



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4)

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 n.º 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 do Vouga, Mondego e Lis 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 (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 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 do Vouga, Mondego e Lis (RH4), com o objetivo de completar e melhorar o conjunto de QSiGA identificadas na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.**

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

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**” 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 do Vouga, Mondego e Lis, 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 Alentejo, 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
Endereço eletrónico: pgrh@apambiente.pt

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

Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium
3000-429 Coimbra
Tel: (351) 239 850 200| Fax: (351) 239 850 250
Internet: www.apambiente.pt
Endereço eletrónico: pgrh_centro@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 do Vouga, Mondego e Lis

A Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis – RH 4, 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, 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.

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. É 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 Freitas, que a separa da bacia do rio Douro.

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. 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.

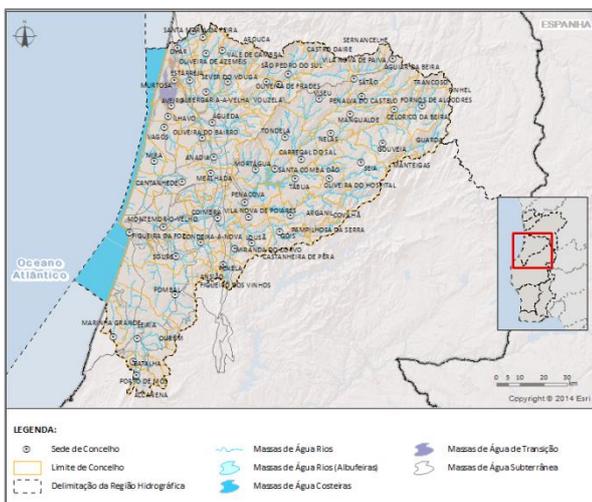
O rio Lis nasce na povoação das Fontes, no concelho de Leiria e desagua no Oceano Atlântico, norte da praia da Vieira, e tem cerca de 40 km. A bacia hidrográfica do rio Lis é uma bacia costeira com uma área de 945 km² e está confinada a este pela bacia do rio Tejo e a sul pela bacia do Alcoa.



Na bacia hidrográfica do rio Vouga ocorre um conjunto relativamente diversificado de espécies da fauna terrestre associadas ao meio hídrico e/ou à vegetação ribeirinha, estando presentes todos os grupos da fauna vertebrada.

A Bacia Hidrográfica do Rio Mondego encerra um conjunto muito diversificado de valores ecológicos, associados fundamentalmente às áreas de conservação da natureza. Incluem-se naquelas áreas as zonas montanhosas que bordejam a bacia e a faixa litoral onde está igualmente compreendido o Estuário do Mondego.

Delimitação geográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)



As áreas classificadas estão associadas às zonas de maior diversidade ecológica ou onde ocorrem situações de raridade ou valor particular. Geograficamente estas zonas coincidem com três áreas principais: as zonas mais altas, como as serras da Estrela, do Caramulo, da Lousã e do Açor; as zonas de Litoral, fundamentalmente associadas ao cordão dunar, ou; com as zonas húmidas, especialmente na zona terminal do leito do rio, originadas pelas menores velocidades de escoamento e deposição de sedimentos.

Distinguem-se nesta bacia três grandes tipos de unidades territoriais com características ecológicas específicas, destacando-se como principal aspeto a sua complementaridade funcional: Alto Mondego, Médio Mondego e Baixo Mondego.

Na bacia hidrográfica do rio Mondego ocorre um conjunto relativamente diversificado de espécies da fauna terrestre associadas ao meio hídrico e/ou à vegetação ribeirinha, estando presentes todos os grupos da fauna vertebrada. Integra um complexo diversificado de ecossistemas a que se associam habitats e espécies florísticas e faunísticas de elevado valor conservacionista. A presença deste conjunto de elementos com importância para a Conservação da Natureza, conduziu ao longo dos últimos anos à classificação de vários locais onde a concentração de valores é mais significativa. Entre esses locais encontram-se ecossistemas de montanha, florestais, pauis, pastagens, cursos de água, dunas e zonas agrícolas tradicionais.



Na bacia do Lis, sobretudo na zona intermédia, os cursos de água constituem normalmente estruturas muito perturbadas pela utilização humana dos terrenos marginais, como o demonstra aliás a variação e simplificação progressiva da biodiversidade florística das suas margens. Profundamente alterado pela ação do Homem, o coberto vegetal apresenta-se numa estrutura geográfica em mosaico muito

complexo e de difícil caracterização em análises de reduzido detalhe.

