

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4A) 3.º Ciclo | 2022 - 2027



RESUMO NÃO TÉCNICO QUESTÕES SIGNIFICATIVAS DA GESTÃO DA ÁGUA

Participação pública

Dezembro 2019

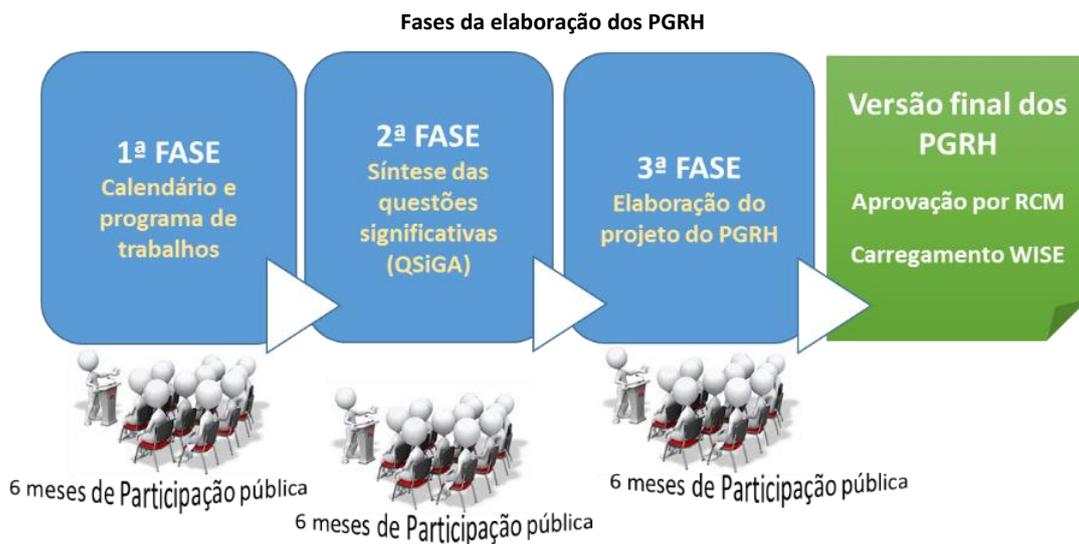
Conhece o Plano de Gestão de Região Hidrográfica?

De acordo com a Lei da Água, os **Planos de Gestão de Região Hidrográfica** (PGRH) são instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica. Como a água é um elemento essencial à vida e às atividades económicas estes planos são importantes para todos os cidadãos.

Os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O segundo ciclo de planeamento refere-se ao período 2016-2021, estando os segundos PGRH, para cada Região Hidrográfica, em vigor até ao fim de 2021.

A atualização e revisão necessária para o **3º ciclo de planeamento, para vigorar no período 2022-2027**, envolvem, em relação a cada região hidrográfica, a realização das seguintes fases de trabalho dentro dos prazos previstos na referida Lei:

- 1) A definição do **calendário e programa de trabalhos para a elaboração do PGRH**, que esteve em consulta pública de 23 de dezembro de 2019 a 23 junho de 2019 (disponível no sítio da [Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.](http://www.apa.pt));
- 2) A síntese das **questões significativas relativas à gestão da água** (QSiGA) identificadas para a região hidrográfica (artigo 14.º da DQA e artigo 85.º da LA), neste momento em fase de consulta pública (disponível no sítio da [Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.](http://www.apa.pt) e no portal do [Participa](http://www.participa.pt));
- 3) A elaboração do **projeto do PGRH**, incluindo o respetivo programa de medidas, que terá também uma fase de consulta pública de seis meses;
- 4) Elaboração da **versão final do PGRH** e o respetivo reporte no WISE - *The Water Information System for Europe* (<http://water.europa.eu/>).



O presente documento inclui um resumo das questões significativas da gestão da água (QSiGA).

Para apoiar a identificação dos principais problemas e desafios que se colocam à prossecução dos objetivos ambientais definidos para as massas de água (atingir o bom estado) foi efetuada uma avaliação sucinta do 2.º ciclo de planeamento, incluindo:

- As QSiGA identificadas em 2014, referentes à 2.ª fase do 2.º ciclo (disponível no sítio da APA);
- O PGRH do 2.º ciclo (2016-2021), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela

Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro (disponível no sítio da APA);

- A avaliação intercalar do programa de medidas do 2.º ciclo do PGRH (2016-2021) elaborada em 2018 (disponível no sítio da APA).

Porquê este processo de participação pública?

A participação ativa de todas as partes interessadas na elaboração, revisão e atualização dos PGRH, é um ponto-chave para a DQA (artigoº 14º) e para a Lei da Água (artigos 26º, 84º e 85º) enquanto motor para o

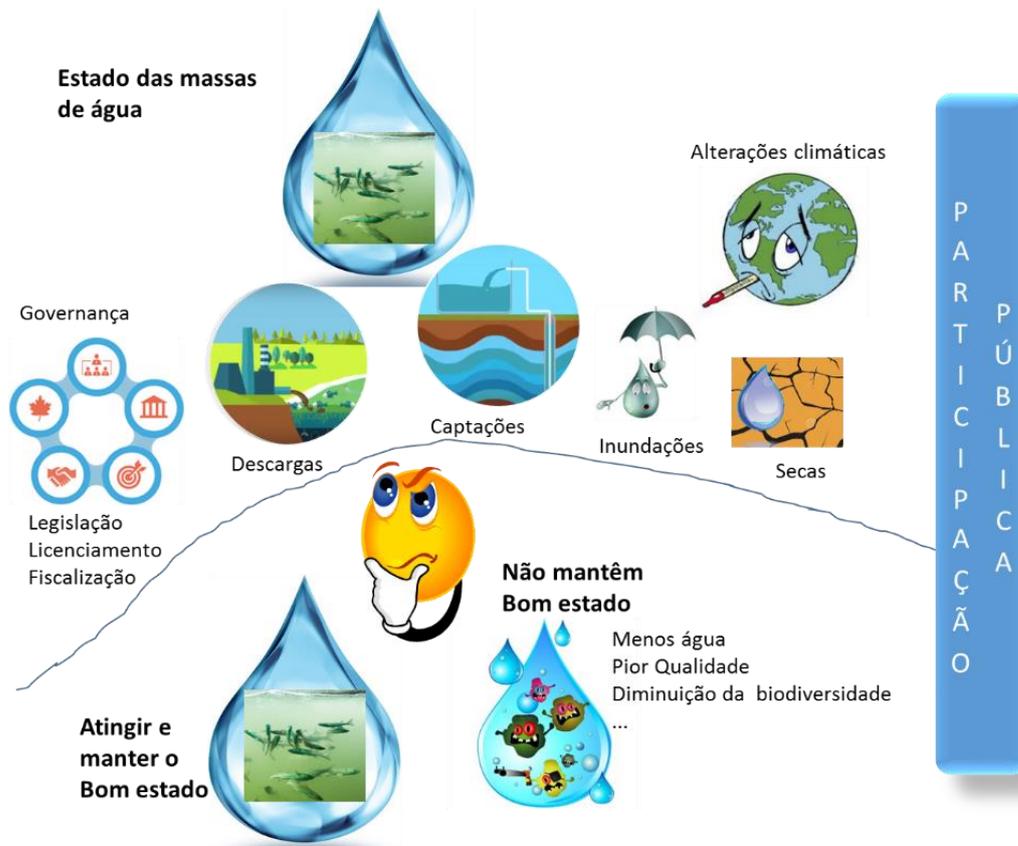
sucesso da prossecução dos seus objetivos, na medida em que contribui para:

- Processos de tomada de decisão mais sustentados;
- Maior entendimento dos problemas ambientais e das contribuições dos vários setores para atingir os objetivos ambientais;
- Diminuição de eventuais conflitos sobre os usos da água, por desconhecimento ou falta de informação;
- Envolvimento dos utilizadores e *stakeholders* na implementação das medidas.

A síntese das QSiGA é uma das etapas do ciclo de planeamento, constituindo uma peça fundamental

para o processo de revisão do PGRH, uma vez que, sendo anterior à elaboração deste plano, permite antever as questões e os temas que serão necessariamente integrados no mesmo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.) promove durante um período de **6 meses**, o procedimento de participação pública relativo às **Questões Significativas da Gestão da Água na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A)**, com o objetivo de **completar e melhorar o conjunto de QSiGA identificadas nesta Região**.



Questões significativas relativas à gestão da água

Qual o público-alvo?

O público-alvo dos processos de participação pública promovidos pela APA, I.P. no âmbito da elaboração, revisão e atualização dos PGRH, é constituído por todas as pessoas singulares ou coletivas, direta ou indiretamente afetadas pela implementação do plano, em particular, a administração central e local, empresas, instituições de natureza científica, associações não-governamentais, associações locais diversas, quadros técnicos e administrativos e cidadãos individuais

Mais especificamente são “convidados” a ter um papel ativo neste processo:

- O Conselho Nacional da Água (CNA);
- O Conselho de Região Hidrográfica (CRH);
- A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR);
- A Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH);
- As organizações não-governamentais de ambiente (ONGA);
- Outras organizações com interesse em matéria da água;

- Todos os cidadãos com interesse no acompanhamento das matérias relativas à água.

O procedimento de participação pública das QSiGA, que surge numa fase ainda preparatória dos PGRH, constitui uma oportunidade única, que deve ser potenciada pela administração, e pelas partes interessadas.

A participação e envolvimento dos principais agentes neste processo é fundamental para a concertação de posições e de compromissos sobre as questões a serem tratadas nos PGRH.



Como está a ser divulgado?

Através das seguintes formas:

- Apresentações públicas, promovidas pela APA, I.P. (local e data a definir)
- Correio eletrónico
- Folheto de divulgação
- Sítio da Internet: www.apambiente.pt
- Sítio da Internet: participa.pt
- Sessões webinar com os principais stakeholders

A conjuntura atual, associada à crise do corona vírus não permitiu efetuar as apresentações públicas, previstas. Quando terminar o estado de emergência será avaliada a possibilidade da sua realização mesmo com a eventual prorrogação do prazo.

Onde encontrar informação complementar?

A informação inerente a todo este processo, incluindo o relatório “**Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**”, é disponibilizada em formato eletrónico na página da APA, IP e no portal do PARTICIPA,

A participação de todos os interessados deverá ser efetuada por escrito, via correio eletrónico ou postal.

Quando participar?

Este procedimento de participação pública decorre durante um período de 6 meses, entre 22 de dezembro de 2019 e 22 de junho de 2020, podendo vir a ser prorrogado por igual período que dure o estado de emergência.

A região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

A Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis – RH4A, com uma área total de 12 144 km², integra as bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes.

O rio Vouga nasce na serra da Lapa, a cerca de 930 m de altitude e percorre 148 km até desaguar na Barra de Aveiro. A sua bacia hidrográfica, com uma área de 3 685 km², situa-se na zona de transição entre o Norte e o Sul de Portugal, sendo confinada a sul pela Serra do Buçaco, que a separa da bacia do rio Mondego, e a norte pelas serras de Leomil, Montemuro, Lapa e Serra de Freita, que a separa da bacia do rio Douro.

Os rios principais deste conjunto são o próprio Vouga (e seus afluentes até à confluência com o rio Águeda), o Águeda e o seu afluente, Cértima, podendo acrescentar-se-lhe o Caster e o Antuã, na parte Norte, e o Boco e a ribeira da Corujeira, a Sul, todos desaguando na Ria de Aveiro mas hidrograficamente independentes do Vouga, o Braço Norte da Ria de Aveiro (que inclui os rios Antuã, Fontão, Negro e a ribeira de Caster), e o Braço da Gafanha (que inclui a zona superior da bacia do rio Boco).



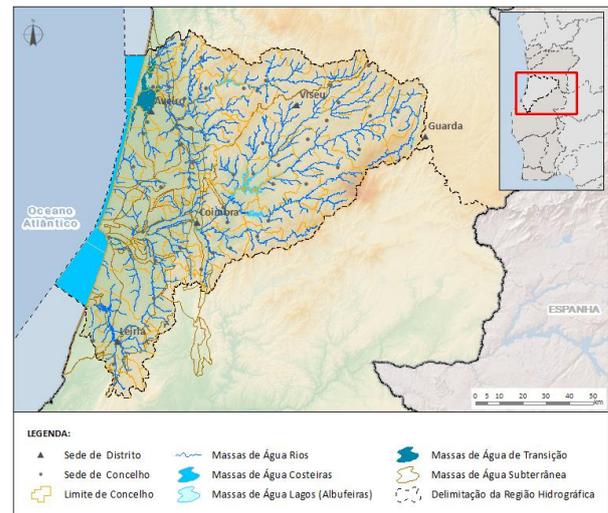
O rio Mondego é o maior rio português com a sua bacia hidrográfica integralmente em território nacional. Nasce na Serra da Estrela, a 1 525 m de altitude, numa pequena fonte designada por “O Mondeguinho”, percorrendo 258 km até desaguar no Oceano Atlântico junto à Figueira da Foz. A área da bacia hidrográfica do Rio Mondego é de 6 645 km² e os seus principais afluentes são os rios Dão, Alva, Ceira e Arunca.

As bacias das ribeiras da costa atlântica dos concelhos de Figueira da Foz e de Pombal têm respetivamente 25 km² e 32 km² de área.

O rio Lis nasce na povoação de Fontes, no concelho de Leiria e desagua no Oceano Atlântico, a norte de Praia da Vieira. A bacia hidrográfica do rio Lis é uma bacia

costeira com uma área de 945 km² e está confinada a este pela bacia do rio Tejo e a sul pela bacia do Alcoa. O rio Lis tem cerca de 40 km e os seus principais afluentes são o rio de Fora e a ribeira da Caranguejeira, na margem direita, e o rio Lena e a ribeira do Rio Seco, na margem esquerda. Destes o rio Lena é o mais importante com 27 km de comprimento e uma área drenada de 189 km².

Delimitação geográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A)



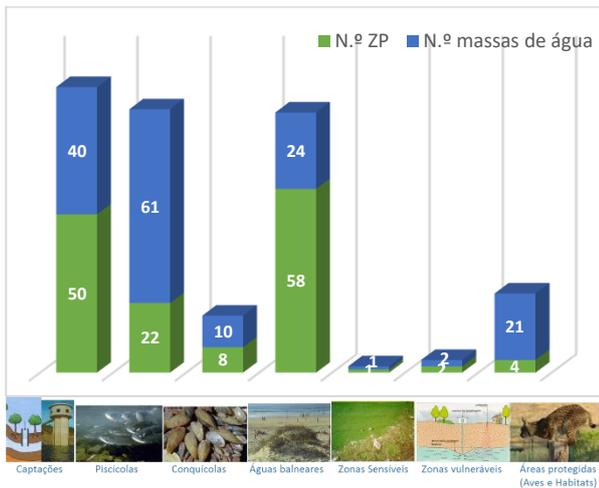
Zonas protegidas

No contexto da DQA/LA, **zonas protegidas** são zonas que exigem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária no que respeita à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água.

