

Anexo IV – Fichas de questão

Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA) - 3.º ciclo de planeamento (2022-2027)

Índice

RH1 – QSiGA 1: Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente.....	1
RH1 – QSiGA 2: Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	6
RH1 – QSiGA 3: Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes	10
RH1 – QSiGA 4: Insuficiente integração setorial da temática da água.....	15
RH1 – QSiGA 5: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água.....	18
RH1 – QSiGA 6: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais	22
RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha.....	27
RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais	33
RH1 – QSiGA 14: Diminuição dos caudais afluentes de Espanha	39
RH1 – QSiGA 16: Alterações do regime de escoamento	44
RH1 – QSiGA 28: Inundações.....	50
RH1 – QSiGA 30: Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano	56
RH1 – QSiGA 32: Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	60
RH1 – QSiGA 34: Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública	68
RH1 – QSiGA 35: Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água	71

RH1 – QSiGA 1: Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente

1 - Enquadramento

As atividades que tenham um impacto significativo no estado das águas só podem ser desenvolvidas desde que ao abrigo de um título de utilização emitido nos termos e condições previstos na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual) e no Regime de Utilizações dos Recursos Hídricos (conforme artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio).

Por outro lado, a utilização dos recursos hídricos públicos e particulares, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos, que possa ter impacto significativo no estado das águas e na gestão racional e equilibrada dos recursos, carece de um título que permita essa utilização.

Esse título é atribuído pela Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA) através da Administração de Região Hidrográfica (ARH) territorialmente competente, em função das características e da dimensão da utilização, podendo ter a figura de "autorização", "licença", ou "concessão".

As utilizações dos recursos hídricos particulares podem estar sujeitas a Autorização, quando se tratem de captações, construções, implantação de infraestruturas, ou a Licença no caso de rejeição de águas residuais, imersão de resíduos, recarga e injeção artificial em águas subterrâneas, extração de inertes e aterros ou escavações.

As utilizações dos recursos hídricos do domínio público são tituladas por Licenças ou Concessões. Em regra a sua atribuição é por concurso, com exceção de rejeição de águas residuais, recarga e injeção artificial de águas subterrâneas, extração de inertes em leitos e margens conexos com águas públicas para volume inferior a 500 m³ ou ainda ocupação do domínio público pelo prazo inferior a 1 ano.

A APA tem implementado o Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb), ferramenta que permite a desmaterialização, uniformização e agilização dos processos de licenciamento para as diferentes áreas de competências da APA, incluindo os recursos hídricos. Esta plataforma permite ao utilizador de recursos hídricos efetuar pedidos de licenciamento, acompanhar o processo de licenciamento, consultar as utilizações, comunicar com a APA (enviar e receber mensagens) e alterar os dados pessoais.

Embora acessível aos utilizadores, a diminuição de recursos humanos na Administração afetos ao licenciamento não permite manter a celeridade desejável dos procedimentos, nem ter capacidade de resposta no que respeita à análise do reporte dos programas de autocontrolo e à fiscalização dos títulos emitidos. Assim, neste ciclo de planeamento considerou-se esta temática como uma questão significativa transversal às regiões hidrográficas.

O SILiAmb tornou-se, efetivamente, o meio de submissão de pedidos de utilização de recursos hídricos mais célere e expedito, no entanto existem algumas fragilidades, não estando ainda disponível a possibilidade de submissão de requerimentos para todas as tipologias de utilização. Também ainda não estão disponíveis todas as tipologias de títulos, nomeadamente das concessões, cujo processo implica o procedimento concursal, o contrato e a reversão. Considera-se ainda necessária a melhoria do módulo do autocontrolo, com reflexo na emissão das notas de liquidação da taxa de recursos hídricos (TRH).

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Todos os setores	Todos os tipos de pressão	Todos os tipos de impacte

3 – Descrição Histórica

A publicação da Lei da Água determinou a reformulação do regime de utilização de recursos hídricos, concretizado através do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio. Este Decreto-Lei, que foi alvo de várias alterações entre 2007 e 2018, nomeadamente pela Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto (sexta alteração) e pela Lei n.º 12/2018, de 2 de março (sétima alteração), estabelece que as utilizações que se localizem na água, na margem ou no leito, estão sujeitas a prévio licenciamento (que incluem a captação de águas, subterrâneas ou superficiais, destinadas ao abastecimento

RH1 – QSiGA 1: Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente

público, ao consumo humano, à rega, à produção de energia, ao turismo, à indústria; a implantação de barragens; a rejeição de águas residuais industriais e urbanas; a extração de inertes; a construção de apoios de praia; entre outras), têm de ser compatibilizadas com a proteção e gestão dos recursos hídricos.

No final de 2012, a APA implementou o SILiAmb, com vista à desmaterialização, uniformização e agilização dos processos de licenciamento para as diferentes áreas de competências da APA. A implementação desta plataforma coincidiu com os trabalhos do ciclo de planeamento anterior, a questão licenciamento insuficiente e/ou ineficiente não foi considerada QSiGA em nenhuma das Regiões Hidrográficas de Portugal Continental.

Na Figura 1 é possível observar o número de requerimentos submetidos e títulos emitidos na RH1 através do SILiAmb, entre 2013 e 2018. Na Figura 2 apresenta-se a mesma evolução comparativa entre os requerimentos submetidos e os títulos emitidos por tipo de utilização.

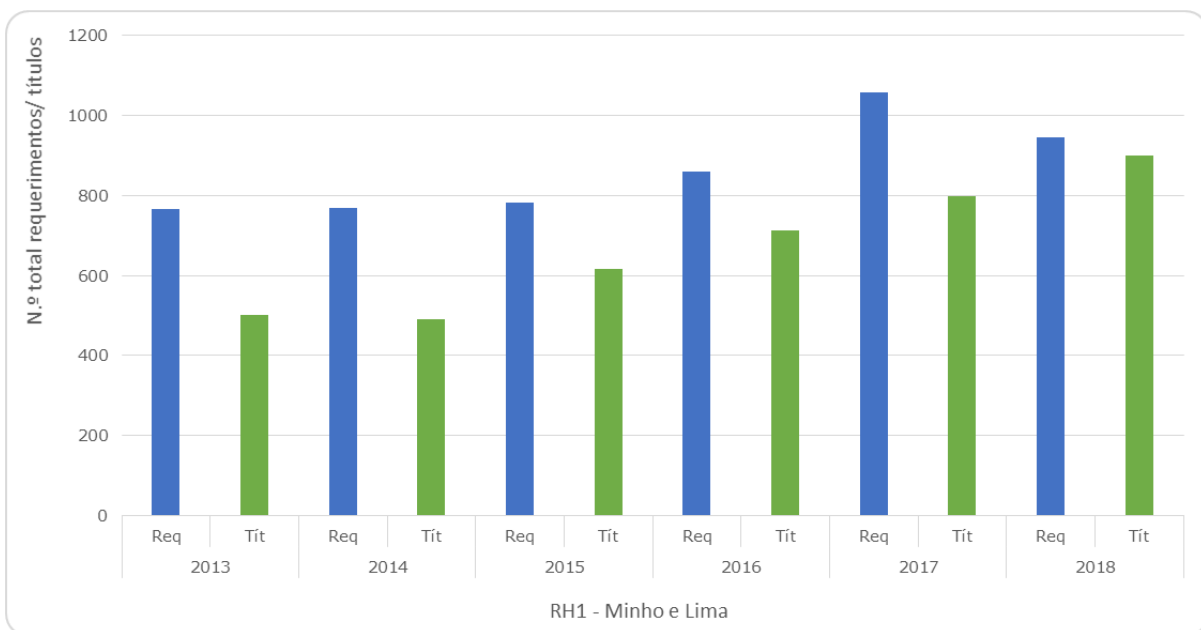


Figura 1. Evolução do número total de requerimentos submetidos e títulos emitidos na RH1 entre 2013 e 2018.

Da observação do gráfico verifica-se que, em regra a emissão de títulos acompanha a evolução dos requerimentos submetidos.

RH1 – QSiGA 1: Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente

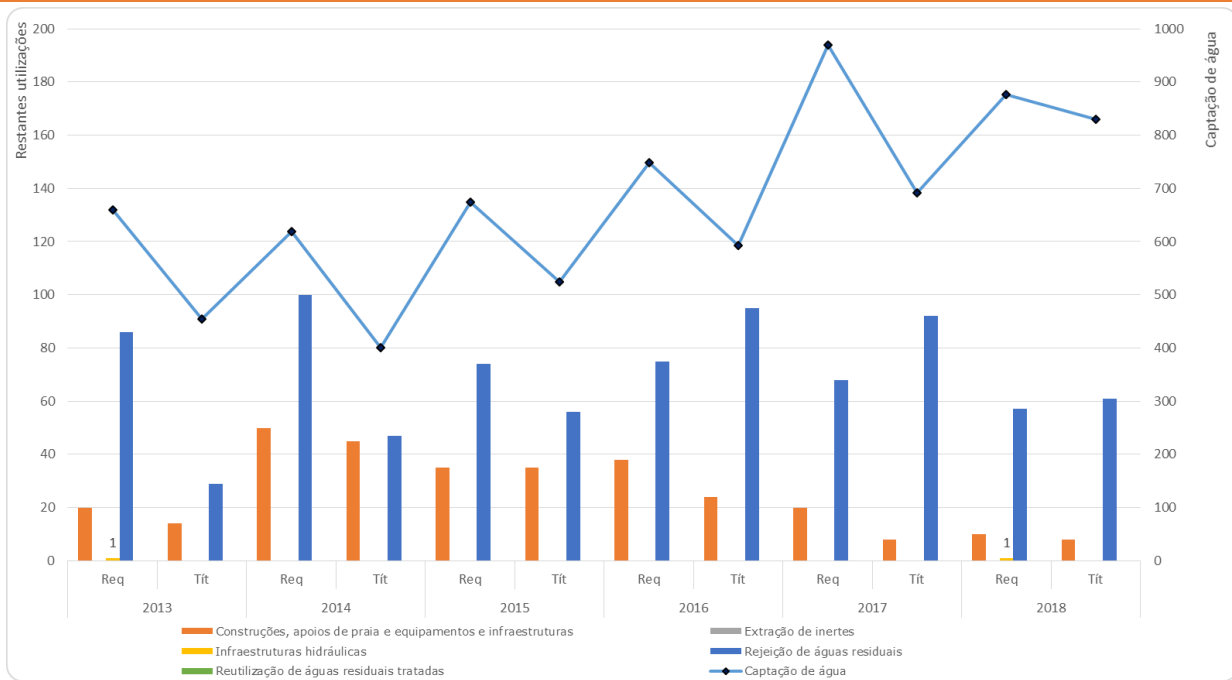


Figura 2. Evolução do número total de requerimentos submetidos e títulos emitidos na RH1 por tipo de utilização entre 2013 e 2018.

A evolução apresentada na figura permite concluir que o número de requerimentos e títulos emitidos para captação de água é muito superior face às restantes utilizações. Contudo, é ainda possível verificar que as duas utilizações seguintes mais significativas, a realização de construções e a rejeição de águas residuais, apresentam uma evolução similar ao longo do período em análise entre requerimentos submetidos e títulos emitidos. De referir que entre 2016 e 2018 o número de títulos emitidos para rejeições de águas residuais foi superior aos requerimentos submetidos, revelando assim o esforço realizado na recuperação dos processos pendentes.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Licenciamento, monitorização e fiscalização.
Utilizadores	Pedidos de regularização para utilizações existentes. Pedidos de licenciamento para novas utilizações.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Reforçar os recursos humanos especializados para acompanhamento de processos de licenciamento e de validação e verificação do cumprimento dos títulos (TURH);
- Garantir a evolução do sistema de informação de apoio ao licenciamento (SILiAmb) para a disponibilização das tipologias de utilização e de títulos em falta;
- Desenvolver ferramentas de análise dos programas de autocontrolo e de monitorização de meio recetor reportados;
- Harmonizar procedimentos.

RH1 – QSiGA 1: Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Não:** No 2.º ciclo não foi considerada esta QSiGA individualmente, por se considerar que o licenciamento insuficiente e/ou ineficiente era consequência da fragilidade na Administração relacionada com a falta de recursos humanos, e por isso a questão foi agregada à QSiGA “Recursos humanos especializados insuficientes”.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE1P03M01_SUP_RH	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	75	-	0	Adiada
PTE1P04M02_SUP_RH	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	-	-	0	Adiada
PTE2P04M01_SUB_RH	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	-	-	33	Executada em contínuo

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH*

Apesar das medidas preconizadas para o 2.º ciclo, continuam a existir dificuldades no acompanhamento dos TURH emitidos, nomeadamente na sua revalidação e verificação de autocontrolo.

- Cenário 1: *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

A implementação de novas medidas de atuação é importante para minorar as dificuldades existentes no licenciamento, podendo desde já considerar-se as seguintes diretrizes:

- Manutenção evolutiva do sistema de informação de apoio ao licenciamento (SILiAmb) de modo a permitir a apreciação do autocontrolo e a fazer o cruzamento de dados da TRH;
- Reforço de recursos humanos especializados, designadamente o n.º de técnicos afetos ao licenciamento;
- Harmonização de procedimentos;
- Aplicação da abordagem combinada.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;

RH1 – QSiGA 1: Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente

- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 28 - Inundações;
- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano;

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSIGA 2: Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente

1 - Enquadramento

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) possui competências legais de fiscalização em matéria de recursos hídricos, cabendo, em particular, aos Departamentos Regionais, Administrações de Região Hidrográfica (ARH), essa atuação nas respetivas áreas de jurisdição.

Colaboram na ação fiscalizadora as autoridades policiais ou administrativas com jurisdição na área (SEPNA-GNR, CCDR, ICNF e Autoridade Marítima), destacando-se ainda a IGAMAOT como autoridade inspetiva.

O exercício da atividade fiscalizadora promovido pela APA segue a estratégia de planeamento definida no Plano Nacional de Fiscalização e Inspeção Ambiental (PNFIA). Este Plano vem dar resposta à necessidade de aumentar a articulação entre as diferentes entidades com competência na área do ambiente e da conservação da natureza, uniformizando procedimentos e criando um sistema de informação comum.

A atuação de fiscalização das ARH tem como principal objetivo a verificação do cumprimento das normas constantes da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual) e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio (regime de utilização dos recursos hídricos). Na prática, procura dar uma resposta efetiva aos problemas que afetam os cidadãos e o território e minimizar os efeitos negativos para o ambiente de situações anómalas ou de condutas ilícitas, constituindo um fator determinante na prossecução dos objetivos definidos ao nível da gestão, planeamento, licenciamento e monitorização dos recursos hídricos.

A APA elabora anualmente um Programa de Fiscalização, elegendo as prioridades de intervenção para as diferentes atividades com impacto nos recursos hídricos, apresentando posteriormente um Relatório de Fiscalização, ambos disponibilizados para consulta no seu *site* (www.apambiente.pt).

As ações de fiscalização estão associadas ao licenciamento (por forma a garantir o seu cumprimento), contemplando igualmente a avaliação de situações decorrentes de reclamações ou denúncias. Em termos gerais, estas ações incidem principalmente sobre construções, rejeições, infraestruturas hidráulicas e captações superficiais e subterrâneas, ligadas à indústria têxtil e agroalimentar, suiniculturas, matadouros, adegas, lagares de azeite, gestores de resíduos, ETAR, extração de inertes, barragens, agropecuária, apoios de praias, etc. Da fiscalização resultam autos de notícia e processos de contraordenação, tramitados de acordo com as disposições legais aplicáveis. É ainda importante referir o trabalho de acompanhamento e validação realizado pela APA ao autocontrolo exigido às entidades e/ou particulares com atividades que afetam o meio hídrico.

A eficiência da fiscalização tem vindo a evoluir positivamente em resultado da articulação e cooperação entre entidades, enquadrada por uma estratégia formalizada anualmente no PNFIA.

Contudo, subsiste ainda um défice de recursos humanos, técnicos e logísticos cujo reforço permitiria potenciar as ações de fiscalização da água, no sentido de contribuir para a efetiva resolução dos problemas de poluição existentes, minimizando os efeitos negativos para o ambiente sempre que presenciadas condutas ilícitas.

A educação ambiental que estabelece um compromisso com a sociedade no sentido de serem adotados comportamentos de maior consciência para as questões ambientais permitirá, gradualmente, que o processo de fiscalização incorpore um carácter mais pedagógico e de auxílio às populações e menos penalizador.

Os crimes ambientais são classificados como administrativos e não de saúde pública, o que não contribui para que a condenação tenha um efeito persuasor.

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Todos os setores	Todos os tipos de pressão	Todos os tipos de impacte

3 – Descrição Histórica

A profissão de guarda-rios existiu entre os séculos XIX e XX, estando afeta aos Serviços de Hidráulica do Estado, tendo como principal função a vigilância e conservação do território na componente recursos hídricos. Em 1995, a figura de guarda-rios, com aproximadamente 400 efetivos, foi extinta e integrada na carreira de vigilante da natureza.

Atualmente não existem vigilantes da natureza afetos à RH1. Esta situação constitui uma séria limitação ao desempenho desta competência, com repercussões negativas na gestão dos recursos hídricos e na consecução dos objetivos ambientais preconizados na DQA ainda que, de algum modo, seja colmatada pelo envolvimento de outras entidades.

Ano	Ações de fiscalização (n.º)		Autos de notícia da APA e entidades externas (n.º)		Processos de contraordenação instruídos pela APA (n.º)	
	ARH Norte	APA	ARH Norte	APA	ARH Norte	APA
2016	288	3193	805	1204	56	251
2017	178	2115	634	1078	350	571
2018	69	2289	570	1145	240	570

Nota: Valores agregados por ARH.

Por outro lado, a sociedade atual encontra-se mais informada e exigente quanto aos seus direitos e ao cumprimento da lei, sendo que a componente ambiental é bastante escrutinada. O contacto com a Administração Pública está facilitado pelas plataformas informáticas, impondo respostas rápidas aos problemas relatados. A carência de meios ao nível da fiscalização resulta num desfasamento entre a capacidade de resposta no terreno e as inúmeras solicitações para agir e fiscalizar.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Fiscalização das utilizações.
IGAMAOT - Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território	Inspeção.
SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana	Fiscalização.
CCDR - Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional	Fiscalização na gestão de resíduos (impacte na proteção dos recursos hídricos).
ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Fiscalização de estabelecimentos culturais biogenéticas e marinhas (p.ex. limites, materiais usados nas demarcações, espécies produzidas).
Autoridade Marítima Nacional	Fiscalização.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Reforçar a equipa de fiscalização, nomeadamente o número de vigilantes da natureza;
- Qualificar os vigilantes da natureza com ações de formação;
- Valorizar e reforçar meios logísticos;
- Reforçar e renovar o parque automóvel e as embarcações;
- Dispor de novas tecnologias para utilização “in situ”, que facilitem a comunicação (ao momento) com os sistemas de licenciamento e cadastro das utilizações de recursos hídricos, bem como com o laboratório;
- Consolidar a articulação / cooperação com as entidades fiscalizadoras na área do ambiente e conservação da natureza.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Não:** No 2.º ciclo não foi considerada esta QSiGA individualmente, por se considerar que o licenciamento insuficiente e/ou ineficiente era consequência da fragilidade na Administração relacionada com a falta de recursos humanos, e por isso a questão foi agregada à QSiGA “Recursos humanos especializados insuficientes”.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE9P01M01_RH	Promover uma ação preventiva de fiscalização	-	-	33	Executada em contínuo

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*

A implementação das medidas associadas ao 2.º ciclo de planeamento não se traduziram numa evolução favorável relativamente aos meios humanos e logísticos associados ao trabalho de fiscalização.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

A situação de carência de recursos humanos na área da fiscalização de recursos hídricos é uma realidade em todos os Departamentos, condicionando a proteção dos recursos hídricos, bem como o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água, em todas as regiões hidrográficas, pelo que se apontam alternativas de atuação e orientações que permitam:

- Reforço dos recursos humanos especializados;
- Disponibilização de sistemas e equipamentos de apoio;
- Promoção de ações de formação e sensibilização;
- Maior envolvimento dos cidadãos;
- Sensibilização dos tribunais para os crimes ambientais como crimes de saúde pública;
- Maior articulação entre as diferentes ações de fiscalização e inspeção pelas entidades envolvidas.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 28 - Inundações.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSiGA 3: Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes

1 - Enquadramento

As Administrações de Região Hidrográfica (ARH) são os Departamentos Regionais da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) que detêm as competências de gestão, fiscalização, monitorização e planeamento da região hidrográfica, com jurisdição nas regiões hidrográficas do Minho e Lima (RH1), Cávado, Ave e Leça (RH2), Douro (RH3), Vouga, Mondego e Lis (RH4A), Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A), Sado e Mira (RH6), Guadiana (RH7) e Ribeiras do Algarve (RH8).

As competências das ARH (Tabela 1) são desenvolvidas em articulação com: o Departamento de Recursos Hídricos (DRH) no domínio do planeamento, ordenamento e valorização dos recursos hídricos; com o Laboratório de Referência do Ambiente (LRA) no domínio da gestão laboratorial, amostragem e análise da qualidade das águas naturais (superficiais, subterrâneas, balneares, consumo humano) e residuais; com o Departamento do Litoral e Proteção Costeira (DLPC) na faixa costeira; e com o Departamento de Tecnologias e Sistemas de Informação (DTSI) em matéria de disponibilização de dados, divulgação de informação ao público e desenvolvimento de ferramentas de gestão de recursos hídricos.

