

Plano de Gestão da região hidrográfica dos açores RH9

Síntese da Caracterização
e Diagnóstico

Outubro de 2012

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DOS AÇORES

RELATÓRIO TÉCNICO

-SÍNTESE DE CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO-

Este projeto foi executado por:



Financiamento:





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

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

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



FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

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

RELATÓRIO TÉCNICO E ESTUDOS TÉCNICOS DE BASE

COORDENAÇÃO E GESTÃO DO PROJETO

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

Equipas consultoras

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

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

Acompanhamento técnico

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

SIGLAS E ACRÓNIMOS – ENTIDADES

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

SIGLAS E ACRÓNIMOS – INSTRUMENTOS LEGAIS E PROGRAMÁTICOS

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



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

SIGLAS E ACRÓNIMOS – OUTROS

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

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis

N – Azoto

NRC – Níveis de Recuperação de Custos

OE – Objetivos específicos

P – Fósforo

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

PIB – Produto Interno Bruto

QSiGA – Questões Significativas da Gestão da Água

RGA09 – Recenseamento Geral Agrícola de 2009

RGA99 – Recenseamento Geral Agrícola de 1999

RH9 – Região hidrográfica dos Açores

RNT – Resumo Não Técnico

RSCRHAA – Relatório Síntese de Caracterização da Região Hidrográfica do Arquipélago dos Açores

SAR – Saneamento de Águas Residuais

SAU – Superfície Agrícola Utilizável

SIC – Sítios de Importância Comunitária

SPI – *Standardized Precipitation Index*

SPOP - Substâncias Prioritárias e Outros Poluentes

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*

TRH – Taxa de Recursos Hídricos

TURH – Título de Utilização dos Recursos Hídricos

VAB – Valor Acrescentado Bruto

VMA – Valor Máximo Admissível

VMR – Valores Máximo Recomendado

ZEC – Zona Especial de Conservação

ZPE – Zona de Proteção Especial

Índice de conteúdos

3 Síntese da Caracterização e Diagnóstico	7
3.1 Introdução.....	7
3.2 Síntese do cumprimento das disposições legais em vigor.....	8
3.3 Ilha de Santa Maria.....	16
3.3.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	16
3.3.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	17
3.3.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	21
3.3.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	23
3.3.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	25
3.3.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	27
3.3.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	28
3.3.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	30
3.4 Ilha de São Miguel.....	32
3.4.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	32
3.4.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	33
3.4.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	38
3.4.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	40
3.4.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	42
3.4.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	44
3.4.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	45
3.4.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	48
3.5 Ilha Terceira.....	49
3.5.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	49
3.5.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	50
3.5.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	54
3.5.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	56
3.5.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	59
3.5.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	60
3.5.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	61
3.5.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	63
3.6 Ilha Graciosa.....	65
3.6.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	65
3.6.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	66
3.6.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	69
3.6.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	72
3.6.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	74
3.6.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	75
3.6.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	76
3.6.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	79
3.7 Ilha de São Jorge.....	80
3.7.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	80
3.7.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	81
3.7.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	85
3.7.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	88
3.7.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	90
3.7.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	91
3.7.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	93
3.7.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	95
3.8 Ilha do Pico.....	96
3.8.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	96
3.8.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	97

3.8.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	102
3.8.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	104
3.8.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	106
3.8.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	108
3.8.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	109
3.8.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança	112
3.9 Ilha do Faial	113
3.9.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	113
3.9.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	114
3.9.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	118
3.9.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	120
3.9.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	122
3.9.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	124
3.9.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	125
3.9.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança	127
3.10 Ilha das Flores	129
3.10.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	129
3.10.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	130
3.10.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	134
3.10.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	136
3.10.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	138
3.10.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	140
3.10.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	141
3.10.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança	144
3.11 Ilha do Corvo	145
3.11.1 Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência.....	145
3.11.1.1 Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	146
3.11.1.2 Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	150
3.11.1.3 Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	153
3.11.1.4 Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	155
3.11.1.5 Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	156
3.11.1.6 Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	158
3.11.1.7 Área Temática 7 – Comunicação e Governança	160
3.12 Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água.....	162

Índice de quadros

Quadro 3.2.1 Síntese do cumprimento das disposições legais em vigor.....	9
Quadro 3.3.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha de Santa Maria	16
Quadro 3.3.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha de Santa Maria	16
Quadro 3.3.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	17
Quadro 3.3.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	20
Quadro 3.3.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água	20
Quadro 3.3.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água	21
Quadro 3.3.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	22
Quadro 3.3.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água	23
Quadro 3.3.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	23
Quadro 3.3.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	24
Quadro 3.3.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	25
Quadro 3.3.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	25
Quadro 3.3.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	26
Quadro 3.3.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro	26

Quadro 3.3.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	27
Quadro 3.3.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional	27
Quadro 3.3.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	28
Quadro 3.3.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	28
Quadro 3.3.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	29
Quadro 3.3.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento	30
Quadro 3.3.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	31
Quadro 3.3.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	31
Quadro 3.3.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	32
Quadro 3.4.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha de São Miguel.....	32
Quadro 3.4.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha de São Miguel	32
Quadro 3.4.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	33
Quadro 3.4.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água	36
Quadro 3.4.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água.....	37
Quadro 3.4.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água.....	38
Quadro 3.4.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água	39
Quadro 3.4.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água.....	40
Quadro 3.4.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	40
Quadro 3.4.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	42
Quadro 3.4.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	42
Quadro 3.4.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	43
Quadro 3.4.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	43
Quadro 3.4.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro	44
Quadro 3.4.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	44
Quadro 3.4.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional	44
Quadro 3.4.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	45
Quadro 3.4.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	45
Quadro 3.4.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	46
Quadro 3.4.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento	48
Quadro 3.4.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	48
Quadro 3.4.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	49
Quadro 3.4.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	49
Quadro 3.5.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha Terceira	49
Quadro 3.5.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha Terceira.....	50
Quadro 3.5.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	50
Quadro 3.5.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água	53
Quadro 3.5.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água.....	54
Quadro 3.5.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água	54
Quadro 3.5.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água	56
Quadro 3.5.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água.....	56
Quadro 3.5.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	57
Quadro 3.5.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	58
Quadro 3.5.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	58
Quadro 3.5.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	59
Quadro 3.5.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	59
Quadro 3.5.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro	60
Quadro 3.5.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	60
Quadro 3.5.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional	61
Quadro 3.5.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	61
Quadro 3.5.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	62
Quadro 3.5.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	63
Quadro 3.5.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento	63
Quadro 3.5.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	64
Quadro 3.5.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	64
Quadro 3.5.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	64

Quadro 3.6.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha Graciosa	65
Quadro 3.6.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha Graciosa	65
Quadro 3.6.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	66
Quadro 3.6.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água	68
Quadro 3.6.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água	69
Quadro 3.5.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água	69
Quadro 3.6.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água	71
Quadro 3.6.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água	71
Quadro 3.6.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	72
Quadro 3.6.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	73
Quadro 3.6.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	73
Quadro 3.6.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	74
Quadro 3.6.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	74
Quadro 3.6.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro	75
Quadro 3.6.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional	75
Quadro 3.6.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional	76
Quadro 3.6.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional	76
Quadro 3.6.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	77
Quadro 3.6.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	78
Quadro 3.6.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento	78
Quadro 3.6.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança	79
Quadro 3.6.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança	79
Quadro 3.6.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	80
Quadro 3.7.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha de São Jorge	80
Quadro 3.7.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha de São Jorge	80
Quadro 3.7.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	81
Quadro 3.7.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água	84
Quadro 3.7.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água	85
Quadro 3.7.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água	85
Quadro 3.7.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água	87
Quadro 3.7.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água	87
Quadro 3.7.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	88
Quadro 3.7.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	89
Quadro 3.7.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	89
Quadro 3.7.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	90
Quadro 3.7.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro	90
Quadro 3.7.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro	91
Quadro 3.7.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional	91
Quadro 3.7.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional	92
Quadro 3.7.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional	92
Quadro 3.7.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	93
Quadro 3.7.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	94
Quadro 3.7.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento	94
Quadro 3.7.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança	95
Quadro 3.7.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança	95
Quadro 3.7.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	96
Quadro 3.8.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha do Pico	96
Quadro 3.8.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha do Pico	97
Quadro 3.8.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	97
Quadro 3.8.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água	100
Quadro 3.8.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água	101
Quadro 3.8.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico para a Área Temática 2 – Quantidade de Água	102
Quadro 3.8.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água	103
Quadro 3.8.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água	104
Quadro 3.8.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	104
Quadro 3.8.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	105
Quadro 3.8.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	106

Quadro 3.8.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	106
Quadro 3.8.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	107
Quadro 3.8.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro.....	107
Quadro 3.8.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	108
Quadro 3.8.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional.....	108
Quadro 3.8.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	109
Quadro 3.8.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	109
Quadro 3.8.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	110
Quadro 3.8.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento.....	111
Quadro 3.8.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	112
Quadro 3.8.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	112
Quadro 3.8.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança.....	112
Quadro 3.9.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha do Faial.....	113
Quadro 3.9.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha do Faial.....	113
Quadro 3.9.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	114
Quadro 3.9.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	117
Quadro 3.9.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água.....	117
Quadro 3.9.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial para a Área Temática 2 – Quantidade de Água.....	118
Quadro 3.9.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	120
Quadro 3.9.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água.....	120
Quadro 3.9.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	121
Quadro 3.9.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	122
Quadro 3.9.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico.....	122
Quadro 3.9.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	123
Quadro 3.9.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	123
Quadro 3.9.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro.....	124
Quadro 3.9.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	124
Quadro 3.9.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional.....	124
Quadro 3.9.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	125
Quadro 3.9.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	125
Quadro 3.9.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	126
Quadro 3.9.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento.....	127
Quadro 3.9.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	127
Quadro 3.9.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	128
Quadro 3.9.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança.....	128
Quadro 3.10.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha das Flores.....	129
Quadro 3.10.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha das Flores.....	129
Quadro 3.10.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	130
Quadro 3.10.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água.....	133
Quadro 3.10.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água.....	133
Quadro 3.10.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores para a Área Temática 2 – Quantidade de Água.....	134
Quadro 3.10.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	135
Quadro 3.10.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água.....	136
Quadro 3.10.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	136
Quadro 3.10.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	137
Quadro 3.10.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico.....	138
Quadro 3.10.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	138
Quadro 3.10.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	139
Quadro 3.10.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro.....	140
Quadro 3.10.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional.....	140
Quadro 3.10.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional.....	140
Quadro 3.10.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	141
Quadro 3.10.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	141
Quadro 3.10.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	142
Quadro 3.10.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento.....	143

Quadro 3.10.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	144
Quadro 3.10.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	144
Quadro 3.10.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	145
Quadro 3.11.1 Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha do Corvo ...	145
Quadro 3.11.2 Síntese dos estados das massas de água da ilha do Corvo	146
Quadro 3.11.3 Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água	146
Quadro 3.11.4 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água	149
Quadro 3.11.5 Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água.....	150
Quadro 3.11.6 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 2 – Quantidade de Água.....	150
Quadro 3.11.7 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água.....	152
Quadro 3.11.8 Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água	152
Quadro 3.11.9 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.....	153
Quadro 3.11.10 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	154
Quadro 3.11.11 Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	155
Quadro 3.11.12 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	155
Quadro 3.11.13 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro.....	156
Quadro 3.11.14 Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro	156
Quadro 3.11.15 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional	157
Quadro 3.11.16 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional.....	157
Quadro 3.11.17 Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional.....	157
Quadro 3.11.18 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento.....	158
Quadro 3.11.19 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento	159
Quadro 3.11.20 Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento	160
Quadro 3.11.21 Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança	160
Quadro 3.11.22 Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança.....	161
Quadro 3.11.23 Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança	161
Quadro 3.12.1 Indicadores e metas estabelecidas para a aferição do Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água	163
Quadro 3.12.2 Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água	165

3 | Síntese da Caracterização e Diagnóstico

3.1 | Introdução

A síntese da caracterização e diagnóstico perspetiva a sistematização orientada da situação de referência apresentada nos Volumes I a IX do capítulo 2, que correspondem às Partes 2 e 3 definidas no índice da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, no que concerne aos principais problemas sentidos, e nesse sentido, iniciar a ponderação de opções estratégicas que visem a prossecução dos objetivos ambientais traçados.

Neste contexto, foi adotada uma abordagem simples e clara, estruturando para cada área temática de intervenção do PGRH-Açores a sistematização da informação recolhida, assente em indicadores-chave estruturados no modelo Pressão – Estado - Resposta (PER), que conferem ao diagnóstico um caráter objetivo e quantificável da situação atual, bem como a análise imediata das principais problemáticas identificadas (focadas nas Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA) para a RAA).

Adicionalmente, considera-se que a sua estruturação em áreas temáticas estratégicas almejará a consulta expedita e orientada do documento, estabelecendo uma relação entre a caracterização e as fases seguintes de definição de objetivos e programação material, evidenciando um caráter mais fluido e atual do instrumento de planeamento. Este capítulo, conforme referido anteriormente, está igualmente estruturado por ilha, unidade base de gestão na RH9.

Assim, para além da síntese do cumprimento das disposições legais em vigor relativas à água, solos e atividades com efeitos diretos e indiretos mensuráveis nos recursos hídricos (que será apresentada de forma global para a RH9, com referência às especificidades de algumas ilhas sempre que pertinente), serão detalhadas as sínteses de:

- Redes de monitorização existentes em cada ilha;
- Estado ou potencial ecológico e do estado químico das massas de água superficiais e do estado quantitativo e estado químico das massas de água subterrâneas em cada ilha;
- Problemas identificados em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas e outros em cada ilha.

O diagnóstico da situação atual é ainda consubstanciado num sistema de indicadores definido de acordo com um modelo PER, estruturado por área temática:

- Indicadores de Pressão – descrevem as pressões sobre os sistemas ambientais, que se traduzem na qualidade do ambiente e na qualidade e quantidade de recursos naturais;
- Indicadores de Estado – refletem a qualidade do ambiente e qualidade e quantidade dos recursos naturais, caracterizando o seu estado;
- Indicadores de Resposta – demonstram os esforços efetuados em resposta a alterações no estado do ambiente.

Este sistema de indicadores foi construído de forma a assegurar a articulação, continuidade e coerência com diversos planos de gestão estratégicos da Região e nacionais, no sentido de conferir à caracterização uma componente de continuidade e coerência com instrumentos de referência já existentes, nomeadamente o Plano Regional da Água, o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a Região da Macaronésia, o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – Portugal, e o Sistema de Indicadores de Desempenho para Serviços de Águas Residuais da ERSAR.

o resultado da síntese e diagnóstico para a RH9 dos aspetos mais significativos associados às áreas temáticas: Área temática 1 – Qualidade da água (AT1); Área temática 2 – Quantidade da água (AT2); Área temática 3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico (AT3); Área temática 4 – Quadro institucional e normativo (AT4); Área temática 5 – Quadro económico e financeiro (AT5); Área temática 6 – Monitorização, investigação e conhecimento (AT6); Área temática 7 – Comunicação e governança (AT7). (Nota: ao longo das próximas sínteses “n.a.” corresponde a “não aplicável à ilha em análise” e “n.d.” a “dados não disponíveis”)

Complementarmente, e com o intuito de identificar os principais problemas associados a cada área temática, é desenvolvida uma análise que explora as virtualidades de uma abordagem SWOT simplificada. Esta análise permitirá ainda definir estratégias de atuação para a implementação dos programas de medidas do PGRH.

3.2 | Síntese do cumprimento das disposições legais em vigor

O Quadro 3.2.1 apresenta a síntese do cumprimento das disposições legais em vigor relativas à água, solos e atividades com efeitos diretos e indiretos mensuráveis nos recursos hídricos, identificando, para cada um desses domínios ambientais, os principais diplomas comunitários e os respetivos diplomas nacionais e regionais de transposição para o direito interno e outros relevantes e o grau de cumprimento dos mesmos:

- Nas colunas B, C e C1 são identificados os diplomas associados a cada domínio;
- Na coluna D (TC – Totalmente Cumprido), é assinalado um “X” quando os diplomas comunitários ou os diplomas nacionais ou regionais estão a ser cumpridos em todos os seus aspetos; nas restantes situações é apresentado em branco;
- Na coluna E (NC – Não Cumprido), é assinalado um “X” quer quando os diplomas comunitários, quer quando os diplomas nacionais ou regionais não estão a ser cumpridos em todos os seus aspetos; nas restantes situações é apresentado em branco;
- Na coluna F (PC – Parcialmente Cumprido), é assinalado um “X” quando pelo menos um dos diplomas – comunitário ou nacional ou regional – não está a ser totalmente cumprido; nas restantes situações é apresentado em branco.

Nos casos em que a informação disponível não permite concluir sobre o grau de cumprimento, foi colocado o símbolo “I” – Indefinido na coluna TC.

- Na coluna G é, sucintamente, indicado o que está em incumprimento em relação aos diplomas comunitários e aos diplomas nacionais ou regionais:
 - TI – transposição inexistente ou incompleta dos diplomas comunitários;
 - MIM – monitorização insuficiente das massas de água;
 - MIR – monitorização insuficiente das águas residuais;
 - IN – incumprimento das normas de qualidade fixadas para as massas de água;
 - IE – incumprimento das normas de emissão das descargas para a água ou o solo;
 - PI – inventário insuficiente das pressões sobre a água;
 - PPI – participação pública inexistente ou insuficiente;
 - MNE – medidas não executadas ou em atraso;
 - Outras – explicitar.
- Na coluna H é apresentado o ano a que se reporta a informação da coluna G.

