



AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

© Pedro Caetano, 2021

Declaração Ambiental

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA
3º CICLO 2022-2027
PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES
2º CICLO 2022-2027

Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça
(RH2)



2eco

NOVA
NOVA SCHOOL OF
SCIENCE & TECHNOLOGY

Ficha Técnica

Título

Declaração Ambiental

Plano de Gestão da Região Hidrográfica 3º Ciclo 2022-2027 | Plano de Gestão dos Riscos de Inundações 2º Ciclo 2022-2027

Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2)

Equipa de AAE

Paula Antunes

Rui Ferreira dos Santos

Rosa Santos Coelho

Rita Lopes

Jessica Loureiro

Ana Catarina Oliveira

2eco

gestão do ambiente e economia ecológica

NOVA

NOVA SCHOOL OF
SCIENCE & TECHNOLOGY

Agosto de 2023

Índice

Introdução	4
1. A forma como as considerações ambientais e o Relatório Ambiental foram integrados nos planos PGRH E PGRI da RH2.....	5
2. As observações apresentadas durante a consulta pública e institucional e os resultados da respetiva ponderação.....	13
3. Razões que fundamentaram a aprovação do PGRH e do PGRI	15
4. Medidas de controlo e previstas	16

Introdução

Na sequência dos pareceres das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) consultadas, bem como atendendo ao resultado da Consulta Pública que decorreu no portal Participa para o procedimento de Avaliação Ambiental do **Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2)** e do **Plano de Gestão dos Riscos de Inundações** para a mesma região (RH2) aprovado pela entidade responsável - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. – foi elaborada a presente Declaração Ambiental (DA).

A Declaração Ambiental, conforme consta no artigo 10º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011 de 4 de maio que, por sua vez transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001 e a Diretiva n.º 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003, segue a seguinte estrutura:

- 1) A forma como as considerações ambientais e o Relatório Ambiental foram integrados nos planos;
- 2) As observações apresentadas durante a Consulta Pública e Institucional e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificado o não acolhimento dessas observações (artigo 7º);
- 3) O resultado da consulta transfronteiriça realizada (artigo 8º);
- 4) As razões que fundamentaram a aprovação do plano ou programa à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- 5) As medidas de controlo previstas (artigo 11º).

Juntamente com esta Declaração Ambiental são disponibilizados o Relatório Ambiental Final (RA) e o respetivo Resumo Não Técnico (RNT).

1. A forma como as considerações ambientais e o Relatório Ambiental foram integrados nos planos PGRH E PGRI da RH2

Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) encontram-se sujeitos ao processo de AAE nos termos do Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de junho, artigo 3.º, uma vez que se enquadram no setor da gestão das águas, abrangido pelo referido diploma legal.

O Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) da RH2 foi elaborado no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA - Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro), transposta para a legislação nacional através da Lei da Água (Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual). De acordo com o disposto no Artigo 29.º da Lei da Água (LA) “*os PGRH são instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas. Os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos*”. O balanço do 2.º ciclo de planeamento, referente ao período entre 2016-2021 foi concluído tendo-se, em 2018 dado início ao 3º ciclo de implementação do PGRH, tendo sido realizadas as duas fases que antecedem a elaboração dos planos – Calendário e programa de trabalhos; Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA). O projeto de PGRH para o 3º ciclo de planeamento, 2022-2027, encontrou-se em consulta pública de 25 de janeiro de 2022 a 30 de dezembro de 2022.

O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da RH2 foi elaborado no âmbito da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI) - Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro, transposta para a legislação nacional através do Decreto-Lei nº115/2010, de 22 de outubro, e “*visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos*”. O PGRI de 1º ciclo vigorou entre 2016-2021 tendo-se concluído a avaliação da sua implementação. Em 2018 deu-se início ao 2º ciclo de implementação da DAGRI, tendo sido realizadas as duas fases que antecedem a elaboração dos planos - Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI); Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações. O projeto de PGRI para o 2º ciclo de planeamento, 2022-2027, encontrou-se em consulta pública de 10 de junho de 2022 a 30 de dezembro de 2022.

Nos termos do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de Junho procedeu-se, durante a elaboração do PGRH e do PGRI da RH2, à identificação, descrição e avaliação dos eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da implementação dos referidos planos e da sua articulação, conforme consta no Relatório Ambiental Final.

Durante a AAE procedeu-se, numa primeira fase, à consulta das ERAE (1 de julho de 2020 a 29 de julho de 2020), relativamente ao âmbito e ao alcance da Avaliação Ambiental tendo-se, para o efeito, enviado para apreciação o **Relatório dos Fatores Críticos para a Decisão**.

Posteriormente, preparou-se uma primeira versão do **Relatório Ambiental** – Relatório Ambiental Preliminar – (datado de dezembro 2022) que foi enviado às ERAE, para pronúncia, e disponibilizado, no portal PARTICIPA, para Consulta Pública, durante 30 dias úteis (entre 2 de fevereiro de 2023 e 15 de março de 2023).

No âmbito do processo de Consulta às ERAE, para a presente RH em análise, foram recebidos cinco pareceres, e no âmbito da Consulta Pública foram recebidos três pareceres no portal Participa. Os

resultados destas consultas foram apreciados e ponderados na elaboração da versão final dos Planos e no respetivo Relatório Ambiental Final (apreciação exposta no Anexo II do RA).

A AAE do PGRH e do PGRI da RH2 centrou-se na avaliação dos efeitos resultantes das opções estratégicas definidas nestes Planos em termos de Programas de Medidas, contemplando uma análise individual e integrada das medidas definidas para a sua concretização, uma vez que estas traduzem o nível mais operacional das intervenções sobre o território e sobre os recursos em causa. A análise dos efeitos foi estruturada de acordo com os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) considerados:

- Recursos Hídricos;
- Recursos Naturais e Culturais;
- Desenvolvimento Territorial, Económico e Sustentabilidade;
- Riscos e Vulnerabilidades;
- Governança.

As questões ambientais que foram incluídas nas áreas temáticas que estruturaram a análise dos previsíveis efeitos decorrentes das medidas propostas nos planos para se atingirem os objetivos estratégicos e operacionais impostos pela Diretiva Quadro da Água, foram:

- Gestão da água enquanto recurso;
- Gestão da zona costeira;
- Políticas setoriais com interferência na gestão da água;
- Ordenamento territorial da região onde se inserem os Planos;
- Recursos naturais e culturais;
- Gestão da água a nível da proteção de pessoas e bens;
- Participação pública e acesso à informação em geral.

Neste contexto e através da AAE do PGRH e do PGRI da RH2, foram identificados e avaliados, de um ponto de vista ambiental e de sustentabilidade, as oportunidades e os riscos que podem resultar da implementação das medidas preconizadas nos dois Planos para se atingirem os objetivos definidos na Diretiva Quadro da Água e na Diretiva das Inundações, por forma a garantir e integrar as questões ambientais na aprovação dos Planos.

Tendo presente a tipologia dos Planos em avaliação, verificou-se elevada compatibilidade entre os objetivos do PGRH e do PGRI da RH2 (Estratégicos e Operacionais) e os objetivos de avaliação da AAE, denotando que ambos os Planos integram as preocupações ambientais.

A generalidade dos previsíveis efeitos significativos do PGRH e do PGRI são de sentido positivo, o que se prende, essencialmente, com a tipologia e os objetivos dos próprios Planos que se destinam a melhorar o estado das massas de água e a minimizar/eliminar pressões, contribuindo para uma melhoria do ambiente em geral na região, bem como a minimização de riscos de inundações, em regra, através de medidas que não coloquem em causa o estado das massas de água, estando portanto em sintonia com a generalidade dos objetivos de índole ambiental.

Existe uma parte significativa de medidas previstas no Plano que apresentam um carácter eminentemente programático e orientador, definindo estudos e planos a realizar, revisões legislativas a promover, ações de monitorização e de reforço de fiscalização, bem como promoção de boas práticas e do conhecimento técnico e científico, com efeitos genericamente positivos no ambiente.

Embora os Planos de uma forma geral não sejam suscetíveis de originar efeitos negativos significativos a nível estratégico sobre o território da RH2, ao contemplarem um conjunto de medidas que implicarão intervenções físicas sobre o território, as mesmas têm potencial para induzirem efeitos negativos sobre o ambiente inerentes à sua concretização (*e.g.* reforço da infraestruturação do território em termos de construção/remodelação de instalações de tratamento de águas residuais e sistemas de abastecimento e de drenagem). Considera-se, contudo, que estas ações, pelo seu carácter localizado, não serão suscetíveis de vir a introduzir efeitos negativos sobre o ambiente e território, à escala estratégica, no entanto deve haver um acompanhamento da implementação destas medidas.

A melhoria da qualidade das águas residuais tratadas e descarregadas no meio recetor representa uma oportunidade para a conservação das espécies (nomeadamente as dependentes dos meios aquáticos) e para um aumento do valor dos serviços de ecossistemas prestados pelos sistemas aquáticos. Algumas das medidas a este nível representam, ainda, uma oportunidade para a melhoria e/ou manutenção do estado ecológico das zonas envolventes às massas de água alvo de medidas.

As múltiplas medidas orientadas noutros domínios do PGRH para a melhoria do estado quantitativo e qualitativo das massas de água, assim como o controlo de espécies exóticas, em particular as invasoras, criam oportunidades para a promoção de diversas atividades económicas específicas (*e.g.* recreio e turismo) e, em termos gerais, para a garantia de um desenvolvimento regional e local mais sustentado. A diminuição da pressão das espécies exóticas, especialmente as invasoras, constitui-se como uma oportunidade para a promoção da biodiversidade e do bom estado ecológico dos cursos de água e águas de transição.

Ao analisar as atividades como a pesca, a indústria extrativa e outras, o PGRH pode ainda contribuir para promover uma conciliação do conflito existente entre a apropriação de serviços de aprovisionamento e outros serviços dos ecossistemas, em particular os serviços de regulação como a proteção de espécies e habitats ou a regulação do ciclo hidrológico. A articulação do Plano com os objetivos das Diretivas Habitats e Aves representa uma oportunidade relevante em termos da conservação de espécies e habitats, nos aspetos mais diretamente relacionados com os recursos hídricos.

A imposição de restrições de ocupação do solo nas zonas de proteção das captações é fundamental para um ordenamento do território mais adequado à gestão dos recursos hídricos. Assim, a melhoria dos Recursos Hídricos e do estado das diferentes massas de água irão contribuir para uma redução das vulnerabilidades associadas aos cenários de alterações climáticas para a RH2.

As medidas de minimização das alterações hidromorfológicas representam uma oportunidade para:

- A conservação de espécies e manutenção da estrutura ecológica regional e promoção do bom estado ecológico dos cursos de água e águas de transição;
- Garantir as condições mínimas necessárias à viabilidade do biota que compõe os respetivos ecossistemas, protegendo determinadas espécies protegidas migradoras totalmente dependentes dos recursos hídricos.

As medidas que visam dar incentivos adequados para promover a redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento de água e de regadio representam uma oportunidade para diminuir os custos associados ao funcionamento destes sistemas, e por conseguinte, ao peso financeiro que as perdas de água acarretam. A definição de um conjunto alargado de condicionantes ao licenciamento e de medidas de gestão e planeamento representam, também, uma oportunidade para uma adequada

articulação com os instrumentos de gestão territorial, daí decorrendo benefícios para a gestão dos recursos hídricos, o ordenamento do território, o desenvolvimento económico sustentado e a qualidade de vida nas zonas assim salvaguardadas.

A monitorização da recuperação dos custos dos serviços de águas (AA e AR) com base nos indicadores de Níveis de Recuperação dos Custos (NRC) utilizados e, conseqüente informação obtida, representará uma oportunidade para garantir a sustentabilidade económica e financeira dos serviços das águas, garantindo-se a contribuição adequada das diferentes fontes para fazer face aos custos de operação, renovação e expansão.

A concretização do Plano constitui-se como uma oportunidade para redução dos custos totais associados aos usos da água, incluindo custos ambientais e de escassez, quer pela via da promoção da qualidade da água, quer pela via da promoção de um uso mais eficiente e racional dos recursos hídricos, tendo assim, efeitos positivos, de longo prazo, do ponto de vista económico-financeiro na gestão da água.

A experiência adquirida nos anteriores ciclos de planeamento associados à implementação da DQA e o balanço da execução das medidas então propostas, permite uma melhor avaliação dos objetivos fundamentais a atingir, das prioridades a estabelecer, da sequência mais adequada das medidas a implementar e dos problemas a resolver na articulação com as políticas de ordenamento do território e de desenvolvimento regional. Assim, este ciclo de planeamento encerra múltiplas oportunidades para operacionalizar e concretizar orientações que tendo sido plasmadas em anteriores Planos enfrentaram dificuldades na execução.

O PGRH permitirá também aumentar a sensibilização e comunicação à população e agentes económicos da importância de redução do consumo e eficiência hídrica em diferentes setores e o aumento do conhecimento, por exemplo, no mapeamento de fontes de poluição. Adicionalmente, apoiará a sensibilização para a importância de articulação dos diferentes setores na gestão dos recursos hídricos, nomeadamente num cenário de alterações climáticas e na necessidade de adaptação (e.g. setor agrícola e planeamento e ajuste de culturas de acordo com disponibilidades hídricas).

O **PGRI**, por seu lado, representa uma oportunidade para se repensarem as orientações para o ordenamento do território nas áreas com risco de inundação tendo em vista melhorar a proteção de pessoas e bens contra o risco de inundações, bem como para se minimizarem as conseqüências das alterações climáticas, nomeadamente ao nível do aumento de incidências de fenómenos extremos.

As medidas de sensibilização da população em geral irão contribuir para um maior rigor e conhecimento, por parte destes, para as questões dos recursos hídricos, dos riscos de inundação e proteção das espécies e habitats, constituindo uma oportunidade para:

- Aumentar a informação acerca dos ecossistemas em presença, podendo potenciar a sua capacidade de recuperação e conservação e contribuir para uma maior apropriação dos serviços culturais dos ecossistemas;
- Aumentar a informação sobre a necessidade do uso eficiente e sustentável da água, assim como da importância de redução do consumo e eficiência hídrica em diferentes setores,
- Modernizar as entidades intervenientes na gestão dos recursos hídricos;
- Promover a Articulação entre diferentes setores e o desenvolvimento de uma visão de futuro estratégica de gestão dos recursos hídricos que tenha em conta o contexto expectável dos

efeitos das Alterações Climáticas na RH2, nomeadamente decorrentes do aumento de secas e períodos de precipitação extrema;

- Prevenir inundações para salvaguarda de pessoas e bens/atividades e aumento do conhecimento dos agentes locais e da percepção de riscos da população;
- Aumentar e consolidar as bases de conhecimento em matéria de recursos hídricos e, em particular, em questões como mapeamento de fontes de poluição e o mapeamento de perdas de água nos sistemas de distribuição;
- Diversificar as origens da água, nomeadamente, a promoção da utilização de água reutilizadas;
- Articular os diferentes setores no aumento da resiliência às inundações, nomeadamente num cenário de alterações climáticas.

Na avaliação dos efeitos dos Planos não foram apenas identificadas oportunidades, foram também identificadas **riscos** ou aspetos menos positivos para os quais foram propostas recomendações a seguir e monitorizar. Dos **riscos** identificados destacam-se, no PGRH:

- Apesar do programa de medidas propostos nos anteriores Planos terem sido robusto, 52% das massas de água superficiais apresentam estado global inferior a Bom. Subsiste o risco de não se alcançar uma melhoria no estado das massas de água superficiais cujo cumprimento dos objetivos ambientais foi prorrogado para após 2027. Mais relevantes será esse risco no caso de massas de água com estado medíocre que se encontram incluídas em áreas da Rede Natura 2000;
- As medidas que implicam interferências físicas sobre o território podem representar uma ameaça para a qualidade da água, para a conservação de espécies e biodiversidade, bem como para o património cultural e natural. Estes potenciais efeitos negativos estarão dependentes da importância e sensibilidade ambiental dos locais das intervenções e das medidas de minimização adotadas pelos projetos. Considera-se que estes serão aspetos de âmbito local, a serem tratados em sede de análise de incidências ambientais ou de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental;
- As medidas previstas com o objetivo de assegurar a proteção das massas de água, nomeadamente as medidas de controlo das descargas diretas de poluentes, de fiscalização e revisão das condições de descarga ou de condicionantes na localização de atividades e na captação de água, poderão ser um desincentivo à instalação ou manutenção de algumas atividades económicas no curto prazo, podendo criar a percepção que o planeamento neste domínio constitui um entrave ao desenvolvimento. Assim, importa articular estas medidas com uma boa estratégia de comunicação que torne claros os impactes positivos a médio e longo prazo e a imperiosa necessidade de garantir uma gestão sustentável da água enquanto recurso escasso e essencial a todas as formas de vida;
- O incremento da recuperação de custos onde se justifica, incluindo custos ambientais e de escassez, e abrangendo diversos usos da água, pode criar um efeito negativo no curto prazo em regiões com uma economia pouco competitiva e resiliente, e afetar em particular alguns agentes económicos ou famílias mais frágeis do ponto de vista socioeconómico. Importa, assim, articular o incremento generalizado do NRC onde se justifica, com medidas de compensação que garantam o cumprimento do princípio da equidade;
- A Comissão Europeia está a preparar um novo pacote legislativo que vai colocar exigências adicionais no tratamento de águas residuais e de águas pluviais, e que vai exigir o incremento na reutilização de águas residuais no sector agrícola, o que implicará nomeadamente um

aumento inevitável e significativo nos custos dos serviços de águas, colocando novos desafios para a adequada recuperação de custos por via tarifária. Importa antecipar estes efeitos e planear a evolução das tarifas a aplicar nos sistemas urbanos;

- A inexistência de um sistema de informação de gestão da água que assegure as necessidades para a adequada implementação e monitorização do regime económico e financeiro dos recursos hídricos e para a articulação com a política de ordenamento do território, e designadamente os instrumentos de gestão territorial, pode tornar ineficazes as medidas propostas neste domínio e colocar em causa o cumprimento do objetivo estratégico do PGRH associado;
- Considerar a reutilização de água e o desenvolvimento de Planos de gestão de seca como as únicas medidas de Adaptação às Alterações Climáticas é redutor, e poderá representar um risco dada a abrangência dos efeitos das alterações climáticas nos recursos hídricos da RH1;
- Considera-se um ponto fraco do Plano, o facto de não considerar outros usos que têm necessidades elevadas de água (e.g. combate a incêndios; produção de hidrogénio) e que serão uma constante nos consumos futuros de água;
- Apesar das medidas previstas no domínio das ações de sensibilização e comunicação às populações e agentes económicos sobre a importância de redução do consumo e eficiência hídrica em diferentes setores, considera-se que a integração com outras políticas setoriais nomeadamente, no desígnio da transição energética (e.g. necessidades hídricas para a produção de hidrogénio), bem como a integração com os IGT, poderiam ter sido abordados de uma forma mais aprofundada no Plano;
- Insuficiente envolvimento das partes interessadas nas sessões de divulgação;
- Apesar da necessidade de articulação identificada, o esforço de monitorização, recolha de informação e produção de conhecimento, bem como de fiscalização, está sobretudo concentrado sobre a APA.

No **PGRI**, destacam-se os seguintes riscos:

- As medidas do PGRI que possam contemplar soluções estruturais respeitantes a projetos de desassoreamento e desobstrução de linhas de água podem apresentar potencial para provocar impactes negativos no estado das massas de água afetadas;
- As medidas estruturais previstas no PGRI respeitantes a projetos de requalificação fluvial e defesa contra cheias podem apresentar impactes negativos no estado das massas de água afetadas, nomeadamente se implicarem alterações muito significativas das condições morfológicas das linhas de água;
- Infraestruturas potencialmente poluidoras, localizadas em zonas inundáveis, constituem uma ameaça pois podem determinar a ocorrência de derrames e de contaminação das massas de água em caso de inundação;
- A concretização das medidas de carácter mais estrutural (medidas cinzentas) poderão constituir uma ameaça do ponto de vista de destruição de ecossistemas e habitats naturais das zonas ribeirinhas e do património natural e cultural, dependendo esse efeito das características e sensibilidade dos locais em causa e das medidas de minimização incluídas no projeto;

- Atrasos no processo de recondução de dois planos de ordenamento de albufeiras (POOAP) a programas especiais retiraria eficácia à sua adaptação obrigatória ao PGRI;
- Insuficiente adesão dos atores públicos e privados, e da própria população às ações propostas no PGRI, conduzindo à não concretização da desejada melhoria na percepção do risco e na capacitação para a intervenção;
- Baixo envolvimento da população nas medidas previstas, o que poderá não corresponder a uma efetiva capacitação, e conseqüente redução da vulnerabilidade;
- O aumento da frequência de eventos de precipitação intensa e conseqüentes inundações pode comprometer a eficácia das medidas;
- Número insuficiente de medidas de prevenção e de retenção natural da água (e.g. criação de novas zonas húmidas, restauro de habitats, recuperação de galerias ripícolas e de cursos de água);
- Incumprimento do prazo estabelecido para a integração das opções estratégicas do Plano nos IGT e nos Planos de Adaptação às Alterações Climáticas;
- Reduzida diversidade de entidades responsáveis pela implementação das diferentes medidas e da APA como gestora de todo o esforço de monitorização e fiscalização, que poderá significar necessidade de mais recursos disponíveis à implementação dos planos;
- Ausência de um programa de financiamento que incentive as ações de retirar e/ou realocar diferentes atividades e/ou estruturas em áreas inundáveis.

No contexto da AAE, o Relatório Ambiental Preliminar propôs um conjunto de **recomendações** que foram devidamente integradas ou adaptadas na redação das medidas do PGRH e do PGRI, tendentes a mitigar os efeitos negativos previstos e, simultaneamente, a melhorar a articulação das medidas dos dois Planos quer entre si, quer com os vários setores utilizadores da água e os instrumentos de gestão territorial.

Assim, no PGRH houve um reforço das medidas previstas no projeto do plano da RH2, de acordo com as recomendações, destacando-se:

- Plano Metropolitano para a Poupança da Água, para os municípios da Área Metropolitana do Porto;
- Produção de água para reutilização (ApR) em ETAR;
- Intervenções de remodelação de sistemas de abastecimento, como forma de controlo e
- Plano das lamas de ETAR na região Norte;
- Programa de controlo de aflúncias indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas pluviais, no concelho do Porto;
- Intervenções de remodelação de sistemas de abastecimento, como forma de controlo e redução de perdas reais nas redes de abastecimento de água, no concelho de Chaves.

Relativamente ao **PGRI** nas recomendações reforça-se uma maior adoção de medidas de prevenção e medidas de retenção natural da água que contribuam para a redução dos riscos e vulnerabilidades a inundações através do aumento da resiliência dos ecossistemas naturais. Assim, foram adicionadas algumas medidas ao Plano final:

- Intervenção significativa na bacia de retenção do parque desportivo da rodovia em Braga;
- Implementação de barreira de proteção na parte sudoeste do Parque Industrial até ao limite do parque de merendas de Padim da Graça;
- Alimentação Artificial da Praia de Ofir | Sul (Medida A1.14 POC-CE);
- Intervenção em sistema dunar - Restinga de Ofir (Medida A1.85 POC-CE);

As recomendações de AAE que já estavam contempladas de forma indireta noutras medidas do PGRH e do PGRI não justificaram alterações, pelo que as conclusões da AAE foram adotadas nos Planos. Muitas das recomendações realizadas na AAE reforçam o planeamento, a monitorização e o seguimento da implementação das medidas a serem implementadas pelos Planos.

2. As observações apresentadas durante a consulta pública e institucional e os resultados da respetiva ponderação

Nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, o processo de Avaliação Ambiental Estratégica foi submetido à consulta por parte das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do PGRH e do PGRI da RH2. As ERAE convidadas a pronunciarem-se foram as apresentadas na tabela 1.

Tabela 1 – ERAE consultadas para se pronunciarem sobre a AAE do PGRH e do PGRI, com identificação das que enviaram o seu parecer até ao fim da consulta (15/03/2023).

ERAE	Parecer recebido
Nível Nacional	
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	
Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)	
Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)	
Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)	
Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)	
Direção-Geral do Território (DGT)	
Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF)	Sim ¹
Direção-Geral das Atividades Económicas	
Direção-Geral do Património Cultural	
Turismo de Portugal, I.P.	Sim
Associação Nacional dos Municípios Portugueses	
Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.	
Instituto da Mobilidade e dos Transportes	
Infraestruturas de Portugal	Sim
Nível Regional	
Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte) /Departamento de Saúde Pública	
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N)	
Comunidade Intermunicipal do Ave	
Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega	
Comunidade Intermunicipal do Cávado	
Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa	
Área Metropolitana do Porto	
Departamento Marítimo do Norte de Direção Geral da Autoridade Marítima	
Direção Regional da Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-N)	Sim
Direção Regional de Mobilidade e Transportes do Norte	
Direção Regional de Cultura do Norte	
Turismo do Porto e Norte de Portugal	
Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo	
Nível Local	
Câmara Municipal de Esposende	
Câmara Municipal de Braga	Sim
Câmara Municipal de Póvoa de Varzim	
Câmara Municipal de Santo Tirso	
Câmara Municipal de Trofa	
Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão	
Câmara Municipal de Vila Verde	

A consulta institucional decorreu entre 2 de fevereiro de 2023 e 15 de março de 2023, tendo a APA, como entidade responsável pela elaboração dos Planos, solicitado às ERAE a emissão de parecer sobre

¹ Parecer recebido após do período de consulta às ERAE. Contudo, foi analisado e incorporado no RA final.

os projetos dos Planos e o respetivo Relatório Ambiental. As ERAE que se pronunciaram estão assinaladas no quadro anterior.

Ainda no âmbito do Decreto-Lei n.º 232/2007, o Relatório Ambiental preliminar foi sujeito a Consulta Pública durante 30 dias úteis, de 2 de fevereiro de 2023 a 15 de março de 2023, através do Portal Participa, tendo-se recebido dois pareceres nesta RH.

Deste modo e, em sede de consulta institucional foram rececionados vários pareceres, alguns dos quais apenas referem que emitem parecer favorável. A generalidade dos contributos da consulta relativos aos efeitos no ambiente da implementação dos Planos foi tida em consideração na redação do Relatório Ambiental Final sendo de destacar:

- A incorporação dos contributos e das recomendações no próprio Relatório Ambiental Final;
- A revisão dos indicadores no sentido de ocorrer uma maior articulação entre as medidas e os indicadores propostos nos dois Planos e, entre estes;
- Algumas correções de incoerências e de detalhes técnicos ao longo do documento, sendo que muitos dos pareceres se manifestaram na análise dos Planos ao invés da AAE;
- No Quadro de Referencia Estratégico (QRE) foi proposta a inclusão de alguns documentos importantes da perspetiva da entidade.

Existiram contudo propostas de se incluírem indicadores para o âmbito local que não foram acolhidas por não se adequarem ao âmbito regional e estratégico dos planos em avaliação. Relativamente a outros aspectos que não foram acolhidos referem-se as seguintes justificações:

- o QRE da AAE não considerou os PDM dos municípios abrangidos (PDM em vigor e processos de revisão em curso), assim como outros documentos sugeridos ao nível local, dado os Planos em avaliação serem instrumentos de planeamento estratégico. Contudo são propostas recomendações no sentido de se potenciar a articulação das medidas previstas nos Planos com o planeamento municipal tendo presente que, por via do enquadramento legal em vigor, os PGRI terão que ser articulados obrigatoriamente com os PDM, assim como deve haver o envolvimento das populações locais na articulação das medidas;
- A realização de estudo sobre espécies exóticas e invasoras é uma das medidas preconizadas no PGRH, por isso não se considerou oportuno acrescentar uma recomendação nesse sentido.

Para mais detalhe dos contributos das ERAE e da consulta pública no PARTICIPA para a AAE e para o Plano, são apresentados, no Anexo II do RA resumos dos pareceres recebidos, com a indicação da forma como foram considerados.

A consulta institucional e pública e o estabelecimento de um programa de seguimento asseguraram a validação da AAE a qual teve em consideração a larga maioria das opiniões e sugestões obtidas no âmbito do processo. A versão final do PGRH e do PGRI da RH2 tiveram em atenção, em termos gerais, as conclusões e recomendações do Relatório Ambiental elaborado no âmbito do procedimento de AAE dos planos.

3. Razões que fundamentaram a aprovação do PGRH e do PGRI

Com a publicação do Despacho nº 11955/2018, 2.ª série, de 12 de dezembro foi determinado que se procedesse à **revisão** dos planos de gestão de bacia hidrográfica, dando-se assim início ao 3º ciclo dos planos de gestão das regiões hidrográficas para o período 2022-2027, onde se inclui o **Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) para a Região Hidrográfica 2** que compreende as bacias hidrográficas dos rios Cávado, Ave e Leça.

Com a publicação do Despacho n.º 11954/2018, de 12 de dezembro, foi determinado que a *APA, I. P., em estreita articulação com as entidades que integram a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações, procedessem à revisão dos planos de gestão dos riscos de inundações correspondente ao 1.º ciclo de planeamento, dando-se, assim, início ao 2.º ciclo dos planos de gestão dos riscos de inundações para o período 2022 e 2027*, onde se inclui o **Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica 1**, em estreita articulação com os PGRH.

No domínio da AAE, os potenciais efeitos ambientais da estratégia e das medidas previstas no **Plano de Gestão de Região Hidrográfica da RH2 para o período 2022-2027** e no **Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da RH2 para o período 2022-2027** foram analisadas, segundo duas vertentes de análise:

- Avaliação de Efeitos do PGRH e do PGRI por Objetivo da AAE/FCD;
- Avaliação dos Efeitos Cumulativos entre o PGRH e o PGRI.

Desta análise resultou a proposta de recomendações e de medidas de controlo e seguimento a desenvolver para se avaliar a adequação dos planos às questões ambientais e a minimização dos efeitos negativos decorrentes da sua implementação.

4. Medidas de controlo e previstas

A decisão de aprovação do PGRH e do PGRI da RH2 teve em consideração as recomendações e as medidas de controlo previstas no Relatório Ambiental Final.

De acordo com o artigo 11º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho cabe à entidade que elabora o Plano avaliar e controlar os efeitos significativos sobre o ambiente e o território decorrentes da aplicação e execução do Plano e corrigir eventuais efeitos negativos imprevistos.

Para a avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e implementação do PGRH e do PGRI na AAE definiu-se um conjunto de indicadores de avaliação e de monitorização (IAM), dos efeitos ambientais previstos com a implementação dos Programas de Medidas, cujos resultados serão atualizados anualmente.

Neste contexto, apresentam-se, na tabela 2, os indicadores de monitorização propostos na AAE para cada um dos FCD considerados. Na tabela 3 apresentam-se os indicadores propostos para acompanhar o seguimento dos Planos, tendo em consideração as recomendações feitas no Relatório Ambiental Final.

Tabela 2 - Indicadores temáticos (avaliação e monitorização) propostos na RA da AAE.

FCD	Objetivos de avaliação	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
FCD Recursos Hídricos	OAAE1: Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis	IAM1: Perdas de água nos sistemas de abastecimento (%) IAM2: Reutilização das águas residuais (%) IAM3: Perdas de água nas infraestruturas de rega (%) IAM4: Produtividade da água (€/m³)
	OAAE2: Garantir o Bom Estado das Massas de Água e evitar a sua Deterioração	IAM5: Cumprimento dos títulos de rejeição de águas residuais (%) IAM6: Cumprimento dos títulos de captação de água (distinguindo as águas subterrâneas das superficiais) (%) IAM7: Descargas ilegais nos cursos de água ou no solo que foram reportadas (n.º) IAM8: Número de captações novas com TURH (distinguindo as águas subterrâneas das superficiais) (n.º)
	OAAE3: Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água	IAM9: Sistemas de vigilância e alerta de cheias implementados e/ou melhorados (n.º) IAM10: Número de massas de água inseridas em zonas protegidas para águas balneares que não cumprem os requisitos da DQA / Número total de massas de água designadas como águas balneares da RH (%) IAM11: Número de passivos ambientais concluídos ou em fase de resolução na RH / Número total de passivos ambientais na RH (%) IAM12: Número de sub-bacias hidrográficas da RH recetoras de substâncias prioritárias, perigosas prioritárias / Número total de sub-bacias da RH (%)
FCD Recursos Naturais e Culturais	OAAE4: Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas	IAM13: Infraestruturas transversais demolidas (n.º) IAM14: Infraestruturas com passagens para peixes (n.º) IAM15: Infraestruturas com Regimes de Caudais Ecológicos implementados (n.º) IAM16: Ações de controlo de espécies invasoras (n.º) IAM17: Número de medidas com intervenções que contribuem para a melhoria do estado ecológico nas massas de água localizadas em ZEC e ZPE
	OAAE5: Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas	IAM18: Percentagem de massas de água com bom estado/potencial ecológico (%)
	OAAE6: Proteção e conservação do património cultural	IAM19: Património cultural inundado (número de ocorrências patrimoniais inundadas / número de património em risco)
FCD Desenvolvimento	OAAE7: Assegurar o adequado ordenamento do território	IAM20: Número de PDM e PEOT que consideraram as orientações do PGRH em matéria de proteção e gestão dos recursos hídricos IAM21: PMOT, PEOT e regime da REN devidamente adaptados com as orientações dos PGRI (número de adaptações)
	OAAE8: Promover o regime económico e financeiro da água	IAM22: Nível de recuperação de custos dos serviços de águas nos sistemas urbanos (%), considerando as diferentes dimensões da recuperação de custos IAM23: Nível de recuperação de custos dos serviços de águas nos aproveitamentos

FCD	Objetivos de avaliação	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
		<p>hidroagrícolas públicos (%), considerando as diferentes dimensões da recuperação de custos</p> <p>IAM24: Eficácia no cumprimento dos objetivos da TRH</p> <p>IAM25: Número de ações de fiscalização para avaliação do cumprimento dos TURH</p> <p>IAM26: Número de ações de fiscalização para avaliação do cumprimento das condicionantes de ocupação do domínio hídrico visando a proteção de massas de água</p>
FCD Riscos e Vulnerabilidades	OAAE9: Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais	<p>IAM27: Sistemas de vigilância e alerta de cheias implementados e/ou melhorados (n.º)</p> <p>IAM28: PMOT que integram as orientações do PGRI, no âmbito dos IGT (n.º)</p> <p>IAM29: Ações de vistoria / manutenção das estruturas de defesa e das estruturas hidráulicas (n.º)</p> <p>IAM30: Relocalização de atividades e/ou demolição de infraestruturas em áreas inundáveis e zonas críticas de costa ou leitos de cheia (n.º)</p> <p>IAM31: Planos de Emergência Interna (PEI) implementados (n.º)</p> <p>IAM32: Extensão de renaturalização de linhas de água efetuadas no âmbito das medidas do Plano (m)</p> <p>IAM33: Ações que previnem os impactes da erosão costeira (n.º)</p> <p>IAM34: Ações que contribuem para dar resposta aos impactes sentidos em períodos em que o índice PDSI se encontra nas classes entre seca fraca a seca extrema (n.º)</p>
	OAAE10: Prevenir e mitigar os impactes associados a riscos tecnológicos	<p>IAM35: Massas de água potencialmente afetadas por descargas poluentes acidentais (%)</p> <p>IAM36: Fiscalizações a instalações/infraestruturas com elevado índice de severidade à poluição acidental (n.º)</p>
	OAAE11: Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas	IAM37: Planos Intermunicipais e Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas que consideram as orientações do PGRH e PGRI (n.º)
FCD Governança	OAAE12: Articulação institucional e concertação de interesses	<p>IAM38: Reuniões e <i>workshops</i> de grupos de trabalho intersetoriais (n.º)</p> <p>IAM39: Estratégias setoriais que integram orientações e recomendações do PGRH e do PGRI (número de estratégias que incluem referências ao PGRH e PGRI ou incluem nos documentos consultados)</p>
	OAAE13: Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública	IAM40: Ações de divulgação de informação, consulta e participação pública sobre a gestão dos recursos hídricos na RH (discriminadas por público-alvo, sempre que possível) (número de ações)
	OAAE14: Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos	<p>IAM41: Códigos de boas práticas/guias de orientação técnica publicados (n.º)</p> <p>IAM42: Projetos de investigação orientados para os recursos hídricos da RH2 - teses de mestrado e doutoramento publicadas (n.º)</p>

Tabela 3 - Indicadores de Seguimento para a implementação das recomendações propostas no RA da AAE.

Recomendações de seguimento		Indicador (IS)
PGRH		
Articulação das Medidas com os vários setores utilizadores da água	Acompanhar, nos sistemas de tratamento de águas residuais, a evolução dos planos de investimento das entidades gestoras e os fundos comunitários, no sentido de se verificar de que forma é que as intervenções realizadas contribuirão para o bom estado das massas de água e para a saúde e bem-estar da população da RH2.	IS1: Número de intervenções propostas no plano e que foram implementadas (n.º)
	Definir e implementar um modo de articulação (institucional) e de operacionalização do conjunto de medidas previstas para a promoção do uso eficiente da água de forma a garantir um elevado nível de concretização.	IS2: Número de reuniões relativas à eficiência do uso da água nos setores (n.º)
	Integrar as medidas de boas práticas e de promoção do uso eficiente da água, numa perspectiva programática integrada, dirigida à generalidade dos setores utilizadores da água.	
	Assegurar que na definição dos Níveis de Recuperação de Custos (NRC) para os vários setores utilizadores da água se têm em consideração as consequências sociais, ambientais e económicas da	IS3: Número de medidas aplicadas para assegurar um NRC para os vários setores / Número

Recomendações de seguimento		Indicador (IS)
	aplicação do princípio da recuperação dos custos, nomeadamente no que respeita ao rendimento das famílias e enquadramento socioeconómico e à capacidade/fragilidade das atividades económicas da RH2.	de medidas definidas para assegurar um NRC para os vários setores (%)
Articulação das Medidas propostas com os instrumentos de gestão territorial	Assegurar que as áreas sujeitas a condicionamentos de uso do solo devem ser devidamente definidas e enquadradas nos instrumentos de gestão territorial, designadamente nos planos regionais e nos planos de ordenamento das albufeiras de águas públicas.	IS4: Número de planos e programas que cumprem com a requerida integração das orientações do PGRH (n.º)
	Articular as medidas definidas no Plano, no âmbito da minimização de riscos, com os sistemas regionais em vigor.	IS5: Número de sistemas regionais que integram as orientações do PGRH relativamente à minimização de riscos (n.º)
	Acautelar que a delimitação de novos perímetros de proteção e de novas zonas de infiltração máxima e/ou AEIPRA da REN são considerados nos planos municipais de ordenamento do território.	IS6: Publicação de orientações técnicas referentes a critérios para delimitação de áreas infiltração máxima e/ou AEIPRA da REN (n.º)
Recomendações relacionadas com divulgação e disponibilização de informação	Divulgar as ações de apoio técnico a organizações/entidades dos vários setores utilizadores da água com vista à melhoria da produção de informação sobre a gestão e exploração da água; Divulgar os custos reais da água.	IS7: Número de ações realizadas relativas a esta temática (nº)
Proposta de estudos específicos ou guias de boas práticas	Assegurar o desenvolvimento de estudos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ e/ou estratégias regionais de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos para a RH2: identificação e caracterização das zonas mais suscetíveis; ▪ de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas associados direta e indiretamente aos recursos hídricos; ▪ de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos. 	IS8: Número de estudos desenvolvidos e promovidos sobre estas temáticas (n.º)
	Avaliar o estado de conservação dos rios nas áreas protegidas como suporte à proposta dos rios, ou troços, a preservar ou reabilitar.	
Outras recomendações	Avaliar em termos de impacte ambiental, seguindo a legislação específica, as áreas sujeitas a interferências físicas no território.	IS9: Número de processos de AIA e pós-avaliação realizados (n.º)
	Capacitar a APA nos seus serviços centrais e na ARH Norte, de recursos e meios para implementar e gerir a monitorização e a fiscalização associados ao Plano.	IS10: Número de ações de fiscalização realizadas (n.º)
PGRI		
Recomendações a seguir em estudos e projetos	Privilegiar a utilização de espécies autóctones e adaptadas às situações em causa na conceção/elaboração dos projetos dos parques urbanos e requalificação de margens de rios.	IS11: Número de projetos de parques urbanos e de requalificação de margens que propõem o uso de espécies autóctones (n.º)
	Acautelar o estudo dos potenciais efeitos sobre as espécies, habitats e património cultural na sequência da realização de intervenções com a Estratégia Nacional de Reabilitação de Rios e Ribeiras e a definição de medidas de minimização e/ou monitorização a serem respeitadas nos projetos.	IS12: Número de projetos que integram as medidas de minimização definidas na estratégia / Número total de projetos implementados (%)
	Garantir que as medidas de carácter estrutural para minimização das inundações, são implementadas no sentido de mitigar os efeitos negativos nas massas de água.	IS13: Número de medidas de mitigação integradas nos projetos estruturais (n.º)
Articulação das medidas com instrumentos de gestão territorial	Garantir orientações nacionais (ou regionais) para uniformização dos critérios e metodologias para compatibilização da cartografia de delimitação de zonas ameaçadas por cheias no âmbito do regime da REN e a cartografia produzida no âmbito da implementação da	IS14: Número de PDM revistos que passaram a incluir a delimitação das áreas inundáveis das ARPSI / Número total de

Recomendações de seguimento		Indicador (IS)
	Diretiva Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações.	PDM revistos (%)
	Assegurar maior articulação do PGRI com os IGT.	
Outras recomendações	Promover e/ou reforçar a divulgação e participação pública.	IS15: Número de iniciativas e/ou ações realizadas no âmbito desta temática (n.º)