

Plano de Gestão da região hidrográfica dos açores RH9

Relatório Técnico

Outubro 2012

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DOS AÇORES

RELATÓRIO TÉCNICO

Este projeto foi executado por:



Financiamento:





Prefácio

No arquipélago dos Açores, as políticas de planeamento e gestão dos recursos hídricos devem refletir as especificidades usualmente associadas a espaços insulares periféricos, como a fragmentação e descontinuidade territorial, o frágil equilíbrio biofísico e ainda a dependência económica de setores produtivos pouco diversificados. Embora assente nos mesmos princípios e práticas consagradas na literatura para territórios continentais, a conceção dos instrumentos de gestão da água nesta região arquipelágica revela a necessidade de se equacionarem soluções distintas e devidamente ajustadas à realidade “ilha”, enquanto unidade territorial marcada por condicionalismos próprios que importa aqui considerar.

A consolidação do quadro institucional autónomico promoveu a afirmação das competências regionais na gestão dos recursos hídricos nos Açores, resultando numa evolução positiva, embora com alguns retrocessos episódicos. Todavia, desde 2000, com a criação da Secretaria Regional do Ambiente (SRA) no seio da orgânica do VIII Governo Regional dos Açores, entretanto designada Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (SRAM), a política da água ganhou outra relevância. Um exemplo deste impulso foi a elaboração do Plano Regional da Água dos Açores, publicado em 2003 (Decreto Legislativo Regional 19/2003/A, de 23 de abril).

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de abril, procedeu-se à subdivisão do território nacional em 10 regiões hidrográficas, entre as quais a Região Hidrográfica Arquipélago dos Açores (RH9), que engloba todas as bacias hidrográficas das ilhas, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes.

Em conformidade com as orientações emanadas pela União Europeia, todos os Estados Membros devem promover, obrigatoriamente, a elaboração de Planos de Gestão de Recursos Hídricos para cada região hidrográfica, tendo estes instrumentos por objetivo constituírem-se como a base de suporte à gestão, proteção e valorização ambiental, social e económica das águas, os quais integram programas de medidas que garantam a prossecução dos objetivos ambientais estabelecidos na Diretiva Quadro da Água (DQA), transposta para o direito interno pela Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro).

No caso do arquipélago dos Açores, foi assumida desde logo a ilha como a unidade “natural” de gestão de recursos hídricos, assegurando-se, deste modo, mecanismos de salvaguarda das especificidades locais numa perspetiva ambientalmente sustentável, economicamente eficiente e socialmente equitativa. Nestes termos, o Plano de Gestão da RH9 concretiza a articulação das orientações estratégicas, programas e medidas preconizadas nos nove Planos de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha (PGRHI) entretanto elaborados.

O início deste processo na Região Autónoma dos Açores é marcado pelo desenvolvimento de um Guia Metodológico Preliminar para a elaboração dos PGRHI (UM/DROTRH, 2008), no qual se desenvolveram as diretrizes e metodologias a aplicar no desenvolvimento deste tipo de instrumentos. Posteriormente, a SRAM promoveu os procedimentos concursais visando a elaboração dos Planos de Gestão de Recursos Hídricos das ilhas Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial, Flores e Corvo, a readequação dos Planos relativos às ilhas de São Miguel e Santa Maria e a elaboração do próprio PGRH – RH9.

Necessariamente que a conjuntura económica atual limitou a ambição do conjunto de medidas consideradas necessárias para atingir o Bom Estado das águas na RH9 em 2015, ou prorrogando em 2021 ou 2027. Contudo, optou-se por propor um programa de medidas realista, e desta forma passível de ser cumprido no cronograma previsto, protelando para os posteriores ciclos de planeamento ações cuja prioridade não era de manifesta necessidade a curto prazo.

Findo este percurso, e não obstante os esforços empreendidos durante todas as fases de elaboração dos documentos para a dinamizar, importa promover a participação pública, pois não só a DQA a impõe como necessidade, como a promoção de políticas públicas na área ambiental o exige.



Convida-se, assim, todos os interessados a não só consultar os presentes documentos, como a fazer chegar os seus comentários e sugestões, na certeza que desta forma se construirá um Plano mais eficaz, eficiente e partilhado pelos utilizadores da água, que são, em última instância, os destinatários finais do mesmo.

José Gabriel do Álamo Meneses

(Secretário Regional do Ambiente e do Mar)

Este documento é parte integrante do *Relatório técnico* previsto na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, estando incluído no *Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (RH9)*.

Os conteúdos do *PGRH-Açores* apresentam a seguinte estrutura:

- Relatório Técnico (com Fichas de Objetivos, Fichas de Medidas, Fichas de Massas de Água);
- Relatório Síntese;
- Resumo Não Técnico;
- Parte complementar A – Avaliação ambiental estratégica:
 - Relatório Ambiental;
 - Resumo Não Técnico.
- Parte complementar B – Participação pública.



Aos colegas da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar

Aos consultores

Manuel Oliveira Silva e Carlos Silveira

Às entidades que disponibilizaram informação no âmbito do PGRH

Universidade dos Açores (Centro de Conservação e Proteção do Ambiente, Centro de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos), Electricidade dos Açores, S.A., Direção de Serviços de Monitorização Ambiental, Avaliação e Licenciamento – Direção Regional do Ambiente, Inspeção Regional do Ambiente – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direção de Serviços de Resíduos – Direção Regional do Ambiente, Direção de serviços de Ordenamento do Território – Direção Regional do Ambiente, Direção Regional da Energia – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direção Regional do Desenvolvimento Agrário – Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, Instituto Regional do Ordenamento Agrário, S.A., Direção Regional de Apoio ao Investimento e Competitividade – Secretaria Regional da Economia, Administração dos Portos das ilhas Terceira e Graciosa, S.A., Ana Aeroportos, S.A., Câmara Municipal de Vila do Porto, Câmara Municipal de Ponta Delgada, Câmara Municipal da Lagoa, Câmara Municipal da Ribeira Grande, Câmara Municipal de Vila Franca do Campo, Câmara Municipal da Povoação, Câmara Municipal de Nordeste, Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, Câmara Municipal da Praia da Vitória, Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa, Câmara Municipal das Lajes do Pico, Câmara Municipal da Madalena, Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores, Câmara Municipal das Lajes das Flores, Câmara Municipal do Corvo, Hotel Beira Mar, Hotel Praia Marina, Hotel Varandas do Atlântico, Associados da Associação Agrícola da ilha Terceira, José Artur da Cruz Leal, Unip. Lda., Finisterra Cooperativa de Lacticínios do Topo, Suinipico – Suinicultura do Pico, S.A., Unidade Industrial COFACO Açores – Pico, Matadouro do Pico, Cooperativa Agrícola de Lacticínios do Faial, CRL., Serviço Regional de Estatística dos Açores, Instituto de Inovação Tecnológica dos Açores (INOVA).

