

PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

3.º Ciclo | 2022 – 2027

DOURO (RH3)



Parte 5 | Objetivos

Maio | 2023



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. ENQUADRAMENTO | 1 |
| 2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E OPERACIONAIS..... | 5 |
| 2.1. Objetivos estratégicos | 6 |
| 2.2. Objetivos operacionais | 10 |
| 2.3. Indicadores de objetivos | 11 |
| 3. OBJETIVOS AMBIENTAIS..... | 20 |
| 3.1. Metodologia para definição dos objetivos ambientais..... | 21 |
| 3.1.1. Metodologia para aplicação da prorrogação do prazo | 27 |
| 3.1.2. Metodologia para aplicação da derrogação | 28 |
| 3.1.3. Metodologia para aplicação da exceção por deterioração temporária | 30 |
| 3.1.4. Metodologia para aplicação da derrogação por modificações ou alterações recentes permanentes .. | 30 |
| 3.2. Objetivos ambientais definidos | 35 |
| 3.2.1. Aplicação da prorrogação do prazo..... | 36 |
| 3.2.1.1. Massas de água superficiais | 36 |
| 3.2.1.2. Massas de água subterrâneas | 39 |
| 3.2.2. Aplicação da derrogação | 39 |
| 3.2.3. Aplicação da exceção por deterioração temporária..... | 40 |
| 3.2.4. Aplicação da exceção por modificações ou alterações recentes permanentes | 41 |
| 3.3. Evolução entre ciclos de planeamento | 54 |
| 3.4. Síntese dos objetivos ambientais do 3.º ciclo..... | 57 |
| 3.5. Objetivos específicos para as zonas protegidas..... | 61 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| FIGURA 1.1 – METODOLOGIA DE ANÁLISE PARA DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS POR MASSA DE ÁGUA..... | 3 |
| FIGURA 1.2 – ESTRUTURA GERAL DO PROCESSO DE PLANEAMENTO E CONEXÕES EXISTENTES ENTRE O DIAGNÓSTICO, OS OBJETIVOS E AS MEDIDAS | 4 |
| FIGURA 2.1 – METODOLOGIA PARA A DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS..... | 7 |
| FIGURA 2.2 – ÁREAS TEMÁTICAS E BREVE DESCRIÇÃO DAS QUESTÕES AMBIENTAIS ASSOCIADAS..... | 7 |
| FIGURA 3.1 – OBJETIVOS AMBIENTAIS ESTABELECIDOS NA DIRETIVA QUADRO DA ÁGUA | 22 |
| FIGURA 3.2 – METODOLOGIA PARA JUSTIFICAR A PRORROGAÇÃO OU DERROGAÇÃO DO PRAZO PARA ATINGIR DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS DEFINIDOS NA DQA/LA | 24 |
| FIGURA 3.3 – ESQUEMA USADO NO ESTABELECIMENTO DE OBJETIVOS GERAIS DE MASSAS DE ÁGUAS DE SUPERFÍCIE E DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS | 25 |
| FIGURA 3.4 – ESQUEMA USADO NO ESTABELECIMENTO DE OBJETIVOS GERAIS DE MASSAS DE ÁGUA FORTEMENTE MODIFICADAS E ARTIFICIAIS..... | 26 |
| FIGURA 3.5 – ESQUEMA GERAL DE VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE APLICAR O PREVISTO NO ARTIGO 4.º (7) DA DQA | 32 |
| FIGURA 3.6 – ESQUEMA DAS FASES ASSOCIADAS À VERIFICAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE APLICAR O PREVISTO NO ARTIGO 4.º (7) DA DQA | 34 |
| FIGURA 3.7 - OBJETIVOS DA DIRETIVA DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E DA DIRETIVA QUADRO DA ÁGUA..... | 42 |
| FIGURA 3.8 – AVALIAÇÃO REALIZADA DO PNBEPH AO NÍVEL ENERGÉTICO | 48 |
| FIGURA 3.9 - AVALIAÇÃO REALIZADA DO PNBEPH AO NÍVEL AMBIENTAL | 48 |
| FIGURA 3.10 - AVALIAÇÃO GLOBAL DA AAE DO PNBEPH | 49 |
| FIGURA 3.11 – COMPARAÇÃO DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS E DO ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS ENTRE O 2.º E O 3.º CICLO – ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO | 55 |
| FIGURA 3.12 – COMPARAÇÃO DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS E DO ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS ENTRE O 2.º E O 3.º CICLO – ESTADO QUÍMICO | 56 |
| FIGURA 3.13 – OBJETIVOS AMBIENTAIS E EXCEÇÕES ESTABELECIDOS PARA AS ÁGUAS SUPERFICIAIS- ESTADO /POTENCIAL ECOLÓGICO (N.º DE MASSAS DE ÁGUA)..... | 58 |
| FIGURA 3.14 – OBJETIVOS AMBIENTAIS E EXCEÇÕES ESTABELECIDOS PARA AS ÁGUAS SUPERFICIAIS- ESTADO QUÍMICO (N.º DE MASSAS DE ÁGUA) | 59 |
| FIGURA 3.15 – OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS – ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO..... | 59 |
| FIGURA 3.16 – OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS – ESTADO QUÍMICO | 60 |

Índice de Quadros

| | |
|--|----|
| QUADRO 2.1 – OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ENQUADRADOS NAS ÁREAS TEMÁTICAS DO 2.º E 3.º CICLOS..... | 9 |
| QUADRO 2.2 – INDICADORES E METAS DOS OBJETIVOS OPERACIONAIS..... | 13 |
| QUADRO 3.1 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO GLOBAL DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS NA RH | 35 |
| QUADRO 3.2 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS NA RH | 35 |
| QUADRO 3.3 – PRORROGAÇÕES DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E RESPETIVAS RAZÕES - ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO | 36 |
| QUADRO 3.4 – PRORROGAÇÕES DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E RESPETIVAS RAZÕES - ESTADO QUÍMICO | 36 |
| QUADRO 3.5 – JUSTIFICAÇÕES DAS PRORROGAÇÕES DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS..... | 37 |
| QUADRO 3.6 – DERROGAÇÕES DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS | 39 |
| QUADRO 3.7 – NÚMERO DE MASSAS DE ÁGUA POTENCIALMENTE AFETADAS POR DETERIORAÇÃO TEMPORÁRIA DOS OBJETIVOS AMBIENTAIS . | 40 |
| QUADRO 3.8 – JUSTIFICAÇÕES DAS EXCEÇÃO POR DETERIORAÇÃO TEMPORÁRIA..... | 40 |
| QUADRO 3.9 – AVALIAÇÃO DAS COMPONENTES AMBIENTAIS CRÍTICAS A NÍVEL DA AAE, PGRH E AIA..... | 45 |
| QUADRO 3.10 – MASSAS DE ÁGUA ÀS QUAIS FOI APLICADA A EXCEÇÃO POR MODIFICAÇÕES OU ALTERAÇÕES RECENTES PERMANENTES | 50 |
| QUADRO 3.11 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ASSOCIADO AO APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO ALTO TÂMEGA..... | 51 |
| QUADRO 3.12 – VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DO ARTIGO 4(7) DA DQA (ARTIGO 51.º DA LA) | 52 |
| QUADRO 3.13 – OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS – ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO..... | 54 |
| QUADRO 3.14 – OBJETIVOS AMBIENTAIS PARA MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS – ESTADO QUÍMICO..... | 54 |
| QUADRO 3.15 – INVESTIMENTOS REALIZADOS EM MEDIDAS PARA MELHORIA DO ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA ENTRE CICLOS..... | 56 |
| QUADRO 3.16 – EXCEÇÕES APLICADAS ÀS ÁGUAS SUPERFICIAIS – ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO | 57 |
| QUADRO 3.17 – EXCEÇÕES APLICADAS ÀS ÁGUAS SUPERFICIAIS – ESTADO QUÍMICO..... | 58 |
| QUADRO 3.18 – EXCEÇÕES E RESPETIVAS RAZÕES APLICADAS ÀS ZONAS PROTEGIDAS - ÁGUAS SUPERFICIAIS | 61 |
| QUADRO 3.19 – EXCEÇÕES E RESPETIVAS RAZÕES APLICADAS ÀS ZONAS PROTEGIDAS - ÁGUAS SUBTERRÂNEAS | 61 |

1. ENQUADRAMENTO



A definição de objetivos tem um papel central na estruturação de um instrumento de planeamento, dado referenciar as questões estratégicas e as ações a implementar, a monitorizar e a avaliar durante o seu período de vigência. É fulcral suportar todo o processo de planeamento na definição de objetivos, contribuindo, de forma decisiva, para conferir a este instrumento um cariz de objetividade, ao estabelecer claramente as metas e os prazos para as atingir, dentro das exigências da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho).

A dinamização de uma política de planeamento e gestão da água, que permita responder aos objetivos da DQA e da Lei da Água, requer a adoção de uma visão integrada de desenvolvimento sustentável para a região hidrográfica.

O planeamento e a gestão dos recursos hídricos assentam na sua valorização como um fator de desenvolvimento social, económico e ambiental, assumindo que a melhor forma de proteger estes recursos é garantir a sua capacidade de utilização racional, necessariamente respeitadora das condições do meio natural e permitindo gerar os recursos financeiros necessários à adequada gestão da água.

Este desígnio tem em consideração a articulação necessária entre orientações e objetivos expressos em diversos instrumentos, programas e planos em vigor, os quais, tendo, em boa parte, uma dimensão de atuação a nível nacional, interferem objetivamente com a proteção e valorização dos recursos hídricos. A articulação do planeamento setorial com os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) é essencial para garantir a sustentabilidade dos usos da água e para tornar mais realistas as expectativas dos diferentes setores.

Desta forma, este processo de planeamento considera **os objetivos estabelecidos no artigo 1.º da Lei da Água**, relativos à proteção das águas superficiais interiores, de transição e costeiras e das águas subterrâneas, que refere:

- Evitar a continuação da degradação e proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas diretamente dependentes dos ecossistemas aquáticos, no que respeita às suas necessidades de água;
- Promover uma utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- Obter uma proteção reforçada e uma melhoria do ambiente aquático, nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual e a cessação ou eliminação por fases das descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- Assegurar a redução gradual da poluição das águas subterrâneas e evitar a sua deterioração;
- Mitigar os efeitos das inundações e das secas;
- Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa;
- Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais;
- Assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.

Outro aspeto extremamente relevante, já que a água é um elemento estruturante e transversal, é garantir que estes objetivos constituam a base de desenvolvimento de todos os planos setoriais, de modo a assegurar que estes objetivos são atingidos e que as atividades económicas possam ser desenvolvidas de forma sustentável. Com o agravar dos efeitos das alterações climáticas e a consequente diminuição das disponibilidades hídricas, quer em volume quer ao nível da sua distribuição temporal, esta articulação assume ainda maior relevância, também para cumprir as metas que o Pacto Ecológico Europeu definiu e a que Portugal aderiu na primeira linha.

De acordo com a lei em vigor, um projeto só é compatível com um documento de maior abrangência, como é o caso dos PGRH, quando não é contrário aos objetivos e princípios fundamentais daquele documento e contribui, ainda que parcialmente, para a sua realização. Assim, os projetos, planos e estratégias setoriais não devem definir opções de planeamento, que impliquem usos do solo ou utilizações de água, que vão contra ou comprometam os objetivos do PGRH.

Na sequência da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica, apresentada na Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico, e de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, os PGRH devem 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 PGRH, 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 Lei da Água.

O alcance dos objetivos ambientais para as massas de água e para a concretização do quadro normativo relativo à proteção dos recursos hídricos entrou em linha de conta com o estado atual das massas de água e com a evolução provável desse estado, com base nos cenários prospetivos e nas medidas executadas no âmbito do 2.º ciclo de planeamento. Estes objetivos são apresentados para cada uma das massas de água superficiais e subterrâneas e para as zonas protegidas.

A metodologia de análise para definição dos objetivos ambientais iniciou-se com a determinação dos impactes e pressões significativas nas massas de água com estado inferior a Bom como ponto de partida para a definição das medidas que serão necessárias para alcançar os objetivos ambientais nessas massas de água (Figura 1.1).



Figura 1.1 – Metodologia de análise para definição dos objetivos ambientais por massa de água

O fluxograma apresentado na Figura 1.2 ilustra a estrutura geral do processo de planeamento e as conexões existentes entre o diagnóstico, os objetivos estabelecidos e as medidas propostas.

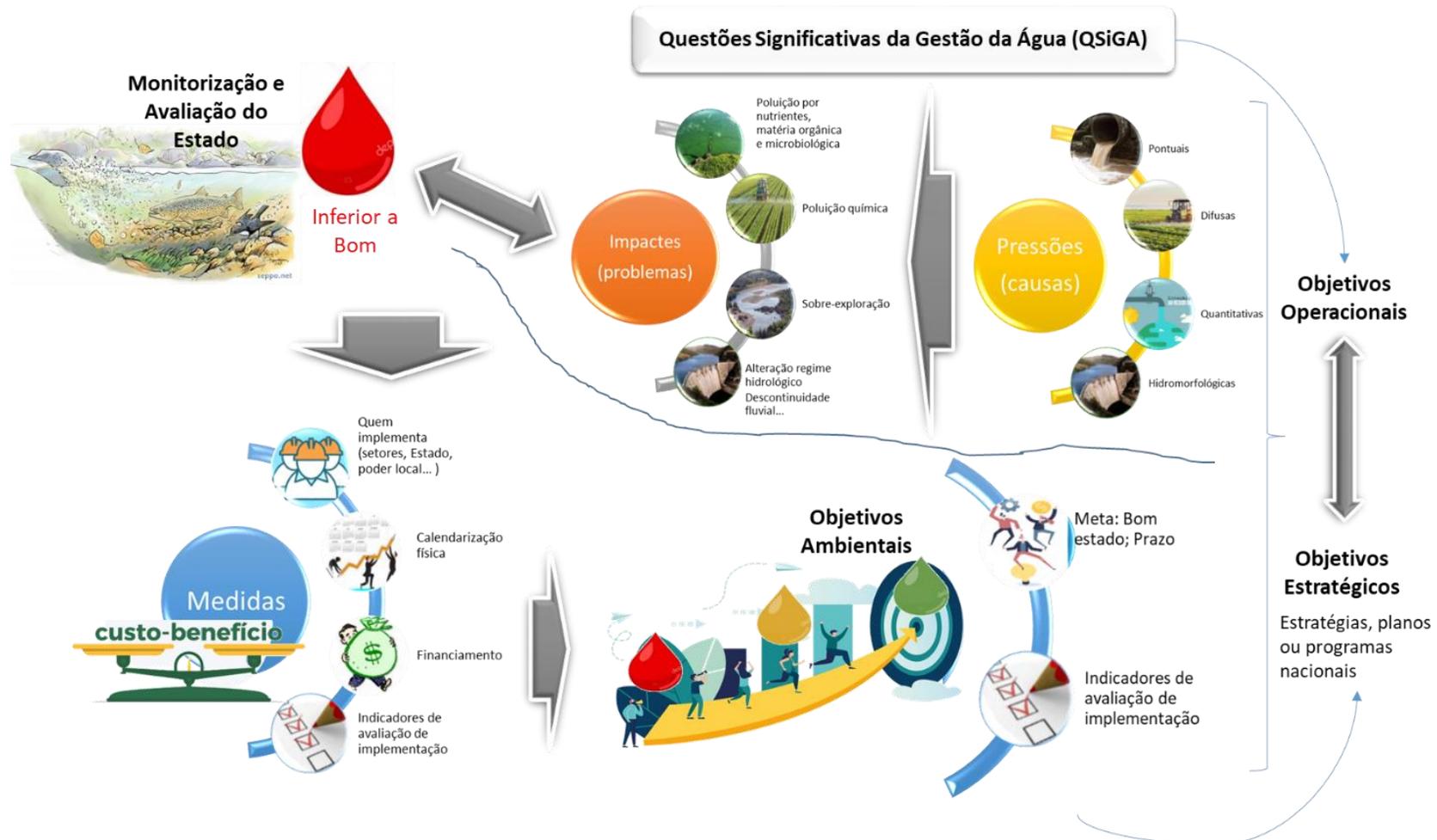


Figura 1.2 – Estrutura geral do processo de planeamento e conexões existentes entre o diagnóstico, os objetivos e as medidas

2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E OPERACIONAIS

O planeamento ao nível da região hidrográfica exige um esforço de visão integrada no sentido de considerar a interação dos recursos hídricos com os diferentes setores de atividade e as áreas políticas da governação que, direta ou indiretamente, com eles se relacionam.

O elevado número de estratégias, planos e programas que se cruzam com o planeamento de recursos hídricos em Portugal é o reflexo da sua relevância. As principais causas de impactes negativos sobre o estado das massas de água estão interligadas e incluem: o uso dos solos; as atividades económicas, como a produção de energia, a indústria, a agricultura e o turismo; o desenvolvimento urbano e a pressão demográfica em certas zonas do território. As pressões daí decorrentes assumem a forma de descargas, diretas e indiretas, de poluentes, de utilização excessiva da água (stress hídrico) ou de alterações físicas das massas de água. Acresce que o efeito das alterações climáticas pode agravar os impactes das pressões sobre os recursos hídricos.

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, programa de medidas, 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 objetivos estratégicos 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.

2.1. Objetivos estratégicos

As estratégias, planos e programas nacionais que importa assinalar, pela sua relevância, na gestão dos recursos hídricos, são os indicados na Parte 4 – Cenários Prospetivos do PGRH.

A Figura 2.1. apresenta a metodologia utilizada na definição dos objetivos estratégicos, que articula e integra os principais objetivos estabelecidos nos diversos instrumentos de planeamento, de cariz nacional e regional, conduzindo à definição das áreas temáticas do PGRH.

A Figura 2.2 apresenta as áreas temáticas consideradas nas Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA) e uma breve descrição das questões ambientais associadas para conjugação com os objetivos estratégicos.

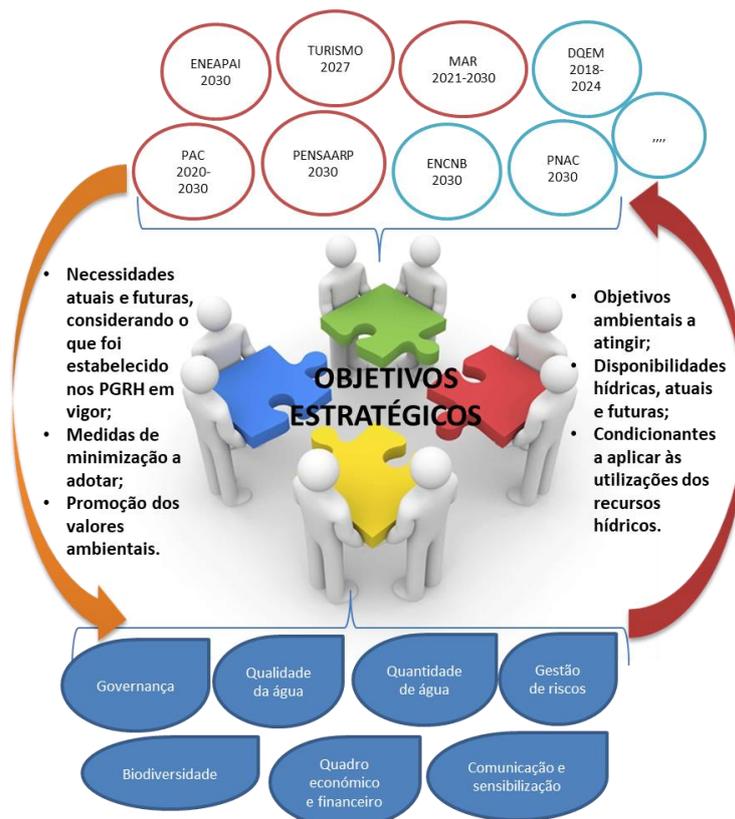


Figura 2.1 – Metodologia para a definição de objetivos estratégicos



Figura 2.2 – Áreas temáticas e breve descrição das questões ambientais associadas

Com base na análise dos principais objetivos definidos nos instrumentos de planeamento mais determinantes para a gestão dos recursos hídricos, equacionaram-se dez objetivos estratégicos para o setor da água:

OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água

Uma Administração Pública mais capacitada e eficiente é essencial para garantir a proteção e valorização dos recursos hídricos, considerando as suas atribuições e responsabilidades (gestão, planeamento, licenciamento, fiscalização e inspeção, monitorização, entre outras).

OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos

Promover todos os mecanismos e estudos que permitam continuar a assegurar o conhecimento exaustivo necessário à gestão dos recursos hídricos, em estreita articulação com a evolução científica nesta área e nas que possam estar direta ou indiretamente relacionadas.

OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água

A melhoria e recuperação da qualidade dos recursos hídricos, promovendo o Bom estado das massas de água mediante a prevenção dos processos de degradação e a redução gradual da poluição, constitui um objetivo basilar no processo de planeamento, visando assim garantir uma boa qualidade da água para os ecossistemas e diferentes usos.

OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras

O grande desafio futuro, no que concerne à vertente quantitativa da água, é o de assegurar a sua sustentabilidade baseada na gestão racional dos recursos disponíveis e na otimização da eficiência da sua utilização, de modo a assegurar que utilizações realizadas estão em consonância com as disponibilidades de água existentes (atuais e futuras), salvaguardando as necessidades dos ecossistemas e o respeito pelos usos prioritários, nomeadamente o abastecimento público das populações.

OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade

Promover uma gestão dos recursos hídricos em consonância com os objetivos definidos na nova estratégia de biodiversidade da União Europeia para 2030. A biodiversidade não só é importante por si mesma, mas, também, por proporcionar à sociedade uma vasta gama de serviços ecossistémicos dos quais dependemos, como os alimentos, a água doce, a polinização, a proteção contra as inundações, entre outros.

OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água

A gestão integrada do domínio hídrico promove a prevenção e mitigação dos efeitos provocados por riscos naturais ou antrópicos, com especial enfoque para as cheias, secas e poluição accidental, tendo em vista a segurança de pessoas e bens. Visa, ainda, promover uma estreita articulação com os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) e com as medidas de adaptação às alterações climáticas.

OE7 - Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água

A otimização dos custos inerentes à gestão da água, bem como a integração do princípio da recuperação de custos, de forma a assegurar a sustentabilidade económica e financeira do setor, é um dos desafios mais exigentes na gestão da água. Este objetivo visa, ainda, a identificação de uma adequada política de preços da água que reflita o valor económico deste recurso e incentive o seu uso eficiente sem, contudo, deixar de ter em conta a competitividade (interna e externa) das empresas e a capacidade de pagamento dos utilizadores.

OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais

A compatibilização entre a política da água e as políticas setoriais permite dirimir alguns conflitos na procura de água pelos setores económicos. Por outro lado, a definição de estratégias que garantam a

compatibilização do desenvolvimento socioeconómico com as disponibilidades de água a nível regional, através da avaliação da “vocação regional da água” (propensão da região para certas utilizações específicas da água/setores, em função das respetivas disponibilidades hídricas, tendo em consideração que existem utilizações que têm de ser acauteladas, independentemente das disponibilidades locais ou sazonais, como seja o abastecimento urbano), permite incentivar o estabelecimento das atividades que melhor uso consigam extrair do recurso água.

OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais¹

Intensificar a articulação com Espanha na gestão das bacias internacionais para atingir, de forma conjunta, os objetivos da DQA, bem como os definidos na Convenção de Albufeira, promovendo os mecanismos necessários para os atingir.

OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água

A proteção dos recursos hídricos não será plenamente alcançada sem promoção da comunicação, sensibilização e envolvimento das populações, dos setores económicos e de outros agentes com interesses diretos ou indiretos no setor da água, numa participação efetiva de uma sociedade informada e mobilizada para o processo de planeamento e gestão dos recursos hídricos da região.

Estes objetivos estratégicos, conjugados com as áreas temáticas definidas no 2.º ciclo, serviram de base à definição das áreas temáticas para o 3.º ciclo (Quadro 2.1).

Quadro 2.1 – Objetivos estratégicos enquadrados nas áreas temáticas do 2.º e 3.º ciclos

| ÁREA TEMÁTICA DO 2.º CICLO | OBJETIVO ESTRATÉGICO | ÁREA TEMÁTICA DO 3.º CICLO |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 - Governança | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais | 1 - Governança |
| 2 - Qualidade da água | OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais | 2 - Qualidade da água |
| 3 - Quantidade de água | OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais | 3 - Quantidade de água |
| 4 - Investigação e conhecimento | OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade | 4 - Biodiversidade |
| 5 - Gestão de riscos | OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água | 5 - Gestão de riscos |
| 6 - Quadro económico e financeiro | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras OE7 - Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água | 6 - Quadro económico e financeiro |
| 7 - Comunicação e sensibilização | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos | 7 - Comunicação e sensibilização |

¹ Aplicável apenas nas regiões hidrográficas internacionais

| ÁREA TEMÁTICA DO 2.º CICLO | OBJETIVO ESTRATÉGICO | ÁREA TEMÁTICA DO 3.º CICLO |
|----------------------------|--|----------------------------|
| | hídricos OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água | |

2.2. Objetivos operacionais

Os objetivos operacionais decorrem diretamente dos problemas identificadas na Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico, tendo como meta a resolução dos mesmos através da aplicação de medidas. Estes objetivos são classificados como **objetivos imperativos**, quando visam o cumprimento do quadro legal e institucional vigente, e como **objetivos pró-ativos**, quando emanados do interesse em valorizar as massas de água e em promover o desenvolvimento socioeconómico das populações. Para cada objetivo estratégico listado anteriormente apresentam-se os correspondentes objetivos operacionais:

OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água

OO1.1 - Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água

OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água

OO1.3 - Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH)

OO1.4 - Garantir a correta aplicação da Taxa de Recursos Hídricos (TRH), alargando o âmbito dos poluentes descarregados, assegurar uma maior assertividade na cobrança e a transparência na utilização das receitas

OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos

OO2.1 - Melhorar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água

OO2.2 - Melhorar o conhecimento e as metodologias de monitorização e avaliação das massas de água

OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água

OO3.1 - Reduzir ou eliminar os impactes através de uma gestão adequada das pressões

OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas

OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras

OO4.1 - Garantir os caudais ecológicos nas massas de água superficiais e os caudais ambientais nas massas de água subterrâneas

OO4.2 - Assegurar uma utilização sustentável da água pelas diferentes utilizações, adequadas às disponibilidades existentes, atuais e futuras, através de um licenciamento eficiente e eficaz e de uma fiscalização persuasiva

OO4.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água

OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade

OO5.1 - Promover a continuidade fluvial, com a remoção de estruturas obsoletas e/ou incluindo mecanismos que permitam a transposição

OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável

OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água

OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição

OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação

OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água

OO7.1 - Intensificar a aplicação do princípio do “utilizador-pagador”

OO7.2 - Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico

OO7.3 – Garantir a internalização dos custos dos serviços de água

OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais

OO8.1 - Assegurar a integração da política da água com as políticas setoriais

OO8.2 - Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica através da Comissão Interministerial de Coordenação da Água, prevista no Plano Nacional da Água (2016)

OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais

OO9.1 - Intensificar a articulação com Espanha na gestão das bacias internacionais para atingir, de forma conjunta, os objetivos da DQA

OO9.2 - Assegurar um desempenho eficaz e eficiente da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CADC)

OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água

OO10.1 - Assegurar a comunicação e a divulgação sobre a água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para o valor e a política da água

OO10.2 - Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos setores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água

2.3. Indicadores de objetivos

A avaliação da eficácia do PGRH é suportada por um conjunto de indicadores de avaliação dos próprios objetivos que traduzem a resolução das Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA). Através da aplicação destes indicadores é possível aferir a distância em que o país se encontra de atingir os objetivos definidos e efetuar os ajustamentos e correções que se revelarem necessários.

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 os indicadores e as metas.

A classificação dos indicadores, segundo o modelo Pressão-Estado-Resposta, foi desenvolvida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), associada ao seu trabalho sobre as políticas ambientais e de comunicação. Este modelo considera que as atividades humanas exercem pressões sobre o ambiente (“Pressão”), afetando a sua qualidade e quantidade (“Estado”) e a sociedade responde a essas mudanças (“Resposta”) mediante políticas ambientais e económicas, através de mudanças na perceção e comportamento, as quais podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema.

O modelo Pressão-Estado-Resposta apresenta como vantagens o facto de destacar as relações de causa-efeito e de apoiar os decisores e o público na perceção das relações entre as questões ambientais, económicas e outras.

O sistema de indicadores de medição da eficácia e eficiência do PGRH contempla os níveis e âmbitos da região hidrográfica, permitindo avaliar a evolução do estado, das pressões, das respostas e do progresso

conducente ao cumprimento dos objetivos ambientais. Segundo o modelo Pressão-Estado-Resposta, os indicadores são, assim, alocados a três grupos-chave:

- **Indicadores de Pressão** – caracterizam as pressões sobre os sistemas ambientais e podem ser traduzidos por indicadores de emissão de poluentes, eficiência tecnológica, intervenção no território e de impacto ambiental;
- **Indicadores de Estado** – refletem a qualidade do ambiente num dado horizonte espaço/tempo e podem ser traduzidos por indicadores de sensibilidade, de risco e de qualidade ambiental;
- **Indicadores de Resposta** – avaliam as respostas da sociedade às alterações e preocupações ambientais, bem como à adesão a programas e/ou implementação de medidas em prol do ambiente, podendo ser incluídos neste grupo os indicadores de adesão social, de sensibilização e de atividades de grupos sociais importantes.

O Quadro 2.2 apresenta, para cada área temática, as respetivas QSiGA, os objetivos estratégicos e operacionais, os indicadores de avaliação e as respetivas metas.

Quadro 2.2 – Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSIGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META | |
|----------------|--|---|--|---|--|-----------------------|----------------------|
| 1 - Governança | 1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água | OO1.3 – Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH) | Utilizações licenciadas face ao total do número de pedidos de utilizações viáveis para licenciamento | Resposta | 70% 2027 90% 2033 | |
| | | | OO1.4 – Garantir a correta aplicação da TRH, alargando o âmbito dos poluentes descarregados e uma maior assertividade na cobrança e a transparência na utilização das receitas | Ações de cobrança com base em volumes medidos face ao número total de captações passíveis de cobrança | Resposta | 75% 2027 90% 2033 | |
| | | | | Ações de cobrança com base em cargas medidas face ao número total de descargas passíveis de cobrança | Resposta | 75% 2027 90% 2033 | |
| | 2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água | OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água | Ações realizadas para controlo de utilizações existentes (ETAR e captações) face aos TURH existentes destas utilizações | Resposta | 50% 2027 70% 2033 | |
| | | | | Fiscalizações realizadas face ao número de utilizações ilegais (por denúncia) | Resposta | 90% 2027 100% 2033 | |
| | 3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água | OO1.1 - Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água | Recursos humanos existentes face aos considerados adequados para desempenho das tarefas de gestão da água | Resposta | 75% 2027 90% 2033 | |
| | | | | OO2.2 - Melhorar o conhecimento e as metodologias de monitorização e avaliação das massas de água | Estações de monitorização ativas face ao número de estações necessárias para monitorização da precipitação, do escoamento das águas superficiais e dos níveis piezométricos das águas subterrâneas | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| | | | | | Locais de amostragem de monitorização existentes face ao número de locais necessários para monitorização dos estados ecológico e químico das massas de água | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSiGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META | |
|---------------|--|---|--|---|---|----------------------|-----------------------|
| | | OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais | | Soluções tecnológicas (TIC) desenvolvidas de apoio ao planeamento e gestão da água face ao número de soluções necessárias | Resposta | 75% 2027 90% 2033 | |
| | | | OO9.1 - Intensificar a articulação com Espanha na gestão das bacias internacionais para atingir, de forma conjunta, os objetivos da DQA | Taxa de cumprimento do Protocolo Adicional da Convenção de Albufeira (regime de caudais) | Resposta | 90% em cada ano | |
| | | | OO9.2 - Assegurar um desempenho eficaz e eficiente da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CADC) | Taxa de cumprimento das matérias acordadas nas reuniões plenárias realizadas com Espanha no âmbito da CADC | Resposta | 80% em cada ano | |
| | 4 - Insuficiente integração setorial da temática da água | OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais | | OO8.1 - Assegurar a integração da política da água com as políticas setoriais | Medidas das Estratégias, Planos e Programas setoriais que integrem adequadamente a política da água face ao número de medidas que estejam ligadas a esta temática | Resposta | 75% 2027 100% 2033 |
| | | | | OO8.2 - Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica através da Comissão Interministerial de Coordenação da Água (CICA), prevista no Plano Nacional da Água (2016) | Operacionalizar a CICA | Resposta | 100% 2025 |
| | | | | | Ações realizadas face ao número de ações previstas na CICA para assegurar a coordenação setorial da gestão da água | Resposta | 50% 2027 80% 2033 |
| | | OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos | OO2.1 - Melhorar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água | Disponibilização da informação sobre água pelos setores à autoridade nacional da água face à quantidade de informação sobre pressões necessária à gestão da água | Pressão | 100% 2027 | |
| | | 5 - Medição e autocontrolo | | | Ações realizadas para conhecimento do | Resposta | 70% 2027 |

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSiGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META |
|-----------------------|--|--|--|---|----------------------------|-----------------------|
| | insuficiente e/ou ineficiente das captações de água | | | volume captado das captações existentes face aos TURH existentes | | 90% 2033 |
| | 6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais | | | Ações realizadas para conhecimento das cargas rejeitadas das ETAR existentes face aos TURH existentes | | Resposta |
| 2 - Qualidade da água | 7 - Degradação da qualidade da água afluente de Espanha | OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água | OO3.1 - Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões | Massas de água superficiais fronteiriças e transfronteiriças em Bom estado | Estado | 81% 2027 100% 2033 |
| | 8 - Agravamento da qualidade da água devido aos sedimentos (arrastamento e suspensão) | | | Massas de água superficiais em Bom estado | Estado | 83% 2027 100% 2033 |
| | 9 - Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos | | | Massas de água subterrâneas em Bom estado químico | Estado | 100% 2027 |
| | 10 - Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas | | OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas | Taxa de execução das medidas que abrangem águas subterrâneas | Resposta | 100% 2027 |
| | | | OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões | Massas de água subterrâneas em Bom estado químico | Estado | 100% 2027 |
| | 11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais | | OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas | Taxa de execução das medidas que abrangem águas subterrâneas | Resposta | 100% 2027 |
| | | | OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões | Massas de água superficiais em Bom estado/potencial ecológico | Estado | 83% 2027 100% 2033 |
| | 12 - Poluição química das águas superficiais | | OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas | Taxa de execução das medidas que abrangem águas superficiais | Resposta | 98% 2027 100% 2033 |
| | OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão | Massas de água superficiais em Bom estado químico | Estado | 96% 2027 100% 2033 | | |

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSiGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META | |
|------------------------|--|--|--|---|----------------------------|-----------------------|--|
| | 13 - Poluição microbiológica das águas superficiais | | adequada das pressões | | | | |
| | | | OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas | Taxa de execução das medidas que abrangem águas superficiais | Resposta | 98% 2027 100% 2033 | |
| | | | OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões | Zonas protegidas em massas de água superficiais em conformidade (captações de abastecimento público e zonas balneares) | Estado | 100% 2027 | |
| 3 - Quantidade de água | 14 - Diminuição dos caudais afluentes de Espanha | OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras | OO4.2 - Assegurar uma utilização sustentável da água pelas diferentes utilizações, adequadas às disponibilidades existentes, atuais e futuras, através de um licenciamento eficiente e eficaz e de uma fiscalização persuasiva | Taxa de cumprimento do Protocolo Adicional da Convenção de Albufeira (regime de caudais) | Resposta | 90% em cada ano | |
| | 15 - Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos | | OO4.1 - Garantir os caudais ecológicos nas massas de água superficiais e os caudais ambientais nas massas de água subterrâneas | Infraestruturas hidráulicas com regime de caudais ecológicos implementado face ao número de infraestruturas hidráulicas em que é necessário garantir a implementação dos caudais ecológicos | Estado | 50% 2027 75% 2033 | |
| | 16 - Alterações do regime de escoamento | | | | | | |
| | 17 - Alterações da interação água subterrânea/água superficial | | | | | | |
| | 18 - Escassez de água | | | | | | |
| | 19 - Sobre-exploração de aquíferos | | | | | | |
| | 20 - Intrusão salina nas águas superficiais | | | | | | |
| | 21 - Intrusão nas águas subterrâneas (salina e outras origens) | | | | | | |
| | | | OO4.2 - Assegurar uma utilização sustentável da água pelas diferentes utilizações, adequadas às disponibilidades existentes, atuais e futuras, através de um licenciamento eficiente e eficaz e de uma fiscalização persuasiva | Utilizações licenciadas com base no índice de escassez face ao total do número de pedidos de utilizações viáveis para licenciamento | Resposta | 70% 2027 90% 2033 | |

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSIGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META |
|----------------------|--|---|---|---|----------------------------|----------------------|
| 4 - Biodiversidade | 22 - Alteração das comunidades da fauna e da flora | OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade | OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável | Medidas de controlo sobre as espécies invasoras implementadas face ao número total de medidas | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| | 23 - Destruição/fragmentação de habitats | | OO5.1 - Promover a continuidade fluvial, com a remoção de estruturas obsoletas e/ou incluindo mecanismos que permitam a transposição. | Estruturas obsoletas removidas face ao número de estruturas obsoletas consideradas adequadas para remoção | Resposta | 50% 2027 75% 2033 |
| | | | OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável | Passagem para peixes (PPP) implementadas face ao número de PPP considerado necessário implementar | Resposta | 50% 2027 75% 2033 |
| | 24 - Aumento de ocorrências de espécies invasoras | | OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável | Medidas de controlo sobre as espécies invasoras implementadas face ao número total de medidas | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| | 25 - Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos) | | | Medidas de controlo de restauro ecológico implementadas face ao número total de medidas | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| 5 - Gestão de riscos | 26 - Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar) | OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água | OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição | Medidas realizadas face às necessárias para diminuição da exposição a perigos identificados nas zonas costeiras | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| | | | OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação | Medidas realizadas face às necessárias para operacionalização do Programa COSMO (Programa de Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental) | Resposta | 100% 2027 |
| | 27 - Secas | | OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição | Medidas implementadas face às definidas nos Planos de Gestão de Secas e Escassez (PGSE) | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| | | | OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação | Medidas realizadas face às necessárias para operacionalização do sistema de previsão, alerta e comunicação (SPGS) | Resposta | 100% 2027 |
| | 28 – Inundações | | OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e | Medidas implementadas face às definidas nos PGRI | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSiGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META |
|-----------------------------------|--|--|---|--|----------------------------|----------------------|
| | | | acidentes de poluição | | | |
| | | | OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação | Medidas realizadas face às necessárias para operacionalização do sistema de previsão, alerta e comunicação (SVARH) | Resposta | 100% 2027 |
| | 29 - Contaminação radioativa | | OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação | Ações realizadas face às consideradas adequadas para promover a melhoria do conhecimento das situações de risco | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| 6 - Quadro económico e financeiro | 30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano | OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água | OO7.2 – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico | Nível de recuperação de custos das entidades gestoras (AA + AR) | Estado | >100% 2027 |
| | | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água | OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água | Revisão dos tarifários para incremento do NRC | Resposta | 100% 2027 |
| | 31 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor agrícola | OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água | OO7.2 – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico | Nível de recuperação de custos dos Aproveitamentos Hidroagrícolas coletivos públicos | Estado | >100% 2027 |
| | | OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água | OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água | Revisão do regime financeiro para incremento do NRC | Resposta | 100% 2027 |
| | 32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial) | OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras | OO4.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água | Perdas físicas de água nas redes públicas de abastecimento | Pressão | 20% 2027 15% 2033 |
| | | | | Medidas realizadas no setor urbano face às consideradas adequadas para promover o uso eficiente da água | Resposta | 75% 2027 90% 2033 |
| | | | | Perdas físicas de água nas redes de rega | Pressão | 25% 2027 20% 2033 |
| | | | | Medidas realizadas no setor agrícola | Resposta | 75% 2027 |
| | 33 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário) | | | | | |

| ÁREA TEMÁTICA | PROBLEMAS (QSiGA) | OBJETIVO ESTRATÉGICO | OBJETIVO OPERACIONAL | INDICADOR | CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR | META |
|----------------------------------|--|--|--|--|----------------------------|-------------------|
| | | | | face às consideradas adequadas para promover o uso eficiente da água | | 90% 2033 |
| 7 – Comunicação e sensibilização | 34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública | OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água | OO10.1 - Assegurar a comunicação e a divulgação sobre a água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para o valor e a política da água | Taxa de aumento de divulgação da informação sobre a água | Resposta | Aumento de 5%/ano |
| | | | OO10.2 - Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos setores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água | Ações de participação pública realizadas por ano | Resposta | ≥ 10/ano |
| | 35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água | OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos | OO2.1 - Melhorar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água | Disponibilização da informação sobre água pelos setores à autoridade nacional da água face à quantidade de informação sobre pressões necessária à gestão da água | Pressão | 100% 2027 |

3. OBJETIVOS AMBIENTAIS

3.1. Metodologia para definição dos objetivos ambientais

Os objetivos ambientais estabelecidos na Diretiva Quadro da Água (DQA) visavam **alcançar o Bom estado das massas de água em 2015**. Contudo, eram permitidas algumas situações de exceção em que os objetivos ambientais podiam ser prorrogados ou derogados para permitir que fossem alcançados de forma faseada. As **prorrogações** e **derrogações** atendem, entre outros aspetos, à viabilidade das medidas que têm de ser aplicadas, ao tempo necessário para que o seu efeito se faça sentir, ao trabalho técnico e científico a realizar, à comprovação da eficácia dessas medidas e aos custos de investimento e 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.