Quadro 3.2.1 | Síntese do cumprimento das disposições legais em vigor

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
Atividade Pecuária		-Portaria n.º 810/90 -Decreto-Lei n.º 214/2008 -Declaração de Retificação n.º 1-A/2009 -Portaria n.º 631/2009	-Decreto Legislativo Regional n.º 16/2007/A -Decreto Legislativo Regional n.º 1/87/A			X	MNE (Processos de licenciamento das explorações já existentes ainda em desenvolvimento)	2010
Águas balneares	-Diretiva 6/160/CEE -Diretiva 2006/7/CE -Decisão 2009/64/CE	-Retificação n.º 22-C/98 -Portaria n.º 573/2001 -Lei n.º 44/2004 -Portaria n.º 426/2008 -Decreto-Lei n.º 135/2009	-Portaria n.º 148/2010; -Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A	X				2010/ 2011
Águas conquícolas	-Diretiva 79/923/CEE	-Decreto-Lei n.º 236/98 -Retificação n.º 22-C/98 -Despacho n.º 1996/2008			X		Outras (não estão designadas águas conquícolas na RAA)	2010
Água destinada ao consumo humano	-Diretiva 80/778/CEE, alterada pela Diretiva 98/83/CE	-Decreto-Lei n.º 306/2007		X				2010
Águas piscícolas	-Diretiva 78/659/CEE -Diretiva 2006/44/CE (versão codificada da Diretiva 78/659/CEE)	-Decreto-Lei n.º 236/98 -Retificação n.º 22-C/98 -Aviso n.º 12677/2000 (2ª série)			X		Outras (não estão designadas águas piscícolas na RAA)	2010
Águas residuais agroindustriais		-Portaria n.º 809/90 -Despacho Conjunto n.º		X				2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
		626/2000 -Despacho Conjunto n.º 299/2002 (2ª série) -Despacho n.º 8277/2007						
Águas residuais urbanas	-Diretiva 91/271/CEE -Diretiva 98/15/CE -Regulamento CE n.º 1882/2003 (L284/29) -Regulamento CE n.º 1137/2008 (L311/14)	-Decreto-Lei n.º 152/97 -Decreto-Lei n.º 348/98 -Despacho Conjunto n.º 116/99 -Decreto-Lei n.º 149/2004 -Decreto-Lei n.º 198/2008 -Decreto-Lei n.º 194/2009 -Decreto-Lei n.º 195/2009	-Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A			X	MIR / IE	2010
Águas residuais que produzem carbonato de cálcio, fibras acrílicas, etc.		-Portaria n.º 429/99		X				2010
Águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano	-Diretiva 75/440/CEE -Diretiva 79/869/CEE	-Decreto-Lei n.º 236/98 -Declaração de Retificação n.º 22-C/98 -Portaria n.º 462/2000 (2.ª série)		X				2010
Avaliação de Impacte Ambiental	-Diretiva 85/337/CEE, -Retificada no JO L216 de 3/8/1991 -Diretiva 97/11/CE -Diretiva 2003/35/CE	-Decreto-Lei n.º 69/2000, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 -Decreto-Lei n.º 74/2001 -Decreto-Lei n.º 69/2003 -Lei n.º 12/2004	-Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A	X				2010
Avaliação Ambiental Estratégica	-Diretiva 2001/42/CE -Diretiva 2003/35/CE	-Decreto-Lei n.º 380/99 -Decreto-Lei n.º 232/2007 -Decreto-Lei n.º 316/2007 -Declaração de Retificação n.º 104/2007 -Decreto-Lei n.º 46/2009	-Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A	X				2010
Biocidas	-Diretiva 98/8/CE -Diretiva 2006/50/CE -Diretiva 2006/140/CE	-Decreto-Lei n.º 121/2002 -Decreto-Lei n.º 332/2007		X				2010
Zonas Protegidas – Conservação de habitat, da fauna e da flora selvagens	-Diretiva 79/409/CEE, alterada pela Diretiva 91/244/CEE, pela	-Decreto-Lei n.º 140/99, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 -Declaração de	-Decreto Legislativo Regional n.º 20/20006/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 5/2009/A -Decreto Legislativo	X				2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
	Diretiva 94/24/CE e pela Diretiva 97/49/CE -Diretiva 92/43/CEE, alterada pela Diretiva 97/62/CE	Retificação n.º 10-AH/99 -Decreto-Lei n.º 384-B/99 -RCM n.º 76/2000 -Portaria n.º 829/2007 -Decreto-Lei n.º 142/2008 -Declaração de Retificação n.º 53-A/2008 -Decreto Regulamentar n.º 6/2008	Regional n.º 18/2002/A -Decreto Legislativo Regional n.º 8/2011/A -Decreto Legislativo Regional n.º 10/2011/A -Decreto Legislativo Regional n.º 11/2011/A -Decreto Legislativo Regional n.º 44/2008/A -Decreto Legislativo Regional n.º 45/2008/A -Decreto Legislativo Regional n.º 46/2008/A -Decreto Legislativo Regional n.º 47/2008/A -Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A -Decreto Legislativo Regional n.º 20/2008/A					
			-Decreto Legislativo Regional n.º 15/2007/A	X				2010
Estratégia para o Mar	-Diretiva 2008/56/CE	-RCM n.º 163/2006 -Despacho n.º 1273/2007 -Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009		X				2010
Lamas de depuração	-Diretiva 86/278/CE alterada pela Diretiva n.º 91/692/CEE e pelo Regulamento (CE) n.º 807/2003	-Decreto-Lei n.º 118/2006 -Declaração de Retificação n.º 53/2006	-Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A	X				2010
Produtos fitofarmacêuticos	-Diretiva 91/414/CEE, alterada por 93/71/CEE 94/37/CEE 94/79/CEE 95/35/CEE 95/36/CEE 96/12/CEE 96/46/CEE 96/68/CEE e Diretivas 2006/39/CE 2006/64/CE 2006/74/CE 2006/131/CE 2006/132/CE 2006/133/CE 2006/134/CE 2005/135/CE 2006/136/CE 2007/6/CE 2007/21/CE	-Decreto-Lei n.º 284/94 -Decreto-Lei n.º 94/98 -Decreto-Lei n.º 341/98 -Decreto-Lei n.º 22/2001 -Decreto-Lei n.º 173/2005 -Decreto-Lei n.º 334/2007		X				2010
Perímetros de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento		-Decreto-Lei n.º 382/99 -Decreto-Lei n.º 226-A/2007 -Portaria n.º 702/2009 -Decreto-Lei n.º				X	MNE (Ausência de regulamentação dos perímetros de proteção)	2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
Público		84/2011 -Decreto-Lei n.º 133/2005						
Planeamento de Recursos Hídricos	-Diretiva n.º 2000/60/CE	-Decreto Regulamentar n.º 16/2001 -Declaração de Retificação n.º 21-C/2001 -Decreto Regulamentar n.º 6/2002 -Declaração de Retificação n.º 15-N/2002 -Decreto Regulamentar n.º 5/2002 -Lei n.º 58/2005	-Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A			X	MNE (será totalmente cumprida com a aprovação do PGRH-Açores)	2010
Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas de Lagoas		-Decreto-Lei n.º 380/99 na redação do Decreto-Lei n.º 46/2009 -Decreto-Lei n.º 107/2009	-Decreto Legislativo Regional n.º 14/2000/A, alterado e republicado pelos DLR n.º 24/2003/A e pelo DLR n.º 43/2008/A -Resolução do Conselho do Governo n.º 124/2009 -Decreto Regulamentar Regional n.º 7/2009/A-- Resolução do Conselho do Governo n.º 122/2009 -Decreto Regulamentar Regional n.º 3/2005/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 2/2005/A			X	MNE (O POBHL Flores e POBHL São Miguel encontram-se em elaboração)	2010
Planos de Ordenamento da Orla costeira	-Diretiva 79/409/CEE alterada pelas Diretivas 81/854/CEE, 85/411/CEE, 86/122/CEE, 91/244/CEE, 94/24/CE, 97/49/CE -Regulamento (CE) n.º 807/2003 -Diretiva 92/43/CEE alterada pela Diretiva 97/62/CE -Regulamento (CE) n.º 1882/2003 -Convenção RAMSAR	- Decreto-Lei n.º 380/99, na redação do Decreto-Lei n.º 46/2009 -Decreto-Lei n.º 302/90 -Decreto-Lei n.º 309/93, alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/94 e pelo Decreto-Lei n.º 113/97 -Decreto-Lei n.º 218/94 -Decreto-Lei n.º 380/99 -RCM n.º 86/98 -Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009 -Despacho n.º 6043/2006	-Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 138/2000 -Decreto Legislativo Regional n.º 14/2000/A, alterado e republicado pelos DLR n.º 24/2003/A e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 1/2005/A -Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/A (adapta à RAA o DL 309/93, alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/94) (Linhas estratégicas para a intervenção no litoral na RAA) -Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2011/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 24/2008/A -Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 139/2000, alterada pela Res. 116/2006 e pela Res. 41/2009 - Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 14/2008/A -Decreto Regulamentar	X				2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
			Regional n.º 24/2005/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 13/2008/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 29/2007/A, suspenso parcialmente pelo DRR n.º 16/2009/A -Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2008/A					
		-Lei n.º 49/2006		X				2010
Prevenção e Controlo Integrado da Poluição	-Diretiva 96/61/CE -Diretiva n.º 2003/35/CE -Diretiva n.º 2003/87/CE -Regulamento (CE) n.º 1882/2003 -Regulamento n.º 166/2006 -Diretiva 2008/1/CE	-Decreto-Lei n.º 173/2008 -Declaração de Retificação n.º 64/2008	-Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A	X				2010
Proteção das águas subterrâneas contra a poluição e a deterioração	-Diretiva 2006/118/CE	-Decreto-Lei n.º 208/2008				X	MNE (a aprovação do PGRH-Açores permitirá alcançar o TC)	2010
Proteção das águas subterrâneas contra a poluição causada por certas substâncias perigosas	-Diretiva 80/68/CEE -Diretiva n.º 2008/105/CE	-Decreto-Lei n.º 236/98 -Declaração de Retificação n.º 22-C/98 -Decreto-Lei n.º 103/2010				X	PI / MI	2010
Prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas	-Diretiva 96/82/CE	-Decreto-Lei n.º 164/2001 -Portaria n.º 193/2002 -Portaria n.º 395/2002	-Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A	X				2010
Prevenção e reparação de danos ambientais	-Diretiva 2004/35/CE -Diretiva 2006/21/CE	-Decreto-Lei n.º 147/2008, alterado pelo Decreto-Lei n.º 245/2009 -Lei n.º 50/2006 -Decreto-Lei n.º 150/2008		X				2010
Quadro de ação comunitária no domínio da política da água	-Diretiva 2000/60/CE -Decisão 2455/2001 -Diretiva n.º 2008/32/CE -Diretiva 2008/105/CE -Decisão 2008/915/CE	-Lei n.º 11/87- LBA -Decreto do Presidente da República n.º 182/99 -Decreto-Lei n.º 112/2002 -Lei n.º 58/2005 -Decreto-Lei n.º 77/2006 -Declaração de Retificação n.º 11-A/2006 -Decreto-Lei n.º 208/2007 -Decreto-Lei n.º				X	MNE	2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
		347/2007 -Decreto-Lei n.º 311/2007 -Decreto-Lei n.º 348/2007 -Decreto-Lei n.º 97/2008 -Decreto-Lei n.º 129/2008 -Decreto do Presidente da República n.º 147/2008 -Despacho n.º 484/2009 -Despacho n.º 2434/2009 -Decreto-Lei n.º 107/2009 -Portaria n.º 522/2009 -Decreto-Lei n.º 83/2011 -Portaria n.º 1115/2009						
Risco	-Diretiva 2007/60/CE	-Decreto-Lei n.º 115/2010			X		TI	2010
		-Lei n.º 113/91, de 29-8-91 (Lei de Bases da Proteção Civil)		X				2010
Recursos aquícolas		-Decreto-Lei n.º 278/87 -Decreto-Lei n.º 383/98 -Decreto Regulamentar n.º 14/2000 -Decreto Regulamentar n.º 9/2008 -Lei n.º 7/2008		X				2010
Reserva Ecológica		-Decreto-Lei n.º 166/2008, retificado pela Decl. Retificação 63-B/2008, 21/10 -Portaria n.º 1356/2008				X	MNE (Não foi ainda delimitada a RE na RAA)	2010
Reserva Agrícola Regional		-Decreto-Lei n.º 73/2009	Decreto Legislativo Regional n.º 32/2008/A	X				2010
Substâncias perigosas	-Diretiva 76/464/CEE -Diretiva 2006/11/CE (codifica a anterior) -Diretiva 78/176/CEE -Diretiva 82/883/CEE -Diretiva 87/217/CEE -Diretiva 88/347/CEE -Diretiva	-Portaria n.º 505/92 -Portaria n.º 512/92 -Portaria n.º 1049/93 -Portaria n.º 1030/93 -Portaria n.º 1147/94 -Portaria n.º 423/97 -Decreto-Lei n.º 506/99 -Decreto-Lei 431/99 -Decreto-Lei n.º 53/99 -Decreto-Lei n.º 52/99 -Portaria n.º 744-A/99 -Decreto-Lei n.º 54/99 -Decreto-Lei n.º 56/99				X	PI /MIR	2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
	90/415/CEE -Diretiva 91/692/CEE -Diretiva 2000/60/CE -Diretiva 92/112/CE -Diretiva 2008/105/CE	-Decreto-Lei n.º 390/99 -Portaria n.º 39/2000 -Portaria n.º 91/2000 -Decreto-Lei n.º 261/2003 -Portaria n.º 50/2005 -Decreto-Lei n.º 103/2010						
Titularidade de recursos hídricos		-Decreto-Lei n.º 5787-III -Despacho n.º 32/2008 -Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2008 -Declaração de Retificação n.º 4/2006 -Decreto-Lei n.º 353/2007	-Decreto Legislativo Regional n.º 18/2010/A			X	MNE (Insuficiente delimitação do Domínio Hídrico)	2010
Utilização de recursos hídricos		-Lei n.º 58/2005 -Decreto-Lei n.º 226-A/2007 -Decreto-Lei n.º 93/2008 -Decreto-Lei n.º 137/2009 -Decreto-Lei n.º 107/2009	-Portaria n.º 67/2007					
		-Portaria n.º 703/2009 -Decreto-Lei n.º 245/2009 -Portaria n.º 1450/2007 -Decreto-Lei n.º 391-A/2007 -Decreto-Lei n.º 82/2010 -Decreto-Lei n.º 93/2008 -Decreto-Lei n.º 84/2011, alteração ao Decreto -Lei n.º 133/2005 -Declaração de Retificação n.º 32/2008	-Decreto Legislativo Regional n.º 18/2009/A -Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A			X	Outras (Grau de titularização de usos ainda muito insuficiente)	2010
		-Lei n.º 2/2007, de 15 de janeiro				X(*)	MNE (Falta o cumprimento dos artigos 16.º e do 49.º (tarifário dos serviços (alínea d) do n.º 1; Documentos de prestação de contas (b) do n.º 2)) para o Município das Flores; Falta o cumprimento do artigo 16.º (recuperação de custos) para diversos municípios	2010

A	B	C	C1	D	E	F	G	H
Assunto	Diplomas comunitários	Diplomas nacionais	Diplomas regionais	TC	NC	PC	O que falta para cumprimento total	Ano de referência
Zonas Vulneráveis	-Diretiva 91/676/CEE	-Decreto-Lei n.º 235/97 -Decreto-Lei n.º 68/99 -Despacho Conjunto n.º 300/99 -Portaria n.º 1100/2004 -Portaria n.º 833/2005	-Decreto Legislativo Regional n.º 6/2005/A -Portaria n.º 47/2006 -Portaria n.º 44/2006 -Portaria n.º 46/2006		X		PI (As ZV estão definidas, no entanto o plano de monitorização deve ser reforçado) na RAA.	2010
Zonas vulneráveis à ocorrência de cheias		-Decreto-Lei n.º 364/98				X	MNE (A delimitação das zonas inundáveis deverá ser concretizada no próximo ciclo de revisão dos Planos Diretores Municipais)	2010

(*) Cumprimento analisado apenas nas componentes da Lei n.º 2/2007, de 15 de junho, relativos à componente de recursos hídricos.

3.3 | Ilha de Santa Maria

3.3.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.3.1 e 3.3.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha de Santa Maria.

Quadro 3.3.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha de Santa Maria

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	✓	n.a.	n.a.
Lagoas	---	---	---
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. – Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.3.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha de Santa Maria

Massas de água superficiais (Tipo; Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Ribeira de São Francisco	Razoável	Bom	Razoável
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Grupo Oriental Profundas	Excelente	Excelente	Excelente

Massas de água subterrâneas	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Almagreira – São Pedro	Bom	Bom	Bom
Anjos – Vila do Porto	Bom	Bom	Bom
Conglomerados do Pico Alto	Bom	Bom	Bom
Facho	Bom	Bom	Bom
Pico Alto – St.º Espírito	Bom	Bom	Bom
Touril	Bom	Bom	Bom

3.3.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.3.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água (Nota: ao longo das próximas sínteses “n.a.” corresponde a “não aplicável à ilha em análise” e “n.d.” a “dados não disponíveis”).

Quadro 3.3.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	57
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	11
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	1,12
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	57
A1.I8. Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	11
A1.I9. Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	807 t·ano ⁻¹ CBO5; 987 t·ano ⁻¹ CQO; 9 084 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m ³ ·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	n.d.; 2
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	0 (0)
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0 (0)
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab)	6
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	0%
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	n.a.

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Interiores: 100% Razoável; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0 (0); 0 (0); 0 (0)
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	6 (100); 0 (0)
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas (% com estado final Bom e Mediocre)	100; 0
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 0%; Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0 (0)
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	562 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	307 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0 (0)
A1.II4. Movimentos de embarcações (n.º de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	139
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0 (0)
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do n.º linhas de água intervencionadas))	0 (0)
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau)	Superficiais Interiores: 100% - Razoável; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	0
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	0
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º·ano ⁻¹)	3
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	19,9
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	1,1
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ .ano ⁻¹)	n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ⁻³ .hab; hm ³ .ano ⁻¹)	198 787
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ⁻³ .ano ⁻¹)	2 553
Indicadores de Resposta	Valor
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	91%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	1%
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)	1%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)	7%
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ .ano ⁻¹)	n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)	0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)	9%
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)	9%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	91%
(% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI))	1%
(% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC))	8%
(% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR))	8%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	91%
(% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI))	1%
(% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC))	8%
(% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR))	8%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	48 338
(Kg CBO5/ano (FSI))	371
(Kg CBO5/ano (FSC))	7 017
(Kg CBO5/ano (ETAR))	7 017
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)	9%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direta.

O Quadro 3.3.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.3.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Todas as massas de água subterrâneas com Bom Estado Químico	Ausência de análises à maioria das substâncias prioritárias e necessidade de analisar o estado químico das massas de águas superficiais
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
Predomínio das zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas baixa a muito baixa	Elevada pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática intensiva de atividades agropecuárias
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição tóxica das águas subterrâneas	Redução do caudal pode ameaçar a qualidade ecológica
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição difusa das águas subterrâneas	Massas de água superficiais interiores não cumprem os objetivos ambientais (qualidade Razoável)
Ausência de pressões significativas face à intrusão salina	Elevada pressão humana sobre as massas de água da categoria Ribeiras nas zonas de baixa altitude
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	Alteração dos elementos de qualidade nas zonas de baixa altitude determina atribuição de um pior estado das massas de água da categoria Ribeiras
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Ausência de monitorização hidromorfológica
Todas as massas de água superficiais com Bom estado químico	Ausência de locais de referência
Todas as massas de água costeiras em estado Excelente	Pressão turística sobre as massas de água costeiras devido à infraestrutura de náutica de recreio recentemente construída
---	Potencial propagação de espécies exóticas marinhas através das operações de transportes marítimos e embarcações náuticas de recreio

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.3.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água superficiais	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.3.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.3.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão	Valor	
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea (hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial))	0,000	
(hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea))	0,586	
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)	397930	
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	376893
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	854
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	14 400
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	5 783
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	522 161
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	356 736
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	35 899
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	71 872
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	37 471
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	14 400
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	4%	
	15 100 000	
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)	n.d.	
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	2%	
	19 345 770	
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)	n.d.	
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º·ano ⁻¹)	0	
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)	32%	
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ¹)	n.d.	
Indicadores de Estado		
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ ·ano ⁻¹ superficiais; hm ³ ·ano ⁻¹ subterrâneas)	25,2	
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ ·ano ⁻¹)	15,1	
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)	6 (100); 0 (0)	

¹ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água

I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas

Indicadores de Resposta

A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)	100%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)	100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)	n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º.300 hab ⁻¹ . Ano ⁻¹)	n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)	0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	557
	5 569
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.I.27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.3.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.3.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis geralmente positivo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Disponibilidades hídricas subterrâneas elevadas	Os setores que suscitam maior pressão consumptiva são o urbano (357dam ³), pecuária (72dam ³), indústria (37dam ³) e turismo (36dam ³).
Todas as Massas de água subterrânea com Bom estado quantitativo	Capacidade de drenagem abaixo do valor de referência estratégica a nível nacional (70%). Apenas cerca de 9% da população residente no concelho encontra-se servida com sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais, 1% da população é servida por duas fossas sépticas coletivas, 1% servida por tratamento secundário (ETAR Almagreira) e 7% servida por tratamento terciário (ETAR de Vila do Porto).
Zonas de recarga moderada a elevada com grande expressão espacial	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
Concentração espacial das zonas de recarga elevada a muito elevada.	---
Balço hídrico positivo entre as necessidades e disponibilidades.	---
Consumos de água pouco significativos face às disponibilidades hídricas subterrâneas existentes.	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.3.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Aumento da frequência de fenómenos extremos	Alterações climáticas, associadas a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.3.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.3.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.3.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.11. Energia hidroelétrica (% do total de energia produzida)	n.d.
A3.12. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	3,8%; 0,95
A3.13. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,3
A3.14. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	12 500
Indicadores de Estado	
A3.15. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %)	1; 100
A3.16. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.17. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	2; 40%
A3.18. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.19. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.110. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A3.111. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	0

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Indicadores de Estado	
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² ·ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	0%; 0hab
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	322,7ha/32,9%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² /%)	0,34Km ² /0,35%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros·ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	n.d.
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	5,5km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.3.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.3.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e fenómenos associados
Existência de Plano Municipal de Emergência (PME)	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente margens das linhas de água e zonas de cabeceira pelo seu elevado declive
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	O estado das arribas e vertentes litorais pode resultar em riscos de erosão
---	Risco de poluição acidental originada pelos transportes marítimos
---	Movimentos de massas das vertentes litorais
---	Plano Municipal de Emergência a carecer de revisão
---	Existência de perigos naturais de difícil mitigação

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.3.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade do ordenamento do domínio público marítimo		
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados	Q.1.17

3.3.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.3.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.3.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água (€·m ⁻³)	0,97
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	70%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) (€· hab servido ⁻¹)	72
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) (€· hab servido ⁻¹)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	70%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	50
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos (€·hab ⁻¹)	1 108
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) (€·hab ⁻¹)	n.d.
	83
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico (€·ano ⁻¹)	64

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro

I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro

A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico (€-ano ⁻¹)	73
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	1%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	98%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	1%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	não

O Quadro 3.3.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.3.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Oportunidades / Pontos Fortes	Ameaças / Pontos Fracos
Nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento próximo da meta nacional de 95% (89%)	Muito incipiente cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas (pouco superior a 20%)
Boa conformidade das estruturas tarifárias do serviço de abastecimento com as recomendações da ERSAR	Insuficiente grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária, acentuado pela ausência de tarifário aplicado ao serviço de saneamento
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Impacte dos investimentos associados a um aumento da cobertura do serviço de saneamento no nível de custos futuro dos serviços de águas
Oportunidade de transposição para o quadro da região autónoma do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.3.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária insuficiente	Incumprimento da aplicação da Lei de Finanças Locais. Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA	Q.2.1/Q.2.12

3.3.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.3.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.3.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.11. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.12. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.13. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.14. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	5
A5.15. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.16. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.17. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	9: 90%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.3.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.3.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	Ausência de um instrumento de gestão territorial destinado às Massas de água Ribeiras designadas ao abrigo da Lei da Água
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Elevado número de zonas húmidas abrangidas por estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	- Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
---	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.3.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Fraca adesão a medidas ambientais que salvaguardam os recursos hídricos	Adaptação inadequada de legislação e ações de divulgação e sensibilização	Q.2.1/Q.2.10/Q.2.12/Q.2.14

3.3.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.3.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.3.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.I1. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	1
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 2; 0,05/km ² I: 2; 0,04/km ² P: 2; 0,0004/km ²
A6.I2. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	0
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I2. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	0
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		1
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas		0 (0)

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
A6.18. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas		13 (0,13)
A6.19. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais	Superficiais Interiores: 0%; Superficiais Costeiras: 0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0
A6.110. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais ¹	Superficiais Interiores: 0%; Superficiais Costeiras: 0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0
Indicadores de Resposta		
A6.111. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º·ano ⁻¹)		0
A6.112. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		Superficiais Interiores: 100% Superficiais Costeiras: 0%
A6.113. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.114. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.115. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 100%
A6.116. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º·ano ⁻¹)		9
A6.117. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€·ano ⁻¹)		n.d.