A RH do inclui os seguintes tipos de zonas protegidas:

- Captações de água destinadas ao consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico (águas piscícolas e conquícolas);
- Águas de recreio incluindo, as designadas como águas balneares;
- Zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como sensíveis;
- Zonas designadas para a proteção de habitats ou de espécies, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000 (Diretiva Habitats e Diretiva Aves).

Zonas protegidas identificadas na região



Massas de água

A revisão do processo de delimitação das massas de água, realizado no 2º ciclo de planeamento na região hidrográfica originou **230 massas de água superficial**, das quais **205 são massas de água naturais**, e **22 massas de água subterrânea**.

Massas de água por categoria identificadas na região

Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	194	8	3	205
	Albufeiras	-	10	-	10
	Águas de transição	6	4	-	10
	Águas costeiras	5	-	-	5
Subtotal		205	22	3	230
Subterrâneas		22	-	-	22
TOTAL		227	22	3	252

Pressões e impactes nas massas de água

A **análise das principais pressões e impactes é fundamental para a identificação das questões significativas** e do risco de atingir dos objetivos ambientais. Em regra, consideram-se quatro grupos principais de pressões que mais afetam as águas superficiais e subterrâneas:

- Pressões qualitativas, pontuais ou difusas;
- Pressões quantitativas, referentes às atividades de extração de água;
- Pressões hidromorfológicas;
- Pressões biológicas.

Todas essas pressões, agrupados em conjunto ou isoladamente, cumulativamente ou de forma sinérgica, podem produzir uma série de impactes negativos sobre as massas de água, nos habitats e na biodiversidade.

Pressões qualitativas

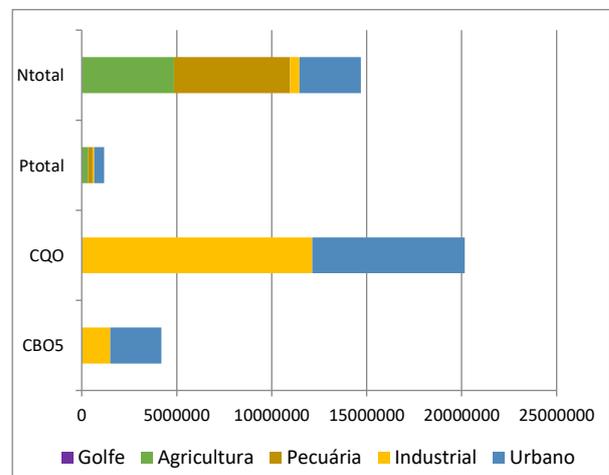
Nesta região as **pressões qualitativas pontuais**, descritas no PGRH do 2.º ciclo são, em número, essencialmente urbanas.

Síntese das principais pressões qualitativas pontuais



Em termos de cargas rejeitadas pelos principais setores, verifica-se que é o setor urbano com maior carga de CBO e CQO e a agricultura e pecuária em termos de N total.

Síntese das cargas rejeitadas pelos setores (kg/ano)

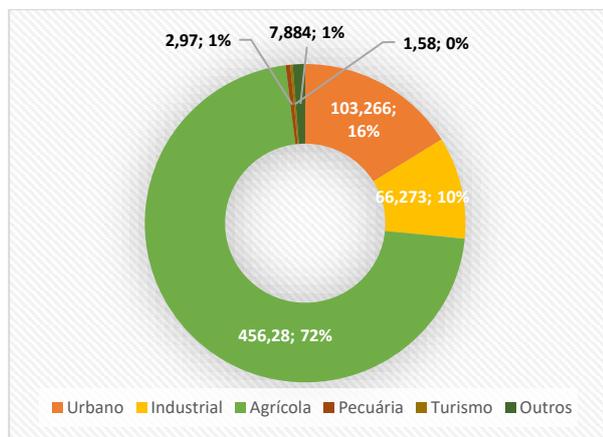


Pressões quantitativas

Em termos de **pressões quantitativas**, os principais volumes captados/consumidos dizem respeito à energia (volumes não consumptivos), com cerca de 90% do total captado, seguido da agricultura com 7,2% e do abastecimento público com 1,6%.

Em termos de distribuição dos volumes captados pelas principais utilizações consumptivas, estas representam 10% do total.

Distribuição dos volumes de água captados pelas principais utilizações consumptivas (hm³)



Pressões hidromorfológicas

As pressões hidromorfológicas de origem antrópica que correspondem a alterações físicas nas bacias de drenagem natural, nos leitos e nas margens das massas de água e a alterações do regime hidrológico das massas de água.

Das **pressões hidromorfológicas** de origem antrópica, existem 43 infraestruturas transversais para produção de energia, 22 das quais estão classificadas como grandes barragens (8 para produção de energia, 3 para abastecimento público, 5 de fins múltiplos, 4 para rega e 2 para correção torrencial), pelo que estão abrangidas pelo regulamento de segurança de barragens.

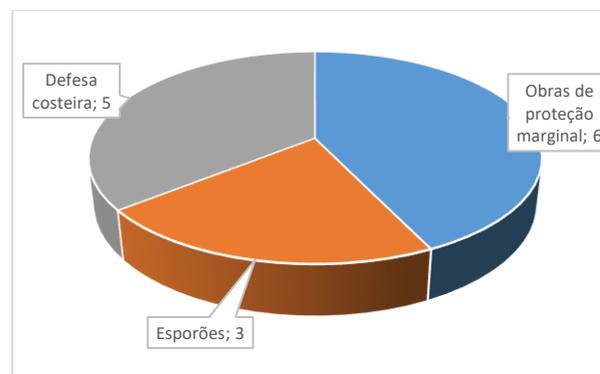
Barragens com capacidade de regularização

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volumen útil (hm ³)
Fagilde	Abastecimento público	N	2,8
Rib.ª Paul	Abastecimento público	S	2,3
Caldeirão	Abastecimento público/ Energia	S	3,47
Aguieira	Abastecimento público/ Energia	S	304,0
Fronhas	Abastecimento público/ Energia	S	42,5
Açude de Coimbra	Rega/Indústria/ Abastecimento público	N	0,6

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volumen útil (hm ³)
Vale do Rossim	Energia	N	3,5
Lagoacho		N	1,53
Lagoa Comprida		N	6,40
Covão do Meio		N	1,30
Ribeiradio		S	87
Raiva	Energia/ Rega	N1	14,71
Lapão		S	1,40

Nas de águas de transição e costeiras foram inventariadas cerca de 14 intervenções e infraestruturas de diferentes tipologias.

Número do tipo de intervenções/infraestruturas existentes nas massas de água costeiras e de transição



Pressões biológicas

As principais pressões biológicas sobre as massas de água identificáveis associam-se com as cargas piscícolas em meio dulçaquícola e com a presença de espécies exóticas.

Portugal tem um número considerável de espécies exóticas (peixes, plantas, invertebrados, anfíbios, répteis) aclimatadas em águas interiores, algumas há já vários séculos, mas também nas águas costeiras e nos estuários. Assim, a presença de espécies exóticas contribui diretamente para a diminuição do estado ecológico de uma massa de água, mas também é parcialmente condicionada pelo estado global da mesma. As espécies de macroinvertebrados exóticos introduzidos nesta região são crustáceos e bivalves.

Principais espécies de macroinvertebrados exóticos

Espécies	Nome vulgar	Nome científico
Crustáceos	Lagostim-vermelho do Luisiana	<i>Procambarus clarkii</i>
	Amêijoja-asiática	<i>Corbicula fluminea</i>
Moluscos	Caramujo da Nova Zelândia	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>

Dentro do grupo dos invertebrados é de destacar a presença de duas espécies exóticas invasoras, o lagostim-da-louisiana (*Procambarus clarkii*) e a amêijoja-asiática (*Corbicula fluminea*).

O lagostim-da-louisiana apresenta-se distribuído por todo o território nacional, pelo que é provável que se encontre presente também em toda a rede hidrográfica desta região.

A amêijoja-asiática é uma das espécies mais invasoras em ecossistemas de água doce. Face às suas características biológicas admite-se que a sua abundância seja maior nos setores inferiores dos rios Mondego e Vouga, sendo a sua presença pouco expressiva nos seus respetivos afluentes. Na bacia do rio Lis não se encontra referenciada esta espécie.

Quanto à ocorrência de taxa exóticos marinhos em estuários e zonas costeiras, identificam-se as espécies nesta região.

Espécies exóticas encontradas em águas costeiras e de transição nesta região

Nome científico	Nome vulgar
<i>Tricellaria inopinata</i>	Briozóario com origem no Pacífico
<i>Corbicula fluminea</i>	Amêijoja-asiática
<i>Ruditapes philippinarum</i>	Amêijoja-japonesa
<i>Acartia tonsa</i>	Espécie de zooplâncton com origem no pacífico nordeste
<i>Diamysis lagunaris</i>	Artrópode com origem no Mediterrâneo e Mar Negro
<i>Marsupenaeus japonicus</i>	Espécie de camarão com origem no indo-pacífico
<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	Espécie de caranguejo com origem no Canadá e México
<i>Botryllus schlosseri</i>	Espécie de Ascídia

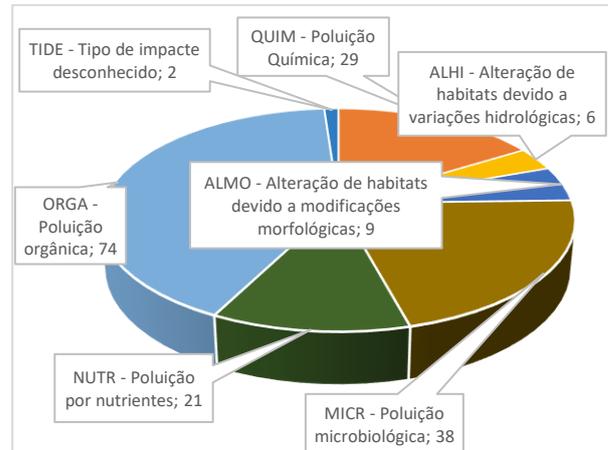
No que respeita às águas de transição, foram detetadas na ria de Aveiro espécies de água doce introduzidas na Europa, nomeadamente: *Carassius carassius*, *Gambusia holbrooki*, *Carassius auratus*, *Micropterus salmoide*.

No estuário do Mondego foram também detetadas espécies de água doce introduzidas na Europa, nomeadamente: *Carassius auratus*, *Carassius carassius*, *Cyprinus carpio*, *Gambusia holbrooki*.

Impactes

Cada massa de água pode ter vários impactes simultaneamente. Assim, das 70 massas de água superficiais com estado inferior a bom nesta região, os impactes mais significativos são devido a poluição orgânica (74 massas de água) seguido da poluição microbiológica (38 massas de água), poluição química (29 massas de água) e poluição por nutrientes (21 massas de água).

Número de massas de água superficiais associadas a cada tipo de impacte



Estado das Massas de Água

Águas superficiais

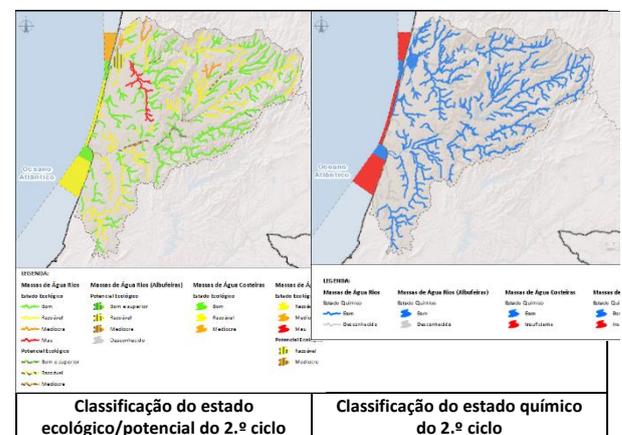
A classificação do estado das massas de água superficiais no 2.º ciclo dos PGRH indica 67% com estado bom ou superior, 30% com estado inferior a bom e 3% com estado desconhecido.

Classificação do estado global das massas de água superficiais

Classificação	Rios	Albufeiras	Águas de transição	Águas costeiras	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e superior	150	2	0	2	154	67
Inferior a bom	53	4	10	3	70	30
Desconhecido	2	4	0	0	6	3
TOTAL	205	10	10	5	230	100

A classificação do estado/potencial ecológico e estado químico das massas de água superficiais desta Região Hidrográfica, determinados no PGRH em vigor.

Classificação do estado das massas de águas superficiais



Águas subterrâneas

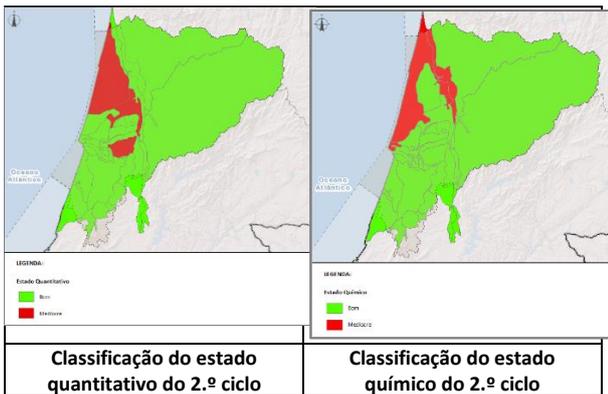
A classificação do estado das massas de água subterrâneas no 2.º ciclo dos PGRH indica 77% com estado bom, 23% com estado inferior a bom e 0% com estado desconhecido.

Classificação do estado global das massas de água subterrâneas

Classificação	Massas de água	
	N.º	%
Bom	17	77
Medíocre	5	23
Desconhecido	0	0
TOTAL	22	100

A classificação do estado quantitativo e estado químico das massas de água subterrânea desta região hidrográfica, determinados no PGRH em vigor.