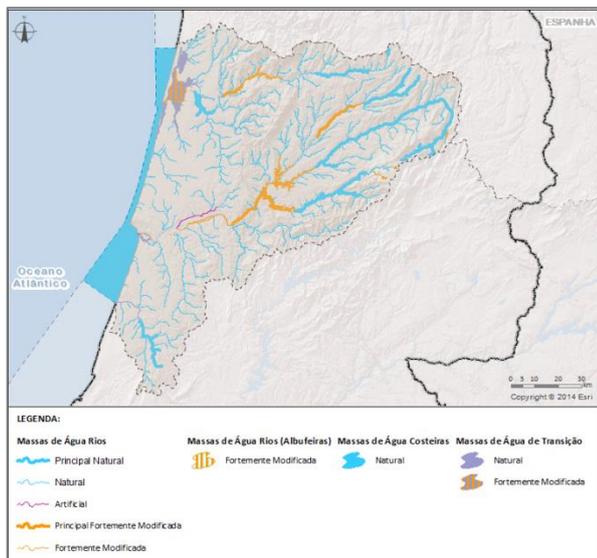
Massas de água

A revisão do processo de delimitação das massas de água do 1º ciclo na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis originou no 2º ciclo de planeamento **230 massas de água superficial, das quais 205 são massas de água naturais, e 22 massas de água subterrânea.**

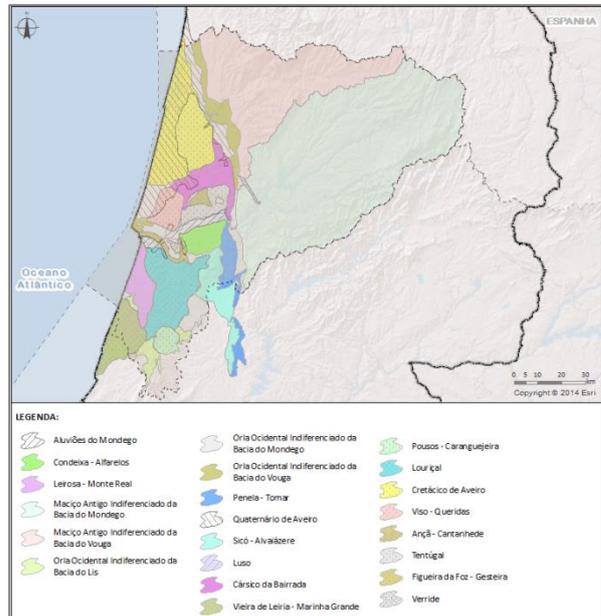
Massas de água por categoria identificadas na RH4

Massas de água (nº)		Naturais	Fortemente modificadas	Artificiais	TOTAL
Superficiais	Rios	194	19	2	215
	Transição	6	4	-	10
	Costeiras	5	-	-	5
SUB-TOTAL		205	23	2	230
Subterrâneas		22	-	-	22
TOTAL		227	23	2	252

Delimitação das massas de água superficial na RH do Vouga, Mondego e Lis



Delimitação das massas de água subterrânea na RH do Vouga, Mondego e Lis



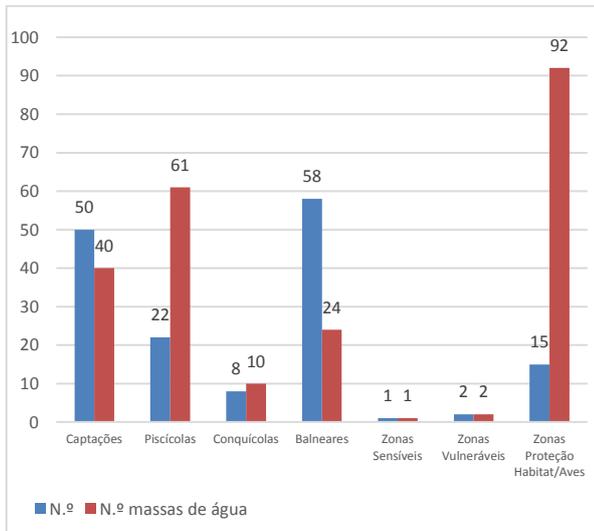
Zonas protegidas

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 Vouga, Mondego e Lis 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).

