

ALTERAÇÃO do

PROGRAMA REGIONAL DA ÁGUA

Resumo Não Técnico

dezembro 2021



Governo dos Açores

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas
Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos

Ficha Técnica

Coordenação	Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos
Coordenação Técnica	José Virgílio Cruz
Equipa Técnica	Carla Melo Sérgio Costa Ana Rita Valente César Andrade Cláudia Medeiros Cristina Padilha Daniel Silva Filipe Martins Joaquim Barbosa Sérgio Almeida Susana Fernandes
Projeto	Alteração do Programa Regional da Água dos Açores
Descrição do Documento	Resumo Não Técnico
N.º de Páginas	75
Versão	Final
Data	dezembro 2021

Índice

1.	Introdução	1
1.2	Articulação do Programa Regional da Água com o Plano Nacional da Água.....	3
1.3	Elaboração da Alteração do Programa Regional da Água.....	4
1.4	Antecedentes	5
1.5	Conceitos Base.....	8
1.4.1	Missão do Programa Regional da Água.....	8
1.4.2	Conceitos de Planeamento de Recursos Hídricos.....	8
1.6	Organização do documento	10
2.	Caracterização e Diagnóstico.....	13
	Área Temática 1 – Quantidade da Água.....	14
	Área Temática 2 – Qualidade da Água	17
	Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos.....	19
	Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo.....	24
	Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro	26
	Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão	29
	Área Temática 7 – Conhecimento.....	29
3.	Análise prospetiva	33
3.1	Síntese das Necessidades de Água	34
3.2	Balanço das Necessidades/Disponibilidades de Água	36
3.3	Análise prospetiva das Pressões e seus Impactes no Estado das Massas de Água	37
4.	Princípios de Planeamento de Recursos Hídricos.....	38
5.	Linhas de Orientação Estratégica e Objetivos.....	41
5.1	Linhas de Orientação Estratégica	41
5.1.1.	Área Temática 1 – Quantidade da Água	44
5.1.2.	Área Temática 2 – Qualidade da Água	45
5.1.3.	Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos.....	46
5.1.4.	Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo.....	49
5.1.5.	Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro.....	50
5.1.6.	Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão.....	51
5.1.7.	Área Temática 7 – Conhecimento	52
5.2	Objetivos.....	53
5.2.1	Objetivos de Estado.....	55
5.2.2	Objetivos de Resposta	57
5.3	Considerações finais	64
6.	Avaliação e Acompanhamento	65

6.1.	Modelo de Avaliação e Acompanhamento do Programa Regional da Água.....	65
6.1.1.	Principais atores e responsabilidades	65
6.1.2.	Âmbito da avaliação e acompanhamento	66
6.1.3.	Prazos	66
6.1.4.	Produtos	67
6.2.	Modelo de indicadores do Programa Regional da Água	68
6.2.1.	Indicadores por Área Temática.....	69
	Área Temática 1 – Quantidade da Água.....	69
	Área Temática 2 – Qualidade da Água	70
	Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos.....	70
	Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo.....	71
	Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro	72
	Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão	73
	Área Temática 7 – Conhecimento.....	73
	Bibliografia	74

Índice de Figuras

Figura 1.1	Articulação do PRA com os IGT e legislação relevante no planeamento dos recursos hídricos.	1
Figura 1.2	Evolução do modelo conceptual dos instrumentos de gestão de recursos hídricos regionais	4
Figura 1.3	Plano Regional da Água – Relatório Técnico (2001).....	5
Figura 1.4	Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água (2007)	6
Figura 1.5	Processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9	7
Figura 1.6	Estrutura de conteúdos do Relatório Técnico da Alteração do Programa Regional da Água	10
Figura 1.7	Anexo Cartográfico da Alteração do Programa Regional da Água	11
Figura 1.8	Resumo Não Técnico da Alteração do Programa Regional da Água.....	11
Figura 3.1	Evolução expectável das necessidades hídricas por sector de atividade para cada cenário na RAA.	34
Figura 3.2	Evolução expectável das necessidades hídricas para cada cenário na RAA.	35
Figura 3.3	Balanço entre projeções de NHT e disponibilidades hídricas por ilha da RAA, em 2030.	36
Figura 4.1	Princípios de Planeamento de Recursos Hídricos.....	39
Figura 5.1	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas (Fonte: https://www.ods.pt/ods/)	42
Figura 5.2	Evolução do modelo conceptual dos instrumentos de gestão de recursos hídricos regionais e respetiva articulação	64
Figura 6.1	Calendário para a Avaliação e Acompanhamento da alteração do PRA.....	67
Figura 6.2	Fases e produtos do processo de avaliação e acompanhamento do PRA	68
Figura 6.3	Modelo de Pressão-Estado-Resposta dos indicadores do PRA.....	69

Índice de Quadros

Quadro 1.1	Áreas Temáticas da alteração do PRA.....	12
Quadro 2.1	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 1 – Quantidade da Água.....	14
Quadro 2.2	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 2 – Qualidade da Água.....	17
Quadro 2.3	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos.....	19
Quadro 2.4	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo	24
Quadro 2.5	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro	26
Quadro 2.6	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão	29
Quadro 2.7	Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 7 – Conhecimento	29
Quadro 5.1	Linhas de Orientação Estratégica definidas por Área Temática	43
Quadro 5.2	Objetivos de Estado para a Área Temática 1	55
Quadro 5.3	Objetivos de Estado para a Área Temática 2	55
Quadro 5.4	Objetivos de Estado para a Área Temática 3	56
Quadro 5.5	Objetivos de Resposta para a Área Temática 1	57
Quadro 5.6	Objetivos de Resposta para a Área Temática 2	59
Quadro 5.7	Objetivos de Resposta para a Área Temática 3	60
Quadro 5.8	Objetivos de Resposta para a Área Temática 4	61
Quadro 5.9	Objetivos de Resposta para a Área Temática 5	61

Quadro 5.10_Objetivos de Resposta para a Área Temática 6	62
Quadro 5.11_Objetivos de Resposta para a Área Temática 7	63
Quadro 6.1_Indicadores Ambientais para a Área Temática 1 – Quantidade da Água.....	69
Quadro 6.2_Indicadores Ambientais para a Área Temática 2 – Qualidade da Água.....	70
Quadro 6.3_Indicadores Ambientais para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos	70
Quadro 6.4_Indicadores Ambientais para a Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo	71
Quadro 6.5_Indicadores Ambientais para a Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro.....	72
Quadro 6.6_Indicadores Ambientais para a Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão	73
Quadro 6.7_Indicadores Ambientais para a Área Temática 7 – Conhecimento.....	73



[Página propositadamente deixada em branco]

1. Introdução

O Plano Regional da Água (PRA) foi publicado em 2003, através do Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril. De acordo com este diploma, o PRA constitui o instrumento de natureza estratégica e operacional, que consagra os fundamentos e as grandes opções da política dos recursos hídricos para a Região. Ainda de acordo com esse diploma, o artigo 7.º determinava a vinculação jurídica, nomeadamente das entidades públicas, assim como a alteração obrigatória dos instrumentos de gestão do território municipais e especiais que com ele se não compatibilizassem.

Posteriormente, com a publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial nos Açores (RJIGT.A), o PRA passou a constituir-se como um plano sectorial na aceção desse diploma, que se mantém em vigor (de acordo com o artigo 186.º). De acordo com o regime dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), a necessária articulação do PRA com os IGT e legislação relevante no planeamento dos recursos hídricos é esquematizada na Figura 1.1.

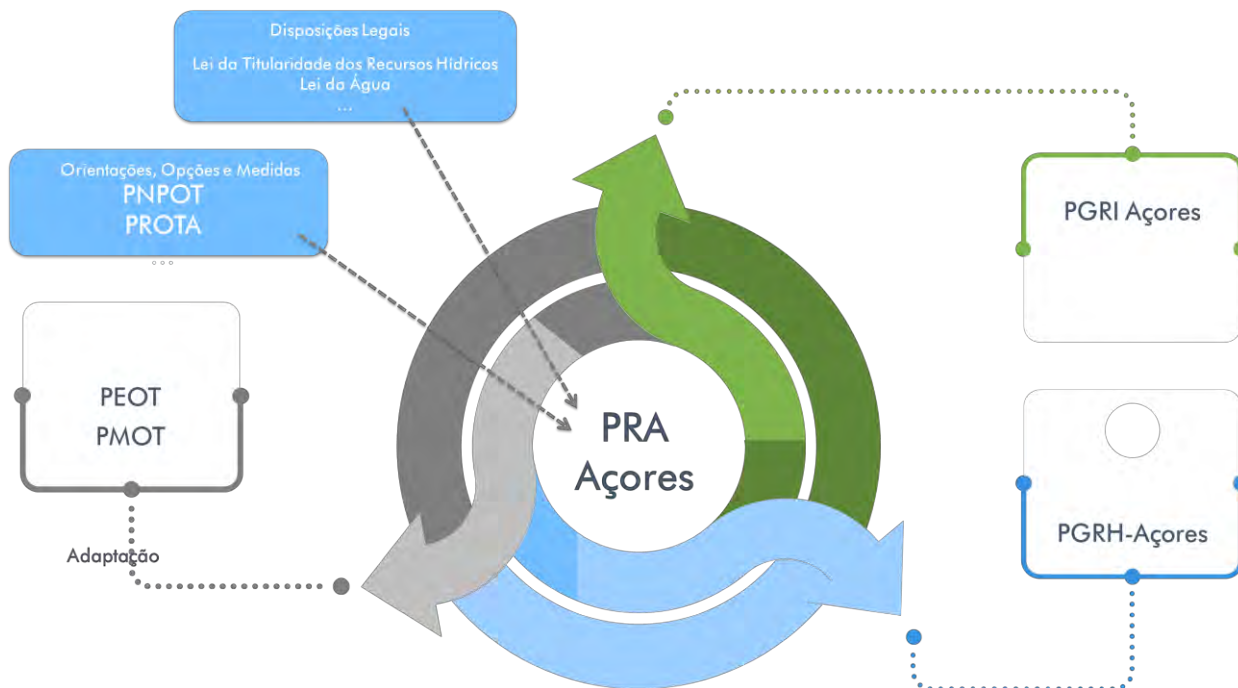



Figura 1.1_Articulação do PRA com os IGT e legislação relevante no planeamento dos recursos hídricos.

Ainda no âmbito do RJIGT.A, designadamente, nos n.ºs 1, 2 e 3 do respetivo artigo 123.º, estes podem ser objeto de alteração, de correção material, de retificação, de revisão e de suspensão. Nesse âmbito, a alteração dos instrumentos de gestão territorial pode decorrer:

- Da evolução das condições económicas, sociais, culturais e ambientais que lhes estão subjacentes e que fundamentam as opções definidas no plano, desde que revista carácter parcial, designadamente, se restrinja a uma parte delimitada da respetiva área de intervenção;
- Da ratificação ou da aprovação de planos municipais ou da aprovação de planos especiais de ordenamento do território que com eles não se compatibilizem ou conformem;
- Da entrada em vigor de leis ou regulamentos que colidam com as respetivas disposições ou que estabeleçam servidões administrativas ou restrições de utilidade pública que afetem as mesmas.



Por seu turno, a revisão dos instrumentos de gestão territorial implica a reconsideração e reapreciação global, com carácter estrutural ou essencial, das opções estratégicas.

Adicionalmente, foi realizado o respetivo acompanhamento e avaliação que que antecedeu e também fundamentou a presente alteração (em conformidade com o n.º 1 do artigo 50.º da Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (LBGPPSOTU)¹.

No caso do PRA, a manterem-se as linhas de orientação estratégica e considerando as atualizações em termos de legislação nacional no domínio da gestão da água, nomeadamente a publicação da Lei da Água² (na sua redação atual), bem como as mais recentes orientações da Comissão Europeia nesta matéria, torna-se necessária uma atualização deste plano. Nesta perspetiva, o PRA deverá ser objeto de alteração na aceção do regime dos IGT.

Por outro lado, aquando da elaboração do PRA, em 2000, foi entendimento incorporar neste instrumento de orientação da política da água duas componentes: uma estratégica e outra operacional. Estratégica no que respeitava aos Princípios e Linhas de Orientação que se pretendia que fossem seguidas nas políticas de recursos hídricos regionais.

Presentemente, no domínio dos recursos hídricos, a Região dispõe de planos sectoriais de carácter operacional, pelo que o PRA deverá assumir um carácter eminentemente estratégico, que emane as correspondentes orientações para a atuação dos diversos intervenientes e agentes no domínio dos recursos hídricos a nível da Região Autónoma dos Açores.

O PRA em vigor define como linhas de orientação estratégica:

- Melhorar a oferta e gerir a procura de água para as populações e atividades económicas;
- Proteger a qualidade da água;
- Proteger os recursos naturais, com destaque para os ecossistemas com especial interesse;
- Prevenir e minorar riscos associados a fenómenos hidrológicos extremos e a acidentes de poluição;
- Articular o ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território;
- Ajustar o quadro institucional e adequar o quadro normativo regional;
- Promover a sustentabilidade económica e financeira;
- Promover a informação e participação do cidadão;
- Aprofundar o conhecimento.

Esta componente estratégica foi completada com dois tipos de objetivos: os Objetivos de Estado e Objetivos de Resposta. Os primeiros representam as principais metas que se pretendem atingir, em termos de recursos hídricos na Região, enquanto que os segundos representam os compromissos de resposta da sociedade.

A alteração do PRA contemplou um ajuste dos seus conteúdos e abordagem ao atual quadro, metas, objetivos, instrumentos e ferramentas existentes a nível europeu, nacional e regional, no domínio da gestão dos recursos hídricos, estabelecendo Objetivos de Estado e Objetivos de Resposta, de forma quantificável e verificável, bem como ao atual regime do RJGT.A. Por seu turno, a programação para o alcance desses objetivos será concretizada ao nível dos planos sectoriais em vigor: Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores e Plano de Gestão de Risco de Inundações (PGRIA).

¹ Publicada pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, alterada pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 3/2021, de 7 de janeiro.

² Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada pela Retificação n.º 11-A/2006, de 23 de fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março, pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, e pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho.

Por sua vez, na moldura legal em vigor, nomeadamente na Lei da Água (artigo 24.º), o planeamento das águas é concretizado através dos seguintes instrumentos:

- O Plano Nacional da Água, de âmbito territorial, que abrange todo o território nacional;
- Os planos de gestão de bacia hidrográfica, de âmbito territorial, que abrangem as bacias hidrográficas integradas numa região hidrográfica e incluem os respetivos programas de medidas;
- Os planos específicos de gestão de águas, que são complementares dos planos de gestão de bacia hidrográfica e que podem ser de âmbito territorial, abrangendo uma sub-bacia ou uma área geográfica específica, ou de âmbito sectorial, abrangendo um problema, tipo de água, aspeto específico ou sector de atividade económica com interação significativa com as águas.

Assim, a Alteração do Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores foi determinada pela Resolução do Conselho de Governo n.º 86/2018, de 30 de julho, com vista à adequação do anterior Plano Regional da Água (aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril) no que concerne às atuais condições económicas, sociais, culturais e ambientais e conformação com o atual quadro normativo no domínio do planeamento e gestão dos recursos hídricos. Importa referir que de acordo com o artigo 80.º da LBGPPSOTU o presente referencial passará a designar-se de Programa Regional da Água (PRA), o qual se reveste na forma de programa sectorial.

A Alteração do PRA integra comandos de orientação para a atuação dos diversos intervenientes no processo de planeamento e gestão da utilização dos recursos hídricos regionais, em especial para os órgãos legislativos e para a Administração Pública regional.

1.2 Articulação do Programa Regional da Água com o Plano Nacional da Água

O Plano Nacional da Água (PNA) é o instrumento de planeamento de recursos hídricos, de carácter nacional, que consubstancia as principais orientações em matéria de recursos hídricos e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos planos de gestão de regiões hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas.

O PNA assume uma natureza transversal e uma incidência sectorial, conformando-se aos princípios gerais e específicos de índole política, legal e institucional do Estado.

As relações entre o PNA e a Alteração do PRA devem reger-se pelo princípio da articulação, também em conformidade com o artigo 25.º do RJIGT.A, dado que são instrumentos programáticos de idêntica natureza, que estabelecem as grandes linhas de orientação a serem integradas pelos instrumentos de desenvolvimento. Isto significa que não podem conter disposições contraditórias, devendo traduzir um compromisso de integração e compatibilização das respetivas opções. Assim, deverá assegurar-se a devida compatibilização com os três objetivos fundamentais que o PNA definiu para a gestão das águas:

- A proteção e a requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres, bem como das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água;
- A promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a afetação aos vários tipos de usos, tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- O aumento da resiliência relativamente aos efeitos das inundações e das secas e outros fenómenos meteorológicos extremos decorrentes das alterações climáticas.

A Alteração do PRA materializa, a par do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores) (nos seus diversos ciclos), a participação da Região Autónoma dos Açores (RAA) no processo de planeamento de recursos hídricos nacional, conformando-se com os princípios estratégicos e programáticos

do PNA. Esta integração favorece as reconhecidas especificidades e idiosincrasias da RAA, acautelando-as de uma forma rigorosa e atempada. Em complemento, assegura-se por esta via a posição regional e a coerência nacional perante os compromissos estratégicos europeus na área do Ambiente. Esta consistência é duplamente relevante, no sentido de assegurar a possibilidade institucional de cooperação técnica e financeira com as instituições comunitárias e de, simultaneamente, enquadrar o integral cumprimento do normativo comunitário.

Em consequência, a Alteração do PRA foi sujeita a consulta pública, revisão final e aprovação pelas entidades competentes da RAA, tendo sido acionados, para esse efeito, os necessários procedimentos administrativos e os correspondentes mecanismos institucionais.

1.3 Elaboração da Alteração do Programa Regional da Água

No quadro do estatuto político-administrativo da RAA e da orgânica do XIII Governo Regional dos Açores, o planeamento e gestão dos recursos hídricos materializa-se através da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC) reportando-se, em concreto, à Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH).

Considerando o breve enquadramento apresentado anteriormente, e tendo por base os instrumentos de gestão de recursos hídricos em vigor na Região Autónoma dos Açores – nomeadamente o PGRI, o PGRH-Açores 2016-2021 (cuja revisão aguarda aprovação e publicação), o Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC), os planos de ordenamento de orla costeira, os planos de ordenamento de bacias hidrográficas de lagoas, para além de outros planos, programas e instrumentos sectoriais, em vigor ou a aguardar publicação, com os quais os mesmos devem ser articulados - considera-se que a alteração do PRA Açores deve assentar num ajuste à própria natureza e conteúdos / funções dos instrumentos atualmente existentes, às metas e ao atual modelo de governação e atuação das entidades da administração pública regional.

Entende-se, assim, que conceptualmente o PRA deve assumir um foco estratégico que defina as linhas de orientação e os objetivos estruturantes a alcançar a nível regional, cuja concretização ficará a cargo dos instrumentos com foco operacional - neste caso, o PGRH-Açores e o PGRI (Figura 1.2).

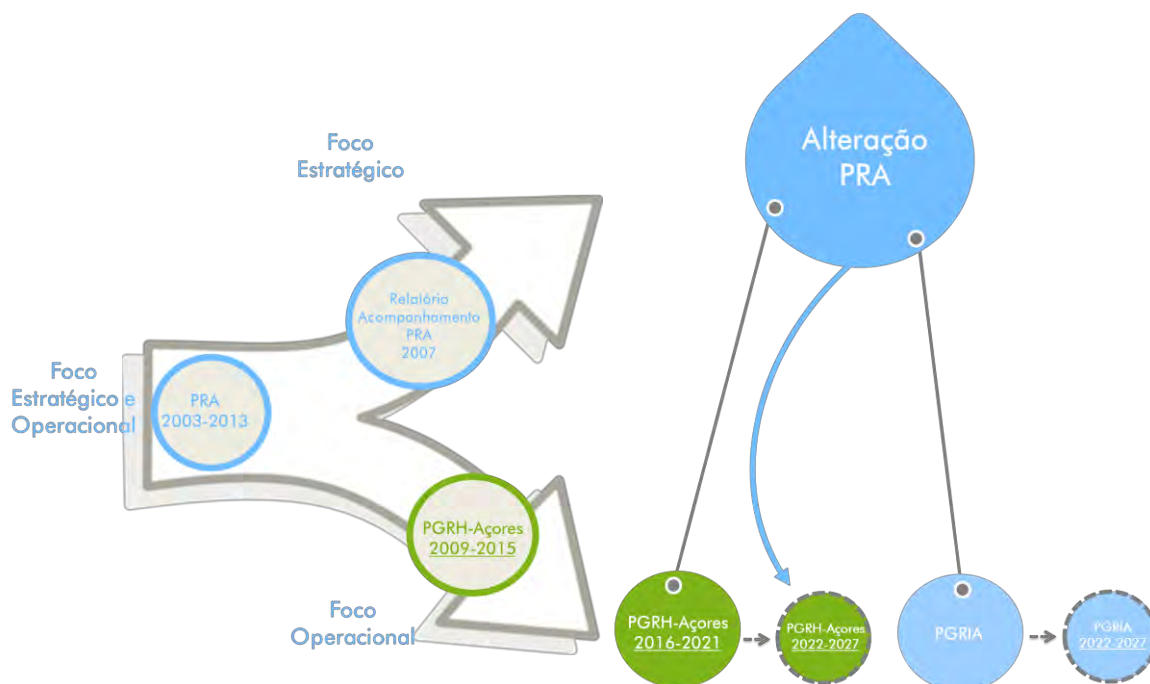


Figura 1.2_Evolução do modelo conceptual dos instrumentos de gestão de recursos hídricos regionais

A elaboração da Alteração do PRA teve o seu arranque formal em fevereiro de 2019, com a preparação das linhas base de desenvolvimento dos trabalhos e pretende constituir-se como o referencial da RAA ao nível da estratégia integrada, objetivos e metas para a gestão dos recursos hídricos nos Açores, que é consubstanciada em variadas dimensões também através do PGRH-Açores.

1.4 Antecedentes

O primeiro Plano Regional da Água (Figura 1.3) concretizava um longo percurso marcado por diversos estudos técnicos e científicos centrados na temática dos recursos hídricos da Região Autónoma dos Açores.