Às entidades convidadas que participaram nas reuniões de trabalho

Direção Regional dos Assuntos do Mar – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direção Regional de Apoio ao Investimento e Competitividade – Secretaria Regional da Economia, Direção de Serviços de Monitorização Ambiental, Avaliação e Licenciamento – Direção Regional do Ambiente, Serviços de Ambiente da ilha de São Miguel – Direção Regional do Ambiente, Inspeção Regional do Ambiente – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direção de serviços de Ordenamento do Território – Direção Regional do Ambiente, Direção Regional da Ciência, Tecnologia e Comunicações – Secretaria Regional da Ciência, Tecnologia e Equipamentos, IAMA, S.A., Direção Regional dos Recursos Florestais – Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos dos Açores, Serviço Regional de Estatística dos Açores, Parque Natural de Ilha de São Miguel, Parque Natural de ilha do Pico, Câmara Municipal de Vila do Porto, Câmara Municipal da Povoação, Câmara Municipal da Ribeira Grande, Câmara Municipal de Nordeste, Câmara Municipal de Ponta Delgada, Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa, Câmara Municipal de Velas, Câmara Municipal das Lajes do Pico, ANA Aeroportos, S.A., Administração dos Portos das ilhas de São Miguel e Santa Maria, S.A., Electricidade dos Açores, S.A., Laboratório Regional de Engenharia Civil, Ecoserviços, Lda., Universidade dos Açores, Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA), Associação Ecológica Amigos dos Açores, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), Finanças e Finanças – agro-alimentar, S.A., Fromageries Bel Portugal, S.A., Nestlé – Pronicol, Produtos Lácteos, S.A.

Aos colegas do Instituto da Água, I.P.



FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

| | |
|--|-----------------------|
| Administração Hidrográfica dos Açores – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar | Dina Medeiros Pacheco |
| | Raquel Cymbron |
| | Margarida Medeiros |
| | Sandra Mendes |
| | Carlos Medeiros |

RELATÓRIO TÉCNICO E ESTUDOS TÉCNICOS DE BASE

COORDENAÇÃO E GESTÃO DO PROJETO

| | |
|---|--------------------|
| Coordenador Geral | José Virgílio Cruz |
| Assessoria Técnica | Carla Melo |
| Assessoria Técnica | Sérgio Costa |
| Assessoria Jurídica | Raquel Guimarães |
| Sistemas de Informação | Joaquim Alonso |
| Participação Pública | Regina Cunha |
| Recursos Hídricos Superficiais Interiores | João Porteiro |
| Recursos Hídricos Superficiais Costeiros | Joaquim Barbosa |
| Recursos Hídricos Subterrâneos | José Virgílio Cruz |
| Análise Económica | João Almeida |

Equipas consultoras

| Tarefas | |
|--|---|
| Cláudia Medeiros Romana Rocha Sara Rocha Susana Fernandes Susana Lacerda | Assessoria Técnica |
| Catarina Silva Luís Amen Ivone Martins João Mamede Sara Mendes Theo Fernandes | Sistemas de Informação |
| Ana Rita Valente Ana Oliveira | Participação Pública |
| Ana Cristina Padilha Daniel Silva Eduardo Brito de Azevedo Gilberto Silva Pedro Raposeiro Sérgio Almeida Vítor Gonçalves | Recursos Hídricos Superficiais Interiores |

| | |
|--|--|
| Carlos Coelho | Recursos Hídricos Superficiais Costeiros |
| Ana Vilaverde Letícia Cabral João Fontiela Pedro Freire Rui Coutinho | Recursos Hídricos Subterrâneos |
| Eduardo Vivas João Fontiela Rui Coutinho | Análise de Perigos e Risco |
| Ana Rita Marina Carmona Rodrigues Cristóvão Marques Filipe Saraiva João Simão Pires Paula Tavares Pedro Pimentel Vanessa Pinhal | Análise Económica |
| Paula Antunes (Coordenação) Gonçalo Lobo Nuno Videira Rui Santos Sofia Vaz Theo Fernandes Tomás Ramos | Avaliação Ambiental Estratégica |

Acompanhamento técnico

| Tarefas | |
|--|---|
| Administração Hidrográfica dos Açores – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar | Andrea Malcata |
| | Graça Ponte |
| | José Andrade Gouveia |
| | Luís Rodrigues |
| | Manuela Martins |
| | Patrícia Costa |
| | Renato Verdadeiro |
| Colaborações complementares | Direção de Serviços da Conservação da Natureza |
| | Direção de Serviços do Ordenamento do Território |
| | Direção de Serviços de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento |
| | Direção de Serviços de Resíduos |

SIGLAS E ACRÓNIMOS – ENTIDADES

AHA – Administração Hidrográfica dos Açores
DRA - Direção Regional do Ambiente
DRAM – Direção Regional dos Assuntos do Mar
DRDA – Direção Regional do Desenvolvimento Agrário
DROTRH – Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (atual AHA e DSOT)
DRRF – Direção Regional de Recursos Florestais
DSCN – Direção de Serviços da Conservação da Natureza
DSMAAL – Direção de Serviços de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento
DSOT – Direção de Serviços de Ordenamento do Território
DSR – Direção de Serviços de Resíduos
ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ERSARA - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores
INAG – Instituto da Água, I.P.
INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.
IRA – Inspeção Regional do Ambiente
IROA, S.A. – Instituto Regional do Ordenamento Agrário, S.A.
RAA - Região Autónoma dos Açores
SRAF – Secretaria Regional da Agricultura e Florestas
SRAM – Secretaria Regional do Ambiente e do Mar
SREA – Serviço Regional de Estatística dos Açores

SIGLAS E ACRÓNIMOS – INSTRUMENTOS LEGAIS E PROGRAMÁTICOS

DQA – Diretiva-Quadro da Água
EIA – Estudo de Impacte Ambiental
ENAAC – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENAAC-RH – Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos
ENCNB – Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade
ENDS – Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
ENEAPAI – Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais
ENGIZC – Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira
ENM – Estratégia Nacional para o Mar
FEADER – Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
INSAAR – Inventário Nacional de Sistemas de Águas e de Águas Residuais
LA – Lei da Água
MAC 2007-2013 – Programa de Cooperação Transnacional Madeira-Açores-Canárias 2007-2013
OMP – Orientações Médio Prazo para 2009/2012 - Região Autónoma dos Açores
PDM – Plano Diretor Municipal
PGRH – Planos de Gestão de Região Hidrográfica



PGRHI – Plano de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha
PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território
PNA – Plano Nacional da Água
PNI – Parque Natural de Ilha
PNUEA – Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água
POBHL – Plano de Ordenamento de Bacia Hidrográfica de Lagoa
POOC – Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POTRAA – Plano de Ordenamento Turístico dos Açores
POVT – Programa Operacional Temático Valorização do Território
PRA – Plano Regional da Água dos Açores
PRO-CONVERGÊNCIA - Programa Operacional dos Açores para a Convergência 2007-2013
PRORURAL – Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores 2007-2013
PROT – Planos Regionais de Ordenamento do Território
PROTA – Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores
PSRN2000 – Plano Setorial da Rede Natura 2000
QRESA – Quadro de Referência Estratégico dos Açores (2007 – 2013)
REF – Regime Económico e Financeiro
SIGAM@cores – Sistema de Informação Geográfica do Ambiente e do Mar dos Açores
SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SNITURH – Sistema Nacional de Informação sobre Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos

SIGLAS E ACRÓNIMOS – OUTROS

AA – Abastecimento de Águas
ACE – Análise custo-eficácia
AP – Áreas Protegidas
AR – Águas Residuais
AT – Área Temática
CBO₅ – Carência Bioquímica em Oxigénio
CLC – CORINE *Land Cover*
CQO – Carência Química de Oxigénio
DPSIR – *Driving Forces, Pressure, State, Impact e Response*
DTAR – Drenagem e Tratamento de Águas Residuais
ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais
FSC – Fossa Séptica Coletiva
FSI – Fossa Séptica Individual
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial
IPI – Índice de Prioridade de Implementação
MA – Massas de água
MTD – Melhores Técnicas Disponíveis

N – Azoto
NRC – Níveis de Recuperação de Custos
OE – Objetivos específicos
P – Fósforo
PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição
PIB – Produto Interno Bruto
QSiGA – Questões Significativas da Gestão da Água
RGA09 – Recenseamento Geral Agrícola de 2009
RGA99 – Recenseamento Geral Agrícola de 1999
RH9 – Região hidrográfica dos Açores
RNT – Resumo Não Técnico
RSCRHAA – Relatório Síntese de Caracterização da Região Hidrográfica do Arquipélago dos Açores
SAR – Saneamento de Águas Residuais
SAU – Superfície Agrícola Utilizável
SIC – Sítios de Importância Comunitária
SPI – *Standardized Precipitation Index*
SPOP - Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes
SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*
TRH – Taxa de Recursos Hídricos
TURH – Título de Utilização dos Recursos Hídricos
VAB – Valor Acrescentado Bruto
VMA – Valor Máximo Admissível
VMR – Valores Máximo Recomendado
ZEC – Zona Especial de Conservação
ZPE – Zona de Proteção Especial

DEFINIÇÕES

Águas costeiras – as águas de superfície que se encontram entre terra e uma linha cujos pontos se encontram a uma distância de uma milha náutica, na direção do mar, a partir do ponto mais próximo da linha de base de delimitação das águas territoriais, estendendo-se, quando aplicável, até ao limite exterior das águas de transição.

Águas de transição – massas de água de superfície na proximidade da foz dos rios, que têm um carácter parcialmente salgado em resultado da proximidade de águas costeiras, mas que são significativamente influenciadas por cursos de água doce.

Domínio Hídrico – compreende, em função da titularidade, os recursos dominiais, ou pertencentes ao domínio hídrico, e os recursos patrimoniais, pertencentes a entidades públicas ou particulares.

Empreendimentos ou Infraestruturas Hidráulicas – incluem as obras ou conjuntos de obras, instalações ou equipamentos instalados com carácter fixo nos leitos, nas margens e zonas adjacentes, incluindo na zona costeira, destinadas a proteger, valorizar ou permitir os usos da água.

Gestão concessionada – através de entidades públicas ou privadas de natureza empresarial, com as quais o município, a associação de municípios ou a área metropolitana celebram um contrato de concessão.

Gestão delegada – através de empresas do setor empresarial local, com a qual o município, a associação de municípios ou a área metropolitana celebram um contrato de gestão delegada.

Gestão delegada em empresa constituída em parceria com o Estado – através de parcerias entre o Estado e os municípios, as associações de municípios ou as áreas metropolitanas (definidas no Decreto-Lei n.º 90/2009, de 9 de abril).

Gestão direta – através de serviços municipais, de serviços intermunicipais, de serviços municipalizados ou de serviços intermunicipalizados.

Instalações SEVESO – unidade técnica dentro de um estabelecimento onde sejam produzidas, utilizadas, manipuladas ou armazenadas substâncias perigosas. Inclui todo o equipamento, estruturas, canalizações, maquinaria, ferramentas, entroncamentos ferroviários especiais, cais de carga, pontões de acesso à instalação, molhes, armazéns ou estruturas semelhantes, flutuantes ou não, necessários ao funcionamento da instalação.

Lagoas – massa de água lântica superficial interior.

Massas de água artificiais – massa de água criada pela atividade humana.

Massas de água fortemente modificadas – massa de água que, em resultado de alterações físicas derivadas da atividade humana, adquiriu um caráter substancialmente diferente.

Recursos hídricos – compreendem as massas de água, abrangendo ainda os respetivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas, em conformidade com as definições constantes na Lei da Água e assim referenciados no n.º 1 do art. 1.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro (Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos), incluindo as faixas terrestres de proteção da água designadas em planos especiais de ordenamento do território.

Rede de distribuição de água – conjunto de condutas, estações elevatórias, postos de cloragem de reforço e outros dispositivos acessórios, inseridos na malha urbana, destinado ao transporte e distribuição domiciliária de água para consumo.

Rede de drenagem de águas residuais – conjunto de coletores, estações elevatórias, câmaras de visita e outros dispositivos acessórios destinados à drenagem de águas residuais domésticas, urbanas ou industriais.

Rede mista de drenagem de águas residuais – constituída pela conjugação dos dois tipos anteriores, em que parte da rede de coletores funciona como sistema unitário e a restante como sistema separativo.

Rede pseudo-separativa de drenagem de águas residuais – admite-se, em condições excecionais, a ligação de águas pluviais de pátios interiores ao coletor de águas residuais domésticas.

Rede separativa de drenagem de águas residuais – constituída por dois coletores distintos, um destinado às águas residuais domésticas e/ou industriais e outro à drenagem de águas pluviais ou similares.

Rede unitária de drenagem de águas residuais – constituída por uma única rede de coletores onde são admitidas conjuntamente as águas residuais domésticas, industriais e pluviais.

Ribeiras – massa de água interior que corre, na maior parte da sua extensão, à superfície mas que pode também escoar no subsolo numa parte do seu curso.

Serviços de abastecimento de água em alta – são os serviços de captação, tratamento, adução, elevação e reserva, incluindo a entrega de água à vertente em baixa.

Serviços de abastecimento de água em baixa – são os serviços de distribuição de água para consumo humano, dos reservatórios municipais até ao consumidor final.

Serviços de saneamento de águas residuais em alta – são os serviços de transporte, interceção, elevação, tratamento e subsequente rejeição de águas, incluindo os pontos de recolha de águas residuais provenientes da vertente em baixa.

Serviços de saneamento de águas residuais em baixa – são os serviços de recolha e drenagem das águas residuais.

Sistema de abastecimento de água – conjunto de estruturas e equipamentos que asseguram a conectividade hidráulica e que vinculam o meio hídrico a um conjunto de utilizadores, com o objetivo de prestação de serviços de abastecimento de água potável e/ou bruta.

Sistema de drenagem e tratamento de águas residuais – conjunto de estruturas e equipamentos que asseguram a conectividade hidráulica e fazem afluir as águas residuais urbanas a um meio recetor, com o objetivo de prestação de serviços de drenagem e tratamento de águas residuais.

Usos consumptivos – utilizações da água que determinam que a mesma não regresse num curto período de tempo ao ciclo hidrológico (e.g. abastecimento de água para diversos fins).

Usos não consumptivos – utilizações da água que determinam que a mesma não deixa de estar disponível num determinado compartimento do ciclo hidrológico (e.g. produção de energia hidroelétrica).