Tabela 1 – Domínios de intervenções dos Departamentos da APA em matéria de recursos hídricos

	Planeamento de Recursos Hídricos										Gestão, Licenciamento e Fiscalização de Recursos Hídricos	
	PNA	PGRH	PGRI	PEGA	POA/PEA	POE/PEE	POC	Domínio Hídrico	Proteção e Valorização	Monitorização	Títulos de Utilização	Fiscalização das Utilizações
ARH	2	1 2 5 4	1 2 5 4	1 2	1 2 4	1 2 4	1 2 4	1 2	1 2	1 2 5	1 2 5	1 2
DRH	1 2 4	1 2 3 5 4	1 2 3 5 4	1 2					1 2 3	1 2 3 5	5	
DLPC			1 2	1 2	1 2 4	1 2 4	1 2 4	1 2	1 2			5
LRA										2		
DCOM	4	4	4		4	4	4					
DTSI		5	5							5	5	5

1 Elaboração; 2 Implementação; 3 Reporte; 4 Consulta Pública; 5 Desenvolvimento e Gestão de Ferramentas de Recursos Hídricos

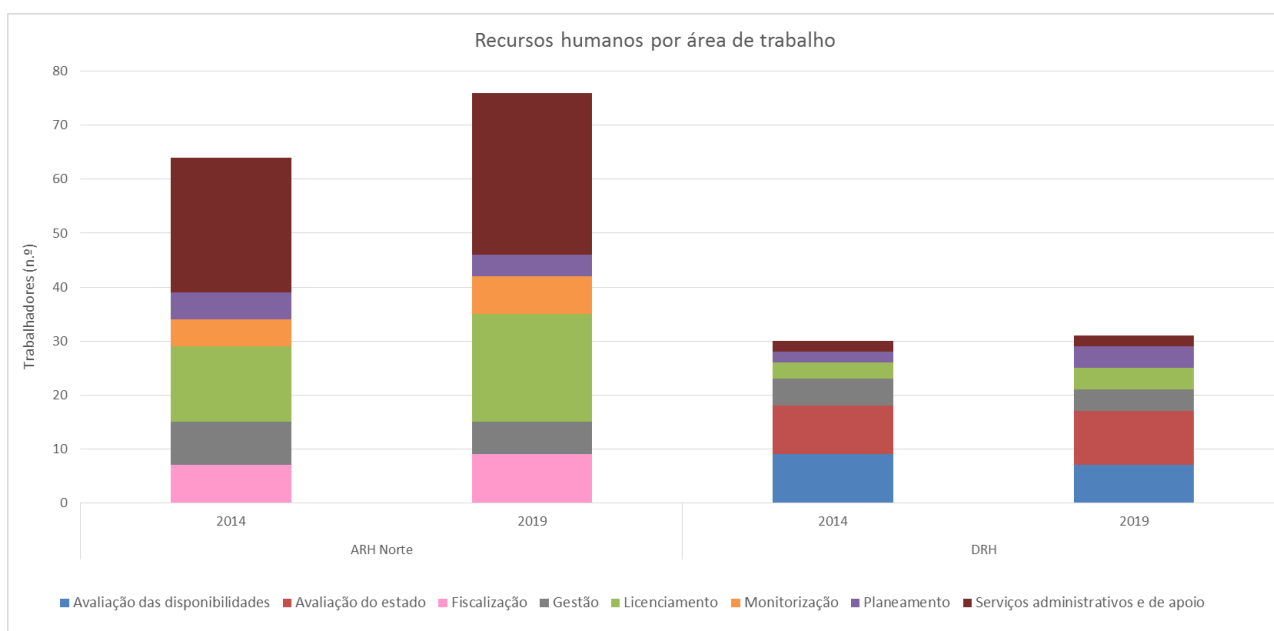
PNA – Plano Nacional da Água; PGRH – Plano de Gestão de Região Hidrográfica; PEGA – Plano Específico de Gestão da Água; POA – Plano de Ordenamento de Albufeira; PEA – Programa Especial de Albufeira; POE – Plano de Ordenamento de Estuário; PEE – Programa Especial de Estuário; POC – Programa da Orla Costeira

ARH – Administração de Região Hidrográfica; DRH – Departamento de Recursos Hídricos; DLPC – Departamento do Litoral e Proteção Costeira; LRA – Laboratório de Referência do Ambiente; DCOM – Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental; DTSI – Departamento de Tecnologias e Sistemas de Informação

A elaboração dos principais instrumentos de planeamento - PGRH e PGRI - tem sido levada a cabo, essencialmente, pelas ARH e pelo DRH, apresentando-se de seguida a distribuição dos colaboradores destes departamentos pelas categorias dos trabalhadores em funções públicas que os integram (Tabela 2) e pelas principais áreas de trabalho (ver gráfico).

Tabela 2 – Categoria dos recursos humanos da APA em matéria de recursos hídricos em 2019

Categoria	ARH Norte	DRH	TOTAL (ARH + DRH)
Dirigentes	6	4	10
Técnico Superior	47	22	69
Assistente Técnico/ Assistente Operacional/ Vigilante da Natureza	23	5	28
Total em 2019	76	31	107



Para o exercício das suas competências, as ARH e o DRH contam com equipas muito restritas, tendo em atenção a extensa área do território de atuação e a abrangência das temáticas da água no âmbito da DQA e outras Diretivas, bem como as obrigações de reporte à Comissão Europeia.

No caso da ARH do Norte, importa dar especial ênfase à necessidade de:

- reforçar as equipas afetas ao planeamento e à fiscalização (utilizações de recursos hídricos e acompanhamento da rede hidrográfica), sendo que, neste último caso, é necessário formar e dotar as equipas de meios logísticos e informáticos;
- criar um setor específico de biologia no laboratório de águas, nomeadamente através da dotação de recursos humanos especializados;
- renovar e ampliar as instalações afetas à atividade laboratorial, com vista a melhorar a capacidade interna de resposta aos imperativos legais nacionais e comunitários em matéria de fiscalização e de monitorização do estado das massas de água.

No que respeita ao DRH, verifica-se que a grande maioria dos colaboradores são técnicos superiores, existindo carências significativas ao nível de algumas formações de base, designadamente em engenharia agrónoma, hidráulica, hidrologia e economia da água. Ao nível de meios logísticos, as necessidades surgem, particularmente, ao nível do equipamento informático de apoio ao trabalho de campo.

No conjunto considera-se que as principais áreas técnicas a reforçar são: informática aplicada aos recursos hídricos, instrumentação aplicada aos recursos hídricos e análise económica dos usos da água.

Em matéria de formação especializada importa elaborar e implementar um plano para atualização de conhecimentos, à luz das novas tecnologias e sistemas de informação geográfica, bem como sobre novos conhecimentos face à necessidade de adoção de medidas de adaptação às alterações climáticas e resposta à dinâmica do desenvolvimento regional em matéria de recursos hídricos.

2 – Massas de água afetadas - pressões e impactes

O reduzido quadro técnico especializado no domínio da água, em conjunto com as restrições à contratação impostas por limitações financeiras, constituem constrangimentos às ações de monitorização, gestão, fiscalização e planeamento dos recursos hídricos.

Sub-bacia/massa de água	Sector responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Não aplicável	Não aplicável	TIDE – Tipo de impacte desconhecido

3 – Descrição histórica

A gestão de recursos hídricos em Portugal tem um percurso cuja origem remonta aos finais do século XIX, com a constituição dos Serviços Hidráulicos em 1884 e mais tarde em 1919 com a publicação do Decreto 5787-III, designado como Lei das Águas. De 1919 em diante, mas sobretudo a partir da década de 1940, observaram-se distintas iniciativas de revisão do regime jurídico das águas, a maior parte das quais pela necessidade de introduzir disposições relativas à promoção do seu estado de qualidade.

A jurisdição esteve a cargo do Instituto da Água (INAG), sendo que a atribuição da licença era competência da Direção Regional do Ambiente e Recursos Naturais (DRARN). Este modelo institucional vigorou até à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000 (Diretiva Quadro da Água, DQA), a qual estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, que foi consubstanciada na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água) e no Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março, tendo-se definido um novo modelo jurídico-institucional, em parte assente nas denominadas regiões hidrográficas.

O INAG, I. P., como Autoridade Nacional da Água, tinha por missão propor, acompanhar e assegurar a execução da política nacional no domínio dos recursos hídricos de forma a assegurar a sua gestão sustentável, bem como garantir a efetiva aplicação da Lei da Água. As ARH foram constituídas como entidades de carácter desconcentrado, de âmbito regional, dotadas de autonomia administrativa e financeira e património próprio. Estas novas instituições tinham por missão proteger e valorizar as componentes ambientais das águas, bem como proceder à gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito das respetivas circunscrições territoriais de atuação, com enfoque na gestão integrada por bacia hidrográfica (incluindo nelas as águas costeiras adjacentes), prosseguindo as atribuições antes detidas pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) em matéria de planeamento, licenciamento, fiscalização, monitorização e gestão de infraestruturas no âmbito das respetivas circunscrições territoriais de atuação.

As ARH articulavam-se entre si e com a Autoridade Nacional da Água, com o objetivo de assegurar um exercício de competências concordante em termos de metodologias, ações e procedimentos, garantindo, assim, no quadro das respetivas atribuições, a consecução das políticas e orientações estratégicas determinadas a nível nacional.

Aquando da integração da estrutura do INAG e das ARH na APA, verificou-se uma redução muito significativa do número de funcionários afetos diretamente aos recursos hídricos. Nos serviços centrais, nomeadamente no DRH, ocorreu, de 2011 para 2014, uma redução cumulativa da ordem dos 50%, enquanto que na ARH do Norte o número de funcionários manteve-se aproximadamente igual, sendo que este número já era, naquela altura, claramente insuficiente.

A redução cumulativa de funcionários que se verifica condiciona sobremaneira a capacidade de resposta face ao volume de trabalho, a par da necessária atualização de conhecimentos e utilização de ferramentas informáticas e meios tecnológicos disponíveis sempre em evolução, tendo em conta a diversidade de interlocutores, designadamente, outras entidades da Administração, autarquias, equipas de consultores e cidadãos.

Globalmente, o número de técnicos superiores tem vindo a aumentar ligeiramente nos últimos anos, sobretudo durante a fase de implementação do 2.º ciclo, ainda que de forma não totalmente satisfatória porque se tratou, de um modo geral, apenas da integração de técnicos em situação precária. Mantêm-se, assim, fragilidades, e mesmo lacunas, em várias áreas de conhecimento necessárias ao pleno desempenho das valências das ARH e DRH, nomeadamente no planeamento, gestão e fiscalização dos recursos hídricos.

O decréscimo acentuado no número total de assistentes técnicos, assistentes operacionais e vigilantes da natureza impede uma eficiente e eficaz fiscalização na verificação do cumprimento das condições impostas nos Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), dificultando o apoio à decisão do licenciamento e, ainda, a operacionalização dos programas de monitorização implementados nas ARH. Estas falhas têm repercussões na gestão dos recursos hídricos e na consecução dos objetivos ambientais preconizados na DQA.

A implementação de ferramentas informáticas vocacionadas para dar resposta às solicitações e para o licenciamento, tais como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e o Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb) permitiram uma melhoria significativa na emissão dos TURH.

No que se refere à gestão de dados das redes de monitorização dos recursos hídricos e pressões sobre as massas de água é fundamental a reformulação do Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), sob pena de limitar o planeamento e gestão das regiões hidrográficas.

Quanto aos meios e logística disponíveis para as ações de planeamento e gestão das regiões hidrográficas é igualmente fundamental e determinante o reforço e renovação do parque automóvel, de modo a garantir e reforçar as ações de fiscalização e monitorização dos recursos hídricos, bem como o acesso a recursos de novas tecnologias para utilização *in situ*, que facilitem a comunicação ao momento com os sistemas de licenciamento e cadastro das utilizações de recursos hídricos.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Reforçar os recursos humanos com formação adequada às necessidades. Reforçar os meios logísticos e manutenção dos equipamentos móveis e tecnológicos.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Reforçar a equipa técnica de formação superior.
- Reforçar a equipa de fiscalização/vigilância.
- Criar equipas de modelação de bacias.
- Criar equipas de amostragem de elementos biológicos.
- Reforçar equipas de hidrometria e instrumentação.
- Reforçar a rede de laboratórios nos setores de biologia e determinação de nutrientes em matriz salina.
- Desenvolver e consolidar ferramentas de planeamento (monitorização, controlo de pressões e medidas, modelação de bacias) e gestão (licenciamento e fiscalização) de recursos hídricos.
- Desenvolver modelos de análise e tratamento de dados aplicados ao planeamento e gestão de bacias hidrográficas.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo a questão “Recursos humanos especializados insuficientes”.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE7P01M06_RH	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	41	2	30	Em execução
PTE7P01M09_RH	Plataforma de Gestão do PGRH	58	16	2	Em execução

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.

As medidas preconizadas para o 2.º ciclo de planeamento revelam-se necessárias mas são claramente insuficientes para a resolução do problema. No que se refere à área da fiscalização/vigilância de recursos hídricos, onde, nalgumas ARH, se incluem os técnicos que asseguram as ações de monitorização *in situ*, a situação de carência de recursos humanos agravou-se em todos os Departamentos, sob pena de condicionar a necessária proteção dos recursos hídricos, bem como o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água, em todas as regiões hidrográficas.

- Cenário 1: Cenário 0 + novas medidas de atuação.

No âmbito do 3.º ciclo de planeamento importa preconizar medidas adicionais de acordo com as seguintes diretrizes gerais:

- Contratação de recursos humanos especializados;
- Promoção de ações de formação para atualização e aquisição de conhecimentos técnicos;
- Disponibilização de sistemas e equipamentos de apoio;
- Promoção de articulação institucional.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSiGA 4: Insuficiente integração setorial da temática da água

1 - Enquadramento

O desenvolvimento de planos, programas ou estratégias dos vários setores económicos que dependem das disponibilidades hídricas, têm, muitas vezes, essencialmente em consideração o crescimento de cada setor, as exigências e oportunidades de mercado, não incluindo uma análise detalhada e suportada sobre a sustentabilidade ambiental, nomeadamente a associada às disponibilidades hídricas. Esta situação pode conduzir a áreas de conflitualidade potencial entre a concretização das políticas setoriais e a política da água, designadamente quanto ao aumento das necessidades da água para os diferentes setores sem articulação e planeamento entre as disponibilidades e as necessidades. Por outro lado, estão também as questões de qualidade da água que não podem estar dissociadas das utilizações de água setoriais sendo um aspeto fundamental condicionante na distribuição espacial de determinados usos e que por si só pode também gerar conflitualidade.

Importa ainda ter presente que a tendência a nível da Europa é a de promover a transversalidade da temática da água pelas diferentes políticas setoriais.

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Todos os setores	Não aplicável	TIDE – Tipo de impacte desconhecido

3 – Descrição Histórica

Os conflitos dos usos da água, no contexto nacional, devem ser avaliados pela sua natureza e também pela sua expressão. Existem conflitos de diversas naturezas que, simplificados, podem ser originados por carência de quantidade de água ou por uma insuficiente qualidade para certos usos. Ao mesmo tempo, a sua representação espacial, e por isso expressão, é também variada, podendo dividir-se em conflitos nacionais, regionais ou locais.

Em termos gerais, verificam-se algumas situações de escassez nos meses mais secos, maioritariamente no Sul do país. Estas situações são necessariamente geradoras de conflitos nos usos da água, dada a dificuldade de garantir o abastecimento a todos os setores consumidores. Este aspeto torna-se particularmente relevante quando os vários usos são dependentes da mesma reserva de água, o que se verifica nomeadamente nas albufeiras de fins múltiplos. Efetivamente, a gestão destas infraestruturas carece de regulação, no sentido do desenvolvimento e implementação de regras de exploração, que se coadunem com a ordem de preferência de usos preconizada no artigo 64.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual) e que se articulem devidamente com o licenciamento das utilizações cumprindo as normas ambientais exigidas no quadro da Diretiva Quadro da Água (DQA) (Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000) e Lei da Água. A tendência para situações de sobre-exploração é, também, comum ao nível dos recursos subterrâneos, mas o seu significado tem vindo a ser minimizado por um maior controlo ao nível do licenciamento.

No que diz respeito à qualidade da água, apesar dos progressos alcançados na última década na minimização e controle das pressões de origem pontual e difusa, ainda se verificam algumas situações de forte degradação das massas de água a nível nacional, existindo um número considerável de massas de água com estado inferior a bom. Esta situação não significa, por si só, a existência de um conflito direto entre usos. O maior conflito será mesmo com a coexistência das condições naturais dos ecossistemas à luz dos objetivos ambientais das massas de água.

Importa notar todavia que nem todas as fronteiras de interação entre setores são necessariamente geradoras de conflitos com consequências negativas. Na realidade, certos usos são potenciadores de outros, e é possível gerar sinergias entre alguns deles. Reflexo disso são, por exemplo, as albufeiras que, dependendo do seu regime de exploração, podem permitir usos associados ao turismo, recreio e lazer. Toda esta temática de interface entre usos

RH1 – QSiGA 4: Insuficiente integração setorial da temática da água

deve, por isso, ser analisada em ambos os prismas, não só os conflitos gerados pela criação de externalidades negativas entre usos, mas também pela geração de externalidades positivas. Deve contudo ser notado que as primeiras são efetivamente mais abundantes.

De referir que a existência de uma prioridade de utilização do recurso para os diversos usos em caso de carência é, também, relevante para assegurar que são salvaguardadas as necessidades mais importantes, em particular para o uso urbano.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Promover a partilha de informação sobre as políticas da água e colaborar na sua integração nas outras políticas setoriais.
Setores utilizadores	Articular com a APA a melhor forma de integração das políticas da água nas políticas de cada setor.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Melhorar a gestão da água, através da integração das suas políticas nos setores utilizadores;
- Conciliar o desenvolvimento económico com a proteção dos recursos hídricos.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo uma questão de âmbito nacional “Integração setorial da temática da água insuficiente”, equivalente a esta QSiGA do 3.º ciclo.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE9P05M01_SUP_RH	Articular o controle das pressões e objetivos ambientais com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	24	-	0	Adiada
PTE1P13M01_SUP_RH	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	-	-	10	Em execução
PTE7P01M02_RH	Promover a inovação no setor agrícola	1	25	25	Em execução
PTE1P02M01_RH	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	191	48	48	Em execução
PTE1P02M02_RH	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários	4	50	50	Em execução

RH1 – QSiGA 4: Insuficiente integração setorial da temática da água

PTE2P01M01_RH	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	178	12	21	Em execução
PTE4P02M01_SUP_RH	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	-	-	0	Adiada
PTE9P04M01_RH	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	-	-	20	Em execução
PTE9P07M01_RH	Desenvolver ações que promovam o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	-	-	40	Em execução

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

Apesar do esforço que tem vindo a ser efetuado nos últimos anos para uma gestão cada vez mais sustentada, conciliando o desenvolvimento económico com a proteção dos recursos hídricos, caso não sejam tomadas medidas mais concretas, os conflitos dos usos da água, num contexto de alterações climáticas, podem agravar-se com consequências negativas, quer no aspeto quantitativo, quer qualitativo.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

A implementação de novas medidas de atuação é importante para minorar os efeitos da insuficiente integração setorial das políticas da água, podendo, desde já, considerar-se as seguintes diretrizes:

- Operacionalização da Comissão Interministerial de Coordenação da Água (CICA) criada no âmbito do Plano Nacional da Água (PNA);
- Sensibilização dos vários setores utilizadores sobre a importância da integração das políticas da água
- Disponibilização de informação aos setores utilizadores;
- Realização de AAE nos diferentes programas, planos e estratégias que incluem a água como elemento transversal a todas as atividades.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacto nas seguintes:

- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 28 - Inundações;
- QSiGA 32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial);
- QSiGA 33 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário);
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

Outras QSiGA que têm impacto nesta:

- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais.

RH1 – QSIGA 5: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água

1 - Enquadramento

A medição e o autocontrolo das captações de água permite melhorar o conhecimento das pressões quantitativas, aferir o índice de escassez das massas de água e avaliar a eficácia das medidas com vista ao cumprimento dos objetivos ambientais.

O acompanhamento das captações através da informação proveniente do programa de autocontrolo é determinante para aferir o impacto de cada pressão quantitativa na massa de água recetora e assim compreender melhor a relação causa-efeito sobre o estado quantitativo das massas de água e dirigir as medidas de gestão para a resolução efetiva dos constrangimentos que inviabilizem a concretização dos objetivos ambientais. Assim, a medição e o autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente de captações de água constitui-se, ainda, como uma questão relevante com eventuais consequências no desconhecimento das extrações de água, dado que ainda existem casos em que este não é efetuado, ou é efetuado sem que se cumpram as condições estabelecidas nos respetivos TURH. Como autocontrolo insuficiente entende-se, nomeadamente, a inexistência de sistemas de medição direta dos volumes de água utilizados/captados do meio recetor, sendo os valores obtidos por estimativa.

O conhecimento dos volumes captados permite determinar os consumos por massa de água e acompanhar, assim, com maior rigor eventuais problemas de escassez de água, que são agravados com a ocorrência de fenómenos de seca. A diminuição dos caudais e da recarga subterrânea e, conseqüentemente, das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas, que se verificam com maior frequência e incidência no sul do país, é um fenómeno que só pode ser gerido através de um correto licenciamento das captações e respetivo cumprimento.