¹ Ribeiras: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.3.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.3.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Rede de monitorização não apresenta um histórico capaz de caracterizar o regime hidrológico da generalidade das massas de água, especialmente da categoria Ribeiras
Existência de rede de monitorização da qualidade das massas de água superficiais	Insuficiência de caracterização de intervenções de carácter hidromorfológico nas linhas de água
Existência de equipas de investigação com especialização na avaliação da qualidade ecológica	Incapacidade de precisar a localização espacial do encabeçamento pecuário
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Baixa representatividade espacial da rede atual de monitorização de superficiais interiores
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Rede de monitorização do estado químico das massas de água superficiais com reduzido número de parâmetros

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Redelimitação das massas de água costeiras como massas de água costeiras fortemente modificadas	Inexistência de monitorização dos elementos de qualidade hidromorfológica das massas de água superficiais
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Baixo nível de conhecimento sobre a ecologia de alguns elementos biológicos de qualidade
---	Necessidade de verificação da tipologia das massas de água na categoria Ribeiras
---	Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares
---	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras
---	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
---	Monitorização de substâncias poluentes específicas
---	Delimitação de todas as massas de águas costeiras como massas de água “naturais”

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.3.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização das massas de água superficiais interiores e costeiras	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.3.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.3.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.3.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de Santa Maria, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	5
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º-ano ⁻¹)	0
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º-ano ⁻¹)	29 ¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º-ano ⁻¹ -evento ⁻¹)	30; 83 ¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º-ano ⁻¹)	1
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.3.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.3.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Oportunidades / Pontos Fortes	Ameaças / Pontos Fracos
Oportunidade de desenvolvimento de programas de sensibilização ambiental e demonstração da importância do papel das águas costeiras na RAA	Desarticulação entre os agentes com responsabilidades de gestão e planeamento das águas costeiras e de transição
Desenvolvimento de protocolos de atuação entre os diversos agentes com responsabilidades de gestão e planeamento das águas costeiras e de transição	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.3.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.3.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.4 | Ilha de São Miguel

3.4.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.4.1 e 3.4.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha de São Miguel.

Quadro 3.4.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha de São Miguel

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	✓	n.a.	n.a.
Lagoas	✓	✓	0
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. – Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.4.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha de São Miguel

Massas de água superficiais (Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Lagoa do Congro	Medíocre	Bom	Medíocre
Lagoa das Furnas	Medíocre	Bom	Medíocre
Lagoa do Fogo	Bom	Bom	Bom
Ribeira Quente/Amarela	Razoável	Bom	Razoável
Ribeira do Faial da Terra	Razoável	Bom	Razoável
Ribeira das Lombadas	Bom	Bom	Bom
Ribeira dos Lagos/Lomba	Razoável	Bom	Razoável

Massas de água superficiais			
(Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Grande/Povoação			
Ribeira Pernarda	Razoável	Bom	Razoável
Ribeira das Roças/Salto do Cabrito/Salto do Cabrito	Razoável	Bom	Razoável
Lagoa de São Brás	Medíocre	Bom	Medíocre
Ribeira Grande	Razoável	Bom	Razoável
Ribeira do Guilherme ou dos Moinhos	Bom	Bom	Bom
Lagoa das Empadadas Sul	Bom	Bom	Bom
Lagoa Rasa (Serra Devassa)	Bom	Bom	Bom
Lagoa das Empadadas Norte	Razoável	Bom	Razoável
Ribeira dos Caldeirões/João Vaz	Razoável	Bom	Razoável
Lagoa do Canário	Razoável	Bom	Razoável
Lagoa Rasa (Sete Cidades)	Bom	Bom	Bom
Lagoa Verde	Medíocre	Bom	Medíocre
Lagoa de Santiago	Medíocre	Bom	Medíocre
Lagoa Azul	Bom	Bom	Bom
Águas costeiras pouco profundas1	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras pouco profundas 2	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras pouco profundas3	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras pouco profundas4	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Grupo Oriental Profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas			
	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Sete Cidades	Bom	Bom	Bom
Ponta Delgada – Fenais da Luz	Bom	Bom	Bom
Água de Pau	Bom	Bom	Bom
Achada	Bom	Bom	Bom
Furnas – Povoação	Bom	Bom	Bom
Nordeste – Faial da Terra	Bom	Bom	Bom

3.4.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.4.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.4.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab.km ⁻²)	180
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	498
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	2,87

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I4.Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5.Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6.Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7.Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	57
A1.I8.Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	11
A1.I9.Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	16 565 t·ano ⁻¹ CBO5; 22 638 t·ano ⁻¹ CQO; 168 212 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10.Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m³·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	616 007; 33
A1.I11.Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	1; 3,1%
A1.I12.Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0 (0)
A1.I13.Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab))	6
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	28,6
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	>A3 – 100%; <A3 – 0%
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	0
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	Eutróficas - 7 (58,3%); Mesotróficas - 3 (25%); Oligotróficas - 2(16,7%)
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Interiores: 23,8% Mediocre; 42,9% Razoável; 33,3% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20.Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 0
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 6; 100%; Mediocre – 0; 0%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom – 100%; Mediocre – 0%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Interiores: 66,7%; Superficiais Costeiras: 0%; Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I.28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	10 351 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	3 531 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	725
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do nº linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau)	Superficiais Interiores: 23,8% Medíocre; 42,9% Razoável; 33,3% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	0
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	6; 3 309,8ha
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º ·ano ⁻¹)	7
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	24,2%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	1,9%
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS·e.p ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ⁻³ ·hab; hm ³ ·ano ⁻¹)	4 552 818
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ⁻³ ·ano ⁻¹)	1 237 803
Indicadores de Resposta	Valor
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	67%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	28%

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)		4%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)		1%
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ . ano ⁻¹)		n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)		0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)		n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)		42%
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)		35%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	51%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	26%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	28%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	58%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	24%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	4%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	766 270
	Kg CBO5/ano (FSC)	155 624
	Kg CBO5/ano (ETAR)	104 017
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		9%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.4.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.4.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Todas as massas de água subterrâneas com Bom estado químico	Ausência de análises à maioria das substâncias prioritárias e necessidade de analisar o estado químico das massas de águas superficiais
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
Predomínio das zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas moderada e baixa a moderada	Reduzido número de análises biológicas por ano no tipo B-L-M/MI/S/PP
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição tóxica das águas subterrâneas	78% das massas de água superficiais da categoria Rios e 58% na categoria Lagos não cumpre os objetivos ambientais (qualidade Mediocre ou Razoável)
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à	Elevada pressão humana sobre as massas de água da

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
poluição difusa das águas subterrâneas	categoria Rios nas zonas de baixa altitude
Ausência de pressões significativas face à intrusão salina	Alteração dos elementos de qualidade nas zonas de baixa altitude determina atribuição de um pior estado das massas de água da categoria Rios
Maioria das massas de água da categoria Ribeiras com qualidade ecológica Boa a Excelente nas zonas mais elevadas	Ausência de monitorização hidromorfológica
Todas as massas de água superficiais com Bom estado químico	Reduzido número de locais de referência
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto sócio económico da Região, podem reduzir a qualidade da água
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Elevada pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática intensiva de atividades agropecuárias. Existência de explorações pecuárias intensivas nas bacias hidrográficas, cujas emissões ultrapassam a capacidade de autodepuração dos ecossistemas aquáticos (Lagoas do Congro, Furnas, São Brás)
Todas as massas de água costeiras com estado Excelente.	Pressão turística devido às infraestruturas de náutica de recreio e terminal de passageiros recentemente construídas
Melhoria significativa nos parâmetros de qualidade da água das Lagoas das Sete Cidades (Verde e Azul), após intervenção no desvio parcial da Vala das Sete Cidades	Fraca capacidade dos ecossistemas aquáticos na absorção pressões ambientais devido ao reduzido volume de armazenamento hídrico (Lagoas da Serra Devassa)
---	Impactes potenciais significativos das populações piscícolas (Carpas) na alteração do estado ecológico das lagoas
---	Prevalência de regimes de escoamento difuso que dificultam o controlo das fontes de emissão de nutrientes na origem
---	Propagação de espécies exóticas marinhas através de operações de transporte marítimo e embarcações de recreio náutico

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.4.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água superficiais	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.4.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.4.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	0,00
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	23,79
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		157 052 436
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	8 483 643
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	700 356
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	169 2178
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	146 062 459
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	113 800
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	165 449 093
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	8 602 025
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	423 550
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	1 384 478
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	2 019 345
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	152 905 695
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		11%
		221 800 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)		n.d.
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		5%
		261 137 225
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)		n.d.
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º·ano ⁻¹)		0
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)		58%
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ²)		n.d.
Indicadores de Estado		
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ ·ano ⁻¹ superficiais; hm ³ ·ano ⁻¹ subterrâneas)		369,7
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ ·ano ⁻¹)		221,8
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Mediocre)		Bom – 6; 100%; Mediocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta		
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)		100%

² Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água	
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas	
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)	100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)	n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º-300 hab ⁻¹ .Ano ⁻¹)	n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)	0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	3 357hab/sistema 134 286hab
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.I.27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.4.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.4.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balço hídrico positivo entre as necessidades e disponibilidades.	Os setores que suscitam maior pressão consumptiva são o urbano (8,6hm ³), industrial (2hm ³) e pecuária (1,4hm ³).
Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas elevadas	Cerca de 28% da população residente na ilha de São Miguel encontram-se ligada a infraestruturas de tratamento de águas residuais, sendo que 24% encontra-se ligada a fossas sépticas coletivas e 4% encontra-se ligada a ETAR.
Todas as Massas de água subterrânea com Bom estado quantitativo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Zonas de recarga moderada com grande expressão espacial	Volumes de armazenamento bastante limitados nas Lagoas da Serra Devassa
Concentração espacial das zonas de recarga elevada a muito elevada.	Grande vulnerabilidade hidrológica das pequenas lagoas da Serra Devassa ao regime sazonal de precipitação, sobretudo no período de verão
Consumos de água pouco significativos face às disponibilidades hídricas subterrâneas existentes.	Modificação da topografia do relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e conseqüente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água lacustres
Elevada disponibilidade de recursos lânticos com potencial estratégico para usos múltiplos (Lagoas das Sete Cidades, Fogo e Furnas)	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
---	Captação de água para fins industriais sem título de utilização (Lagoa Rasa da Serra Devassa)
---	Capacidade de drenagem abaixo do valor de referência estratégica a nível nacional (70%) nos concelhos Ponta Delgada, Povoação, Ribeira Grande e Nordeste.
---	Ausência de capacidade tecnológica de tratamento secundário nos principais aglomerados populacionais dos concelhos de Nordeste, Povoação, e Vila Franca do Campo.
---	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.4.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Modificações morfológicas nas massas de água de superfície, muitas vezes traduzidas por erosão ou por incremento do caudal sólido	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.5
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Aumento da frequência de fenómenos extremos	Alterações climáticas, associadas a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.4.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.4.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.4.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.I1. Energia hidroelétrica (% (do total de energia produzida))	78,21%
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	POOC Costa Norte – 14,8%; 6,7km ² ; POOC Costa Sul – 29,5%; 13,65km ²

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	2,7
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	70 000
Indicadores de Estado	
A3.I5. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 6; 100%
A3.I6. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.I7. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	38; 56%
A3.I8. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.I9. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	1 ¹
A3.I10. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	0,21
A3.I11. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	n.d.
Indicadores de Estado	
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² .ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	16%; 11 425hab
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	4 374ha; 57,9%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² /%)	0,37Km ² ; 0,11%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros.ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	6
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	37,9km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.4.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.4.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e fenómenos associados
Existência de Plano Municipal de Emergência (PME)	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente margens das linhas de água e zonas de cabeceira pelo seu elevado declive
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
---	O estado das arribas e vertentes litorais pode resultar em riscos de erosão
---	Risco de poluição accidental originada pelos transportes marítimos
---	Plano Municipal de Emergência a carecer de revisão
---	Existência de perigos naturais de difícil mitigação

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.4.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade do ordenamento do domínio público marítimo		
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados	Q.1.17

3.4.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.4.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.4.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água (€·m ⁻³)	1,15
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	73%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) (€· hab servido ⁻¹)	97
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) (€· hab servido ⁻¹)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	73%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	70
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos (€·hab ⁻¹)	60
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) (€·hab ⁻¹)	n.d. 140
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico (€·ano ⁻¹)	108
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico (€·ano ⁻¹)	230
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	39%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	34%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	28%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.4.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.4.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Oportunidades / Pontos Fortes	Ameaças / Pontos Fracos
Universalidade no nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (97%)	Incipiente cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas (cerca de 50% em termos de drenagem e pouco superior a 30% no tratamento), com significativas assimetrias no território da ilha.
Boa conformidade das estruturas tarifárias do serviço de abastecimento com as recomendações da ERSAR	Dificuldade em obter a adesão dos utilizadores finais às novas redes de saneamento
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Frágil grau de recuperação de custos dos serviços de águas por via tarifária, em particular no que concerne ao serviço de saneamento (níveis tarifários muito baixos e mesmo ausência de tarifário em alguns Municípios da ilha)
Oportunidade de transposição para o quadro da região autónoma do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.4.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2

3.4.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.4.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.4.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.I1. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.I2. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.I3. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.I4. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	29
A5.I5. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.I6. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	13
A5.I7. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	19: 58%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.4.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.4.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	Ausência de um instrumento de gestão territorial destinado às massas de água Ribeiras designadas ao abrigo da Lei da Água
Plano de Ordenamento da Bacia Hidrográfica das Lagoas (POBHL) das Sete Cidades em vigor	Fraca implementação das medidas contidas no programa de execução (controlo das pressões – emissões de nutrientes) dos POBHL
POBHL das Furnas em vigor	Resposta pouco satisfatória da qualidade da água da Lagoa das Furnas face às medidas de reconversão implementadas.
POBHL do Fogo, Congro, São Brás e da Serra Devassa	- Fraca concretização dos programas de execução dos

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
em fase de elaboração	Instrumentos de Gestão Territorial em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos Instrumentos de Gestão Territorial para o planeamento e gestão dos recursos hídricos - Sobreposição e desarticulação dos regimes instituídos pelos diferentes Instrumentos de Gestão Territorial
Reconversão significativa da área de pastagem na bacia hidrográfica da Lagoa das Furnas para usos florestais	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação aplicável à proteção dos recursos hídricos
Elevada cobertura de Instrumentos de Gestão Territorial em vigor	Desarticulação das políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Fraca adesão dos empresários agrícolas a candidaturas aos apoios concedidos pelas medidas agroambientais no contexto territorial das bacias hidrográficas das lagoas
Elevado número de zonas húmidas submetidas a estatutos legais de proteção e conservação da natureza (RAMSAR, Parque Natural de Ilha, Rede Natura 2000)	Desresponsabilização pela gestão dos terrenos públicos (baldios) abrangidos pelas bacias hidrográficas das Lagoas da Serra Devassa
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) de apoio a práticas agrícolas ambientalmente sustentáveis	Incumprimento das exigências aplicáveis às massas de água designadas como Zonas Vulneráveis (Programas de Ação e Código de Boas Práticas Agrícolas)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.4.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Fraca adesão a medidas ambientais que salvaguardam os recursos hídricos	Adaptação inadequada de legislação e ações de divulgação e sensibilização	Q.2.1/Q.2.10/Q.2.12/Q.2.14

3.4.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.4.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.4.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos	
Indicadores de Estado	Valor
A6.11. Estações de monitorização de n.º por categoria Ribeiras;	14

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento

I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos

vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Lagoas;	12
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 6; 0,06/km ² I: 2; 0,01/km ² P: 2; 0,0004/km ²
A6.I2. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	0
	n.º por categoria Lagoas;	12
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I2. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	0
	n.º por categoria Lagoas;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		19
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		10
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		29; 0,04/km ²
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais	Superficiais Interiores: 0%; Superficiais Costeiras: 0%
	% do total de massas de água subterrâneas	16,7%
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais ¹	Superficiais Interiores: 85,7%; Superficiais Costeiras: 0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		n.d.
A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))	Ribeiras: 100% Costeiras: n.d.	
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 100%
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		15
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.4.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.4.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
quantitativa das massas de água subterrâneas	massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Existência de rede de monitorização da qualidade das massas de água superficiais	Baixa representatividade espacial e temporal da rede atual
Existência de equipas de investigação com especialização na avaliação da qualidade ecológica	Rede de monitorização do estado químico das massas de água superficiais com reduzido número de parâmetros
Existência de métrica biológica específica para os lagos açorianos	Inexistência de monitorização dos elementos de qualidade hidromorfológica das massas de água superficiais
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Baixo nível de conhecimento sobre a ecologia de alguns elementos biológicos de qualidade
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH 9	Necessidade de verificação da tipologia das massas de água na categoria Ribeiras
Redelimitação das massas de água costeiras como massas de água costeiras fortemente modificadas	Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Embora recentemente remodelada/revista, rede de monitorização não apresenta um histórico capaz de caracterizar o regime hidrológico da generalidade das massas de água, especialmente da categoria Rios
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Insuficiência de caracterização de intervenções de caráter hidromorfológico nas linhas de água
---	Incapacidade de precisar a localização espacial do encabeçamento pecuário
---	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras
---	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
---	Monitorização de substâncias poluentes específicas
---	Delimitação de todas as massas de águas costeiras como massas de água "naturais".
---	Monitorização das populações piscícolas (carpas) e avaliação dos impactes potenciais na alteração do estado ecológico das lagoas
---	Avaliação dos impactes da impermeabilização dos fundos das lagoas na hidrodinâmica e biogeoquímica das massas de água (Lagoas do Caldeirão Grande e Carvão – em fase de projeto)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.4.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização das massas de água superficiais interiores e costeiras	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares		(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização das massas de água superficiais Ribeiras e costeiras		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)

3.4.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.4.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.4.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Miguel, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.11. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	9
A7.12. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A7.13. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.14. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ evento ⁻¹)	53; 83 ¹
A7.15. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	1
A7.16. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.17. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	1

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.4.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.4.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Oportunidades / Pontos Fortes	Ameaças / Pontos Fracos
Oportunidade de desenvolvimento de programas de sensibilização ambiental e demonstração da importância do papel das águas costeiras na RAA	Desarticulação entre os agentes com responsabilidades de gestão e planeamento das águas costeiras e de transição
Desenvolvimento de protocolos de atuação entre os diversos agentes com responsabilidades de gestão e planeamento das águas costeiras	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos
Existência de portais da Administração Regional (Páginas Internet, Websites) com informação relevante e ferramentas de consulta vocacionadas para a divulgação/comunicação	Fraca participação pública nos processos decisórios sobre a gestão dos recursos hídricos
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.4.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.4.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.5 | Ilha Terceira

3.5.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.5.1 e 3.5.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha Terceira.

Quadro 3.5.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha Terceira

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	---	---	---
Lagoas	---	---	---
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.

Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização	
	Vigilância	Operacional
Estado Quantitativo	X	n.a.
Estado Químico	✓	n.a.

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. – Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.5.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha Terceira

Massas de água superficiais			
(Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Águas costeiras pouco profundas1	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras pouco profundas2	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas			
	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Biscoitos – Terra Chã	Bom	Bom	Bom
Serra da Ribeirinha	Bom	Bom	Bom
Central	Bom	Bom	Bom
Serra do Cume	Bom	Bom	Bom
Grabem	Bom	Bom	Bom
Cald.G.Moniz – S. Sebastião	Bom	Bom	Bom
Labaçal – Q.Ribeiras	Bom	Bom	Bom
Ignimbrito das Lajes	Bom	Bom	Bom
Sta. Barbara Inferior	Bom	Bom	Bom
Sta. Barbara Superior	Bom	Bom	Bom
Serra de Santiago	Bom	Bom	Bom

3.5.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.5.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.5.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab.km ⁻²)	140
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	135
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	2,83
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN-ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg.ha ⁻¹ .ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg.ha ⁻¹ .ano ⁻¹)	n.d.