Plano de Gestão da região hidrográfica dos açores RH9

Enquadramento e
Aspetos Gerais

Outubro de 2012



Índice de conteúdos

| | |
|---|----|
| 1 Enquadramento e Aspetos Gerais..... | 3 |
| 1.1 Antecedentes e enquadramento legal e institucional | 3 |
| 1.2 Objetivos dos PGRH-Açores..... | 5 |
| 1.3 Princípios de planeamento e gestão de recursos hídricos | 8 |
| 1.4 Metodologia | 9 |
| 1.5 Estrutura do PGRH-Açores..... | 12 |
| 1.6 Lacunas de Informação e Limitações..... | 13 |
| 1.7 Bibliografia..... | 15 |

Índice de quadros

| | |
|--|----|
| Quadro 1.5.1 Estrutura do PGRH-Açores e correspondência com a Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro | 12 |
|--|----|

Índice de figuras

| | |
|--|---|
| Figura 1.1.1 Processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9. | 5 |
| Figura 1.2.1 Pontos focais dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. | 6 |



1 | Enquadramento e Aspetos Gerais

1.1 | Antecedentes e enquadramento legal e institucional

Os recursos hídricos, por se constituírem fundamentais às diversas vertentes do desenvolvimento das sociedades, exigem uma gestão adequada, alicerçada em princípios de sustentabilidade ambiental e financeira, o que passa pela adoção de uma adequada política de planeamento, com base numa abordagem integrada territorialmente.

O planeamento deve orientar-se por uma política de gestão sustentada baseada numa avaliação qualitativa e quantitativa das massas de água, tendo em consideração as disponibilidades, as reais necessidades humanas (nas diversas vertentes do desenvolvimento humano, nomeadamente social, económica e ambiental) e a sustentabilidade dos recursos. Neste contexto, se o planeamento dos recursos hídricos é fundamental, por outro lado, considerando o contexto territorial potencialmente distinto, constitui um processo complexo, que coloca um desafio exigente a todas as partes interessadas.

Assim, para uma adequada gestão dos recursos hídricos, devem adotar-se unidades territoriais que permitam uma correta e coerente análise dos recursos, considerando as especificidades do contexto territorial. Neste sentido, a Diretiva Quadro da Água (DQA) - Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, transposta para direito nacional por meio da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, define a região hidrográfica como a unidade principal de planeamento e gestão das águas, tendo por base a bacia hidrográfica.

Por intermédio do Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de abril, que procedeu à subdivisão do território nacional em 10 Regiões Hidrográficas, foi formalmente criada a Região Hidrográfica dos Açores (RH9), que compreende todas as bacias hidrográficas das nove ilhas que compõem o arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes.

Assim, o presente projeto de elaboração do PGRH-Açores constitui uma iniciativa da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (SRAM), através da Administração Hidrográfica dos Açores (AHA) da Direção Regional do Ambiente (DRA), como referido anteriormente, por força da orgânica constante do Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2007/A, de 16 de maio, com a redação conferida pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2010/A, de 21 de setembro, alterado e substituído pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 23/2011/A, de 21 de novembro, e que tem por incumbência a proteção e gestão dos recursos hídricos, nomeadamente a implementação da DQA - (alínea d) do artigo 25.º do Decreto Regulamentar Regional n.º 23/2011/A.

Considerando que a Lei da Água remete para o âmbito dos planos de gestão de região hidrográfica a análise e implementação de um conjunto de medidas e ações que permitam atingir os objetivos ambientais conducentes à garantia do Bom Estado das massas de águas, bem como o desenvolvimento de um modelo de análise económica das utilizações deste recurso, entendeu-se como fundamental a elaboração destes planos por cada uma das ilhas da RAA, abordando de forma diferenciada e contextualizada as especificidades de cada uma destas unidades territoriais e, em simultâneo, de forma articulada e integrada o cenário global em matéria de gestão de recursos hídricos para toda a região.



Assim, no ano de 2008 deu-se início ao desenvolvimento dos estudos de base para o Plano de Gestão de Recursos Hídricos da Ilha de Santa Maria (PGRHI – SMA) enquadrado no âmbito da aplicação do **Guia Metodológico Preliminar para a Elaboração de Planos de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha**, que constitui um dos corolários do Projeto AQUAMAC II – Técnicas e Métodos para a Gestão Sustentável da Água na Macaronésia¹, como estímulo à concretização dos desafios para a gestão sustentável dos recursos hídricos decorrentes da implementação da DQA.

Estes estudos direcionavam-se para as atividades preconizadas no designado **objetivo 6** do projeto AQUAMAC II *Desenvolvimento da monitorização e investigação das massas de água com vista ao cumprimento da Diretiva Quadro da Água na Macaronésia, Detecção de especificidades e troca de experiências*, tais como a definição de um guia metodológico preliminar para a elaboração de planos de gestão de recursos hídricos de ilha, com proposta e análise de diversos programas de medidas e ações que permitiriam atingir objetivos ambientais conducentes à garantia do bom estado das massas de água e ao desenvolvimento de um modelo de análise económica das utilizações da água. Assim, os estudos de base do PGRHI – SMA constituíram-se como uma aplicação do referido Guia Metodológico Preliminar para a Elaboração de Planos de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha para desenvolvimento e sistematização da informação de base necessária à posterior definição das componentes estratégicas e programáticas do plano. Seguiram-se, no mesmo ano, o início dos trabalhos no âmbito do Plano de Gestão de Recursos Hídricos da Ilha de São Miguel (PGRHI-SMG).

Em 2010, a Região Autónoma dos Açores, através da SRAM lança o concurso público para adjudicação dos Planos de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha para as restantes ilhas do arquipélago: Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial, Flores e Corvo.

Perspetiva-se, assim, que esta abordagem, que culminou na articulação de todos os PGRHI do arquipélago no PRGH-Açores, garantirá a coerência estratégica e a exequibilidade física e financeira das suas ações, bem como a sua consistência no quadro dos objetivos e metas estabelecidos no primeiro ciclo de planeamento de recursos hídricos a nível regional (corporizado pelo Plano Regional da Água dos Açores - PRA), dando resposta ao desiderato da DQA que obriga a que todos os Estados Membros publiquem os primeiros PGRH por cada Região Hidrográfica pertencente.

Um dos objetivos preconizados com o processo de articulação é o intercâmbio de experiências referentes à monitorização e investigação das massas de água, e a análise conjunta promoverá a otimização dessas mesmas metodologias e respetiva aplicação.

Neste contexto, o processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9 integra um faseamento adaptado à realidade insular desta Região Autónoma, contribuindo para que a implementação do 1.º PGRH-Açores não constitua um produto estanque, ao invés, preconize um conjunto de ações que visam avaliar o impacte gerado pelo programa de medidas adotado. De igual modo, essa apreciação sustentará posteriores **revisões e atualizações** do próprio PGRH-Açores, que culminarão numa segunda geração de PGRH, estabelecendo-se, assim, um **processo cíclico** de gestão dos recursos hídricos da RAA (Figura 1.1.1).

¹ Financiado pelo Programa de Iniciativa Comunitária INTERREG III B (Açores – Madeira – Canárias).

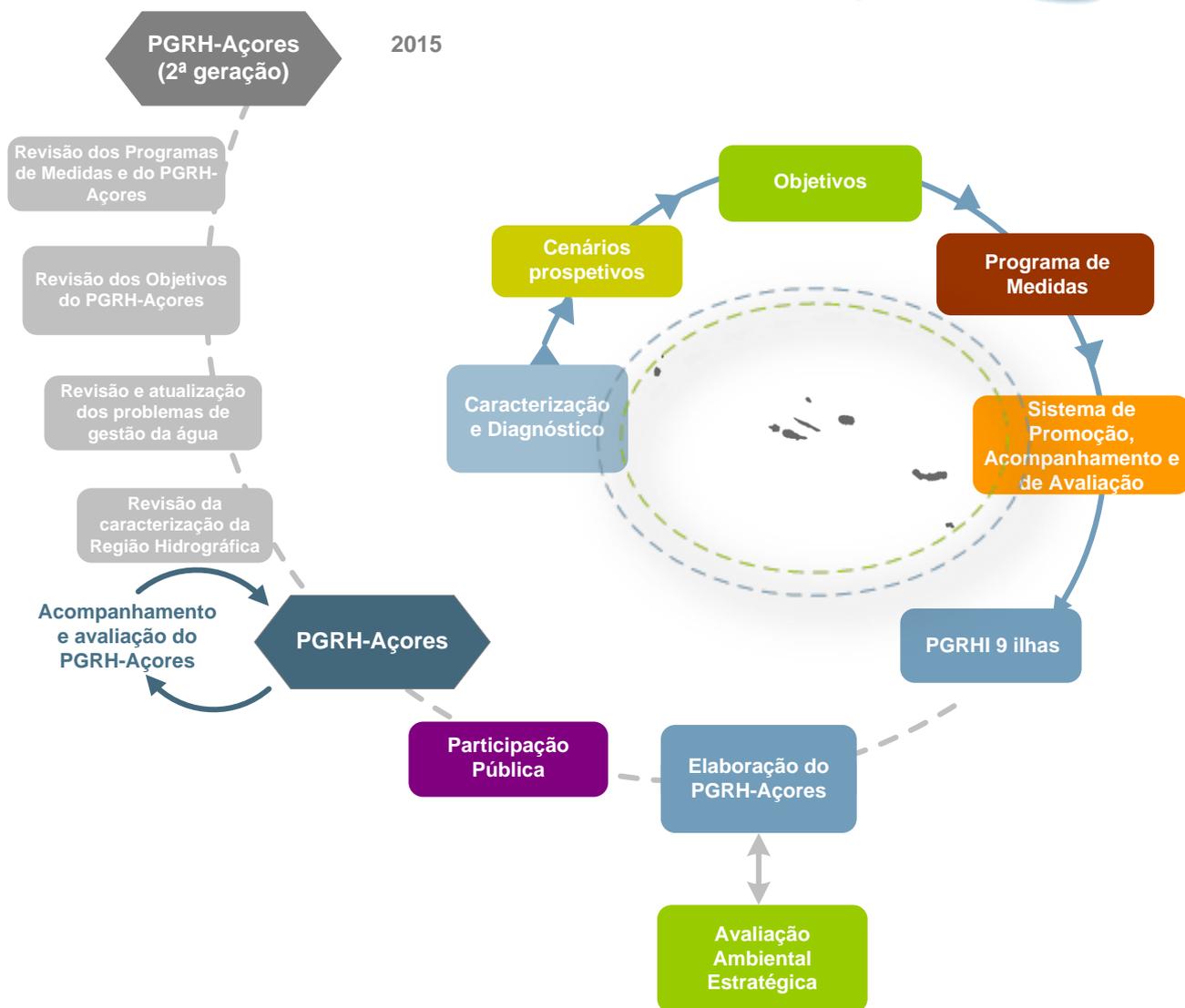


Figura 1.1.1 | Processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9.

1.2 | Objetivos dos PGRH-Açores

O PGRH-Açores assenta na relação entre a identificação de pressões, a avaliação do estado das massas de água e a elaboração de programas de medidas que permitam mitigar o impacto das pressões, apresentando como pilar dessa relação o cumprimento dos objetivos ambientais consignados na DQA, a nível comunitário, e pela Lei da Água no contexto do direito interno português (Figura 1.2.1).



Figura 1.2.1 | Pontos focais dos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Neste contexto, o processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9, constituído pelos vários PGRHI articulados no PGRH – Açores, integra um faseamento adaptado à realidade insular desta Região Autónoma. Deste modo, a implementação do 1º PGRH-Açores não constitui um produto estanque, ao invés, preconiza um conjunto de ações que visam avaliar o impacto gerado pelo programa de medidas adotado. De igual modo, essa apreciação sustentará posteriores **revisões** e **atualizações** do próprio PGRH-Açores, que culminarão numa segunda geração de PGRH, estabelecendo-se, deste modo, um **processo cíclico** de gestão dos recursos hídricos da Região Autónoma dos Açores (RAA).

O modelo de gestão proposto sugere que o PGRH deve ser articulado com outras políticas de desenvolvimento estratégico relevantes para o setor da água, tanto de âmbito regional (Planos de Ordenamento da Orla Costeira, Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas de Lagoas, Questões Significativas da Gestão da Água), como de âmbito

nacional (Lei da Água, Plano Nacional da Água), quer ainda de âmbito comunitário (documentos WATECO), no sentido de darem resposta aos novos paradigmas de gestão de recursos hídricos na região biogeográfica da Macaronésia.

Neste âmbito, foram definidas metodologias de planeamento e gestão de recursos hídricos que visam promover o cumprimento dos **objetivos específicos**, designadamente:

- Caracterização do enquadramento geofísico e socioeconómico da RH9;
- Delimitação e caracterização das massas de água superficiais e definição das condições de referência dos vários tipos de massa de água;
- Delimitação e caracterização das massas de água subterrâneas e respetivos diplomas complementares;
- Delimitação e caracterização das zonas protegidas presentes na RH9;
- Inventário de um conjunto de informação relativa à caracterização hidrográfica da RH9, nomeadamente o levantamento dos pontos de água, as diversas utilizações da água, a identificação e avaliação do impacte causado pelas pressões qualitativas de origem pontual e difusa, das pressões quantitativas, hidromorfológicas e biológicas, entre outros;
- Definição de programas de monitorização e de métodos de classificação do estado químico e ecológico das massas de água superficiais (ou potencial ecológico, no caso das massas de água artificiais ou fortemente modificadas), e do estado químico e quantitativo das massas de água subterrâneas;
- Definição da relação causa – efeito do impacte das pressões no estado das massas de água (e.g com recurso a ferramentas de modelação);
- Análise do mercado da água da RH9, em particular a avaliação da tendência da oferta e da procura;
- Análise do regime económico-financeiro associado à prestação dos serviços hídricos, através da quantificação dos respetivos custos e receitas e da estimativa de custos ambientais e de escassez, recorrendo a ferramentas de análise custo-eficácia;
- Quantificação da projeção de tarifas e da recuperação dos custos dos serviços hídricos na RH9;
- Criação de cenários territoriais, socioeconómicos e ambientais, com influência sobre as utilizações da água;
- Avaliação e acompanhamento do estado dos recursos hídricos da RH9 (e.g, através da aplicação e especificação do sistema de indicadores previamente desenvolvido no PRA);
- Estabelecimento de objetivos ambientais e estratégicos adaptados à realidade insular e específica da RH9, recorrendo à aplicação dos princípios de proteção das águas expressos na Lei da Água (Artigo 1.º);

- Desenvolvimento de programas de medidas (básicas, suplementares e adicionais) e respetiva avaliação económica e tecnológica, e avaliação do impacte das medidas nas pressões e no cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos;
- Definição de metodologias e promoção de iniciativas, eventos e ações de participação pública nas diversas fases de elaboração e implementação do PGRH-Açores.