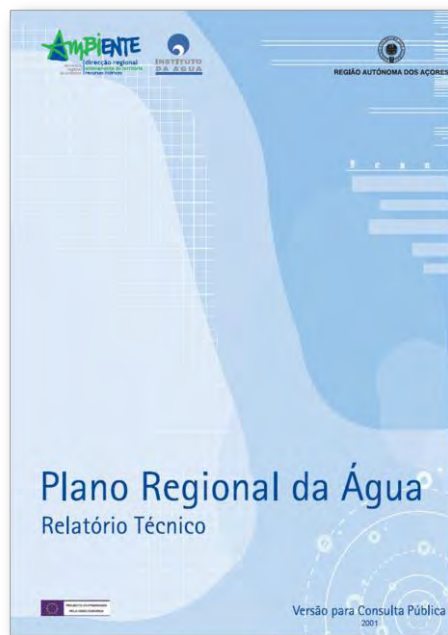


Figura 1.3_Plano Regional da Água – Relatório Técnico (2001)

De referir ainda que, uma das componentes mais importantes no quadro do PRA consiste no princípio da gestão adaptativa, ou seja, a necessidade de avaliar a eficácia das intervenções propostas e orientar a revisão do processo. A gestão ambiental adaptativa prescreve, desta forma, a avaliação de riscos na análise de decisões e políticas sobre a utilização de recursos naturais, bem como estratégias de gestão que sejam informativas e imparciais. Esta abordagem requer o desenvolvimento de novos instrumentos de análise e avaliação, constituindo um campo de investigação aplicada à gestão de recursos. Este é o paradigma da utilização de indicadores ambientais, ferramenta contemplada no PRA para a avaliação do seu desempenho. É nesse contexto que em 2007 é publicado o Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água³ (Cruz *et. al*, 2007) (Figura 1.4). Essa etapa e relatório em particular pretenderam constituir-se como uma ferramenta para a Administração Regional efetuar, por um lado, uma primeira análise do estado de implementação das várias linhas de orientação propostas no PRA e, por outro, um ponto de partida na abordagem a um novo ciclo de gestão dos recursos hídricos regionais, ao permitir uma análise de correlação entre o estado de cumprimento dos objetivos em 2005 e o seu progresso desde

³<https://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-drotrh/conteudos/publicacoes/Documento+T%C3%A9cnico+e+Anexos+do+Relat%C3%B3rio+de+Acompanhamento+do+PRA.htm?lang=pt&area=ct>

2000, de forma a perspetivar tendências de evolução e identificar eventuais necessidades de reforço de intervenção para garantir o cumprimento dos objetivos nos períodos seguintes de acompanhamento.



Figura 1.4_ Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água (2007)

Neste âmbito, verificou-se que até 2005, desde o ano 2000 (data de referência dos estudos de caracterização do PRA), foi desenvolvido um esforço significativo por parte das entidades com responsabilidades na gestão de recursos hídricos, em especial pelas Administrações Regional e Local. Observou-se que os objetivos propostos no PRA foram cumpridos de forma positiva ou relativamente positiva em 18 dos 33 indicadores do sistema de avaliação (54%).

Esse relatório identificou também alguns desequilíbrios entre as diferentes áreas temáticas e os projetos concretizados no período 2001-2005. Com efeito, os resultados apurados indicam que as entidades regionais estiveram sobretudo apostadas, nesse período, em dotar os Açores de infraestruturas de suporte ao abastecimento de água e ao saneamento de águas residuais (associadas às áreas temáticas “Abastecimento de Água” [A1] e “Qualidade de Água” [A2]). No entanto, e ainda neste âmbito, verificou-se que continuava a ser necessário um forte investimento para o cumprimento integral de alguns objetivos preconizados no PRA, nomeadamente na área do tratamento de águas residuais (cuja evolução positiva não permitia ainda cumprir as metas estipuladas) e na valorização de resíduos associada à selagem de vazadouros e lixeiras. Para além destas áreas temáticas identificaram-se ainda outras onde o investimento foi igualmente significativo, nomeadamente no domínio dos “Riscos Naturais e Antropogénicos” [A4], do “Ordenamento do Domínio Hídrico e do Território” [A5], do “Regime Económico e Financeiro” [A7] e do “Conhecimento” [A9]. Em particular, o reforço dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos e do ordenamento do território na Região mereceu forte destaque nesse período, tendo sido dada continuidade a essa aposta até aos dias de hoje.

Já no decurso da vigência do PRA foi aprovada a Lei da Água (LA) - Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho -, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro da Água (Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro), introduzindo algumas alterações nos conceitos, processos e referenciais de planeamento de recursos hídricos.

De acordo com o estabelecido na Diretiva Quadro da Água (DQA), 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.


Na RAA - a Região Hidrográfica dos Açores (RH9) - compreende todas as bacias hidrográficas das nove ilhas que compõem o arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes. A implementação do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores) preconiza um conjunto de ações que visam avaliar o impacto gerado pelo programa de medidas adotado e que sustentarão posteriores revisões e atualizações do próprio PGRH-Açores. Nesse sentido, os programas de medidas foram revistos e atualizados até 2015 e, posteriormente, de seis em seis anos.

A proposta do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 foi aprovada pelo Conselho do Governo Regional em 16 de dezembro de 2016, estando atualmente a aguardar-se a aprovação e publicação do PGRH-Açores 2022-2027. Este plano assenta na relação entre a identificação de pressões, a avaliação do estado das massas de águas e a elaboração de programa 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 LA no contexto do direito interno português.

Neste contexto, o processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RAA/RH9 integra um faseamento adaptado à realidade insular desta Região Autónoma, conforme ilustra a Figura 1.5, sendo este já o seu 3.º Ciclo (2.ª revisão).



Figura 1.5_ Processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9



Deste modo, o 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.

É nesse contexto que a presente Alteração do PRA pretende constituir-se como um referencial estratégico ao nível da definição de metas e objetivos, para além dos ambientais já definidos pela LA, nos quais o próprio PGRH-Açores também deverá orientar-se e procurar dar resposta.

1.5 Conceitos Base

1.4.1 Missão do Programa Regional da Água

O PRA é um instrumento estratégico de cariz programático que, através de um conjunto de medidas articuladas, visa contribuir para enfrentar os desafios paradigmáticos que, neste início do século XXI, se colocam à RAA. Uma política ambiental preventiva, a concretização dos princípios do utilizador-pagador, uma orientação para o controlo das emissões encorajando, também, a adoção de medidas de redução na fonte, a gestão da água com base em soluções integradas, a aplicação das melhores tecnologias disponíveis, a internalização de custos e o fomento da cidadania são as traves mestras da Alteração do PRA para equilibrar as atuais pressões sobre os recursos hídricos e, dessa forma, suportar a sustentabilidade das atividades económicas e favorecer a equidade e subsidiariedade social na Região.

Neste contexto, as funções económicas e sociais da água devem ser devidamente reconhecidas e os recursos ecológicos e os valores paisagísticos devem ser considerados e protegidos. Com efeito, em qualquer região insular, uma política de proteção da água nesse domínio é, dada a fragilidade dos ecossistemas aquáticos, absolutamente fundamental. Contudo, o fornecimento de água para consumo humano (considerando, por exemplo, os seus impactos na saúde ou no desenvolvimento da indústria turística), a produção agropecuária, os usos industriais e os aproveitamentos hidroelétricos, constituem outras valências decisivas a equacionar, de forma especialmente atenta, na RAA. Assim, uma estratégia ativa, tendente a valorizar os recursos e a resolver problemas eminentemente estruturais, é essencial. No entanto, este tipo de intervenção é, frequentemente, ameaçado por limitações de índole financeira, administrativa e, em diversos casos, cultural. Em consequência, importa remover os estrangulamentos e encarar os desafios com uma atitude positiva, reconhecendo-se que, no curto prazo, também se criam oportunidades que reforçam o desenvolvimento de uma sociedade açoriana mais competitiva. Na verdade, a longo prazo, os efeitos ambientais resultantes de uma insuficiente intervenção constituirão um legado negativo para as próximas gerações e, nesse sentido, cumpre à Administração Pública liderar e tomar atempadamente as decisões mais convenientes ainda que, na verdade, complexas e difíceis.

Com efeito, na ausência de uma estratégia clara e objetiva, o recurso a medidas mais casuísticas para a resolução dos inevitáveis problemas e conflitos tenderá a ser adotada e seguida. Não é esta a orientação geral da Administração Pública e a atitude que os cidadãos perfilham. É necessária uma rigorosa linha política de curto e médio prazo proativa na gestão de recursos hídricos, por forma a assegurar a integração das disponibilidades e articular, adequada e atempadamente, as diferentes utilizações da água e a proteção dos ecossistemas, consolidando o conceito de desenvolvimento ambientalmente sustentado. Em síntese, esta é a missão e o desafio que a Alteração do PRA da RAA enfrenta.

1.4.2 Conceitos de Planeamento de Recursos Hídricos

Os recursos hídricos são um elemento fundamental para o desenvolvimento equilibrado da RAA. No entanto, a compatibilização das atividades humanas com esta realidade é um processo que se reveste de grande complexidade, sendo por isso uma matéria que carece de análise e planeamento, numa perspetiva integrada e tendo em consideração horizontes temporais de curto, médio e longo prazo, tal como é desiderato da DQA/LA traduzido já nos diversos ciclos de planeamento do PGRH-Açores.

A gestão de recursos hídricos decorre, assim, da necessidade de ordenar a crescente pressão que é exercida sobre os mesmos, sendo que a água é, de forma significativamente crescente, encarada como um recurso finito e tendencialmente mais escasso. Para além da gestão imediata dos problemas existentes, assume cada vez mais importância o conceito e os próprios resultados do planeamento, que pode ser entendido como o procedimento organizado com vista à definição das melhores soluções para os problemas presentes e futuros do recurso água.

O planeamento de recursos hídricos na RAA tem pretendido, assim conciliar, por um lado, a satisfação das necessidades de água para os diferentes usos, e por outro, a preservação do ambiente e dos recursos naturais.

Considerando que a crescente pressão sobre os recursos hídricos na RAA justifica a necessidade de uma intervenção cada vez mais dinâmica e proativa por parte da Administração Pública e dos cidadãos, a Alteração do PRA pretende ser uma forma de atualizar esses desafios, objetivos, metas e estratégias de intervenção e atuação para um percurso conducente à gestão sustentável de recursos hídricos, que se pretende ser continuada com os futuros instrumentos de gestão dos recursos hídricos na Região, nomeadamente com o novo ciclo de planeamento do PGRH-Açores.

A gestão dos recursos hídricos deve assentar, assim, num ciclo com três grandes etapas: Programação / Planeamento, Implementação e Avaliação. Apenas com esta base metodológica se conseguirá atingir uma gestão verdadeiramente sustentável, eficiente e equitativa. A Alteração do PRA representa, portanto, a continuidade do anterior ciclo do PRA, assente nos resultados da sua avaliação/acompanhamento e do contexto de planeamento e evolução na gestão dos recursos hídricos entretanto ocorrido, a que se seguirá a sua implementação e posterior avaliação e, naturalmente, a correspondente revisão, dando assim prossecução à importante abordagem de gestão adaptativa e contínua do planeamento dos recursos hídricos.

Ao assumir este desafio pretende-se que o PRA constitua um instrumento de orientação que caracterize o cenário atual dos recursos hídricos da Região e defina as linhas de orientação a seguir. Desta forma, o PRA deve evidenciar as opções a tomar em termos de ações e investimentos necessários nos domínios relacionados com os recursos hídricos, reforçando a articulação entre a gestão e as áreas da administração pública e privada.

Tal como referido anteriormente (Capítulo 1.2), o PRA é um instrumento que assume, neste processo de alteração, uma natureza essencialmente estratégica, uma vez que definirá os Princípios e Linhas de Orientação que se pretende que sejam seguidos nas políticas de recursos hídricos da Região e os Objetivos a atingir, sendo que a sua operacionalização deverá materializar-se essencialmente através de outros instrumentos de planeamento dedicados, nomeadamente o PGRH-Açores e o PGRI (Figura 1.2).

A base do processo é sustentada pela Missão que representa a Meta ou Objetivo Geral que justifica a existência do PRA. As Linhas de Orientação Estratégica consubstanciam os principais desígnios e linhas de atuação que se propõem sejam seguidas na gestão dos recursos hídricos da Região com o intuito de atingir a Missão.

Por sua vez, os Objetivos identificam quais as metas a atingir no futuro com a implementação da Alteração do PRA, bem como de outros instrumentos de planeamento e gestão de recursos hídricos, como PGRH-Açores e PGRI, devendo, assim, ser expressos de forma quantitativa e verificável.

Esta pirâmide assenta num conjunto de princípios de programação e planeamento, transversais a todo o processo, que se consideram necessários para a obtenção de uma política e estratégia de gestão de recursos hídricos verdadeiramente sustentável.

1.6 Organização do documento

A Alteração do PRA estrutura-se em três blocos:

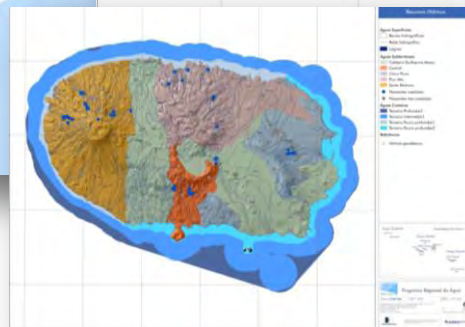
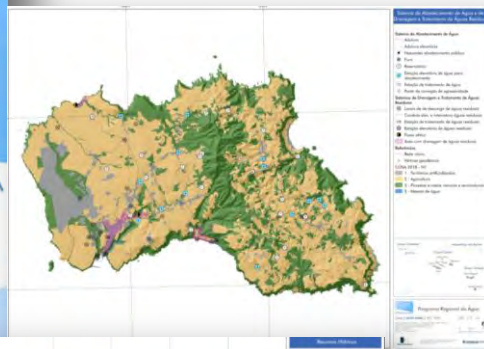
- Relatório Técnico (organizado em 7 volumes);
- Anexo Cartográfico;
- **Resumo Não Técnico.**

O Relatório Técnico da Alteração do PRA assenta em sete volumes principais (Figura 1.6), mantendo de um modo geral a coerência com a organização assumida pelo anterior PRA, e assumindo igualmente a utilização dos indicadores ambientais anteriormente utilizados de modo a assegurar a homogeneidade e comparabilidade com o planeamento nesta matéria desde 2003, com as devidas revisões e atualizações, quer de acordo com as referências mais recentes nessa matéria, quer entretanto com os referenciais de planeamento e gestão de recursos hídricos em vigor à escala comunitária, nacional e na RAA.

De igual modo, e para assegurar a coerência e estrutura deste referencial estratégico e a articulação entre os diferentes temas abordados, a análise efetuada é desenvolvida, de forma integrada, ao longo de sete Áreas Temáticas (tendo ocorrida reestruturação de algumas em relação ao PRA anterior), conforme apresentado no quadro seguinte. Note-se que esta reestruturação resulta também de uma atualização à atual abordagem e evolução da gestão de recursos hídricos na RAA (utilizada no PGRH-Açores), traduzindo-se na junção de áreas que se consideram complementares e da mesma natureza.



Figura 1.6_ Estrutura de conteúdos do Relatório Técnico da Alteração do Programa Regional da Água



- Cartas das 9 ilhas para os seguintes temas:
 - Recursos Hídricos;
 - Região Hidrográfica dos Açores e massas de água relevantes;
 - Redes de Monitorização;
 - Sistemas de Abastecimento de Água e de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais.

Figura 1.7_ Anexo Cartográfico da Alteração do Programa Regional da Água



Figura 1.8_ Resumo Não Técnico da Alteração do Programa Regional da Água

Quadro 1.1_ Áreas Temáticas da alteração do PRA

Área Temática 1 – Quantidade da água

Engloba os aspetos relacionados com o abastecimento de água às populações e atividades económicas. Balanço entre as necessidades de água e disponibilidades hídricas totais (superficiais e subterrâneas).

Área Temática 2 – Qualidade da água

Abrange a qualidade da água dos meios hídricos (subterrâneos e superficiais, incluindo costeiros) bem como a proteção dos ecossistemas aquáticos e terrestres. Engloba também os sistemas de tratamento e drenagem de águas residuais urbanas e industriais.

(Obs.: Passa a internalizar a anterior AT3 – Recursos Naturais)

Área Temática 3 – Gestão de riscos e valorização dos recursos hídricos

Integra os aspetos relacionados com o ordenamento e gestão dos recursos hídricos e a sua articulação com o ordenamento do território, bem como os temas relacionados com a prevenção de riscos resultantes de fatores naturais (climatológicos, hidrológicos e tectónicos) e provocados pela atividade humana (poluição).

(Obs.: Passa a internalizar a anterior AT4 – Riscos naturais e antropogénicos e AT5 – Ordenamento do Domínio Hídrico e do Território)

Área Temática 4 – Quadro institucional e normativo

Aborda a temática do modelo institucional e instrumental da Região.

(Obs.: Anterior AT6 – Quadro institucional e normativo)

Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Reúne os aspetos económicos e financeiros relacionados com a utilização dos recursos hídricos e o investimento na área do ambiente.

(Obs.: Anterior AT7 – Regime económico e financeiro)

Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Contempla a informação, sensibilização e participação do cidadão nas atividades e decisões relacionadas com os recursos hídricos.

(Obs.: Anterior AT8 – Informação e Participação do Cidadão)

Área Temática 7 – Conhecimento

Engloba todas as atividades relacionadas com o conhecimento, nomeadamente a monitorização e investigação.

(Obs.: Anterior AT9 – Conhecimento)

O presente Resumo Não Técnico irá apresentar uma síntese dos principais conteúdos de cada volume do Relatório Técnico de forma orientadora, sendo que deverão ser consultados os volumes 1 a 7 do Relatório Técnico para maior detalhe.

2. Caracterização e Diagnóstico

O capítulo de caracterização e diagnóstico pretende apresentar o estado atual da Região relativamente ao planeamento, gestão e estado dos recursos hídricos e contribuir para definir a situação de referência do Programa Regional da Água, servindo de base para a definição dos elementos estratégicos do PRA.

A informação apresentada resulta da recolha e análise de dados disponíveis, com data de referência aos anos de 2019 e 2018, sempre que possível, ou outras datas mais recentes disponíveis, quer em outros instrumentos de gestão e planeamento de recursos hídricos da Região, em dados estatísticos provenientes de fontes oficiais, quer em inquéritos a entidades públicas (administração regional e local) com intervenção no sector.

A caracterização e diagnóstico foram estruturados nas seguintes temáticas:

- Enquadramento físico;
- Enquadramento socioeconómico;
- Usos e ordenamento do território;
- Recursos Hídricos;
- Usos e necessidades de água;
- Conservação da natureza;
- Situações de risco;
- Análise económica das utilizações da água;
- Especificidades do Planeamento dos recursos hídricos na Região.

O presente Resumo Não Técnico apresenta apenas a síntese da caracterização e diagnóstico desenvolvido, sendo que para maior detalhe deverá ser consultado o Volume 2 do Relatório Técnico da alteração do PRA. Esta síntese assenta num conjunto de indicadores ambientais e de gestão e planeamento associados aos recursos hídricos.

Os indicadores de seguida apresentados resultam de uma atualização ao sistema de indicadores Pressão-Estado-Resposta anterior baseada nas mais recentes abordagens e indicadores a nível ambiental e de gestão da água, bem como dos sistemas de indicadores existentes em outros instrumentos de gestão de recursos hídricos, de forma a aferir a comparabilidade e mais recentes orientações e boas práticas nestas matérias.

Tal como no PRA anterior, os problemas que afetam a gestão da água, bem como as respetivas causas no atual quadro da RAA são, atendendo à natureza transversal do recurso, de índole diversa e multivariada. A identificação, tão clara e objetiva quanto possível, dos principais problemas é, por conseguinte, fundamental para a definição dos objetivos e metas a acolher para se atingirem os desideratos do PRA.

Os principais constrangimentos identificados deverão servir para reforçar metas e objetivos que deverão ser concretizados e materializados em opções, projetos, medidas em sede de instrumentos específicos para a operacionalização do PRA, como é, por exemplo, o caso do PGRH-Açores (atualmente em revisão do seu 3.º ciclo) ou do PGRIA (atualmente em curso o desenvolvimento do seu 2.º ciclo), ou de outros instrumentos de gestão da água de escala e âmbito mais restrito, como os planos de segurança da água, ou outros de índole também regional, como de gestão de secas e escassez ou mesmo planos de gestão da água sectoriais (por exemplo, ao nível da agricultura e pecuária).

Área Temática 1 – Quantidade da Água

Quadro 2.1_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 1 – Quantidade da Água

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
A1.P1	Balanço hídrico (%)	1,57%	Balanço entre as necessidades de água dos usos consuntivos e disponibilidades hídricas totais (superficiais e subterrâneas). Verifica-se que as disponibilidades são significativamente superiores às necessidades.
A1.P2	Índice de seca e escassez (% classe)	N.D.	<p>É necessário aferir o Índice Palmer ou PDSI (Palmer Drought Severity Index) e do índice SPI (Standardized Precipitation Index).</p> <p>O índice PDSI baseia-se no conceito do balanço da água, tendo em conta dados de quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível. A aplicação deste índice permite detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).</p> <p>O índice SPI quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca nas disponibilidades de água. As menores escalas, até 6 meses, remetem à seca meteorológica e agrícola (défice de precipitação e de humidade no solo, respetivamente) e entre 9 e 12 meses à seca hidrológica com escassez de água refletida no escoamento superficial e nas albufeiras.</p>
A1.P3	Captação de água por origem (% subterrânea)	3% Superficial 97% Subterrânea	Resultados globais obtidos por inquérito para 14 dos 19 sistemas existentes na RH9. Apenas os sistemas da Ribeira Grande (43%) e São Roque do Pico (11%) dispõem de captação superficial de água para abastecimento público.
A1.P4	Consumo de água por tipologia de uso (m ³ /ano)	18 626 835	Resultados globais obtidos por inquérito para 15 dos 19 sistemas existentes na RH9. Na tipologia “Outros”, de acordo com o especificado em inquérito, referem-se consumos provisórios ou sazonais, de obras, navegação, a instituições sem fins lucrativos, consumos isentos de faturação, consumos próprios e outros não especificados.
	Doméstico	11 230 916	
	Comércio / Serviços	965 267	
	Agricultura e Pecuária	1 736 970	
	Industrial	1 913 672	

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
	Hotelaria	70 571	
	Público	1 442 643	
	Outros	1 266 796	

A1.P5	Uso de água na produção hidroelétrica (m ³ /ano)	71 907 989 (4%)	Volume líquido de água turbinada considerando os sistemas de turbinização em cascata existentes em São Miguel, que promove a turbinização sucessiva do mesmo volume de água. A ilha da Terceira não apresenta produção de energia hidroelétrica deste 2015. Atualmente, apenas São Miguel (3 centrais), Faial (1) e Flores (1) apresentam produção de energia hidroelétrica. São Miguel turbiniza 73% do volume total de água utilizada na RH9 para produção de energia hidroelétrica. Os restantes 27% são essencialmente utilizados pela central de Além Fazenda nas Flores, já que a central do Faial (Varadouro) demonstra um funcionamento intermitente e bastante variável ao longo dos últimos anos, não sendo significativa a sua produção de energia em termos regionais. O uso de água na produção hidroelétrica corresponde a 4% das disponibilidades hídricas totais.
-------	---	--------------------	---

Indicadores de Estado

A1.E1	Água segura (%)	98.22%	<p>Resultado global obtido diretamente da ERSARA relativo a 2018, ligeiramente inferiores à meta estratégica de 99% prevista pelo PENSAAR 2020 e Diretiva 98/83/CE, do Conselho de 3 de novembro.</p> <p>Dos 19 concelhos existentes nos Açores, 8 apresentam um bom desempenho de qualidade (indicador de Água Segura com valor superior a 99%), nomeadamente, Angra do Heroísmo, Horta, Lagoa, Lajes das Flores, Nordeste, Ponta Delgada, Velas e Vila Franca do Campo. Apenas o concelho de S.C. das Flores apresentou 100% para o indicador Água Segura em 2018.</p> <p>Em contraponto, Santa Cruz da Graciosa e Corvo registam-se valores de desempenho inferiores a 95%.</p> <p>Em termos tendenciais, praticamente todas as ilhas registaram um decréscimo de qualidade relativamente ao ano anterior, com exceção de Vila Franca do Campo, Velas e Lajes do Pico que melhoraram o índice de qualidade da água abastecida face a 2017.</p>
-------	-----------------	--------	---

Indicadores de Resposta

A1.R1	Origens de água com	21%	Segundo a DSRHOT, todas as origens de água têm zona de proteção delimitada – zonas
-------	---------------------	-----	--

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
	perímetros de proteção implementados (%)		de proteção publicadas pela Portaria n.º 61/2012, de 31 de maio, e Portaria n.º 43/2014, de 4 de julho. Contudo, segundo os resultados obtidos a efetiva implementação dos perímetros de proteção no terreno poderá não estar totalmente concretizada. Segundo os dados da ERSARA relativos a 2017, apenas 21% das origens de água sujeitas a captação para consumo humano tinham os perímetros efetivamente implementados.
A1.R2	População servida por sistemas de abastecimento (%)	100%	Resultado global para a RH9, sendo superior à meta operacional definida pela ERSARA de atingir um mínimo de 80% de atendimento em meios rurais e 90% em meios urbanos. A adesão ao serviço é de 94%, próximo da meta estabelecida (95%).
A1.R3	Dimensão dos sistemas de abastecimento (km)	3 160	Resultado global proveniente da ERSARA e inquérito, e contempla as condutas de adução e distribuição.
A1.R4	Perdas nos sistemas de abastecimento de água (%)	40%	De acordo com as informações recolhidas em fase de inquérito e informação estatística complementar da ERSARA, a taxa média de perdas na RH9 é de aproximadamente 40%, considerando toda a informação disponível relativa a perdas reais e aparentes, incluindo fugas do sistema e extravasamentos, tal como normas do balanço hídrico exigem. Este resultado global foi obtido com base em informação recolhida para 10 sistemas dos 19 existentes na Região. Os sistemas apresentam forte variabilidade, apresentando índices de perdas de água entre 7% e 63% por sistema.
A1.R5	Falhas no abastecimento de água (n.º/ano)	44	Entre os 19 sistemas existentes na RH9, apenas 4 sistemas reportaram à ERSARA falhas no abastecimento de água, designadamente, SMAS Ponta Delgada (1), S.M. Angra do Heroísmo (22), Praia Ambiente (18) e C.M. Lajes das Flores (2), totalizando 44 falhas com duração superior a 6 horas na totalidade dos sistemas em 2018. Complementarmente, registam-se 6 sistemas que reportaram nenhuma falha no sistema, e 9 sistemas sem dados disponíveis.
A1.R6	Água abastecida sujeita a tratamento (m³/dia)	79 145	Nos Açores existe um total de 295 infraestruturas de tratamento de água na RH9, tendo-se identificado 171 postos de cloragem e 35 ETA, de acordo com a informação recolhida junto das entidades gestoras e relatórios ERSARA. Estas infraestruturas são responsáveis pelo tratamento de aproximadamente 79 145 m³ de água por dia, correspondendo ao valor máximo de água tratada. Contudo, este valor deve ser considerado conservativo uma vez que não foi possível obter informação detalhada para 3 das 19 entidades gestoras.
A1.R7	Consumo de água na agropecuária por rede	N.D.	Rede de água para abastecimento agrícola da IROA não possui sistema de controlo e monitorização de caudais.