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I8. Uso de pesticidas ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{ano}^{-1}$)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais ($\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CBO5; $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CQO; $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ SST)	9 104 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CBO5; 9 497 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CQO; 87 829 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento ($\text{m}^3\cdot\text{ano}^{-1}$; n.º pontos de descarga)	145 436; 9
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	n.d.
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10^3) / população residente (10^2 hab))	3
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	n.a.
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	n.a.
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 0
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 11; 100%; Mediocre - 0; 0%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom - 100%; Mediocre - 0%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Costeiras: 0%; Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes ($\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$; n.º incidentes $\cdot\text{ano}^{-1}$)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total ($\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$)	5 297 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total ($\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$)	1 670 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.II4. Movimentos de embarcações (n.º de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	842
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções. ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do n.º linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau)	Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º .ano ⁻¹)	5
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações .ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	19,2%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	38,7%
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ .ano ⁻¹)	n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ .hab; hm ³ .ano ⁻¹)	1.836.709
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ .ano ⁻¹)	171.520
Indicadores de Resposta	Valor
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	57%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	4%
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)	40%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)	0%
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ . ano ⁻¹)	n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)	0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)	46%

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)		38%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	54%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	3%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	35%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	50%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	3%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	35%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	271.672
	Kg CBO5/ano (FSC)	8.527
	Kg CBO5/ano (ETAR)	331.577
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		38%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.5.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.5.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Todas as massas de água subterrânea com Bom estado químico	Intrusão salina nos aquíferos basais
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	Plumas contaminantes associadas à operação da Base das Lajes identificadas em aquíferos
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de água	Elevada prevalência de áreas afetadas à agropecuária, com incidência direta na deterioração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas
Boa qualidade das massas de água costeiras	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto sócio-económico da Região, podem reduzir a qualidade da água
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
Concentração das áreas de vulnerabilidade à poluição elevada a muito elevada	Extensas zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas moderada a elevada.
Predomínio das zonas de risco reduzido a muito reduzido à poluição tóxica das águas subterrâneas	Zonas de risco moderado a elevado à poluição difusa das águas subterrâneas com relevante expressão espacial
Concentração espacial das zonas de risco moderado a elevado à poluição difusa das águas subterrâneas com relevante expressão espacial	Ausência de monitorização do estado químico das massas de águas costeiras

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e

subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.5.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Intrusão salina	Sobre-exploração dos recursos hídricos subterrâneos em aquíferos costeiros e/ou condições técnicas da captação inadequadas	Q.1.7
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais e subterrâneas	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas subterrâneas	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Indeterminação do estado químico das massas de água costeiras	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12
Poluição da água subterrânea por hidrocarbonetos aromáticos (BTEX), PAHs, compostos orgânicos voláteis e semivoláteis, halogenados e não halogenados e metais pesados.	Focos de poluição pontual associados à operação da base aérea das Lajes	Q.1.30

3.5.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.5.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	0,00
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	9,94
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		7 557 083
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	3 808 262
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	762 578
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	706 032
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	2 249 673
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	30 538
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	8 228 863
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	3 581 583
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	165 482
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	710 236
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	598 734
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	7 609

Área Temática 2. Quantidade de Água	
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas	
(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	30 538
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	5%
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)	193 100 000
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	n.d.
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)	3%
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º·ano ⁻¹)	146 587 326
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)	n.d.
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ³)	0
Indicadores de Estado	
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ ·ano ⁻¹ superficiais; hm ³ ·ano ⁻¹ subterrâneas)	24%
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ ·ano ⁻¹)	n.d.
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)	n.d.
Indicadores de Resposta	
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)	Bom – 11; 100%; Medíocre – 0; 0%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)	100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)	100%
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º·300 hab ⁻¹ ·Ano ⁻¹)	n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)	n.d.
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	0
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	100%
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	n.a.
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	27 956hab/sistema 55 912hab
A2.I27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	0%
	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.5.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

³ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Quadro 3.5.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balanço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis geralmente positivo	Necessidade de evitar a sobre-exploração nos aquíferos costeiros
Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas elevadas	Indisponibilidade consumptiva das águas superficiais
Todas as massas de água subterrâneas com Bom estado quantitativo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Áreas de recarga elevada e muito elevada com relevante expressão e concentração espacial	Modificação da topografia e relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e conseqüente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.5.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Sobre-exploração de aquíferos	Exploração desadequada de aquíferos causando desequilíbrio entre a recarga e a extração, associada frequentemente à emergência de processos de salinização da água subterrânea	Q.1.7
Modificações morfológicas nas massas de água de superfície, muitas vezes traduzidas por erosão ou por incremento do caudal sólido	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.5
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas subterrâneas	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Aumento da frequência de fenómenos extremos que poderão aumentar o risco de cheia ou secas	Efeitos das alterações climáticas, associadas a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.5.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.5.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.5.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.11. Energia hidroelétrica (% do total de energia produzida)	1,84%
A3.12. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	20,7%; 8km ²
A3.13. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,6
A3.14. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	97 500
Indicadores de Estado	
A3.15. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 2; 100%
A3.16. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.17. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	9; 53%
A3.18. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.19. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.110. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A3.111. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	2
Indicadores de Estado	
A3.112. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.113. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² .ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.114. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	0%; 0hab
A3.115. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	18 279ha; 45,0%
A3.116. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.117. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² /%)	0,62Km ² ; 0,15%
Indicadores de Resposta	
A3.118. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.119. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.120. Vazadouros selados (% total vazadouros · ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.121. Planos de emergência (n.º)	1
A3.122. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	13,6km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.5.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.5.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e fenómenos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente margens das linhas de água
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em vigor	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
---	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
---	Risco de poluição acidental originada pelos transportes marítimos
---	Instabilidade das vertentes litorais

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.5.11 | Temáticas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temáticas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de massas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados, e aos riscos de seca	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, e ao aumento do risco de seca, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados.	Q.1.16/Q.1.17

3.5.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.5.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.5.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água ($\text{€}\cdot\text{m}^{-3}$)	1,07
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	127%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) ($\text{€}\cdot\text{hab}\cdot\text{servido}^{-1}$)	83
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) ($\text{€}\cdot\text{hab}\cdot\text{servido}^{-1}$)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	127%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	99
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos ($\text{€}\cdot\text{hab}^{-1}$)	113
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) ($\text{€}\cdot\text{hab}^{-1}$)	n.d.
	113
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico ($\text{€}\cdot\text{ano}^{-1}$)	155
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico ($\text{€}\cdot\text{ano}^{-1}$)	307
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	47%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	26%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	27%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.5.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.5.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Oportunidades / Pontos Fortes	Ameaças / Pontos Fracos
Universalidade no nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (99%)	Incipiente cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas (pouco superior a 30%)
Adequado grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária, o que permite suportar eventuais pressões futuras sobre os custos dos serviços sem onerar excessivamente os utilizadores finais dos serviços	Impacte dos investimentos associados a um aumento da cobertura do serviço de saneamento no nível de custos futuro dos serviços de águas

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Oportunidades / Pontos Fortes	Ameaças / Pontos Fracos
Aplicação de tarifários sociais pelos SMAH e pela Praia Ambiente	---
Boa conformidade das estruturas tarifárias do serviço de abastecimento e de saneamento com as recomendações da ERSAR	---
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	---
Oportunidade de transposição para o quadro da região autónoma do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.5.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2

3.5.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.5.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.5.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.I1. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.I2. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.I3. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.I4. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	14
A5.I5. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.I6. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	1
A5.I7. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	15: 100%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.5.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.5.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Elevado número de zonas húmidas (complexos de turfeiras, cursos de água) abrangidas por estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	- Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em vigor	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.5.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Ausência de um modelo institucional para a RH 9 adequado aos novos desafios de gestão da água, de forma a assegurar o cumprimento de toda a legislação sectorial	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.1/ Q.2.11/Q.2.12

3.5.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.5.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.5.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.I1. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 4; 0,1/km ² I: 2; 0,02/km ² P: 2; 0,06/km ²
A6.I2. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I2. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		n.a.
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		17; 4,2/km ²
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais ¹	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	9%
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		0%
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais Costeiras: 100%
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		13
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.5.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.5.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Rede de monitorização incapaz de caracterizar o regime hidrológico da generalidade das massas de água
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Incapacidade de localização espacial do encabeçamento pecuário
Redelimitação das massas de água costeiras como massas de água costeiras fortemente modificadas	Rede udométrica insuficiente sobretudo para caracterização do fenómeno em altitude
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Monitorização do estado químico das massas de água costeiras desadequado (necessidade de monitorização de substâncias poluentes específicas)
---	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras
---	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
---	Delimitação de todas as massas de águas costeiras como massas de água "naturais"

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.5.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização química de águas costeiras e baixa representatividade da rede geral destas MA	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização)	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.5.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.5.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.5.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Terceira, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	5
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	0
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ .evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	3
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	1

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.5.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.5.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.5.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.5.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.6 | Ilha Graciosa

3.6.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.6.1 e 3.6.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha Graciosa.

Quadro 3.6.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha Graciosa

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	---	---	---
Lagoas	---	---	---
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. - Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.6.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha Graciosa

Massas de água superficiais (Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Sequência Hidro. Superior	Bom	Bom	Bom
Serra Branca	Bom	Bom	Bom
Serra das Fontes	Bom	Bom	Bom
Serra Dormida	Bom	Bom	Bom
Plataforma Sta. Cruz - Guadalupe	Bom	Mediocre	Mediocre
Compósito	Bom	Bom	Bom
C. Barro Branco	Bom	Bom	Bom
Folga	Bom	Bom	Bom
Luz - Rebentão da Lagoa	Bom	Bom	Bom

3.6.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.6.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.6.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	81
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	23
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	2,03
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I8. Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	845 t·ano ⁻¹ CBO5; 934 t·ano ⁻¹ CQO; 8 633 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m ³ ·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	0; 0
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	4; 20%
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab))	2
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	n.a.
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	n.a.
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 1 e 11%
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 8; 89%; Mediocre - 1; 11%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom - 89%; Mediocre - 11%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Subterrâneas: 11%

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I.28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	536 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	171 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	78
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do nº linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau)	Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º ·ano ⁻¹)	4
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	13,8%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	23,8%
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ .hab; hm ³ .ano ⁻¹)		178 861
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ .ano ⁻¹)		8 967
Indicadores de Resposta		Valor
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)		n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)		83%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)		1%
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)		16%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)		0%
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ¹ . ano ⁻¹)		n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)		0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)		n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)		17%
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)		17%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	83%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	1%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	15%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	79%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	1%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	15%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	37 902
	Kg CBO5/ano (FSC)	312
	Kg CBO5/ano (ETAR)	3 651
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		16%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.6.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.6.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
89% das massas de água subterrânea com Bom Estado Químico	11% das massas de água subterrânea com Estado Químico Mediocre
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	Intrusão salina nos aquíferos basais
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de	Prevalência de áreas afetadas à agropecuária, com potencial incidência direta na deterioração da qualidade

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
água	das águas subterrâneas
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto sócio-económico da Região, podem reduzir a qualidade da água
Predomínio das zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas baixa a moderada	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
Concentração espacial das zonas de vulnerabilidade elevada	Zonas de risco moderado à poluição difusa das águas subterrâneas com relevante expressão espacial
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a moderado à poluição tóxica das águas subterrâneas	Necessidade de verificação do estado químico das massas de águas costeiras
Predomínio das zonas de risco muito reduzido à poluição difusa das águas subterrâneas	---
Estado excelente das massas de água costeiras	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.6.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Intrusão salina	Sobre-exploração dos recursos hídricos subterrâneos em aquíferos costeiros e/ou condições técnicas da captação inadequadas	Q.1.7
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais e subterrâneas	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água costeiras	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.5.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.5.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ .ano ⁻¹ (superficial)	0,00
	hm ³ .ano ⁻¹ (subterrânea)	1,212
A2.I2. Consumo total de água (m ³ .ano ⁻¹)		372 355
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ .ano ⁻¹))	247 927
	(Turismo (m ³ .ano ⁻¹))	n.d.

Área Temática 2. Quantidade de Água		
	(Agricultura+Pecuária (m ³ .ano ⁻¹))	32 353
	(Indústria (m ³ .ano ⁻¹))	91 793
	(Energia (m ³ .ano ⁻¹))	180
	(Outros (m ³ .ano ⁻¹))	102
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ .ano ⁻¹))	455 962
	(Urbano (m ³ .ano ⁻¹))	316 316
	(Turismo (m ³ .ano ⁻¹))	20 687
	(Agricultura+Pecuária (m ³ .ano ⁻¹))	71 953
	(Indústria (m ³ .ano ⁻¹))	46 724
	(Energia (m ³ .ano ⁻¹))	180
	(Outros (m ³ .ano ⁻¹))	102
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	8%	15 000 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)	n.d.	
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	6%	6 182 038
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)	n.d.	
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º.ano ⁻¹)	0	
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)	69%	
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ⁴)	n.d.	
Indicadores de Estado		
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ .ano ⁻¹ superficiais; hm ³ .ano ⁻¹ subterrâneas)		15
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ .ano ⁻¹)		9
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)		Bom – 9; 100%; Medíocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta		
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)		100%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)		100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)		n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º.300 hab ⁻¹ .Ano ⁻¹)		n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)		n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)		0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)		100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)		n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)		n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)		n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento		2 469hab/sistema

⁴ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água	
(hab. por sistema); (População servida)	4 938hab
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.I.27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.6.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.6.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balanço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis geralmente positivo	Necessidade de evitar a sobre-exploração nos aquíferos costeiros
Disponibilidades hídricas subterrâneas elevadas	Indisponibilidade consumptiva das águas superficiais
Todas as Massas de água subterrânea com Bom Estado Quantitativo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Relevante expressão espacial das áreas de recarga elevada a muito elevada	Modificação da topografia do relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e consequente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
---	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
---	Dispersão das áreas de recarga elevada, em especial na metade ocidental da ilha

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.6.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Sobre-exploração de aquíferos	Exploração desadequada de aquíferos causando desequilíbrio entre a recarga e a extração, associada frequentemente à emergência de processos de salinização da água subterrânea	Q.1.7
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Incremento da frequência de fenómenos extremos	Efeitos das alterações climáticas, associados a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.6.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.6.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.6.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.I1. Energia hidroelétrica (% (do total de energia produzida))	n.d
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	8,8%; 1,83km ²
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,3
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	6 900
Indicadores de Estado	
A3.I5. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 1; 100%
A3.I6. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.I7. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	1; 8%
A3.I8. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.I9. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I10. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A3.I11. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	2
Indicadores de Estado	
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² .ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	5%; 366hab
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	1 419ha; 23,0%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² %)	0,17Km ² ; 0,29%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros.ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	1
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	8,4km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais

importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.6.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.6.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e processos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
---	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
---	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
---	Risco de poluição accidental originada pelos transportes marítimos
---	Instabilidade das vertentes litorais

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.6.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados, e aos riscos de seca	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, e ao aumento do risco de seca, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados.	Q.1.16/Q.1.17

3.6.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.6.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.6.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água (€·m ⁻³)	0,69
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	46%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) (€· hab servido ⁻¹)	95
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) (€· hab servido ⁻¹)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	46%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	44
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos (€·hab ⁻¹)	142
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) (€·hab ⁻¹)	n.d. 108
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico (€·ano ⁻¹)	68
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não-doméstico (€·ano ⁻¹)	110
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	2%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	84%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	14%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.6.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.6.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Elevado nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (96%)	Índice de poder de compra das famílias inferior em 35% à média nacional
Nível atual de encargos com os serviços públicos de águas diminutos (cerca de 50% da média nacional), podendo ser substancialmente aumentados sem atingir os limiares máximos recomendados de acessibilidade económica	Cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas incipiente (inferior a 20%)
Boa conformidade da estrutura tarifária do serviço de abastecimento com as recomendações da ERSAR	Estrutura tarifária do serviço de saneamento inadequada (ausência de componente variável)
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Impacte dos investimentos associados a um aumento da

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Transposição para o quadro da região autónoma do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	cobertura do serviço de saneamento no nível de custos dos serviços de águas Incipiente grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária (não superior a 40% dos custos)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.6.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Baixo grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária	Incumprimento da aplicação da Lei de Finanças Locais.	Q.2.1/Q.2.12
Estrutura tarifária do serviço de saneamento inadequada	Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	

3.6.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.6.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.6.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.11. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.12. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.13. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.14. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	3
A5.15. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.16. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.17. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	17: 92%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.6.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.6.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Zonas húmidas abrangidas por estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	- Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Existência de Planos de Ordenamento da Orla Costeira	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	---

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.6.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Fraca adesão a medidas ambientais que salvaguardam os recursos hídricos	Adaptação inadequada de legislação e ações de divulgação e sensibilização	Q.2.1/Q.2.10/Q.2.12/Q.2.14

3.6.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.6.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.6.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.11. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 1; 0,05/km ² I: 1; 0,02/km ² P: 1; 0,08/km ²
A6.12. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.12. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.14. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		n.a.
A6.15. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.16. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.17. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.18. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		17; 11,5/km ²
A6.19. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais ¹	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	17%
A6.110. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.111. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.112. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		0%
A6.113. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.114. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.115. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais Costeiras: 100%
A6.116. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		11
A6.117. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.6.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.6.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Rede de monitorização incapaz de caracterizar o regime hidrológico da generalidade das massas de água
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Incapacidade de localização espacial do encabeçamento pecuário
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Rede udométrica insuficiente sobretudo para caracterização do fenómeno em altitude
---	Inexistência de rede de monitorização química das águas costeiras
---	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
---	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras
---	Necessidade de monitorização de substâncias poluentes específicas
---	Rede de monitorização de massas de água superficiais e subterrâneas com pouco representatividade e adequabilidade

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.6.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Inexistência de rede de monitorização química de águas costeiras e baixa representatividade da rede geral destas MA	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.8
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
	incremento da monitorização).	

3.6.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.6.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.6.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha Graciosa, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	1
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	0
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ .evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	2
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.6.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.6.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.6.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e

subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.6.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.7 | Ilha de São Jorge

3.7.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.7.1 e 3.7.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha de São Jorge.

Quadro 3.7.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha de São Jorge

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	---	---	---
Lagoas	---	---	---
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Águas de transição	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. – Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.7.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha de São Jorge

Massas de água superficiais (Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Águas de transição da Lagoa de Santo Cristo	Bom	Bom	Bom
Águas de transição da Lagoa dos Cubres – Este	Razoável	Bom	Razoável
Águas de transição da Lagoa dos	Razoável	Bom	Razoável

Massas de água superficiais			
(Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Cubres - Oeste			
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Triângulo Profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas			
	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Oriental	Bom	Bom	Bom
Central	Bom	Bom	Bom
Ocidental	Bom	Bom	Bom

3.7.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.7.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.7.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	39
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	33
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	1,56
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I8. Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	3 044 t·ano ⁻¹ CBO5; 3 091 t·ano ⁻¹ CQO; 32 382 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m ³ ·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	n.d.; n.d.
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	1; 25%
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab))	2
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	n.a.
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	n.a.
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais de Transição: 66,7% Razoável; 33,3% Bom Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 0
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 3; 100%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom – 100%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais de Transição: 67%; Superficiais Costeiros: 0% Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	1 922 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	633 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	191
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do nº linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau)	Superficiais de Transição: 66,7% Razoável; 33,3% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	0

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0	
Indicadores de Resposta		
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º ·ano ⁻¹)	5	
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)	
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores	n.a. (indicador de resposta do PGRH)	
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)	
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	26,3%	
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	2,5%	
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais		
Indicadores de Pressão		
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.	
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ ·hab; hm ³ ·ano ⁻¹)	353 158	
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ ·ano ⁻¹)	32 886	
Indicadores de Resposta		
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.	
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	99%	
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	1%	
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)	0%	
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)	0%	
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º·300 hab ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.	
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)	0%	
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º·ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.	
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º·ano ⁻¹)	n.d.	
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º·ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.	
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)	1%	
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)	1%	
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	99%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	1%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	94%

Área Temática 1. Qualidade da Água		
infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	1%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	89 592
	Kg CBO5/ano (FSC)	533
	Kg CBO5/ano (ETAR)	0
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		1%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.7.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.7.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Todas as massas de água subterrânea com Bom Estado Químico	Intrusão salina nos aquíferos basais
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	Elevada pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática de atividades agropecuárias
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de água	Elevada prevalência de áreas afetadas à agropecuária, com incidência direta na deterioração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto sócio-económico da Região, podem reduzir a qualidade da água
Predomínio das zonas de risco reduzido a muito reduzido à poluição tóxica das águas subterrâneas	66,7% das massas de água transição com qualidade de água razoável
Estado excelente das massas de água costeiras	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
	Zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas elevada com relevante expressão espacial
	Zonas de risco moderado a muito elevado à poluição difusa das águas subterrâneas com relevante expressão espacial

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.7.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Intrusão salina	Sobre-exploração dos recursos hídricos subterrâneos em aquíferos costeiros e/ou condições técnicas da captação inadequadas	Q.1.7
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais e subterrâneas	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas subterrâneas	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água costeiras e de transição	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.7.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.7.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	0,00
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	0,058
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		898 193
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	827 939
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	13 113
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	56 361
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	540
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	240
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	1 107 965
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	605 215
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	41 779
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	262 983
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	197 208
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	540
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	240

Área Temática 2. Quantidade de Água

I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas

A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	0%
	219 000 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)	n.d.
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	6%
	103 468 472
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)	n.d.
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º-ano ⁻¹)	0
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)	n.d.
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ⁵)	n.d.
Indicadores de Estado	
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ -ano ⁻¹ superficiais; hm ³ -ano ⁻¹ subterrâneas)	219
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ -ano ⁻¹)	131,4
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)	Bom – 3; 100%; Medíocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta	
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)	100%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)	100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)	n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º-300 hab ⁻¹ -Ano ⁻¹)	n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)	0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	1 890hab/sistema 9 448 hab
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.I.27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

⁵ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

O Quadro 3.7.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.7.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balanço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis geralmente positivo	Necessidade de evitar a sobre-exploração nos aquíferos costeiros
Disponibilidades hídricas subterrâneas elevadas	Indisponibilidade consumptiva das águas superficiais
Todas as massas de água subterrâneas com Bom estado quantitativo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Concentração espacial das zonas de recarga elevada e muito elevada.	Modificação da topografia do relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e consequente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
	Predomínio das zonas de recarga reduzida a moderada

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.7.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Sobre-exploração de aquíferos	Exploração desadequada de aquíferos causando desequilíbrio entre a recarga e a extração, associada frequentemente à emergência de processos de salinização da água subterrânea	Q.1.7
Modificações morfológicas nas massas de água de superfície, associadas quer a estruturas artificiais ou a erosão ou incremento do caudal sólido	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.5
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas subterrâneas	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Aumento da frequência de fenómenos extremos	Efeitos das alterações climáticas, associadas a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.7.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.7.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.7.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.I1. Energia hidroelétrica (% (do total de energia produzida))	n.d
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	5,6%; 3,55km ²
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,4
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	10 500
Indicadores de Estado	
A3.I5. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 2; 100%
A3.I6. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.I7. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	5; 24%
A3.I8. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.I9. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I10. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A3.I11. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	1
Indicadores de Estado	
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² .ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	3%; 486hab
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	11 908ha; 47,8%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² %)	0,37Km ² ; 0,15%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros.ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	1

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)

10,5km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.7.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.7.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e fenómenos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente margens das linhas de água
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em vigor	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
	Risco de poluição accidental originada pelos transportes marítimos
	Instabilidade das vertentes litorais

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.7.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo	Q.1.17

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
associados	desadequados	

3.7.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.7.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.7.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água ($\text{€}\cdot\text{m}^{-3}$)	0,78
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	61%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) ($\text{€}\cdot\text{hab}\text{servido}^{-1}$)	89
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) ($\text{€}\cdot\text{hab}\text{servido}^{-1}$)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	61%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	54
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos ($\text{€}\cdot\text{hab}^{-1}$)	260
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) ($\text{€}\cdot\text{hab}^{-1}$)	n.d. 89
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico ($\text{€}\cdot\text{ano}^{-1}$)	59
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não-doméstico ($\text{€}\cdot\text{ano}^{-1}$)	100
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	1%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	91%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	7%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.7.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.7.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Elevado nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento	Inexistente cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas
Nível atual de encargos com os serviços públicos de águas diminuto (cerca de 40% da média nacional), podendo ser substancialmente aumentados sem atingir os limiares máximos recomendados de acessibilidade	Índice de poder de compra das famílias inferior em 35% à média nacional

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
económica	
Boa conformidade das estruturas tarifárias do serviço de abastecimento com as recomendações da ERSAR	Impacte dos investimentos associados a um aumento da cobertura do serviço de saneamento no nível de custos futuro dos serviços de águas
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento
Oportunidade de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Incipiente grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária (pouco superior a 50% dos custos)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.7.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Baixo grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária muito incipiente	Incumprimento da aplicação da Lei de Finanças Locais.	Q.2.1/Q.2.12
Ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento	Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	

3.7.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.7.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.7.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.11. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.12. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.13. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.14. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	3
A5.15. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.16. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.17. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	7: 78%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.7.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.7.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Elevado número de zonas húmidas abrangidas por estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	- Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em vigor	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.7.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Fraca adesão a medidas ambientais que salvaguardam os recursos hídricos	Adaptação inadequada de legislação e ações de divulgação e sensibilização	Q.2.1/Q.2.10/Q.2.12/Q.2.14

3.7.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.7.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.7.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.11. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º por categoria Águas de Transição;	3
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 1; 0,05/km ² I: 1; 0,02/km ² P: 1; 0,08/km ²
A6.12. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.12. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.14. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		1
A6.15. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.16. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.17. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.18. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		6; 2,5/km ²
A6.19. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais ¹	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
A6.110. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.111. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.112. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		0%
A6.113. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.114. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.115. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais de Transição: 100% Superficiais Costeiras: 100%
A6.116. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		12
A6.117. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€.ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.7.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.7.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Rede de monitorização incapaz de caracterizar o regime hidrológico da generalidade das massas de água
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Insuficiência de caracterização de intervenções de caráter hidromorfológico nas linhas de água
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Incapacidade de localização espacial do encabeçamento pecuário
	Rede udométrica insuficiente sobretudo para caracterização do fenómeno em altitude
	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras
	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
	Monitorização do estado químico das massas de água de transição desadequada (necessidade de monitorização de substâncias poluentes específicas)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.7.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Inexistência de rede de monitorização química de águas costeiras e baixa representatividade da rede geral destas MA	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.8
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das rede de monitorização do estado químico das massas de água de transição		Q.2.7
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.7.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.7.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.7.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha de São Jorge, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	3
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	0
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ .evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	2
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.7.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.7.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Ausência de divulgação pelas CM da Calheta e de Velas nos seus sítios na internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (em desrespeito ao artigo 49.º da Lei das Finanças Locais)
	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.7.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.7.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Ausência de divulgação no sítio da internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas	Incumprimento da Lei das Finanças Locais por falha da entidade gestora. Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	Q.2.12
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.8 | Ilha do Pico

3.8.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.8.1 e 3.8.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha do Pico.

