



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

Resumo Não Técnico

REGIÃO HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (RH8)

2016

Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais

Gestão da Água

A Lei da Água (LA - Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho), transpõe a Diretiva Quadro da Água e estabelece as bases e o quadro institucional para a **gestão sustentável das águas a nível nacional**, determinando 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 8.º);
- 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 Diretiva Quadro da Água (DQA – Diretiva n.º 2000/60/CE) e, consequentemente, a Lei da Água, estabelecem 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.

O planeamento das águas visa fundamentar e orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidades. No âmbito da DQA/LA são elaborados os **Planos de Gestão de Região Hidrográfica** (PGRH), instrumentos que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da região hidrográfica (RH).

Os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O 1.º ciclo de planeamento refere-se ao período entre 2009-2015, com a elaboração dos primeiros PGRH para cada região hidrográfica, que estiveram em vigor até ao fim de 2015.

Os objetivos ambientais, estabelecidos na DQA/LA, devem ser atingidos através da execução de programas de medidas especificados nos 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.

A atualização e revisão necessária para o **2.º 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, três anos antes da aprovação do PGRH, com uma fase de consulta pública de 6 meses;
- 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 da utilização da água (artigo 5.º da DQA e artigo 29.º da Lei da Água), dois anos antes da aprovação do PGRH;
- 3) A síntese das questões significativas relativas à gestão da água (QSIGA) identificadas na RH (artigo 14.º da DQA e artigo 85.º da Lei da Água), dois anos antes da aprovação do PGRH com uma fase de consulta pública de 6 meses;
- 4) A elaboração do projeto do PGRH, incluindo o respetivo programa de medidas, um ano antes da

proteção a diversas espécies marinhas, assumindo assim um importante papel no panorama natural algarvio.

A comunidade anfíbia é bastante diversificada, assim como a comunidade réptil e avifaunística. Os locais mais ricos em termos de avifauna são as zonas estuarinas e de paul. Estas zonas proporcionam bons locais para abrigo, descanso, alimentação e reprodução sendo, por isso, áreas preferenciais para nidificação, passagem e internada da avifauna. Destaca-se, naturalmente, a ria Formosa.

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.

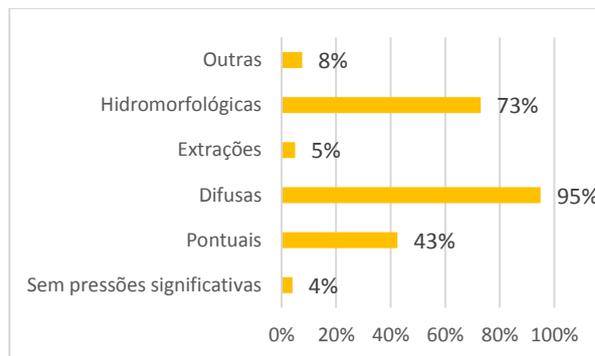
Avaliação do 1.º ciclo 2009-2015

O PGRH do 1.º ciclo, que esteve em vigor até 31 de dezembro de 2015, foi aprovado pela RCM n.º 16-E/2013, de 22 de março.

O número de massas de água identificadas para o 1.º ciclo de planeamento foi num total de 103, sendo 23 subterrâneas.

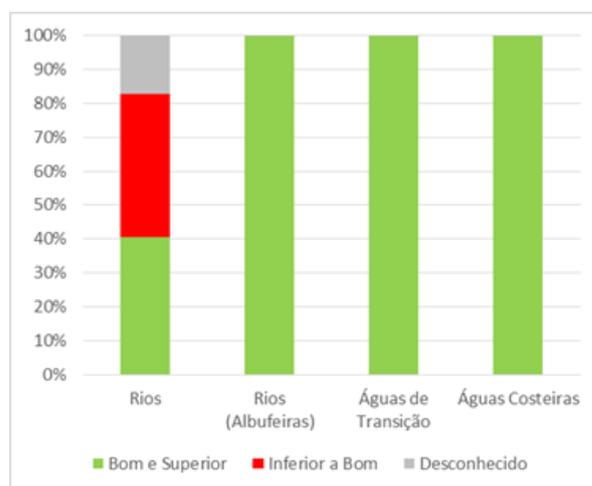
De acordo com o levantamento efetuado no 1.º ciclo, a percentagem de massas de águas afetadas por cada uma das pressões significativas distribuiu-se de acordo com o gráfico da figura seguinte.

Distribuição da percentagem das massas de água pelas pressões mais significativas



No 1.º ciclo, cerca de 53% das massas de água superficiais apresentaram estado Bom e Superior.

Classificação do estado das massas de água do 1.º ciclo



Com base na informação do PGRH 2009-2015, apresenta-se no quadro seguinte o número de massas de água que atingiram os objetivos ambientais em 2015, 2021 ou 2027 para as águas superficiais e para as águas subterrâneas.

Objetivos ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas do 1.º ciclo

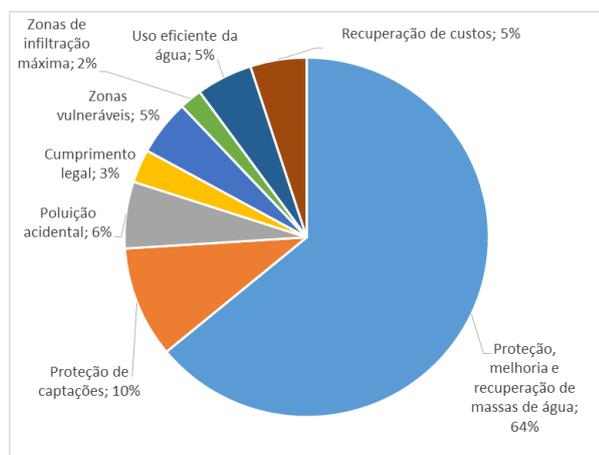
Massas de água	2015		2021		2027	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Superficiais	61	76	73	91	80	100
Subterrâneas	19	83	22	96	23	100

O programa de medidas então definido para o ciclo 2009-2015 incluiu um conjunto de ações a terminar no início do calendário de programação, outras já iniciadas e que ficariam concluídas até 2015, e, ainda, medidas que se prolongariam para o ciclo seguinte de planeamento.

Nesta região, as medidas distribuíram-se de acordo com o disposto na figura seguinte, sendo que cerca de

64% correspondiam a medidas relativas à proteção, melhoria e recuperação das massas de água.

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

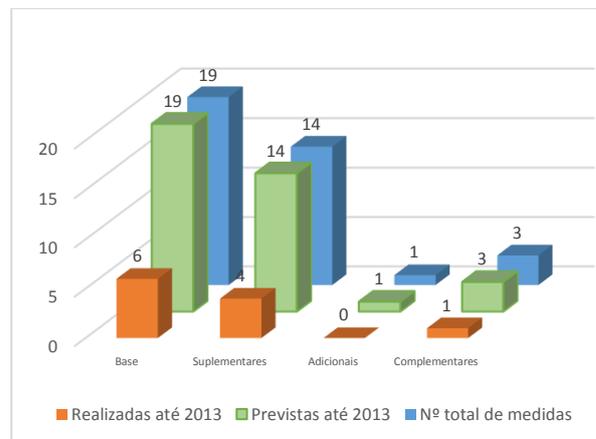


Do universo das 37 medidas, num total orçamentado de 126 milhões de euros, 11 foram concluídas até meados de 2014, a que corresponde uma execução física de 30%.

Pode-se concluir que uma parte significativa do investimento associado às medidas relacionadas com a Diretiva relativa à qualidade da água na origem destinada ao consumo humano com reforço dos sistemas de abastecimento de água e a relacionada com a Diretiva relativa ao tratamento das Águas Residuais Urbanas com intervenções de reforço dos sistema de drenagem e tratamento de águas residuais. Destaca-se ainda como uma execução relevante a Medida relativa à Conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas, da zona costeira e estuários e das zonas húmidas, sobretudo devido a intervenções da responsabilidade da Sociedade Pólis Ria Formosa, da Sociedade Pólis Sudoeste e da APA/ARH Algarve.



Implementação das medidas estabelecidas no PGRH (2009-2015)



2.º Ciclo de Planeamento 2016-2021

Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico

Massas de água

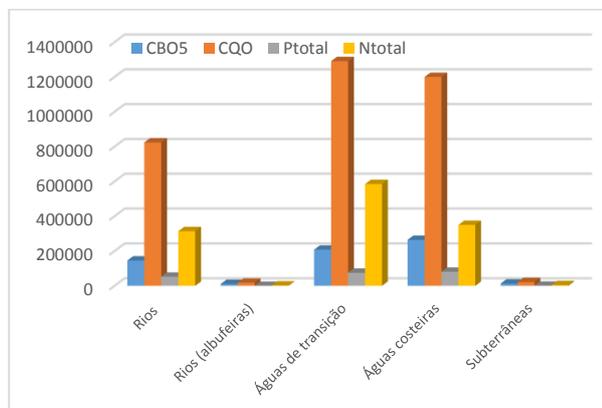
A revisão do processo de delimitação das massas de água do 1.º ciclo na região hidrográfica das Ribeiras do Algarve originou no 2.º ciclo de planeamento **83 massas de água superficial, das quais 69 são massas de água naturais, e 25 massas de água subterrânea.**

Massas de água por categoria

Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	59	8	2	69
	Águas de transição	3	1	-	4
	Águas costeiras	9	1	-	10
SUB-TOTAL		61	71	10	2
Subterrâneas		2	25	-	-
TOTAL		63	96	10	2

servida por sistema com nível de tratamento mais avançado do que o secundário.

Cargas rejeitadas pelos sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas por categoria de massas de água (kg/ano)

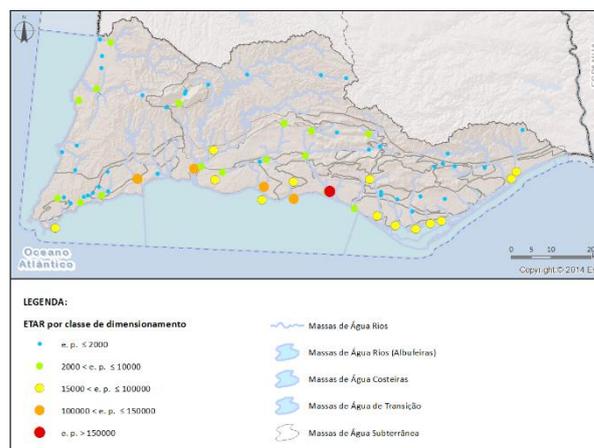


Na RH8 as cargas de matéria orgânica e de nutrientes rejeitadas revelam uma elevada eficiência de remoção nos sistemas de tratamento instalados. Ao nível da região hidrográfica os coeficientes de emissão são de 1,4g CBO₅/hab.eq.dia, 7,4g CQO/hab.eq.dia, 0,5g P_{total}/hab.eq.dia e 2,8g N_{total}/hab.eq.dia, muito abaixo das capitações diárias teóricas para um habitante equivalente (60g CBO₅, 100 a 120g CQO, 2g P_{total} e 10g N_{total}).

A figura representa os sistemas urbanos de drenagem e tratamento por classe de dimensionamento, referente à população máxima servida em horizonte de projeto. A maioria dos sistemas de tratamento localiza-se no litoral onde se concentra grande parte da população residente e flutuante, com alguma dispersão em pequenos aglomerados populacionais sítos no interior. Atendendo à concentração de população residente e flutuante na faixa litoral da RH8, os sistemas de tratamento com maior capacidade localizam-se também nesta faixa, sendo que das 5 ETAR com capacidade igual ou superior a 100000 e.p., 3 descarregam em massas de água da categoria rios, 1 rejeita em águas costeiras e outra em águas de transição.



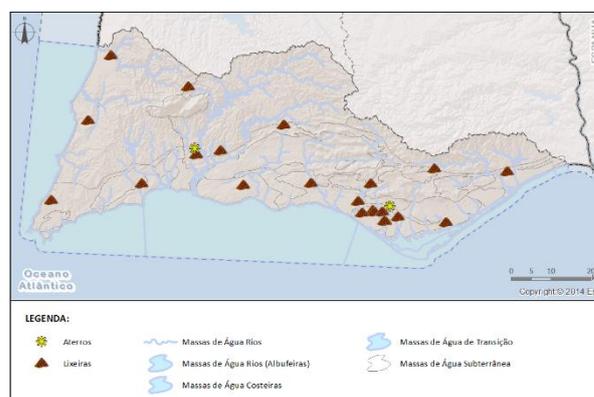
ETAR por classe de dimensionamento



Na RH8 apenas existe em funcionamento o Aterro Sanitário do Barlavento. A estação de tratamento de águas lixivantes existente é dotada com um sistema de osmose inversa sendo o efluente tratado maioritariamente reutilizado pelo que, os valores da carga direta rejeitada no meio hídrico são de uma ordem de grandeza muito diminuta. Este aterro está abrangido pelo regime PCIP.

O Aterro Sanitário Intermunicipal Faro – Loulé – Olhão, encerrado e selado, produz lixiviados que são encaminhados para a ETAR Noroeste de Faro, pelo que não constitui uma pressão para a massa de água sob a sua influência (aquífero São João da Venda – Quelfes).

Aterros e lixeiras

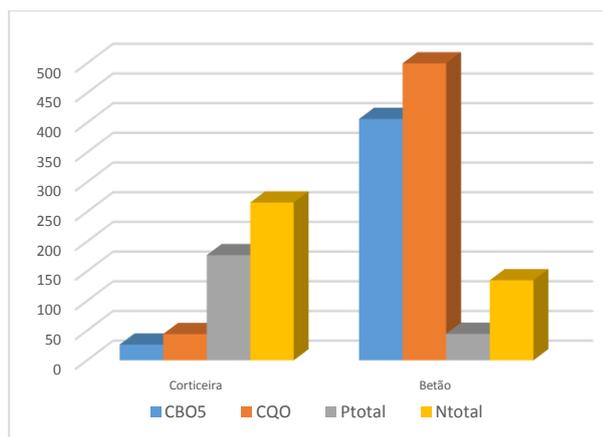


As instalações PCIP, em número pouco significativo na RH8, localizam-se na zona mais central da região hidrográfica. Acresce ainda que, das 6 unidades PCIP existentes, apenas 3 se encontram em laboração. As 3 cerâmicas suspenderam transitoriamente a produção atendendo à atual situação de crise económica que atinge com especial relevância o setor da construção civil nesta região (principal destinatário da produção destas instalações). Na RH8, 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.

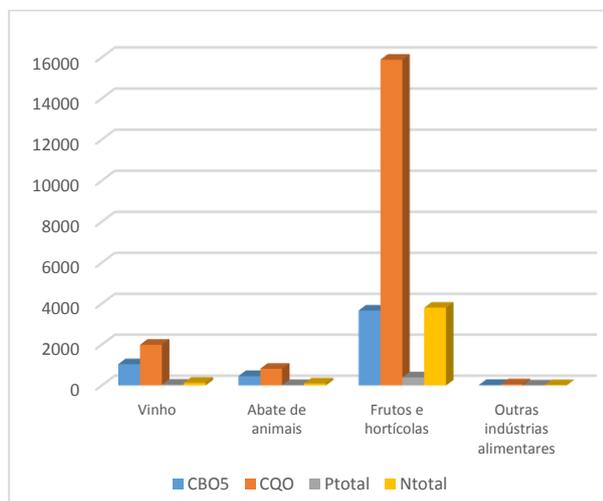
O contributo pouco significativo da indústria transformadora, em termos de carga rejeitada, é proporcional à expressão deste setor no contexto da economia da RH8.

Cargas rejeitadas pela indústria transformadora por tipo de atividade (kg/ano)



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

Cargas rejeitadas pela indústria alimentar e do vinho (kg/ano)



Na RH8 existem 7 pisciculturas semi-intensivas, 5 na Ria Formosa e 2 na Ria de Alvor. Foram criadas duas zonas para aquicultura *offshore*, encontrando-se os estabelecimentos em regime de instalação. As emissões deste tipo de atividade estão sujeitas a um elevado grau de diluição, não sendo expetável a presença de cargas significativas. Relativamente aos viveiros, foram contabilizados 1417 na Ria Formosa e 29 na Ria de Alvor. A produção de bivalves destes

viveiros é encaminhada para 3 depuradoras localizadas na Ria Formosa antes da sua colocação no mercado. Em termos de carga rejeitada têm-se cerca de 11 t/ano de CBO₅ e de 11 t/ano de CQO.

Na RH8 existe apenas uma exploração mineira, correspondente à mina de sal-gema de Loulé que ocupa uma área de 12,39 km². Contudo, é de destacar a existência de 140 areeiros e 147 pedreiras, cuja pressão sobre as massas de água, em termos de carga rejeitada, não é significativa tendo em conta a informação disponível.

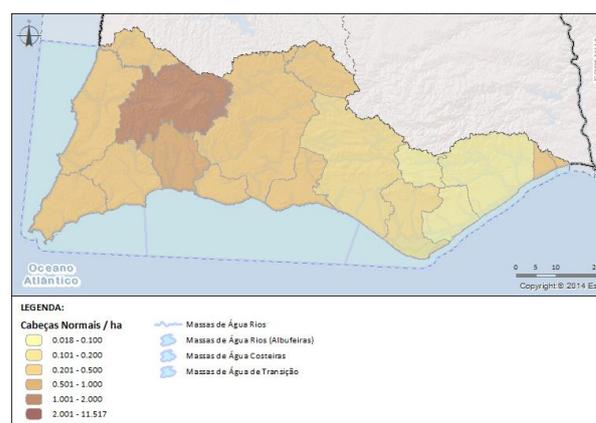
Para a caracterização das **pressões qualitativas difusas**, identificam-se a superfície agrícola utilizada (SAU), os regadios públicos (existentes e previstos), a superfície irrigável, a superfície regada, as explorações pecuárias extensivas e intensivas com valorização agrícola e estimam-se as cargas de azoto e fósforo.

Pode considerar-se que a percentagem de SAU nesta região não é muito elevada, atingindo 18,6%.

O setor da pecuária é responsável pela produção de efluentes pecuários que, por conterem azoto e fósforo, podem constituir uma importante fonte de poluição, tanto pontual (se ocorrerem descargas no solo ou nas águas superficiais) como difusa (se os efluentes pecuários forem aplicados nos solos agrícolas de forma menos adequada).

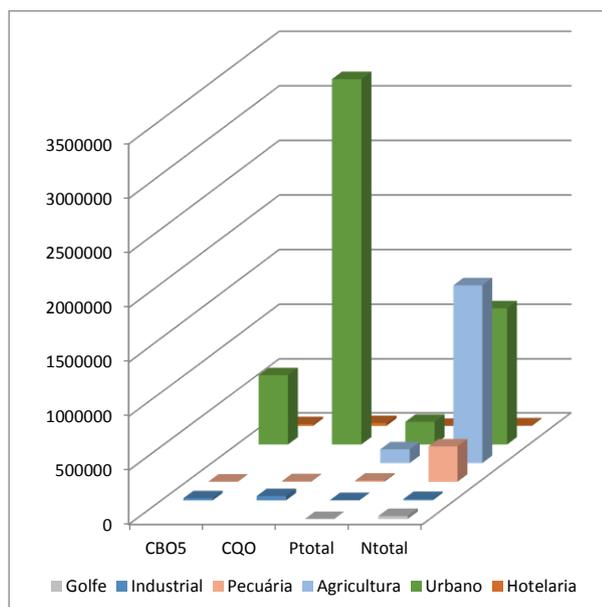
Em 2009, no âmbito do RA realizado pelo INE, registou-se um efetivo pecuário, em Portugal, de 42 982 097 animais, correspondente a 2 205 812 de Cabeças Normais (CN). Nesta região registou-se um efetivo de 19 112 CN.

Efetivo pecuário por superfície agrícola utilizada



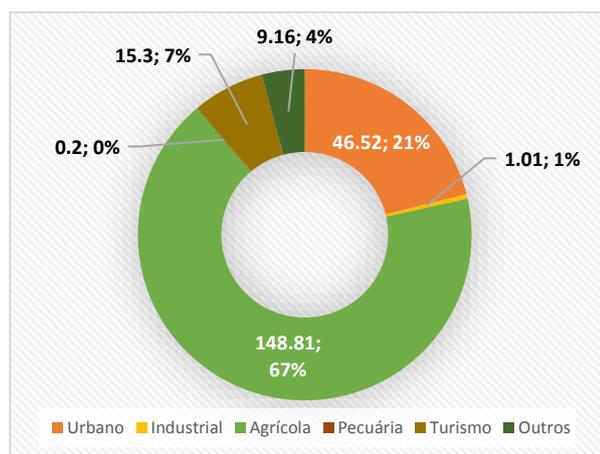
Nesta região não existem 3 explorações pecuárias tituladas, estando associada uma carga rejeitada de 154,3 kg/ano de P_{total} e 462,6 kg/ano de N_{total}.

Síntese das cargas rejeitadas pelos setores (kg/ano)



Em termos de **pressões quantitativas**, os principais volumes captados/consumidos dizem respeito à agricultura (67,3%) e ao abastecimento público (19,6%). O abastecimento público faz-se essencialmente a partir da água com origem superficial, destacando-se as albufeiras de Odelouca, Funcho e Bravura. A atividade agrícola é suportada fundamentalmente pela água de origem subterrânea. Salienta-se ainda o volume captado para o golfe, predominantemente proveniente de águas subterrâneas e que representa 6,9% do total.

Distribuição dos consumos de água pelas principais utilizações consumptivas



Ao nível das **pressões hidromorfológicas** de origem antrópica, verifica-se que não foram licenciadas extrações de inertes em domínio público hídrico. Na RH8 não existem transvases propriamente ditos, verificando-se apenas transferência de água do sistema

Odeleite-Beliche e da Albufeira de Santa Clara para utilização em rega e abastecimento público.

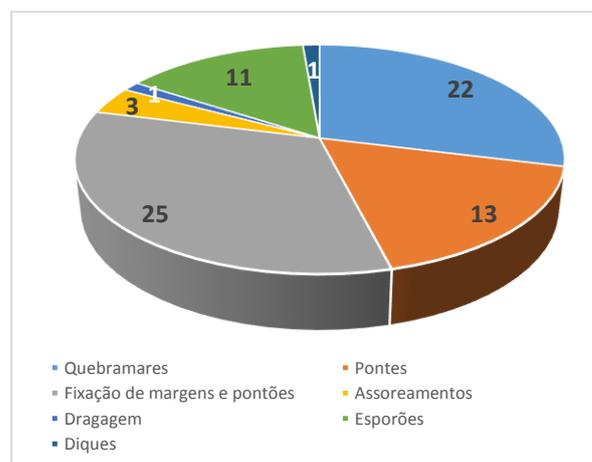
O aproveitamento Hidroelétrico existente na RH8 é de pequena dimensão e encontra-se associado à conduta de rega que, até à turbina, é entubado, passando a canal de rega a céu aberto a jusante, não existindo restituição de caudal na linha de água a jusante da barragem.

Barragens com capacidade de regularização

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volume útil (hm³)
Odelouca	Abastecimento público	S	134,00
Arade	Rega	N	26,98
Funcho		N	42,75
Bravura	Rega e Abastecimento	N	32,32

Na RH8 foram inventariados um conjunto de infraestruturas que influenciam o transporte das areias com alteração dos processos naturais da dinâmica sedimentar com influência na linha de costa não interferindo contudo com o estado ecológico das massas de água. Nas massas de águas de transição e costeiras existem cerca de 76 intervenções e infraestruturas.

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



Programas de monitorização

O artigo 8.º 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.

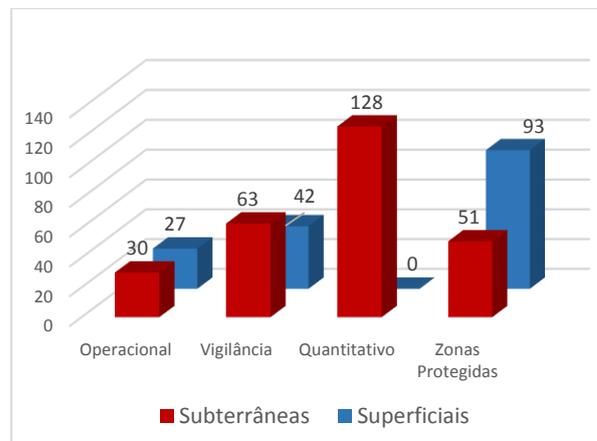
Os **principais objetivos da monitorização** são os seguintes:

- 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 incumprimento 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.

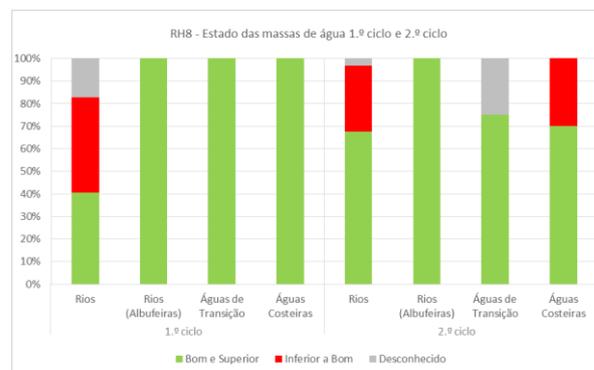
Número de estações de monitorização de massas de água superficial e subterrânea



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.

Comparação da classificação do estado global das massas de água, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento



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 ocorreu uma melhoria das massas de água superficial naturais da categoria rios comparativamente ao 1.º ciclo. Relativamente às duas massas de água de transição identificadas no 1.º ciclo, manteve-se o estado Bom e Superior, sendo que a massa de água sem classificação foi apenas delimitada

no 2.º ciclo. Quanto às águas costeiras a classificação manteve-se no estado Bom e Superior.

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 ou Superior %	Inferior a Bom %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	41	44	15
	2.º Ciclo	73	27	0
Águas de transição	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	67	0	33
Águas costeiras	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	100	0	0

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

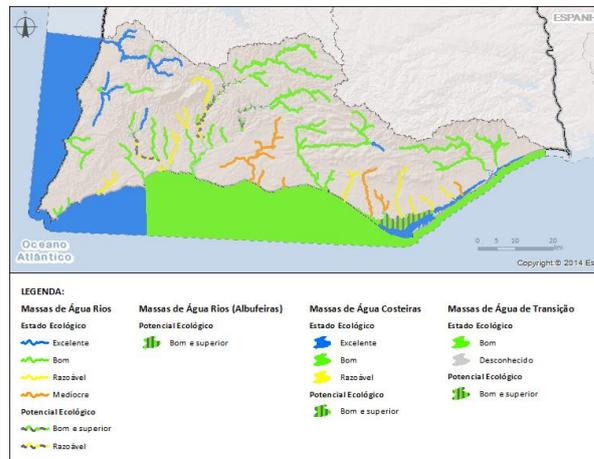
Da **comparação entre a avaliação do potencial ecológico do 1.º e do 2.º ciclo de planeamento** verifica-se um agravamento do estado das massas de água fortemente modificadas e artificiais da categoria rios. As massas de água rios (albufeiras), águas de transição e águas costeiras mantiveram a classificação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

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	40	20	40
	2.º Ciclo	17	50	33
Rios (albufeiras)	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	100	0	0
Águas de transição	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	100	0	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).

Classificação do estado ecológico/potencial das massas de água superficial do 2.º ciclo



No que se refere ao estado químico das massas de água superficial naturais, conclui-se que no 2.º ciclo se verifica uma melhoria das massas de água superficial naturais da categoria rios comparativamente ao 1.º ciclo. As duas massas de água superficial naturais da categoria águas de transição identificadas no 1.º ciclo mantiveram a classificação no estado Bom, sendo que a massa de água sem classificação foi apenas delimitada no 2º ciclo. Na categoria águas costeiras houve um ligeiro agravamento do estado químico.

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

Massas de água		Bom %	Insuficiente %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	18	2	80
	2.º Ciclo	54	0	46
Águas de transição	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	75	0	25
Águas costeiras	1.º Ciclo	89	0	11
	2.º Ciclo	78	11	11

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

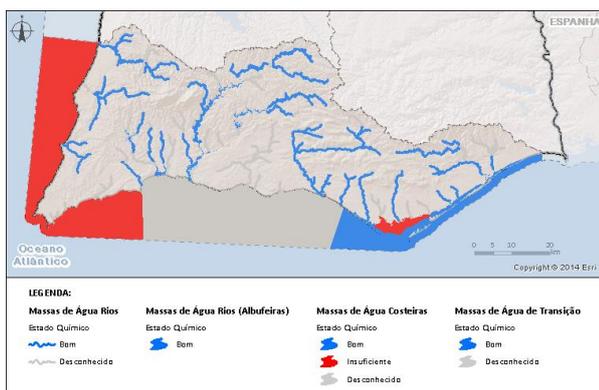
Quanto ao estado químico das massas de água fortemente modificadas e artificiais no 2.º ciclo, comparativamente ao 1.º ciclo, verifica-se uma melhoria do estado das massas de água da categoria rios. As massas de água rios (albufeiras) mantiveram a classificação do 1º ciclo (Bom). As massas de água da categoria águas de transição não foram classificadas. Na categoria águas costeiras houve um agravamento do estado químico.

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

Massas de água		Bom %	Insuficiente %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	20	0	80
	2.º Ciclo	33	0	67
Rios (albufeiras)	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	100	0	0
Águas de transição	1.º Ciclo	0	0	100
	2.º Ciclo	0	0	100
Águas costeiras	1.º Ciclo	100	0	0
	2.º Ciclo	0	100	0

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

Classificação do estado químico das massas de água superficiais do 2.º ciclo

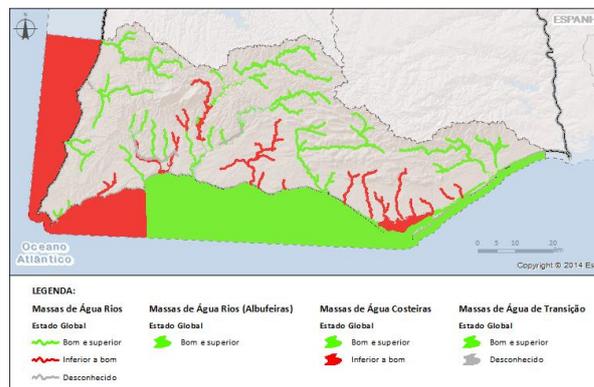


O estado global das massas de água resulta da combinação do estado/potencial ecológico e do estado químico, não englobando a avaliação das zonas protegidas.

Classificação do estado global das massas de água

Classificação	Rios	Rios (albufeiras)	Águas de Transição	Águas Costeiras	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e Superior	44	4	3	7	58	70
Inferior a Bom	19	0	0	3	22	26
Desconhecido	2	0	1	0	3	4
TOTAL	65	4	4	10	83	100

Classificação do estado global das massas de água



Águas subterrâneas

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

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

Massas de água	Bom		Mediocre		Desconhecido	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
1.º Ciclo	19	83	4	17	0	0
2.º Ciclo	22	88	3	12	0	0

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

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

Para a classificação do estado quantitativo, todas as massas de água foram classificadas no 2.º ciclo, verificando-se um estado Bom em 24 massas de água e Mediocre numa.

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

Massas de água	Bom		Mediocre		Desconhecido	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
1.º Ciclo	22	96	0	0	1	4
2.º Ciclo	24	96	1	4	0	0

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

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

Classificação do estado global das massas de água subterrânea do 2.º ciclo de planeamento

Classificação	Massas de água	
	N.º	%
Bom	21	84
Mediocre	4	16
Desconhecido	0	0
TOTAL	25	100

Zonas protegidas

Complementarmente à classificação do estado nas massas de água que integram zonas protegidas definidas no âmbito da DQA, foi feita uma avaliação de cumprimento dos objetivos da zona protegida, com informação resultante da monitorização específica constante da legislação que criou cada uma dessas zonas protegidas. A avaliação complementar integra as seguintes zonas protegidas:

- Zonas designadas para a captação de água destinada à 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 águas balneares;
- Zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis aos nitratos de origem agrícola e as zonas designadas como sensíveis.

Nesta região, de acordo com a avaliação complementar, das 3 massas de água superficiais incluídas nas 3 zonas protegidas para captação destinada à produção de água para consumo humano, 2 cumprem os objetivos das zonas protegidas e 1 não foi avaliada. Quanto às 16 massas de água subterrâneas incluídas nestas zonas protegidas, 14 cumprem os objetivos das zonas protegidas e 2 não cumprem.

Na avaliação complementar para as massas de água inseridas nas 2 zonas protegidas para as águas piscícolas, as 9 massas de água abrangidas cumprem os objetivos das zonas protegidas.

Das 18 zonas protegidas destinadas à produção de moluscos bivalves 16 cumprem os objetivos das zonas protegidas, uma está não cumpre e apenas uma não foi avaliada. Quanto às 12 massas de água superficial abrangidas, 10 cumprem os objetivos das zonas protegidas e uma não cumpre.

As 105 zonas protegidas para águas balneares e as 9 massas de água abrangidas, cumprem os objetivos das zonas protegidas.

Na RH8 está designada a zona sensível da Lagoa dos Salgados que abrange a massa de água com a mesma designação, pelo que a avaliação complementar da zona protegida e da respetiva massa de água abrangida é Não Conforme.

Nesta região estão designadas 2 zonas vulneráveis, Faro e Luz-Tavira, que abrangem 5 massas de água (Almansil – Medronhal, Campina de Faro - subsistema Faro, Chão de Cevada - Quinta João de Ourém, São João

da Venda – Quelfes e Luz – Tavira), pelo que, de acordo com a avaliação complementar relativa às zonas designadas como zonas vulneráveis, as 5 massas de água não cumprem os objetivos da zona protegida.

Disponibilidades e necessidades de água

Em termos de **disponibilidades hídricas superficiais**, 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 apresenta os valores anuais de escoamento associados a diferentes probabilidades de excedência (níveis de garantia).

Probabilidade associada ao escoamento anual médio

Bacia/região	Escoamento médio anual (hm ³)		
	80% (ano húmido)	50% (ano médio)	20% (ano seco)
Arade	460	234	75
Barlavento	319	171	50
Sotavento	423	216	68
RH8	1202	622	193

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

Disponibilidade hídrica subterrânea total (hm ³ /ano)		388,15
Disponibilidade hídrica subterrânea média por unidade de área (hm ³ /km ² ano)		0,10
Disponibilidade hídrica subterrânea associada ao grau de variabilidade (hm ³ /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 RH8 e para Portugal.

Índice de escassez WEI+

Bacia hidrográfica/Continente	Ribeiras do Algarve	Continente
Escoamento (hm ³)	622	31980
Disponibilidades subterrâneas (hm ³)	388	7909
Escoamento e recarga de aquíferos (hm ³)	971	39098
Necessidades hídricas (hm ³)	232	6426
Retornos (hm ³)	53	1056
Disponibilidades hídricas renováveis (hm ³)	793	33728
Volume captado (hm ³)	211	4596
WEI+ (%)	27	14

O WEI+ de 14% obtido para Portugal indica que o país se encontra em 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%, nesta região a situação é classificada como **escassez moderada**.

Análise de perigos e riscos

Um risco é um problema potencial que convém identificar, avaliar a sua probabilidade de ocorrência e estimar o seu impacto.

Ao nível da gestão dos recursos hídricos, a variabilidade aleatória, temporal e espacial tornam particularmente importante a avaliação e prevenção de riscos que lhe estão associados. Acresce que, para além destes, há ainda que considerar a incerteza associada aos aspetos económicos e sociais que alteram as necessidades e as cargas produzidas. A garantia da disponibilidade de água, em quantidade e qualidade, a proteção de pessoas e bens contra ameaças de origem natural ou provocadas pela atividade antropogénica, o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e deles dependentes têm de estar sempre presentes numa estratégia de gestão destes recursos. Como principais perigos ou ameaças associados à água, o PGRH apresenta uma análise sobre seguintes temas:

- Alterações climáticas;
- Cheias e zonas inundáveis;
- Secas;
- Erosão hídrica;
- Erosão costeira e capacidade de recarga do litoral;
- Sismos;
- Acidentes em infraestruturas hidráulicas (barragens);
- Poluição accidental.

Alterações Climáticas

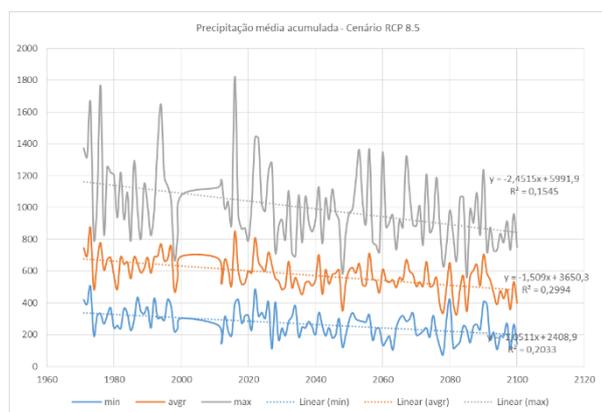
Os novos cenários desenvolvidos para a precipitação, foram simulados para os períodos de anos: 1971-2000; 2011-2040; 2041-2070; 2071-2100. Em termos temporais estes cenários de precipitação foram desenvolvidos a nível anual, sazonal (Outono, Inverno, Primavera e Verão) e mensal (12 meses). O quadro apresenta os valores considerados para a RH8 em termos de precipitação anual.

Valores de precipitação mínimos, médias e máximos (segundo os dois cenários)

RH8	1971-2000	2011-2040	2041-2070	2071-2100
Mínimos (RCP 8.5)	323,4	281,5	244,5	218,0
Mínimos (RCP 4.5)	323,4	274,4	264,9	263,9
Média (RCP 8.5)	653,1	586,6	562,2	498,4
Média (RCP 4.5)	653,1	617,6	597,3	598,4
Máximos (RCP 8.5)	1116,4	1012,7	972,6	880,8
Máximos (RCP 4.5)	1116,4	1102,1	1059,3	1046,3

Observa-se que, de uma forma geral, existe uma tendência de descida dos valores mínimos, médios e máximos de precipitação ao longo dos anos, de caráter mais acentuado no cenário 8.5. Assim, em termos de análise destes fenómenos nas disponibilidades hídricas deverá considerar-se o cenário 8.5 por ser o mais pessimista, logo o mais preventivo em termos de medidas de adaptação.

Valores mínimos, médios e máximos da precipitação anual



Na RH8, em termos de precipitação anual ao longo dos períodos de anos considerados, verifica-se uma descida generalizada nos valores da precipitação anual.

Cheias e zonas inundáveis

As cheias são fenómenos naturais extremos e temporários, provocados por precipitações moderadas e permanentes ou por precipitações repentinas e de elevada intensidade. Os prejuízos resultantes das cheias são em regra elevados, podendo provocar a perda de vidas humanas e bens.

Com o objetivo de planear as medidas a incorporar nos Planos de Gestão de Risco de inundações (PGRI) em articulação com o previsto nos PGRH, efetuou-se o cruzamento entre as zonas com riscos significativos de

inundações e as massas de água superficial, do que resultou a identificação na RH8 de 9 massas de água (5 da categoria rios, 2 da categoria águas de transição e 2 da categoria águas costeiras), que interseam as zonas com riscos significativos de inundações. A zona “Monchique”, identificada também como zona com risco significativo de inundação, não afeta diretamente massas de água.

Massas de água superficial que interseam zonas com riscos significativos de inundações

Bacia hidrográfica	Zonas com riscos de inundações	Massa de água		
		Categoria	Código	Designação
Ribeiras do Algarve	Aljezur	Rio	PT08RD A1657A	Ribeira de Aljezur
		Rio	PT08RD A1659	Ribeira do Arieiro
		Rio	PT08RD A1660	Ribeira das Alfambras
	Faro	Rio	PT08RD A1719	Rio Seco
		Águas costeiras	PTRF2	Ria Formosa WB2
	Silves	Águas de transição	PT08RD A1686	Arade-WB2
		Águas de transição	PT08RD A1701	Arade-WB1
	Tavira	Rio	PT08RD A1699	Rio Séqua
		Águas costeiras	PTRF5	Ria Formosa WB5

Poluição Acidental

A determinação do risco de poluição acidental numa massa de água é definida pela probabilidade de ocorrência de um acidente, num determinado período de tempo e atendendo à severidade das suas consequências. As instalações com risco particularmente elevado de poluição acidental da água, onde se destacam:

- Instalações PCIP (REI);
- Instalações Seveso;
- Unidades de Gestão de Resíduos (aterros);
- Minas;
- Unidades Fitofarmacêuticas;
- Bombas de Gasolina;
- Estações de Tratamento de Águas Residuais Urbanas, servindo uma população igual ou superior a 2 000 e.p.;
- Emissários submarinos;
- Instalações portuárias;

- Transporte de matérias perigosas (gasodutos, rodovias).

Para os riscos de poluição acidental associados a fontes difusas têm especial importância as atividades agrícolas e pecuárias, os incêndios florestais e as redes viárias.

O **risco de poluição acidental** encontra-se relacionado com a presença de fontes móveis e fixas de poluição, respetivamente, estabelecimentos industriais onde podem ocorrer descargas de poluentes e transporte de substâncias poluentes por via rodoviária e/ou ferroviária que, em caso de acidente, se tornam fontes de contaminação.

Na tabela seguinte foram quantificadas as massas de água diretamente afetadas por instalações com risco particularmente elevado de poluição acidental.

Massas de água diretamente afetadas por descargas poluentes acidentais

Tipo de Instalação	Massas de água (N.º)
Instalações Seveso	3
Instalações PCIP (exceto pecuárias e aviários)	3
Unidades de Gestão de Resíduos (aterros) não PCIP e lixeiras	13
Minas	13
Unidades Fitofarmacêuticas	0
Bombas de Gasolina	0
ETAR (>2000 e.p.)	19
Emissários submarinos	0
Instalações portuárias	7
Transporte de matérias perigosas (gasodutos)	0

Parte 3 - Análise económica

Caracterização Sócio Económica

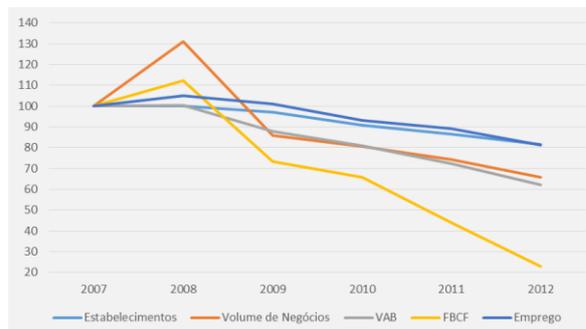
Os indicadores mais relevantes do ponto de vista socioeconómico, para **caracterização da Região Hidrográfica são o Emprego e o VAB** (Valor Acrescentado Bruto).

Principais indicadores de caracterização económico-social

Indicador	Ribeiras do Algarve	% RH8	Continente
Área (km ²)	3 839	4%	89 102
População 2013 (hab.)	393 470	4%	9 944 676
Emprego 2012 (hab.)	121 934	4%	3 379 729
VAB 2012 (10 ⁶ €)	1 620	2%	73 578

A Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve, situada na zona mais meridional do Continente português, representa, em relação a este, 4% da sua área, população e emprego, mas apenas 2% da produção (medida pelo VAB).

Evolução Económica Comparada RH8 e Continente (10⁶ €)



Índice de Base Fixa 2007=100

A Região evidenciou uma trajetória depressiva bastante mais acentuada do que a registada pelo todo nacional, sendo a mais afetada pela prolongada crise que caracterizou o período em análise.

Esta evolução evidencia a dimensão da queda da atividade económica desta Região Hidrográfica a partir de 2008, com particular intensidade nos dois últimos anos e a expressão que atinge ao nível do “Produto” e do “Investimento”.

Peso dos vários setores no VAB

Setores atividade	2007	2008	2010	2012
Agricultura	2.2%	2.1%	2.5%	3.0%
Indústrias Transformadoras	4.0%	4.2%	4.1%	4.1%
Construção	21.9%	22.3%	15.1%	8.0%
Comércio	18.1%	17.7%	19.7%	18.5%
Turismo	19.5%	19.0%	20.2%	23.1%
Outros Sectores	34.4%	34.6%	38.5%	43.4%

A dimensão da queda da atividade económica e do VAB na Região é de tal ordem que teve consequências profundamente desfavoráveis na produtividade dos sectores dominantes na economia da RH (Gráfico 2.11), com o “produto / trabalhador” a cair para menos de metade no sector da “construção” e a reduzir 20,8% e 18,4%, respetivamente, no Comércio e no Turismo, sendo este ponto de grande relevância pelo que pode revelar de incapacidade das empresas de preservar níveis de eficiência desejáveis numa perspetiva de retoma futura da economia.

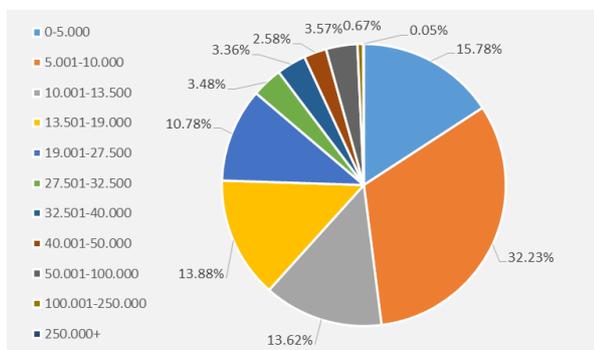
Evolução do Emprego por Sectores

Setores atividade	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Agricultura	6 363	6 263	6 142	5 803	5 852	5 556
Indústrias Transformadoras	7 928	7 819	7 151	6 635	6 129	5 462
Construção	28 476	29 433	26 051	20 088	17 545	13 293
Comércio	31 581	31 696	30 591	29 150	27 732	25 431
Turismo	29 025	30 169	29 002	27 535	27 964	26 414
Outros Sectores	46 739	52 039	52 715	50 526	48 503	45 778

A evolução da distribuição setorial do emprego evidenciou a eliminação de mais de 28 mil postos de

trabalho, a um ritmo médio anual de cerca de 5600 e representando 18,8% do emprego existente em 2007.

Percentagem de Agregados Familiares por Escalões de Rendimento



Caracterização Económico Financeira

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 sujeita a planeamento e gestão públicas.

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

A Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve contribuiu neste ano com cerca de 11% para a receita total da TRH (2,9 milhões de euros), tendo contudo uma distribuição divergente do padrão nacional, quer em termos de componentes, quer de contributos setoriais. Na primeira perspetiva, e como caso único nas regiões do Continente, destaca-se a Componente O (Ocupação do Domínio Público Hídrico) com um contributo de cerca de 1 milhões de euros (cerca de 37% da receita total da região e quase 47% da receita global desta Componente a nível do Continente), com as componentes tradicionalmente dominantes (A, U e E) a representarem apenas 63%. No segundo caso, o setor urbano seguido pela categoria “Outros”, que representa 28% da receita da região. Ambos os casos refletem o peso do setor Turístico nesta região. Da receita liquidada apenas 50% corresponde a receita efetiva da APA e, por isso, da RH8 (1 423 020 €), sendo o restante afeto ao Fundo Português de Recursos Hídricos.

TRH na RH8- Ribeiras do Algarve - Ano 2014

TRH 2014		Componentes						
		A	E	I	O	U	Total	% Setores
Setores Utilizadores	Rega	88 205			42	50 853	139 099	4,9%
	Setor Urbano	1 023 435	401 849		15 050	180 580	1 620 914	57,0%
	Termoelétrica							0,0%
	Hidroelétrica							0,0%
	Indústria	201	26 480		251 624	1 738	280 043	9,8%
	Outros	4	7 378	201	796 646	1 754	805 984	28,3%
	Total Componentes	1 111 845	435 707	201	1 063 363	234 924	2 846 039	100%
	% Componentes	39,1%	15,3%	0,0%	37,4%	8,3%	100%	
País	Total	12 293 595	9 030 390	165 766	2 280 257	3 141 768	26 911 776	
	% Componentes	45,7%	33,6%	0,6%	8,5%	11,7%	100%	
RH8/ Continente (%)		9,0%	4,8%	0,1%	46,6%	7,5%	10,6%	

NRC Financeiros no Sector Urbano

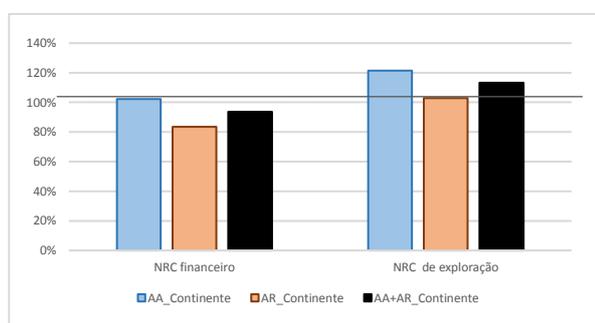
Com base neste tipo de informação relativa ao ano 2014 foi possível construir dois indicadores relevantes segundo a metodologia da Diretiva Quadro da Água:

- O NRC Financeiro, que mede a contribuição dos utilizadores para suportar os custos dos serviços da água que lhes são prestados;

- O NRC de Exploração, que mede a contribuição dos utilizadores no pagamento dos custos de exploração.

São apresentados indicadores para o Serviço de abastecimento de água, para o Serviço de águas residuais e para os dois serviços em conjunto. Estes indicadores permitem perceber até que ponto os proveitos recebidos dos consumidores cobrem os custos com a prestação dos serviços respetivos e de que forma os subsídios atribuídos são ou não representativos e podem influenciar as tarifas a pagar pelos consumidores.

Nível de Recuperação de Custos Financeiro no Sector Urbano



Parte 4 - Cenários prospetivos

Cenários setoriais

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.

Estes cenários são desenvolvidos de acordo com os seguintes horizontes de planeamento:

- Situação atual: 2015;
- Curto prazo: 6 anos (2021);

- Médio prazo: 12 anos (2027).

Cenários prospetivos 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	→	→	→
	Termoelétrica	→	→	→
Pesca e Aquicultura	Pesca	→	→	→
	Aquicultura	↑	↑	↑
Navegação		↑	↑	↑

Legenda:



Os setores com tendência para um crescimento em 2027, mesmo em cenário minimalista, são a Hotelaria, a Navegação, a Aquicultura, o Golfe e o Regadio total. Nos restantes cenários BAU e Maximalista destaca-se também o setor urbano em crescimento e a indústria apenas no cenário maximalista.

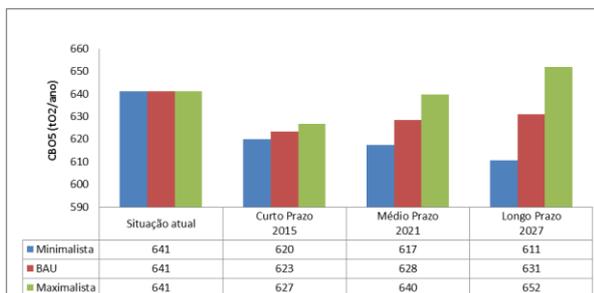
Em termos de apetência da região para assegurar um determinado uso, surgem quatro setores com maior vocação no que diz respeito ao uso da água, a saber o urbano, o turismo (incluindo o golfe) e a pesca e aquicultura. Tal fica a dever-se às condições e aptidões naturais que aí prevalecem. Num segundo patamar surgem os setores da navegação e da agricultura, sendo os setores da pecuária, da indústria e da energia os de menor vocação no que diz respeito ao uso da água.

Tendências de evolução das principais pressões sobre as massas de água

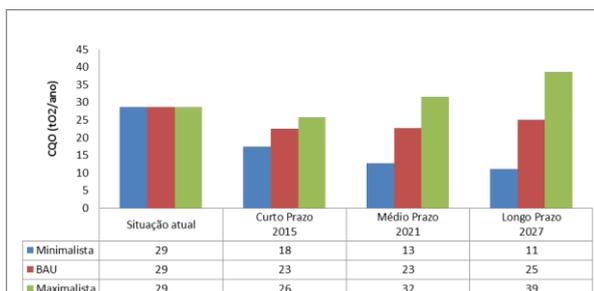
Na **cenarização das pressões qualitativas e quantitativas** é analisada a tendência das cargas poluentes geradas e dos volumes captados pelos diferentes setores, para cada cenário.

A distribuição das cargas totais projetadas para cada um dos cenários e horizontes de planeamento, traduzindo as cargas afluentes anualmente às massas de água geradas pelos setores analisados, é apresentada nas figuras seguintes.

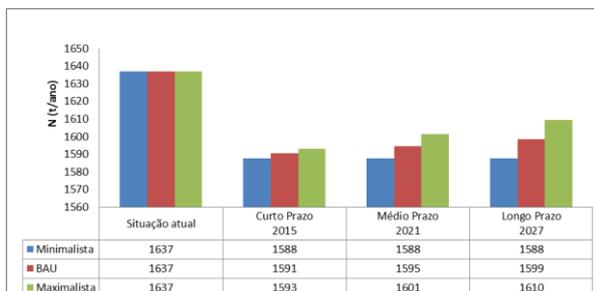
Projeção das cargas afluentes às massas de água pelo setor urbano



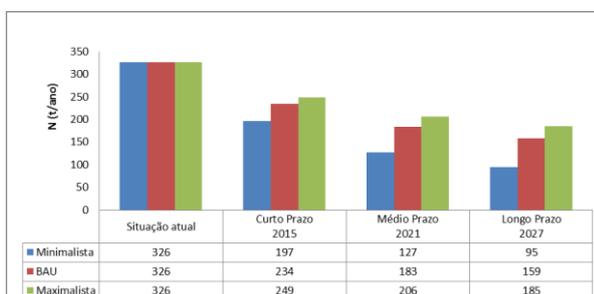
Projeção das cargas afluentes às massas de água pelo setor indústria



Projeção das cargas afluentes (N) às massas de água pelo setor agrícola



Projeção das cargas afluentes (N) às massas de água pelo setor pecuário



Em síntese, as projeções das cargas provenientes dos vários setores de atividade apresentam as seguintes tendências relativamente à situação atual:

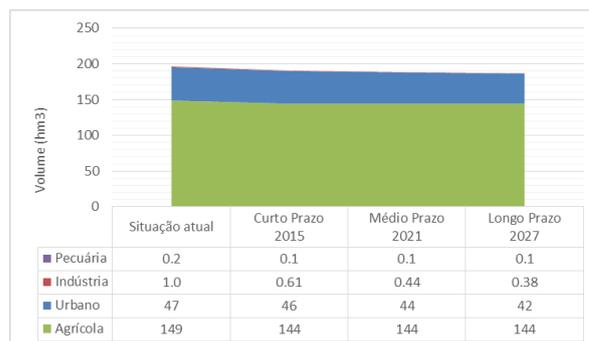
- **Setor urbano:** a curto prazo verifica-se uma tendência generalizada de decréscimo nos três cenários, mais acentuada no cenário minimalista. No médio prazo verifica-se um decréscimo mais

acentuado para o cenário minimalista, um aumento no cenário maximalista e uma variação ligeira no cenário BAU. Para o horizonte a longo prazo a tendência é idêntica à do médio prazo mas com variações mais acentuadas quanto à carga gerada em termos de CBO₅, sobretudo no aumento que é previsível para o cenário maximalista;

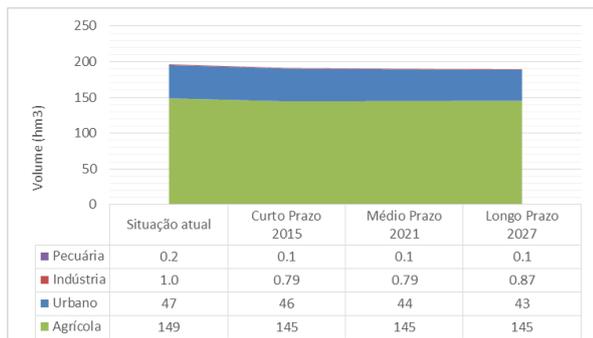
- **Setor indústria:** a curto prazo não se verificam variações significativas para o cenário maximalista, verificando-se um decréscimo para os cenários BAU e minimalista. No médio prazo verifica-se um decréscimo mais acentuado para o cenário minimalista, um aumento no cenário maximalista e uma variação ligeira no cenário BAU. Para o horizonte a longo prazo a tendência é idêntica à do médio prazo mas com variações mais acentuadas quanto à carga gerada em termos de CCO, sobretudo no aumento que é previsível para o cenário maximalista;
- **Setor agrícola:** prevê-se um decréscimo acentuado, face à situação atual, das cargas de N e P geradas em todos os cenários e horizontes de planeamento;
- **Setor pecuário:** prevê-se um decréscimo progressivo das cargas de N e P geradas para todos os cenários ao longo dos 3 horizontes de planeamento.

A projeção dos volumes totais captados para os setores urbano, industrial, agrícola e pecuário, em cada um dos cenários e horizontes de planeamento é apresentada nas figuras seguintes.

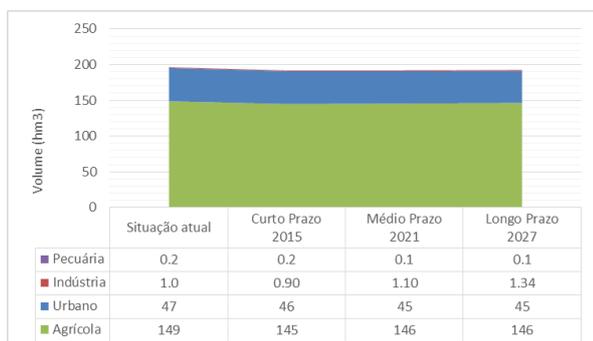
Projeções de volume captado para o cenário minimalista



Projeções de volume captado para o cenário BAU



Projeções de volume captado para o cenário maximalista



Em síntese, as projeções dos volumes totais captados para vários setores de atividade apresentam as seguintes tendências relativamente à situação atual:

- **Cenário minimalista:** todos os setores apresentam um ligeiro decréscimo nas projeções do volume captado ao longo dos 3 horizontes, do curto ao longo prazo, mais acentuado para o setor da indústria. Salienta-se que no setor da pecuária o decréscimo que ocorre no curto prazo, face à situação atual, não se altera no médio e curto prazo;
- **Cenário BAU:** o setor urbano apresenta um ligeiro decréscimo nas projeções do volume captado ao longo dos 3 horizontes do curto ao longo prazo. Salienta-se que nos setores agrícola e da pecuária o decréscimo que ocorre no curto prazo, face à situação atual, não se altera no médio e curto prazo. Perspetiva-se que no setor indústria ocorra um decréscimo no curto e médio prazo e um aumento no longo prazo face à situação atual;
- **Cenário maximalista:** os setores urbano e agrícola apresentam ligeiras oscilações face à situação atual. A médio e longo prazo verifica-se um ligeiro decréscimo para o setor da pecuária. Perspetiva-se que no setor indústria ocorra um decréscimo no curto e um aumento no médio e longo prazo face à situação atual.

Parte 5 – Objetivos

A definição de objetivos tem um papel central na estruturação de um instrumento de planeamento, dado referenciar as questões estratégicas a implementar, a monitorizar e a avaliar durante o seu período de vigência.

Na sequência da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica, apresentada na parte 2, e de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, o PGRH deve apresentar os objetivos estratégicos, enquadrando os objetivos ambientais definidos nos termos dos artigos 45.º a 48.º da Lei da Água. Assim, e no âmbito do presente capítulo são considerados os seguintes objetivos:

- **Objetivos estratégicos e operacionais** delineados com base na análise integrada dos diversos instrumentos de planeamento, nomeadamente planos e programas nacionais e regionais relevantes para os recursos hídricos;
- **Objetivos ambientais** das massas de água ou grupos de massas de água e as situações de aplicação da prorrogação de prazos e derrogação desses objetivos, nos termos dos Artigos 50.º a 52.º da LA.

Objetivos estratégicos e operacionais

Os **objetivos estratégicos** agregam e representam os grandes desígnios da política da água que se pretendem atingir, a nível nacional e regional, sendo consolidados na forma de objetivos operacionais, programas, medidas e metas.

A definição dos objetivos estratégicos teve em conta, em particular, os objetivos estabelecidos na DQA e na Lei da Água (Artigo 1.º), bem como a articulação e compatibilização com os objetivos estabelecidos em outros planos, programas e estratégias de interesse nacional e regional.

Os objetivos definidos são estruturados em dois níveis – estratégicos e operacionais - a que correspondem alcances e âmbitos distintos. Os primeiros enquadram-se nos princípios da legislação que regula o planeamento e a gestão dos recursos hídricos e nas linhas orientadoras da política da água. Os **objetivos operacionais** associam-se sobretudo aos problemas identificados no diagnóstico e integram metas quantificáveis e indicadores de execução que permitem a prossecução efetiva dos objetivos estratégicos (Quadro 1).

Quadro 1 - Objetivos estratégicos e operacionais enquadrados nas áreas temáticas

ÁREA TEMÁTICA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	
		DESIGNAÇÃO	NATUREZA
1 - Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.1 - Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água	Imperativo
		OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água	Pró-ativo
2 - Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	OO2.1 – Assegurar a existência de sistemas de classificação do estado adequados a todas as tipologias estabelecidas para cada categoria de massas de água	Imperativo
		OO2.2 - Atingir o bom estado das massas de água reduzindo os impactes através de uma gestão adequada das pressões	Imperativo
		OO2.3 - Assegurar um licenciamento correto através da aplicação do Regime de Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH)	Imperativo e pró-ativo
3 - Quantidade de água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	OO3.1 - Avaliar as disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas através de uma metodologia nacional harmonizada	Pró-ativo
		OO3.2 - Assegurar os níveis de garantia adequados a cada tipo de utilização minimizando situações de escassez de água	Imperativo
		OO3.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água	Pró-ativo
4 - Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	OO4.1 - Assegurar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água	Imperativo e pró-ativo
		OO4.2 - Assegurar o conhecimento atualizado do estado das massas de água	Imperativo e pró-ativo
5 - Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	OO5.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	Pró-ativo
		OO5.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	Imperativo e pró-ativo
6 - Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	OO6.1 – Intensificar a aplicação do princípio do utilizador-pagador	Imperativo
		OO6.2 – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico	Pró-ativo
		OO6.3 – Garantir a correta aplicação da TRH e a transparência na utilização das receitas	Pró-ativo
7 - Comunicação e Sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	OO7.1 - Assegurar a comunicação e a divulgação sobre a água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para a política da água	Pró-ativo
		OO7.2 - Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos sectores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água	Imperativo e pró-ativo
1 - Governança	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas sectoriais	OO8.1 - Assegurar a integração da política da água com as políticas sectoriais	Imperativo e pró-ativo
		OO8.2 - Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica	Imperativo
	OE9 - Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol	OO9.1 - Assegurar o cumprimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas	Imperativo e pró-ativo
		OO9.2 - Assegurar um desempenho eficaz e eficiente da CADC	Imperativo

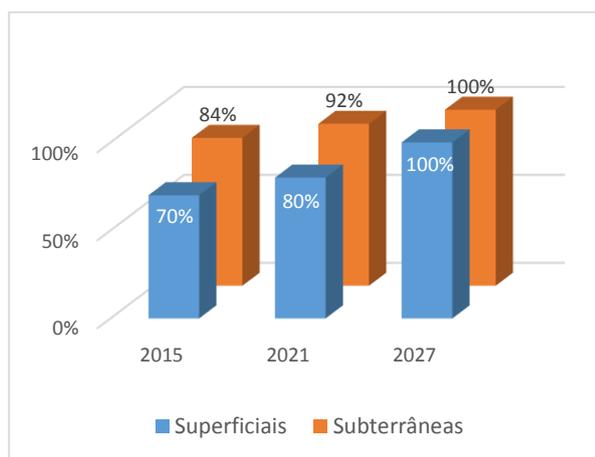
Objetivos ambientais

Os **objetivos ambientais** estabelecidos na Diretiva-Quadro da Água (DQA) visam alcançar o Bom estado das massas de água em 2015, permitindo contudo algumas situações de exceção em que os objetivos ambientais possam ser prorrogados ou derogados com o intuito de garantir que os objetivos sejam 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 objetivo ambiental estabelecido para as massas de água superficiais consiste em atingir o Bom estado quando simultaneamente o estado ecológico e o estado químico forem classificados como Bom. No caso das massas de água identificadas e designadas como massas de água fortemente modificadas ou artificiais, o objetivo ambiental só é alcançado quando o potencial ecológico e o estado químico forem classificados como Bom.

As massas de água subterrâneas devem ser protegidas e melhoradas para se atingir o Bom estado químico e o Bom estado quantitativo das mesmas. Do ponto de vista quantitativo, importa garantir o equilíbrio entre as captações e as recargas médias anuais a longo prazo com o objetivo de alcançar uma utilização sustentável do recurso.

Objetivos ambientais para as massas de água superficial e subterrânea



Em 2015, para as águas superficiais, a proporção das massas de água que atingiu o bom estado/potencial foi de 70%. Esta proporção aumenta, de acordo com as projeções efetuadas, para 80% em 2021 e 100% em 2027, altura em que a proporção de massas de água com estado/potencial bom ou superior será total.

Para as águas subterrâneas, a proporção das massas de água que atingiu o bom estado/potencial em 2015 foi de 84%. Esta proporção aumenta, de acordo com as projeções efetuadas, para 92% em 2021 e 100% em 2027, altura em que a proporção de massas de água com estado/potencial bom ou superior será total.

Parte 6 – Programa de medidas

O **programa de medidas** constitui uma das peças mais importantes do PGRH, atendendo a que define as ações, técnica e economicamente viáveis, que permitam atingir ou preservar o bom estado das massas de água.

A sua definição deve ter por base o conhecimento das relações entre causas e efeitos, numa abordagem combinada, de forma a desenvolver instrumentos de gestão que permitam avaliar as respostas do meio e as alterações das pressões que sobre ele são exercidas, nomeadamente pelas diferentes atividades socioeconómicas existentes, podendo ainda implicar alterações nas condições de licenciamento, bem como um novo processo de diálogo com os diferentes setores envolvidos face ao cumprimento dos objetivos ambientais.

O programa de medidas inclui medidas de base, medidas suplementares e medidas adicionais adaptadas às características da região hidrográfica e ao impacto da atividade humana no estado das massas de água, suportadas pela análise económica das utilizações da água e pela análise custo-eficácia dessas medidas, conforme determina a Lei da Água (Lei n.º58/2009, de 29 de dezembro alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º130/2012, de 22 de junho) e a Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro que a complementa.

O Quadro 2 apresenta **os eixos e programas de medidas** onde foram organizadas as medidas propostas de modo a responder aos problemas identificados na fase das QSiGA e de Caracterização da Região Hidrográfica. Estas medidas pretendem solucionar os problemas identificados no Diagnóstico, atuando sobre as causas que os originam e convergindo para o cumprimento dos objetivos ambientais. As medidas foram **classificadas em regionais e específicas**, sendo que:

- Medidas regionais – são medidas com um caráter mais preventivo, aplicáveis, em regra, a toda a região, podendo incidir em particular em determinadas massas de água em que não é possível definir medidas específicas, atendendo a que as causas de não se atingir o bom estado se

relacionam com dificuldades de aplicação de legislação, falta de informação e sensibilização ou mesmo desconhecimento;

identificadas na massa de água, tendo por isso características mais corretivas e direcionadas.

- Medidas específicas – são medidas que incidem diretamente sobre as pressões significativas

Quadro 2 - Eixos e programas de medidas

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS	
Código	Designação	Código	Designação
PTE1	Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
		PTE1P02	Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)
		PTE1P03	Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias
		PTE1P04	Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE1P05	Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento
		PTE1P06	Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária
		PTE1P07	Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura
		PTE1P08	Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal
		PTE1P09	Remediação de áreas contaminadas (poluição)
		PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas
		PTE1P11	Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários
		PTE1P12	Explorações mineiras: medidas de minimização
		PTE1P13	Áreas Aquícolas: medidas de minimização
		PTE1P14	Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas
		PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem
PTE2	Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações
		PTE2P02	Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações
		PTE2P03	Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.
		PTE2P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento
		PTE2P05	Controlar a recarga das águas subterrâneas
PTE3	Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01	Promover a continuidade longitudinal
		PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água,
		PTE3P03	Implementar regimes de caudais ecológicos
		PTE3P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas
		PTE4P02	Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas
PTE5	Minimização de riscos	PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)
		PTE5P02	Adaptação às mudanças climáticas
		PTE5P03	Medidas para combater a acidificação
		PTE5P04	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)
		PTE5P05	Prevenção de acidentes de poluição
		PTE5P06	Medidas para combater a erosão costeira
PTE6	Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P01	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos
		PTE6P02	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria
		PTE6P03	Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura
PTE7	Aumento do conhecimento	PTE7P01	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza
PTE8	Promoção da sensibilização	PTE8P01	Elaboração de guias

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS	
Código	Designação	Código	Designação
PTE9	Adequação do quadro normativo	PTE8P02	Sessões de divulgação
		PTE9P01	Promover a fiscalização
		PTE9P02	Adequar a monitorização
		PTE9P03	Revisão legislativa
		PTE9P04	Articular com objetivos das Diretivas <i>Habitats</i> e <i>Aves</i>
		PTE9P05	Articular com objetivos da DQEM
		PTE9P06	Gestão das bacias internacionais
		PTE9P07	Articular com políticas setoriais

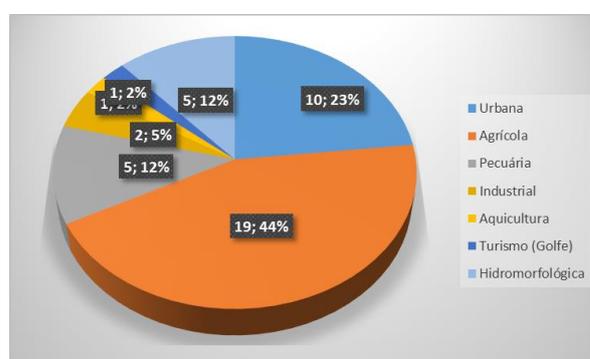
A **caracterização das medidas** foi sintetizada numa ficha tipo que contempla o seguinte:

- As características que definem a medida, indicando os objetivos pretendidos;
- A incidência geográfica, identificando as massas de água em que, por aplicação das medidas, devem ocorrer modificações dos parâmetros relacionados com os indicadores que determinam o estado das massas de água;
- A identificação das pressões cujos efeitos devem ser mitigados ou eliminados mediante a aplicação da medida e, sempre que possível, a quantificação da redução dos efeitos da pressão (rendimento da medida);
- A identificação dos indicadores do estado das massas de água que são afetados pela medida - indicadores biológicos, hidromorfológicos e físico químicos, para as águas de superfície e indicadores quantitativos e químicos para as águas subterrâneas;
- A programação física e financeira das medidas tendo em conta a avaliação económica, assim como as entidades responsáveis e os indicadores de monitorização.

A análise por bacia permite uma avaliação mais integrada da relação das massas de água, com estado inferior a bom, com as pressões significativas associadas, bem como uma melhor perceção da dinâmica das conexões montante e jusante dessas massas de água. Esta análise contribui para uma definição mais assertiva das medidas associadas aos sectores identificados tornando-se mais robusta a análise do custo-eficácia dos pacotes de medidas.

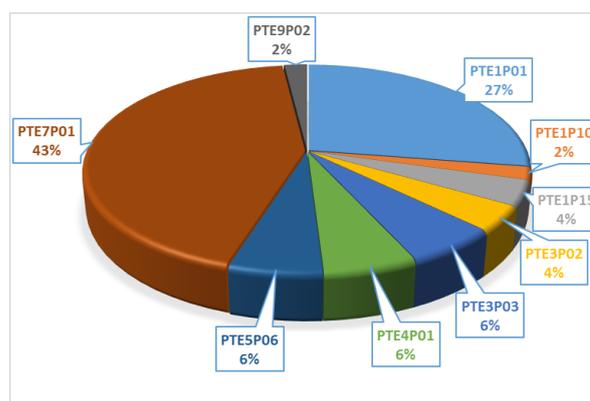
Na **bacia das Ribeiras do Algarve** existem 22 massas de água superficiais com estado Inferior a Bom e uma com estado desconhecido. As pressões significativas que incidem estas massas de água superficiais são essencialmente associadas aos sectores agrícola, pecuário e urbano, sendo as pressões hidromorfológicas também muito significativas nesta região.

Bacia das Ribeiras do Algarve: Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo setor como pressão significativa



As principais medidas definidas para este grupo de massas de água com estado inferior a bom dividem-se em 8 medidas de base e 20 medidas suplementares, distribuídas pelos programas de medida apresentados na figura seguinte.

Bacia das Ribeiras do Algarve: Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo programa de medida

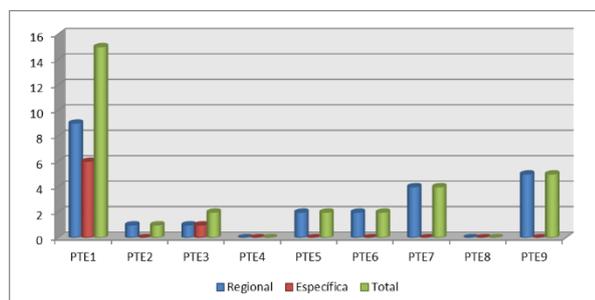


Medidas de base

As **medidas de base** correspondem aos requisitos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e englobam os projetos e as ações previstos

no n.º 3 do art.º 30.º da Lei da Água (LA) e o n.º 1 do art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Número de medidas de base por eixo de medida



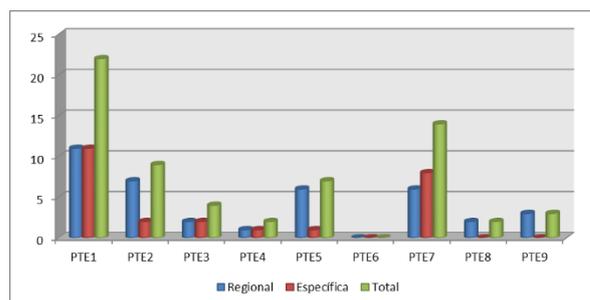
PTE1 – Redução cargas; PTE2 – Captações; PTE3 – Hidromorfológicos; PTE4 – Pragas/Exóticas; PTE5 – Riscos; PTE6 – Economia; PTE7 – Conhecimento; PTE8 – Divulgação; PTE9 – Normativo

Das 31 medidas de base definidas, 24 são de âmbito regional e 7 são medidas específicas. Quanto à sua distribuição por eixo de medida, verifica-se que 15 (48%) das medidas estão integradas no eixo PTE1, e enquanto o eixo PTE7 têm um total de 4 medidas e o eixo PTE9 têm um total de 5 medidas, todas regionais. Nos eixos PTE5, PTE6, PTE7 e PTE9 as medidas definidas são todas de âmbito regional.

Medidas suplementares

As **medidas suplementares** visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais e englobam os projetos e as ações previstos no n.º 6 do art.º 30.º da Lei da Água (LA) e no n.º 2 do art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro explícita nos n.º 1 ao n.º 12 do art.º 35.º as medidas que se enquadram neste âmbito.

Número de medidas suplementares por eixo de medida



PTE1 – Redução cargas; PTE2 – Captações; PTE3 – Hidromorfológicos; PTE4 – Pragas/Exóticas; PTE5 – Riscos; PTE6 – Economia; PTE7 – Conhecimento; PTE8 – Divulgação; PTE9 – Normativo

Classificação das medidas

A classificação das medidas quanto à **prioridade** relaciona-se com o estado da massa de água e com o cumprimento de obrigações legislativas.

Com base na metodologia definida, foram classificadas 6 medidas com prioridade 5, a mais elevada, e 25 com prioridade 4, todas pertencentes às medidas de base. Com prioridade 3, existem 23 medidas, com prioridade 2 são 38 medidas e apenas 2 medidas com prioridade 1, a menos elevada.

Quanto à natureza, 23 medidas foram classificadas como corretivas e 71 como preventivas. Verifica-se assim que, para além do objetivo de restaurar as massas de água para atingir o bom estado, a implementação de medidas preventivas constitui uma preocupação central a médio/longo prazo, de modo a precaver novos problemas.

No Quadro 3 apresentam-se as medidas definidas para a RH8 com a identificação do seu código, designação, tipologia, natureza, prioridade e âmbito

Quadro 3 - Caracterização das medidas em termos da sua tipologia, natureza, prioridade e âmbito

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P01M02_RH8	Ligação de Monchique Norte à ETAR de Portimão (Companheira) - Construção de interceptor	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M03_RH8	Ligação da freguesia de Algoz/Tunes ao sistema de águas residuais de Albufeira, Lagoa e Silves	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M04_RH8	Construção da nova ETAR de Vila do Bispo	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M05_SUP_RH8	Construção da nova ETAR da Companheira (Portimão)	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M06_SUP_RH8	Construção da nova ETAR de Faro-Olhão	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M07_SUP_RH8	Sistema Elevatório da Mexilhoeira da Carregação à ETAR da Companheira	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M08_RH8	Sistema Elevatório de Vila do Bispo e Sagres	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P01M09_SUP_RH8	Desativação da ETAR do Pinhal do Concelho e construção da Estação Elevatória do Pinhal do Concelho para adução dos respetivos efluentes à ETAR de Vilamoura	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P01M10_RH8	Construção das Estações Elevatórias EE5, EE7, EE8 e EE9 do sistema de águas residuais de Albufeira, Lagoa e Silves	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M12_SUP_RH8	Construção do sistema elevatório de Olhão e reabilitação das Estações elevatórias de Faro e Olhão	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M13_RH8	Melhoria do sistema de saneamento no concelho de Monchique, através da remodelação e alargamento da rede de drenagem, incluindo a construção de estações elevatórias e da ETAR da Umbria (freguesia de Alferce).	Medida de base	Corretiva	4	Específica
PTE1P01M16_SUP_RH8	Intervenções na rede de saneamento no concelho de Silves - Construção do interceptor e sistema elevatório de Tunes (Algoz) e reabilitação do coletor elevatório de Armação de Pêra, da rede de drenagem de rua em Silves e da EE de Armação de Pêra	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P02M01_RH8	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P02M02_RH8	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P03M01_SUP_RH8	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE1P04M01_RH8	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P04M02_SUP_RH8	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE1P05M01_RH8	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P05M02_RH8	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P05M03_SUB_RH8	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M01_RH8	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M02_RH8	Respeitar as normas e as condicionantes definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M03_RH8	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M03_SUB_RH8	Aplicação do programa de ação para as zonas vulneráveis de Faro e da Luz de Tavira	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P06M04_RH8	Respeitar as normas e condicionantes definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M05_RH8	Adotar modos de produção sustentáveis	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M06_RH8	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M08_RH8	Aplicar os critérios para construção e reabilitação de nitreiras.	Medida suplementar	Corretiva	2	Regional
PTE1P06M09_SUB_RH8	Aplicação na massa de água subterrânea Mexilhoeira Grande-Portimão das medidas previstas no programa de ação das zonas vulneráveis	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P06M10_RH8	Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI)	Medida de base	Preventiva	4	Específica
PTE1P07M01_RH8	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P10M01_RH8	Aplicar os critérios para a construção e/ou reabilitação de estações de lavagem de viaturas e das respetivas redes de drenagem de efluentes.	Medida suplementar	Corretiva	2	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P10M01_SUP_RH8	Ria Formosa - Controlo e gestão integrada das pressões para assegurar a biodiversidade e os serviços do ecossistema	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE1P13M01_SUP_RH8	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P14M01_SUP_RH8	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P15M01_RH8	Renovação / reforço das principais condutas adutoras de águas residuais do concelho de Portimão	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M04_SUP_RH8	Intervenções na rede de saneamento no concelho de Silves - Construção, remodelação e reabilitação de sistemas de drenagem de águas residuais	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE2P01M01_RH8	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P01M02_RH8	Incentivar uma gestão mais eficiente da água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P01M13_SUP_RH8	Promover a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais.	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P03M01_SUB_RH8	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P03M02_SUP_RH8	Proteção das captações de água superficial	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE2P04M01_SUB_RH8	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P05M01_SUB_RH8	Validar o valor de recarga das massas de água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P05M02_SUB_RH8	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo em articulação com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P05M03_SUB_RH8	Implementação das restrições e condicionantes ao uso do solo nas zonas de máxima infiltração	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE2P05M04_SUB_RH8	Elaboração de Plano Específico de Gestão da Água (PEGA) para definição de regras de exploração em área crítica à extração de água subterrânea	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE3P02M01_SUP_RH8	Regularização e requalificação da Ribeira do Ambrósio e limpeza da rede hidrográfica urbana da Alferce e Marmeleite (concelho de Monchique)	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE3P02M02_SUP_RH8	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE3P02M03_SUP_RH8	Requalificação de espaços ribeirinhos no concelho de Silves - Requalificação de margens (Ribeira de Alcantarilha e Barranco da Caixa de Água)	Medida suplementar	Preventiva	3	Regional
PTE3P02M26_SUP_RH8	Plano de remoção de infraestruturas transversais	Medida suplementar	Preventiva	2	Específica
PTE3P02M34_SUP_RH8	Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE3P03M01_SUP_RH8	Implementação dos caudais ecológicos nas barragens de Odeáxere-Bravura e sistema Funcho-Arade	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE4P01M01_SUP_RH8	Controlo de espécies exóticas marinhas em zonas de influência portuária com especial incidência nos sistemas lagunares e estuarinos	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE4P02M01_SUP_RH8	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P01M01_SUP_RH8	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening"	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P01M02_RH8	Promover a silvicultura sustentável	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P02M02_RH8	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAAC-RH)	Medida suplementar	Preventiva	2	#REF!

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE5P04M01_RH8	Promover a conservação do solo	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P05M01_RH8	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P05M02_SUP_RH8	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental que podem provocar contaminação de águas balneares	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE5P05M03_RH8	Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE5P06M01_SUP_RH8	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P06M02_SUP_RH8	Acompanhamento das medidas de intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira.	Medida suplementar	Preventiva	3	Regional
PTE6P01M01_RH8	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE6P03M01_RH8	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M01_RH8	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M02_RH8	Promover a inovação no sector agrícola	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M03_SUB_RH8	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M04_SUP_RH8	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M05_SUP_RH8	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M06_RH8	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M07_RH8	Avaliar a possibilidade de criação de um Mercado de Licenças	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M07_SUP_RH8	Monitorização sistemática da evolução da faixa costeira quer em litoral de arriba quer em litoral arenoso	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M08_RH8	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M09_RH8	Plataforma de Gestão do PGRH	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE7P01M09_SUP_RH8	Controlo das pressões nas áreas de produção de moluscos bivalves e avaliação da sua salubridade para consumo humano	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M10_SUP_RH8	Monitorização da qualidade das águas costeiras através de microrganismos como complemento aos procedimentos decorrentes da DQA	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M11_SUP_RH8	Avaliação dos efeitos da entrada em funcionamento da nova ETAR de Olhão nas comunidades bentónicas e na qualidade microbiológica dos bivalves com interesse comercial	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M12_SUP_RH8	Avaliação dos efeitos da entrada em funcionamento da nova ETAR da Companheira nas comunidades bentónicas e na qualidade microbiológica dos bivalves com interesse comercial	Medida suplementar	Preventiva	1	Específica
PTE7P01M13_SUP_RH8	Quantificação dos impactos nas comunidades macrobentónicas, no sedimento e na coluna de água das Áreas de Produção Aquícolas em mar aberto	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M14_SUP_RH8	RedeFormosa – Rede inteligente de monitorização ambiental da Ria Formosa e zona costeira adjacente	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M15_SUP_RH8	Caracterização da situação de referência e avaliação das comunidades piscícolas da Ria Formosa, Ria de Alvor e Rio Arade	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M16_SUP_RH8	Revisão da delimitação de massas de água superficiais face às características hidrológicas da Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE8P01M02_RH8	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE8P02M01_RH8	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

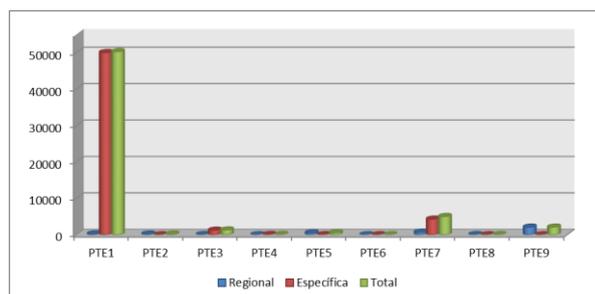
Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE9P01M01_RH8	Promover uma ação preventiva de fiscalização	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE9P02M01_SUP_RH8	Monitorização das massas de água superficiais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P02M02_SUB_RH8	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P03M02_RH8	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE9P04M01_RH8	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P05M01_SUP_RH8	Articular o controle das pressões e objetivos ambientais com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P07M01_RH8	Desenvolver ações que promovam o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P07M02_RH8	Implementação do Modelo de Gestão para Empreendimentos de Fins Múltiplos ou equiparados	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

Programação da execução das medidas

O planeamento da **execução física das medidas** é condição essencial para garantir uma implementação eficaz das mesmas não obstante a existência de inúmeros fatores que podem condicionar a sua execução temporal, destacando-se os fatores de ordem financeira como os mais suscetíveis. A execução física das medidas considera um horizonte até 2027, com detalhe anual até ao início do terceiro ciclo de planeamento hidrológico, ou seja 2022, considerando 2016 como o 1º ano.

Associada à programação física, a **programação financeira** é uma ação crucial pois dela dependerá a real execução das medidas propostas e sua consequente eficácia.

Custo das medidas por eixo de medida (mil €)



PTE1 – Redução cargas; PTE2 – Captações; PTE3 – Hidromorfológicos; PTE4 – Pragas/Exóticas; PTE5 – Riscos; PTE6 – Economia; PTE7 – Conhecimento; PTE8 – Divulgação; PTE9 – Normativo

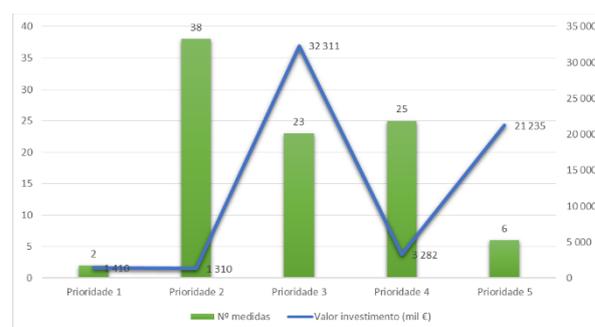
O custo total das 94 medidas propostas é de 59 547 200 €, em que as medidas de âmbito regional têm um custo de 3 891 500 € e as medidas específicas um custo de 55 655 700€ (cerca de 93% do investimento total).

Em termos de repartição de custos, 84% estão alocados ao eixo PTE1, seguindo-se o eixo PTE7 com 8%. O custo das medidas de âmbito regional concentra-se nos eixos PTE5 e PTE9, enquanto o custo das medidas mais operacionais associa-se ao eixo PTE1.

Na figura seguinte ilustra-se a distribuição do número de medidas e investimentos associados a cada uma das prioridades definidas.

As medidas com prioridade 5 e 3, respetivamente, medidas específicas de base e suplementares que incidem sobre as massas de água com Estado inferior a Bom, são as que representam um maior investimento.

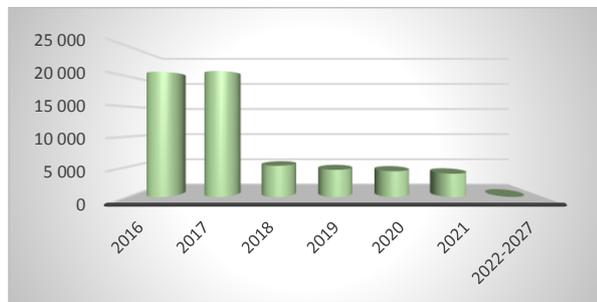
N.º de medidas e respetivos investimentos associadas a cada uma das prioridades



A análise vai incidir sobre as medidas suplementares com prioridade 1 e prioridade 3, que correspondem a um investimento de cerca de 34 M€, cerca de 57% do investimento global. Esta análise de custo-eficácia das medidas irá ocorrer durante o processo de avaliação da implementação das medidas que vai permitir em 2018, no Relatório de Avaliação Intercalar do 2.º ciclo, avaliar a eficácia das medidas face ao estado das massas de água.

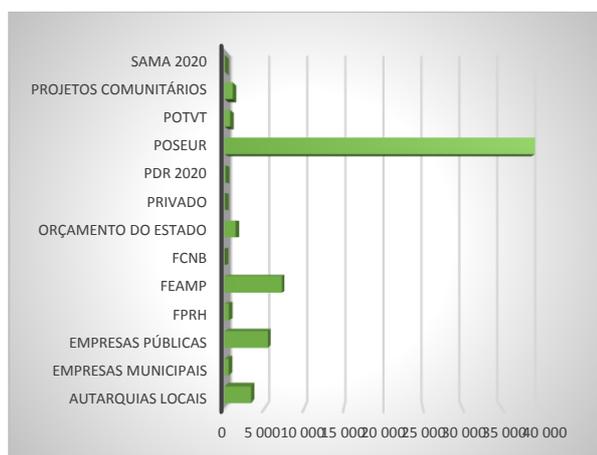
Analisando os custos totais por ano verifica-se que, neste 2.º ciclo de planeamento o maior peso de investimento irá recair nos 2 primeiros anos.

Custos totais das medidas por ano (mil €)



Analisando os custos totais por fonte de financiamento verifica-se que, neste 2.º ciclo de planeamento o maior peso de investimento irá recair nos fundos comunitários, nomeadamente no POSEUR 2020.

Custos totais das medidas por financiamento (mil €)



Parte 7 – Sistema de promoção, acompanhamento e avaliação

Sistema organizacional

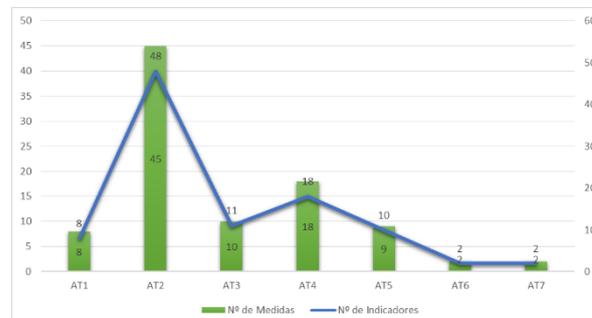
Indicadores de monitorização das medidas

O sistema de indicadores para avaliação da implementação das medidas permite avaliar, em qualquer momento, o desempenho das medidas implementadas para atingir os objetivos propostos e efetuar correções se tal se revelar necessário.

A definição do sistema de indicadores de monitorização das medidas implica não só a identificação das fontes de informação, como também os mecanismos, procedimentos e suportes de recolha e tratamento da informação, as entidades responsáveis por fornecer os dados e informações e a periodicidade de recolha/introdução dos dados.

Na figura seguinte ilustra-se a distribuição do número de medidas pelas áreas temáticas apresentadas no Quadro 1.

Número de medidas e indicadores por área temática



Indicadores de objetivos

A avaliação da eficácia do PGRH é suportada por um conjunto de indicadores de avaliação dos próprios objetivos, para além dos indicadores de execução das medidas. Através da aplicação destes indicadores é possível aferir se a implementação dos programas de medidas permitem atingir o objetivo para o qual foram estabelecidos.

Os objetivos operacionais são, sempre que possível, quantificados e concretizados no tempo e no espaço de modo a permitir monitorizar o grau de realização. Neste sentido, para os objetivos operacionais estabelecidos definiram-se metas e indicadores.

Sistema de avaliação

O acompanhamento e a avaliação do PGRH envolvem uma avaliação interna que é assegurado pela APA, I.P., em articulação técnica com as entidades que constituem a Conselho Regional da Água (CRH), ao qual compete promover e acompanhar a definição de procedimentos e a produção de informação relativamente à avaliação da execução dos programas de medidas para os recursos hídricos, constituindo-se como fóruns dinamizadores da articulação entre as entidades promotoras dessas medidas.

Paralelamente, e no âmbito da Comissão interministerial prevista no Plano Nacional da Água (PNA), que envolve a administração central e regional, será acompanhada a evolução da implementação, pelos diferentes setores, das medidas previstas, bem como os objetivos que vão sendo atingidos, promovendo a recolha da informação necessária para a sua verificação.

O Portal da APA tem um papel fundamental em todo este processo, sendo o instrumento mais adequado para o acompanhamento da evolução dos indicadores ao conferir mais transparência ao processo de implementação do PGRH.

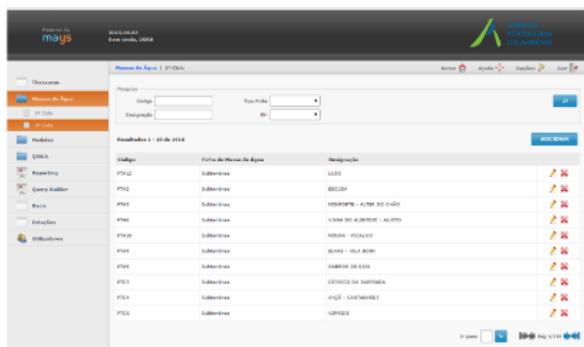
Sistema tecnológico

O sistema tecnológico de gestão de informação, que armazena a informação relativa às pressões, às massas de água, aos objetivos ambientais e às medidas do PGRH, constitui o suporte ao sistema de promoção, de acompanhamento e de avaliação.

A plataforma de acompanhamento do PGRH é constituída por uma interface disponível via *Internet* e por uma base de dados alfanumérica, estruturada de forma a conter a informação referente ao 1.º e 2.º ciclo de planeamento, onde se encontram programadas as fichas das massas de água (descritas na parte 5 – Objetivos) e as fichas de medidas (descrita na parte 6 – Programa de medidas).

Esta plataforma vai permitir acompanhar a implementação dos PGRH, nomeadamente na avaliação das medidas, permitindo criar perfis de acesso diferenciados para diferentes entidades, para que possam monitorizar a evolução da implementação das medidas. Além disso, serão disponibilizadas ao público, através do sítio na *Internet* da APA, tabelas com informação direcionada aos interesses do público em geral.

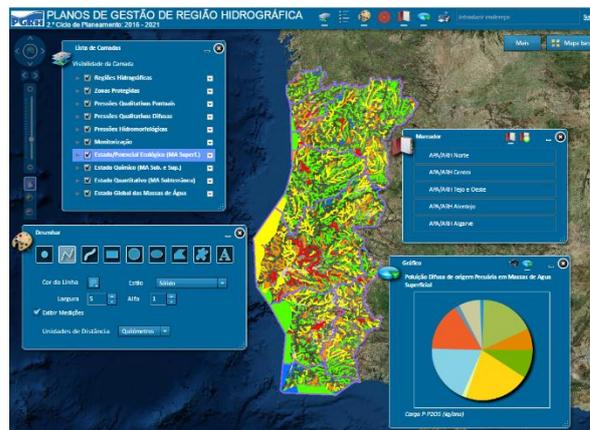
Estrutura da plataforma de gestão de dados



Designação	Estado	Tipologia	Superfície
PT121	Substância	LIGIO	1000
PT122	Substância	BOLCO	1000
PT123	Substância	MONTEIRO - ALTO DO CASTELO	1000
PT124	Substância	VIANA DO ALGARVE - ALGARVE	1000
PT125	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT126	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT127	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT128	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT129	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT130	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT131	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT132	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT133	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT134	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000
PT135	Substância	MONTEIRO - PÉLOCO	1000

A informação geográfica do PGRH encontra-se sistematizada numa base de dados geográfica da APA e está disponível através de um geovisualizador. Esta interface, para além de conter toda a informação geográfica de base do PGRH, disponibiliza ferramentas de análise e pesquisa espacial.

Interface do geovisualizador do PGRH 2016-2021



Sistema de promoção

A promoção do PGRH consubstancia-se, na prática, na aplicação de medidas sobre comunicação, estruturada em duas linhas de atuação:

- Comunicação e divulgação;
- Participação pública.

Esta promoção implica a existência de um planeamento de iniciativas diversas, devendo os resultados deste sistema ser divulgados através de reuniões de acesso restrito, seminários (no âmbito de temas específicos), sessões públicas de esclarecimento e de relatórios que serão disponibilizados numa plataforma eletrónica - via *Internet*, suporte em papel ou suporte digital.

Cada uma destas linhas de atuação é desenvolvida em diferentes vertentes (ou medidas) que se concretizam através de ações. A abordagem estratégica que se propõe passa pela utilização de ferramentas e procedimentos de comunicação que, pela sua tipologia e alcance, possam difundir, de forma eficaz e eficiente, mensagens estratégicas junto das diferentes tipologias de públicos-alvo.

A transversalidade dos recursos hídricos implica que a todos interessa conhecer o estado de desenvolvimento em que as medidas se encontram, bem como a evolução do estado das massas de água, sendo que, para tal, deve ser facultado o acesso aos indicadores que fornecem essa informação.

Nesse sentido, são criados mecanismos de participação pública, de natureza formal ou informal, em consonância com a natureza e estatutos dos destinatários interessados. Para além das ferramentas eletrónicas de utilização passiva (página eletrónica) devem ser utilizadas outras formas de natureza invasiva

que façam chegar aos destinatários das medidas a informação que lhes suscite reação.

Os procedimentos de natureza técnica e informativa para divulgação do processo em curso podem ser, nomeadamente:

- a) *Workshops*;
- b) Palestras;
- c) Conferências.

Serão contempladas soluções que promovam a participação pública ativa e garantam que aos destinatários chegam os resultados da avaliação do progresso que se está a alcançar com a aplicação dos programas de medidas, cumprindo, assim, com os objetivos traçados e com a legislação em vigor.