Classificação do estado das massas de água subterrânea



Objetivos ambientais

Com a aplicação das medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH pretendiam-se atingir os seguintes objetivos ambientais nesta região:

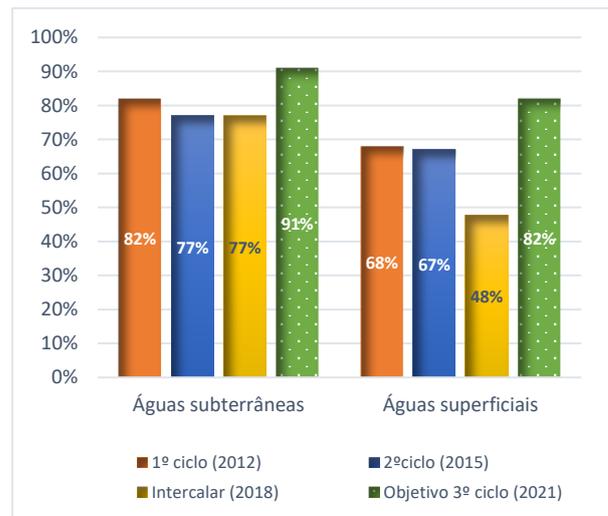
- Para as águas superficiais, em 2015, a proporção das massas de água que atingiu o bom estado/potencial foi de 67%, de acordo com as projeções efetuadas, esta proporção aumenta para 82% em 2021 e 100% em 2027, altura em que a proporção de massas de água com estado/potencial bom ou superior será total.
- Para as águas subterrâneas, proporção das massas de água com estado bom foi de 77% em 2015, de acordo com as projeções efetuadas, esta proporção aumenta para 91% em 2021 e 100% em 2027, altura em que a proporção de massas de água com bom estado será total.

Objetivos ambientais para as massas de água superficial e subterrânea



A evolução da percentagem de massas de água em bom estado, tanto para águas superficiais como subterrâneas, desde o 1.º ciclo até aos objetivos ambientais pretendidos em 2021, passando pelo 2.º ciclo e pela avaliação intercalar de 2018 com base na monitorização realizada entre 2014 e 2017.

Evolução da classificação das massas de água superficiais e subterrâneas em bom estado



Estes resultados mostram que a avaliação intercalar em 2018, no caso das águas superficiais, teve uma descida relativamente ao 2.º ciclo de 19 pontos percentuais, o que é um indicativo de um afastamento dos objetivos pretendidos para o 3.º ciclo em 2021. Nesta avaliação provisória existe ainda um grande número de massas de água com análise pericial, cujo estado poderá ser retificado com a monitorização de 2018 e 2019. Nesta avaliação provisória existe ainda um grande número de massas de água com análise pericial, cujo estado poderá ser retificado com a monitorização de 2018 e 2019. Ressalva-se que esta monitorização inclui mais parâmetros e uma maior frequência, o que leva a que os resultados reflitam o princípio da DQA, *one out - all*

out, em que requer que o estado seja determinado pelo elemento de qualidade que apresenta a pior classificação.

Assim, verifica-se que existe, ainda, um longo caminho a percorrer entre os valores atuais de classificação e os objetivos pretendidos para 2021 no início do 3.º ciclo.



Programa de medidas

O programa de medidas inclui medidas de base e medidas suplementares, em que as medidas de base correspondem aos requisitos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e as medidas suplementares visam garantir uma maior

proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais.

Em termos de âmbito, as medidas classificadas como regionais têm um caráter mais preventivo, aplicáveis, em regra, a toda a região, podendo incidir em particular em determinadas massas de água em que não é possível definir medidas específicas, quando as causas de não se atingir o bom estado se relacionam com dificuldades de aplicação de legislação, falta de informação e sensibilização ou mesmo desconhecimento. As medidas classificadas como específicas, são medidas que incidem diretamente sobre as pressões significativas identificadas na massa de água, tendo por isso características mais corretivas e direcionadas.

A organização das medidas em eixos e programas de medidas, com a respetiva correspondência aos KTM (*Key Type Measure*), que correspondem aos programas de medidas definidos no WISE de forma a ser comparável entre Estados-membros.

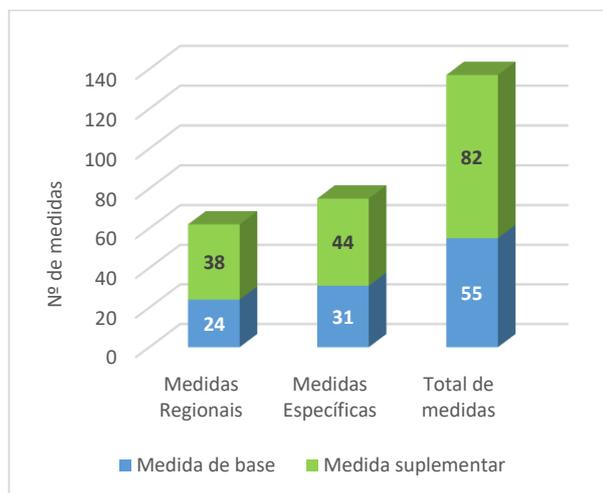
Eixos e programas de medidas

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		
Código	Designação	Código	Designação	KTM
PTE1	Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	KTM01
		PTE1P02	Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	KTM16
		PTE1P03	Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	KTM15
		PTE1P04	Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	KTM15
		PTE1P05	Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99
		PTE1P06	Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	KTM02
		PTE1P07	Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	KTM03
		PTE1P08	Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal	KTM22
		PTE1P09	Remediação de áreas contaminadas (poluição)	KTM04
		PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	KTM21
		PTE1P11	Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários	KTM04
		PTE1P12	Explorações mineiras: medidas de minimização	KTM04
		PTE1P13	Áreas Aquícolas: medidas de minimização	KTM20
		PTE1P14	Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	KTM21
		PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	KTM21
PTE2	Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	KTM08
		PTE2P02	Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	KTM13
		PTE2P03	Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	KTM13
		PTE2P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99
		PTE2P05	Controlar a recarga das águas subterrâneas	KTM99
PTE3	Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01	Promover a continuidade longitudinal	KTM05
		PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água,	KTM06
		PTE3P03	Implementar regimes de caudais ecológicos	KTM07
		PTE3P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	KTM18
		PTE4P02	Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	KTM20

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		
Código	Designação	Código	Designação	KTM
PTE5	Minimização de riscos	PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	KTM23
		PTE5P02	Adaptação às mudanças climáticas	KTM24
		PTE5P03	Medidas para combater a acidificação	KTM25
		PTE5P04	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	KTM17
		PTE5P05	Prevenção de acidentes de poluição	KTM15
		PTE5P06	Medidas para combater a erosão costeira	KTM24
PTE6	Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P01	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	KTM09
		PTE6P02	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria	KTM10
		PTE6P03	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	KTM11
PTE7	Aumento do conhecimento	PTE7P01	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	KTM14
PTE8	Promoção da sensibilização	PTE8P01	Elaboração de guias	KTM12
		PTE8P02	Sessões de divulgação	KTM12
PTE9	Adequação do quadro normativo	PTE9P01	Promover a fiscalização	KTM99
		PTE9P02	Adequar a monitorização	KTM14
		PTE9P03	Revisão legislativa	KTM99
		PTE9P04	Articular com objetivos das Diretivas <i>Habitats</i> e <i>Aves</i>	KTM99
		PTE9P05	Articular com objetivos da DQEM	KTM99
		PTE9P06	Gestão das bacias internacionais	KTM99
		PTE9P07	Articular com políticas setoriais	KTM99

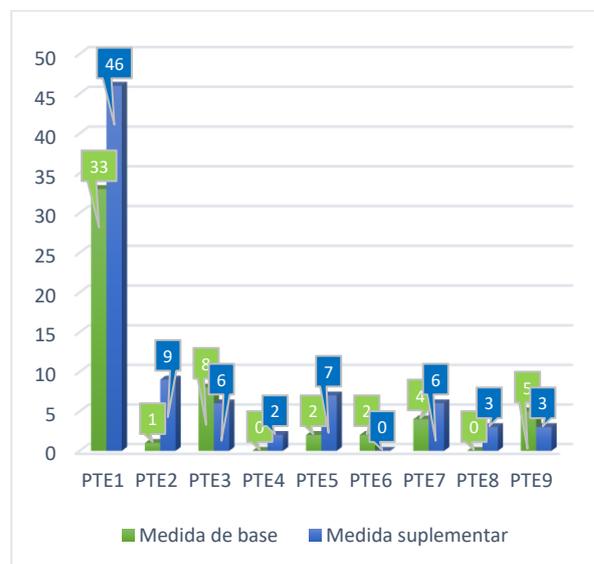
Nesta região e para o período de vigência do PGRH, entre 2016 e 2021, foram definidas 137 medidas, 55 medidas de base, das quais 24 de âmbito regional e 31 medidas específicas, e 82 medidas suplementares, das quais 38 de âmbito regional e 44 medidas específicas.

Número de medidas por âmbito



O número de medidas por eixo, o PTE1 é o que apresenta o maior número de medidas, com 79 medidas, seguida do PTE3 com 14 medidas.

Número de medidas por eixo



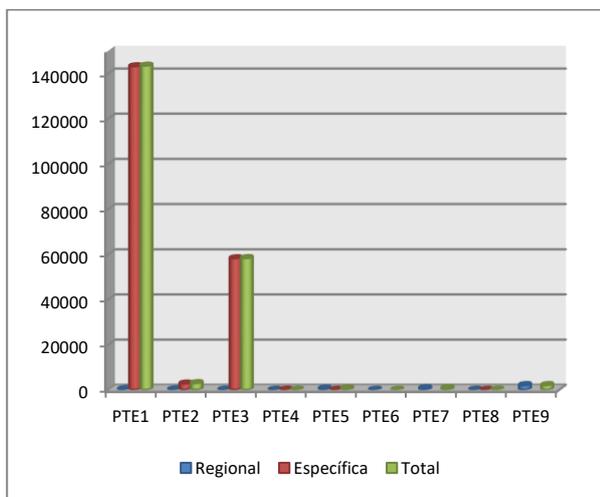
PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.

No que respeita às **medidas de base** e quanto à sua distribuição por eixo de medida, verifica-se que 33 (43%) das medidas estão integradas no eixo PTE1, enquanto o eixo PTE3 tem um total de 8 medidas, sendo 1 específica, e o eixo PTE9 tem um total de 5 medidas. Nos eixos PTE5, PTE6, PTE7 e PTE9 as medidas de base definidas são todas de âmbito regional.

Em relação às **medidas suplementares** e quanto à sua distribuição por eixos de medida, verifica-se que 46 (56%) medidas estão integradas no eixo PTE1 (35 são específicas – 76%), enquanto o eixo PTE2 tem um total de 9 e os eixos PTE7 e PTE5 têm um total de 6 e 7, respetivamente. Nos eixos PTE7 e PTE9 as medidas suplementares definidas são todas de âmbito regional.

O custo total das 137 medidas propostas no PGRH foi de 208 193 500 €, em que as medidas de âmbito regional têm um custo de 3 891 500 € e as medidas específicas um custo de 204 302 000€, cerca de 98% do investimento total.

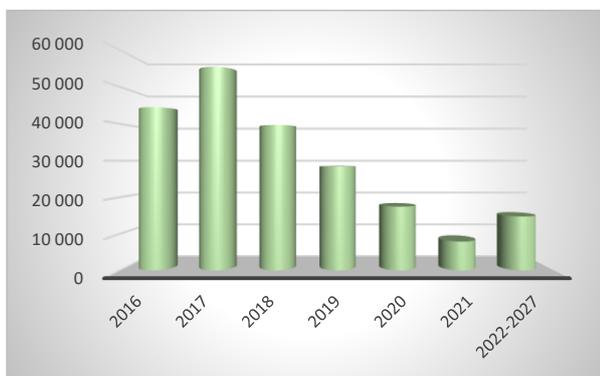
Custo das medidas por eixo de medida previsto no PGRH em vigor (mil €)



Em termos de repartição de custos, 69% estão alocados ao eixo PTE1, seguindo-se o eixo PTE3 com 28%. O custo das medidas de âmbito regional concentra-se nos eixos PTE5, PTE7, PTE8 e PTE9 enquanto o custo das medidas mais operacionais associa-se aos eixos PTE1, PTE2 e PTE3.

Analisando os custos totais por ano que foram previstos no PGRH em vigor o maior peso de investimento iria recair nos 3 primeiros anos.

Programação financeira das medidas prevista no PGRH em vigor (mil €)



Avaliação intercalar das medidas

A avaliação do plano deve ser realizada mediante a elaboração de um relatório intercalar no prazo de três anos a contar da data de publicação do PGRH, com as conclusões da avaliação, designadamente os progressos na implementação do programa de medidas, o grau de realização dos objetivos definidos, as recomendações e correções necessárias.

A análise da avaliação das medidas foi dividida em medidas regionais e medidas específicas, sendo numa primeira fase realizada uma análise da execução física seguida de uma análise da execução financeira.

Análise da execução física das medidas

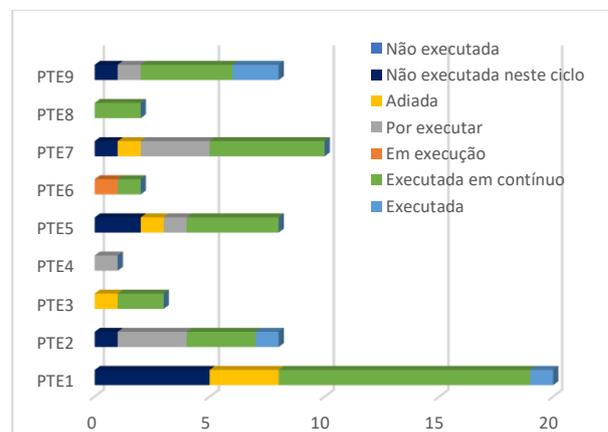
A análise da execução física foi efetuada para os anos de 2016 e 2017 e realizada a programação retificada para os restantes anos de implementação da medida. O ponto de situação foi classificado com base na legenda explicitada abaixo.

Legenda para classificar o ponto de situação das medidas

Ponto de Situação	Descrição
Executada	Medida executada até 2017, inclusive.
Em execução	Medida iniciada até 2017, inclusive, cuja execução decorre durante o 2.º ciclo mas pode prolongar-se para o 3.º ciclo.
Executada em contínuo	Medida executada até 2017, inclusive, mas cuja execução é contínua.
Por executar	Medida a iniciar após 2017.
Adiada	Medida a iniciar antes de 2017, inclusive, e cuja programação foi adiada mas que será executada durante o 2.º ciclo dos PGRH.
Não executada neste ciclo	Medida que não vai ser executada no 2.º ciclo mas será executada no 3.º ciclo dos PGRH.
Não executada	Medida que não vai ser executada.