Quadro 3.8.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha do Pico

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	---	---	---
Lagoas	✓	n.a.	n.a.
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas	Monitorização		

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
(monitorização de estado)	Vigilância		Operacional
Estado Quantitativo	X		n.a.
Estado Químico	✓		n.a.

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. – Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.8.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha do Pico

Massas de água superficiais (Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Lagoa do Capitão	Medíocre	Bom	Medíocre
Lagoa do Caiado	Bom	Bom	Bom
Lagoa do Peixinho	Razoável	Bom	Razoável
Lagoa do Paul	Excelente	Bom	Excelente
Lagoa Rosada	Razoável	Bom	Razoável
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Triângulo Profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Montanha	Bom	Medíocre	Medíocre
Lajes	Bom	Bom	Bom
Arrife	Bom	Bom	Bom
Madalena – São Roque do Pico	Bom	Medíocre	Medíocre
Piedade	Bom	Medíocre	Medíocre
S. Miguel Arcanjo – Prainha Cima	Bom	Bom	Bom

3.8.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.8.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.8.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	33
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	31
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	1,22
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I8. Uso de pesticidas ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{ano}^{-1}$)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais ($\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CBO5; $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CQO; $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ SST)	3 563 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CBO5; 4 099 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ CQO; 40 339 $\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento ($\text{m}^3\cdot\text{ano}^{-1}$; n.º pontos de descarga)	n.d.; n.d.
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	4; 17,4%
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10^3) / população residente (10^2 hab))	3
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	100
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	>A3 – 100%; <A3 – 0%
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	0
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	Eutróficas - 2 (40%); Mesotróficas - 1 (20%); Oligotróficas - 2 (40%)
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Interiores: 20% Mediocre; 40% Razoável; 20% Bom; 20% Excelente Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 3 (50%)
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 3; 50% Mediocre – 3; 50%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom - 50% Mediocre – 50%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Interiores: 60%; Superficiais Costeiras: 0% Subterrâneas: 50%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes ($\text{t}\cdot\text{ano}^{-1}$; n.º incidentes $\cdot\text{ano}^{-1}$)	0

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	2 427 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	793 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	74
Indicadores de Estado	
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do nº linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Médio e Mau)	Superficiais Interiores: 20% Médio; 40% Razoável; 20% Bom; 20% Excelente Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	2; 36,2ha
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º ·ano ⁻¹)	4
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	36,8%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	7,6%
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	
Indicadores de Pressão	
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ ·hab; hm ³ ·ano ⁻¹)	1 037 169
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ ·ano ⁻¹)	23 210
Indicadores de Resposta	
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	100%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	0%
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)	0%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)	0%

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ . ano ⁻¹)		n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)		0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)		n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)		0%
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)		0%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	100%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	0%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	100%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	0%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	145 852
	Kg CBO5/ano (FSC)	0
	Kg CBO5/ano (ETAR)	0
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		0%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.8.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.8.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	50% das massas de água subterrânea com Estado Químico Mediocre
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de água	Intrusão salina nos aquíferos basais
Duas massas de água superficiais interiores com Estado Ecológico Excelente ou Bom e todas as massas de água costeiras com estado Excelente	Elevada pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática intensiva de atividades agropecuárias
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	- Modelos de ocupação do solo desajustados à sensibilidade ambiental das bacias hidrográficas das

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
	lagoas; - Elevada prevalência de áreas afetadas à agropecuária, com incidência direta na deterioração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a moderado à poluição tóxica das águas subterrâneas	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto sócio-económico da Região, podem reduzir a qualidade da água
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição difusa das águas subterrâneas	Mais de metade das massas de água superficiais e subterrâneas não cumpre os objetivos ambientais (qualidade entre Razoável e Medíocre)
	Reduzido número de análises biológicas por ano
	Ausência de monitorização hidromorfológica
	Ausência de análises à maioria das substâncias prioritárias e necessidade de analisar o estado químico das massas de águas superficiais
	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
	Predomínio das zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas moderada
	Zonas de risco moderado à poluição difusa das águas subterrâneas com relevante expressão espacial

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.8.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.8.5 | Temáticas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temáticas emergentes	Causas	QSiGA associada
Intrusão salina	Sobre-exploração dos recursos hídricos subterrâneos em aquíferos costeiros e/ou condições técnicas da captação inadequadas	Q.1.7
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais e subterrâneas	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associados a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água superficiais	Ausência de investimentos adequados, associados a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.8.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.8.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	0,17
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	1,92
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		1 049 819
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	919 414
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	19 538
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	105 389
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	348
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	5 130
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	1 574 969
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	953 560
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	68 442
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	315 289
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	232 200
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	348
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	5 130
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		0%
		582 000 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)		n.d.
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		0%
		181 014 151
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)		n.d.
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º·ano ⁻¹)		0
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)		50%
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ⁶)		n.d.
Indicadores de Estado		

⁶ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água	
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas	
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ .ano ⁻¹ superficiais; hm ³ .ano ⁻¹ subterrâneas)	582
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ .ano ⁻¹)	349,2
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)	Bom – 6; 100%; Medíocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta	
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)	100%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)	100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)	n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º.300 hab ⁻¹ .Ano ⁻¹)	n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)	0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	1 241hab/sistema 14 886hab
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.I27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.8.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.8.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis geralmente positivo	Necessidade de evitar a sobre-exploração nos aquíferos costeiros
Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas elevadas	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Todas as Massas de água subterrânea com Bom Estado Quantitativo	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	
Zonas de recarga elevada a muito elevada com grande expressão espacial	
Concentração espacial das zonas de recarga elevada a muito elevada.	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.8.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.8.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Sobre-exploração de aquíferos	Exploração desadequada de aquíferos causando desequilíbrio entre a recarga e a extração, associada frequentemente à emergência de processos de salinização da água subterrânea	Q.1.7
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12

3.8.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.8.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.8.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.I1. Energia hidroelétrica (% (do total de energia produzida))	n.d
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	8,5%; 5,95km ²
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,7
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	28 000
Indicadores de Estado	
A3.I5. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º.; %.)	(costeiras) 3; 100%
A3.I6. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.I7. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	10; 24%
A3.I8. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.I9. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I10. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
A3.I11. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	1
Indicadores de Estado	
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² ·ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	8%; 195hab
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	14 960ha; 33,3%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² /%)	0,82Km ² ; 0,18%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros·ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	1
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	27,5km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.8.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.8.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e processos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente nas vertentes litorais, contribuindo para a sua instabilidade
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
	Modificação da topografia do relevo (destruição de

	vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e conseqüente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
	Risco de poluição acidental originada pelos transportes marítimos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.811 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.8.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados	Q.1.17

3.8.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.8.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.8.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água (€·m ⁻³)	0,88
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	58%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) (€· hab servido ⁻¹)	104
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) (€· hab servido ⁻¹)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	58%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	60

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos (€·hab ⁻¹)	72
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) (€·hab ⁻¹)	n.d.
	99
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico (€·ano ⁻¹)	70
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico (€·ano ⁻¹)	124
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	18%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	55%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	27%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.8.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.8.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Elevado nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (95%)	Inexistente cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas
Nível atual de encargos com os serviços públicos de águas diminuto (cerca de 50% da média nacional), podendo ser substancialmente aumentados sem atingir os limiares máximos recomendados de acessibilidade económica	Índice de poder de compra das famílias inferior em 35% à média nacional
Aplicação de tarifário social no município da Madalena	Impacte dos investimentos associados a um aumento da cobertura do serviço de saneamento no nível de custos futuro dos serviços de águas
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento
Oportunidade de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Incipiente grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária (pouco superior a 50% dos custos)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.8.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.8.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro

Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Baixo grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária muito incipiente	Incumprimento da aplicação da Lei de Finanças Locais.	Q.2.1/Q.2.12
Ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento	Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	

3.8.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.8.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.8.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.I1. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.I2. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.I3. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.I4. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	1
A5.I5. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.I6. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.I7. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	8: 57%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.8.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.8.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Elevado número de zonas húmidas abrangidas por estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	- Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em vigor	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.8.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.8.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12

3.8.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.8.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.8.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.11. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	5
	n.º por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 1; 0,03/km ² I: 1; 0,01/km ² P: 1; 0,0007/km ²
A6.12. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	2
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.12. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento

I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos

	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		5
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		9; 2,0/km ²
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais ¹	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%

Indicadores de Resposta

A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 0%
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais de Interiores: 100% Superficiais Costeiras: 100%
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		13
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.8.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.8.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Rede de monitorização incapaz de caracterizar o regime hidrológico da generalidade das massas de água
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades	Insuficiência de caracterização de intervenções de caráter hidromorfológico nas linhas de água

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
da RH9	
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Incapacidade de localização espacial do encabeçamento pecuário
Oportunidade de existência de métrica biológica específica para os lagos açorianos	Baixa representatividade temporal da rede atual de monitorização de superficiais interiores
	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras
	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
	Rede de monitorização do estado químico das massas de água superficiais com reduzido número de parâmetros
	Inexistência de monitorização dos elementos de qualidade hidromorfológica das massas de água superficiais
	Baixo nível de conhecimento sobre a ecologia de alguns elementos biológicos de qualidade
	Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares
	Incumprimento das exigências aplicáveis às massas de água designadas como Zonas Vulneráveis (Programas de Ação e Código de Boas Práticas Agrícolas)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.8.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.8.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.8.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.8.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.8.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Pico, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.11. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	2
A7.12. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	0
A7.13. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.14. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.15. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	2
A7.16. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.17. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.8.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.8.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Ausência de divulgação pela CM da Madalena no seu sítio na internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (em desrespeito ao artigo 49.º da Lei das Finanças Locais)
	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.8.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.8.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Ausência de divulgação no sítio da internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (Município da Madalena)	Incumprimento da Lei das Finanças Locais por falha da entidade gestora. Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	Q.2.12
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.9 | Ilha do Faial

3.9.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.9.1 e 3.9.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha do Faial.

Quadro 3.9.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha do Faial

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	✓	n.a.	n.a.
Lagoas	---	---	---
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. - Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.9.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha do Faial

Massas de água superficiais (Designação)	Estado		
	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Ribeira dos Flamengos	Bom	Bom	Bom
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Triângulo profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
	Capelo	Bom	Bom
Caldeira	Bom	Bom	Bom

Cedros – C. Branco	Bom	Bom	Bom
Flamengos – Horta	Bom	Bom	Bom
Lomba – Alto da Cruz	Bom	Bom	Bom
Pedra Pomes da Caldeira	Bom	Bom	Bom
Pedro Miguel	Bom	Bom	Bom
Ribeirinha	Bom	Bom	Bom

3.9.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.9.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.9.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	91
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	26
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	1,34
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I8. Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	2 153 t·ano ⁻¹ CBO5; 2 495 t·ano ⁻¹ CQO; 22 242 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m ³ ·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	0; 0
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	4; 26,7%
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab))	7
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	0
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	n.a.
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Interiores: 100% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 0
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Medíocre)	Bom - 8; 100% Medíocre - 0; 100%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Medíocre)	Bom - 100%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Interiores: 0%; Superficiais Costeiras: 0% Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	1 339 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	441 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	1 335
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do nº linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau)	Superficiais Interiores: 100% Bom Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	0
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º ·ano ⁻¹)	4

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))		n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores		n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))		n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))		21,9%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (% (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))		13,4%
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais		
Indicadores de Pressão		Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ .ano ⁻¹)		n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ .hab; hm ³ .ano ⁻¹)		578 992
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ .ano ⁻¹)		18 611
Indicadores de Resposta		Valor
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)		n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)		96%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)		4%
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)		0%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)		0%
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ .ano ⁻¹)		n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)		0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)		n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)		4%
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)		4%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	96%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	4%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	88%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	4%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	135 984

Área Temática 1. Qualidade da Água	
	Kg CBO5/ano (FSC) 2 941
	Kg CBO5/ano (ETAR) 0
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)	4%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.9.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.9.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de água	Intrusão salina nos aquíferos basais
Todas as massas de água superficiais com Bom estado ou estado Excelente	Elevada pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática de atividades agropecuárias e águas residuais
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	Reduzido número de análises biológicas por ano
Todas as massas de água subterrâneas com Bom estado químico	Ausência de monitorização hidromorfológica
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição difusa das águas subterrâneas	Contaminação por nitratos e/ou redução do caudal pode ameaçar a qualidade ecológica
	Ausência de análises à maioria das substâncias prioritárias e necessidade de analisar o estado químico das massas de águas superficiais
	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto sócio-económico da Região, podem reduzir a qualidade da água
	Áreas de vulnerabilidade à poluição elevada a muito elevada dominantes no extremo W da ilha, e com grande concentração espacial.
	Zonas de risco moderado à poluição difusa das águas subterrâneas com relevante expressão espacial

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.9.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Intrusão salina	Sobre-exploração dos recursos hídricos subterrâneos em aquíferos costeiros e/ou condições técnicas da captação inadequadas	Q.1.7
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais e subterrâneas	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associados a dificuldades operacionais e logísticas	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água superficiais	Ausência de investimentos adequados, associados a dificuldades operacionais e logísticas	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12
Modificações morfológicas nas massas de água de superfície, muitas vezes traduzidas por erosão ou por incremento do caudal sólido	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.5

3.9.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.9.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	n.a.
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	1,93
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		1 160 876
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	837 564
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	56 212
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	74 435
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	172 865
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	19 800
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	1 730 242
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	1 005 126
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	58 267

Área Temática 2. Quantidade de Água

I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas

	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	179 569
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	120 934
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	346 546
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	19 800
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		3%
		74 100 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)		n.d.
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		0%
		55 160 792
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)		n.d.
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º·ano ⁻¹)		0
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)		40%
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ⁷)		n.d.
Indicadores de Estado		
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ ·ano ⁻¹ superficiais; hm ³ ·ano ⁻¹ subterrâneas)		74,1
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ ·ano ⁻¹)		44,5
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)		Bom – 8; 100%; Medíocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta		
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)		100%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)		100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)		n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º·300 hab ⁻¹ ·Ano ⁻¹)		n.d.
A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)		n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)		0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)		100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)		n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)		n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)		n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)		2 242hab/sistema 15 691hab
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)		0%

⁷ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água

I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas

A2.I.27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
---	--------------------------------------

O Quadro 3.9.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.9.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balanco entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis geralmente positivo	Necessidade de evitar a sobre-exploração nos aquíferos costeiros
Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas elevadas	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Todas as massas de água subterrânea com Bom Estado Quantitativo	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	Indisponibilidade consumptiva das águas superficiais
	Modificação da topografia do relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e conseqüente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
	Predomínio das áreas de recarga reduzida a moderada

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.9.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água	Temas emergentes	
	Causas	QSiGA associada
Sobre-exploração de aquíferos	Exploração desadequada de aquíferos causando desequilíbrio entre a recarga e a extração, associada frequentemente à emergência de processos de salinização da água subterrânea	Q.1.7
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12

3.9.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.9.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.9.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.I1. Energia hidroelétrica (% do total de energia produzida))	0,34
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	n.d.
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,3
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	20 000
Indicadores de Estado	
A3.I5. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 1; 100%
A3.I6. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.I7. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	2; 29%
A3.I8. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.I9. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I10. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A3.I11. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	0
Indicadores de Estado	
A3.I12. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.I13. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² .ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.I14. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	4%; 60hab
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	11 245,3ha; 63,8%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² /%)	0,24Km ² ; 0,13%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros.ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	1
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	10,4km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis

é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.9.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.9.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e processos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente nas vertentes litorais, contribuindo para a sua instabilidade, e margens de linha de água
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em elaboração	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
	Risco de poluição acidental originada pelos transportes marítimos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.9.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados	Q.1.17

3.9.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.9.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.9.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água (€·m ⁻³)	0,85
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	107%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) (€· hab servido ⁻¹)	63
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) (€· hab servido ⁻¹)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	107%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	66
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos (€·hab ⁻¹)	120
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) (€·hab ⁻¹)	n.d.
	63
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico (€·ano ⁻¹)	83
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico (€·ano ⁻¹)	104
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	43%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	41%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	16%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.9.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.9.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Elevado nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (96%)	Cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas muito incipiente (atendimento inferior a 10%)
Adequado nível de recuperação atual dos custos com o serviço de abastecimento pela via tarifária	Ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento
Tarifário social para famílias mais carenciadas já oferecido pela CM da Horta	Impacte dos investimentos associados a um aumento da cobertura do serviço de saneamento no nível de custos dos serviços de águas
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	
Oportunidade de transposição para o quadro da região autónoma do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.9.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento	Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA	Q.2.1/Q.2.12

3.9.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.9.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.9.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.I1. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.I2. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.I3. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.I4. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	5
A5.I5. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.I6. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.I7. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	12: 100%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.9.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.9.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Elevado número de zonas húmidas abrangidas por	- Fraca concretização dos programas de execução dos

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Plano de Ordenamento da Orla Costeira em elaboração	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	Plano de Ordenamento da Orla Costeira ainda não implementado

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.9.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Fraca adesão a medidas ambientais que salvaguardam os recursos hídricos	Adaptação inadequada de legislação e ações de divulgação e sensibilização	Q.2.1/Q.2.10/Q.2.12/Q.2.14

3.9.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.9.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.9.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.I1. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	1
	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 1; 0,03/km ² I: 1; 0,01/km ² P: 1; 0,0007/km ²
A6.I2. Estações de monitorização	n.º por categoria Ribeiras;	0

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento

I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos

Indicadores de Estado		Valor
operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
	n.º por categoria Ribeiras;	0
A6.I2. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Lagoas;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		n.d.
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		5; 2,9/km ²
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais ¹	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 0%
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais de Interiores: 100% Superficiais Costeiras: 100%
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		12
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.9.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.9.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Redelimitação das massas de água costeiras como massas de água costeiras fortemente modificadas	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Baixa representatividade temporal da rede atual de monitorização de superficiais interiores
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Inexistência de monitorização dos elementos de qualidade hidromorfológica das massas de água superficiais
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Baixo nível de conhecimento sobre a ecologia de alguns elementos biológicos de qualidade
	Rede de monitorização do estado químico das massas de água superficiais com reduzido número de parâmetros
	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras e necessidade de reponderar a delimitação das massas de águas costeiras como naturais, face às suas características
	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
	Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares
	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
	Monitorização de substâncias poluentes específicas

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.9.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização das massas de água superficiais interiores e costeiras	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares		(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.9.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.8.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.9.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Faial, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança

I. Informação e Participação do Cidadão

Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	5
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	0
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	2
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

II. Governança

Indicadores de Estado	
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.9.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.9.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.9.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.9.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual	Q.2.11/Q.2.14

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
	desconfiança nos órgãos decisores	

3.10 | Ilha das Flores

3.10.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.10.1 e 3.10.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha das Flores.