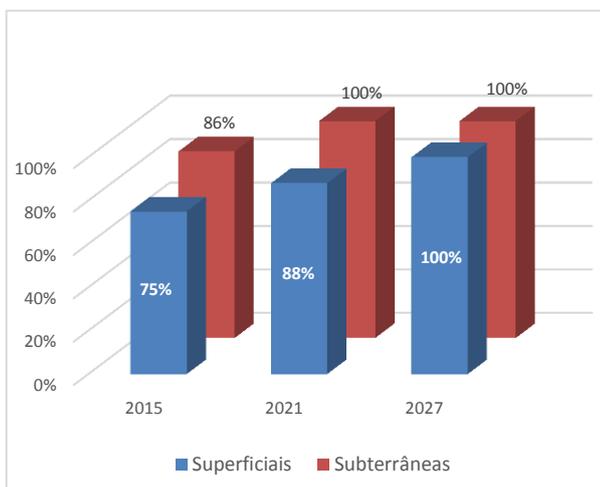
Zonas protegidas identificadas na RH4



Objetivos ambientais do 1º ciclo

Com base na informação do PGRH 2009-2015, é apresentado o número de massas de água da região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis 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

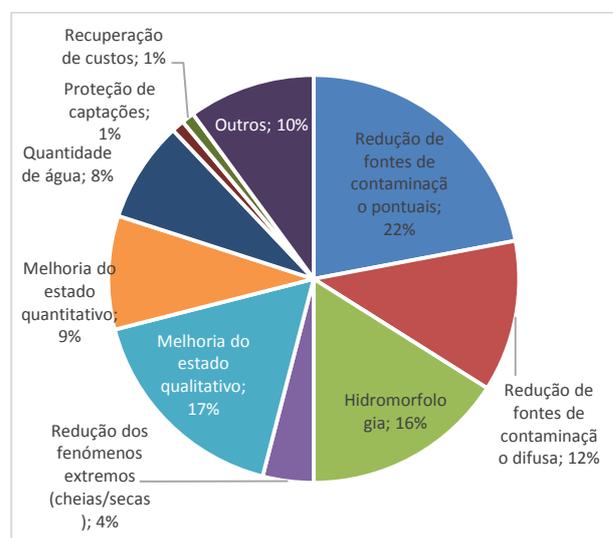
As medidas de base definidas para o 1.º ciclo foram estruturadas da seguinte forma:

- 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 subterrânea;
- 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.

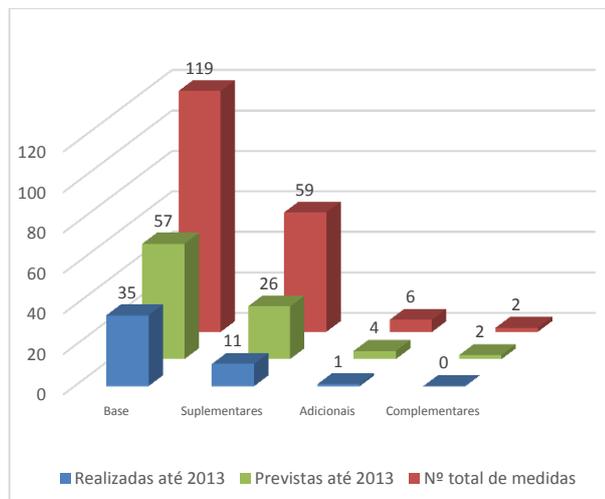
Para a RH4, o número de medidas por cada uma das áreas indicadas distribuíram-se de acordo com o disposto na figura, sendo que cerca de 34% correspondiam a medidas de redução de fontes de contaminação pontuais e difusas para proteção, melhoria e recuperação das massas de água.

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 RH4 no horizonte 2027

Setor	Cenários		
	Minimalista	BAU	Maximalista
Urbano	↓	↑	↑
Agricultura e Pecuária	Regadio Total	↑	↑
	Regadio Coletivo	↑	↑
	Efetivo pecuário total	↓	↓
Indústria	↓	↓	↑
Turismo	↑	↑	↑

Setor	Cenários		
	Minimalista	BAU	Maximalista
Golfe	*	*	*
Energia	Hidroelétrica	↑	↑
	Termoelétrica	↑	↑
Pesca e Aquicultura	Pesca	→	→
	Aquicultura	*	*
Navegação	↑	↑	↑

Legenda:

- ↑ Aumento
- Manutenção
- ↓ Diminuição



Pressões sobre as massas de água

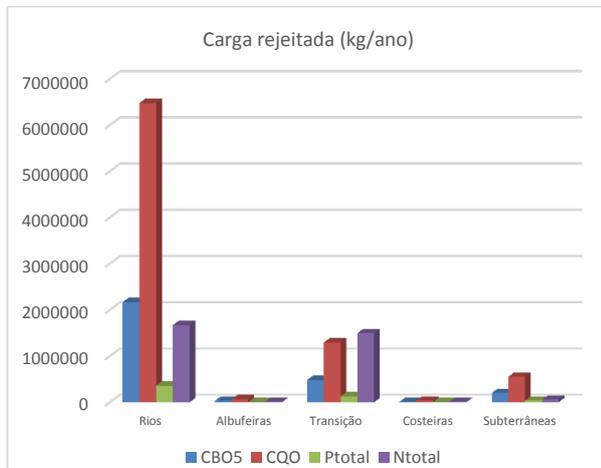
A **análise das principais pressões e impactes é fundamental para a identificação das questões significativas** e do risco de atingir dos objetivos ambientais. Em regra, consideram-se quatro grupos principais de pressões que mais afetam as águas superficiais e subterrâneas:

- 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.

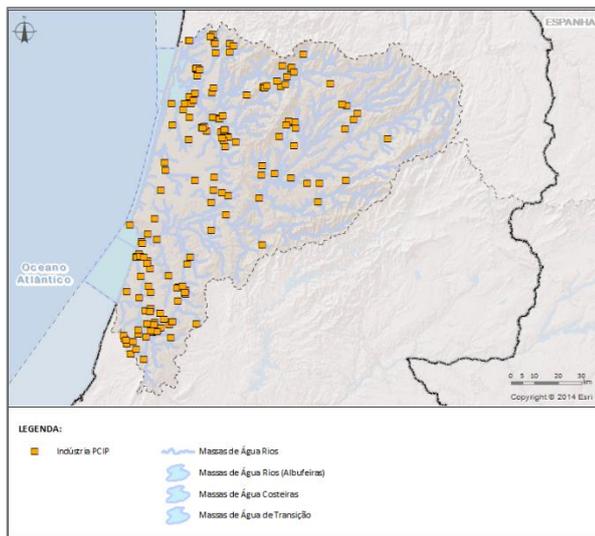
Na RH4 as cargas mais elevadas são rejeitadas nas massas de água de categoria rio, seguindo-se as águas de transição, embora com uma carga muito mais baixa. As descargas para albufeiras, e águas costeiras praticamente não têm expressão.

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



Existem 170 instalações com licença ambiental (PCIP), associadas a diferentes atividades, sendo as “Indústrias avícolas” representam o maior número de instalações PCIP (21%), significativamente superior à das duas tipologias seguintes (12/13%) “Tratamento de Superfície (Processo eletrolítico ou químico)” e “Cerâmica”. Em termos de cargas rejeitadas em apesar do número reduzido de indústrias de pasta de papel, três no total, o valor acumulado de carga rejeitada representa 97,41% do total proveniente das indústrias PCIP.

Instalações PCIP com descarga no meio hídrico na RH4

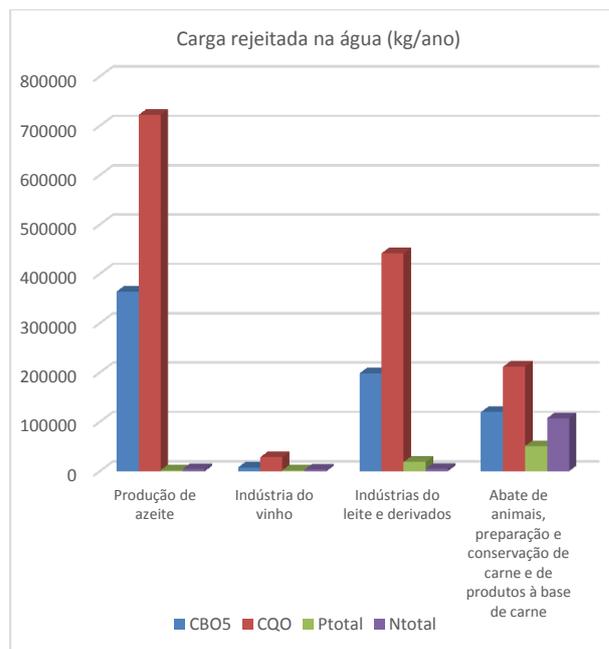


No que se refere à indústria transformadora a “Fabricação de outros produtos minerais não metálicos” constitui a mais representativa pela maior quantidade de carga poluente rejeitadas.

No universo das indústrias agroalimentares, os setores associados à produção de carne e indústrias

do leite e derivados constituem as fontes de poluição pontual mais significativas, representando 98,5% do total da carga rejeitada. No que respeita aos lagares, não há quaisquer descargas de efluentes provenientes de lagares de azeite para as massas de água superficiais. Os efluentes produzidos nos lagares são maioritariamente utilizados para rega, conduzidos a lagoas de evaporação ou entregues em sistemas públicos.

