Região Autónoma dos Açores
Secretaria Regional do Ambiente e Ação Climática
Direção Regional do Ambiente e Ação Climática

Governo dos Açores

PGRH Açores 2028-2033











plano de gestão da região hidrográfica dos açores (rh9) 2028-2033

Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores

Documento de Apoio à Participação Pública

março de 2026

simbiente açores
Engenharia e Gestão Ambiental

Índice de conteúdos

1 | Introdução 5

2 | Enquadramento e Objetivos 6

2.1 | Enquadramento Legal e Institucional 6

2.2 | Objetivos 9

3 | Caracterização da Região Hidrográfica dos Açores 12

3.1 | Delimitação da RH9 12

3.2 | Tipologia e delimitação das Massas de Água 13

3.3 | Zonas Protegidas 23

3.4 | Pressões significativas nas Massas de Água 23

3.5 | Estado das Massas de Água 25

3.6 | Objetivos Estratégicos e Objetivos Ambientais 33

3.7 | Programa de Medidas 35

4 | Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA) 39

4.1 | Metodologia para identificação das QSiGA do 4.º ciclo (2028-2033) 41

4.2 | Identificação das QSiGA 4.º Ciclo na RH9 44

4.2.1 | Balanço entre QSiGA do 3.º e 4.º Ciclo na RH9 77

5 | Participação Pública 85

5.1 | Princípios e objetivos 85

5.2 | Público-alvo 86

5.3 | Formas de divulgação, consulta e participação 86

5 | Bibliografia consultada 87

ANEXOS 88

ANEXO I 89

ANEXO II 94

Índice de quadros

Quadro 3.1 | Designação adotada na DQA para o meio hídrico 15
Quadro 3.2 | Tipos de massas de água adotados na DQA 15
Quadro 3.3 | Listagem de Tipos para as categorias “Rios” e “Lagos” na RH9 (Fonte: PGRH-Açores, 2016) 15
Quadro 3.4 | Listagem de Tipos para as categorias “Águas de Transição” e “Águas Costeiras” na RH9 (Fonte: PGRH-Açores, 2016) 16
Quadro 3.5 | Número de Massas de Água Superficiais da RH9, por ilha (Fonte: PGRH-Açores, 2023) 17
Quadro 3.6 | Número de Massas de Água Subterrâneas da RH9, por ilha (Fonte: PGRH-Açores, 2023) 20
Quadro 3.7 | Evolução do estado das massas superficiais de água DQA definidas no 3.º ciclo do PGRH-Açores 27
Quadro 3.8 | Evolução do estado das massas subterrâneas de água DQA definidas no 3.º ciclo do PGRH-Açores 30
Quadro 3.9 | Síntese dos Objetivos Estratégicos 33
Quadro 3.10 | Cumprimento dos objetivos ambientais, por ilha 34
Quadro 3.11 | Estado de implementação do Programa de Medidas do PGRH-Açores 2022-2027 para o período 2022-2023 (Relatório de Avaliação Intercalar 2024) 36
Quadro 4.1 | Exemplo Ficha Caracterização QSiGA 43
Quadro 4.2 | Lista de QSiGA identificadas na RH9 44
Quadro 4.3 | Classificação e evolução das QSiGA do 1.º, 2.º e 3.º Ciclo do PGRH-Açores 77
Quadro 4.4 | Síntese da evolução das QSiGA entre os 4 ciclos do PGRH-Açores. 79
Quadro 4.5 | Principais alterações relativamente ao 3.º ciclo 83

Índice de figuras

Figura 2.1 | Delimitação da Região Hidrográfica dos Açores (massas de água superficiais (interiores, de transição e costeiras) e subterrâneas). 7
Figura 2.2 | Processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9 8
Figura 2.3 | Fases da elaboração do PGRH 9
Figura 2.4 | Ponderação das questões significativas relativas à gestão água 11
Figura 3.1 | Delimitação das Regiões Hidrográficas 13
Figura 3.2 | Representação cartográfica da Região Hidrográfica dos Açores (RH9) 14
Figura 3.3 | Representação cartográfica das massas de água de superficiais interiores (“Rios” - Ribeiras e “Lagos” - Lagoas) 18
Figura 3.4 | Representação cartográfica das massas de água de transição e costeiras 19
Figura 3.5 | Representação cartográfica das massas de água subterrâneas 22
Figura 3.6 | Estado de implementação das medidas previstas para o período 2022-2023 35
Figura 4.1 | Ponderação das questões significativas relativas à gestão água 40
Figura 4.2 | Metodologia para identificação das potenciais QSiGA 41
Figura 4.3 | Áreas Temáticas do PGRH-Açores e natureza das QSiGA associadas 42
Figura 5.1 | Calendário das principais fases do processo de elaboração do PGRH-Açores 86

1 | Introdução

O presente documento visa apoiar e orientar o processo de informação e consulta do público, que decorrerá durante um período de seis meses, relativo à identificação e caracterização das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores[1], doravante designadas pelo acrónimo QSiGA – Açores, para elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores 2028-2023 (PGRH-A 2028-2033) preconizados pela Diretiva Quadro da Água (DQA)[2], transposta para o direito interno pela Lei da Água (LA)[3] e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Neste contexto, no presente documento procede-se ao enquadramento da revisão das QSiGA, assim como à descrição da metodologia utilizada.

[1] De acordo com a Diretiva-Quadro da Água, uma Região Hidrográfica corresponde à área de terra e de mar constituída por uma ou mais bacias hidrográficas vizinhas e pelas águas subterrâneas e costeiras que lhes estão associadas; corresponde à principal unidade para a gestão das bacias hidrográficas.

[2] Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000.

[3] Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho.

2 | Enquadramento e Objetivos

2.1 | Enquadramento Legal e Institucional

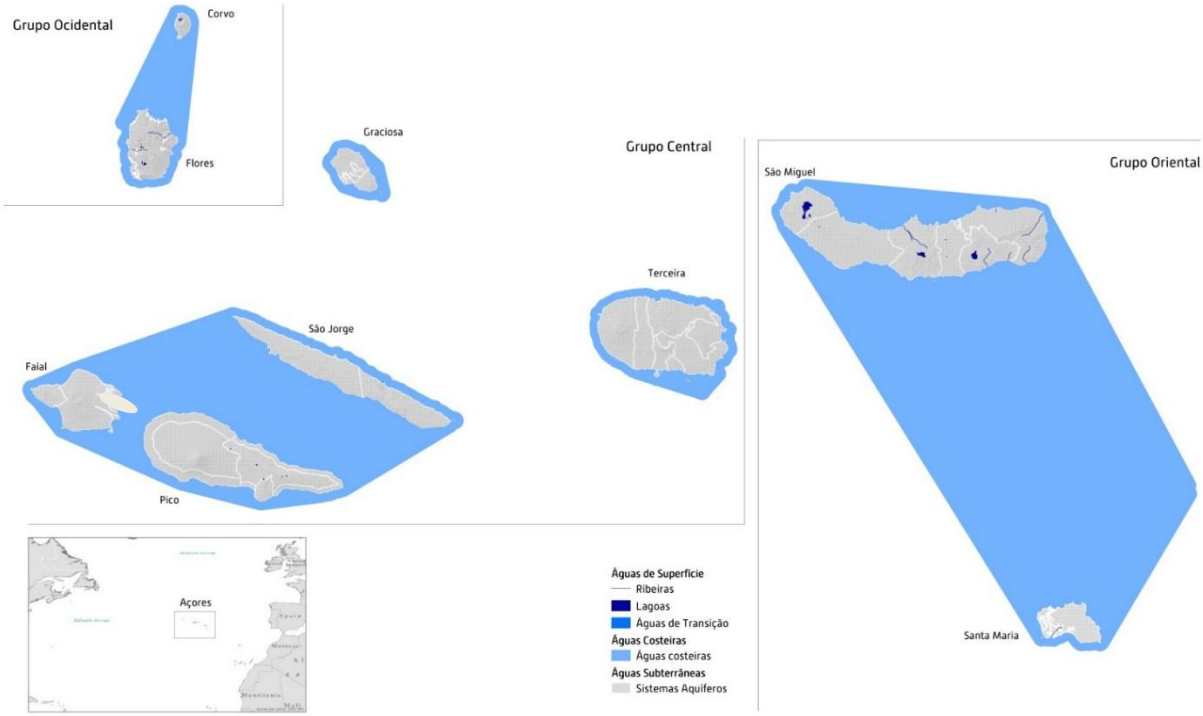
A Diretiva Quadro da Água (DQA - Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000) estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, reconhecendo que a água é um património a ser protegido e defendido.

O objetivo principal da DQA era conseguir que, em 2015, todas as massas de água se encontrassem num Estado Bom, e quando não fosse possível, por razões devidamente enquadradas e fundamentadas, tal aconteça até 2027. Este desiderato abrange o Bom Estado ecológico e químico das águas de superfície e o Bom Estado quantitativo e químico das águas subterrâneas.

O principal instrumento de execução da DQA é o plano de gestão de região hidrográfica (PGRH) e o programa de medidas que o complementa. São, assim, instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica. O processo de planeamento começa com as disposições de transposição e administrativas, seguindo-se a caracterização das regiões hidrográficas, a monitorização e avaliação do estado, o estabelecimento de objetivos e, por fim, o programa de medidas e a aplicação destas.

Por sua vez, 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 legislação nacional a DQA, refere, no seu artigo 23.º, que "*cabe ao Estado, através da autoridade nacional da água, instituir um sistema de planeamento integrado das águas adaptado às características próprias das bacias e das regiões hidrográficas*". O artigo 24.º estabelece que "*o planeamento das águas visa fundamentar e orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidades*", de forma a garantir uma utilização sustentável dos recursos hídricos, proporcionar critérios de afetação aos vários tipos de usos pretendidos e fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos ao estado das massas de águas.

Em sequência da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de abril, que procedeu à subdivisão do território nacional em 10 Regiões Hidrográficas, foi formalmente criada a Região Hidrográfica dos Açores (adiante designada por RH 9), que compreende todas as bacias hidrográficas das nove ilhas que compõem o arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes (Figura 2.1).



Área: 10.045 km^2
9 Sub-bacias hidrográficas (ilhas)
63 massas de água superficiais
- **10** categoria ribeiras
- **23** categoria lagoas
- **27** costeiras
- **3** de transição

28 massas de água subterrâneas

Figura 2.1 | Delimitação da Região Hidrográfica dos Açores (massas de água superficiais (interiores, de transição e costeiras) e subterrâneas).

De acordo com o cronograma de implementação da DQA e LA, o planeamento e gestão dos recursos hídricos está estruturado em ciclos de 6 anos, sendo que o primeiro Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores 2009-2015 (PGRH-Açores), aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 40/2013, de 29 de abril de 2013, preconiza o 1 º Ciclo desse planeamento na RH9, tendo já sido concretizado o 2.º Ciclo com o PGRH-Açores 2016-2021 (aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1-A/2017/A, de 6 de janeiro), o 3.º Ciclo, com o PGRH-Açores 2022-2027 (aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2023/A, de 27 de fevereiro), atualmente em vigor, e tendo-se iniciado já os trabalhos de revisão do 4.º Ciclo (conforme ilustra a Figura 2.2).

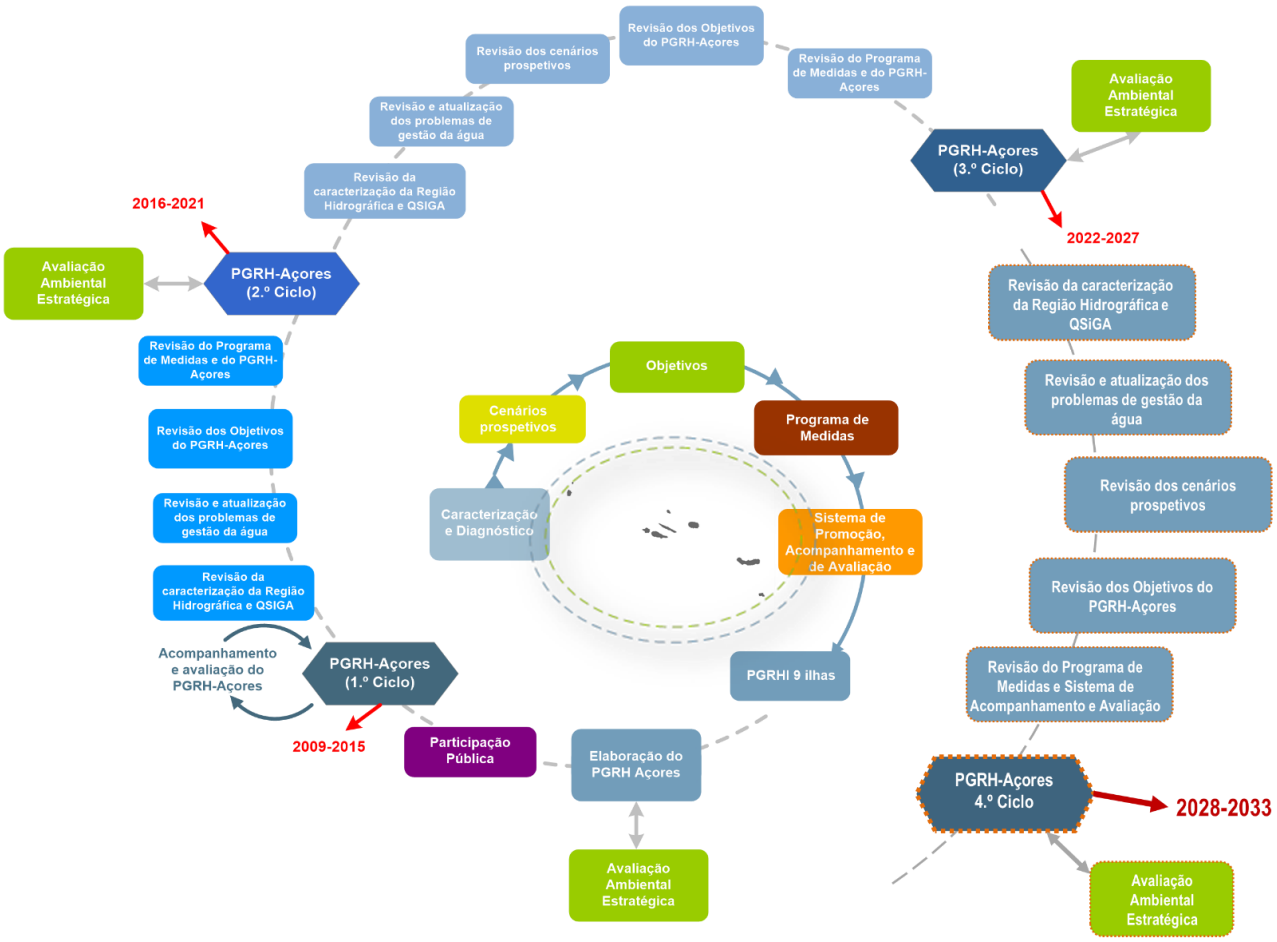


Figura 2.2 | Processo de planeamento para a gestão de recursos hídricos da RH9

Neste contexto, a atualização e revisão necessária em cada ciclo de planeamento implica, para cada região hidrográfica, a realização das seguintes fases de trabalho dentro dos prazos previstos na LA (Figura 2.3):

1) A definição do calendário e programa de trabalhos para a elaboração do PGRH, com uma fase de consulta pública de 6 meses;

2) A síntese das questões significativas relativas à gestão da água (QSiGA) identificadas na região hidrográfica (artigo 14.º da DQA e artigo 85.º da LA) com uma fase de consulta pública de 6 meses;

3) A elaboração do projeto do PGRH, incluindo o respetivo programa de medidas, com uma fase de consulta pública de 6 meses;

4) Elaboração da versão final do PGRH e o respetivo reporte à Comissão Europeia e Agência Europeia do Ambiente no Reportnet3 - (https://reportnet.europa.eu/).

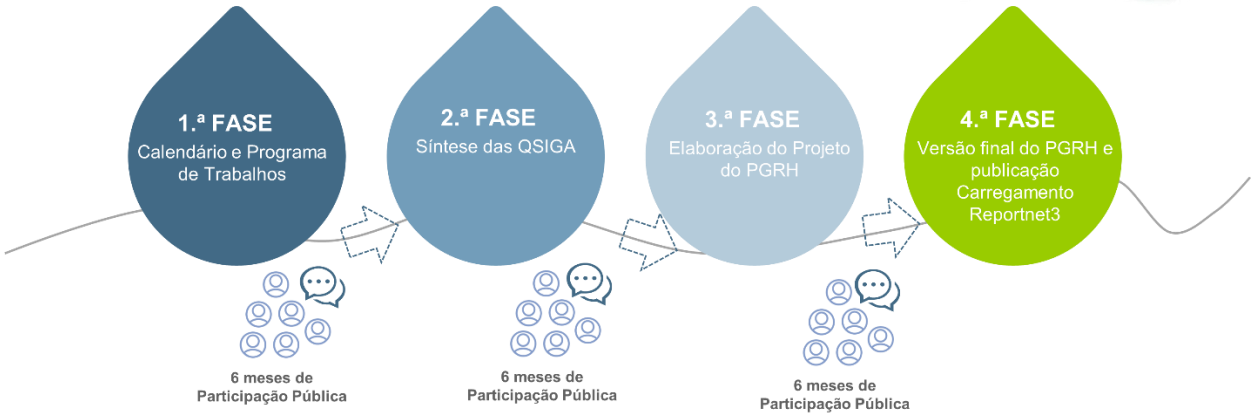


Figura 2.3 | Fases da elaboração do PGRH

Um dos pressupostos fundamentais que concorrem para a implementação plena da DQA é a dinamização da informação e participação do(s) público(s) interessados(s). Compete, em particular às entidades públicas, a promoção da participação das pessoas singulares e coletivas no processo de elaboração, revisão e atualização dos Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas. Na Região Autónoma dos Açores, compete à Secretaria Regional do Ambiente e Ação Climática (SRAAC), através da Direção Regional do Ambiente e Ação Climática (DRAAC), promover a gestão das águas e garantir a concretização dos objetivos da DQA/LA e, no caso em concreto, promover a participação pública na área geográfica da Região Hidrográfica dos Açores.

Para o presente caso, a LA refere expressamente, no seu Artigo 85.º, que uma síntese das Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA) identificadas na Região Hidrográfica deve ser disponibilizada ao público para consulta e recolha de sugestões[4].

Desta forma, a dimensão de participação pública associada à identificação das QSiGA está bem marcada, a que não são alheias quer a busca do consenso para facilitar as fases subsequentes de planeamento quer, obviamente, a melhoria dos documentos colocados à apreciação.

Assim, por forma a preparar, atempadamente, o PGRH, a vigorar entre 2028 e 2033 na Região Autónoma dos Açores, o processo de revisão das QSiGA decorrerá de abril a setembro de 2026.

2.2 | Objetivos

Assume-se como definição de base de QSiGA: **as pressões sobre as massas de águas interiores, de transição e costeiras resultantes de ações antrópicas, os impactes resultantes dessas ações, bem como os aspetos relacionados com a gestão, a valorização e a governança da água (de ordem normativa, organizacional, económica, ou outros), que dificultem ou coloquem em causa o cumprimento dos objetivos da DQA/LA**.

[4] No presente relatório a informação é apresentada em função da Diretiva nº 2000/60/CE, na medida em que as suas disposições são retomadas na Lei nº 58/2005.

Conforme referido anteriormente, a síntese das QSiGA é uma das etapas do ciclo de planeamento, constituindo uma peça fundamental para o processo de revisão do PGRH-Açores, uma vez que, sendo anterior à elaboração / revisão deste plano, permite antever as questões e os temas que serão necessariamente integrados no mesmo, tendo por base a caracterização da região hidrográfica, a análise das pressões e dos seus impactes sobre as massas de água e uma avaliação do seu estado.

A abordagem conceptual proposta para o desenvolvimento do presente projeto foi delineada de forma a seguir, em linhas gerais, os pressupostos assumidos nas QSiGA anteriores, que decorreram em 2010, em 2013 e em 2020.

O 4.º ciclo do processo de planeamento teve início a 1 de março de 2025 com a disponibilização do calendário e programa trabalhos no portal dos Recursos Hídricos da DRAAC e no portal PARTICIPA (https://participa.pt/pt/consulta/calendario-e-programa-de-trabalhos-para-elaboracao-do-4-ciclo-do-pgrh-acores). O processo de informação e consulta do público decorreu durante um período de seis meses, a contar dessa data.

Para apoiar a identificação dos principais problemas e desafios que se colocam à prossecução dos objetivos da DQA e da LA é previamente efetuada uma avaliação geral do 3.º ciclo de planeamento, incluindo:

- As QSiGA identificadas em 2020, referentes à 2.ª fase do 3.º ciclo (disponível no Portal da DRAAC[5]);
- O PGRH-Açores do 3.º ciclo (2022-2027), aprovado Decreto Legislativo Regional n.º 8/2023/A, de 27 de fevereiro (disponível no Portal da DRAAC);
- A avaliação intercalar do programa de medidas do 3.º ciclo do PGRH-Açores (2022-2027) elaborada em 2024 (disponível no Portal da DRAAC).

Um dos grandes desafios deste século (e, crê-se, dos próximos) é a compatibilização simultânea de todos os usos da água, em quantidade e qualidade, com a necessária salvaguarda do seu bom estado ambiental, ou seja, das suas características químicas, biológicas e físicas e dos ecossistemas associados e da sua capacidade de recuperação / renovação no âmbito do ciclo hidrológico (que importa não esquecer, tem um período e especificidades muito próprias e importantes, também elas, atualmente, a serem fortemente alteradas, o que leva a que este recurso, apesar de renovável, seja muito limitado).

Assim, é fundamental e objetivo desta etapa do planeamento identificar as causas mais significativas que impedem todas as massas de água da RH9 de atingir o seu Bom Estado, bem como os principais objetivos estratégicos ao nível dos usos, governação e governança da água de um modo geral.

[5] https://portal.azores.gov.pt/web/draac/recursos-hidricos-planeamento

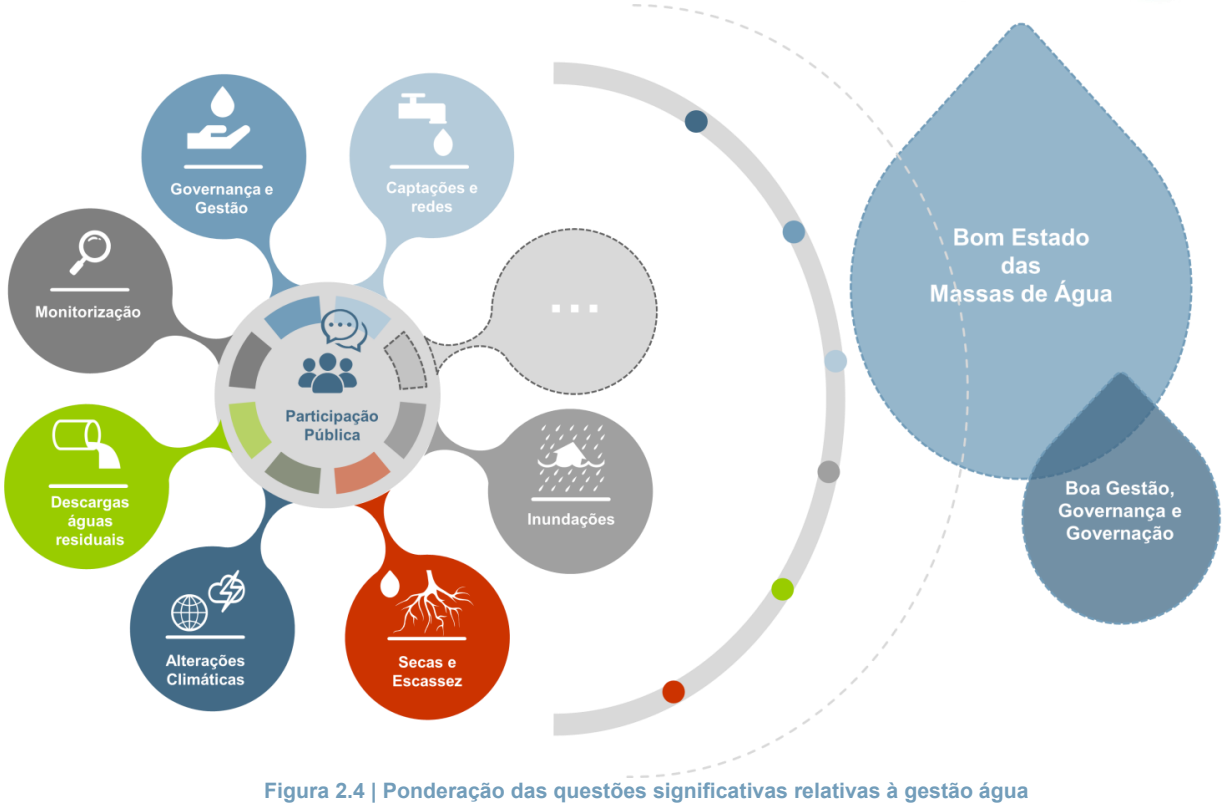


Figura 2.4 | Ponderação das questões significativas relativas à gestão água

Assim, é de seguida apresentado um breve enquadramento da RH9 com os principais elementos de caracterização que permitem também sistematizar a fundamentação das QSiGA para o 4.º ciclo de planeamento propostas no Capítulo 4, utilizando a metodologia descrita nesse capítulo, sendo ainda, por fim, abordado o âmbito e processos de participação pública previstos neste âmbito (Capítulo 5).

3 | Caracterização da Região Hidrográfica dos Açores

3.1 | Delimitação da RH9

Nos termos do Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de abril, o território nacional está subdividido em 10 regiões hidrográficas, 8 em Portugal Continental e 2 correspondentes às Regiões Autónomas. As regiões hidrográficas são as seguintes:

- RH1 Minho e Lima;
- RH2 Cávado, Ave e Leça;
- RH3 Douro - RH4 Vouga, Mondego e Lis;
- RH5 Tejo e ribeiras do Oeste;
- RH6 Sado e Mira;
- RH7 Guadiana;
- RH8 Ribeiras do Algarve;
- RH9 Arquipélago dos Açores;
- RH10 Arquipélago da Madeira.

Na Figura 3.1 são apresentados os limites geográficos das regiões hidrográficas, onde é visível em detalhe a RH9.

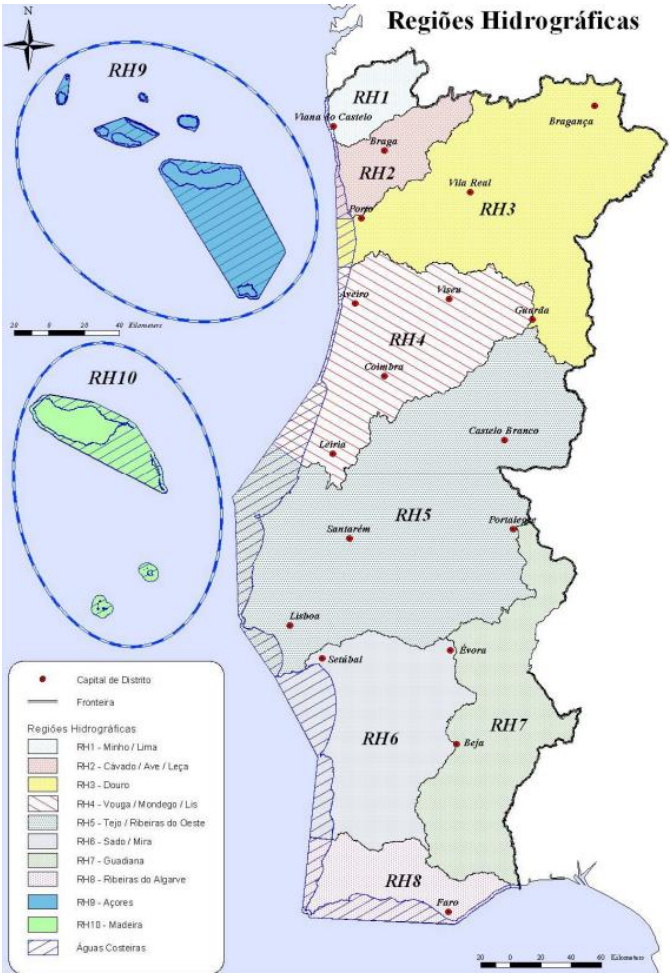


Figura 3.1 | Delimitação das Regiões Hidrográficas em Portugal

3.2 | Tipologia e delimitação das Massas de Água

A Região Hidrográfica dos Açores desenvolve-se por 10 045km^2 e engloba todas as bacias hidrográficas das nove ilhas que compõem o arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e as águas costeiras adjacentes (Figura 3.2).

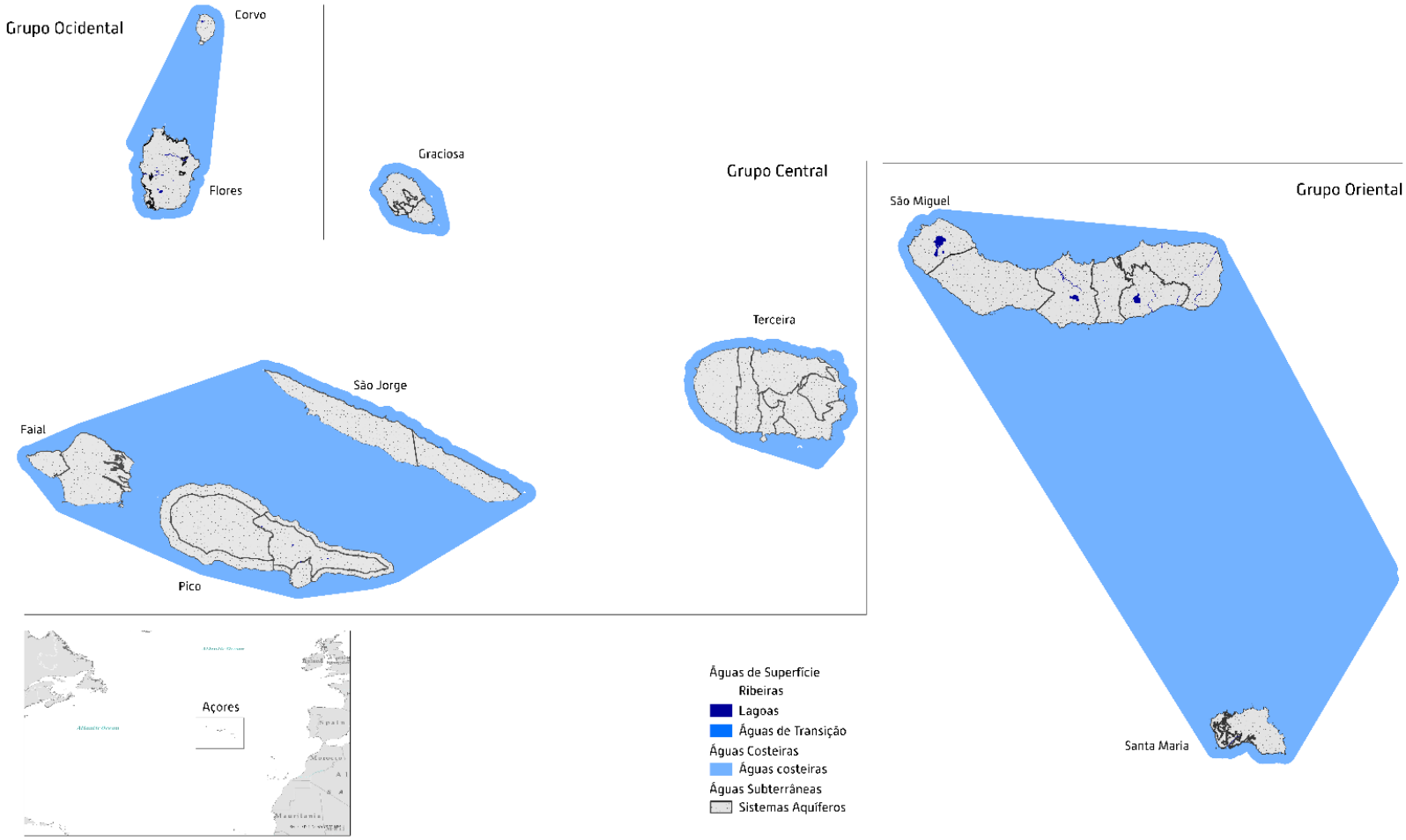


Figura 3.2 | Representação cartográfica da Região Hidrográfica dos Açores (RH9)

Da área total da RH9, 76,6% correspondem a águas costeiras (7 693km^2), sendo 23,4% referentes à superfície emersa das ilhas (2 352km^2).