Quadro 3.10.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha das Flores

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	✓	n.a.	n.a.
Lagoas	✓	n.a.	n.a.
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. - Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento do PGRH.

Quadro 3.10.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha das Flores

Massas de água superficiais			
(Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Ribeira da Badanela	Bom	Bom	Bom
Ribeira Grande	Razoável	Bom	Razoável
Lagoa Comprida	Bom	Bom	Bom
Lagoa Rasa	Bom	Bom	Bom
Lagoa da Lomba	Bom	Bom	Bom
Lagoa Negra	Razoável	Bom	Razoável
Lagoa Funda	Medíocre	Bom	Medíocre
Lagoa Branca	Bom	Bom	Bom
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Grupo Ocidental profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas			
	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
Inferior	Bom	Bom	Bom
Intermédio	Bom	Bom	Bom

Massas de água superficiais			
(Designação)	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Superior	Bom	Bom	Bom

3.10.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.10.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.10.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	29
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	13
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	1,19
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I8. Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	912 t·ano ⁻¹ CBO5; 1 063 t·ano ⁻¹ CQO; 10 331 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m ³ ·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	0; 5
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	0; 0%
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab))	6
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	50
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	Eutrófica - 2 (33%); Mesotróficas - 4 (67%)
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Interiores: 12,5% Mediocre; 25% Razoável; 62,5% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 0
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 3; 100% Mediocre - 0; 100%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom - 100%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Interiores: 0%; Superficiais Costeiras: 0% Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I.28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	621 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	203 t·ano ⁻¹
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (nº de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	199
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções·ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do nº linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau)	Superficiais Interiores: 12,5% Mediocre; 25% Razoável; 62,5% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	1; 313,5ha
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º ·ano ⁻¹)	3
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações ·ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

Área Temática 1. Qualidade da Água

A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	53,9%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	21,2%

III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

Indicadores de Pressão	Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS _e .p ⁻¹ .ano ⁻¹)	n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ .hab; hm ³ .ano ⁻¹)	661 606
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ .ano ⁻¹)	3 806

Indicadores de Resposta	Valor	
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.	
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	93%	
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	7%	
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)	0%	
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)	0%	
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ .ano ⁻¹)	n.d.	
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)	0%	
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.	
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)	n.d.	
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.	
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)	7%	
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)	7%	
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	93%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	7%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	86%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	7%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	0%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	35 212
	Kg CBO5/ano (FSC)	1 309

Área Temática 1. Qualidade da Água		
	Kg CBO5/ano (ETAR)	0
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		7%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.10.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.10.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	Elevada pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática de atividades agropecuárias e águas residuais
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de água	Reduzido número de análises biológicas por ano
Maioria das massas de água superficiais com Bom estado ou estado Excelente	Ausência de monitorização hidromorfológica
Todas as massas de água da categoria Rios com qualidade ecológica Excelente nas zonas mais elevadas	38% das massas de água superficiais não cumpre os objetivos ambientais (qualidade Mediocre ou Razoável)
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	Alteração dos elementos de qualidade nas zonas de baixa altitude determina atribuição de um pior estado das massas de água
Todas as massas de água subterrâneas com Bom estado químico	Ausência de análises à maioria das substâncias prioritárias e necessidade de analisar o estado químico das massas de águas superficiais
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição difusa das águas subterrâneas	Ausência de regulamentação associada às zonas de proteção às captações de água subterrânea
Predomínio das zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas baixa a moderada.	
Predomínio das zonas de risco reduzido a muito reduzido à poluição tóxica das águas subterrâneas	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.10.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Elevada pressão associada à poluição	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
difusa sobre as massas de água superficiais	no que concerne à atividade agropecuária e destruição de zonas húmidas	
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água superficiais	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.10.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.10.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.I1. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	n.a.
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	n.d.
A2.I2. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		11 455 023
A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	258 475
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	3 500
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	22 038
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	11 168 811
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	1 199
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	15 038 716
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	265 454
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	17 723
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	83 424
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	42 930
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	14 627 986
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	1 199
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))		n.d.
		101 400 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)		n.d.

Área Temática 2. Quantidade de Água	
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas	
A2.17. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	n.d.% 71 477 772
A2.18. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)	n.d.
A2.19. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º-ano ⁻¹)	0
A2.110. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)	n.d.
A2.111. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ⁸)	n.d.
Indicadores de Estado	
A2.112. Disponibilidades hídricas (hm ³ -ano ⁻¹ superficiais; hm ³ -ano ⁻¹ subterrâneas)	101,4
A2.113. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ -ano ⁻¹)	60,8
A2.114. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Medíocre)	Bom – 3; 100%; Medíocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta	
A2.115. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)	100%
A2.116. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)	100%
A2.117. População servida por captação própria (% pop.total)	n.d.
A2.118. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º-300 hab ⁻¹ . Ano ⁻¹)	n.d.
A2.119. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.120. Reutilização de águas pluviais (%)	0
A2.121. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	100%
A2.122. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.123. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.124. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.125. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	207hab/sistema 4 144hab
A2.126. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.127. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.10.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.10.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água

⁸ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balanço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis fortemente positivo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas elevadas	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Todas as massas de água subterrânea com Bom estado quantitativo	Modificação da topografia do relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e conseqüente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
Concentração espacial das zonas de recarga elevada a muito elevada, em especial na área central da ilha	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.10.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Modificações morfológicas nas massas de água de superfície, muitas vezes traduzidas por erosão ou por incremento do caudal sólido	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.5
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Aumento da frequência de fenómenos extremos	Alterações climáticas, associadas a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.10.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.10.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.10.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.I1. Energia hidroelétrica (% do total de energia produzida)	19,6
A3.I2. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	13,3%; 3,54km ²
A3.I3. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,0
A3.I4. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	5 250
Indicadores de Estado	

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
A3.15. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 2; 100%
A3.16. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.17. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	5; 83%
A3.18. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.19. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º-ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.110. Evolução da linha de costa (n.º-ano ⁻¹)	n.d.
A3.111. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	2
Indicadores de Estado	
A3.112. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.113. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² -ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.114. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	0%; 0hab
A3.115. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	6.604,5ha; 44,2%
A3.116. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.117. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² %)	0,23Km ² ; 0,16%
Indicadores de Resposta	
A3.118. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.119. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.120. Vazadouros selados (% total vazadouros-ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.121. Planos de emergência (n.º)	1
A3.122. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	3,5km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.10.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.10.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e processos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente nas vertentes litorais, contribuindo para a sua instabilidade, e margens de linha de água
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
	Risco de poluição acidental originada pelos transportes marítimos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.10.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade do ordenamento do domínio público marítimo		
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados	Q.1.17

3.10.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.10.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.10.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores, para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água (€·m ⁻³)	0,12
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	6%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) (€· hab servido ⁻¹)	82

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro

I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro

A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) (€·hab ⁻¹)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	6%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	5%
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não

Indicadores de Resposta

A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos (€·hab ⁻¹)	84
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) (€·hab ⁻¹)	n.d. 106
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico (€·ano ⁻¹)	13
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico (€·ano ⁻¹)	22
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	70%
A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	7%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	23%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.10.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.10.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Elevado nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (96%)	Cobertura do serviço de saneamento de águas residuais urbanas através de redes fixas muito incipiente
Nível atual de encargos com os serviços públicos de águas muito diminutos (inferior a 10% da média nacional), podendo ser substancialmente aumentados sem atingir os limiares máximos recomendados de acessibilidade económica	Estrutura tarifária do serviço de abastecimento inadequada (ausência de componente variável) e ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Impacte dos investimentos associados a um aumento da cobertura do serviço de saneamento no nível de custos dos serviços de águas
Oportunidade associada à transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Índice de poder de compra das famílias inferior em 35% à média nacional
	Grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária muito incipiente (inferior a 10% dos custos)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e

subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.10.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária muito incipiente	Incumprimento da aplicação da Lei de Finanças Locais. Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA	Q.2.1/Q.2.12
Estrutura tarifária do serviço de abastecimento inadequada e ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento		

3.10.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.10.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.10.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.I1. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.I2. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.I3. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.I4. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	3
A5.I5. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.I6. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.I7. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	11: 79%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.10.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.10.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Elevado número de zonas húmidas abrangidas por	- Fraca concretização dos programas de execução dos

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)
	Incumprimento das exigências aplicáveis às massas de água designadas como Zonas Vulneráveis (Programas de Ação e Código de Boas Práticas Agrícolas)
	Ausência de um instrumento de gestão territorial destinado às massas de água Ribeiras designadas ao abrigo da Lei da Água

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.10.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12
Fraca adesão a medidas ambientais que salvaguardam os recursos hídricos	Adaptação inadequada de legislação e ações de divulgação e sensibilização	Q.2.1/Q.2.10/Q.2.12/Q.2.14

3.10.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.10.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.10.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos

Indicadores de Estado		Valor
A6.I1. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	7
	n.º por categoria Lagoas;	5
	n.º por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 1; 0,02/km ² I: 1; 0,02/km ² P: 1; 0,004/km ²
A6.I2. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	0
	n.º por categoria Lagoas;	1
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I2. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	0
	n.º por categoria Lagoas;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		10
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		11; 7,8/km ²
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais ¹	87,5%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 0%
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))		n.d.
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)		Superficiais de Interiores: 100% Superficiais Costeiras: 100%
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)		11
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)		n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.10.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.10.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Existência de métrica biológica específica para os lagos açorianos	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Baixa representatividade temporal da rede atual de monitorização de superficiais interiores
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Inexistência de monitorização dos elementos de qualidade hidromorfológica das massas de água superficiais
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Baixo nível de conhecimento sobre a ecologia de alguns elementos biológicos de qualidade
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Rede de monitorização do estado químico das massas de água superficiais com reduzido número de parâmetros
	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras e necessidade de reponderar a delimitação das massas de águas costeiras como naturais, face às suas características
	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
	Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares
	Ausência de dados históricos sobre os elementos de qualidade das massas de água superficiais
	Necessidade de verificação da tipologia das massas de água na categoria Ribeiras
	Monitorização de substâncias poluentes específicas
	Insuficiência de caracterização de intervenções de caráter hidromorfológico nas linhas de água
	Incapacidade de localização espacial do encabeçamento pecuário
	Rede udométrica insuficiente sobretudo para caracterização do fenómeno em altitude

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.10.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento

Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização das massas de água superficiais interiores e costeiras	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.10.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.10.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.10.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha das Flores, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	0
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	0
A7.I3. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.I4. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ .evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.I5. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	2
A7.I6. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.I7. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.10.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.10.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
divulgação/comunicação	
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos
	Ausência de divulgação pela CM das Lajes das Flores no seu sítio na internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (em desrespeito ao artigo 49.º da Lei das Finanças Locais)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.10.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.10.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do projeto	Q.2.11/Q.2.14
Ausência de divulgação no sítio da internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (Município das Lajes das Flores)	Incumprimento da Lei das Finanças Locais por falha da entidade gestora. Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	Q.2.12
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.11 | Ilha do Corvo

3.11.1 | Síntese e Diagnóstico da Situação de Referência

Os Quadros 3.11.1 e 3.11.2 consubstanciam o diagnóstico das redes de monitorização e do estado das massas de água delimitadas no âmbito da Lei da Água para a ilha do Corvo.

Quadro 3.11.1 | Síntese das redes de monitorização das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na ilha do Corvo

Massas de água superficiais (monitorização de categorias)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	Investigação
Ribeiras	---	---	---
Lagoas	✓	n.a.	n.a.
Águas costeiras	✓	n.a.	n.a.
Massas de água subterrâneas (monitorização de estado)	Monitorização		
	Vigilância	Operacional	
Estado Quantitativo	X	n.a.	
Estado Químico	✓	n.a.	

Legenda: --- Não existem massas de água superficiais designadas para essa categoria na ilha; ✓ - Existe rede de monitorização; X - Não existe rede de monitorização; n.a. – Não aplicável na presente fase do ciclo de planeamento dos PGRH.

Quadro 3.11.2 | Síntese dos estados das massas de água da ilha do Corvo

Massas de água superficiais (Designação)	Monitorização		
	Estado ecológico	Estado Químico	Estado
Lagoa do Caldeirão	Bom	Bom	Bom
Águas costeiras pouco profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Águas costeiras intermédias	Excelente	Excelente	Excelente
Grupo Ocidental profundas	Excelente	Excelente	Excelente
Massas de água subterrâneas	Estado quantitativo	Estado Químico	Estado
	Vulcão da Caldeira	Bom	Bom
Plataforma Meridional	Bom	Bom	Bom

3.11.1.1 | Área Temática 1 – Qualidade da Água

O Quadro 3.11.3 apresenta o resultado dos indicadores referentes aos aspetos mais significativos associados à área temática da Qualidade da Água.

Quadro 3.11.3 | Síntese e diagnóstico da situação de referência para Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
I. Recuperação e Controlo da Qualidade da Água	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.I1. Densidade populacional (hab·km ⁻²)	29
A1.I2. Empresas de classe A (n.º)	2
A1.I3. Empresas da indústria transformadora (n.º)	1,56
A1.I4. Encabeçamento pecuário (CN·ha superfície forrageira ⁻¹)	n.d.
A1.I5. Camas nos estabelecimentos hoteleiros (n.º)	n.d.
A1.I6. Aplicação de estrume animal (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹ de N)	n.d.
A1.I7. Uso de fertilizantes agrícolas comerciais (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I8. Uso de pesticidas (kg·ha ⁻¹ ·ano ⁻¹)	n.d.
A1.I9. Cargas de poluentes totais (t·ano ⁻¹ CBO5; t·ano ⁻¹ CQO; t·ano ⁻¹ SST)	136 t·ano ⁻¹ CBO5; 160 t·ano ⁻¹ CQO;

Área Temática 1. Qualidade da Água	
	1 572 t·ano ⁻¹ SST
A1.I10. Descargas pontuais de efluentes sem tratamento (m ³ ·ano ⁻¹ ; n.º pontos de descarga)	0; 1
A1.I11. Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º; % relativamente às captações totais)	0; 0%
A1.I12. Massas de água subterrânea que contribuem para impedir o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água superficiais (n.º e % do total)	0
A1.I13. Intensidade turística (dormidas (10 ³) / população residente (10 ² hab)	2
Indicadores de Estado	Valor
A1.I14. Qualidade das águas superficiais para usos múltiplos (% Classe A)	100
A1.I15. Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (% do número total de zonas protegidas designadas > A3; % do número total de zonas protegidas designadas < A3 (A2 ou A1))	n.a.
A1.I16. Massas de águas doces superficiais destinadas à captação de água potável com uma concentração de nitratos superior a 50mg/L (n.º total de massas de água doce superficiais)	n.a.
A1.I17. Qualidade trófica das lagoas (n.º e % de Eutróficas / Mesotróficas / Oligotróficas)	Mesotróficas - 1 (100%)
A1.I18. Classe de qualidade das águas balneares (controlo quinzenal) (% com classe de qualidade Excelente; % com classe de qualidade Boa; % com classe de qualidade Aceitável; % com classe de qualidade Má)	Boa: 100%
A1.I19. Estado das massas de água superficiais (% com estado final Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau; % com estado indeterminado)	Superficiais Interiores: 100% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.I20. Massas de água subterrânea em risco (n.º e % em risco por pressão tópica; n.º e % em risco por pressão de intrusão salina)	0; 0; 0
A1.I21. Estado químico das massas de água subterrânea (% e n.º com Bom estado químico; % e n.º com estado químico Mediocre)	Bom - 2; 100% Mediocre - 0; 0%
A1.I22. Estado das massas de água subterrâneas ¹ (% com estado final Bom e Mediocre)	Bom - 100% Mediocre - 0%
A1.I23. Massas de água com estado inferior a Bom (%)	Superficiais Interiores: 0%; Superficiais Costeiras: 0% Subterrâneas: 0%
A1.I24. Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano (n.º e %)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.I25. Redução de aplicação de estrume animal (% (redução em relação ao último PGRH))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I26. Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I27. Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada (%)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.I28. Cumprimento do programa de medidas associadas à qualidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Proteção dos Ecossistemas Aquáticos e Terrestres	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.II1. Descargas de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas e poluentes (t·ano ⁻¹ ; n.º incidentes·ano ⁻¹)	0
A1.II2. Cargas de poluentes totais em termos de N total (t·ano ⁻¹)	92 t·ano ⁻¹
A1.II3. Cargas de poluentes totais em termos de P total (t·ano ⁻¹)	30 t·ano ⁻¹

Área Temática 1. Qualidade da Água	
A1.II4. Massas de águas subterrâneas que contribuem para a degradação de ecossistemas aquáticos e terrestres (n.º e %)	0
A1.II4. Movimentos de embarcações (n.º de movimentos de embarcações de recreio. ano ⁻¹)	n.d.
Indicadores de Estado	Valor
A1.II5. Linhas de água intervencionadas (% (do total de linhas de água); n.º de intervenções · ano ⁻¹)	0
A1.II6. Garantia de caudais ambientais (ecológicos) em linhas de água intervencionadas (% (do n.º linhas de água intervencionadas))	0
A1.II7. Estado ecológico das massas de água superficiais (% com estado ecológico Excelente, Bom, Razoável, Mediocre e Mau)	Superficiais Interiores: 100% Bom; Superficiais Costeiras: 100% Excelente
A1.II8. Zonas sensíveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	n.a.
A1.II9. Zonas vulneráveis associadas a massas de água superficiais (n.º e ha)	0
A1.II10. Massas subterrâneas com ecossistemas associados em risco (n.º e ha)	0
Indicadores de Resposta	Valor
A1.II11. Intervenções em conservação da rede hidrográfica (n.º · ano ⁻¹)	3
A1.II12. Massas de águas costeiras e de transição abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º de ações · ano ⁻¹ ; % (do total de massas de águas costeiras e de transição))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II13. Massas de águas superficiais interiores abrangidas por ações de gestão e proteção superficiais interiores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II14. Massas de águas subterrâneas abrangidas por ações de gestão e proteção (n.º e % (do total de massas de águas subterrâneas))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A1.II15. Áreas protegidas e classificadas terrestres (% (área total classificada))	45,4%
A1.II16. Áreas protegidas em massas de águas costeiras e em águas de transição (zonas costeiras e de transição classificadas como áreas protegidas marinhas))	93,5%
III. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	
Indicadores de Pressão	Valor
A1.III1. Produção de lamas em ETAR (kg MS e.p ⁻¹ · ano ⁻¹)	n.d.
A1. III2. Produção de águas residuais urbanas (m ³ · hab; hm ³ · ano ⁻¹)	17 270
A1. III3. Produção de águas residuais industriais (m ³ · ano ⁻¹)	338
Indicadores de Resposta	Valor
A1. III4. Destino final de lamas de ETAR (% por tipo de destino final)	n.d.
A1. III5. Utilização da capacidade de tratamento preliminar de águas residuais (%)	31%
A1. III6. Utilização da capacidade de tratamento primário de águas residuais (%)	69%
A1. III7. Utilização da capacidade de tratamento secundário de águas residuais (%)	0%
A1. III8. Utilização da capacidade de tratamento terciário de águas residuais (%)	0%
A1. III9. Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º · 300 hab ⁻¹ · ano ⁻¹)	n.d.
A1. III10. Reutilização de águas residuais tratadas (% total águas residuais)	0%
A1. III11. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais (n.º · ano ⁻¹ ; % conformes com VP)	n.d.

Área Temática 1. Qualidade da Água		
A1. III12. Análises realizadas para monitorização da qualidade das lamas (n.º.ano ⁻¹)		n.d.
A1. III3. Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais de descargas industriais (n.º.ano ⁻¹ ; % conformes com VP)		n.d.
A1. III14. População servida por sistemas de drenagem de águas residuais (% pop.total)		68%
A1. III15. População residente com ligação ao sistema de tratamento (%)		68%
A1. III17. População servida com sistema de tratamento de águas residuais	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	32%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	0%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	68%
A1. III18. Volume de águas residuais tratadas nos diferentes tipos de infraestruturas	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)	30%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSC)	0%
	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	68%
A1. III19. Carga orgânica removida por tipo de infraestrutura de tratamento	Kg CBO5/ano (FSI)	1.366
	Kg CBO5/ano (FSC)	0
	Kg CBO5/ano (ETAR)	1 539
A1. III20. Tratamento de águas residuais industriais (% do total de águas residuais produzidas)		68%

¹ Apesar do estado das massas de água subterrâneas decorrer quer do seu estado químico, quer do seu estado quantitativo, sendo por isso transversal às áreas temáticas da Qualidade da Água e da Quantidade da Água, considerou-se pertinente a sua inclusão nesta área temática por proximidade de leitura e comparação com o mesmo indicador para as massas de água superficiais, proporcionando uma leitura do estado das massas de água global mais direto.

O Quadro 3.11.4 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à qualidade da água.

Quadro 3.11.4 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 1 – Qualidade da Água

Área Temática 1. Qualidade da Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Inexistência de situações de poluição e degradação ambiental em larga escala	Pressão sobre os recursos hídricos superficiais, devido à prática de atividades agropecuárias
Bom estado geral de conservação das cabeceiras das linhas de água	Reduzido número de análises biológicas por ano
Todas as massas de água superficiais com Bom estado ou estado Excelente	Ausência de monitorização hidromorfológica
Todas as massas de água subterrâneas com Bom estado químico	Modelos de ocupação do solo desajustados à sensibilidade ambiental das bacias hidrográficas das lagoas;
Zonas de proteção às origens de água subterrânea destinada ao abastecimento público delimitadas	O aumento da pressão urbanística e o impulso dado pela agropecuária no contexto socioeconómico da Região, podem reduzir a qualidade da água
Predomínio das zonas de vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas baixa a moderada.	Ausência de análises à maioria das substâncias prioritárias e necessidade de analisar o estado químico das massas de águas superficiais

Área Temática 1. Qualidade da Água

Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Predomínio das zonas de risco muito reduzido a reduzido à poluição difusa das águas subterrâneas	
Predomínio das zonas de risco reduzido a muito reduzido à poluição tóxica das águas subterrâneas	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.5 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA (identificadas pelo respetivo código do “Relatório Final das Questões Significativas para a Gestão da Água na Região Hidrográfica dos Açores (RH9)”).

