes de transportes públicos não tem actualmente alternativa, sendo por isso utilizadores forçados, que, ao adquirirem viatura própria, tenderão a abandonar o modo de transporte público.

As perspectivas de evolução apontam para a continuação do crescimento acentuado do parque automóvel individual e das necessidades de deslocação, prevendo-se o agravamento dos problemas de tráfego, poluição atmosférica,

ruído, produção de resíduos (sucatas, pneus, óleos usados, peças e outros componentes) e de ocupação de espaço público para circulação e estacionamento de veículos.

A realocação do porto marítimo de cargas e do centro logístico de combustíveis para o Caniçal vai originar alterações profundas no transporte de mercadorias na ilha da Madeira, aliviando o tráfego pesado no centro da cidade do Funchal e sobrecarregando o eixo Caniçal-Funchal. Também, a dinâmica gerada com a ampliação do aeroporto vai conduzir a um crescimento das necessidades de deslocação e ao conseqüente aumento dos volumes de tráfego.

A renovação do parque automóvel, as inspecções periódicas e a melhoria da qualidade dos carburantes contribuirão para atenuar o consumo de energia, as emissões e o ruído. No entanto, o crescimento da utilização dos transportes, principalmente do transporte individual, vai certamente contrariar os efeitos positivos da melhoria qualitativa do parque automóvel e conduzir a um agravamento dos impactes ambientais.

O Funchal é o principal centro de geração e atracção das deslocações regionais, situação que se tem vindo a agravar com a melhoria das acessibilidades internas da ilha da Madeira. Actualmente, o centro do Funchal regista volumes de tráfego elevados, o que, conjugado com as características físicas da rede viária, origina congestionamentos e problemas ambientais importantes.

Existem situações críticas resultantes do ordenamento, sobretudo no Funchal, relacionadas com a localização e as características de certas actividades e equipamentos, como escolas, creches, hotéis, estabelecimentos comerciais e industriais, armazéns, restaurantes, cafés e oficinas de automóveis, que não foram alvo de um planeamento adequado em termos de tráfego e estacionamento. Algumas destas situações são já herdadas do passado e carecem de correcção, mas outras são recentes e poderiam ter sido evitadas ou minimizadas.

Com a construção da Cota 200, é de esperar uma redução imediata dos volumes de tráfego que atravessam a cidade do Funchal, mas, no médio prazo, o crescimento do parque automóvel, a melhoria das acessibilidades regionais e o previsível crescimento da oferta de estacionamento no centro vão contribuir para aumentar novamente a afluência de veículos particulares. Esta tendência poderá, no entanto, ser contrariada com a construção de parques de estacionamento na periferia e com a adopção de medidas complementares, que promovam os transportes públicos e condicionem o estacionamento e a circulação do transporte privado no centro da cidade, com uma fiscalização eficaz.

Merece também referência o Porto Santo, que enfrenta alguns problemas importantes no período de Verão, devido ao aumento do número de automóveis, provenientes da ilha da Madeira. Os principais impactes decorrentes desta situação são essencialmente o ruído e os congestionamentos de tráfego, que afectam o ambiente tranquilo da ilha, que é um dos grandes atributos de atracção turística.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>17.1</b>	Implementação de uma política de ordenamento e gestão do espaço público nos centros urbanos, que privilegie o trânsito pedonal, em detrimento do tráfego automóvel, tendo em vista a melhoria da segurança e da qualidade de vida, designadamente através do aumento e melhoria das áreas pedonais nas zonas de comércio e lazer, e do condicionamento do acesso automóvel nas zonas mais sensíveis e nos horários com maior movimento de peões.	AR: Transportes; AL
<b>17.2</b>	Implementação de um sistema park & ride no Funchal, com a construção de parques de estacionamento na periferia, junto da Cota 200, e a criação de um serviço de transporte público específico para assegurar as deslocações entre os parques e o centro, com o objectivo de reduzir a procura de estacionamento de longa duração no centro e os volumes de tráfego.	AR: Transportes, Estradas; AL: Funchal
<b>17.3</b>	Incentivo à melhoria do transporte público colectivo urbano e inter-urbano, através da renovação das frotas e da introdução de novos modos de transporte menos poluentes e mais eficientes e atractivos.	AR: Transportes; AL
<b>17.4</b>	Criação de serviços de transporte específicos para estabelecimentos escolares e creches, onde as condições de acesso e estacionamento são mais problemáticas.	AR: Transportes, Educação; AL: Funchal
<b>17.5</b>	Limitação da capacidade dos parques de estacionamento públicos no centro da cidade do Funchal, porque constituem um pólo de atracção e de geração de conflitos, e eliminação do estacionamento irregular e gratuito nas zonas e nos horários de maior procura.	AL: Funchal
<b>17.6</b>	Desenvolvimento de um estudo de mobilidade regional, tendo em consideração a influência das infraestruturas rodoviárias, portuárias e aeroportuárias, bem como as tendências de evolução do parque automóvel, das necessidades de transporte e dos comportamentos.	AR: Transportes, Estradas; AL
<b>17.7</b>	Desenvolvimento de estudos de tráfego, estacionamento e incidências ambientais, no Funchal e nos principais núcleos dos restantes concelhos da RAM, incluindo locais de lazer e de atracção turística.	AR: Transportes, Estradas; AL
<b>17.8</b>	Melhoria da gestão de tráfego na cidade do Funchal, com recurso a um sistema integrado de informação e gestão de semáforos.	AL: Funchal
<b>17.9</b>	Exigência de estudos de tráfego e de estacionamento nos processos de licenciamento de centros comerciais <sup>1</sup> , hotéis, escolas, empreendimentos desportivos, parques industriais e outros, de dimensão significativa à escala regional.	AR: Transportes, Comércio, Indústria, Turismo, Obras públicas; AL

<sup>1</sup> Os estabelecimentos comerciais de dimensão relevante na RAM estão já abrangidos pelo Decreto Legislativo Regional nº 7/99/M, de 2 de Março.

<b>17.10</b>	Reforço sazonal da frota de autocarros de transporte público no Porto Santo, durante o período de Verão, nomeadamente através de acordos com empresas de transportes da Madeira.	AR: Transportes; AL: Porto Santo
<b>17.11</b>	Reforço da fiscalização e controlo na estrada do ruído, emissões e do transporte de substâncias perigosas.	AC: Autoridades policiais; AR: Transportes
<b>17.12</b>	Criação de uma base de dados geo-referenciada sobre acidentes rodoviários, em especial os que envolvem peões, no sentido de determinar pontos críticos e adoptar medidas correctivas e preventivas.	AC: Autoridades policiais; AR: Transportes; AL
<b>17.13</b>	Promoção do transporte ciclista no Porto Santo, através da criação de vias adequadas na berma das estradas, que garantam as condições satisfatórias de segurança.	AR: Transportes; AL: Porto Santo

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.2.3.2. Turismo**

Para o desenvolvimento sustentável da actividade turística, é imprescindível considerar a gestão a longo prazo de recursos como a paisagem e a tranquilidade dos destinos, e a capacidade regenerativa dos sistemas naturais, de forma a que não seja ultrapassada a sua capacidade de carga. É necessário ter presente que as vertentes ecológica e social do ambiente constituem os principais activos do sector turístico regional, pelo que, se os limites de sustentabilidade forem ignorados, as actividades turísticas poderão estar comprometidas e o próprio destino seriamente desvalorizado.

O conhecimento e subsequente respeito pelos limiares de utilização, em termos de capacidade de carga dos recursos e das infraestruturas, é uma condição fundamental para a manutenção das condições propícias às actividades turísticas. Nesta perspectiva, o Plano de Ordenamento Turístico (POT) e os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), em elaboração, deverão constituir instrumentos importantes para equacionar os problemas antevistos com o crescimento da oferta turística na Região e apontar soluções.

Na Região Autónoma da Madeira, com o crescimento significativo das actividades turísticas, serão inevitáveis maiores pressões, sobretudo de ordem urbanística, na faixa costeira, no Funchal e Caniço, onde se assiste a uma maior densificação hoteleira, e de intrusão na paisagem. Merecem também destaque os congestionamentos de tráfego automóvel, cada vez mais visíveis nas zonas hoteleiras e locais de atracção turística, os elevados consumos de água e energia do sector e a produção de resíduos sólidos urbanos e de águas residuais.

Mesmo não dispondo de estudos mais aprofundados, poderão ser indicadas algumas acções baseadas no bom senso e na experiência de destinos turísticos que apostaram numa estratégia de grande crescimento e massificação, alicerçada na redução dos preços, que conduziram a resultados decepcionantes na valorização do destino e a disfunções ambientais provocadas por uma pressão turística insustentável. Assim, é fundamental implementar uma política de

desenvolvimento turístico que minimize o turismo de “massas” e a consequente degradação do destino, definindo os destinos “Madeira” e “Porto Santo” em conformidade com as exigências de um desenvolvimento sustentável, melhorando a qualidade do produto turístico regional e a sua competitividade.

O turismo é uma actividade que depende fortemente da qualidade do ambiente, pelo que deveria também contribuir directamente para a sua manutenção. A aplicação do princípio do utilizador-pagador, por exemplo, através de contribuições associadas às taxas de aeroporto para visitantes e da criação de licenças de utilização de determinados recursos para fins empresariais, designadamente circuitos turísticos e actividades ligadas à Natureza, seria uma via importante para angariar receitas. Estas receitas devem, contudo, destinar-se exclusivamente à gestão ambiental em áreas intrinsecamente relacionadas com a actividade turística.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>18.1</b>	Análise da capacidade de carga e respeito intransigente dos seus limites, no que concerne a autorizações de construção ou ampliação de empreendimentos turísticos.	AR: Turismo, Ordenamento do território, urbanismo; AL
<b>18.2</b>	Gestão dos circuitos turísticos automóveis e pedonais organizados, tendo em consideração as capacidades de carga e promovendo a aplicação do princípio do utilizador-pagador através de licenças de exploração de determinados produtos.	AR: Turismo; AL
<b>18.3</b>	Fiscalização do cumprimento dos regulamentos em vigor, no que diz respeito às normas de construção de unidades hoteleiras e aos regulamentos de conforto térmico e de ruído.	AL
<b>18.4</b>	Recuperação de veredas e caminhos abandonados, diversificando e aumentando a oferta dos circuitos de passeios a pé, em contacto com a Natureza.	AR: Turismo, Florestas, Conservação da natureza; AL
<b>18.5</b>	Inventariação e valorização das formações geológicas susceptíveis de integrar e valorizar os circuitos turísticos pedonais.	AR: Turismo, Indústria
<b>18.6</b>	Desenvolvimento e valorização dos segmentos turísticos de Aventura, de Montanha e de Mar.	AR: Turismo
<b>18.7</b>	Incentivo à manutenção da paisagem agrícola, contribuindo para tal a utilização dos produtos agrícolas regionais na hotelaria e restauração.	AR: Turismo
<b>18.8</b>	Fiscalização do cumprimento da legislação relativa à gestão de embalagens nos estabelecimentos hoteleiros, de restauração e similares.	AR: Comércio, Ambiente
<b>18.9</b>	Recuperação e valorização do património construído, designadamente em meio rural com o concomitante desenvolvimento do turismo em meio rural, e do agro-turismo em particular.	AR: Turismo, Cultura; AL
<b>18.10</b>	Introdução de uma contribuição financeira dos visitantes destinada à gestão do ambiente (“eco-taxa”), associada às taxas aeroportuárias.	AR: Finanças

<b>18.11</b>	Sensibilização dos empresários do sector turístico e dos visitantes para a importância da manutenção da qualidade do ambiente na Região.	AR: Turismo, Ambiente
<b>18.12</b>	Estudo da possibilidade de os campos de golfe existentes e previstos na Região integrarem a rede internacional de campos de golfe ecológicos, minimizando adequadamente os impactes ambientais.	AR: Turismo

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

#### **4.2.3.3. Comércio**

A actividade comercial tem uma importância significativa na Região, quer em termos económicos, quer em termos de emprego, em consequência, nomeadamente da dependência do exterior, que implica a importação da grande parte dos bens consumidos, do peso da actividade turística e do progressivo aumento do poder de compra da população.

O comércio estabelece a ligação entre a actividade produtiva e o consumidor, tendo assim um papel importante na satisfação do consumidor ao assegurar o seu direito de opção e ao garantir a qualidade e segurança dos produtos, dando cumprimento aos objectivos subjacentes à legislação em vigor nesta matéria.

Por outro lado, a relação directa com o consumidor tem uma grande importância na alteração dos hábitos de consumo, através da orientação das estratégias de marketing para os produtos “amigos do ambiente”, que contribuam para alcançar os objectivos de redução, valorização e reciclagem de resíduos, o que aumenta as responsabilidades do sector em termos ambientais. No entanto, o que se verifica na Região, é o desincentivo do consumo de produtos em embalagens reutilizáveis por parte dos comerciantes, que alegam falta de espaço e de pessoal, e o apelo constante ao consumo, utilizando o excesso de materiais de embalagem como instrumento de marketing.

Assim, na Região, os impactes negativos da actividade comercial na qualidade do ambiente resultam essencialmente da produção de grandes quantidades de resíduos sólidos, quer nos estabelecimentos comerciais, quer indirectamente através da influência nas opções de compra do consumidor. Por outro lado, o licenciamento dos estabelecimentos comerciais, especialmente nos centros urbanos, não tem, de uma forma geral, considerado os impactes negativos do aumento de tráfego automóvel, designadamente ao nível da qualidade do ar, do ruído e da mobilidade dos cidadãos. É importante ter em conta, aquando do licenciamento dos estabelecimentos comerciais, as consequências da actividade comercial na qualidade do ambiente urbano, de forma a orientar a implantação destas infraestruturas na malha urbana.

Nesta perspectiva, a informação dos comerciantes e a inspecção do cumprimento da legislação em vigor, são instrumentos importantes para a minimização dos impactes negativos do comércio e, paralelamente, do consumidor, ao potenciar e incentivar a alteração dos hábitos de consumo. A inspecção da actividade

comercial tem, também, repercussões positivas a montante, no controlo da qualidade e da quantidade dos materiais de embalagem que circulam no mercado regional, quer ao nível da produção regional, quer ao nível da importação e da distribuição de mercadorias.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>19.1</b>	Reorganização institucional e articulação com as autarquias e associações empresariais, para informar e sensibilizar as empresas comerciais no sentido de serem adoptadas as melhores práticas em termos ambientais (incluída na Acção 7.2).	AR: Comércio, Ambiente
<b>19.2</b>	Divulgação de informação sobre a legislação e os regulamentos municipais em vigor, e sensibilização dos empresários do sector para as questões ambientais.	AR: Comércio, Ambiente; AL
<b>19.3</b>	Fiscalização do cumprimento da legislação e regulamentos municipais, no âmbito da gestão de resíduos, especialmente gestão de embalagens e de resíduos de embalagens.	AR: Comércio, Ambiente; AL
<b>19.4</b>	Implementação de um sistema tarifário adequado para a recolha de resíduos do comércio, de acordo com a quantidade e o tipo de resíduos produzidos.	AR: Saneamento básico; AL
<b>19.5</b>	Exigência de estudos de tráfego e estacionamento aquando do licenciamento para instalação de centros comerciais.	AR: Comércio, Transportes; AL

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

## **4.3. Componentes e Factores Ambientais**

### **4.3.1. Ar**

O conhecimento em matéria de qualidade do ar e da contribuição dos diversos sectores de actividade económica para a poluição gerada é ainda limitado na Região, devendo-se, este facto, essencialmente à falta de meios humanos qualificados nesta área e de meios técnicos. Os elevados investimentos necessários para dotar os serviços de equipamentos adequados e a escassez de recursos financeiros são, também, dos principais motivos que contribuem para a dificuldade do exercício das competências neste domínio.

Os principais agentes de degradação da qualidade do ar concentram-se nas zonas urbanas ou urbano-industriais, e encontram-se associados principalmente aos transportes, à produção termoeléctrica, à indústria e a alguns serviços.

Na Região, pelo facto de a indústria deter uma representatividade relativamente baixa na estrutura económica regional, é de esperar que as principais fontes de contaminação do ar sejam a produção de energia eléctrica de origem térmica e os

transportes. Relativamente aos transportes, saliente-se que a construção das novas infraestruturas rodoviárias tem contribuído para aumentar significativamente o número e a extensão dos túneis, que são pontos críticos para a dispersão de poluentes, mesmo com ventilação forçada, pelo que merecem uma atenção especial em termos de avaliação e controlo da qualidade do ar.

As exigências e recomendações decorrentes da utilização de fundos comunitários, da avaliação de impactes ambientais e das disposições legislativas fazem supor que a gestão da qualidade do ar deverá ser reforçada a curto prazo. De facto, os planos de monitorização ambiental propostos em Estudos de Impacte Ambiental, designadamente para as obras de ampliação e remodelação da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos e de ampliação do Aeroporto do Funchal, prevêm a monitorização da qualidade do ar em locais previamente definidos, pelo que se justifica a criação de uma rede que permita o controlo da qualidade do ar. Também, as novas disposições legislativas previstas introduzem o controlo de poluentes que não são actualmente monitorizados, pelo que a Administração terá de preparar-se para poder dar cumprimento às alterações que venham a ser introduzidas.