Apresenta-se a síntese do ponto de situação da implementação de todas as **medidas regionais** por eixo de medida e a nível de toda a região.

Ponto de situação das medidas regionais por eixo até final de 2017



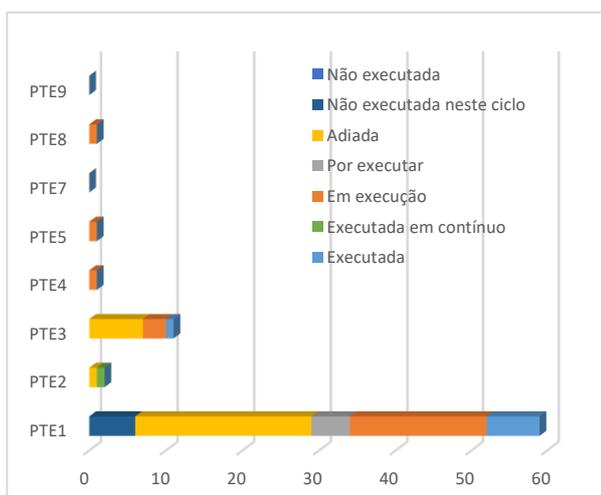
Ponto de situação das medidas regionais



Constata-se que, em termos de ponto de situação da implementação das **medidas regionais** em final de 2017, existem 6% de medidas executadas, 16% das medidas que são executadas em contínuo, uma vez que correspondem a tarefas contínuas da competência das próprias entidades, nomeadamente licenciamento, fiscalização e monitorização, e 52% de medidas em execução. Nesta fase, existem 2% de medidas por executar (que só terão início após 2018, inclusive) e 14% de medidas adiadas, ou seja, cujo início de execução foi atrasado. Nesta avaliação intercalar também se pode já aferir as medidas que não vão ser executadas por razões várias (10%).

Apresenta-se a síntese do ponto de situação da implementação de todas as **medidas específicas**, independentemente do previsto face ao realizado.

Ponto de situação das medidas específicas por eixo até final de 2017



Ponto de situação das medidas específicas



Constata-se que, em termos de ponto de situação da implementação das **medidas específicas** em final de 2017, existem 11% de medidas executadas, 1% das medidas que são executadas em contínuo, uma vez que correspondem a tarefas de monitorização, e 32% de medidas em execução. Nesta fase, existem 7% de medidas por executar (que só terão início após 2018, inclusive) e 41% de medidas adiadas, ou seja, cujo início de execução foi atrasado. Nesta avaliação intercalar também se pode já aferir as medidas que não vão ser executadas neste ciclo (8%).

Análise da execução financeira das medidas

A análise da execução financeira foi realizada para os anos de 2016 e 2017 e com a respetiva retificação da programação para os restantes anos de implementação da medida. Os investimentos realizados e programados foram ainda desagregados entre componente nacional e componente comunitária de forma a conhecer qual o esforço financeiro do país na implementação destas medidas e quais os contributos do financiamento comunitário.

Apresenta-se a síntese da execução financeira das **medidas regionais**.

Constata-se que, em termos globais o investimento retificado é superior ao investimento programado devido ao número de candidaturas do PDR com investimentos nesta região.

Em termos globais a taxa de execução financeira 2016-2017 face ao total do investimento global ronda os 23%, o que representa um esforço diminuto face ao que é necessário para se conseguir implementar todas as medidas durante este ciclo.

À primeira vista parece que esta taxa de execução de 23% difere muito do grau de implementação física das medidas de 75%, no entanto ressalva-se que esta taxa incide no que já foi liquidado nos anos de 2016 e 2017 relativamente ao total que falta executar em termos

financeiros enquanto os 75% representa as medidas que já foram concluídas e/ou iniciadas face ao previsto.

Em termos dos eixos com maior diferença no investimento retificado face ao investimento previsto, sendo bastante superior, foram o PTE1, PTE2 e, com valores menos expressivos, o PTE5 e o PTE7. O eixo em

que o investimento retificado é inferior ao investimento previsto foi apenas no PTE3. Quanto à execução financeira 2016-2017 face ao total do investimento retificado os eixos com maior taxa de execução são o PTE9 com 70% e o PTE1 com 48%.

Execução financeira das medidas regionais até ao final de 2017

Eixo	PTE1	PTE2	PTE3	PTE4	PTE5	PTE6	PTE7	PTE8	PTE9	Total
Nº de medidas	20	8	3	1	8	2	10	2	8	62
Investimento previsto (mil €)	245	190	68	-	530	-	720	50	642	2 444
Programação financeira (2016-2017) (mil €)	92	70	42	-	190	-	259	14	752	1 419
Investimento retificado (mil €)	1 404	2 695	11	-	791	-	863	6	157	5 928
Execução financeira (2016-2017) (mil €)	679	343	3	-	214	-	32	1	110	1 383
Taxa de execução (%)	48	13	30	-	27	-	4	15	70	23

Apresenta-se a síntese da execução financeira das medidas específicas.

Numa primeira análise parece que esta taxa de execução de 8% difere muito do grau de implementação física das medidas de 50%, no entanto ressalva-se que esta taxa incide no que já foi liquidado nos anos de 2016 e 2017 relativamente ao total que falta executar em termos financeiros enquanto os 50% representa as medidas que já foram concluídas e/ou iniciadas face ao previsto

Constata-se que, em termos globais o investimento retificado é bastante inferior ao investimento programado, e que a taxa de execução financeira 2016-2017 face ao total do investimento global ronda os 8%, o que representa um esforço financeiro considerável para se conseguir implementar todas as medidas durante este ciclo.



Em termos dos eixos, o investimento retificado face ao investimento previsto foi inferior nos eixos PTE1 e PTE3, sendo no eixo PTE2 superior.

Quanto à execução financeira 2016-2017 face ao total do investimento retificado, houve pouca execução com 12% no eixo PTE5, 10% no PTE1 e 4% no PTE3.

Execução financeira das medidas específicas até final de 2017

Eixo de Medida	PTE1	PTE2	PTE3	PTE4	PTE5	PTE6	PTE7	PTE8	PTE9	Total
Total de medidas	59	2	11	1	1	0	0	1	0	75
Investimento previsto (mil €)	143 196	2 767	58 229	60	30	-	-	20	-	204 302,00
Programação financeira (2016-2017) (mil €)	72 361	1 107	25 031	20	10	-	-	6	-	98 535,00
Investimento retificado (mil €)	97 966	3 060	43 776	-	30	-	-	20	-	144 853,00
Execução financeira (2016-2017) (mil €)	9 379	-	1 677	-	4	-	-	-	-	11 060,00
Taxa de execução (%)	10	0	4	-	12	-	-	0	-	8

Questões significativas

Consideraram-se **questões significativas de gestão da água** (QSIGA) as pressões decorrentes de ações antrópicas sobre as massas de água, os impactos resultantes dessas ações e os aspetos de ordem normativa, organizacional, económica, ou outros, que dificultem o cumprimento dos objetivos ambientais definidos.

Os benefícios proporcionados pelos ecossistemas que contribuem para tornar a vida humana possível são geralmente agrupados em quatro categorias:

- **Produção:** os produtos obtidos no ecossistema que são consumidos ou usados, como produção de água potável para consumo humano e indústria alimentar e bebidas, produção de eletricidade, entre outros;
- **Regulação:** os benefícios obtidos com os processos do ecossistema, como controle climático, minimização de inundações, controle de secas, qualidade do ar;
- **Culturais:** os benefícios não materiais obtidos no ecossistema como recreio e lazer (caminhadas, natação, observação de aves);
- **Suporte:** funções do ecossistema necessárias para a produção de todos os outros serviços ecossistémicos, incluindo a reciclagem de nutrientes.

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

empreendimentos com valores de mercado perfeitamente definidos.

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

A compreensão dos benefícios da proteção e melhoria dos recursos hídricos está no centro da gestão das regiões hidrográficas. Há ainda a salientar as zonas em que os recursos hídricos são particularmente importantes para a conservação da vida selvagem, para o uso balnear, para o abastecimento de água potável, para produção e apanha de mariscos ou devido à sua própria vulnerabilidade à eutrofização. Essas áreas são conhecidas como "zonas protegidas" e recebem proteção legal específica, sendo vitais para garantir que os diversos ecossistemas e os benefícios culturais e económicos dentro delas sejam salvaguardados.

Assim, os recursos hídricos podem ser afetados de forma negativa, direta ou indiretamente, por diversos fatores naturais ou pela ação humana. Estas situações podem causar problemas, mais ou menos graves, aos níveis da saúde humana e do ambiente. A identificação destes problemas pode ser efetuada de diferentes formas, seja através da monitorização, seja do próprio avanço do conhecimento. De entre estes problemas, a autoridade nacional da água, com base na sua experiência das realidades regional e central, seleciona aqueles que considera mais relevantes, e sobre os quais é possível atuar através da aplicação de medidas.

Os principais problemas podem ter origem em:

- Atividade humana existente (por exemplo, agricultura, indústria, descargas urbanas);
- Atividade humana histórica (por exemplo, minas abandonadas, solos contaminados);
- Novos desenvolvimentos (por exemplo, aumento dos consumos pelos setores).

Inter-relações entre serviços de ecossistemas e planos setoriais



As questões significativas devem ser identificadas considerando as três questões seguintes:

1. Até que ponto o problema afeta negativamente o cumprimento dos objetivos da Lei da DQA/LA, ou seja, é mais difícil produzir uma água para abastecimento, garantir uma boa qualidade das águas balneares ou uma população piscícola com níveis populacionais saudáveis?
2. Até que ponto as evidências de que a questão é significativa é facilmente percecionável mesmo sem recurso a monitorização ou outra avaliação técnica mais específica?
3. Até que ponto as medidas que estão a ser implementadas permitem assegurar que determinada questão deixe de ser significativa?

São várias as diretivas comunitárias, transpostas para o direito nacional, que estabelecem condições e definem condicionantes que permitem diminuir o impacto da atividade humana, no entanto as metas definidas estão ainda longe de serem atingidas.

Queremos a sua participação!

Portanto está convidado a considerar o seguinte:

- **Concorda que os problemas enfrentados pelas águas desta região hidrográfica estão corretamente identificados neste documento?**
- **Conhece outros problemas que devem ser destacados?**
- **Quais são os serviços prestados por este rio (por exemplo, abastecimento de água, rega agrícola, transporte, habitat ribeirinho e aquático e controle de inundações)?**
- **Como os usos e tecnologia (barragens, infraestruturas industriais, residencial e turísticas) alteraram cumulativamente o regime natural dos rios e os ecossistemas fluviais?**
- **Quais são as questões mais importantes a serem abordadas entre o momento presente e 2027?**
- **Como acha que os desafios identificados devem ser enfrentados e o que você faria primeiro?**
- **Onde estão os maiores desafios para a gestão da água atendendo aos múltiplos objetivos do sistema fluvial nas condições atuais?**

As potenciais questões que constituem o ponto de partida para a seleção das QSiGA em cada região hidrográfica são sistematizadas em áreas temáticas, tendo-se optado por assegurar que esta lista fosse suficientemente alargada, de modo a abranger todos os problemas identificados nas oito regiões hidrográficas do Continente.

Áreas temáticas e breve descrição das questões ambientais associadas



A classificação das questões do **tema 1 – Governança** foi baseada na experiência dos serviços da APA, tendo-se considerado que estas questões são transversais ao seu funcionamento.

As questões dos **temas 2 ao 5 – Qualidade e Quantidade de Água, Biodiversidade e Gestão de Riscos** pressupõem o conhecimento adquirido através dos anteriores PGRH sobre as pressões e estado das massas de água, assim como dos trabalhos de preparação do 3.º ciclo e, também, das tarefas realizadas na gestão da água, nomeadamente ao nível do regime hidrológico, da Convenção sobre Cooperação para a Proteção e Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira) – através da Comissão para a Aplicação e Desenvolvimento da Convenção (CADC) – e da gestão do risco, como sejam as secas e inundações.

A avaliação das questões do **tema 6 – Quadro Económico e Financeiro** baseia-se em indicadores relativos ao nível de recuperação de custos e em indicadores de perdas físicas de água. A avaliação da QSiGA 30 teve como base o valor do nível de recuperação de custos total das entidades gestoras do

ciclo urbano da água publicado no PGRH 2016-2021. Como “valor de corte” para decisão foi considerado o valor de 90% (considerada QSiGA se inferior a este). A QSiGA 31 foi considerada questão significativa em todas as regiões hidrográficas, exceto na RH1 (Minho e Lima) e na RH2 (Cávado, Ave e Leça), uma vez que nestas não existem entidades que prestem serviços ao setor agrícola relacionados com a água. Para avaliação das ineficiências no uso da água no setor urbano (QSiGA 32), consideraram-se especialmente relevantes as perdas físicas nos sistemas de abastecimento em baixa, tendo sido apurada a percentagem de “perdas reais de água” em função da “água entrada no sistema” (com base nos dados da ERSAR disponíveis por entidade gestora). O valor de cada região hidrográfica foi então comparado com o valor obtido a nível de Portugal continental (considerada QSiGA se for igual ou superior a este). No que respeita às ineficiências no uso da água pela agricultura (QSiGA 33), por falta de indicadores, assumiu-se como critério que é uma questão significativa em todas as regiões, exceto na área gerida pela EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S. A., que apresenta bons níveis de eficiência de utilização da água, não sendo por