Quadro 3.11.5 | Temas emergentes relacionados com a qualidade das massas de água

Área Temática 1. Qualidade da Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Elevada pressão associada à poluição difusa sobre as massas de água superficiais	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária e destruição de zonas húmidas	Q.1.2/Q.1.6/Q.1.8/Q.1.9/Q.1.12/Q.1.15/Q.2.4
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à qualidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associados a dificuldades operacionais e logísticas	Q.2.12
Necessidade de verificação do estado químico das massas de água superficiais	Ausência de investimentos adequados, associados a dificuldades operacionais e logísticas	Q.2.8
Proteção insuficiente da proteção das origens de água	Ausência de regulamentação apropriada	Q.2.12

3.11.1.2 | Área Temática 2 – Quantidade da Água

Quadro 3.11.6 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 2 – Quantidade de Água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas		
Indicadores de Pressão		Valor
A2.11. Captação de água por tipo de origem superficial ou subterrânea	hm ³ ·ano ⁻¹ (superficial)	0,02
	hm ³ ·ano ⁻¹ (subterrânea)	0,07
A2.12. Consumo total de água (m ³ ·ano ⁻¹)		39 731

Área Temática 2. Quantidade de Água

I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas

A2.I3. Consumo de água por setor	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	38 463
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	1 257
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	11
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
A2.I4. Necessidades de água por setor	(Total (m ³ ·ano ⁻¹))	49 765
	(Urbano (m ³ ·ano ⁻¹))	32 029
	(Turismo (m ³ ·ano ⁻¹))	586
	(Agricultura+Pecuária (m ³ ·ano ⁻¹))	12 869
	(Indústria (m ³ ·ano ⁻¹))	4 270
	(Energia (m ³ ·ano ⁻¹))	11
	(Outros (m ³ ·ano ⁻¹))	n.d.
A2.I5. Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	1%	8 300 000
A2.I6. Extrações conhecidas relativamente à recarga a longo prazo (%)	n.d.	
A2.I7. Extrações conhecidas relativamente aos recursos hídricos disponíveis (%); (Disponibilidades subterrâneas (m ³ /ano))	0%	10 472 867
A2.I8. Volume captado relativamente ao volume licenciado (%)	n.d.	
A2.I9. Captações monitorizadas com descida progressiva do nível piezométrico (n.º·ano ⁻¹)	0	
A2.I10. Perdas no sistema de abastecimento público de água (% Total água captada)	54%	
A2.I11. Eficiência dos sistemas de abastecimento de água (Bom / Suficiente / Mau ⁹)	n.d.	
Indicadores de Estado		
A2.I12. Disponibilidades hídricas (hm ³ ·ano ⁻¹ superficiais; hm ³ ·ano ⁻¹ subterrâneas)		8,3
A2.I13. Disponibilidades subterrâneas exploráveis (hm ³ ·ano ⁻¹)		5,1
A2.I14. Estado quantitativo das massas de águas subterrâneas (n.º e % com estado quantitativo Bom e Mediocre)		Bom – 2; 100%; Mediocre – 0; 0%
Indicadores de Resposta		
A2.I15. População servida por sistemas de abastecimento público (% pop.total)		100%
A2.I16. População com acesso regular a água através de ligação domiciliária (% pop.total)		100%
A2.I17. População servida por captação própria (% pop.total)		n.d.
A2.I18. Respostas escritas e reclamações de serviço de abastecimento de água (n.º·300 hab ⁻¹ ·Ano ⁻¹)		n.d.

⁹ Classes de eficiência – índice baseado em 3 indicadores: Pressão (suficiente ou insuficiente para o uso); Permanência (número de interrupções do abastecimento); Qualidade da água recebida. O resultado permite obter classes de eficiência: bom, suficiente e mau.

Área Temática 2. Quantidade de Água

I. Abastecimento de Água às Populações e Atividades Económicas

A2.I19. Necessidades para agropecuária cobertas por rede de distribuição própria (%)	n.d.
A2.I20. Reutilização de águas pluviais (%)	0
A2.I21. Água abastecida sujeita a tratamento adequado (%)	100%
A2.I22. Redução do consumo de água no setor urbano (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I23. Redução do consumo de água na indústria (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I24. Redução do consumo de água no setor turístico (% total relativamente ao último PGRH)	n.a.
A2.I25. Dimensão dos sistemas de abastecimento (hab. por sistema); (População servida)	500hab/sistema
	500hab
A2.I26. Empresas PCIP com tratamento e reutilização de águas residuais (n.º e %)	0%
A2.I27. Cumprimento do programa de medidas associadas à quantidade da água previsto para as massas de água em risco (% de execução material; % de execução financeira)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)

O Quadro 3.11.7 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à quantidade de água.

Quadro 3.11.7 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 2 – Quantidade da Água

Área Temática 2. Quantidade de Água	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Balanço entre as extrações e as disponibilidades subterrâneas exploráveis fortemente positivo	Necessidade de incrementar o conhecimento sobre a vertente quantitativa associada às águas subterrâneas
Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas elevadas	Desflorestação e destruição de zonas húmidas que potencialmente ameaçam a estabilidade do sistema hidrológico da ilha, promovendo o agravamento de regimes extremos de escoamento (torrencial)
Todas as massas de água subterrânea com Bom Estado Quantitativo	Modificação da topografia do relevo (destruição de vertentes e taludes, abertura de estradas e caminhos de penetração) e conseqüente aumento de focos de erosão hídrica e de assoreamento das massas de água
Perspetivas de estabilidade na evolução das necessidades futuras da agricultura e dos serviços públicos de abastecimento	Tendência para o agravamento de regimes climáticos extremos
Concentração espacial das zonas de recarga elevada	Predomínio das zonas de recarga reduzida a moderada

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.8 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.11.8 | Temas emergentes relacionados com a quantidade das massas de água

Área Temática 2. Quantidade de Água		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada

Área Temática 2. Quantidade de Água Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Modificações morfológicas nas massas de água de superfície, muitas vezes traduzidas por erosão ou por incremento do caudal sólido	Ausência de um adequado modelo de ocupação do solo, em especial no que concerne à atividade agropecuária, e/ou desflorestação e destruição de zonas húmidas	Q.1.5
Monitorização insuficiente de parâmetros associados à quantidade das águas interiores	Ausência de investimentos adequados, associada a dificuldades logísticas e operacionais	Q.2.12
Aumento da frequência de fenómenos extremos	Alterações climáticas, associadas a uma desadequada ocupação do solo	Q.1.16/Q.1.17

3.11.1.3 | Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

O Quadro 3.11.9 apresenta os indicadores associados à área temática da Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico.

Quadro 3.11.9 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico	
Indicadores de Pressão	Valor
A3.11. Energia hidroelétrica (% (do total de energia produzida))	n.d.
A3.12. Taxa de ocupação do litoral (% de área edificada/área total nas zonas de intervenção dos POOC; km ²)	3,5%; 0,27km ²
A3.13. Intervenções na zona costeira e de transição (obras de defesa e reabilitação) (n.º ano ⁻¹)	0,1
A3.14. Explorações de massas minerais na zona costeira (m ³ .ano ⁻¹)	0
Indicadores de Estado	
A3.15. Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georreferenciado (n.º; %.)	(costeiras) 1; 100%
A3.16. Área do domínio hídrico delimitado (%)	0%
Indicadores de Resposta	
A3.17. Explorações de extrações de inertes abrangidas por plano de recuperação (n.º e %)	0; 0%
A3.18. Planos de gestão de recursos hídricos elaborados (n.º)	2
II. Prevenção e Minimização dos efeitos das cheias, secas e acidentes de poluição	
Indicadores de Pressão	
A3.19. Ocorrências de cheias ou inundações, deslizamentos ou galgamentos com dados pessoais e materiais (n.º.ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.110. Evolução da linha de costa (n.º.ano ⁻¹)	n.d.
A3.111. Locais de deposição indiscriminada de resíduos (n.º)	0
Indicadores de Estado	
A3.112. Áreas sujeitas a secas e escassez (ha; % da área total)	n.d.
A3.113. Área costeira afetada por inundações, deslizamentos ou galgamentos (m ² .ano ⁻¹); (n.º ocorrências · ano ⁻¹)	n.d. ¹
A3.114. Áreas com risco de ocorrência de cheias (% (do total de bacias) com risco elevado e hab com risco elevado)	0%; 0hab

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico
I. Ordenamento e Gestão do Domínio Hídrico

Indicadores de Pressão	Valor
A3.I15. Áreas sujeitas a risco elevado de erosão hídrica (ha; %)	696,2ha; 39,6%
A3.I16. Zona costeira sujeita a erosão (Km de linha de costa; %)	n.d. ¹
A3.I17. Área afetada pela subida do nível médio do mar (Km ² %)	0,046Km ² ; 0,31%
Indicadores de Resposta	
A3.I18. Bacias hidrográficas com sistema de alerta de cheias (% total de bacias de risco moderado a elevado)	0%
A3.I19. Zonas costeiras com sistema de alerta de inundação e galgamento (% total de linha de costa afetada por risco)	0
A3.I20. Vazadouros selados (% total vazadouros-ano ⁻¹ relativamente ao último PGRH)	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
A3.I21. Planos de emergência (n.º)	1
A3.I22. Intervenções em linhas de costa em arriba (n.º e Km de linha de costa)	0,9km

¹ Os fenómenos (deslizamentos ou galgamentos) podem ocorrer como resultado de diversos processos, embora a atividade sísmica e precipitação intensa em períodos curtos (ou mesmo a saturação do solo em consequência de chuvas prolongadas) sejam os mais importantes mecanismos desencadeadores. Neste sentido, considera-se que não é possível estabelecer um valor médio anual para fenómenos que ocorrem com maior gravidade de uma forma irregular, correndo-se o risco de inflacionar os dados, dependendo do ano de referência, e, por outro lado, o valor médio determinado poderá não espelhar o que poderá passar-se em situações particulares.

Para o caso da erosão costeira, para além de não existir também informação disponível, há que considerar que a ação do mar, fruto da agitação marítima e da ondulação, é mais significativa do que a dos tsunamis que afetaram a RAA (não obstante, o perigo de tsunamis é real e não é cientificamente rigoroso desprezá-lo). Todavia, à semelhança dos deslizamentos e galgamentos, este é também um indicador cujo valor médio anual não é representativo ou diagnosticante. Assim, para estes três indicadores deverá ser considerada a própria análise descritiva constante do ponto sobre Riscos no capítulo 2, de caracterização e diagnóstico para cada ilha.

O Quadro 3.11.10 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à gestão de risco e valorização do domínio hídrico.

Quadro 3.11.10 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 3 – Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Caracterização hidrológica e hidráulica associada a eventos de precipitação extrema e eventuais consequências socioeconómicas	Forte probabilidade de ocorrência de episódios de precipitação extrema agravados pelo regime torrencial dos recursos hídricos superficiais
Existência de Planos Municipais de Emergência (PME)	Insuficiência do conhecimento do fenómeno de cheia natural e processos associados, incluindo cartografia de risco
Elaboração da carta de riscos para o Arquipélago dos Açores	Potenciais erosivos muito elevados nas zonas expostas à ação hídrica, nomeadamente nas vertentes litorais, contribuindo para a sua instabilidade, e margens de linha de água
Oportunidade lançada para definir/estabelecer o domínio público marítimo	Planos Municipais de Emergência a carecer de revisão
	Existência de perigos naturais de difícil mitigação
	Risco de erosão costeira, muitas vezes incrementado pela pressão urbanística
	Risco de poluição acidental originada pelos transportes marítimos

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.11 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de

qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.11.11 | Temas emergentes relacionados com a gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

Área Temática 3. Gestão de Riscos e Valorização do Domínio Hídrico		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Instabilidade e potencial de erosão elevados em zonas expostas à ação hídrica (quer litoral, quer em margens de linhas de água)	Condições naturais propícias à ocorrência deste fenómeno, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados (pressão urbanística, intervenções na orla costeira, etc)	Q.1.5/Q.1.17/Q.1.28/Q.2.4/Q.2.10
Necessidade de planeamento territorial e de recursos hídricos associada à gestão de fenómenos de cheia natural e processos associados	Condições naturais propícias à ocorrência de cheias, a que acrescem os efeitos dos usos de solo desadequados	Q.1.17

3.11.1.4 | Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

O Quadro 3.11.12 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Económico e Financeiro.

Quadro 3.11.12 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro	
Indicadores de Estado	Valor
A4.I1. Preço médio da água ($\text{€}\cdot\text{m}^{-3}$)	0,26
A4.I2. Eficiência de exploração de água (% (razão entre Custos e Receitas dos sistemas de AA e DAR))	12%
A4.I3. Custos dos serviços de abastecimento de água (AA) ($\text{€}\cdot\text{hab}\text{servido}^{-1}$)	76
A4.I4. Custos dos serviços de águas residuais (AR) ($\text{€}\cdot\text{hab}\text{servido}^{-1}$)	n.d.
A4.I5. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água (%)	12%
A4.I6. Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais (%)	9%
A4.I7. Aplicação da TRH (Sim/não)	Não
Indicadores de Resposta	
A4.I8. Investimento da administração regional em recursos hídricos ($\text{€}\cdot\text{hab}^{-1}$)	28
A4.I9. Despesa da administração local em água e saneamento (% (razão entre a despesa local e a despesa regional)) ($\text{€}\cdot\text{hab}^{-1}$)	n.d. 133
A4.I10. Proveitos da TRH (M€)	0
A4.I11. Encargos dos utilizadores no setor doméstico ($\text{€}\cdot\text{ano}^{-1}$)	24
A4.I12. Encargos dos utilizadores no setor não doméstico ($\text{€}\cdot\text{ano}^{-1}$)	58
A4.I13. Investimento em massas de águas superficiais interiores (% (do total de investimento em recursos hídricos))	11%

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro

I. Otimização do Sistema Económico e Financeiro

A4.I14. Investimento nas zonas balneares (% (do total de investimento em recursos hídricos))	21%
A4.I15. Investimento em massas de águas subterrâneas (% (do total de investimento em recursos hídricos))	69%
A4.I16. Recuperação dos custos ambientais e de escassez (Aplicação (sim/não))	Não

O Quadro 3.11.13 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro económico e financeiro.

Quadro 3.11.13 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 4 – Quadro Económico e Financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Elevado nível de atendimento atual do serviço público de abastecimento (96%)	Índice de poder de compra das famílias inferior em 35% à média nacional
Nível atual de encargos com os serviços públicos de águas muito diminutos (inferior a 10% da média nacional), podendo ser substancialmente aumentados sem atingir os limiares máximos recomendados de acessibilidade económica	Grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária muito incipiente (pouco superior a 10% dos custos)
Subsídios ao investimento no âmbito do QRESA	Estrutura tarifária do serviço de abastecimento inadequada e ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento
Oportunidade associada à transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.14 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.11.14 | Temas emergentes relacionados com o quadro económico e financeiro

Área Temática 4. Quadro Económico e Financeiro		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Ausência de transposição para o quadro da RAA do regime económico-financeiro dos recursos hídricos	Insuficiente cumprimento da legislação	Q.2.2
Grau de recuperação dos custos dos serviços públicos de águas pela via tarifária muito incipiente	Incumprimento da aplicação da Lei de Finanças Locais.	Q.2.1/Q.2.12
Estrutura tarifária do serviço de abastecimento inadequada e ausência de tarifário aplicável ao serviço de saneamento	Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA	

3.11.1.5 | Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

O Quadro 3.11.15 apresenta os indicadores associados à área temática do Quadro Normativo e Institucional.

Quadro 3.11.15 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo para a Área Temática 5 – Quadro Normativo e Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
I. Adequação do Quadro Normativo e Institucional	
Indicadores de Resposta	Valor
A5.11. Técnicos ao serviço na área do ambiente (recursos hídricos) (n.º)	18 ¹
A5.12. Autos de notícia (n.º)	n.d.
A5.13. Coimas aplicadas (n.º e €)	n.d.
A5.14. Títulos de utilização de recursos hídricos emitidos no ano de referência (n.º)	2
A5.15. Instrumentos normativos adaptados/ transpostos (%)	Nacional: 99%; Regional 14,5%
A5.16. Empresas certificadas – ISO14001 e/ou EMAS II (% total empresas)	0
A5.17. Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA e Lei da Água (%)	6: 100%

¹ Valor Global para a RH9.

O Quadro 3.11.16 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados ao quadro normativo e institucional.

Quadro 3.11.16 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 5 – Quadro Normativo Institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Significativa área territorial abrangida por IGT em vigor	Desarticulação de políticas de conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos
Quadro legal adequado na RAA para a proteção dos recursos naturais e hídricos	Necessidade de incrementar a adaptação à realidade da RAA da legislação aplicável, associada à falta de técnicos no setor e à insuficiente universalização de ações de sensibilização ambiental
Zonas húmidas abrangidas por estatutos de classificação/proteção (RAMSAR, PNI, Rede Natura 2000)	- Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor - Deficiente incidência e fraco contributo dos IGT para o planeamento e gestão dos recursos hídricos na RAA - Sobreposição de regimes instituídos pelos diferentes IGT
Existência de regulamentação específica (comunitária, nacional e regional) e de apoios financeiros a práticas ambientalmente sustentáveis, sobretudo agrícolas	Constrangimentos no cumprimento efetivo da legislação vigente
Regime de propriedade pública de extensas áreas nas cabeceiras das linhas de água (baldios)	Fraca adesão dos destinatários às medidas agroambientais
Desenvolvimento normativo da definição/estabelecimento do domínio público marítimo	Desresponsabilização pela boa gestão dos terrenos públicos (baldios)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.17 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.11.17 | Temas emergentes relacionados com o quadro normativo e institucional

Área Temática 5. Quadro Normativo e Institucional

Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desarticulação de políticas e estratégias associadas à conservação da natureza e de gestão de recursos hídricos	Ausência de um quadro de governança eficaz com articulação e colaboração efetiva na esfera da administração pública	Q.2.10
Fraca concretização dos programas de execução dos IGT em vigor	Problemáticas associadas à disponibilidade de investimentos, resultantes de especificidades logísticas e operacionais	Q.2.10/Q.2.12

3.11.1.6 | Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

O Quadro 3.11.18 apresenta os indicadores associados à área temática da Monitorização, Investigação e Conhecimento.

Quadro 3.11.18 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo, para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos		
Indicadores de Estado		Valor
A6.I1. Estações de monitorização de vigilância por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	5
	n.º por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	PP: 1; 0,07/km ² I: 1; 0,04/km ² P: 1; 0,004/km ²
A6.I2. Estações de monitorização operacional por categoria de massas de água superficiais	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I2. Estações de monitorização de investigação (n.º e n.º/km ²)	n.º por categoria Ribeiras;	n.a.
	n.º por categoria Lagoas;	0
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas de Transição;	n.a.
	n.º e n.º/km ² por categoria Águas Costeiras.	0
A6.I4. Estações de monitorização de zonas protegidas (n.º e n.º/km ²)		1
A6.I5. Estações hidrométricas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I6. Estações de monitorização sedimentológica (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I7. Estações de monitorização quantitativa de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		0
A6.I8. Estações de monitorização qualitativa (estado químico) de massas de águas subterrâneas (n.º e n.º/km ²)		3; 17,5/km ²
A6.I9. Massas de água monitorizadas por rede representativa	% do total de massas de água superficiais	Interiores: 100%; Costeiras: 0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
A6.I10. Massas de água monitorizadas por rede adequada	% do total de massas de água superficiais ¹	0%
	% do total de massas de água subterrâneas	0%
Indicadores de Resposta		
A6.I11. Ações de formação de Recursos Humanos na temática dos recursos hídricos (N.º.ano ⁻¹)		0
A6.I12. Modelos de simulação validados e calibrados (% (de massas de águas abrangidas))		Superficiais Interiores: 100%; Superficiais Costeiras: 0%
A6.I13. Monitorização da qualidade da água abastecida (%)		100%

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento
I. Aprofundamento do Conhecimento sobre Recursos Hídricos

Indicadores de Estado	Valor
A6.I14. Monitorização de pontos de descarga de águas residuais em zonas costeiras, cursos de água e solo (% (relativamente ao total de pontos de descarga sistemas coletivos e industriais, abrangidos pelo regime de licenciamento))	n.d.
A6.I15. Monitorização ecológica e de qualidade das águas costeiras e de transição e das massas de águas superficiais interiores (% das superficiais interiores; % das superficiais costeiras e de transição)	Superficiais de Interiores: 100% Superficiais Costeiras: 100%
A6.I16. Projetos promovidos pela SRAM no âmbito dos recursos hídricos (n.º-ano ⁻¹)	10
A6.I17. Esforço em I&D na área dos recursos hídricos (€-ano ⁻¹)	n.d.

¹ Superficiais Interiores: Ausência de monitorização de elementos hidromorfológicos de qualidade para avaliação do estado ecológico e de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico; Superficiais Costeiras: Ausência de monitorização de substâncias prioritárias e perigosas para avaliação do estado químico.

O Quadro 3.11.19 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à monitorização, investigação e conhecimento.