Para além da dotação de meios que permitam uma avaliação da qualidade do ar e acompanhamento da sua evolução, existem outras medidas que interferem directa ou indirectamente na sua qualidade, e que envolvem diversas entidades, cujas actuações concertadas devem ser reforçadas. Salienta-se as medidas de planeamento e gestão de tráfego, incentivos à modernização das indústrias, inovação tecnológica e adopção de combustíveis menos poluentes, e acções de inspecção para cumprimento das normas em vigor.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>20.1</b>	Implementação de uma rede de monitorização da qualidade do ar.	AR: Ambiente
<b>20.2</b>	Elaboração de um inventário regional de emissões.	AR: Ambiente
<b>20.3</b>	Reforço e qualificação do corpo técnico (técnicos superiores e pessoal técnico), para implementação da avaliação da qualidade do ar e da inspecção.	AR: Ambiente
<b>20.4</b>	Cooperação entre entidades com responsabilidades nos diversos sectores para fazer cumprir a legislação em vigor.	AR: Ambiente
<b>20.5</b>	Elaboração de estudos para determinação dos factores de emissão dos veículos automóveis.	AR: Ambiente, Transportes
<b>20.6</b>	Desenvolvimento e aplicação da modelação matemática no campo da dispersão de poluentes e validação dos seus resultados com os dados obtidos na rede de medida da qualidade do ar.	AR: Ambiente

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

## **4.3.2. Água**

### **4.3.2.1. Águas Superficiais e Subterrâneas**

A gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos constitui um dos grandes temas da política de ambiente. Efectivamente, a água é um recurso essencial para os sistemas naturais e para praticamente todas as actividades humanas, e um bem cada vez mais escasso, devido ao crescimento populacional e à acção do Homem.

Se por um lado, o equilíbrio dos ecossistemas, a paisagem e as diversas actividades humanas estão fortemente dependentes dos recursos hídricos, também é verdade que os recursos hídricos dependem dos ecossistemas e das actividades humanas, que os podem influenciar significativamente em termos de quantidade e de qualidade.

Atendendo às múltiplas vertentes da água e às suas interacções com o ambiente, as intervenções no domínio hídrico devem ser abrangentes, estudando as implicações das actividades humanas e dos fenómenos naturais, controlando os agentes de deterioração da qualidade e da exaustão das origens, e agindo no sentido de atenuar os desequilíbrios dos sistemas naturais.

A ilha da Madeira e a ilha do Porto Santo apresentam problemáticas bastante distintas no domínio hídrico. Enquanto a ilha da Madeira conta com importantes disponibilidades hídricas no contexto das regiões insulares atlânticas, o Porto Santo, apresenta uma acentuada escassez de água, devido à reduzida precipitação, ao coberto vegetal empobrecido e às características geomorfológicas pouco favoráveis para a constituição de aquíferos subterrâneos e superficiais.

O rápido desenvolvimento regional tem exercido uma forte pressão sobre os recursos hídricos na ilha da Madeira, o que suscita grandes preocupações e justifica a implementação de acções para a preservação desses recursos, a optimização da sua exploração e a racionalização das utilizações. As actuais exigências do abastecimento público e da irrigação obrigam a esforços convergentes nesse sentido, levando à adopção de modelos de gestão integrada e racional, conciliando os vectores da quantidade, da qualidade e dos custos de exploração.

A exploração numa lógica de preservação, inerente a uma estratégia de desenvolvimento sustentável, torna necessário aprofundar o conhecimento sobre as disponibilidades e a distribuição dos recursos hídricos regionais, bem como modelar e avaliar a influência dos fenómenos climatéricos naturais e as consequências da ocupação e da modificação da permeabilidade dos solos, e das alterações ao coberto vegetal.

Interessa também promover medidas pedagógicas no sentido de consciencializar a população e os agentes económicos para a importância da defesa dos recursos

hídricos, que constituem um bem essencial à vida e ao desenvolvimento regional, contrariando a noção muito comum de que a água é um recurso abundante na ilha da Madeira e catalisando uma mudança de atitudes a este nível, mais favorável em termos ambientais.

É ainda de destacar os actuais riscos associados aos estrangulamentos e assoreamentos de linhas de água, em períodos de intensa precipitação, que podem dar origem a graves danos humanos e materiais. Neste domínio, há que ter em especial atenção a necessária consolidação das cabeceiras das múltiplas micro-bacias hidrográficas da ilha da Madeira e a implementação de acções tendentes à minimização dos fenómenos de torrencialidade em leitos de ribeiras.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>21.1</b>	Desenvolvimento dos planos de bacia da Madeira e do Porto Santo, incluindo a análise do respectivo balanço hidrológico.	AR: Recursos hídricos
<b>21.2</b>	Definição de um plano de protecção dos recursos hídricos, designadamente das origens de água para abastecimento público.	AR: Recursos hídricos
<b>21.3</b>	Implementação de sistemas de monitorização e vigilância da qualidade e das disponibilidades dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais.	AR: Recursos hídricos
<b>21.4</b>	Alargamento e automatização da rede de hidrometria.	AR: Recursos hídricos
<b>21.5</b>	Reflorestação e constituição de bacias de infiltração para contenção em altitude de águas pluviais, promovendo a recarga dos principais aquíferos da ilha da Madeira.	AR: Recursos hídricos
<b>21.6</b>	Protecção das micro-bacias hidrográficas da Região, incluindo a correcção da torrencialidade dos cursos de água, designadamente através de pequenas barragens, travessões e canalizações adequadas (Acção 33.6).	AR: Recursos hídricos; Obras públicas
<b>21.7</b>	Avaliação ecológica das águas superficiais, especialmente nas zonas protegidas e sensíveis.	AR: Recursos hídricos, Conservação da natureza

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.3.2.2. Água de Abastecimento**

A água de abastecimento tem implicações diversas no bem estar da população e repercussões importantes na manutenção da paisagem agrícola e no desenvolvimento das actividades económicas.

Do ponto de vista sanitário, é de referir que os problemas podem ter origem quer na qualidade da água, quer na sua quantidade. De facto, existem diversas doenças que podem ser provocadas pela insuficiente qualidade da água, mas a falta de abastecimento é também causa de problemas de saúde, principalmente os relacionados com a higiene.

Na ilha da Madeira, recorre-se tradicionalmente à exploração de aquíferos subterrâneos de altitude, interceptados por extensas galerias horizontais, bem como ao transvase de águas superficiais de ribeiras e nascentes, sobretudo das encostas viradas a Norte, que são conduzidas a estações de tratamento, mediante uma extensa rede de túneis e levadas. Recentemente, devido ao forte crescimento dos níveis de consumo público, assistiu-se a um aproveitamento da quase generalidade dos aquíferos basais das ribeiras do litoral Sul, através de furos de captação verticais.

As disponibilidades hídricas na Madeira são em geral de qualidade compatível com os parâmetros legalmente exigidos para águas de consumo humano, facto que se deve à constituição geológica dos solos e aos modos de captação. Porém, as águas transportadas à superfície podem, em determinadas situações, apresentar turvações e cargas orgânicas e microbiológicas significativas, na sequência de contaminações ocorridas ao longo do seu percurso. No plano químico, verifica-se que algumas águas subterrâneas, sobretudo as confinantes com explorações agrícolas onde há utilização excessiva de fertilizantes, apresentam teores de nitratos que suscitam já alguma apreensão.

A adequação das águas brutas para o consumo humano é efectuada com recurso a tratamentos, que consistem na clarificação, desinfecção e correcção dos parâmetros de qualidade da água. Refira-se, no entanto, que pode ainda ocorrer contaminação das águas tratadas na distribuição, principalmente em redes municipais degradadas. Neste contexto, a vigilância sanitária assume um papel fundamental para detectar problemas que possam afectar a saúde pública e fazer com que sejam desencadeados os mecanismos de prevenção ou correcção necessários.

Um relatório recente do controlo da qualidade da água de abastecimento público, que abrange a última década, demonstra uma evolução positiva e gradual nesta matéria, com uma significativa e progressiva redução anual do número de incumprimentos. A informação sobre a qualidade da água de consumo humano não tem tido a divulgação pública que a lei exige, situação que é necessário corrigir.

Nos últimos anos, foi evidente o forte investimento público no reforço das grandes aduções inter-municipais, com especial relevo para a construção de complexos sistemas adutores interligados e para o aumento da capacidade de tratamento e armazenamento, o que, conjugado com investimentos na capacidade de automação e de flexibilização dos sistemas, veio permitir uma gestão mais racional dos recursos hídricos. A maior parte deste trabalho foi levado a cabo pelo antigo Instituto de Gestão da Água, criado em 1991, e que, em 1999, deu lugar a uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos (Investimentos e Gestão da Água, SA), que explora esse sistema ao abrigo de uma concessão pública.

Porém, apesar dos esforços desenvolvidos no sector, as redes de distribuição da ilha da Madeira, da responsabilidade das autarquias, apresentam, na generalidade, grandes deficiências, que resultam em perdas significativas e na degradação da qualidade da água. Também, existem ainda certas zonas suburbanas e rurais com

carências importantes no que respeita ao serviço público de abastecimento de água. Em alguns casos, são necessárias novas captações para satisfazer a procura, noutras não existem redes ou estas não têm a qualidade e o grau de cobertura necessários, sendo também muito frequente a inexistência de tratamento. No entanto, atendendo à elevada dispersão populacional e à difícil acessibilidade a algumas zonas, não será possível, no horizonte temporal deste plano, garantir a toda a população o abastecimento de água nas condições desejáveis.

Por outro lado, os municípios não praticam uma política de gestão racional da água de abastecimento, especialmente no que diz respeito aos consumos não contabilizados e ao tarifário praticado, que é muito baixo em relação aos custos reais, o que se reflecte na capitação extremamente elevada dos consumos. Os custos das captações, transporte, tratamento e distribuição em alta, por exemplo, excedem, na maioria dos casos, as correspondentes receitas.

Relativamente à água de rega, que enfrenta actualmente grandes dificuldades, é necessário melhorar os sistemas de regadio e promover a introdução de métodos de rega mais eficientes, pois grande parte dos agricultores ainda utiliza a tradicional irrigação por alagamento. Para além do reforço das captações, é sobretudo necessário investir em trabalhos de manutenção da rede regional de levadas e regadeiras ou na substituição por sistemas de fornecimento a pedido sob pressão, no sentido de reduzir perdas e otimizar a gestão da água disponível. Também, a prática de preços abaixo de custo para a água de rega desincentiva a racionalização dos consumos. No entanto, esta tem sido uma forma de ajudar a manter a agricultura na Madeira, que apresenta grandes debilidades e cujo abandono tem consequências extremamente negativas em termos ambientais, principalmente ao nível paisagístico. Por isso, atendendo às externalidades ambientais, sociais e económicas da actividade agrícola, a água de regadio deverá, necessariamente, continuar a ser comparticipada, justificando-se, inclusivé, que haja esforços e contribuições provenientes de diferentes quadrantes, que reflectam a internalização das mais-valias da agricultura noutros sectores de actividade.

Tendo em consideração a variação sazonal dos recursos e da procura, em que os períodos de menor disponibilidade correspondem aos períodos de maior consumo, há necessidade de alargar, nos dois maciços principais da ilha da Madeira, as estruturas de armazenamento das águas pluviais de Inverno, incluindo a construção de sistemas adutores que levem a água aos seus utilizadores, designadamente para o reforço das dotações de alguns regadios que têm sido prejudicados pela emergência do abastecimento público. As estruturas de armazenamento deste tipo são também de grande importância na ilha do Porto Santo, onde permitirão, não só o aproveitamento pluvial, como a regularização do processo de reutilização de águas residuais.

Na ilha do Porto Santo, a água distribuída provém essencialmente da dessalinização, por osmose inversa, de água salgada captada em formações calco-areníticas, dispostas por debaixo da praia da orla costeira Sul. Também se recorre à globalidade das águas subterrâneas naturais disponíveis, no entanto, estas têm pouca expressão, tal como o aproveitamento de águas residuais tratadas.

A construção prevista de um campo de golfe nesta ilha e o desenvolvimento turístico perspectivado obrigarão certamente a encontrar um conjunto de soluções que permitam satisfazer as necessidades de água, em condições técnica, económica e ambientalmente aceitáveis, designadamente com recurso a energias renováveis de reduzido impacte ambiental.

Em termos gerais, a resolução dos actuais problemas do abastecimento público e do regadio na Região passa em grande parte pela construção de infraestruturas, para além da introdução de valores ambientais e económicos na gestão da água. No futuro, uma vez realizadas as grandes infraestruturas, a gestão da água deverá passar a ser mais orientada para a qualidade dos serviços, privilegiando a exploração sustentável dos recursos, a racionalização das utilizações e a qualidade da água, em especial no que diz respeito à sensibilização dos consumidores e divulgação de informação.

Se bem que já se tenha verificado avanços importantes na gestão da água, ainda existe uma profusão de entidades com capacidade interventiva na Região. As transformações necessárias neste domínio obrigam a uma reformulação do modelo de gestão, para, de uma forma integrada, dar maior coerência às intervenções em toda a Região, nas fases de captação, transporte, tratamento, distribuição e abastecimento, atendendo aos múltiplos usos da água e às especificidades dos diversos sectores, e salvaguardando a qualidade e a perenidade dos recursos.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>22.1</b>	Definição do âmbito do domínio hídrico regional e da sua utilização.	AR: Recursos hídricos, Gestão da água
<b>22.2</b>	Reformulação do modelo de gestão da água, tendo por objectivo uma gestão integrada e mais eficiente dos recursos disponíveis.	AR: Gestão da água; AL
<b>22.3</b>	Melhoria dos serviços de controlo da qualidade da água e de vigilância sanitária, com divulgação sistemática de resultados.	AR: Gestão da água, Saúde pública; AL
<b>22.4</b>	Monitorização e quantificação de perdas de água em sistemas de distribuição e definição de medidas correctivas e preventivas.	AR: Gestão da água; AL
<b>22.5</b>	Implementação de sistemas tarifários baseados em custos reais, no sentido de promover a racionalização das utilizações de água potável.	AR: Gestão da água; AL
<b>22.6</b>	Pesquisa e quantificação de novas origens de água, tendo em consideração a exploração sustentável dos recursos e o equilíbrio dos sistemas naturais.	AR: Gestão da água, Recursos hídricos
<b>22.7</b>	Melhoria das infraestruturas, incluindo captações, tratamento, redes de transporte e distribuição, e interligação de sistemas adutores, tendo em vista uma exploração sustentável dos recursos, a redução dos consumos de energia, o aumento da taxa de cobertura da água tratada, a melhoria da qualidade e a redução de perdas.	AR: Gestão da água; AL

<b>22.8</b>	Instalação de sistemas de vigilância em tempo real e telegestão de sistemas adutores e redes de distribuição, no sentido de otimizar a gestão da água e dos recursos.	AR: Gestão da água
<b>22.9</b>	Introdução de medidas preventivas de contaminação directa ou difusa em origens de água e em sistemas adutores.	AR: Gestão da água, Recursos hídricos; AL
<b>22.10</b>	Renovação do sistema de regadio e implementação de redes sob pressão.	AR: Gestão da água, Agricultura
<b>22.11</b>	Estudo e implementação de soluções adequadas à minimização dos consumos de água na rega do futuro campo de golfe do Porto Santo.	AR: Gestão da água
<b>22.12</b>	Sensibilização no sentido de promover a utilização racional da água, no sector doméstico, na hotelaria e na indústria, designadamente através da introdução de equipamentos mais eficientes, bem como para promover a reutilização de águas residuais tratadas em unidades hoteleiras e industriais.	AR: Gestão da água; AL
<b>22.13</b>	Criação de redes de distribuição alternativas para rega de jardins, principalmente em novas zonas de desenvolvimento urbano.	AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.3.2.3. Águas Residuais**

A recolha e o tratamento de águas residuais urbanas na Região revela ainda grandes deficiências, quer ao nível da população servida por rede pública de drenagem, quer da ligação a uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR), especialmente na ilha da Madeira, onde o relevo acidentado e as habitações dispersas dificultam a expansão das redes de drenagem que, na maior parte dos casos, só existem nos aglomerados urbanos junto ao mar.

Na ilha da Madeira, o nível médio de atendimento de recolha de efluentes anda à volta dos 40%, mas a percentagem de população servida por ETAR é muito inferior, pelo facto de alguns concelhos não terem ainda qualquer infraestrutura de tratamento. O concelho do Funchal é o que apresenta a melhor situação, com 70% da população servida por rede pública de drenagem de águas residuais e tratamento, enquanto, nos restantes concelhos, o nível de atendimento é, em média, de 20%, mas com um nível de tratamento bastante mais reduzido.

Nestas condições, ainda existem focos de poluição nos solos, nas ribeiras e no mar, associados à descarga de efluentes a partir de fossas e de redes de drenagem de águas residuais sem tratamento. Ocorrem ainda situações pontuais de descarga de efluentes directamente no mar em alturas de grande precipitação, que obrigam ao encerramento das ETAR's, ou devido a avarias nas estações elevatórias e de tratamento. Por outro lado, a transferência da poluição através das correntes marítimas pode provocar a contaminação de zonas servidas por estações de tratamento.