Cargas rejeitadas na água pelas indústrias alimentares mais significativas e do vinho existentes na RH4



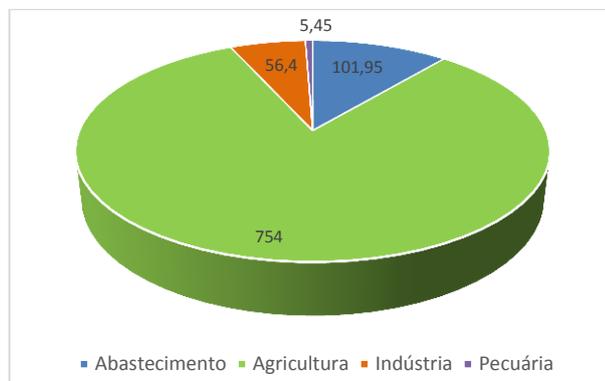
A aquicultura tem alguma expressão nesta região hidrográfica. Das 21 instalações identificadas, 75% das explorações são de regime semi-intensivo, o que correspondem cargas poluentes mais significativas em comparação com o regime extensivo.

Na RH4 todas as concessões mineiras são efetuadas a céu aberto não existindo nenhuma em profundidade. Maioritariamente os produtos explorados são o Caulino, Quartzo, Feldspato e Estanho. Atualmente existem 30 concessões na RH4, sendo que apenas 21 estão ativas, numa área de 53 Km².

A contaminação do solo e a pressão pontual sobre os recursos hídricos, resultantes dos passivos ambientais não relacionados com a indústria extrativa resultam em grande parte da lixiviação de contaminantes (elementos minerais e derivados de hidrocarbonetos) presentes nos resíduos gerados pelas atividades industriais ou de reparação naval, os quais foram depositados nos próprios terrenos dos estabelecimentos. Na RH4 salienta-se o Complexo Químico de Estarreja com uma área de 8 ha.

Do total da água captada na RH4, a rega (82%) e o abastecimento público são os mais significativos.

Distribuição dos consumos de água pelas principais utilizações



Das **pressões hidromorfológicas** de origem antropogénica importa salientar 25 infraestruturas com capacidade de regularização de caudais e 12 das quais destinadas à produção de energia.

Barragens com capacidade de regularização na RH4

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volume útil (hm³)
Fagilde	Abastecimento público	N	2,8
Caldeirão	Abastecimento público/ Energia	S	3,47
Rib.ª Paul	Abastecimento público	S	2,3
Açude de Coimbra	Rega/Indústria/Abastecimento público	N	0,6
Louçainha I	Abastecimento público	N.	n.d.
Louçainha II	Abastecimento público	N	0,047
Burgães/Duarte Pacheco	Abastecimento público	N	0,33
Cainhas	Abastecimento público	S	0,20
Erva da Fome	Energia	N.	n.d.
Vale do Rossim	Energia	N.	3,5
Lagoacho	Energia	N	1,53
Covão dos Conchos	Energia	N.	n.d.
Covão do Forno	Energia	N.	n.d.
Lagoa Comprida	Energia	N	6,40
Aguieira	Abastecimento público/ Energia	S	304,0
Covão do Meio	Energia	N.	1,30
Raiva	Energia/ Rega	S	14,71
Fronhas	Abastecimento público/ Energia	S	42,5

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volume útil (hm³)
Avô	Energia	S	n.d.
Alto Ceira	Energia	S	0,40
Águas Frias	Energia	S	n.d.
Ribeiradio	Energia	S	87
Girabolhos-Bogueira	Energia	S	146,5
Macieira	Rega	S	0,95
Lapão	Rega	S	1,40

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:

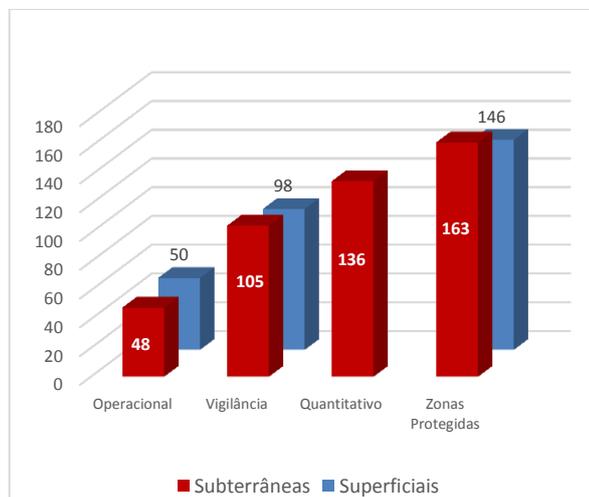
- Avaliação do estado das massas de água;
- Avaliação de alterações, de longo prazo, nas condições naturais;
- Avaliação de alterações, de longo prazo, resultantes das atividades humanas;
- Estimativa das cargas poluentes transferidas entre fronteiras internacionais ou descarregadas no mar;
- Avaliação 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 do Vouga, Mondego e Lis 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 1.º e do 2.º ciclo de planeamento deve ter em atenção que no 2.º 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 1.º e do 2.º ciclo de planeamento** pode concluir-se que no 2.º ciclo todas as massas de água foram classificadas. Observou-se uma melhoria do estado ecológico das massas de água superficial naturais da categoria águas de transição. Quanto à categoria rios, a percentagem de massas de água com estado

ecológico superior a Bom manteve-se igual ao 1.º ciclo.

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

Massas de água		Bom e Superior (%)	Inferior a Bom (%)	Desconhecido (%)
Rios	1.º Ciclo	75	25	0
	2.º Ciclo	75	25	0
Águas de transição	1.º Ciclo	33	67	0
	2.º Ciclo	50	50	0
Águas costeiras	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	100	0	0

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

Da **comparação entre a avaliação do potencial ecológico do 1.º e do 2.º ciclo de planeamento**, verifica-se um agravamento do estado das massas de água fortemente modificadas e artificiais das categorias rios e albufeiras. Apenas nas massas de água fortemente modificadas da categoria águas de transição se observou uma melhoria.

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

Massas de água		Bom ou Superior %	Inferior a Bom %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	20	60	20
	2.º Ciclo	31	54	15
Albufeiras	1.º Ciclo	63	37	0
	2.º Ciclo	0	50	50
Águas de transição	1.º Ciclo	0	100	0
	2.º Ciclo	25	75	0
Águas costeiras	1.º Ciclo	0	0	0
	2.º Ciclo	0	0	0

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

No que se refere ao estado químico das massas de água superficial naturais verifica-se uma ligeira melhoria do estado químico das massas de água superficial naturais da categoria rios comparativamente ao 1º ciclo. As massas de água superficial naturais da categoria águas de transição melhoram significativamente, verificando-se que todas foram classificadas no estado Bom. No que se refere às massas de água da categoria águas costeiras houve uma melhoria, apesar de existirem massas de água que não foram monitorizadas.

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	75	0	25
	2º Ciclo	76	0	24
Águas de transição	1º Ciclo	67	33	0
	2º Ciclo	100	0	0
Águas costeiras	1º Ciclo	40	60	0
	2º Ciclo	80	0	20

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 uma melhoria do estado das massas de água das categorias rios e águas de transição. As massas de água albufeiras 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
		%	%	%
Rios	1º Ciclo	70	0	30
	2º Ciclo	77	0	23
Albufeiras	1º Ciclo	75	0	25
	2º Ciclo	0	0	100
de tra	1º Ciclo	75	25	0

Massas de água		Bom	Insuficiente	Desconhecido
		%	%	%
2º Ciclo		100	0	0
	1º Ciclo	0	0	0
Águas costeiras	2º Ciclo	0	0	0

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

Águas subterrâneas

Na RH4 a classificação do estado químico das 22 massas de água subterrânea existentes melhorou entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento, pois verificou-se a alteração da classificação de 1 massa de água do estado Mediocre para Bom.

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

Massas de água	Bom		Mediocre		Desconhecido	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1º Ciclo	19	86	3	14	0	0
2º Ciclo	20	91	2	9	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 22 massas de água subterrânea existentes não se alterou entre o 1º e o 2º ciclo de planeamento, mantendo-se 21 em estado Bom e 1 em estado Mediocre.

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

Massas de água	Bom		Mediocre		Desconhecido	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1º Ciclo	21	95	1	5	0	0
2º Ciclo	21	95	1	5	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 RH4

Bacia hidrográfica / continente		Vouga	Mondego	Lis	Conti- nente
Escoamento anual em regime natural (mm)	95%	171	114	58	112
	90%	215	134	60	129
	80% (húmido)	384	218	111	174
	50% (médio)	745	459	267	329
	20% (seco)	1203	739	511	556
	10%	1539	886	596	684
MÉDIA (mm)		807	501	309	377
DESVIO PADRÃO (mm)		487	286	212	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 RH4

Disponibilidade hídrica subterrânea total (hm ³ /ano)		1416.39
Disponibilidade hídrica subterrânea média por unidade de área (hm ³ /km ² ano)		0.11
Disponibilidade hídrica subterrânea associada ao grau de variabilidade (hm ³ /ano)	Grau de variabilidade baixo	559.4
	Grau de variabilidade médio	295.99
	Grau de variabilidade alto	561

Balanco 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 do Vouga, Mondego e Lis e para Portugal.