De referir que uma fonte de receita muito importante resulta da aplicação do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual, que estabelece o Regime Económico-Financeiro dos recursos hídricos (REF), que se traduz na cobrança da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) aos utilizadores, assente nos princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador, com base nos dados reportados no âmbito do autocontrolo. Em caso de impossibilidade de determinação direta do volume captado (dados do autocontrolo), a liquidação da TRH é efetuada com base no volume máximo titulado para a captação. Neste contexto, salienta-se a importância da medição e reporte dos valores de autocontrolo, para que o valor da TRH seja o mais ajustado possível à realidade.

Como objetivo último a alcançar com a resolução desta QSIGA, destaca-se a minimização do efeito das pressões quantitativas nas massas de água com conseqüente sustentabilidade do seu estado quantitativo, através nomeadamente do estabelecimento de condições de licenciamento das captações adequadas às disponibilidades hídricas das massas de água e a criação de mecanismos de reporte do autocontrolo uniformes e mais eficientes, que permitam detetar de forma automática situações de inconformidade e possibilitem a atuação em tempo útil. O próprio processo de emissão do TURH deverá ser mais interativo, sendo para tal necessário que toda a informação relevante esteja disponível e devidamente organizada, de forma a facilitar o processo de decisão e torná-lo mais eficiente. Assim, no processo de licenciamento será possível determinar de uma forma mais imediata, ao nível da massa de água, a eventual significância e o potencial impacto de uma pressão comparativamente a outras já identificadas ou a identificar.

A intensificação da fiscalização é fundamental para verificar a qualidade da informação que é reportada, sendo, por isso, necessário formar mais e melhor os agentes de fiscalização e dotá-los dos meios adequados ao desempenho desta função. Neste contexto, é importante ainda reforçar a necessidade de tomar medidas que tornem mais célere e eficaz a aplicação do regime sancionatório em casos de incumprimento reiterado das condições do TURH ou da utilização dos recursos hídricos sem o respetivo TURH.

RH1 – QSiGA 5: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia/Massa de Água Subterrânea	Setores responsáveis	Pressão	Impacte
Todas	Agrícola	3.1 Captação - Agricultura	ESUP - Extrações excedem os recursos hídricos superficiais disponíveis ESUB - Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis
	Urbano	3.2 Captação - Abastecimento Público	
	Indústria	3.3 Captação - Indústria	
	Energia	3.5 Captação - Hidroelétrica	
	Aquicultura	3.6 Captação - Aquicultura	
	Pecuária	3.7 Captação - Outros	
	Golfe	3.7 Captação - Outros	
	Consumo particular	3.7 Captação - Outros	
	Outros	3.7 Captação - Outros	

3 – Descrição Histórica

A medição e autocontrolo são definidos nos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH), emitidos nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, sendo da responsabilidade dos utilizadores o reporte dos dados à Agência Portuguesa do Ambiente, como entidade licenciadora.

Até ao ano de 2012, a informação contida nos TURH, bem como a resultante dos programas de autocontrolo e monitorização do meio recetor, era armazenada em sistemas e aplicações dispersas, ficheiros individuais definidos por cada técnico, processos físicos de arquivo em papel, situação que obrigava à realização de um trabalho moroso, sempre que era necessário reunir informação para determinada área, massa de água, bacia hidrográfica, tipo de utilização, etc.

Prosseguindo o objetivo de uma gestão mais eficiente, foi criada uma plataforma eletrónica com vista à desmaterialização de todo o processo de licenciamento da utilização dos recursos hídricos intitulada SILiAmb - Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente, que entrou em funcionamento em 2012. Esta mudança veio permitir uma melhoria significativa no processo de emissão e gestão de TURH. Não obstante, existe ainda a necessidade de integrar nesta plataforma um conjunto de ferramentas que permitam incluir outro tipo de informação, incentivar o uso por parte dos utilizadores e criar mecanismos de versatilidade que possibilitem a adaptação a novas realidades. Por outro lado, as restantes competências das ARH, nomeadamente a fiscalização, não acompanharam a aposta feita nesta área.

Com a implementação do REF e da cobrança da TRH verificou-se, numa fase inicial, um aumento do número de comunicações de resultados de autocontrolo, inclusive as entidades gestoras e as grandes instalações industriais passaram a efetuar o carregamento dos dados na plataforma informática disponível para o efeito. Porém, existe ainda uma dificuldade em tratar e analisar toda a informação comunicada neste âmbito num contexto integrado de impacte sobre a massa de água. Não existe ainda um mecanismo estável e uniforme sobre a forma como os titulares devem reportar as obrigações impostas pelo TURH, designadamente os resultados de autocontrolo, de forma a permitir que a informação fique devidamente organizada apoiando assim a tomada de decisão.

4 - Entidades competentes

RH1 – QSiGA 5: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água

Entidade competente	Ação
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	Licenciamento, fiscalização das utilizações e análise do autocontrolo. Cobrança da TRH.
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos - ERSAR	Regulação.
GNR/SEPNA, Autoridade Marítima Nacional	Fiscalização.
Entidades gestoras dos sistemas de abastecimento, autarquias	Cumprimento do TURH da captação de Água e reporte do autocontrolo.
Produtores de energia hidroelétrica	
Associações de Regantes e Beneficiários	
Outros utilizadores dos recursos hídricos	

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Aumentar o conhecimento dos volumes captados;
- Incrementar o número de reportes de autocontrolo com medição de volumes captados, através do SILiAmb ou outra plataforma equivalente;
- Criar condições, nomeadamente informáticas, para a tomada de decisão sobre medidas a adotar sempre que se verifiquem incumprimentos na periodicidade de entrega do autocontrolo ou ultrapassagem dos volumes máximos titulados, incluindo interação automática com o requerente através da plataforma.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo a QSiGA 21 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais, que englobava esta QSiGA do 3.º ciclo.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE9P01M01_RH	Promover uma ação preventiva de fiscalização	-	-	33	Executada em contínuo

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*
O problema não ficará resolvido apenas com a implementação da medida prevista no 2.º ciclo de planeamento.
- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*
Além da implementação da medida que consta do Programa de Medidas do PGRH do 2.º ciclo, terão que ser definidas medidas no sentido de dar resposta ao seguinte:
 - Reforço do licenciamento e das ações de fiscalização;
 - Incremento dos mecanismos de controlo, acompanhamento e avaliação;
 - Disponibilização à entidade licenciadora de medições em tempo real dos grandes consumidores;
 - Aposta nas soluções tecnológicas para aumentar a capacidade de avaliação das situações de incumprimento;

RH1 – QSiGA 5: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água

- Obrigação de toda a tramitação processual pelos requerentes ser através do SILiAmb ou outra plataforma equivalente;
- Desenvolvimento de modelos de análise e tratamento de dados;
- Desenvolvimento e reforço de mecanismos de articulação institucional.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano;
- QSiGA 32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial);
- QSiGA 33 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário);
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSIGA 6: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais

1 - Enquadramento

A medição e o autocontrolo das rejeições de águas residuais permite melhorar o conhecimento das pressões, aferir o estado das massas de água e avaliar a eficácia das medidas com vista ao cumprimento dos objetivos ambientais.

O acompanhamento das rejeições de águas residuais através da informação proveniente do programa de autocontrolo estabelecido nos títulos de utilização dos recursos hídricos (TURH) é determinante para aferir o impacto de cada pressão na massa de água recetora e assim compreender melhor a relação causa-efeito sobre o estado das massas de água e dirigir as medidas de gestão para a resolução efetiva dos constrangimentos que inviabilizem a concretização dos objetivos ambientais. Assim, a medição e o autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente de descargas de águas residuais constitui-se, ainda, apesar das medidas implementadas no passado, como uma questão relevante com eventuais consequências no estado das massas de água, dado que ainda existem casos em que este não é efetuado, ou é efetuado sem que se cumpram as condições estabelecidas nos respetivos TURH.

Como autocontrolo insuficiente, entende-se, nomeadamente a inexistência de avaliação direta das cargas rejeitadas, sendo que para pequenos utilizadores pode ser utilizada uma estimativa. São frequentes os casos em que não são monitorizados todos os parâmetros impostos pelo TURH nem cumprida a periodicidade definida. São também expressivas as situações em que existe um total desconhecimento, por ausência de sistemas de medição, dos volumes de água residual lançados no meio recetor, sendo os valores obtidos por estimativa. Esta última situação é ainda mais problemática quando falamos de Estações Elevatórias e outros órgãos afetos a ETAR, que em situações de emergência entram em situação de *bypass*, sem qualquer controlo sobre a quantidade/qualidade do que é rejeitado.

De referir que uma fonte de receita muito importante resulta da aplicação do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual, que estabelece o Regime Económico-Financeiro dos recursos hídricos (REF), o qual se traduz na cobrança da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) aos utilizadores, com base nos princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador. Em caso de impossibilidade de determinação direta da matéria tributável, com base nos dados do autocontrolo, a liquidação da TRH é efetuada por métodos indiretos, procedendo-se à estimativa fundamentada das componentes que integram a sua base tributável. Neste contexto, salienta-se a importância da medição e reporte dos valores de autocontrolo, para que o valor da TRH seja o mais ajustado possível à realidade.

Como objetivo último a alcançar com a resolução desta QSIGA, destaca-se a minimização do efeito das pressões nas massas de água com conseqüente melhoria do seu estado, através nomeadamente do estabelecimento de condições no licenciamento de descargas de águas residuais adequadas à capacidade de carga do meio recetor e a criação de mecanismos de reporte do autocontrolo uniformes e mais eficientes, que permitam detetar de forma automática situações de inconformidade e possibilitem a atuação em tempo útil. O próprio processo de emissão do TURH deverá ser mais interativo, sendo para tal necessário que toda a informação relevante esteja disponível e devidamente organizada, de forma a facilitar o processo de decisão e torná-lo mais eficiente. Assim, no processo de licenciamento será possível determinar de uma forma mais imediata, ao nível da massa de água, a eventual significância e o potencial impacto de uma pressão comparativamente a outras já identificadas ou a identificar.

A intensificação da fiscalização é fundamental para verificar a qualidade da informação que é reportada, sendo, por isso, necessário formar mais e melhor os agentes de fiscalização e dotá-los dos meios adequados ao desempenho desta função. Neste contexto, é importante ainda reforçar a necessidade de tomar medidas que tornem mais célere e eficaz a aplicação do regime sancionatório em casos de incumprimento reiterado das condições do TURH ou da utilização dos recursos hídricos sem o respetivo TURH.

Com base na informação constante no SILiAmb foram elaborados os gráficos constantes nas Figuras 1, 2 e 3, as quais apresentam as percentagens de TURH em vigor para rejeição de águas residuais (total e desagregado por origem das águas residuais - urbanas e industriais) com reporte de dados referentes ao programa de autocontrolo (AC) estabelecido, em 2018.

RH1 – QSiGA 6: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais



Figura 1. Percentagem do número total de TURH para rejeição de águas residuais com reporte de dados relativos ao programa de autocontrolo estabelecido, em 2018.

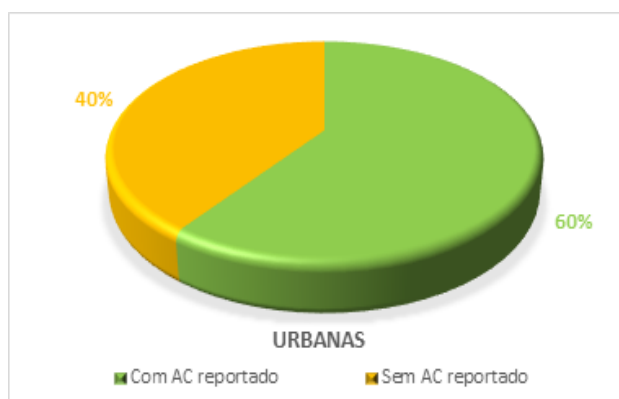


Figura 2. Percentagem do número de TURH para rejeição de águas residuais urbanas com reporte de dados relativos ao programa de autocontrolo estabelecido, em 2018.

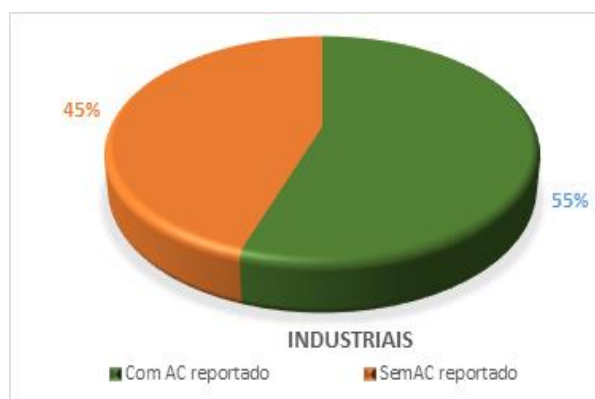


Figura 3. Percentagem do número de TURH para rejeição de águas residuais industriais com reporte de dados relativos ao programa de autocontrolo estabelecido, em 2018.

Da observação dos gráficos anteriores verifica-se que na RH1, 59% dos títulos em vigor em 2018 para rejeição de águas residuais reportam o seu autocontrolo no SILiAmb. Ao desagregar por setor, constata-se que 60% dos TURH emitidos para rejeição de águas residuais urbanas e 55% dos TURH emitidos para águas residuais industriais reportam autocontrolo.

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas	Indústria	1.3 Pontual - Instalações DEI 1.4 Pontual - Instalações não DEI	QUIM - Poluição Química NUTR - Poluição por nutrientes ORGA - Poluição orgânica
Todas	Urbano	1.1 Pontual - Águas Residuais Urbanas	QUIM - Poluição Química MICR - Poluição microbiológica NUTR - Poluição por nutrientes ORGA - Poluição orgânica

RH1 – QSiGA 6: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais

3 – Descrição Histórica

A medição e autocontrolo são definidos nos TURH emitidos nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, sendo da responsabilidade dos utilizadores o reporte dos dados à Agência Portuguesa do Ambiente, como entidade licenciadora.

Até ao ano de 2012, a informação contida nos TURH, bem como a resultante dos programas de autocontrolo e monitorização do meio recetor, era armazenada em sistemas e aplicações dispersas, ficheiros individuais definidos por cada técnico, processos físicos de arquivo em papel, situação que obrigava à realização de um trabalho moroso, sempre que era necessário reunir dados dos TURH emitidos, para determinada área, massa de água, bacia hidrográfica, tipo de rejeição, etc.

Prosseguindo o objetivo de uma gestão mais eficiente, foi criada uma plataforma eletrónica com vista à desmaterialização de todo o processo de licenciamento da utilização dos recursos hídricos, intitulada SILiAmb - Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente, que entrou em funcionamento em 2012. Esta mudança, veio permitir uma melhoria significativa no processo de emissão e gestão de TURH. Não obstante, existe ainda a necessidade de integrar nesta plataforma um conjunto de ferramentas que permitam incluir outro tipo de informação, incentivar o uso por parte dos utilizadores e criar mecanismos de versatilidade que possibilitem a adaptação a novas realidades. Por outro lado, as restantes competências das ARH, nomeadamente a fiscalização, não acompanharam a aposta feita nesta área.

Com a implementação do REF e da cobrança da TRH verificou-se, numa fase inicial, um aumento do número de comunicações de resultados de autocontrolo. Porém, existe ainda uma dificuldade em tratar e analisar toda a informação comunicada neste âmbito, num contexto integrado de impacto sobre a massa de água. Não existe ainda um mecanismo estável e uniforme sobre a forma como os titulares devem reportar as obrigações impostas pelo TURH, designadamente os resultados de autocontrolo, de forma a permitir que a informação fique devidamente organizada apoiando assim a tomada de decisão.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. - APA, I.P.	Licenciamento, fiscalização das utilizações e análise do autocontrolo. Cobrança da TRH.
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos - ERSAR	Regulação.
GNR/SEPNA, Autoridade Marítima Nacional	Fiscalização.
Entidades gestoras dos sistemas de saneamento, autarquias	Cumprimento dos TURH das descargas de águas residuais e reporte do autocontrolo.
Outros utilizadores dos recursos hídricos (indústria e agropecuária)	

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Aumentar o conhecimento das cargas rejeitadas;
- Incrementar o número de reportes de autocontrolo com medição de volumes descarregados e de cargas de rejeições de águas residuais descarregados, através do SILiAmb ou outra plataforma equivalente;
- Criar condições, nomeadamente informáticas, para a tomada de decisão sobre medidas a adotar sempre que se verifiquem incumprimentos na periodicidade de entrega do autocontrolo e a violação dos VLE, incluindo interação automática com o requerente através da plataforma.

RH1 – QSiGA 6: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo uma questão de âmbito nacional “Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais”, que englobava esta QSiGA do 3.º ciclo.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE9P01M01_RH	Promover uma ação preventiva de fiscalização	-	-	33	Executada em contínuo

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*

Apesar do esforço que tem vindo a ser efetuado nos últimos anos, é necessário tomar medidas mais concretas de forma a permitir que a informação fique devidamente organizada no sentido de apoiar mais a tomada de decisão.

- Cenário 1: *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

É importante a continuação da implementação das medidas definidas no ciclo anterior, eventualmente com ênfase nos seguintes aspetos:

- Reforço do licenciamento e das ações de fiscalização;
- Disponibilização à entidade licenciadora com medições em tempo real de alguns parâmetros (à saída do efluente e no meio recetor) das pressões mais significativas;
- Incremento dos mecanismos de controlo, acompanhamento e avaliação;
- Obrigação de toda a tramitação processual pelos requerentes ser através do SILiAmb ou outra plataforma equivalente;
- Desenvolvimento de modelos de análise e tratamento de dados;
- Desenvolvimento e reforço de mecanismos de articulação institucional.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacto nas seguintes:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados insuficientes;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

Outras QSiGA que têm impacto nesta:

RH1 – QSiGA 6: Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha

1 - Enquadramento

A qualidade da água que aflui de Espanha é fundamental para garantir o cumprimento do artigo 7.º da Diretiva Quadro da Água, no que se refere às captações destinadas ao abastecimento público, bem como o uso balnear, a que acresce as implicações na recuperação do estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças. A título de exemplo refira-se que o Plano Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Miño-Sil prevê a manutenção do rio Louro com estado inferior a bom até ao ano horizonte de 2027, face aos graves problemas de contaminação ali existentes, o que limita, ao desaguar no troço internacional, a recuperação destas massas de água. Estão identificadas 10 massas de águas superficiais fronteiriças e transfronteiriças, sendo que as zonas onde existem maior influência da qualidade da água que aflui de Espanha situam-se a montante da albufeira do Alto Lindoso no rio Lima e a jusante da barragem de Frieira no rio Minho. Na avaliação do estado, incluída nos planos de região hidrográfica do 2.º ciclo, cerca de 50% das massas de água partilhadas não atingiram o Bom estado, situação que permanece na avaliação intercalar realizada em 2017.

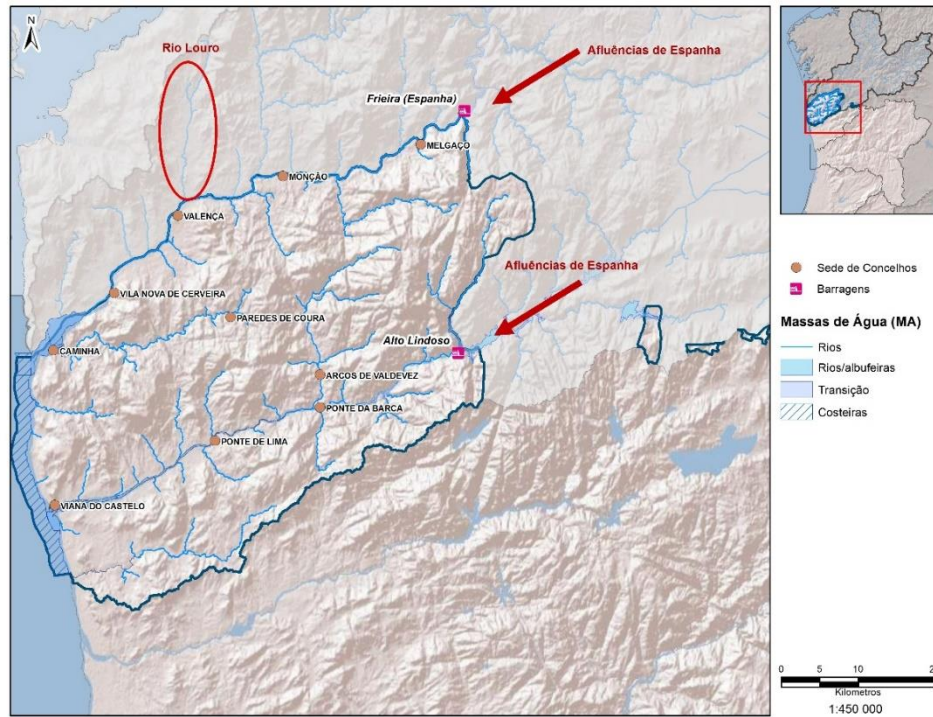
Como principais pressões transfronteiriças importa destacar as oriundas de descargas de efluentes industriais e urbanos (por exemplo na bacia do Louro, nomeadamente com origem no polígono industrial de Porrinho e Ourense, onde verifica contaminação ao nível da matéria orgânica, nutrientes, microbiológica e química), a contaminação difusa provocada por uso agrícola e pecuário e a implementação de caudais ecológicos, que agravam substancialmente a qualidade da água no troço internacional.