De acordo com a legislação em vigor, a responsabilidade pela recolha e tratamento das águas residuais urbanas é das autarquias, mas, reconhecidas as dificuldades de investimento das autarquias e as grandes lacunas neste campo, o Governo Regional chamou a si a concepção e construção das soluções de tratamento, de forma a acelerar o processo e a concretizar uma política global para a Região, em concordância com as directrizes da União Europeia. A responsabilidade pela exploração das infraestruturas de tratamento, após a fase de ensaios, continua a ser das autarquias. Assim, é fundamental que as autarquias da Região estabeleçam prioridades a este nível, dotando-se das necessárias capacidades técnicas e financeiras para expandirem as redes públicas de drenagem de águas residuais e explorarem adequadamente as infraestruturas de destino final, que estão a ser construídas pelo Governo Regional.

O Governo Regional prevê ter em funcionamento, ou em fase de construção, até 2006, as infraestruturas de tratamento das águas residuais urbanas em todos os concelhos da Madeira e está também a estudar soluções específicas de tratamento para os aglomerados populacionais isolados. A Direcção Regional do Saneamento Básico está a promover um estudo para avaliar o balanço ambiental entre as opções de tratamento existentes e previstas e a opção por níveis de tratamento mais elevados. Este estudo, acompanhado dos resultados da monitorização dos efluentes tratados e da qualidade da água do mar, servirá de base ao relatório para enviar à Comissão Europeia, demonstrando que a Madeira tem situações de excepção, em que, de acordo com a Directiva nº 91/271/CEE do Conselho, de 21 de Maio, é permitido optar pelo tratamento primário ou pelo tratamento apropriado, desde que se demonstre que as descargas não deterioram o ambiente.

No Porto Santo, a rede pública de drenagem de águas residuais e a estação de tratamento servem praticamente toda a ilha, com excepção das casas de recolha de barcos existentes na praia, que são ocupadas no Verão e lançam as águas residuais directamente na praia. A estação, construída e explorada pelo Governo Regional, através da Direcção Regional de Obras Públicas, funciona com tratamento terciário, mas a utilização do efluente tratado na agricultura tem apresentado diversas dificuldades devido a avarias nos equipamentos da estação, cuja solução está a ser estudada. Estas avarias e as rupturas de bombagem nas estações elevatórias têm estado na origem de descargas pontuais de efluente não tratado na praia.

Outro problema associado à gestão de efluentes na Região é a descarga de substâncias perigosas na rede pública de drenagem, com origem em indústrias, em laboratórios e até mesmo com origem doméstica, para as quais as estações de tratamento municipais não estão preparadas, o que diminui a qualidade do tratamento e pode representar uma ameaça significativa para os ecossistemas aquáticos. A este nível é fundamental a elaboração de regulamentos municipais que fixem as regras de descarga de efluentes industriais nos colectores municipais e o controlo rigoroso das descargas destes efluentes pelas entidades gestoras dos parques industriais e pelas autarquias que recebem os efluentes nos seus colectores.

É também importante sensibilizar a população para os comportamentos adequados ao correcto funcionamento do sistema de drenagem e tratamento e, no caso das

habitações mais isoladas e inacessíveis, para o correcto dimensionamento e utilização das fossas sépticas.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>23.1</b>	Melhoria do nível de recolha de águas residuais e de tratamento, de acordo com a legislação aplicável.	AR: Saneamento básico; AL
<b>23.2</b>	Elaboração de regulamentos municipais com as normas de descarga de águas residuais nos colectores municipais.	AR: Gestão dos parques industriais AL
<b>23.3</b>	Elaboração de um plano estratégico para a gestão das águas residuais na Madeira e no Porto Santo.	AR: Saneamento básico; AL
<b>23.4</b>	Monitorização dos efluentes em todas as estações de tratamento e dos meios receptores.	AR: Ambiente, Saneamento básico
<b>23.5</b>	Fiscalização das descargas directas de efluentes nos solos, nos cursos de água e no mar, e da composição e destino dos efluentes industriais.	AC: Autoridade marítima; AR: Ambiente, Saneamento básico, Indústria; AL
<b>23.6</b>	Controlo do destino final dos resíduos e das lamas resultantes das estações de tratamento das águas residuais domésticas e industriais.	AR: Saneamento básico; AL
<b>23.7</b>	Regulamentação das competências da Administração Regional e Local no domínio do saneamento básico e da coordenação da execução, exploração e manutenção das infraestruturas de águas residuais.	AR: Saneamento básico; AL
<b>23.8</b>	Apoio técnico, em estreita cooperação com as autarquias, aos proprietários de habitações isoladas, para o correcto dimensionamento e manutenção das fossas sépticas.	AR: Saneamento básico; AL
<b>23.9</b>	Apoio à construção de infraestruturas colectivas de tratamento ou pré-tratamento de águas residuais industriais, especialmente em parques industriais.	AR: Gestão dos parques industriais, Indústria; AL
<b>23.10</b>	Melhoria da fiabilidade da estação elevatória de águas residuais do Porto Santo.	AR: Saneamento básico; AL: Porto Santo
<b>23.11</b>	Sensibilização da população e das empresas para reduzir a utilização de substâncias nocivas ao ambiente ou que dificultem o tratamento das águas residuais.	AR: Ambiente, Saneamento básico; AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.3.2.4. Água do Mar**

A contaminação da água do mar deriva de actividades praticadas em terra e no mar, interessando distinguir, pelas problemáticas distintas que lhes estão associadas, as águas costeiras e as águas oceânicas.

A orla costeira foi, desde sempre, o local preferencial para a instalação dos principais povoamentos e actividades económicas, quer por razões físicas, quer por razões estratégicas, sofrendo, por isso, maiores pressões do que as restantes zonas. Numa região insular de pequena dimensão, esta situação é agravada pelo facto de quase todas as actividades humanas, mesmo aquelas que não se situam no

litoral, poderem influenciar a qualidade das águas do mar, afectar os ecossistemas marinhos e criar situações pontuais de incompatibilidades de uso da orla costeira.

Constata-se que as águas costeiras que apresentam maiores problemas de contaminação se situam na área de influência de:

- Infraestruturas portuárias, onde a possibilidade de ocorrência de contaminações é elevada, quer pelos riscos de derrames de óleos e combustíveis, quer pelo lançamento furtivo de águas residuais e ainda produtos químicos decorrentes de operações de manutenção das embarcações.
- Descargas de águas residuais directamente a partir da fonte ou a partir de estações elevatórias e de tratamento, devido a avarias de funcionamento.
- Ribeiras, que transportam no seu leito águas residuais, terras e detritos das zonas a montante.
- Locais de descarga de terras e entulhos na orla costeira.

A qualidade das águas costeiras é largamente dependente de um conjunto de intervenções a diferentes níveis e que podem contribuir para a prevenção e minimização dos riscos de contaminação. No campo preventivo, salienta-se a importância dos instrumentos de ordenamento do território, em particular dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira, para a gestão da mesma e definição de usos compatíveis com os níveis de qualidade desejáveis. Quanto à minimização, refere-se o alargamento das redes de drenagem de águas residuais e ainda o seu adequado tratamento, bem como a implementação de um sistema eficaz de gestão de resíduos sólidos, para além de uma fiscalização mais eficiente, designadamente no que se refere ao funcionamento das estações elevatórias, descargas ilegais de resíduos sólidos em terra, e descargas ilegais de águas residuais e resíduos sólidos das embarcações.

No sector portuário, para além da necessidade de as autoridades competentes estarem dotadas de meios que possibilitem a prevenção e combate à poluição, a legislação recentemente aprovada pela União Europeia prevê que as infraestruturas portuárias sejam obrigadas, a curto prazo, a estarem dotadas de meios que possibilitem a recepção dos resíduos gerados pelos navios. Adicionalmente, a European Seaport Organization (ESPO) prevê que todas as infraestruturas portuárias comunitárias adoptem um código de conduta ambiental que abranja todos os sectores de actividade que se desenvolvem nas áreas portuárias.

Actuações ao nível da monitorização e vigilância da qualidade das águas desempenham um papel fundamental no acompanhamento da evolução da qualidade das águas costeiras e detecção de focos de contaminação, permitindo uma actuação na fonte. Estas actuações têm consequências positivas em termos de controlo de qualidade e constituem uma salvaguarda para a saúde pública e ecossistemas marinhos. Destaca-se nesta área os programas de monitorização da qualidade das águas do mar, desenvolvidos pela Direcção Regional de Saúde Pública, durante a época balnear, e o programa de monitorização ecológica dos

emissários submarinos da Madeira, desenvolvido pelo Conselho Regional da Madeira da Ordem dos Biólogos, através de um protocolo de cooperação com a Direcção Regional de Saneamento Básico.

As águas oceânicas, por seu lado, enfrentam uma problemática ambiental algo distinta. Apesar da existência de um conjunto de Convenções e Acordos Internacionais, dos quais Portugal é signatário, a aplicabilidade destas convenções não tem sido fácil, devendo-se essencialmente à falta de meios técnicos e humanos para fiscalizarem uma vasta extensão de águas territoriais.

Apesar de, e de acordo com estudos internacionais, somente 20% da poluição marítima ser gerada pelos navios, o facto é que muitos acidentes que conduzem a derrames acidentais, apesar de ocorrência reduzida, apresentam impactes ambientais de elevada magnitude e importância. Para além disso, e dada a inexistência de barreiras físicas, muitos países sofrem as consequências de acidentes com o transporte de materiais perigosos, lavagens de porões e descargas ilegais, que não se processam nas suas águas territoriais.

A Região Autónoma da Madeira foi já vítima destas ocorrências, com particular destaque para o derrame de crude, que atingiu principalmente a ilha do Porto Santo em Janeiro de 1990, e onde ficou claramente evidenciada a sua elevada vulnerabilidade, por um lado derivada da extensa Zona Económica Exclusiva, por outro, devido à falta de meios e recursos disponíveis para combater situações de idêntica gravidade.

Assim, para além do reforço de meios humanos e materiais das autoridades com competência na prevenção, fiscalização e combate à poluição do meio marítimo, é necessário melhorar a cooperação entre entidades regionais e com as autoridades nacionais, por forma a rentabilizar meios e recursos e a tornar a vigilância mais eficaz.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>24.1</b>	Continuação do Programa de Vigilância Sanitária da Qualidade das Águas em Zonas Balneares.	AR: Saúde pública
<b>24.2</b>	Continuação do programa “Monitorização Ecológica dos Emissários Submarinos da Madeira”.	AR: Saneamento básico
<b>24.3</b>	Desenvolvimento de acções de sensibilização sobre o lançamento de resíduos sólidos nas ribeiras e orla costeira, em cooperação com as câmaras municipais.	AR: Ambiente, Saneamento básico, Gestão do litoral; AL
<b>24.4</b>	Fiscalização mais eficiente do funcionamento das estações elevatórias, do lançamento furtivo de resíduos sólidos nas ribeiras e orla costeira, e do lançamento furtivo de águas residuais e resíduos sólidos das embarcações.	AC: Autoridade marítima; AR: Ambiente, Saneamento básico, Pescas; AL
<b>24.5</b>	Criação de instalações adequadas para a recolha e transporte das águas residuais e dos resíduos provenientes dos navios, nos portos comerciais, de pesca e de recreio.	AR: Gestão de portos

<b>24.6</b>	Reforço dos meios de detecção e de combate à poluição.	AC: Autoridade marítima; AR: Gestão de portos, Gestão do litoral
<b>24.7</b>	Reforço da vigilância das águas territoriais.	AC: Autoridade marítima
<b>24.8</b>	Adopção de códigos de conduta ambiental que abranja todos os sectores de actividade que se desenvolvem nas áreas portuárias.	AR: Gestão de portos

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

### 4.3.3. Ruído

O ruído é uma matéria a que ainda se dá pouca importância na Região, sobretudo devido à falta de informação dos cidadãos sobre os seus direitos e deveres.

O ruído do tráfego automóvel, por exemplo, que afecta fortemente os centros urbanos e as zonas próximas dos eixos viários principais, não é normalmente alvo de queixas formais por parte da população residente, o que se pode explicar por uma alguma habituação, mas também por este não ser ainda reconhecido como um problema que pode ser gerido e minimizado. Os turistas, no entanto, têm geralmente uma maior sensibilidade em relação ao ruído e apresentam reclamações nos hotéis onde estão alojados, reportando-se ao tráfego e à construção civil. As queixas da população regional referem-se sobretudo a algumas actividades ruidosas próximas de áreas residenciais, especialmente no Funchal.

Apesar de várias entidades terem competências em matéria de ruído e de haver diversos níveis de actuação (ordenamento territorial, licenciamento e fiscalização), os trabalhos desenvolvidos nesta área têm-se restringido sobretudo à análise de queixas e solicitações relativas a actividades ruidosas e problemas de vizinhança, especialmente pela Direcção Regional de Ambiente, sendo muito reduzidas as intervenções em matéria de prevenção. É ainda de referir a intervenção da Polícia de Segurança Pública em situações pontuais de incomodidade no período nocturno, no entanto, sem efectuar qualquer controlo dos níveis de ruído.

Para que a legislação em vigor seja plenamente aplicada e se minimize efectivamente os problemas de ruído, torna-se necessário, por um lado, analisar a questões de ruído nas fases de licenciamento das actividades ruidosas e, por outro, criar condições para que todos os organismos competentes desempenhem as funções que lhes estão atribuídas. No domínio do ruído, é muito mais eficiente actuar na prevenção do que na correcção à posteriori, o que se revela extremamente complexo e dispendioso. Muitos dos problemas existentes poderiam ser evitados, quer através do ordenamento do território, quer através da verificação dos índices de isolamento acústico na fase de licenciamento.

Com as alterações previstas na revisão do actual Regulamento Geral sobre o Ruído é necessário adequar os meios humanos e materiais para garantir com eficácia a aplicação da legislação, devido à sua complexidade e às dificuldades inerentes à abordagem dos problemas nesta matéria.

Apesar das dificuldades iniciais que possam ocorrer até à adaptação dos técnicos às novas práticas e domínios de intervenção, na elaboração de cartografias de ruído, definição de zonas sensíveis, análise de projectos acústicos e monitorização de determinadas situações, o reforço dos meios existentes e a formação especializada será certamente um importante factor de valorização dos trabalhos e do conhecimento regional nesta área.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>25.1</b>	Reforço dos serviços de controlo e fiscalização, com meios técnicos e humanos adequados e uma constante actualização profissional.	AC: Autoridades policiais; AR: Ambiente, Saúde; AL
<b>25.2</b>	Elaboração de Cartografias de Ruído das zonas urbanas mais problemáticas e das zonas de expansão urbana.	AR: Ambiente
<b>25.3</b>	Adaptação e utilização de modelos de ruído de tráfego às condições particulares da Região.	AR: Ambiente
<b>25.4</b>	Consideração do factor ruído nos instrumentos de ordenamento do território.	AR: Ambiente, Ordenamento do território, AL
<b>25.5</b>	Reforço do controlo do ruído em fases de licenciamento (garantia de correcta instalação de equipamentos e verificação de índices de isolamento acústico).	AR: Ambiente, Indústria, Saúde; AL

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

#### **4.3.4. Resíduos**

A gestão dos resíduos é actualmente uma das áreas ambientais que mais mobiliza a opinião pública e movimenta os recursos financeiros mais avultados da acção governativa na Região Autónoma da Madeira.

A Região apresenta especificidades derivadas da insularidade e ultraperiferia, da forte dependência do exterior e da terciarização da economia, para além dos condicionantes físicos do território, que agravam os problemas associados à gestão dos resíduos, comparativamente às regiões continentais, onde esta matéria é já bastante problemática. Relativamente ao Porto Santo, há ainda a referir os efeitos de uma segunda insularidade e a sazonalidade do turismo, com picos muito acentuados nos meses de Verão, que agravam as dificuldades de gestão dos resíduos na ilha.

Para o mesmo grau de satisfação dos objectivos preconizados pela União Europeia e das metas estabelecidas na legislação, a Região é confrontada com custos acrescidos na gestão dos resíduos em relação ao Continente, em particular nas soluções de recolha selectiva, valorização, tratamento e destino final. Por outro lado, as possibilidades de destino final dos resíduos na Região estão condicionadas pela reduzida dimensão do território e pela orografia acidentada, que praticamente inviabilizam a solução baseada em aterros sanitários, numa perspectiva de médio e longo prazo.

As opções de reciclagem de materiais na Região são, numa primeira análise, pouco interessantes para o investimento privado, devido a incertezas relativas à disponibilidade dos materiais para reciclar em quantidade e com custos aceitáveis e ao escoamento dos produtos reciclados no mercado. A exportação dos materiais para o Continente para reciclagem, como se pratica actualmente, representa custos significativos associados ao transporte marítimo.

Actualmente, a recolha selectiva de materiais para reciclagem, sobretudo o papel/cartão e o vidro, tem uma expressão assinalável no Funchal e começou já a ser adoptada nos outros concelhos, embora com uma eficiência ainda reduzida. Apesar de a recolha selectiva estar a ser alargada a outros resíduos, ainda existem carências graves ao nível da identificação, recolha e destino final de resíduos perigosos. Os resíduos hospitalares perigosos são recolhidos através de um circuito específico, que inclui os hospitais e os centros de saúde, mas ainda não abrange todas as clínicas e laboratórios privados da Região.