Quadro 3.11.19 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Oportunidade de definir uma rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrâneas	Inexistência de rede de monitorização quantitativa das massas de água subterrânea
Existência de uma rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas	Rede de monitorização do estado químico das massas de água subterrâneas com representatividade inferior ao valor mínimo requerido
Existência de métrica biológica específica para os lagos açorianos	Necessidade de universalizar a monitorização do estado químico das águas subterrâneas a todas as massas de água delimitadas na ilha
Oportunidade de definir uma rede de monitorização de águas costeiras adequada	Baixa representatividade temporal da rede atual de monitorização de superficiais interiores
Oportunidade para o estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras adaptado às especificidades da RH9	Inexistência de monitorização dos elementos de qualidade hidromorfológica das massas de água superficiais
Existência de instituições de I&D na RAA com especialização em recursos hídricos	Baixo nível de conhecimento sobre a ecologia de alguns elementos biológicos de qualidade
Desenvolvimento de uma base estatística geográfica de distribuição do encabeçamento pecuário	Rede de monitorização do estado químico das massas de água superficiais com reduzido número de parâmetros
	Definição de uma massa de água única em todo o perímetro costeiro da ilha
	Dificuldades no estabelecimento das condições de referência das massas de água costeiras e necessidade de reponderar a delimitação das massas de águas costeiras como naturais, face às suas características
	Estabelecimento de um quadro de classificação do estado físico-químico e ecológico das massas de água costeiras inexistente
	Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares
	Ausência de dados históricos sobre os elementos de qualidade das massas de água superficiais

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
	Necessidade de verificação da tipologia das massas de água na categoria Rios
	Monitorização de substâncias poluentes específicas
	Insuficiência de caracterização de intervenções de carácter hidromorfológico nas linhas de água
	Incapacidade de localização espacial do encabeçamento pecuário
	Rede udométrica insuficiente sobretudo para caracterização do fenómeno em altitude

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.20 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.11.20 | Temas emergentes relacionados com a monitorização, investigação e conhecimento

Área Temática 6. Monitorização, Investigação e Conhecimento		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Baixa representatividade e adequabilidade das redes de monitorização das massas de água superficiais interiores e costeiras	Dificuldades associadas a questões logísticas e operacionais que requerem esforços financeiros elevados	Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Inexistência de condições de referência definidas para as massas de água costeiras		Q.2.8
Inexistência de rede de monitorização de vigilância para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas		Q.2.12 (também correlacionada com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.6)
Maioria das métricas desenvolvidas para sistemas continentais não respondem adequadamente aos sistemas insulares	Necessidade de aprofundar o nível de conhecimento associado ao desenvolvimento das métricas específicas da RH9 (o que requer um incremento da monitorização).	(sem correlação com as QSiGA, mas com questões consideradas como potencialmente significativas – Q.2.13)

3.11.1.7 | Área Temática 7 – Comunicação e Governança

O Quadro 3.11.21 apresenta os indicadores associados à área temática da Comunicação e Governança.

Quadro 3.11.21 | Síntese e diagnóstico da situação de referência da ilha do Corvo, para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
Indicadores de Resposta	Valor
A7.I1. Organizações Não Governamentais de Ambiente ou equiparadas (n.º)	0
A7.I2. Ações de educação e sensibilização em recursos hídricos (n.º-ano ⁻¹)	0

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
I. Informação e Participação do Cidadão	
A7.13. Número de participações e comentários online em documentos de gestão de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹)	29 ¹
A7.14. Participantes em eventos organizados pela DRA em matéria de recursos hídricos (n.º.ano ⁻¹ .evento ⁻¹)	0; 83 ¹
A7.15. Relatórios sobre o estado das massas de água na região (n.º.ano ⁻¹)	2
A7.16. Investimento associado à participação pública no PGRH Açores (% (do total de investimento adjudicado para a elaboração do PGRH Açores))	n.a. (indicador de resposta do PGRH)
II. Governança	
Indicadores de Estado	
A7.17. Municípios com implementação da Agenda 21 Local (n.º de Municípios por ilha)	0

¹ Valor global para a R9.

O Quadro 3.11.22 sistematiza as principais questões significativas e diagnosticantes dos fatores, elementos e domínios associados à comunicação e governança.

Quadro 3.11.22 | Matriz de diagnóstico para a Área Temática 7 – Comunicação e Governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança	
Pontos Fortes / Oportunidades	Pontos Fracos / Ameaças
Existência de portais (Páginas WEB, Sítios) da Administração Regional com informação relevante e ferramentas de consulta apropriadas à divulgação/comunicação	Inexistência de um Sistema Regional de Informação de Recursos Hídricos, preconizado no Plano Regional da Água
Futura afirmação da entidade reguladora regional (ERSARA) como força impulsionadora de mudança na eficiência, qualidade e sustentabilidade económica da prestação dos serviços públicos de águas	Fraco envolvimento das ONGA, e dos cidadãos em geral, nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos
Sensibilização para o cumprimento de boas práticas agrícolas	Ausência de divulgação no sítio na internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (em desrespeito ao artigo 49.º da Lei das Finanças Locais)
	Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos
	Ausência de divulgação pela CM das Lajes das Flores no seu sítio na internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas (em desrespeito ao artigo 49.º da Lei das Finanças Locais)

De seguida, e com base na síntese quantitativa (sistema de indicadores) e qualitativa (SWOT), o Quadro 3.11.23 apresenta um diagnóstico orientado e sistematizado dos principais problemas ou temáticas emergentes em termos de qualidade da água, situações de risco, proteção de ecossistemas, estados das massas de água superficiais e subterrâneas e as redes de monitorização existentes, identificando as principais causas e a correlação e articulação com as QSiGA para a RAA.

Quadro 3.11.23 | Temas emergentes relacionados com a comunicação e governança

Área Temática 7. Comunicação e Governança		
Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
Desenvolvimento de um sistema de informação atualizada de recursos hídricos ao	Escassez de recursos humanos e materiais para concretização do	Q.2.11/Q.2.14

Área Temática 7. Comunicação e Governança

Temas emergentes	Causas	QSiGA associada
cidadão (ex: dados de monitorização, relatórios técnicos, etc.), em articulação com os portais já existentes	projeto	
Ausência de divulgação no sítio da internet dos tarifários aplicáveis aos serviços de águas	Incumprimento da Lei das Finanças Locais por falha da entidade gestora. Necessidade da entrada em funcionamento pleno da ERSARA.	Q.2.12
Insuficiência de ações de educação ambiental no domínio dos recursos hídricos	Escassez de recursos humanos e materiais	Q.2.14
Fraco envolvimento das partes interessadas nos processos de planeamento e tomada de decisão em recursos hídricos	Dificuldades de envolvimento social provocadas por incipiente cultura participativa, associada a eventual desconfiança nos órgãos decisores	Q.2.11/Q.2.14

3.12 | Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água

Através da sistematização dos resultados obtidos nas fases de caracterização e diagnóstico é possível realizar um exercício pericial de avaliação da sustentabilidade dos serviços e processos associados à gestão da água em cada uma das ilhas do arquipélago dos Açores, que pretende constituir-se como mais uma ferramenta de análise e de apoio à decisão com vista à evolução e melhoria dos mesmos. Os resultados da avaliação podem ser consultados no Quadro 3.12.2.

A aferição do Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água (ISGA) teve como base a seleção de alguns indicadores de pressão, estado e resposta, estipulados para cada uma das áreas temáticas do presente Plano. Os indicadores selecionados foram distribuídos por três temas ou *subíndices* definidos para o cálculo do respetivo *índice global*. Os indicadores selecionados por tema (subíndices) e respetivas metas ou objetivos podem ser consultados no Quadro 3.12.1.

O conceito no qual se estrutura o ISGA considera que a sustentabilidade da gestão da água pode ser avaliada através da análise integrada da qualidade dos serviços hídricos – tanto ao nível do abastecimento de água como do saneamento de águas residuais (que incluem variáveis de pressão e de resposta) e do estado das massas de água (que representam variáveis de estado). Com base neste conceito pretendem avaliar-se os parâmetros mais significativos dos serviços (tais como a gestão financeira – gestão tarifária, sustentabilidade financeira, nível de recuperação de custos, grau de implementação da TURH, ...), as capacidades tecnológicas instaladas, a satisfação e encargos para os utilizadores e a implementação das melhores tecnologias disponíveis ou boas práticas ambientais), integrando-as com os respetivos impactes no estado das massas de água (Quadro 3.12.1).

O método de cálculo baseia-se na aferição da taxa (%) de cumprimento de cada indicador (Quadro 3.12.2) face à meta ou objetivo estipulado, sendo que para o índice final (avaliação global) para cada ilha foi realizada uma média aritmética dos resultados dos indicadores para cada uma das ilhas, e posteriormente uma média ponderada para aferição do índice final a nível regional, tendo em consideração a área territorial e população abrangida pelas ações e resultados parcelares do índice. De forma a adaptar alguns indicadores ao método de cálculo pretendido, houve a necessidade de

se proceder a alterações de designações ou unidades (*em itálico*) bem como tratamento auxiliar de alguns resultados, tal como se pode verificar no Quadro 3.12.1. Importa referir também que alguns dos indicadores selecionados não foram contabilizados para efeitos de cálculo nesta primeira edição de avaliação porque a sua aferição depende da próxima fase de seguimento do Plano (a cinza mais claro).

As metas foram estabelecidas com base na legislação regional e nacional, referenciais estratégicos do setor (e.g. PRA, INSAAR, PNUEA, ...) e, na ausência de qualquer um destes, foi estipulado uma meta ou objetivo com base nos resultados do diagnóstico efetuado e de dados regionais históricos. Os indicadores e metas poderão ser alvo de adaptação sempre que os referenciais sejam alterados com vista à melhoria contínua deste exercício de avaliação.

Quadro 3.12.1 | Indicadores e metas estabelecidas para a aferição do Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água

Indicador de base ¹⁰	Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água			
	Indicador ¹¹	Unidades	Meta	Tema
A1.I10.	Descargas pontuais de efluentes sem tratamento	<i>% relativamente aos pontos de emissão totais</i>	0	AR
A1.I11.	Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina	% relativamente às captações totais	0	AA
A1.I23.	Massas de água com estado inferior a Bom	% total MA ¹²	0	E
A1.I24.	Massas de água subterrânea com necessidade de aumento de tratamento da qualidade da água para assegurar a produção de água para consumo humano	%	0	AA
A1.I26.	Origens de água subterrânea com zona de proteção delimitada	%	100	AA
A1.I27.	Origens de águas superficiais com zona de proteção delimitada	%	100	AA
A1. III9.	<i>Reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais</i>	<i>% redução das reclamações face ao ano anterior</i>	100	AR
	<i>Respostas escritas a reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais</i>	<i>% das reclamações recebidas</i>	100	AR
A1. III10.	Reutilização de águas residuais tratadas	% total águas residuais	10	AR
A1. III11.	Análises realizadas para monitorização da qualidade das águas residuais	<i>% em relação às análises obrigatórias</i>	100	AR
		% conformes com VP	100	AR
A1. III14.	População servida por sistemas de drenagem de águas residuais	% pop.total	85	AR
A1. III15.	População residente com ligação ao sistema de tratamento	% pop.total	85	AR
A1. III17.	<i>População não servida por sistemas de tratamento de águas residuais</i>	<i>% por tipo de infraestrutura de tratamento (FSI)</i>	5	AR
A1. III18.	Volume de águas residuais tratadas em ETAR	% por tipo de infraestrutura de tratamento (ETAR)	100	AR
A1. III20.	Tratamento de águas residuais industriais	% do total de águas residuais produzidas	90	AR
A2.I5.	Balanço entre extrações e disponibilidades subterrâneas exploráveis	% (extrações/disponibilidades)	0	AA
A2.I10.	Perdas no sistema de abastecimento público de água	% total água captada	15	AA
A2.I15.	População servida por sistemas de abastecimento público	% pop.total	90	AA
A2.I18.	<i>Reclamações de serviço de abastecimento de água</i>	<i>% redução das reclamações face ao ano anterior</i>	100	AA

¹⁰ Fonte: Síntese de diagnóstico do PGRH-Açores.

¹¹ Indicador constituinte do Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água.

¹² Contempla as massas de água superficiais interiores, de transição, e costeiras, bem como massas de água subterrâneas.

Indicador de base ¹⁰	Indicador ¹¹	Unidades	Meta	Tema
	<i>Respostas escritas a reclamações de serviço de abastecimento de água</i>	<i>% das reclamações recebidas</i>	100	AA
A2.I20.	Reutilização de águas pluviais	% (v/v)	100	AA
A2.I22.	Redução do consumo de água no setor urbano	% total relativamente ao último PGRH	20	AA
A2.I23.	Redução do consumo de água na indústria	% total relativamente ao último PGRH	20	AA
A2.I24.	<i>Redução do consumo de água no setor agrícola</i>	<i>% total relativamente ao último PGRH</i>	34	AA
A3.I5.	Concelhos com cadastro de infraestruturas hidráulicas georeferenciado	%	100	AA+AR
A4.I3.	Custos dos serviços de abastecimento de água	€·hab servido ⁻¹	Var. ¹³	AA
A4.I4.	Custos dos serviços de águas residuais	€·hab servido ⁻¹	Var. ¹³	AR
A4.I5.	Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de abastecimento de água	%	100	AA
A4.I6.	Nível de recuperação de custos total dos serviços urbanos de saneamento de águas residuais	%	100	AR
A4.I7.	Aplicação da TRH	%	100	AA+AR
A4.I9.	Despesa da administração local em água e saneamento	€·hab ⁻¹	Var. ¹³	AA+AR
A4.I11.	Encargos dos utilizadores no setor doméstico	€·ano ⁻¹	Var. ¹³	AA+AR
A4.I12.	Encargos dos utilizadores no setor não doméstico	€·ano ⁻¹	Var. ¹³	AA+AR

Legenda: AA – Abastecimento de Água ; AR – Saneamento de águas residuais ; E – Estado das massas de água.

Nota: Em itálico encontram-se os indicadores para os quais se procedeu a alterações de designações ou unidades originais do PGRH Açores, de forma a permitir a adaptação ao método de cálculo deste índice. A cinza mais claro assinalam-se os indicadores que não foram contabilizados para efeitos de cálculo nesta primeira edição de avaliação porque a sua aferição depende da próxima fase de seguimento do Plano.

Tendo em consideração a metodologia e o sistema de indicadores referidos anteriormente, bem como os resultados obtidos e explanados durante a fase de caracterização e diagnóstico, obteve-se o **Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água** apresentado no Quadro 3.12.2 (desagregado por cada um dos seus subíndices e para cada unidade territorial), permitindo identificar as assimetrias regionais e os fatores limitantes que devem ser alvo de ação prioritária para a melhoria da gestão da água no arquipélago. Refira-se que a sugestão de prioridades de intervenção nos domínios analisados (abastecimento de água, saneamento de águas residuais e estado das massas de água) resulta de uma análise integrada entre a necessidade de racionalizar investimentos e os aspetos identificados como mais críticos em cada uma das ilhas. Por outro lado, importa também ter em consideração os efeitos cumulativos de medidas que respondam a estas prioridades (por exemplo, medidas tendentes ao reforço dos sistemas de saneamento de águas residuais podem contribuir simultaneamente para a melhoria do estado das massas de água), constituindo mais um elemento de apoio à identificação de prioridades na implementação das medidas.

¹³ Meta variável e correspondente ao serviço/administração/utilizador com menor custo/despesa/encargo registado na Região, respetivamente.

Quadro 3.12.2 | Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água

Unidade Territorial	Subíndice "Serviços de Abastecimento de Água"	Subíndice "Serviços de Saneamento de Águas Residuais"	Subíndice "Estado das Massas de Água"	Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água	Informação Complementar (Aspectos Positivos e Negativos)
Santa Maria	65%	37%	90%	64%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em 9 das 10 massas de água delimitadas. ↑ Ausência de captações abandonadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Reduzido nível de cobertura em drenagem e tratamento de águas residuais. ↓ A única massa de água superficial interior delimitada nesta ilha apresenta um estado inferior a "Bom".
São Miguel	48%	37%	58%	47%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em 19 das 33 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Ilha com maior pressão consumptiva sobre as disponibilidades hídricas. ↓ Elevadas perdas de água nos sistemas de abastecimento. ↓ Insuficiente nível de cobertura em drenagem de águas residuais, apesar de ser um dos mais elevados a nível regional. ↓ Elevada percentagem de massas de água superficial interiores delimitadas com estado inferior a "Bom" (10 MA¹⁴ com estado "Razoável" e 4 MA com estado "Medíocre").
Terceira	51%	39%	100%	63%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final de todas as 15 massas de água delimitadas (4 MA costeiras e 11 MA subterrâneas). ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Insuficiente nível de cobertura em drenagem de águas residuais, apesar de ser um dos mais elevados a nível regional.
Graciosa	50%	39%	92%	60%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em 11 das 12 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Elevadas perdas de água nos sistemas de abastecimento. ↓ Insuficiente nível de cobertura em drenagem de águas residuais. ↓ 1 das 9 MA subterrâneas delimitadas apresenta estado final inferior a "Bom".

¹⁴ MA – Massa de Água

Unidade Territorial	Subíndice "Serviços de Abastecimento de Água"	Subíndice "Serviços de Saneamento de Águas Residuais"	Subíndice "Estado das Massas de Água"	Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água	Informação Complementar (Aspectos Positivos e Negativos)
São Jorge	61%	30%	78%	56%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em 7 das 9 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Ausência de cobertura em drenagem e tratamento de águas residuais. ↓ 2 das 3 MA superficiais de transição delimitadas apresentam estado final inferior a "Bom".
Pico	62%	28%	57%	49%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em 8 das 14 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Ausência significativa de cobertura em drenagem e tratamento de águas residuais. ↓ 3 das 5 MA superficiais interiores delimitadas apresentam estado final inferior a "Bom", sendo que uma delas apresenta-se "Medíocre". ↓ 3 das 6 MA superficiais de transição delimitadas apresentam estado final inferior a "Bom".
Faial	57%	39%	100%	65%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em todas as 12 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↑ Bom estado final das massas de água em termos globais. ↓ Ausência significativa de cobertura em drenagem e tratamento de águas residuais.
Flores	63%	29%	79%	57%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em 11 das 14 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↓ Ausência significativa de cobertura em drenagem e tratamento de águas residuais. ↓ Algumas massas de água superficiais interiores com estado inferior a BOM. ↓ 3 das 8 MA superficiais interiores delimitadas apresentam estado final inferior a "Bom", sendo que uma delas apresenta-se "Medíocre".
Corvo	58%	52%	100%	70%	<ul style="list-style-type: none"> ↑ "Bom" estado final em todas as 6 massas de água delimitadas. ↑ Elevado nível de cobertura em abastecimento de água. ↑ Elevado nível de cobertura em saneamento de águas residuais comparativamente às restantes ilhas, contudo ainda abaixo da meta. ↓ Elevadas perdas de água nos sistemas

Unidade Territorial	Subíndice “Serviços de Abastecimento de Água”	Subíndice “Serviços de Saneamento de Águas Residuais”	Subíndice “Estado das Massas de Água”	Índice de Sustentabilidade da Gestão da Água	Informação Complementar (Aspectos Positivos e Negativos)
AÇORES	 50%	 37%	 78%	 51%	<p>de abastecimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↑ “Bom” estado final em 98 das 125 massas de água delimitadas. ↑ Boa qualidade da água disponível para consumo humano. ↑ Existência generalizada de cadastros georreferenciados de infraestruturas hidráulicas. ↓ Perdas significativas de água na maioria dos sistemas de abastecimento. ↓ Ausência de mecanismos de reutilização das águas pluviais. ↓ Insuficiente nível de cobertura em drenagem de águas residuais. ↓ Ausência significativa da aplicação dos TURH na Região. ↓ 21 MA superficiais interiores , 2 MA superficiais de transição e 4 MA costeiras apresentam estado final inferior a “Bom”, sendo que 6 delas apresentam estado “Medíocre”.

Legenda:  Satisfatório [70% ; 100%]  Razoável [35% ; 70%]  Insatisfatório [0% ; 35%]

-  reforço prioritário dos sistemas de abastecimento de água
-  reforço prioritário dos sistemas de saneamento de águas residuais
-  reforço prioritário das medidas para melhorar o estado das massas de água

Observa-se no Quadro 3.12.2 observa-se que todas as ilhas do arquipélago apresentam índices de sustentabilidade da gestão da água razoáveis. Em termos gerais, a Região apresenta um resultado global de 51% para este índice. Cada uma das ilhas apresenta aspetos de avaliação positivos e negativos que foram alvo de explanação no Quadro 3.12.2; contudo, em termos genéricos, importa referir que praticamente todas as ilhas apresentam algumas dificuldades em atingir as metas definidas ao nível das perdas de água, drenagem e tratamento de águas residuais (provavelmente devido às especificidades intrínsecas ao território e às dificuldades de investimento). Contudo, são também essas especificidades territoriais que proporcionam níveis aceitáveis de qualidade e estado na maioria das massas de água existentes e utilizadas, subsistindo alguma pressão sobre determinadas massas de água superficiais interiores em algumas ilhas.

Importa também referir que o cálculo do índice deparou-se com algumas dificuldades de aferição devido à ausência de informação de base para alguns indicadores. Esta carência está associada à insuficiente capacidade instalada em termos de monitorização ou sistematização no levantamento estatístico de dados associados à inspeção e controlo da atividade de gestão da água, aos quais o Programa de Medidas e o Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação do presente Plano pretendem responder. A inexistência de informação de base foi mais significativa na aferição dos parâmetros relativos ao estado final das massas de água, das análises realizadas para monitorização da



qualidade da águas residuais emitidas, do número de reclamações e respostas escritas aos consumidores relativo aos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais, e alguns indicadores de aferição da sustentabilidade financeira dos serviços. Estes são alguns aspetos para os quais deverão ser melhorados os processos de recolha de dados estatísticos e de monitorização.

Importa referir ainda que os índices obtidos são resultado apenas dos parâmetros/indicadores analisados, podendo identificar-se outros parâmetros que não foram alvo de análise neste exercício e que podem vir a ser integrados em exercícios futuros, se assim se justificar. Neste sentido, não devem ser efetuadas extrapolações ou interpretações do significado dos resultados obtidos sem a devida contextualização.