WEI+ para a RH4

Bacia hidrográfica/ Continente	Vouga	Mondego	Lis	Continente
Escoamento (hm ³)	1024	3058	224	26493
Disponibilidades subterrâneas (hm ³)	445	795	177	7909
Escoamento e recarga de aquíferos (hm ³)	1425	3774	383	33611
Necessidades hídricas (hm ³)	286	690	50	6365
Retornos (hm ³)	78	176	16	1812
Disponibilidades hídricas renováveis (hm ³)	1216	3259	349	29058
Volume captado (hm ³)	245	531	36	5083
WEI+ (%)	20	16	10	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 RH4 a situação é classificada **como escassez reduzida nas bacias do Mondego e Vouga, apesar desta bacia**

estar no limite para escassez moderada, e a bacia do Lis sem escassez mas no limite da escassez reduzida.

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 RH4 (nº indivíduos)

	Ano	Vouga, Mondego e Lis	
			Continente
Total	2009	490 661	3 740 412
	2012	447 776	3 345 643
Indústrias extrativas	2009	1 602	10 622
	2012	475	6 838
Indústrias transformadoras	2009	144 908	702 907
	2012	134 800	634 984

Esta região representa cerca de 13% do emprego nacional e 21% da Indústria Transformadora. 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 9%**, e o mesmo se passa com as indústrias transformadoras, com um decréscimo de 7%. No entanto, observa-se que o maior decréscimo foi na indústria extrativa com 70%.

Por sua vez o quadro seguinte reporta os números do desemprego total na RH4 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 duas vezes superior em 30 anos.

Desemprego entre 1981 e 2011 na RH4 (nº indivíduos)

Ano	Total		Taxa de variação
	1981	2011	
RH4	29 655	71 715	142%
Continente	273 323	619 218	127%

Analisando o Valor Acrescentado Bruto (VAB) na região hidrográfica, verifica-se que esta região representa 12% do VAB do continente.

Valor Acrescentado Bruto na RH4 (Milhares de €)

	Total 2014	%
RH4	8 543 115	11,7
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 (88%) do que no serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (34%)**, apresentando, em conjunto, os dois tipos de serviço, um NRC de cerca de 62%, ligeiramente inferior ao valor do continente.

NRC Prestadores Serviços - Abastecimento de Água e Águas Residuais

	AA	AR	AA+AR
	RH4	88%	34%
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 RH4

Componente	Vouga, Mondego e Lis		Continente	
	Total (M €)	%	Total (M €)	%
A	1,5	35	13,0	43
E	2,0	47	11,2	37
I	0,0	0	0,3	1
O	0,3	8	2,6	9
U	0,4	10	3,4	11
Total	4,3	100	30,5	100

Analisando o valor total da TRH desta região, verifica-se **que representa 14% do valor total do continente**. Por componente nesta região, os maiores valores referem-se a rejeições de efluentes (47%) e a captações (35%).

TRH – Receita por usos na RH4

Componente	Vouga, Mondego e Lis		Continente	
	Total (€)	%	Total (M €)	%
Urbano	2 242 250	52	18,6	61
Termoelétrica	26 520	1	1,7	6
Hidroelétrica	40 919	1	0,3	1
Indústria	1 424 586	33	3,6	12
Rega	35 522	1	1,2	4
Outros	509 481	12	5,1	17
Total	4 279 278	100	30,5	100

Analisando os valores da TRH por usos desta região, **verifica-se que os maiores valores referem-se ao setor urbano (52%) e indústria (33%).**

Questões significativas

A **metodologia** utilizada para identificação das questões significativas da gestão da água na RH4 pode ser consultada em detalhe no **Anexo I do documento Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**. A descrição e fundamentação de cada QSiGA são apresentadas no **Anexo II – Fichas de questão**, do mesmo documento.

Na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis foram identificadas as seguintes QSiGA:

Lista de QSiGA identificadas na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

Questões relativas a pressões e impactes

3. Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos

6. Alterações do regime de escoamento

8. Contaminação de águas subterrâneas

9. Degradação de zonas costeiras

10. Destruição/ fragmentação de habitats

12. Eutrofização (nitratos, fósforo, compostos de fósforo, clorofila a, ocorrência de blooms de algas)

14. Inundações

15. Poluição com substâncias prioritárias e perigosas (metais, pesticidas, substâncias de origem industrial)

16. Poluição microbiológica e orgânica (CBO5, azoto amoniacal)

17. Sobre-exploração de águas subterrâneas

18. Perdas de água nos sistemas de abastecimento e rega

Questões de ordem normativa, organizacional e económica

19. Recursos humanos especializados insuficientes

20. Sistemas de vigilância, alerta e monitorização das massas de água insuficientes e/ou ineficientes

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:

- 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)?
- que prioridades para a subsídio 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 simplificada e 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:

- a) Investimentos públicos em investigação e conhecimento não enquadrados por uma estratégia que responda às necessidades das entidades que gerem os recursos hídricos.
- b) 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 RH4, 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
Q3. Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos	<p>Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento.</p> <p>Analisar a existência ou a necessidade de adaptação/criação de estruturas para a libertação e controlo de caudais ecológicos para infraestruturas hidráulicas já existentes, e definir a necessidade aos titulares da elaboração dos respetivos estudos técnicos e económicos de implementação.</p> <p>Priorização dos açudes e barragens a intervir, tendo em conta uma análise da viabilidade técnica e económica da implementação relativamente aos dispositivos de descarga do RCE.</p> <p>Definir e implementar programas de monitorização da eficácia do RCE, previamente à implementação e após lançamento.</p>
Q6. Alterações do regime de escoamento	<p>Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento.</p> <p>Avaliar os desvios relativos ao escoamento em regime natural, definindo estratégias de atuação</p>

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
	para as situações mais significativas que impendem o atingir do bom estado.
Q8. Contaminação de águas subterrâneas	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Avaliação e controlo das fontes de contaminação das massas de água subterrâneas -Quaternário de Aveiro e Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Vouga
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.
Q10. Destruição/ fragmentação de habitats	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Priorização dos açudes e barragens a intervir, tendo em conta uma análise da viabilidade técnica e económica da implementação de soluções de transposição piscícola.
Q12. Eutrofização (nitratos, fósforo, compostos de fósforo, clorofila a, ocorrência de blooms de algas)	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento.
Q14. Inundações	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
Q15. Poluição com substâncias prioritárias e perigosas (metais, pesticidas, substâncias de origem industrial)	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir mecanismos de articulação com o setor da economia e agricultura.
Q16. Poluição microbiológica e orgânica	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
(CBOs, azoto amoniacal)	planeamento. Definir de mecanismos de articulação com o setor urbano, da economia e agricultura.
Q17. Sobre-exploração de águas subterrâneas	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir os mecanismos de articulação com o setor urbano, da economia e agricultura.
Q18. Perdas de água nos sistemas de abastecimento e rega	Dar continuidade à implementação das ações definidas no 1º ciclo de planeamento. Definir os mecanismos de articulação com o setor urbano, nomeadamente no que se refere à estratégia definida no PENSAAR. Definição de mecanismos de articulação com o setor da agricultura no âmbito da implementação do Plano de Desenvolvimento Rural. Articular com as entidades gestoras dos sistemas de abastecimento, serviços do Ministério da Agricultura e associações de agricultores e regantes para criar uma base de dados com informação relativa a investimentos, custos de manutenção e custos de exploração dos diversos perímetros públicos, bem como definição de metodologia a seguir no apuramento desses custos. Estabelecer uma metodologia de construção de tarifários para os perímetros públicos de rega, para que estes traduzam a estrutura de custos a recuperar.
Q19. Recursos humanos especializados insuficientes	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.
Q20. Sistemas de vigilância, alerta e monitorização das massas de água insuficientes e/ou ineficientes.	Dar continuidade à reformulação/articulação das redes de monitorização, tendo em vista a avaliação do estado das massas de água, eficácia das medidas e cumprimento dos objetivos ambientais. Definir mecanismos de promoção da qualidade dos dados obtidos na implementação dos programas de monitorização e autocontrolo dos titulares de utilizações dos recursos

Questão Significativa	Orientações para o PGRH 2016-2021
	hídricos. Avaliar a elegibilidade para a obtenção de fundos comunitários.
Q21. Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais.	Articular com o setor urbano, nomeadamente no que se refere à estratégia definida no PENSAAR. Definir mecanismos de articulação com o setor da economia e agricultura