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
	separativa (m ³ /ano)		
A1.R8	Reutilização de águas residuais tratadas (m ³ /ano)	0	Não existiu referência a dados para este indicador por parte das entidades gestoras.
A1.R9	Reutilização de águas pluviais na indústria (m ³ /ano)	0	Não existiu referência a dados para este indicador por parte das entidades gestoras.

Área Temática 2 – Qualidade da Água

Quadro 2.2_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 2 – Qualidade da Água

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
A2.P2	Densidade Populacional	103,3	Quociente entre a população existente ou prevista para uma dada porção do território e a área de solo a que respeita. O dado reportado corresponde ao dos Censos 2011.
A2.P2	Produção de águas residuais urbanas (e.p.)	255 064	Considerando o efetivo residente e flutuante.
A2.P3	Estabelecimentos industriais Tipo1 (n.º)	18	Os dados reportam-se a 2016, não se prevendo uma variação significativa desde então. Estes estabelecimentos estão associados às seguintes atividades: avicultura: 5; suinicultura: 2; produção de energia: 2; gestão de resíduos: 3; matadouro: 1; laticínios: 4; rações: 1. Desde 2007 até 2016 foram emitidas 22 licenças ambientais.
A2.P4	Produção e tratamento de águas residuais industriais (m ³ /ano; %)	75 884 343 (100%)	Volume total de águas residuais industriais licenciado para os 60 estabelecimentos que produzem este tipo de efluente, de acordo com os TURH emitidos. Tipicamente estas águas residuais industriais apresentam na sua composição óleos, hidrocarbonetos, gorduras, efluentes pecuários e outros efluentes com elevada carga orgânica e química, podendo haver em alguns estabelecimentos a ocorrência de mistura com frações de águas residuais domésticas (ARD). Todos os estabelecimentos possuem

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
			sistemas de pré-tratamento.
A2.P5	Encabeçamento pecuário (CN.ha ⁻¹) ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	1,71	Corresponde ao valor do Recenseamento Agrícola 2009. Valor muito superior relativamente ao registado a nível nacional (0,6 CN.ha ⁻¹). Lagoa, Ponta Delgada e Ribeira Grande são os concelhos com maior expressão a este nível.
A2.P6	Aplicação de fertilizantes por tipo	N.D.	Não foi disponibilizada informação.
Indicadores de Estado			
A2.E1	Estado das massas de água superficiais (de acordo com a Lei da Água: Excelente; Bom; Razoável; Médio; Mau)	<u>Superficiais interiores:</u> Excelente: 1 MA (2,9%) Bom: 13 MA (40%) Razoável: 12 MA (37,1%) Médio: 7 MA (20%) <u>Superficiais costeiras:</u> Excelente: 24 MA (88,9%) Bom: 3 MA (11,1%) <u>Superficiais de transição:</u> Excelente: 2 MA (66,7%) Bom: 1 MA (33,3%)	<p>O estado reportado refere-se à avaliação do PGRH-Açores 2016-2021, em que: não existem massas de água superficiais em estado Mau; cerca de 19% estão em estado Razoável, 29% Bom estado e 41% em estado Excelente.</p> <p>De notar que existem resultados (preliminares) mais recentes dos estados que foram reportados no Relatório de Avaliação Intercalar, 2018, onde foram apresentados os resultados preliminares para o triénio 2015-2018:</p> <p><u>Superficiais interiores:</u> Excelente: 1 MA (2,9%); Bom: 12 MA (37,1%); Razoável: 11 MA (33,3%); Médio: 8 MA (24,2%); Mau: 1 MA (3,0%)</p> <p><u>Superficiais costeiras:</u> Excelente: 27 MA (100%)</p> <p><u>Superficiais de transição:</u> Excelente: 1 MA (33,3%) (estado previsional para 2021); Bom: 1 MA (33,3%); Razoável: 1 MA (33,4%)</p> <p>Destes resultados destaca-se o facto de que na avaliação intercalar do triénio 2015-2018 a lagoa Funda das Flores passou do estado Médio para Mau.</p>
A2.E2	Estado das massas de água subterrâneas (de acordo com a Lei da Água: Bom; Médio)	Bom: 25 MA (89,3%) Médio: 3 MA (10,7%)	Apenas uma massa de água na ilha Graciosa e duas na ilha do Pico é que se encontram em estado médio. Esse estado está associado a questões de salinização dessas massas de água.
A2.E3	Qualidade trófica das lagoas (oligotrófica; mesotrófica; eutrófica)	4,4% Oligotróficas (1 lagoa) 56,5% Mesotróficas (13 lagoas) 39,1% eutróficas (9 lagoas)	O estado trófico das lagoas sofreu ligeiras melhorias em relação à situação no PRA anterior. Existe uma variabilidade acentuada no estado trófico das lagoas da RAA, manifestando-se mesmo de ano para ano. Desagregando esta realidade pelo contexto de ilha, conclui-se que, genericamente, cerca de 60% das lagoas se encontram no estado mesotrófico e 40% no estado eutrófico. Apenas em São Miguel cerca de 10% se encontra no estado oligotrófico (lagoa Rasa das Sete Cidades)
A2.E4	Qualidade das Águas Balneares ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	Excelente: 68	Tem-se verificado ao longo dos últimos 9 anos não só um aumento no número de

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
	(Excelente; Boa; Razoável; Má)	Boa: 1	águas balneares identificadas, mas também na qualidade das mesmas e no número de águas balneares com galardão da Bandeira Azul.
Indicadores de Resposta			
A2.R1	População servida por sistemas públicos de drenagem de águas residuais	44%	Os municípios de Povoação, Nordeste, Calheta, Velas, S.R. do Pico, Lajes do Pico, Madalena, Horta e Lajes das Flores não apresentam sistemas públicos de drenagem de águas residuais urbanas.
A2.R2	População servida por sistemas de tratamento de águas residuais	44%	Toda a população servida por sistemas públicos de drenagem possui sistemas de tratamento associados.
A2.R3	Aglomerados urbanos superiores a 2 mil habitantes com tratamento adequado	N.D.	Para aferir este indicador será necessário atualizar o recenseamento populacional e respetiva população servida por sistemas de tratamento por tipo ou grau de tratamento por lugar (BGRI – Censos, INE), bem como o cadastro georreferenciado de redes e infraestruturas de tratamento.
A2.R4	Cumprimento dos parâmetros de descarga industriais	83%	Consideram-se cumpridos os estabelecimentos industriais com TURH que entregaram os respetivos boletins, assumindo que estes cumpriram 100% dos parâmetros, tendo-se estimado uma taxa global de cumprimento dos VLE de aproximadamente 83%.

Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Quadro 2.3_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
A3.P1	Linhas de água intervencionadas sujeitas a regimes de caudais ambientais entre 2013 e 2019 (n.º)	2013 – 18; 2014 – 17; 2015 – 11; 2016 – 17;	As intervenções realizadas correspondem a um investimento total superior a 28 milhões de euros em 7 anos. Este indicador passou a substituir e integrar os anteriores indicadores do PRA relativos a “Linhas de água intervencionadas com alteração do regime de caudais”; “Intervenções em conservação da rede hidrográfica”; “Linhas de água intervencionadas sujeitas a

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
		2017 – 18; 2018 – 10; 2019 - 7	regimes de caudais ambientais”.
A3.P2	Energia Hidroelétrica (% do total de energia produzida)	3,7	Apesar do investimento em fontes renováveis alternativas para a produção de energia elétrica na Região Autónoma dos Açores, no período decorrido entre 2008 e 2016, esta continua a ser fortemente dependente da componente térmica. Em 2016 cerca de 67% da energia elétrica produzida foi de origem térmica e 33% de origem renovável. Este valor tem diminuído desde o anterior PRA (4%) e respetivo relatório de acompanhamento (7%), uma vez que tem aumentado o contributo de outras fontes de energia renováveis desde então, designadamente provenientes da geotérmica e eólica. Efetivamente, a produção de energia elétrica renovável no período de 2008 a 2016 apresentou um aumento de 21,8%, no entanto verificou-se um decréscimo de 7,4% nos últimos três anos. É de salientar que a evolução da produção da energia elétrica de origem hídrica, tendo sido verificado um crescimento de 22,7% entre 2014 e 2016, e da produção de outras fontes renováveis, nomeadamente Unidades de Produção para Autoconsumo (UPAC) Unidades de Produção (UP).e produção independente.
A3.P3	Ocorrências de cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos (2013 a 2018)	2014 - 84	-
A3.P4	Recuo da linha de costa (m·ano ⁻¹)	0,21	-
A3.P5	Redução da deposição de RUB em aterro (% relativamente à deposição em 1995)	61,8%	De acordo com o artigo 238.º do Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, os RUB destinados a aterro devem ser reduzidos, até 31 de julho de 2020, para 35% da quantidade total, em peso, dos RUB produzidos em 1995. No PEPGRA foi estipulada uma quantidade máxima de 16.216 toneladas de RUB eliminados em aterro na RAA, correspondente a 35% da quantidade de referência. No entanto, o PERSU 2020 aponta para que, na RAA, apenas 32% desses resíduos sejam depositados em aterro, isto é, 14.826 toneladas. Desde 2016, regista-se uma diminuição bastante significativa das quantidades de RUB eliminados em aterro, coincidente com a entrada em pleno funcionamento dos CPR nas ilhas com menor população e da CVE da Terceira. Verifica-se que em 2019 a redução de deposição de RUB em aterro, face a 1995, FOI

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
			DE 61,8%. Contudo, esta redução tinha sido superior em 2018 (rondando os 64,7%). De notar que atualmente são apenas depositados RUB em aterro na ilha de São Miguel e Pico (o aterro da ilha Terceira serve apenas de apoio ao funcionamento da incineradora).
A3.P6	Descargas acidentais de hidrocarbonetos	N.D.	Informação não disponibilizada
Indicadores de Estado			
A3.E1	Espécies de fauna e flora ameaçadas (n.º)	<p><u>Espécies terrestres:</u> 32 espécies de flora 3 espécies de fauna</p> <p><u>Espécies marinhas:</u> 29 espécies de fauna marinha (pinípedes, reptéis e cetáceos) 7 espécies de avifauna marinha</p>	Os dados têm por base o último relatório no âmbito do artigo 17.º da Diretiva Habitats (período 2007 -2012) e o Relatório de Estado do Ambiente dos Açores 2016.
Indicadores de Resposta			
A3.R1	Espécies de fauna e flora protegidas (n.º)	162 espécies de fauna 78 espécies de flora	Anexo II - Espécies protegidas que ocorrem no estado selvagem no território terrestre e marinho da Região Autónoma dos Açores [às quais se refere a alínea c) do n.º 4 do artigo 2.º] do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril.
A3.R2	Áreas protegidas e classificadas (% do território terrestre abrangido)	24% (aproximadamente) (15 ZPE; 23 ZEC; 3 SIC; 13 Sítios RAMSAR)	Os 9 Parques Naturais de Ilha já criados (que integram as áreas classificadas da Rede Natura 2000 bem como áreas classificadas ao abrigo de convenções internacionais), assim como o Parque Marinho dos Açores, constituem a unidade de gestão de base da Rede de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores.
A3.R3	Áreas protegidas marinhas (ha)	24 685 970,62	No âmbito da criação dos Parques Naturais de Ilha são protegidas 123 áreas (19 Reservas Naturais, 10 Monumentos Naturais, 48 Áreas Protegidas para a Gestão de Habitats ou Espécies, 16 Áreas de Paisagem Protegida e 30 Áreas Protegida para a Gestão de Recursos), que no seu conjunto totalizam 180247 ha, sendo 56066 ha área terrestre e 124181 ha área marinha. Com o Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho, o Parque Marinho dos Açores foi aumentado

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
			substancialmente com a criação e classificação de 4 novas áreas protegidas. Assim, desde 2016 que no âmbito do Parque Marinho dos Açores são protegidas 15 áreas marinhas que totalizam 24.627.256 ha, mais do dobro da área protegida em 2011.
A3.R4	Zonas sensíveis e vulneráveis (n.º)	8	Atualmente estão designadas a nível regional oito lagoas como “zonas vulneráveis” associadas a massas de água superficiais, devido à sua suscetibilidade à poluição de origem agrícola, não se encontrando classificadas “zonas sensíveis” na Região. Correspondem a um total de 3659,5ha.
A3.R5	Bacias hidrográficas com sistemas de alerta de cheias (n.º)	0	-
A3.R6	Aterros sanitários com sistema de recolha e tratamento de lixiviados (%)	100 % aterros com recolha de lixiviados	Aterros das ilhas de São Miguel, Terceira e Pico
A3.R7	Lamas de depuração de ETAR encaminhadas para destino adequado (% das lamas recolhidas)	N.D.	Sem informação disponível
A3.R8	Destino final dos resíduos sólidos urbanos (t/ano)	Valorização material: 32 907t/ano Valorização orgânica: 22 518 t/ano Valorização energética: 24 998 t/ano Eliminação (aterro): 65 298 t/ano	<p>A RAA tem progredido significativamente no tratamento dos respetivos RU e na aplicação do princípio da hierarquia da gestão de resíduos, nomeadamente por via do aumento da valorização em detrimento da eliminação. Essa tendência tem-se vindo a acentuar-se, sobretudo desde 2016, em linha com a estratégia regional plasmada no PEPGRA. A instalação dos CPR e a selagem e requalificação ambiental e paisagística das lixeiras e aterros nas ilhas com menor população foram fundamentais para a mudança de paradigma na gestão dos RU na RAA.</p> <p>Os valores reportados referem-se a 2019, sendo possível observar uma contínua diminuição desde 2012 da eliminação (aterro) e um aumento da valorização material e orgânica.</p>
A3.R9	Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil	19	Na Região Autónoma dos Açores o primeiro Plano Municipal de Emergência foi aprovado a 4 de maio de 1998, pertencente ao município de Santa Cruz da Graciosa. Nos 9 anos subsequentes foram elaborados e aprovados os planos pertencentes a outros municípios da região, elaborados na sua maioria com a colaboração da Universidade dos Açores. Em novembro de 2006 era aprovado o Plano Municipal de Emergência do concelho da Calheta, totalizando 18 Planos em 19 concelhos da Região

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
			Autónoma dos Açores. Desde então todos os municípios têm procedido à respetiva revisão.
A3.R10	Intervenções de manutenção e requalificação da rede hidrográfica (n.º; €)	2013: 2 203 791,00€ 2014: 1 245 868,67€ 2015: 1 259 792,00€ 2016: 1 436 038,00€ 2017: 1 525 705,00€ 2018: 1 525 705,00€	-
A3.R11	Títulos de Utilização de Recursos Hídricos emitidos	81	21 TURH para captação de água e 60 TURH para rejeição de águas residuais industriais no meio natural.
A3.R12	Entidades gestoras com sistemas de telegestão	0	As entidades gestoras de Ponta Delgada, Ribeira Grande e Vila Franca do Campo referem que estão a ser implementados equipamentos de telegestão. A C.M. de Vila do Porto tem a intenção de iniciar a implementação de sistemas de telegestão durante os próximos 5 anos. As entidades gestoras de Povoação, Praia da Vitória, S.C. da Graciosa, Lajes do Pico, Madalena, Lajes das Flores e S.C. das Flores, apresentam a intenção (ou está em curso) a instalação de caudalímetros nas captações e reservatórios.
A3.R12	Execução do PGRH-Açores (% do programado)	15% executadas 45% em execução 40% não executadas	De acordo com o Relatório de Avaliação Intercalar 2018 do PGRH-Açores 2016-2021, do total de 47 medidas constantes do programa, 40 estavam previstas ser iniciadas até 2017. Verifica-se que, dessas 40 medidas, cerca de 45% (18 medidas) já foram iniciadas e estão em execução, 15% (6 medidas) foram implementadas e totalmente executadas, sendo que 40% (16 medidas) não foram ainda iniciadas. Apurou-se, ainda, junto das respetivas entidades responsáveis pelas medidas que o não cumprimento do cronograma proposto para as que não foram iniciadas está associado a constrangimentos no financiamento das mesmas (todas as medidas são da responsabilidade de entidades públicas), sendo que em alguns casos foram iniciadas apenas em 2018, e outras foram reprogramadas para 2019. Todas as medidas cuja implementação se iniciou no período 2016-2017 dependem, exclusivamente, de recursos financeiros públicos.

Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo

Quadro 2.4_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
--			
Indicadores de Estado			
--			
Indicadores de Resposta			
A4.R1	Técnicos ao serviço na administração pública regional na área dos recursos hídricos (n.º)	11 técnicos (+ 23 assistentes operacionais)	-
A4.R2	Processos de contraordenação ambiental levantados (n.º/ano)	2017 - 514	Foram registadas 514 contraordenações relativas aos 359 autos registados em 2017. Relativamente ao enquadramento das infrações, à semelhança dos anos anteriores, a maioria é relativa à área dos resíduos (398 infrações em matéria de resíduos, representante 78% das contraordenações). As principais infrações registadas na área dos resíduos foram relativas a não encaminhamento de veículos em fim de vida (96), incumprimento das normas de gestão e armazenagem de óleos minerais usados (53) abandono de resíduos (41) incumprimento das normas de gestão de pneus usados (38), queima de resíduos (23), incumprimento das normas de gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (22), realização de operações de gestão de resíduos sem título (21). Os incumprimentos das normas legais em matéria recursos hídricos surgem de seguida (49) - essencialmente infrações relativas a utilização de recursos hídricos (descarga de águas residuais e intervenções em áreas de leitos e margens de linhas de água ou de mar) sem licença, lançamento ou deposição de substâncias ou produtos potencialmente poluentes, descarga de águas residuais sem tratamento. As infrações relativas a incumprimento das normas estipuladas para as áreas protegidas ou relativas a espécies protegidas representam cerca de 5% e o incumprimento de normas relativas a espécies exóticas cerca de 3%. Relativamente à classificação das contraordenações a maioria (353, correspondendo a cerca de 69%) foram contraordenações ambientais graves ou muito graves e as contraordenações

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
			ambientais classificadas como leves representam cerca de 1/4.
A4.R3	Coimas aplicadas (n.º; €)	14 95 200€	<p>Em 2017 foram decididos 86 processos de contraordenação (sendo 39 decisões relativas a processos instaurados em anos anteriores e 47 relativas a processos instaurados no próprio ano) e foi concluída a instrução, com elaboração de proposta de decisão, em 114 processos (83 instaurados em 2017 e 31 instaurados em anos anteriores). 8 das decisões foram relativas a processos cuja instrução foi concluída em 2016. No que concerne às decisões, 10 processos foram arquivados, em 3 foi proferida decisão de admoestação e nos restantes 73, decisão de condenação. Relativamente às decisões de condenação dos processos de contraordenação, foram aplicadas coimas no valor de 977 700 €, tendo sido suspensa a sua execução em 59 processos (correspondendo a cerca de 81 % dos PCO) e efetivamente aplicada coima em 14. O valor das coimas suspensas na sua execução foi de 702 500 € (88% do valor total das coimas) e as coimas efetivamente aplicadas foram de 95 200 €.</p> <p>De notar que dos 73 processos que deram origem a condenação com sanção, em 61 (correspondendo praticamente aos processos com coima suspensa na sua execução) foi aplicada sanção acessória ou condição de suspensão da execução da coima, que incluem, entre outras medidas, reposição da situação anterior à infração, obtenção dos devidos licenciamentos, remoção e encaminhamento de resíduos para operador licenciado, condição de não praticar contraordenações ambientais no período de suspensão.</p>
A4.R4	Denúncias ambientais (n.º/ano)	2017 - 144	<p>Nos últimos anos tem-se verificado um aumento significativo no número de denúncias resultado, também, da criação e disponibilização de algumas ferramentas que facilitam e otimizam este tipo de procedimento. Destacam-se nesse âmbito as plataformas “Na minha ilha” (https://naminhailha.azores.gov.pt/), onde os cidadãos podem registar qualquer ocorrência ambiental, ou consultar ocorrências registadas, com dados bastante detalhados da localização e até registo fotográfico, e a “Linha SOS Ambiente” (serviço de atendimento telefónico permanente do Governo dos Açores, que funciona através do número 800 292 800, em funcionamento desde 1 de janeiro de 2018). Este tipo de ferramentas aumenta a proximidade e interação com o cidadão.</p>

Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Quadro 2.5_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
A7.P1	Preço dos serviços de abastecimento de água (€/m-3 de água abastecida)	0,62	Ausência de implementação do regime económico e financeiro dos recursos hídricos na Região, conforme estabelecido no Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 46/2017, de 3 de maio, com exceção dos sistemas tarifários. Continuam também a não ser avaliados e considerados de forma explícita os custos ambientais e os custos de escassez na avaliação dos usos dos recursos hídricos.
A7.P2	Preço dos serviços de saneamento de águas residuais (€/m-3 de água residual drenada)	0,15	Ausência de implementação do regime económico e financeiro dos recursos hídricos na Região, conforme estabelecido no Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 46/2017, de 3 de maio, com exceção dos sistemas tarifários. A maior parte das entidades gestoras não reporta tarifas para o serviço de saneamento de águas residuais,
A7.P3	Receitas obtidas através da TRH (€/ano-1)	0	A TRH não foi implementada na Região Autónoma dos Açores.
A7.P4	Contratos-programa relativos a atividades de gestão de recursos hídricos (n.º.ano-1)	0	Não se conhecem contratos-programa estabelecidos na Região Autónoma dos Açores.
A7.P5	Entidades gestoras com tarifários especiais para situações de carência económica (%)	37%	Cerca de 60% das entidades gestoras não incluem nos seus sistemas tarifários condições especiais para agregados familiares em situação de carência económica, não cumprindo as recomendações da ERSARA sobre essa matéria.
A7.P6	Entidades gestoras com tarifários familiares para agregados familiares numerosos (%)	47%	Cerca de metade das entidades gestoras incluem nos seus sistemas tarifários tarifas específicas para garantir a equidade do acesso ao serviço por famílias numerosas, sendo uma das regiões do país com melhor desempenho nesta matéria.
A7.P7	Sistemas tarifários com componentes	58%	Cerca de 40% das entidades gestoras não têm os seus sistemas tarifários alinhados com a

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
	fixa e variável (%)		recomendação da ERSARA para incluir componentes fixas e variáveis.
A7.P8	Nível de recuperação de custos dos serviços de abastecimento de água (%)	184	A qualidade dos serviços de abastecimento de água é considerada “insatisfatória” no que diz respeito à recuperação dos seus custos, uma vez que parece desproporcionada segundo os critérios da ERSARA. Considera-se haver oportunidades de melhoria, nomeadamente através da aplicação dos princípios gerais, regras gerais e regras específicas, constantes na Recomendação ERSARA 01/2015 - Recomendação Tarifária.
A7.P9	Nível de recuperação de custos dos serviços de saneamento de águas residuais (%)	51	A qualidade dos serviços de saneamento de águas residuais é considerada “insatisfatória” no que diz respeito à recuperação dos seus custos, uma vez que está distante do princípio da recuperação integral desses custos. Considera-se haver oportunidades de melhoria, nomeadamente através da aplicação dos princípios gerais, regras gerais e regras específicas, constantes na Recomendação ERSARA 01/2015 - Recomendação Tarifária.
A7.P10	Acessibilidade económica dos serviços de abastecimento de água (% do rendimento médio disponível por agregado familiar)	0,39	A qualidade dos serviços de abastecimento de água é considerada “boa” no que diz respeito à sua acessibilidade económica por parte dos agregados familiares, sendo semelhante à média verificada em Portugal Continental (0,37).
A7.P11	Acessibilidade económica dos serviços de saneamento de águas residuais (% do rendimento médio disponível por agregado familiar)	0,08	A qualidade dos serviços de saneamento de águas residuais é considerada “boa” no que diz respeito à sua acessibilidade económica por parte dos agregados familiares, sendo inferior à média verificada em Portugal Continental (0,29).
Indicadores de Estado			
--			
Indicadores de Resposta			
A7.R1	Preço médio da água (€ / m ³)	0,62	Existe uma significativa heterogeneidade de tarifas aprovadas (entre os 0,780 €/10 m ³ das Lajes das Flores e os 9,750 €/10 m ³ da Praia da Vitória), com uma média regional superior à média observada em Portugal Continental. Note-se que esta média regional (6,159 €/10 m ³ , ou seja, 0,62 €/m ³) é significativamente superior ao valor apurado no Plano Regional da Água (1999), que se situava então nos 0,48 €/m ³ .
A7.R2	Internalização dos custos totais no	64	Está associado à eficiência de exploração e incluir a cobertura dos gastos totais dos

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
	sistema tarifário (%)		serviços de gestão de abastecimento, de saneamento e de gestão de resíduos.
A7.R3	Despesa regional em ambiente (€/ano; %, entre 2013 e 2018)	2013 – 20 966 897€ 2014 – 13 459 152€ 2015 – 16 685 935€ 2016 – 12 483 997€ 2017 – 15 836 521€ 2018 – 19 110 068€	Os valores apresentados correspondem à execução do investimento, sendo que correspondem a taxas de execução da dotação global anual que variam entre os 41,8% (2016) e os 86,3% (2018).
A7.R4	Despesa da administração local em ambiente (€/ano; %, entre 2013 e 2018)	N.D.	-
A7.R5	Investimento em recursos hídricos (investimento executado (€/ano) em proteção e valorização dos recursos hídricos entre 2013 e 2018)	2013 – 3 237 733€ 2014 – 4 755 124€ 2015 – 5 009 843€ 2016 – 6 917 937€ 2017 – 9 584 234€ 2018 – 5 518 800€	Os valores apresentados correspondem à execução do investimento, sendo que correspondem a taxas de execução da dotação global anual que variam entre os 46,77% (2016) e os 88,6% (2013) e 87,57% (2018).

Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Quadro 2.6_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Ref.º	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
--			
Indicadores de Estado			
--			
Indicadores de Resposta			
A6.R1	Acessos ao Portal dos Recursos Hídricos (n.º)	19 058 (2018)	-
A6.R2	Ações de sensibilização/educação e formação sobre recursos hídricos (n.º entre 2013 e 2018)	Recursos hídricos + Sensibilização ambiental: 2013 – 3 + 69 2014 – 1 +99 2015 – 2 +120 2016 – 3 +118 2017 – 1 +147 2018 – 0 +174 2019 - 181	Ações desenvolvidas pela DRA – DSRHOT e pelos Serviços de Ambiente de ilha / PNI
A6.R3	Organizações Não-governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	15	Apesar de existirem algumas ONGAs locais (ao nível de ilha) a significativa maioria é de âmbito regional.

Área Temática 7 – Conhecimento

Quadro 2.7_ Síntese de diagnóstico dos indicadores para a Área Temática 7 – Conhecimento

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
Indicadores de Pressão			
--			
Indicadores de Estado			
--			
Indicadores de Resposta			
A7.R1	Investimento em I&D sobre recursos hídricos (€/ano)	2013 – 374 515€ 2014 – 141 521€ 2015 – 350 669€ 2016 – 338 529€ 2017 – 443 614€ 2018 – 167 933€	-
A7.R2	Projetos de doutoramento em recursos hídricos	N.D.	-
A7.R3	Estações de monitorização por categoria de massas de água (n.º)	2013 – 9 lagoas 2014 – 9 lagoas 2015 – 22 ribeiras; 23 lagoas; 100 águas subterrâneas 2016 – 22 ribeiras; 23 lagoas; 100 águas subterrâneas 2017 – 22 ribeiras; 23 lagoas; 100 águas subterrâneas 2018 – 22 ribeiras; 23 lagoas; 100 águas subterrâneas	-
A7.R4	Gestão e manutenção da rede hidrometeorológica (€/ano)	2013 – 280 807€ 2014 – 232 954€ 2015 – 392 220€	-

Ref.ª	Indicador	Resultado	Observações
		2016 – 263 987€ 2017 – 55 015€ 2018 – 1106 255€	
A7.R4	Análises obrigatórias efetuadas (%)	2014 – 96,98% 2015 – 98,78% 2016 – 97,34%	<p>Todos os concelhos da RAA efetuam um número considerável de análises à água para consumo humano, cumprindo na generalidade no ano de 2016 praticamente todas as análises regulamentares obrigatórias. Durante o período do presente relatório, houve pontualmente alguns concelhos com análises em falta, totalizando 61 no ano de 2014, 24 no ano de 2015 e 11 no ano de 2016 num universo superior a 20 000 análises obrigatórias.</p> <p>Face aos dados apresentados, verifica-se que a qualidade de água para consumo humano nos últimos anos tem registado uma monitorização e acompanhamento muito positivo.</p> <p>Verifica-se que a qualidade de água para consumo humano nos últimos anos tem registado uma monitorização e acompanhamento muito positivo.</p>



3. Análise Prospetiva

A análise prospetiva desenvolvida incide, no âmbito da alteração do PRA, sobre variáveis, fatores e domínios específicos diretamente ligados aos recursos hídricos. Procurou-se, sempre que possível, apresentar evoluções e paralelismo desde os horizontes analisados no anterior PRA, e ter como horizonte prospetivo o ano de 2030, considerando o período de vigência da alteração do PRA.

O desenvolvimento deste exercício prospetivo destina-se a fornecer bases e fundamentação para apoiar a tomada de decisão nas opções estratégicas, objetivos e metas a definir no âmbito do presente PRA, não pretendendo constituir-se como suporte de um modelo de desenvolvimento para a RAA.

Contudo, importa referir que este exercício foi desenvolvido numa fase anterior à do atual contexto pandémico que se iniciou em março de 2020, mas que se considera que perante o horizonte de cenarização de 2030 as alterações que se poderão verificar em alguns sectores, no próximo um a dois anos, serão depois repostas, afigurando-se como válidas as estimativas e perspetivas apresentadas para o resto do horizonte de vigência do PRA.

A metodologia aplicada baseou-se no desenvolvimento de três cenários contrastados, também assumidos no âmbito do PGRH – Açores 2016-2021:

- **Cenário Central** (corresponde ao Tendencial do PGRH-Açores 2016-2021) – que corporiza genericamente a manutenção das macrotendências históricas regionais, representando um crescimento moderado da riqueza produzida na Região a partir de 2016;
- **Cenário Baixo** (corresponde ao Regressivo do PGRH-Açores 2016-2021) – marcado por uma diminuição da dinâmica socioeconómica na Região, refletindo uma acentuada permeabilidade regional a crises e a fracas dinâmicas na conjuntura nacional e europeia; a este cenário associam-se maiores dificuldades de investimento e de cumprimento temporal de metas ambientais;
- **Cenário Alto** (corresponde ao Expansivo do PGRH-Açores 2016-2021) - de aumento acentuado da dinâmica socioeconómica regional, por efeito da capacidade de valorização dos ativos e especificidades regionais face a fatores estruturais e conjunturais externos determinados pela economia global, criando condições propícias à ocorrência de um contraciclo socioeconómico na Região; a este cenário associa-se uma situação de maior exigência em termos de cumprimento temporal de metas ambientais e de qualidade de vida, motivada por um lado pela maior disponibilidade de investimento e, por outro, pelo aumento dos padrões de exigência da procura.

Refira-se que os três cenários são considerados como de ocorrência possível (com maior ou menor grau de probabilidade, em função da evolução conjuntural dos determinantes de gestão e das variáveis explicativas), permitindo assim internalizar no exercício de planeamento uma significativa amplitude de situações possíveis que maximizam a probabilidade de o cumprimento dos objetivos estabelecidos ser acautelado com maiores graus de confiança.

Neste contexto, a análise das tendências de evolução das utilizações da água, recorrendo à cenarização de um conjunto de indicadores socioeconómicos e ambientais, com especial relevância para a evolução socioeconómica, os consumos e necessidades de água, os níveis de atendimento em abastecimento de água e saneamento de águas residuais, a produção de águas residuais e de cargas poluentes geradas, permitiu a identificação e análise das tendências de evolução socioeconómica relacionadas com as pressões e impactes gerados pelas utilizações da água.

O exercício desenvolvido contempla igualmente uma análise sintética das principais forças motrizes geradoras de pressões nas massas de água, como por exemplo as políticas sectoriais (agricultura, indústria, energia, turismo, transportes, entre outros), variáveis exógenas relevantes (crescimento populacional, desenvolvimento económico, alterações climáticas, entre outros) e investimentos e políticas previstas no sector da água.

Os resultados pormenorizados dos diferentes cenários para os setores urbano, indústria, agricultura e pecuária, turismo e energia nas dimensões acima referidas, podem ser consultadas em pormenor no Volume 3 do Relatório Técnico.

3.1 Síntese das Necessidades de Água

Tendo em consideração as perspetivas de evolução definidas pela componente socioeconómica são expectáveis as seguintes tendências sectoriais, representadas na Figura 3.1, relativamente às necessidades hídricas:

- Redução provável das necessidades hídricas afetas ao sector urbano devido à tendência de decrescimento da população residente para o cenário “Central” e “Baixo” e um ligeiro crescimento para o cenário “Alto”, e investimentos previstos de reforço das redes ou infraestruturas de abastecimento de água previstos por cada entidade gestora. Contudo, não se prevê alterações significativas ao nível da cobertura da população servida;
- Crescimento provável das necessidades hídricas do sector turístico para os três cenários, em consequência do crescimento expectável da população flutuante na RAA;
- Crescimento generalizado das necessidades hídricas destinadas à pecuária para os três cenários, em virtude com generalizado aumento do número de efetivos analisados (bovinos de carne e leite, suínos e aves) para a maioria das ilhas;
- Diminuição das necessidades hídricas do sector industrial para o cenário “Baixo” e crescimento provável das necessidades hídricas caso ocorra um quadro de desenvolvimento mais próximo dos cenários “Central” ou “Alto”.

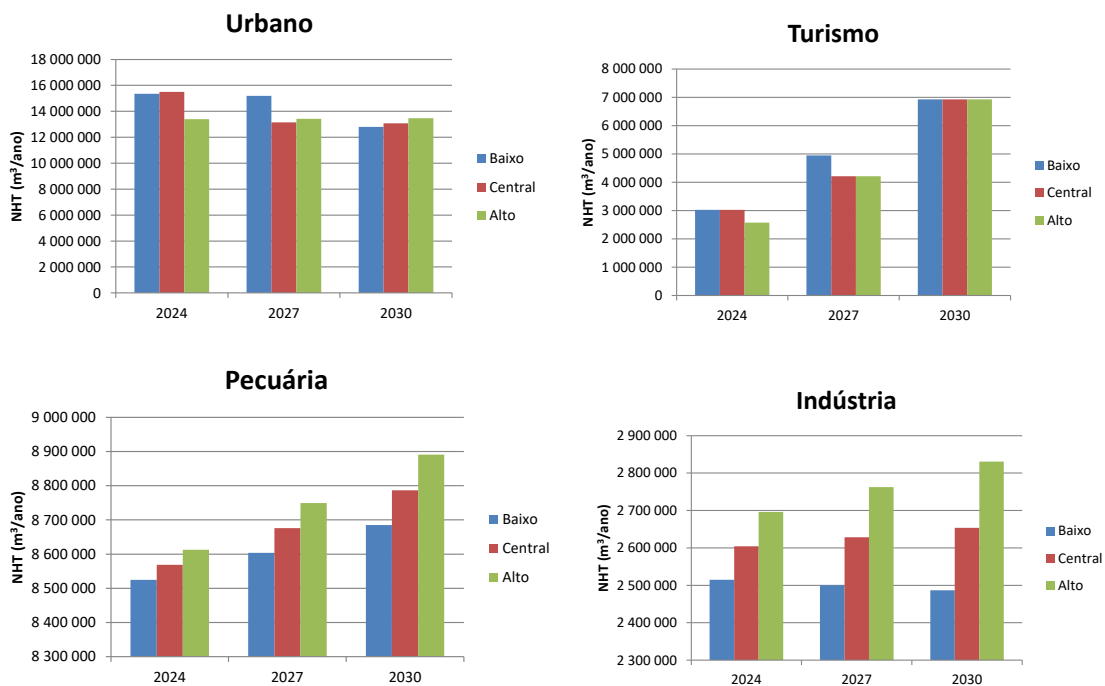
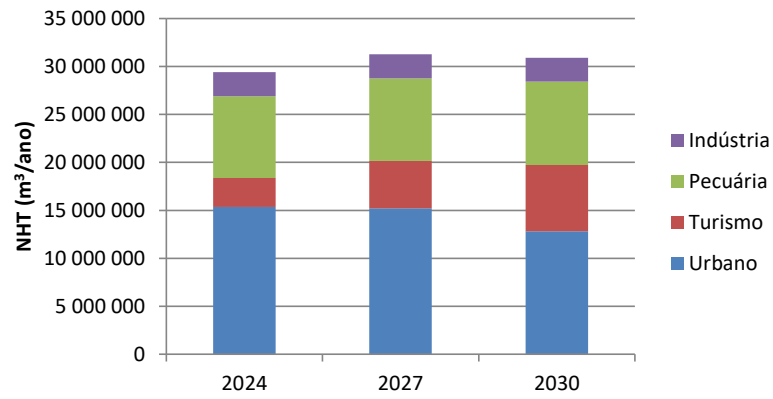


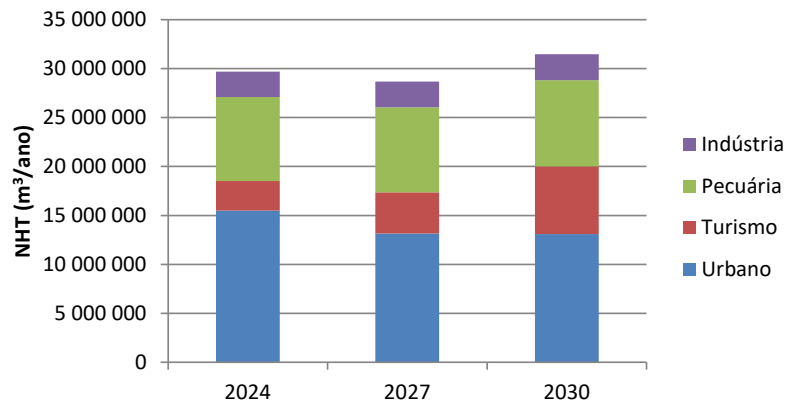
Figura 3.1_ Evolução expectável das necessidades hídricas por sector de atividade para cada cenário na RAA.

Em termos globais, é expectável que em qualquer dos cenários considerados as NHT regionais se fixem entre 25 e 30hm³ de água para satisfazer as necessidades dos usos consuntivos. As variações registadas entre os cenários são principalmente ao nível da evolução dos efetivos populacionais, pecuários e população flutuante relacionada com o turismo (Figura 3.2).

Cenário baixo



Cenário central



Cenário alto

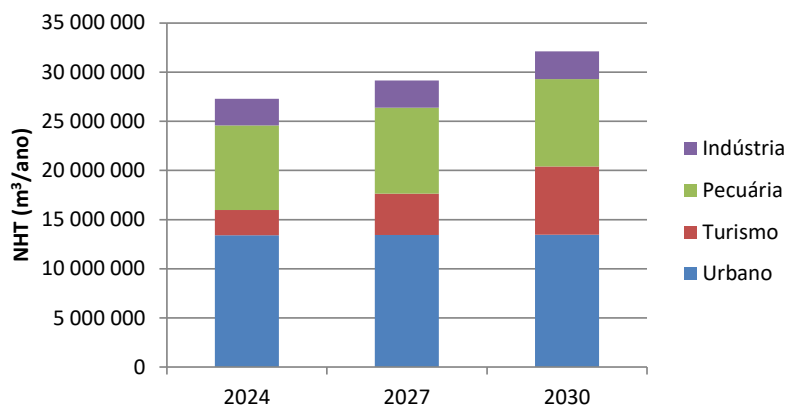


Figura 3.2_ Evolução expectável das necessidades hídricas para cada cenário na RAA.

3.2 Balanço das Necessidades/Disponibilidades de Água

Os balanços necessidades/disponibilidades constituem um importante ponto de análise para suportar as decisões estratégicas no âmbito da gestão dos recursos hídricos, em particular na racionalização das utilizações dos usos da água. Em termos de situação quantitativa dos recursos hídricos nos Açores, é expectável que as Necessidades Hídricas Totais (NHT) do arquipélago em 2030 atinjam entre 30 e 32hm³ de água para satisfazer as necessidades dos usos consuntivos inerentes às atividades humanas do efetivo residente e flutuante (turismo), e atividade pecuária.

Relativamente aos usos não consuntivos, não é possível estimar com exatidão o volume de água a ser turbinado pelas centrais hidroelétricas na próxima década em consequência da baixa previsibilidade associada aos valores de precipitação. Contudo, julga-se aceitável assumir que na próxima década os valores de precipitação não sofrerão alterações significativas face ao histórico recente. Assim, as necessidades hídricas do sector hidroelétrico foram estimadas entre 52,8 e 81,9hm³, tendo em consideração o período histórico entre 2000 e 2018. Assumindo, e apresentando uma necessidade hídrica média neste período de 69,3 hm³. Considerando que, atualmente, apenas as ilhas de São Miguel, Faial e Flores apresentam produção hidroelétrica, e que cerca de 75% da água é turbinada em São Miguel, não se prevê a ocorrência de situações de sobre-exploração dos aquíferos em nenhuma das ilhas da RAA, sendo a ilha de São Miguel aquela que apresenta maior pressão sobre os recursos hídricos podendo atingir no máximo os 17% de exploração, considerando os valores máximos expectáveis para os usos consuntivos (20,5hm³ no cenário alto) e não consuntivos (produção hidroelétrica representando cerca de 75% de 81,9 hm³). A produção hidroelétrica na ilha das Flores pode incrementar até 11% a exploração dos recursos hídricos disponíveis. Estes valores assumem a manutenção da representatividade relativa atual de caudal turbinado entre ilhas, não sendo possível prever ou cenarizar a entrada em funcionamento de novas instalações hidroelétricas no arquipélago.

Na Figura 3.3 são comparadas as NHT projetadas para os diferentes cenários por ilha em 2030 face às respetivas disponibilidades hídricas que se assumem constantes desde a situação de referência. Perante os resultados obtidos, não se preveem alterações significativas face à situação atual evidenciada na fase de caracterização da situação de referência, prevendo-se em termos gerais que não existam problemas ao nível da exploração dos recursos aquíferos a longo prazo e até 2030. No entanto, o desconhecimento da evolução de muitos sectores de atividade e respetivos usos de água, bem como a variabilidade climática que afeta a disponibilidade dos recursos hídricos obriga, necessariamente, a um olhar prudente sobre os valores apontados para o futuro.