Assim, e no âmbito desta QSiGA, os principais impactes nas massas de água são:

- Dificuldade acrescida na recuperação do estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças;
- Afetação da qualidade da água captada para produzir água para abastecimento público e para o uso balnear (as zonas mais afetadas são entre Lindoso e Touvedo no rio Lima, nomeadamente no que respeita a elevados níveis de fitoplâncton, e a jusante da barragem de Frieira no rio Minho);
- Eficácia das medidas implementadas tanto na parte espanhola como na parte portuguesa para atingir os objetivos ambientais fortemente afetada.

Para as bacias hidrográficas dos rios internacionais, os exercícios de planeamento e gestão dos recursos hídricos devem de ser efetuados em estreita articulação com o Reino de Espanha, no quadro do direito internacional e bilateral: Convénios de 1964 e 1968 e a “Convenção sobre Cooperação para o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas”, designada por Convenção de Albufeira, assinada em 30 de novembro de 1998.

RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha



2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia/massa de água	Setor responsável	Pressão	Impacte
Minho	Urbano Industrial Agrícola Outros	1.1 Pontual - Águas Residuais Urbanas 1.3 Pontual - Instalações DEI 1.4 Pontual - Instalações não DEI 2.2 Difusa – Agricultura 5.1 Introdução de espécies e doenças	ORGA - Poluição orgânica MICR - Poluição microbiológica QUIM - Poluição Química NUTR - Poluição por nutrientes AINF - Aumento de Infestantes
Lima	Agrícola	2.2 Difusa - Agricultura	NUTR - Poluição por nutrientes

RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha

3 – Descrição Histórica

A Diretiva Quadro da Água (DQA) estabelece um conjunto de princípios que devem ser adotados pelos Estados-Membros que partilham uma dada região hidrográfica. Nesta perspetiva, em concreto, deverão coordenar os planos de gestão nacionais e, em especial, os respetivos programas de medidas nacionais, com o objetivo de obter um único plano internacional para a totalidade da região. Neste âmbito, e no quadro das relações bilaterais entre a República Portuguesa e o Reino de Espanha existem diversos tratados referentes à utilização conjunta dos recursos hídricos partilhados, mas em 1998 foi assinado o último acordo, com um âmbito mais profundo e abrangente, a Convenção de Albufeira, tendo entrado em vigor a 17 de janeiro de 2000. Neste contexto foi criada a Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC), que tem como objetivo principal o acompanhamento do cumprimento por ambos os países do estabelecido na Convenção de Albufeira, constituindo-se não só como um instrumento de política externa, mas também como um meio privilegiado de comunicação, cooperação e negociação permanente em matéria de recursos hídricos, um setor técnico relevante e autónomo do relacionamento bilateral entre Portugal e Espanha.

Para o 2.º ciclo de planeamento, Portugal e Espanha na XXVI Cimeira Luso-Espanhola, realizada em Madrid a 13 de maio de 2013, acordaram a elaboração conjunta dos novos planos de gestão das bacias partilhadas conforme consta da Declaração Conjunta da Cimeira, com a constituição do Grupo de Trabalho para a “planificação e estabelecimento de um calendário de ação”, em vigor de 2016 a 2021.”

Estão em curso três projetos no âmbito da cooperação internacional, com vista a uma gestão conjunta do estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças, no sentido de se atingir o seu bom estado: o projeto «Albufeira», o projeto «MigraMiño» e o projeto «NorWater», todos eles financiados com apoio da União Europeia e integrado no Programa de Cooperação INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP).

O projeto «Albufeira», de cooperação transfronteiriça, tem como o objetivo de avaliar as metodologias aplicadas por Portugal e Espanha na classificação das Massas de Água Fronteiriças e Transfronteiriças, realizar monitorização conjunta das massas de água comuns e estudar uma metodologia comum visando a harmonização dos critérios de avaliação do Estado das MA.

A finalidade do projeto «MigraMiño» é melhorar a proteção e conservação do habitat fluvial da bacia do rio Minho no seu troço internacional, desde a barragem da Frieira até à foz, através de ações que visam a melhoria do estado de conservação das linhas de água fluviais e das espécies de migradores presentes no rio Minho e seus afluentes. Consiste na eliminação ou permeabilização de obstáculos, presentes em linhas de água da Galiza e Portuga, que impedem ou limitam a mobilidade dos peixes migradores.

A finalidade do projeto «NorWater» é identificar as fontes e os principais poluentes emergentes (PE) nas bacias hidrográficas do Norte de Portugal e Galiza (Minho e Lima) e desenvolver, implementar e harmonizar um conjunto de ferramentas multidisciplinares inovadoras para mitigar o impacte dos poluentes emergentes nestas massas de água. O projeto vai contribuir para melhorar a qualidade da água e fornecer informação para a implementação da DQA neste âmbito transfronteiriço.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Planeamento, gestão de bacia, monitorização, licenciamento e fiscalização. Coordenação e operacionalização da articulação transfronteiriça através da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC).
Dirección General del Agua	Coordenação da articulação transfronteiriça através da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC).
Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	Planeamento e gestão de bacia. Operacionalização da articulação transfronteiriça através da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC).

RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Minimizar o impacto negativo na qualidade da água, para permitir atingir os objetivos ambientais e alcançar o disposto no artigo 7.º da DQA, no que se refere às captações de água para abastecimento público, bem como permitir a prática balnear;
- Reduzir ou eliminar os riscos de poluição urbana bem como por via da atividade agrícola e pecuária no estado das massas de água;
- Recuperar o estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- Sim: foi identificada no 1.º e 2.º ciclos de planeamento, ainda que neste último ciclo se tenha considerado duas QSiGAS distintas, uma que corresponde às aflúências em termos quantitativos e a aqui descrita, relativa especificamente à degradação da qualidade da água vinda de Espanha.

As medidas identificadas no PGRH em vigor, na parte portuguesa da bacia, que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE3P01M01_SUP_RH1	MIGRAMIÑO - Proteção e conservação das espécies migratórias na secção internacional do rio Minho e seus afluentes	167	32	32	Em execução
PTE7P01M06_RH	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	41	2	30	Em execução
PTE9P06M01_RH1	Acompanhamento da implementação das medidas, com impacte direto, indireto e cumulativo nas Massa de Água Internacionais da Demarcação Hidrográfica do Miño-Sil, previstas no Plano Hidrológico do Miño-Sil, em Espanha	-	-	33	Em execução
PTE9P06M02_RH1	Novos estudos conjuntos entre Portugal e Espanha, sobre impactes e pressões em zonas transfronteiriças, com origem em ambos os territórios	-	-	17	Em execução
PTE9P06M02_SUP_RH1	Elaboração do Programa de Ordenamento do Estuário (POE) do Minho em articulação com as entidades espanhola	400	0	0	Adiada
PTE9P06M01_SUP_RH1	Definir mecanismos de acompanhamento da implementação das medidas nas bacias internacionais	250	-	100	Executada em contínuo

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

Na parte espanhola da região hidrográfica do Minho e Lima, identificaram-se um total de 496 medidas, com um investimento previsto de € 426.191.047, das quais 167 são medidas de saneamento e tratamento de águas residuais,

RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha

1 medida na redução da poluição por nutrientes de origem agrícola, 2 medidas para a remediação de solos contaminados, 2 medidas para melhorar a continuidade longitudinal da massa de água, 41 medidas para melhorar as condições hidromorfológicas, 7 medidas para melhorar o regime de caudais e/ou a implementação de caudais ecológicos, 4 medidas técnicas de eficiência do uso da água, 4 medidas de aconselhamento para a agricultura, 1 medida de proteção da água potável, 72 medidas de investigação e melhoria do conhecimento, 1 medida relacionada com a construção de estações de tratamento de águas residuais industriais, 6 ações de redução de sedimentos a partir da erosão do solo e escorrência, 8 ações de prevenção e controlo da presença de espécies invasoras e doenças, 11 medidas para prevenir ou controlar os efeitos negativos de pesca e outros tipos de exploração/eliminação de animais e plantas, 1 medida para prevenir ou controlar a poluição difusa proveniente das áreas urbanas, infraestruturas e transporte.

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

Não se afigura, presentemente, a necessidade da existência de alternativas de atuação relativamente ao que foi definido nos ciclos de planeamento anteriores, sendo essencial a implementação das medidas então identificadas e que se encontram estabelecidas nos PGRH em vigor para esta região hidrográfica, nomeadamente no Plan Hidrológico del Miño-Sil, cujas medidas, preconizadas para controlo das fontes de poluição tóxicas, difusas e/ou pressões hidromorfológicas com origem em Espanha, são essenciais para se atingir o bom estado das massas de água afetadas.

- Cenário 1: *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

No novo ciclo de planeamento é importante ter presente a importância da implementação das medidas preconizadas no Plan Hidrológico del Miño-Sil para se atingir o bom estado das massas de água abrangidas por aquelas medidas, as quais passam pelo controlo das fontes de poluição tóxicas, difusas e/ou pressões hidromorfológicas com origem naquele país. A resolução desta QSiGA, ou minimização dos seus impactos, passará em boa medida por um envolvimento ativo e permanente da CADC e sobretudo do Grupo de Trabalho que neste âmbito foi constituído para tratar de questões de planeamento de recursos hídricos, no que respeita a massas de água internacionais.

No entanto, sabendo que o insucesso das medidas compromete a generalidade dos objetivos ambientais da região hidrográfica, é fundamental uma melhoria do conhecimento e articulação de procedimentos de gestão das massas de água partilhadas, assim como manter e melhorar a articulação dos trabalhos de planeamento, nomeadamente: Delimitação e natureza das massas de água fronteiriças e transfronteiriças; Caracterização detalhada das Pressões qualitativas e respetivos impactos; Harmonização de programas de medidas; Definição de objetivos ambientais comuns; Processos conjuntos de participação pública.

Neste sentido, devem continuar a ser desenvolvidas ações com Espanha, nomeadamente as seguintes:

- Maior articulação ao nível do processo de planeamento, nomeadamente na definição das medidas e dos objetivos ambientais, com definição de metodologias comuns a adotar, atendendo aos guias de implementação comunitários que vão sendo produzidos;
- Intensificação dos mecanismos de articulação institucional no âmbito da CADC, com a continuação das reuniões técnicas de articulação de forma regular;
- Medidas de controlo de uso de fertilizantes e de fitofármacos, em linha com o preconizado no *European Green Deal*;
- Reforço dos protocolos de troca de informação transfronteiriça;
- Promoção da coordenação e cooperação para a implementação das medidas;
- Definição de uma estratégia de resolução de eventuais conflitos, nomeadamente os associados a acidentes de poluição;
- Incremento na monitorização conjunta da qualidade da água.

RH1 – QSiGA 7: Degradação da qualidade da água afluente de Espanha

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 14 - Diminuição dos caudais afluentes de Espanha;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 28 - Inundações.

RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais

1 - Enquadramento

A poluição orgânica caracteriza-se pela presença de elevadas concentrações de CBO₅ (carência bioquímica de oxigénio) e de azoto amoniacal no meio hídrico, consequência de descargas de águas residuais sem tratamento ou com tratamento deficiente.

Os impactes verificados nas massas de água relacionados com a poluição orgânica prendem-se com a diminuição das concentrações de oxigénio, que influenciam o estado das massas de água e põem em risco o suporte da vida aquática.

A ocorrência elevada de concentrações de compostos de azoto e fósforo, quando associadas a outros fatores, p. e. luminosidade e temperatura, podem originar:

- Proliferação (*blooms*) de algas, macrófitas e perifiton;
- Concentrações elevadas de pigmentos clorofilinos, p. e. clorofila a;
- Proliferação de algas potencialmente tóxicas (p. e. cianobactérias);
- Aumento da turvação e redução do oxigénio dissolvido;
- Diminuição da fauna piscícola (aumento da mortalidade de peixes).

Estas ocorrências degradam a qualidade da água promovendo a eutrofização e constituindo um efeito negativo no equilíbrio dos ecossistemas e um risco potencial para a saúde animal e humana, devido à presença de toxinas, restringindo assim os usos da água. Resultam normalmente das descargas de águas residuais e da utilização de fertilizantes na agricultura.

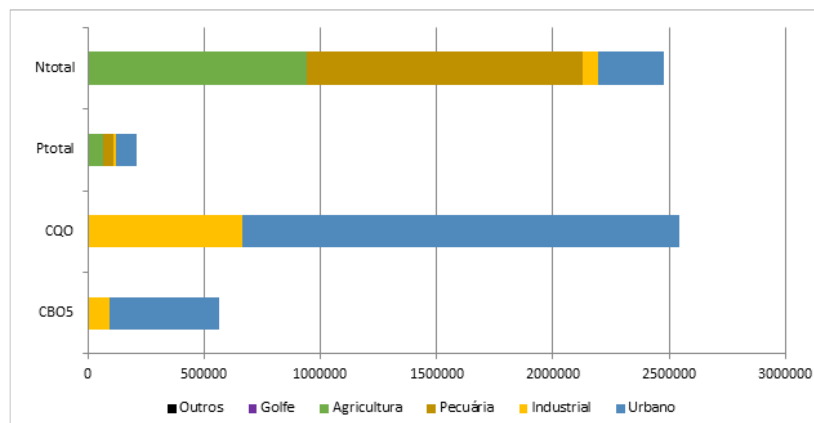
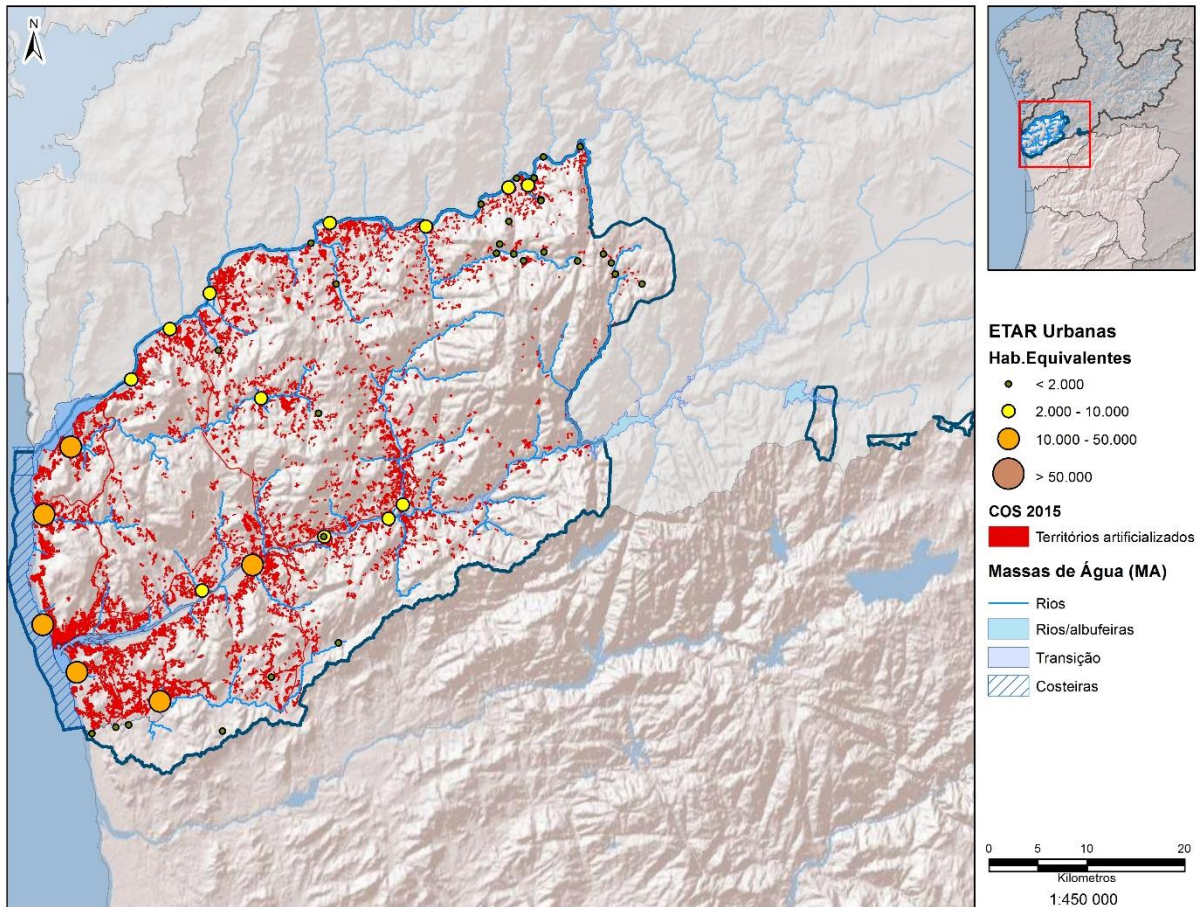
As principais questões relacionadas com a qualidade dos recursos hídricos superficiais estão, em geral, associadas a uma cobertura insuficiente de infraestruturas de drenagem e/ou do nível de tratamento dos efluentes gerados, com origem doméstica/urbano, industrial e/ou agropecuária. Estas situações combinadas com a capacidade de autodepuração do meio recetor provocam uma gama diferenciada de níveis de poluição do meio. Também a variabilidade climática, nomeadamente a alternância entre anos secos e muito húmidos, contribui para situações de risco de poluição.

Neste contexto, o setor urbano contribui com uma parte considerável para a poluição orgânica das massas de água nesta região hidrográfica, face à existência de áreas sem cobertura de drenagem e tratamento de efluentes urbanos, ao que acresce nalguns casos a ineficiência ou mau funcionamento de Estações de Tratamento de Águas Residuais - ETAR. A especificidade orográfica deste território, com uma malha urbana dispersa e difusa dificulta e inviabiliza as operações de infraestruturização que visam aumentar a cobertura de drenagem e de tratamento dos efluentes urbanos, para a totalidade desta região hidrográfica.

Na RH1 predominam os sistemas de tratamento de grau secundário (82,6%), maioritariamente compatíveis com a dimensão dos aglomerados servidos, os quais se reportam essencialmente às sedes de concelho e núcleos urbanos mais importantes e populosos. O tratamento mais exigente abrange alguns núcleos mais importantes da orla litoral e marginais ao rio Minho, nomeadamente Viana do Castelo e Caminha (Vila Praia de Âncora), aglomerados que registam ainda uma forte afluência de população na época estival.

Quanto aos aglomerados ainda não servidos por sistemas de tratamento, não está ainda determinada a quantificação dos equivalentes populacionais respetivos bem como a sua localização. Atualmente encontram-se ainda por servir pequenos núcleos rurais sem expressão demográfica que serão objeto de soluções pontuais do tipo compacto.

RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais



Síntese das cargas rejeitadas pelos setores (kg/ano)

Também o setor da pecuária é responsável pela produção de efluentes que, devido à concentração de azoto e de fósforo, podem constituir uma importante fonte de poluição, tanto pontual (se ocorrerem descargas no solo ou nas águas superficiais), como difusa (se os efluentes pecuários forem aplicados nos solos agrícolas de forma menos adequada). A matéria orgânica e os nutrientes veiculados pelos efluentes pecuários podem conduzir à deterioração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, devido às cargas poluentes elevadas, que podem provocar alterações nas características da água, o enriquecimento em nutrientes e a eutrofização dos meios recetores. Além disso, a matéria orgânica excretada pode conter microrganismos patogénicos.

RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia/massa de água	Setor responsável	Pressão	Impacte
Minho	Urbano	1.1 Pontual - Águas Residuais Urbanas	ORGA - Poluição orgânica NUTR - Poluição por nutrientes
Lima	Urbano	1.1 Pontual - Águas Residuais Urbanas	ORGA - Poluição orgânica NUTR - Poluição por nutrientes
	Pecuária	2.2a Difusa - Pecuária	ORGA - Poluição orgânica NUTR - Poluição por nutrientes
	Agricultura	2.2 Difusa - Agricultura	ORGA - Poluição orgânica NUTR - Poluição por nutrientes

3 – Descrição Histórica

Na região hidrográfica do Minho e Lima, os serviços de drenagem e tratamento de águas residuais distribuem-se por uma entidade gestora multimunicipal – Águas do Norte, S.A., uma concessão municipal e uma empresa municipal, verificando-se também, em diversas áreas da região, a gestão direta de câmaras municipais, em parte ou na totalidade dos concelhos.

A informação recolhida no âmbito dos ciclos de planeamento anteriores permitiu inventariar, pelo menos 47 Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) na RH1. Destas, cerca de 17% tem tratamento mais avançado que o secundário, servindo aproximadamente 104 000 habitantes equivalentes. As restantes 83% têm tratamento secundário servindo cerca de 150 000 habitantes equivalentes. Nesta região hidrográfica verifica-se que o tratamento primário não tem praticamente expressão, sendo a água residual maioritariamente sujeita a tratamento secundário ($\geq 95\%$), independentemente da sub-bacia considerada.

Relativamente à concessionária multimunicipal Águas do Norte, S.A., foram contabilizadas 21 ETAR que servem concelhos abrangidos na RH1. Destas, destacam-se quatro ETAR de maiores dimensões (servem mais de 20 000 habitantes), designadamente:

- ETAR de Viana do Castelo (Cidade) e ETAR de Gelfa, localizadas na sub-bacia Costeiras entre o Minho e o Lima, responsáveis por servir mais de 72 mil habitantes do concelho de Viana do Castelo e Caminha, com nível de tratamento secundário;
- ETAR de Viana do Castelo/Zona Industrial e ETAR de Ponte de Lima, situadas na sub-bacia do Lima, responsáveis por tratar as águas residuais de cerca de 69 mil habitantes dos concelhos de Viana do Castelo e Ponte de Lima, respetivamente, com nível de tratamento secundário.