Existem outros resíduos cuja gestão é ainda problemática, entre outros, os entulhos, os componentes de automóveis e de outras máquinas, e os óleos usados. Apesar de já terem sido adoptadas algumas medidas em relação a estes resíduos e surgido algumas iniciativas empresariais nesta área, a situação não é ainda totalmente satisfatória.

Para além das dificuldades específicas da Região, diversos factores têm actuado como constrangimentos para melhorar a gestão dos resíduos. Destaca-se os factores financeiros e de qualificação de meios humanos, mas também são de referir algumas lacunas da legislação ou da sua aplicação na RAM.

Ao nível do tratamento dos resíduos, são evidentes as dificuldades e as deficiências da actual Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (ETRSU) da Meia Serra, por se encontrar a processar resíduos acima da sua capacidade, devido ao crescimento da produção e da recolha de resíduos nos últimos anos. O controlo e tratamento das águas lixivantes provenientes dos aterros da Meia Serra é outro problema que merece particular atenção.

A Secretaria Regional do Equipamento Social e Ambiente desenvolveu alguns estudos, nomeadamente, o Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira (PERRAM), que determinaram a remodelação e ampliação da ETRSU, a construção de estações de transferência na Madeira e no Porto Santo e de um centro de triagem de resíduos.

A remodelação e ampliação da ETRSU inclui, para além de uma melhoria da compostagem e dos aterros, a instalação de uma incineradora com produção de energia eléctrica. A estação de tratamento vai passar a processar os resíduos de todos os concelhos da Região, incluindo o Porto Santo, cujos resíduos serão transportados por via marítima. A política de gestão de resíduos do Governo contempla também o apoio à implementação da recolha selectiva e à realização de campanhas de sensibilização.

Estas remodelações envolvem custos avultados pelo que as autarquias vão ter de passar a pagar o tratamento dos resíduos, de acordo com as quantidades entregues na

estação, seguindo as orientações da legislação em vigor. Neste sentido, as autarquias terão de actualizar as taxas de resíduos com base nos custos reais.

Em termos futuros, espera-se que as medidas já iniciadas venham a resultar numa melhoria significativa da gestão dos resíduos e na redução dos impactes ambientais a nível global. Os estudos efectuados no âmbito do PERRAM apontam para um aumento da produção de resíduos, devido ao crescimento da população e da capitação. Relativamente à capitação da produção de resíduos, é de esperar um abrandamento a prazo, em resultado da sensibilização e da aplicação da legislação sobre embalagens, que é um passo fundamental para a diminuição da quantidade de resíduos para destino final.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>26.1</b>	Melhoria contínua das infraestruturas de gestão de resíduos e do sistema de recolha selectiva, de acordo com a evolução das características e das quantidades dos resíduos produzidos, por forma a garantir a conformidade ambiental e legal nesta matéria.	AR: Saneamento básico; AL
<b>26.2</b>	Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental na Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos.	AR: Saneamento básico
<b>26.3</b>	Acompanhamento permanente às autarquias de forma a implementar a política global de gestão de resíduos preconizada para a Região.	AR: Saneamento básico, Ambiente; AL
<b>26.4</b>	Implementação de um sistema integrado de gestão de embalagens e resíduos de embalagens na RAM, complementada com outras medidas que promovam a redução efectiva das quantidades de resíduos para eliminação.	AR: Ambiente, Saneamento básico, Indústria, Comércio; AL
<b>26.5</b>	Fiscalização aos industriais, importadores, comerciantes, bem como aos estabelecimentos da hotelaria, restauração e afins, sobre o cumprimento da legislação em matéria de embalagens.	AR: Ambiente, Saneamento básico, Indústria, Comércio
<b>26.6</b>	Implementação de um sistema tarifário adequado para a gestão de resíduos, de acordo com a quantidade e o tipo de resíduos produzidos.	AR: Saneamento básico; AL
<b>26.7</b>	Actualização dos regulamentos municipais de acordo com a legislação em vigor em matéria de gestão de resíduos.	AL
<b>26.8</b>	Promoção da reciclagem na Região e apoio a iniciativas empresariais, nesta área, que demonstrem viabilidade a médio/longo prazo.	AR: Indústria, Ambiente
<b>26.9</b>	Controlo da quantidade, características e composição das embalagens entradas e produzidas na Região.	AR: Ambiente, Indústria, Comércio
<b>26.10</b>	Caracterização sistemática dos resíduos, com identificação e quantificação das embalagens.	AR: Ambiente, Saneamento básico; AL
<b>26.11</b>	Incentivo à utilização de embalagens “amigas do ambiente” na indústria regional (reutilizáveis, biodegradáveis, recicláveis, com materiais de reduzida toxicidade, etc.).	AR: Indústria, Ambiente, Saneamento básico; AL
<b>26.12</b>	Extensão da recolha selectiva dos resíduos hospitalares perigosos a todos os produtores públicos e privados.	AR: Saneamento básico, Saúde

<b>26.13</b>	Promoção da reutilização de materiais de demolições.	AR: Obras públicas
Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local		

#### 4.3.5. Substâncias Perigosas

O rápido progresso tecnológico tem determinado o aparecimento e a utilização de numerosas substâncias químicas nas últimas décadas, sem que haja um estudo exaustivo das suas incidências, especialmente a longo prazo, pelo que é frequente ocorrerem impactes inesperados e desconhecidos.

Por outro lado, o facto de as incidências negativas das substâncias perigosas estarem muitas vezes associadas à sua acumulação progressiva, designadamente no solos, na água e nos seres vivos, o que prolonga a exposição aos riscos por tempo indeterminado e alarga a sua área de abrangência, dificulta o conhecimento dos seus impactes, especialmente a longo prazo.

Entre as 110 000 substâncias químicas existentes no mercado, cerca de 20 000 são consideradas perigosas. Embora se saiba que na Região são utilizadas algumas substâncias perigosas, nomeadamente em laboratórios, indústria e agricultura, o conhecimento nesta matéria é muito reduzido. Não existe um levantamento exaustivo e continuado das várias substâncias perigosas utilizadas, das quantidades e dos seus circuitos na Região, pelo que não é possível uma avaliação da situação e um controlo adequado.

Outro problema relacionado com a gestão de substâncias perigosas na Região prende-se com o facto de não existirem, em geral, processos de recolha, tratamento e destino final adequados para os resíduos perigosos, pelo que é necessário desenvolver processos seguros para a recolha e destino final dos compostos mais perigosos, nomeadamente os organoclorados, utilizados em laboratórios.

Muitas destas lacunas resultam da insuficiência de meios técnicos e humanos das entidades com competência nesta matéria, pelo que é fundamental coordenar esforços e dispor de meios apropriados para ultrapassar esta situação e minimizar os riscos de acidente e de contaminação. Muitos dos impactes negativos associados às substâncias perigosas são ainda desconhecidos e verificam-se a longo prazo.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>27.1</b>	Inventariação das substâncias perigosas e dos seus quantitativos, incluindo as fases de transporte (marítimo e terrestre), armazenamento, processamento e eliminação de resíduos.	AR: Ambiente, Saúde, Indústria, Protecção civil
<b>27.2</b>	Elaboração de um cadastro de empresas e serviços que comercializam e utilizam substâncias perigosas.	AR: Ambiente, Indústria, Saúde
<b>27.3</b>	Avaliação sistemática dos efeitos das substâncias perigosas e respectiva classificação em grupos de risco, por forma a prevenir os seus efeitos sobre o ambiente e propor medidas necessárias à sua correcta utilização, eliminação e actuação	AR: Ambiente, Saúde

	em caso de acidente.	
<b>27.4</b>	Cooperação a nível regional entre entidades da Administração e de investigação, para definição de metodologias e critérios de actuação relativas a esta matéria.	AR: Ambiente, Saúde, Indústria, Saneamento básico, Protecção civil
<b>27.5</b>	Colaboração com as estruturas nacionais em matéria de ambiente na elaboração de um Programa Nacional de Controlo de Produtos Químicos.	AR: Ambiente
<b>27.6</b>	Criação de uma rede de recolha e exportação das substâncias perigosas que não tenham um destino final adequado na Região.	AR: Gestão de resíduos, Ambiente; AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.3.6. Solos**

O solo desempenha múltiplas funções com relevância ambiental, constituindo o suporte dos ecossistemas terrestres e das produções agrícolas e silvícolas. Os solos têm, também, um papel fundamental no equilíbrio dos recursos hidrológicos, designadamente ao nível da infiltração da água das chuvas. A contribuição dos solos para a modelação da paisagem é igualmente importante, aspecto especialmente relevante na Madeira, onde a conquista dos solo arável levou à construção de socalcos, que são uma das características mais marcantes da paisagem rural.

Na Região, o desenvolvimento sócio-económico, com o crescimento do sector da construção e obras públicas, determinou a crescente ocupação e destruição do solo. O progressivo abandono da agricultura, em grande parte motivado pelas oportunidades de emprego noutros sectores, mais rentáveis e com melhores perspectivas de desenvolvimento, também facilitou a ocupação progressiva do solo agrícola pela expansão urbana. Por outro lado, na ausência de definição da Reserva Agrícola Nacional na Região, os solos produtivos de maior capacidade utilizável foram sendo sujeitos a fortes pressões, designadamente da especulação imobiliária, que faz subir consideravelmente os preços dos terrenos, pelo que a sua venda para construção é uma alternativa muito aliciante, o que tem levado à perda de bons solos agrícolas.

O abandono da agricultura, o desenvolvimento de espécies infestantes, os incêndios e o pastoreio desregrado em manchas florestais sensíveis, são factores que têm levado à destruição dos solos, através de fenómenos de erosão, que afectam sobretudo o Porto Santo e as zonas altas da Madeira onde os declives são mais acentuados. Também, a destruição da micro-flora e micro-fauna dos solos agrícolas e a cultura intensiva de determinadas espécies podem prejudicar a fertilidade do solo e conduzir a uma perda da sua qualidade estrutural, que o pode tornar mais vulnerável aos fenómenos de erosão.

Nesta perspectiva, na óptica da política de ambiente, importa salvaguardar os solos mais produtivos, bem como recuperar e conservar os cobertos vegetais para combater a erosão, que hoje é reconhecida como um dos grandes problemas ambientais e que ganha particular relevo em ilhas como a Madeira e o Porto Santo, com consequências relevantes ao nível ciclo hidrológico e da paisagem. Neste caso, refira-se que as terras resultantes da implantação de determinadas infraestruturas e outras

construções, que representam volumes consideráveis e são de difícil gestão, poderiam ser utilizadas para recuperar alguns solos erosionados ou degradados pela extracção de inertes, em conjugação com medidas de reflorestação ou de criação de espaços verdes, desde que não haja riscos de escorregamento ou contaminação do ambiente.

Em termos qualitativos, na Região, os solos estão sujeitos a diversos agentes de degradação com origem na actividade humana, que resultam da descarga nos solos de águas residuais e de águas lixiviantes, do abandono de resíduos no solo, da utilização desregrada de fertilizantes químicos e pesticidas na agricultura, e da poluição difusa através da precipitação de poluentes atmosféricos, que contaminam os solos com compostos orgânicos, organismos patogénicos, compostos sulfurosos e metais pesados. A contaminação dos solos implica frequentemente também a contaminação das águas superficiais e subterrâneas e dos produtos agrícolas, para além dos naturais impactes nos ecossistemas terrestres e aquáticos. Apesar destes problemas serem normalmente reconhecidos na Região, muito pouco tem sido feito ao nível da análise da sua dimensão e localização, e do estudo dos seus impactes a curto e longo prazos.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>28.1</b>	Protecção dos solos agrícolas de maior potencial produtivo, através dos instrumentos de ordenamento do território, salvaguardando-os assim das pressões da especulação imobiliária, e adopção de medidas para evitar a fragmentação da propriedade agrícola em parcelas de muito pequena dimensão (Acção 8.1).	AR: Agricultura, Ordenamento do território
<b>28.2</b>	Estudo e monitorização da qualidade dos solos e dos efeitos dos agentes poluentes.	AR: Agricultura, Ambiente
<b>28.3</b>	Desenvolvimento de técnicas e promoção de práticas agrícolas com menores impactes ambientais, com especial destaque para a agricultura biológica, designadamente através da investigação, da demonstração e da assistência técnica aos agricultores (Acção 8.3).	AR: Agricultura
<b>28.4</b>	Aplicação de medidas de controlo de erosão, principalmente nas zonas altas desnudadas e terrenos mais declivosos, onde o fenómeno é mais intenso e evidente, incluindo reflorestação com espécies que intervenham favoravelmente no ciclo hidrológico.	AR: Florestas, Recursos hídricos
<b>28.5</b>	Aproveitamento das terras de boa qualidade, resultantes de obras e escavações, para recuperação de solos de zonas degradadas.	AR: Obras públicas, Ambiente; AL
<b>28.6</b>	Classificação dos “socialcos” como património regional.	AR: Agricultura

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

### 4.3.7. Paisagem

Pode-se considerar que a paisagem de uma região, para além dos aspectos naturais, reflecte a cultura e os modos de vida dos seus habitantes, sendo ainda um importante

registo da sua evolução ao longo dos tempos. Especialmente na ilha da Madeira, a intervenção do homem na paisagem foi marcante, constituindo hoje uma referência histórica e também motivo de valorização turística.

Interessa considerar a paisagem sob dois pontos de vista distintos, consoante os observadores se posicionam a longa ou a curta distância. Enquanto no primeiro caso, as imagens perceptíveis aos observadores se referem a um conjunto, seja ele o enquadramento do tecido urbano na estrutura geomorfológica e nas suas relações com o meio envolvente, seja o contexto em que se inserem as zonas florestais, as áreas rurais ou zonas costeiras, e em que a Região é extraordinariamente rica em diversidade. No segundo caso, os observadores circulam no interior dos cenários e por conseguinte a percepção da paisagem processa-se a uma escala mais próxima do observador.

Estas duas vertentes da paisagem transmitem ao observador percepções diferentes, desempenhando também funções distintas. Ao nível urbano, por exemplo, relaciona-se com a vivência diária da população e conseqüentemente com a sua qualidade de vida.

Na Região, tem-se assistido, nos últimos tempos, a uma urbanização acelerada das zonas periféricas da cidade do Funchal, criando uma malha urbana quase contínua, que se tem estendido aos concelhos limítrofes, principalmente ao longo do eixo Câmara de Lobos-Funchal-Santa Cruz, sendo visível também a expansão urbana do concelho da Ribeira Brava. Apesar de condicionado pela orografia, este desenvolvimento tem sido fortemente influenciado pela melhoria da rede viária.

Grande parte dos problemas de degradação do ambiente urbano, tiveram origem neste crescimento, que muitas vezes se processa de forma desordenada e que confronta os habitantes com questões sectoriais de natureza diversa, tais como a habitação, os transportes, o saneamento básico, a poluição e a desqualificação dos espaços, com repercussões evidentes ao nível da paisagem.

Iniciativas que promovam a qualificação das zonas urbanas degradadas, assim como medidas tendentes a conter a dispersão do povoamento, contribuem positivamente para a valorização da paisagem, para além das mais valias em termos de qualidade de vida das populações.

Por outro lado, a gestão dos centros urbanos deve não só ter como objectivo facilitar as actividades quotidianas dos habitantes, mas também criar condições que os tornem em locais apazíveis. Zonas de estadia, espaços verdes urbanos, zonas de lazer e recreio, conjuntamente com elementos arquitectónicos de qualidade, emprestam cenários de elevada qualidade visual e contribuem para o bem estar dos cidadãos e visitantes, funcionando como uma medida eficaz de combate à desertificação.

A paisagem, encarada sob a perspectiva da imagem do território como um todo, é sensível às intervenções ao nível do ordenamento do território e urbanismo, e também às intervenções de carácter sectorial, designadamente ao nível da agricultura, indústria, florestas e conservação da natureza. Os principais agentes de degradação da paisagem identificados, relacionam-se com o abandono da agricultura, erosão, fogos florestais, indústria extractiva e actividades associadas,

impermeabilização dos solos, mau enquadramento paisagístico de algumas infraestruturas de grande dimensão, pressão sobre o litoral e extensas manchas de terra no mar.