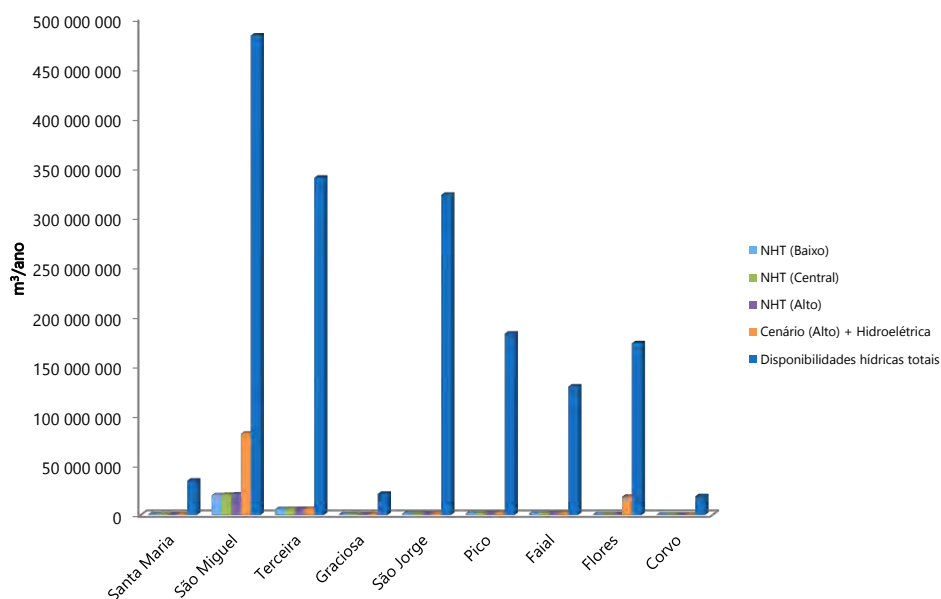


Figura 3.3_ Balanço entre projeções de NHT e disponibilidades hídricas por ilha da RAA, em 2030.

3.3 Análise Prospetiva das Pressões e seus Impactes no Estado das Massas de Água

Para que as alterações de carga previstas para 2027/2030 possam ser avaliadas, por ilha, em contraponto ao que se verificava aquando da elaboração do PGRH – Açores 2016-2021, é empregue a metodologia já seguida no mesmo referencial (Borja *et al.*, 2005), de acordo com a qual as cargas de Azoto total não devem ultrapassar o limiar dos 100kg N/dia km². Efetivamente verifica-se que em nenhuma das ilhas se antevê ultrapassar o limiar dos 100kg N/dia km² até 2027/2030, sendo o aumento ao nível da Região é até pouco expressivo, da ordem dos 8%.

Todavia, a realidade da Região oculta a realidade individual de ilhas como São Miguel, Terceira e Graciosa, onde os aumentos de carga, por unidade de área, foram consideráveis. Particularmente em São Miguel, onde esse aumento é superior a 50%.

Como resulta evidente da contraposição entre a análise prospetiva de cargas feita no atual PRA e a realizada aquando dos trabalhos do PGRH–Açores 2016-2021, este aumento de carga fica fundamentalmente a dever-se à evolução do sector da pecuária. Se este aumento persistir ao ritmo que se vem verificando, tanto São Miguel como a Terceira incaem na possibilidade de se aproximar do referido limiar de carga.

A forma como a pecuária se pratica na RAA, de forma extensiva, representa um desafio adicional, pois a carga gerada por este sector assume natureza difusa. Ou seja, não passível de ser recolhida e tratada.

De salientar, que os sectores que foram alvo de cenarização de cargas – Doméstico, Turismo e Pecuária – são destacadamente aqueles que constituem as principais pressões sobre as massas de água do arquipélago, sejam elas superficiais, costeiras ou interiores, ou subterrâneas.



4. Princípios de Planeamento de Recursos Hídricos

A natureza estratégica que a alteração do PRA assume no contexto do planeamento e gestão de recursos hídricos na RAA, e que se mantém desde o anterior PRA, deve continuar a assentar num conjunto de princípios basilares essenciais para uma política de gestão de recursos hídricos sustentável.

A definição desses princípios, à data, teve por base o pressuposto de que a gestão de recursos hídricos deveria responder à crescente pressão que é exercida sobre os mesmos e que, cada vez mais, a água era encarada como um recurso finito e tendencialmente mais escasso. Pressupostos estes que estão, nos nossos dias, mais válidos e atuais do que nunca.

O planeamento de recursos hídricos no âmbito do PRA foi assumido, desde logo, como o procedimento organizado com vista à definição das melhores soluções para os problemas presentes e futuros do recurso água, devendo, assim, conciliar-se, por um lado, a satisfação das necessidades de água para os diferentes usos e, por outro, a preservação do ambiente e dos recursos naturais.

Ora, desde a publicação do PRA, em 2003, o domínio do planeamento ao nível dos recursos hídricos, tem, como já referido anteriormente, sido alvo de uma aposta concertada e bastante exigente a nível mundial, mas particularmente a nível europeu e de uma evolução significativa. Sendo interessante verificar que no caminho percorrido desde então, quando o PRA já assumia e concretizava no seu modelo a articulação dos seus princípios orientadores das políticas a implementar conceitos e estratégias definidas em outros instrumentos (como a Lei de Bases do Ambiente, o Plano Nacional de Política do Ambiente, a Diretiva Quadro da Água (DQA), a Carta Europeia da Água, o Relatório Brundtland, a Declaração do Rio e a Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente, entre outros), o atual modelo de princípios de planeamento determinado e concretizado, desde a transposição da DQA, através da Lei da Água⁴, para os planos de gestão de região hidrográfica, e mais concretamente para os Planos de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (1.º e 2.º Ciclo), assumiu essa mesma abordagem. Ou seja, 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 do processo de planeamento participado, consagrados no artigo 26.º da 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 reestruturados os princípios anteriormente assumidos pelo PRA, verificando-se que estes encontram-se, atualmente, totalmente concretizados nos princípios do planeamento das águas consagrados no artigo 25.º da Lei da Água, passando-se a adotar os mesmos no âmbito do PRA, designadamente (Figura 4.1):

⁴ Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada pela Retificação n.º 11-A/2006, de 23 de fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março, pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho e pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho.




Figura 4.1 – Princípios de Planeamento de Recursos Hídricos

- **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 das águas 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.

Considera-se importante, ainda, destacar, neste contexto, o artigo 77.º da Lei da Água, que se reporta, no âmbito do regime económico e financeiro, ao princípio da promoção da utilização sustentável dos recursos hídricos, que se revela significativa, associado ao princípio da durabilidade, determinando que:

“1 - O regime económico e financeiro promove a utilização sustentável dos recursos hídricos, designadamente mediante:



a) A internalização dos custos decorrentes de actividades susceptíveis de causar um impacto negativo no estado de qualidade e de quantidade de água e, em especial, através da aplicação do princípio do poluidor-pagador e do utilizador-pagador;

b) A recuperação dos custos das prestações públicas que proporcionem vantagens aos utilizadores ou que envolvam a realização de despesas públicas, designadamente através das prestações dos serviços de fiscalização, planeamento e de protecção da quantidade e da qualidade das águas;

c) A recuperação dos custos dos serviços de águas, incluindo os custos de escassez.

2 - Os utilizadores dos recursos hídricos que utilizem bens do domínio público e todos os utilizadores de recursos hídricos públicos ou particulares que beneficiem de prestações públicas que lhes proporcionem vantagens ou que envolvam a realização de despesas públicas estão sujeitos ao pagamento da taxa de recursos hídricos prevista no artigo 78.º (taxa de recursos hídricos).

3 - Os utilizadores de serviços públicos de abastecimento de água e drenagem e tratamento de águas residuais ficam sujeitos à tarifa dos serviços das águas prevista no artigo 82.º

4 - As políticas de preços da água devem constituir incentivos adequados para que os utilizadores utilizem eficientemente os recursos hídricos, devendo atender-se às consequências sociais, ambientais e económicas da recuperação dos custos, bem como às condições geográficas e climatéricas da região ou regiões afetadas."

De acordo com o artigo 24.º da Lei da Água, o planeamento das águas visa fundamentar e orientar a protecção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidades de forma a:

a) Garantir a sua utilização sustentável, assegurando a satisfação das necessidades das gerações atuais sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades;

b) Proporcionar critérios de afetação aos vários tipos de usos pretendidos, tendo em conta o valor económico de cada um deles, bem como assegurar a harmonização da gestão das águas com o desenvolvimento regional e as políticas sectoriais, os direitos individuais e os interesses locais;

c) Fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos ao estado das águas.

5. Linhas de Orientação Estratégica e Objetivos

A atualização da fase de caracterização e diagnóstico e a análise prospetiva permitiram identificar quais os principais constrangimentos, oportunidades e especificidades existentes na Região ao nível do estado, planeamento e gestão dos recursos hídricos.

Assim, a definição de linhas de orientação estratégica teve em conta essas especificidades e, face à evolução prevista, indicou quais os mecanismos para a resolução dos mesmos, bem como estabelecer metas e objetivos que permitam concretizar uma estratégia clara e orientar outros instrumentos e referenciais para assegurarem, no âmbito das suas estratégias, medidas, projetos e intervenções, a resolução desses constrangimentos, aplicação e concretização dos princípios de gestão de recursos hídricos e da missão e desafio do PRA: **“integração das disponibilidades e articular, adequada e atempadamente, as diferentes utilizações da água e a proteção dos ecossistemas, consolidando o conceito de desenvolvimento ambientalmente sustentado”**.

Neste capítulo são apresentadas as linhas de orientação estratégica por área temática e são igualmente enunciados os objetivos do PRA.

5.1 Linhas de Orientação Estratégica

O cumprimento da missão definida para o PRA requer o estabelecimento de um conjunto de linhas de orientação estratégica, que constituem, no fundo, os seus objetivos gerais.

De notar que a definição destas linhas de orientação teve por base as assumidas no anterior PRA sobre as quais foram introduzidas as devidas atualizações e reformulações sempre que necessário ajustar ao contexto e necessidades atuais, nomeadamente a devida articulação com outros referenciais estratégicos comunitários, nacionais e mesmo regionais que entretanto se encontram em vigor, com particular destaque para a Diretiva Quadro da Água / Lei da Água.

Efetivamente, as políticas setoriais que integram o processo de programação e planeamento de gestão dos recursos hídricos constituem a base legal que define, através dos seus objetivos, os eixos sobre os quais se deve reger a política regional no que respeita aos recursos hídricos. Assim, estes referenciais (estratégias, planos e programas) e os respetivos objetivos, setoriais e específicos, constituem-se como ferramentas que permitem obter uma visão estratégica com foco no âmbito a que se aplicam.

Deste modo, e considerando a natureza e carácter estratégico do PRA, foram considerados como de âmbito fulcral a articulação das suas Linhas de Orientação Estratégica e objetivos com os objetivos e metas constantes nos seguintes referenciais:

- Diretiva Quadro da Água (DQA) / Lei da Água;
- Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM);
- Plano de Ação da UE para o desenvolvimento da produção biológica;
- Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas (ERAAC);
- Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) (em vigor até 2029);
- Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB);
- Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM 2013-2020);
- PENSAAR 2020 – Uma nova Estratégia para o Setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (em vigor);
- Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) (em vigor até 2020);
- Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI) (estratégia para 2007-2013);
- Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA) (em vigor);
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 (em revisão);
- Plano de Gestão dos Riscos de Inundações dos Açores (em revisão);

- Plano Regional de Gestão de Secas e Escassez (em elaboração);
- Programa Regional para as Alterações Climáticas (em vigor).

Importa referir que foi ainda considerado como referencial estratégico a Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI) que, apesar de não se estender legalmente à RAA e de já ter ultrapassado o seu horizonte de vigência, e existir nesta Região o Decreto Legislativo Regional n.º 16/2007/A, de 9 de julho, que apenas estabelece algumas orientações de boas práticas relativamente aos efluentes da agropecuária resultantes das explorações de bovinos, considera-se como sendo relevante neste setor, pelo caráter que assume. Assim, esta estratégia e os seus objetivos serão tidos em consideração como uma referência estratégica em representação do setor dos efluentes agropecuários e agroindustriais neste Programa.

De salientar que estes referenciais constituem elementos dinâmicos, o que reforça a importância da programação e estratégia ao nível dos recursos hídricos corresponder a um processo cíclico, dinâmico e contínuo, com sucessivas interações.

Por sua vez, é também fundamental que o PRA (e as suas Linhas de Orientação Estratégica e objetivos) se desenvolva sobre o marco conceitual dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas⁵, que abordam temáticas tão diversas como enfrentar os desafios da pobreza e da fome, a educação, as desigualdades, a prosperidade, a proteção do planeta, a luta contra as alterações climáticas, as cidades, a energia, o consumo e a produção sustentável e governança (Figura 5.1). Os ODS resultam do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo para criar um novo modelo global para acabar com a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas.



Figura 5.1_ Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas (Fonte: <https://www.ods.pt/ods/>)

⁵ Trata-se da nova agenda de ação até 2030, que se baseia nos progressos e lições aprendidas com os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, entre 2000 e 2015. Esta agenda é fruto do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo que pretende criar um novo modelo global para acabar com a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o meio ambiente e combater as alterações climáticas.

No âmbito do PRA dá-se particular destaque ao Objetivo 6 – Água Potável e Saneamento, mas são também fundamentais considerar e internalizar o previsto para: o Objetivo 1 – Erradicar a Pobreza, o Objetivo 3 – Saúde de Qualidade, o Objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestruturas, o Objetivo 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, o Objetivo 12 - Produção e Consumo Sustentáveis, o Objetivo 13 - Ação Climática, o Objetivo 14 - Proteger a Vida Marinha e o Objetivo 15 – Proteger a Vida Terrestre.

De referir que as Linhas de Orientação Estratégica, de carácter genérico, devem ser consideradas na definição dos objetivos estratégicos do PGRH – Açores, bem como do PGRI e de outros instrumentos de planeamento / programação que se afigurem adequados e com incidência sobre os recursos hídricos, como por exemplo o plano regional de gestão de secas e escassez. De destacar este último, cuja elaboração, atualmente ainda em curso, resulta da medida do PGRH-Açores 2016-2021- RH9_S_053.A – Elaboração de um plano de gestão de secas e escassez⁶.

Assim, e como resultado da articulação dos diversos elementos e referenciais anteriormente referidos, para cada Área Temática do PRA foi definida uma linha de orientação estratégica (Quadro 5.1), materializando os princípios, estratégias e formas de atuação que se pretendem ter em conta na gestão dos recursos hídricos da Região.

Quadro 5.1_Linhas de Orientação Estratégica definidas por Área Temática

Área Temática	Linhas de Orientação Estratégica
1 – Quantidade da Água	Gerir a procura de água para as populações e atividades económicas, assegurando a sustentabilidade do recurso numa gestão articulada e integrada perante as necessidades, as disponibilidades (acessíveis) e a gestão dos efeitos das Alterações Climáticas, bem como continuar a melhorar o serviço, numa perspetiva de melhoria do funcionamento dos sistemas AA, quer ao nível da redução de perdas, quer, eventualmente, ao nível do aumento da capacidade de armazenamento e de origens água alternativas adequadas
2 – Qualidade da Água	Melhorar e proteger a qualidade da água
3 - Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos	Prevenir e mitigar riscos, em especial associados a fenómenos hidrológicos extremos e a atividades antropogénicas, bem como implementar um modelo de gestão integrada com outros instrumentos de proteção dos recursos naturais, com destaque para os ecossistemas e espécies terrestres e aquáticas associadas aos recursos hídricos
4 - Quadro Institucional e Normativo	Otimizar a implementação e aplicação do atual quadro institucional e normativo e articulá-lo, de forma tangível, com referenciais ao nível da conservação da natureza, da gestão do mar, e outros instrumentos de gestão territorial
5 - Regime Económico e Financeiro	Promover a sustentabilidade económica e financeira dos serviços de abastecimento, saneamento e de gestão dos recursos hídricos
6 - Informação e Participação do Cidadão	Promover e otimizar os modelos de informação e de participação do cidadão

⁶ Desenvolvimento de estudo(s) para a identificação de problemas de escassez em todas as ilhas e elaboração de um plano de gestão de secas nas ilhas mais afetadas, que permita minimizar os efeitos dos períodos de escassez, definindo medidas de regularização, de repartição e de priorização adequadas e, em simultâneo, consubstancie uma estratégia a longo prazo, preventiva numa perspetiva de adaptação às alterações climáticas. Este(s) estudo(s) deve(m) ser desenvolvido(s) numa perspetiva multissetorial no contexto do uso de recursos hídricos à unidade de ilha (no sentido de promover a gestão integrada da água) e incluir a identificação das origens de água podem ser estratégias ao nível da resposta e adaptação às alterações climáticas.



Área Temática	Linhas de Orientação Estratégica
7 - Conhecimento	Aprofundar o conhecimento dos recursos hídricos de modo a colmatar lacunas de conhecimento e otimizar a sua gestão

São, de seguida, concretizadas de forma mais detalhada as Linhas de Orientação Estratégica do PRA.

5.1.1. Área Temática 1 – Quantidade da Água

Gerir a procura de água para as populações e atividades económicas, assegurando a sustentabilidade do recurso numa gestão articulada e integrada perante as necessidades, as disponibilidades (acessíveis) e a gestão dos efeitos das Alterações Climáticas

A necessidade de racionalização da procura de água em função dos recursos disponíveis e das perspetivas de evolução socioeconómica bem como a garantia do abastecimento de água às populações e agentes económicos presentes na RAA, e a melhoria dos serviços de abastecimento de água e dos sistemas de drenagem e tratamento de água residuais, aumentando a eficácia dos mesmos, são aspetos fundamentais que compõem a estratégia definida pelo PRA para a gestão da água nos Açores.

O PGRH-Açores 2016-2021 evidenciou que no arquipélago não existem grandes limitações quantitativas de recursos hídricos, nomeadamente no que concerne às disponibilidades em água subterrânea. Com efeito, o balanço entre necessidades e disponibilidades demonstra que a procura pode ser satisfeita a partir das disponibilidades existentes, embora importe ressaltar que em algumas ilhas é fundamental gerir adequadamente o esforço já assinalável de captação de água subterrânea, pois a distribuição de recursos é marcada por uma acentuada assimetria ao nível do arquipélago. Neste contexto, fruto de lacunas ainda existentes ao nível da captação e da adução/distribuição, podem ocorrer dificuldades relativamente ao acesso à água, como reportado em algumas ilhas relativamente ao abastecimento humano e à agricultura e pecuária.

Também é fundamental considerar, para essa gestão, as questões associadas a alguns riscos das Alterações Climáticas, nomeadamente ao nível das secas e escassez. As secas têm origem em variações climáticas que provocam uma diminuição ou ausência de precipitação, por períodos mais ou menos longos, sendo um fenómeno difícil de antecipar e uma vez instalado não é possível prever o seu fim, com os consequentes impactes negativos nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas. Contrariamente ao que acontece com a maioria dos fenómenos extremos, de carácter eminentemente instantâneo e pontual, as situações de seca caracterizam-se pela sua duração temporal e extensão espacial. Os problemas de escassez de água resultam, portanto, do desequilíbrio entre as disponibilidades hídricas e os usos, a falta de articulação dos planos setoriais com a temática da água, sendo que a limitação das disponibilidades existentes pode ser agravada devido a fenómenos extremos, num contexto de alterações climáticas.

Desta forma, a estratégia de gestão da procura deve prevalecer sobre a gestão da oferta, traduzindo um esforço no sentido de promover sistemas de incentivos para a redução de consumos evitáveis e para a reutilização de água, desenvolvimento e aplicação de tecnologias que permitam reduzir os consumos de água dos processos produtivos das atividades que exigem maiores disponibilidades (como a agropecuária), e a implementação de sistemas de utilização de água de diversos níveis de qualidade para fins com exigências diferentes.

A concretização deste objetivo, de acordo com princípios de planeamento e gestão e com princípios socioeconómicos e financeiros, permitirá não só a gestão sustentada do recurso, mas também a gestão dos conflitos de usos que se verificam em alguns concelhos da Região.

É também nessa perspetiva que será importante explorar e abordar um sistema de gestão integrada dos recursos disponíveis ao nível de ilha, considerando que a disponibilidade e localização do recurso água extravasa limites administrativos e de serviços de gestão.

Esta linha de orientação deverá, assim, assegurar aspetos como:

- Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, assegurando uma gestão eficaz e eficiente da oferta e da procura desses recursos e equilibrada e equitativa da água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- Promover a gestão integrada das origens de água;
- Promover um aumento da eficiência do funcionamento dos sistemas de abastecimento, designadamente ao nível da redução de perdas e otimização de meios;
- Melhorar a gestão da água subterrânea com vista à mitigação da sua salinização resultante do avanço da interface água doce-água salgada;
- Promover a reutilização de água, sempre que técnica e economicamente viável;
- A proteção e requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água (isto é, é fundamental assegurar que o bom funcionamento dos ecossistemas e habitats estão asseguradas pelas disponibilidades existentes, e se os outros usos (consuntivos e não consuntivos) não colocam em risco a disponibilidade das necessidades para o funcionamento dos ecossistemas.

5.1.2. Área Temática 2 – Qualidade da Água

Melhorar e proteger a qualidade da água

Esta linha de orientação estratégica aborda a necessidade de articular e garantir os níveis de qualidade dos recursos hídricos com a sua sustentabilidade a longo prazo e com a satisfação das necessidades de água, bem como a requalificação e reabilitação do recurso água e do meio envolvente, com vista à valorização ambiental e patrimonial, nomeadamente a manutenção da riqueza e diversidade paisagística dos sistemas hídricos e dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados.


É fundamental promover e concretizar o uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a sua afetação aos vários tipos de usos tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis. Assim, as atividades que interagem com o recurso água requerem um planeamento que considere todas as suas implicações ambientais, de forma a não comprometerem os aspetos relacionados com a qualidade da água (o que está intimamente relacionado com a linha de orientação da área temática 4 ao nível do quadro e articulação institucional).

Neste âmbito destaca-se a incontornável necessidade de articulação com a atividade agrícola, pecuária e agropecuária pelo seu potencial de poluição por nitratos, que resulta principalmente das atividades agrícolas, nomeadamente a utilização não controlada de fertilizantes azotados e os efluentes orgânicos da atividade pecuária (assim como da descarga de águas residuais urbanas e de efluentes industriais). Este potencial de poluição incide quer sobre águas superficiais, quer sobre subterrâneas e mesmo costeiras (quer por escorrências superficiais a partir de terra, quer pelos fluxos a partir das massas de água subterrâneas para as costeiras, que se verificam em todas as ilhas).

No âmbito desta linha de orientação estratégica devem igualmente ser consideradas as questões de poluição química das águas superficiais, bem como da contaminação das águas subterrâneas por salinização que se verifica em algumas ilhas (e que em alguns casos poderá estar associada a questões de quantidades exploradas (área temática 1), e também das questões associadas à redução da biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais, com particular destaque para as águas costeiras.

Esta questão pode estar associada a causas naturais (espécies invasoras), muito embora as causas naturais e antrópicas ocorram com uma elevada correlação. Entre as principais causas e ameaças de redução da biodiversidade e a destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades podem considerar-se:

- Alterações hidromorfológicas e perda de habitats na zona intertidal resultante de intervenções costeiras;
- Introduções de espécies não nativas (quer voluntárias, quer involuntárias);

- 
- Poluição (predominantemente poluição orgânica, química e microbiológica, associada à deficiente cobertura por sistemas de drenagem de águas residuais e às atividades agropecuária e industrial);
 - Práticas de determinadas artes de pesca ou pesca não sustentável, com destruição de habitats de fundos marinhos.

A gestão integrada destes fatores deverá garantir a manutenção da qualidade da água na Região e, progressivamente, permitirá atingir níveis de qualidade de água superiores aos verificados atualmente.