A nomenclatura principal adotada pela DQA/LA encontra-se, para efeitos de uma melhor compreensão do texto, referida nos Quadros 3.1 e 3.2.

Quadro 3.1 | Designação adotada na DQA para o meio hídrico

Designação	Definição
Águas Interiores	Correspondem a todas as águas lênticas ou cursos de água à superfície do solo, bem como todas as águas subterrâneas que se encontram entre terra e a linha de base a partir da qual são marcadas as águas territoriais
Águas de Superfície	Correspondem a todas as águas interiores, com exceção das águas subterrâneas, das águas de transição e das águas costeiras, exceto no que se refere ao estado químico
Águas de Transição	Correspondem às massas de águas de superfície na proximidade da foz dos rios, que têm um carácter parcialmente salgado em resultado da proximidade de águas costeiras, mas que são significativamente influenciadas por cursos de água doce.
Águas Costeiras	Correspondem às águas de superfície que se encontram entre terra e uma linha cujos pontos se encontram a uma distância de uma milha náutica, na direção do mar, medida a partir do ponto mais próximo da linha de base de delimitação das águas territoriais, estendendo-se, quando aplicável, até ao limite exterior das águas de transição
Águas Subterrâneas	Correspondem a todas as águas que se encontram abaixo da superfície do solo na zona de saturação e em contacto direto com o solo ou com o subsolo

Quadro 3.2 | Tipos de massas de água adotados na DQA

Designação	Definição
Superfície	Massa significativa de águas de superfície, como por exemplo um lago, uma albufeira, uma ribeira, um rio ou canal (ou um troço destes cursos de água), águas de transição ou uma faixa de águas costeiras
Subterrânea	Meio de águas subterrâneas delimitado de que faz parte um ou mais aquíferos
Artificial	Massa de água criada pela atividade humana
Fortemente modificada	Massa de água que em resultado de alterações físicas derivadas da atividade humana adquiriu um carácter substancialmente diferente

De acordo com os normativos em vigor, as massas de água de superfície são diferenciadas por tipos, adotando uma metodologia de agrupamento de corpos de água com características físicas e morfológicas homogéneas consideradas relevantes para a determinação das condições ecológicas, mediante a aplicação do Sistema A ou do Sistema B. No Sistema A é aplicado um conjunto de fatores obrigatórios, aos quais acresce um conjunto de fatores facultativos no Sistema B.

A tipologia das massas de água interiores de superfície – rios (ribeiras) e lagos (lagoas) – foi estabelecida de acordo com o Sistema B, considerando os fatores listados no Quadro 3.3. Por seu turno, a tipologia das águas de transição e das águas costeiras foi estabelecida em função do Sistema A, e desta forma de acordo com o conjunto de fatores elencados no Quadro 3.4.

Quadro 3.3 | Listagem de Tipos para as categorias "Rios" e "Lagos" na RH9 (Fonte: PGRH-Açores, 2016)

Fatores Obrigatórios							Fator Facultativo
Designação do Tipo	Altitude (m)	Latitude (º)	Longitude (º)	Dimensão (km^2)	Geologia	Profundidade (m)	Categoria do caudal fluvial
Ribeiras							

Fatores Obrigatórios							Fator Facultativo
B-R-C/P/S/P	Contínua (C) 0-1105	36º45' a 39º43'	24º32' a 31º17'	Pequena (P)	Silicioso (S)	Permanente (P)	Contínua (C) 0-1105
Lagos							
B-L-M/MP/S/P	Média	36º45' a 39º43'	24º32' a 31º17'	Muito Pequena (0,5<MP<5)	Silicioso (S)	Profunda (P)	-
B-L-M/MI/S/P	Média	36º45' a 39º43'	24º32' a 31º17'	Micro (0,01<MI<0,5)	Silicioso (S)	Profunda (P)	-
B-L-M/MI/S/PP	Média	36º45' a 39º43'	24º32' a 31º17'	Micro (0,01<MI<0,5)	Silicioso (S)	Pouco Profunda (PP)	-

Quadro 3.4 | Listagem de Tipos para as categorias "Águas de Transição" e "Águas Costeiras" na RH9 (Fonte: PGRH-Açores, 2016)

Fatores Obrigatórios				
Designação do Tipo	Ecorregião	Salinidade média anual	Profundidade média	Amplitude de maré
Águas de Transição				
A-T-P/P	Atlântico Norte	Polihalina (18<P<30)	-	Pequena (P)
A-T-O/P	Atlântico Norte	Oligohalina (0,5<O<5)	-	Pequena (P)
A-T-M/P	Atlântico Norte	Mesohalina (5<M<18)	-	Pequena (P)
Águas Costeiras				
A-C-E/PP	Atlântico Norte	Euhalino (30-40 ‰)	Pouco profundas (<30m)	-
A-C-E/I	Atlântico Norte	Euhalino (30-40 ‰)	Intermédias (30-200m)	-
A-C-E/P	Atlântico Norte	Euhalino (30-40 ‰)	Profundas (>200m)	-

No caso das ribeiras nos Açores, a classificação proposta considera um único tipo (B-R-C/P/S/P).

No que respeita à tipificação das lagoas, os principais fatores de separação assentaram na profundidade e na dimensão destas massas de água, tendo resultado a definição de dois tipos de lagoas nos Açores:

- Lagoas profundas (B-L-M/MIMP/S/P) e;
- Lagoas pouco profundas (B-L-M/MI/S/PP).

No caso das águas costeiras foram definidos 3 tipos em função da profundidade:

- Pouco profundas (A-C-E/PP);
- Intermédias (A-C-E/I) e;
- Profundas (A-C-E/P).

Do mesmo modo, nas águas de transição foram definidos 3 tipos de acordo com a salinidade média anual:

- Polihalina (A-TP/P);
- Oligohalina (A-T-O/P), e;

- Mesohalina (A-T-M/P).

Nesta RH estão delimitadas um total de 91 massas de águas, das quais 63 massas de água superficiais e 28 subterrâneas. As massas de água superficiais englobam 10 da categoria ribeiras, 23 da categoria lagoas, 27 costeiras e 3 de transição, sistematizadas, por ilha, no Quadro 3.5. A representação cartográfica das massas de água de superfície da RH9 encontra-se patente nas Figuras 3.3 e 3.4.

Quadro 3.5 | Número de Massas de Água Superficiais da RH9, por ilha (Fonte: PGRH-Açores, 2023)

Ilha	Categoria MA	N.º de MA	Designação	Área total das MA (km²)[A]	Extensão total das MA (km)[B]
Santa Maria	Ribeiras	1	Ribeira de São Francisco	-	4,90
	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Grupo Oriental-Profundas (comum a São Miguel)	4 866,7	-
São Miguel	Lagoas	12	Lagoa do Congro; Lagoa das Furnas; Lagoa do Fogo; Lagoa de São Brás; Lagoa das Empadadas Sul; Lagoa Rasa (Serra Devassa); Lagoa das Empadadas Norte; Lagoa do Canário; Lagoa Rasa (Sete Cidades); Lagoa Verde; Lagoa de Santiago; Lagoa Azul	8,3	-
	Ribeiras	7	Ribeira Quente/Amarela; Ribeira do Faial da Terra; Ribeira das Lombadas; Ribeira dos Lagos/Lomba; Grande/Povoação; Ribeira Grande; Ribeira do Guilherme ou dos Moinhos; Ribeira dos Caldeirões/João Vaz	-	38,56
	Costeiras	6	Pouco profundas1; Pouco profundas2; Pouco profundas3; Pouco profundas4; Intermédia; Grupo Oriental-Profundas (comum a Santa Maria)	5 085,6	-
Terceira	Costeiras	4	Pouco profundas1; Pouco profundas2; Intermédia Profundas	211,7	-
Graciosa	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Profundas	86,3	-
São Jorge	Transição	3	Lagoa de Santo Cristo; Lagoa dos Cubres – Este; Lagoa dos Cubres - Oeste	0,08	-
	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Triângulo Profundas (comum a Pico e Faial)	1 618,7	-
Pico	Lagoas	5	Lagoa do Capitão; Lagoa do Caiado; Lagoa do Peixinho; Lagoa do Paul; Lagoa Rosada	0,6	-
	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Triângulo Profundas (comum a São Jorge e Faial)	1 558,2	-
Faial	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Triângulo Profundas (comum a São Jorge e Pico)	1 520,4	-
Flores	Ribeiras	2	Ribeira da Badanela; Ribeira Grande	-	15,49
	Lagoas	6	Lagoa Comprida; Lagoa Rasa; Lagoa da Lomba; Lagoa Negra; Lagoa Funda; Lagoa Branca	0,7	-
	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Grupo Ocidental (comum ao Corvo)	351,7	-
Corvo	Lagoas	1	Lagoa do Caldeirão	0,3	-
	Costeiras	3	Pouco profundas; Intermédia; Grupo Ocidental (comum às Flores)	275,3	-
			Total	**935,0**	**58,95**

Legenda: [A] – Aplicável Às lagoas, costeiras e de transição; [B] – Aplicável às ribeiras

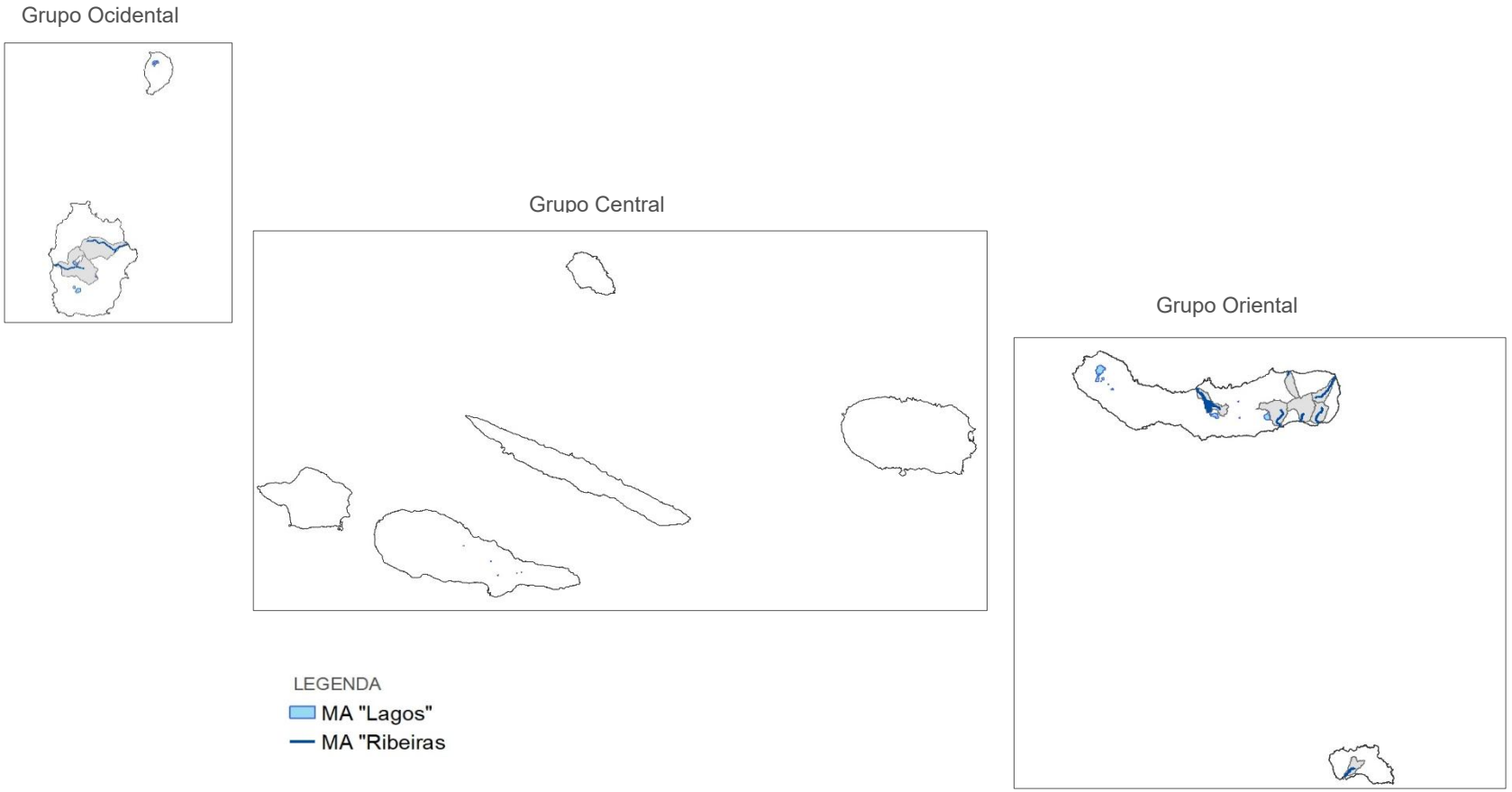


Figura 3.3 | Representação cartográfica das massas de água de superficiais interiores (“Rios” - Ribeiras e “Lagos” - Lagoas)

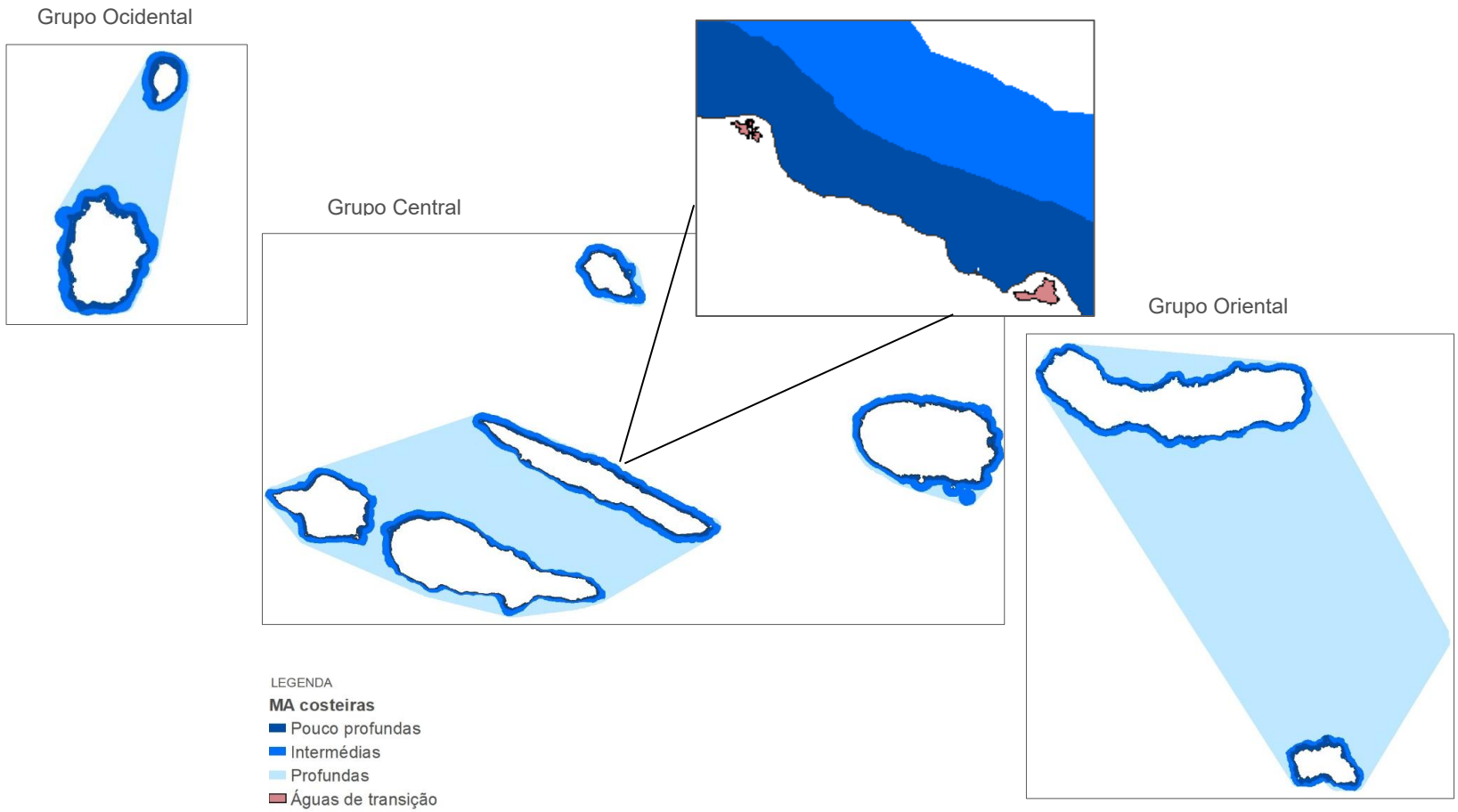


Figura 3.4 | Representação cartográfica das massas de água de transição e costeiras

Relativamente às massas de água subterrâneas, foram delimitadas, no PGRH-Açores 2022-2027, 28 massas de água subterrâneas dispersas pelas diferentes ilhas (tendo ocorrido uma redelimitação em relação ao 2.º ciclo), com as respetivas características sistematizadas no Quadro 3.6, e a sua representação cartográfica na Figura 3.5.

Quadro 3.6 | Número de Massas de Água Subterrâneas da RH9, por ilha (Fonte: PGRH-Açores, 2023)

Ilha	Designação	Área aflorante (km^2)	Meio Hidrogeológico
Santa Maria	Anjos – Vila do Porto	17,02	Sistema aquífero basal, essencialmente fissurado; nos níveis superiores admite-se a existência de aquíferos descontínuos, livres e semiconfinados; Não se exclui, igualmente, a existência de conexão hidráulica entre as massas de água Anjos – Vila do Porto e Facho – Pico Alto
	Facho – Pico Alto	72,11	Sistema aquífero predominantemente de altitude, constituído por aquíferos porosos ou fissurados; possibilidade de existência de aquíferos de altitude livres e semiconfinados descontínuos limitados inferiormente por níveis de permeabilidade muito reduzida; admite-se a existência de conexão hidráulica aos sistemas aquíferos subjacentes; Não se exclui, igualmente, a existência de conexão hidráulica entre as massas de água Facho – Pico Alto e Anjos – Vila do Porto
São Miguel	Achada	71,62	Sistema misto, basal e de altitude, constituído por aquíferos predominantemente fissurados; aquíferos de altitude, descontínuos ou conectados hidraulicamente aos aquíferos de base, porosos e fissurados, dependentes da existência de níveis de permeabilidade muito reduzida ou em função de aparelhos vulcânicos secundários, sempre que o respetivo volume seja significativo do ponto de vista hidrogeológico
	Nordeste - Faial da Terra	165,69	Sistema misto, basal e de altitude, constituído por aquíferos predominantemente fissurados; aquíferos de altitude, descontínuos ou conectados hidraulicamente aos aquíferos de base, porosos e fissurados, dependentes da existência de níveis de permeabilidade muito reduzida
	Ponta Delgada – Fenais da Luz	196,71	Sistema basal constituído por aquíferos predominantemente fissurados; aquíferos de altitude, descontínuos, dependentes da existência de níveis de permeabilidade muito reduzida ou em função de aparelhos vulcânicos secundários, sempre que o respetivo volume seja significativo do ponto de vista hidrogeológico
	Água de Pau	133,61	Sistema misto, basal e de altitude, constituído por aquíferos porosos e fissurados; aquíferos de altitude, descontínuos ou conectados hidraulicamente aos aquíferos de base, porosos e fissurados, dependentes da existência de níveis de permeabilidade muito reduzida ou em função de aparelhos vulcânicos secundários, sempre que o respetivo volume seja significativo do ponto de vista hidrogeológico
	Furnas – Povoação	90,81	Sistema misto, basal e de altitude, constituído por aquíferos porosos e fissurados; aquíferos de altitude, descontínuos ou conectados hidraulicamente aos aquíferos de base, porosos e fissurados, dependentes da existência de níveis de permeabilidade muito reduzida ou em função de aparelhos vulcânicos secundários, sempre que o respetivo volume seja significativo do ponto de vista hidrogeológico
	Sete Cidades	86,05	Sistema misto, basal e de altitude, constituído por aquíferos porosos e fissurados; aquíferos de altitude, descontínuos ou conectados hidraulicamente aos aquíferos de base, porosos e fissurados, dependentes da existência de níveis de permeabilidade muito reduzida ou em função de aparelhos vulcânicos secundários, sempre que o respetivo volume seja significativo do ponto de vista hidrogeológico
Terceira	Central	24,08	Sistema misto, de altitude e basal, constituído por aquíferos fissurados; possibilidade de existência de aquíferos de altitude, porosos e descontínuos, limitados por níveis de permeabilidade muito reduzida
	Caldeira Guilherme Moniz	135,08	Sistema misto de aquíferos de altitude e basais, essencialmente fissurados. Face às condições existentes, é expectável a existência de aquíferos de altitude, descontínuos e maioritariamente porosos, limitados inferiormente por níveis de permeabilidade muito reduzida
	Santa Bárbara	100,86	Sistema de aquíferos de altitude, predominantemente fissurados, admitindo-se a existência de aquíferos de altitude livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida.
	Pico Alto	85,62	Sistema de aquíferos de altitude e basais, essencialmente fissurados. Face às condições existentes, é expectável a existência de aquíferos de altitude, descontínuos e maioritariamente porosos, limitados inferiormente por níveis de permeabilidade muito reduzida
	Cinco Picos	54,64	Sistema de aquíferos de altitude e basais, fissurados ou porosos. Face às condições existentes, é expectável a existência de aquíferos de altitude livres e semiconfinados, descontínuos e maioritariamente porosos, limitados inferiormente por níveis de permeabilidade muito reduzida
Graciosa	Sta. Cruz - Guadalupe	37,96	Sistema de aquíferos basais, predominantemente fissurados, admitindo-se a existência de aquíferos em altitude, livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, porosos e limitados por níveis de permeabilidade reduzida
	Serra Dormida	4,20	Sistema de aquíferos de altitude, predominantemente porosos, nomeadamente aquíferos em altitude, livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida
	Serra das Fontes	1,95	Sistema de aquíferos em altitude, livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, fissurado ou porosos, e limitados por níveis de permeabilidade reduzidas

Ilha	Designação	Área aflorante (km^2)	Meio Hidrogeológico
São Jorge	Ocidental	148,94	Sistema misto, de altitude e basal, constituído por aquíferos predominantemente fissurados; admite-se a existência de aquíferos livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida; existência de aquíferos porosos de altitude se os cones secundários apresentarem volumes hidrogeologicamente interessantes; possibilidade de conexão hidráulica entre os aquíferos de altitude e basais; No caso em que os cones secundários apresentem volumes hidrogeologicamente interessantes admite-se a existência de aquíferos porosos de altitude.
	Oriental	94,71	Sistema misto, de altitude e basal, constituído por aquíferos predominantemente fissurados; admite-se a existência de aquíferos livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida; existência de aquíferos porosos de altitude se os cones secundários apresentarem volumes hidrogeologicamente interessantes; possibilidade de conexão hidráulica entre os aquíferos de altitude e basais; No caso em que os cones secundários apresentem volumes hidrogeologicamente interessantes admite-se a existência de aquíferos porosos de altitude.
Pico	Lajes	17,72	Sistema de aquíferos de altitude e basais, predominantemente fissurados, admitindo-se a existência de aquíferos de altitude livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida
	Planalto da Achada 1	49,87	Sistema de tipo basal, constituído por aquíferos fissurados
	Planalto da Achada 1	105,01	Aquíferos de altitude, porosos ou fissurados, admitindo-se a existência de aquíferos de altitude livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida
	Montanha 1	101,69	Sistema aquífero misto, basal e de altitude, constituído essencialmente por aquíferos fissurados; possibilidade de conexão hidráulica aos sistemas aquíferos subjacentes
	Montanha 1	171,14	Sistema de aquíferos de altitude, predominantemente fissurados, admitindo-se a existência de aquíferos de altitude livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida; possibilidade de conexão hidráulica aos sistemas subjacentes
Faial	Central	59,94	Sistema constituído por aquíferos porosos e fissurados de altitude e basais; admite-se a existência de conexão hidráulica aos sistemas aquíferos subjacentes; possibilidade de existência de aquíferos livres e semiconfinados descontínuos
	Capelo	27,10	Sistema misto do tipo basal e de altitude, constituído por aquíferos essencialmente fissurados; existem aquíferos descontínuos de altitude, predominantemente porosos, livres e semiconfinados; as formações dos Capelinhos tendem a apresentar permeabilidades reduzidas.
Flores	Superior	131,82	Correspondem a a um sistema de aquíferos de altitude e basal, porosos a fissurados; admite-se a existência de conexão hidráulica aos sistemas aquíferos subjacentes, bem como a de aquíferos livres e semiconfinados, descontínuos no sistema, e limitados por níveis de permeabilidade reduzida
	Inferior	9,20	Sistema constituído por formações de permeabilidade muito reduzida que, no entanto, localmente, podem apresentar aquíferos descontínuos; estes aquíferos podem ser de altitude e basais
Corvo	Vulcão da Caldeira	16,39	Sistema constituído por aquíferos fissurados e porosos, do tipo basal e de altitude; admite-se conexão hidráulica entre as unidades de altitude e basais; possibilidade de existência de aquíferos livres e semiconfinados descontínuos

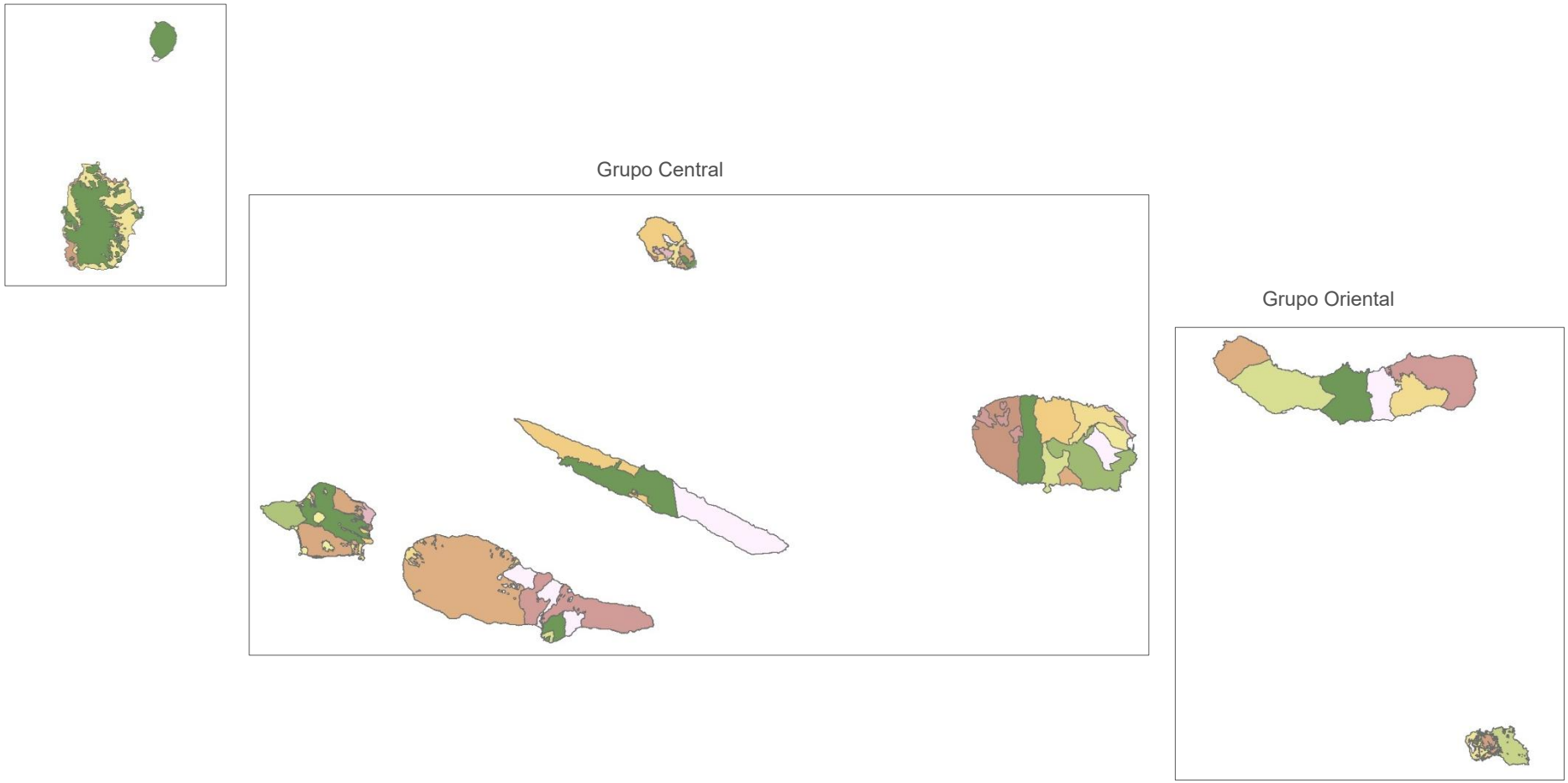


Figura 3.5 | Representação cartográfica das massas de água subterrâneas

De referir que na RH9 não foram identificadas massas de água artificiais nem massas de água fortemente modificadas (sendo que está prevista uma medida no PGRH-Açores 2022-2027 para o estudo e potencial delimitação de massas de água fortemente modificadas associadas aos principais portos (essencialmente de Classe A, B e C (em alguns casos)) da Região.

3.3 | Zonas Protegidas

No contexto da DQA importa igualmente caracterizar as zonas protegidas associadas a massas de água. Neste âmbito, e no que respeita à proteção de recursos e conservação da natureza, são identificadas no PGRH-Açores 2022-2027 diversas zonas protegidas maioritariamente integradas nos Parques Naturais de Ilha:

- Zonas designadas para a captação de águas para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Massas de água designadas como águas de recreio;
- Zonas sensíveis em termos de nutrientes;
- Zonas designadas para a proteção de Habitats e da Fauna e Flora selvagens e conservação das aves selvagens;
- Áreas de infiltração máxima.

3.4 | Pressões significativas nas Massas de Água

Um dos aspetos que concorrem para a descrição de uma dada Região Hidrográfica, de acordo com o disposto na DQA, é a identificação das pressões de origem antropogénica sobre as massas de água.

Assim, relativamente às principais pressões associadas aos recursos hídricos da RAA, destacam-se no PGRH-Açores 2022-2027 o sector urbano e do turismo, o sector da pecuária e a indústria.

As infraestruturas associadas aos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais domésticas são, de um modo geral, de pequena dimensão, apresentando uma implantação dispersa e procurando satisfazer isoladamente as populações e as atividades económicas da Região. Os espaços urbanos distribuem-se pela faixa costeira e interior das ilhas, acompanhando os principais eixos rodoviários. Assim, a população distribui-se de forma bastante assimétrica, concentrando-se em centros urbanos, especialmente nas zonas mais litorais.

Apesar de ter havido nos últimos anos um esforço por parte da administração local em servir a população de sistemas públicos de tratamento de águas residuais, apenas cerca de 22% da população é que tem ligação a sistemas de tratamento com Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) secundárias ou terciárias, cerca de 35% tem ligação a Estações de Pré-tratamento de Águas Residuais (EPTAR)/ Fossas Séticas Coletivas (FSC)/ ETAR Primária e aproximadamente 43% da população é servida por Fossas Séticas Individuais (FSI), sendo que, em particular relativamente a estas últimas, nem sempre é possível apurar, em alguns casos, se o nível de tratamento de águas residuais é adequado ao tipo de meio recetor, podendo ocorrer a emissão de cargas para meios recetores (solo e/ ou águas costeiras) que podem constituir-se como pressões.

Assim, as fontes de poluição tópicas associadas ao sector urbano são as descargas diretas de águas residuais e os efluentes urbanos insuficientemente tratados. Estas incluem as descargas diretas de águas residuais domésticas de populações e as descargas de ETAR. Estas descargas são passíveis de afetar massas de água superficiais, interiores e costeiras, ou subterrâneas.

Analisando espacialmente a população, as infraestruturas de drenagem e de tratamento de águas residuais, observa-se que os centros urbanos com mais habitantes estão associados às principais infraestruturas de drenagem e tratamento. Este facto conduzirá a uma redução da carga poluente gerada, ao ser tratada. Não obstante, estes pontos de concentração e de descarga serão sempre relevantes como carga introduzida, quer nas massas de água superficiais, interiores e costeiras, quer nas massas de água subterrâneas.