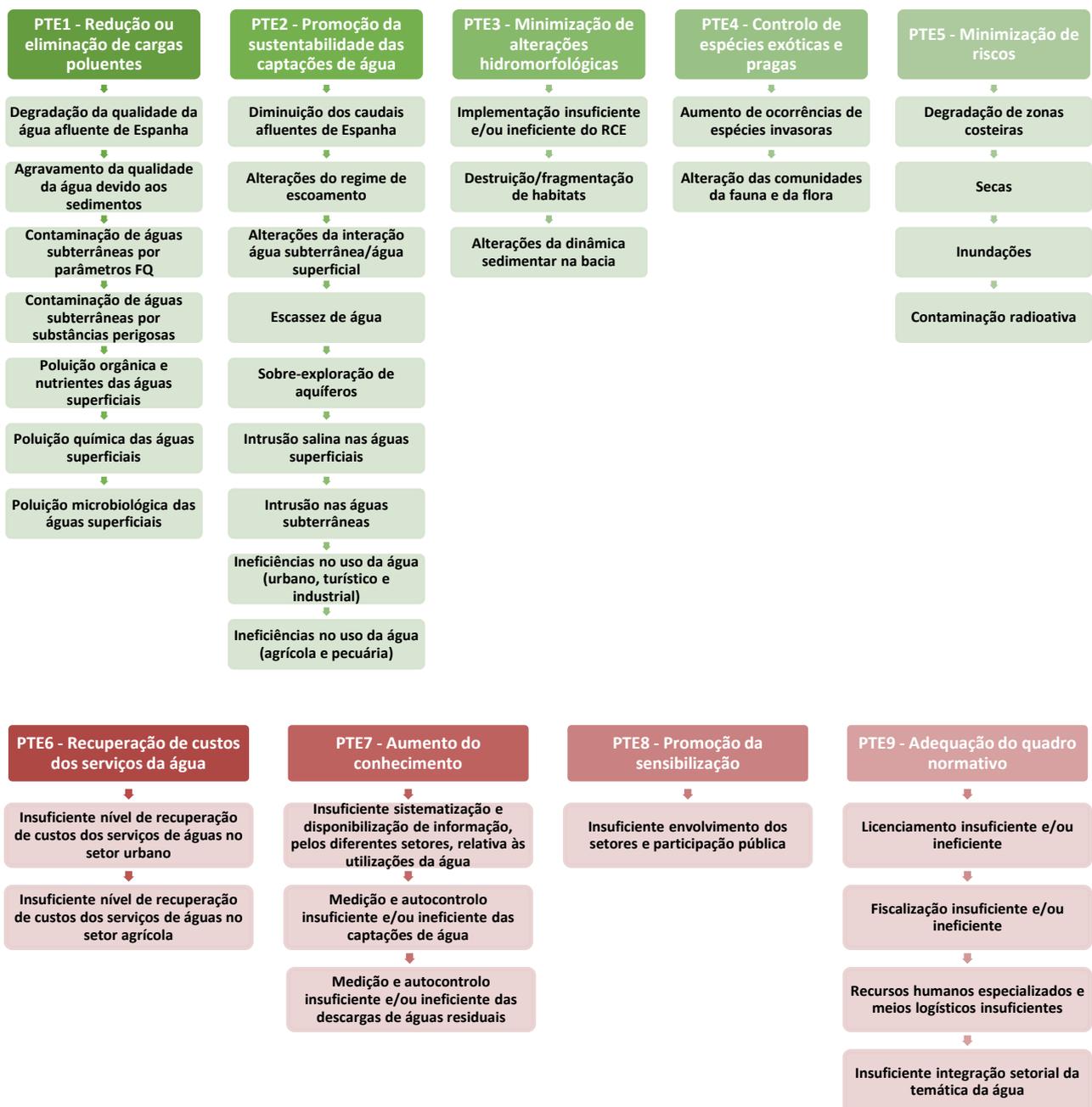
isso uma questão significativa nas regiões hidrográficas RH6 (Sado e Mira) e RH7 (Guadiana).

Relativamente ao **tema 7 – Comunicação e Sensibilização** existe a perceção do trabalho que ainda é necessário desenvolver nestas áreas a nível de Portugal continental, quer por falta de participação dos setores quer do público em geral, nas matérias da água. Também a insuficiente sistematização da informação sobre a utilização da água por parte dos setores dificulta o planeamento dos recursos hídricos.

Foi efetuada a ligação da nova lista das potenciais questões do 3.º ciclo com os eixos de medidas do 2.º ciclo de forma a facilitar não só a associação com as medidas em curso no âmbito dos PGRH em vigor mas também para a identificação de futuras medidas a incluir no 3.º ciclo para estes problemas.

Constata-se que os eixos PTE1 e PTE2 são os que integram mais potenciais QSiGA, uma vez que são os problemas de qualidade e quantidade que continuam no pelotão da frente.

Ligação entre os eixos de medidas do 2.º ciclo e as potenciais QSiGA



A metodologia para identificar, em cada região hidrográfica, as potenciais questões, suficientemente relevantes para serem consideradas significativas, baseia-se no procedimento efetuado para a identificação das QSiGA do 2.º ciclo de planeamento. Em termos gerais, a partir da listagem de potenciais questões são aplicados critérios pré-definidos que permitem classificar, ou não, a questão como significativa.

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

- Os objetivos da legislação nacional e comunitária no domínio da água, em particular os objetivos ambientais da DQA;

- As principais pressões e impactos sobre as massas de água;
- O conhecimento existente sobre o estado das massas de água;
- As medidas definidas no âmbito dos ciclos anteriores de planeamento, implementadas ou em curso.

Os critérios utilizados na seleção das questões significativas e a metodologia aplicada encontram-se descritos no Anexo II do Relatório das QSiGA.

Para cada questão identificada como significativa foi elaborada uma ficha de caracterização que consta no Anexo IV do Relatório das QSiGA.

Lista das QSiGA por área temática identificadas nesta região hidrográfica (3.º ciclo)

Nº	ÁREA TEMÁTICA	Questões	RH
1	1 - Governança	Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente	1
2		Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	1
3		Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes	1
4		Insuficiente integração setorial da temática da água	1
5		Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água	1
6		Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais	1
7	2 - Qualidade da água	Degradação da qualidade da água afluente de Espanha	0
8		Agravamento da qualidade da água devido aos sedimentos (arrastamento e suspensão)	0
9		Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos	1
10		Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas	1
11		Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais	1
12		Poluição química das águas superficiais	1
13	Poluição microbiológica das águas superficiais	1	
14	3 - Quantidade de água	Diminuição dos caudais afluentes de Espanha	0
15		Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos	0
16		Alterações do regime de escoamento	1
17		Alterações da interação água subterrânea/água superficial	0
18		Escassez de água	0
19		Sobre-exploração de aquíferos	1
20	4 - Biodiversidade	Intrusão salina nas águas superficiais	0
21		Intrusão nas águas subterrâneas (salina e outras origens)	0
22		Alteração das comunidades da fauna e da flora	0
23		Destruição/fragmentação de habitats	1
24		Aumento de ocorrências de espécies invasoras	1
25		Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos)	1
26	5 - Gestão de riscos	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar)	1
27		Secas	0
28		Inundações	1
29		Contaminação radioativa	0
30	6 - Quadro económico e financeiro	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano	1
31		Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor agrícola	1
32		Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	1
33		Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)	1
34	7 - Comunicação e sensibilização	Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública	1
35		Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água	1
		Total	24

Nesta RH verifica-se que das 35 potenciais questões, 24 são consideradas significativas, o que representa cerca

de 73% do total das potenciais questões. No entanto, se se tiver em conta que as questões dos temas 1 e 7

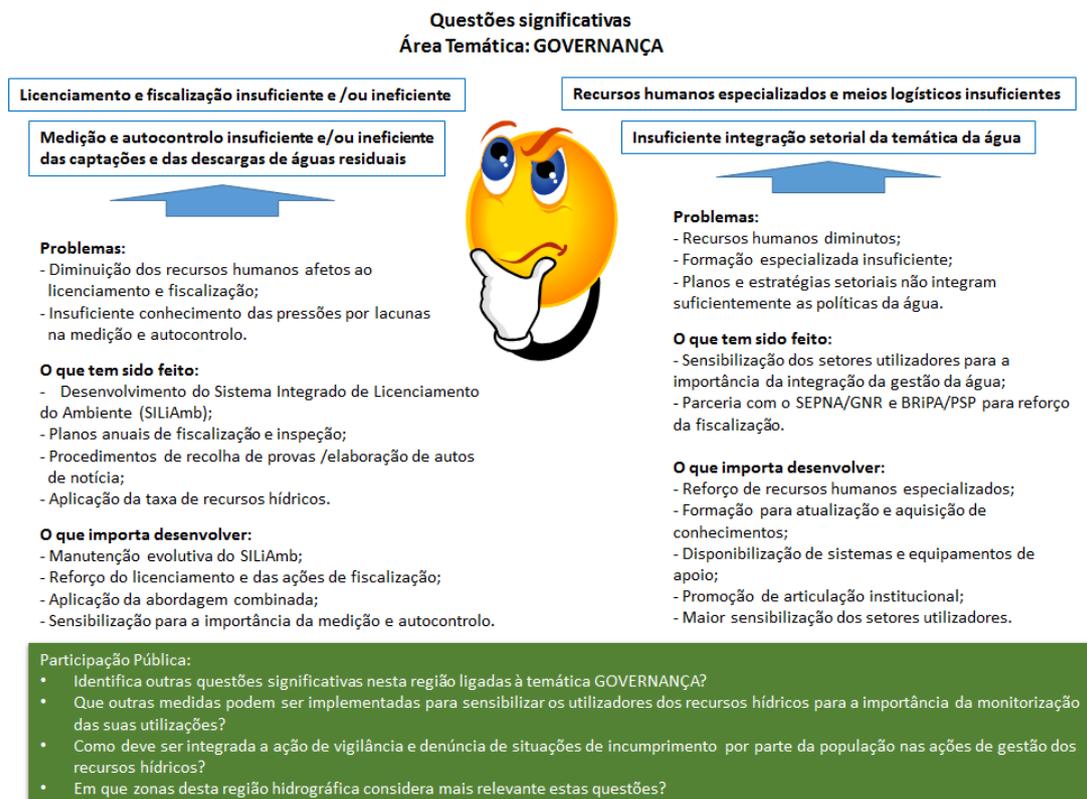
são transversais e se contabilizarem apenas as questões mais específicas, verifica-se que nesta região hidrográfica foram identificadas 16 questões significativas, do tema 2 ao tema 6, o que representa cerca de 64% das 27 questões que não foram consideradas transversais. O facto de cerca de apenas 48% das massas de água superficiais e 77% das massas de água subterrâneas terem atingido o Bom estado justifica o número de questões significativas selecionadas.

Área Temática 1: Governança

De acordo com a OCDE, a governança da água inclui o conjunto de disposições políticas, institucionais e administrativas, de práticas e de procedimentos (formais e informais) através dos quais as decisões são tomadas e implementadas, as partes interessadas

podem articular os seus interesses e fazer com que as suas preocupações sejam tidas em conta, e as partes são consideradas responsáveis e estão sujeitas a verificação. As questões identificadas para esta área temática, que foram todas consideradas significativas nesta região hidrográfica:

- Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
- Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
- Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes;
- Insuficiente integração setorial da temática da água;
- Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água;
- Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais.



Área Temática 2: Qualidade da água

A qualidade da água descreve as condições da água, incluindo características químicas, físicas e biológicas, geralmente no que diz respeito à sua adequação para a manutenção dos ecossistemas aquáticos e os usos existentes, como seja a produção de água para o abastecimento, o uso balnear, a rega agrícola, entre outros. As questões significativas relacionadas com esta área temática nesta região hidrográfica que ainda

impedem de se atingir o bom estado de algumas massas de água são:

- Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos;
- Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas;
- Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais;
- Poluição química das águas superficiais;

- Poluição microbiológica das águas superficiais.

Nesta região importa ainda salientar as elevadas concentrações de nutrientes e matéria orgânica decorrentes de atividades humanas, como agricultura, pecuária e descargas de águas residuais, urbanas e industriais. Concentrações excessivas de nutrientes e de matéria orgânica podem levar ao crescimento rápido de algas e plantas aquáticas, levando a impactes significativos nas massas de água, reduzindo, por exemplo, os níveis de oxigénio e perda de espécies mais sensíveis. Esses impactes são designados de eutrofização. O fósforo tende a gerar impactes de eutrofização nas águas doces, enquanto o azoto tende a gerar impactes nas águas marinhas.

Uma das formas mais efetiva de controlar as descargas pontuais é a aplicação da abordagem combinada para a definição dos valores limite de emissão. A abordagem combinada consiste no controlo das descargas e emissões para os recursos hídricos através do estabelecimento de valores limite de emissão (VLE) que contemplem, de forma integrada, a apreciação das características do meio recetor e da própria rejeição. Trata-se assim de uma abordagem casuística, com necessidades de avaliação específica em função das condições de cada pressão e da envolvência local, como seja, o estado da própria massa de água. Dada a especificidade de cada caso não é aplicável uma metodologia uniforme para todas as situações, atendendo às diferenças entre meios recetores, pressões, cargas, tipologias de poluentes gerados e características das próprias rejeições.

O controlo das fontes de poluição difusa é mais complexa e tem de passar pela alteração das práticas agrícolas, garantindo uma rega mais eficiente e uma aplicação de fertilizantes em quantidades certas para as necessidades das plantas. A valorização agrícola dos efluentes pecuários deve também ser realizada de forma sustentável e controlada para evitar a contaminação das massas de água superficiais e subterrâneas.



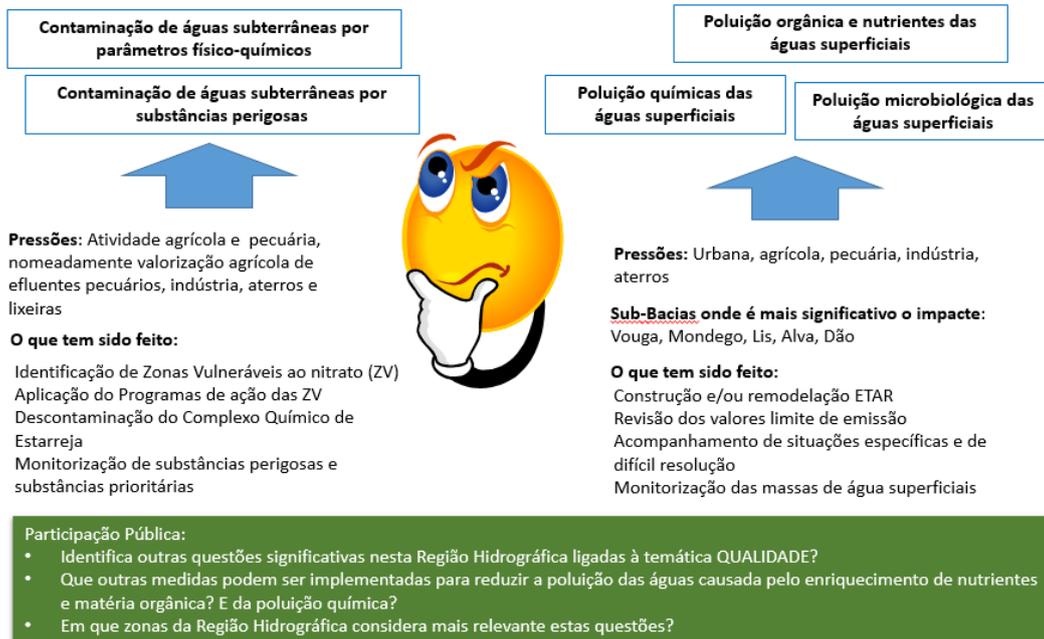
Todas as descargas realizadas de forma ilegal além de violarem as disposições da lei colocam em causa o ambiente e a saúde pública. Desta forma, para além do reforço da fiscalização, é importante a mudança de comportamentos.