Esta linha de orientação estratégica deverá, assim, assegurar aspetos como:

- Garantir bom estado de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional;
- Garantir a proteção das origens de água (implementação no terreno dos perímetros de proteção) e dos ecossistemas associados;
- Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres deles dependentes;
- Obter uma proteção reforçada e um melhoramento do ambiente aquático, nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual e a cessação ou eliminação por fases das descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- Assegurar a redução gradual da poluição das águas subterrâneas e evitar o agravamento da sua poluição;
- Otimizar os serviços responsáveis pela drenagem e tratamento de águas residuais;
- Promover a avaliação e redefinição das metas de atendimento dos serviços de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas;
- Promover a proteção, a melhoria da qualidade da água dos meios hídricos superficiais e subterrâneos, através da redução das cargas poluentes tóxicas e difusas, no cumprimento da legislação nacional e comunitária;
- Promover a elaboração e manutenção de cadastros georreferenciados dos sistemas particulares de águas residuais;
- Definir objetivos de estado mais exigentes para as massas de água associadas a zonas protegidas;
- Estabelecer medidas de proteção dos meios aquáticos e ribeirinhos com interesse ecológico e conservacionista ou de recuperação de habitats e de condições de suporte de espécies em áreas com elevada biodiversidade potencial;
- A proteção e requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água;
- Proteger e preservar o meio marinho, impedir a sua deterioração ou, quando exequível, restaurar os ecossistemas marinhos nas áreas afetadas;
- Prevenir e reduzir as entradas no meio marinho, a fim de eliminar progressivamente a poluição tal como definida no ponto 8 do artigo 3.º da DQEM, por forma a assegurar que não haja impactes ou riscos significativos para a biodiversidade marinha, para os ecossistemas marinhos, para a saúde humana e para as utilizações legítimas do mar.

5.1.3. Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Prevenir e mitigar riscos, em especial associados a fenómenos hidrológicos extremos e a atividades antropogénicas, bem como implementar um modelo de gestão integrada com outros instrumentos de proteção dos recursos naturais, com destaque para os ecossistemas e espécies terrestres e aquáticas associadas aos recursos hídricos

Esta linha de orientação estratégica traduz a necessidade de proteção, conservação e valorização do domínio hídrico, no que respeita quer à necessidade de proteção das origens, quer à proteção e resposta a situações associadas aos riscos naturais e antropogénicos na RAA. Neste último âmbito, pretende-se ainda incidir sobre a promoção da resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados,

para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. Neste contexto, também o carácter territorialmente referenciado e integrado do recurso água e do ciclo hidrológico estabelece interligações profundas com os usos do solo e a ocupação do território, sendo, por isso, fundamental que as estratégias e medidas a tomar para salvaguardar estas questões se traduzam em instrumentos de gestão a este nível.

Assim, as ações implementadas pelos instrumentos de gestão territorial podem ter repercussões no domínio hídrico que devem ser acauteladas. A perspetiva de ordenamento dos meios e recursos hídricos é, por isso, indissociável do ordenamento e planeamento territorial.

Assim, a gestão de riscos requer o planeamento do uso do solo através da aplicação correta dos instrumentos de gestão territorial, tendo em consideração os fatores de risco, sendo particularmente importante para evitar ou minimizar a interação de fatores naturais e humanos que possam resultar em catástrofe. A prevenção constitui, assim, o meio mais adequado de gerir riscos, tendo em conta princípios de planeamento e gestão e princípios ambientais.

No âmbito da estratégia comunitária que culminou com a publicação da Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundação, e subsequente transposição para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, estabeleceu-se um quadro nacional para a avaliação e gestão dos riscos de inundação, com o objetivo de reduzir as consequências prejudiciais associadas a este fenómeno para a saúde humana, incluindo perdas de vidas, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e atividades económicas.

No 1.º ciclo do PGRI foram identificadas 5 zonas críticas à ocorrência de cheias na RAA. Nos trabalhos de revisão da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações que integram o 2.º ciclo de planeamento foram previamente consideradas 6 novas bacias hidrográficas, mantendo-se as 5 bacias hidrográficas do PGRI, totalizando 11 bacias hidrográficas com elevado risco de inundação fluvial/pluvial. Em relação às inundações de origem costeira – tipologia não analisada aquando do 1.º ciclo - são identificadas, preliminarmente na revisão do presente ciclo, 4 zonas de elevado risco de inundação.

As cheias e inundações fluviais ocorrem principalmente na sequência de fenómenos de precipitação extrema e de frequência variável que de forma natural ou induzida pela ação humana podem resultar na submersão de terrenos usualmente emersos.


A elevada densidade de drenagem na RAA, e a reduzida dimensão das bacias hidrográficas, caracterizadas por um tempo de concentração reduzido, acarreta um risco generalizado de ocorrência de cheias fluviais repentinas.

Este tipo de cheias, pelas características que apresentam, são de difícil previsão, e a sua ocorrência rápida torna muito difícil uma ação reativa baseada em sistemas de alerta, o que sublinha a necessidade imperativa de desenvolver uma ação preventiva, nomeadamente através do correto ordenamento do território nas bacias hidrográficas, no sentido de minimizar o risco a elas associado.

A incerteza associada ao fenómeno das alterações climáticas, e o aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, acarreta, ainda, um fator de risco adicional, que sublinha o significado desta questão.

Também no âmbito ainda do 2.º ciclo do PGRI, destaca-se a temática dos riscos associados aos galgamentos e inundações costeiras, que passam a ser abordados por esse instrumento, e, conseqüentemente, a questão de ser fundamental assegurar a salvaguarda de pessoas, valores e bens, em particular no que respeita às áreas edificadas nas zonas de risco previstas nos POOC no que concerne ao avanço das águas do mar. Esta é uma das problemáticas que maior evolução tem registado nos últimos anos, pela dinâmica natural e em simultâneo pela dinâmica territorial que se registam nas zonas costeiras.

Nesse âmbito, importa referir os objetivos do PRAC-Açores para o setor dos recursos hídricos, que deverão enquadrar-se nos objetivos estratégicos da RAA para este sector, tendo em conta as suas vulnerabilidades e os possíveis impactes das alterações climáticas sobre estes recursos. Efetivamente, no caso dos Açores, as principais forças climáticas que podem por em risco os recursos hídricos são os eventos de precipitação extrema, o aumento da variabilidade climática traduzido por uma modificação da distribuição anual da



precipitação de que pode resultar a alternância de períodos de cheias com períodos de seca mais ou menos prolongados (que são tratados no âmbito da área temática 1), e o aumento da temperatura. Estas forças climáticas exercem os seus efeitos em dois sistemas principais ao nível dos recursos hídricos, nomeadamente sobre as massas de água superficiais (ribeiras e lagoas) e sobre as massas de água subterrâneas. Também nesta perspetiva e pela sua transversalidade e relação indissociável com o sector dos recursos hídricos, destaca-se o sector do PRAC do Ordenamento do Território e Zonas Costeiras e dos objetivos e medidas associadas ao mesmo no âmbito desse instrumento.

No que respeita à degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização), dada a natureza arquipelágica da área de intervenção, esta assume-se como uma questão fundamental quando se trata de assegurar e concretizar uma estratégia de sustentabilidade ao nível dos recursos hídricos e sistemas biofísicos associados. Neste contexto, considerando que os Açores apresentam uma clara tendência histórica para a ocupação da faixa costeira, tal resulta num aumento da vulnerabilidade face à ocorrência de riscos naturais diversos, e numa sobrecarga dos sistemas biofísicos existentes nessas zonas, o que é agravado pelas elevadas taxas de erosão que se registam em alguns sectores do litoral dos Açores (o que perspetiva a ocorrência de situações de risco decorrentes destes processos de dinâmica costeira).

Neste contexto a erosão costeira consubstancia nalguns locais do arquipélago um impacte negativo sobre o litoral, o que acarreta a necessidade a administração regional proceder a intervenções corretivas, resultando na artificialização da zona costeira com a necessidade de um grande investimento em infraestruturas de defesa costeiras.

Por sua vez, a necessária articulação do ordenamento do território com o do domínio hídrico passa pela definição de diretrizes e condicionamentos a incorporar nos instrumentos de ordenamento territorial, que permitam promover restrições a usos do solo e atividades potenciadoras de fenómenos de eutrofização na envolvente das lagoas, salvaguardar áreas de recarga de aquíferos nas zonas de maior dinamismo territorial e expansão urbana, incorporar sistemas de proteção dos recursos hídricos e outras diretrizes que se identifiquem como importantes para o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico dos Açores.

O próprio PRA deverá constituir, por si só, a referência estratégica a consagrar em instrumentos de gestão territorial conexos.

No âmbito desta linha de orientação estratégica deverão, assim, assegurar-se aspetos como:

- Minimizar os riscos de cheias;
- Minimizar os riscos de galgamentos e inundações costeiras;
- Minimizar os riscos de erosão;
- A mitigação dos efeitos das inundações e das secas;
- Minimizar a poluição nos meios aquáticos causada por substâncias perigosas, nomeadamente as Substâncias Prioritárias, de forma a dar cumprimento às normas nacionais e comunitárias em vigor;
- Prevenir as pressões com vista à redução e minimização dos riscos associados às atividades antropogénicas que possam resultar em poluição accidental dos recursos hídricos, de forma direta ou indireta;
- Promover a gestão dos resíduos sólidos, prevenindo potenciais fontes de poluição associadas a vazadouros não controlados, bem como a adequada gestão das águas lixiviantes dos aterros ainda em funcionamento;
- Evitar a degradação das zonas costeiras;
- Assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho;
- Integrar as políticas de recursos hídricos nos diferentes instrumentos de ordenamento do território;
- Promover a valorização económica dos recursos hídricos de interesse paisagístico, cultural, de recreio e lazer, turístico, energético ou outro, desde que compatível com a preservação dos meios hídricos;
- Promover o planeamento e gestão integrada das águas superficiais, subterrâneas e costeiras;

- Promover a elaboração e manutenção de cadastros informatizados de infraestruturas hidráulicas, e de usos e ocupações do domínio hídrico.

5.1.4. Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo

Otimizar a implementação e aplicação do atual quadro institucional e normativo e articulá-lo de forma tangível com referenciais ao nível da conservação da natureza, da gestão do mar, e instrumentos de gestão territorial

Esta linha de orientação estratégica assume como âmbito a otimização da coordenação intersectorial e do quadro institucional, de modo a assegurar a agilidade dos processos de gestão da água. Assume-se que relativamente ao quadro normativo existente na Região, este responde já de forma focada e adequada às necessidades e exigências do setor.

Efetivamente, a RAA possui legislação que adapta ao contexto regional a legislação comunitária do setor dos recursos hídricos, para além de legislação nacional que também é aplicada a Região que permite salvaguardar as necessidades de fiscalização, pelo que as situações de conflito / insuficiência ou ineficiência não resultam assim de lacunas na legislação existente.

De facto, os constrangimentos resultam do insuficiente número de recursos humanos, técnicos e logísticos que permitam contribuir para a efetiva resolução dos conflitos existentes, nomeadamente no que concerne à poluição dos recursos hídricos (p.e. poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais) e má utilização dos mesmos (p.e. medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água).

Um outro exemplo é a necessidade de melhorar e reforçar a fiscalização e controlo (análises) de alguns pontos de descargas de águas residuais, como por exemplo as de natureza industrial ou domésticas não sujeitas a tratamento, das lacunas de monitorização nos pontos de descarga mesmo nos casos onde exista tratamento.

Por sua vez, a necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo tem-se revelado cada vez mais determinante no quadro da gestão dos recursos hídricos na RAA. O envolvimento e articulação dos diversos setores na definição das políticas, estratégias e planeamento públicos, nomeadamente dos setores do turismo, pesca e agricultura e pecuária, num setor tao específico e transversal como sejam os recursos hídricos é fundamental de modo a colmatar certos constrangimentos existentes, como sejam: a insuficiente comunicação, articulação e cooperação entre entidades com competências diretas ou indiretas no setor da água; conceitos, princípios, projetos, boas práticas, exigências legais, entre outros que divergem entre entidades; a participação da sociedade e dos setores de atividade económica nas questões relacionadas com a gestão da água, em particular nos objetivos e pressupostos do planeamento para o futuro para o uso dos recursos hídricos e tendo em conta as suas efetivas disponibilidades.

Esta articulação e envolvimento deve ser adequadamente salvaguardada, para que o desenvolvimento regional não implique a deterioração do estado das massas de água e, desta forma, não coloque em causa o cumprimento dos objetivos ambientais estipulados na DQA e por outros referenciais. De igual modo, uma articulação pouco desenvolvida a este nível pode resultar em situações de conflito entre a concretização das diversas políticas sectoriais e a política da água, nomeadamente no que respeita ao aumento das necessidades de água para os diferentes sectores, sem a necessária articulação e planeamento entre as disponibilidades e as necessidades, e, por exemplo, a introdução de orientações para origens e processos alternativos de uso de água.

Por outro lado, em especial no que respeita ao estado quantitativo e às questões de necessidades e ineficiência no uso da água, com particular destaque para a problemática das perdas de água nos sistemas de abastecimento, destacam-se como fundamentais estas articulações e envolvimento com o setor da pecuária, em particular para dar resposta não só a algumas situações de escassez que se têm vindo a verificar em alguns dos últimos anos, como a nível de planeamento futuro, considerando também as questões das alterações climáticas e os respetivos efeitos sobre este tipo de situações.



Esta linha de orientação estratégica deverá, assim, assegurar aspetos como:

- Promover e otimizar um quadro e modelo institucional capaz de assegurar o planeamento e a gestão integrada dos recursos hídricos;
- Otimizar a implementação e aplicação do quadro normativo, promovendo a sua efetiva operacionalidade;
- Otimizar o modelo e unidade de gestão das necessidades / disponibilidades (acessíveis) de água na RAA em coerência com a unidade “física” que contém o “recurso hídrico disponível”, considerando a sua natureza insular (unidade de gestão de ilha);
- Cumprir as exigências do foro nacional e comunitário em matéria de gestão e planeamento de recursos hídricos;
- Assegurar a compatibilização da estratégia de desenvolvimento regional e das políticas públicas setoriais com a política da água;
- Capacitar a administração pública, e em particular os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando o modelo de organização institucional para a gestão da água e para o seu uso eficiente e garantindo as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento;
- Definir modelos de gestão e acompanhamento dos instrumentos de planeamento de recursos hídricos que resultem numa avaliação contínua do grau de execução e da eficácia das ações propostas, num quadro de responsabilização transparente dos agentes envolvidos na cadeia de valor das medidas programadas;
- Promover a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições da sociedade civil com competências na gestão dos recursos hídricos;
- Promover o desenvolvimento de planos, programas e estratégias de setores que dependem das disponibilidades hídricas e que devem ter em consideração as características de cada setor, as exigências e oportunidades de mercado, e devem, com igual importância, incluir uma análise detalhada e suportada sobre a sustentabilidade ambiental, nomeadamente a associada às disponibilidades hídricas.

5.1.5. Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Promover a sustentabilidade económica e financeira dos serviços de abastecimento, saneamento e de gestão dos recursos hídricos

A presente linha de orientação estratégica visa assegurar a gestão dos recursos hídricos como um bem económico de natureza pública, aplicando instrumentos que permitam internalizar todos os custos decorrentes da sua utilização. Pretende-se assim promover a sustentabilidade dos recursos hídricos nas suas várias vertentes, nomeadamente a económica e financeira, com vista à otimização da gestão da água, no intuito de suportar uma política de gestão da procura tendo em consideração os critérios de racionalidade e equidade.

Identifica-se claramente a necessidade de implementação do regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos na RAA. A DQA estipula que os estados membros da UE deverão ter em conta o princípio da amortização dos custos dos serviços hídricos, incluindo os custos ambientais e de recursos, e promover a análise económica respetiva, que deve considerar o princípio do poluidor-pagador. Estabelece, ainda, que até 2010 as políticas de preços da água devem contemplar os incentivos adequados para que os consumidores utilizem eficazmente a água, e assim contribuir para os objetivos ambientais da Diretiva, e delinear um contributo adequado dos diversos sectores económicos (pelo menos, os sectores industrial, doméstico e agrícola), para a recuperação dos custos dos serviços de abastecimento de água.

O Decreto-Lei nº 97/2008, de 11 de junho, veio corporizar estas preocupações a nível nacional, na medida em que aprova o designado regime económico e financeiro dos recursos hídricos, instrumento da maior importância na concretização dos princípios que dominam a Lei da Água, muito em particular dos apontados princípios do valor social, da dimensão ambiental e do valor económico da água. Este diploma cria a taxa de recursos hídricos, que visa compensar o benefício que resulta da utilização privativa do domínio público hídrico, o custo ambiental inerente às atividades suscetíveis de causar um impacto

significativo nos recursos hídricos, bem como os custos administrativos inerentes ao planeamento, gestão, fiscalização e garantia da quantidade e qualidade das águas.

De notar que, de acordo com estes princípios, o Nível de Recuperação de Custos (NRC) dos serviços de águas no setor urbano, a percentagem de custos, incluindo os custos ambientais e os custos de escassez, deve ser coberta por receitas pagas pelos utilizadores, no caso do sector doméstico, industrial e de serviços e turismo, dos sistemas urbanos de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais, e no caso do sector agrícola pelos utilizadores dos sistemas de distribuição de água para fins agrícolas. O NRC pretende avaliar o nível de sustentabilidade da gestão dos serviços em termos económico-financeiros, no que respeita à capacidade para gerar meios próprios de recuperação dos custos que decorrem do desenvolvimento da atividade.

Também inerente a esta linha de orientação estratégica está a necessidade de tornar os sistemas de abastecimento e o uso da água mais eficientes. Esta é uma questão fundamental na RAA, considerando que é um recurso vital, limitado, estratégico e estruturante. É, de facto, fundamental assegurar que a sua utilização assenta em princípios efetivos de sustentabilidade e eficiência, quer na perspetiva das entidades que a gerem, quer na perspetiva dos seus utilizadores.

No setor urbano, e apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, continuam a registar-se volumes significativos de perdas de água nas redes de abastecimento (perdas reais e aparentes), tornando-se inquestionável a necessidade de implementação por todas as entidades gestoras de sistemas de controlo e redução de perdas de água para contrariar esta tendência.

Esta linha de orientação estratégica deverá, assim, assegurar aspetos como:

- Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água;
- Promover a sustentabilidade económica na gestão da água, nomeadamente através da aplicação do princípio do poluidor/utilizador-pagador, promovendo a prática da avaliação económica, a adoção de soluções eficientes e a definição e implementação de instrumentos que visem internalização de custos associados às utilizações da água salvaguardando aspetos de equidade, bem como “promover o envio das propostas de tarifário de abastecimento de água e saneamento de águas residuais por parte das entidades gestoras para emissão de parecer pela ERSARA;
- Assegurar uma adequada gestão dos ativos, garantindo a manutenção e otimização de infraestruturas e a boa qualidade dos serviços de águas;
- Promover a implementação da Taxa de Recursos Hídricos na RAA;
- Promover a implementação da abordagem de recuperação de custos, incluindo os custos ambientais e de escassez, pelas entidades gestoras;
- Assegurar a eficiência hídrica no uso da água, que tem como propósito central a otimização do consumo do recurso água, garantindo que com a utilização da menor quantidade possível se consegue realizar a tarefa ou processo, produzir eficazmente o bem ou prestar o serviço. Neste contexto, a eficiência hídrica relaciona o consumo útil (consumo mínimo necessário para garantir a eficácia da utilização) e a procura efetiva (água efetivamente utilizada).

5.1.6. Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Promover e otimizar os modelos de informação e de participação do cidadão

A presente linha de orientação estratégica assume como âmbito a promoção da participação da população e das suas instituições representativas nos processos de decisão, planeamento e gestão dos recursos hídricos.

A participação ativa da sociedade civil no processo de gestão dos recursos hídricos assenta em dois princípios fundamentais: o direito dos cidadãos a um ambiente de qualidade e a responsabilidade partilhada. Este mecanismo constitui um dos meios mais poderosos e eficazes para promover, por um lado,



os valores ambientais através de uma atitude de cooperação em relação à implementação das políticas, e por outro, ativando mecanismos de identificação e alerta para os problemas

Efetivamente, o envolvimento e participação pública visam assegurar que os cidadãos possam ser envolvidos na tomada de decisões de políticas de ambiente e do ordenamento do território, com incidência específica em determinado setor, com potencial para ter um impacto significativo, a múltiplos níveis, na sociedade. No âmbito do planeamento de recursos hídricos este processo de participação pode contribuir a vários níveis, nomeadamente: definição de medidas e respetivas ações para efetiva concretização das mesmas, bem como contribuir para a eficácia da respetiva execução.

Contudo, a participação pública em processos de tomada de decisões ambientais na RAA tem sido insuficiente, nomeadamente no que concerne aos recursos hídricos, talvez por historicamente os resultados dos momentos e eventos de promoção da consulta e participação não se revelarem significativos, e por não ter sido ainda possível identificar as metodologias mais eficazes e apelativas para mudar esse paradigma, e respetivos resultados, na Região, ou seja, não tem sido possível promover iniciativas capazes de envolver todos no processo, nomeadamente o cidadão comum.

Esta linha de orientação estratégica deverá, assim, assegurar aspetos como:

- Promover a sensibilização e informação do público para as questões da água e incentivar uma cidadania e participação ativa do público nas atividades de decisão sobre a gestão da água, com vista à sua melhoria e do saneamento de águas residuais, através da representação equitativa das populações na defesa do direito do ambiente, dos interesses difusos, dos interesses diretos e indiretos de propriedade, de emprego e de segurança;
- Promover estratégias que permitam motivar a participação efetiva de todos os setores e comunidade no geral, no sentido de se tornarem parte do processo de decisão e não apenas espetadores dos mesmos.
- Promover a adoção de novas práticas de governação e governança, baseadas nos princípios de abertura à sociedade, participação e responsabilização podem contribuir para renovar a confiança depositada nas entidades públicas por parte de empresas, das organizações não-governamentais e dos cidadãos em geral.
- Otimizar o sistema de gestão de informação que permita disponibilizar em tempo útil e de uma forma expedita o conhecimento atualizado sobre os recursos hídricos para satisfazer as necessidades dos diferentes agentes do setor e das partes interessadas.

5.1.7. Área Temática 7 – Conhecimento

Aprofundar o conhecimento dos recursos hídricos de modo a colmatar lacunas de conhecimento e otimizar a gestão

Esta linha de orientação estratégica aborda o desenvolvimento dos processos de aquisição de conhecimento, investigação e estudos aplicada sobre os sistemas hídricos.

Um conhecimento insuficiente da situação de referência, a falta de informação sistematizada e as lacunas na compreensão das interações entre as atividades humanas e os recursos hídricos constituem, provavelmente, as principais barreiras à proposta de ações exequíveis e eficazes, dificultando significativamente o sucesso de uma política de gestão dos recursos hídricos na Região.

A DQA determina que os programas de monitorização de recursos hídricos devem encontrar-se operacionais, referindo expressamente 3 tipos de redes de observação: monitorização de vigilância, monitorização operacional, e monitorização de investigação.

Na Região, a rede de monitorização, ajustada à metodologia normativa comunitária, teve início em 2003 tendo-se atingido em 2008 a cobertura total das massas de água relevantes que integram a RH9, isto é todas as massas de água superficiais interiores designadas no âmbito da DQA (23 lagoas e 11 ribeiras) são monitorizadas

Embora tenham vindo a ser concretizados os programas de monitorização até 2019, algumas questões que carecem do acompanhamento de monitorização permanecem por responder, como por exemplo:

- No que diz respeito à monitorização de investigação, permanecem questões de MA que, não se encontrando em Bom estado, não se identifica uma pressão significativa responsável;
- Articulado com o ponto anterior, deve ser averiguado em que medida algumas MA, nomeadamente lagoas, que estão ausentes de pressões significativas, podem cumprir com a métrica do Bom Estado ou se o seu funcionamento natural acarreta especificidades que o impossibilitam, ou se haverá necessidade de revisão de métricas.