Quanto ao sector industrial, a maior parte das indústrias instaladas nos Açores pertencem ao ramo alimentar, pelo que o volume mais significativo de efluentes gerados é de origem orgânica e, por isso, biodegradável.

O processo de licenciamento de descargas de efluentes industriais necessita ainda de um reforço de informação mais detalhada, não existindo dados precisos relativos à sua quantificação (para além dos volumes reportados para o licenciamento). Assim, as descargas diretas de efluentes industriais no meio hídrico ou no solo, sem tratamento ou sujeitas a tratamento pouco apropriado às suas especificidades, poderão representar uma potencial ameaça à qualidade das águas na Região.

Os sectores industriais que contribuem mais significativamente para a geração de cargas poluentes na Região são a indústria agropecuária, nomeadamente as indústrias de lacticínios (responsável por cerca de 88% do total das cargas geradas), os matadouros, as unidades de preparação e conservação de carne, a indústria transformadora da pesca e conservas e a indústria cervejeira e de refrigerantes.

O sector da pecuária representa a carga mais significativa da Região. O regime extensivo em que se pratica a pecuária, tornando-a numa carga de natureza difusa, impraticável de recolher e tratar, e o aumento significativo que se vem verificado dos efetivos bovinos, sobretudo em ilhas como São Miguel e Terceira, caracterizam esta pressão como a principal ameaça à qualidade dos recursos hídricos da Região, quer interiores, subterrâneos ou costeiros.

Na realidade, observando em detalhe a realidade das diferentes ilhas da Região constata-se que São Miguel e Terceira são largamente responsáveis pela carga gerada no contexto da Região, tendo-se verificado um aumento muito significativo dos seus efetivos pecuários nos últimos anos.

Este aumento significativo parece evidenciar que o fim da cota leiteira terá tido um efeito inverso ao então expectável. Só no Corvo e Flores há uma redução do efetivo face ao que se verificava aquando da elaboração do PGRH-Açores do ciclo anterior.

Este aumento de cargas traduz-se num acréscimo de pressão sobre os recursos hídricos da Região. Este aspeto é especialmente pertinente para o Estado das massas de água da ilha de São Miguel, onde algumas dessas massas de água não se encontram atualmente no desejável Bom Estado.

Tendo em conta as pressões identificadas como significativas ao nível da qualidade, e conducentes à classificação de Estado inferior a Bom sobre massas de água superficiais interiores, verifica-se que estas são todas de natureza qualitativa e preponderantemente decorrentes do setor da pecuária.

No que respeita às massas de água costeiras e de transição, tendo em conta as pressões identificadas para as massas de água costeira, verifica-se que a pressão global, quantificada para cada ilha com base num conjunto pressões, apresenta uma classificação de Baixa ou Ausente, sendo classificada na globalidade como Não Significativa e conducentes à classificação de Estado de Excelente e Bom.

No que respeita às massas de água de transição, e dado o estado atual Razoável da Lagoa dos Cubres – Oeste, continua a ser monitorizado efeito das pressões (identificadas no ciclo anterior) que se encontram atualmente a ser minimizadas para que não ocorra uma reversão do estado também da Lagoa dos Cubres - Este e este se consolide.

No que respeita às massas de água subterrâneas, no PGRH-Açores 2022-2027 foram identificadas pressões consideradas significativas associadas apenas à salinização resultante da mistura com sais de origem marinha – intrusão salina - sobre três massas de água: Plataforma Santa Cruz – Guadalupe (Graciosa); Montanha 1 (Pico); Planalto da Achada 1 (Pico).

A salinização implica o incremento do conteúdo em algumas das espécies dissolvidas na água, assim como da mineralização total da mesma, e em ilhas oceânicas como as dos Açores pode ser causada sobretudo por intrusão marinha nos sistemas aquíferos basais, e secundariamente por aerossóis enriquecidos em sais de origem marinha. Em resultado da salinização observa-se um impacte sobre a qualidade da água, que inclusivamente pode inibir a sua utilização para diversos fins, como o abastecimento humano. A ocorrência da salinização de aquíferos costeiros está frequentemente associada à sobre-exploração.

Nestas duas ilhas têm vindo a ser reportados os efeitos da intrusão salina, que inclusivamente provocaram o abandono de furos de captação, com as inerentes consequências económicas e constrangimentos ao abastecimento público, devido a valores de concentração de cloretos superior aos limites adotados. No âmbito do PGRH-Açores os efeitos destes fenómenos na Graciosa e Pico implicaram que as massas de água acima referidas tenham sido classificadas com o estado químico Medíocre. Neste contexto, importa salientar que a construção de novas captações de água em aquíferos basais deve implicar um criterioso estudo hidrogeológico e a adoção das melhores práticas quando da perfuração de novos furos.

3.5 | Estado das Massas de Água

O Estado ecológico das massas de água é definido com base em parâmetros biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos. A determinação dos elementos biológicos envolve entre outros, a análise da flora e fauna aquática, bem como a sua abundância. O Estado Ecológico de referência corresponde, dentro de cada tipo de massa de água, ao estado de total ausência de pressões antropogénicas significativas. Este Estado Ecológico é coadjuvado por uma análise aos elementos de qualidade físico-química, onde a DQA define duas categorias: os elementos gerais de suporte aos elementos biológicos e os poluentes específicos.

Além do suporte da análise físico-química, o Estado ecológico da Massa de água ainda pondera elementos de qualidade hidromorfológicos, que se relacionam com questões de alterações físicas à massa de água ou alterações de nível hidrológico.

O Estado Químico está relacionado com a presença de substâncias químicas no ambiente aquático, suscetíveis de causar danos significativos para a flora e fauna e para a saúde humana pelas suas características de persistência, toxicidade e

bioacumulação. Neste âmbito, são relevantes para as massas de água superficiais as substâncias prioritárias (Diretiva 2008/105/CE) para as quais foram definidas Normas de Qualidade Ambiental (NQA) e outras substâncias perigosas para as quais também foram estabelecidas a nível nacional ou comunitário o mesmo tipo de normas (NQA). O estado químico é definido para duas classes de qualidade: Bom e Insuficiente.

O Estado de uma massa de água de superfície é, assim, definido em função dos seus estados Ecológico e Químico, considerando-se, de acordo com o princípio do *one out – all out*, o pior dos dois Estados. Para alcançar o objetivo do Bom Estado a DQA requer que as massas de água atinjam, pelo menos, o Bom Estado Ecológico e o Bom Estado Químico.

No âmbito da elaboração do PGRH 2016-2021 foi avaliado o estado ecológico das massas de água, recorrendo a dados de monitorização dos anos 2010, 2011 e 2012.

Mais recentemente, no âmbito da monitorização das Massas de Água Superficiais Interiores e de Transição, foi realizado um ciclo de monitorização para os anos de 2015 a 2018, e para o PGRH-Açores 2022-2027 foram monitorizados os anos de 2018 a 2020.

Posteriormente, e reportado no âmbito do Relatório de Avaliação Intercalar de 2024, foram analisados os resultados da monitorização do triénio 2018/2019, 2020/2021 e 2022/2023. Deste programa de monitorização (de dezembro de 2023) resultou um Estado intercalar cujos resultados se apresentam. De referir que nessa data não existiam ainda novos resultados resultantes da monitorização mais recente das massas de água subterrâneas.

Recordando a classificação do Estado aquando da realização do PGRH-Açores 2016-2021, PGRH-Açores 2022-2027 e o Estado intermédio resultante da campanha de monitorização de 2018-2023 (cujos resultados são apresentados no Relatório de Avaliação Intercalar 2024), apresentam-se esses resultados no Quadro 3.7, por categoria de massa de água.

Quadro 3.7 | Evolução do estado das massas superficiais de água DQA definidas no 3.º ciclo do PGRH-Açores

Ilha	Nome	Código MA	Estado em 2015/2016	Estado em 2016/2017	Estado em 2017/2018	Média Triénio	Estado previsto em 2021	Tendência de evolução do estado 2.º ciclo	Tipos de rios (quando aplicável)	Estado em 2018/2019	Estado em 2020/2021	Estado em 2022/2023	Média Triénio	Estado Final	Estado previsto em 2027	Tendência de evolução do estado 3.º ciclo	Tendência geral de evolução
Santa Maria	Ribeira de São Francisco	09SMAR001	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	-	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	↗
	Santa Maria – Pouco Profundas1	09SMACPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Santa Maria – Intermédia1	09SMACI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
São Miguel	Lagoa do Congro	09SMGL001	Razoável	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	➢	-	Medíocre	Razoável	Razoável	Medíocre	Medíocre	Razoável	✖	↗
	Lagoa das Furnas	09SMGL002	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	➢	-	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	✖	➔
	Lagoa do Fogo	09SMGL003	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Bom	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	↘
	Ribeira Quente/Amarela	09SMGR004	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	➢	Foz	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	➔
	Ribeira do Faial da Terra	09SMGR005	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	Montanha	Bom	Razoável	Bom	Bom	Razoável	Bom	✖	↗
									Foz	Razoável	Bom	Razoável	Razoável				↗
	Ribeira das Lombadas	09SMGR006	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	Montanha	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	➔
	Ribeira dos Lagos/Lomba Grande/Povoação	09SMGR007	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	Montanha	Bom	Bom	Razoável	Bom	Bom	Bom	√	↗
									Foz	Bom	Bom	Razoável	Bom				↗
	Lagoa de São Brás	09SMGL010	Medíocre	Medíocre	Razoável	Medíocre	Bom	✖	-	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖	↘
	Ribeira Grande	09SMGR011	Bom	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	➢	Montanha	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	↘
									Foz	Bom	Razoável	Razoável	Bom			√	↗
	Ribeira do Guilherme ou dos Moinhos	09SMGR012	Razoável	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Montanha	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	➔
									Foz	Bom	Bom	Bom	Bom				
	Lagoa das Empadadas Sul	09SMGL013	Razoável	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	➔
	Lagoa Rasa (Serra Devassa)	09SMGL014	Bom	Excelente	Bom	Bom	Bom	√	-	-	-	-	-	Bom	Bom	-	-
	Lagoa das Empadadas Norte	09SMGL015	Bom	Razoável	Razoável	Bom	Bom	√	-	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	↗
	Ribeira dos Caldeirões/João Vaz	09SMGR016	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	Montanha	Bom	Bom	Razoável	Bom	Razoável	Bom	√	↗
									Foz	Razoável	Bom	Razoável	Razoável			✖	↗
	Lagoa do Canário	09SMGL017	Razoável	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	↗
	Lagoa Rasa (Sete Cidades)	09SMGL018	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	√	-	-	-	-	-	Excelente	Excelente	-	-
	Lagoa Verde	09SMGL019	Mau	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	➢	-	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	✖	➔
	Lagoa de Santiago	09SMGL020	Razoável	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	➢	-	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	✖	➔
	Lagoa Azul	09SMGL021	Razoável	Razoável	Medíocre	Razoável	Bom	✖	-	Razoável	Razoável	Medíocre	Razoável	Razoável	Bom	✖	➔

Ilha	Nome	Código MA	Estado em 2015/2016	Estado em 2016/2017	Estado em 2017/2018	Média Triénio	Estado previsto em 2021	Tendência de evolução do estado 2.º ciclo	Tipos de rios (quando aplicável)	Estado em 2018/2019	Estado em 2020/2021	Estado em 2022/2023	Média Triénio	Estado Final	Estado previsto em 2027	Tendência de evolução do estado 3.º ciclo	Tendência geral de evolução
	São Miguel – Pouco Profundas1	09SMGCPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	São Miguel – Pouco Profundas2	09SMGCPP2	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	São Miguel – Pouco Profundas3	09SMGCPP3	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	São Miguel – Pouco Profundas4	09SMGCPP4	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	São Miguel – Intermédia1	09SMGCI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
Terceira	Terceira – Pouco Profundas1	09TERCPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Terceira – Pouco Profundas2	09TERCPP2	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Terceira – Profundas1	09TERCP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Terceira – Intermédia1	09TERCI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
Graciosa	Graciosa – Pouco Profundas1	09GRACPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Graciosa – Intermédia1	09GRACI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Graciosa – Profundas1	09GRACP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
São Jorge	São Jorge – Pouco Profundas1	09SJOCPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	São Jorge – Intermédia1	09SJOCI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Lagoa de Santo Cristo	09SJOT001	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente		-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Lagoa dos Cubres – Este	09SJOT002	Razoável	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	√	↘
	Lagoa dos Cubres – Oeste	09SJOT003	Mau	Razoável	Bom	Razoável	Bom	✖	-	Mau	Razoável	Mau	Mau	Mau	Bom	✖	↘
Pico	Lagoa do Peixinho	09PICL003	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖	-	Razoável	Bom	Razoável	Bom	Bom	Bom	√	↗
	Lagoa do Capitão	09PICL005	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖	-	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖	→
	Lagoa Rosada	09PICL002	Razoável	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	→
	Lagoa do Caiado	09PICL004	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	-	-	-	-	Bom	Bom	-	-
	Lagoa do Paul	09PICL001	Bom	Bom	Bom	Bom	Excelente	√	-	-	-	-	-	Excelente	Bom	-	-
	Pico – Pouco Profundas1	09PICCPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Pico – Intermédia1	09PICCI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
Faial	Faial – Pouco Profundas1	09FAICPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-

Ilha	Nome	Código MA	Estado em 2015/2016	Estado em 2016/2017	Estado em 2017/2018	Média Triénio	Estado previsto em 2021	Tendência de evolução do estado 2.º ciclo	Tipos de rios (quando aplicável)	Estado em 2018/2019	Estado em 2020/2021	Estado em 2022/2023	Média Triénio	Estado Final	Estado previsto em 2027	Tendência de evolução do estado 3.º ciclo	Tendência geral de evolução
	Faial – Intermédia1	09FAICI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
Flores	Ribeira Grande	09FLOR004	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Bom	✖	Montanha	Excelente	Bom	Excelente	Excelente	Razoável	Bom	√	↗
									Foz	Razoável	Bom	Razoável	Razoável			✖	↗
	Lagoa Negra	09FLOL006	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	➢	-	Medíocre	Medíocre	Razoável	Medíocre	Medíocre	Razoável	✖	↗
	Lagoa Funda	09FLOL001	Mau	Mau	Mau	Mau	Razoável	➢	-	Mau	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Razoável	✖	↗
	Ribeira da Badanela	09FLOR008	Razoável	Razoável	Bom	Razoável	Bom	✖	Montanha	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	√	↗
									Foz	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente			√	↗
	Lagoa Rasa	09FLOL002	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Bom	Bom	Excelente	Bom	Bom	Bom	√	↗
	Lagoa Lomba	09FLOL003	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	-	-	-	-	Bom	Bom	-	-
	Lagoa Comprida	09FLOL005	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	-	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	➔
	Flores – Pouco Profundas1	09FLOCPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Flores – Intermédias1	09FLOCI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
Corvo	Lagoa do Caldeirão	09CORL001	Bom	Bom	Medíocre	Razoável	Bom	✖	-	-	-	-	-	Bom	Bom	-	-
	Corvo – Pouco Profundas1	09CORCPP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Corvo – Intermédias1	09CORCI1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
Comuns	Corvo e Flores – Profundas1	09OCICP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Grupo Oriental – Profundas1	09ORICP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-
	Triangulo – Profundas1	09TRICP1	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	√	-	Não aplicável.				Excelente	Excelente	-	-

Legenda: √ - Massas de água que já atingiram/mantiveram ou melhoraram em 2016/2018 e 2008/2023 o "Bom Estado"; ✖ - Massas de água que em 2012/2013 e em 2023 ainda não atingiram o "Bom Estado" e que estava previsto no anterior ciclo atingir esse estado; ➢ - Massas de água em que já se previa, no anterior ciclo, que se atingira o "Bom Estado" apenas 2021 ou 2027; n.a – Não aplicável - Estas massas de água já não são designadas no âmbito DQA/Lei da água no PGRH-A 2016-2021 (já não foi realizada a monitorização em 2012/2013), nem no atual ciclo; ↗ - Verificou-se uma tendência de evolução de melhoria do estado em relação ao ciclo anterior; ➔ - Manteve-se o estado em relação ao ciclo anterior; ↘ - - Verificou-se uma tendência de evolução de regressão do estado em relação ao ciclo anterior.

Quadro 3.8 | Evolução do estado das massas subterrâneas de água DQA definidas no 3.º ciclo do PGRH-Açores

Ilha	Nome	Código MA	Estado em 2015/2016	Estado em 2016/2017	Estado em 2017/2018	Média Triénio	Estado previsto em 2021	Tendência de evolução do estado 2.º ciclo	Nome	Código MA	Estado em 2018/2019	Estado em 2020/2021	Estado em 2022/2023	Média Triénio	Estado previsto em 2027	Tendência de evolução do estado 3.º ciclo
São Maria	Pico Alto – St.º Espirito	09SMAGWASP	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Facho	09SMAGWAVP	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Facho - Pico Alto	PT09SMAGWFPA	---	---	---	---	Bom	---
	Almagreira – São Pedro	09SMAGWCON	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Conglomerados do Pico Alto	09SMAGWFAC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Anjos – Vila do Porto	09SMAGWPASE	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Anjos - Vila da Porto	PT09SMAGWAVP	---	---	---	---	Bom	---
	Touril	09SMAGWTOU	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Não aplicável.							
São Miguel	Sete Cidades	09SMGGWSC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Sete Cidades	PT09SMGGWSC	---	---	---	---	Bom	---
	Ponta Delgada – Fenais da Luz	09SMGGWPDLFL	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Ponta Delgada – Fenais da Luz	PT09SMGGWPDFL	---	---	---	---	Bom	---
	Água de Pau	09SMGGWAP	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Água de Pau	PT09SMGGWAP	---	---	---	---	Bom	---
	Achada	09SMGGWACH	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Achada	PT09SMGGWACH	---	---	---	---	Bom	---
	Furnas – Povoação	09SMGGWFP	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Furnas – Povoação	PT09SMGGWFP	---	---	---	---	Bom	---
	Nordeste – Faial da Terra	09SMGGWNFT	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Nordeste – Faial da Terra	PT09SMGGWNFT	---	---	---	---	Bom	---
Terceira	Biscoitos – Terra Chã	09TERGWBTC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Caldeira Guilherme Moniz	PT09TERGWCGM	---	---	---	---	Bom	---
	Caldeira Guilherme	09TERGWCGMSS	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Central	09TERGWCEN	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Central	PT09TERGWCEN	---	---	---	---	Bom	---
	Ignimbrito Lajes	09TERGWIGN	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Pico Alto	PT09TERGWPA	---	---	---	---	Bom	---
	Labaçal – Quatro	09TERGWLQR	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Graben	09TERGWGRA	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Cinco Picos	PT09TERGWCP	---	---	---	---	Bom	---
	Serra do Cume	09TERGWSC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Ribeirinha	09TERGWRIB	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Serra de Santiago	09TERGWSAN	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
	Santa Barbara Inferior	09TERGWSBI	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Santa Bárbara	PT09TERGWSB	---	---	---	---	Bom	---
	Santa Barbara Superior	09TERGWSBS	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
Graciosa	Compósito	09GRAGWCOM	Bom	-----	-----	Bom	Bom	√	Não aplicável							
	Folga	09GRAGWFOL	Bom	-----	-----	Bom	Bom	√								

Ilha	Nome	Código MA	Estado em 2015/2016	Estado em 2016/2017	Estado em 2017/2018	Média Triénio	Estado previsto em 2021	Tendência de evolução do estado 2.º ciclo	Nome	Código MA	Estado em 2018/2019	Estado em 2020/2021	Estado em 2022/2023	Média Triénio	Estado previsto em 2027	Tendência de evolução do estado 3.º ciclo
	Cruz do Barro Branco	09GRAGWCBB	Bom	-----	-----	Bom	Bom	√								
	Luz – Rebentão da Lagoa	09GRAGWLRL	Bom	-----	-----	Bom	Bom	√								
	Serra Branca	09GRAGWSB	Bom	-----	-----	Bom	Bom	√								
	Sequência Hidromagmática Superior	09GRAGWSHM	Bom	-----	-----	Bom	Bom	√								
	Serra Dormida	09GRAGWSD	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Serra Dormida	PT09GRAGWSD	---	---	---	---	Bom	---
	Serra das Fontes	09GRAGWSF	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Serra das Fontes	PT09GRAGWSF	---	---	---	---	Bom	---
	Plataforma de Santa Cruz – Guadalupe	09GRAGWPSCG	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖	Plataforma de Santa Cruz – Guadalupe	PT09GRAGWPSCG1	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖
São Jorge	Central	09SJOGWCEN	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Ocidental	PT09SJOGWOCI1	---	---	---	---	Bom	---
São Jorge	Ocidental	09SJOGWOCI	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
São Jorge	Oriental	09SJOGWORI	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Oriental	09SJOGWORI	---	---	---	---	Bom	---
Pico	Arrife	09PICGWARR	Bom	---	---	Bom	Bom	√	Lajes	PT09PICGWLAJ1	---	---	---	Bom	Bom	---
Pico	Lajes	09PICGWLAJ	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
Pico	Madalena – S. Roque do Pico	09PICGWMAD	Medíocre	---	---	Medíocre	Bom	✖	Montanha 1	PT09PICGWMO1	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	Medíocre
Pico	Montanha / Montanha 1	09PICGWMON	Bom	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	✖	Montanha 2	PT09PICGWMO2	---	---	---	Bom	Bom	---
Pico	Montanha2*		---	Bom	Bom	Bom	Bom		Não aplicável.							
Pico	Piedade / Planalto 2	09PICGWPIE	Medíocre	Bom	Bom	Medíocre	Bom	✖	Planalto da Achada 1	PT09PICGWPA1	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	Medíocre
Pico	S. Miguel Arcanjo – Prainha de Cima / Planalto1		Bom	Medíocre	Medíocre	Medíocre	Bom	√	Planalto da Achada 2	PT09PICGWPA2	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
Faial	Capelo	09FAIGWCAP	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Capelo	09FAIGWCAP	---	---	---	---	Bom	
Faial	Caldeira	09FAIGWCAL	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Vulcão Central	PT09FAIGWVUC	---	---	---	---	Bom	---
Faial	Cedros – Castelo Branco	09FAIGWCCB	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
Faial	Flamengos - Horta	09FAIGWFLA	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
Faial	Pedro Miguel	09FAIGWPM	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
Faial	Pedra Pomes da Caldeira	09FAIGWPPC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√								
Faial	Lomba – Alto da Cruz	09FAIGWLAC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Não aplicável.							
Faial	Ribeirinha	09FAIGWRIB	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Não aplicável.							
Flores	Superior	09FLOGWSUP	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Superior		---	---	---	---	Bom	---

Ilha	Nome	Código MA	Estado em 2015/2016	Estado em 2016/2017	Estado em 2017/2018	Média Triénio	Estado previsto em 2021	Tendência de evolução do estado 2.º ciclo	Nome	Código MA	Estado em 2018/2019	Estado em 2020/2021	Estado em 2022/2023	Média Triénio	Estado previsto em 2027	Tendência de evolução do estado 3.º ciclo
Corvo	Intermédio	09FLOGWINT	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√		PT09FLOGWSUP1						
	Inferior	09FLOGWINF	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Inferior	09FLOGWINF	---	---	---	---	Bom	---
	Vulcão da Caldeira	09CORGWVC	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Vulcão da Caldeira	09CORGWVC	---	---	---	---	Bom	---
	Plataforma Meridional	09CORGWPM	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	√	Não aplicável.							

3.6 | Objetivos Estratégicos e Objetivos Ambientais

O Quadro 3.9 apresenta uma síntese dos Objetivos Estratégicos para o PGRH-Açores considerados no 3.º Ciclo, para cada uma das áreas temáticas.

Quadro 3.9 | Síntese dos Objetivos Estratégicos

Área Temática	Código do Objetivo	Designação do Objetivo
AT1	RH9_OE_001	Proteger as massas de águas subterrâneas e superficiais (interiores e costeiras) no que respeita à sua qualidade, para garantir a respetiva conservação e melhoria.
	RH9_OE_002	Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas associados.
	RH9_OE_003	Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água.
	RH9_OE_004	Abordagem combinada.
AT2	RH9_OE_005	Promover o consumo sustentável dos recursos hídricos, assegurando uma gestão eficaz e eficiente da oferta e da procura desses recursos.
AT3	RH9_OE_006	Prevenir as pressões com vista à redução e minimização dos riscos associados às atividades antropogénicas que possam resultar em poluição acidental dos recursos hídricos, de forma direta ou indireta.
	RH9_OE_007	Prevenir as pressões com vista à redução e minimização dos riscos associados a fenómenos sísmicos, vulcânicos e hidrológicos.
	RH9_OE_008	Adotar medidas de adaptação e boas práticas associadas aos riscos com origem em fenómenos naturais.
	RH9_OE_009	Mitigar os efeitos das inundações e das secas.
AT4	RH9_OE_010	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.
AT5	RH9_OE_011	Promover um quadro institucional e normativo capaz de assegurar o planeamento e a gestão integrada dos recursos hídricos.
AT6	RH9_OE_012	Promover o conhecimento e investigação sobre os recursos hídricos, proporcionando o aprofundamento do conhecimento técnico e científico.
	RH9_OE_013	Implementar e otimizar a rede de monitorização, de forma a construir um sistema de informação e vigilância relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.
AT7	RH9_OE_014	Assegurar a disponibilização de informação ao público e promover processos de participação de decisão dinâmicos.
	RH9_OE_015	Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos, nomeadamente como forma de integração da política da água nos diversos setores.
	RH9_OE_016	Promover a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições da sociedade civil.

Em suma, foram assumidos 16 objetivos estratégicos que preconizam a estratégica do PGRH – Açores 2022-2027 face ao seu âmbito de aplicação. Estes objetivos traduzem uma visão integrada de desenvolvimento sustentável para a região hidrográfica, assente na valorização dos recursos hídricos, de modo a promover o seu desenvolvimento económico, social e ambiental, garantindo a capacidade de utilização eficientes e racional dos mesmos.

No que diz respeito aos Objetivos Ambientais, a síntese da perspetiva de evolução do cumprimento dos mesmos (ou seja, o “Bom Estado” das massas de água) da RH9, para os vários horizontes temporais, é apresentada no Quadro 3.9.

Importa referir que se verificou, com a monitorização intercalar, a confirmação dos horizontes expetáveis até à presente data para o cumprimento do Bom estado das massas de água previstos aquando da elaboração do PGRH-Açores 2022-2027.

Traça-se no Quadro 3.10 uma síntese da perspetiva de evolução do cumprimento dos objetivos ambientais (ou seja, o "Bom Estado" das massas de água) da RH9, para os vários horizontes temporais. Desta análise verifica-se que, face ao período de referência (2018/2023), 79,1% das massas de água já atingiram o estado Bom e 14,3% de massas de água estão em incumprimento em relação ao objetivo ambiental *RH9_OA_004 - Massas de água em que se prevê que o estado Bom seja atingido em 2027*. Importa destacar os 6,6% de massas de águas para os quais o PGRH-Açores 2022-2027 já previa que não fosse atingido o objetivo do Bom estado (*RH9_OA_005 - Massas de água em que não é expectável que o Bom estado seja atingido*).

Quadro 3.10 | Cumprimento dos objetivos ambientais, por ilha

Ilha	Média Triénio 2018/2023	2027	Não expectável	Total
Santa Maria	5	0	0	5
	100%	0%	0%	100%
São Miguel	18	8	4	30
	60%	26,7%	13,3%	100%
Santa Maria + São Miguel	1	0	0	1
	100%	0%	0%	100%
Terceira	9	0	0	9
	100%	0%	0%	100%
Graciosa	5	1	0	6
	83,3%	16,7%	0%	100%
São Jorge	7	0	0	7
	100%	0%	0%	100%
Pico	9	3	0	12
	75%	25%	0%	100%
Faial	4	0	0	4
	100	0%	0%	100%
Faial + São Jorge + Pico	1	0	0	1
	100%	0%	0%	100%
Flores	8	1	2	11
	72,7%	9,1%	18,2%	100%
Corvo	4	0	0	4
	100%	0%	0%	100%
Flores + Corvo	1	0	0	1
	100%	0%	0%	100%
Total	**72**	**13**	**6**	**91**
	79,1	**14,3**	**6,6**	**100%**

3.7 | Programa de Medidas

O Programa de Medidas estabelecido no PGRH-Açores 2022-2027 contempla um conjunto de medidas de base e suplementares que correspondem, respetivamente, aos requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor, e as que visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais. Foram, assim, apresentadas 44 medidas, das quais 26 Suplementares (59%) e 18 de Base (41%).

De acordo com o Relatório de Avaliação Intercalar 2024, que apresenta a descrição do estado de progresso na implementação do Programa de Medidas proposto até dezembro de 2023, e que incidiu apenas sobre as medidas cuja data de início estava prevista até dezembro de 2023, verificou-se que do total de 44 medidas, cerca de 52% (23 medidas) já foram iniciadas e estão em execução, 12% (5 medidas) foram implementadas e totalmente executadas, e 34% (15 medidas) não foram ainda iniciadas.

De referir que a execução das medidas em análise não implicou a criação e implementação de nova legislação ou regulamentação nesta fase.

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) (Figura 3.6). De referir que o estado "Não disponível" corresponde às situações em que não foi disponibilizada / remetida resposta por parte das respetivas entidades responsáveis relativamente ao estado de implementação das medidas.

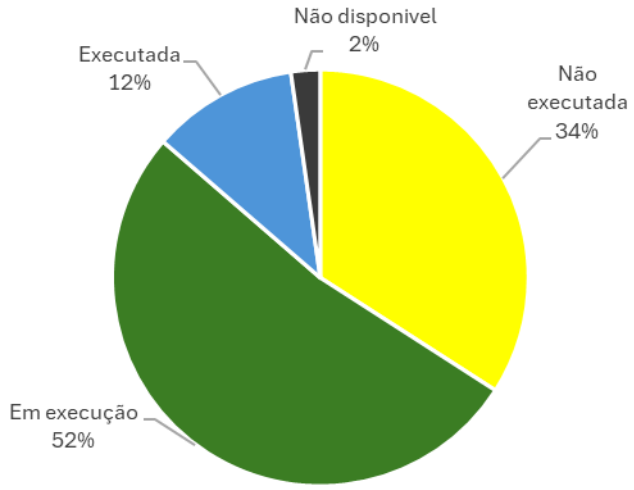


Figura 3.6 | Estado de implementação das medidas previstas para o período 2022-2023
(Fonte: Relatório de Avaliação Intercalar 2024)

Para a avaliação do nível de implementação e execução do Programa de Medidas, no âmbito do já referido relatório intercalar, foi solicitado, às várias entidades responsáveis por cada uma das medidas, o respetivo "Estado de Execução das Medidas em dezembro de 2023" e esses dados são apresentados no Quadro 3.11.