Torna-se importante valorizar a paisagem, respeitando as directrizes dos planos de ordenamento do território, evitando a proliferação de focos de dissonância paisagística, mantendo os traços fundamentais do relevo, estabelecendo medidas de recuperação de zonas degradadas, fomentando a criação de novas zonas verdes e proporcionando enquadramento visual às intervenções humanas com maior presença, ou seja, tratando este complexo sistema dinâmico como um recurso importante.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>29.1</b>	Elaboração de Cartas de Qualidade Visual da Paisagem.	AR: Ordenamento do território, Urbanismo, Ambiente
<b>29.2</b>	Estabelecimento de uma rede de áreas a proteger do ponto de vista visual.	AR: Ordenamento do território, Urbanismo, Ambiente; AL
<b>29.3</b>	Fomento de novas zonas verdes públicas e espaços de lazer e recreio nas áreas urbanas e na periferia.	AR: Ordenamento do território, Urbanismo; AL
<b>29.4</b>	Enquadramento paisagístico de infraestruturas, edifícios de grande dimensão e urbanizações, e também de outras edificações na berma de estradas e em locais de grande sensibilidade paisagística.	AR: Urbanismo; AL
<b>29.5</b>	Cumprimento de índices e regulamentos em vigor e melhoria da qualidade arquitectónica das edificações, bem como reforço da fiscalização de obras.	AR: Urbanismo; AL
<b>29.6</b>	Inclusão da qualidade visual da paisagem como factor a ter em conta na gestão do território e no planeamento urbanístico.	AR: Ordenamento do território, Urbanismo; AL
<b>29.7</b>	Recuperação de zonas urbanas degradadas.	AR: Urbanismo; AL
<b>29.8</b>	Desenvolvimento de campanhas de sensibilização dos cidadãos incidindo sobre a importância da qualidade visual da paisagem madeirense.	AR: Ambiente; AL

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.3.8. Biodiversidade**

A biodiversidade constitui um património de valor incalculável, de elevado interesse científico e tecnológico, com grandes potencialidades em áreas como a medicina e a engenharia agro-alimentar, encontrando-se fortemente ameaçada pela intervenção humana, que já determinou perdas importantes e irreversíveis.

A conservação da biodiversidade é uma problemática que se coloca à escala mundial, mas a gestão destes recursos e dos agentes de degradação deve ser realizada sobretudo ao nível regional e local. Neste contexto, na Conferência do Rio, em 1992,

diversos países assinaram uma convenção relativa à protecção da biodiversidade, assumindo cada um as responsabilidades de gestão dos seus recursos naturais.

As regiões insulares, como o arquipélago da Madeira, uma vez que constituem sistemas com reduzidos contactos com o exterior, onde as espécies evoluíram e se adaptaram às características locais, são normalmente ricas em endemismos, mas também apresentam grandes fragilidades.

Os principais problemas que as espécies insulares enfrentam prendem-se basicamente com a intervenção directa e indirecta do Homem e os desequilíbrios por ele causados, como a introdução de espécies que entram em competição com as indígenas, a destruição de habitats, o lançamento no meio natural de efluentes e resíduos prejudiciais à vida selvagem, a caça ilegal e a utilização ou consumo excessivo de recursos por actividades que ultrapassam a capacidade de regeneração dos ecossistemas.

O arquipélago da Madeira apresenta um património natural com a riqueza em endemismos e as fragilidades características dos sistemas insulares, mas, embora exista um conhecimento considerável sobre este tema, muitas são as espécies e as relações entre elas que ainda se encontram mal estudadas e cuja gestão necessita de maior atenção.

Por um lado, é necessário aprofundar o conhecimento das espécies, dos seus habitats e da influência dos factores naturais e das actividades humanas no equilíbrio dos ecossistemas, quer em meio terrestre, quer em meio aquático. Embora seja, em princípio, mais fácil proteger o que é conhecido, a investigação nesta área deve também debruçar-se sobre a conservação de organismos ainda desconhecidos, uma vez que os efeitos da sua destruição são igualmente desconhecidos.

Por outro lado, é necessário reforçar os meios de protecção da biodiversidade, através de medidas regulamentares e de ordenamento do território, mas também do aumento das capacidades de vigilância e de intervenção, como forma de assegurar o respeito pela conservação das espécies e dos seus habitats, para além da fundamental sensibilização das populações, dos agentes económicos e dos decisores políticos. Saliente-se, no entanto, que uma parte importante das acções no domínio da protecção da biodiversidade se enquadram no capítulo seguinte “Áreas Protegidas e Zonas Sensíveis”, onde serão tratadas com maior detalhe.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>30.1</b>	Controlo de espécies exóticas e invasoras que ameacem os ecossistemas insulares.	AR: Conservação da natureza
<b>30.2</b>	Implementação eficaz da regulamentação relativa à introdução de espécies exóticas e à recolha e captura de espécies no arquipélago.	AR: Conservação da natureza
<b>30.3</b>	Controlo da densidade populacional de roedores e outras espécies, quando prejudiciais para o ambiente.	AR: Conservação da natureza
<b>30.4</b>	Estudo e monitorização do estado de conservação da flora e fauna indígena e endémica, tendo em vista a garantia da sua efectiva protecção, quer pela actuação directa sobre as	AR: Conservação da natureza; AL

	espécies quer sobre os habitats.	
<b>30.5</b>	Revisão e actualização das listas de espécies protegidas contempladas nos anexos das Directivas Comunitárias e Convenções internacionais.	AR: Conservação da natureza
<b>30.6</b>	Promoção de estudos para aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade em meio terrestre e em meio aquático, e em relação aos factores de degradação dos ecossistemas e às medidas de preventivas ou correctivas.	AR: Conservação da natureza; AL: Funchal
<b>30.7</b>	Reforço dos meios humanos, tecnológicos e legislativos de protecção da biodiversidade e de intervenção em caso de ameaça ou acidente.	AR: Conservação da natureza

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

### 4.3.9. Áreas Protegidas e Zonas Sensíveis

As principais competências regionais em matéria de gestão do património natural do arquipélago da Madeira estão atribuídas à Secretaria Regional de Agricultura, Florestas e Pescas, através do Parque Natural da Madeira, embora haja também outras entidades com intervenções relevantes neste domínio, nomeadamente a Câmara Municipal do Funchal no Parque Ecológico do Funchal.

Em termos gerais, pode-se afirmar que todas as áreas do arquipélago que encerram um património natural considerado importante encontram-se sob a alçada de algum estatuto de classificação regional ou internacional, o que confere à sua gestão uma eficiência razoável. No entanto, esta matéria não é estática e o aprofundamento dos conhecimentos sobre o meio natural, a própria evolução dos ecossistemas e das condições sócio-económicas do território, e o estabelecimento de novas directivas internacionais poderão levar a uma alteração desses estatutos e ao estabelecimento de planos de gestão mais ou menos formais, consoante a complexidade de cada caso.

Mas, para além das áreas protegidas que integram um património natural classificado, existem também outras zonas sensíveis pelo seu valor cénico, geológico ou cultural, como as escarpas, as fajãs costeiras e as dunas no Porto Santo, que merecem particular cuidado em termos de conservação, a serem tidos em conta nos instrumentos de ordenamento do território e nos planos de expansão urbana.

Porque as áreas protegidas e as zonas sensíveis não se devem limitar a ser vitrinas de espécies vivas, de habitats ou de outros elementos naturais ou humanizados de interesse ambiental ou cultural, é de equacionar, em alguns casos, a sua permeabilidade a certas actividades humanas. No entanto, é de referir que algumas actividades em áreas protegidas e zonas sensíveis podem gerar conflitos e causar desequilíbrios nos sistemas naturais, constituindo uma ameaça aos ecossistemas, sendo por isso necessária uma gestão adequada, que inclua medidas de prevenção e acções de correcção ou minimização para eventuais danos.

A pastorícia, tal como é praticada na Região, continua a revelar-se uma actividade lesiva da natureza, particularmente em zonas vulneráveis à erosão e em situações

onde é desejável a regeneração natural da vegetação, não apresentando, em contrapartida, benefícios sócio-económicos que a justifiquem actualmente.

Também, é previsível que o turismo, que é um sector em franca expansão na Região, venha a exercer cada vez maiores pressões sobre as áreas protegidas e outras zonas sensíveis, pelo que será fundamental proceder ao seu adequado planeamento, prevendo infraestruturas de recepção do público e melhorando o acompanhamento e a vigilância dos visitantes.

Ainda neste capítulo, e porque algumas práticas agrícolas, com recurso, muitas vezes de forma desequilibrada, a pesticidas, herbicidas e fertilizantes químicos, são lesivas para o ambiente, é de referir que a divulgação de modos de produção agrícola compatíveis com a conservação da natureza, para além de numerosas outras vantagens, pode assumir-se como uma forma de educação ambiental muito interessante, por integrar uma componente de visibilidade prática e, sobretudo, por permitir atingir grupos alvo (os agricultores em particular e a população rural em geral), que de outra forma dificilmente seriam atingidos.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>31.1</b>	Redefinição dos limites físicos do Parque Natural da Madeira e actualização dos estatutos de protecção relativos ao seu zonamento interno.	AR: Conservação da natureza
<b>31.2</b>	Aprovação dos Regulamentos das Áreas Protegidas e estabelecimento de planos de gestão adequados.	AR: Conservação da natureza
<b>31.3</b>	Implementação e gestão dos Sítios da Rede Natura 2000 na Região.	AR: Conservação da natureza
<b>31.4</b>	Retirada do gado das zonas prioritárias para a conservação da natureza, nomeadamente em zonas de laurissilva e de vegetação de altitude onde a regeneração natural é incompatível com a sua permanência ( <i>Acção 11.5</i> ).	AR: Conservação da natureza, Floresta; AL
<b>31.5</b>	Regulamentação do turismo nas áreas protegidas e criação de infraestruturas de recepção e informação do público, que oriente os visitantes para as áreas com maior capacidade de carga.	AR: Conservação da natureza, Turismo
<b>31.6</b>	Valorização dos recursos rurais para a actividade turística, por forma a que o turismo contribua favoravelmente para a preservação dos valores naturais e da paisagem humanizada, e para a melhoria da qualidade de vida das populações em meio rural.	AR: Turismo, Desenvolvimento rural
<b>31.7</b>	Divulgação dos valores naturais insulares, por forma a potenciar uma mudança de atitudes e a participação do público nas actividades de conservação da natureza.	AR: Conservação da natureza, Ambiente, Educação; AL
<b>31.8</b>	Protecção da orla costeira da ilha da Madeira e do Porto Santo, especialmente nas zonas de maior sensibilidade ecológica e paisagística, relativamente às pressões urbanísticas.	AR: Gestão do litoral, Ordenamento do território
<b>31.9</b>	Protecção e reabilitação do sistema dunar no Porto Santo.	AR; AL: Porto Santo
<b>31.10</b>	Monitorização do impacte das medidas implementadas nesta área. no sentido de avaliar os resultados e verificar a	AR: Conservação da natureza

	necessidade de outras medidas mais eficazes.	
<b>31.11</b>	Reforço dos meios materiais e humanos (técnicos e vigilantes da natureza) com poder de intervenção, incluindo a fiscalização.	AR: Conservação da natureza; AL
<small>Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local</small>		

#### **4.3.10. Ordenamento do Território**

A política de ordenamento do território, de acordo com a legislação em vigor, assenta nos princípios gerais de sustentabilidade e solidariedade intergeracional, ao nível da ordenação dos espaços e da utilização dos recursos naturais e culturais, e de coordenação com as políticas de desenvolvimento económico e social com incidência na organização do território.

Por seu lado, a política regional de ambiente, formulada no âmbito do presente documento, tem como grandes objectivos o bem estar sustentável da população, com padrões elevados de qualidade de vida, a adequação ambiental das actividades económicas e a valorização do património natural e da paisagem.

Embora não haja propriamente uma relação de hierarquia entre o ordenamento do território e a política de ambiente, por apresentarem níveis de intervenção distintos, o carácter transversal e necessariamente abrangente destas duas matérias, bem como alguns fundamentos e objectivos comuns, que são consubstanciados, em última análise, na manutenção e melhoria da qualidade de vida das populações, faz com que existam interacções fortes entre elas, se não mesmo de causa-efeito. De facto, os planos de ordenamento do território elaborados para a Região incorporam, de acordo com a legislação em vigor, um conjunto de orientações de carácter ambiental e, por outro lado, o seu cumprimento é fundamental para a prossecução dos objectivos da política de ambiente.

Muitas das situações actuais de degradação do ambiente na Região estão associadas a deficiências de ordenamento do território, devido à inexistência de instrumentos de planeamento territorial ou a dificuldades na sua aplicação. Os aspectos mais notórios são a descaracterização da paisagem, a elevada pressão sobre a orla costeira e a degradação da qualidade de vida nos centros urbanos e zonas periféricas. Uma correcta gestão do território minimiza as incidências ambientais negativas, não só porque tem em conta a compatibilização dos diversos usos do solo e a preservação dos recursos naturais, como também facilita e rentabiliza as infraestruturas ambientais, designadamente ao nível da recolha e tratamento das águas residuais e da gestão de resíduos sólidos.

O crescimento da actividade turística na Região, com o aparecimento de numerosas unidades hoteleiras, especialmente no Funchal e Caniço, a construção de grandes infraestruturas rodoviárias e a ampliação do aeroporto, têm vindo a exercer uma grande pressão ao nível do ordenamento do espaço, com repercussões na qualidade do ambiente. As acessibilidades (internas e externas) condicionam e influenciam fortemente o planeamento do uso do solo e o modelo de ordenamento do território, podendo considerar-se que são dinamizadoras de novas centralidades e

frequentemente responsáveis pelo reposicionamento da malha urbana, e cujas consequências a médio/longo prazo interessa avaliar.

Interessa pois, estabelecer uma relação forte e um justo equilíbrio entre as opções de ordenamento do território e as opções da política de ambiente nos domínios onde as relações são mais estreitas, designadamente a conservação da natureza, gestão dos recursos hídricos, floresta, agricultura, resíduos, águas residuais, ruído, poluição atmosférica, transportes e mobilidade, turismo e lazer, protecção da costa e da paisagem e localização de zonas industriais.

No processo de tomada de decisão, ao nível do ordenamento do território, é indispensável a aplicação correcta dos instrumentos de planeamento existentes, bem como a sua articulação com as directrizes da política de ambiente, de forma a não inviabilizar os objectivos de médio e longo prazos e pôr em causa o desenvolvimento sustentável.

Saliente-se ainda que, passada a fase de elaboração dos diversos instrumentos de planeamento territorial, se torna indispensável assegurar o seu cumprimento e articulação através, designadamente, da definição do nível de intervenção das diversas entidades com competências nesta matéria. O acompanhamento dos planos, bem como a avaliação da eficácia dos modelos de ordenamento propostos é matéria que se reveste também de extrema importância, podendo aqui os Sistemas de Informação Geográfica desempenhar um papel importante.

Por último, mas não menos importante, é necessário melhorar a comunicação com a população, no que se refere à descodificação das propostas técnicas, e realçar o facto de os aspectos economicistas e imediatistas serem muitas vezes incompatíveis com os pressupostos e objectivos de desenvolvimento sustentável da Região.

<i>Nº</i>	<i>Acções e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>32.1</b>	Definição clara dos diferentes actores envolvidos, bem como dos graus e níveis de responsabilidade, nos diversos níveis de intervenção, por forma a evitar sobreposição de competências, que se traduzem, na prática, por uma ineficácia de fiscalização e de iniciativa de acções.	AR: Ordenamento do território; AL
<b>32.2</b>	Criação de mecanismos que permitam o acompanhamento e monitorização das actuações preconizadas nos diferentes planos, não só em termos de uso do solo, mas também em termos ambientais, avaliando a sua eficácia e permitindo uma intervenção rápida, em casos de potenciais riscos de degradação ambiental.	AR: Ordenamento do território, Ambiente; AL
<b>32.3</b>	Reforço das competências técnicas ao nível local, que permitam acompanhar eficazmente os planos e zelar pelo seu cumprimento.	AR: Ordenamento do território; AL
<b>32.4</b>	Estudo das pressões sobre o uso do solo e das incidências ambientais decorrentes da melhoria das acessibilidades proporcionada pela ampliação do aeroporto e pelas vias rápidas na ilha da Madeira.	AR: Ordenamento do território, Ambiente; AL

32.5	Melhoria da comunicação com a população, através de uma auscultação mais frequente, de uma maior disponibilidade de técnicos para um atendimento qualificado e de uma descodificação das propostas técnicas por forma a torná-las perceptíveis ao público a quem se destinam.	AR: Ordenamento do território; AL
------	---	-----------------------------------

*Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local*

#### **4.3.11. Riscos Naturais e Induzidos pelo Homem**

Os riscos naturais e induzidos pelo Homem constituem uma área de gestão ambiental de grande importância, que deve ser considerada separadamente pelo facto de as catástrofes naturais e os acidentes terem um carácter imprevisível e um elevado grau de incerteza em relação à sua magnitude, ao tipo de impactes e aos prejuízos que originam.

Em alguns casos, é muito difícil distinguir as causas naturais das causas directa ou indirectamente induzidas pelo Homem. Os desequilíbrios nos sistemas naturais provocados pelas actividades humanas podem catalisar a ocorrência de catástrofes. Por sua vez, a má gestão do uso do solo pode originar conflitos que ampliam a dimensão e os prejuízos das catástrofes naturais.

Nos casos de acidente e especialmente nos casos de catástrofes naturais em que é evidente a interacção das causas naturais com as actividades humanas, o apuramento de responsabilidades é normalmente muito complexo e moroso e as indemnizações raramente são suficientes para repor ou compensar os danos humanos, ecológicos e materiais, em alguns casos irreversíveis, pelo que é fundamental investir, tanto quanto possível na minimização das situações de risco.

Existem muitas medidas de prevenção que podem ser tomadas para evitar acidentes, quer ao nível do planeamento, quer ao nível da gestão e controlo das actividades humanas, através da implementação de procedimentos para evitar situações de negligência e desrespeito pelas normas de segurança. Apesar de a prevenção ser o meio mais satisfatório de gerir os riscos, é necessário também desenvolver e testar planos de emergência de forma a reduzir os potenciais impactes.