Para além da Águas do Norte, S.A., a drenagem e tratamento das águas residuais da região hidrográfica do Minho e Lima é da responsabilidade de câmaras municipais, sendo que as respetivas ETAR servem menos de 2 mil habitantes.

Em termos de cargas orgânicas, pode concluir-se que, em termos globais e para os parâmetro CBO_5 e CQO, a sub-bacia que apresenta maiores descargas para o meio recetor é a do Lima (contribui com cerca de 35%, independentemente do parâmetro).

A sub-bacia do Minho e as Costeiras entre o Minho e o Lima apresentam contribuições praticamente idênticas (contribuem, cada, com cerca de 25% do total).

Na RH1, cerca de 68,8% da carga total ($CBO_5 + CQO + P_{total} + N_{total}$) é rejeitada nas massas de água rios, seguindo-se as massas de água de transição com cerca de 14,4%. Quanto às águas costeiras (16,7%), a descarga refere-se à bacia atlântica do sistema da orla costeira da cidade de Viana do Castelo e freguesias adjacentes da margem norte do rio Lima.

O CAE 13 - Fabricação de têxteis constitui a indústria transformadora responsável pelo maior volume de cargas poluentes rejeitadas, face aos volumes totais rejeitados pela indústria transformadora na RH1, com valores de 59%, 72%, 68% e 87%, respetivamente para as cargas de CBO_5 , CQO, P_{total} e N_{total} . Segue-se o CAE 22 - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas, com valores de 36%, 23%, 27% e 11%, respetivamente para as cargas de CBO_5 , CQO, P_{total} e N_{total} .

RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais

Na RH1 a aquicultura não tem grande expressão. Das 4 unidades existentes apenas 3 têm título de utilização dos recursos hídricos e valores de cargas associados. A instalação mais importante localiza-se no rio Coura, para produção de salmonídeos, estando as restantes relacionadas com viveiros de mariscos e bivalves.

Na RH1 não estão designadas zonas sensíveis em termos de nutrientes para águas doces superficiais, estuários e águas costeiras.

Importa aqui referir que apesar dos aglomerados urbanos de maior dimensão estarem servidos por estações de tratamento, verificou-se a submissão de um número significativo de candidaturas no âmbito do ciclo urbano da água. Esta submissão de candidaturas evidencia que existem problemas neste setor – necessidade de reabilitação, equipamentos com deficientes condições de funcionamento, falta de conhecimento e acompanhamento técnico (46% do total de candidaturas nacionais são da área da ARH do Norte).

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Monitorização, fiscalização e licenciamento.
Entidades gestoras dos sistemas de abastecimento e tratamento de águas residuais	Cumprimento do TURH. Aumento da cobertura de infraestruturas de drenagem e tratamento de água residual.
DGADR - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Autoridade nacional do regadio. Licenciamento e fiscalização. Entidade responsável pelo Novo Regime do Exercício da Atividade Pecuária-NREAP.
DRAP - Direções Regional de Agricultura e Pescas	Monitorização, licenciamento e fiscalização da atividade pecuária Gestão da atividade agrícola. Entidade coordenadora do NREAP, territorialmente competente.
Agricultores	Cumprimento do Código das Boas Práticas na aplicação de lamas de ETAR e efluentes pecuários para valorização agrícola.
SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente	Fiscalização.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Diminuir os níveis de poluição orgânica, de modo a permitir a melhoria do estado das massas de água, com vista a garantir com qualidade os diversos usos, incluindo a vida aquática;
- Diminuir os níveis de nutrientes no meio hídrico;
- Diminuir os custos de tratamento necessário para a produção de água para consumo humano.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi, em parte, considerada no 2.º ciclo, mas integrada noutra que abrangia também os aspetos microbiológicos, sendo que, por outro lado, a presente QSiGA abrange especificamente os nutrientes, o que não aconteceu no ciclo anterior.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	9 468	23	13	Em execução: 5 Adiada: 4

RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais

PTE1P02M02_SUP_RH1	Requalificação da ETAR da Zona Industrial de Penso para receção de efluentes industriais, nomeadamente vinícolas, no concelho de Melgaço	607	-	3	Em execução
PTE1P02M01_RH	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	191	48	48	Em execução
PTE1P02M02_RH	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários	4	50	50	Em execução
PTE1P05M01_RH	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	-	-	20	Executada em contínuo
PTE1P05M02_RH	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	-	-	100	Executada em contínuo
PTE1P06M01_RH	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	-	-	100	Executada
PTE1P06M02_RH	Respeitar as normas e as condicionantes definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	-	-	100	Executada em contínuo
PTE1P06M03_RH	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais	-	-	33	Em execução
PTE1P06M04_RH	Respeitar as normas e condicionantes definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	-	-	100	Executada em contínuo
PTE1P06M08_RH	Aplicar os critérios para construção e reabilitação de nitreiras.	-	-	100	Executada em contínuo
PTE1P06M010_RH	Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI)	-	-	20	Em execução
PTE1P14M01_SUP_RH	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	-	-	20	Em execução
PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	18 528	43	34	Executada: 1 Em execução: 4 Adiada: 2
PTE2P03M02_SUP_RH	Proteção das captações de água superficial	50	50	25	Em execução
PTE7P01M05_SUP_RH	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	11	70	40	Em execução
PTE7P01M06_RH	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	41	2	30	Em execução

RH1 – QSiGA 11: Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*

A não implementação da medida definida no 2.º ciclo compromete a obtenção dos objetivos ambientais definidos, podendo ter impacte económico nas utilizações já existentes e potenciar o desenvolvimento de soluções tecnológicas e técnicas, com custos razoáveis de implantação. É fundamental ter presente os seguintes aspetos: aplicação da legislação nacional e comunitária de proteção da água; proteção das captações de água superficial; redução e controlo das fontes de poluição pontual; redução e controlo das fontes de poluição difusa; Reforço da fiscalização das atividades suscetíveis de afetar as massas de água; Abordagem combinada no controlo de emissões; Aplicação do Código das Boas Práticas Agrícolas.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

No novo ciclo de planeamento, deverá ser tida em consideração a nova Estratégia para o Setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020), atualmente em fase de consulta pública. O PENSAAR 2020 define vários eixos de atuação, desdobrados em objetivos operacionais, sendo que um dos eixos, relativo à proteção do ambiente e melhoria da qualidade das massas de água, integra objetivos nomeadamente com vista ao cumprimento do normativo (Diretiva das Águas Residuais Urbanas e situações de incumprimento da legislação nacional), à redução da poluição urbana nas massas de água e a assegurar um acesso universal ao saneamento através de soluções adequadas. Para alcançar os objetivos, poderão, desde já, considerarem-se as seguintes diretrizes:

- Intervenções em Sistemas de Saneamento de Águas Residuais (SAR) para cumprimento do normativo Comunitário e/ou Nacional;
- Reforço do licenciamento e das ações de fiscalização;
- Promoção de articulação setorial, em particular com os setores urbano, agroindustrial, agrícola e pecuária;
- Monitorização e modelação matemática das massas de água;
- Definição de uma estratégia para redução das cargas poluentes associadas à atividade agrícola, incluindo a agropecuária.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano;
- QSiGA 31 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor agrícola.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 7 - Degradação da qualidade da água afluente de Espanha;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 28 - Inundações;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSIGA 14: Diminuição dos caudais afluentes de Espanha

1 - Enquadramento

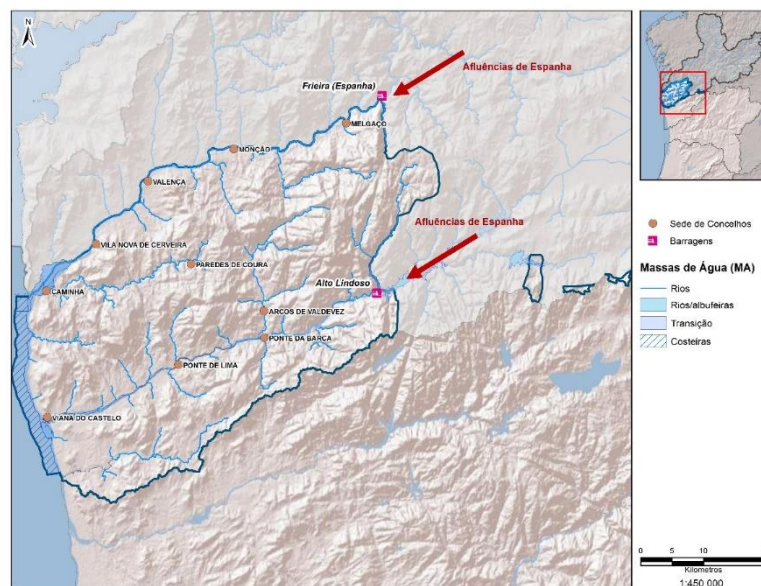
Nas bacias internacionais, o escoamento em território nacional está fortemente condicionado pelas aflúências de Espanha, sendo esta condicionante mais crítica em situações de secas e cheias. Os últimos anos hidrológicos têm sido, relativamente à precipitação, secos ou médios, situação que, em cenários de alterações climáticas, poderá ser mais frequente.

Para as bacias hidrográficas dos rios internacionais, os exercícios de planeamento e gestão dos recursos hídricos devem de ser efetuados em estreita articulação com o Reino de Espanha, no quadro do direito internacional e bilateral: Convénios de 1964 e 1968 e a Convenção sobre Cooperação para o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas, designada por Convenção de Albufeira, assinada em 30 de novembro de 1998.

A RH1 recebe um escoamento médio anual de 13 648 hm³ proveniente do território Espanhol (12 120 hm³ do Minho e 1528 hm³ do Lima), resultante da dedução dos consumos ao escoamento total natural gerado em Espanha. O volume total armazenado na parte espanhola é de 3030 hm³. A disponibilidade hídrica total da região em ano médio é de 17 091 hm³, sendo que apenas 20% dos recursos hídricos disponíveis são gerados na parte portuguesa da bacia. Daqui se conclui que cerca de 80% das disponibilidades totais da RH1 provêm de Espanha, pelo que qualquer aumento dos usos consumptivos na bacia Espanhola poderá ter consequências importantes em Portugal, ainda que o aumento da procura de água previsto no Plano Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Miño-Sil pareça apostar na sustentabilidade dos usos, não incrementando significativamente as pressões no tramo internacional do rio Minho, nem as aflúências ao Alto Lindoso na sub-bacia do Lima. A Convenção de Albufeira prevê na bacia do Minho um volume integral de 3700 hm³ a garantir por Espanha na fronteira, desde que não se verifiquem condições de exceção, valor que corresponde a cerca de 30% do escoamento médio gerado.

Foram identificadas, nos Planos Hidrológicos da região hidrográfica do Minho-Sil em vigor, várias pressões quantitativas incluindo nas massas de água comuns, em regra relacionadas com a atividade de agrícola e de produção de energia hidroelétrica.

Para além do incremento dos consumos as alterações nos padrões de precipitação tornam particularmente importante o acompanhamento contínuo do cumprimento do regime de caudais consignados na Convenção de Albufeira, a manutenção de um caudal ambiental, o controlo nas captações existentes e previstas, evitando atingir ou agravar situações de escassez, promover a avaliação do impacte dos transvases eventualmente existentes e do regime de exploração das barragens, entre outros, para permitir atingir o bom estado das massas de água.



RH1 – QSiGA 14: Diminuição dos caudais afluentes de Espanha

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia/massa de água	Setor responsável	Pressão	Impacte
Minho	Energia	3.5 Captação - Hidroelétrica	ALHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas
Minho	Outros	8 Pressões antrópicas - Desconhecidas	OTIS - Outro tipo de impacte significativo
Lima	Outros	7 Pressões antrópicas - Outros	OTIS - Outro tipo de impacte significativo

3 – Descrição Histórica

A Diretiva Quadro da Água (DQA) estabelece um conjunto de princípios que devem ser adotados pelos Estados-Membros que partilham uma dada região hidrográfica. Nesta perspetiva, em concreto, deverão coordenar os planos de gestão nacionais e, em especial, os respetivos programas de medidas nacionais, com o objetivo de obter um único plano internacional para a totalidade da região. Neste âmbito, e no quadro das relações bilaterais entre a República Portuguesa e o Reino de Espanha existem diversos tratados referentes à utilização conjunta dos recursos hídricos partilhados, mas em 1998 foi assinado o último acordo, com um âmbito mais profundo e abrangente, a Convenção de Albufeira, tendo entrado em vigor a 17 de janeiro de 2000. Neste contexto foi criada a Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC), que tem como objetivo principal o acompanhamento do cumprimento por ambos os países do estabelecido na Convenção de Albufeira, constituindo-se não só como um instrumento de política externa, mas também como um meio privilegiado de comunicação, cooperação e negociação permanente em matéria de recursos hídricos, um sector técnico relevante e autónomo do relacionamento bilateral entre Portugal e Espanha.

A Convenção de Albufeira estabelece o quadro geral de colaboração entre os dois países em matéria de recursos hídricos, definindo os objetivos e mecanismos de cooperação, os princípios básicos de partilha dos recursos e de gestão de situações de emergência e risco, as obrigações de partilha de informação e os mecanismos de esclarecimento e de resolução de litígios. Esta Convenção define também para as várias bacias internacionais, através do Protocolo Adicional, o regime de caudais necessário para garantir o bom estado das águas e os usos atuais e previsíveis e o respeito do regime vigente dos convénios de 1964 e 1968. No que respeita ao regime de escoamento para a bacia hidrográfica do rio Minho, a Convenção e o Protocolo Adicional, na sua revisão de 2008, definem a barragem de Frieira como a estação de monitorização do regime de caudais e estabelece os valores mínimos.

A Convenção de Albufeira define ainda valores de precipitação de referência que determinam situações de exceção em que o estado de montante pode não assegurar o regime de caudais estabelecido. No caso do rio Minho, o regime de caudais não se aplica nos períodos em que se verifique que a precipitação de referência na bacia hidrográfica, acumulada desde o início do ano hidrológico (1 de outubro) até 1 de julho, é inferior a 70% da precipitação média acumulada da bacia hidrográfica no mesmo período.

Para este ciclo de planeamento, Portugal e Espanha na XXVI Cimeira Luso-Espanhola, realizada em Madrid a 13 de maio de 2013, acordaram a elaboração conjunta dos novos planos de gestão das bacias partilhadas conforme consta da Declaração Conjunta da Cimeira, com a constituição do Grupo de Trabalho para a “planificação e estabelecimento de um calendário de ação”, em vigor de 2016 a 2021.

Neste sentido é assegurada uma estreita articulação na área do planeamento e na definição e acompanhamento do regime de caudais estabelecidos na Convenção de Albufeira.

Está em curso um projeto no âmbito da cooperação internacional, denominado «RISC_ML», com vista a serem desenhadas medidas conjuntas orientadas para a prevenção, preparação, previsão e uma melhor gestão perante os fenómenos extremos, tais como inundações e secas, na bacia hidrográfica internacional do Minho e Lima, financiado com apoio da União Europeia e integrado no Programa de Cooperação INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP). Um maior conhecimento da bacia internacional, o estabelecimento de mecanismos para a gestão conjunta de secas de e os alertas atempados perante inundações permitirão uma maior preparação e capacidade de resposta no território perante os mesmos.

RH1 – QSiGA 14: Diminuição dos caudais afluentes de Espanha

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Planeamento, gestão de bacia, monitorização, licenciamento e fiscalização. Coordenação e operacionalização da articulação transfronteiriça através da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira.
Dirección General del Agua	Coordenação da articulação transfronteiriça através da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira.
Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	Planeamento e gestão de bacia. Operacionalização da articulação transfronteiriça através da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Aprovar um regulamento comum para autorização e gestão de captações em rios partilhados por Portugal e Espanha;
- Avaliar conjuntamente as disponibilidades hídricas existentes e as necessidades, definindo estratégias comuns de gestão de oferta e da procura de água;
- Minimizar o impacto negativo na quantidade da água, nomeadamente no que respeita às captações de água para abastecimento público.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo ainda que neste ciclo se tenham considerado duas QSiGAs distintas, uma que corresponde às aflúncias em termos quantitativos e a aqui descrita, relativa especificamente à degradação da qualidade da água vinda de Espanha.

As medidas identificadas no PGRH em vigor, na parte portuguesa da bacia, que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE7P01M06_RH	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	41	2	30	Em execução
PTE9P06M01_RH1	Acompanhamento da implementação das medidas, com impacto direto, indireto e cumulativo nas Massa de Água Internacionais da Demarcação Hidrográfica do Miño-Sil, previstas no Plano Hidrológico do Miño-Sil, em Espanha	-	-	33	Em execução
PTE9P06M02_RH1	Novos estudos conjuntos entre Portugal e Espanha, sobre impactes e pressões em zonas transfronteiriças, com origem em ambos os territórios	-	-	17	Em execução
PTE9P06M02_SUP_RH1	Elaboração do Programa de Ordenamento do Estuário (POE)	400	0	0	Adiada

RH1 – QSiGA 14: Diminuição dos caudais afluentes de Espanha

	do Minho em articulação com as entidades espanholas				
PTE9P06M01_SUP_RH1	Definir mecanismos de acompanhamento da implementação das medidas nas bacias internacionais	250	-	100	Executada em contínuo

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

Na parte espanhola da região hidrográfica do Minho e Lima, identificaram-se um total de 496 medidas, com um investimento previsto de € 426.191.047, dos quais 167 são medidas de saneamento e tratamento de águas residuais, 1 medida na redução da poluição por nutrientes de origem agrícola, 2 medidas para a remediação de solos contaminados, 2 medidas para melhorar a continuidade longitudinal da massa de água, 41 medidas para melhorar as condições hidromorfológicas, 7 medidas para melhorar o regime de caudais e/ou a implementação de caudais ecológicos, 4 medidas técnicas de eficiência do uso da água, 4 medidas de aconselhamento para a agricultura, 1 medida de proteção da água potável, 72 medidas de investigação e melhoria do conhecimento, 1 medida relacionada com a construção de estações de tratamento de águas residuais industriais, 6 ações de redução de sedimentos a partir da erosão do solo e escorrência, 8 ações de prevenção e controlo da presença de espécies invasoras e doenças, 11 medidas para prevenir ou controlar os efeitos negativos de pesca e outros tipos de exploração/eliminação de animais e plantas, 1 medida para prevenir ou controlar a poluição difusa proveniente das áreas urbanas, infraestruturas e transporte

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

Não se afigura, presentemente, a necessidade da existência de alternativas de atuação relativamente ao que foi definido nos ciclos de planeamento anteriores, sendo essencial a implementação das medidas então identificadas e que se encontram estabelecidas no PGRH em vigor para esta região hidrográfica, nomeadamente no que diz respeito àquela que se refere ao Plan Hidrológico del Miño-Sil, cujas medidas, preconizadas para controlo das extrações de água, do regime de exploração hidroelétrico, e das pressões hidromorfológicas com origem em Espanha, são essenciais para se atingir o bom estado das massas de água afetadas àquela medida.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

Neste novo ciclo de planeamento é importante ter presente a importância da implementação das medidas preconizadas no Plan Hidrológico del Miño-Sil para se atingir o bom estado das massas de água abrangidas por aquelas medidas, as quais passam pelo controlo das extrações de água, do regime de exploração hidroelétrico e das pressões hidromorfológicas com origem naquele país. A resolução desta QSiGA, ou minimização dos seus impactes, passará em boa medida por um envolvimento ativo e permanente da CADC e sobretudo do Grupo de Trabalho que neste âmbito foi constituído para tratar de questões de planeamento de recursos hídricos, no que respeita a massas de água internacionais.

A otimização dos mecanismos de partilha e cedência de dados de quantidade e qualidade dos recursos hídricos de Portugal e Espanha vai permitir obter ganhos ao nível da informação disponível e da transferência de conhecimento, melhorando assim todo o processo de planeamento e gestão. No entanto, sabendo que o insucesso das medidas compromete a generalidade dos objetivos ambientais da região hidrográfica, é fundamental uma melhoria do conhecimento e articulação de procedimentos de gestão das massas de água partilhadas, assim como manter e melhorar a articulação dos trabalhos de planeamento, nomeadamente no que respeita a: delimitação e natureza das massas de água fronteiriças e transfronteiriças; pressões qualitativas; harmonização de programas de medidas; definição de objetivos ambientais comuns; processos conjuntos de participação pública. Neste sentido, devem continuar a ser desenvolvidas ações com Espanha, nomeadamente as seguintes:

- o Intensificação dos mecanismos de articulação institucional no âmbito da CADC, com a continuação das reuniões técnicas de articulação de forma regular;

RH1 – QSiGA 14: Diminuição dos caudais afluentes de Espanha

- Reforço dos protocolos de partilha de informação transfronteiriça;
- Promoção do uso sustentável das disponibilidades existentes, garantindo, ainda, os regimes de caudais ecológicos adequados;
- Definição de uma estratégia de resolução de eventuais conflitos, nomeadamente os associados a situações extremas.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 7 - Degradação da qualidade da água afluente de Espanha;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSiGA 16: Alterações do regime de escoamento

1 - Enquadramento

O regime hidrológico da grande maioria dos rios encontra-se alterado, os caudais que se registam atualmente são consideravelmente menores do que os caudais observados em regime natural. As alterações ao regime natural de caudais podem estar associadas a fenómenos naturais tais como períodos de chuvas menos abundantes ou períodos de chuva intensos e concentrados no tempo fruto das alterações climáticas, os quais podem ser agravados por atividades antrópicas, com diversas origens, nomeadamente:

- Aumento da quantidade de água captada (Figura 1), que tem um impacto muito significativo nos caudais de estiagem;
- Existência de barreiras físicas na linha de água, permanentes ou amovíveis, que impedem o regime natural de escoamento, p.e., aproveitamentos hidráulicos (Figura 2);
- Descargas em aproveitamentos hidroelétricos que provocam um aumento do caudal num curto espaço de tempo;
- Alteração na ocupação do solo por desflorestação, aumento da área urbana e das áreas agrícolas.