Quadro 3.11 | Estado de implementação do Programa de Medidas do PGRH-Açores 2022-2027 para o período 2022-2023 (Relatório de Avaliação Intercalar 2024)

Medida	Entidade responsável	Estado Execução em dezembro 2023	Custo Previsional Total (€) previsto 2.º ciclo	Investimento Efetuado (2015 a 2017)		Comparticipação Comunitária (€)	Custo Previsional Total (€) previsto 3.º ciclo	Investimento Efetuado (2022 a 2023)	Comparticipação Comunitária (€)
				(€)	% (relativa/ previsional 2017)			(€)	
RH9_B_001.A	DRPM	Não executada	5 000	0	0	0	5 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_B_002.A	DRAAC / DGA	Em execução	1 000 000	0	0	0	1 000 000	0	0
RH9_B_003.A	DRRFOT; DRAAC / DGA	Em execução	500 000	1 339 562,91	2947,0	972 732,73	276 276	---	1 883 788,887
RH9_B_004.A	DRRFOT; DRAAC / DGA	Em execução	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	0	0
RH9_B_005.A	DREC; DRAVA	Não disponível	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	*Informação não foi disponibilizada*	
RH9_B_006.A	DRDR / DADS	Em execução	132 000	0	0	0	132 000	0	0
RH9_B_008.A	DRAAC / DGA	Não executada	250 000	0	0	0	360 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_B_010.A	DRAAC / DGA)	Em execução	2 700 000	74 500	33,1	0	3 000 000	0	0
RH9_B_011.A	DRAAC / DGA	Em execução	175 000	0	0	0	175 000	0	0
RH9_B_013.A	DRAAC / DGA	Em execução	100 000	0	0	0	100 000	0	0
RH9_B_015.A	Entidades AA e DTAR	Em execução	30 000 000	3 197 583,7	26,6	2 650 550,53	21 162 674,36	12 289 598	6 241 962,9
RH9_B_016.A	DROTRH (à data de referência)	Em execução	405 000	0	0	0	405 000	0	0
RH9_B_018	DROTRH (à data de referência)	Não executada	600 000	0	0	0	600 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_B_019	DRAAC / DGA	Em execução	20 000	0	0	0	20 000	0	0
RH9_B_020	DRAAC / DGA	Não executada	75 000	0	0	0	75 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_B_021	DRAAC / DGA	Em execução	Não elegível para a presente avaliação				73 493,645+IVA	0	0
RH9_B_022	DRAAC / DGA	Não executada	*Não aplicável*				20 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_B_023	DRAAC / DGA	Em execução	*Não aplicável*				67 011,00+IVA	0	0
RH9_S_002	DROTRH (à data de referência)	Não executada	30 000	0	0	0	30 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_004	DRPM	Em execução	150 000	0	0	0	150 000	0	0

Medida	Entidade responsável	Estado Execução em dezembro 2023	Custo Previsional Total (€) previsto 2.º ciclo	Investimento Efetuado (2015 a 2017)		Comparticipação Comunitária (€)	Custo Previsional Total (€) previsto 3.º ciclo	Investimento Efetuado (2022 a 2023)	Comparticipação Comunitária (€)
				(€)	% (relativa/ previsional 2017)			(€)	
RH9_S_008	DRPM	Em execução	300 000	0	0	0	300 000	0	0
RH9_S_013	DRRFOT	Em execução	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	0	0
RH9_S_022	DRAAC / DGA	Em execução	*Não elegível para a presente avaliação*				80 000	0	0
RH9_S_024	DRAAC / DGA	Executada	150 000	0	0	0	72 567,14	0	0
RH9_S_025	DRAAC / DGA	Não executada	280 000	0	0	0	280 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_026	ERSARA	Em execução	600 000	177 863,54	177,9	0	240 000	87000	*Não aplicável*
RH9_S_027	ERSARA	Em execução	120 000	67 707,23	338,5	0	48 000	17400	*Não aplicável*
RH9_S_028	DGDN	Não executada	4 500 000	0	0	0	*4 500 000*	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_030.A	DRAAC / DGA; ERSARA	Em execução	25 000	129 554,73	1554,7	0	18 800+IVA (DGA)	65 000 (ERSARA)	*Não aplicável*
RH9_S_035	DRAAC / DACAA	Não executada	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_038	Entidades AA e DTAR	Em execução	30 000 000	5 614 376,09	112,3	1 436 003,73	20 065 612,68	4 723 595,9	2 042 389,05
RH9_S_040	IRA	Não executada	50 000	0	0	0	50 000	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_042	DRAVA	Em execução	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	0	0
RH9_S_043	Entidades AA e DTAR	Não executada	*Não elegível para a presente avaliação*				20 000	0	0
RH9_S_044	DRAAC / DGA	Não executada	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_046	DRAAC / DGA; DRPM	Em execução	150 000	0	0	0	91 833,14	0	0
RH9_S_052	DRA / DACAA	Não executada	0	N.A.	N.A.	N.A.	0	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_053.A	DRAAC / DGA	Executada	*Não elegível para a presente avaliação*				165 000	0	0
RH9_S_057	DRAAC / DGA	Em execução	*Não elegível para a presente avaliação*				*60 000,00+IVA*	0	0
RH9_S_059	ERSARA	Executada	225 000	63 956	170,5	0	161 044	---	76228
RH9_S_060	ERSARA	Executada	185 000	28 910	15,6	0	185 000	0	*Não aplicável*
RH9_S_061	DRAAC / DGA	Executada	70 000	0	0	0	43 710	0	0
RH9_S_062	AMRAA	Não executada	*Não elegível para a presente avaliação*				0	*Não aplicável (não executada)*	
RH9_S_063	IROA, S.A.	Em execução	*Não elegível para a presente avaliação*				18 000 000	*4 545 098,92*	2 941 940,3

Medida	Entidade responsável	Estado Execução em dezembro 2023	Custo Previsional Total (€) previsto 2.º ciclo	Investimento Efetuado (2015 a 2017)		Comparticipação Comunitária (€)	Custo Previsional Total (€) previsto 3.º ciclo	Investimento Efetuado (2022 a 2023)	Comparticipação Comunitária (€)
				(€)	% (relativa/ previsional 2017)			(€)	
		TOTAL	78 632 000	12 081 269,8	51,2	6 169 090,67	72 033 022	21 727 693	13 186 309,14

Legenda: Direção Regional de Políticas Marítimas – **DRPM;** Direção Regional do Ambiente e Ação climática / Divisão de Gestão da Água – **DRAAC/DGA** ((anterior Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DTOTRH))**;** Direção Regional do Ambiente e Ação Climática - Divisão de Ação Climática e Avaliação Ambiental – **DRAAC/DACAA;** Direção Regional dos Recursos Florestais e Ordenamento do Território – **DRRFOT;** (Anterior) Direção Regional do Ambiente / Direção de Serviços de Recursos Hídricos e Ordenamento do Território – **(anterior) DRA / DSRHOT;** (Anterior) Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos – **(anterior) DROTRH;** Direção Regional do Empreendedorismo e Competitividade – **DREC;** Direção Regional da Agricultura, Veterinária e Alimentação – **DRAVA;** Direção Regional do Desenvolvimento Rural / Divisão de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável **– DRDR / DADS;** Entidades gestoras de Abastecimento de Água e de Drenagem e Tratamento de Águas – **Entidades AA e DTAR;** Inspeção Regional do Ambiente – **IRA**; Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores – **ERSARA**; Direção-Geral de Política de Defesa Nacional - **DGDN**; Associação de Municípios da Região Autónoma dos Açores - **AMRAA**.

4 | Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA)

Consideraram-se como **questões significativas de gestão da água** (QSiGA) as pressões decorrentes de ações antrópicas sobre as massas de água, os impactes resultantes dessas ações e os aspetos de ordem normativa, organizacional, económica, ou outros, que dificultem o cumprimento dos objetivos da DQA/LA.

Neste âmbito, considera-se igualmente que é fundamental compreender o papel basilar que a água desempenha nos mais elementares (e também nos mais complexos) ecossistemas e no potencial dos seus serviços, resultando num elemento central da sua potencialidade e dos benefícios que estes podem trazer para a vida humana.

Um ecossistema saudável é resiliente e capaz de se adaptar, continuando a funcionar mesmo quando ocorrem mudanças provocadas pela atividade humana e por situações extremas, inundações ou secas. Contudo, a degradação dos ecossistemas não compromete apenas a sua capacidade de fornecer serviços, mas também pode levar a inundações mais severas, perda de biodiversidade, diminuição da sustentabilidade das atividades económicas e impactes negativos na saúde humana. Embora seja difícil atribuir um valor monetário ao capital natural, é fundamental compreender e avaliar as mudanças no valor do ambiente da água. Caso contrário, é provável que os recursos hídricos sejam subvalorizados em relação a empreendimentos com valores de mercado perfeitamente definidos.

Os problemas significativos de gestão de água descritos neste Capítulo podem reduzir a qualidade dos recursos hídricos e, portanto, reduzir os benefícios gerais para a sociedade. Por exemplo, a poluição da água pode levar ao aumento dos custos do tratamento de água potável, mudanças físicas nos rios podem reduzir a capacidade de armazenamento de água e levar a eventos de inundação mais gravosos, entre outros.

Não obstante existirem diversas diretivas europeias, transpostas para o direito nacional e regional, que estabelecem as condições que permitem diminuir o impacte da atividade humana[6], as metas definidas estão ainda muito aquém de ser totalmente atingidas em alguns casos. A Figura 4.1 destaca as principais diretivas comunitárias que mais diretamente se relacionam com o âmbito dos PGRH e para as quais os objetivos e programa de medidas dos PGRH devem procurar conciliar-se e contribuir sempre que possível.

[6] - Diretiva das águas residuais urbanas (Diretiva nº 91/271/CEE, transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei nº 152/97;
- Diretiva relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola, colocando em causa os objetivos daí decorrentes (Diretiva n.º 91/676/CEE, transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 235/97 e demais legislação conexa);
- Diretiva relativa à proteção das águas subterrâneas contra a poluição e a deterioração (Diretiva 2006/118/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro);
- Diretiva relativa à gestão da qualidade das águas balneares (Diretiva 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro);
- Diretiva relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano (Diretiva 98/83/CE do Conselho, de 3 de novembro de 1998);
- Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) determina o quadro de ação comunitária, no domínio da política para o meio marinho, de forma a definir quais os Estados-Membros que devem tomar as medidas necessárias para obter ou manter o bom estado ambiental no meio marinho até 2020 (A Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, alterada pela Diretiva (UE) 2017/845 da Comissão);
- Diretiva Comunitária Aves relativa à conservação das aves selvagens (Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 e Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009);
- Diretiva Comunitária Habitats - Proteção da Biodiversidade da Europa (Natura 2000) (Diretiva 92/43/CEE do Conselho relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens);
- Diretiva relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações (Diretiva 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro).

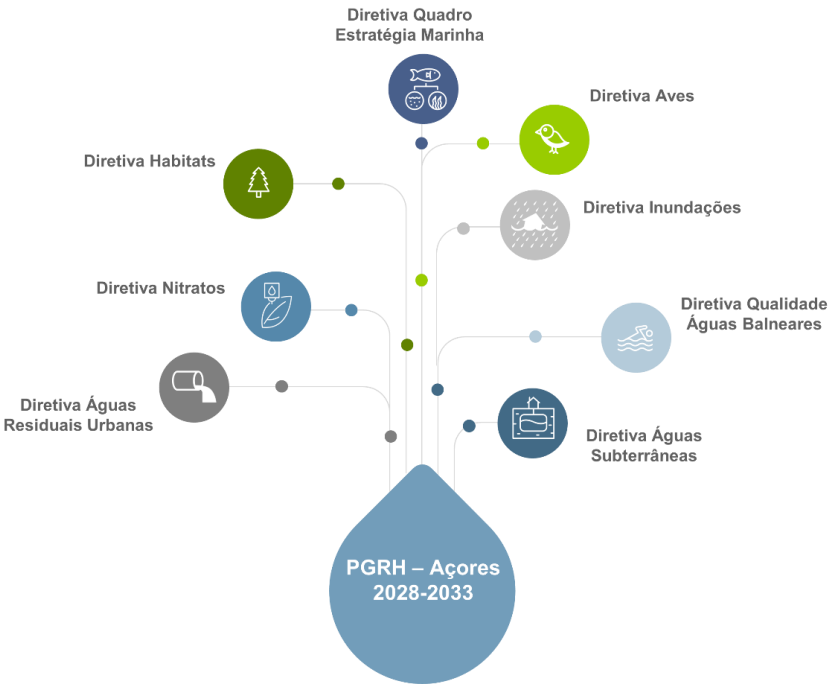


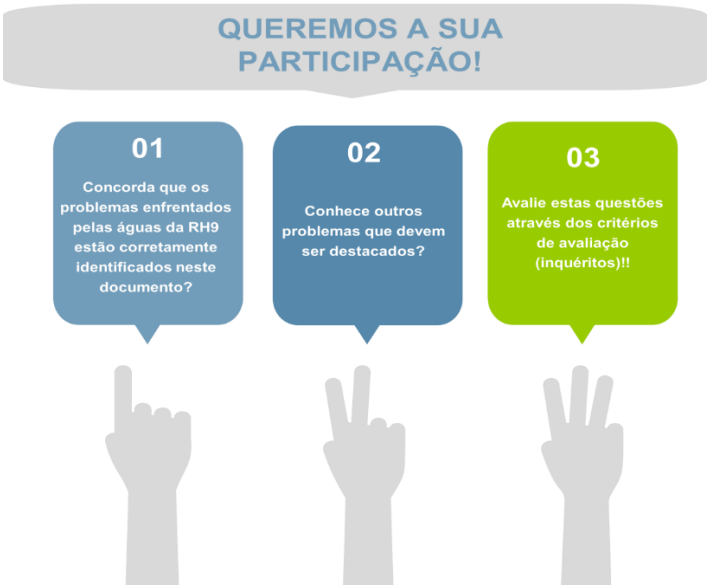
Figura 4.1 | Ponderação das questões significativas relativas à gestão água

Neste contexto, as QSiGA devem, assim, ser identificadas considerando as três questões seguintes:

1. Até que ponto o problema afeta negativamente o cumprimento dos objetivos da DQA/LA, ou seja, por exemplo, é mais difícil produzir uma água para abastecimento, garantir uma boa qualidade das águas balneares ou uma população piscícola com níveis populacionais saudáveis?

2. Até que ponto as evidências de que a questão é significativa são facilmente percecionáveis mesmo sem recurso a monitorização ou outra avaliação técnica mais específica?

3. Até que ponto as medidas que estão a ser implementadas permitem assegurar que determinada questão deixe de ser significativa?



4.1 | Metodologia para identificação das QSiGA do 4.º ciclo (2028-2033)

A metodologia utilizada para a identificação das QSiGA, no âmbito do 4.º ciclo de planeamento da DQA, teve como ponto de partida os resultados do 3.º ciclo de planeamento e a respetiva avaliação intercalar da implementação das medidas, que fundamentassem a atual retirada/inserção de uma questão como significativa em relação ao ciclo anterior, tendo sido efetuada uma adaptação da metodologia utilizada quanto à lista das potenciais questões e quanto aos critérios de classificação. A metodologia contempla quatro etapas, conforme descrito na Figura 4.2.

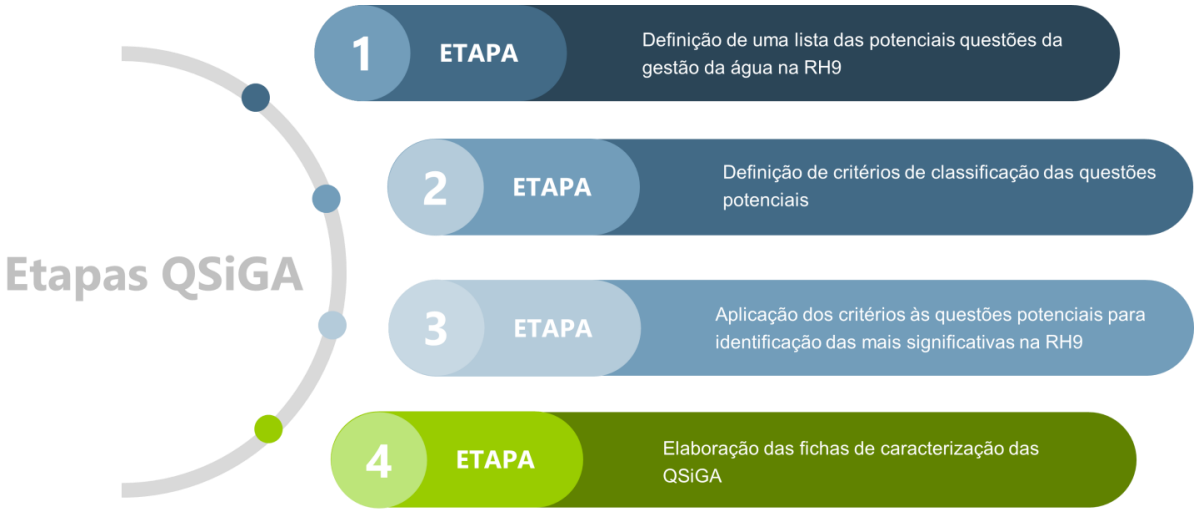


Figura 4.2 | Metodologia para identificação das potenciais QSiGA

De referir que com base nessa seleção, e depois de identificadas as questões potencialmente significativas e definidos os critérios, foi aplicada uma abordagem quantitativa, desenvolvida internamente, que permitiu estabelecer uma seriação dos tópicos mais importantes, tendo por base os resultados patentes no PGRH-Açores 2022-2027 e respetivo relatório de avaliação intercalar que fundamentassem a atual retirada/inserção de uma questão como significativa em relação ao ciclo anterior. Esta abordagem quantitativa permitiu efetuar uma seleção mais efetiva das questões significativas, desde logo com a virtualidade de se proceder a uma identificação mais intuitiva e fácil de apreender na fase de consulta pública.

Destaca-se que no presente ciclo, ao contrário dos ciclos anteriores, optou-se por estruturar as potenciais QSiGA de acordo com as Áreas Temáticas do PGRH-Açores, de forma a assegurar uma comparabilidade e coerência com as respostas que depois devem ser asseguradas no PGRH-Açores 2028-2033 nos objetivos e medidas que forem propostos no âmbito de cada uma dessas Áreas Temáticas.

A Figura 4.3 esquematiza a natureza de questões significativas associadas a cada uma das Áreas Temáticas que serão abordadas no PGRH-Açores 2028-2033.

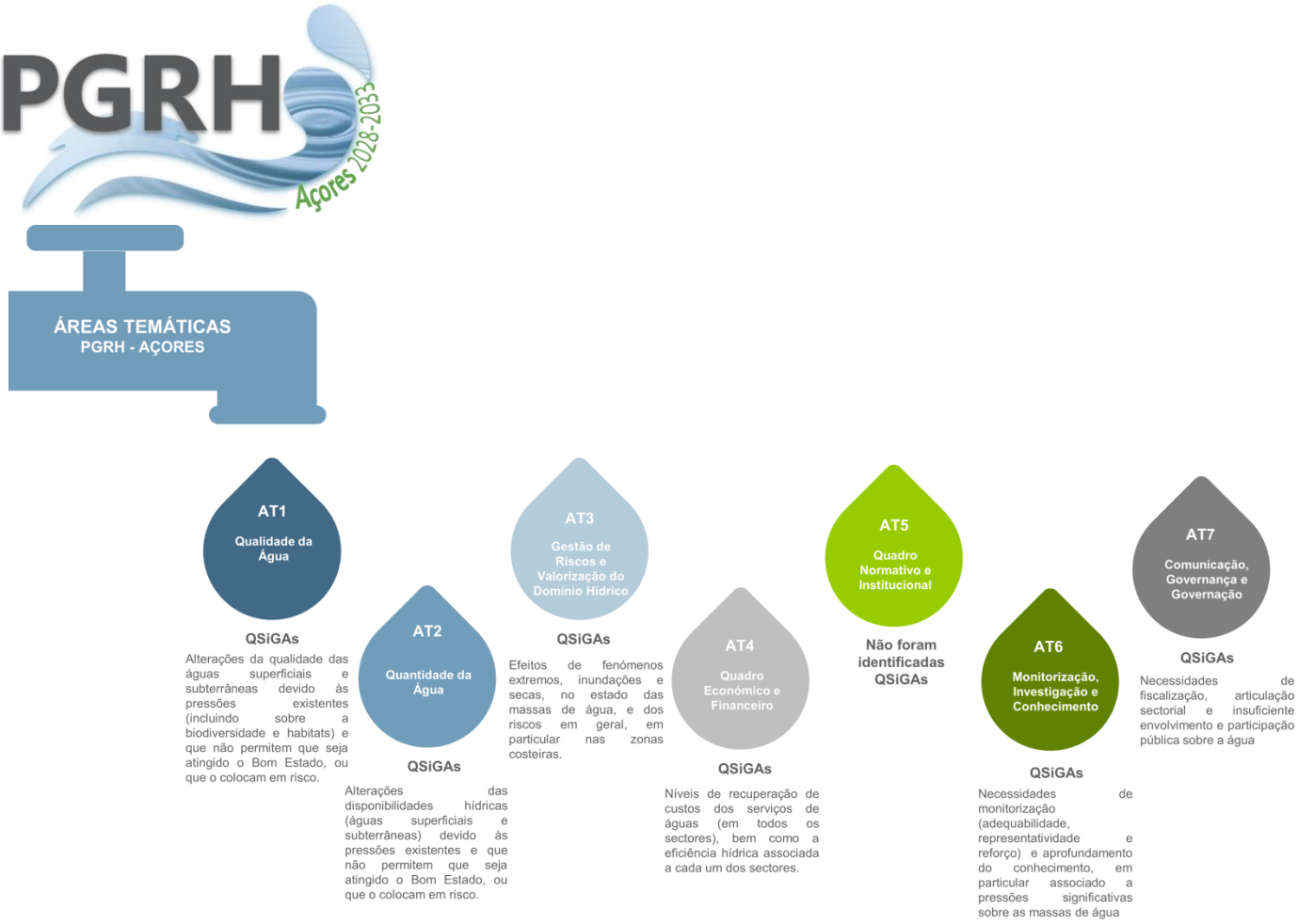


Figura 4.3 | Áreas Temáticas do PGRH-Açores e natureza das QSiGA associadas

Assim, a metodologia para identificar as potenciais questões suficientemente relevantes para serem consideradas significativas na RH9, que são sistematizadas no Quadro 4.2 (Capítulo 4.2), baseia-se no procedimento efetuado para a identificação das QSiGA do 3.º ciclo de planeamento. Em síntese, a partir da listagem de potenciais questões são aplicados critérios pré-definidos que permitem classificara questão como significativa, ou não.

A seleção dos critérios para a identificação das questões mais significativas tem em conta:

- Os objetivos da legislação nacional e comunitária no domínio da água, em particular os objetivos ambientais da DQA;
- As principais pressões sobre as massas de água;
- O conhecimento existente sobre o estado das massas de água;
- As medidas definidas no âmbito dos ciclos anteriores de planeamento, implementadas ou em curso.

Os critérios utilizados na seleção das questões significativas e a metodologia aplicada encontram-se listados no **Anexo I**.

A aplicação desta metodologia foi baseada na experiência da DRAAC decorrente do anterior ciclo de planeamento e na análise de informação existente, que serviu para suportar determinadas matérias mais transversais à gestão da água.

Para cada questão identificada como significativa foi elaborada uma ficha síntese de caraterização tendo por base a informação apresentada no Quadro 4.1, e que será também apresentada no Capítulo 4.2.

Quadro 4.1 | Exemplo Ficha Caracterização QSiGA

QSiGA #	[Designação]
1 – Área Temática	
[Identificação da Área Temática do PGRH-Açores que está associada]	
2 - Enquadramento	
[*Descrição da QSiGA, incluindo o âmbito territorial, quando diferente da RH9 no geral, com um breve enquadramento do problema*]	
3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores	
QSiGA identificada no 3.º ciclo?	
Não:	*[Justificação dos motivos que conduziram à não identificação como QSiGA no 3.º ciclo / identificação neste ciclo.]*
Sim:	*[Identificação da(s) medida(s) definida(s) no PGRH que contribui(em) para a resolução do problema, e avaliação do seu ponto de situação, analisando a sua execução física e financeira.]*
NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027	
4 – QSiGA relacionadas	
[Identificação das QSiGA relacionadas]	

Adicionalmente, foi realizada uma consulta preliminar ao público em geral, com o objetivo de obter contributos numa fase ainda inicial de ponderação da proposta de revisão das QSiGA. Essa consulta foi feita através de um inquérito/formulário online[7], divulgado no canal institucional da Direção Regional do Ambiente e Ação Climática - Portal do Governo[8], publicado no portal dos Recursos Hídricos[9], na área de destaques, bem como realizada a divulgação nos canais das redes sociais da SRAAC. Foram recebidas 35 participações entre 11 de dezembro de 2025 e 11 de fevereiro de 2026. No Anexo II são apresentados os meios de divulgação e participação dessa consulta, bem como os respetivos resultados. De referir que as participações recebidas foram analisadas e ponderada a sua integração no âmbito da presente proposta de revisão das QSiGA.

[7] https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf41kci6DcsdWv7elxxE7cxsU2fk1oD-_BoaiZXFiiLRYdaew/viewform?pli=1&pli=1

[8] Participação Pública - Questões Significativas para a Gestão da Água para elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores 2028-2033 - Comunicação - Portal

[9] Portal dos Recursos Hídricos - Direção Regional do Ambiente e Ação Climática - Portal

4.2 | Identificação das QSiGA 4.º Ciclo na RH9

Como resultado da aplicação da metodologia apresentada anteriormente resultou a lista de QSiGA identificadas para a RH9 apresentada no Quadro 4.2.

Quadro 4.2 | Lista de QSiGA identificadas na RH9

Área Temática	Referência	Designação
1 – Qualidade da água	Q1	Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais
	Q2	Poluição microbiológica de massas de águas superficiais e subterrâneas
	Q2a	Eutrofização de lagoas
	Q3	Poluição química das águas superficiais e subterrâneas
	Q4	Alterações hidromorfológicas à rede hidrográfica
	Q5	Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)
	Q6	Salinização das águas subterrâneas (parâmetros físico-químicos)
	Q7	Poluição de água subterrânea por nitratos
	Q8	Contaminação radioativa
	Q9	Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais
	Q10	Redução dos recursos haliêuticos
	Q11	Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação
	Q12	Poluição por microplásticos
2 – Quantidade da Água	Q13	Secas e escassez de água
3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	Q14	Inundações
	Q15	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização)
4 – Quadro Económico e Financeiro	Q16	Necessidade de implementação do regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos
	Q17	Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)
	Q18	Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)
5 – Quadro Normativo e Institucional	Q19	Complexidade normativa e institucional na gestão dos recursos hídricos superficiais interiores, de transição e costeiros
6 – Monitorização, Investigação e conhecimento	Q20	Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas
	Q21	Incremento do conhecimento
7 – Comunicação, Governança e Governação	Q22	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente
	Q23	Necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo
	Q24	Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água

A fundamentação e caracterização síntese de cada QSiGA é apresentada nas fichas seguintes.

QSiGA 1 Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

- Superficiais interiores:

Esta Questão traduz a ocorrência de poluição orgânica nas massas de água, em especial nas superficiais interiores. O problema é descrito em função de dois indicadores, respetivamente a Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5) e o Azoto amoniacal.

No âmbito das massas de água superficiais interiores, a CBO5 expressa indiretamente o total de substâncias orgânicas biodegradáveis presentes na água, ao medir a quantidade de oxigénio dissolvido que os microrganismos consomem em cinco dias para decompor as substâncias orgânicas, e é um dos indicadores mais utilizados para caracterizar os processos de poluição orgânica em rios e lagos (no caso dos Açores, em ribeiras e lagoas).

A presença de quantidades elevadas de substâncias orgânicas biodegradáveis na água, refletida em valores elevados de CBO5, causa o decréscimo de oxigénio dissolvido, e, consequentemente, impactes ao nível do estado ecológico, com a morte de peixes e outros organismos aquáticos.

O Azoto amoniacal surge na água geralmente na forma iónica (ião amonião; NH_4^+) ou desionizada (amoníaco; NH_3), sendo a primeira mais comum em solução. A origem do Azoto amoniacal nas águas pode estar associada a processos naturais, no contexto genérico do ciclo do azoto.

Nos Açores, a poluição orgânica está associada essencialmente a efluentes domésticos e agrícolas, bem como a atividades de processamento de produtos animais e às indústrias conserveira e de lacticínios.

De acordo com o PGRH-Açores 2022-2027, o tratamento de águas residuais urbanas através de redes fixas encontra-se disponível para cerca de um terço dos utilizadores domésticos, com a consequência de serem geradas cargas poluentes orgânicas e fecais elevadas que consubstanciam uma pressão efetiva sobre as massas de água.

Para além dos impactes sobre a quantidade da água (Q14), a variabilidade e alterações climáticas têm efeitos bastante incisivos também sobre a qualidade da água, pois afeta muitas das questões desta área, nomeadamente ao nível das Q1, Q2, Q4, Q5, Q9. Por um lado, a maior frequência de períodos de precipitação intensa sobre bacias pequenas e declivosas aumenta o escoamento superficial e o transporte rápido de matéria orgânica, microrganismos fecais, sedimentos e nutrientes provenientes das atividades agropecuárias, potenciando pressões relacionadas com as alterações hidromorfológicas na rede hidrográfica (Q4) e a alteração das condições naturais de transporte sedimentar (Q5). Em contraste, períodos mais prolongados de estiagem reduzem a renovação das ribeiras e lagoas, aumentando a concentração de poluentes e diminuindo o oxigénio dissolvido. O aumento da temperatura intensifica a decomposição da matéria orgânica, acelera a reciclagem interna de nutrientes e favorece episódios de eutrofização (incluindo o aumento de blooms de espécies tóxicas), com impactes diretos na biodiversidade e na integridade dos habitats aquáticos (Q9). Estes fatores conjugados agravam a vulnerabilidade das massas de água interiores açorianas e reforçam a importância destas QSiGA no contexto da adaptação às alterações climáticas.

- Superficiais costeiras e de transição:

No contexto das massas de água superficiais costeiras e de transição, esta questão está ligada com as características químicas, físicas e biológicas, geralmente no que diz respeito à sua adequação para a manutenção dos ecossistemas aquáticos e os usos existentes, como seja o uso balnear, recreio, pesca, entre outros.

Face à tipologia de ocupação e atividades que ocorrem na orla costeira desta região hidrográfica, e mesmo nas zonas mais interiores das ilhas (cujas escorrências vão normalmente parar às zonas costeiras), há probabilidade de ocorreram concentrações elevadas de nutrientes e matéria orgânica decorrentes de atividades humanas, como agricultura, pecuária e descargas de águas residuais, urbanas e industriais. Apesar das condições naturais existentes de elevada taxa de renovação e hidrodinâmica no caso das águas costeiras, as concentrações excessivas de nutrientes e de matéria orgânica podem levar ao crescimento rápido de algas, levando a impactes significativos nas massas de água, podendo conduzir à alteração significativa dos parâmetros químicos, como por exemplo a redução de oxigénio. Estes impactes serão ainda mais significativos nas massas de águas de transição com taxa de renovação reduzidas e baixas profundidades. Em casos extremos estes impactes podem conduzir a processos de eutrofização, sendo que em particular o azoto tende a gerar impactes nas águas marinhas.

Neste contexto esta questão terá em atenção as fontes de poluição pontual, considerando uma avaliação específica em função das pressões, tipologias de poluentes gerados e caraterísticas das próprias rejeições, e as fontes de

poluição difusa com origem nas práticas agropecuárias resultantes da aplicação de fertilizantes e dos efluentes pecuários.

Para além destas fontes devem ser tidas ainda em conta possíveis descargas realizadas de forma ilegal que colocam em causa o ambiente e a saúde pública.

Por sua vez, também sobre as massas de água costeiras e de transição, as alterações climáticas tenderão a intensificar pressões associadas à poluição orgânica e por nutrientes, quer pela maior ocorrência de precipitação intensa (aumentando escorrências e cargas difusas e/ou episódicas), quer pelo aumento da temperatura da água e maior estratificação, favorecendo a proliferação de blooms e episódios de défice de oxigénio (hipóxia/anóxia). Estes efeitos podem ser particularmente relevantes em zonas mais abrigadas (baías, enseadas e áreas portuárias), onde a renovação hidrodinâmica é menor e a acumulação de nutrientes pode potenciar a eutrofização costeira. Estes processos podem comprometer o estado ecológico, contribuindo para a degradação de habitats marinhos, costeiros e transição (Q9) e afetando usos associados (incluindo zonas balneares e áreas ecologicamente sensíveis) (em coerência com Q2), reforçando a necessidade de prevenção na origem e de melhoria do desempenho dos sistemas de drenagem e tratamento (articulando com Q2 e Q24).

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo (QSiGA 1) e foi reformulada. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_002.A; RH9_B_003.A; RH9_B_006.A; RH9_B_016.A; RH9_S_013; RH9_S_024; RH9_S_038; RH9_S_040; RH9_S_042; RH9_S_044; RH9_S_052; RH9_S_057; RH9_S_062.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 2 Poluição microbiológica de massas de águas superficiais e subterrâneas

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

A poluição microbiológica caracteriza-se pela presença de elevadas quantidades de microrganismos nas massas de água, provenientes de descargas de águas residuais domésticas, urbanas e de explorações pecuárias, bem como de escorrências provenientes de solos contaminados. Necessariamente, a resolução deste problema passa pela melhoria das redes de drenagem e respetivo tratamento.

De facto, no âmbito da revisão do quadro europeu de recolha e tratamento de águas residuais urbanas (DARU), foi aprovada a Diretiva (UE) 2024/3019 (recast), que substituirá a Diretiva 91/271/CEE, com entrada em vigor a 1 de janeiro de 2025, reforçando requisitos de desempenho e resiliência dos sistemas, com implicações diretas na redução de cargas microbiológicas descarregadas para os meios recetores, incluindo massas de água costeiras e de transição (em articulação com Q1 e Q9) e com efeitos esperados na melhoria das condições de uso balnear e recreativo.