Os elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos, físico-químicos e poluentes específicos que integram o estado ecológico, bem como as substâncias prioritárias e perigosas prioritárias que integram o estado químico, utilizados na classificação das massas de água superficiais, podem ser consultados no Anexo “Critérios para a Classificação das Massas de Água”.

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.

Os elementos de qualidade que integram o estado químico e a quantidade, utilizados na classificação das massas de água subterrâneas, podem também ser consultados no Anexo “Critérios para a Classificação das Massas de Água”.

A redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e a eliminação das emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias, com especial destaque para os casos em que se verifiquem tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes resultantes da atividade humana, também constituem objetivos ambientais previstos na DQA.

A Figura 3.1 sistematiza os objetivos ambientais estabelecidos na DQA para as massas de água superficiais e subterrâneas, bem como para as que estão integradas em zonas protegidas.



Figura 3.1 – Objetivos ambientais estabelecidos na Diretiva Quadro da Água

No estabelecimento de objetivos ambientais é avaliado, em primeiro lugar, se a massa de água apresenta ou não conformidade para cada um dos elementos de qualidade que integram a determinação do estado, devidamente apresentado na Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico do PGRH e incluído de forma sintética nas fichas de massas de água. No decorrer da análise efetuada no âmbito deste PGRH, foram identificadas as seguintes situações:

- a) Massas de água que **já atingiram o Bom estado ou que se prevê que o vão atingir até 2021**, às quais é aplicado o princípio da não deterioração, tornando necessário verificar se este objetivo pode ser alterado até 2021, face às pressões em presença, podendo haver a necessidade de definir medidas;
- b) Massas de água que **não atingiram o Bom estado e que se prevê que não o vão atingir em 2021**, encontrando-se em não conformidade para alguns dos elementos de qualidade, tornando necessário identificar as causas (elementos de qualidade não conformes e as pressões que os causam) e avaliar o risco de não cumprimento dos objetivos em 2021. São preconizadas as medidas de base e suplementares consideradas necessárias para atingir o objetivo, a implementar no período 2022-2027, incluindo as respetivas necessidades de financiamento, por parte das entidades (públicas e/ou privadas), para a sua implementação, podendo configurar-se cinco situações:
 - i. Massas de água que, após a aplicação das medidas, **atingem o objetivo dentro do 3.º ciclo** de planeamento. Importa avaliar se as medidas preconizadas são viáveis e proporcionais em termos de tempo e custo para atingir o objetivo e, em caso afirmativo, a meta associada a estas massas de água será atingir o Bom estado em 2027;

- ii. Massas de água que, por condições naturais, **não atingem o objetivo até 2027**, sendo aplicada uma **prorrogação** (artigo 4.º (4) da DQA) para após 2027, sendo avaliado periodicamente. Esta exceção justifica-se pelo tempo necessário que a massa de água demora a recuperar e a atingir o Bom estado, após a implementação de todas as medidas necessárias até 2027;
- iii. Massas de água que, por estarem muito afetadas pela atividade humana, **não é viável atingirem o objetivo**. Nesta circunstância, será estabelecida a correspondente **derrogação** para um objetivo menos exigente (artigo 4.º (5) da DQA), devidamente justificada. Deve ser dada continuidade aos esforços para melhorar as condições destas massas de água, avaliando a sua evolução em cada ciclo de planeamento. A derrogação é limitada ao(s) elemento(s) de qualidade em incumprimento e não aos demais indicadores ou parâmetros;
- iv. Massas de água que, por terem sofrido uma **deterioração temporária** do seu estado devido a inundações extremas, secas prolongadas e outras ocorrências imprevisíveis ou excecionais, por causas naturais ou de força maior, **não é viável atingirem o objetivo**. Nestas circunstâncias deverão ser tomadas as medidas de exceção estabelecidas no artigo 4.º (6) da DQA, devidamente justificada;
- v. Massas de água que, por terem sofrido modificações ou alterações recentes que alteram o seu estado de forma permanente, **não é viável atingirem o objetivo**. Nesta situação será estabelecida a correspondente **derrogação** ao abrigo do artigo 4.º (7, 8 e 9) da DQA, devidamente justificada.

Quando as prorrogações vão além de 2027, apenas podem ser invocadas condições naturais impeditivas do cumprimento dos objetivos ambientais. A deterioração temporária do estado das massas de água não é considerada um incumprimento dos objetivos estabelecidos se resultar de circunstâncias imprevistas ou excecionais ou ainda por causas naturais e acidentes que não possam ser razoavelmente previstos, sendo necessário evidenciar que foi feito tudo o que era possível para evitar a deterioração da massa de água.

As derrogações previstas na DQA enquadram, por exemplo: as albufeiras; novos projetos com impacto nas massas de água, mas de elevado e comprovado interesse estratégico para o desenvolvimento sustentável da economia e do bem-estar das populações; e constrangimentos técnicos e económicos para se alcançarem os objetivos ambientais estabelecidos em massas de água com elevados níveis de influência antrópica.

Em qualquer das situações, a aplicação de prorrogações e derrogações encontra-se, ainda, sujeita à verificação das seguintes condições:

- Não constituem perigo para a saúde pública;
- Não comprometem o cumprimento dos objetivos em outras massas de água;
- Não colidem com a aplicação da restante legislação ambiental;
- Não representem um menor nível de proteção do que é assegurado pela aplicação da legislação em vigor.

A Figura 3.2 ilustra a aplicação das prorrogações e derrogações quando as massas de água ainda não atingiram os objetivos. Nas Figura 3.3 e Figura 3.4 ilustram-se os procedimentos anteriormente descritos, respetivamente para as massas de águas de superfície e subterrâneas e para as massas de águas fortemente modificadas e artificiais.

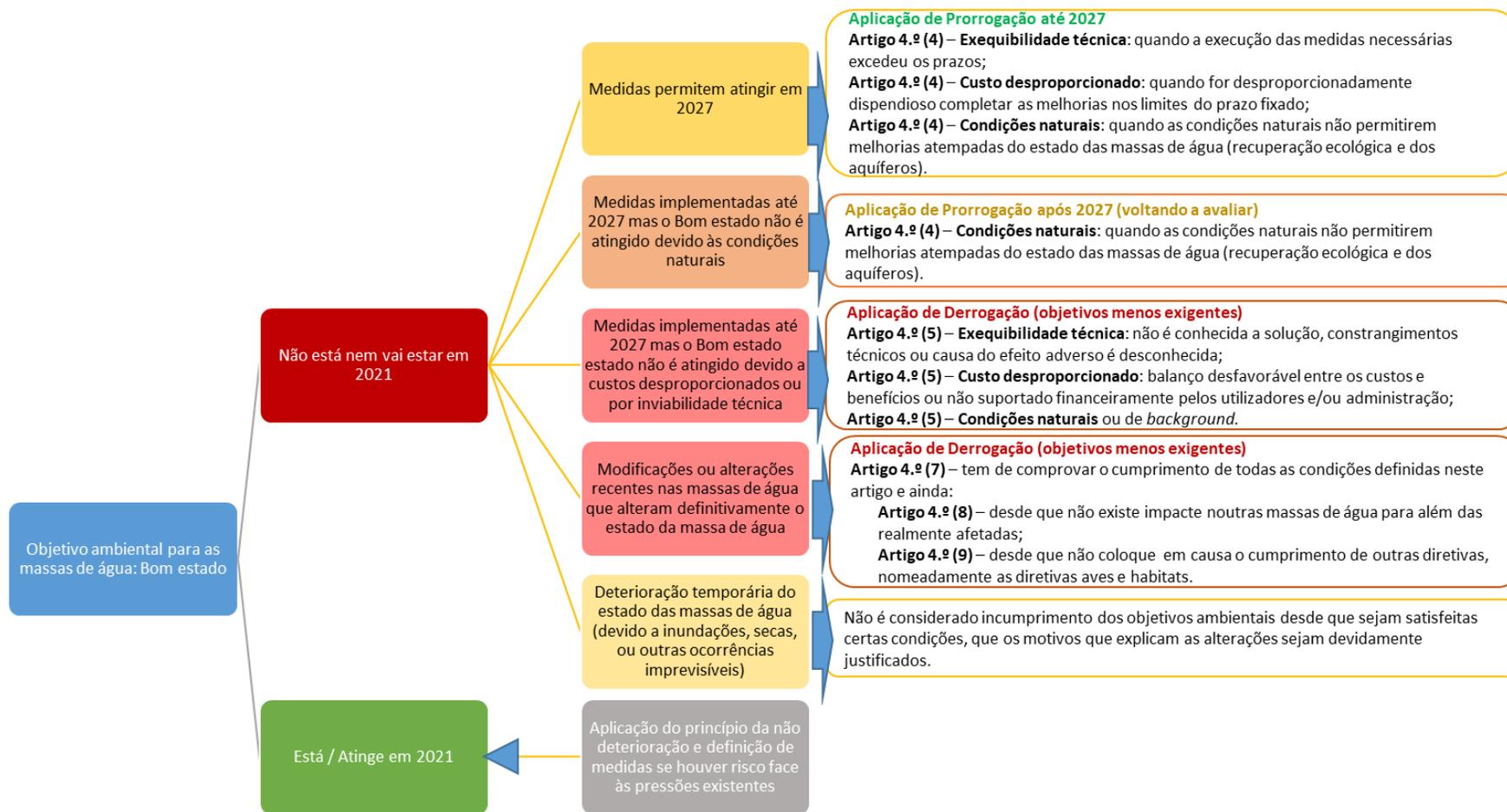


Figura 3.2 – Metodologia para justificar a prorrogação ou derrogação do prazo para atingir dos objetivos ambientais definidos na DQA/LA

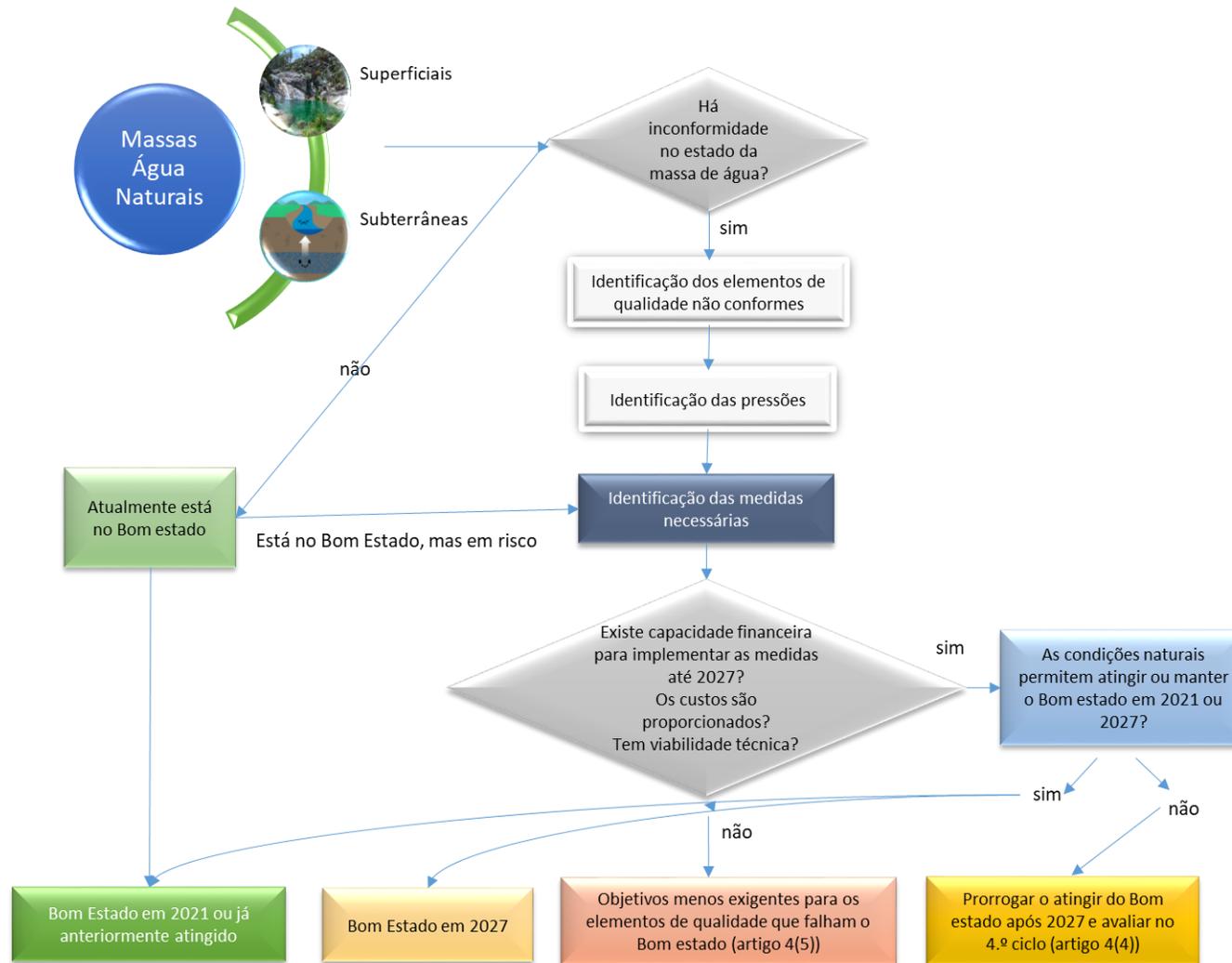


Figura 3.3 – Esquema usado no estabelecimento de objetivos gerais de massas de águas de superfície e de águas subterrâneas

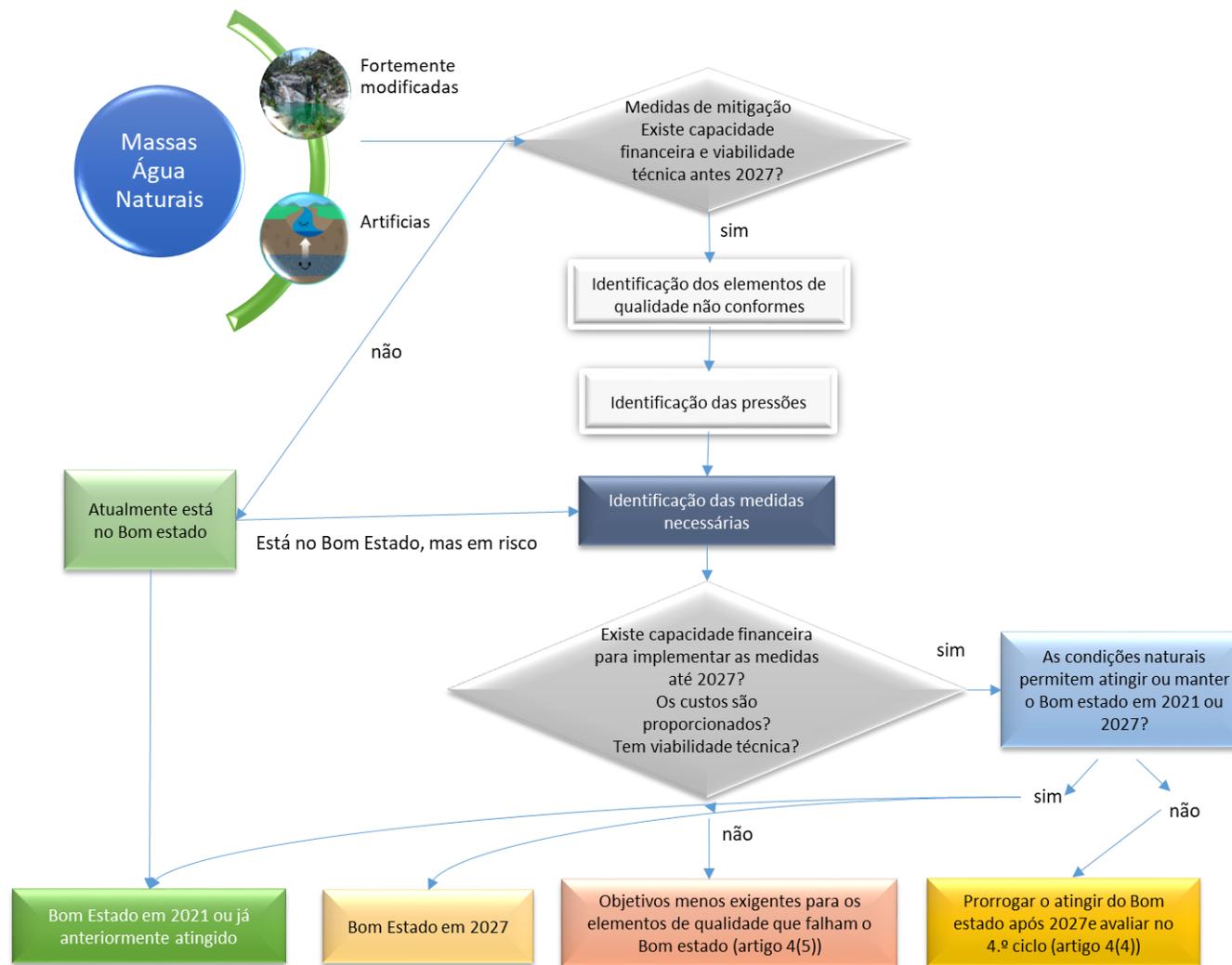


Figura 3.4 – Esquema usado no estabelecimento de objetivos gerais de massas de água fortemente modificadas e artificiais

Foram considerados vários documentos orientadores desenvolvidos no âmbito da implementação comum da DQA, destacando-se, entre outros, os seguintes:

- a) “WFD CIS Guidance Document No. 1 – Economics and the Environment”, 2003;
- b) “WFD CIS Guidance Document No. 20 – Guidance Document on Exemptions to the Environmental Objectives”, 2009;
- c) “WFD CIS Guidance Document No. 36 – Guidance Document on Article 4(7), Exemptions to the Environmental Objectives”, 2017;
- d) “Exemptions to the Environmental Objectives under the Water Framework Directive, Article 4(4), 4(5) and 4(6)”, elaborado pelo grupo de trabalho sobre objetivos ambientais e exceções (*Drafting Group on Environmental Objectives and Exemptions*), versão 4, concluído a 12 de outubro de 2007;
- e) Conclusões do *workshop* sobre a justificação das exceções no contexto da implementação da DQA, realizado a 10 e 11 de março de 2008, em Madrid;
- f) Conclusões do *workshop* sobre custos desproporcionados e isenções aos objetivos ambientais de acordo com a DQA, artigos 4.º (4) - 4.º (6), realizado a 10 e 11 de abril de 2008, em Copenhaga;
- g) “Technical document for Natural Conditions in relation to WFD exemptions”, apresentado no ponto 14 da agenda da reunião informal dos Diretores da Água da União Europeia, dos países candidatos e dos países da EFTA, realizada a 15 e 16 junho de 2017, em Malta;
- h) Conclusões do *workshop* “Exchange of experiences on the use of exemptions”, realizado a 14 de novembro de 2019, em Bruxelas.

3.1.1. Metodologia para aplicação da prorrogação do prazo

A prorrogação do prazo para que as massas de água atinjam o Bom estado até 2027 só poderá ser justificada caso não se verifique mais nenhuma deterioração no estado das massas de água afetadas. De acordo com a DQA, existem as seguintes opções:

- a) **Artigo 4.º (4) – Exequibilidade técnica:** quando as melhorias necessárias só podem ser alcançadas em fases que excedam o calendário do ciclo de planeamento;
- b) **Artigo 4.º (4) – Custo desproporcionado:** quando for desproporcionadamente dispendioso completar as melhorias nos limites do prazo fixado ou existirem constrangimentos económicos não previstos durante o ciclo de planeamento anterior;
- c) **Artigo 4.º (4) – Condições naturais:** quando as condições naturais não permitirem melhorias atempadas do estado das massas de água.

A análise da exequibilidade técnica das medidas, para aferir a sua inviabilidade, tem em consideração os seguintes motivos:

1. Desconhecimento de uma solução técnica disponível;
2. A resolução do problema demora mais tempo do que o disponível no ciclo;
3. A causa do impacte adverso é desconhecida (desconhece-se a pressão);
4. Constrangimentos práticos de natureza técnica impedem a implementação da medida.

O custo desproporcionado das medidas, para avaliar a sua inviabilidade, considera as seguintes razões:

1. O custo é demasiado elevado face ao benefício;
2. Existe uma elevada incerteza sobre o estado da massa de água, o que, associado a um elevado custo da medida, aconselha a que a mesma não seja adotada, optando-se neste caso por investir na melhoria do conhecimento sobre o estado da massa de água;

3. A implementação de medidas num prazo mais curto envolve um custo demasiado elevado para determinado setor ou entra em conflito com o princípio do “poluidor-pagador”.

São ainda contemplados os fatores intrínsecos ao comportamento de recuperação dos sistemas, ou seja, razões relacionadas com condições naturais que podem também conduzir ao adiamento do alcance do Bom estado para depois de 2027:

1. Tempo de recuperação ecológica dos ecossistemas;
2. Tempo de recuperação do estado das águas subterrâneas.

Nas massas de água em que os objetivos ambientais não são atingidos até 2027 pode este prazo ser excedido, desde que não se verifique nenhuma deterioração no estado, e desde que, o não atingir do Bom estado, se deva às condições naturais. Estas podem afetar a possibilidade de atingir as condições necessárias para atingir o Bom estado ou potencial das águas superficiais ou o tempo necessário para atingir essas condições, como, por exemplo, o tempo necessário para recuperação da qualidade da água (e.g. devido a carga interna em sedimentos e solo) ou para recuperação ecológica (e.g. recolonização por espécies após o restabelecimento das condições hidromorfológicas e habitats).

O não atingir do Bom estado químico em 2027, devido a condições naturais, associa-se ao tempo necessário para recuperação da massa de água de poluentes persistentes, especialmente éteres difenílicos polibromados (PBDEs), mercúrio, dioxinas, metais pesados, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs), ácido perfluoro-octanossulfónico (PFOS), que estão fortemente absorvidos nos sedimentos.

No caso das águas subterrâneas está associado às características hidrogeológicas de cada massa de água e pode levar algum tempo até atingir o Bom estado químico e/ou quantitativo, devido ao tempo necessário para os poluentes passarem pela zona não saturada de aquíferos para a zona saturada, a baixas taxas de recarga e a pesticidas (proibidos), que persistem no aquífero devido à sua baixa degradação e ao tempo de vida da substância em causa.

3.1.2. Metodologia para aplicação da derrogação

Quando não seja possível atingir os objetivos ambientais, com a prorrogação até 2027, podem ser definidos objetivos menos rigorosos, desde que:

- a) Tecnicamente não seja possível cumprir os objetivos ambientais até ao ano de 2027, nem posteriormente, apenas devido às massas de água estarem muito afetadas pela atividade humana;
- b) O cumprimento dos objetivos ambientais acarrete custos desproporcionados, devendo a análise ter em consideração o seguinte:
 - i. Os custos das medidas necessárias ao cumprimento dos objetivos ambientais serem desproporcionados face à capacidade de pagamento dos utilizadores ou das entidades públicas afetadas;
 - ii. Os custos das medidas serem francamente desproporcionados face aos benefícios obtidos.

Após todas estas verificações é avaliada a necessidade de definir objetivos menos exigentes para as massas de água em causa.

A opção por objetivos menos exigentes só pode ser justificada se se verificarem as seguintes condições:

- a) As necessidades ambientais e socioeconómicas servidas por tal atividade humana não possam ser satisfeitas por outros meios que constituam uma opção ambiental melhor e que não implique custos desproporcionados;

- b) Seja assegurada, no caso das águas de superfície, a consecução do mais alto estado ecológico e químico possível, dados os impactes que não poderiam razoavelmente ter sido evitados devido à natureza da atividade humana ou da poluição;
- c) Seja assegurada, no caso das águas subterrâneas, a menor modificação possível no estado destas águas, dados os impactes que não poderiam razoavelmente ter sido evitados devido à natureza de atividade humana ou de poluição;
- d) Não ocorram novas deteriorações do estado da massa de água afetada.

De acordo com a DQA existem as seguintes opções:

- a) **Artigo 4.º (5) – Exequibilidade técnica:** quando não é conhecida a solução ou a causa do efeito adverso é desconhecida;
- b) **Artigo 4.º (5) – Custo desproporcionado:** balanço francamente desfavorável entre os custos e os benefícios;
- c) **Artigo 4.º (5) – Condições naturais ou de *background*:** condições existentes na massa de água.

De acordo com o que ficou assumido nos trabalhos da Estratégia Comum de Implementação da DQA, nomeadamente na reunião dos Diretores da Água, realizada em Lisboa a 29 e 30 de novembro de 2007 (Anexo 4 do documento de síntese final), e na reunião da Comissão da Estratégia Comum de Implementação realizada a 14 e 15 de maio de 2008, em Bruxelas, a análise dos custos desproporcionados deve seguir os seguintes princípios:

- a) O custo das medidas de base não são consideradas na análise dos custos desproporcionados, apenas são consideradas as medidas suplementares;
- b) A aplicação do critério de “capacidade de financiamento das medidas” pelos envolvidos não deve colocar em causa a ambição da DQA em termos de atingir os objetivos ambientais. Devem ser considerados mecanismos de financiamento alternativos relevantes, incluindo a distribuição de custos entre os utilizadores, a utilização de orçamento público (central, regional e local), fundos europeus, o Fundo Ambiental, entre outros;
- c) Os custos não devem ser maiores do que os benefícios, mas a margem pela qual os excedem deve ser apreciável e os respetivos cálculos devem ter um elevado valor de confiança;
- d) Deve ser estabelecida a priorização das massas de água cujas condições devem ser melhoradas e atuar primeiro naquelas que não apresentam custos desproporcionados, de forma a otimizar o uso dos recursos disponíveis. Para massas de água onde o cumprimento de objetivos ambientais implica custos desproporcionados podem então ser definidas derrogações;
- e) A informação utilizada e o procedimento de análise em que se baseia a decisão devem ser claros e transparentes, pelo que as justificações e os dados que lhe estão subjacentes devem ser públicos;
- f) A definição dos prazos e objetivos está fortemente dependente da conjuntura económica que o país e o mundo venham a atravessar na sequência da pandemia de COVID-19 e do conflito gerado pela invasão da Ucrânia pela Rússia num contexto de grandes tensões geopolíticas, bem como da afetação pelos impactes das alterações climáticas, que cada vez se tornam mais intensos e por vezes com consequências imprevisíveis.

A análise da capacidade de pagamento dos utilizadores e da capacidade orçamental das entidades públicas tem em consideração o seguinte:

- Para as medidas cujo custo pode ser transmitido aos utilizadores, o aumento dos preços dos serviços de águas será calculado em caso de recuperação total do custo, individualizado por tipo de serviço e por tipo de uso, em relação ao rendimento disponível das famílias ou lucro marginal das atividades económicas. Serão especificamente analisadas as consequências adversas da distribuição dos custos das medidas nos grupos de utilizadores mais vulneráveis;

- No caso de medidas cujo custo é suportado por entidades públicas, a viabilidade orçamental pode ser expressa em percentagem do custo das medidas em relação à disponibilidade do orçamento público ou em relação ao Produto Interno Bruto (PIB).

O custo associado ao cumprimento dos objetivos ambientais é considerado desproporcionado quando, uma vez consideradas todas as fontes de financiamento possíveis e otimizada a estratégia de financiamento, o custo das medidas ultrapassa claramente a capacidade de pagamento dos utilizadores ou organismos públicos afetados.

3.1.3. Metodologia para aplicação da exceção por deterioração temporária

A deterioração temporária do estado das massas de água não é considerada violação dos objetivos ambientais desde que sejam satisfeitas certas condições, que os motivos que explicam as alterações sejam devidamente justificados e se resultar de:

- Circunstâncias imprevistas ou excecionais;
- Causas naturais ou de força maior que sejam excecionais ou não pudessem razoavelmente ter sido previstas (particularmente inundações extremas e secas prolongadas);
- Circunstâncias devidas a acidentes que não pudessem razoavelmente ter sido previstos.

Estas exceções podem ser aplicadas desde que se verifiquem todas as seguintes condições:

- Sejam tomadas todas as medidas para evitar uma maior deterioração do estado das massas de água e para não comprometer o cumprimento dos objetivos ambientais noutras massas de água;
- Se encontrem indicadas as condições em que podem ser declaradas as referidas circunstâncias imprevistas ou excecionais;
- Se definam medidas a tomar nestas circunstâncias excecionais, e que não comprometam a recuperação da qualidade da massa de água quando essas circunstâncias deixarem de se verificar;
- Se analisem anualmente os efeitos das circunstâncias excecionais, ou que não pudessem ser razoavelmente previstas, e que se definam todas as medidas para restabelecer a massa de água no estado em que se encontrava antes de sofrer os efeitos dessas circunstâncias;
- Se inclua o compromisso de que serão adotados indicadores apropriados para verificar a evolução do cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água.

De acordo com o articulado constante na DQA existem as seguintes exceções:

- a) **Artigo 4.º (6) – Causas naturais:** inundações extremas e secas prolongadas;
- b) **Artigo 4.º (6) – Força maior:** causas de força maior e que não possam ser razoavelmente previstas;
- c) **Artigo 4.º (6) – Acidentes:** situações devidas a acidentes.

3.1.4. Metodologia para aplicação da derrogação por modificações ou alterações recentes permanentes

Tendo presente a necessidade de, a longo prazo, se assegurar uma gestão sustentável da água, a Diretiva Quadro da Água definiu, para todas as massas de água superficiais (incluindo as artificiais e fortemente modificadas) e subterrâneas, os objetivos ambientais que devem ser atingidos e que devem constar nos PGRH aprovados por ciclos de seis anos.

O artigo 51.º da Lei da Água, que transpõe para o direito nacional o artigo 4.º da DQA relativo aos objetivos ambientais, considera admissível que se verifique o incumprimento dos objetivos ambientais quando:

- a) Não se restabelecer o Bom estado das águas subterrâneas, o Bom estado ecológico ou, quando aplicável, o Bom potencial ecológico, ou não se conseguir evitar a deterioração do estado de uma massa de água superficial ou subterrânea, como resultado de alterações recentes das características físicas de uma massa de água superficial ou de alterações do nível de uma massa de água subterrânea;
- b) Não se evitar a deterioração do estado de uma massa de água classificada de Excelente para Bom em resultado do desenvolvimento sustentável de novas atividades humanas.

Desde que cumpridos os requisitos expressos nas alíneas a) a d) do artigo 4.º (7) (n.º 5 do artigo 51.º da Lei da Água) e os artigos 4.º (8) e 4.º (9) (artigo 52.º da Lei da Água). Assim, no artigo 4.º (7):

- a) Sejam tomadas todas as medidas exequíveis para mitigar o impacto negativo sobre o estado da massa de água;
- b) As razões que explicam as alterações estejam especificamente definidas e justificadas nos PGRH e os objetivos ambientais sejam revistos de seis em seis anos;
- c) As razões de tais modificações ou alterações sejam de superior interesse público e os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos ambientais definidos sejam superados pelos benefícios das novas modificações ou alterações para a saúde humana, para a manutenção da segurança humana ou para o desenvolvimento sustentável;
- d) Os objetivos benéficos decorrentes dessas modificações ou alterações da massa de água não possam, por motivos de exequibilidade técnica ou de custos desproporcionados, ser alcançados por outros meios que constituam uma opção ambiental significativamente melhor.

No artigo 4.º (8):

- a) Assegurar que a aplicação dos artigos anteriores não compromete o cumprimento dos objetivos da DQA/LA noutras massas de água pertencentes à mesma região hidrográfica e não colide com a execução da restante legislação comunitária no domínio do ambiente.

No artigo 4.º (9):

- a) Aplicar as medidas necessárias para assegurar que a aplicação das novas disposições, incluindo o estabelecido nos artigos anteriores, garanta um nível de proteção pelo menos equivalente ao da legislação comunitária existente.

Assim, a aplicação do artigo 4.º (7), ou seja, a autorização/licenciamento de uma nova ação/alteração e atividade humana de desenvolvimento sustentável, requer a verificação do cumprimento da DQA, sendo necessário verificar se a mesma pode ser responsável por deteriorar o estado da massa de água (alterando a qualidade dos elementos que suportaram a sua classificação) ou por vir a impedir que se atinja o Bom estado, o potencial ecológico ou o Bom estado das águas subterrâneas. A verificação a desenvolver especificamente para o efeito, conforme adiante se explicita, pode concluir que a nova ação/empreendimento/projeto:

- não implica incumprimento da DQA e, nesse caso, o procedimento de autorização/licenciamento pode prosseguir;
- é suscetível de afetar o objetivo definido na DQA, sendo então necessário aplicar o procedimento previsto no n.º 7 do artigo 4.º da DQA (n.º 5 do artigo 51.º da Lei da Água).

Na Figura 3.5 apresenta-se o esquema para verificação da necessidade de aplicar o previsto no artigo 4.º (7) da DQA.

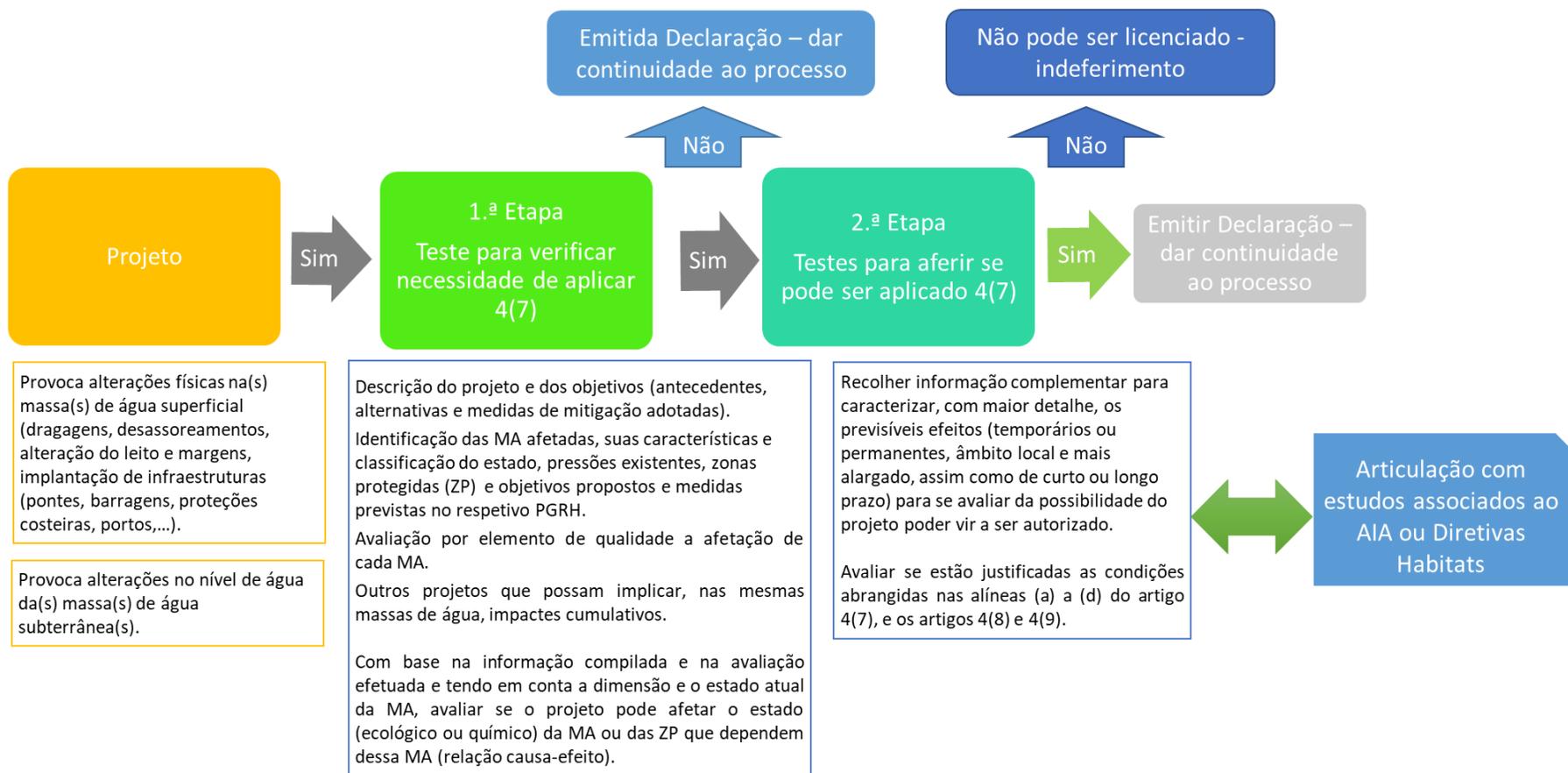


Figura 3.5 – Esquema geral de verificação da necessidade de aplicar o previsto no artigo 4.º (7) da DQA

O processo para determinar se um projeto que implique uma modificação das características físicas de uma massa de águas superficiais ou alteração do nível piezométrico das massas de água subterrâneas, ou afetação indireta do estado químico por alterações anteriores, bem como novas atividades de desenvolvimento humano sustentável que causem deterioração de estado Excelente para Bom, é ou não licenciável constitui a primeira etapa no processo de autorização ou licenciamento. Esta deve ser realizado preferencialmente ao nível dos planos setoriais ou estratégias, sem prejuízo da análise mais detalhada, por parte dos promotores, no início do processo de licenciamento ou da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Se todas estas condições não forem cumpridas em simultâneo e justificadas, os projetos não são licenciáveis. Esta comprovação é uma obrigação dos promotores e a sua apreciação e aprovação compete à Autoridade Nacional da Água.

A primeira etapa é a realização do teste para verificar a necessidade de aplicação do 4.º (7) considerando as características do projeto, as massas de água afetadas, suas características e classificação do estado, objetivos propostos e medidas previstas no respetivo PGRH, identificação das pressões existentes e zonas protegidas, bem como de outros projetos que possam implicar, nas mesmas massas de água, impactes cumulativos.

Após se efetuar a caracterização da ação/modificação/alteração é necessário avaliar os seus efeitos na(s) massa(s) de água, ou seja, é necessário avaliar se a ação/modificação/alteração pode levar à deterioração ou comprometer que o Bom estado/potencial da (s) massa(s) de água seja atingido. Para cada massa de água passível de vir a ser afetada é necessário identificar as possíveis relações causa-efeito que podem resultar da ação/modificação/alteração prevista e que podem vir a ser responsáveis pela alteração da classificação da massa de água.

Com base na informação compilada e na avaliação efetuada, e tendo em conta a dimensão e o estado atual da(s) massa(s) de água, se a nova ação/atividade (projeto proposto) não afetar de forma permanente o estado (ecológico ou químico) da massa de água ou das zonas protegidas que dependem dessa massa de água, então não é necessário prosseguir com a verificação. Caso se conclua que existe forte probabilidade de alterar de forma permanente o estado da massa de água, então deve prosseguir-se com as etapas subsequentes para verificar a possibilidade de aplicar o artigo 4.º (7) considerando as condições anteriormente apresentadas (Figura 3.6).

O interesse público, o cumprimento da legislação e das estratégias comunitárias e a existência de financiamentos não são, por si só, suficientes para justificar a autorização ou licenciamento de uma ação/atividade/projeto que possa deteriorar o estado de uma massa de água ou evitar que esta melhore e atinja os objetivos ambientais definidos.

As avaliações têm de ser feitas e apresentadas por quem promove estas ações, no sentido de demonstrar que a DQA é cumprida e que todas as medidas exequíveis para mitigar possíveis efeitos adversos foram consideradas e integradas na solução final. Quem aprova terá de verificar se a DQA foi cumprida ou, nos casos de incumprimento, se a nova ação/atividade/projeto pode ser enquadrada nas derrogações previstas no artigo 4.º (7) da DQA, o que implica que o PGRH inclua justificações para essas alterações e novos objetivos para a massa de água.

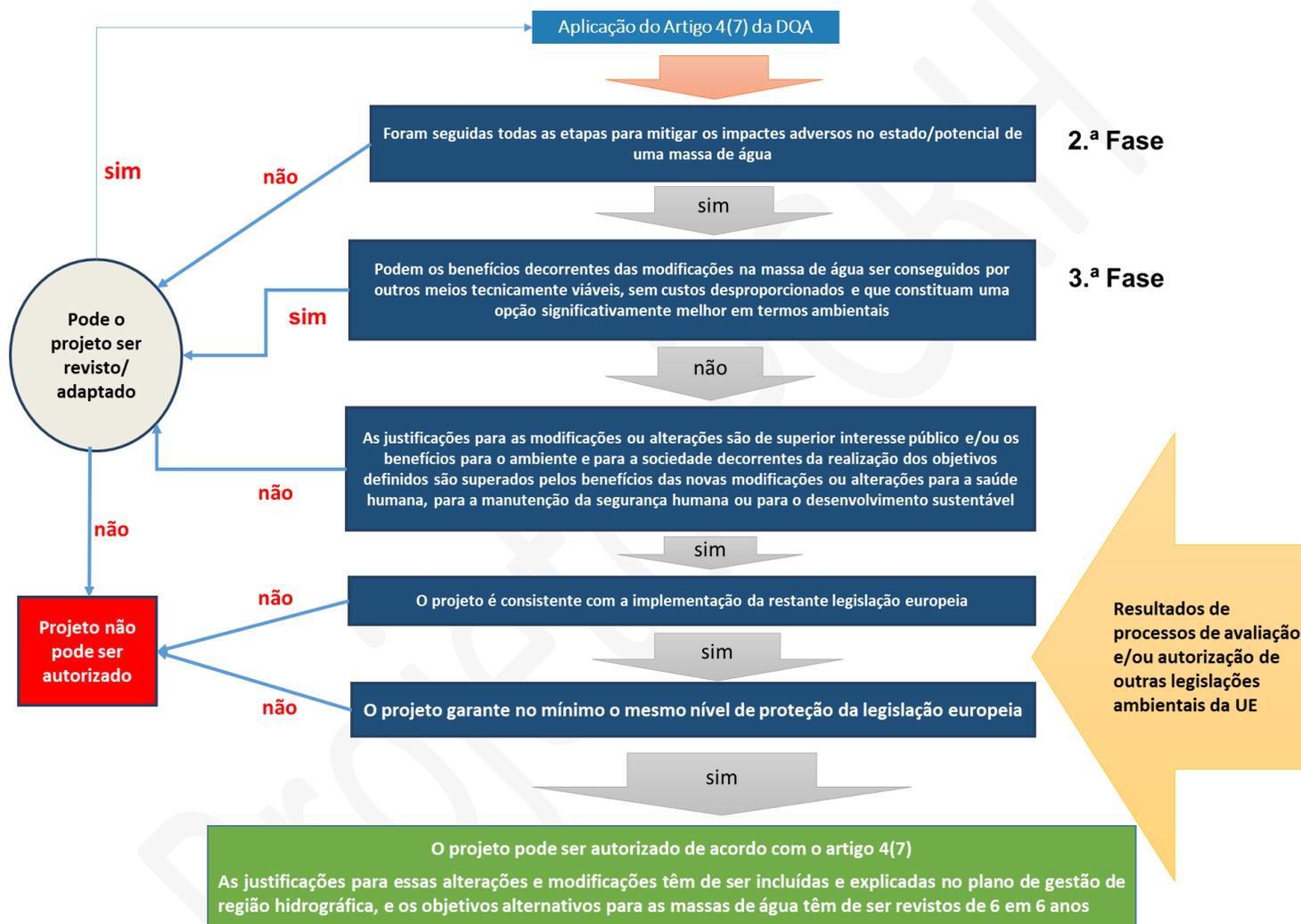


Figura 3.6 – Esquema das fases associadas à verificação da possibilidade de aplicar o disposto no artigo 4.º (7) da DQA

3.2. Objetivos ambientais definidos

Foi realizada uma análise detalhada para cada massa de água com classificação do estado inferior a Bom, tendo-se identificado os impactes com base nos elementos responsáveis, as pressões significativas com base nos usos existentes, assim como os setores responsáveis. Posteriormente, foi identificado o programa de medidas e respetivas medidas, e com base na caracterização destas, nomeadamente na programação física, assim como nos elementos responsáveis pelo estado inferior a Bom, definiram-se os objetivos ambientais e o tipo de exceção associada.

Com base na análise efetuada na Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico, o Quadro 3.1 apresenta o estado/potencial ecológico, o estado químico e o estado global das massas de água superficiais (resultante da combinação dos dois), não englobando a avaliação das zonas protegidas.

Quadro 3.1 – Classificação do estado global das massas de água superficiais na RH

| Classificação | Estado/potencial ecológico | | Estado químico | | Estado global | |
|-----------------------|----------------------------|------------|----------------|------------|---------------|------------|
| | N.º | % | N.º | % | N.º | % |
| Bom e Superior | 213 | 53 | 279 | 69 | 212 | 52 |
| Inferior a Bom | 190 | 47 | 24 | 6 | 192 | 47 |
| Desconhecido | 2 | 0 | 103 | 25 | 2 | 1 |
| TOTAL | 405 | 100 | 406 | 100 | 406 | 100 |

Nota: A água territorial está contabilizada apenas para o estado químico, uma vez que a classificação do estado ecológico não se aplica a esta categoria de massa de água.

A definição dos objetivos ambientais recai sobre as massas de água com classificação inferior a Bom (190 para o estado/potencial ecológico e 24 para o estado químico). Nesta RH existem duas massas de água artificiais (categoria rios) das quais uma se encontra com potencial ecológico inferior a Bom e uma tem estado desconhecido.

Para as massas de água subterrâneas, com base na análise efetuada na Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico, o Quadro 3.2 apresenta o estado quantitativo, o estado químico e o estado global (resultante da combinação dos dois), não englobando a avaliação das zonas protegidas.

Quadro 3.2 – Classificação do estado das massas de água subterrâneas na RH

| Classificação | Estado químico | | Estado quantitativo | | Estado global | |
|---------------------|----------------|------------|---------------------|------------|---------------|------------|
| | N.º | % | N.º | % | N.º | % |
| Bom | 3 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 |
| Medíocre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Desconhecido | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 3 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 |

Na RH não existem massas de água subterrâneas com estado inferior a Bom.

3.2.1. Aplicação da prorrogação do prazo

3.2.1.1. Massas de água superficiais

Estado/potencial ecológico

O Quadro 3.3 sistematiza o número de massas de água superficiais para as quais foi necessário aplicar uma prorrogação do prazo, assim como as respetivas razões, sendo que a mesma massa de água pode ter as duas (condições naturais e exequibilidade técnica) consoante o tipo de pressão significativa responsável pelo seu estado assim como as medidas aplicadas.

Quadro 3.3 – Prorrogações dos objetivos ambientais para as massas de água superficiais e respetivas razões - Estado/potencial ecológico

| Objetivo ambiental | Categoria | Artigo 4.º (4) Condições naturais (N.º de exceções) | Artigo 4.º (4) Exequibilidade técnica (N.º de exceções) | Total de massas de água (N.º) |
|--------------------|--------------------|---|---|-------------------------------|
| 2022-2027 | Rio | 103 | 32 | 107 |
| | Lago (Albufeira) | 14 | 6 | 14 |
| | Águas de transição | 1 | 0 | 1 |
| | Águas costeiras | 0 | 0 | 0 |
| | Subtotal | 118 | 38 | 122 |
| Após 2027 | Rio | 64 | | 64 |
| | Lago (Albufeira) | 3 | | 3 |
| | Águas de transição | 0 | | 0 |
| | Águas costeiras | 1 | | 1 |
| | Subtotal | 68 | | 68 |
| TOTAL | | 186 | 38 | 190 |

Para 122 massas de água com estado inferior a Bom foi necessário aplicar uma prorrogação do prazo (artigo 4.º (4) da DQA) para alcançarem o Bom estado até 2027, sendo 118 devido às condições naturais e 38 devido à exequibilidade técnica.

Para 68 massas de água com estado inferior a Bom foi necessário aplicar uma prorrogação do prazo após 2027 devido a condições naturais uma vez que a execução das medidas previstas requer, no mínimo, um ciclo de planeamento.

Estado químico

O Quadro 3.4 sistematiza o número de massas de água superficiais para as quais foi necessário aplicar a prorrogação do prazo, assim como as respetivas razões, sendo que a mesma massa de água pode ter as duas (condições naturais e exequibilidade técnica) consoante o tipo de pressão significativa responsável pelo seu estado assim como as medidas aplicadas.

Quadro 3.4 – Prorrogações dos objetivos ambientais para as massas de água superficiais e respetivas razões - Estado químico

| Objetivo ambiental | Categoria | Artigo 4.º (4) Condições naturais (N.º de exceções) | Artigo 4.º (4) Exequibilidade técnica (N.º de exceções) | Total de massas de água (N.º) |
|--------------------|-----------|---|---|-------------------------------|
| 2022-2027 | Rio | - | 5 | 5 |

| Objetivo ambiental | Categoria | Artigo 4.º (4) Condições naturais (N.º de exceções) | Artigo 4.º (4) Exequibilidade técnica (N.º de exceções) | Total de massas de água (N.º) |
|--------------------|--------------------|---|---|----------------------------------|
| | Lago (Albufeira) | - | 2 | 2 |
| | Águas de transição | - | - | - |
| | Águas costeiras | - | - | - |
| | Subtotal | | 7 | 7 |
| Após 2027 | Rio | 15 | | 15 |
| | Lago (Albufeira) | 1 | | 1 |
| | Águas de transição | - | | - |
| | Águas costeiras | 1 | | 1 |
| | Subtotal | 17 | | 17 |
| TOTAL | | 17 | 7 | 24 |

Para sete massas de água com estado inferior a Bom foi necessário aplicar uma prorrogação do prazo (artigo 4.º (4) da DQA) para alcançarem o Bom estado até 2027, devido à exequibilidade técnica.

Para 17 massas de água com estado inferior a Bom foi necessário aplicar uma prorrogação do prazo após 2027 devido a condições naturais uma vez que a execução das medidas previstas requer, no mínimo, um ciclo de planeamento.

Justificações das prorrogações dos objetivos ambientais

As principais justificações para a aplicação das prorrogações de prazo encontram-se no Quadro 3.5.

Quadro 3.5 – Justificações das prorrogações dos objetivos ambientais para as massas de água superficiais

| Objetivo ambiental | Tipo | Justificação | Massas de água (N.º) | |
|--------------------|---|--|-----------------------------------|-------------------|
| | | | Estado/ potencial ecológico | Estado químico |
| 2022- 2027 | Artigo 4.º (4) Condições naturais | A recuperação de ecossistemas estuarinos requer mais tempo pelo que o bom estado só será alcançado em 2027 | 1 | 0 |
| | | A recuperação de massas de água lênticas requer mais tempo pelo que o bom estado só será alcançado em 2027 | 14 | 0 |
| | | Intervenções nos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais não foram concluídas antes de 2021 pelo que os seus efeitos na melhoria do estado das massas de água só será alcançada em 2027 | 33 | 0 |
| | | Massas de água transfronteiriças dependentes das medidas implementadas na parte espanhola da bacia | 4 | 0 |
| | | Medidas de adaptação às alterações climáticas que proporcionam impactes positivos graduais, com resultados até 2027 | 24 | 0 |
| | | Medidas de restauro ecológico que proporcionam impactes positivos graduais, mas requer um determinado período de recuperação das massas de água, pelo que só será alcançado em 2027 | 12 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas a pressões hidromorfológicas, visando a implementação de caudais ecológicos, que devem ser ajustados, até se atingirem os objetivos ambientais | 5 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas a restrições a impor ao nível do licenciamento com resultados que vão permitir atingir o bom estado em 2027 | 3 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição de origem industrial em que a melhoria das massas de água | 1 | 0 |

| Objetivo ambiental | Tipo | Justificação | Massas de água (N.º) | | |
|--|--|--|---|-------------------|---|
| | | | Estado/ potencial ecológico | Estado químico | |
| | | requer um determinado período, pelo que só será alcançado em 2027 | | | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição difusa de origem agrícola e pecuária em que a melhoria das massas de água requer um determinado período, pelo que só será alcançado em 2027 | 72 | 0 | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição difusa de origem urbana em que a melhoria das massas de água requer um determinado período, pelo que só será alcançado em 2027 | 45 | 0 | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição difusa por pesticidas de origem agrícola em que a melhoria do estado das massas de água vai depender da sua capacidade de recuperação/eliminação, e requer um período de vários anos, pelo que só será alcançada em 2027 | 1 | 0 | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo de espécies invasoras com um grau de invasão elevado, o que dificulta o sucesso da remoção e obriga a técnicas mais complexas, que vão proporcionar impactes positivos graduais | 1 | 0 | |
| | Artigo 4.º (4) Exequibilidade técnica | Ausência de conhecimento das causas do estado inferior a Bom da massa de água que obriga a medidas de investigação | 9 | 3 | |
| | | Medidas de restauro ecológico que proporcionam impactes positivos graduais, mas requer um determinado período de recuperação das massas de água, pelo que só será alcançado em 2027 | 6 | 0 | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas à melhoria da conectividade fluvial, como seja a remoção de obstáculos, implementar passagens para peixes e dispositivos próprios em infraestruturas antigas para lançar os caudais ecológicos com um grau de dificuldade técnica elevado, que vão proporcionar impactes positivos graduais | 15 | 0 | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas à remediação de áreas contaminadas e explorações mineiras de difícil implementação | 9 | 2 | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo de espécies invasoras com um grau de invasão elevado, o que dificulta o sucesso da remoção e obriga a técnicas mais complexas, que vão proporcionar impactes positivos graduais | 4 | 0 | |
| | | Medidas para eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias de difícil implementação | 0 | 2 | |
| | | | | | |
| | Após 2027 | Artigo 4.º (4) Condições naturais | Ausência de conhecimento das causas do estado inferior a Bom da massa de água que obriga a medidas de investigação para implementação de medidas que não vão estar concluídas antes de 2027 | 13 | 4 |
| | | | Intervenções nos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais que não vão ser concluídas antes de 2027 pelo que os seus efeitos só se farão sentir após 2027 | 20 | 1 |
| Massas de água transfronteiriças dependentes das medidas implementadas na parte espanhola da bacia | | | 5 | 0 | |
| Medidas de adaptação às alterações climáticas que proporcionam impactes positivos graduais, com resultados a longo prazo | | | 13 | 0 | |
| Medidas para atingir o bom estado estão associadas à eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias e cujos resultados na melhoria do estado das massas de água requer um período de vários anos, pelo que só será alcançada após 2027 | | | 1 | 8 | |
| Medidas para atingir o bom estado estão associadas à remediação de | | | 2 | 1 | |

| Objetivo ambiental | Tipo | Justificação | Massas de água (N.º) | |
|--------------------|------|---|-----------------------------------|-------------------|
| | | | Estado/ potencial ecológico | Estado químico |
| | | áreas contaminadas e explorações mineiras de difícil implementação, cujos resultados na melhoria do estado das massas de água requer um período de vários anos, pelo que só será alcançada após 2027 | | |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas a restrições a impor ao nível do licenciamento, com resultados a longo prazo | 1 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição de origem industrial em que a melhoria das massas de água requer um determinado período, pelo que só será alcançado após 2027 | 3 | 1 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição difusa de origem agrícola e pecuária em que a melhoria das massas de água requer um determinado período, pelo que só será alcançado após 2027 | 24 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição difusa de origem urbana em que a melhoria das massas de água requer um determinado período, pelo que só será alcançado após 2027 | 29 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo da poluição difusa por pesticidas de origem agrícola em que a melhoria do estado das massas de água vai depender da sua capacidade de recuperação/eliminação, e requer um período de vários anos, pelo que só será alcançada após 2027 | 3 | 5 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao controlo de espécies invasoras que proporcionam impactes positivos graduais, com resultados a longo prazo | 23 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas ao restauro ecológico que proporcionam impactes positivos graduais, cujo resultado na melhoria do estado das massas de água requer um período de vários anos, pelo que só será alcançada após 2027 | 22 | 0 |
| | | Medidas para atingir o bom estado estão associadas de conectividade fluvial, como seja a remoção de obstáculos e a implementação de regimes de caudais ecológicos, que proporcionam impactes positivos graduais, requer um período de vários anos, pelo que só será alcançada após 2027 | 8 | 0 |

3.2.1.2. Massas de água subterrâneas

Nesta RH não existem massas de água subterrâneas com estado inferior Bom, nem quanto ao estado químico nem quanto ao estado quantitativo.

3.2.2. Aplicação da derrogação

O Quadro 3.6 sistematiza o número de massas de água superficiais para as quais foi necessário aplicar a derrogação dos objetivos (estabelecimento de objetivos menos rigorosos).

Quadro 3.6 – Derrogações dos objetivos ambientais para as massas de água superficiais

| Objetivo ambiental | Categoria | Artigo 4.º (5) (N.º de exceções) | Total de massas de água (N.º) |
|--------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Após 2027 | Rio | 3 | 3 |

| Objetivo ambiental | Categoria | Artigo 4.º (5) (N.º de exceções) | Total de massas de água (N.º) |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | Lago (Albufeira) | - | - |
| | Águas de transição | - | - |
| | Águas costeiras | - | - |
| | TOTAL | 3 | 3 |

Foi aplicado o Artigo 4 (5) da DQA a três massas de água da categoria rios para as quais se prevê a impossibilidade de alcançarem o Bom estado. Esta situação deve-se ao facto de estas massas de água estarem entubadas em zonas urbanas o que dificulta, ou mesmo impossibilita, a sua renaturalização uma vez que atravessam por baixo de estradas e edifícios, não sendo assim economicamente viável o seu desentubamento.

3.2.3. Aplicação da exceção por deterioração temporária

O Quadro 3.7 apresenta o número de massas de água que se localizam em zonas afetadas pelas secas, onde ocorreram eventos durante o período 2014-2019 (artigo 4.º (6) Causas naturais), assim como o número de massas de água onde ocorreram incêndios (artigo 4.º (6) Força maior).

Trata-se de massas de água que, para além de terem uma prorrogação do prazo (Artigo 4 (4)), também estiveram em risco de não cumprimento dos objetivos ambientais ao abrigo do artigo 4 (6) - deterioração temporária.

Quadro 3.7 – Número de massas de água potencialmente afetadas por deterioração temporária dos objetivos ambientais

| Categoria | Massas de água (N.º) | |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------|
| | Artigo 4.º (6) Causas naturais | Artigo 4.º (6) – Força maior |
| | Secas | Incêndios |
| Rio | 38 | 11 |
| Lago (Albufeira) | - | - |
| Águas de transição | - | - |
| Águas costeiras | - | - |
| TOTAL | 38 | 11 |

Nesta RH, 6% das massas de água com estado inferior a Bom foram afetadas por incêndios e 20% estão em zonas afetadas por secas.

Justificações das exceção por deterioração temporária

As principais justificações para a aplicação da exceção por deterioração temporária encontram-se no Quadro 3.8.

Quadro 3.8 – Justificações das exceção por deterioração temporária

| Tipo | Justificação |
|-------------------------|---|
| Artigo 4.º (6) – | Conforme descrito na Parte 2B, capítulo 4.1.4, Portugal tem sofrido vários episódios de incêndios, sendo de |

| Tipo | Justificação |
|--|---|
| Força maior <u>Incêndios</u> | destacar os incêndios que ocorreram no ano 2017 em que houve uma área ardida de 220620 ha. Em termos de consequências ambientais importa salientar, a erosão, devido a alterações na estrutura dos solos, levando a que mais facilmente ocorram contaminações dos mesmos e consequentemente do meio hídrico e o arrastamento e lixiviação de cinzas com elevado risco de alteração da qualidade da água |
| Artigo 4.º (6) Causas naturais <u>Secas</u> | Conforme descrito na Parte 2B, capítulo 4.1.1, Portugal têm registado vários eventos de seca nos últimos anos, sendo que neste século ocorreram cinco períodos de seca (2004/05, 2008/09, 2011/12, 2014/15, 2016/17, 2019/20, 2021/22,), sendo que estes últimos anos ocorreram durante a vigência dos planos do 2º ciclo, provocando uma diminuição significativa na precipitação e um aumento nos valores da temperatura do ar com repercussões nas massas de água, afetando o seu estado apesar das medidas tomadas para diminuir os riscos associados aos episódios de seca |

3.2.4. Aplicação da exceção por modificações ou alterações recentes permanentes

No PGRH do 2.º ciclo já tinha sido incluída a aplicação desta derrogação, que foi avaliada em 2007 aquando da elaboração do Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH), aprovado em 7 de dezembro de 2007, com a emissão da respetiva Declaração Ambiental, nos termos do artigo 10.º do Decreto-lei n.º 232/2007, de 15 de junho, que teve por objetivo aproveitar o potencial hidroelétrico nacional, mediante a implantação de novos aproveitamentos hidroelétricos em locais rigorosamente selecionados, em conformidade com o regime estabelecido no Decreto-lei n.º 182/2008, de 4 de setembro.

O PNBEPH constituiu um elemento importante da política energética nacional, concorrendo para o cumprimento dos objetivos estabelecidos para a produção de energia com origem em fontes renováveis, redução da dependência energética nacional e redução das emissões de CO₂.

A Diretiva 2009/28/CE (Diretiva das Energias Renováveis) estabelece, entre outros, que os EM deverão aumentar a proporção de energia proveniente de fontes renováveis (proporção relativa ao consumo energético total), sendo que para o efeito devem elaborar e aprovar um plano nacional de ação para as energias renováveis (PNAER). O estabelecimento dos objetivos no âmbito da Diretiva das Energias Renováveis e do PNAER visam, em última análise, atingir o objetivo ambiental de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e, deste modo, dar cumprimento ao Protocolo de Quioto e outros compromissos comunitários relativos a esta matéria.

O desenvolvimento socioeconómico está fortemente dependente da disponibilidade e do preço da energia. A utilização de combustíveis fósseis com forte impacto no ambiente, nomeadamente ao nível das alterações climáticas, tem implicado que, na definição das políticas energéticas, se opte cada vez mais pelas fontes de energia renováveis. Nesse sentido, tanto a Diretiva 2001/77/CE como posteriormente a Diretiva 2009/28/CE, obrigam a um incremento da percentagem de energia elétrica produzida por fontes renováveis, a reduzir a forte dependência de energia externa (essencialmente de combustíveis fósseis) e a aumentar a eficiência energética, com o intuito de reduzir as emissões de CO₂ e melhorar o abastecimento de energia. Torna-se evidente a necessidade de criar sinergias entre diferentes políticas, a energética e a ambiental, articulando a viabilidade técnica e económica com as condicionantes ambientais, garantindo a segurança do abastecimento e da sua competitividade, mas sem descuidar a sua sustentabilidade em termos ambientais. Na Figura 3.7 ilustram-se os objetivos associados à Diretiva relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis e à Diretiva Quadro da Água.

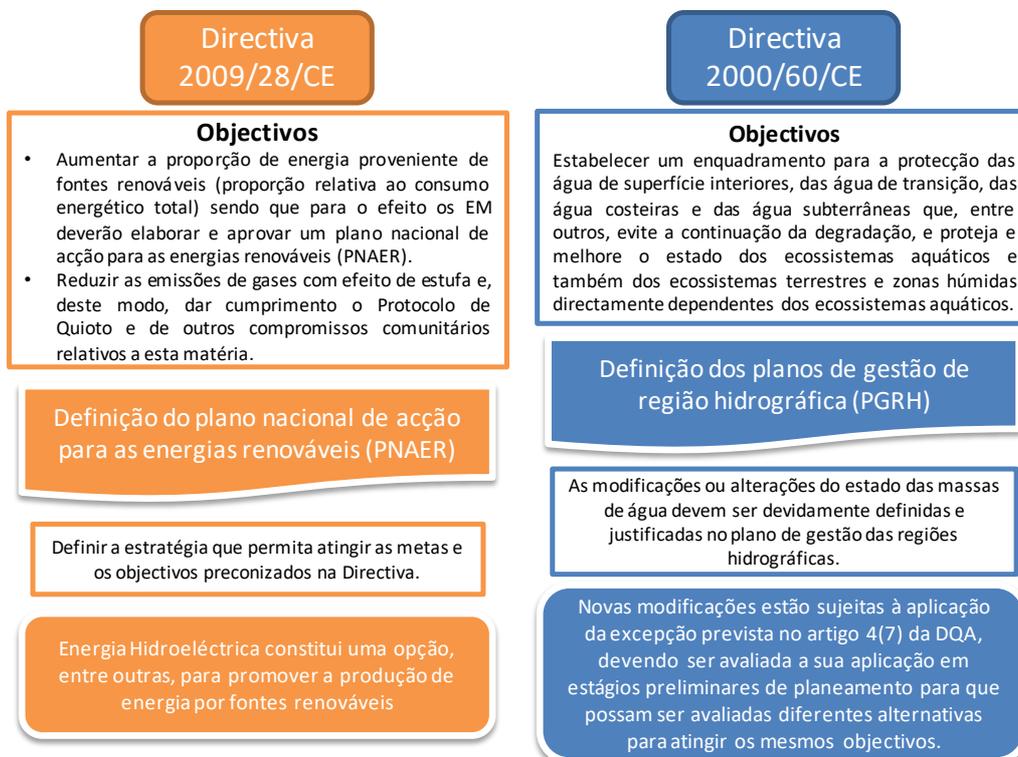


Figura 3.7 - Objectivos da Directiva das energias renováveis e da Directiva Quadro da Água

A energia hidroeléctrica, pela sua maturidade tecnológica e competitividade de custos para o sistema energético, potenciando ainda a energia eólica, é uma fonte importante para incrementar a produção de energia por fontes renováveis. Mas a utilização de fontes de energia renováveis, apesar de permitir atingir determinados objetivos ambientais (como a redução de gases de efeito de estufa), provoca impactes ambientais significativos, pelo que é necessário que a sua execução tenha em conta os conceitos e as exigências provenientes da legislação ambiental. Há ainda que considerar o impacte das alterações climáticas e cujas consequências se prevê que possam levar a uma redução das disponibilidades hídricas nomeadamente nos países do sul da Europa.

A implantação de aproveitamentos hidroelétricos tem como impactes mais significativos a alteração do regime hidrológico, a retenção de sedimentos com a consequente potenciação da erosão costeira, a quebra do *continuum* fluvial, causando modificações permanentes e significativas a nível das características morfológicas das massas de água afetadas.

A modificação do estado inicial das massas de águas, como resultado da implementação de aproveitamentos hidroelétricos, constitui um cenário contemplado na DQA, o que implica verificar a possibilidade de aplicar a derrogação prevista no artigo 4(7) da referida Directiva, conforme descrito no capítulo 3.1.4.

Em 2007 realizaram-se os estudos ambientais que possibilitaram então avaliar os cerca de 25 locais identificados com potencialidade para a produção de energia e selecionar os que tivessem menores impactes. Identificaram-se os aproveitamentos que permitiriam, cumulativamente, obter valia energética, económica e social com o menor custo possível em termos ambientais. Assim, e no âmbito do processo de avaliação ambiental estratégica, foram avaliadas várias alternativas em termos dos benefícios energéticos e socioeconómicos e dos custos ambientais, através de uma análise de fatores críticos.

Os estudos correspondentes à Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) foram realizados de acordo com os requisitos da Diretiva 2001/42/CE, transposta para o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, considerando quatro opções estratégicas que integraram os 25 locais pré selecionados.

A AAE do PNBEPH contemplou, para as vertentes Biodiversidade e Recursos Naturais e Culturais, uma análise particularmente detalhada, tendo em conta o cariz estratégico da metodologia adotada, visando integrar na avaliação estratégica duas perspetivas complementares: o impacte potencial sobre os valores naturais mais afetados pela tipologia de projeto em análise (habitats e espécies particularmente dependentes dos ecossistemas lóticos e ribeirinhos) e avaliação da interação da estratégia adotada para o aproveitamento dos recursos hídricos, preconizada no PNBEPH, com as principais estratégias nacionais e comunitárias de conservação da natureza.

Foi avaliada a sobreposição dos aproveitamentos em análise com a Rede Nacional de Áreas Protegidas e com a Rede Natura e, nos casos em que existia sobreposição, foi determinado o grau de afetação previsível da integridade da área classificada, tendo por base os objetivos de conservação que motivaram a sua criação. Também o impacte potencial sobre espécies, com estatuto de conservação vulnerável ou superior, particularmente dependentes dos meios ribeirinhos, ou insuficientemente cobertas pela Rede Natura 2000 mas presentes num conjunto de habitats, foi estimado atendendo à garantia da sua conservação.

Avaliou-se o grau de pressão antropogénica existente nas massas de água que poderiam ser afetadas pelo PNBEPH, considerando-se duas vertentes:

- i) Análise do impacte nas massas de água no âmbito do processo de implementação da DQA, partindo do pressuposto de salvaguardar as consideradas como de referência,
- ii) A fragmentação preexistente, ao nível das grandes barragens presentes nas bacias hidrográficas em análise, assumindo que se pretendia preservar as áreas não fragmentadas.

Do resultado da análise efetuada e atendendo à Avaliação Ambiental Estratégica, foram selecionados 10 aproveitamentos, considerados como os que apresentavam um menor impacte ambiental, ainda que nem todos integrassem o grupo dos mais atrativos, em termos de rentabilidade de produção energética. Foi ainda decidido que, se alguns dos 10 aproveitamentos selecionados não fossem construídos, não seriam considerados aqueles classificados fora desta seleção. A AAE desenvolvida permitiu ainda identificar um conjunto de medidas de minimização no sentido de dar resposta aos impactes identificados.

Para cada um dos aproveitamentos identificados e após atribuição da sua implantação por concurso público foi ainda sujeito a uma Avaliação de Impacte Ambiental.

Alínea a) do artigo 4(7) da DQA – Medidas de mitigação ambiental

O processo de definição de medidas de mitigação específicas para os aproveitamentos analisados no PNBEPH foi efetivado ao nível dos processos individuais de AIA, a jusante do processo de AAE, dado que depende de uma avaliação mais rigorosa dos impactes ambientais decorrentes de cada aproveitamento. De qualquer modo, foram indicadas, no âmbito da AAE, algumas diretrizes para a tipologia de medidas a desenvolver em sede de AIA: continuidade lótica (sendo que o tipo de medida concreta a implementar dependerá das espécies e condições hidromorfológicas presentes em cada caso); regime de caudais de manutenção ecológica, a aplicar especificamente para cada um dos aproveitamentos, tendo em conta as boas práticas e os desenvolvimentos recentes nesta área para os ecossistemas mediterrânicos. É ainda referida a necessidade de implementação de outras medidas específicas de mitigação, sendo que para os impactes não mitigáveis deverão ser desenvolvidas medidas de compensação, de forma proporcional à significância dos impactes expectáveis.

À semelhança da evidente interdependência AAE / AIA, há ainda que considerar a inter-relação com os próprios PGRH, pois, pela natureza destes planos, a adoção de todas as medidas exequíveis conducentes à mitigação dos impactes negativos sobre as massas de água afetadas pela implementação dos aproveitamentos do PNBEPH constitui um pressuposto deste Programa, a efetivar ao nível de AIA e PGRH, de acordo com o estabelecido no Quadro 3.9.

Quadro 3.9 – Avaliação das componentes ambientais críticas a nível da AAE, PGRH e AIA

| COMPONENTES AMBIENTAIS CRÍTICAS | FASES DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL | | |
|--|--|--|---|
| | PNBEPH Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) | PGRH Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) | PROJECTO e EIA Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) |
| Fragmentação | Salvaguardar áreas ainda não fragmentadas (<i>no go areas</i>) | Minimização dos efeitos cumulativos a nível da região hidrográfica através da monitorização e melhoria das estruturas existentes e implementação de procedimentos para assegurar a conectividade nos aproveitamentos existentes em cada Bacia. | Definição de caudal ecológico para cada Aproveitamento Hidroeléctrico. |
| | | Medidas de planificação para definição de áreas a preservar a nível da região hidrográfica (<i>no go areas</i>). | Definição de mecanismos de transposição para cada Aproveitamento Hidroeléctrico. |
| | | | Medidas de compensação para espécies-alvo. |
| Eutrofização | Cruzamento com as zonas classificadas como sensíveis e identificação da necessidade de realização de estudos em fases posteriores. | Controlo e minimização de todas as fontes de poluição tóxica e difusa e avaliação e melhoria da eficiência das ETAR instaladas | Definição de regras para o regime de exploração. Identificação e incorporação das soluções tecnológicas adequadas para melhoria da qualidade da água das albufeiras e da água na reposição |
| Erosão costeira/ sedimentologia | Avaliação dos impactes cumulativos considerando os aproveitamentos já construídos e em funcionamento existentes a jusante | Reforço da monitorização sedimentológica ao nível da região hidrográfica | Protecção da zona inter-níveis como forma de reduzir a erosão do solo na margem das albufeiras. |
| | | Elaboração dos Planos de Gestão das Águas | Medidas de mitigação do efeito hydro-peaking Determinação da elaboração dos Planos de Ordenamento das Albufeiras dos aproveitamentos hidroeléctricos |
| Afectação de áreas da Rede Natura | Sobreposição com áreas classificadas e respectivo grau de afectação. | Internalizar nos PGRH as disposições do Plano Sectorial da Rede Natura. | Não afectação da integridade dos SIC. |
| | Sobreposição com áreas de distribuição de espécies particularmente dependentes dos ecossistemas ribeirinhos e com estatuto de conservação elevado em Portugal. | Avaliação das incidências das pressões humanas nas áreas classificadas, englobando os potenciais impactes cumulativos e definição de medidas de gestão e requalificação apropriadas. | Adopção de medidas de minimização/compensação resultantes da afectação, directa ou indirecta dos SIC. |
| | Sobreposição com áreas de distribuição de espécies insuficientemente cobertas pela Rede Natura 2000 (Anexo 2 da Decisão da Comissão 2006/613/EC). | | |
| | Grau de pressão antropogénica (DQA). Expressão dos factores de fragmentação lítica preexistentes. | | |
| Zonas sensíveis/ vulneráveis /perímetros de protecção | Identificação de aquíferos, captações mais relevantes e perímetros de protecção. | Identificação a nível da RH destas zonas. Implementação das medidas definidas no âmbito das directivas das Águas Residuais Urbanas e dos Nitratos e cumprimento da disposição do artigo 7º da DQA | Identificação das zonas sensíveis/vulneráveis e dos perímetros de protecção e das medidas de minimização. |

Alínea b) do artigo 4(7) da DQA – Justificação ao nível dos planos de gestão de bacia hidrográfica

No âmbito da AAE, realizada em 2007, foi efetuada a análise prevista no referido artigo 4(7) para aferir da viabilidade de implantação de novos aproveitamentos nos locais avaliados no âmbito PNBEPH, sendo que todos os resultados e conclusões constantes no PNBEPH, bem como nos processos de AIA de cada aproveitamento do PNBEPH, foram totalmente integrados no PGRH do 2.º ciclo e agora do 3.º ciclo, o relativo ao aproveitamento hidroelétrico do Alto Tâmega, o último aproveitamento ainda em construção.

Alínea c) do artigo 4(7) da DQA – Interesse público e benefício para o desenvolvimento sustentável

O interesse público e benefícios para o desenvolvimento sustentável do PNBEPH decorrem dos próprios objetivos do programa, nomeadamente:

- Contribuir para as metas de produção de energia com origem em fontes renováveis, designadamente por constituir um importante pilar na sustentação do crescimento do parque electroprodutor de base eólica;
- Reduzir a dependência energética nacional, uma vez que promove o aproveitamento de um recurso endógeno e renovável;
- Criar reservas estratégicas de armazenamento de água e de energia, com capacidade significativa, situados em bacias hidrográficas altamente deficitárias em termos de capacidade de armazenamento disponível, e que assumem especial importância em regiões com clima caracterizado por grandes variações mensais e interanuais, em que ocorrem estiagens prolongadas e em que a problemática associada a secas e cheias assume especial importância, designadamente no quadro do combate aos efeitos das alterações climáticas;
- Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE);
- Permitir outros usos, constituindo uma reserva estratégica de água nomeadamente para garantir o abastecimento público;
- Garantir a segurança do abastecimento elétrico em caso de falha de outras origens;
- Minimizar os impactes de situações hidrológicas extremas como seja o controlo de cheias, evitando perdas de vidas e bens materiais, e a minoração do efeito das secas;
- Criar reservas de combate contra incêndios florestais;
- Promover o desenvolvimento regional, nomeadamente por criar novas oportunidades de lazer e turismo.

De acordo com os estudos publicados, as alterações climáticas causadas pelo aumento global da temperatura, terão potenciais impactes significativos na distribuição temporal e espacial da disponibilidade dos recursos hídricos, sendo o sul da Europa, e em particular a Península Ibérica, uma das regiões europeias onde estes impactes se poderão fazer sentir com mais intensidade. Prevê-se ainda a concentração da precipitação e do escoamento nos meses de inverno, reforçando assim a necessidade de aumentar a capacidade de armazenamento para atenuar o desfasamento entre a disponibilidade de água e as necessidades de água e de energia. Os aproveitamentos previstos pelo PNBEPH podem contribuir para reforçar a capacidade de armazenamento existente em Portugal e a concentração dessa capacidade no norte do País, onde é expectável que os impactes das alterações climáticas nos valores de precipitação e escoamento se façam sentir com menor intensidade, proporciona alguma aptidão de resposta aos impactes que venham a ocorrer nas regiões mais a sul.

É ainda de esperar que associados à construção de uma infraestrutura hidráulica de grandes proporções estejam os aspetos sociais, nomeadamente a nível da criação de emprego e desenvolvimento de mais-valias económicas e dinamizadoras com expressão a nível local e regional.

Importa ainda salientar que, de acordo com a legislação nacional portuguesa, associada à criação de albufeiras de águas públicas, está estabelecida necessidade de desenvolver Planos de Ordenamento do Território, que abrangem a albufeira e uma faixa de terreno de 500 m a partir do nível de pleno armazenamento da albufeira. Estes planos têm como principal desígnio assegurar a salvaguarda da qualidade da água nas suas várias componentes, promover o ordenamento e o desenvolvimento sustentado do território, a utilização adequada das massas de água abrangidas e a salvaguarda de valores naturais importantes.

Alínea d) do artigo 4 (7) da DQA – Soluções alternativas, ambientalmente mais favoráveis, para os mesmos objetivos

O cumprimento do requisito constante desta alínea implica analisar outras alternativas, ambientalmente mais favoráveis, para os mesmos objetivos, neste caso garantir uma produção de energia e potência instalada muito significativa através de outras fontes.

Da análise efetuada ao nível do planeamento energético concluiu-se que, para atingir o objetivo de produção não era possível identificar uma alternativa ambientalmente mais favorável, dado que:

- (i) As fontes de energia renováveis de carácter descontínuo necessitam do suporte de fontes contínuas, como a hidroelétrica;
- (ii) As outras fontes contínuas de produção de eletricidade dependem de combustíveis fósseis ou apresentam outro tipo de impactes potencialmente tão ou mais significativos do que os resultantes da hidroelétrica, como o nuclear;
- (iii) Os reforços de potência de centrais existentes constituem uma medida complementar mas não permitiam atingir as metas definidas no PNAER;
- (iv) A promoção da eficiência energética não é uma alternativa à produção de energia, sendo antes uma estratégia complementar, no sentido de se atingir os objetivos de percentagem de energia consumida com base em fontes de energia renováveis, nomeadamente através da redução dos consumos.

A nível de ocupação territorial foram analisadas, através da AAE, ao nível estratégico, as possíveis localizações alternativas, tendo sido identificadas aquelas que apresentam um menor grau de conflitualidade ambiental e socioeconómica. O PNBEPH teve um processo de pré-contencioso comunitário 184/08/ENVI que foi arquivado a 13 de dezembro de 2010.

Nas Figura 3.8, Figura 3.9 e Figura 3.10 ilustra-se de forma esquemática a avaliação realizada.

Enquadramento energético



Figura 3.8 – Avaliação realizada do PNBEPH ao nível energético

Enquadramento ambiental

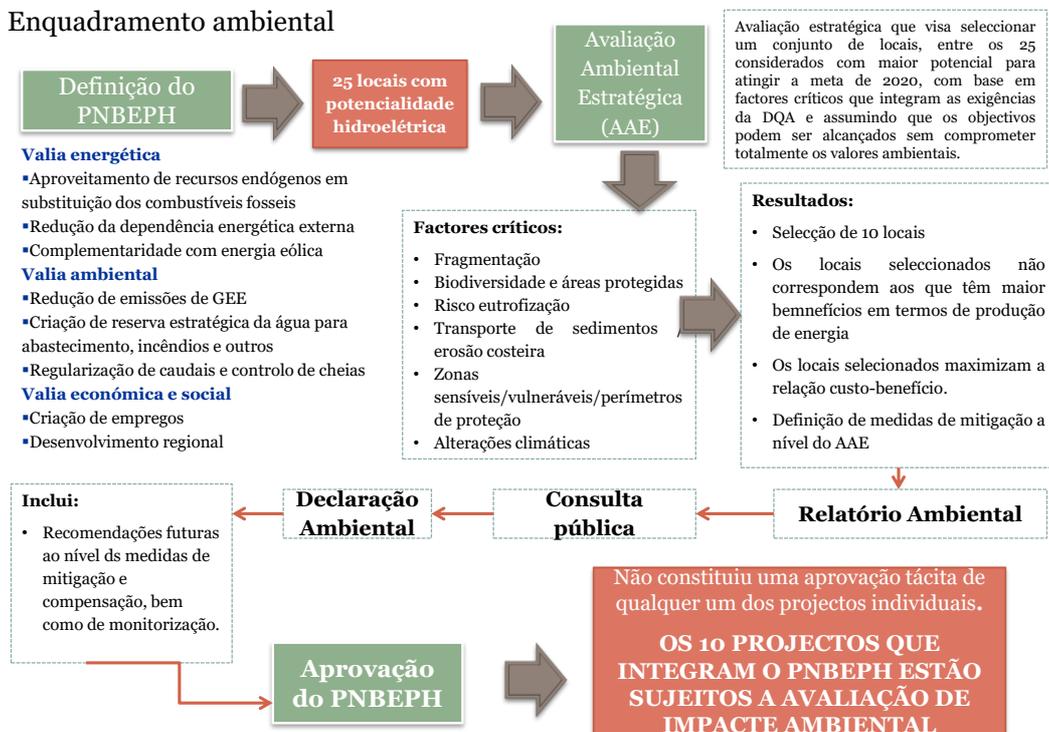


Figura 3.9 - Avaliação realizada do PNBEPH ao nível ambiental

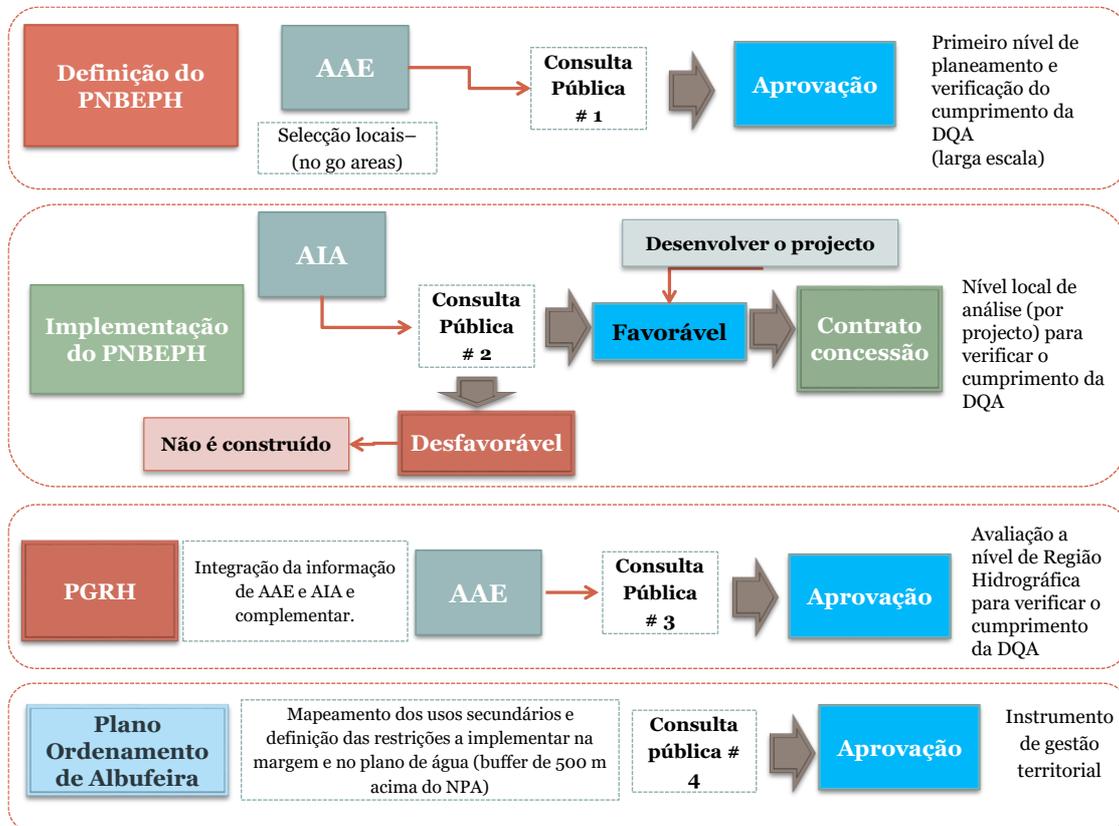


Figura 3.10 - Avaliação global da AAE do PNBEPH

Aprovado o PNBEPH procedeu-se à sua implementação com o lançamento de concursos públicos para atribuição das concessões de conceção, construção e exploração dos aproveitamentos seleccionados no âmbito do PNBEPH. Os concursos foram lançados nos termos do disposto no artigo 68.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água) e do artigo 24.º do Decreto-lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio (Regime jurídico das utilizações dos recursos hídricos). Foram atribuídos 8 dos 10 aproveitamentos, tendo sido celebrado entre o Estado Português e os promotores um contrato de adjudicação provisória, nos termos do Decreto-lei n.º 182/2088, de 4 de Setembro, para a sua implementação.

Nos termos da adjudicação provisória e da legislação em vigor no domínio da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) os aproveitamentos são objeto de procedimentos de AIA, dos quais irá resultar a decisão final sobre a sua construção, a cota máxima de exploração (que tem implicações diretas a nível da potência instalada e da produtividade do sistema), bem como as medidas de minimização e compensação e os programas de monitorização necessários para avaliar a eficácia destas medidas. Se for emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável ou condicionalmente favorável, serão então desenvolvidos os projetos, que por sua vez serão sujeitos à verificação da respetiva conformidade com as disposições da DIA – Relatório de Conformidade Ambiental (RECAPE). Só após a conclusão de todo estes processos de uma forma favorável, é que serão assinados os respetivos contratos de concessão, que permitirão a construção e a exploração dos aproveitamentos. Se for emitida uma DIA desfavorável o aproveitamento não será construído.

Na sequência de emissão de DIA favorável e da correspondente pós-avaliação, foram celebrados os contratos de concessão.

Os Aproveitamentos Hidroelétricos de Gouvães, Padroselos, Alto Tâmega e Daivões

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto “Aproveitamentos Hidroelétricos de Gouvães, Padroselos, Alto Tâmega e Daivões”, em fase de anteprojecto, avaliou uma combinação de várias alternativas possíveis num total de 16 alternativas, considerando alternativas de Nível de Pleno Armazenamento (NPA) para as albufeiras dos AH de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões.

Durante a elaboração do EIA foi avaliado as implicações da identificação da presença de uma população de um bivalve (*Margaritifera margaritifera*) no rio Beça, que seria afetada pelo AH de Padroselos. Da análise efetuada verificou-se a existência de um impacte muito significativo e com implicações de magnitude não só local e nacional, mas também comunitária, pelo que do conjunto das alternativas consideradas no EIA constou a construção e a não construção do AH de Padroselos. Foi selecionada a Alternativa 12, que implicou:

- A não construção do AH Padroselos, a localizar no rio Beça, com uma potência de 230MW e uma barragem de betão de 109 m de altura, evitará a destruição total e irreversível da população viável da espécie protegida (Anexo II e V da Diretiva Habitats) de Mexilhão-de-rio *Margaritifera margaritifera* e ainda a afetação de outras espécies como a Topeira-de-água, o Lagarto-de-água e ainda de habitats prioritários;
- A não construção das derivações Alvalda e Viduedo, a localizar dentro do SIC Alvão-Marão com o objetivo de acrescentar maior caudal ao AH de Gouvães, evitará a afetação de várias espécies faunísticas, como a Toupeira-de-água, o Lagarto-de-água, a Salamandra-lusitânica e a Rã-ibérica, para além da alcateia do Alvão;
- A imposição de cotas de NPA mais baixas, em particular no AH do Alto Tâmega, permite uma menor afetação, designadamente de habitats prioritários e de outros habitats naturais, como o carvalho, bem como uma menor extensão de cursos de água.

Dos três aproveitamentos que integram o Sistema Electroprodutor do Tâmega, dois já estão construídos (AH Daivões e AH Gouvães) e em funcionamento. Está apenas em fase de conclusão a construção do AH do Alto Tâmega.

No Quadro 3.10 apresentam-se as massas de água afetadas pela implantação do AH do Alto Tâmega. Foi necessário aplicar a estas massas de água a exceção referente a modificações ou alterações recentes permanentes às massas de água (artigo 4(7) da DQA).

Quadro 3.10 – Massas de água às quais foi aplicada a exceção por modificações ou alterações recentes permanentes

| Aproveitamento Hidroelétrico | Massa de água | | | | | Alteração física das MA | |
|------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------|------------|-------------------------|---|
| | Designação | Código | Categoria | Estado | Parâmetros | % afetação | Tipo de afetação |
| Alto Tâmega | Ribeira de Ora | PT03DOU0197 | Rio | Razoável | Fosfatos | 48% (2,7 km) | Afetação pelo regolfo da albufeira criada |
| | Rio Tâmega | PT03DOU0226NA1 | Rio | Razoável | Peixes | 37% (24 km) | Alterações hidromorfológicas |
| | Rio Avelames | PT03DOU0211 | Rio | Razoável | Fosfatos | 10% (2 km) | Afetação pelo regolfo da albufeira criada |

Em termos de avaliação dos aspetos: a) fragmentação; b) eutrofização; c) sedimentologia; d) afetação de áreas da Rede Natura 2000; e) afetação de zonas sensíveis, vulneráveis e perímetros de proteção, encontram-se descritas as medidas de minimização no Quadro 3.11.

Quadro 3.11 – Medidas de minimização associado ao aproveitamento hidroelétrico do Alto Tâmega

| APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DO ALTO TÂMEGA (integrado no Sistema Electroprodutor do Tâmega) | | |
|---|--|---|
| Componentes ambientais críticas | Identificação dos Impactes (pareceres da CA) | Medidas de minimização (decorrentes da DIA) |
| Fragmentação | <p>Existe fragmentação e efeito barreira transversal nos cursos de água, impedindo as comunidades aquáticas de montante de contactarem com as de jusante e vice-versa.</p> <p>Também existe fragmentação e efeito barreira longitudinal, dado que a largura e extensão da albufeira condicionará a capacidade das populações de flora e fauna manterem contacto entre ambas as margens.</p> | <p>Definição e implementação de medidas de forma integrada a nível da sub-bacia do Tâmega, para aumentar as conexões nos cursos de água da bacia do Tâmega e nos cursos de água do SIC Alvão-Marão, com eliminação de obstáculos existentes e recuperação de troços de galeria ripícola degradada ou inexistente.</p> <p>Obrigações de promover a migração de ictiofauna nas barragens.</p> <p>Implementar dispositivo próprio para lançamento do regime de caudais ecológicos.</p> <p>Implementar o regime de caudais ecológicos em cada uma das barragens, a definir para anos médios, secos e muito secos.</p> |
| Eutrofização | <p>Carga orgânica significativa atualmente afluyente à sub-bacia do Tâmega, em toda sua extensão de rio internacional. É importante controlar as cargas orgânicas com origem nas pressões identificadas tanto na parte espanhola como portuguesa</p> | <p>Identificação e caracterização das pressões existentes que podem contribuir para o enriquecimento em matéria orgânica das albufeiras a criar.</p> <p>Aplicação do modelo CE QUAL W2 para simulação da qualidade da água das futuras albufeiras, bem como dos troços de rio a jusante utilizando o modelo QUAL2E., e os resultados são utilizados para definir as condições a associar ao regime de exploração.</p> <p>Implementação de um programa de monitorização da qualidade da água nas fases de construção e exploração.</p> <p>Avaliação do estado das massas de água fortemente modificadas que vão ser criadas.</p> |
| Erosão costeira/ sedimentologia | <p>Os principais impactes relacionam-se com a alteração da morfologia dos terrenos, com a consequente eliminação de parte do meio geológico e ainda a afetação de recursos geológicos (que permanecem na fase de exploração).</p> <p>Na fase de enchimento e exploração destaque para o rebaixamento do leito dos rios a jusante das barragens, a redução da capacidade erosiva global e desequilíbrios do binómio sedimentação/erosão</p> | <p>Avaliação da perda de transporte sólido resultante das afetações ao nível do uso do solo e do ordenamento do território, que decorrem da intervenção no rio Tâmega implementando medidas que permitam diminuir a retenção de sedimentos na albufeira.</p> |
| Afetação de áreas da Rede Natura e de habitats de interesse conservacionista | <p>O AH do Alto Tâmega não afeta áreas da Rede Natura 2000</p> | |

| APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DO ALTO TÂMEGA (integrado no Sistema Electroprodutor do Tâmega) | | |
|---|--|--|
| Componentes ambientais críticas | Identificação dos Impactes (pareceres da CA) | Medidas de minimização (decorrentes da DIA) |
| Zonas suscetíveis/vulneráveis/perímetros de proteção | Toda a bacia hidrográfica da albufeira do Torrão, localizada no rio Tâmega, está considerada como zona sensível, no que se refere às descargas de águas residuais urbanas. | Inventariação das zonas suscetíveis e vulneráveis e das eventuais pressões incidentes. |

No Quadro 3.12 Apresenta-se de forma sistematizada a verificação do cumprimento das condições de aplicação do artigo 4(7) da DQA (artigo 51.º da LA).

Quadro 3.12 – Verificação do cumprimento das condições do artigo 4(7) da DQA (artigo 51.º da LA)

| Cumprimento das condições do artigo 4(7) da DQA (artigo 51.º da LA) | |
|---|--|
| Foram seguidas todas as etapas para mitigar os impactes adversos no estado/potencial de uma massa de água | <p>Sim</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementação de caudais ecológicos Translocação de peixes Minimização de retenção de sedimentos |
| Podem os benefícios decorrentes das modificações na massa de água ser conseguidos por outros meios tecnicamente viáveis, sem custos desproporcionais e que constituam uma opção significativamente melhor em termos ambientais | <p>Não.</p> <p>Da análise efetuada a nível do planeamento energético concluiu-se que para atingir o objetivo de produção não era possível identificar uma alternativa ambientalmente mais favorável, dado que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) As fontes de energia renováveis de carácter descontínuo necessitam do suporte de fontes contínuas, como a hidroelétrica; (ii) As outras fontes contínuas de produção de eletricidade dependem de combustíveis fósseis ou apresentam outro tipo de impactes potencialmente tão ou mais significativos do que os resultantes da hidroelétrica, como o nuclear; (iii) Os reforços de potência de centrais existentes constituem uma medida complementar mas não permitiam atingir as metas definidas no PNAER; (iv) A promoção da eficiência energética não é uma alternativa à produção de energia, sendo antes uma estratégia complementar, no sentido de se atingir os objetivos de percentagem de energia consumida com base em fontes de energia renováveis, nomeadamente através da redução dos consumos. |
| As justificações para as modificações ou alterações são de superior interesse público e/ou os benefícios para o ambiente e para a sociedade decorrentes da realização dos objetivos definidos são superados pelos benefícios das novas modificações ou alterações para a saúde humana, para a manutenção da segurança humana ou para o desenvolvimento sustentável | <p>Sim.</p> <p>O interesse público e benefícios para o desenvolvimento sustentável do PNBEPH decorrem dos próprios objetivos do programa, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir para as metas de produção de energia com origem em fontes renováveis, designadamente por constituir um importante pilar na sustentação do crescimento do parque electroprodutor de base eólica; • Reduzir a dependência energética nacional, uma vez que promove o aproveitamento de um recurso endógeno e renovável; • Criar reservas estratégicas de armazenamento de água e de energia, com capacidade significativa, situados em bacias hidrográficas altamente deficitárias em termos de capacidade de armazenamento disponível, e que assumem especial importância em regiões com clima caracterizado por grandes variações mensais e interanuais, em que ocorrem estiagens prolongadas e em que a problemática associada a secas e cheias assume especial importância, designadamente no quadro do combate aos efeitos das alterações climáticas; • Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE); • Permitir outros usos, constituindo uma reserva estratégia de água nomeadamente para garantir o abastecimento público; |

| Cumprimento das condições do artigo 4(7) da DQA (artigo 51.º da LA) | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Garantir a segurança do abastecimento elétrico em caso de falha de outras origens; Minimizar os impactes de situações hidrológicas extremas como seja o controlo de cheias, evitando perdas de vidas e bens materiais, e a minoração do efeito das secas; Criar reservas de combate contra incêndios florestais; Promover o desenvolvimento regional, nomeadamente por criar novas oportunidades de lazer e turismo. <p>O projeto é ambientalmente sustentável.</p> |
| O projeto é consistente com a implementação da restante legislação europeia | Sim |
| O projeto garante no mínimo o mesmo nível de proteção da legislação europeia | <p>Sim</p> <p>As medidas de mitigação associadas ao projeto garantem pelo menos o mesmo nível de proteção que a atual legislação comunitária e a modificação não compromete a realização dos objetivos gerais da DQA nos termos do artigo 4.º em outras massas permanentemente dentro da Bacia hidrográfica do Douro.</p> |
| Resumo - | Ciclo de planeamento: modificação/nova atividade/alteração permanente |
| Cumprimento das condições da alínea a) do 4(7) da DQA | Sim |
| Cumprimento das condições da alínea b) do 4(7) da DQA | Sim |
| Cumprimento das condições da alínea c) do 4(7) da DQA | Sim |
| Cumprimento das condições da alínea d) do 4(7) da DQA | Sim |
| Cumprimento das condições do artigo 4(8) da DQA | Sim |
| Cumprimento das condições do artigo 4(9) da DQA | Sim |
| A nova modificação tem efeitos transfronteiriços? | Não |
| A nova modificação realiza-se em área protegida da Rede Natura 2000? | O aproveitamento hidráulico (AH) do Alto Tâmega não afeta áreas da rede natura |
| A nova modificação é viável? | Sim |

3.3. Evolução entre ciclos de planeamento

Para acompanhar a evolução entre o 2.º e o 3.º ciclo de planeamento, atendendo ao prazo estabelecido para as massas de água alcançarem o Bom estado, efetua-se no presente capítulo uma comparação da calendarização para cumprimento dos objetivos ambientais.

O Quadro 3.13 e o Quadro 3.14 apresentam resumidamente, a comparação dos objetivos ambientais entre o 2.º e o 3.º ciclo para as massas de água superficiais, quanto ao estado/potencial ecológico e ao estado químico, respetivamente.

Quadro 3.13 – Objetivos ambientais para massas de água superficiais – Estado/potencial ecológico

| Objetivo ambiental | Massas de água 2.º ciclo | | Massas de água 3.º ciclo | |
|--------------------|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| | N.º | % | N.º | % |
| 2021 ou anterior | 323 | 82 | 214 | 53 |
| 2022-2027 | 392 | 100 | 336 | 83 |
| Após 2027 | - | - | 406 | 100 |

Quadro 3.14 – Objetivos ambientais para massas de água superficiais – Estado químico

| Objetivo ambiental | Massas de água 2.º ciclo | | Massas de água 3.º ciclo | |
|--------------------|--------------------------|------|--------------------------|-----|
| | N.º | % | N.º | % |
| 2021 ou anterior | 352 | 90% | 279 | 69 |
| 2022-2027 | 392 | 100% | 286 | 70 |
| Após 2027 | - | - | 406 | 100 |

No 2.º ciclo de planeamento, das 392 massas de água superficiais existentes na RH, previa-se que até 2021, 82% alcançasse o Bom estado potencial/ecológico e 90% o Bom estado químico. No 3.º ciclo, constata-se que apenas 53% alcançaram em 2021 o Bom estado/potencial ecológico e 69% o Bom estado químico.

Quanto às águas subterrâneas, todas as massas de água da RH atingiram o Bom estado químico e o Bom estado quantitativo até 2021.

Os gráficos seguintes mostram a evolução do estado das massas de água entre os dois ciclos de planeamento considerando:

- As massas de água que mantiveram o seu estado entre o 2.º ciclo e o 3.º ciclo;
- As massas de água que pioraram o seu estado entre o 2.º ciclo e o 3.º ciclo sendo que os principais motivos que justificam este facto são os seguintes:
 - uma monitorização mais completa que levou ao conhecimento de parâmetros que colocaram a massa de água em estado inferior a Bom;
 - a existência de novas pressões que provocaram uma deterioração do estado da massa de água;
 - a avaliação foi efetuada no 2.º ciclo por métodos indiretos, mas monitorização do 3.º ciclo revelou uma qualidade inferior.
- As massas de água que atingiram os objetivos definidos no 2.º ciclo para 2021, para as quais as medidas implementadas foram eficazes e a recuperação do sistema respondeu ao esperado, permitindo que a massa de água atingisse o Bom estado no tempo previsto;

- As massas de água que superaram os objetivos definidos no 2.º ciclo, ou seja, estava previsto atingirem em 2027 e atingiram até 2021. Os principais motivos que justificam este facto são os seguintes:
 - as medidas implementadas foram mais eficazes do que o previsto e/ou a recuperação do sistema foi mais rápida do que o esperado, o que permitiu que a massa de água atingisse o Bom estado mais cedo;
 - a avaliação foi efetuada no 2.º ciclo por métodos indiretos, mas monitorização do 3.º ciclo revelou uma qualidade superior.
- As massas de água em que estava previsto no 2.º ciclo atingiram os objetivos definidos em 2021 mas que não atingiram, sendo que os principais motivos que justificam este facto são os seguintes:
 - as medidas que não chegaram a ser implementadas ou que não foram eficazes o suficiente para que o estado da massa de água atingisse o Bom estado;
 - o prazo de implementação das medidas é no final do período de vigência do 2.º ciclo, pelo que não é possível avaliar a sua eficácia.
- As massas de água para as quais estava previsto atingirem os objetivos em 2027 no 2.º ciclo e que permanecem com esse objetivo no 3.º ciclo;
- As massas de água para as quais estava previsto atingirem os objetivos em 2027 no 2.º ciclo e que vão demorar mais tempo para alcançarem esse objetivo no 3.º ciclo.

O gráfico da Figura 3.11 apresenta a comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais entre o 2.º e o 3.º ciclo para o estado/potencial ecológico e o gráfico da Figura 3.12 apresenta a mesma comparação para o estado químico. No que se refere às águas subterrâneas, todas as massas de água da RH atingiram o Bom estado químico e o Bom estado quantitativo até 2021.

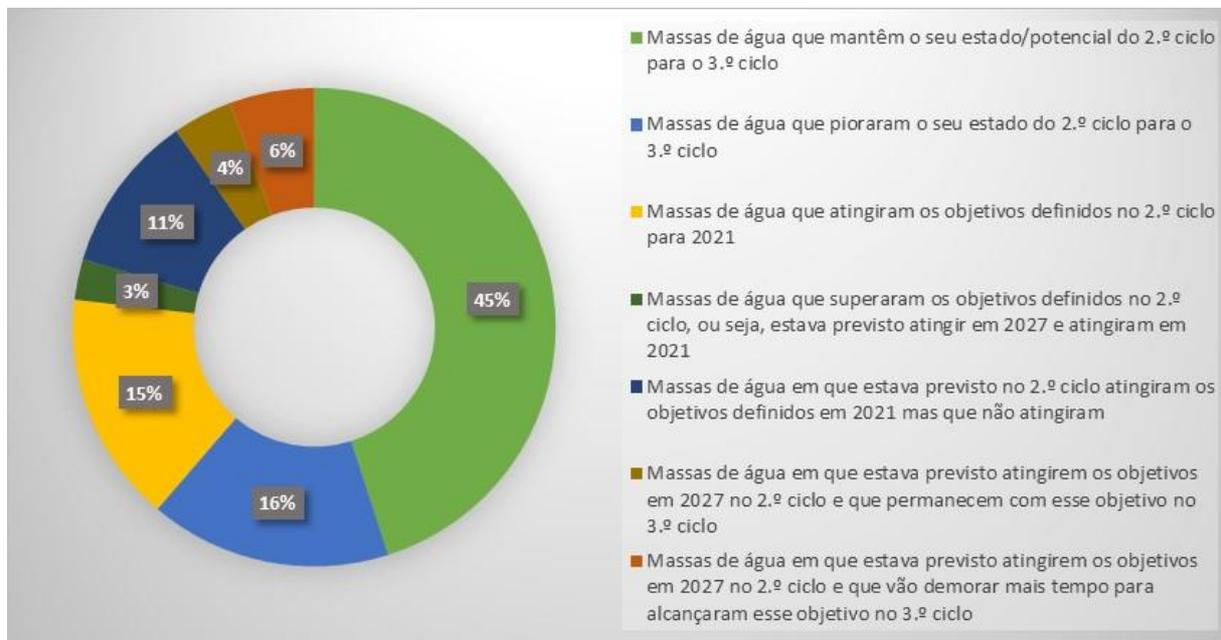


Figura 3.11 – Comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais entre o 2.º e o 3.º ciclo – Estado/potencial ecológico

Constata-se que das 363 massas de água superficiais comparáveis entre ciclos, 45% mantiveram o mesmo estado/potencial ecológico e para 16% existiu uma deterioração entre o 2.º e o 3.º ciclo.

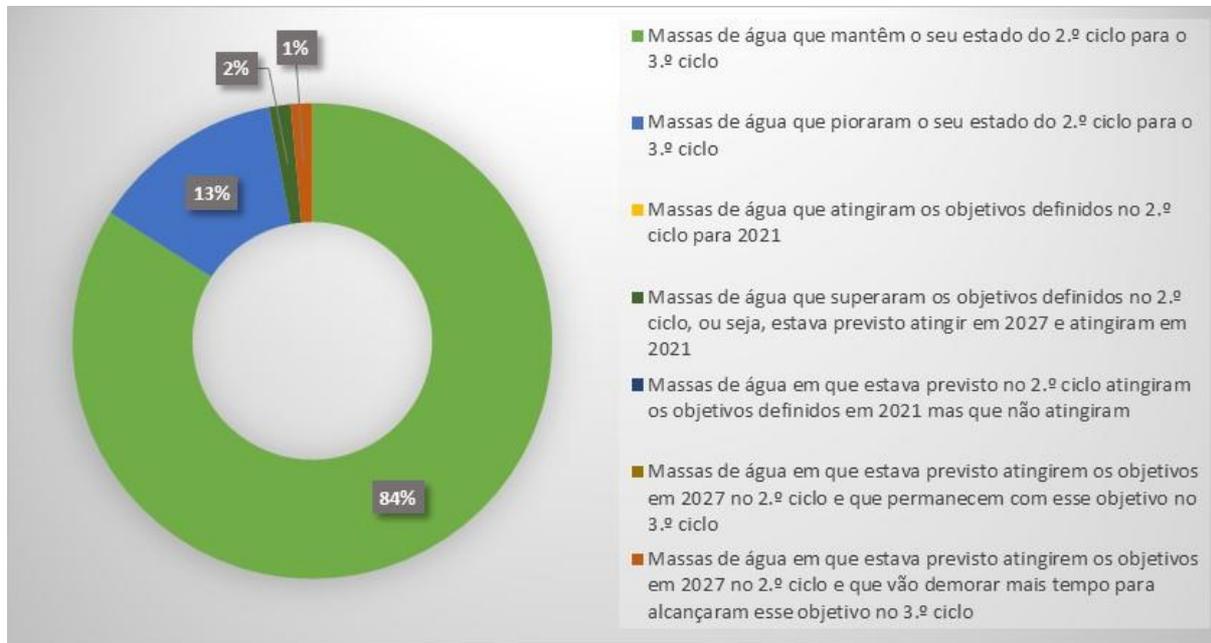


Figura 3.12 – Comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais entre o 2.º e o 3.º ciclo – Estado químico

Quanto ao estado químico das águas superficiais, constata-se que das 68 massas de água comparáveis entre ciclos (as que têm estado desconhecido não são consideradas para este efeito), 84% mantiveram o mesmo estado entre os dois ciclos sendo que, para 13% das massas de água se verificou uma deterioração do estado.

Em suma, importa ainda comparar a evolução da percentagem de massas de água que em cada ciclo de planeamento atingiu os objetivos e os montantes que foram investidos, para se poder avaliar o esforço financeiro que tem vindo a ser realizado (Quadro 3.15).

Quadro 3.15 – Investimentos realizados em medidas para melhoria do estado das massas de água entre ciclos

| % Massas de água | Medidas | % Massas de água | Medidas | % Massas de água | Medidas |
|------------------|---|------------------|---|----------------------|--|
| Bom estado 2010 | Investimento realizado no 1.º ciclo (mil €) | Bom estado 2015 | Investimento realizado no 2.º ciclo (mil €) | Bom estado 2016-2021 | Investimento previsto para o 3.º ciclo (mil €) |
| 67% | 364 684 | 62% | 173 703 | 53% | 256 998 |

3.4. Síntese dos objetivos ambientais do 3.º ciclo

Para a definição dos objetivos ambientais no 3.º ciclo, foram analisadas as massas de água em condições de cumprirem os objetivos ambientais em 2021 e aquelas para as quais seria necessário aplicar as exceções previstas no artigo 4.º da DQA, relativamente à prorrogação do prazo (n.º 4), à derrogação dos objetivos (n.º 5), à deterioração temporária (n.º 6) e às modificações ou alterações recentes permanentes 4.º (7).

O Quadro 3.16 e o Quadro 3.17 sistematizam, respetivamente, o número de massas de água alvo de exceções para o estado/potencial ecológico e para o estado químico das águas superficiais, sendo que, à mesma massa de água podem ser aplicadas várias exceções.

Quadro 3.16 – Exceções aplicadas às águas superficiais – Estado/potencial ecológico

| Objetivo ambiental | Categoria | Massas de água (N.º) | | | | Total |
|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---------------------------------|---|------------|
| | | Prorrogação 4.º (4) | Derrogação 4.º (5) | Deterioração temporária 4.º (6) | Modificações ou alterações recentes permanentes 4.º (7) | |
| 2022-2027 | Rios | 107 | - | 31 | 1 | 107 |
| | Lagos (albufeiras) | 14 | - | - | - | 14 |
| | Águas de transição | 1 | - | - | - | 1 |
| | Águas costeiras | - | - | - | - | 0 |
| | Subtotal | 122 | - | 31 | 1 | 122 |
| Após 2027 | Rios | 64 | 3 | 16 | 2 | 64 |
| | Lagos (albufeiras) | 3 | - | - | - | 3 |
| | Águas de transição | - | - | - | - | 0 |
| | Águas costeiras | 1 | - | - | - | 1 |
| | Subtotal | 68 | 3 | 16 | 2 | 68 |
| TOTAL | 190 | 3 | 47 | 3 | 190 | |

Na RH, 122 massas de água deverão atingir o Bom estado até 2027 recorrendo a prorrogações, sendo que para 31 destas foi necessário aplicar ainda a exceção relativa à deterioração temporária (massas de água afetadas por secas e incêndios) e a uma, a exceção por modificações ou alterações recentes permanentes.

Após 2027, 68 massas de água deverão atingir o Bom estado recorrendo à prorrogação do prazo sendo que para 16 aplicou-se ainda a deterioração temporária e a duas a exceção por modificações ou alterações recentes permanentes. Existem ainda três massas de água da categoria “rios” às quais foi aplicada uma derrogação na pressão significativa “Alteração física canal/leito/galeria ripícola/margem das massas de água – Outra”, pela impossibilidade de alcançarem o Bom estado, uma vez que estão entubadas em zonas urbanas.

Quadro 3.17 – Exceções aplicadas às águas superficiais – Estado químico

| Objetivo ambiental | Categoria | Massas de água (N.º) |
|--------------------|--------------------|----------------------|
| | | Prorrogação 4.º (4) |
| 2022-2027 | Rios | 5 |
| | Lagos (albufeiras) | 2 |
| | Águas de transição | 0 |
| | Águas costeiras | 0 |
| | Subtotal | 7 |
| Após 2027 | Rios | 15 |
| | Lagos (albufeiras) | 1 |
| | Águas de transição | 0 |
| | Águas costeiras | 1 |
| | Subtotal | 17 |
| TOTAL | | 24 |

Para o estado químico foi aplicada a prorrogação do prazo a sete massas de água superficiais que deverão atingir o bom estado até 2027 e a 17 que deverão atingir o Bom estado após 2027.

Não foram aplicadas exceções às massas de água subterrâneas uma vez que, atingiram o bom estado até 2021.

Os gráficos da Figura 3.13 e a Figura 3.14, apresentam um resumo das massas de água em Bom estado e dos objetivos ambientais estabelecidos de acordo com as várias exceções aplicáveis, para o estado/potencial ecológico e para o estado químico das águas superficiais. Não estão incluídas as massas de água com estado desconhecido.

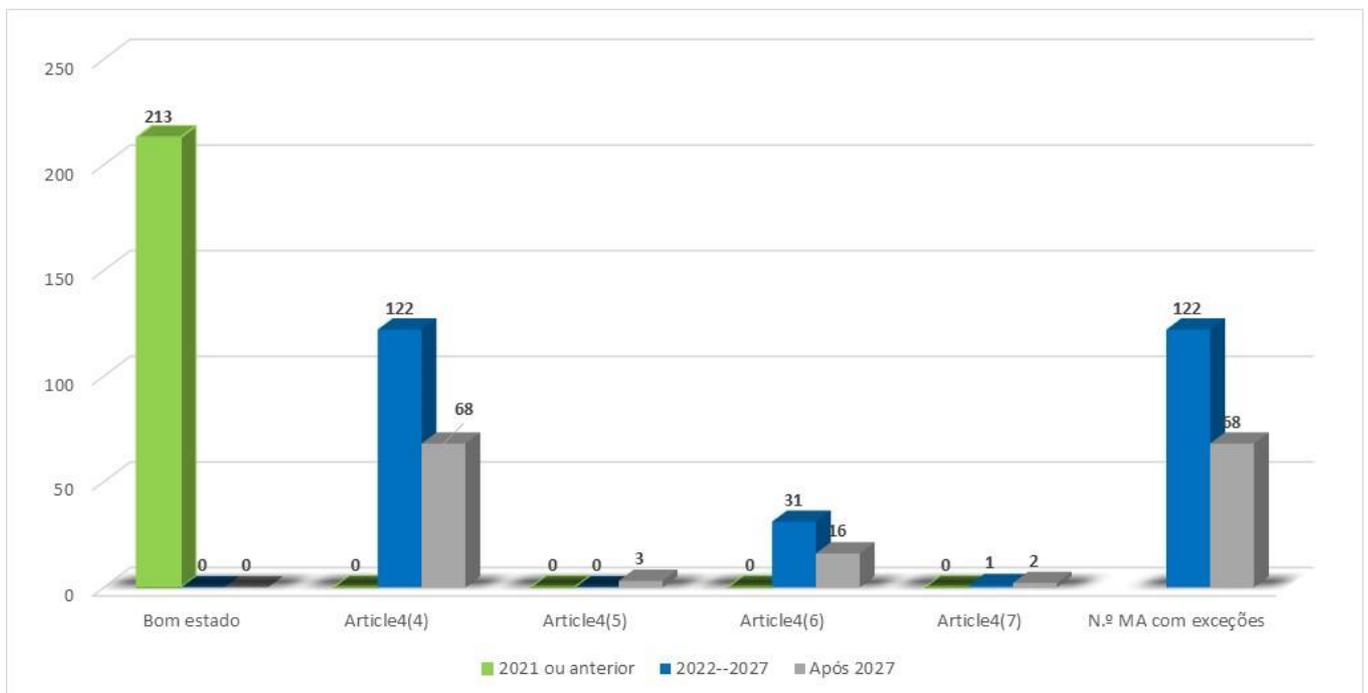


Figura 3.13 – Objetivos ambientais e exceções estabelecidos para as águas superficiais- Estado /potencial ecológico (N.º de massas de água)

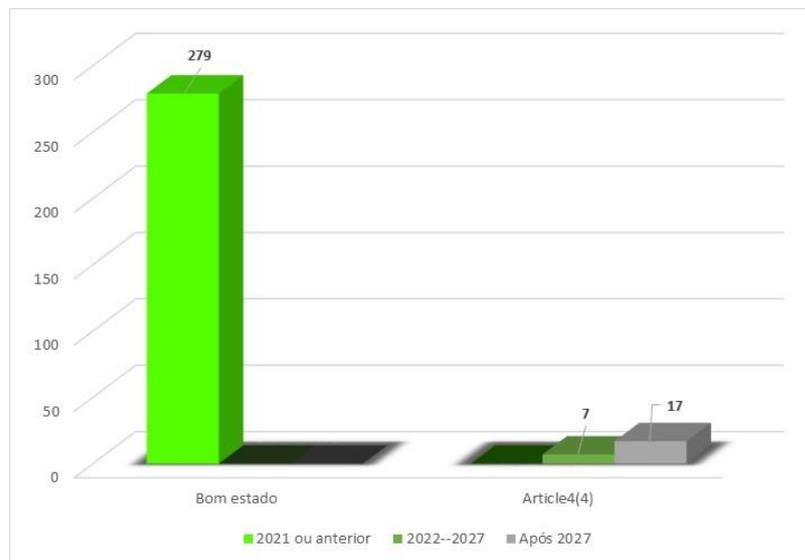


Figura 3.14 – Objetivos ambientais e exceções estabelecidos para as águas superficiais- Estado químico (N.º de massas de água)

Os mapas da Figura 3.15 e da Figura 3.16 apresentam geograficamente as massas de água em Bom estado e as exceções aplicáveis às massas de água com estado inferior a Bom, respetivamente, para o estado/potencial ecológico, para o estado químico das águas superficiais.

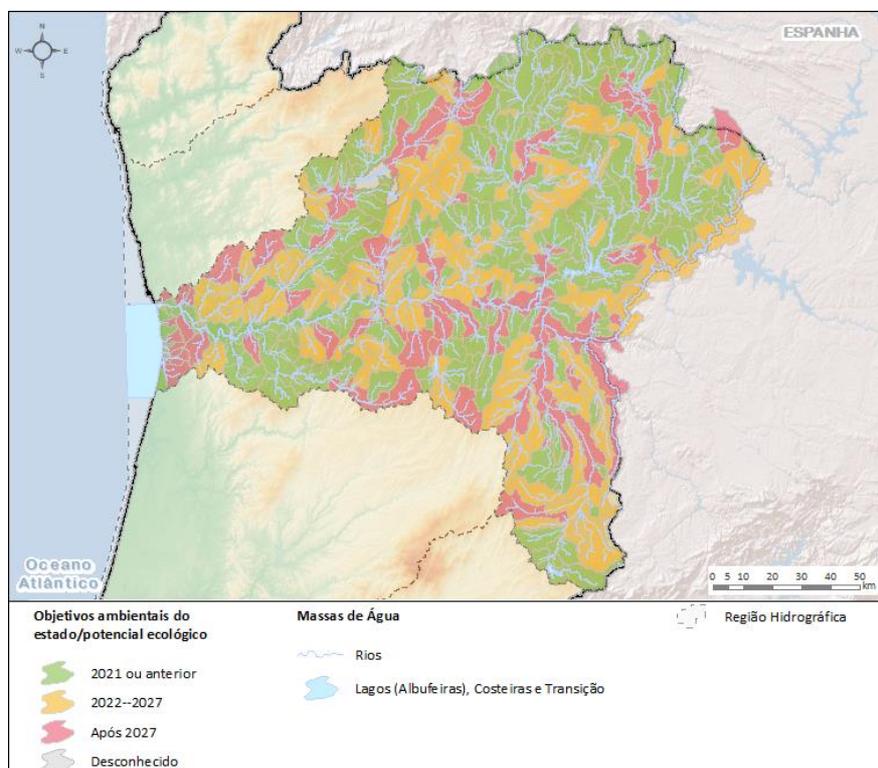


Figura 3.15 – Objetivos ambientais para as massas de água superficiais – Estado/potencial ecológico

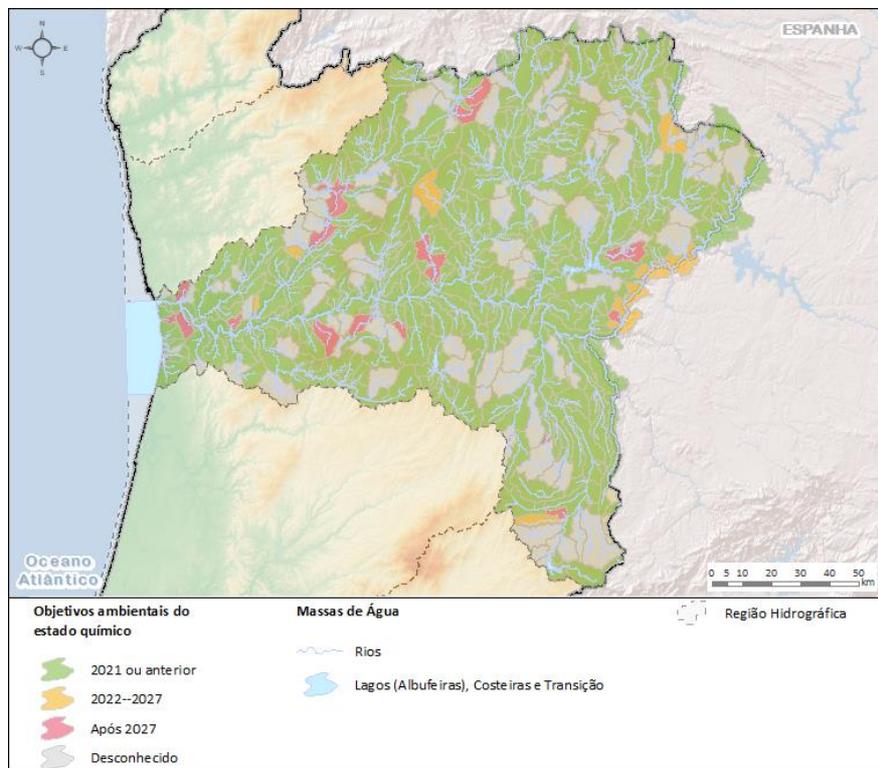


Figura 3.16 – Objetivos ambientais para as massas de água superficiais – Estado químico

3.5. Objetivos específicos para as zonas protegidas

Para as zonas protegidas que têm avaliação complementar associada, importa aplicar, para as que não cumprem o objetivo da respetiva zona protegida, as exceções que justificam que atinjam o Bom estado de forma faseada, em estreita articulação com as medidas.

O Quadro 3.18 e o Quadro 3.19 apresentam as zonas protegidas que cumprem objetivos específicos e as exceções aplicadas às que não atingiram os objetivos, respetivamente, para as águas superficiais e para as águas subterrâneas.

Quadro 3.18 – Exceções e respetivas razões aplicadas às zonas protegidas - Águas superficiais

| Tipo de zona protegida | Zonas protegidas que cumprem (N.º) | Zonas protegidas que não cumprem | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|---|---|--|
| | | Artigo 4.º (4) Condições naturais (N.º de exceções) | Artigo 4.º (4) Exequibilidade técnica (N.º de exceções) | Total de massas de água com exceções (N.º) |
| Produção de água para consumo humano | 49 | 8 | 1 | 9 |
| Águas balneares | 50 | 3 | - | 3 |
| Águas piscícolas | Ciprinídeos | 5 | 1 | 2 |
| | Salmonídeos | 2 | 1 | 4 |
| Produção de bivalves | 2 | - | - | - |
| TOTAL | 108 | 13 | 1 | 18 |

Na RH, todas as zonas designadas para a produção de bivalves alcançaram os objetivos até 2021. Foi aplicada a prorrogação do prazo por condições naturais a nove massas de água destinadas à captação de água para produção de água para consumo humano, a três massas de águas balneares, a duas massas de água com troço de ciprinídeos e a quatro com troço de salmonídeos.

Quadro 3.19 – Exceções e respetivas razões aplicadas às zonas protegidas - Águas subterrâneas

| Tipo de zona protegida | Zonas protegidas que cumprem (N.º) | Zonas protegidas que não cumprem | |
|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| | | Artigo 4.º (4) Condições naturais (N.º de exceções) | Total de massas de água com exceções (N.º) |
| Produção de água para consumo humano | 2 | - | - |

Na RH, as duas zonas protegidas para captação de água subterrânea destinada à produção de água para consumo humano cumprem os objetivos.