No que respeita às MA costeiras e de transição, apesar de terem sido realizados programas de monitorização, subsistem algumas questões que carecem do acompanhamento de monitorização que permanecem por responder, nomeadamente:

Relativamente à monitorização de vigilância, bem como de reforço ao nível da representatividade dos pontos de monitorização, em particular nas massas de água costeiras pouco profundas onde os pontos de monitorização devem ser ajustados a locais de potenciais pressões (como por exemplo, zonas de descarga de águas residuais, foz das principais linhas de água, entre outros);

No que diz respeito à monitorização de investigação, permanecem questões de MA superficiais costeiras, no que diz respeito à compreensão da variação elementos biológicos nomeadamente fitoplâncton e macroalgas, e questões de MA transição nomeadamente aos elementos hidromorfológicos, poluição orgânica e por nutrientes.

Relativamente às massas de água subterrâneas, com base no PGRH - Açores 2016 – 2021 verifica-se que não existe uma rede de monitorização quantitativa instalada à data, tornando a capacidade de gestão sustentável dos recursos subterrâneos existentes limitada, nomeadamente no que se refere à capacidade de projetar os impactes decorrentes de cenários, como sejam, entre outros, os decorrentes da mudança climática global.

Relativamente à monitorização do estado químico, a percentagem de massas de água subterrânea monitorizadas é de cerca de 65% do total (54 massas de água subterrâneas). Importa, assim, reforçar a rede de monitorização qualitativa, quer no número absoluto de massas de água abrangidas, quer no que concerne à representatividade das redes instaladas.


Subsistem igualmente outras questões associadas à necessidade de incremento do conhecimento, como por exemplo, no que respeita a estados inferiores a Bom em massas de água em que não se identificam pressões significativas e nos efeitos que as especificidades e natureza dos sistemas naturais da Região (vulcânica) poderá ter sobre essas massas de água.

Pretende-se que esta linha de orientação estratégica assegure, assim, aspetos como:

- Promover o conhecimento e investigação sobre os recursos hídricos, proporcionando o aprofundamento do conhecimento técnico e científico;
- Reforçar e operacionalizar um sistema de monitorização (e interpretação) que permita avaliar as disponibilidades e consumos de água, o estado das massas de água e a evolução das pressões;
- Otimizar a rede de monitorização, de forma a construir um sistema de informação e vigilância relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico;
- Promover o reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas.

5.2 Objetivos

No seguimento da atualização do diagnóstico e com a atualização das Linhas de Orientação Estratégica para atingir a Missão, procedeu-se a uma revisão e atualização dos objetivos do PRA.



Estes objetivos assumem um carácter essencialmente de gestão e governança (de natureza mais operacional), refletindo abordagens instrumentais que visam contribuir para promover o cumprimento e concretização das Linhas de Orientação Estratégicas.

Esta atualização assentou não apenas na revisão de metas, mas também na introdução de novos objetivos temáticos considerando toda a evolução ocorrida na RAA desde a elaboração do PRA e dos próprios referenciais estratégicos e setoriais não só ao nível dos recursos hídricos, mas também de outros sectores que se cruzam e estão fortemente associados / dependentes dos recursos hídricos da Região.

Outra característica fundamental nesta atualização dos objetivos é introduzir a abordagem SMART, isto é, estes devem ser específicos, mensuráveis, atingíveis, realistas e definidos no tempo:

- **S** – Específicos (*Specific*): os objetivos devem ser formulados de forma específica e precisa;
- **M** – Mensuráveis (*Mensurable*): os objetivos devem ser definidos de forma a poderem ser medidos e analisados em termos de valores e volumes;
- **A** – Atingíveis (*Attainable*): a possibilidade de concretização dos objetivos deve estar presente – estes devem ser alcançáveis;
- **R** – Realistas (*Realistic*): os objetivos não pretendem alcançar fins superiores aos que os meios permitem;
- **T** – Temporizáveis (*Time-bound*): os objetivos devem ser definidos em termos de duração.

Numa abordagem de continuidade, são considerados dois tipos de objetivos no PRA: Objetivos de Estado e Objetivos de Resposta:

- Os **Objetivos de Estado**, que representam as metas de qualidade ambiental que se pretendem atingir para a Região. Para se atingirem os Objetivos de Estado é necessário recorrer a um conjunto de “respostas” da sociedade.
- Os **Objetivos de Resposta**, que representam compromissos de resposta da sociedade, estabelecidos no sentido da prossecução dos Objetivos de Estado desejados. Consequentemente, os Objetivos de Resposta estão diretamente ligados a medidas, projetos e ações resultantes de outros instrumentos de planeamento de recursos hídricos.

Para a definição dos objetivos recorreu-se, novamente, ao modelo de indicadores Pressão – Estado – Resposta (PER) do PRA (Capítulo 6). Foram utilizados os indicadores de Estado e de Resposta que melhor se adequam ao estabelecimento de metas, sendo que para alguns tal não é possível. Recorrendo aos indicadores de Estado e Resposta do modelo PER do PRA, podem estabelecer-se os objetivos do PRA e monitorizá-los regularmente no sentido de averiguar a correta intervenção e aplicação das medidas, projetos e ações resultantes de outros instrumentos de planeamento de recursos hídricos, no sentido de alcançar os objetivos propostos.

Assim, os objetivos apresentados nos pontos seguintes apresentam o nível de cumprimento dos objetivos reportados no anterior PRA, bem como os resultados de cumprimento avaliados no âmbito do Relatório de Acompanhamento do PRA (cujo ano de referência é 2005), bem como as metas/objetivo atingir em 2011, o estado atual (referente a 2018/2019 ou ano mais recente disponível apresentado no Volume 2) e as metas propostas a atingir em 2025 (aquando da avaliação de desempenho e intercalar do PRA (consultar Capítulo 6) e 2030. Pretende-se desta forma demonstrar a evolução do seu cumprimento desde 2000.

De notar que no caso de novos objetivos não é apresentada essa evolução, uma vez que não há histórico da mesma ao nível do PRA, apresentando-se apenas o nível de cumprimento atual e o compromisso para os horizontes 2025 e 2030.

É ainda considerada uma análise adicional ao nível do potencial contributo para os ODS, sendo que em diversos casos o objetivo 2030 assumido é o dos ODS.

Podem ser consultadas as fichas sistematizadas com as características e critérios utilizados para os diversos objetivos no Anexo do Volume 5 do Relatório Técnico.

Por último, importa referir que, dada a sua natureza, são apresentados Objetivos de Estado apenas para as áreas temáticas 1 - Quantidade da água, 2 - Qualidade da água e 3 - Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos. Os Objetivos de Resposta são indicados para todas as áreas temáticas.

5.2.1 Objetivos de Estado

Área Temática 1 – Quantidade da Água

Os Objetivos de Estado definidos para a área temática de Quantidade da Água são:












Quadro 5.2_Objetivos de Estado para a Área Temática 1

Objetivos de Estado	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Água Segura	80%	93%	100%	98,22%	>98,5%	>99,0%	 

Área Temática 2 – Qualidade da Água

Os Objetivos de Estado definidos para a área temática de Qualidade da Água são:

Quadro 5.3_Objetivos de Estado para a Área Temática 2

Objetivos de Estado	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Massas de águas superficiais interiores com Estado igual ou superior a Bom	n.a.	n.a.	n.a.	42,9%	51,5%	100%	 
Massas de água superficiais costeiras com Estado igual ou superior a Bom	n.a.	n.a.	n.a.	100%	100%	100%	 
Massas de água superficiais de transição com Estado igual ou superior a Bom	n.a.	n.a.	n.a.	100%	66,6%	100%	 
Massas de água subterrâneas com Estado igual ou superior a Bom	n.a.	n.a.	n.a.	89,3%	89,3%	100%	 
Qualidade trófica das lagoas	7 E 10 M	8 E 6 M 1 O 2 n.d.	E passar a M M manter M	9 E 13 M 1 O	E passar a M M manter M (com exceção da Lagoa Funda (FLO) e Furnas	E passar a M M manter M (com exceção da Lagoa Funda (FLO) e Furnas	  


Objetivos de Estado	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025 (SMG)	Objetivo 2030 (SMG)	Contributo ODS
Qualidade das Águas Balneares	n.a.	n.a.	n.a.	68 Excelente 1 Boa	100% Excelente	100% Excelente	
Qualidade ecológica de ecótipos	Mau/Medíocre Razoável	16 em Risco 1 em Dúvida	Razoável Boa	R	R	R	--
Massas de águas associadas a áreas protegidas no âmbito da RN2000 com Estado igual ou superior a Bom	n.a.	n.a.	n.a.	84,8%	87,5%	100%	  
Massas de águas associadas a Zonas Vulneráveis com Estado igual ou superior a Bom	n.a.	n.a.	n.a.	38,5%	38,5%	100%	  
Terrenos agrícolas afetos à agricultura biológica	n.a.	n.a.	n.a.	n.d.	10%	25%	  

Legenda: R – Objetivo / indicador retirado no âmbito da Alteração do PRA; E – Eutrófica; M – Mesotrófica; O – Oligotrófica; n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Os Objetivos de Estado definidos para a área temática de Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos são:

Quadro 5.4_Objetivos de Estado para a Área Temática 3

Objetivos de Estado	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Bacias hidrográficas com zonas críticas à ocorrência de cheias fluviais	n.a.	n.a.	n.a.	11	5	0	  
Zonas críticas à ocorrência de	n.a.	n.a.	n.a.	4	0	0	 

Objetivos de Estado	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
inundações costeiras							
Grau de artificialização da costa	n.a.	n.a.	n.a.	Artificial: 12,0% Semiartificial: 33,1% Seminatural: 51,9% Natural: 3,0%	Artificial: 12,0% Semiartificial: 30,0% Seminatural: 55,0% Natural: 3,0%	Artificial: 12,0% Semiartificial: 25,0% Seminatural: 55,0% Natural: 8,0%	

Legenda: n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

5.2.2 Objetivos de Resposta























São de seguida apresentados os Objetivos de Resposta atualizados para o PRA, associados por área temática.







Área Temática 1 – Quantidade da Água

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática de Quantidade da Água são:

Quadro 5.5_Objetivos de Resposta para a Área Temática 1

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo PRA 2011	Estado 2018/2019	Objetivo PRA 2025	Objetivo PRA 2030	Contributo ODS
Origens de água com perímetros de proteção implementados	0%	0%	100%	21%	50%	100%	
População servida por sistemas de abastecimento de água	87%	98%	99%	100%	100%	100%	
Perdas nos sistemas de abastecimento de água	30% _(a)	54%	15%	40% _(a)	<40% e >25%	<25% e >20%	
Avaliação satisfatória na ocorrência de falhas no abastecimento ⁽¹⁾	n.a.	n.a.	n.a.	N.D.	80%	100%	
Consumo urbano: atingir uma eficiência de utilização da água	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	40%	80%	

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo PRA 2011	Estado 2018/2019	Objetivo PRA 2025	Objetivo PRA 2030	Contributo ODS
(3)							  
Consumo turístico: atingir uma eficiência de utilização da água	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	40%	80%	    
Consumo agrícola / agropecuário: atingir uma eficiência de utilização da água	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30%	65%	    
Consumo de água na agropecuária por rede separativa	<30% ^(a)	N.D.	100%	N.D.	50%	75%	 
Reutilização de águas residuais tratadas	0%	0%	10%	0	5%	15%	    
Reutilização de águas pluviais na indústria e agricultura/pecuária	n.a.	n.a.	n.a.	N.D.	40%	60%	   
Redução do consumo de água na indústria	n.a.	N.D.	20%	R	R	R	   
Redução dos custos ambientais e de escassez ⁽²⁾	n.a.	n.a.	n.a.	N.D.	40%	60%	 


Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo PRA 2011	Estado 2018/2019	Objetivo PRA 2025	Objetivo PRA 2030	Contributo ODS
Planos de Gestão de Secas e Escassez regionais e sectoriais (agricultura e pecuária) ⁽²⁾	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1 regional; 1 setorial	1 regional; 1 setorial	  
Planos de Segurança da Água ⁽²⁾	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19	19	  



Legenda: R – Objetivo / indicador retirado no âmbito da Alteração do PRA; (1) – Origem do objetivo PensaAR 2020; (2) – Novo objetivo do PRA; (3) – Origem do objetivo PNUEA; (4) – Origem do objetivo Plano de Ação 2019 – 2027 – Sustentabilidade do Destino Turístico Açores (a) – Valor estimado; n.a. – Não aplicável; N.D. – Não disponível

Área Temática 2 – Qualidade da Água

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática de Qualidade da Água são:

Quadro 5.6_Objetivos de Resposta para a Área Temática 2

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
População servida por sistemas de drenagem de águas residuais	38%	46%	85%	48%	75%*	85%*	   
População servida por sistemas de tratamento adequado de águas residuais	22%	35%	95%	44%	75%	85%	   
Redefinição das metas de atendimento dos serviços de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas ⁽¹⁾	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1**	1**	   
Tratamento de águas residuais industriais	<30% ^(a)	N.D.	90%	R	R	R	--
Redução da aplicação de estrume animal	n.a.	N.D.	30%	R	R	R	--
Linhas de água interencionadas sujeitas a	7%		100%	R	R	R	--











Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
regime de caudais ambientais							
Zonas sensíveis e vulneráveis definidas	0	8	-	8	1***	1***	   
Classificação dos meios hídricos	0%	100%	-	R	R	R	--

Legenda: (a) – Valor estimado; R – Objetivo / indicador retirado no âmbito da Alteração do PRA; (1) – Origem do objetivo: Plano de Ação 2019 – 2027 – Sustentabilidade do Destino Turístico Açores n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível; * - Os objetivos para 2025 e 2030 poderão ser revistos em função do resultado do estudo de redefinição das metas de atendimento associado ao tipo de tratamento adequado para aglomerados com população inferior a 2000ep; ** - O valor "1" definido como objetivo refere-se à elaboração do estudo de "Avaliação e redefinição das metas de atendimento do serviço de saneamento de águas residuais urbanas" – medida RH9_S_057 prevista no PGRH-Açores 2016-2021; *** - O valor "1" definido como objetivo refere-se à publicação da listagem das zonas sensíveis por Resolução do Conselho de Governo.

Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática de Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos são:

Quadro 5.7_Objetivos de Resposta para a Área Temática 3

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Bacias hidrográficas com sistemas de monitorização e alerta de cheias	0	0	5	0	11	11	  
POOC com medidas de reabilitação /renaturalização e proteção costeira definidas / implementadas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	9	9	  
Diminuição do grau de artificialização da costa	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5%	15%	  
Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado	5%	16%	100%	R	100%	100%	
Área do domínio hídrico delimitado	0%	0%	100%	n.a.	R	R	--
Locais intervencionados para área de recreio e lazer	n.a.	10 (2 por ano)	2 por ano	n.a.	R	R	--












Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Exploração de extração de inertes abrangidas por plano de gestão	0%	73%	100%	n.a.	R	R	--
Planos de gestão de recursos hídricos elaborados	0	2	12	2 (regionais)	R	R	--
Vazadouros selados	7	7	10	n.a.	R	R	--
Planos de emergência	3	19	12	19	R	R	--

Legenda: R – Objetivo / indicador retirado no âmbito da Alteração do PRA; n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática do Quadro Institucional e Normativo são:

Quadro 5.8_Objetivos de Resposta para a Área Temática 4

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Instrumentos de planeamento sectoriais articulados com as Linhas de Orientação Estratégica e objetivos do PRA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	40%	100%	     
Diminuição dos processos de contraordenação ambiental levantados associados a recursos hídricos	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30%	50%	    


















Legenda: n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática do Regime Económico e Financeiro são:

Quadro 5.9_Objetivos de Resposta para a Área Temática 5

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
-----------------------	------	------	---------------	------------------	---------------	---------------	----------------

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Internalização dos custos totais no sistema tarifário	0,05%	N.D.	n.a.	64%	70%	75%	 
Nível de recuperação de custos nos serviços de saneamento de águas residuais	n.a.	n.a.	n.a.	51%	60%	75%	  
Implementação da Taxa de Recursos Hídricos	n.a.	n.a.	n.a.	0%	0%	100%	   
Aplicação da recuperação dos custos ambientais e de escassez pelas Entidades Gestoras	n.a.	n.a.	n.a.	N.D.	50%	100%	   
Aplicação de tarifários familiares para agregados familiares numerosos pelas Entidades Gestoras	n.a.	n.a.	n.a.	47%	70%	100%	 
Aplicação de tarifários especiais para situações de carência económica pelas Entidades Gestoras	n.a.	n.a.	n.a.	37%	70%	100%	 







Legenda: n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática de Informação e Participação do Cidadão são:

Quadro 5.10_Objetivos de Resposta para a Área Temática 6

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Acessos ao Portal dos Recursos Hídricos	20/dia (a)	26/dia	300/dia	52/dia	100/dia	150/dia	     










Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Reforço das ações de sensibilização/educação e formação sobre recursos hídricos	< 10/ano	5/ano	18/ano	>100/ano	>150/ano	>150/ano	     
Organizações governamentais de Ambiente equiparadas	6	7	1 por ilha	15	R	R	--

Legenda: (a) – Valor estimado; R – Objetivo / indicador retirado no âmbito da Alteração do PRA; n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

Área Temática 7 – Conhecimento

Os Objetivos de Resposta definidos para a área temática de Conhecimento são:

Quadro 5.11 _Objetivos de Resposta para a Área Temática 7

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
Representatividade da rede de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas	n.a.	n.a.	n.a.	Superficiais interiores: 100% Superficiais costeiras e de transição: 25% Subterrâneas: 65%	Superficiais interiores: 100% Superficiais costeiras e de transição: 45% Subterrâneas: 75%	Superficiais interiores: 100% Superficiais costeiras e de transição: 70% Subterrâneas: 100%	   
Adequabilidade da rede de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas	n.a.	n.a.	n.a.	Superficiais interiores: 50% Superficiais costeiras e de transição: 30% Subterrâneas: 50%	Superficiais interiores: 65% Superficiais costeiras e de transição: 50% Subterrâneas: 60%	Superficiais interiores: 80% Superficiais costeiras e de transição: 100% Subterrâneas: 80%	   
Monitorização da qualidade da água abastecida	50%	92%	100%	100%	R	R	
Ações de formação de Recursos Humanos	N.D.	1 (0,6 por	1 por ano	n.a.	R	R	--

Objetivos de Resposta	2000	2005	Objetivo 2011	Estado 2018/2019	Objetivo 2025	Objetivo 2030	Contributo ODS
-----------------------	------	------	---------------	------------------	---------------	---------------	----------------

ano
entre
2001 e
2005)

Legenda: R – Objetivo / indicador retirado no âmbito da Alteração do PRA; n.a. – Não aplicável; n.d. – Não disponível

5.3 Considerações finais

Tal como referido anteriormente, entende-se que conceptualmente o PRA deve assumir um foco estratégico ao nível da programação e planeamento da gestão dos recursos hídricos na RAA, através da definição das linhas de orientação estratégicas e objetivos estruturantes a alcançar a nível regional (apresentados nos capítulos anteriores) e cuja “materialização” deverá concretizar-se em instrumentos de planeamento com foco operacional - neste caso o PGRH-Açores e o PGRI (Figura 5.2), ou outros, como o plano regional de gestão de secas e escassez, que se venham a surgir a nível setorial ou de gestão territorial local.

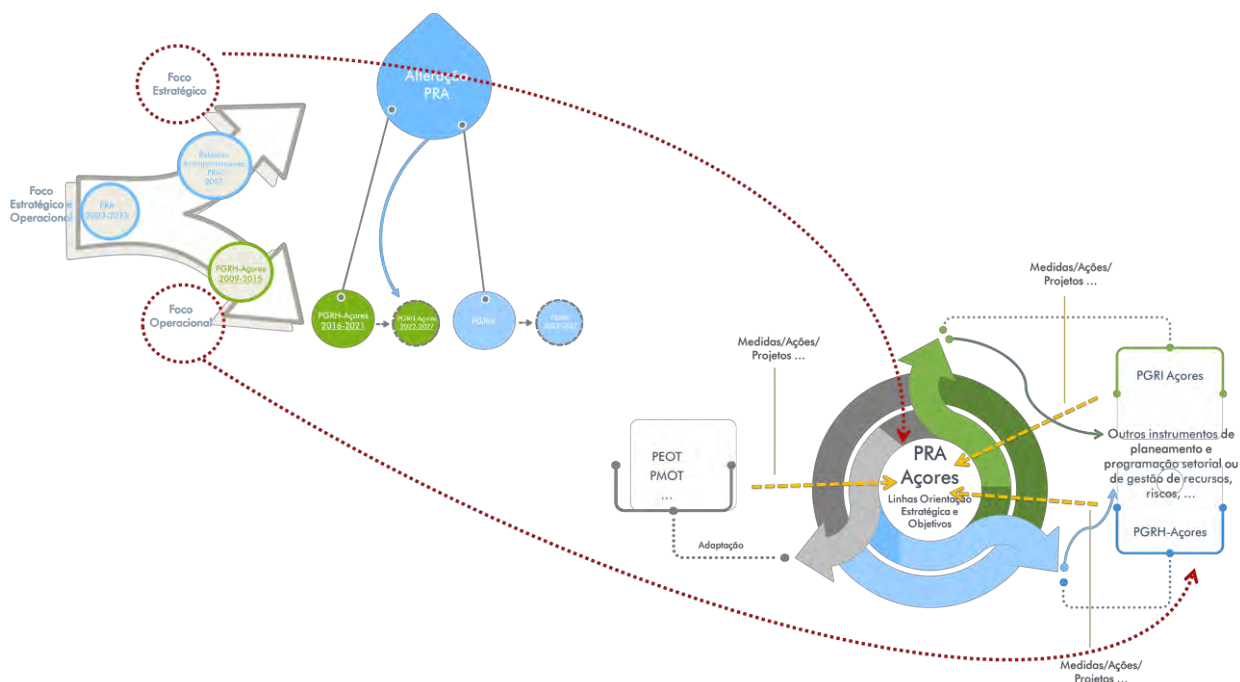


Figura 5.2_Evolução do modelo conceptual dos instrumentos de gestão de recursos hídricos regionais e respetiva articulação

6. Avaliação e Acompanhamento

A implementação da alteração do PRA será acompanhada de um processo de avaliação e acompanhamento com o objetivo de se aferir a evolução do cumprimento das metas e objetivos propostos.

6.1. Modelo de Avaliação e Acompanhamento do Programa Regional da Água

O modelo de avaliação e acompanhamento proposto para a alteração do PRA pretende assegurar não só uma coerência com o definido anteriormente, mas também uma atualização face a novas metodologias entretanto aplicadas também em outros instrumentos de gestão de recursos hídricos da Região. Neste sentido, este incidirá igualmente numa estrutura base assente no conjunto de indicadores e áreas temáticas já apresentados nos capítulos anteriores.