1.3 | Princípios de planeamento e gestão de recursos hídricos

Neste capítulo são observados os princípios de planeamento e gestão de recursos hídricos, a partir dos quais o PGRH-Açores deve ser orientado, bem como as metodologias e os resultados a obter.

Por outro lado, a abordagem metodológica proposta e desenvolvida ao longo do presente documento assenta na visão de que a utilização e eficácia dos instrumentos de planeamento depende do grau de coerência com os outros instrumentos de planeamento sectoriais e/ou desenvolvimento regional, bem como da sua adequação à realidade e às especificidades territoriais.

Assim, a DQA destaca a importância dos processos de planeamento participado, consagrados no artigo 26.º Lei da Água, resultando daí a necessidade de assegurar uma boa coerência, pertinência e aplicabilidade dos instrumentos de planeamento e gestão de recursos hídricos, através da integração de informação e envolvimento das partes interessadas.

Neste sentido, são adotados os seguintes princípios do planeamento das águas, consagrados no artigo 25.º da Lei da Água:

- Da integração – a atividade de planeamento das águas deve ser integrada horizontalmente com outros instrumentos de planeamento da administração, de nível ambiental, territorial ou económico;
- Da ponderação global – devem ser considerados os aspetos económicos, ambientais, técnicos e institucionais com relevância para a gestão da água, garantindo a sua preservação quantitativa e qualitativa e a sua utilização eficiente, sustentável e ecologicamente equilibrada;
- Da adaptação funcional – os instrumentos de planeamento das águas devem diversificar a sua intervenção na gestão de recursos hídricos em função de problemas, necessidades e interesses públicos específicos, sem prejuízo da necessária unidade e coerência do seu conteúdo planificador no âmbito de cada região hidrográfica;
- Da durabilidade – o planeamento da água deve atender à continuidade e estabilidade do recurso em causa, protegendo a sua qualidade ecológica e capacidade regenerativa;
- Da participação – quaisquer particulares, utilizadores dos recursos hídricos e suas associações, podem intervir no planeamento da água e, especificamente, nos procedimentos de elaboração, execução e alteração dos seus instrumentos;

- Da informação – os instrumentos de planeamento de águas constituem um meio de gestão de informação acerca da atividade administrativa de gestão dos recursos hídricos em cada região hidrográfica.

1.4 | Metodologia

O desenvolvimento do PGRH-Açores decorreu, sistematizadamente, de acordo com as seguintes etapas:

- **Fase I** | Definição Metodológica (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI):
 - Análise de todo o enquadramento e aspetos gerais, específicos e normativos a que devem responder os PGRH, assentes nos princípios de planeamento e gestão de recursos hídricos, a partir dos quais o PGRH-Açores se deve reger, bem como a estrutura metodológica adotada para a sua execução. Importa referir que esta fase assentou maioritariamente no desenvolvimento e ajustamento das metodologias constantes do Guia Metodológico Preliminar para a Elaboração de Planos de Gestão de Recursos Hídricos de Ilha.
- **Fase II** | Caracterização da Situação de Referência (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, de forma individual e pormenorizada para cada ilha tendo como ano de referência o ano de 2009 e em alguns casos 2010):
 - **Fase II – A** | Levantamento de Informação:
 - Identificação, registo e solicitação da informação disponível sobre os recursos hídricos de cada ilha em análise, com base em sistemas de informação geográfica, dados estatísticos, bibliográficos e provenientes de diversos agentes e partes com intervenção no setor da água (neste último caso, recorrendo à utilização de inquéritos concebidos para o efeito).
 - **Fase II-B** | Caracterização da RH9 (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, de forma individual e pormenorizada para cada ilha):
 - Desenvolvimento dos estudos de caracterização da situação de referência, tendo por base a sistematização da informação recolhida na fase anterior, mas que não foi integralmente disponibilizada, limitando assim os conteúdos apresentados. Não obstante, para o tratamento dos dados disponibilizados foram aplicadas as metodologias definidas na etapa **Fase I** para a caracterização de cada ilha da RH9, considerando: o âmbito geofísico, sendo abordados os enquadramentos geográfico, geológico, pedológico, hidrológico, climatológico e riscos naturais; o âmbito socioeconómico, territorial e de serviços hídricos, onde são analisados indicadores demográficos, atividades económicas, usos e capacidades de usos do solo e os usos da água; a identificação e caracterização das massas de água superficiais, sendo definidas metodologias de identificação e de atribuição de tipologias, assim como a definição das condições de referência para diferentes tipos de massas de água; identificação e

caracterização das massas de água subterrâneas; identificação e delimitação das zonas de proteção, conforme o Artigo 29.º da Lei da Água; identificação e avaliação do impacto das diversas pressões nos meios hídricos; e caracterização de programas de monitorização e classificação do estado das massas de água.

- **Fase II-C** | Análise Económica dos Serviços Hídricos (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, de forma individual e pormenorizada para cada ilha):
 - Concluída a versão final da etapa anterior de caracterização dos recursos hídricos, esta fase perspetivou o desenvolvimento do estudo económico dos serviços hídricos (de acordo com o Capítulo VII da Lei da Água). São, assim, apresentadas as componentes de amortização dos serviços hídricos, sendo efetuadas projeções de custos e a explicitação dos respetivos critérios de imputação aos utilizadores, bem como uma análise à estrutura tarifária em vigor nas diferentes ilhas e à recuperação de custos dos serviços hídricos.
- **Fase II-D** | Síntese da Caracterização e Diagnóstico (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, de forma individual e pormenorizada para cada ilha):
 - Após a conclusão das duas etapas anteriores, e com base no sistema de indicadores anteriormente definido, é definido um quadro síntese de referência da situação ao nível da gestão de recursos hídricos de cada ilha em análise.

Esta síntese de diagnóstico perspectiva desenhar a realidade insular da RH9 materializada em indicadores chave, permitindo estabelecer a situação de referência no que concerne aos principais problemas sentidos, permitindo, dessa forma, ponderar opções estratégicas que visem a prossecução dos objetivos ambientais traçados e de outros objetivos a prosseguir. Neste contexto, o modelo adotado na execução da síntese de diagnóstico apresenta uma estrutura simples e clara, preconizando para cada área temática de intervenção do PGRH, a sistematização da informação recolhida ao longo dos capítulos anteriores, bem como a análise imediata das principais problemáticas.

- **Fase III** | Análise de Cenários Prospetivos (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, mas internalizando uma perspetiva global da RH9):
 - A análise prospetiva de evolução dos usos da água foi concretizada através da cenarização de um conjunto de indicadores socioeconómicos e ambientais, com especial relevância para a evolução socioeconómica, consumos e necessidades de água, níveis de atendimento em abastecimento de água e saneamento de águas residuais, produção de águas residuais e cargas poluentes geradas na RH9 e, conseqüentemente para o estado das massas de água. Importa referir que não obstante a perspetiva global da RH9 no exercício de cenarização, foram sempre consideradas as especificidades de cada ilha sempre que estas se considerassem pertinentes destacar.

- **Fase IV** | Estabelecimento de Objetivos (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, mas internalizando uma perspetiva global da RH9):
 - **Fase IV – A** | Definição de objetivos estratégicos e ambientais necessários e adaptados à realidade insular da RH9 (com a devida articulação entre todas as ilhas e os necessários ajustes no cômputo global da RH9):
 - Esta etapa consistiu na definição de objetivos estratégicos e ambientais e respetiva calendarização de cumprimento (definida em articulação com a fase seguinte de definição do Programa de Medidas), no âmbito das massas de águas superficiais, águas subterrâneas e massas de água associadas a zonas protegidas, e para as diversas áreas temáticas, permitindo estabelecer, nesse quadro, um conjunto de objetivos estratégicos (que materializam os princípios e formas de atuação) para dar cumprimento às disposições estabelecidas pela Lei da Água (do Artigo 45.º ao Artigo 48.º).
 - **Fase IV – B** | Identificação e quantificação de objetivos ambientais em risco de não serem alcançados:
 - Posteriormente, foi desenvolvida a avaliação do risco dos objetivos ambientais não alcançarem as metas de qualidade definidas para 2015, sendo abordados os eventuais casos de prorrogações de prazo e derrogações.
- **Fase V** | Definição de Programa de Medidas (esta fase foi desenvolvida no âmbito da elaboração dos PGRHI, mas internalizando uma perspetiva global da RH9):
 - Nesta fase são definidos os programas de medidas visando a concretização dos objetivos estratégicos e dos ambientais fixados anteriormente, de acordo com o estabelecido no Artigo 30.º da Lei da Água, apresentando-se as respetivas componentes de programação material e programação financeira por área temática. Procura-se, de igual modo, integrar critérios de custo-eficácia na avaliação dos programas de medidas e na identificação de medidas prioritárias, e estabelecem-se combinações de medidas com a melhor relação custo-eficácia (tal como previsto no Artigo 83.º da Lei da Água).
- **Fase VI** | Promoção, Acompanhamento e Avaliação:
 - Desenvolvimento do modelo de avaliação e acompanhamento para o PGRH-Açores, que incida sobre a implementação dos programas de medidas estabelecidos. Esse exercício deve ser consubstanciado na utilização de um sistema de indicadores e na respetiva avaliação periódica. É igualmente apresentado um programa de promoção do PGRH.
- **Fase VII** | Versão Final do PGRH-Açores:
 - Consubstancia a versão final do PGRH-Açores a partir da articulação e ajustamento dos PGRHI Santa Maria, São Miguel, Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial, Flores e Corvo.

1.5 | Estrutura do PGRH-Açores

No âmbito da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, importa internalizar no PGRH-Açores a estrutura e conteúdos definidos no Anexo a que se refere o Artigo 2.º, de modo a garantir a sua conformidade com os referenciais nacionais nesta matéria.

Assim, o Quadro 1.5.1 apresenta a estrutura à qual obedece o PGRH e a respetiva conformidade e correspondência com a Portaria n.º 1284/2009.

Quadro 1.5.1 | Estrutura do PGRH-Açores e correspondência com a Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro

| Portaria n.º 1284/2009 (Anexo) Volume I | PGRH-Açores Relatório Técnico | |
|---|---|--|
| Parte 1 - Enquadramento e aspetos gerais | Capítulo 1 – Enquadramento e aspetos gerais | |
| Parte 2 - Caracterização e diagnóstico e Parte 3 – Síntese da caracterização e diagnóstico | Capítulo 2 - Caracterização da situação de referência e diagnóstico | Volume 1 – PGRHI Santa Maria: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 2 – PGRHI São Miguel: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 3 – PGRHI Terceira: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 4– PGRHI Graciosa: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 5 – PGRHI São Jorge: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 6 – PGRHI Pico: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 7 – PGRHI Faial: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 8 – PGRHI Flores: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | | Volume 9 – PGRHI Corvo: Caracterização da ilha; Caracterização das massas de água; Redes de monitorização; Avaliação do estado das massas de água; Análise económica |
| | Capítulo 3 - Síntese da Caracterização e Diagnóstico | |
| Parte 4 – Cenários prospetivos | Capítulo 4 – Cenários prospetivos | |

| Portaria n.º 1284/2009 (Anexo) Volume I | PGRH-Açores Relatório Técnico |
|---|---|
| Parte 5 - Objetivos | Capítulo 5 – Objetivos |
| Parte 6 – Programa de medidas | Capítulo 6 – Programa de medidas |
| Parte 7 – Sistema de promoção, de acompanhamento, de controlo e de avaliação | Capítulo 7 – Sistema de promoção, acompanhamento e avaliação |
| Volume II – Relatórios Procedimentais Complementares | Parte Complementar A – Avaliação Ambiental Estratégica Parte Complementar B – Participação Pública |
| Parte Complementar A – Avaliação Ambiental | Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico |
| Parte Complementar B – Participação Pública | Relatório de Participação Pública |

Conforme referido anteriormente, considerando a realidade insular da RH9 e as especificidades de cada uma das suas ilhas, considerou-se que a componente de caracterização e diagnóstico deveria apresentar em detalhe as caracterizações individuais de cada ilha, sob pena de se introduzirem generalizações que não assegurassem a devida representatividade e realidade de cada uma das ilhas (tendo-se optado por dividir o Capítulo 2 em nove volumes distintos). Adicionalmente, e não obstante a perspetiva de articulação e integração devida e necessária para salvaguardar a objetividade, pertinência, adequabilidade dos objetivos definidos e do programa de medidas proposto num quadro global da RH9, pretendeu-se sempre não descurar a necessária adaptação e intervenção à escala de sub-bacia (ilha), assegurando a resposta às necessidades específicas de cada uma destas unidades de gestão.

Por fim, a própria natureza de um PGRH, que se assume como uma ferramenta de gestão mais do que um documento por si só, determinou que a sua estrutura fosse igualmente adaptada à realidade insular da RH9, cujas unidades fundamentais de gestão são de facto cada uma das ilhas. Neste sentido, pretendeu-se dotar a AHA-SRAM de uma ferramenta que permita gerir os recursos hídricos de forma integrada e, em simultâneo, à escala de cada unidade de gestão, estruturando as diversas caracterizações, sínteses, cenários, objetivos e medidas também por ilha.

1.6 | Lacunas de Informação e Limitações

No decurso do processo de planeamento identificaram-se diversas lacunas no que respeita à temática das águas superficiais, nomeadamente ao nível de informação de base disponível, em especial a relativa a dados georreferenciados sobre as atividades humanas e os setores com potencial impacto sobre as massas de água. São exemplos, o cadastro da indústria, a informação sobre os efetivos pecuários e a atividade agrícola, e sobre outros setores de atividade, como o turismo, em particular no que respeita aos respetivos cadastros de utilização de recursos hídricos (consumos, captações, rejeição de águas residuais), uma vez que pese embora exista um cadastro de

utilização dos RH, o mesmo não se encontra vocacionado para a quantificação de pressões existentes nas massas de água.

Foram, igualmente, detetadas questões associadas à estimativa das cargas poluentes, especialmente no que respeita à atividade agropecuária e descargas de águas residuais do setor urbano. Verificou-se também alguma dificuldade no estabelecimento de metodologias de quantificação de pressões e associações do impacte, comprovado nas massas de água através de monitorização, à respetiva pressão. A escassez de dados de monitorização em algumas massas de água, associado à implementação recente da rede de monitorização em algumas massas de água e ao histórico curto de alguns programas de monitorização contribuiu igualmente para a existência de algum grau de incerteza no desenvolvimento de alguns conteúdos.

Com o objetivo de colmatar as lacunas e problemas identificados, foram definidas diversas ações constantes do Programa de Medidas do presente PGRH que integram: o alargamento e aprofundamento da rede de monitorização de vigilância e operacional de forma a melhorar a sua adequabilidade e representatividade (especialmente para as massas de água costeiras (necessidade da definição de métricas para a classificação dos estados) e ribeiras); a implementação de uma rede de monitorização de investigação (com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre o estado de algumas massas de água cujo cumprimento de atingir o bom estado pode estar em risco); a melhoria do conhecimento sobre o estado e usos potenciais das massas de água superficiais, nomeadamente por intermédio do estudo de necessidade de aplicação de novos critérios para a delimitação de massas de água da categoria ribeiras, que permita diferenciar tipologias e critérios associados à altitude e do ajuste/adequação, se necessário, dos valores fronteira entre diferentes estados às especificidades destas massas de água na RH9; a otimização de metodologias de quantificação de pressões e construção de bases de dados com informação cadastral e georreferenciada completa sobre as potenciais fontes de pressão mais relevantes em massas de água superficiais interiores e costeiras e; a identificação e delimitação de massas de água fortemente modificadas atualmente classificadas como massas de água costeiras naturais, com desenvolvimento de vários estudos aprofundados sobre caracterização de sedimentos, poluentes dispersos, entre outros.

Não obstante as lacunas de informação identificadas, verifica-se que desde 2006 (aquando da publicação do Relatório Síntese da Caracterização da RH9 no âmbito do reporte do artigo 5.º) ocorreu uma evolução significativa ao nível da tipologia de informação disponível e metodologias desenvolvidas, em particular no que respeita a informação georreferenciada e à sistematização, integração e articulação de informação de diversas fontes. Adicionalmente, no decorrer do presente PGRH foi realizada uma reavaliação das pressões pontuais, difusas e outras pressões existentes na RH9, cujos dados foram sistematizados em bases de dados. Foi desenvolvido e reforçado o programa de monitorização de vigilância em todas as massas de água que permitiu definir e/ou consolidar a avaliação das massas de água monitorizadas com base em condições de referência e com base nos estados ecológico e químico, bem como avaliar algumas massas de água cujo histórico de monitorização é ainda recente, o que dificulta a atribuição de um estado, mas que atualmente já é possível com recurso complementar à análise de pressões e avaliação pericial. De referir ainda que, para além de todas as massas de água superficiais possuírem um programa de monitorização de vigilância, algumas massas de água têm ainda um programa operacional especificamente relacionado com a pesquisa de cianotoxinas. Este programa operacional contempla igualmente alguns parâmetros comuns à monitorização de vigilância com o objetivo de aumentar a frequência de amostragem. Importa referir que, para além dos locais de

referência assumidos para as massas das categorias lagos (lagoas) e rios (ribeiras), definiram-se os locais de referência das massas de águas costeiras.

Por sua vez, e no que se refere à caracterização e planeamento para a gestão de recursos hídricos associados a massas de águas subterrâneas, as lacunas de informação mais relevantes prendem-se com a rede de monitorização das águas subterrâneas, na medida em que se verifica, por um lado, a inexistência de uma rede de monitorização quantitativa na RH9, e por outro lado, a rede de monitorização do estado químico é caracterizada por índices de representatividade que, na maioria das massas de água, se encontram abaixo do limiar exigível. Algumas lacunas relativamente às pressões antropogénicas limitam, ainda, a respetiva determinação quantitativa. Observa-se, igualmente, a necessidade de caracterizar com maior rigor, o que exigirá a recolha de informação de base relevante e a articulação com diversas entidades, a relação entre as massas de água subterrânea e os ecossistemas e massas de água de superfície, bem como nalguns casos se revela importante considerar a execução de um estudo que possibilite reformular os limites das massas de água subterrâneas.

No âmbito da implementação das medidas preconizadas no presente ciclo de planeamento da RH9 foram propostas medidas tendentes a minimizar as lacunas de dados existentes, nomeadamente a definição e implementação da rede de monitorização quantitativa e a otimização da rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas. A reavaliação dos limites de algumas massas de água subterrânea, assim como o estudo da relação destas massas com as águas de superfície e ecossistemas associados estão, igualmente, contemplados no âmbito das tarefas a desenvolver.

Relativamente aos progressos efetuados desde 2006 são de assinalar, essencialmente, a implementação e operacionalização da rede de monitorização de qualidade das águas subterrâneas, não obstante a necessidade identificada de proceder à melhoria da representatividade, e a definição de zonas de proteção às origens de água subterrânea. Neste período foram ainda melhorados os sistemas de cadastro de pressões e de usos da água subterrânea, que importa continuar a desenvolver (em termos de quantidade, de fiabilidade e de eficácia no acesso e interoperabilidade da informação disponível).

Por fim, urge destacar uma forte limitação na elaboração do PGRH associada à dificuldade de obtenção de informação por parte dos diversos agentes (da administração regional e local e privados), de forma sistematizada e atempada para melhor sustentar a caracterização.

1.7 | Bibliografia

Agência Portuguesa do Ambiente (2007). Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – SIDS PORTUGAL. MAOTDR.

Assembleia da República, Lei n.º 58/2005 que aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas, Diário da República – I série A, n.º 249, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa, 29 de dezembro de 2005.



DROTRH - SRA (2001), PRA dos Açores, Relatório Técnico. Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos - Secretaria Regional do Ambiente, Instituto da Água, Ponta Delgada.

DROTRH (2006) – Relatório síntese de caracterização da Região Hidrográfica, Arquipélago dos Açores, Portugal. Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Ponta Delgada, 91 pp.

DROTRH-SRAM (2008) Guia Metodológico Preliminar para a Elaboração de Planos de Gestão de Recursos Hídricos, Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos - Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Universidade do Minho, Ponta Delgada, outubro de 2008.

Parlamento Europeu e Conselho da UE, Directiva 2000/60/CE – DQA, Comissão Europeia, Jornal Oficial das Comunidades Europeias, Bruxelas, 22 de dezembro de 2000.

Presidência do Governo, Decreto Regulamentar Regional n.º 23/2011, de 21 de novembro, aprova a orgânica e o quadro do pessoal dirigente, de direcção específica e de chefia das unidades orgânicas da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Diário da República – I série, n.º 223, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa, 21 de novembro de 2011.

SRAM (Governo Regional dos Açores), Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais (Governo Regional da Madeira), Consejería de Médio Ambiente Y Ordenación Territorial (Gobierno de Canarias), Ministério do Ambiente, Agricultura e Pesca (Governo da República de Cabo Verde) (2006), PROJECTO INDICE - Sistema de Indicadores de Sustentabilidade para a Região da Macaronésia, Programa de Iniciativa Comunitária INTERREG III B (ref. MAC/2.3/C36).