A poluição microbiológica caracteriza-se pela presença de elevadas quantidades de microrganismos nas massas de água, provenientes de descargas de águas residuais domésticas, urbanas e de explorações pecuárias, bem como de escorrências provenientes de solos contaminados. A presença destes microrganismos constitui um fator de risco para a saúde pelo que podem restringir os usos potenciais da água, nomeadamente na água destinada ao abastecimento público ou ao recreio com contacto direto.



O risco de contaminação de águas subterrâneas depende da capacidade de depuração do solo e da zona saturada do aquífero, que serve de proteção aos efeitos adversos da ocupação do solo à superfície e respetivas atividades humanas desenvolvidas. O parâmetro nitrato constitui atualmente o principal poluente das águas subterrâneas, sendo a sua origem a atividade agrícola e/ou pecuária. Por outro lado, a presença de substâncias perigosas nas águas subterrâneas (substâncias tóxicas, persistentes e bioacumuláveis) deve-se fundamentalmente a ações antropogénicas, uma vez que estas substâncias não ocorrem naturalmente no meio e apresentam perigosidade significativa para a saúde humana e ecossistemas dependentes deste recurso.

Questões significativas
Área Temática: QUALIDADE DA ÁGUA



Área Temática 3: Quantidade de água

Muitos rios, estuários e águas costeiras foram fisicamente modificados pelas atividades humanas ao longo do tempo. Embora essas alterações tenham permitido o fornecimento de água potável, proteção contra inundações, drenagem de terras, produção de energia hidroelétrica, navegação e transporte, podem criar impactos adversos nas características hidromorfológicas das massas de água. As questões significativas relacionadas com esta área temática nesta região hidrográfica que ainda impedem de atingir o bom estado das massas de água são:

- Alterações do regime de escoamento;
- Sobre-exploração de aquíferos

O regime hidrológico da grande maioria dos rios encontra-se alterado, sendo que os caudais que se registam atualmente são consideravelmente menores do que os caudais observados em regime natural. As alterações têm diversas origens:

- Aumento da quantidade de água captada, que tem um impacto muito significativo nos caudais de estiagem;
- Existência de barreiras físicas nas linhas de água, permanentes ou amovíveis, que impedem o regime natural de escoamento, p.e., infraestruturas hidráulicas (barragens e açudes);

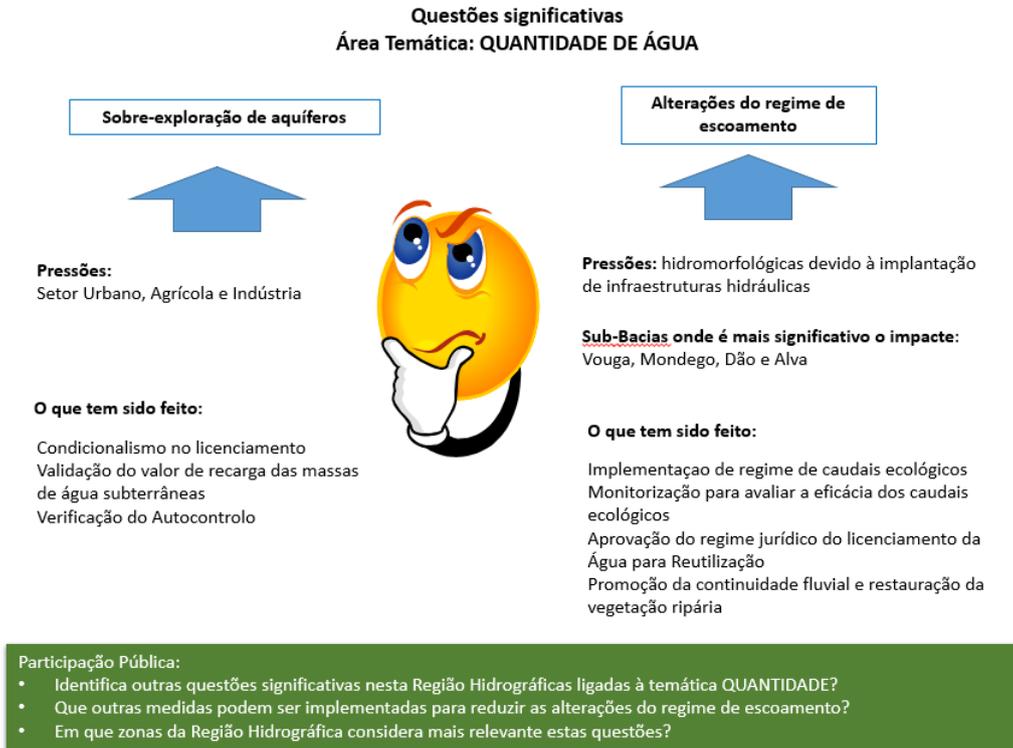
- Explorações dos aproveitamentos hidroelétricos que provocam um aumento do caudal num curto espaço de tempo;
- Alteração do uso do solo resultado da desflorestação, do aumento da área urbana e das áreas agrícolas;
- Acresce que a diminuição do caudal que chega aos estuários potencia a intrusão salina com impacto nas utilizações da água a montante da interface água doce/água salgada.

A alteração das características do regime hidrológico, a saber, magnitude, sazonalidade, duração e frequência dos caudais, taxa de alteração e variabilidade intra e interanual do regime hidrológico, são determinantes para a manutenção dos ecossistemas aquáticos e, podem levar ao incumprimento dos objetivos ambientais para essas massas de água.

A construção nos cursos de água de inúmeras estruturas transversais (ex. açudes e barragens), de características diferenciadas e dirigidas a diversas funções e utilizações do meio fluvial altera o regime hidrológico e condiciona, por vezes de forma determinante, a dinâmica natural dos ecossistemas dulçaquícolas e, conseqüentemente, o estado das massas de água que as suportam. Uma das medidas de minimização dos seus efeitos é o lançamento de caudais ecológicos, com o objetivo de satisfazer as necessidades dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos. Para a implementação dos caudais ecológicos devem

ser consideradas duas situações distintas: a implementação em novas infraestruturas a autorizar nas quais é previamente imposto esta obrigatoriedade e a implementação em infraestruturas já construídas que implica a avaliação técnica de instalação de um dispositivo próprio para o efeito.

Como causa da sobre-exploração de aquíferos nesta região hidrográfica, encontram-se com o estado quantitativo medíocre três massas de água: Cretácico de Aveiro (PTO2), Cársico da Bairrada (PTO3) e Condeixa-Alfarelos (PTO31).



Área Temática 4: Biodiversidade

A diversidade biológica ou biodiversidade refere-se à variedade dos organismos e às relações complexas entre os seres vivos e entre estes e o ambiente.

A introdução de espécies de flora e fauna invasoras surge como uma ameaça para as espécies autóctones, através da competição, predação, hibridação, transmissão de doenças, entre outros. O aumento da ocorrência destas espécies representa assim uma importante pressão sobre o estado ecológico das massas de água, resultando na alteração das comunidades bióticas, na potencial degradação da qualidade físico-química das massas de água, na potencial perda ou diminuição de efetivos populacionais de espécies nativas, e em relevantes impactos económicos associados, em grande parte, às medidas de remoção ou controlo implementadas em áreas densamente invadidas.

As questões significativas relacionadas com esta área temática nesta região hidrográfica que ainda impedem de atingir o bom estado das massas de água são:

- Destruição/fragmentação de habitats;
- Aumento de ocorrências de espécies invasoras;
- Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos).

A fragmentação e/ou destruição de habitats é um dos impactos comumente associados com esta exploração de recursos. Este problema pode também resultar de causas naturais, muito embora as causas naturais e antrópicas ocorram com frequência com relações de interdependência. Entre as principais ameaças aos habitats associados com o meio aquático constam:

- Presença de infraestruturas transversais nos rios (como barragens e açudes), com perda de continuidade longitudinal e alteração do regime hidrológico e da dinâmica sedimentar;
- Presença de infraestruturas longitudinais nos rios (como diques e valas), com perda da conectividade lateral;
- Conversão, por ação antrópica, de habitats lóticos (águas correntes) em habitats lênticos (águas paradas) ou alteração do regime hidrológico

(passagem de um caudal intermitente a permanente ou, vice-versa), com destruição/fragmentação dos habitats das espécies nativas e promoção de condições favoráveis ao estabelecimento de espécies exóticas;

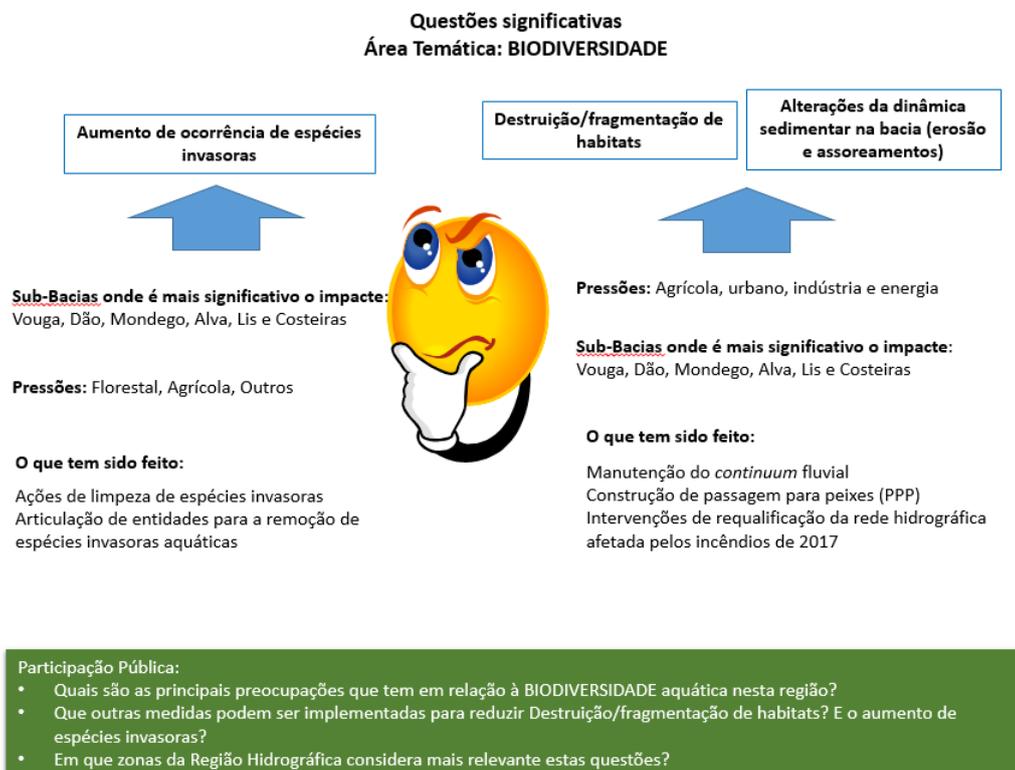
- Intervenções nas margens e leitos dos rios (corte da vegetação existente na galeria ribeirinha, dragagens, desassoreamentos e extração de inertes, artificialização do leito e margens, linearização do leito, entre outros), com destruição dos habitats aquáticos e ribeirinhos;
- Expansão urbana, com impermeabilização do solo, ocupação de leitos de cheia e da orla costeira;
- Práticas agrícolas e florestais intensivas, com alteração do relevo e desmatação de vegetação ripícola;
- Práticas de determinadas artes de pesca (p. e. com dragas/arrastos), com destruição de habitats de fundos marinhos e estuários;
- Intervenções nas zonas costeiras e estuarinas, com destruição de habitats da zona intertidal, de zonas ribeirinhas e de estuários;
- Alteração das afluições de água doce nos estuários.

As alterações nas condições de escoamento implicam a alteração do equilíbrio entre os fenómenos de erosão e

de deposição de sedimentos ao longo das linhas de água, nos estuários e na dinâmica costeira. O regime de escoamento e o transporte de sedimentos que se verificam num sistema fluvial desde as zonas de cabeceira até à foz, contribuem para a modelação e evolução das características hidromorfológicas de cada linha de água e respetiva bacia de drenagem.

As barragens, açudes e outras estruturas transversais existentes nos rios e nas ribeiras, ao alterarem o regime hidrológico, o transporte sedimentar e a continuidade fluvial (constituindo obstáculos à livre circulação), promovem a fragmentação dos habitats e contribuem para o empobrecimento, diminuição de abundância, desaparecimento, ou até mesmo, para a extinção de algumas espécies que, para além do seu valor conservacionista possuem também, no caso das espécies piscícolas, valor económico.

Outra questão significativa nesta região hidrográfica é o aumento de ocorrência de espécies invasoras, dando-se destaque às acácias, atualmente dispersas por todo o território, ocupando as margens dos cursos de água e em alguns casos até o próprio leito. Tem-se verificado um aumento da população de macrófitos aquáticos, com destaque p.e. para o Jacinto de água, com ocorrências nas três bacias hidrográficas.



Área Temática 5: Gestão de riscos

A Avaliação de Risco Ambiental permite determinar a probabilidade de ocorrência de um determinado evento e respetivas consequências no ambiente e na saúde humana.

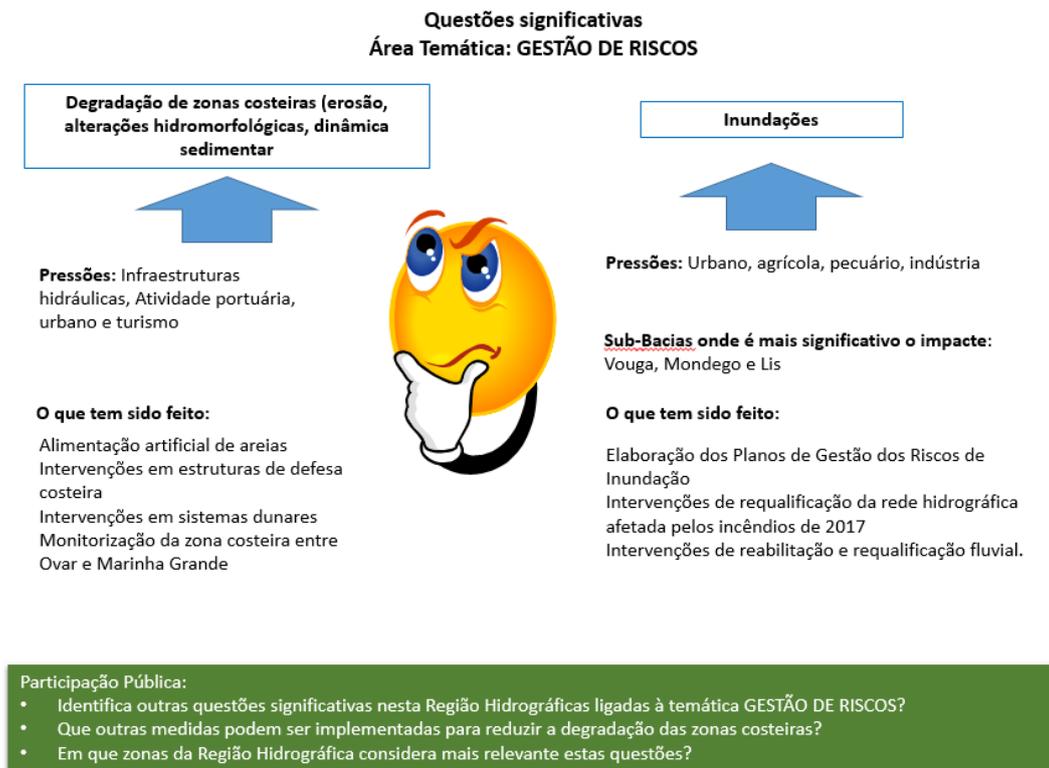
Na sequência da avaliação realizada, as questões significativas relacionadas com esta área temática nesta região hidrográfica que ainda impedem de atingir o bom estado das massas de água são:

- Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar);
- Inundações.

A degradação de zonas costeiras é um problema bastante significativo nesta região hidrográfica podendo mesmo dizer-se que, salvo algumas exceções, esta faixa de costa está em erosão. As áreas mais afetadas pela erosão costeira encontram-se: nos concelhos de Ovar e Murtoza, nomeadamente entre a zona de Esmoriz – Cortegaça – Furadouro – Torreira até ao limite norte da Praia de S. Jacinto; na faixa costeira imediatamente a Sul da Barra de Aveiro até à Zona da Praia de Mira, com especial relevância para o troço

entre a Costa Nova e a Vagueira; no troço de costa a sul da Barra do Rio Mondego até à zona de Pedrógão, no concelho de Leiria, com exceção da zona do Osso da Baleia.

Em Portugal Continental foram identificadas, no âmbito do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, e para o 2.º ciclo (2022-2027), 47 áreas de risco potencial significativo de inundações (ARPSI) de origem fluvial, que incluem 4 ARPSI transfronteiriças e 16 de origem costeira. No caso desta região foram identificadas cinco áreas de risco potencial significativo de inundações (ARPSI), de origem fluvial e quatro de origem costeira. A articulação dos planos e gestão dos riscos de inundações com os outros instrumentos territoriais é fundamental, para permitir que seja incorporado no dia-a-dia das populações um conjunto de boas práticas que respeitam o rio e os eventos de cheias. Permite também que a gestão dos recursos hídricos e do território garanta a sustentabilidade das políticas de ocupação do solo e de desenvolvimento económico com informação disponível para os três períodos de retorno considerados T=20, T=100 e T=1 000 anos.



Área Temática 6: Quadro económico e financeiro

As questões significativas associadas a esta temática estão relacionadas com a internalização dos serviços de água existentes no setor urbano e no sector agrícola,

bem como o uso eficiente da água pelos diferentes setores. As questões significativas relacionadas com esta área temática nesta Região Hidrográfica são:

- Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano;
- Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor agrícola;
- Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial);
- Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário).

Entende-se por Nível de Recuperação de Custos (NRC) dos serviços de águas no setor urbano a percentagem de custos, incluindo os custos ambientais e os custos de escassez, 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.

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. 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 água perdidos nas redes de abastecimento, pelo que se torna premente continuar a implementar sistemas de controlo e redução de perdas de água para contrariar esta tendência.

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 efetivas 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.

A QSiGA 30 (insuficiente NRC no setor urbano), foi considerada uma questão significativa nesta RH, uma vez que o NRC total das entidades gestoras dos serviços urbanos de águas (88%) foi considerado insuficiente. A QSiGA 31 (insuficiente NRC no setor agrícola) foi considerada significativa nesta RH, tendo-se apenas considerado como não significativa na RH1 (Minho e Lima) e na RH2 (Cávado, Ave e Leça), por nestas não

existirem entidades que prestem serviços ao setor agrícola relacionados com a água.

No 3.º ciclo de planeamento importa prosseguir a revisão dos regimes tarifários dos serviços urbanos e agrícolas de águas no sentido de se alcançarem níveis adequados de recuperação de custos, promovendo a articulação com os setores urbano, turístico e industrial (designadamente a estratégia definida no PENSAAR) e com os setores agrícola e pecuário (no âmbito da implementação do Programa Nacional de Regadios) e promover ações de sensibilização para reconhecimento do valor económico, social e ambiental da água por parte dos utilizadores.

A QSiGA 32 (ineficiências no uso da água nos setores urbano, turístico e industrial) foi considerada uma questão significativa nesta RH, uma vez que o valor apurado para as perdas reais de água nos sistemas de abastecimento em baixa (26%) é superior ao valor de Portugal continental (22%). Por seu lado, a QSiGA 33 (ineficiências no uso da água nos setores agrícola e pecuário) foi considerada significativa nesta RH. Por falta de indicadores, foi considerado como critério nacional que esta questão não seria significativa apenas na RH6 (Sado e Mira) e RH7 (Guadiana), por ser a área de intervenção da EDIA do Alqueva, S. A., entidade que desenvolve práticas reconhecidas de uso eficiente da água.



Como orientações para o 3.º ciclo de planeamento no que concerne ao combate às ineficiências, será importante reiterar esforços no sentido da recuperação de custos nos setores urbano, turístico e industrial e nos setores agrícola e pecuário, promover a utilização de origens alternativas de água, nomeadamente a recirculação e a reutilização, assim como sensibilizar e capacitar os agentes setoriais para o valor social, ambiental e económico da água e para a importância do incremento da eficiência hídrica.

Questões significativas
Área Temática: QUADRO ECONÓMICO E FINANCEIRO

Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano

Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor agrícola

Problemas:

- Receitas não cobrem os custos dos serviços;
- Significativa percentagem de população ainda não ligada às redes de abastecimento e saneamento.

O que tem sido feito:

- Atualização dos sistemas tarifários;
- Gestão mais profissional dos serviços de águas, apostando na modernização e na eficiência;
- Campanhas de sensibilização sobre o valor da água.

O que importa desenvolver:

- Revisão dos regimes tarifários;
- Promoção da articulação com os setores de atividade;
- Promoção de ações de sensibilização.

Participação Pública:

- Identifica outras questões significativas nesta Região Hidrográfica ligadas à temática QUADRO ECONÓMICO E FINANCEIRO?
- Que outras medidas podem ser implementadas para sensibilizar as entidades gestoras e os regantes para uma maior eficiência hídrica?
- Em que zonas da Região Hidrográfica considera mais relevante estas questões?



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

Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)

Problemas:

- Perdas significativas de água nas redes urbanas de abastecimento;
- Sistemas de rega menos eficientes;
- Práticas ineficientes na utilização da água.

O que tem sido feito:

- Investimentos na redução das perdas de água (apoios POSEUR e PDR 2020);
- Aposta no aumento das eficiências hídrica e energética;
- Aplicação da taxa de recursos hídricos;
- Integração de práticas da economia circular e de sensibilização sobre uso eficiente da água (apoio Fundo Ambiental).

O que importa desenvolver:

- Recuperação de custos dos serviços;
- Definição de indicadores de monitorização da eficiência hídrica;
- Promoção da utilização de origens alternativas;
- Criação de incentivos a uma gestão mais eficiente da água;
- Sensibilização e capacitação dos agentes setoriais.

Área Temática 7: Comunicação e sensibilização

As questões significativas associadas a esta temática estão relacionadas com a participação pública na gestão dos recursos hídricos, bem como com a sistematização e disponibilização da informação relativa às utilizações da água pelos diferentes setores e que são essenciais para uma gestão eficiente. As questões significativas relacionadas com esta área temática nesta Região Hidrográfica são:

- Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública;
- Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

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 LA (artigos 26.º e 84.º).



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.

Questões significativas
Área Temática: COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública

Problemas:

- Dificuldades de comunicação e articulação entre entidades;
- Fraca participação da sociedade e dos setores;
- Dificuldade de mobilização dos cidadãos e de recursos humanos na Administração.

O que tem sido feito:

- Sensibilização dos diferentes setores;
- Avaliação Ambiental Estratégica dos PGRH;
- Articulação com organizações locais e ONGA nacionais;
- Estratégia de Educação Ambiental;
- No 2.º ciclo: realizadas 5 sessões públicas e setoriais (uma sessão luso-espanhola); 439 participantes; 123 entidades; pareceres de 13 entidades; 195 contributos individualizados.

O que importa desenvolver:

- Novas metodologias de comunicação e informação;
- Maior envolvimento dos setores e das comunidades locais;
- Formação de grupos e facilitadores regionais;
- Sensibilização das entidades nacionais e internacionais para importância da sustentabilidade dos recursos hídricos partilhados entre Portugal e Espanha;



Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água

Problemas:

- Investimento público em investigação / conhecimento no domínio da água não está enquadrado por uma estratégia;
- Inexistência de procedimentos para aferir necessidades, lacunas de conhecimento, investigação e estudos no domínio da água.

O que tem sido feito:

- Reuniões setoriais para evidenciar a importância da integração da informação no processo de planeamento;
- Criação da Comissão Interministerial de Coordenação da Água (CICA) no âmbito do Plano Nacional da Água (PNA).

O que importa desenvolver:

- Articulação e partilha de dados entre instituições, incluindo catalogação dos investimentos;
- Aumento do conhecimento das utilizações de água;
- Desenvolvimento de um plano estratégico, para articulação e direcionamento dos investimentos a realizar.

Participação Pública:

- Identifica outras questões significativas nesta Região Hidrográfica ligadas à temática COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO?
- Que recomendações tem para melhorar a participação do público na gestão da água?
- Como melhorar a articulação dos planos de gestão da água com os planos setoriais?
- Que outros planos e programas considera que têm um impacto na gestão da água?
- Como sugere que se faça uma melhor coordenação entre os vários planos?

Linhas de atuação estratégica

Tendências económicas e setoriais

Para efeitos do estabelecimento de cenários prospetivos relativos à economia portuguesa a desenvolver no âmbito do PGRH, consideraram-se os cenários socioeconómicos desenvolvidos para Portugal continental (não especificamente para esta RH) no quadro do Roteiro para a Neutralidade Carbónica – RNC 2050, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, de modo a assegurar a indispensável coerência entre ambos os instrumentos de política.

O RNC 2050 pretende analisar as implicações associadas a trajetórias custo-eficazes para a prossecução deste objetivo e identificar os principais vetores de descarbonização associados. Neste sentido, foram desenvolvidas narrativas, consubstanciadas em cenários macroeconómicos de evolução do país.

O cenário Fora de Pista é caracterizado fundamentalmente pela manutenção de alguns indicadores fundamentais naquelas que são as suas tendências pesadas, bem como pela não-consideração dos efeitos das alterações climáticas. Este cenário diz respeito, de um modo geral, a uma continuação das políticas atuais e manutenção das características essenciais da sociedade e economia portuguesas,

traduzindo a manutenção do *status quo*, numa atitude de inércia.

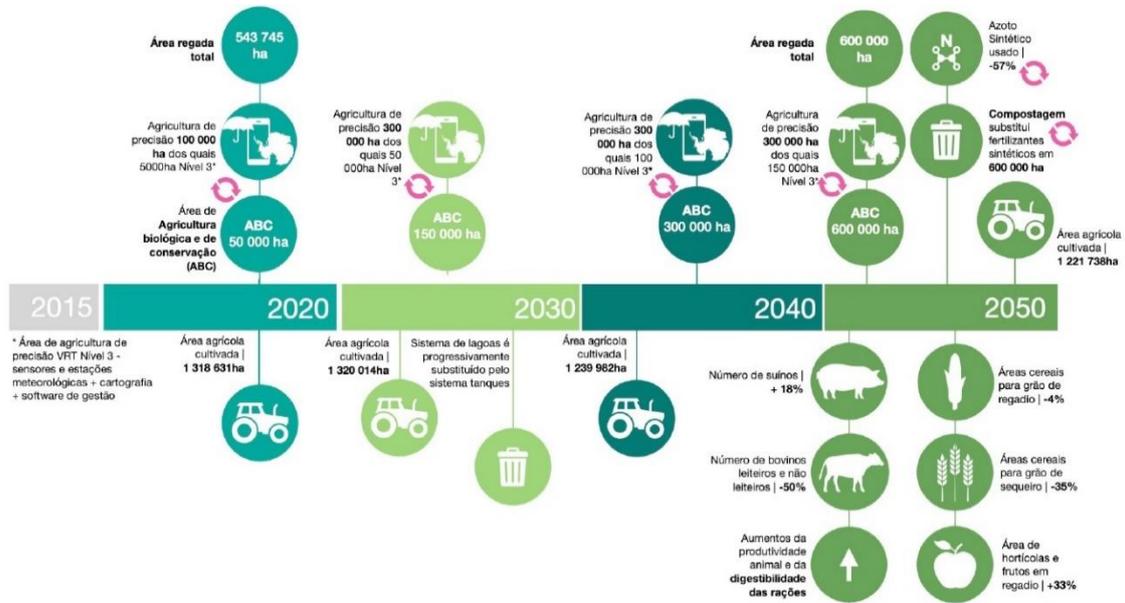
O cenário Pelotão corresponde ao desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias que, no entanto, não alteram de modo substantivo os modos de vida das populações nem as estruturas de produção. Estamos perante um cenário em que se registam alterações positivas e adaptação à conjuntura, sem que tal signifique uma real mudança de paradigma.

O cenário Camisola Amarela é sobretudo dominado por uma alteração estrutural e transversal das cadeias de produção, potenciadas pela combinação de um conjunto de tecnologias resultantes da 4.ª Revolução Industrial. Trata-se de um cenário que envolve a alteração de paradigma de hábitos e práticas, alicerçado nas comunidades e no papel das tecnologias associadas à criatividade e ao conhecimento.

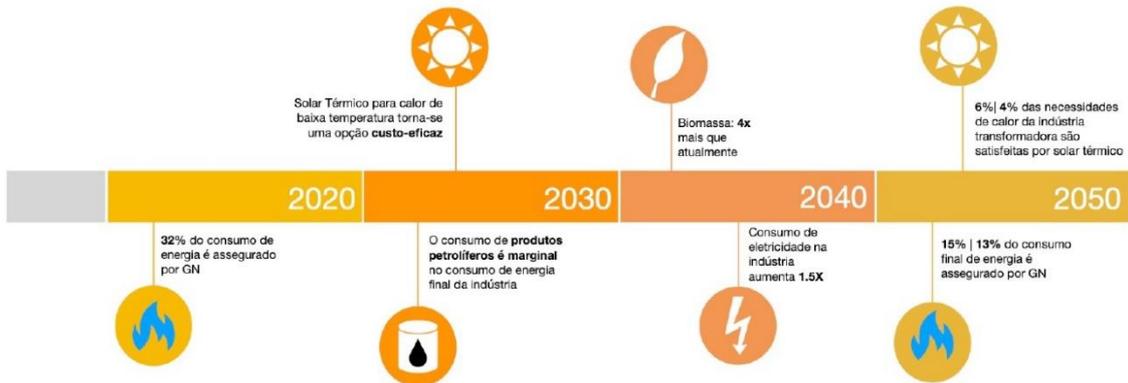
Apresentam-se, de modo sumário, os pressupostos de base assumidos em cada cenário prospetivo estabelecido no âmbito da elaboração do RNC 2050 para os setores mais relevantes na utilização da água em Portugal:

- Setores agrícola e pecuário;
- Setor industrial;
- Setor dos resíduos e águas residuais.

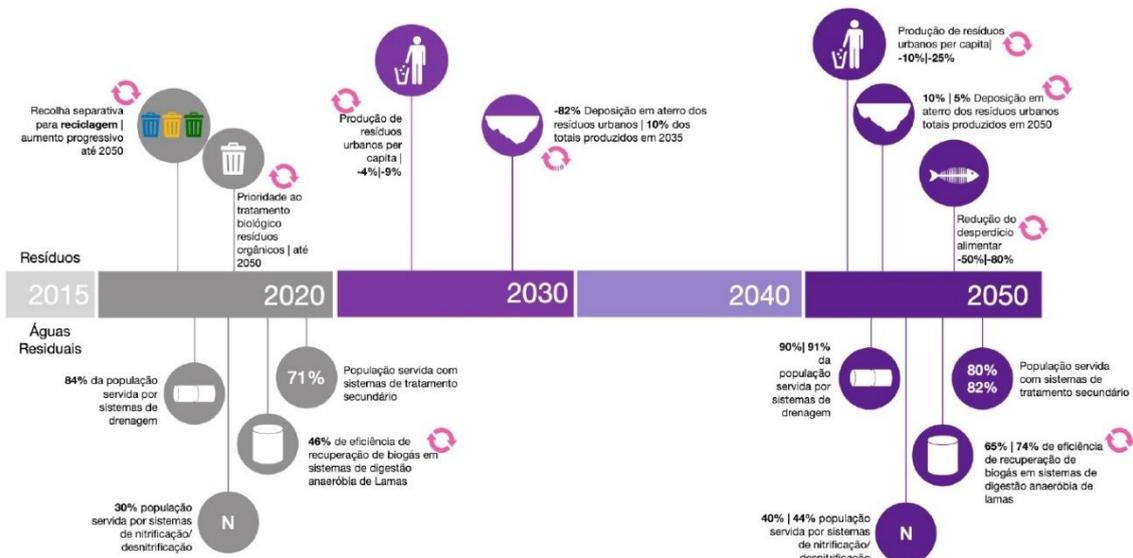
Evolução das principais variáveis dos setores agrícola e pecuário no cenário Camisola Amarela (RNC 2050)



Evolução das principais variáveis do setor industrial nos cenários Pelotão e Camisola Amarela (RNC 2050)



Evolução das principais variáveis do setor dos resíduos e águas residuais nos cenários Pelotão e Camisola Amarela (RNC 2050)



Alternativas de atuação para as QSiGA

Este 3.º ciclo de planeamento (2022-2027) parte dos programas de medidas estabelecidos nos ciclos anteriores, que iniciaram o caminho necessário para serem atingidos os objetivos definidos na DQA. O ponto de partida para a revisão do PGRH passa, numa primeira fase, pela análise do cumprimento das medidas propostas no ciclo anterior, pela avaliação da sua eficácia e eficiência para ultrapassar cada questão significativa e atingir os objetivos fixados, bem como pela avaliação dos desvios ou falhas.

A combinação de alternativas de atuação em articulação com as tendências e as estratégias setoriais podem conduzir às seguintes alternativas para cada QSiGA:

- Alternativa de atuação 0: Evolução do problema caso se mantenham as medidas previstas no 2.º ciclo do PGRH;
- Alternativa de atuação 1: Cenário 0 + novas medidas de atuação no 3.º ciclo.

Pretende-se avaliar se a QSiGA fica resolvida com a alternativa de atuação 0 ou se precisa da alternativa de atuação 1, configurando as seguintes combinações.

Combinações possíveis das alternativas de atuação para cada QSiGA

	Alternativa de atuação 0	Alternativa de atuação 1
QSiGA		
		
		
		
		
		

Legenda:

	Resolvida
	Em resolução
	Não resolvida

Resultados das alternativas de atuação com base nas fichas de caracterização de cada QSiGA

Questões Significativas (QSiGA)		Alternativa de atuação 0	Alternativa de atuação 1
1	Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente		
2	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente		
3	Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes		
4	Insuficiente integração setorial da temática da água		
5	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água		
6	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais		
9	Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos		
10	Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas		
11	Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais		
12	Poluição química das águas superficiais		
13	Poluição microbiológica das águas superficiais		
16	Alterações do regime de escoamento		

Questões Significativas (QSiGA)		Alternativa de atuação 0	Alternativa de atuação 1
19	Sobre-exploração de aquíferos		
23	Destruição/fragmentação de habitats		
24	Aumento de ocorrências de espécies invasoras		
25	Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos)		
26	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar)		
28	Inundações		
30	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano		
31	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor agrícola		
32	Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)		
33	Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)		
34	Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública		
35	Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água		

Diretrizes para revisão do 3.º ciclo do PGRH

Da análise detalhada de cada uma das questões significativas, nomeadamente o enfoque das alternativas de atuação e as orientações para o 3.º

ciclo, emergem decisões importantes que devem ser contempladas na elaboração do PGRH do 3.º ciclo (2022-2027).

Orientações para o desenvolvimento do PGRH

Questão Significativa (QSiGA)		Orientações para o PGRH 2022-2027
1	Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Reforço de recursos humanos especializados, designadamente o n.º de técnicos afetos ao licenciamento; • 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 Taxa de Recursos Hídricos (TRH); • Harmonização de procedimentos; • Aplicação da abordagem combinada.
2	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Reforço de recursos humanos especializados; • Reforço 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.
3	Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes	<ul style="list-style-type: none"> • Reforço de recursos humanos especializados; • Ações de formação para atualização e aquisição de conhecimentos técnicos; • Disponibilização de sistemas e equipamentos de apoio; • Promoção de articulação institucional.
4	Insuficiente integração setorial da temática da água	<ul style="list-style-type: none"> • 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;

Questão Significativa (QSiGA)		Orientações para o PGRH 2022-2027
		<ul style="list-style-type: none"> Realização de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) nos diferentes programas, planos e estratégias que incluem a água como elemento transversal a todas as atividades.
5	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água	<ul style="list-style-type: none"> 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; Obrigação de toda a tramitação processual pelos requerentes ser efetuada através do SILiAmb ou outra plataforma equivalente; Desenvolvimento de modelos de análise e tratamento de dados; Desenvolvimento e reforço de mecanismos de articulação institucional.
6	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais	<ul style="list-style-type: none"> Reforço do licenciamento e das ações de fiscalização; Disponibilização à entidade licenciadora de 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.
9	Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos	<ul style="list-style-type: none"> Reforço no licenciamento e em ações de fiscalização, de forma a minimizar os impactes causados; Definição de perímetros de proteção; Promoção da aplicação do Código das Boas Práticas Agrícolas (obrigatório nas zonas vulneráveis e facultativo nas restantes massas de água); Promoção de uma maior articulação entre entidades e os diversos setores envolvidos, nomeadamente a agricultura e a pecuária; Implementação de medidas de sensibilização no uso de adubos e fertilizantes junto dos utilizadores, nomeadamente agricultores e agropecuários.
10	Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas	<ul style="list-style-type: none"> Reforço no licenciamento e em ações de fiscalização, de forma a minimizar os impactes causados; Promoção de maior articulação entre entidades e os diversos setores envolvidos, nomeadamente o setor industrial, o agrícola e o pecuário; Implementação de medidas de sensibilização no uso de fitofarmacêuticos junto dos utilizadores, nomeadamente agricultores e agropecuários; Promoção na remediação de áreas contaminadas; Definição de perímetros de proteção; Selagem de captações de água desativadas; Aumento da cobertura de infraestruturas de drenagem, designadamente nas áreas com unidades industriais.
11	Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais	<ul style="list-style-type: none"> Reforço do licenciamento e em ações de fiscalização; Promoção de uma maior articulação setorial, em particular com os setores urbano, agroindustrial, agrícola e pecuário; Intervenções em Sistemas de Saneamento de Águas Residuais (SAR) para cumprimento do normativo Comunitário e/ou Nacional; Definição de uma estratégia para redução das cargas poluentes associadas à atividade agrícola, incluindo a agropecuária; Monitorização e modelação matemática das massas de água.
12	Poluição química das águas superficiais	<ul style="list-style-type: none"> Reforço no licenciamento e em ações de fiscalização; Promoção da articulação setorial, em particular com o urbano, o industrial, o agrícola e o pecuário.
13	Poluição microbiológica das águas superficiais	<ul style="list-style-type: none"> Reforço no licenciamento e nas ações de fiscalização; Promoção uma maior articulação com os setores urbano e pecuário.
16	Alterações do regime de escoamento	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar impactes significativos da regularização dos cursos de água, incluindo as transferências e desvios de água e as alterações morfológicas significativas das massas de água; Avaliar os desvios relativos ao escoamento em regime natural, definindo estratégias de atuação para as situações mais significativas que impendem o atingir do bom estado; Modelação tendo em consideração os cenários das alterações climáticas;

Questão Significativa (QSiGA)		Orientações para o PGRH 2022-2027
		<ul style="list-style-type: none"> • Promover a articulação setorial, em particular com o urbano, 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 no conhecimento das utilizações da água, nomeadamente ao nível dos volumes captados.
19	Sobre-exploração de aquíferos	<ul style="list-style-type: none"> • Reforço do licenciamento e das ações de fiscalização; • Reforço da regulamentação da área crítica para a extração de águas subterrâneas; • Promoção de articulação setorial, em particular com a agricultura; • Incremento dos mecanismos de controlo, acompanhamento e avaliação; • Reforço no conhecimento das utilizações da água; • Reforço da fiscalidade verde para incrementar a eficiência hídrica; • Promoção da utilização de origens alternativas de água, nomeadamente a reutilização.
23	Destruição/fragmentação de habitats	<ul style="list-style-type: none"> • Priorização das infraestruturas a intervir, para a implementação de soluções de transposição piscícola; • Monitorizar e avaliar a eficácia das medidas de reabilitação do continuum fluvial; • Articulação com os Instrumentos de Gestão Territorial.
24	Aumento de ocorrências de espécies invasoras	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo contínuo e remoção das espécies invasoras nas áreas em que há risco de ocorrer uma infestação, procedendo a intervenções de contenção regulares, ações de combate continuadas, avaliação dos impactes e definição das prioridades de intervenção; • Gestão planeada da área invadida (o plano definirá as ações de remoção da invasora) com monitorização contínua para verificar a eficácia e a recuperação da área intervencionada; • Valorização hidráulica e ecológica, baseada na análise das potencialidades de utilização do material vegetal removido na agricultura, pecuária, compostagem ou outros potenciais destinos; • Promoção de articulação institucional entre as entidades responsáveis e intervenientes nesta matéria, em particular com o ICNF, I.P.; • Reforço no licenciamento e em ações de fiscalização para minimizar o aumento e a introdução de novas espécies.
25	Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos)	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de uma estratégia conjuntamente com as diferentes entidades gestoras de aproveitamentos hidráulicos para descarga de caudais sólidos, considerando fatores técnicos e económicos e ambientais; • Criação de um registo de informação e acompanhamento dos sedimentos dragados para apoio à definição de uma gestão integrada de sedimentos; • Elaboração de levantamentos topo-batimétricos para conhecimento da dinâmica sedimentar e apoio à modelação hidráulica; • Reforço do licenciamento e das ações de fiscalização; • Elaboração de planos específicos de extração de inertes.
26	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar)	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação com os Instrumentos de Gestão Territorial, condicionando a ocupação urbana por forma a minimizar os prejuízos; • Implementação do Plano de Ação do Litoral XXI em articulação com a DQA, de forma a proteger os sistemas costeiros e os efeitos do avanço das águas nas áreas urbanas; • Implementação das orientações e diretrizes provenientes do POC Ovar-Marinha Grande; • Avaliação do impacto das alterações climáticas, na medida em que são uma realidade e as zonas costeiras são as áreas mais afetadas.
28	Inundações	<ul style="list-style-type: none"> • 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 impacto das alterações climáticas.
30	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos regimes tarifários no setor urbano; • Promoção da articulação com o setor urbano, nomeadamente na estratégia definida no PENSAAR 2020; • Promoção de ações de sensibilização para reconhecimento do valor económico, social e ambiental da água por parte dos utilizadores.

Questão Significativa (QSiGA)		Orientações para o PGRH 2022-2027
31	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos regimes tarifários no setor agrícola; • Promoção de articulação com o setor da agricultura no âmbito da implementação do Programa Nacional de Regadio; • Promoção de ações de sensibilização para reconhecimento do valor económico, social e ambiental da água por parte dos utilizadores.
32	Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 da 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.
33	Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 da 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 no setor 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.
34	Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
35	Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação e partilha de dados de base entre instituições para melhor conhecimento das pressões, nomeadamente com o setor pecuário no âmbito da implementação do Regime do Exercício da Atividade Pecuária (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, 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 permitirão potenciar a utilização efetiva do quadro comunitário de apoio.

Obrigada pela sua atenção.
Enyie os seus contributos
através do portal Participa