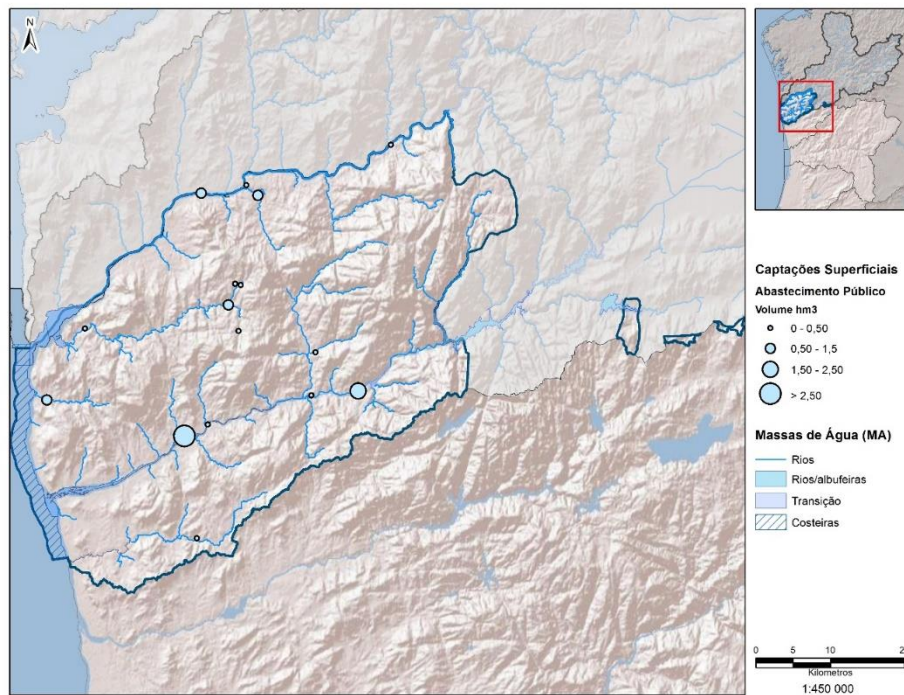


Figura 1 - Captações de água para abastecimento público

RH1 – QSIGA 16: Alterações do regime de escoamento

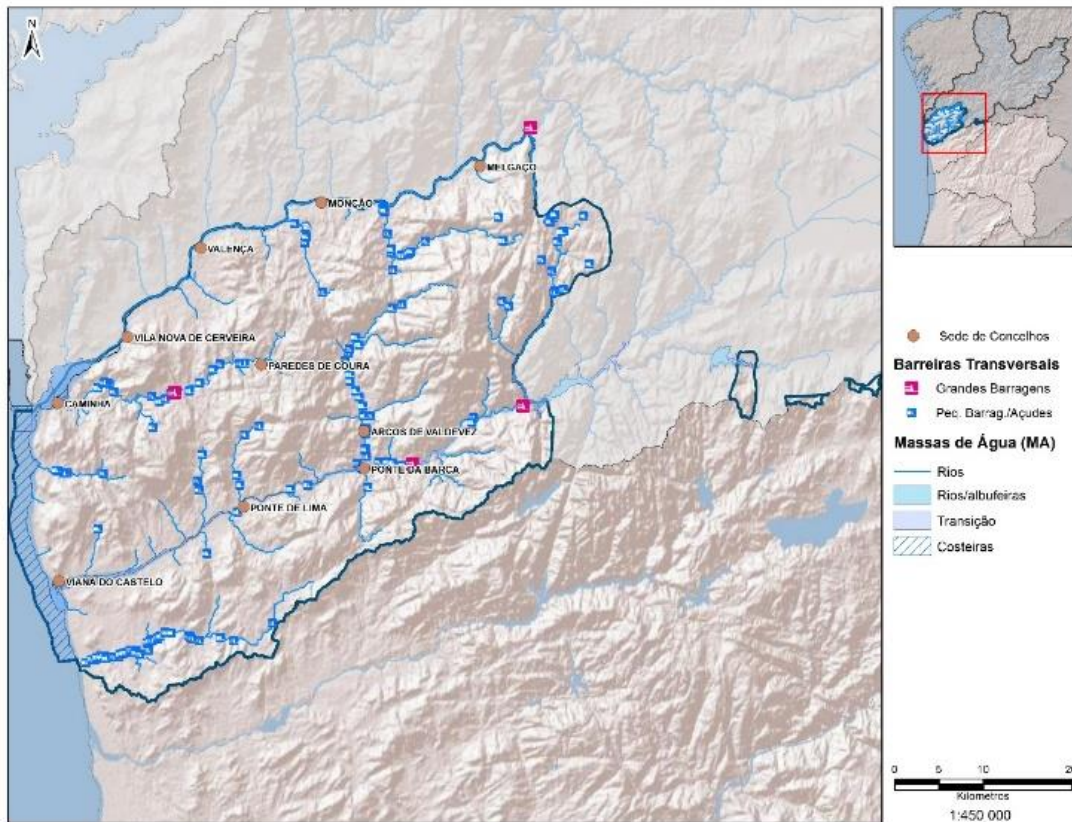


Figura 2 - Infraestruturas hidráulicas (Grandes e Pequenas barragens e açudes)

Estas alterações ao regime natural de caudais condicionam também a introdução na água de substâncias naturais resultantes da erosão, bem como da atividade humana. Acresce que nas zonas costeiras, a diminuição do caudal que chega aos estuários, potencia o avanço da cunha salina com impacto nas utilizações da água a montante da interface água doce/água salgada.

As alterações climáticas têm um impacto direto no regime temporal e espacial de ocorrência e disponibilidade dos recursos hídricos, na qualidade da água e no risco de ocorrência de cheias e secas, o que condiciona não só o desenvolvimento das atividades humanas, mas também a qualidade dos ecossistemas.

É também de referir os efeitos que a alteração do regime de escoamento, quer devido à redução de caudais, quer devido às alterações climáticas, têm ao nível das águas subterrâneas, sendo que a capacidade de recarga, armazenamento e cedência de água dos aquíferos desempenha um papel fundamental nos ecossistemas aquáticos dependentes das águas subterrâneas (EDAS) e nos ecossistemas terrestres dependentes das águas subterrâneas (ETDAS), pelo fornecimento de água e humidade edáfica através das conexões verticais entre o rio, os habitats hiporreicos e a zona freática.

Os escoamentos nas sub-bacias da RH1, em ano médio, seco e húmido compreendem as disponibilidades naturais endógenas (nacionais), que ocorreriam numa situação pristina, sem consumos humanos ou alterações de regime de origem antropogénica, somadas com as afluências sobranes que provêm de Espanha (exógenas).

A RH1 recebe um escoamento médio anual de 10 152 hm³ proveniente do território Espanhol (8 623 hm³ do rio Minho e 1528 hm³ do rio Lima), resultante da dedução dos consumos ao escoamento total natural gerado em Espanha. A disponibilidade hídrica total da região em ano médio é de 17 091 hm³, sendo que apenas 20% dos recursos hídricos disponíveis são endógenos. Daqui se conclui que cerca de 80% das disponibilidades totais da RH1 provêm de Espanha, pelo que qualquer aumento dos usos consumptivos na bacia da parte Espanhola poderá ter consequências importantes em Portugal, ainda que o aumento da procura de água previsto no Plano Hidrológico da

RH1 – QSIGA 16: Alterações do regime de escoamento

Bacia Hidrográfica do Minho-Sil seja ser relativamente modesto, não incrementando significativamente as pressões no troço internacional do rio Minho, nem as afluências ao Alto Lindoso na sub-bacia do Lima.

As afluências provenientes de Espanha são importantes do ponto de quantitativo (p.e. regularização do caudal dos troços portugueses dos rios internacionais, transvases eventualmente existentes, descargas realizadas pelas barragens espanholas, entre outros). De facto, a variação da quantidade do caudal afluente à região, pode afetar a produção de energia hidroelétrica, assim como o estado das massas de água.

Na RH1 não existe alteração do regime hidrológico devido à transferência de caudais para outra bacia hidrográfica (transvase). A existência de centrais hidroelétricas é responsável, resultado do regime de exploração de cada central, por alterações significativos no regime de escoamento a jusante dos aproveitamentos. A existência em alguns aproveitamentos hidroelétricos de circuitos hidráulicos extensos (caso do Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Lindoso) é responsável pela diminuição de caudais no troço entre a barragem e a restituição da central. As variações bruscas de caudais a jusante das centrais é designado de Hydropeaking.

Em alguns aproveitamentos hidroelétricos não se encontram validados os valores para os caudais ecológicos, sendo que em aproveitamentos mini-hídricos os caudais ecológicos carecem de fiscalização e verificação técnico-científica.

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia/massa de água	Setor responsável	Pressão	Impacte
Minho	Energia	4.3.3 Alteração hidrológica - Hidroelétrica	ALHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas
Lima	Energia	3.5 Captação – Hidroelétrica 4.3.3 Alteração hidrológica – Hidroelétrica	ALHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas
Lima	Indústria	3.3 Captação - Indústria	ALHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas

3 – Descrição Histórica

Apesar da incerteza, todos os cenários e estudos apresentados são unânimes ao prever que ao longo do século XXI, a RH1 deverá sofrer um aumento da temperatura média anual e uma diminuição da precipitação média anual e do escoamento, mais acentuadas no Verão. Tendo como referência o período 1950-1980, a temperatura do ar média poderá aumentar até um máximo de 1°C no Verão, e a precipitação anual média poderá reduzir-se no máximo 10%.

As alterações climáticas têm um impacto direto no regime temporal e espacial de ocorrência e disponibilidade dos recursos hídricos, na qualidade da água e no risco de ocorrência de cheias e secas, o que condiciona não só o desenvolvimento das atividades humanas, mas também a qualidade dos ecossistemas.

Por outro lado, os impactos indiretos resultantes de transformações das atividades económicas e sociais podem agravar as pressões sobre o meio hídrico, através de um aumento da procura de água ou da quantidade de poluentes afluentes às massas de água.

Também a alteração da ocupação e uso do solo tem um contributo importante no processo natural de erosão do solo com impacto no regime de escoamento dos recursos hídricos. A diminuição do coberto vegetal florestal associado à ocorrência de incêndios e o aumento da impermeabilização do solo contribui para alterar a dinâmica sedimentar devido à perda de solo por ação do escoamento superficial, bem como ao aumento das afluências com concentrações elevadas de sedimentos.

No que se refere ao impacte resultante das alterações sazonais a jusante de barragens com albufeiras com capacidade de regularização no regime hidrológico, nesta RH, importa mencionar as barragens de Alto Lindoso, Touvedo e Salas (Espanha).

4 - Entidades competentes

RH1 – QSiGA 16: Alterações do regime de escoamento

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Licenciamento, monitorização e fiscalização de recursos hídricos
DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Gestão dos aproveitamentos hidroagrícolas Licenciamento e fiscalização. Entidade responsável pelo Novo Regime do Exercício da Atividade Pecuária-NREAP.
DRAP - Direção Regional de Agricultura e Pescas	Gestão dos aproveitamentos hidroagrícolas Licenciamento e fiscalização Entidade coordenadora do NREAP, territorialmente competente.
Concessionários e proprietários de infraestruturas hidráulicas	Implementação do RCE e monitorização

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Minimizar os impactes de alterações hidrológicas nas massas de água, nomeadamente através da implementação de Regimes de Caudais Ecológicos (RCE) eficazes;
- Assegurar o bom estado das massas de água através da implementação de medidas que garantam um balanço entre a captação de água superficial para a satisfação dos consumos, associados às águas superficiais, e as disponibilidades hídricas.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Não:** esta QSiGA não foi identificada como tal no 2.º ciclo de planeamento.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	7 208	24	5	Em execução: 3 Por executar: 2 Adiada: 7
PTE3P04M01_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens que estabelece as ações de minimização dos impactes das dragagens e sua fiscalização - Minho.	400	0	0	Adiada
PTE3P04M02_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens que estabelece as ações de minimização dos impactes das dragagens e sua fiscalização - Lima.	700	0	0	Adiada
PTE7P01M06_RH	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	41	2	30	Em execução

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

RH1 – QSiGA 16: Alterações do regime de escoamento

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

O conjunto de medidas identificadas no 2.º ciclo de planeamento contribuem para a resolução do problema, devendo o mesmo manter-se no 3.º ciclo, por forma a dar continuidade às ações em curso.

- Cenário 1: *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

A minimização dos impactes das alterações no regime de escoamentos passará sempre pela implementação de medidas que visem fundamentalmente a minimização dos impactes da pressão hidromorfológica nas massas de água. Para os empreendimentos hidráulicos já construídos a implementação de RCE deverá ser antecedida por uma priorização dos açudes e barragens a intervir tendo em conta uma análise da viabilidade técnica e económica da implementação relativamente aos dispositivos de descarga do RCE, sobretudo no sentido de otimizar recursos.

Para garantir um balanço entre a captação de água superficial para a satisfação dos consumos associados às águas superficiais e as disponibilidades hídricas, salvaguardando o bom estado das massas de água, outras medidas poderão ser consideradas necessárias, nomeadamente as inerentes à implementação do Plano para o Uso Eficiente da Água.

A implementação de redes de medição de caudal sólido e estudos de hidrodinâmica fluvial afiguram-se com alguma importância, dados os efeitos que a alteração do escoamento natural têm ao nível do transporte sedimentar. Pode-se, desde já, considerar-se as seguintes diretrizes:

- Minimização dos impactes significativos da regularização dos cursos de água, incluindo as transferências e desvios de água e as alterações morfológicas significativas das massas de água;
- Avaliação dos desvios relativos ao escoamento em regime natural, definindo estratégias de atuação para as situações mais significativas que impedem o atingir do bom estado;
- Promoção da articulação setorial, em particular com o urbano, o hidroelétrico e o agrícola;
- Promoção de ações de minimização dos impactes associados à extração e à retenção de água;
- Incremento na monitorização de caudal das massas de água;
- Reforço do conhecimento das utilizações da água, nomeadamente ao nível dos volumes captados;
- Definição mecanismos de articulação com o Reino de Espanha para a avaliação das condições ambientais em termos quantitativos da bacia.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 7- Degradação da qualidade da água afluyente de Espanha;
- QSiGA 11- Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 28- Inundações;
- QSiGA 30- Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 1 – Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 – Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 4 – Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 14 – Diminuição dos caudais afluentes de Espanha;
- QSiGA 25 - Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos);
- QSiGA 28- Inundações.

RH1 – QSiGA 28: Inundações

1 - Enquadramento

As inundações são um fenómeno hidrológico extremo, de causas naturais ou induzidas pela atividade humana, que causam a inundação de áreas que usualmente não estão alagadas. As inundações estão também associadas a cheias causadas por fenómenos de precipitação intensa de duração variável, numa bacia hidrográfica ou em parte dela, e que geram caudais que excedem a capacidade de vazão do leito normal do rio.

As inundações podem ter diferentes origens – fluviais, pluviais, costeiras, entre outras. Para além destas causas naturais, resultantes das condições climáticas extremas, também podem resultar da atividade humana ou da alteração da morfologia e capacidade de escoamento dos rios. A gestão adequada da ocupação do solo e dos recursos hídricos, sistemas de alerta precoce podem minimizar os efeitos das inundações.

As inundações podem ter consequências prejudiciais para a população e bens, para o ambiente, nomeadamente no estado das massas de águas. O risco para o ambiente e para a saúde humana, numa área inundada, aumenta quando são atingidas zonas de armazenamento ou deposição de substâncias poluentes, quando há rotura ou sobrecarga em equipamentos de acondicionamento, tratamento ou drenagem de águas residuais.

Na Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1) as cheias históricas, recorrentes e que correspondem a maiores prejuízos humanos e materiais situam-se no troço principal do Minho, em Monção e Valença, Caminha; no rio Lima - Ponte da Barca e Ponte de Lima e no Vez. Nas zonas costeiras a ocorrência de galgamentos do mar mais frequentes ocorrem nas zonas da Amorosa e Castelo do Neiva.



Rio Lima, Ponte da Barca
(Fonte: APA/ARH Norte)

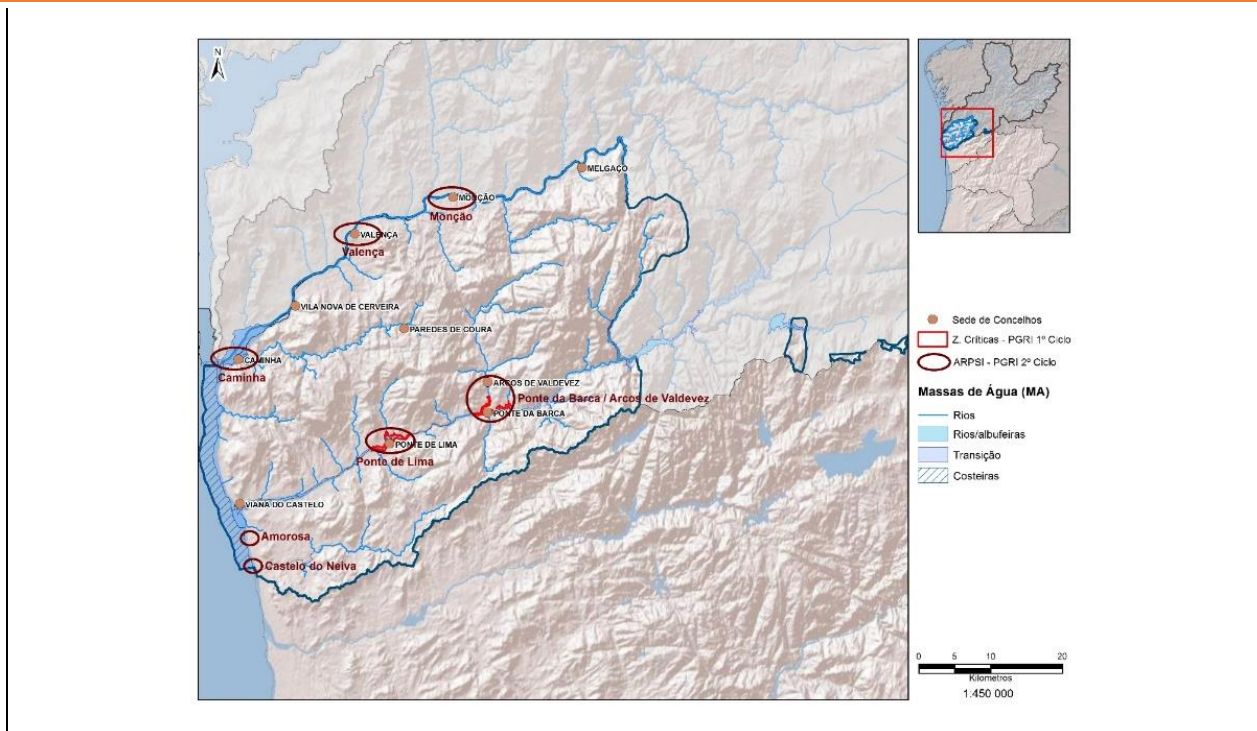


Rio Lima, Ponte de Lima
(Fonte: www.jn.pt)

No âmbito dos trabalhos do 2.º ciclo de implementação da DAGRI, que teve início em 2018 com a avaliação preliminar de risco, foi feita uma reavaliação das ARPSI de onde resultou um conjunto de 5 novas áreas, (Quadro e Figura seguintes), duas das quais de origem costeira e as restantes três de origem fluvial.

Designação	1.º Ciclo	Participa	Transfronteiriça	Origem		Número
				Costeira	Pluvial/Fluvial	
Monção			X		X	1
Valença			X		X	2
Caminha					X	3
Ponte da Barca-Vez	X				X	4
Ponte de Lima	X				X	5
Amorosa		Nova		X		6
Castelo de Neiva		Nova		X		7

RH1 – QSiGA 28: Inundações



Quadro e Figura - Lista de ARPSI propostas para a RH1 após a avaliação preliminar de risco (APA, IP, 2019)

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia/massa de água	Setor responsável	Pressão	Impacte
Minho Lima Costeiras entre o Minho e o Lima	Outros	4.5 Alteração hidromorfológica - Outros	OTIS - Outro tipo de impacte significativo

3 – Descrição Histórica

A União Europeia decidiu iniciar um processo de avaliação dos prejuízos e análise do fenómeno e dos procedimentos de mitigação e adaptação, visando a definição de uma estratégia para diminuir as vulnerabilidades da Europa, face à ocorrência de cheias, e, consequentemente, permitindo reduzir as consequências prejudiciais. O desenvolvimento de uma estratégia comunitária culminou com a publicação da Diretiva de Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (Diretiva 2007/60/CE), de 23 de outubro (DAGRI), relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações e com a sua transposição para o direito nacional, através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, o qual estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objetivo de reduzir as consequências associadas às inundações prejudiciais para a saúde humana, incluindo perdas humanas, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas.

Foi também melhorado o Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH), um sistema de previsão e de alerta para salvaguarda de pessoas e bens, que congrega toda a informação necessária, nomeadamente a meteorológica, a hidrométrica e a relativa à situação e exploração das albufeiras

Em resultado da implementação da DAGRI também foram elaborados os Planos de Gestão de Riscos de Inundações (PGRI). A Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, republicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 22-A/2016, de 18 de novembro, aprovou os PGRI para o período 2016-2021.

RH1 – QSiGA 28: Inundações

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Planeamento, monitorização, licenciamento e fiscalização das utilizações. Responsável pela previsão de cheias, através do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH). Gestão dos episódios de cheias em articulação com a ANEPC, EDP, a Confederación Hidrográfica del Miño-Sil e autarquias. Elaborar os Planos de Gestão de Riscos de Inundações.
Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil	Gestão dos episódios de cheias em articulação com a APA e com as autarquias.
Câmaras Municipais	Gestão dos episódios de cheias em articulação com a APA e ANEPC. Aplicação do Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC). Implementação de medidas preventivas no âmbito do planeamento e gestão territorial. Integração dos PGRI nos Instrumentos de Gestão Territorial.

5 - Objetivos a alcançar

O principal objetivo a alcançar com a resolução desta questão é o seguinte:

- Reduzir as consequências associadas às inundações prejudiciais para a saúde humana, incluindo perdas humanas, para o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** esta QSiGA já foi considerada como tal no 1.º e 2.º ciclos de planeamento.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE1P10M01_SUP_RH1	Reabilitação e construção do sistema de drenagem de águas residuais na envolvente à Praia Fluvial da Valeta, no concelho de Arcos de Valdevez	166	0	0	Adiada
PTE1P10M02_SUP_RH1	Otimização e melhoria dos sistemas de drenagem de efluentes e águas pluviais, em Vilarelho e Vila Praia de Âncora no concelho de Caminha	1 184	0	0	Adiada
PTE3P02M04_SUP_RH1	Valorização da rede hidrográfica (rios Vez e Lima, Ázere e Cabreiro) do concelho de Arcos de Valdevez.	2 000	-	0	Adiada

RH1 – QSiGA 28: Inundações

PTE3P02M07_SUP_RH1	Realização de estudos e de intervenções de reabilitação fluvial do rio Lima, no concelho de Ponte de Lima.	348	-	0	Adiada
PTE3P02M08_SUP_RH1	Prevenção de risco e minimização das pressões hidromorfológicas, através da realização de ações estruturais na rede hídrica nomeadamente com intervenções nas bacias hidrográficas do Rego de S. Cristóvão, do Ribeiro da Coturela, do Ribeiro Rápido, do Ribeiro de Infesta ou Bouça Nova, do Rego do Outeiro, do Ribeiro da Aldeia, do Ribeiro da Ponte e do Ribeiro de Pregais, no Ribeiro do rebolido nas freguesias de Antas, Belinho e Forjães, do concelho de Esposende.	325	-	0	Adiada
PTE3P02M09_SUP_RH1	Requalificação da margem ribeirinha do Rio Lima em Cardielos e Portuzelo-2ª fase, no concelho de Viana do Castelo.	369	-	0	Adiada
PTE3P02M10_SUP_RH1	Limpeza de Ribeiras costeiras (Âncora, Cabanas, Pêgo e Rodanho) e Ribeiras estuarinas (S. Vicente, Portuzelo), no concelho de Viana do Castelo.	250	-	0	Adiada
PTE3P02M26_SUP_RH	Plano de remoção de infraestruturas transversais	-	-	30	Em execução
PTE3P02M34_SUP_RH	Plano para a reconstituição da continuidade fluvial,	11	30	10	Em execução

RH1 – QSiGA 28: Inundações

	restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos				
PTE5P02M02_RH	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactes das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAAC-RH)	-	-	100	Executada em contínuo
PTE5P06M02_SUP_RH1	Acompanhamento das medidas relativas às intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira	-	-	32	Em execução
PTE7P01M03_SUP_RH1	Prevenção de riscos de inundações e secas na bacia internacional do Minho e Lima - RISC Minho Lima	169	5	5	Em execução
PTE9P06M02_SUP_RH1	Elaboração do Programa de Ordenamento do Estuário (POE) do Minho em articulação com as entidades espanholas	400	0	0	Adiada

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

Deverão ser implementadas as medidas do 2.º ciclo que ainda não tenham sido implementadas ou sejam de implementação em contínuo e implementadas as medidas previstas no PGRI do 1.º ciclo, isto é, deve dar-se continuidade à implementação das ações definidas no 2.º ciclo de planeamento, em articulação com o Plano de Gestão de Risco de Inundações.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

No novo ciclo de planeamento, deverão ser equacionadas e eventualmente articuladas com as entidades competentes, nacionais e espanholas, se for caso disso, medidas relativas à monitorização de caudais e à previsão de cheias. Deverão, ainda, ser definidos mecanismos de articulação com os setores agrícola e florestal. A articulação com os Instrumentos de Gestão Territorial e com o PGRI é um aspeto relevante a ter em atenção no desenvolvimento do novo PGRH. Pode-se, desde já, considerar as seguintes diretrizes adicionais:

- Reforço da articulação com os Instrumentos de Gestão Territorial;
- Manutenção evolutiva do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH);
- Implementação do Plano de Gestão de Risco de Inundações (PGRI) em articulação com o PGRH;
- Promoção da articulação institucional com entidades com competências na área da Proteção Civil;
- Avaliação do impacte das alterações climáticas.

RH1 – QSiGA 28: Inundações

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 7 - Degradação da qualidade da água afluyente de Espanha;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento.
- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano;

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento.

RH1 – QSiGA 30: Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano

1 - Enquadramento

O serviço de abastecimento público de água e o serviço de saneamento de águas residuais urbanas, habitualmente designados por serviços de águas, têm, desde há muito tempo, vindo a evidenciar grandes problemas, quer ao nível da disparidade tarifária que se verifica no país, quer no que se refere à sustentabilidade económica e financeira das entidades gestoras. No que se refere às utilizações em regime de *self-service*, sempre que um impacte se traduza numa questão significativa, quer seja de natureza quantitativa, qualitativa, hidromorfológica ou biológica deve, também, ser considerado uma questão potencialmente significativa do ponto de vista económico, uma vez que futuramente, para cumprir os objetivos de qualidade das massas de água, haverá que tomar medidas que resultarão num potencial aumento dos encargos para os utilizadores da água. O Nível de Recuperação de Custos (NRC) difere significativamente consoante os sistemas de abastecimento e saneamento, razão pela qual esta QSiGA tem expressões diferenciadas a nível das Regiões Hidrográficas de Portugal Continental, embora exija a definição de uma estratégia a nível nacional.

Entende-se por NRC dos serviços de águas no setor urbano a percentagem de custos, incluindo os custos ambientais e os custos de escassez, que é coberta por receitas pagas pelos utilizadores dos sistemas urbanos de abastecimento de água e de drenagem e tratamento de águas residuais. O NRC pretende avaliar o nível de sustentabilidade da gestão dos serviços em termos económico-financeiros, no que respeita à capacidade para gerar meios próprios de recuperação dos custos que decorrem do desenvolvimento da atividade.

O artigo 9.º da Diretiva Quadro da Água (DQA), Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, transposta para o direito nacional através da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho), obriga os Estados-membros (EM) a terem em consideração o princípio da recuperação dos custos dos serviços de águas, incluindo os custos ambientais e os custos de escassez, de acordo com o princípio de poluidor-pagador. A recuperação dos custos deve ser suportada por uma análise económica da utilização da água (artigo 5.º da DQA). Os EM estão também obrigados a assegurar o estabelecimento de políticas de preços que incentivem o uso eficiente da água e a terem em conta a necessidade de uma adequada contribuição dos vários setores utilizadores (incluindo o urbano e o industrial). Neste contexto, deverão ser consideradas as consequências sociais, ambientais e económicas da recuperação dos custos dos serviços de águas, bem como as condições geográficas e climáticas das diferentes regiões. Cada EM, por força destas disposições da DQA, está obrigado a avaliar e reportar os custos destes serviços, em sentido lato, e estimar o seu impacte nos sistemas tarifários ou equivalente, caso todos fossem internalizados pelos respetivos utilizadores. Importa tomar as medidas necessárias que tornem compatível a internalização dos custos públicos associados à utilização privativa da água com o desenvolvimento socioeconómico das famílias e das empresas. Tendo em conta que esta viabilização depende de uma variável não controlada pelo setor da água (evolução dos rendimentos das famílias e dos setores, dependentes do quadro macroeconómico) e de outras controladas (nível dos custos e das receitas da água, otimização de custos), será sobre estas últimas que deve incidir a discussão pública, como ferramenta essencial de suporte à decisão.

O PENSAAAR 2020 – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais também prevê a adequação do sistema tarifário aplicado no setor urbano, visando a promoção da equidade, da eficiência no uso dos recursos e a melhoria dos mecanismos de imputação de custos, nomeadamente através de: alteração dos escalões atuais (criação de escalões de consumo e de efluentes domésticos, com base nos quais se distinguem os preços do serviço da água, concebidos com base numa capitação/rejeição recomendáveis e tendo em conta o n.º de elementos do agregado familiar); identificação adequada dos custos por setor utilizador (doméstico, industrial, comercial, serviços, etc.), e uma correta imputação dos mesmos (evitando subsídios cruzadas).

A alínea b) do n.º 3 do artigo 5.º do estatuto da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), aprovado pela Lei n.º 10/2014, de 6 de março, define que são atribuições desta entidade reguladora, designadamente, regulamentar, avaliar e auditar a fixação das tarifas praticadas pelas entidades gestoras dos serviços de águas de titularidade municipal. O n.º 7 do artigo 21.º da Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro, estabelece que as tarifas municipais relativas à prestação dos serviços de águas estão sujeitas a parecer da entidade reguladora. Compete, ainda, à entidade reguladora, nos termos do seu estatuto e do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, emitir recomendações sobre a conformidade destes serviços.

RH1 – QSiGA 30: Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Urbano	Não aplicável	TIDE – Tipo de impacte desconhecido

3 – Descrição Histórica

A intervenção regulatória realizada na última década no âmbito dos serviços de águas (Recomendação IRAR n.º 01/2009, Recomendação ERSAR n.º 02/2010 e Recomendação ERSAR n.º 02/2018), estando desprovida de carácter vinculativo, revelou-se insuficiente para assegurar a racionalização tarifária necessária e a eficiência económico-financeira das entidades gestoras. Em 2019 a ERSAR, ao abrigo de um reforço estatutário dos seus poderes, submeteu a consulta pública, de 14 de dezembro de 2018 a 15 de março de 2019, o projeto de Regulamento Tarifário dos Serviços de Águas (RTA), o qual introduz uma maior tecnicidade económica na fixação das tarifas. O Regime Financeiro da Autarquias Locais e Entidades Intermunicipais determina que os regulamentos tarifários dos serviços de águas a aprovar pelos municípios devem observar o disposto no RTA aprovado pela entidade reguladora, encontrando-se as tarifas municipais sujeitas a parecer da ERSAR. No entanto, ainda é necessário que o RTA seja publicado em Diário da República. A aplicação das regras constantes do RTA na determinação das tarifas dos sistemas de titularidade estatal inicia-se no dia 1 de janeiro do segundo ano civil subsequente à sua publicação em Diário da República (previsivelmente 2021). Para efeitos de adaptação às regras previstas no RTA, de determinação dos proveitos permitidos totais e dos tarifários, a entidade gestora pode definir uma trajetória de convergência tarifária para minimizar o impacte decorrente da alteração do modelo de definição das tarifas.

No 1.º ciclo do PGRH, o NRC dos serviços de águas (abastecimento público) foi considerado uma QSiGA nesta região hidrográfica.

No 2.º ciclo do PGRH, a QSiGA 22 - limitações ao incremento do nível de internalização de custos pelos utilizadores da água – foi considerada a nível nacional, ou seja, em todas as RH, com diversas medidas associadas (ver secção 6).

O valor do NRC total das entidades gestoras dos serviços urbanos de águas da RH1, calculado no 2.º ciclo de planeamento, é de 86%. O valor do NRC financeiro é de 86% e o do NRC de exploração de 117%. Como “valor de corte” para decisão foi considerado o valor de 90% para o nível de recuperação de custos total (considerada QSiGA se inferior a este).

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos	Regulamentar, avaliar e auditar a fixação das tarifas praticadas pelas entidades gestoras dos serviços de águas. Aprovar um novo regulamento tarifário e estabelecer regras de definição, fixação, revisão e atualização dos tarifários de abastecimento público de água e de saneamento de águas residuais urbanas.
Entidades gestoras dos serviços urbanos de águas	Adotar a revisão tarifária que permita um adequado nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

RH1 – QSiGA 30: Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano

- Recuperar os custos decorrentes da provisão dos respetivos serviços de águas, permitindo às entidades gestoras operar num cenário de sustentabilidade económica e financeira dos serviços e de eficiência produtiva;
- Intensificar a aplicação do princípio do utilizador-pagador;
- Salvaguardar a acessibilidade económica aos serviços de águas por parte dos utilizadores;
- Melhorar a eficácia do regime tarifário urbano enquanto instrumento financeiro promotor de equidade e de um uso eficiente dos recursos, através de mecanismos de imputação de custos;
- Promover o reconhecimento do valor económico, social e ambiental da água por parte dos utilizadores, de modo a fomentar o uso eficiente da água com vista à utilização sustentável dos recursos hídricos;
- Melhorar a alocação eficiente das capacidades disponíveis, premiando a melhoria dos comportamentos através de mecanismos de mercado, aumentando simultaneamente a eficácia do regime de licenciamento (tornar a eficiência rentável, na medida em que passa a ter um valor de mercado).

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** Foi identificada no 2.º ciclo uma questão de âmbito nacional - “Limitações ao incremento do nível de internalização de custos pelos utilizadores da água” - equivalente a esta QSiGA do 3.º ciclo.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE6P01M01_RH	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	-	-	0	Por executar
PTE7P01M08_RH	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	-	-	0	Adiada
PTE9P03M02_RH	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	-	-	100	Executada

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: *Evolução do problema caso se mantenham as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

Caso as medidas destinadas a promover o nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano, previstas no 2.º ciclo, tivessem sido executadas, ou o tivessem sido em maior grau, teriam sido dado passos mais significativos para a resolução do problema.

Insustentabilidade económica e financeira das entidades gestoras, traduzindo-se em dificuldades em assegurar a sua atividade, prejudicando a qualidade do serviço prestado e, por isso, o estado das massas de água. Em caso de subsídio, origina uma incorreta perceção do valor da água pelos consumidores, prejudicando o uso eficiente da água. As consequências manifestam-se, também, nos setores da indústria e do turismo, normalmente associados ao urbano.

- Cenário 1: *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

RH1 – QSiGA 30: Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano

As medidas identificadas no 2.º ciclo de planeamento são adequadas para a progressiva resolução do problema. Uma das medidas já foi executada e prevê-se a conclusão, durante o 2.º ciclo, das medidas em execução, por executar ou adiadas, podendo, desde já, considerar-se as seguintes diretrizes:

- Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano;
- Promoção de articulação com o setor urbano, nomeadamente na estratégia definida no PENSAAR.
- Promoção de ações de sensibilização para reconhecimento do valor económico, social e ambiental da água por parte dos utilizadores.

8 - QSiGA relacionadas

Não se identifica que esta QSiGA tenha impacte noutras.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente ou ineficiente;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 16 - Alterações do regime de escoamento;
- QSiGA 28 - Inundações;
- QSiGA 32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial);
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSiGA 32: Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)

1 - Enquadramento

A água é um recurso vital, escasso, estratégico e estruturante, sendo por isso fundamental que a sua utilização seja norteada por princípios de sustentabilidade e eficiência. A eficiência hídrica tem como propósito central a otimização do consumo do recurso água, garantindo que com a utilização da menor quantidade possível se consegue realizar a tarefa ou processo, produzir eficazmente o bem ou prestar o serviço. A eficiência hídrica relaciona o consumo útil (consumo mínimo necessário para garantir a eficácia da utilização) e a procura efetiva (água efetivamente utilizada).

No setor urbano, e apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, continuam a registar-se volumes significativos de perdas de água nas redes de abastecimento (perdas reais e aparentes), pelo que se torna premente implementar sistemas de controlo e de redução para contrariar esta tendência. Tecnicamente, algumas perdas reais são inevitáveis, sendo objetivo a limitação das mesmas a um nível mínimo. A avaliação de perdas de água em sistemas de abastecimento necessita de ações complexas e bem coordenadas, bem como de investimentos por vezes bastante significativos.

Neste âmbito, cumpre salientar o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de junho, que visa promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa os usos prioritários e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país.

As problemáticas ligadas à eficiência hídrica adquirem particular relevância num contexto de alterações climáticas. A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, reflete a importância que o país atribui ao setor da água, no sentido da resiliência às adaptações climáticas. Entre as áreas temáticas da ENAA 2020 está a que versa a integração da adaptação na gestão dos recursos hídricos, através da promoção da introdução da componente adaptação nos instrumentos de política, planeamento e gestão dos recursos hídricos, incluindo a capacitação dos agentes setoriais.

O aumento da eficiência hídrica, designadamente no que concerne à redução das perdas reais de água na rede de abastecimento, tem impactes ambientais, sociais e económicos positivos, designadamente, ao permitir reduzir os caudais captados e diminuir os consumos/custos com energia e reagentes, reduzir a água não faturada com vantagens para a sustentabilidade económico-financeira da entidade gestora, aumentar os níveis de eficiência e eficácia e da qualidade do serviço prestado, bem como ganhos financeiros através da redução nos investimentos estratégicos, ganhos líquidos e valor acrescentado para os clientes/consumidores, nomeadamente por via tarifária.

2 – Massas de água afetadas - pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Urbano Turismo	3.2 Captação – Abastecimento público	ESUP – Extrações excedem os recursos hídricos superficiais disponíveis
Todas as sub-bacias	Turismo	3.7 Captação – Outros	ESUB – Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis
Todas as sub-bacias	Indústria	3.3 Captação – Indústria	ESUP – Extrações excedem os recursos hídricos superficiais disponíveis

3 – Descrição histórica

A compatibilização das necessidades setoriais com as disponibilidades hídricas existentes é um duplo desafio na gestão de água. Este duplo desafio passa por assegurar a eficiência na oferta e incentivar a eficiência na procura. No PNUEA 2012-2020, estima-se que o valor médio nacional das perdas físicas do ciclo urbano ronde os 25%, estando estabelecido como objetivo uma redução dessas perdas para 20% até 2020. No setor industrial estima-se que esse

RH1 – QSiGA 32: Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)

valor ronde os 22,5%, estando estabelecido como objetivo a sua redução até 15%. Os setores urbano, turístico e industrial são importantes consumidores de água em Portugal.

Apesar dos progressos alcançados nos últimos anos em termos de eficiência hídrica nestes setores, incluindo a adoção de medidas de combate às perdas reais nas redes de distribuição de água, de promoção da utilização das melhores técnicas disponíveis (indústria), de revisão dos tarifários, de sensibilização dos consumidores para o uso racional e eficiente da água –, subsistem ainda ineficiências que terão de ser reduzidas, sobretudo ao nível das perdas reais de água nos sistemas de abastecimento em “baixa”.

A importância das questões relacionadas com a redução das ineficiências no uso da água nos setores urbano, turístico e industrial adquire particular relevância num contexto de alterações climáticas, em que se esperam reduções ao nível das disponibilidades hídricas.

Na RH1, a percentagem de perdas reais de água nos sistemas de abastecimento urbano de água em baixa, em função da água entrada nos sistemas, calculada com base nos dados da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), é de cerca de 28%. Este valor é superior ao obtido ao nível de Portugal continental, 22%, sendo por isso considerada QSiGA nesta RH.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Emissão dos TURH aplicáveis e fiscalização do cumprimento das suas condições. Promover o uso eficiente da água.
IGAMAOT - Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território	Inspeção do cumprimento das condições dos TURH aplicáveis.
ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos	Regular o serviço e promover o uso eficiente da água nas entidades gestoras (regulamentos, recomendações, etc.).
LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil; centros de investigação	Realizar estudos e propor medidas tendentes ao aumento do uso eficiente da água.
Entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água; ANMP - Associação Nacional de Municípios Portugueses; APDA - Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas; Associações de consumidores; Turismo de Portugal; AEP - Associação Empresarial de Portugal; AIP - Associação Industrial Portuguesa; Associações industriais; Associações de utilizadores	Promover o uso eficiente da água nos setores respetivos.
Industriais; Utilizadores	Adotar práticas de uso eficiente da água.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Incrementar a eficiência hídrica nos setores urbano, turístico e industrial;
- Promover a redução progressiva das perdas reais nos sistemas públicos de abastecimento de água;
- Reduzir os consumos de água;
- Aumentar a utilização de origens alternativas de água com qualidade em função dos fins previstos;
- Reduzir os volumes de água captados de origem superficial e subterrânea.

RH1 – QSiGA 32: Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Não:** dados os critérios aplicados, esta questão não foi considerada como sendo QSiGA no 2.º ciclo, pese embora, dada a relevância da temática, terem sido adotadas medidas neste âmbito.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE2P01M02_RH	Incentivar uma gestão mais eficiente da água	-	-	20	Em execução
PTE2P01M13_SUP_RH	Promover a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais	-	-	30	Em execução
PTE6P01M01_RH	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	-	-	0	Por executar
PTE7P01M08_RH	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	-	-	0	Adiada

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*

Caso as medidas destinadas a promover o aumento da eficiência hídrica nos setores urbano, turístico e industrial, previstas no 2.º ciclo, tivessem sido executadas, ou o tivessem sido em maior grau, teriam sido dados passos mais significativos para a resolução do problema.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

As medidas identificadas no 2.º ciclo de planeamento são as adequadas para a resolução do problema, as quais se deverão manter no 3.º ciclo de modo a dar continuidade às ações que neste âmbito têm sido desenvolvidos, sem prejuízo da adoção de novas medidas consideradas relevantes. Entre essas medidas, eventualmente a incluir (ou manter) no próximo ciclo de planeamento, contam-se as seguintes:

- Recuperação de custos dos serviços de águas, incluindo custos ambientais e de escassez;
- Definição de indicadores de monitorização do uso eficiente da água;
- Promoção da utilização de origens alternativas de água, nomeadamente a recirculação e a reutilização;
- Promoção de articulação com os setores urbano, turístico e industrial;
- Criação de incentivos a uma gestão mais eficiente da água;
- Promoção e capacitação das entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água para um aumento da eficiência da utilização da água;
- Sensibilização dos industriais e outros utilizadores/consumidores para o valor (social, ambiental, económico) da água.

RH1 – QSiGA 32: Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte na seguinte:

- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 - QSIGA 33: Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)

1 - Enquadramento

A água é um recurso vital, escasso, estratégico e estruturante, sendo por isso fundamental que a sua utilização seja norteada por princípios de sustentabilidade e eficiência. A eficiência hídrica tem como propósito central a otimização do consumo do recurso água, garantindo que com a utilização da menor quantidade possível se consegue realizar a tarefa ou processo, produzir eficazmente o bem ou prestar o serviço. A eficiência hídrica relaciona o consumo útil (consumo mínimo necessário para garantir a eficácia da utilização) e a procura efetiva (água efetivamente utilizada).

No setor agrícola (o maior consumidor de água em Portugal), apesar dos progressos alcançados em matéria de eficiência hídrica, este aspeto é ainda preocupante, pelo que a sistematização da informação sobre as perdas reais de água ao longo dos canais e redes de rega, de cada aproveitamento hidroagrícola e nas parcelas, é fundamental para permitir uma avaliação mais rigorosa das eficiências de transporte, distribuição e aplicação, bem como dos métodos de rega e sua adequabilidade ao tipo de solos e culturas e respetiva eficiência.

Neste âmbito, cumpre salientar o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de junho, que visa promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa os usos prioritários e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país.

As problemáticas ligadas à eficiência hídrica adquirem particular relevância num contexto de alterações climáticas. A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, reflete a importância que o país atribui ao setor da água, no sentido da resiliência às adaptações climáticas. Entre as áreas temáticas da ENAAAC 2020 está a que versa a integração da adaptação na gestão dos recursos hídricos, através da promoção da introdução da componente adaptação nos instrumentos de política, planeamento e gestão dos recursos hídricos, incluindo a capacitação dos agentes setoriais.

O aumento da eficiência hídrica, designadamente no que concerne à redução das perdas reais de água nas redes de distribuição, tem impactes ambientais, sociais e económicos positivos, designadamente, ao permitir reduzir os caudais captados e diminuir os consumos/custos com energia, bem como ganhos financeiros, eventualmente, incrementos ao nível da rentabilidade das explorações, com potenciais impactes ao nível da criação de emprego.

2 – Massas de água afetadas - pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Agrícola	3.1 Captação – Agricultura	ESUB – Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis

3 – Descrição histórica

A compatibilização das necessidades setoriais com as disponibilidades hídricas existentes é um duplo desafio na gestão de água. Este duplo desafio passa por assegurar a eficiência na oferta e incentivar a eficiência na procura.

No PNUEA 2012-2020, estima-se que o valor médio nacional das perdas físicas na agricultura ronde os 37,5%, estando estabelecido como objetivo uma redução dessas perdas para 35% até 2020.

O setor da agricultura é o maior consumidor de água em Portugal. Apesar do aumento da eficiência hídrica que se tem vindo a registar na agricultura nos anos mais recentes (com a adoção da chamada “agricultura de precisão”) – incluindo medidas tendentes à redução de perdas reais nas redes de distribuição de água, de revisão dos tarifários,

RH1 - QSiGA 33: Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)

de aumento da capacitação e a informação dos agricultores e pecuários para o uso racional e eficiente da água –, subsistem ainda ineficiências que terão de ser reduzidas.

A importância das questões relacionadas com a redução das ineficiências no uso da água nos setores agrícola e pecuário adquire particular relevância num contexto de alterações climáticas, em que se esperam reduções ao nível das disponibilidades hídricas.

Por falta de indicadores, assumiu-se como critério que esta é uma questão significativa em todas as regiões hidrográficas de Portugal continental, exceto na área gerida pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S. A. (regiões hidrográficas RH6 e RH7), entidade que desenvolve práticas reconhecidas de uso eficiente da água.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Emissão dos TURH aplicáveis e fiscalização do cumprimento das suas condições. Promover o uso eficiente da água.
IGAMAOT - Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território	Inspeção do cumprimento das condições dos TURH aplicáveis.
LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil; Centros de investigação	Realizar estudos e propor medidas tendentes ao aumento do uso eficiente da água.
DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; DRAP - Direções-Regionais de Agricultura e Pescas; INIAV - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária; Entidades gestoras de aproveitamentos hidroagrícolas; Associações de regantes e beneficiários; Associações de agricultores; Suinicultores; Associações de utilizadores	Promover o uso eficiente da água e as boas práticas na agricultura e/ou na pecuária. Entidades responsáveis pelo Novo Regime do Exercício da Atividade Pecuária-NREAP.
Agricultores; Agroindustriais; Agropecuários; Produtores pecuários; Suinicultores; Utilizadores	Adotar práticas de uso eficiente da água.

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Incrementar a eficiência hídrica nos setores agrícola e pecuário;
- Promover a redução progressiva das perdas reais nos canais de rega;
- Promover a reabilitação dos canais de rega com perdas reais significativas;
- Reduzir os consumos de água;
- Aumentar a utilização de origens alternativas de água com qualidade em função dos fins previstos;
- Reduzir os volumes de água captados com origem superficial e subterrânea.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Não:** dados os critérios aplicados, esta questão não foi considerada como sendo QSiGA no 2.º ciclo, pese embora, dada a relevância da temática, terem sido adotadas medidas neste âmbito.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

RH1 - QSiGA 33: Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE1P06M05_RH	Adotar modos de produção sustentáveis	-	-	0	Não executada
PTE2P01M01_RH	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	178	12	21	Em execução
PTE2P01M02_RH	Incentivar uma gestão mais eficiente da água	-	-	20	Em execução
PTE6P03M01_RH	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	-	-	82	Em execução
PTE7P01M02_RH	Promover a inovação no setor agrícola	1	25	25	Em execução
PTE7P01M08_RH	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	-	-	0	Adiada
PTE8P02M01_RH	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no setor agrícola	-	-	0	Não executada

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*

Caso as medidas destinadas a promover o aumento da eficiência hídrica nos setores agrícola e pecuário, previstas no 2.º ciclo, tivessem sido executadas, ou o tivessem sido em maior grau, teriam sido dado passos mais significativos para a resolução do problema.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

As medidas identificadas no 2.º ciclo de planeamento são as adequadas para a resolução do problema, as quais se deverão manter no 3.º ciclo de modo a dar continuidade às ações que neste âmbito têm sido desenvolvidas, sem prejuízo da adoção de novas medidas consideradas relevantes. Entre essas medidas, eventualmente a incluir (ou manter) no próximo ciclo de planeamento, contam-se as seguintes:

- Recuperação de custos dos serviços de águas, incluindo custos ambientais e de escassez;
- Definição de indicadores de monitorização do uso eficiente da água;
- Promoção da utilização de origens alternativas de água, nomeadamente a recirculação e a reutilização;
- Promoção de articulação com os setores agrícola e pecuário;
- Criação de incentivos a uma gestão mais eficiente da água;
- Adoção de modos de produção mais sustentáveis;
- Promoção, capacitação, divulgação e aconselhamento nos setores agrícola e pecuário para um aumento da eficiência da utilização da água no regadio;
- Sensibilização dos utilizadores/consumidores para o valor (social, ambiental, económico) da água.

8 - QSiGA relacionadas

Não se identifica que esta QSiGA tenha impacte noutras.

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

RH1 - QSiGA 33: Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)

- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- QSiGA 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

RH1 – QSiGA 34: Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública

1 - Enquadramento

A divulgação, sensibilização e participação da comunidade é fundamental para uma maior integração e avaliação dos instrumentos de gestão da água. Em particular, no que respeita à elaboração dos PGRH, a participação ativa e devidamente sustentada de todos os interessados, em todas as fases do processo de planeamento das águas, é um dos requisitos constantes na DQA (artigo 14.º) e na Lei da Água (artigos 26.º e 84.º). No entanto, a experiência tem demonstrado a existência de algumas limitações associadas, nomeadamente:

- i) À dificuldade de comunicação, articulação e cooperação entre entidades com competências diretas ou indiretas no setor da água;
- ii) À necessidade de promover a divulgação de conceitos, princípios, projetos, boas práticas, documentos existentes e exigências legais sobre a água junto dos agentes e parceiros económicos, bem como do público em geral;
- iii) À importância da participação da sociedade e dos setores de atividade económica nas questões relacionadas com a gestão da água.

Acresce ainda que, apesar do esforço crescente da Administração é difícil mobilizar os cidadãos para questões de maior abrangência e sem consequência direta e visível no seu dia-a-dia. Esta mobilização é no entanto maior ao nível da comunidade científica e para alguns dos *stakeholders*.

Importa ainda referir que, do ponto de vista da Administração, existem dificuldades de mobilização de recursos humanos dedicados às questões da participação pública, sendo que, na maioria dos casos, os investimentos alocados são muitas vezes insuficientes.

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Todos os setores	Não aplicável.	Não aplicável.

3 – Descrição Histórica

O envolvimento do público em geral e dos *stakeholders* em particular nas questões do ambiente, está historicamente associado aos processos de participação pública promovidos pela Administração no âmbito dos estudos de impacte ambiental, cujo envolvimento é tanto maior quanto maior for o efeito previsível no dia-a-dia da comunidade.

As entidades da Administração responsáveis pelos processos de participação pública, cientes da importância do envolvimento de todos, têm empreendido medidas que visam em particular, contribuir para processos de tomada de decisão mais sustentados, maior entendimento dos problemas ambientais e da contribuição dos vários setores para atingir os objetivos ambientais e uma diminuição de eventuais conflitos por desconhecimento ou falta de informação.

Algumas dessas medidas passam pela utilização das novas plataformas de comunicação, disponibilização de inquéritos *on-line*, realização de sessões públicas destinadas ao público em geral e de sessões específicas destinadas aos setores e à comunidade científica. Um desses exemplos foi o lançamento, em 2015, do Portal Participa onde são disponibilizados todos os processos de consulta pública da responsabilidade do Ministério do Ambiente e da Ação Climática.

De referir que durante os procedimentos de participação pública do 2.º ciclo de planeamento, foram realizadas 5 sessões públicas e setoriais na RH, incluindo uma sessão luso-espanhola, às quais assistiram 439 participantes e 123 entidades. Foram recebidos no âmbito da participação pública da versão provisória do PGRH, pareceres de 13 entidades que resultaram em 195 contributos individualizados, dos quais apenas 17% foram integrados no PGRH

RH1 – QSiGA 34: Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública

uma vez que nem sempre as sugestões efetuadas dizem diretamente respeito ao PGRH ou são passíveis de incorporação.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Promover as ações conducentes ao envolvimento ativo de todos os interessados e à consulta do público, assim como garantir o acesso à informação que assegura a transmissão e divulgação dos factos.
Todas as entidades responsáveis pela implementação de medidas no âmbito do PGRH	Colaborar ativamente com a APA na divulgação da implementação das medidas do PGRH.
Ministério do Ambiente e da Ação Climática	Apoiar a APA na promoção dos eventos de participação pública.
Setores utilizadores	Participar de forma responsável, consciente e informada nos procedimentos de participação pública dando os seus contributos para a prossecução dos objetivos do PGRH.
Associações (em particular as ONGA)	
Universidades	

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Assegurar processos de tomada de decisão mais sustentados;
- Promover um maior entendimento dos problemas ambientais e da contribuição dos vários setores para atingir os objetivos ambientais;
- Diminuir eventuais conflitos por desconhecimento ou falta de informação;
- Aumentar a probabilidade de sucesso na implementação da DQA.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo uma questão de âmbito nacional “Participação pública e envolvimento dos setores insuficiente”, equivalente a esta QSiGA do 3.º ciclo.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE8P01M02_RH	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	-	-	0	Adiada
PTE8P02M01_SUP_RH1	Desenvolvimento de ações de informação para a Paisagem Protegida das	181	36	100	Executada em contínuo

RH1 – QSiGA 34: Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública

	Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos.				
--	--	--	--	--	--

Importa referir que no âmbito do 3.º ciclo de planeamento da Diretiva Quadro da Água, decorreu entre 22 de dezembro de 2018 e 22 de junho de 2019 o período de participação pública do calendário e programa de trabalhos, cujos resultados estão disponíveis no *site* da APA e no Portal Participa.

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- **Cenário 0:** *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;*

Caso não sejam tomadas novas medidas, a insuficiente participação pública do público em geral assim como o insuficiente envolvimento dos setores, manter-se-á nos níveis atuais embora se assista a nível mundial a uma tomada de consciência cada vez maior dos problemas ambientais e das suas consequências que previsivelmente deverá contribuir para um maior envolvimento de todos nas questões da gestão da água.

- **Cenário 1:** *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

A implementação de medidas concretas direcionadas especificamente para a participação pública, promovendo o envolvimento de todos nos problemas da gestão da água, é um aspeto crucial para se atingirem os objetivos propostos. Embora seja visível um crescente interesse pelos problemas do ambiente, cabe à Administração com o apoio dos seus parceiros, fomentar a participação ativa de todos nomeadamente através das seguintes ações:

- Desenvolvimento de novas metodologias de comunicação e divulgação da informação;
- Envolvimento dos setores e das comunidades locais e suas associações na divulgação e comunicação das políticas e estratégias de gestão da água;
- Formação de grupos regionais para discussão das matérias vertidas nos planos de recursos hídricos;
- Identificação e formação de facilitadores regionais para o funcionamento de grupos regionais de discussão;
- Sensibilização das entidades nacionais e internacionais para a importância da sustentabilidade dos recursos hídricos partilhados entre Portugal e Espanha.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial);
- QSiGA 33 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário).

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 7 - Degradação da qualidade da água afluente de Espanha;
- QSiGA 14 - Diminuição dos caudais afluentes de Espanha.

RH1 – QSiGA 35: Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água

1 - Enquadramento

A informação referente às utilizações da água e aos investimentos efetuados pelos diferentes setores no domínio da água encontra-se atualmente dispersa em diversas instituições. Assim, a inexistência de um repositório único sistematizado e facilmente acessível que permita uma consulta expedita da informação, condiciona uma gestão eficaz na articulação de esforços financeiros e técnicos para a resolução dos problemas da água.

Embora uma fração substancial de entidades possua um processo de identificação e aferição das necessidades de conhecimento e investigação no domínio da água, o mesmo não é normalmente enquadrado por procedimentos formais e/ou sistematizados e especificamente dirigidos a esta questão. Este panorama tem como fragilidade principal o facto de, eventualmente, não se garantir uma completa identificação (e aferição) das reais necessidades em investigação e conhecimento, inviabilizando assim uma consistência temporal e institucional na aplicação do processo.

Em suma, podem identificar-se como problemáticas as seguintes questões:

- Investimentos públicos em investigação e conhecimento não enquadrados por uma estratégia que responda às necessidades das entidades que gerem os recursos hídricos;
- Inexistência de procedimentos formais e/ou sistematizados que envolvam as entidades de gestão da água e os setores, para aferir necessidades, lacunas de conhecimento, investigação e estudos no domínio da água.

Esta QSiGA é transversal a todos os setores embora possam identificar-se áreas em que a articulação com o setor da água é mais eficaz.

2 – Massas de água afetadas - Pressões e impactes

Sub-bacia	Setor responsável	Pressão	Impacte
Todas as sub-bacias	Todas as MA da RH	Não aplicável.	Não aplicável.

3 – Descrição Histórica

Esta QSiGA, apesar de ainda ser considerada uma questão significativa, tem tido uma evolução positiva ao longo dos últimos anos, fruto da crescente utilização das novas tecnologias e da implementação de políticas de desmaterialização que têm permitido a disponibilização de um volume importante de informação em plataformas e sistemas de informação *on-line*. No entanto, colocam-se ainda alguns problemas que importa solucionar:

- A dispersão de informação, muitas vezes duplicada em vários organismos, coloca dificuldades acrescidas aos utilizadores;
- A organização da informação nem sempre é clara e objetiva;
- Os recursos financeiros e humanos nem sempre são devidamente alocados à organização e disponibilização da informação.

4 - Entidades competentes

Entidade competente	Ação
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Promover a articulação e partilha de dados sobre os recursos hídricos.
Todas as entidades responsáveis pela implementação de medidas no âmbito do PGRH	Colaborar ativamente com a APA na sistematização e disponibilização da informação sobre recursos hídricos, em particular no que respeita às medidas do PGRH.
Setores utilizadores	

RH1 – QSiGA 35: Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água

Associações (em particular as ONGA)	Colaborar ativamente com a APA na disponibilização da informação produzida, evitando a duplicação de esforços.
Universidades	

5 - Objetivos a alcançar

Os objetivos a alcançar com a resolução desta questão são os seguintes:

- Harmonizar a informação existente nas várias entidades;
- Direcionar esforços para as áreas onde existe um maior défice de conhecimento;
- Disponibilizar plataformas de partilha de informação e conhecimento sobre os recursos hídricos, quer entre instituições quer com o público em geral, evitando a duplicação de esforços humanos e financeiros.

6 - Relação com o 2.º ciclo de planeamento

QSiGA identificada no 2.º ciclo?

- **Sim:** foi identificada no 2.º ciclo uma questão de âmbito nacional “Insuficiente sistematização e disponibilização de informação relativa às utilizações da água pelos diferentes setores”, equivalente a esta QSiGA do 3.º ciclo.

As medidas identificadas no PGRH em vigor que podem contribuir para mitigar esta QSiGA, cuja execução e ponto de situação referem-se ao final de 2017, são as seguintes:

Código do programa de medida e/ou da medida	Designação do programa de medida e/ou da medida	Investimento total (10 ³ €)	Execução financeira (%)	Execução física (%)	Ponto de situação
PTE7P01M08_RH	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	-	-	0	Adiada
PTE7P01M09_RH	Plataforma de Gestão do PGRH	58	16	2	Em execução

NOTA: Para informação mais detalhada, consultar o relatório de Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, de março de 2019, disponível [aqui](#).

7 - Alternativas de atuação e orientações para o PGRH 2022-2027

- Cenário 0: *Evolução do problema caso se mantenham apenas as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH.*

Caso não sejam tomadas novas medidas, o problema da insuficiente sistematização e disponibilização de informação pelos diferentes setores manter-se-á, o que dificulta grandemente uma gestão eficaz e eficiente da água. Apesar dos esforços que têm vindo a ser efetuados, existem ainda lacunas importantes que importa colmatar, em particular na vertente das utilizações de água na agricultura e na gestão económica da água.

- Cenário 1: *Cenário 0 + novas medidas de atuação.*

A implementação de medidas direcionadas para a partilha e disponibilização de informação sobre os recursos hídricos contribuirá em grande escala para uma melhoria da gestão da água, preconizando-se a adoção das seguintes medidas:

- Articulação e partilha de dados de base entre instituições para melhor conhecimento das pressões, nomeadamente com o setor pecuário no âmbito da implementação do REAP;
- Aumento do conhecimento das utilizações de água ao nível das necessidades, consumos e perdas de água, nomeadamente no setor da agricultura;
- Desenvolvimento de um plano estratégico, que envolva a Administração Pública e outras entidades parceiras, congregando e articulando os investimentos, direcionando-os para as áreas onde existe,

RH1 – QSiGA 35: Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água

efetivamente, um maior défice de conhecimento, no sentido de assegurar uma melhor utilização dos recursos e uma efetiva gestão das águas;

- Articulação e partilha de dados de base, bem como a sistematização e catalogação dos investimentos efetuados, que podem contribuir para melhorar ou preservar o estado das massas de água, potenciando a utilização efetiva do quadro comunitário de apoio.

8 - QSiGA relacionadas

Esta QSiGA tem impacte nas seguintes:

- QSiGA 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- QSiGA 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano;
- QSiGA 32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial);
- QSiGA 33 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário).

Outras QSiGA que têm impacte nesta:

- QSiGA 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- QSiGA 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água;
- QSiGA 5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- QSiGA 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais;
- QSiGA 7 - Degradação da qualidade da água afluyente de Espanha;
- QSiGA 14 - Diminuição dos caudais afluentes de Espanha.