Não obstante os parâmetros microbiológicos não estarem refletidos na determinação do estado ecológico das massas de água de superfície no âmbito da DQA, subsiste a necessidade de dar cumprimento à demais legislação europeia sobre esta matéria, nomeadamente a relacionada com o controlo da qualidade das águas balneares, regulada de acordo com uma das mais antigas Diretivas da União Europeia na temática da água (Diretiva nº 76/160/CEE, de 8 de dezembro de 1975, em período de substituição até 2015 pela Diretiva nº 2006/7/CE, de 4 de março). Este risco pode intensificar-se em massas de água costeiras e de transição e em zonas mais abrigadas (baías/enseadas), onde a menor renovação hidrodinâmica pode prolongar a persistência de contaminação após eventos de precipitação intensa, sobrecargas em redes e descargas ocasionais, reforçando a necessidade de monitorização orientada a episódios e medidas operacionais de contingência (articulando com Q24).

De facto, a presença destes microrganismos nas massas de água constitui um fator de risco para a saúde, podendo restringir/limitar potenciais usos da água, nomeadamente o abastecimento público e/ou o recreio com contacto direto (por exemplo as águas balneares), afetando também os peixes e a atividade económica associada. São usados como indicadores da presença de contaminação microbiológica, E. coli, enterococos intestinais, conforme determina a Diretiva das Águas Balneares (Diretiva 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro de 2006, transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, na sua redação atual).

Nas massas de água superficiais e subterrâneas, as alterações climáticas intensificam os processos de contaminação microbiológica, aumentando a frequência e magnitude das entradas de microrganismos patogénicos. Episódios de precipitação intensa amplificam o escoamento superficial e o transporte rápido de efluentes urbanos, domésticos e pecuários, reforçando a ligação desta QSiGA com as pressões da Q1, Q4 e Q5. A sobrecarga dos sistemas de drenagem durante eventos extremos aumenta o risco de descargas não tratadas, agravando a concentração de E. coli e Enterococcus nas massas de água.

Por outro lado, períodos prolongados de estiagem reduzem a renovação hidrológica, prolongando a persistência microbiológica e intensificando os riscos sanitários associados a usos recreativos, como águas balneares, e a impactes ecológicos coerentes com a Q9 (degradação de habitats). Assim, no contexto das alterações climáticas, a poluição microbiológica das águas superficiais assume relevância acrescida, exigindo reforço da gestão integrada de drenagem e controlo de fontes de contaminação difusa.

Por sua vez, também sobre as massas de água costeiras e de transição, as alterações climáticas podem agravar a pressão microbiológica, sobretudo por via da intensificação de episódios de precipitação extrema (maior afluxo de escorrências contaminadas, sobrecargas em redes e descargas ocasionais) e do aumento da temperatura da água, que pode favorecer a sobrevivência/propagação de determinados microrganismos. Este efeito pode ser mais crítico em zonas mais abrigadas (baías, enseadas e áreas portuárias), onde a menor renovação das águas pode prolongar episódios de contaminação e aumentar o risco de incumprimento em zonas balneares e áreas recreativas, justificando reforço de medidas preventivas e de contingência.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim:	A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo (QSiGA 2) mas reestruturada e reformulada neste ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_002.A; RH9_B_003.A; RH9_B_006.A; RH9_B_016.A; RH9_S_013; RH9_S_024; RH9_S_038; RH9_S_040; RH9_S_042; RH9_S_044; RH9_S_052; RH9_S_057; RH9_S_062.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

QSiga 2a

QSiGA 2a Eutrofização de lagoas

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

No que respeita à eutrofização de massas de água de superfície, este é um dos mais prementes problemas de qualidade da água que se colocam na atualidade, o que, considerando a relevância destes meios como reserva estratégica de água, como elementos indissociáveis da paisagem e como importantes repositórios da biodiversidade, permite inferir o profundo impacte decorrente deste fenómeno.

Ao processo de eutrofização está associado um aumento muito acentuado da produtividade biológica, nomeadamente pelo crescimento de algas e de plantas aquáticas superiores, refletindo o incremento de nutrientes em solução na água, nomeadamente o fósforo e o azoto.

Efetivamente, a ocorrência de elevadas concentrações de compostos de azoto e fósforo orgânicos e inorgânicos, quando associadas a outros fatores, por exemplo luminosidade e temperatura, podem originar:

- Proliferação (blooms) de algas, dominados por cianobactérias, com profundo impacte visual e libertação de toxinas para a água;
- Aumento da turvação e redução do oxigénio dissolvido;
- Diminuição da fauna piscícola (aumento da mortalidade de peixes).

Estas ocorrências degradam a qualidade da água promovendo a eutrofização e constituindo um efeito negativo no equilíbrio dos ecossistemas e um risco potencial para a saúde animal e humana e resultam normalmente das descargas de águas residuais e da utilização de fertilizantes na agricultura. Acresce aqui o risco aumentado de eutrofização decorrente de alteração climática por via da alteração do regime de circulação da água e aumento do escoamento torrencial que contribuem para uma maior disponibilidade de nutrientes e criação de condições que favorecem o desenvolvimento de blooms de cianobactérias, especialmente de espécies tóxicas (relação com a QSIGA 13).

As lagoas são particularmente vulneráveis à eutrofização face ao tempo de residência da água.

Das 23 lagoas que integram a RH9, 39% classificam-se como eutróficas. Esta situação motivou, inclusivamente, a designação de 8 destas massas de água como zonas vulneráveis, de acordo com a Diretiva nº 91/676/CEE, de 12 de dezembro.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da presente QSiGA foi identificada no 3.º ciclo (QSiGA 2) mas reestruturada e reformulada neste ciclo, tendo sido opção, pelo destaque que assume, reformulada numa QSiGA dissociada da anterior QSiGA 2.

4 – QSiGA relacionadas

QSiga 2

QSiGA 3 **Poluição química das águas superficiais** e subterrâneas

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

Esta questão está ligada com as características químicas associadas à análise dos poluentes específicos (Anexo VIII da DQA).

No que respeita às Substâncias Prioritárias a considerar são as identificadas no âmbito da DQA e da Diretiva filha das Substâncias Prioritárias (Diretiva 2008/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, alterada pela Diretiva 2013/39/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto de 2013), transposta para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei nº. 103/2010, de 24 de setembro alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro. A evolução Diretiva 2013/39/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto de 2013 que altera a lista de substâncias prioritárias e identifica novas substâncias para ação prioritária, estabelecendo as correspondentes Normas de Qualidade Ambiental (NQA), procedendo à atualização das NQA de determinadas substâncias existentes e ainda à definição de NQA no biota para substâncias prioritárias existentes e novas.

Estas substâncias prioritárias ou grupos de substâncias compreendem:

- Os pesticidas (inseticidas, herbicidas, fungicidas) que são provenientes de fontes difusas principalmente de origem agrícola;
- Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs) que englobam o antraceno, fluoranteno e naftaleno provenientes de fontes biogénicas (petróleo bruto, fogos, erupções vulcânicas) e antrópicas (combustões incompletas de combustíveis fósseis que compreendem emissões industriais de fontes fixas, deposição atmosférica, emissões domésticas);
- Os éteres difenílicos polibromados (PBDEs) e o hexabromociclodeodecano (HBCDD) que são usadas principalmente como retardantes de chama. Assim como o Ácido Perfluorooctanossulfónico (PFOS);
- Metais, destacando-se o mercúrio que é considerado contaminante ao nível global, em que a sua deposição atmosférica é significativamente superior às emissões diretas para a água;
- Dioxinas e compostos semelhantes (furanos e PCBs planares), que embora não sejam produzidos intencionalmente resultam de combustões incompletas de materiais que contenham substâncias cloradas;
- Os compostos de tributilestanho (TBTs) que são usados na indústria dos plásticos e em tintas anti-incrustantes para barcos, em têxteis e acessórios de vestuário;
- Nonilfenois e octilfenois que são compostos de degradação dos detergentes alquilfenóis etoxilados podem ser detetados em pesticidas como adjuvantes, no efluente final das ETAR urbanas e da indústria têxtil;
- O Ftalato de di(2-etil-hexilo) (DEHP) que é usado como aditivo dos plásticos, sendo a sua fonte principal as ETAR urbanas (efluente final e lamas). O espalhamento das lamas em terrenos agrícolas proporciona a sua disseminação nas águas superficiais;
- Hexaclorobutadieno, pentaclorobenzeno, pentaclorofenol e triclorobenzenos que são substâncias de origem industrial.

Os ecossistemas aquáticos são particularmente sensíveis à poluição por metais pesados e metalóides, face à sua toxicidade (embora em concentrações muito pequenas alguns destes elementos sejam benéficos ao desenvolvimento dos organismos), decorrente da bioacumulação e biomagnificação nos tecidos de alguns organismos aquáticos. O incremento destes elementos pode estar associado a atividades antropogénicas, como a queima de combustíveis fósseis, a emissão de águas residuais ou a percolação de lixiviados originados em locais de deposição de resíduos, e pode implicar a poluição das águas, o que motiva a sua inclusão nesta questão significativa.

No Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, o Chumbo (Pb), o Cádmio (Cd), o Mercúrio (Hg) e o Níquel (Ni) são designados como substâncias prioritárias no domínio da política da água.

Na rede de monitorização, estes elementos não foram detetados (ausência ou concentrações inferiores aos limites de deteção dos métodos analíticos aplicados).

- Contaminantes emergentes:

. Superficiais interiores:

Nas massas de água superficiais interiores dos Açores, os contaminantes emergentes, incluindo fármacos, pesticidas de nova geração, plastificantes, microplásticos e compostos perfluorados, representam uma pressão crescente devido à sua persistência e potencial toxicidade. A sua entrada resulta sobretudo de efluentes urbanos insuficientemente tratados, escorrências agropecuárias e lixiviados de solos contaminados. Em sistemas insulares, caracterizados por elevada sensibilidade ecológica, estes compostos podem acumular-se nos sedimentos, afetar processos biogeoquímicos e interagir com outras pressões relacionadas com a poluição orgânica (Q1), alterações hidromorfológicas (Q4) e dinâmicas sedimentares (Q5). A sua persistência e bioacumulação potencia riscos significativos para organismos aquáticos, contribuindo para a degradação da biodiversidade e dos habitats aquáticos (Q9). A insuficiência de redes de monitorização específicas e a ausência de Normas de Qualidade Ambiental para muitos destes compostos reforçam a necessidade de integrar a problemática dos contaminantes emergentes na avaliação do estado químico, no planeamento de medidas e na adaptação às alterações climáticas das massas de águas superficiais interiores.

. Superficiais costeiras e de transição:

Os contaminantes emergentes (e.g. fármacos, produtos de higiene pessoal, PFAS e outros micropoluentes) podem chegar a estas massas de água por descargas de ETAR, drenagem pluvial urbana, atividades portuárias e náutica de recreio, bem como por transferências a partir de linhas de água. No contexto dos Açores, a relevância pode aumentar em zonas costeiras mais abrigadas e/ou com maior pressão urbana/turística, onde a menor renovação hidrodinâmica pode favorecer acumulação e efeitos sobre comunidades biológicas (em linha com Q9). Justifica-se, por isso, reforçar a vigilância, priorizar fontes e promover medidas de redução na origem, atender à proteção de habitats marinhos e costeiros e garantir coerência com medidas de fiscalização e articulação setorial (Q2, Q9 e Q24).

. Subterrâneas:

Os contaminantes emergentes representam uma pressão crescente sobre as massas de água subterrânea, como o demonstram numerosos estudos efetuados a nível global. Com origem antropogénica, perspetiva-se que na Região Hidrográfica dos Açores a origem destes contaminantes esteja associada, sobretudo, à descarga de efluentes urbanos insuficientemente tratados, à atividade agropecuária e à lixiviação de solos contaminados. A interação entre massas de água subterrâneas e superficiais também podem incrementar o risco de degradação da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos, em particular os designados EDAS (ecossistemas dependentes da água subterrânea). Sublinha-se, novamente, que a monitorização incipiente, assim como a falta de Normas de Qualidade Ambiental, para muitos contaminantes emergentes, reforçam a necessidade de integrar estes dados na avaliação do estado químico das massas de água, no planeamento de medidas e na adaptação às alterações climáticas.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_002.A; RH9_B_003.A; RH9_B_006.A; RH9_B_016.A; RH9_S_013; RH9_S_024; RH9_S_038; RH9_S_040; RH9_S_042; RH9_S_044; RH9_S_052; RH9_S_057; RH9_S_062.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 4 Alterações hidromorfológicas à rede hidrográfica

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

As alterações do regime de escoamento das massas de água interiores de superfície podem causar a degradação dos respetivos estados: químico e ecológico. As concentrações de substâncias poluentes podem sofrer variações em resposta ao estímulo imposto pelas modificações de caudal, assim como, em função destas últimas, a destruição de habitats.

As modificações nos caudais podem resultar da ocorrência de barreiras físicas nos cursos de água, com a consequente tendência para provocar o assoreamento a montante desse local.

A construção de aproveitamentos hidráulicos pode constituir um exemplo destas barreiras físicas, de carácter permanente, que causam variações no escoamento. Na RH9, e no que respeita especificamente a massas de água delimitadas no âmbito da DQA e da Lei da Água, existem empreendimentos deste tipo em São Miguel e nas Flores, mais especificamente açudes com mais de 3 metros de altura, destinados ao aproveitamento hidroelétrico, bem como a existência de troços regularizados com mais de 500 metros de extensão. No caso da Lagoa dos Cubres-Este e Lagoa dos Cubres-Oeste (ambas em São Jorge), também se encontram presentes pressões deste tipo resultantes da existência de uma estrutura artificial que divide estas duas massas de água. De referir ainda o caso da lagoa do Caldeirão (Corvo) que apresenta uma estrutura desse tipo, mas que apesar de não se conhecerem pressões associadas à mesma, se considera que será importante aprofundar a monitorização da mesma, em especial com a inclusão de mais pontos de monitorização, nomeadamente a montante da estrutura.

No que diz respeito à rede hidrográfica geral da RAA, em que a maioria das linhas de água não é alvo de avaliação do Estado no âmbito da DQA (por não se enquadrarem nos respetivos critérios), grande parte das ribeiras apresenta alterações hidromorfológicas decorrentes da artificialização do leito ou de obras hidráulicas indevidamente dimensionadas. O que, aliado a problemas de assoreamento (Q5) e ao regime torrencial dos cursos de água regionais, pode provocar um efeito cumulativo e ter consequências negativas no que diz respeito à ocorrência de inundações (Q13). A problemática da avaliação das alterações hidromorfológicas é também aplicável às lagoas, onde esta não é monitorizada, mas que importaria ser para, inclusivamente, aprofundar o conhecimento sobre razões para o estado inferior a Bom em alguns casos.

As alterações climáticas intensificam as alterações hidromorfológicas (Q4) ao aumentar a frequência de episódios de precipitação extrema e picos de caudal, promovendo erosão acelerada, instabilidade de margens e assoreamento, sobretudo em bacias pequenas e declivosas. Estes processos alteram o regime natural de transporte sedimentar (Q5) e reduzem a conectividade fluvial, conduzindo à degradação de habitats e à perda de complexidade estrutural, com impactes diretos na biodiversidade (Q9). A mobilização adicional de sedimentos, nutrientes e contaminantes durante eventos torrenciais intensifica pressões associadas à poluição orgânica (Q1) e microbiológica (Q2). Em contrapartida, períodos prolongados de estiagem diminuem os caudais ecológicos, limitam a capacidade de autodepuração e agravam a vulnerabilidade a episódios de cheia e inundações (Q13), comprometendo a resiliência dos ecossistemas fluviais e lacustres.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: Esta QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. A medida definida no PGRH-Açores 2022-2027 que contribui mais diretamente para a resolução do problema é: RH9_B_016.A.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q14

QSiGA 5 Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

As condições de transporte sedimentar nos cursos de água podem ser alteradas, com impactes na erosão das margens, agravadas por ações antropogénicas, como a desflorestação, a edificação e a ocupação agrícola, podendo provocar o assoreamento desses mesmos cursos de água.

O assoreamento e transporte sedimentar verificado em ribeiras, juntamente com as alterações hidromorfológicas à rede hidrográfica (Q4), provocam um efeito cumulativo com consequências nos ecossistemas envolventes e também ao nível do agravamento das condições que podem provocar inundações com danos significativos, quer materiais quer humanos (Q13).

Os usos desajustados da capacidade de carga dos ecossistemas lagunares aliados às características geomorfológicas e climáticas das bacias hidrográficas potenciam a mobilização de solutos e sedimentos para os meios hídricos com o consequente desequilíbrio destes meios recetores, nomeadamente o assoreamento destas MA, com a redução da profundidade da coluna de água e impactes ao nível químico e ecológico.

As intervenções na orla costeira – por exemplo, para construção de obras de proteção costeira ou instalações portuárias – também podem causar modificações de dinâmica sedimentar.

Nas massas de água superficiais interiores dos Açores, as alterações climáticas intensificam os processos de erosão e assoreamento (Q5) devido ao aumento da torrencialidade e da mobilização de sedimentos em bacias pequenas e declivosas. Estes fenómenos amplificam as alterações hidromorfológicas (Q4), reduzem a capacidade hidráulica dos cursos de água e aumentam o risco de inundações (Q15). O transporte de partículas finas durante eventos extremos arrasta matéria orgânica e microrganismos, reforçando pressões associadas à poluição orgânica (Q1), microbiológica (Q2) e contribuindo para processos de eutrofização (Q2a) e poluição química (Q3). A deposição sedimentar em lagoas provoca perda de profundidade, degradação de habitats e impactes na biodiversidade (Q9), sendo agravada pela ausência de caudais em períodos de estiagem (Q14).

Por sua vez, nas massas de água costeiras e de transição, as alterações climáticas podem amplificar a alteração do transporte sedimentar através da subida do nível médio do mar e do aumento de energia associada a tempestades, intensificando processos de erosão costeira, assoreamento localizado e reconfiguração das embocaduras das ribeiras. Nos Açores, estes processos podem refletir-se de forma diferenciada entre ilhas e troços expostos/abrigados, com potenciais impactes em habitats marinhos e costeiros (e nas condições hidromorfológicas que suportam o estado ecológico. Em zonas mais abrigadas, a alteração da dinâmica de renovação e a maior retenção de materiais podem ainda potenciar condições favoráveis à eutrofização costeira, reforçando a necessidade de gestão integrada entre bacias hidrográficas e faixa costeira.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: Esta QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. A medida definida no PGRH-Açores 2022-2027 que contribui mais diretamente para a resolução do problema é: RH9_B_016.A.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q4; Q14

QSiGA 6 Salinização das águas subterrâneas (parâmetros físico-químicos)

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

A salinização implica o incremento do conteúdo em algumas das espécies dissolvidas na água subterrânea, assim como da mineralização total da mesma, e em ilhas oceânicas, como as dos Açores, pode ser causada sobretudo por intrusão marinha nos aquíferos costeiros e, secundariamente, por aerossóis enriquecidos em sais de origem marinha. As modificações na composição da água devem-se não só à ocorrência de mistura, como também a processos hidrogeoquímicos secundários, de que a ocorrência de trocas iónicas é o exemplo mais comum. A ocorrência da salinização de aquíferos costeiros está frequentemente associada à sobre-exploração, que ocorre quando numa dada massa de água subterrânea a extração efetuada é superior à recomendada, favorecendo em aquíferos costeiros a ocorrência de intrusão salina.

Em resultado da salinização pode verificar-se um impacte sobre a qualidade da água, que inclusivamente pode inibir a sua utilização para diversos fins, com os inerentes constrangimentos no abastecimento público e impactes socioeconómicos negativos. No âmbito dos trabalhos de elaboração do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022 – 2027 foram identificadas como em Estado Medíocre, devido a estes parâmetros, três massas de água subterrânea na RH9, nomeadamente nas ilhas do Pico e da Graciosa, que motivaram o desenvolvimento de medidas de base. Não obstante, furos de captação de água subterrânea executados noutras ilhas apresentam valores de condutividade elétrica e teores em cloreto que sugerem a ocorrência de processos pontuais de salinização da água subterrânea.

Acresce que a subida do nível do mar, e a eventual redução da recarga aquífera, resultante das alterações climáticas, pode, em função de condicionantes hidrogeológicas específicas, implicar o agravamento da salinização dos aquíferos costeiros nalgumas áreas.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: Esta QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_008.A; RH9_B_010.A; RH9_B_011.A; RH9_B_015.A; RH9_S_025.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q17: Q18; Q20

QSiGA 7 Poluição de água subterrânea por nitratos

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

A poluição da água subterrânea por nitratos 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. Na maioria dos Estados-membro da União Europeia a poluição da água subterrânea por nitratos tem vindo a ser observada, provocando, para além da degradação da qualidade de água para consumo, graves perdas económicas resultantes da implementação de programas de prevenção e recuperação de aquíferos contaminados.

No âmbito dos trabalhos de elaboração do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027 verifica-se que nenhuma massa de água subterrânea se encontra em estado medíocre em resultado da ocorrência de nitratos. Os resultados da rede de monitorização de vigilância do estado químico mostram que na Região Hidrográfica dos Açores o teor em nitratos varia entre 0,01 e cerca de 60 mg NO3/L, e apenas em dois dos pontos de água monitorizados o valor limite normativo de 50 mg NO3/L é excedido. Para as massas de água subterrânea para as quais foi possível estimar valores médios, os mesmos situam-se entre 1,1 to 22,9 mg NO3/L, não afetando assim o bom estado químico. Relativamente aos teores em nitrito e em amónia constata-se que muitas vezes as águas apresentam valores inferiores aos limites de deteção. O teor médio em nitritos para as mesmas massas de água não excede os 56,2 µg NO2/L, não prejudicando o cumprimento dos objetivos: da Diretiva-Quadro da Água e da Lei da Água.

Com base nos dados da monitorização foi possível estimar o fluxo de nitrato a partir das massas de água subterrânea para as águas costeiras em cerca de 523×103 mol/km2/a, com valores por ilha entre cerca de 5×103 mol/km2/a (Faial) e 191×103 mol/km2/a (São Jorge).

Não obstante os resultados observados, a ocorrência pontual de teores elevados de nitratos em água subterrânea, superiores ao valor recomendado de 25 mg NO3/L, e a fração do território das várias ilhas em que o risco de poluição difusa da água subterrânea por substâncias azotadas pode ser considerado elevado a muito elevado, justificam a importância dada a este tema.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_006.A; RH9_S_024; RH9_S_038; RH9_S_040; RH9_S_042; RH9_S_044; RH9_S_052; RH9_S_057.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 8 Contaminação radioativa

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

Os radionuclídeos são átomos instáveis de alguns elementos que se desintegram espontaneamente. O processo de desintegração, a que está associado um determinado tempo de semivida, é acompanhado da emissão de radiação ionizante, sobre a forma de partículas alfa e beta e raios gama. Os radionuclídeos naturais mais comuns nas águas estão relacionados com reações cósmicas (14C, 32S, 40K) ou com a série de decaimento do 238U (^{234}U, ^{222}Rn, ^{226}Rn, ^{206}Pb, ^{210}Pb, ^{214}Pb, ^{210}Po, ^{214}Po, ^{218}Po, ^{210}Bi, ^{214}Bi, ^{234}Pd, ^{230}Th, ^{234}Th).

A radioatividade natural da água está relacionada essencialmente com o substrato geológico, nomeadamente a existência de alguns tipos de rochas, como por exemplo os granitos. Nos Açores, e para além de uma origem litológica, a ocorrência de processos vulcânicos ativos fez com que a radioatividade natural nas massas de água merecesse alguma atenção, através da realização de estudos relativos ao radão (^{222}Rn), gás nobre e radioativo gerado nas rochas que contêm ^{226}Ra (que por sua vez é um produto das séries de decaimento do 238U). Estes estudos, efetuados em águas subterrâneas das ilhas de São Miguel e do Faial, revelaram concentrações geralmente baixas. Um trabalho recente desenvolvido em toda a ilha de São Miguel, que envolveu a amostragem de 42 nascentes de água subterrânea, mostrou valores médios iguais a 0,99 Bq/L, no Inverno, e 1,42 Bq/L, no Verão, com teores de radão na maioria abaixo dos valores normativos e cuja origem é predominantemente litológica, a partir de rochas vulcânicas de composição mais ácida, independentemente do contributo do efeito de arrasto por gases de origem profunda como o CO_2.

Não obstante o perigo para a saúde resultante da exposição à radioatividade ser conhecido, desde casos mais benignos (náuseas, vómitos, diarreia, astenia, e anorexia, dores de cabeça) até situações mais graves que conduzem à morte, a avaliação dos riscos para baixos níveis de exposição é difícil. Esta dificuldade deriva da necessidade de determinar uma série de fatores, como o tipo e dose da radiação, o intervalo de tempo e o modo da exposição.

Contudo, considera-se que deverá ser aprofundado o conhecimento a este nível no resto das ilhas da RH9 (articulação com a Q22).

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo.

4 – QSiGA relacionadas

Q21

QSiGA 9	Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

O estado ecológico das massas de água de superfície pode ser afetado pela introdução de espécies de fauna e flora não nativas – espécies invasoras, que pode provocar modificações ao nível das comunidades bióticas pré-existentes.

Por outro lado, alterações ao regime de escoamento, bem como a introdução de barreiras físicas, podem causar a competição entre espécies por espaço e/ou alimento, alterando a cadeia trófica e reduzindo o número de indivíduos das espécies mais sensíveis.

Nas lagoas estas consequências podem resultar do decréscimo do nível de água ou do fenómeno de estratificação sazonal da coluna de água.

Adicionalmente, em particular no que respeita às massas de água superficiais costeiras, a redução da biodiversidade e a destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades estão interligados sendo nesta região hidrográfica uma questão que pode impedir de atingir o bom estado ecológico, estando frequentemente associados à exploração de recursos. Esta questão pode estar associada à introdução de espécies invasoras, que associada a outras causas de origem antropogénica exponenciam potenciais pressões e contribuem para a redução da biodiversidade e desequilíbrio dos habitats e comunidades nas massas de água costeiras, mas também nas interiores). 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.

Em suma, como consequência dos fatores enumerados – espécies invasoras, competição por espaço e/ou alimento, e destruição de habitats – ocorre inerentemente uma redução da biodiversidade.

As alterações climáticas reforçam estas pressões: a maior torrencialidade aumenta o aporte de sedimentos, nutrientes e contaminantes, potenciando efeitos associados às Q1, Q2 e Q2a (poluição orgânica, microbiológica e eutrofização), e conduz à perda e fragmentação de habitats. O aumento da temperatura intensifica a reciclagem interna de nutrientes nas lagoas, favorecendo blooms – incluindo de espécies tóxicas – com consequências diretas na qualidade da água e na biodiversidade. O aumento da turbidez da água resultante quer diretamente do crescente aporte de sedimentos às lagoas, quer indiretamente da eutrofização, conduz à perda de habitats e, consequentemente, de biodiversidade por limitação da luz disponível.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não:	--
Sim:	A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2016-2021 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_002.A; RH9_B_003.A; RH9_B_006.A; RH9_B_016.A; RH9_S_013; RH9_S_024; RH9_S_038; RH9_S_040; RH9_S_042; RH9_S_044; RH9_S_052; RH9_S_057; RH9_S_062.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q10

QSiGA 10 Redução dos recursos haliêuticos

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

Como referido no 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores, as atividades de pesca e apanha intensa de espécies de fauna e flora podem causar a degradação do estado ecológico das massas de água, com redução da biodiversidade, assim como a destruição de stocks de espécies de valor comercial, com impactes ao nível socioeconómico.

De acordo com o Relatório de Estado de Ambiente nos Açores publicado, referente ao período 2020-2022, as estratégias regionais de exploração de recursos naturais, têm sempre tido em conta a sensibilidade dos habitats e espécies que se distribuem na área marinha em torno dos Açores, dada a importância que representam para o desenvolvimento económico e social desta Região Ultraperiférica. Assim, a estratégia de gestão racional dos recursos naturais nos Açores baseia-se não só na salvaguarda da biodiversidade marinha existente dentro da sua zona marítima envolvente, como também na manutenção da exploração dos recursos em níveis que permitam a sua perpetuação temporal.

O planeamento da orla costeira, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho) e o Parque Marinho dos Açores (Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho, e alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 14/2024/A, de 24 de dezembro) contribuem para estes objetivos, continuando a necessidade de a curto prazo elaborar os planos de ordenamento das áreas protegidas.

No último Relatório de Estado de Ambiente nos Açores publicado refere que as descargas de pescado em peso têm tido uma oscilação ao longo dos últimos anos, tendo sido registado o maior valor em 2010, com 19.029,2 toneladas. Entre 2014 e 2016 ocorreu um decréscimo da quantidade de pescado descarregado, verificando-se o valor mínimo da descarga de 6203,2 toneladas em 2016. Entre 2016 e 2022 as espécies pelágicas mais importantes foram o Patudo e Bonito que representaram nos últimos três anos, em média, cerca de 59% do total das descargas anuais efetuadas nas lotas da RAA.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_001.A; RH9_B_016.A; RH9_B_018.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q9

QSiGA 11	Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

A eventual existência de áreas em que ocorram solos e águas subterrâneas contaminadas, que implique a adoção de ações tendentes à respetiva remediação, tem sido referida nos Açores, normalmente no caso de infraestruturas aeroportuárias e demais equipamentos associados.

Um exemplo concreto prende-se com as notícias relativas à poluição de solos e águas subterrâneas por hidrocarbonetos com origem em infraestruturas de armazenamento e adução de combustíveis integradas na Base Aérea das Lajes (ilha Terceira), sustentadas em alguns estudos entretanto divulgados. Não obstante no âmbito dos trabalhos de elaboração do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027 nenhuma massa de água subterrânea na ilha Terceira ter sido designada como em estado medíocre em resultado desta questão, os trabalhos de monitorização e remediação em curso motivam a eventual identificação desta questão como potencialmente significativa.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_S_024; RH9_S_026; RH9_S_027; RH9_S_028.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 12 Poluição por microplásticos

1 – Área Temática

AT1 - Qualidade da água

2 - Enquadramento

Os microplásticos são hoje reconhecidos como poluentes globais e emergentes, presentes não só nos oceanos, mas também em lagos, ribeiras e albufeiras, que funcionam como "sentinelas" e "armadilhas" de plástico. Estas massas de água acumulam partículas provenientes de diversas origens, incluindo descargas urbanas e efluentes de ETAR, fibras têxteis libertadas na lavagem de roupa, deposição atmosférica, fragmentação de plásticos descartados e atividades agrícolas, agropecuárias e recreativas. Nas águas superficiais interiores dos Açores, destacam-se como potenciais fontes de microplásticos as atividades de turismo e lazer (uso crescente das lagoas para atividades náuticas e balneares), a agricultura e agropecuária (uso de plásticos em estufas, silagens, fertilizantes e rações).

Nestas massas de água, os microplásticos acarretam riscos ecológicos diversos, incluindo ingestão por organismos, redução da reprodução do zooplâncton, alterações tróficas e potenciais efeitos tóxicos associados ao tamanho, forma e cor das partículas. A acumulação pode ainda afetar serviços ecossistémicos, como o abastecimento de água potável e a biodiversidade.

Nas massas de água costeiras e de transição, os microplásticos e o lixo marinho constituem uma pressão relevante, associada a perdas de artes de pesca, atividades portuárias e náutica, turismo costeiro, deposição/arrastamento a partir de linhas de água e drenagem pluvial. Para além do impacte físico (ingestão e emalhamento), podem atuar como vetores de substâncias químicas, com implicações para biodiversidade, segurança alimentar e serviços dos ecossistemas. Nos Açores, a sensibilidade de habitats marinhos e costeiros e a importância económica do mar reforçam a necessidade de prevenção na origem, recolha/gestão de resíduos e reforço de monitorização.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: No anterior ciclo não foi identificado como um problema significativo. Contudo o conhecimento científico tem evoluído significativamente nesta temática nos anos mais recentes e diversos estudos têm revelado que este é um problema com impactes a nível da saúde dos ecossistemas e mesmo humana, bastante significativo.

Sim: --

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 13 Secas e escassez de água

1 – Área Temática

AT2 - Quantidade da água

2 - Enquadramento

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. Distinguem-se:

- Seca meteorológica, caraterizada pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, afetada ainda por fatores como a velocidade do vento, a temperatura do ar, a humidade do ar e a insolação;
- Seca agrícola, associada à falta de água causada pelo desequilíbrio entre a água disponível no solo, as necessidades das culturas, a transpiração das plantas, etc. Este tipo de seca está relacionado com as características das culturas, da vegetação natural, ou seja, dos sistemas agrícolas em geral;
- Seca hidrológica, relacionada com a redução dos níveis médios associados às disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas.

Um dos efeitos mais gravosos das alterações climáticas é o que respeita ao aumento expectável da frequência e intensidade dos períodos de seca.

Nos Açores, os recursos de água potável são naturalmente limitados e fortemente dependentes da quantidade e da regularidade da precipitação. Embora distintas entre si, as ilhas do arquipélago partilham uma elevada heterogeneidade geológica e uma extensão de fronteira com o mar desproporcionada face à reduzida dimensão territorial, condições que originam processos hidrológicos com uma expressão temporal e espacial peculiares. A predominância do escoamento superficial torrencial, a rápida e permanente descarga natural dos níveis freáticos, as descargas laterais dos aquíferos através de estruturas fissuradas sub-superficiais (típicas de ambientes vulcânicos), bem como as condições circundantes de estreita proximidade com a água do mar, fazem com que as reservas de água doce tenham, por regra, um tempo de residência curto e um decaimento muito acelerado da sua qualidade. Estes aspetos são particularmente evidentes nas ilhas mais pequenas ou em unidades geológicas mais recentes. Esta combinação torna a hidrologia insular especialmente sensível à variabilidade climática.

Em qualquer geografia, a disponibilidade de água depende do equilíbrio sazonal entre precipitação, evapotranspiração, escoamento superficial e recarga dos aquíferos. No entanto, as alterações climáticas introduzem novas combinações com implicações nas disponibilidades hídricas ao longo do tempo, eventualmente mais limitadas no futuro quando comparadas com as atuais. Nos Açores, os dados observados das últimas décadas evidenciam um aumento da variabilidade sazonal e interanual da precipitação. Simultaneamente, o aumento das temperaturas potencia a evapotranspiração, reduzindo a quantidade de água efetivamente disponível para a infiltração em profundidade. Por outro lado, secas mais prolongadas, alternadas com episódios de chuva intensa e concentrada, para além do risco que representam para as populações, dificultam a recarga eficaz dos aquíferos e intensificam as perdas por escoamento superficial através de processos torrenciais.

No que respeita à escassez de água, esta define-se pela carência de recursos hídricos disponíveis face aos que seriam necessários para responder às necessidades dos usos de água numa determinada região. A escassez de água diz respeito não apenas às quantidades necessárias para os usos sociais, ambientais e económicos da água, mas também as questões de qualidade da água, uma vez que a sua deterioração pode inviabilizar usos mais exigentes, designadamente urbanos e industriais.

A escassez de água pode resultar de dois mecanismos distintos:

- A escassez física, como resultado da inexistência de recursos hídricos naturais suficientes para atender à procura de água numa determinada região;
- A escassez económica, quando ocorre naturalmente água suficiente para satisfazer os diferentes usos, mas não estão disponíveis os meios para fornecê-la de uma maneira acessível.

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.

Os ciclos anteriores do PGRH-Açores evidenciaram 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 importa ressalvar 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.

A água tem sofrido uma crescente procura nos Açores, estimando-se que atualmente cerca de 64% das necessidades estão alocadas ao uso urbano, que se estima em 15x106 m3/ano com base numa capitação de 130 L/hab.dia. As necessidades para uso industrial e agrícola são da ordem de 13% e 12%, respetivamente, sendo mais prementes nas ilhas de São Miguel e Terceira.

O uso industrial está estimado em aproximadamente 3,3x106 m3/ano, enquanto o uso agrícola, da mesma ordem de grandeza, está especialmente relacionado com a atividade agropecuária.

Neste contexto, fruto de lacunas ainda prevalecentes 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.

A reutilização de águas residuais tratadas pode constituir uma medida complementar de diversificação de origens em contextos de escassez, mas exige enquadramento técnico e gestão de risco (qualidade, monitorização, usos permitidos, licenciamento e aceitação social), pelo que deve ser considerada de forma faseada e suportada em estudos de viabilidade por ilha/sistema. No caso da reutilização para rega agrícola, devem ser assegurados os requisitos mínimos aplicáveis na legislação em vigor e a implementação de planos de gestão de risco. Não obstante, o aproveitamento de águas pluviais para um conjunto de usos, em especial para a agricultura e pecuária deve continuar a ser promovido e reforçadas as medidas que permitam potenciar e expandir esse tipo de utilizações em todas as ilhas do arquipélago.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não:	--
Sim:	A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_008.A; RH9_B_010.A; RH9_B_011.A; RH9_B_015.A; RH9_B_020; RH9_S_022; RH9_S_024; RH9_S_025; RH9_S_053.A.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 14 Inundações

1 – Área Temática

AT3 - Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

2 - Enquadramento

Em complemento às cheias e inundações de origem fluvial/pluvial, importa considerar os fenómenos costeiros (galgamentos e inundação costeira), cuja relevância tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e subida do nível médio do mar, particularmente num arquipélago exposto como os Açores.

No âmbito da estratégia comunitária que culminou com a publicação 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 prejudicais associadas a este fenómeno para a saúde humana, incluindo perdas de vidas, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e atividades económicas.

A implementação da referida diretiva foi feita em 3 fases, a 1.ª consistindo na avaliação preliminar dos riscos de inundação e identificação das zonas com riscos potenciais significativos. Numa 2ª fase foi elaborada cartografia de zonas inundáveis e de riscos de inundação. Finalmente, na 3ª fase, concluída em 2015/2016, foram elaborados os Planos de Gestão de Risco de Inundações (PGRI).

O PGRI constitui um plano sectorial e, simultaneamente, específico para inundações, sendo que o seu 1.º ciclo se encontrou direcionado para a avaliação de Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI) onde o fenómeno das inundações é fundamentalmente de origem fluvial. Atualmente, em novo ciclo de planeamento, encontram-se em reavaliação as ARPSI, considerando este ciclo as zonas costeiras. De referir que este instrumento é revisto a cada 4 anos, compreendendo cada revisão as 3 fases acima descritas.

No 1.º ciclo do PGRI dos Açores (PGRIA) 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, para além das 5 bacias hidrográficas identificadas no 1.º ciclo de planeamento do PGRIA, totalizando 11 bacias hidrográficas com elevado risco de inundação fluvial/pluvial. No 3º ciclo de planeamento, atualmente na sua Fase I (2025), foram selecionadas 13 bacias hidrográficas com um registo de eventos de cheia com carácter danoso no período compreendido entre 2018 e 2024 e que ainda não tinham sido selecionadas em ciclos anteriores.

Em relação às inundações de origem costeira – tipologia não analisada aquando do 1.º ciclo - foram identificadas, no ciclo em vigor (PGRIA 2022-2027) 4 zonas de elevado risco de inundação. Preliminarmente, para o 3.º ciclo de planeamento, foram já identificadas mais duas (2) zonas, para além das do 2.º ciclo, a serem consideradas associadas a galgamentos e inundações costeiras.

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.

Na RAA é frequente as ilhas ficarem sob estados do tempo tempestuosos, especialmente no inverno, ainda que possam ocorrer episódios no final do verão e no outono, consequência de tempestades tropicais em evolução, próximo do arquipélago (PRA, 2001).

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.

Galgamentos e inundações costeiras:

Em várias frentes urbanas e infraestruturadas, os galgamentos oceânicos e a inundação costeira representam um risco relevante, com tendência de agravamento devido à subida do nível médio do mar e à maior frequência/intensidade de eventos extremos (tempestades). Nos Açores, esta tipologia é particularmente importante em troços expostos e em áreas costeiras de baixa altitude, podendo afetar pessoas, infraestruturas e ecossistemas costeiros. Esta dimensão deve articular-se com o PGRIA e a Cartografia de Pormenor de Risco existente, garantindo que a avaliação do risco e as medidas de redução consideram explicitamente a influência provável das alterações climáticas.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 15	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização)

1 – Área Temática

AT3 - Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

2 - Enquadramento

À semelhança do que foi mencionado no 2.º e 3.º ciclo de planeamento, os Açores apresentam uma clara tendência histórica para a ocupação da faixa costeira, quer no que concerne ao sector residencial, quer no que concerne às atividades económicas, fator muito acentuado nas ilhas de maior densidade populacional. Evidentemente que esta ocupação preferencial também é devida ao maior conforto proporcionado pela zona litoral, o que está relacionado com as condições fisiográficas e climáticas das próprias ilhas.

A crescente pressão populacional e urbanística sobre o litoral resulta geralmente da existência de aglomerados urbanos, ainda que com habitações de bom nível de infraestruturação e sem tendência para desenvolvimento em altura, com um parque habitacional predominantemente de índole residencial. Os principais impactes decorrentes desta sobreocupação resultam da crescente pressão turística sobre o litoral, da vulnerabilidade face à ocorrência de riscos naturais diversos e de eventos extremos resultantes das alterações climáticas, das lacunas existentes ao nível da gestão de resíduos e do saneamento básico e da tendência para a impermeabilização de áreas territoriais no interior das ilhas, o que por seu turno é potenciado pelo deficiente ordenamento das principais zonas de foz dos cursos de água.

Na zona costeira existem ainda valores ambientais e patrimoniais (natural e edificado) que urge proteger embora os efeitos do recuo da faixa costeira por ação da agitação marítima, que resultam na erosão costeira resultante do recuo e instabilidade de arribas e na erosão costeira: redução de largura de praias estão patentes nas diversas ilhas do arquipélago dos Açores, contribuam significativamente para a degradação dos recursos naturais e construídos. As taxas de erosão entretanto calculadas para alguns sectores do litoral dos Açores são elevadas, 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.

Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira, enquanto Planos Especiais de Ordenamento do Território, constituem uma das linhas de base da gestão sustentável do litoral dos Açores. Na atualidade, todo o litoral está coberto por Planos já aprovados, estando alguns deles em fase de alteração e/ou revisão.

Por sua vez, também sobre as massas de água costeiras e de transição, as alterações climáticas podem intensificar as dinâmicas de erosão e artificialização através da subida do nível médio do mar e do aumento de energia das tempestades, acelerando a perda de sedimentos e a reconfiguração de perfis de praia/arribas. Em massas de água de transição, estes efeitos podem traduzir-se em alterações hidromorfológicas e intrusão salina, com implicações no estado ecológico. Nos Açores, estas pressões podem contribuir para a degradação de habitats marinhos e costeiros e, em zonas mais abrigadas (baías/enseadas), a menor renovação hidrodinâmica pode ainda favorecer condições de eutrofização costeira, reforçando a necessidade de gestão integrada da orla costeira e das pressões a montante (Bacias Hidrográficas), bem como a consideração de riscos associados a galgamentos e inundação costeira e à instabilidade de arribas, com impactes em pessoas, infraestruturas e ecossistemas.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 16	Necessidade de implementação do regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos

1 – Área Temática

AT4 - Quadro Económico e Financeiro

2 - Enquadramento

A Diretiva-Quadro da Água 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 impacte significativo nos recursos hídricos, bem como os custos administrativos inerentes ao planeamento, gestão, fiscalização e garantia da quantidade e qualidade das águas.

Esta questão pretende aferir se o regime económico e financeiro dos recursos hídricos se encontra devidamente adaptado à realidade regional, e se às principais utilizações já são aplicadas as devidas taxas de recursos hídricos, com a inerente recuperação de custos (incluindo os ambientais e de escassez).

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.

Neste contexto, deverão ser consideradas as consequências sociais, ambientais e económicas da implementação da recuperação dos custos dos serviços de águas na RAA.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_019; RH9_B_020; RH9_S_043; RH9_S_059; RH9_S_060.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 17 Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)

1 – Área Temática

AT4 - Quadro Económico e Financeiro

2 - Enquadramento

A necessidade de tornar os sistemas de abastecimento e o uso da água mais eficientes 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 caso da RAA, não obstante a significância da perspetiva dos utilizadores, esta questão pretende abordar principalmente a perspetiva das entidades gestoras, incidindo na aplicação desses princípios a montante do sistema, ou seja, desde a sua captação, ao tratamento e distribuição, pois o nível de eficiência em especial nos setores urbano, turístico e industrial é ainda bastante diminuto, sendo evidências disso, por exemplo (quando existem dados) o diferencial entre os volumes de água captada e os volumes faturados, os níveis de perdas de água na rede, entre outros).

Assim, é fundamental 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).

No setor urbano, e apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, continuam a registar-se volumes significativos perdas de água nas redes de abastecimento (perdas reais e aparentes), tornando-se inquestionável a necessidade de melhoria do conhecimento cadastral das infraestruturas hidráulicas existentes, melhoria na gestão patrimonial das mesmas, e implementação por todas as entidades gestoras de zonas de medição e controlo, sistemas de telegestão e controlo de perdas de água para contrariar esta tendência. De referir que, tecnicamente, algumas perdas reais são inevitáveis, mas deve ser um objetivo a limitação das mesmas a um nível mínimo. Esta Questão está também significativamente associada à Q14 – Secas e escassez de água, na medida que quanto mais eficiente for o uso, menores serão as consequências de períodos de secas e escassez de água, não só por existirem menores necessidades de volumes captados, como essa menor necessidade resultar numa menor exploração dos recursos existentes, o que leva a existir mais recurso água disponível.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_019; RH9_B_020; RH9_S_030.A; RH9_S_043; RH9_S_059; RH9_S_060.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q13; Q16

QSiGA 18 Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)

1 – Área Temática

AT4 - Quadro Económico e Financeiro

2 - Enquadramento

Do mesmo âmbito e natureza da Q17, a ineficiência no uso da água no setor agrícola e pecuário, que são dos setores com o maior peso no consumo da água na RAA é tão determinante, como os setores urbano, industrial e turístico. De facto, apesar dos progressos alcançados em matéria de eficiência hídrica em particular no que respeita aos sistemas de rega e necessidades das explorações agrícolas de hortícolas, por exemplo, ou de outro tipo de produção a este nível (fruta, etc.), este aspeto é ainda bastante preocupante ao nível da pecuária (em particular para os bovinos) e agropecuária. Assim, é crucial não só a sistematização da informação sobre os consumos e perdas efetivas de água ao longo das redes que abastecem estes setores, para permitir uma avaliação mais rigorosa das eficiências de transporte, distribuição e aplicação, mas também a aquisição de maior transparência no acesso e divulgação pública desta informação, e uma intervenção efetiva, com base nessa informação, sobre as soluções a adotar ou intervenções necessárias nessas redes, para além, obviamente, da procura de outras soluções alternativas para utilização de águas provenientes de outras origens (como por exemplo águas pluviais – captação, retenção e armazenagem). Esta questão está, também, fortemente ligada à Q14.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_019; RH9_B_020; RH9_S_030.A; RH9_S_042; RH9_S_043; RH9_S_059; RH9_S_060.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q13; Q16

QSiGA 19	Complexidade normativa e institucional na gestão dos recursos hídricos superficiais interiores, de transição e costeiros
1 – Área Temática	
AT5 - Quadro Normativo e Institucional	
2 - Enquadramento	
Devido à multiplicidade de planos (DQEM, PGRH, PGRIA, POOC, planos de ordenamento de áreas protegidas, Rede Natura, etc.) e aos desafios na implementação e fiscalização por vezes esta complexidade e dispersão de responsabilidades traduz-se na capacidade de operacionalização e implementação de ações e medidas. A organização de um sistema operacional associado à execução das medidas permitirá analisar e monitorizar com maior pormenor a implementação e respetivos impactes das mesmas sobre as massas de água.	
3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores	
QSiGA identificada no 3.º ciclo?	
Não:	Esta potencial questão significativa não foi identificada em ciclos anteriores, sendo, no entanto, abordada de forma indireta já em algumas medidas do PGRH-Açores no 3.º ciclo, por se considerar que já era um problema que tinha sido identificado aquando da caracterização da situação de referência no que respeita aos sistemas de AAE.
Sim:	--
4 – QSiGA relacionadas	
--	

QSiGA 20	Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas

1 – Área Temática

AT6 - Monitorização, Investigação e conhecimento

2 - Enquadramento

- Superficiais interiores:

A presente questão avalia a existência de redes de monitorização das massas de água que integram a RH9, plenamente estruturadas e operacionais.

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.

O reforço da monitorização beneficia também da digitalização e melhor gestão de dados, através de redes de sensores/telemetria, integração e interoperabilidade de bases de dados, e disponibilização de informação em tempo útil para suporte à decisão (incluindo alerta precoce para eventos extremos e episódios de degradação da qualidade). Esta componente é crítica para aumentar eficiência, rastreabilidade e resposta operacional.

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

- 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 (sendo que a Q20 deverá também tentar dar resposta a estes casos);
- 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.
- A eutrofização pode ser potenciada, não só por práticas normais de fertilização dos solos, mas também, por décadas de acumulação de fósforo nos sedimentos aquáticos, atualmente considerada uma das principais fontes de fósforo para a coluna de água. Vários estudos estimam que sejam necessários cerca de 10 a 20 anos para se atingir uma nova concentração de estado estacionário após a aplicação de medidas de redução da carga externa de fósforo. Nessa linha, sugere-se a realização de amostragens aos sedimentos, com uma periodicidade anual, para monitorizar as diferentes formas de fósforo, consolidando-se metodologias e melhorando as estimativas da taxa de diagénese em diferentes condições. Estes estudos de monitorização são essenciais para continuar a calibrar o processo de evolução de ecossistemas aquáticos frágeis - como são as lagoas das Furnas e as Lagoas das Sete Cidades (Verde e Azul) - e modelar a sua evolução futura, contribuindo para as políticas públicas em matéria de ambiente e recursos hídricos e, com
- Finalmente, na sequência das questões anteriores, para as lagoas as métricas dos sistemas classificativos devem ser revistas, uma vez que, aquando do exercício de intercalibração, verificou-se não existir uma região na Comunidade Europeia que fosse análoga em termos de ecossistemas insulares. Há, assim, necessidade de revisão ou adaptação destas métricas. Estas métricas devem ser capazes de acomodar as variações naturais dos sistemas a que se aplicam, evitando assim situações em que, apesar da comprovada ausência de pressões antropogénicas, as massas de água não atingem o Bom Estado.

- Superficiais costeiras e de transição:

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:

- Recomenda-se consolidar as lacunas e necessidades identificadas quanto à rede (cobertura espacial e temporal), parâmetros e periodicidades, assegurando coerência entre programas de monitorização da DQA e necessidades de avaliação do meio marinho. Importa complementar e reforçar a capacidade de deteção de episódios críticos (e.g. blooms, défices de oxigénio, contaminação microbiológica pós-evento extremo) através da integração de dados in situ com dados de origem remota e sistemas de Observação da Terra, designadamente do programa Copernicus, potenciando uma vigilância mais contínua e uma melhor cobertura espacial. Deve

ainda garantir-se que os resultados (incluindo produtos e indicadores derivados) alimentam prioridades de intervenção e medidas no território, suportando mecanismos de alerta precoce, avaliação de tendências e resposta operacional.

• Relativamente à monitorização de vigilância, em termos das MA superficiais costeiras e de transição, alguns parâmetros biológicos e físico-químicos necessitam de um reforço de monitorização no sentido de cumprir com a periodicidade e adequabilidade definidas pela DQA e Lei da Água, bem como de reforço ao nível da representatividade dos pontos de monitorização (número e localização de pontos de monitorização por massa de água), 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.

- Subterrâneas:

Com base nos dados apurados no decurso dos trabalhos de elaboração do Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027 verifica-se que não existe uma rede de monitorização quantitativa instalada à data. A ausência de séries de dados quantitativos, nomeadamente referentes a caudais de nascentes e a níveis de água em furos, implica que, apesar de se considerar que todas as massas de água subterrânea na Região Hidrográfica dos Açores se encontram em estado quantitativo Bom, a capacidade de gestão sustentável dos recursos subterrâneos existentes pode ser limitada por falta de informação técnica suficiente, 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 93% do total (26 massas de água subterrâneas), sendo que em apenas 79% (22 massas de água) a rede compreende três ou mais pontos de água. As massas de água que atualmente não são alvo de monitorização (2) não são exploradas para abastecimento público, assim como não têm origens de água que permitam a sua monitorização (nascentes ou furos). Neste contexto, todas as massas de água subterrâneas que são captadas para abastecimento público são monitorizadas ao nível do estado químico.

Considerando as 22 massas de águas subterrâneas em que são monitorizados três os mais pontos, verifica-se que apenas um número limitado (6) possui uma rede com um índice de representatividade (IR) próximo ou acima do limiar ótimo de 80%. Os valores de IR estimados para o conjunto de massas de água com redes de monitorização mais desenvolvidas varia entre 30,7% e 84,5%, com uma mediana igual a 64,5%. Importa, assim, continuar a reforçar a rede de monitorização qualitativa, quer no número absoluto de massas de água abrangidas, atualmente quase universal, quer no que concerne ao número de pontos de água abrangidos e à representatividade das redes instaladas.

Importa, ainda, dotar as Instalações de gestão, processamento e destino final de resíduos sólidos, que o requeiram de acordo com a legislação em vigor, de redes de monitorização de água subterrânea.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não:	--
Sim:	A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_004.A ; RH9_B_006.A; RH9_B_008.A; RH9_B_010.A; RH9_B_011.A; RH9_B_013.A; RH9_B_018; RH9_B_021; RH9_S_002; RH9_S_026.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q21

QSiGA 21 Incremento do conhecimento

1 – Área Temática

AT6 - Monitorização, Investigação e conhecimento

2 - Enquadramento

A interação com sistemas vulcânicos ativos (que atualmente estão em erupção ou possuam potencial para tal, incluindo as estruturas que entraram em erupção nos últimos 10000 anos), e/ou com sistemas hidrotermais associados, pode originar impactes quantitativos e qualitativos sobre as massas de água, e em especial no caso das águas interiores, respetivamente com a alteração dos caudais e a ocorrência de poluição natural (térmica e química). O elevado número de descargas de águas minerais nos Açores, muitas delas termais, em particular na ilha de São Miguel, é um exemplo da importância deste tema, na medida que se trata de águas frequentemente mais mineralizadas e com teores mais elevados em fluoretos, metais pesados e metalóides. Por outro lado, a influência do vulcanismo sobre as massas de água pode, no limite, provocar um constrangimento sobre a utilização da água para o uso humano, como por exemplo foi historicamente observado na Região Hidrográfica dos Açores relativamente ao teor elevado em fluoreto nalgumas nascentes.

Para além das massas de água subterrânea, algumas massas de água de superfície, nomeadamente lagoas, podem exibir um fluxo assinalável de CO_2 à superfície, que nalguns casos se sugere ser de origem profunda.

Ao nível dos sistemas de abastecimento e saneamento é premente criar uma plataforma pública que integre um cadastro georreferenciado atualizado destas infraestruturas hidráulicas, bem como os principais dados de dimensionamento, e monitorização do estado atual de funcionamento e integridade operacional (p.e. população servida, caudal afluente, cargas rejeitadas, grau e eficiência de tratamento, etc). Esta ferramenta é fundamental para a gestão sustentável do ciclo urbano da água, e respetivo planeamento setorial e territorial. Permite conhecer as carências nas redes de saneamento ou abastecimento, e identificar infraestruturas obsoletas, garantindo que os fundos de programação são aplicados de forma adequada e priorizada. Permite também observar o ciclo urbano de água de forma integrada no território, reduzindo custos de investimento, operação e manutenção. Ao monitorizar as descargas das ETAR, garante-se o cumprimento das normas ambientais e parâmetros de descarga. Em cenários de escassez, um inventário rigoroso permite gerir melhor as reservas de água captada e planear medidas de contingência e estudo de alternativas (p.e. reutilização de águas residuais tratadas para rega). Além disso, permite o cumprimento das obrigações de reporte à União Europeia (Diretiva Quadro da Água), e permite que o regulador (ERSARA) publique relatórios anuais sobre a qualidade do serviço, dando transparência ao setor. Importa notar que dados desatualizados podem levar a sanções ou perda de fundos europeus.

Considera-se também pertinente desenvolver monitorização de pressões e poluentes emergentes, designadamente ao nível dos microplásticos, dirigida às zonas de maior conflito de usos (ex: portos, marinas, zonas turísticas, entre outros).

Destaca-se ainda a necessidade, ao nível das massas de água costeiras, de desenvolver os estudos e trabalhos de base para a delimitação de massas de água fortemente modificadas associadas às áreas dos principais portos da Região, designadamente de Classe A e B.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_S_002; RH9_S_024; RH9_S_025; RH9_S_061.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q20

QSiGA 22 Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente

1 – Área Temática

AT7 - Comunicação, Governança e Governação

2 - Enquadramento

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, a questão significativa resulta do insuficiente número de recursos humanos, técnicos e logístico que permita 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 algumas ETAR e pontos de descargas de águas residuais, como por exemplo as de natureza urbana e industrial sujeitas a tratamento, ou sistemas individualizados não sujeitos a tratamento, de forma a identificar lacunas e necessidades de intervenção nos sistemas de tratamento. Para isso é importante dotar a ERSARA de capacidade humana e operacional para realização de auditorias de inspeção e fiscalização mais frequentes aos sistemas de tratamento existentes, de modo a aferir o seu estado de funcionamento e integridade operacional.

A dispersão das ilhas dificulta a gestão dos meios a ambos os níveis referidos: maiores dificuldades em termos logísticos e necessidade de mais meios técnicos.

A insuficiência de fiscalização e de mecanismos de verificação no terreno (descargas, captações, ocupações em leitos e margens e cumprimento de condicionantes) limita a eficácia das medidas e compromete a dissuasão de práticas ilegais. Justifica-se o reforço de meios, o planeamento de ações inspetivas, procedimentos de resposta e a articulação operacional entre entidades com competência de controlo, atendendo às especificidades logísticas do arquipélago.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_002.A; RH9_B_004.A; RH9_B_005.A; RH9_B_011.A; RH9_B_016.A; RH9_S_040.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

--

QSiGA 23	Necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo

1 – Área Temática

AT7 - Comunicação, Governança e Governação

2 - Enquadramento

O envolvimento e articulação dos diversos setores na definição das políticas, estratégias e planeamento públicos, nomeadamente dos setores do turismo, energia, pesca e agricultura e pecuária, num setor tão 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. 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.

A articulação com instrumentos e políticas setoriais (agricultura, pecuária, turismo, portos e ordenamento costeiro) é determinante na prevenção e redução de pressões que afetam o estado das massas de água, incluindo costeiras e de transição (cargas difusas, efluentes, ocupação do solo e geração de resíduos/lixo marinho). Importa, por isso, garantir coerência entre PGRH e instrumentos relevantes de planeamento setorial e territorial, assegurando que metas e condicionantes se traduzem em medidas efetivas no terreno.

As zonas costeiras são áreas por excelência onde a ausência de articulação entre várias entidades de diversos sectores tem dificultado a adoção das melhores opções ambientais.

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 (articulando com as Q16 e Q17), 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 (articulação com a QSiGA Q14).

Assim, o desenvolvimento de planos, programas e estratégias de setores que dependem das disponibilidades hídricas 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. Esta situação pode conduzir à conflitualidade entre a concretização das políticas setoriais e a política da água, designadamente quanto ao aumento das necessidades da água para os diferentes setores sem qualquer articulação e planeamento entre as disponibilidades e as necessidades.

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_003.A; RH9_B_013.A; RH9_S_013; RH9_S_030.A; RH9_S_035; RH9_S_042; RH9_S_044.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q13; Q17; Q18; Q24

QSiGA 24 Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água

1 – Área Temática

AT7 - Comunicação, Governança e Governação

2 - Enquadramento

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 impacte significativo, a múltiplos níveis, na sociedade. No âmbito do planeamento de recursos hídricos 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.

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.

Assim, é necessário promover estratégias que permitam motivar a participação efetiva de todos, setores e comunidade no geral, no sentido de se tornarem parte do processo de decisão e não apenas espetadores dos mesmos. E, neste sentido, 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.

O envolvimento público insuficiente reduz a eficácia das medidas e a apropriação social dos objetivos do PGRH. Importa reforçar mecanismos de participação (consultas, fóruns locais e processos participativos), literacia da água e comunicação segmentada, incluindo mobilização de escolas, setor económico e sociedade civil, promovendo corresponsabilização e mudanças comportamentais (e.g. uso eficiente, prevenção de poluição e reporte de ocorrências).

3 – Relação com o 3.º ciclo de planeamento do PGRH-Açores

QSiGA identificada no 3.º ciclo?

Não: --

Sim: A problemática e tema da QSiGA foi identificada no 3.º ciclo. As medidas definidas no PGRH-Açores 2022-2027 que contribuem mais diretamente para a resolução do problema são: RH9_B_003.A; RH9_B_013.A; RH9_S_013; RH9_S_030.A; RH9_S_035; RH9_S_042; RH9_S_044.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o Relatório de Avaliação Intercalar 2024 do PGRH-Açores 2022-2027 disponível em: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DRA/PGRHA_2022-2027/PGRH-A_2022-2027_RI_2024.pdf

4 – QSiGA relacionadas

Q23

4.2.1 | Balanço entre QSiGA do 3.º e 4.º Ciclo na RH9

De forma a complementar o enquadramento anteriormente apresentado, considera-se também pertinente apresentar a evolução das QSiGA na RH9, desde o 1.º Ciclo (2019-015), passando pelo 2.º Ciclo (2016-2021) e 3.º Ciclo (2022-2027) (Quadro 4.3), até à presente etapa (Quadro 4.4).

Quadro 4.3 | Classificação e evolução das QSiGA do 1.º, 2.º e 3.º Ciclo do PGRH-Açores

	Questão	1.º Ciclo 2010	2.º Ciclo 2013	3.º Ciclo 2020	Variação proposta (4.º Ciclo)
Q1.1	Poluição associada à ausência de sistemas adequados de drenagem e tratamento de águas residuais				●
Q1.2	Poluição difusa associada à atividade agropecuária				●
Q1.3	Poluição tópica associada às atividades industriais				●
Q1.4	Alteração do regime de escoamento				●
Q1.5	Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)				●
Q1.6	Eutrofização de lagos				●
Q1.7	Salinização das águas subterrâneas				●
Q1.8	Poluição por nitratos das águas subterrâneas				●
Q1.9	Poluição microbiológica				●
Q1.10	Poluição por substâncias perigosas e substâncias prioritárias				●
Q1.11	Poluição por metais pesados e metalóides				●
Q1.12	Poluição orgânica (CBO_5 e azoto amoniacal)				●
Q1.13	Poluição térmica				●
Q1.14	Radioatividade				●
Q1.15	Qualidade ecológica das águas de superfície				●
Q1.16	Escassez de água				●
Q1.17	Ocorrência de fenómenos hidrológicos extremos (inundações)				●
Q1.18	Interação com sistemas vulcânicos e hidrotermais				●
Q1.19	Extração de inertes nas margens das águas do mar				●
Q1.20	Exploração de recursos minerais não metálicos				●
Q1.21	Instalações de gestão, processamento e destino final de resíduos sólidos				●
Q1.22	Introdução de espécies de fauna e flora não nativa				●
Q1.23	Competição entre espécies por espaço / alimento com desequilíbrio das comunidades				●
Q1.24	Destruição ou deterioração de habitats				●
Q1.25	Redução da biodiversidade				●
Q1.26	Redução dos recursos haliêuticos				●
Q1.27	Sobre-exploração da água subterrânea				↓
Q1.28	Ocorrência de áreas com problemas acentuados de erosão costeira				●
Q1.29	Degradação por sobreocupação da orla costeira				●
Q1.30	Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação				●
Q2.1	Modelos institucional e normativo				↑
Q2.2	Regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos				●
Q2.3	Planeamento de recursos hídricos				●

	Questão	1.º Ciclo 2010	2.º Ciclo 2013	3.º Ciclo 2020	Variação proposta (4.º Ciclo)
Q2.4	Fiscalização no domínio hídrico				●
Q2.5	Licenciamento na área do domínio hídrico				●
Q2.6	Monitorização de águas interiores				●
Q2.7	Monitorização de águas de transição				●
Q2.8	Monitorização de águas costeiras				●
Q2.9	Articulação com a política de ordenamento do território				●
Q2.10	Articulação com outras políticas sectoriais				●
Q2.11	Participação pública				●
Q2.12	Cumprimento de legislação e normativos				●
Q2.13	Incremento do conhecimento				●
Q2.14	Educação ambiental sobre a água				●

Questão significativa Questão não significativa

Variação: ●● Manteve a classificação ↑ Passou a significativa ↓ Passou a não significativa

Quadro 4.4 | Síntese da evolução das QSiGA entre os 4 ciclos do PGRH-Açores.

Potenciais questões	1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo	4.º Ciclo	Observações
Poluição associada à ausência de sistemas adequados de drenagem e tratamento de águas residuais	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais e Q7 – Poluição de água subterrânea por nitratos.
Poluição difusa associada à atividade agropecuária	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais e Q7 – Poluição de água subterrânea por nitratos.
Poluição tópica associada às atividades industriais	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais e Q7 – Poluição de água subterrânea por nitratos.
Alteração do regime de escoamento	✗	✓	✓	✓	Mantém-se na Q4, mas é atualizada e complementada a sua fundamentação, incluindo as questões associadas também a massas de água de transição e a alterações hidromorfológicas na rede hidrográfica de um modo geral.
Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)	✓	✓	✓	✓	Mantém-se na Q5 - Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)
Eutrofização de lagoas	✓	✓	⚙	✓	Incluída QSiGA específica - Q2a - Eutrofização de lagoas.
Salinização das águas subterrâneas	✓	✓	✓	✓	Mantém-se na Q6 - Salinização das águas subterrâneas (parâmetros físico-químicos).
Poluição por nitratos das águas subterrâneas	✓	✓	✓	✓	Mantém-se, mas com o código Q7 – Poluição de água subterrânea por nitratos.
Poluição microbiológica	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q2 - Poluição microbiológica de massas de águas superficiais e subterrâneas.
Poluição por substâncias perigosas e substâncias prioritárias	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q3 - Poluição química das águas superficiais e subterrâneas.
Poluição por metais pesados e metalóides	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q3 - Poluição química das águas superficiais e subterrâneas.
Poluição orgânica (CBO_5 e azoto amoniacal)	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais.

Potenciais questões	1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo	4.º Ciclo	Observações
Poluição térmica	✗	✓	✗	✗	--
Radioatividade	✗	✗	✓	✓	Mantém-se na Q8 - Contaminação radioativa.
Qualidade ecológica das águas de superfície	✓	✓	✗	✓	--
Escassez de água	✓	✓	✓	✓	Mantém-se, mas na Q13 – Secas e escassez de água.
Ocorrência de fenómenos hidrológicos extremos (inundações)	✓	✓	✓	✓	Mantém-se, mas na Q14 – Inundações.
Interação com sistemas vulcânicos e hidrotermais	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se, mas na Q21 - Incremento do conhecimento
Extração de inertes nas margens das águas do mar	✗	✗	✗	✗	--
Exploração de recursos minerais não metálicos	✗	✓	✗	✗	--
Instalações de gestão, processamento e destino final de resíduos sólidos	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se, mas na Q21 - Incremento do conhecimento.
Introdução de espécies de fauna e flora não nativa	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q9 - Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais.
Competição entre espécies por espaço / alimento com desequilíbrio das comunidades	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q9 - Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais.
Destruição ou deterioração de habitats	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q9 - Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais.

Potenciais questões	1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo	4.º Ciclo	Observações
Redução da biodiversidade	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se na Q9 - Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais.
Redução dos recursos haliêuticos	✗	✓	✓	✓	Mantém-se na Q10 - Redução dos recursos haliêuticos.
Sobre-exploração da água subterrânea	✗	✓	✗	✗	Considera-se que atualmente não existem dados de monitorização que possam permitir aferir isso, estando de algum modo salvaguardada na Q13 – Secas e escassez de água.
Ocorrência de áreas com problemas acentuados de erosão costeira	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se, mas na QSiGA 15 - Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização).
Degradação por sobreocupação da orla costeira	✗	✓	⚙	✓	Mantém-se, mas na QSiGA 15 - Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização).
Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação	✓	✓	✓	✓	Mantém-se na QSiGA 11 Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação.
Modelos institucional e normativo	✓	✓	✗	✓	Incluída nova QSiGA – q19 - Complexidade normativa e institucional na gestão dos recursos hídricos superficiais interiores, de transição e costeiros
Regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos	✓	✓	✓	✓	Mantém-se, mas na Q16 - Necessidade de implementação do regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos.
Planeamento de recursos hídricos	✗	✗	✗	✗	--
Fiscalização no domínio hídrico	✓	✓	✓	✓	Mantém-se, mas na QSiGA 22 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente.
Licenciamento na área do domínio hídrico	✗	✓	✗	✗	--
Monitorização de águas interiores	✓	✗	✓	✓	Mantém-se, mas na Q20 - Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas.
Monitorização de águas de transição	✓	✗	✓	✓	Mantém-se, mas na Q20 - Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas.

Potenciais questões	1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo	4.º Ciclo	Observações
Monitorização de águas costeiras	✓	✗	✓	✓	Mantém-se, mas na Q20 - Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas.
Articulação com a política de ordenamento do território	✗	✗	⚙	✗	Considera-se que atualmente estas questões estão salvaguardadas
Articulação com outras políticas sectoriais	✓	✓	✓	✓	Mantém-se, mas na Q23 - Necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo.
Participação pública	✓	✓	✓	✓	Mantém-se na Q24 - Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água.
Cumprimento de legislação e normativos	✓	✓	✗	✓	Reintroduzida na Q19 - Incluída nova QSiGA – Q19 - Complexidade normativa e institucional na gestão dos recursos hídricos superficiais interiores, de transição e costeiros
Incremento do conhecimento	✗	✓	✓	✓	Mantém-se, mas na Q21 - Incremento do conhecimento.
Educação ambiental sobre a água	✓	✓	⚙	✓	Mantém-se, mas na Q24 - Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água.
Ineficiências no uso da água (sectores urbano, turístico e industrial)	✗	✗	✓	✓	Mantém-se, mas na Q17 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial).
Ineficiências no uso da água (sectores agrícola e pecuário)	✗	✗	✓	✓	Mantém-se, mas na Q18 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário).

Legenda:

✓ Incluída ✗ Não incluída ⚙ Incluída mas reestruturada

Da análise do Quadro 4.4, verifica-se que existiam 44 potenciais questões no 1.º ciclo, 44 no 2.º ciclo, 22 no 3.º ciclo e 25 no 4.º ciclo.

Neste último ciclo de planeamento as principais alterações relativamente ao 3.º ciclo podem ser agrupadas de acordo com o Quadro 4.5.

Quadro 4.5 | Principais alterações relativamente ao 3.º ciclo

QSiGA 4.º Ciclo	Observações	
Q1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais	***Questão mantida***	--
Q2 - Poluição microbiológica de massas de águas superficiais e subterrâneas	***Questão reestruturada***:	A problemática da eutrofização foi "conduzida" para uma QSiGA
Q2a - Eutrofização de lagoas	***Nova questão introduzida*:**	A problemática da eutrofização foi "individualizada", por ser um dos mais prementes problemas de qualidade da água das lagoas
Q3 - Poluição química das águas superficiais e subterrâneas	***Questão reestruturada:***	Foi introduzida nesta QSiGA a questão dos contaminantes emergentes.
Q4 - Alterações hidromorfológicas à rede hidrográfica	***Questão mantida***	--
Q5 - Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)	***Questão mantida***	--
Q6 - Salinização das águas subterrâneas (parâmetros físico-químicos)	***Questão mantida***	--
Q7 - Poluição de água subterrânea por nitratos	***Questão mantida***	--
Q8 - Contaminação radioativa	***Questão mantida***	--
Q9 - Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais	***Questão mantida***	--
Q10 - Redução dos recursos haliêuticos	***Questão mantida***	--
Q11 - Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação	***Questão mantida***	--
Q12 - Poluição por microplásticos	***Nova questão introduzida*:**	Por se considerar a problemática dos microplásticos como poluentes globais e emergentes, presentes não só nos oceanos, mas também em lagos, ribeiras e albufeiras, que funcionam como "sentinelas" e "armadilhas" de plástico
Q13 - Secas e escassez de água	***Questão reestruturada:***	Foi introduzida nesta QSiGA a questão da reutilização de águas residuais tratadas por poderem constituir uma medida complementar de diversificação de origens em contextos de escassez
Q14 - Inundações	***Questão mantida***	--

QSiGA 4.º Ciclo	Observações	
Q15 - Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização)	***Questão mantida***	--
Q16 - Necessidade de implementação do regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos	***Questão mantida***	--
Q17 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	***Questão mantida***	--
Q18 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)	***Questão mantida***	--
Q19 - Complexidade normativa e institucional na gestão dos recursos hídricos superficiais interiores, de transição e costeiros	***Nova questão introduzida*:**	Para organização de um sistema operacional associado à execução das medidas permitirá analisar e monitorizar com maior pormenor a implementação e respetivos impactes das mesmas sobre as massas de água.
Q20 - Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas	***Questão mantida***	--
Q21 - Incremento do conhecimento	***Questão mantida***	--
Q22 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	***Questão mantida***	--
Q23 - Necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo	***Questão mantida***	--
Q24 - Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água	***Questão mantida***	--
	***Questão eliminada*:**	QSiGA 11 - Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação

5 | Participação Pública

5.1 | Princípios e objetivos

De acordo com a DQA (artigo 14.º) e LA, particularmente nos termos dos artigos 25.º, 26.º e 84.º, a gestão sustentável dos recursos hídricos deve obedecer ao princípio da participação, onde 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.

De realçar que a participação ativa e consciente de todos os interessados, quer se tratem de pessoas coletivas ou singulares, tem um papel de especial relevância na implementação da DQA/LA, na medida em que contribuem para:

- Processos de tomada de decisão mais sustentados;
- Maior entendimento dos problemas ambientais;
- Maior contribuição dos vários sectores para atingir os objetivos ambientais;
- Diminuição de eventuais conflitos por desconhecimento ou falta de informação;
- Aumento da probabilidade de sucesso das intervenções a implementar, por se tratarem de intervenções construídas num base sustentada pela comunicação e participação efetuada entre os vários intervenientes.

Assim, pretende-se com este processo defender um acréscimo do envolvimento do público na tomada de decisão, no que respeita aos temas que o possam afetar, estimular o desenvolvimento de transparência na tomada de decisão e contribuir para o alcance dos objetivos ambientais estabelecidos pela LA.

Tal como referido anteriormente, todos os documentos relevantes relativos às principais fases de elaboração, revisão e atualização do PGRH-Açores 2028-2033 serão disponibilizados ao público, com indicação dos períodos específicos de participação, para recolha de contributos e integração dos vários documentos na versão final (Figura 5.1).

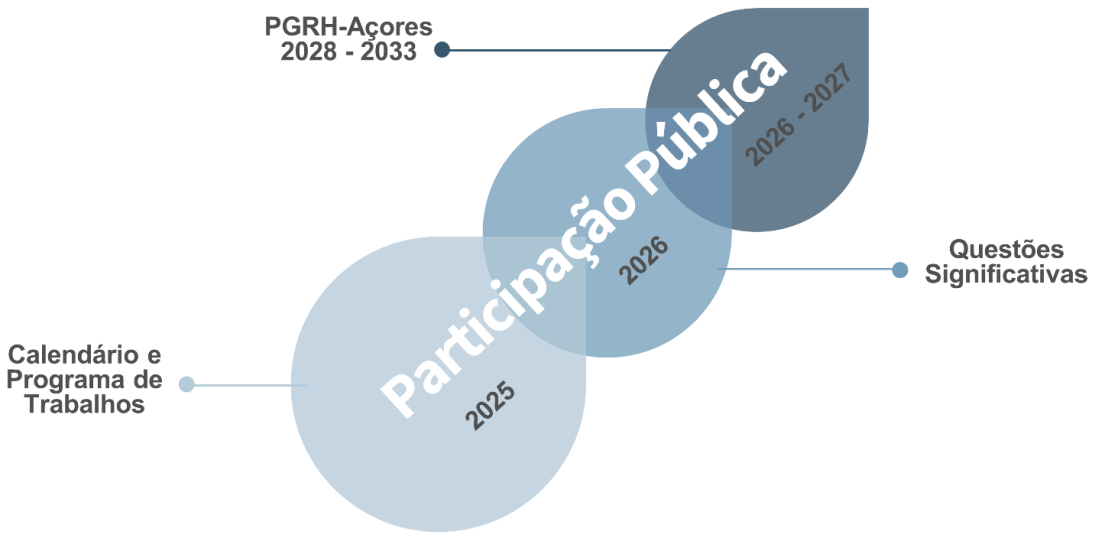




Figura 5.1 | Calendário das principais fases do processo de elaboração do PGRH-Açores

Com início em janeiro de 2026, e por um período de seis meses, encontra-se em consulta pública o presente documento, de identificação das QSiGA para o 4.º Ciclo de planeamento do PGRH-Açores.

5.2 | Público-alvo

Podem participar neste processo todas as pessoas singulares ou coletivas, que tenham um interesse ou influência sobre o uso, planeamento ou gestão dos recursos hídricos da RAA, e que desejem participar no processo de elaboração do Plano que se pretende acessível, transparente e eficaz.

Considerando-se partes interessadas o grupo de indivíduos, grupos ou organizações cujas atividades ou práticas se relacionam e/ou interferem com os recursos hídricos, serão promovidos o envolvimento e a participação dos seguintes grupos:

- Conselho Regional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CRADS);
- Administração Regional;
- Administração Local;
- As organizações não-governamentais de ambiente (ONGA);
- As organizações sectoriais (urbano, agricultura, indústria e turismo, energia, entre outras);
- Outras organizações e grupos específicos de partes interessadas / peritos em matérias relativas à água;
- Público em geral com interesse no acompanhamento das matérias relativas à água.

5.3 | Formas de divulgação, consulta e participação

- **Plataforma eletrónica de apoio à participação pública**

Para agilizar a comunicação entre os diferentes intervenientes do processo, a DRAAC implementou uma plataforma eletrónica de participação pública geral, da qual constará um formulário online para submissão da participação. Este formulário dispõe de duas formas alternativas de participação: uma orientada por um questionário simplificado associado a cada QSiGA, relativamente a um conjunto de critérios de avaliação sobre os quais é solicitada a seleção de uma opção de resposta (ver Anexo); outra que é constituída por recolha de contributos mais globais sobre a RH9 e QSiGA em geral. Este será um dos meios privilegiados de divulgação de informação e recolha de contributos de participação para a identificação das QSiGA para o 4.º ciclo de Planeamento do PGRH-Açores 2028-2033, através do Fomrulátio DO.IT.

- **Sessões de esclarecimento e preenchimento de inquéritos específicos de validação das propostas de QSiGA**

Realização de sessões de esclarecimento, enquadramento e recolha de contributos / avaliação da proposta de QSiGA, com preenchimento de inquéritos específicos para a aplicação dos critérios de avaliação de cada QSiGA. Estas sessões serão realizadas em todas as ilhas, através de suporte informático e vídeo conferência, com o intuito de integrar no processo de participação contributos provenientes especificamente de organizações, entidades, empresas do sector público e privado, agentes da administração local e regional e peritos em matéria de recursos hídricos, de forma a obter um resultado final, isto é, lista de QSiGA efetivamente reconhecida e consensual entre agentes relevantes e com intervenção direta no sector da água. Para tal, foi selecionada uma lista de intervenientes a convidar especificamente em cada ilha para este preenchimento.

- **Email**

A informação poderá também ser fornecida mediante pedido do interessado através do endereço de email: Info.draac@azores.gov.pt

- **Serviços da Administração Regional**

Além de disponibilizada na plataforma eletrónica, a informação inerente a todo este processo poderá ser consultada em papel na sede da direção de serviços da Direção Regional do Ambiente e Ação Climática, Edifício dos CTT – Av. Antero de Quental, n.º9C – 2º, 9500-160 Ponta Delgada, Telefone: +351 296 206 700, Fax: +351 296 206 701 e nos serviços de ambiente das respetivas ilhas.

5 | Bibliografia consultada

J.V. Cruz, P. Antunes R. Coutinho, J. Fontiela e P. Freire. 2010. Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Autónoma dos Açores. Identificação, Caraterização e Apoio à Participação Pública. Relatório Final.

SRAM, 2012. Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores – RH 9. Relatório Técnico.

SREAT, 2017. Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2022. Relatório Técnico.

SRRN. 2013. Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores. Documento de apoio à participação pública.

SRRN. 2013. Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores. Relatório da consulta pública.

SREAT. 2020. Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores. Relatório Final.

ANEXOS

ANEXO I

I.1 | Critérios de Classificação das QSiGA

Para a classificação de cada uma das questões potencialmente significativas foram estabelecidos critérios de classificação, e que permitem classificar, ou não, a questão como significativa.

De acordo com esta metodologia, cada uma das questões do Quadro 4.2 é submetida a um processo de avaliação através da aplicação de 12 critérios de seleção com dois (0 e 1) ou três (0; 0,5 e 1) níveis de ponderação, de acordo com o apresentado no Quadro I.1.

Os critérios aplicáveis a cada questão estão identificados no Quadro I.2, bem como a respetiva a pontuação máxima que é possível atingir em cada questão e o valor a partir do qual se classifica a questão como significativa, sempre que a pontuação obtida para cada QSiGA seja maior ou igual do que o valor de fronteira respetivo.

Quadro I.1 | Critérios de Classificação das questões potencialmente significativas

Ref.ª	Critério	Pontuação
1	**Esta questão afeta uma percentagem elevada de massas de água na RH9?**	0 - ≤50% das massas
		1 - >50% das massas
2	**A extensão territorial associada a esta questão é relevante no contexto da área da RH9?**	0 - Até 1 ilha
		0,5 - 2 a 5 ilhas
		1 - 6 ou mais ilhas
3	**Esta questão é relevante no tecido social, económico e sectorial da RH9?**	0 - Impacte local
		0,5 - Impacte sectorial
		1 - Impacte multisectorial
4	**A perceção social da importância desta questão é consensual e gera diferentes níveis de preocupação?**	0 - Técnica / Científica
		0,5 - Sectorial
		1 - Alarme social
5	**A evolução esperada desta questão face aos impactes decorrentes das alterações climáticas gera uma tendência de…**	0 - Abrandamento
		0,5 - Estabilização
		1 - Agravamento
6	**A eliminação desta questão permite atenuar ou eliminar outras questões com ela relacionadas?**	0 - Não
		1 - Sim

Ref.ª	Critério	Pontuação
7	Esta questão está relacionada com um uso ineficiente da água em algum ou em vários dos setores de atividade?	0 - Não
		1 - Sim
8	Esta questão pode colocar em causa os usos da água?	0 - Não
		1 - Sim
9	Os recursos humanos disponíveis para a gestão da água são suficientes nas áreas em que exercem atividade?	0 - Sim (≥60% dos meios mínimos)
		1 - Não (<60 % dos meios mínimos)
10	Considera que a disponibilização da informação necessária ao processo de planeamento dos recursos hídricos é suficiente e adequada?	0 - Não
		1 - Sim
11	As estratégias, planos e programas regionais dos sectores urbano, turístico, agrícola e pecuário, industrial e energético integram as orientações do PGRH e não colocam em causa os objetivos ambientais?	0 - Sim, pelo menos 4 sectores (nomeadamente os sectores urbano, turístico, agrícola e pecuário integram na sua maioria as orientações do PGRH)
		0,5 - Sim até 3 sectores (nomeadamente os sectores urbano, agrícola e pecuário integram na sua maioria as orientações do PGRH)
		1 - Sim, até 1 sector
12	Qual a percentagem da população que tem conhecimento e sabe da importância do PGRH na sua qualidade de vida?	0 - ≥50%
		1 - <50%

Quadro I.2 | Matriz de aplicação dos critérios de classificação a cada questão potencialmente significativa

Área Temática	Proposta QSiGA 3.º Ciclo		Critérios de Avaliação												Pontuação máxima	Fronteira para QSiGA
	Referência	Designação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
AT1- Qualidade da água	Q1	Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q2	Poluição microbiológica de massas de águas superficiais e subterrâneas	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q2a	Eutrofização de lagoas	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q3	Poluição química das águas superficiais e subterrâneas	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q4	Alterações hidromorfológicas à rede hidrográfica	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q5	Alteração das condições naturais de transporte sedimentar (assoreamento ou erosão)	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q6	Salinização das águas subterrâneas (parâmetros físico-químicos)	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	10	5
	Q7	Poluição de água subterrânea por nitratos	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q8	Contaminação radioativa	X	X	X	X		X		X				X	7	4
	Q9	Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais	X	X	X	X	X	X		X			X	X	9	4
	Q10	Redução dos recursos haliêuticos	X	X	X	X	X	X					X	X	8	4
	Q11	Existência de áreas identificadas com solos e águas subterrâneas contaminadas a exigir remediação	X	X	X	X		X		X				X	7	3
	Q12	Poluição por microplásticos	X	X	X	X		X		X		X			7	3
AT 2 – Quantidade da Água	Q13	Secas e escassez de água	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	10	5
	Q14	Inundações	X	X	X	X	X	X						X	7	3

Área Temática	Proposta QSiGA 3.º Ciclo		Critérios de Avaliação												Pontuação máxima	Fronteira para QSiGA
	Referência	Designação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
AT 3 - Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	Q15	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização)	X	X	X	X	X	X					X	X	8	4
AT 4 - Quadro Económico e Financeiro	Q16	Necessidade de implementação do regime económico-financeiro dos recursos hídricos e recuperação de custos		X	X	X	X	X	X	X		X		X	9	4
	Q17	Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	5
	Q18	Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	5
AT 5 – Quadro Normativo e Institucional	Q19	Complexidade normativa e institucional na gestão dos recursos hídricos superficiais interiores, de transição e costeiros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		10	5
AT 6 – Monitorização, Investigação e conhecimento	Q20	Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas	X	X	X	X		X		X	X	X		X	9	4
	Q21	Incremento do conhecimento	X	X	X	X		X				X		X	7	3
AT 7 – Comunicação, Governança e Governação	Q22	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	X	X	X	X		X	X	X	X			X	9	4
	Q23	Necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	4
	Q24	Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	5

Legenda: X – Critério de Classificação aplicável.

ANEXO II

II.1 | Divulgação da Participação Pública preliminar para a revisão das QSiGA 20228-2033 (11 de dezembro 2025 a 11 de fevereiro 2026)



portal.azores.gov.pt/web/comunicacao/news-detail?id=21128425

6 de Junho 2025 - Publicado há 297 dias e 12 minutos

Participação Pública - Questões Significativas para a Gestão da Água para elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores 2028-2033

Ponta Delgada

Direção Regional do Ambiente e Ação Climática

© Governo dos Açores | Fotos: DRAAC

Partilhar

O processo de planeamento para a gestão operacional de recursos hídricos da Região Hidrográfica dos Açores (RH9) integra um faseamento adaptado à realidade insular da Região Autónoma dos Açores (RAA), em que a implementação do 4.º ciclo do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores), correspondente ao período 2028-2033, não constitui um produto estanque, ao invés preconiza um conjunto de ações que visam avaliar o impacte gerado pelo programa de medidas adotado nos ciclos anteriores. De igual modo, essa apreciação sustenta a atual e posteriores atualizações cíclicas do próprio PGRH-Açores, estabelecendo-se, deste modo, um processo cíclico de gestão dos recursos hídricos da Região Autónoma dos Açores.

A atualização e revisão necessária em cada ciclo de planeamento implica, em cada região hidrográfica, a realização das seguintes fases de trabalho, de acordo com os prazos previstos na Diretiva Quadro da Água (DQA)/ Lei da Água (LA):

- O calendário e programa de trabalhos para a elaboração do plano, até três anos antes do início do PGRH - 2025;
- A síntese das Questões Significativas relativas à Gestão da Água (QSiGA) identificadas na região hidrográfica até dois anos antes do início do PGRH - 2026;
- O projeto do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores até um ano antes do início do PGRH-Açores - 2027.

Atualmente, já tiveram início os trabalhos de revisão conducentes ao 4.º ciclo de planeamento (PGRH-Açores 2028-2033), estando a decorrer a fase referente à revisão das Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA), de acordo com o cronograma de implementação da DQA e da LA.

A identificação das QSiGA deve ponderar: as pressões sobre as massas de águas interiores, de transição e costeiras resultantes de ações antrópicas, os impactes resultantes dessas ações, bem como os aspetos relacionados com a gestão, a valorização e a governança da água (de ordem normativa, organizacional, económica ou outros), que dificultem ou coloquem em causa o cumprimento dos objetivos da DQA/LA.

Este processo de identificação e proposta das QSiGA para a RH9, deve igualmente promover a reflexão de diversas partes interessadas e do público em geral, para consulta e recolha de sugestões.

Assim, e numa etapa preliminar ao processo formal de consulta e discussão pública das QSiGA (que decorrerá ao longo do primeiro semestre de 2026), o presente Inquérito - Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA), no qual consta documento de descrição da QSIGA para apoiar e orientar o processo de participação, tem por objetivo recolher sugestões e contributos iniciais da população em geral às QSiGA. Os resultados desta consulta e a versão preliminar de QSiGA serão posteriormente analisadas em conjunto com diversas entidades e colocadas a discussão pública.

Assim, pretende-se com este processo defender um acréscimo do envolvimento do público na tomada de decisão, no que respeita aos temas relacionados com a água, que o possam afetar, estimular o desenvolvimento de transparência na tomada de decisão e contribuir para o alcance dos objetivos ambientais estabelecidos nos normativos em vigor.

Participe! A participação ativa e consciente de todos os interessados, quer se tratem de pessoas coletivas ou singulares, tem um papel de especial relevância na implementação da DQA/LA.

Figura II.1 | Divulgação da Participação Pública Preliminar no portal Direção Regional do Ambiente e Ação Climática - Portal do Governo Regional dos Açores – página 1



GOVERNO DOS AÇORES

Governo Serviços Temas Açores Comunicação

Direção Regional do Ambiente e Ação Climát... › Portal dos Recursos Hídricos › Planeamento › Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos ...

Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores (PGRH-Açores)

A Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, ou Diretiva Quadro da Água (DQA), estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, tendo sido transposta para a ordem jurídica nacional pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água - LA) e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Este conjunto normativo determina que cada Estado-Membro assegurasse até 2009 a elaboração de um Plano de Gestão para cada Região Hidrográfica (PGRH), os quais são instrumentos de planeamento das águas que têm por objetivo constituírem-se como a base de suporte à gestão, à proteção e à valorização ambiental, social e económica das águas, devendo incluir um programa de medidas que garanta a prossecução dos objetivos ambientais estabelecidos na Diretiva.

De acordo com o cronograma de implementação da DQA e LA, o planeamento e gestão dos recursos hídricos está estruturado em ciclos de 6 anos, sendo que os primeiros planos de gestão de região hidrográfica deveriam ter sido aprovados em 2009 e todas as medidas preconizadas nos mesmos deveriam estar operacionais o mais tardar até 2012.

4º Ciclo de Planeamento | 2028-2033

Nos termos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), a implementação do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores 2028-2033 (PGRH-Açores 2028-2033), correspondente ao 4º ciclo de planeamento, preconiza um conjunto de ações que visam avaliar o impacte gerado pelo programa de medidas adotado e que sustentarão posteriores revisões e atualizações do próprio PGRH-Açores. Neste sentido, realizou-se o processo de informação e consulta do público que decorreu durante um período de seis meses, de 1 de março a 31 de agosto de 2025, relativo ao calendário e programa de trabalhos para elaboração do PGRH-Açores 2028-2033. Desta consulta resultou o relatório de participação pública.

Atualmente, está a decorrer a fase referente à revisão das Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA).

A identificação das QSiGA deve ponderar: as pressões sobre as massas de águas interiores, de transição e costeiras resultantes de ações antrópicas, os impactes resultantes dessas ações, bem como os aspetos relacionados com a gestão, a valorização e a governança da água (de ordem normativa, organizacional, económica ou outros), que dificultem ou coloquem em causa o cumprimento dos objetivos da DQA/LA.

Este processo de identificação e proposta das QSiGA para a RH9, deve igualmente promover a reflexão de diversas partes interessadas e do público em geral, para consulta e recolha de sugestões.

Assim, e numa etapa preliminar ao processo formal de consulta e discussão pública das QSiGA (que decorrerá ao longo do primeiro semestre de 2026), disponibiliza-se o Inquérito - Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA), no qual consta documento de descrição da QSIGA para apoiar e orientar o processo de participação, que tem por objetivo recolher sugestões e contributos iniciais da população em geral às QSiGA. Os resultados desta consulta e a versão preliminar de QSiGA serão posteriormente analisadas em conjunto com diversas entidades e colocadas a discussão pública.

Com este processo pretende-se defender um acréscimo do envolvimento do público na tomada de decisão, no que respeita aos temas relacionados com a água, que o possam afetar, estimular o desenvolvimento de transparência na tomada de decisão e contribuir para o alcance dos objetivos ambientais estabelecidos nos normativos em vigor.

Participe! A participação ativa e consciente de todos os interessados, quer se tratem de pessoas coletivas ou singulares, tem um papel de especial relevância na implementação da DQA/LA.

Figura II.2 | Divulgação da Participação Pública Preliminar no portal Direção Regional do Ambiente e Ação Climática - Portal do Governo Regional dos Açores – página 2



portal.azores.gov.pt/web/draac/portal-recursos-hidricos

Direção Regional do Ambiente e Ação Climát... › Portal dos Recursos Hídricos

Portal dos Recursos Hídricos

Bem vindo ao Portal dos Recursos Hídricos!

Consulte, nas ligações abaixo, os conteúdos relacionados com as competências da Direção Regional do Ambiente e Ação Climática em matéria de recursos hídricos.

- Planeamento
- Gestão
- Licenciamento
- Monitorização
- Projetos
- Publicações
- Legislação

Partilhar

Destaques

Participação Pública
Questões Significativas para a Gestão da Água para elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica dos Açores 2028-2033
PGRH

AVALIAÇÃO DO ESTADO DOS CURSOS DE ÁGUA

PGRIA 2022-2027
plano de gestão de riscos de inundações da Região Autónoma dos Açores

PGRH Açores

Figura II.3 | Divulgação da Participação Pública Preliminar no portal dos Recursos Hídricos

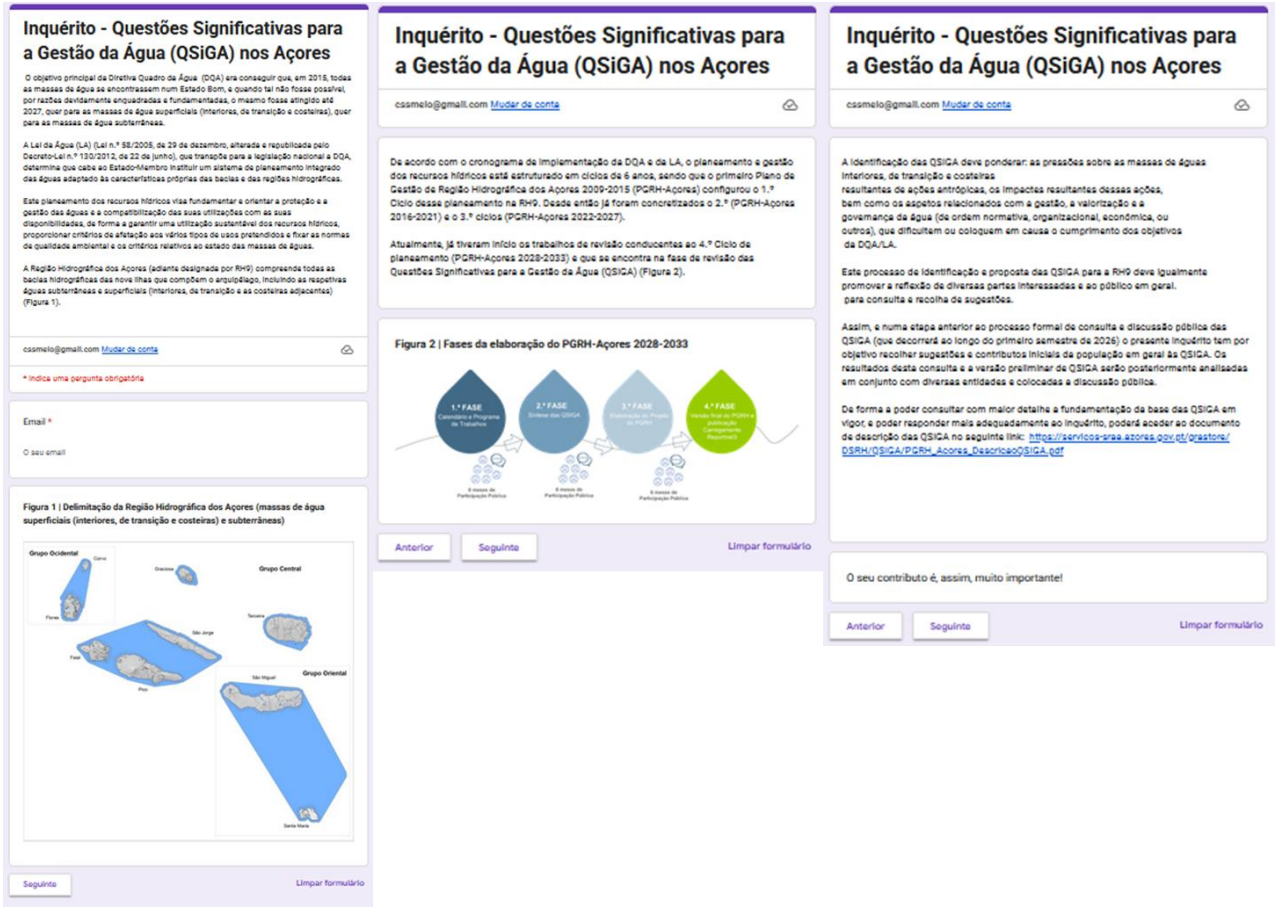


Figura II.4 | Exemplo da divulgação da Participação Pública Preliminar nas redes sociais – Páginas institucionais (Facebook)



Figura II.5 | Exemplo da divulgação da Participação Pública Preliminar nas redes sociais – Páginas institucionais (Instagram)

II.2 | Formulário Inquérito online da Participação Pública preliminar para a revisão das QSiGA 20228-2033 (11 de dezembro 2025 a 11 de fevereiro 2026)



Inquérito - Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA) nos Açores

O objetivo principal da Diretiva Quadro da Água (DQA) era conseguir que, em 2015, todas as massas de água se encontrassem num Estado Bom, e quando tal não fosse possível, por razões devidamente enquadradas e fundamentadas, o mesmo fosse atingido até 2027, quer para as massas de água superficiais (interiores, de transição e costeiras), quer para as massas de água subterrâneas.

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 legislação nacional a DQA, determina que cabe ao Estado-Membro instituir um sistema de planeamento integrado das águas adaptado às características próprias das bacias e das regiões hidrográficas.

Este planeamento dos recursos hídricos visa fundamentar e orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidades, de forma a garantir uma utilização sustentável dos recursos hídricos, proporcionar critérios de afetação aos vários tipos de usos pretendidos e fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos ao estado das massas de águas.

A Região Hidrográfica dos Açores (adiante designada por RH9) compreende todas as bacias hidrográficas das nove ilhas que compõem o arquipélago, incluindo as respetivas águas subterrâneas e superficiais (interiores, de transição e as costeiras adjacentes) (Figura 1).

csmelo@gmail.com Mudar de conta

* Indica uma pergunta obrigatória

Email *

O seu email

Figura 1 | Delimitação da Região Hidrográfica dos Açores (massas de água superficiais (interiores, de transição e costeiras) e subterrâneas)

Seguinte Limpar formulário

Inquérito - Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA) nos Açores

csmelo@gmail.com Mudar de conta

De acordo com o cronograma de implementação da DQA e da LA, o planeamento e gestão dos recursos hídricos está estruturado em ciclos de 6 anos, sendo que o primeiro Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2009-2015 (PGRH-Açores) configurou o 1.º Ciclo desse planeamento na RH9. Desde então já foram concretizados o 2.º (PGRH-Açores 2016-2021) e o 3.º ciclos (PGRH-Açores 2022-2027).

Atualmente, já tiveram início os trabalhos de revisão conducentes ao 4.º Ciclo de planeamento (PGRH-Açores 2028-2033) e que se encontra na fase de revisão das Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA) (Figura 2).

Figura 2 | Fases da elaboração do PGRH-Açores 2028-2033

Anterior Seguinte Limpar formulário

Inquérito - Questões Significativas para a Gestão da Água (QSiGA) nos Açores

csmelo@gmail.com Mudar de conta

A identificação das QSIGA deve ponderar: as pressões sobre as massas de águas interiores, de transição e costeiras resultantes de ações antrópicas, os impactes resultantes dessas ações, bem como os aspetos relacionados com a gestão, a valorização e a governança da água (de ordem normativa, organizacional, económica, ou outros), que dificultam ou coloquem em causa o cumprimento dos objetivos da DQA/LA.

Este processo de identificação e proposta das QSIGA para a RH9 deve igualmente promover a reflexão de diversas partes interessadas e ao público em geral, para consulta e recolha de sugestões.

Assim, e numa etapa anterior ao processo formal de consulta e discussão pública das QSIGA (que decorrerá ao longo do primeiro semestre de 2026) o presente Inquérito tem por objetivo recolher sugestões e contributos iniciais da população em geral às QSIGA. Os resultados desta consulta e a versão preliminar de QSIGA serão posteriormente analisadas em conjunto com diversas entidades e colocadas a discussão pública.

De forma a poder consultar com maior detalhe a fundamentação da base das QSIGA em vigor, e poder responder mais adequadamente ao Inquérito, poderá aceder ao documento de descrição das QSIGA no seguinte link: https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DSRH/QSiGA/PGRH_Acores_DescricaoQSIGA.pdf

O seu contributo é, assim, muito importante!

Anterior Seguinte Limpar formulário

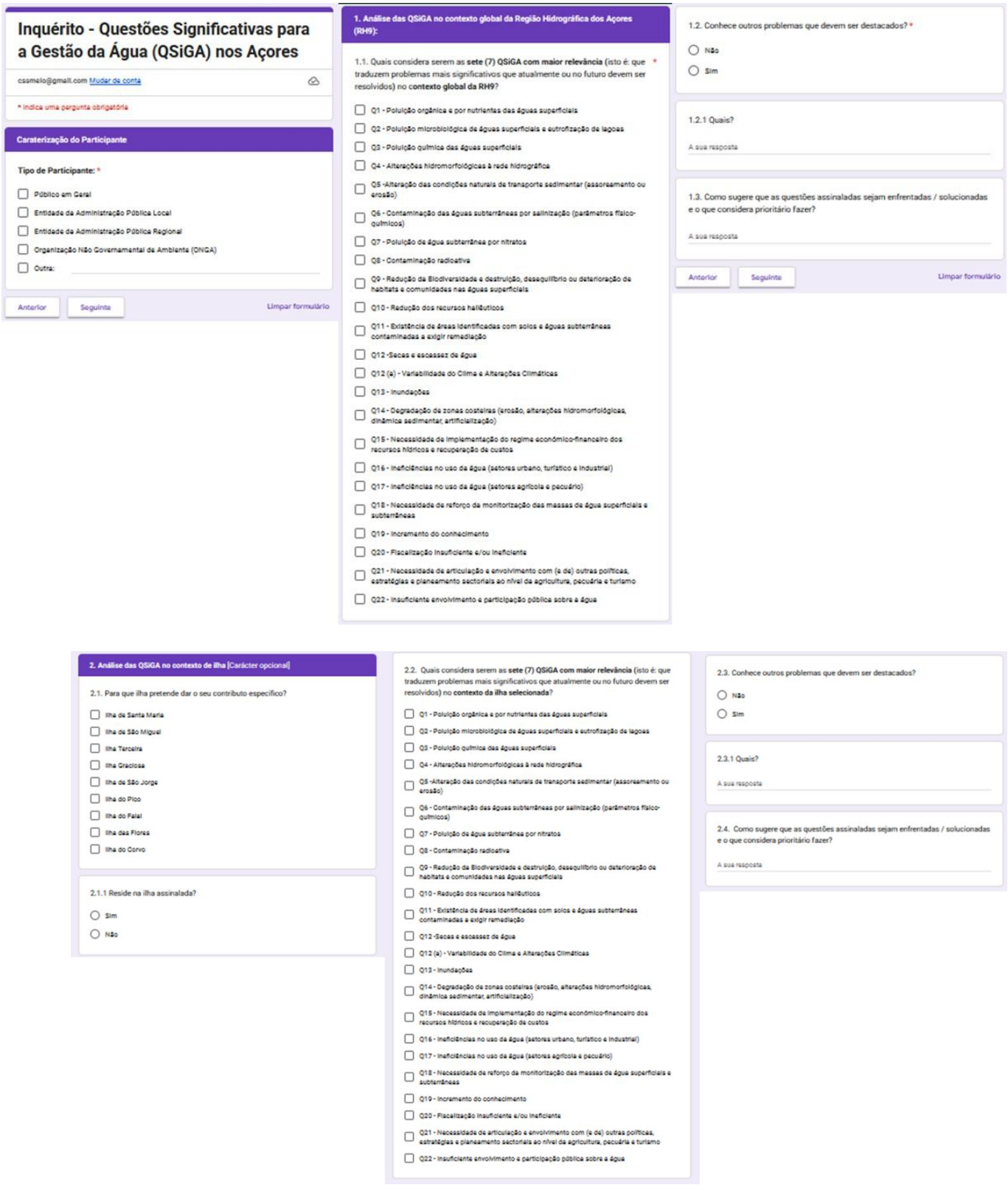
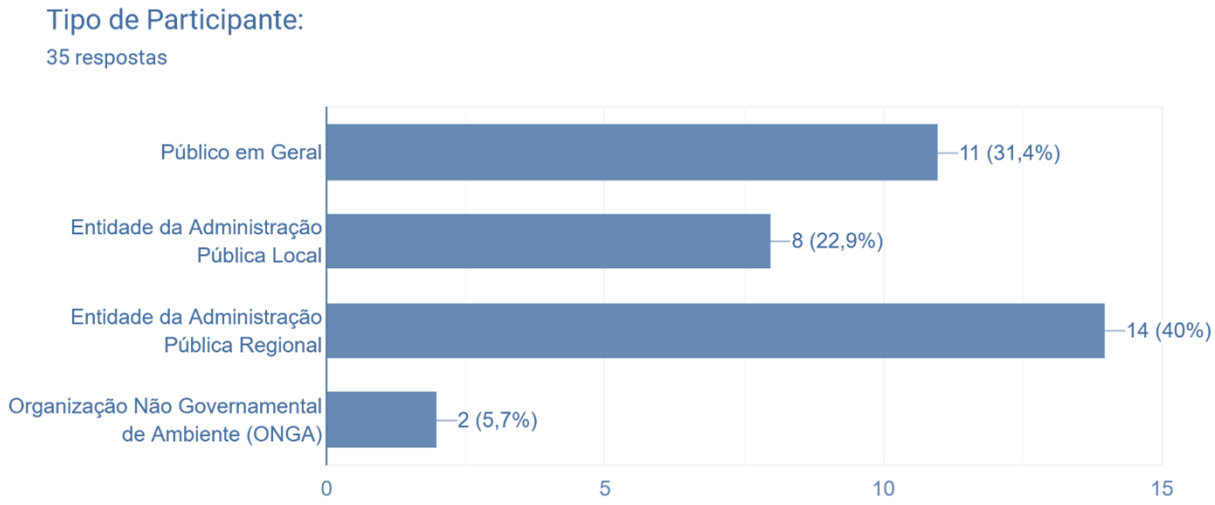


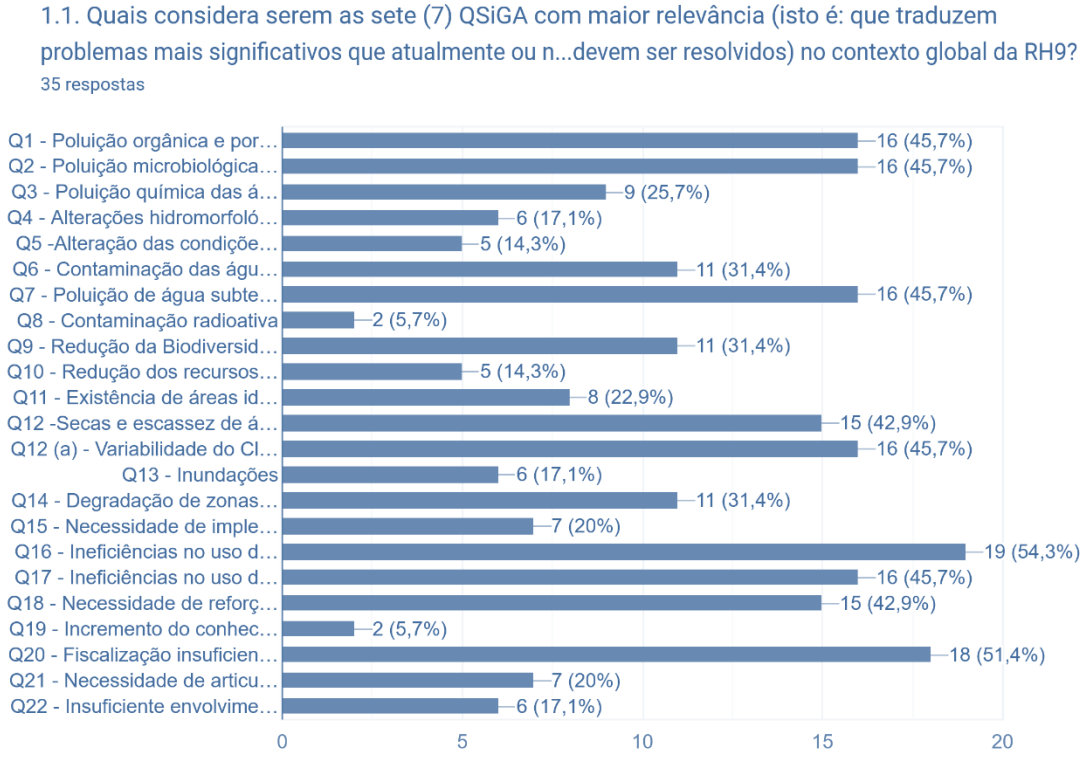
Figura II.6 | Formulário de inquérito online da Participação Pública Preliminar da revisão das QSiGA

II. 3 | Resultados da Participação Pública Preliminar

II.3.1 | Caracterização do Participante



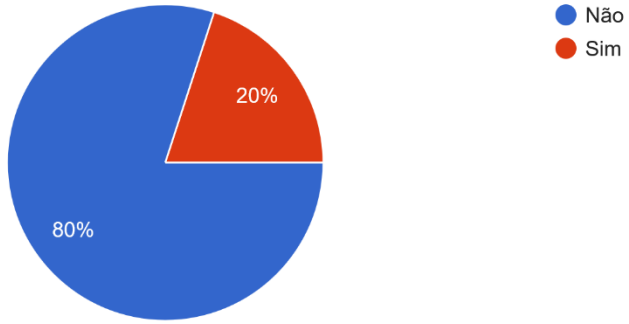
II.3.2 | Análise das QSiGA no contexto global da Região Hidrográfica dos Açores (RH9)



II.3.2.1 | Outros problemas / questões a destacar para além dos identificados na proposta de revisão das QSiGA

1.2. Conhece outros problemas que devem ser destacados?

35 respostas



1.2.1 Quais?

6 respostas

Lixo marinho
Sistemas de saneamento inadequados
Descarga de águas residuais não tratadas ou com tratamento insuficiente.
Ausência, na maior parte da Região Autónoma dos Açores de um sistema de saneamento básico digno desse nome, que efetivamente chegue a todos os habitante e trate os efluentes de forma a evitar a contaminação das águas.
Falta analisar metodologias já de outras áreas insulares (ex. Canárias) com problemas de falta de água e avaliar a sua implementação nos Açores já antevendo o futuro próximo.
Monitorização da qualidade da estrutura de conservação e transporte de água.

1.3. Como sugere que as questões assinaladas sejam enfrentadas / solucionadas e o que considera prioritário fazer?

18 respostas

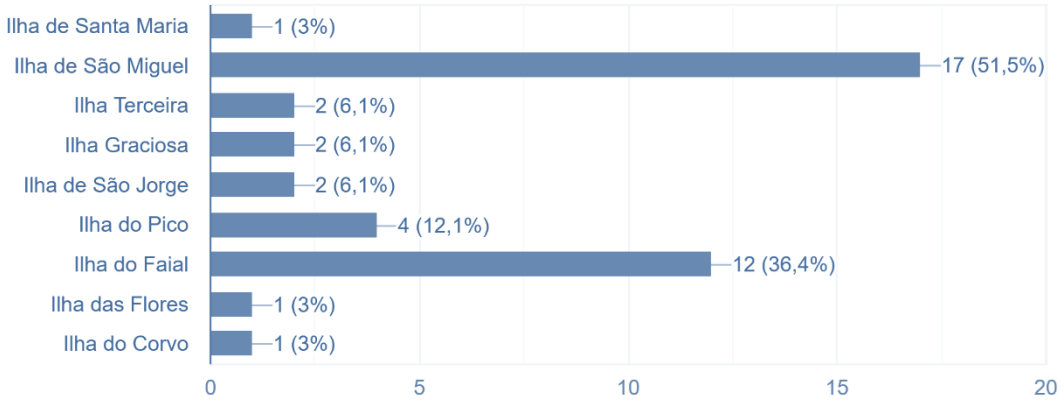
fiscalização e punição de acordo com o previsto na lei
Adequar os recursos às necessidades, diminuir desperdícios e garantir a qualidade da água
Melhoraria da monitorização das águas superficiais e subterrâneas e do conhecimento da população; Reduzir perdas nos sistemas de abastecimento e incentivar práticas de uso eficiente da água
Melhor gestão e partilha da informação existente; melhor articulação dos vários departamentos com competências comuns; melhor gestão dos recursos humanos.
Maior envolvimento das entidades responsáveis na monitorização e na educação ambiental

Renovação urgente da rede de abastecimento de água pública, nos casos em que ainda não foi feita, pois as perdas de água em redes antigas estão a contribuir para o desperdício do recurso. Um desperdício crescente acarreta uma sobreexploração dos aquíferos para os fins necessários de água potável. Em várias ilhas da RAA existe um elevado consumo de água da rede para as explorações agrícolas, pelo que tem de ser incrementada a rede de abastecimento à agricultura a partir de reservatórios apenas para este setor. Controlo apertado de monitorização da salinização e outros parâmetros das massas de água subterrâneas. Implementação de sistema de utilizador/pagador em todos os municípios da RAA, pois só assim se responsabilizam os utilizadores por desperdícios. Maior articulação, embora já exista, entre políticas de diversos setores, agricultura, pecuária e turismo e municípios da RAA.
Controlo mais apertado para a não destruição da fauna e flora, para manter os eco-sistemas equilibrados
As descargas de águas residuais sem tratamento ou com tratamento desadequado devem ser enfrentadas com uma estratégia integrada, através de investimento prioritário em infraestruturas de saneamento, como construção e modernização de ETAR, bem como na reabilitação das redes de drenagem e eliminação progressiva de sistemas ineficientes.
Melhoria dos sistemas de drenagem e tratamento das águas residuais; Melhoria dos sistemas de abastecimento de água; meios humanos e logisticos para melhor fiscalização; formatos mais acessíveis para informação e sensibilização da população para a temática da água
Desenvolver sistemas de saneamento básico adequados à RAA.
Com investimento necessário e adequado para a gestão dos recursos hídricos, diferenciando as necessidades e os investimentos por setor: doméstico vs não doméstico, de modo a reduzir a ineficiência no seu uso.
Com estudos e decisões e implementações
Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização)
Identifico que, em muitas destas questões existe um problema sociológico de origem. Em alguns destes diagnósticos evidencia-se que as desigualdades ambientais associadas à água nos Açores não decorrem, por exemplo, de limitações naturais do recurso, mas de assimetrias territoriais, fragilidades infraestruturais, baixa literacia ecológica e desigualdades no acesso. Isto configura uma problemática de justiça ambiental num contexto de aparente abundância hídrica. É necessário mais e melhores políticas públicas e envolvimento multidisciplinar.
Sejam implementadas regras credíveis, com vista à manutenção e utilização eficiente dos recursos hídricos, e que seja feita uma fiscalização competente e frequente. Aplicação de coimas, e, em casos mais graves, penas pesadas a quem comete crimes ambientais.
É prioritário a fiscalização e acompanhamento da qualidade da água. É importante salvaguardar o recarregamento natural dos aquíferos, promovendo uma maior infiltração da água através do aumento da área florestada em altitude.
Fiscalizar e multar os infratores
Reforço de monitorização de todas as massas de água

II.3.3 | Análise das QSiGA no contexto de ilha [Carácter opcional]

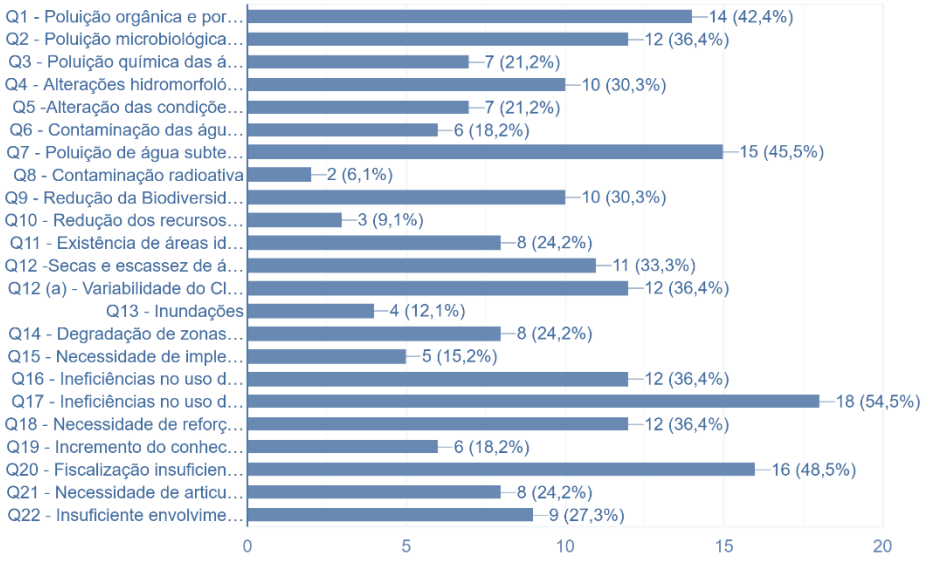
2.1. Para que ilha pretende dar o seu contributo específico?

33 respostas



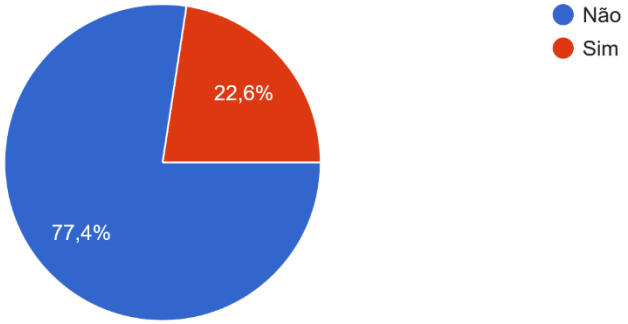
2.2. Quais considera serem as sete (7) QSiGA com maior relevância (isto é: que traduzem problemas mais significativos que atualmente ou no... ser resolvidos) no contexto da ilha selecionada?

33 respostas



2.3. Conhece outros problemas que devem ser destacados?

31 respostas



2.3.1 Quais?

5 respostas

Algas
impacto das explorações agropecuárias - falta fiscalização ativa
Principalmente os residuos agricolas e os furos de água estão frequentemente contaminados.
A frequente interdição ao consumo de água por contaminação, a ausencia de saeamento básico digno desse nome...
Aumentar o recarregamento dos aquíferos através de um maior coberto vegetal em altitude.

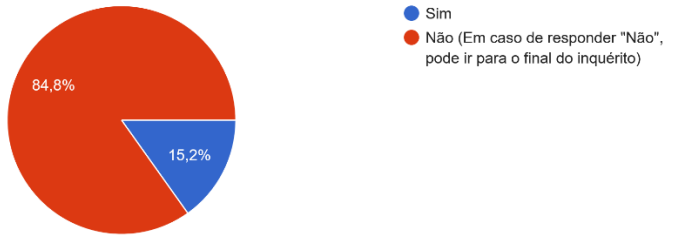
2.4. Como sugere que as questões assinaladas sejam enfrentadas / solucionadas e o que considera prioritário fazer?

14 respostas

Fazer um estudo sério das necessidades relativas ao saneamento básico e sistemas que poderiam ser efeicientes para o tipo de urbanismo, regime hidrológico e formas de contaminação presentes, de forma a desenvolver e implementar um sistema de saneamento básico funcional, de fácil manutenção e adequado às necessidades. Aprender com os erros cometidos noutras ilhas, por exemplo. Em relação à contaminação das águas de abastecimento, proteger os aquíferos e os meios de transporte da água.
Estudos utilizando modelos próximos com metodologias que possam ser replicada na ilha do Faial
Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização)
Através de uma fiscalização mais competente e frequente, que sejam aplicadas coimas a quem comete infrações, quando desconhecedores da lei, passando a penas efetivas, quando conhecedores da lei.
Educação ambiental direcionada para uma melhor gestão da água.
Fiscalizar e aplicar coimas pesadas
Reforço de monitorização e aplicação de medidas urgentes

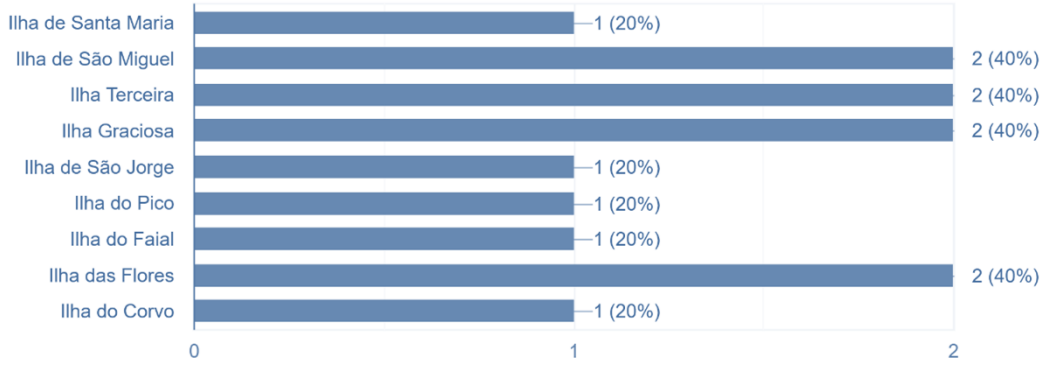
2.5. Pretende dar o seu contributo para outra ilha?

33 respostas



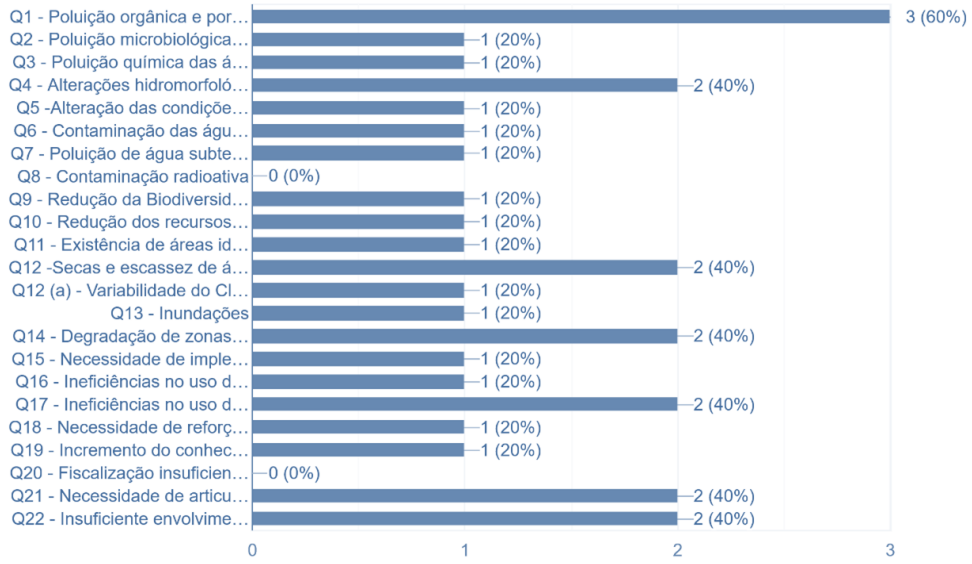
2.5.1. Caso tenha assinalado "Sim" na pergunta anterior, para que ilha pretende dar o seu contributo específico?

5 respostas



2.5.3. Quais considera serem as sete (7) QSiGA com maior relevância (isto é: que traduzem problemas mais significativos que atualmente ou no... ser resolvidos) no contexto da ilha selecionada?

5 respostas



II.3.4 | Principais conclusões

Do conjunto de QSiGA colocadas a consulta no âmbito da participação pública preliminar, verificou-se, no universo das 35 participações recebidas, que:

As 7 QSiGA identificadas com maior relevância no contexto global da RH9 foram, por ordem decrescente:

- Q16 – Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial) (19 participações (54,3%));
- Q20 – Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente (18 participações (54,3%));
- Q1 – Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais (16 participações (45,7%));
- Q2 – Poluição microbiológica de águas superficiais e eutrofização de lagoas (16 participações (45,7%));
- Q7 – Poluição de água subterrânea por nitratos (16 participações (45,7%));
- Q12a – Variabilidade do Clima e Alterações Climáticas (16 participações (45,7%));
- Q17 – Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário) (16 participações (45,7%)).

De salientar ainda duas outras QSiGA que ficaram logo a seguir em termos de pontuação, com ainda umas expressivas 15 participações cada (42,9%):

- Q12 – Secas e escassez de água;
- Q18 – Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas

No que respeita a contributos específicos à escala de ilha, foram recebidos 5 contributos que identificaram de forma mais específica quais as QSiGA que consideravam prioritárias para as restantes ilhas, sendo que foram recebidos contributos específicos para todas as ilhas. Para as ilhas de Santa Maria, São Jorge, Pico, Faial, e Flores foi recebido 1 contributo, e para as restantes (São Miguel, Terceira, Graciosa e Flores) 2 contributos.

No cômputo geral verifica-se que as QSiGA identificadas em mais do que uma ilha são:

- Q1 – Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais;
- Q4 - Alterações hidromorfológicas à rede hidrográfica;
- Q12 – Secas e escassez de água;
- Q14 – Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar, artificialização);
- Q17 – Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário);
- Q21 – Necessidade de articulação e envolvimento com (e de) outras políticas, estratégias e planeamento sectoriais ao nível da agricultura, pecuária e turismo;

- Q22 - Insuficiente envolvimento e participação pública sobre a água.

Quando questionados sobre se conheciam outros problemas para além dos já identificados na lista proposta de QSiGA, 7 participantes responderam que sim, tendo sido apresentadas 6 propostas de outros problemas a ter em atenção, que se considera que estão já salvaguardados no âmbito das QSiGA propostas, designadamente:

- "*Lixo Marinho*": abrangido pela QSiGA 12 - Poluição por microplásticos;
- "*Sistemas de saneamento inadequado*": abrangido pela Q1- Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais;
- "*Descarga de águas residuais não tratadas ou com tratamento insuficiente*": abrangido pela Q1- Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais
- "*Ausência, na maior parte da Região Autónoma dos Açores de um sistema de saneamento básico digno desse nome, que efetivamente chegue a todos os habitantes e trate os efluentes de forma a evitar a contaminação das águas*": abrangido pela Q1- Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais;
- "*Monitorização da qualidade da estrutura de conservação e transporte de água*": abrangido pelas QSiGA 17 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial) e Q18 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário);
- "*Algas*" (ilha do Faial): abrangido pelas QSiGA 1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais, QSiGA 9 - Redução da Biodiversidade e destruição, desequilíbrio ou deterioração de habitats e comunidades nas águas superficiais e Q20 - Necessidade de reforço da monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas;
- "*Impacto das explorações agropecuárias - falta fiscalização ativa*" (ilha de São Miguel): abrangido pela QSiGA 22 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- "*Principalmente os resíduos agrícolas e os furos de água estão frequentemente contaminados*" (ilha do Faial): abrangido pela QSiGA 22 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- "*A frequente interdição ao consumo de água por contaminação, a ausência de saneamento básico digno desse nome…"* (ilha do Faial): abrangido pelas Q1 - Poluição orgânica e por nutrientes das águas superficiais e QSiGA 22 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente
- "*Aumentar o recarregamento dos aquíferos através de um maior coberto vegetal em altitude*" (ilha do Faial): abrangido pela Q13 - Secas e escassez de água.

Governo dos Açores

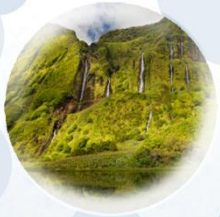
Região Autónoma dos Açores
Secretaria Regional do Ambiente e Ação Climática
Direção Regional do Ambiente e Ação Climática

PGRH Açor








plano de gestão d
região hidrográfic
dos açores (rh9
2028-203

Questões Significativas para a Gestão d
Água na Região Hidrográfica dos Açore

Documento de Apoio à Participação Públi

março de 202

simbiente açores
Engenharia e Gestão Ambiental