O modelo de Avaliação e Acompanhamento deverá concretizar-se através de uma estrutura de coordenação e acompanhamento e por um sistema organizacional que garanta a coerência e consistência da monitorização das metas e objetivos, orientar a revisão do processo, bem como a sua articulação com outros Planos e Programas com incidência sobre a gestão e planeamento dos recursos hídricos, quer sejam setoriais ao nível de determinadas atividades, ao nível territorial, ou de gestão de recursos, quer de escala regional ou local, ou outra.

Considerando o caráter dinâmico destes processos, que se vão ajustando à implementação e concretização de outros planos e programas, cujos programas de medidas / planos de intervenção / projetos vão contribuindo para o cumprimento das metas e objetivos do PRA, o sistema de indicadores para avaliação e acompanhamento proposto, bem como os procedimentos de atualização e divulgação de informação, permitem monitorizar de forma contínua a evolução do cumprimento, possibilitando uma resposta eficaz e atempada das entidades competentes a eventuais ajustes e atualizações necessárias.

Neste sentido, o modelo de avaliação e acompanhamento do PRA constitui uma ferramenta de uso contínuo para gestão da estratégia de planeamento dos recursos hídricos na RAA, de forma a garantir a concretização dos objetivos metas previstos, tratando-se de uma ferramenta de gestão de informação de apoio à decisão.

6.1.1. Principais atores e responsabilidades

A DROTRH tem um papel primordial na elaboração e implementação do PRA, particularmente na promoção, acompanhamento e avaliação do cumprimento das linhas de orientação estratégicas e dos objetivos e metas. Considera-se ainda fundamental que a DROTRH promova e divulgue a informação relevante referente à implementação do PRA e da sua avaliação e acompanhamento.

Não obstante a responsabilidade de promover de forma geral seja da DROTRH, existe também um conjunto de outras entidades que deverão ser parceiras e contribuir para a concretização da estratégia assumida pelo PRA no âmbito de outros referenciais e instrumentos de planeamento que venham a surgir (ou a ser revistos / adaptados) em outros setores e domínios que interagem com os recursos hídricos, como é o caso entidades da administração pública regional com competência em matéria de ambiente, de alterações climáticas, de inspeção do ambiente, de ordenamento do território, de assuntos do mar, de recursos florestais, de agricultura, de turismo e de energia (DRAM - SRMP; IRA; DRAAC - SRAAC; DRRF – SRAA; DRAG-SRADR; DRTUr – SRTTE; DREn – SRTTE); Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos dos Açores (ERSARA); Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água e drenagem e tratamento de águas residuais (das nove ilhas); entre outras.



6.1.2. Âmbito da avaliação e acompanhamento

O modelo de avaliação e acompanhamento atua na dinamização e articulação do PRA com outros instrumentos, na monitorização do processo de cumprimentos das metas e objetivos e na produção, divulgação e discussão de informação. Neste sentido, a DROTRH deverá dinamizar a articulação e contributo de medidas em outros instrumentos de planeamento e programação com incidência sobre os recursos hídricos da Região, também junto de outras entidades, devendo ser feito o devido acompanhamento da implementação dessas medidas.

Esse acompanhamento deverá ser também feito pelas entidades que constituíram a Comissão Consultiva (CC) da alteração do PRA, (constituída pela Resolução do Conselho de Governo n.º 86/2018, de 30 de julho, que determina a alteração do Plano Regional da Água, com vista à sua adequação às atuais condições económicas, sociais, culturais e ambientais e conformação com o atual quadro normativo no domínio do planeamento e gestão dos recursos hídricos, passando a designar-se de Programa Regional da Água, o qual reveste a forma de plano setorial).

Importa realçar que, apesar da CC apenas possuir competências para o acompanhamento da elaboração, considera-se pertinente no âmbito deste instrumento que esta passe a acompanhar também as diversas etapas do seu processo de implementação.

No que se refere à divulgação e à análise do progresso de implementação, a DROTRH deve proceder à produção quadrienal de relatórios de informação que permitam avaliar o grau de implementação do PRA. A informação a produzir deve ser sintética e versar a comparação dos objetivos e metas previstas.

O processo de implementação deve ser monitorizado pela DROTRH, através da aplicação e atualização dos indicadores de avaliação constantes no presente capítulo. O modelo de indicadores constitui-se como, assim, uma ferramenta fundamental no processo de Avaliação e Acompanhamento.

6.1.3. Prazos

No que refere à representatividade do sistema de avaliação, considera-se que devem existir três momentos de monitorização:

- Anterior à implementação da alteração do PRA, de modo a caracterizar a situação de referência;
- Durante a sua vigência, permitindo realizar alterações e adaptações a objetivos e metas, em função de alterações de contexto significativas ou de outros instrumentos com influência significativa, consideradas fundamentais à prossecução da estratégia e missão do PRA;
- No final da sua vigência, permitindo comparar os resultados obtidos com os dados de base e com as metas e objetivos inicialmente definidos.

Assim, tendo em conta o período de vigência da alteração do PRA (2030), considera-se fundamental a publicação de um relatório de avaliação do desempenho com periodicidade quadrienal, divulgando assim a informação referente à evolução da aplicação do Programa e aos resultados atingidos, de acordo com o cronograma apresentado na Figura 6.1.

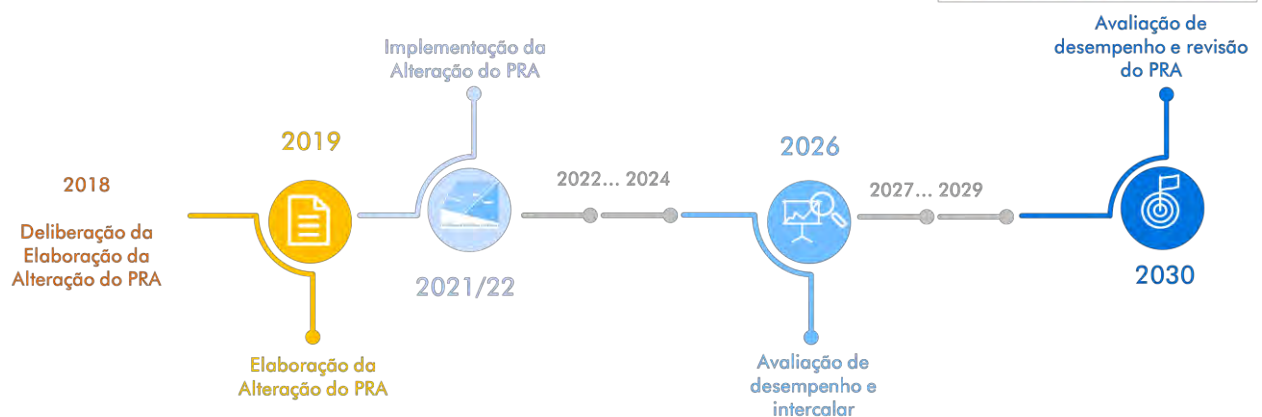


Figura 6.1_ Calendário para a Avaliação e Acompanhamento da alteração do PRA

Perspetiva-se que a periodicidade proposta para a avaliação de desempenho possibilita inserir correções ao processo de implementação da estratégia, objetivos e metas do PRA, e desta forma adequa-se aos condicionalismos temporais e aos objetivos específicos deste processo.

Esta avaliação e acompanhamento intercalar é da responsabilidade da DROTRH, e deverá decorrer durante 2026 (possivelmente nos últimos trimestres). Em 2030 deverá proceder-se a uma nova avaliação da execução e resultados da implementação do programa e ser iniciado o processo de revisão do PRA, tendo em vista o novo ciclo de programação estratégica para a gestão de recursos hídricos (e que deve ser concluído em 2030).

6.1.4. Produtos

Os diversos produtos resultantes do processo de avaliação e acompanhamento (Figura 6.2) terão como finalidade genérica contribuir para analisar o cumprimento das metas e objetivos propostos no PRA e promover a divulgação pública em matéria de informação ambiental.

Para além do Relatório de Acompanhamento do PRA, propõe-se a elaboração de um Relatório de Divulgação, com o objetivo de apresentar de forma eminentemente não técnica os aspetos mais importantes do relatório de acompanhamento. Para além destes dois relatórios, será promovida a divulgação da informação *online*, que ambiciona conseguir uma maior participação da sociedade civil na implementação do Programa, através da apresentação de novos conteúdos e funcionalidades.



Figura 6.2_ Fases e produtos do processo de avaliação e acompanhamento do PRA

6.2. Modelo de indicadores do Programa Regional da Água

Os indicadores ambientais são parâmetros ou valores derivados de parâmetros que descrevem ou dão informação acerca de um fenómeno. Estes visam, por um lado, reduzir o número de “medições” que normalmente seria necessário efetuar para caracterizar de forma exata uma dada situação; e, por outro, simplificar o processo de comunicação, em que os resultados são fornecidos ao utilizador.

Para a elaboração do modelo de indicadores ambientais do PRA recorreu-se ao modelo de Pressão-Estado-Resposta (PSR) definido pela OCDE, com o propósito de dotar este processo de um carácter de comparabilidade (desde a situação de referência) e, como tal, permitir monitorizar a evolução da RAA.

O modelo PSR proposto, esquematizado na Figura 6.3, assenta em três grandes grupos de indicadores:

- Os **Indicadores de Pressão** descrevem pressões das atividades humanas sobre o meio ambiente e que se traduzem por alterações na qualidade do ambiente e qualidade e quantidade dos recursos naturais;
- Os **Indicadores de Estado** caracterizam a qualidade do ambiente e qualidade e quantidade dos recursos naturais permitindo obter uma visão global e imediata do seu estado;
- Os **Indicadores de Resposta** evidenciam os esforços efetuados pela sociedade, em resposta a alterações no estado do ambiente.

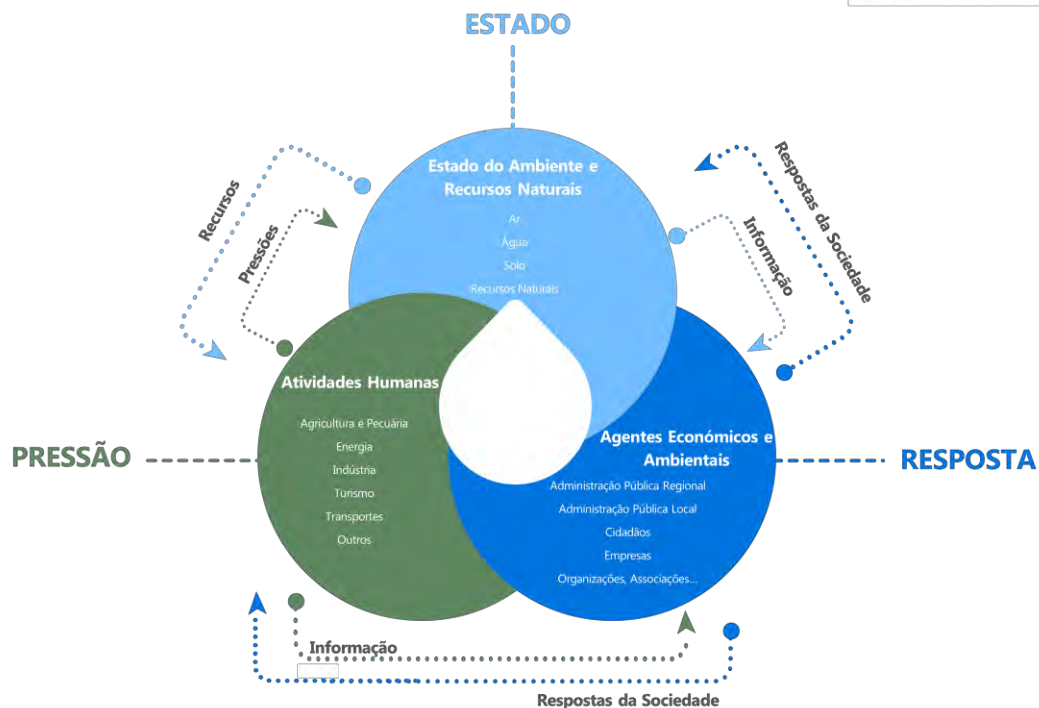


Figura 6.3_ Modelo de Pressão-Estado-Resposta dos indicadores do PRA

Assim, o sistema de indicadores integra, na sua base, os indicadores do anterior PRA com as devidas atualizações e ajustes resultantes da evolução dos requisitos e modelos de gestão e planeamento de recursos hídricos a nível comunitário, nacional e regional, bem como nos de novos referenciais estratégicos, normativos e de planeamento nas diversas áreas temáticas, sendo que, quando não indicado em contrário, apresentam uma base anual (para o ano de referência mais atual disponível) e referem-se a um valor médio para a RAA, mas podendo ir a outras escalas, como de ilha ou município.

Em seguida apresentam-se os indicadores, organizados por área temática de atuação do PRA. De referir que apesar dos indicadores estarem agrupados pelas sete áreas temáticas, todos deverão ser analisados no seu contexto, não devendo, contudo, ser apenas interpretados no âmbito da área temática em que estão incluídos, uma vez que em alguns casos podem ser válidos / enquadrados em mais do que uma área.

6.2.1. Indicadores por Área Temática

Área Temática 1 – Quantidade da Água

Para a área temática de Quantidade da Água foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.1_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 1 – Quantidade da Água

Pressão	Estado	Resposta
A1.P1 Balanço hídrico (%)	A1.E1 Água segura (%)	A1.R1 Origens de água com perímetros de proteção implementados (%)
A1.P2 Índice de seca e escassez (% classe)		A1.R2 População servida por sistemas de abastecimento (%)
A1.P3 Captação de água por		A1.R3 Dimensão dos sistemas de

Pressão	Estado	Resposta
origem (% subterrânea)		abastecimento (km)
A1.P4 Consumo de água por tipologia de uso (m ³ /ano)		A1.R4 Perdas nos sistemas de abastecimento de água (%)
A1.P5 Uso de água na produção hidroelétrica (m ³ /ano)		A1.R5 Falhas no abastecimento de água (n.º/ano)
		A1.R6 Água abastecida sujeita a tratamento (m ³ /dia)
		A1.R7 Consumo de água na agropecuária por rede separativa (m ³ /ano)
		A1.R8 Reutilização de águas residuais tratadas (m ³ /ano)
		A1.R9 Reutilização de águas pluviais na indústria (m ³ /ano)
		A11.R10 Água não faturada (%)

Área Temática 2 – Qualidade da Água

Para a área temática de Qualidade da Água foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.2_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 2 – Qualidade da Água

Pressão	Estado	Resposta
A2.P2 Produção de águas residuais urbanas (e.p.)	A2.E1 Estado das massas de água superficiais (de acordo com a Lei da Água: Excelente; Bom; Razoável; Medíocre; Mau)	A2.R1 População servida por sistemas públicos de drenagem de águas residuais (%)
A2.P3 Estabelecimentos industriais Tipo1 (n.º)	A2.E2 Estado das massas de água subterrâneas (de acordo com a Lei da Água: Bom; Mau)	A2.R2 População servida por sistemas de tratamento de águas residuais (%)
A2.P4 Produção e tratamento de águas residuais industriais (m ³ /ano; %)	A2.E3 Qualidade trófica das lagoas (oligotrófica; mesotrófica; eutrófica)	A2.R3 Aglomerados urbanos superiores a 2 mil habitantes com tratamento adequado (N.º; %; localização)
A2.P5 Encabeçamento pecuário (CN.ha ⁻¹)	A2.E4 Qualidade das Águas Balneares (Excelente; Boa; Razoável; Má)	A2.R4 Cumprimento dos parâmetros de descarga industriais (%)
A2.P6 Aplicação de fertilizantes por tipo		

Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Para a área temática de Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.3_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização dos Recursos Hídricos

Pressão	Estado	Resposta
A3.P1 Linhas de água intervencionadas sujeitas a regimes de caudais ambientais (n.º)	A3.E1 Espécies de fauna e flora ameaçadas (n.º)	A3.R1 Espécies de fauna e flora protegidas (n.º)
A3.P2 Energia Hidroelétrica (% do total de energia produzida)		A3.R2 Áreas protegidas e classificadas (% do território terrestre abrangido)
A3.P3 Ocorrências de eventos cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos (n.º)		A3.R3 Áreas protegidas marinhas (ha)
A3.P4 Recuo da linha de costa (m·ano ⁻¹)		A3.R4 Zonas sensíveis e vulneráveis (n.º)
A3.P5 Redução da deposição de RUB em aterro (% relativamente à deposição em 2016)		A3.R5 Bacias hidrográficas com sistemas de alerta de cheias (n.º)
A3.P6 Descargas acidentais de hidrocarbonetos (n.º)		A3.R6 Aterros sanitários com sistema de recolha e tratamento de lixiviados (%)
		A3.R7 Lamas de depuração de ETAR encaminhadas para destino adequado (% das lamas recolhidas)
		A3.R8 Destino final dos resíduos sólidos urbanos (t/ano)
		A3.R9 Destino final de lamas proveniente de fossas sépticas (t/ano)
		A3.R10 Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil (n.º)
		A3.R11 Intervenções de manutenção e requalificação domínio hídrico (n.º; €)
		A3.R12 Títulos de Utilização de Recursos Hídricos emitidos (n.º)
		A3.R13 Entidades gestoras com sistemas de telegestão (n.º)
		A3.R14 Área de pastagem reconvertida e renaturalizada/recuperada inserida em bacias hidrográficas de lagoas (% relativamente à área por recuperar)

Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo

Para a área temática do Quadro Institucional e Normativo foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.4_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 4 – Quadro Institucional e Normativo

Pressão	Estado	Resposta
		A4.R1 Técnicos ao serviço na administração pública regional na área

Pressão	Estado	Resposta
		dos recursos hídricos (n.º)
		A4.R2 Processos de contraordenação ambiental levantados (n.º/ano)
		A4.R3 Coimas aplicadas (n.º; €)
		A4.R4 Denúncias ambientais (n.º/ano)

Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Para a área temática do Regime Económico e Financeiro foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.5_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 5 – Regime Económico e Financeiro

Pressão	Estado	Resposta
A5.P1 Preço dos serviços de abastecimento de água (€/m ³ de água abastecida)		A5.R1 Preço médio da água (€ / m ³)
A5.P2 Preço dos serviços de saneamento de águas residuais (€/m ³ de água residual drenada)		A5.R2 Internalização dos custos totais no sistema tarifário (%)
A5.P3 Receitas obtidas através da TRH (€/ano ⁻¹)		A5.R3 Despesa regional em ambiente (€/ano; %)
A5.P4 Contratos-programa relativos a atividades de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		A5.R4 Despesa da administração local em ambiente (€/ano;)
A5.P5 Entidades gestoras com tarifários especiais para situações de carência económica (%)		A5.R5 Investimento em recursos hídricos (investimento executado (€/ano) em proteção e valorização dos recursos hídricos)
A5.P6 Entidades gestoras com tarifários familiares para agregados familiares numerosos (%)		
A5.P7 Sistemas tarifários com componentes fixa e variável (%)		
A5.P8 Nível de recuperação de custos dos serviços de abastecimento de água (%)		
A5.P9 Nível de recuperação de custos dos serviços de saneamento de águas residuais (%)		
A5.P10 Acessibilidade económica dos serviços de abastecimento de água (% do rendimento médio disponível por agregado familiar)		

Pressão	Estado	Resposta
A5.P11 Acessibilidade económica dos serviços de saneamento de águas residuais (% do rendimento médio disponível por agregado familiar)		

Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Para a área temática da Informação e Participação do Cidadão foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.6_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 6 – Informação e Participação do Cidadão

Pressão	Estado	Resposta
		A6.R1 Acessos ao Portal dos Recursos Hídricos (n.º)
		A6.R2 Ações de sensibilização/educação e formação sobre recursos hídricos (n.º /ano)

Área Temática 7 – Conhecimento

Para a área temática do Conhecimento foram considerados os seguintes indicadores.

Quadro 6.7_ Indicadores Ambientais para a Área Temática 7 – Conhecimento

Pressão	Estado	Resposta
		A7.R1 Investimento em I&D sobre recursos hídricos (€/ano)
		A7.R2 Projetos de doutoramento em recursos hídricos
		A7.R3 Estações de monitorização por categoria de massas de água (n.º)
		A7.R4 Gestão e manutenção da rede hidrometeorológica (€/ano)
		A7.R5 Análises obrigatórias efetuadas (%)



Bibliografia

Agência Portuguesa do Ambiente / Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia / Águas de Portugal (2015)

Cruz, J.V., Pacheco, D., Cymbron, R., Medeiros, M., Brito, A., Nogueira, R., Costa, S., Botelho, A., Almeida, S., Almeida, J. (2007) - Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água - Volume I (Documento Técnico) e Volume II (Anexos). Ed. Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Vol.I 76p. Vol.II 175p.

Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto. Diário da República n.º 158 – 1.ª série.

Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro, que aprova o Plano Nacional da Água. Diário da República n.º 215/2016 – Série I-A. Assembleia da República. Lisboa.

Direção Regional do Ambiente (2015). Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (1.º Ciclo) - Relatório Técnico. Ponta Delgada.

Direção Regional do Ambiente (2016) Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores – Relatório Técnico.

Direção Regional do Ambiente (DRA) (2015). Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 - Relatório Técnico. Ponta Delgada.

PENSAAR 2020 – Uma nova Estratégia para o Setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais.

Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos / Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2007) Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água – Volume I – Documento Técnico.

Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos / Secretaria Regional do Ambiente; Instituto da Água / Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (2001) Plano Regional da Água dos Açores – Relatório Técnico. Ponta Delgada.

Direção Regional do Turismo (DRTur) / Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (2019). Revisão do Programa de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores – Versão para Consulta Pública. Ponta Delgada.

Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos / Secretaria Regional do Ambiente; Instituto da Água / Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (2001) Plano Regional da Água – Relatório Técnico.

Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos / Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (2007) Relatório de Acompanhamento do Plano Regional da Água – Volume I – Documento Técnico.

DMO (2019) Plano de Ação 2019-2027 - Sustentabilidade do Destino Turístico Açores. Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo

EPA (2008). Handbook for Developing Watershed Plans to Restore and Protect Our Waters. United States Environmental Protection Agency – Office of Water. Washington, DC;

Instituto Nacional de Estatística, I.P. (2018). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Indicadores para Portugal – Agenda 2030. Lisboa. 191 pp.

Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro. Diário da República n.º 249/2005 – Série I-A. Assembleia da República. Lisboa.[alterada pela Retificação n.º 11-A/2006, de 23 de fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março, pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho e pela Lei n.º 44/2017, de 19 de junho]

Nixon, S.; Trent, Z.; Marcuello, C.; Lallana C. 2003. Europe's water: An indicator-based assessment. European Environmental Agency. Copenhagen;

Organisation for Economic Development and Co-operation and Development (OECD). 2008. OECD Key Environmental Indicators. Paris;

Organisation for Economic Development and Co-operation and Development (OECD). 2003. OECD Environmental Indicators – Development, measurement and use. Paris;

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

Parlamento Europeu e Conselho da UE, Directiva 2008/56/CE – Diretiva Quadro da Estratégia Marinha, Comissão Europeia, Jornal Oficial das Comunidades Europeias, Bruxelas, 7 de junho de 2008.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de junho. Diário da República n.º 124/2005 – Série I-A. Assembleia da República. Lisboa.

ALTERAÇÃO do

PROGRAMA REGIONAL DA ÁGUA



Governo dos Açores

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas
Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos