



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE



# REGIÃO HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (RH8)

QUESTÕES SIGNIFICATIVAS DA GESTÃO DA  
ÁGUA (QSiGA)

E

RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO  
(Art.º 5º da DQA)

Resumo

Participação pública

Novembro 2014

## Conhece o Plano de Gestão de Região Hidrográfica?

No cumprimento da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho), particularmente no disposto no Artigo 29.º, 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.

Os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O primeiro ciclo de planeamento refere-se ao período entre 2009-2015, com a elaboração dos primeiros PGRH para cada Região Hidrográfica, em vigor até ao fim de 2015.

A atualização e revisão necessária para o **2º ciclo de planeamento, para vigorar no período 2016-2021**, envolvem, em relação a cada região hidrográfica, várias etapas dentro dos prazos previstos na Lei da Água:

- 1) A elaboração do calendário e programa de trabalhos para a elaboração do PGRH, com uma fase de consulta pública de 6 meses (dezembro de 2012);
- 2) Uma atualização da caracterização das massas de água com a identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da atividade humana sobre o estado das massas de água e a análise económica das utilizações da água (artigo 5º da DQA e do artigo 29º da Lei da água) (dezembro de 2013);
- 3) A síntese das questões significativas relativas à gestão da água (QSiGA) identificadas na RH (artigo 14º da DQA e do artigo 85º da Lei da Água) com uma fase de consulta pública de 6 meses (dezembro de 2013);
- 4) A elaboração do projeto do PGRH, incluindo o respetivo programa de medidas, com uma fase de consulta pública de 6 meses (Dezembro de 2014);
- 5) Elaboração da versão final do PGRH (dezembro de 2015) e o respetivo reporte no WISE (março de 2016).

O início do 2º ciclo de planeamento foi determinado pelo Despacho nº 2228/2013, de 19 de dezembro de 2012, do Secretário de Estado do Ambiente do Ordenamento do Território.

O presente documento elabora uma síntese das etapas 2 e 3, relativas à Caracterização da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve e à síntese das

questões significativas da gestão da água (QSiGA), à qual se segue uma fase de consulta pública de 6 meses.

A DQA/LA tem por objetivo estabelecer um enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas que:

- Evite a degradação e proteja e melhore o estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas diretamente associados;
- Promova um consumo de água sustentável;
- Reforce e melhore o ambiente aquático através da redução gradual ou a cessação de descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- Assegure a redução gradual e evite o agravamento da poluição das águas subterrâneas;
- Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas.

Os objetivos ambientais estabelecidos na DQA/LA, devem ser atingidos através da execução de programas de medidas especificados em Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e devem ser alcançados de forma equilibrada, atendendo, entre outros aspetos, à viabilidade das medidas que têm de ser aplicadas, ao trabalho técnico e científico a realizar, à eficácia dessas medidas e aos custos operacionais envolvidos.



## O que se entende por QSiGA?

**Questões Significativas da Gestão da Água** – No âmbito dos PGRH, podem ser identificadas como QSiGA, as pressões decorrentes de ações antropogénicas sobre as massas de água, os impactes resultantes dessas ações e os aspetos de ordem normativa, organizacional, económica, ou outros, que

dificultem ou coloquem em causa o cumprimento dos objetivos da DQA/Lei da Água.

### 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 (artigo 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 identificação das QSiGA, constitui uma peça fundamental para o processo de revisão dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), uma vez que, sendo anterior à elaboração destes planos, permite antever as questões/temas que serão necessariamente integrados no PGRH, tendo por base a caracterização da região hidrográfica, a análise das pressões e dos seus impactes sobre as massas de água e uma avaliação do seu estado, que se encontra descrito no relatório de caracterização da região hidrográfica (artigo 5.º da DQA) disponível à participação pública no mesmo período que o presente relatório.

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 das Ribeiras do Algarve (RH8), com o objetivo de completar e melhorar o conjunto de QSiGA identificadas na Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve.**

### 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. no primeiro trimestre de 2015 (local e data a definir);
- Correio eletrónico;
- Folheto de divulgação;
- Sítio da Internet: [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)

### Onde encontrar informação complementar?

A informação inerente a todo este processo, incluindo o relatório “**Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve**” e o relatório “**Caracterização da Região Hidrográfica (artigo 5º da DQA)**” que contém toda a informação de suporte utilizada para a identificação das QSiGA na região hidrográfica das Ribeiras do Algarve, é disponibilizada em formato eletrónico na página da APA, IP podendo ainda ser consultada em papel no Centro de Documentação do edifício sede da APA, IP e no Departamento de Administração de Região

Hidrográfica do Algarve, ou fornecida mediante pedido do interessado, através dos seguintes contactos:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.- Edifício sede

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7585  
2611-865 Amadora  
Tel: (351) 21 472 82 00 | Fax: (351) 21 471 90 74  
Sítio da Internet: [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)  
Endereço eletrónico: [pgrh@apambiente.pt](mailto:pgrh@apambiente.pt)

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.- Departamento de Administração de Região Hidrográfica do Algarve

Rua do Alportel, nº 10, 2ª  
8000-293 Faro  
Tel: (351) 289 889 000 | Fax: (351) 289 889 099  
Sítio da Internet: [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)  
Endereço eletrónico: [pgrh\\_algarve@apambiente.pt](mailto:pgrh_algarve@apambiente.pt)

A participação de todos os interessados deverá ser efetuada por escrito, via correio eletrónico ou postal, para os contactos atrás referidos, ou presencialmente nos serviços de atendimento do edifício sede e do departamento respetivo durante os dias úteis das 9:30h às 13:00h e das 14:00h às 16:30h e nas sessões antes referidas.

### Quando participar?

**Este procedimento de participação pública decorre durante um período de 6 meses, entre 17 de novembro de 2014 e 17 de maio de 2015.**

### Gestão da Água: Quem faz o quê?

A Lei da Água alterada e republicada pelo Decreto-Lei nº130/2012, de 22 de junho, que estabelece as bases e o quadro institucional para a **gestão sustentável das águas a nível nacional** determina que:

- O Estado Português deve promover a gestão sustentada das águas e prosseguir as atividades necessárias à aplicação da Lei em questão (artigo 5.º);
- A APA, I. P., enquanto autoridade nacional da água, representa o Estado como garante da política nacional e prossegue as suas atribuições ao nível territorial, de gestão dos recursos hídricos, incluindo o respetivo planeamento, licenciamento, monitorização e fiscalização ao

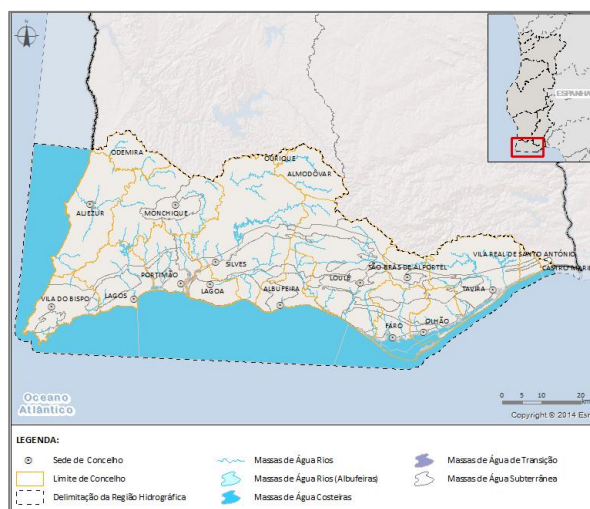
nível da região hidrográfica, através dos seus serviços desconcentrados (artigo 7.º).

- À autoridade nacional da água compete promover a proteção e o planeamento das águas, através da elaboração e execução do plano nacional da água, dos planos de gestão de bacia hidrográfica e dos planos específicos de gestão de águas, e assegurar a sua revisão periódica (artigo 8º);
- A representação dos setores de atividade e dos utilizadores dos recursos hídricos é assegurada através dos seguintes órgãos consultivos (artigo 7.º):
  - O Conselho Nacional da Água (CNA), enquanto órgão consultivo do Governo em matéria de recursos hídricos;
  - Os Conselhos de Região Hidrográfica (CRH) enquanto órgãos consultivos da APA, I. P., em matéria de recursos hídricos, para as respetivas bacias hidrográficas nelas integradas.

### A região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve

Esta região hidrográfica, com uma área total de 5 511 km<sup>2</sup>, integra as bacias hidrográficas das ribeiras do Algarve incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes, conforme Decreto-Lei nº 347/2007, de 19 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 130/2012, de 22 de junho, que serão vertidas na proposta de alteração legislativa que se encontra em aprovação.

#### Delimitação geográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)



A área correspondente à RH8 faz parte do limite sudoeste da Península Ibérica, no Sul de Portugal, onde os traços gerais do relevo apresentam grande variedade. Este setor, onde se destaca a Serra Algarvia, constitui o prolongamento para Ocidente da Serra Morena, uma das principais unidades do Sul da Península.

A região hidrográfica é constituída a Norte pela cadeia montanhosa designada por Serra Algarvia. Deste conjunto faz parte a Serra de Monchique, a Oeste, que atinge a 902 m de altitude e a Serra do Caldeirão que atinge 589 m de altitude e se estende para Leste até ao vale do rio Guadiana.

Os principais cursos de água da região hidrográfica nascem nas serras de Monchique e Espinhaço de Cão, a Ocidente, e na do Caldeirão no setor Nordeste, sendo o mais importante o rio Arade. A maioria dos cursos de água possui um regime torrencial com caudais nulos ou muito reduzidos durante uma parte do ano, correspondente ao período de estiagem.

O rio Arade, com nascentes na Serra do Caldeirão, a ribeira de Algibre segue a direção leste – oeste escoando para oeste até à confluência com a ribeira de Quarteira, a ribeira de Alportel, à semelhança da ribeira de Algibre, apresenta um trecho extenso alinhado na direção oeste – leste.

A grande diferenciação geológica, fisiográfica e climática do Algarve, assim como a sua posição territorial entre o Atlântico e o Mediterrâneo, determinam uma elevada diversidade do coberto vegetal natural. Na Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Algarve, as comunidades mais características são os juncais, os salgueirais, os amiais e os choupais e freixiais, ou seja, são formações vegetais com porte arbóreo, arbustivo ou herbáceo, consoante a sua idade e a sua situação geográfica e topográfica. As comunidades ripícolas ou de margem desempenham uma importante função ecológica de fixação e manutenção das margens, bem como de regularização e retenção de águas em picos de cheia, para além de constituírem habitats próprios para muitas espécies animais.

O sistema lagunar de Faro – Olhão, correntemente designado por Ria Formosa, corresponde a um sistema de características únicas em Portugal.



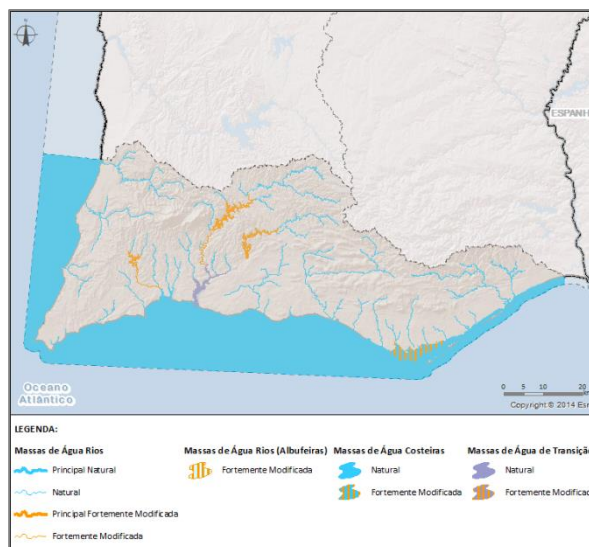
### Massas de água

A revisão do processo de delimitação das massas de água do 1º ciclo na região hidrográfica das Ribeiras do Algarve originou no 2º ciclo de planeamento **82 massas de água superficial, das quais 70 são massas de água naturais, e 25 massas de água subterrânea.**

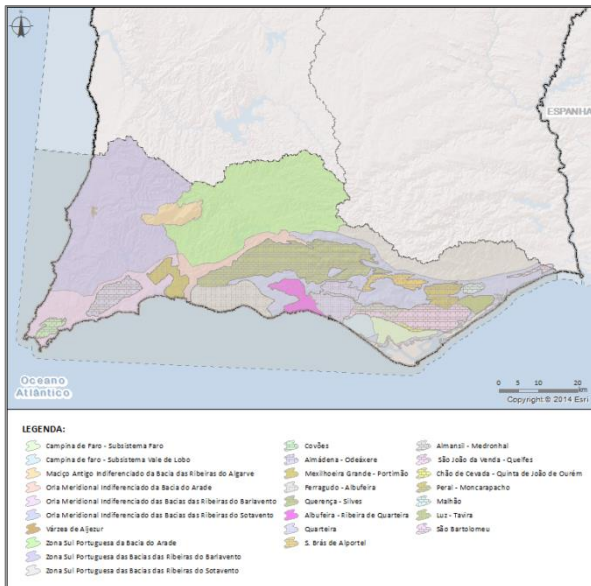
#### Massas de água por categoria identificadas na RH8

Massas de água (nº)		Naturais	Fortemente modificadas	Artificiais	TOTAL
Superficiais	Rios	59	8	2	69
	Transição	2	1	-	3
	Costeiras	9	1	-	10
SUB-TOTAL		70	10	2	82
Subterrâneas		25	-	-	25
TOTAL		95	10	2	107

#### Delimitação das massas de água superficial na RH das Ribeiras do Algarve



### Delimitação das massas de água subterrânea na RH das Ribeiras do Algarve



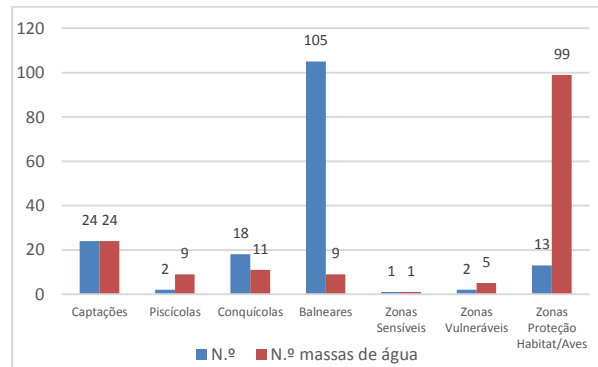
### Zonas protegidas

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 das Ribeiras do Algarve 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).

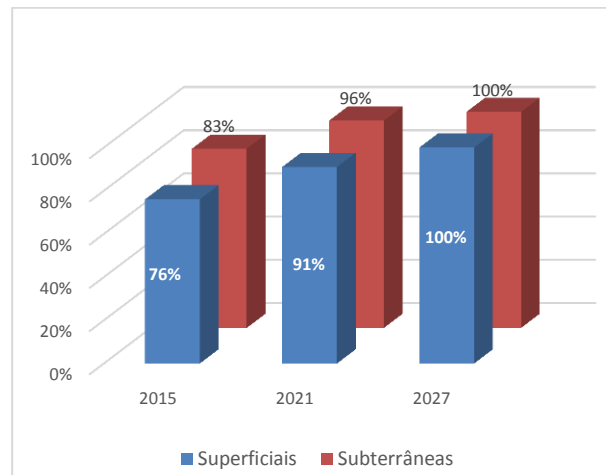
### Zonas protegidas identificadas na RH8



### Objetivos ambientais do 1º ciclo

Com base na informação do PGRH 2009-2015, é apresentado o número de massas de água da região hidrográfica das Ribeiras do Algarve que atingirão **os objetivos ambientais em 2015, 2021 ou 2027 para as águas superficiais e para as águas subterrâneas.**

### Objetivos ambientais para as massas de água superficial e subterrânea



### Avaliação do programa de medidas do 1º ciclo

As medidas de base definidas para o 1.º ciclo foram estruturadas da seguinte forma:

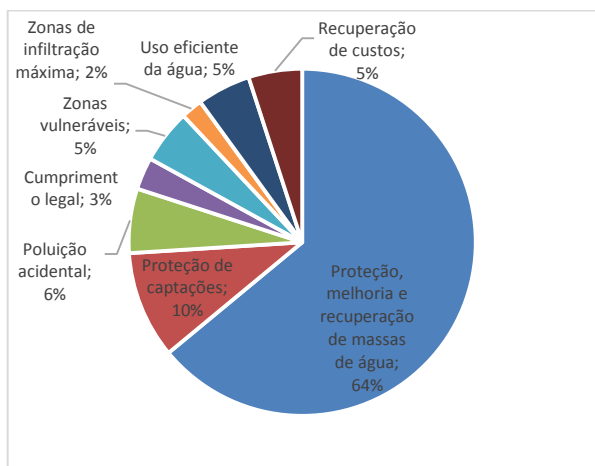
- Medidas e ações necessárias para a execução legislativa nacional e comunitária de proteção da água;
- Medidas que se destinam a condicionar, restringir e interditar as atuações e utilizações suscetíveis de perturbar os objetivos específicos das massas de água e

medidas dirigidas a zonas de infiltração máxima das massas de águas subterrâneas;

- Medidas de proteção, melhoria e de recuperação das massas de água;
- Medidas necessárias para prevenir ou reduzir o impacto de casos de poluição acidental;
- Medidas a serem tomadas na sequência de derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas;
- Medidas de promoção do uso eficiente e sustentável da água;
- Medidas para a recuperação de custos dos serviços da água, incluindo os custos ambientais e de escassez.

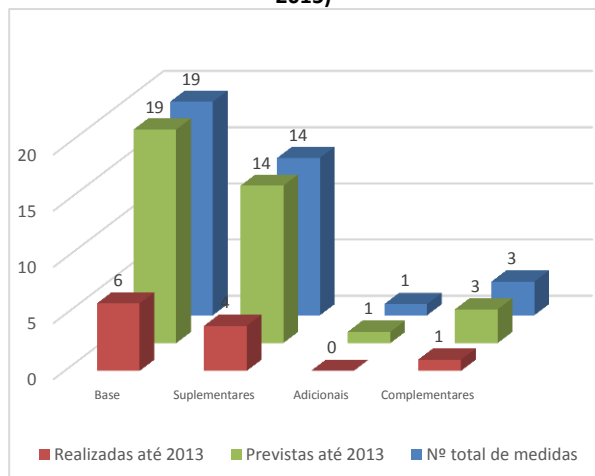
Para a RH8, o número de medidas por cada uma das áreas indicadas distribuíram-se de acordo com o disposto na figura, sendo que cerca de 64% correspondiam a medidas relativas à proteção, melhoria e recuperação das massas de água.

Distribuição das medidas por âmbito definidas no 1.º ciclo de planeamento



A avaliação do programa de medidas estabelecido no PGRH 2009-2015 baseia-se numa análise geral do grau de implementação das medidas previstas até dezembro de 2013, tendo em conta não apenas o que foi reportado via WISE no âmbito do nº 3 do artigo 15º da DQA, como ainda os progressos entretanto alcançados.

Implementação das medidas estabelecidas no PGRH (2009-2015)



### Cenários prospetivos

A elaboração dos cenários prospetivos teve por objetivo **identificar as determinantes e dinâmicas dos diferentes setores económicos**, partindo da identificação e análise das principais linhas de orientação das várias políticas setoriais.

Para cada setor, a saber: urbano, indústria, agricultura e pecuária, turismo, energia, pesca e aquicultura, e navegação, foram definidos três cenários:

- Cenário Business as Usual (BAU), que prevê a concretização das políticas setoriais, considerando caso a caso a adaptação às tendências atuais de evolução dos setores analisados;
- Cenário Minimalista face às tendências atuais dos setores analisados;
- Cenário Maximalista, que prevê maior dinamização e crescimento dos setores.

#### Cenários prospetivos para a RH8 no horizonte 2027

Setor	Cenários		
	Minimalista	BAU	Maximalista
Urbano	↓	↑	↑
Agricultura e Pecuária	Regadio Total	↑	↑
	Regadio Coletivo	→	→
	Efetivo pecuário total	↓	↓
Indústria	↓	↓	↑
Turismo	Hotelaria	↑	↑
	Golfe	↑	↑
Energia	Hidroelétrica	→	→

Setor	Cenários		
	Minimalista	BAU	Maximalista
Termoelétrica	→	→	→
Pesca e Aquicultura	→	→	→
	↑	↑	↑
Navegação	↑	↑	↑

**Legenda:**

- ↑ Aumento
- Manutenção
- ↓ Diminuição

**Pressões sobre as massas de água**

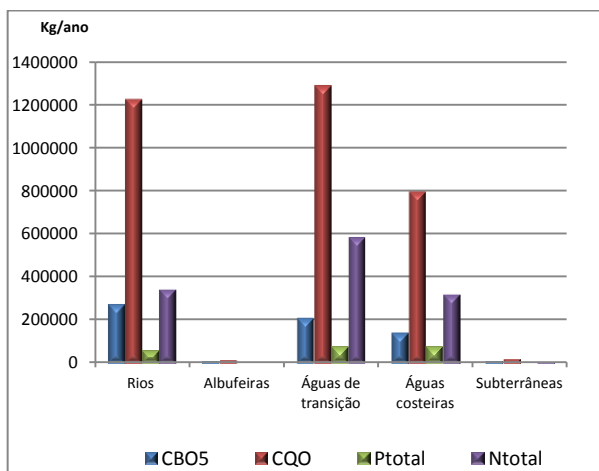
A análise das principais pressões e impactes é fundamental para a identificação das questões significativas e do risco de atingir dos objetivos ambientais. Em regra, consideram-se quatro grupos principais de pressões que mais afetam as águas superficiais e subterrâneas:

- Pressões qualitativas, pontuais ou difusas;
- Pressões quantitativas, as referentes às atividades de extração de água para fins diversos;
- 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.

Na RH8 as cargas mais elevadas são rejeitadas nas massas de água rios e de transição. As descargas para albufeiras praticamente não têm expressão.

**Cargas rejeitadas pelos sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas por categoria de massas de água**



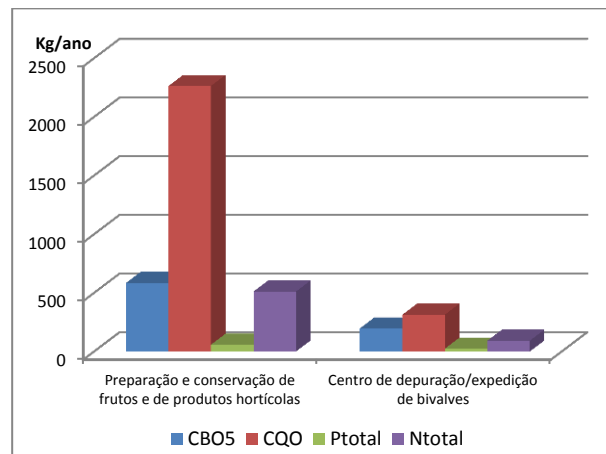
As unidades PCIP apresentam cargas pouco significativas, designadamente quando comparadas com o setor urbano, pois constituem unidades com processos produtivos que apresentam uma produção de efluentes industriais pouco expressiva. Acresce ainda que, das 6 unidades PCIP existentes, apenas 3 se encontram em laboração.

O contributo pouco significativo da indústria transformadora, em termos de carga rejeitada, é proporcional à expressão deste setor no contexto da economia da RH8.

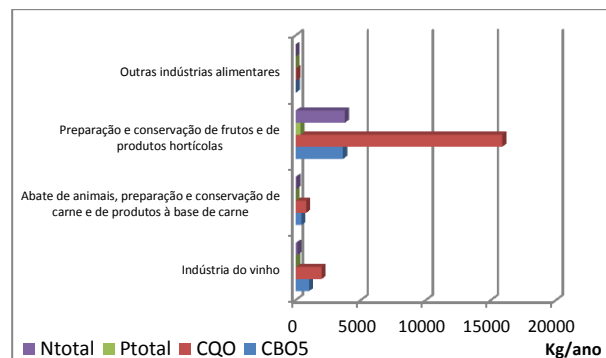
Na RH8, destacam-se, ao nível da indústria alimentar, as cargas rejeitadas por uma adegas e por algumas empresas ligadas à produção agrícola.

Importa ainda salientar as 7 pisciculturas semi-intensivas, 5 na Ria Formosa e 2 na Ria de Alvor existentes na RH8. Foram criadas duas zonas para aquicultura *offshore*, encontrando-se os estabelecimentos em regime de instalação.

**Cargas rejeitadas na água pelas indústrias alimentar e do vinho existentes na RH8**



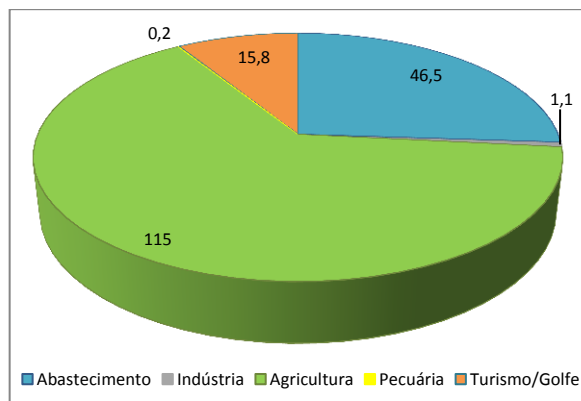
**Cargas rejeitadas no solo pelas indústrias alimentar e do vinho na RH8**





Do total do volume de água captada na RH8, 64% destinam-se à agricultura e 26% ao consumo humano.

#### Distribuição dos consumos de água pelas principais utilizações



Das **pressões hidromorfológicas** de origem antropogénica importa salientar 4 infraestruturas, 1 das quais destinadas simultaneamente a rega e abastecimento público, 2 destinadas a rega e uma para abastecimento público.

#### Barragens com capacidade de regularização na RH8

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volume útil (hm³)
Odelouca	Abastecimento público	S	134
Funcho	Rega	N	27
Arade		N	43
Bravura	Abastecimento público e Rega	N	32

#### Programas de monitorização

O artigo 8º da DQA determina os requisitos para a monitorização das massas de água e estabelece as linhas orientadoras para a definição dos programas de monitorização. Encontram-se estabelecidos **programas de monitorização de vigilância, operacional** e, onde necessário, de **investigação**. No caso das zonas protegidas, os programas de monitorização são complementados com os requisitos especificados na legislação que regula cada uma dessas zonas.

Os **principais objetivos da monitorização** são os seguintes:

- Avaliação do estado das massas de água;
- Avaliação de alterações, de longo prazo, nas condições naturais;
- Avaliação de alterações, de longo prazo, resultantes das atividades humanas;

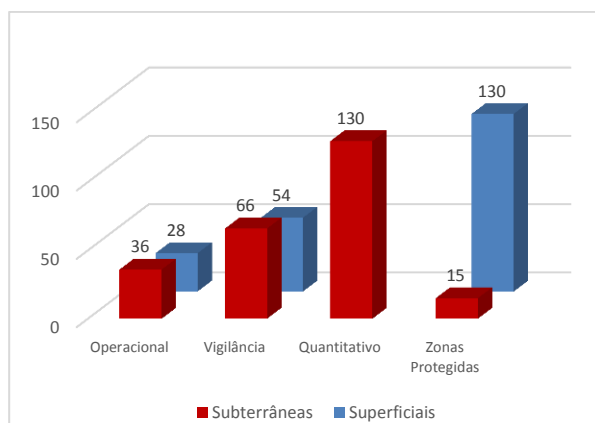
- Estimativa das cargas poluentes transferidas entre fronteiras internacionais ou descarregadas no mar;
- Avaliação das alterações das massas de água identificadas como estando em risco, em resposta às medidas aplicadas para melhoria ou prevenção da deterioração;
- Apoiar a identificação das causas do não cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água, quando a razão para esse não cumprimento não tenha sido identificada;
- Apoiar a identificação da magnitude e impactes da poluição accidental;
- Apoiar a aferição dos sistemas de classificação;
- Avaliação do cumprimento dos objetivos e obrigações estabelecidas ao nível das zonas protegidas;
- Caracterização das condições de referência (onde existem) para as massas de água superficial.

Os programas de monitorização das Zonas Protegidas integram:

- Captações de água para a produção de água para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como águas balneares;
  - Zonas designadas como vulneráveis aos nitratos de origem agrícola.

O número de estações de monitorização previstas nos **Programas de Monitorização** para a RH das Ribeiras do Algarve é apresentado no gráfico seguinte.

#### Número de estações de monitorização de massas de água superficial e subterrânea



## Estado das Massas de Água

Para as massas de água superficial naturais (rios, águas de transição e costeiras) a comparação entre a avaliação do estado ecológico do 1º e do 2º ciclo de planeamento deve ter em atenção que no 2º ciclo foram usados mais elementos biológicos para a classificação final. Acresce que a atualização da delimitação das massas de água implicou que o número total não seja idêntico nos dois ciclos, tanto para as massas de água superficial como subterrânea.

### Águas superficiais

Da comparação entre a **avaliação do estado ecológico do 1º e do 2º ciclo de planeamento** pode concluir-se que no 2º ciclo todas as massas de água foram classificadas. Verifica-se que no geral, existiu uma melhoria do estado ecológico das massas de água superficial naturais da categoria rios. Relativamente às águas costeiras e de transição verifica-se um agravamento do estado, em 11% e 50% respetivamente.

#### Comparação do estado ecológico das massas de água superficial naturais, entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom ou Superior	Inferior a Bom	Desconhecido
		%	%	%
Rios	1º Ciclo	41	44	15
	2º Ciclo	73	27	0
Águas de transição	1º Ciclo	100	0	0
	2º Ciclo	50	50	0
Águas costeiras	1º Ciclo	100	0	0
	2º Ciclo	89	11	0

Fonte WISE – Water Information System for Europe (1º ciclo).

Da **comparação entre a avaliação do potencial ecológico do 1º e do 2º ciclo de planeamento** pode concluir-se um agravamento do estado das massas de água fortemente modificadas e artificiais da categoria rios e águas de transição. As massas de água rios (albufeiras) e águas costeiras mantiveram a classificação do 1º ciclo (Bom ou Superior).

#### Comparação do potencial ecológico das massas de água superficial fortemente modificadas e artificiais, entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom ou Superior	Inferior a Bom	Desconhecido
		%	%	%
Rios	1º Ciclo	40	20	40
	2º Ciclo	17	50	33
Albufeiras	1º Ciclo	100	0	0
	2º Ciclo	100	0	0
Águas de transição	1º Ciclo	100	0	0
	2º Ciclo	0	100	0
Águas costeiras	1º Ciclo	100	0	0
	2º Ciclo	100	0	0

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1º ciclo)

No que se refere ao estado químico das massas de água superficial naturais conclui-se que no 2º ciclo, verifica-se uma melhoria do estado químico das massas de água superficial naturais da categoria rios, mantendo-se no estado Bom as massas de água superficial naturais da categoria águas de transição. Relativamente à categoria águas costeiras, 33% não foram classificadas.

#### Comparação do estado químico das massas de água superficial naturais, entre 1º e do 2º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom	Insuficiente	Desconhecido
		%	%	%
Rios	1º Ciclo	18	2	80
	2º Ciclo	49	2	49
Águas de transição	1º Ciclo	100	0	0
	2º Ciclo	100	0	0
Águas costeiras	1º Ciclo	89	0	11
	2º Ciclo	67	0	33

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1º ciclo)

Quanto ao estado químico das massas de água fortemente modificadas e artificiais no 2º ciclo, verifica-se um agravamento do estado das massas de

água da categoria rios. As massas de água rios (albufeiras) mantiveram a classificação do 1º ciclo (Bom). As massas de água das categorias águas de transição e águas costeiras não foram classificadas.

**Comparação do estado químico das massas de água superficial fortemente modificadas e artificiais, entre o 1º e do 2º ciclo de planeamento**

Massas de água		Bom		Insuficiente		Desconhecido	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Rios	1º Ciclo	20	0	80			
	2º Ciclo	0	33	67			
Albufeiras	1º Ciclo	100	0	0			
	2º Ciclo	100	0	0			
Águas de transição	1º Ciclo	0	0	100			
	2º Ciclo	0	0	100			
Águas costeiras	1º Ciclo	100	0	0			
	2º Ciclo	0	0	100			

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1º ciclo)

### Águas subterrâneas

Na RH8 a classificação do estado químico das massas de água subterrânea existentes melhorou entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento, pois verificou-se a alteração da classificação de 3 massas de água do estado Medíocre para Bom.

**Comparação do estado químico das massas de água subterrânea, entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento**

Massas de água		Bom		Medíocre		Desconhecido	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1º Ciclo		19	83	4	17	0	0
2º Ciclo		22	88	3	12	0	0

Nota: Com a revisão para o 2º ciclo foram delimitadas 4 novas massas de água subterrânea e eliminadas duas.

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1º ciclo)

A classificação do estado quantitativo das massas de água subterrânea existentes melhorou entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento, pois verificou-se um estado Bom em 24 massas de água e Medíocre numa.

**Comparação do estado quantitativo das massas de água subterrânea, entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento**

Massas de água	Bom		Medíocre		Desconhecido	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1º Ciclo	22	96	0	0	1	4
2º Ciclo	24	96	1	4	0	0

Nota: Com a revisão para o 2º ciclo foram delimitadas 4 novas massas de água subterrânea e eliminadas duas.

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1º ciclo)

### Disponibilidades de água

A **distribuição anual média do escoamento**, que decorre essencialmente da distribuição da precipitação anual média, é caracterizada por uma grande variabilidade do escoamento anual. O quadro apresentada os valores anuais de escoamento associados a diferentes probabilidades de excedência (níveis de garantia).

**Probabilidade associada ao escoamento anual médio na RH8**

		Bacia hidrográfica / continente	Ribeiras do Algarve	Continente
Escoamento anual em regime natural (mm)	Garantia (Probabilidade de excedência -)	95%	8	112
		90%	15	129
		80% (húmido)	46	174
		50% (médio)	147	329
		20% (seco)	324	556
		10%	428	684
MÉDIA (mm)		196	377	
DESVIO PADRÃO (mm)		167	212	

Fonte: SNIRH, 2014 (<http://snirh.pt>)

O regime hidrológico evidencia uma grande variação de escoamento, sendo esta uma característica própria de um clima mediterrâneo, como é o caso de Portugal continental, onde se oscila entre anos húmidos e anos secos, sendo os anos “médios” não habituais.

Entende-se por **disponibilidade hídrica subterrânea** o volume de água que uma massa de água subterrânea pode fornecer anualmente em condições naturais. Este volume está intrinsecamente associado à recarga direta por precipitação. No entanto, ao nível da massa de água subterrânea poderão ocorrer outras origens de recarga, nomeadamente as trocas de água com outras massas de água e processos de drenagem. Dado que não se conhece a influência da recarga induzida, os valores de disponibilidade apresentados

aproximam-se dos valores associados ao regime natural.

#### Disponibilidade hídrica subterrânea na RH8

Disponibilidade hídrica subterrânea total (hm <sup>3</sup> /ano)		388,15
Disponibilidade hídrica subterrânea média por unidade de área (hm <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ano)		0,10
Disponibilidade hídrica subterrânea associada ao grau de variabilidade (hm <sup>3</sup> /ano)	Grau de variabilidade baixo	75,29
	Grau de variabilidade médio	182,83
	Grau de variabilidade alto	130,03

#### Balanço disponibilidades/consumos

O **índice de escassez WEI+** surge no seguimento do WEI (Water Exploitation Index), que corresponde à razão entre a procura média anual de água e os recursos médios disponíveis a longo prazo e permite assim avaliar o stress hídrico a que se encontra sujeito um território. O WEI+ tem por objetivo complementar o WEI, incorporando no cálculo da vulnerabilidade a situações de escassez, os retornos de água ao meio hídrico bem como os caudais ambientais.

As necessidades hídricas incluem não só os caudais ambientais, como também os volumes que devem estar disponíveis de forma a cumprir outros requisitos como, por exemplo, a navegação ou tratados internacionais em rios transfronteiriços. Estes volumes, calculados no âmbito do WEI+, correspondem a 10% do valor do escoamento de cada região hidrográfica. Por retorno entende-se o volume de água que é devolvido ao meio hídrico após utilização pelos setores e que se encontra disponível para ser reutilizado.

O critério da ONU (1997) para avaliação da escassez com o cálculo do WEI baseia-se na parcela de recursos consumidos e divide-se em quatro categorias:

- Sem escassez – países que consomem menos de 10% dos seus recursos renováveis;
- Escassez reduzida – países que consomem entre 10% e 20% dos seus recursos renováveis;
- Escassez moderada – países que consomem entre 20% e 40% dos seus recursos renováveis;
- Escassez severa – países que consomem mais de 40% dos seus recursos renováveis.

O quadro apresenta os valores utilizados no cálculo do WEI+ para a RH das Ribeiras do Algarve e para Portugal.

#### WEI+ para a RH8

Bacia hidrográfica/ Continente	Ribeiras do Algarve	Continente
Escoamento (hm3)	247	26493
Disponibilidades subterrâneas (hm3)	388	7909
Escoamento e recarga de aquíferos (hm3)	596	33611
Necessidades hídricas (hm3)	205	6365
Retornos (hm3)	80	1812
Disponibilidades hídricas renováveis (hm3)	471	29058
Volume captado (hm3)	198	5083
WEI+ (%)	42	17

O WEI+ de 17% obtido para Portugal indica que o país se encontra numa situação de escassez reduzida. No entanto, a mesma análise efetuada à escala da região hidrográfica mostra que, considerando o escoamento em regime natural associado ao percentil 50%, na RH8 a situação é classificada **como de escassez severa**.

#### Análise económica das utilizações da água

##### Caracterização Sócio Económica

Os indicadores mais relevantes do ponto de vista socioeconómico, para **caracterização da Região Hidrográfica são o Emprego e o VAB** (Valor Acrescentado Bruto).

##### Emprego por Setores na RH8 (nº indivíduos)

	Ano	Ribeiras do Algarve	Continente
Total	2009	102 946	3 740 412
	2012	82 463	3 345 643
Indústrias extrativas	2009	46	10 622
	2012	59	6 838
Indústrias transformadoras	2009	4 305	702 907
	2012	3 129	634 984

Esta região representa cerca de 2,5% do emprego nacional. A evolução do Emprego global, comparando o ano de 2009 e 2012, bem como os mesmos indicadores para dois tipos de indústria com elevado peso na utilização da água, **verifica-se que o emprego é mais baixo em 2012, tendo havido um decréscimo de 20%**, e o mesmo se passa com as indústrias transformadoras, com um decréscimo de 27%. No entanto, observa-se um aumento na indústria extrativa nesta região de 28%.

Por sua vez o quadro seguinte reporta os números do desemprego total na RH8 comparando os anos de

1981 e 2011. Embora se tratem de anos com grande distância temporal, não deixa de ser significativo verificar que o número de desempregados atingiu um valor quatro vezes superior em 30 anos.

#### Desemprego entre 1981 e 2011 na RH8 (nº indivíduos)

Ano	Total		Taxa de variação
	1981	2011	
RH8	4 929	19 025	286%
Continente	273 323	619 218	127%

Analisando o Valor Acrescentado Bruto (VAB) na região hidrográfica, verifica-se que esta região representa 1,6% do VAB do continente.

#### Valor Acrescentado Bruto na RH8 (Milhares de €)

	Total 2014	%
RH8	1 150 569	1,6%
Continente	73 130 970	100%

#### Nível de Recuperação de Custos (NRC) - Setor Urbano

No caso do sector urbano, o Nível de Recuperação dos Custos (NRC) aqui referido diz respeito ao ano de 2009 por ser o último ano disponível com uma metodologia adequada.

Uma análise destes valores revela que o **NRC é maior no serviço de abastecimento de água (75%) do que no serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (57%)**, apresentando, em conjunto, os dois tipos de serviço, um NRC de cerca de 68%, ligeiramente superior ao valor do continente.

#### NRC Prestadores Serviços - Abastecimento de Água e Águas Residuais

	AA	AR	AA+AR
RH8	75%	57%	68%
Continente	81%	46%	66%

#### Política de preços da água - TRH

O preço da água também compreende a Taxa de Recursos Hídricos (TRH), a qual incide sobre cinco utilizações dos recursos hídricos, que correspondem às componentes da respetiva base tributável (TRH = A + E + I + O + U):

- Componente A: Captação de águas do domínio público hídrico
- Componente E: Rejeições de efluentes
- Componente I: Extração de inertes do domínio público hídrico
- Componente O: Ocupação do domínio público hídrico

- Componente U: Captação de águas sujeitas a planeamento e gestão públicos

As componentes da TRH são sempre calculadas multiplicando uma quantidade por um valor de base, variável caso a caso e por sector.

#### TRH – Receita por Componente na RH8

Componente	Ribeiras do Algarve		Continente	
	Total (M €)	%	Total (M €)	%
A	1,1	37	13,0	43
E	0,5	16	11,2	37
I	0,0	0	0,3	1
O	1,2	38	2,6	9
U	0,3	9	3,4	11
Total	3,1	100	30,5	100

Analisando o valor total da TRH desta região, verifica-se **que representa 9% do valor total do continente**. Por componente nesta região, os maiores valores referem-se a captações (37%) e ocupação de terrenos (38%).

#### TRH – Receita por usos na RH8

Componente	Ribeiras do Algarve		Continente	
	Total (€)	%	Total (M €)	%
Urbano	1 690 921	55		
Termoelétrica	-	0	18,6	61
Hidroelétrica	-	0	1,7	6
Indústria	22 888	1	0,3	1
Rega	52 660	2	3,6	12
Outros	1 298 319	42	1,2	4
Total	3 064 788	100	5,1	17

Analisando os valores da TRH por usos desta região, **verifica-se que os maiores valores referem-se ao setor urbano (55%) e outros (42%)**.

#### Questões significativas

A **metodologia** utilizada para identificação das questões significativas da gestão da água na RH8 pode ser consultada em detalhe no **Anexo I do documento Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve**. A descrição e fundamentação de cada QSiGA são apresentadas no **Anexo II – Fichas de questão**, do mesmo documento.

Na região hidrográfica das Ribeiras do Algarve foram identificadas as seguintes QSiGA:

#### Lista de QSiGA identificadas na região hidrográfica das Ribeiras do Algarve

##### Questões relativas a pressões e impactes

4. Alteração das comunidades da fauna e da flora e/ou redução da biodiversidade

#### Questões relativas a pressões e impactes

- 5. Alterações da dinâmica sedimentar (erosão e assoreamentos)
- 7. Competição de espécies não nativas com espécies autóctones
- 8. Contaminação de águas subterrâneas
- 9. Degradação de zonas costeiras
- 11. Escassez de água
- 13. Intrusão salina e outros nas águas subterrâneas
- 14. Inundações
- 16. Poluição microbiológica e orgânica (CBO5, azoto amoniacal)
- 17. Sobre-exploração de águas subterrâneas

#### Questões de ordem normativa, organizacional e económica

- 19. Recursos humanos especializados insuficientes
- 21. Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais

#### Questões de âmbito nacional

- Limitações ao incremento do nível de internalização de custos pelos utilizadores da água.

Existem assim duas questões essenciais subjacentes à internalização de custos pelos utilizadores da água:

- a progressividade ou o ritmo a que essa internalização deve acontecer durante os próximos 12 anos, com indexação à evolução dos respetivos rendimentos (taxa máxima do preço da água face aos rendimentos de cada setor);
- que medidas tomar para viabilizar esta internalização.

Tendo em conta que esta viabilização depende de uma variável não controlada pelo setor da água (evolução dos rendimentos das famílias e dos setores, dependentes do quadro macroeconómico) e de outras controladas (nível dos custos e das receitas da água, otimização de custos), será sobre estas últimas que deve incidir a discussão pública, como ferramenta essencial de suporte à decisão, nomeadamente:

- i) como reduzir os custos de forma sustentada (redução de perdas, inovações tecnológicas, reorganizações setoriais, desenvolvimentos legislativos, cuidadosa análise custo-benefício e custo-eficácia das medidas dos próximos PGRH)?

- ii) que prioridades para a subsidiação pública com base nos fundos nacionais ou comunitários disponíveis durante este período, em substituição do investimento privado dos utilizadores ou dos serviços de água?

- Participação pública e envolvimento dos setores insuficiente

A divulgação, sensibilização e participação da comunidade é fundamental para uma maior integração e avaliação dos instrumentos de gestão da água. No entanto a experiência tem demonstrado existirem uma série de problemas associados, nomeadamente:

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

- Integração setorial da temática da água insuficiente

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

Em termos gerais, verificam-se algumas situações de escassez nos meses mais secos, maioritariamente no Sul do país. Estas situações são necessariamente geradoras de conflitos nos usos da água, dada a dificuldade de garantir o abastecimento a todos os setores consumidores. Este aspeto torna-se particularmente relevante quando os vários usos são dependentes da mesma reserva de água, o que se verifica nomeadamente nas albufeiras de fins múltiplos. Efetivamente, a gestão destas infraestruturas carece de regulação, no sentido do desenvolvimento e implementação de regras de exploração, que se coadunem com a ordem de preferência de usos preconizada no Artigo 64.º da Lei da Água e que se articulem devidamente com o

licenciamento das utilizações. As situações de sobre exploração são também comuns em recursos subterrâneos, mas o seu significado tem vindo a ser minimizado por um maior controlo ao nível do licenciamento.

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

Seria desejável a existência de um plano estratégico, que envolvesse a Administração Pública, 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. Embora uma fração substancial das entidades possua um processo de identificação e aferição das necessidades de conhecimento, investigação e estudos no domínio da água, o mesmo não é normalmente enquadrado por procedimentos formais e/ou sistematizados e especificamente dirigidos a esta questão.

Em suma podem assim identificar-se como problemáticos as seguintes questões:

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

### **Linhas de atuação estratégica**

As questões significativas, identificadas para este ciclo de planeamento para a RH8, apresentam uma interdependência entre si.

Da análise detalhada de cada uma das questões significativas, nomeadamente o enfoque das **alternativas de atuação**, surgem decisões importantes que devem ser desenvolvidas durante o decorrer dos trabalhos de **elaboração do 2º ciclo dos PGRH**.

#### **Orientações para o desenvolvimento do PGRH**

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
Q4. Alteração das comunidades da fauna e da flora e/ou	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo. Definir estratégias de acompanhamento

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
redução da biodiversidade	da implementação das ações. Promover mecanismos de articulação com o organismo que têm competências ao nível da conservação da natureza, para a definição e implementação das ações.
Q5. Alterações da dinâmica sedimentar (erosão e assoreamentos)	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo. Definir estratégias de acompanhamento da implementação das ações. Promover estudos da hidrodinâmica fluvial das principais ribeiras do Algarve, para aprofundar os conhecimentos ao nível da alteração do escoamento natural têm ao nível do transporte sedimentar, nomeadamente nos processos de erosão e sedimentação.
Q7. Competição de espécies não nativas com espécies autóctones	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Promover linhas de investigação para controlo e prevenção de introdução e expansão de espécies exóticas. Definir normas para o controlo das águas de lastro dos navios, preferencialmente a nível comunitário
Q8. Contaminação de águas subterrâneas	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento.
Q9. Degradação de zonas costeiras	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento Promover ações de contenção da erosão costeira, de reabilitação de áreas degradadas e intensificação do planeamento estratégico. Promover e intensificar o conhecimento científico quanto às variáveis morfodinâmicas e estimar os seus comportamentos face às alterações climáticas. Definir uma política estratégica de proteção/abandono de núcleos populacionais. Definir ações que promovam a reabilitação de troços finais de linhas de água. Articular com a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), nomeadamente, e entre outros aspetos, no que respeita à integração do conceito de gestão integrada da zona costeira.
Q11. Escassez de água	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir coeficientes de escassez por sub-bacia. Elaborar uma estratégia de mitigação de secas. Avaliar o impacto das alterações climáticas.
Q13. Intrusão salina e outros nas águas subterrâneas	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir mecanismos de articulação com o

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
	setor da economia e agricultura.
<b>Q14. Inundações</b>	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Articular com o Plano de Gestão de Risco de Inundações. Definir mecanismos de articulação com o setor da agricultura
<b>Q16. Poluição microbiológica e orgânica (CBO5, azoto amoniacal)</b>	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir de mecanismos de articulação com o setor urbano, da economia e agricultura.
<b>Q17. Sobre-exploração de águas subterrâneas</b>	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir de mecanismos de articulação com o setor urbano, da economia e agricultura.
<b>Q19. Recursos humanos especializados insuficientes</b>	Reforçar a equipa técnica. Desenvolver ações de formação dedicadas para atualização e aquisição de novos conhecimentos técnicos. Desenvolver modelos de análise e tratamento de pressões e impactes. Desenvolver modelos de planeamento e gestão de bacia. Desenvolver e reforçar os mecanismos de articulação institucional.
<b>Q21. Medição e</b>	Articular com o setor urbano,

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
<b>autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais.</b>	nomeadamente no que se refere à estratégia definida no PENSAAR. Definir mecanismos de articulação com o setor da economia e agricultura