No entanto, em relação a algumas catástrofes naturais, muito pouco pode ser feito para evitar a sua ocorrência, mas existem muitas medidas que podem ser tomadas para reduzir os potenciais impactes destas catástrofes, especialmente ao nível do ordenamento do território e dos planos de emergência, e da disponibilização de meios de intervenção rápidos.

Na Região, os riscos que se considera mais relevantes são os associados às condições meteorológicas e às características geomorfológicas da ilha da Madeira, designadamente, os deslizamentos e derrocadas, as inundações e aluviões, e as tempestades, merecendo também grande destaque os fogos florestais e os derrames de hidrocarbonetos no mar. São ainda de referir os riscos associados ao transporte de substâncias perigosas, os acidentes industriais graves e os sismos, embora com uma incidência ou uma probabilidade de ocorrência mais reduzida.

Na Região, existem lacunas ao nível da avaliação dos factores de risco e das capacidades de intervenção em caso de desastre. Este facto tem contribuído para que a Região tenha sofrido prejuízos significativos devido a catástrofes naturais, em que as consequências foram agravadas pela interacção de factores humanos e naturais, como foi o caso das aluviões de Outubro de 1993, no Funchal, e na sequência de acidentes por deficiências ao nível dos planos de emergência e dos meios de intervenção rápida, como foi o caso do derrame de hidrocarbonetos no Porto Santo, em Janeiro de 1990.

Embora não seja possível eliminar completamente os riscos, estes podem ser geridos, procurando atingir níveis aceitáveis do ponto de vista social e económico. Neste contexto, o planeamento do uso do solo e a aplicação correcta dos instrumentos de ordenamento do território, tendo em consideração os factores de risco, é particularmente importante para evitar ou minimizar a interacção de factores naturais e humanos que possam resultar em catástrofe. No caso dos acidentes induzidos pelo Homem, é também importante intervir ao nível da prevenção e do controlo das normas de segurança.

De uma forma geral, é necessário investir no estudo dos factores de risco e na concepção e manutenção de planos de emergência eficazes para intervir em caso de desastre.

<i>Nº</i>	<i>Ações e Recomendações</i>	<i>Entidades Responsáveis</i>
<b>33.1</b>	Elaboração de bases de dados estatísticos e cartográficos sobre os riscos naturais e induzidos pelo Homem, quer no meio terrestre, quer no mar.	AR: Protecção civil
<b>33.2</b>	Desenvolvimento de programas de monitorização e vigilância dos principais agentes e factores de risco, em meio terrestre e no mar.	AC: Autoridade marítima; AR: Protecção civil, Ambiente; AL
<b>33.3</b>	Levantamento e estudo dos factores de risco mais significativos face à sensibilidade do meio, tendo em consideração a ocupação humana, as águas superficiais e subterrâneas, os biótopos e outros elementos ambientais.	AR: Protecção civil, Ambiente, Saúde, Conservação da natureza
<b>33.4</b>	Estudo dos cenários mais prováveis de acidentes naturais e induzidos pelo Homem e concepção e manutenção de planos de emergência, com meios humanos e materiais adequados.	AR: Protecção civil
<b>33.5</b>	Integração dos riscos naturais e induzidos pelo Homem nos instrumentos de ordenamento do território, procurando minimizar os agentes e factores de risco e a gravidade dos impactes em caso de acidente.	AC: Autoridade marítima; AR: Protecção civil, Ordenamento do território, Indústria; AL
<b>33.6</b>	Protecção das micro-bacias hidrográficas da Região, incluindo a correcção da torrencialidade dos cursos de água, designadamente através de pequenas barragens, travessões e canalizações adequadas (Acção 21.6).	AR: Recursos hídricos; Obras públicas
<b>33.7</b>	Dotação de meios de combate para derrames de hidrocarbonetos no mar.	AC: Autoridade marítima; AR: Protecção civil, Gestão de portos
<b>33.8</b>	Reforço da protecção contra intempéries marítimas.	AR: Gestão do litoral, Protecção civil; AL

<b>33.9</b>	Fiscalização regular das disposições preventivas a que as empresas devem respeitar para reduzir os riscos de acidentes (incêndio, explosão, fuga de substâncias perigosas, etc.) e elaboração de planos de emergência para acidentes industriais graves.	AR: Protecção civil, Ambiente, Indústria; AL
<b>33.10</b>	Sensibilização para a limpeza da floresta exótica e dos terrenos agrícolas abandonados, por forma a reduzir os riscos de propagação de incêndios.	AR: Florestas, Agricultura

Entidades responsáveis pela implementação da política: AC - Administração Central; AR - Administração Regional; AL - Administração Local

## **5. Mecanismos para a Implementação do Plano**

A implementação de uma Política Regional de Ambiente pressupõe a necessidade de equacionar os instrumentos e os meios indispensáveis para levar à prática as acções e recomendações preconizadas.

Neste capítulo, serão abordados e analisados os instrumentos regulamentares e económicos necessários à implementação do Plano Regional da Política de Ambiente, e será efectuada a avaliação das necessidades, sob a forma de estimativas de custos dos investimentos para a concretização das acções propostas, bem como a identificação de fontes de financiamento. A propósito das fontes de financiamento para cobertura das necessidades de investimento, serão apresentados os principais programas comunitários e nacionais que poderão, eventualmente, evidenciar-se adequados para financiar acções, complementarmente às previsões e cabimentos do Programa Operacional Plurifundos da Região Autónoma da Madeira (POPRAM) e às dotações do Orçamento Regional.

### **5.1. Instrumentos Regulamentares**

Os instrumentos regulamentares podem ser descritos como medidas de natureza institucional e jurídica que têm como objectivo enformar e limitar directamente o comportamento dos diversos agentes, enquadrando e disciplinando as intervenções no ambiente, através de regras, indo até ao papel dissuasor e punitivo de intervenções que violem as regras estabelecidas pela colectividade e pelos seus poderes representativos.

Para a implementação do Plano Regional da Política de Ambiente a importância das medidas de natureza institucional e jurídica não pode ser negligenciada. Deve-se sublinhar, no entanto, que a existência de enquadramentos e instrumentos institucionais e jurídicos adequados pode evidenciar-se insuficiente se estes não forem eficazmente aplicados.

#### ***Medidas Institucionais***

Tratando-se de um documento de política regional em matéria de ambiente, a sua aprovação é um passo fundamental para que seja adoptado politicamente e constitua um instrumento orientador das intervenções no domínio do ambiente e das interfaces sectoriais, a médio prazo.

Uma vez assumido politicamente, para além do cumprimento dos programas de acção propostos, deverá ser assegurado que os departamentos do Governo Regional e as autarquias locais observarão, nas suas actividades de planeamento e na formulação das suas políticas específicas, as linhas de orientação estratégicas aprovadas no Plano.

É indispensável a activação eficaz e politicamente suportada dos mecanismos de penalização económica e penal contra os agentes que atentam gravemente contra o ambiente e os recursos naturais, bem como assegurar os primeiros passos para a implementação efectiva dos princípios do poluidor-pagador e utilizador-pagador, em consonância com as directrizes comunitárias.

Refira-se, ainda, que o Plano será objecto de um processo de avaliação e de controlo, nos termos nele previstos, por forma a verificar os progressos da execução das acções propostas e a identificar as dificuldades existentes. Esta função é fundamental para determinar o grau de satisfação dos grandes objectivos definidos no Plano e apontar medidas para ultrapassar os constrangimentos encontrados.

### ***Em síntese***

No domínio dos instrumentos institucionais, para uma adequada implementação do Plano Regional da Política de Ambiente, é necessário:

- Aprovar o Plano.
- Assegurar a observação das linhas de orientação estratégicas do Plano pelos diversos departamentos do Governo Regional e pelas autarquias locais.
- Implementar os princípios do poluidor-pagador e utilizador-pagador.
- Proceder à avaliação e controlo da execução do Plano.

### ***Medidas Jurídicas***

A regulamentação, por via do direito, das questões ambientais é, simultaneamente, estruturante e instrumental em relação à política de ambiente. Por um lado, dão forma à política de ambiente e, por outro, funcionam como instrumento para a sua implementação.

De uma maneira geral, considera-se que o enquadramento legal na área do ambiente é já suficiente para levar a cabo a política definida pelo Plano Regional da Política de Ambiente. No entanto, constata-se que este quadro é acusado, frequentemente, de ser pouco eficaz, o que leva a questionar a abordagem até agora adoptada e a procurar iniciar um esforço no sentido de encontrar novas soluções no plano jurídico, capazes de, na prática, motivarem uma maior aderência dos cidadãos ao normativo ambiental.

O caminho parece ser o da aprovação de diplomas cada vez mais integradores que constituam instrumentos de inter-sectorialização das soluções ambientais e que, sempre que possível, regulamentem as questões num estágio inicial, por forma a que os conflitos potenciais nunca cheguem a manifestar-se. Cada vez mais se evidencia que a abordagem preventiva é a mais adequada, pois os danos ambientais podem assumir proporções tais, que o direito deve, antes de mais, criar todas as condições para que nunca cheguem a ocorrer. É, no momento da definição de regras em processos de licenciamento, que devem ser acauteladas as especificações técnicas dos projectos, de modo a garantir que os empreendimentos atinjam os desempenhos ambientais desejáveis.

Devem ser adoptados mecanismos que aliviem a carga administrativa e judicial associada às contra-ordenações, designadamente através de garantias financeiras ou cauções adequadas para as actividades que provoquem danos significativos ou potenciem riscos graves para o ambiente. Também, dada a complexidade cada vez maior dos instrumentos regulamentares, julga-se necessário reforçar o apoio jurídico especializado aos serviços da administração que lidam com a gestão ambiental.

Estas devem ser as linhas de força da evolução jurídica na Região. Por um lado, a penalização dos comportamentos que atentam contra determinados valores ambientais considerados essenciais. Por outro lado, a substituição progressiva do recurso à aplicação de normas curativas e repressivas pela incorporação de preocupações ambientais na génese dos processos através do princípio da prevenção.

### ***Em síntese***

No domínio dos instrumentos jurídicos, para uma adequada implementação do Plano Regional da Política de Ambiente, é necessário:

- Estabelecer a Provedoria do Ambiente e de mecanismos de arbitragem de pequenos delitos ambientais.
- Reforçar o apoio jurídico especializado a todos os níveis da gestão ambiental.
- Ajustar o quadro normativo, privilegiando a abordagem preventiva.
- Aplicar garantias financeiras adequadas para os agentes de actividades especialmente perigosas para o ambiente.

## **5.2. Instrumentos Económicos**

A necessidade de internalizar os custos externos de natureza ambiental nos processos económicos tende a ser um imperativo ao se pretender implementar um modelo de desenvolvimento sustentável, o que determina a necessidade de alargar o âmbito tradicional da análise custos-benefícios nos processos com impactes ambientais ou predadores de recursos naturais. Em consequência, têm sido desenvolvidos instrumentos económicos, que têm por objectivo a aplicação de regras do cálculo económico, internalizando na formação dos custos, por um lado, as deseconomias externas, como os custos de poluição, através do princípio do poluidor-pagador, e por outro, o valor dos recursos naturais consumidos, através do princípio do utilizador-pagador.

Até há muito pouco tempo, os instrumentos económicos ao serviço de uma política de ambiente revestiam-se de carácter excepcional e eram motivo de forte resistência por parte dos agentes económicos, mesmo em países ou espaços económicos em que a protecção do ambiente e a qualidade de vida dos cidadãos constituíam uma prioridade de topo dos seus projectos políticos e das suas políticas de desenvolvimento. A pressão exercida na opinião pública e nos órgãos da governação, em consequência de desastres ecológicos provocados pelos sistemas energéticos, industriais, agrícolas e de

transportes, obrigou, nos países desenvolvidos e democráticos, a inflectir a trajectória anterior, em que frequentemente não eram apuradas as devidas responsabilidades.

Actualmente, constata-se uma crescente aceitação destes instrumentos económicos, fruto do trabalho desenvolvido por organizações internacionais e pelos exemplos práticos de países avançados, com grandes preocupações ambientais, nos quais, a par de progressos notórios na qualidade ambiental, se verifica o crescimento da actividade económica, muitas vezes ancorada num novo paradigma da eco-eficiência. Pelo contrário, o colapso ambiental em consequência de um desenvolvimento industrial, energético e agrícola sem consideração pelas suas externalidades ambientais, por exemplo, nos países de Leste, ilustra bem que o paradigma do anterior modelo de desenvolvimento conduziu a um aparelho produtivo pouco competitivo no mercado internacional.

Esta crescente aceitação dos instrumentos económicos correspondeu, também, a um amadurecimento das políticas de ambiente. De facto, numa primeira fase, a degradação do ambiente foi considerado como um exemplo característico dos chamados “efeitos externos” associados à produção e ao consumo. De um modo geral, os agentes económicos nas suas tomadas de decisão apenas tinham em conta os custos e os benefícios que se repercutiam directamente sobre eles. Assim sendo, como as consequências para o ambiente resultantes da actividade desenvolvida não se traduziam em custos directos para o poluidor, não tinham qualquer peso na tomada de decisão. Na realidade, o que se verificava era uma tendência para a transferência, para os outros ou para o futuro, dos custos associados à degradação do ambiente.

É neste contexto que os instrumentos económicos são particularmente eficazes para minimizar a transferência dos custos da degradação ambiental para a sociedade e para as gerações futuras. Uma vez que o objectivo é introduzir os custos da poluição ou do consumo de recursos naturais nos custos de produção, vão assim influenciar o processo de decisão dos agentes económicos, proporcionando-lhes liberdade de reagir a certos estímulos, de modo a que as opções se encaminhem num sentido propício para a protecção do ambiente. É esta, de uma maneira genérica, a materialização dos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador.

A aplicação do princípio do poluidor-pagador ganha, cada vez mais, maior acuidade e objectividade na União Europeia, inclusivamente como fonte de financiamento para a manutenção e operação de infraestruturas ambientais. De facto, o Tratado que institui a Comunidade Europeia estabelece que “A política da Comunidade em matéria de ambiente (...) Basear-se-á nos princípios (...) do poluidor-pagador.”, o qual determina que os responsáveis pela poluição deverão pagar os custos de quaisquer medidas consideradas necessárias para a eliminação da poluição causada ou da sua redução para níveis legalmente aceitáveis. Por conseguinte, nesta perspectiva, o financiamento público da política ambiental deverá, na maioria dos casos, ser evitado, uma vez que devem ser os próprios poluidores a financiá-la, desde que seja possível identificá-los.

Efectivamente, conforme proposto numa recente comunicação da Comissão (COM (1999) 344), relativa às orientações para os programas no período 2000 a 2006, a Comissão Europeia pretende trilhar um caminho que, paulatinamente, conduza a um tratamento igual no espaço comunitário da aplicação do princípio do poluidor-pagador, através da modulação das taxas de apoio comunitário às operações de infraestruturas

dos Fundos Estruturais e do Fundo de Coesão, que conduzam a uma utilização mais racional dos recursos naturais e dos financiamentos públicos.

Cabe aqui uma referência sobre a evolução do princípio do poluidor-pagador para o princípio do utilizador-pagador. De facto, esta evolução recente passa pela consideração, não só da internalização dos custos da poluição, como também da internalização do custo dos recursos naturais. O princípio do utilizador-pagador é assim um princípio de âmbito mais geral, que inclui o do poluidor-pagador, dado que poluir é utilizar (ou consumir) o meio natural e, portanto, um recurso ambiental. Uma das consequências óbvias da implementação do princípio do utilizador-pagador, para além do que foi dito em relação ao poluidor-pagador, é a adopção de uma política de preços reais para os recursos, incentivando uma gestão racional do seu uso, em especial dos recursos escassos ou não renováveis.

### ***Em síntese***

A aplicação dos instrumentos económicos na implementação da política de ambiente apresenta os seguintes benefícios:

- É um incentivo permanente à redução das cargas poluentes, ao consumo dos recursos e à inovação tecnológica.
- Aumenta as capacidades de financiamento para as acções de gestão ambiental.
- Contribui para melhorar a eficácia do controlo da poluição.
- Permite maior flexibilidade aos poderes públicos e aos agentes económicos.

No domínio dos instrumentos económicos, para uma adequada implementação do Plano Regional da Política de Ambiente, é necessário activar os mecanismos de aplicação dos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador, designadamente:

- Definição de tarifários de utilização de infraestruturas ambientais, tendo em consideração os custos reais de funcionamento e manutenção, numa perspectiva de sustentabilidade a prazo.
- Diferenciação de tarifários e taxas de determinados bens, de acordo com a carga poluente ou o consumo de recursos.
- Aplicação das receitas provenientes das medidas económicas para corrigir, minimizar ou compensar os danos ambientais provocados pelo sector tributário ou para melhoria da qualidade ambiental em que esse sector seja beneficiário.

## **5.3. Instrumentos Financeiros**

No quadro do Programa Operacional Plurifundos da Região Autónoma da Madeira (POPRAM), para o período 2000-2006, estão já previstos diversos projectos de investimento preconizados no Plano Regional da Política de Ambiente, com as respectivas dotações orçamentais, particularmente para o desenvolvimento e melhoria de infraestruturas, com o apoio dos Fundos Estruturais e do Fundo de Coesão, na sequência das negociações com a União Europeia e com o Governo da República. A maior fatia destes investimentos previstos destinam-se a infraestruturas de abastecimento de água, gestão de resíduos e recolha, tratamento e destino final de águas residuais.

No entanto, para além dos projectos e das dotações contempladas no POPRAM, o Plano Regional da Política de Ambiente propõe outras acções, das quais algumas não implicam acréscimo de encargos financeiros, pois correspondem a acções realizáveis através de um reordenamento dos meios disponíveis no seio da administração Regional e de uma maior eficácia na sua actuação. Porém, existem outras acções que pressupõem a disponibilidade de meios financeiros para serem levadas à prática e que são imprescindíveis para serem alcançados os objectivos do Plano Regional da Política de Ambiente. Assim, e porque existem linhas e iniciativas comunitárias e nacionais que podem constituir fontes de financiamento para estas acções não cobertas pelo POPRAM, são indicadas as possibilidades antevistas por alguns programas mais adequados a este fim.

### **5.3.1. Apoios Comunitários**

No quadro dos programas e das iniciativas comunitárias existem possibilidades de apoio a acções no domínio do ambiente com interesse para diversas acções propostas no Plano, que merecem ser melhor prospectadas e exploradas pelas organizações e agentes regionais envolvidos na sua prossecução. Refira-se que a Região não tem aproveitado convenientemente as oportunidades de apoios proporcionadas por estes programas e iniciativas comunitárias no domínio do ambiente e do desenvolvimento sustentável, bem como pelos programas de investigação e de desenvolvimento tecnológico, os quais dispõem de meios financeiros consideráveis.

A tipologia das acções enquadradas nestas iniciativas comunitárias é, em geral, mais adequada para o apoio à inovação, à promoção de melhores práticas, novos equipamentos e tecnologias que contribuam para a melhoria da qualidade do ambiente e para uma utilização mais racional dos recursos, em consonância com os objectivos e as directrizes da política comunitária.

Embora estes apoios não se dirijam, pela sua natureza, para a realização de grandes investimentos, permitem no entanto alavancar um desenvolvimento sustentável a médio e longo prazos, actuando em domínios menos tangíveis, como a educação ambiental, o conhecimento científico, o desenvolvimento de novas práticas e tecnologias, a transferência de “know-how”, a internacionalização e a troca de experiências, que podem constituir uma melhor base para alicerçar a tomada de decisão e utilizar mais racionalmente os recursos disponíveis. Efectivamente, para além dos apoios financeiros proporcionados por estes programas, é de referir que a dinâmica que a participação da Região nestas iniciativas comunitárias pode proporcionar, através da troca de experiências e da endogeneização de conhecimentos, constitui um valor acrescentado regional e possibilita o acesso a patamares mais elevados na busca de soluções adequadas à resolução de problemas ambientais na Região.

Em consequência, no quadro da investigação e desenvolvimento tecnológico para a área do ambiente e desenvolvimento sustentável, e nas interfaces com a energia, os transportes, a agricultura, a indústria e os problemas urbanos, é necessário suscitar nas instituições da Região uma maior apetência e dinâmica para as oportunidades

abertas pelas iniciativas comunitárias, tanto mais que existe a intenção de valorizar o seu impacto económico e social, sendo certo que os espaços insulares e ultraperiféricos configuram meios físicos e sociais particularmente adequados para a aplicação prática de alguns dos objectivos visados pelos programas comunitários.

A afirmação das especificidades das ultraperiferias e o seu reconhecimento explícito no Tratado que institui a Comunidade Europeia sugerem uma discriminação positiva em favor destas regiões para combater “handicaps” geográficos e económicos, entre outros, pelo que existem razões acrescidas para estimular as entidades regionais a aproveitar as oportunidades proporcionadas.

Embora os processos de candidatura e de decisão da generalidade destes programas comunitários sejam, em geral, lentos e até pesados, a verdade é que como o período do Plano vai até 2006, algumas das acções propostas, designadamente no domínio dos estudos e da preparação de investimentos bem documentados, bem como no apoio a estruturas de dinamização de competências e na criação de novas dinâmicas de cidadania na área ambiental, podem vir a ser financiadas em grande medida pelos programas de apoio comunitários disponíveis, desde que se crie uma dinâmica adequada de utilização destes instrumentos de apoio.

De seguida são apresentados os principais programas e iniciativas comunitárias, em diversos domínios, considerados mais adequados para apoiar financeiramente algumas acções propostas no Plano Regional da Política de Ambiente.

<b><i>Ambiente</i></b>
<b>Programa LIFE</b> O instrumento LIFE pode co-financiar acções de conservação da natureza, acções inovadoras e de demonstração para promover o desenvolvimento sustentável das actividades industriais, a integração de considerações ambientais na urbanização e planeamento da utilização de solos, e acções preparatórias nos domínios de gestão e protecção das zonas costeiras, redução dos resíduos, protecção dos recursos hídricos e poluição do ar. O programa LIFE também promove abordagens participativas, a aplicação eficaz da legislação em matéria de ambiente e a gestão eficiente dos recursos naturais.
<b>Apoio às Organizações Europeias não Governamentais de Defesa do Ambiente</b> Suporta apoios a organizações não-governamentais de defesa do ambiente, pelo que é um instrumento financeiro disponível para estas associações para a dinamização da sua intervenção cívica.
<b>Programa de Acção Comunitário no Domínio da Protecção Civil</b> Trata-se de um programa de acção comunitário para a protecção civil, pelo que as entidades regionais competentes poderão analisar as possibilidades de dispor de eventuais apoios para acções no seu âmbito de acção, eventualmente preconizadas no Plano.
<b>Acções Gerais de Informação e de Sensibilização</b> Trata-se de linhas orçamentais que são fixadas anualmente e objecto de abertura de candidaturas no Jornal Oficial da Comunidade Europeia, que podem apoiar, eventualmente, algumas iniciativas preconizadas no Plano, na área correspondente.

### ***Agricultura e Florestas***

#### **Fundo Europeu de Orientação e de Garantia Agrícola (FEOGA) para apoio ao desenvolvimento rural**

Estes programas visam encorajar os agricultores a empreender actividades com reflexos ambientais positivos, apoiando os custos destas operações e as perdas de rendimento.

Na Região, têm permitido apoiar acções como, por exemplo, a retirada do gado das serras, o apoio à manutenção dos muros de suporte dos poios e a agricultura biológica. No entanto, têm tido, até agora, uma relativamente pequena expressão, em virtude dos constrangimentos impostos pelas regras de aplicação, que o tornam pouco extensível à Região, em virtude das características da agricultura madeirense. Efectivamente, a muito pequena dimensão média da propriedade agrícola dificilmente se enquadra no regulamento destes programas, pelo que é necessário tentar adaptar as regras deste instrumento de apoio, por forma a contemplar as especificidades da agricultura regional.

#### **Acção Comunitária para a Protecção das Florestas Contra os Incêndios**

Esta acção apoia financeiramente o desenvolvimento de projectos e programas com o objectivo de reduzir a eclosão de fogos florestais, diminuir as áreas queimadas, e criar e melhorar os sistemas de prevenção e vigilância, entre outros.

### ***Transportes***

#### **Programa Mobilidade Sustentável**

Este programa, em vigor para o período 1998-2004, apoia acções com vista a assegurar uma “Mobilidade Sustentável” no seio da União Europeia, isto é, transportes eficientes, seguros, respeitadores do ambiente e socialmente aceitáveis.

Sendo a problemática dos transportes na Região uma das principais preocupações para o futuro, em particular pelos seus impactes ambientais e na qualidade de vida das populações, é relativamente óbvio o interesse em recorrer a este programa comunitário para a implementação de algumas das acções preconizadas pelo Plano Regional da Política de Ambiente.

### ***Energia***

#### **Programa SAVE**

O programa SAVE, da Direcção Geral de Energia da Comissão Europeia, visa a promoção da eficiência energética através de uma melhor utilização dos recursos energéticos, contribuindo assim para a protecção do ambiente e para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>.

#### **Programa ALTENER**

O papel principal do programa ALTENER, da Direcção Geral de Energia da Comissão Europeia, é o de ajudar à criação de condições apropriadas para o sucesso de um plano comunitário de acção e de estratégia em matéria de energias renováveis.

#### **Programa específico Energia, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

Este programa integra-se no âmbito do 5º Programa-Quadro em Matéria de Investigação, de Desenvolvimento Tecnológico e de Demonstração, e toma em linha de conta o ambiente num quadro de desenvolvimento de novas tecnologias energéticas mais eficientes e menos poluentes.

### ***Investigação e Desenvolvimento***

#### **5º Programa-Quadro em Matéria de Investigação, de Desenvolvimento Tecnológico e de Demonstração (IDT)**

Este Programa-Quadro, para o período 1998-2002, compreende diversos programas específicos, dos quais se destaca dois que dizem respeito ao ambiente, que oferecem boas possibilidades à participação regional, desde que haja uma dinâmica adequada:

- Programa específico Qualidade de Vida e Gestão dos Recursos Vivos.
- Programa específico Energia, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

É hoje consensual, a importância da inovação, da investigação e do desenvolvimento tecnológico na melhoria da competitividade das empresas e na criação de uma dinâmica de desenvolvimento regional.

Neste contexto, por iniciativa do Governo Regional e com o apoio do Governo da República, Portugal conseguiu inserir no 5º Programa-Quadro de IDT um considerando específico para as regiões ultraperiféricas, o qual impõe à Comissão a obrigação de “promover e facilitar a participação das Regiões Ultraperiféricas da UE nas actividades comunitárias de investigação e desenvolvimento tecnológico, através de mecanismos apropriados e adaptados à situação específica destas regiões”. Esta discriminação positiva necessita de ser catalisada através de uma maior dinâmica regional e do envolvimento efectivo das instituições nesta área.

### ***Política Regional e de Coesão***

#### **Programa INTERREG**

Visa a cooperação entre regiões de diferentes Estados-membros, com interesses de proximidade (regiões transfronteiriças) ou de resolução de problemas comuns, e mostra-se particularmente indicado para questões ambientais e de gestão de recursos naturais.

#### **Programa LEADER**

É um programa para apoiar a resolução de problemas do mundo rural, muitos dos quais incluem a agricultura e o ambiente, através da cooperação de regiões rurais de diferentes Estados-membros.

#### **Programa URBAN**

É um instrumento de iniciativa comunitária dirigido para as questões urbanas, visando a resolução de problemas comuns com soluções inovadoras, através da cooperação entre áreas urbanas de diferentes Estados-membros.

### ***Formação***

Para além do Fundo Social Europeu, algumas acções de formação na área do ambiente podem enquadrar-se nos seguintes programas: Leonardo Da Vinci; Socrates; e Juventude para a Europa.

### **5.3.2. Apoios Nacionais**

O Plano de Desenvolvimento Regional para Portugal é sistematizado em Eixos Prioritários, que correspondem aos quatro principais objectivos estabelecidos:

*Eixo 1: Elevar o Nível de Qualificação dos Portugueses, Promover o Emprego e a Coesão Social.*

*Eixo 2: Alterar o Perfil Produtivo em Direcção às Actividades do Futuro*

*Eixo 3: Afirmar a Valia do Território e da Posição Geoeconómica do País*

*Eixo 4: Promover o Desenvolvimento Sustentável das Regiões e a Coesão Nacional*

Os três primeiros eixos são transversais e consubstanciam-se em dez programas operacionais, dos quais quatro são extensivos ao todo nacional, sendo os restantes seis programas apenas aplicáveis ao Continente. O quarto eixo é regionalizado e é consubstanciado em sete programas operacionais, que correspondem às cinco regiões-plano e às duas regiões autónomas.

Dos quatro programas operacionais transversais extensivos à Região, os que apresentam maior interesse para apoiar acções do Plano Regional da Política de Ambiente são a Intervenção Operacional Economia e a Intervenção Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação.

#### ***Intervenção Operacional Economia***

A Intervenção Operacional Economia, que envolve as actuações nos domínios da Indústria, do Turismo, da Energia, do Comércio e dos Serviços, visa objectivos de reforço da produtividade e da competitividade das empresas e de promoção de novos potenciais de desenvolvimento, que podem ter interfaces significativos com algumas questões ambientais objecto de propostas de acção no Capítulo 4.

Estes grandes objectivos desdobram-se em diversos objectivos específicos, quando aplicados a cada um dos sectores de actividade da Intervenção Operacional Economia, alguns dos quais têm a ver com questões ambientais e de utilização de recursos naturais, principalmente:

- Na Indústria – no sentido de favorecer um aumento da produtividade no sector, através de actuações no interior das empresas (inovação, recursos humanos, eficiência energética e ambiental, qualidade global) e pela mobilização activa das infraestruturas de apoio à indústria.
- No Turismo – por um lado, para apoiar a criação de novos produtos turísticos baseados em potencialidades existentes, que contribuam para o reforço da coesão regional e, por outro lado, para actuar sobre factores críticos do sector, nomeadamente através da consolidação dos grandes centros de produção turística,

ordenando e qualificando o espaço, de forma a diferenciá-los, pela qualidade e complementaridade, no quadro da competitividade internacional.

A Intervenção Operacional Economia irá ser materializada através de sub-programas, que incluem aspectos ligados ao ambiente e que podem enquadrar algumas acções preconizadas no Plano Regional da Política de Ambiente.

<b><i>Intervenção Operacional Economia</i></b>
<b>Sub-Programa 1 – Actuar sobre os Factores de Competitividade da Empresa</b> Inclui o apoio acções que integram, entre outros, a poupança e racionalização energética, sistemas de qualidade e a preservação do ambiente.
<b>Sub-Programa 2 – Promover Áreas Estratégicas para o Desenvolvimento</b> Este sub-programa inclui incentivos a projectos em áreas com forte potencial de crescimento (incluindo tecnologias ambientais, serviços de melhoria ambiental e tecnologias energéticas), projectos de valorização e oferta de produtos de excelência na área do turismo (aproveitamento e valorização do património histórico) e projectos de valorização e oferta de produtos turísticos de vocação estratégica (turismo da natureza, desportivo e cultural). Visa o fomento de novos espaços de desenvolvimento económico, actuando ao nível da localização das actividades económicas, tanto numa óptica de ordenamento territorial como de criação de condições para o aproveitamento ou desenvolvimento de zonas ou áreas com potencial de crescimento. Compreende, ainda, um sistema de incentivos à poupança de energia, à racionalidade energética e ao aproveitamento de energias renováveis.
<b>Sub-Programa 3 – Melhorar a Envoltente Empresarial</b> Apoia projectos relativos à criação ou à modernização e consolidação das instituições de interface e de assistência empresarial, tendo em vista a sua reorientação estratégica para um apoio efectivo às empresas, e projectos de criação ou de modernização dos laboratórios das instituições inseridas no Sistema Português de Qualidade. Este sub-programa financia, por outro lado, projectos de construção de infraestruturas de transporte, armazenagem e distribuição de gás natural e de electricidade.

### ***Intervenção Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação***

Esta intervenção operacional consubstancia-se em três sub-programas, dos quais se destaca o Sub-Programa 2, na perspectiva do eventual financiamento de algumas acções do Plano Regional da Política de Ambiente.

<b><i>Intervenção Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação</i></b>
<b>Sub-Programa 2 – Desenvolver o Sistema Científico e Tecnológico e de Inovação</b> No âmbito deste sub-programa, são considerados especialmente relevantes, entre outros, os objectivos de adaptação ou construção de instalações adaptadas às novas necessidades e às exigências ambientais e de segurança, bem como a Instalação de Redes de Observação e Monitorização, suportadas por Laboratórios de I&D de Referência, especialmente no domínio do controlo ambiental e da saúde pública.

Dever-se-á ainda referir que, entre os seis programas operacionais aplicáveis apenas ao Continente, se encontra a Intervenção Operacional Ambiente. Se é verdade que alguns objectivos sectoriais e determinadas acções horizontais desta intervenção operacional se destinam inequivocamente para apoio a acções localizadas no continente português, existe, contudo, um certo número de componentes desta intervenção operacional que deveriam ser alargadas ao todo nacional.

Em particular, tendo em conta os objectivos relacionados com o ar e o ruído e com a educação ambiental, existem razões que justificam a sua extensão à Região, visto que prossegue o objectivo de dotar Portugal de infraestruturas e instrumentos que permitam a obtenção e processamento de dados de natureza ambiental, bem como de estruturas de detecção de tendências de fenómenos ambientais, naturais e comportamentais, para apoio à decisão. Inclui, ainda, a informação, a sensibilização ambiental, a promoção da participação dos cidadãos e das suas organizações nos processos de decisão no domínio do ambiente.

## **5.4. Estimativa de Custos e Recursos Financeiros**

Para levar à prática as acções propostas no Capítulo 4, é preciso estimar as necessidades de investimento e identificar as fontes para o seu financiamento, que vão desde os recursos financeiros próprios das entidades responsáveis pela sua prossecução, aos programas operacionais com financiamento comunitário e às iniciativas nacionais e comunitárias específicas para o ambiente ou para outras áreas com interfaces com o ambiente.

Este exercício é fundamental para as entidades responsáveis pela implementação do Plano programarem a execução das acções, incluindo-as nos seus planos anuais, de acordo com os recursos possíveis, mas também para apoiar na busca de fontes de financiamento complementares e nos processos de negociação de financiamento a nível nacional e comunitário.

### **5.4.1. Avaliação dos Custos de Implementação**

Não se pretende apresentar um orçamento detalhado e exaustivo de todas as acções propostas no Plano Regional da Política de Ambiente. Embora, para os cálculos, as acções tenham sido orçamentadas individualmente, a sua apresentação em detalhe poderia até ser restritiva para determinadas iniciativas, pois é extremamente difícil prever com rigor aceitável a dinâmica gerada pela participação dos diversos agentes, sobretudo dos privados.

Pretende-se, fundamentalmente, neste ponto, evidenciar o pacote financeiro global do Plano e por área de intervenção, revertendo para outros instrumentos de planeamento, designadamente a preparação anual do Orçamento Regional e, em

particular, do seu Plano de Investimentos, a definição precisa e calendarizada dos montantes necessários à implementação das acções preconizadas.

Os trabalhos de preparação do 3º Quadro Comunitário de Apoio na Região, para o período 2000-2006, determinaram a quantificação de numerosos investimentos na área do Ambiente. Por isso, algumas acções propostas no Plano Regional da Política de Ambiente, designadamente as que envolvem grandes investimentos em infraestruturas básicas, estão já previstas ou têm cabimento no Programa Operacional Plurifundos da Região Autónoma da Madeira (POPRAM) e, em princípio, têm financiamento assegurado. Algumas destas acções estão discriminadas e orçamentadas, mas em alguns domínios apenas estão previstos os envelopes financeiros. Nestes casos, as acções propostas pelo Plano foram orçamentadas e incluídas também nos investimentos com cabimento previsto no POPRAM. As acções não programadas no POPRAM e sem financiamento ainda assegurado foram orçamentadas separadamente. Alguns destes investimentos estão já previstos mas não foram incluídos no POPRAM por insuficiência de dotação, pelo que foram remetidos para eventual inclusão no Plano de Investimentos e Desenvolvimento da Administração Regional (PIDDAR).

Algumas acções são específicas para determinadas áreas de intervenção, mas outras são multi-sectoriais e cruzam-se com diversos domínios. Assim, e de modo a não haver duplicação de investimentos, nos casos em que foi possível, as verbas foram repartidas com base nas competências das entidades responsáveis pela sua prossecução. Quando essa repartição se revelou impraticável, os investimentos foram considerados na área em que a acção apresenta maior relevância.

É de referir, ainda, que um grande número das acções propostas no Plano não implicam investimentos, antevendo-se, mesmo, que algumas delas nem envolvam acréscimos nas despesas de funcionamento da Administração, pois podem permitir uma racionalização e maior eficácia na utilização dos meios disponíveis.

A orçamentação efectuada corresponde aos investimentos considerados prioritários e realizáveis para o período de vigência do Plano, sem contabilizar os custos normais de funcionamento da Administração Regional e Local. No entanto, como foi referido anteriormente, no Capítulo 4, o Plano não esgota todas as intervenções necessárias na área do ambiente e, para além disso, muitas das acções não se esgotam no período do Plano.

Assim, dependendo da dinâmica gerada pelo sector público e privado e dos recursos que venham a estar disponíveis, designadamente através de programas e iniciativas nacionais e comunitárias, é possível que as expectativas do Plano sejam ultrapassadas. Por exemplo, em relação às autarquias, apenas foram contabilizados os investimentos mais significativos, principalmente os previstos no POPRAM, mas poderão ser catalisados diversos outros investimentos que se integrem nas acções propostas no Plano.

Por outro lado, caso não sejam satisfeitas as expectativas da Região em termos de financiamento externo, designadamente no âmbito do 3º Quadro Comunitário de Apoio, é de admitir que algumas acções previstas não possam ser integralmente implementadas no horizonte deste plano, cabendo, neste caso, à Administração

Regional e Local definir as prioridades, de acordo com os recursos disponíveis, em harmonia com os objectivos da política de desenvolvimento social e económico.

A agregação final indica que os custos totais para a implementação do Plano Regional da Política de Ambiente venham a ser da ordem de 123 milhões de contos, com a repartição estimada desse montante pelas diversas áreas de intervenção a seguir apresentada.

### *Estimativa de Custos para a Implementação do Plano*

Unidade: contos

Áreas de intervenção	Investimentos programados com cabimento no POPRAM	Investimentos propostos sem financiamento assegurado	TOTAL
1. Educação Ambiental	340 000	51 000	391 000
2. Participação Activa da Sociedade Civil		588 000	588 000
3. Legislação	10 000	55 000	65 000
4. Instrumentos Económicos e Financeiros	769 231	40 000	809 231
5. Informação	15 000	126 000	141 000
6. Investigação e Desenvolvimento		1 110 000	1 110 000
7. Estruturas Institucionais		536 000	536 000
8. Agricultura	11 750 000	380 000	12 130 000
9. Pecuária		2 020 000	2 020 000
10. Silvicultura	2 458 000		2 458 000
11. Pastorícia	270 000		270 000
12. Pesca	2 472 286		2 472 286
13. Indústria Extractiva		630 000	630 000
14. Indústria Transformadora	600 000	1 315 000	1 915 000
15. Produção de Energia Eléctrica	6 049 231	5 000 000	11 049 231
16. Construção e Obras Públicas	950 000	550 000	1 500 000
17. Transportes	930 000	10 915 000	11 845 000
18. Turismo	120 000	1 420 000	1 540 000
19. Comércio		30 000	30 000
20. Ar	200 000	130 000	330 000
21. Águas Superficiais e Subterrâneas	790 000	710 000	1 500 000
22. Água de Abastecimento	27 395 000	525 000	27 920 000
23. Águas Residuais	11 992 900	4 965 000	16 957 900
24. Água do Mar		1 540 000	1 540 000
25. Ruído	35 000	10 000	45 000
26. Resíduos	15 428 100	290 000	15 718 100
27. Substâncias Perigosas		120 000	120 000
28. Solos	620 000	60 000	680 000
29. Paisagem		900 000	900 000
30. Biodiversidade		780 000	780 000
31. Áreas Protegidas e Zonas Sensíveis	500 000	195 000	695 000
32. Ordenamento do Território	350 000	90 000	440 000
33. Riscos Naturais e Induzidos pelo Homem	3 340 000	703 000	4 043 000
<b>TOTAL</b>	<b>87 384 748</b>	<b>35 784 000</b>	<b>123 168 748</b>

## **5.4.2. Fontes de Financiamento**

Para a cobertura das necessidades de financiamento do Plano Regional da Política de Ambiente, podem ser consideradas uma multiplicidade de fontes, entre outras, os recursos próprios da administração regional e local, e os financiamentos nacionais e comunitários, principalmente através dos seguintes instrumentos:

- Programa Operacional Plurifundos da Região Autónoma da Madeira (POPRAM), para o período 2000-2006.
- Planos de Investimento e Desenvolvimento da Administração Regional (PIDDAR).
- Programas e iniciativas nacionais e comunitárias para a área do ambiente e suas interfaces com outros sectores, em particular os sectores produtivos.
- Aplicação das receitas geradas pela implementação dos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador.

### ***Programa Operacional Plurifundos***

Nas negociações do 3º Quadro Comunitário de Apoio, em fase final, a selecção dos investimentos e das acções a financiar foi sujeita a análises várias, que este tipo de negociações sempre implicam, até determinar uma hierarquização final imposta por diversos constrangimentos que, no essencial, traduzem as prioridades atribuídas pelas entidades regionais, face às restrições de financiamento impostas pelo envelope global disponibilizado para a Região Autónoma da Madeira, pelos Fundos Estruturais e pelo Fundo de Coesão, para o período 2000-2006.

As acções propostas pelo Plano Regional da Política de Ambiente e que estão previstas ou têm com cabimento no POPRAM, que representam 71% do investimento total estimado, podem ser suportados pelos meios de financiamento disponibilizados no âmbito do 3º Quadro Comunitário de Apoio.

### ***Planos de Investimento e Desenvolvimento da Administração Regional***

Por forma a assegurar a componente regional dos investimentos propostos no POPRAM com financiamento comunitário, esses investimentos são incluídos também nos Planos de Investimentos e Desenvolvimento da Administração Regional (PIDDAR), de acordo com a sua programação para cada ano.

Existem também investimentos avultados previstos e considerados prioritários, mas que não puderam ser contemplados no POPRAM por limitações dos financiamentos comunitários estabelecidos. Estes investimentos poderão ser incluídos nos PIDDAR até 2006, considerando ou não a eventual participação de outras fontes de financiamento para além do Orçamento Regional.

### **Programas e Iniciativas Nacionais e Comunitárias**

No ponto “5.3. Instrumentos Financeiros” foram enunciados os programas e iniciativas nacionais e comunitárias que podem constituir fontes de financiamento para numerosas acções preconizadas pelo Plano Regional da Política de Ambiente, desde que se consiga imprimir uma dinâmica regional apropriada.

Para as acções preconizadas pelo Plano Regional da Política de Ambiente sem financiamento previsto no Plano Operacional Plurifundos, indica-se de seguida, por áreas de intervenção, de forma não exaustiva, algumas fontes de financiamento nacionais e comunitárias que se considera serem mais indicadas.

<b>Áreas de Intervenção</b>	<b>Programas e Iniciativas</b>
Educação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Ambiente (actualmente não aplicável à RAM)</li> <li>• <i>Comunitários</i>: Leonardo Da Vinci; Socrates; Juventude para a Europa; Acções Gerais de Informação e de Sensibilização</li> </ul>
Participação Activa da Sociedade Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Economia; Intervenção Operacional Ambiente (actualmente não aplicável à RAM)</li> <li>• <i>Comunitários</i>: Apoio às Organizações Europeias não Governamentais de Defesa do Ambiente</li> </ul>
Informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Ambiente (actualmente não aplicável à RAM)</li> <li>• <i>Comunitários</i>: Acções Gerais de Informação e de Sensibilização</li> </ul>
Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação</li> <li>• <i>Comunitários</i>: 5º Programa-Quadro em Matéria de Investigação, de Desenvolvimento Tecnológico e de Demonstração (IDT)</li> </ul>
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: FEOGA; LEADER</li> </ul>
Silvicultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: FEOGA; Acção Comunitária para a Protecção das Florestas Contra os Incêndios</li> </ul>
Pastorícia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: FEOGA</li> </ul>
Indústria Extractiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Economia</li> </ul>
Indústria Transformadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Economia</li> </ul>
Produção de Energia Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Economia</li> <li>• <i>Comunitários</i>: SAVE; ALTENER; Energia, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</li> </ul>
Construção e Obras Públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Economia</li> </ul>
Transportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: Mobilidade Sustentável; URBAN</li> </ul>
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Economia</li> </ul>
Ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Ambiente (actualmente não aplicável à RAM)</li> </ul>
Águas Superficiais e Subterrâneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: FEOGA; INTERREG</li> </ul>
Ruído	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nacionais</i>: Intervenção Operacional Ambiente (actualmente não aplicável à RAM)</li> </ul>
Solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: FEOGA</li> </ul>
Paisagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comunitários</i>: FEOGA</li> </ul>

Biodiversidade	• <i>Comunitários</i> : LIFE; Qualidade de vida e gestão dos recursos vivos
Áreas Protegidas e Zonas Sensíveis	• <i>Comunitários</i> : LIFE; Qualidade de vida e gestão dos recursos vivos
Riscos Naturais e Induzidos pelo Homem	• <i>Comunitários</i> : Programa de Acção Comunitário no Domínio da Protecção Civil

### ***Aplicação das Receitas Geradas pela Implementação dos Princípios do Poluidor-pagador e do Utilizador-pagador***

O princípio do poluidor-pagador é um dos princípios básicos da política comunitária em matéria de ambiente, aplicável em todo o território europeu, determinando que quem cause danos ambientais deve suportar os custos da prevenção ou da compensação dos mesmos.

Na Região Autónoma da Madeira estão a ser dados os primeiros passos neste domínio, pelo que é indispensável equacionar alguns aspectos políticos desta problemática, o consenso social e a avaliação da sua eficácia ao serviço das políticas de ambiente.

No caso de ser posto em prática, a sua aplicação conduzirá, passo a passo, à obtenção de receitas, aliviando os orçamentos públicos e libertando meios de financiamento para algumas acções propostas no Plano Regional da Política de Ambiente.

No entanto, é necessário ter em atenção que as verbas geradas com a aplicação dos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador devem preferencialmente ser aplicadas nas áreas em que essas verbas foram geradas, visando obviamente a sua qualificação ambiental. Esta atitude contribui para a aceitabilidade destes instrumentos e para a transparência da gestão ambiental.

## **6. Mecanismos de Avaliação e Revisão do Plano**

O Plano Regional da Política de Ambiente da Região Autónoma da Madeira não deve ser um instrumento estático, deve sim acompanhar as transformações da sociedade, tendo presente a dinâmica do desenvolvimento sócio-económico, o aumento da sensibilidade para as questões do ambiente e as exigências crescentes no domínio da qualidade do ambiente e da qualidade de vida.

Nesta perspectiva, entende-se necessário proceder ao acompanhamento da implementação das acções e recomendações do Plano, à avaliação do seu desempenho e à revisão no fim do seu horizonte temporal.

As principais actividades de acompanhamento relativas à implementação do Plano, atribuídas à entidade responsável pela coordenação da política de ambiente na Região, são as seguintes:

---

Reuniões periódicas de auscultação com as entidades responsáveis pela implementação das acções e recomendações do Plano.

---

Levantamento do progresso da execução das acções e recomendações, e das dificuldades existentes, junto das entidades responsáveis pela implementação das acções e recomendações propostas no Plano.

---

Sondagens de opinião pública e de diversos grupos da sociedade civil sobre o grau de satisfação relativo à qualidade do ambiente e às expectativas criadas pelo Plano.

---

Elaboração de relatórios de progresso sobre a execução das acções e recomendações propostas no Plano, para submeter a um processo de avaliação.

---

Divulgação dos progressos da implementação do Plano.

---

Para o levantamento do progresso da execução das acções e recomendações, e das dificuldades existentes, é necessário elaborar um questionário específico para cada uma das entidades que participam na implementação do Plano, tendo como referência as acções propostas, de modo a recolher também os dados necessários aos relatórios de progresso.

Os relatórios de progresso, que têm por objectivo fazer um ponto de situação e fornecer os indicadores para a avaliação da implementação do Plano, baseando-se na auscultação das entidades responsáveis pela execução das acções e recomendações, bem como da sociedade civil, deverão ser elaborados de dois em dois anos: 2001, 2003 e 2005, tendo por referência as linhas de orientação estratégicas e procurando estimar o nível de satisfação em relação aos objectivos preconizados.

A estrutura base destes relatórios de progresso deverá incluir os seguintes pontos:

- Análise da execução das acções e recomendações;

- Verificação da satisfação dos objectivos da política regional de ambiente e das linhas de orientação estratégicas;
- Identificação de dificuldades e constrangimentos à implementação das acções e recomendações;
- Propostas de medidas para superar as dificuldades detectadas, nomeadamente ao nível das fontes de financiamento, da legislação, do acesso à informação e dos recursos humanos.

O processo de avaliação não deverá, de forma alguma, limitar-se à análise dos indicadores de realização financeira, pois são propostas diversas acções cuja importância não tem uma tradução monetária. Este processo deverá incidir essencialmente na análise da satisfação dos objectivos preconizados, envolvendo as entidades da Administração Regional e Local com responsabilidades na área do ambiente e representantes da sociedade civil, de modo a que sejam confrontados diferentes pontos de vista e diferentes sensibilidades, para uma avaliação objectiva dos progressos da implementação do Plano.

Nesse sentido, deverá ser designada uma Comissão de Avaliação com representantes do Governo da Região Autónoma da Madeira, das autarquias e da sociedade civil, tendo como principais incumbências emitir um parecer sobre o grau de execução do Plano, alicerçado nos relatórios de progresso, e apresentar recomendações aos responsáveis pela política de ambiente para superar as dificuldades identificadas. Em alternativa, essas funções de avaliação poderiam ser atribuídas à Comissão Regional de Ambiente ou a outra estrutura de natureza semelhante que venha a ser instituída, integrando representantes da Administração Regional e Local e da sociedade civil.

Uma componente importante do processo de avaliação do Plano passa pela opinião pública e pela notoriedade das acções desenvolvidas perante a sociedade. Assim, é fundamental divulgar o Plano e os progressos alcançados, através da publicação de um documento síntese do Plano, de brochuras de progresso e de eventos periódicos.

Finalmente, no ano 2006, dever-se-á proceder à revisão do Plano Regional da Política de Ambiente, para entrar em vigor no início de 2007, tendo em consideração a experiência anterior, por forma a melhorar o seu desempenho e procurar responder às solicitações relativas ao ambiente, preparando a Região para o período que se segue à conclusão do 3º Quadro Comunitário de Apoio.

### ***Calendarização dos Relatórios de Progresso e da Revisão***

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1º Relatório de progresso							
2º Relatório de progresso							
3º Relatório de progresso							
Revisão							