

**Plano de Gestão de Região Hidrográfica e  
Plano de Gestão dos Riscos de Inundações  
da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2)**

**AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

**DECLARAÇÃO AMBIENTAL**



## Introdução

Na sequência dos pareceres das Entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) consultadas, bem como 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:

- i) A forma como as considerações ambientais e o Relatório Ambiental foram integrados nos planos;
- ii) 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);
- iii) As razões que fundamentaram a aprovação do plano ou programa à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- iv) 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).



## I) A FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NO PGRH E NO PGRI DA RH2

O Plano de Gestão de Região Hidrográfica (**PGRH**) do Cávado, Ave e Leça (**RH2**) elaborado no âmbito da **Diretiva Quadro da Água** (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 n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada no Decreto-Lei n.º 130/2012 de 22 de junho), tem de ser revisto e atualizado por ciclos de planeamento de seis anos. Com a finalização do 1º ciclo de planeamento, referente ao período 2009-2015, deu-se início aos trabalhos de preparação e revisão para o 2º ciclo (2016-2021).

O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (**PGRI**) do Cávado, Ave e Leça (**RH2**), elaborado no âmbito da **Diretiva das Inundações** (Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro), transposta para a legislação nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, será revisto e atualizado por ciclos de planeamento de seis anos. O presente Plano relativo ao período 2016-2021 corresponde ao 1º ciclo de planeamento.

O Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (**RH2**) (doravante designado por **PGRH RH2**) e o Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da mesma região (doravante designado por **PGRI RH2**), da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), encontram-se sujeitos a Avaliação Ambiental (AAE) nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, artigo 3º, uma vez que são planos que, enquadrando-se no setor da gestão das águas, são abrangidos pelo referido diploma legal.

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 Entidades com responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE), entre 28 de novembro e 30 de dezembro de 2015, 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** (datado de fevereiro 2016) que também foi enviado às ERAE, para pronúncia, e disponibilizado, no portal PARTICIPA, para Consulta Pública, durante 30 dias úteis (entre 4 de março e 15 de abril de 2016).

No âmbito do processo de Consulta às ERAE foram recebidos 9 pareceres e, no âmbito da Consulta Pública, foram recebidos 2 pareceres de uma mesma entidade. Os resultados destas consultas foram apreciados e ponderados na elaboração da versão final dos Planos e no respetivo Relatório Ambiental (RA) Final.

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

As questões ambientais 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:

- Governança;
- Qualidade e Quantidade da água;
- Investigação e conhecimento;
- Gestão de riscos;
- Quadro económico e financeiro;
- Comunicação e sensibilização.

Neste contexto e através da AAE do PGRH e do PGRI da RH2, foram identificadas e avaliadas, de um ponto de vista ambiental e de sustentabilidade, as oportunidades e as ameaças 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 destes Planos.

Tendo presente a tipologia dos Planos em avaliação verificou-se a existência de 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 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 ainda uma parte significativa de medidas previstas no PGRH que apresenta 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 a 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 podem ocasionar **efeitos negativos** sobre o ambiente inerentes à sua concretização.

Com este tipo de características destacam-se os planos de dragagens com potenciais efeitos negativos nas comunidades aquáticas, o reforço da infraestruturização do território em termos de construção/remodelação de instalações de tratamento de águas residuais e sistemas de drenagem. O carácter localizado destas ações não será suscetível de vir a introduzir efeitos negativos sobre o ambiente do próprio território, à escala estratégica.

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 o aumento do valor económico associado aos serviços dos ecossistemas prestados pelos recursos hídricos.

A melhoria da qualidade da água e as medidas de controlo de espécies exóticas e invasoras constituir-se-ão uma oportunidade para incrementar as atividades ligadas diretamente aos recursos hídricos, como a agricultura, pesca, aquicultura e atividades turísticas, com eventuais consequências no aumento das produções e dos respetivos volumes de negócios.

As medidas relacionadas com a redução ou eliminação de cargas poluentes representam, para além de um contributo para a melhoria do estado das massas de água, uma oportunidade para:

- melhorar e/ou manter o estado ecológico das zonas envolventes às massas de água alvo de medidas;
- proteção dos solos e, conseqüentemente, melhorar a sua qualidade para outras atividades;
- intensificar as atividades recreativas relacionadas com espaços de lazer ribeirinhos, com potenciais efeitos positivos sobre a economia local.

As medidas que implicam delimitação de áreas de proteção podem constituir uma oportunidade para:

- a proteção dos solos, uma vez que são criadas restrições e condicionantes à sua utilização;
- tornar o ordenamento do território mais adequado à gestão dos recursos hídricos;
- a implantação de atividades económicas ou recreativas associadas aos cursos de água, com potenciais reflexos positivos em termos da economia local.

As medidas de minimização propostas para as alterações hidromorfológicas, associadas à renaturalização, reabilitação, recuperação, requalificação, valorização e restauro de linhas de água e das suas margens, representam uma oportunidade para:



- a conservação das espécies e para a manutenção da estrutura ecológica regional, promoção do bom estado ecológico dos cursos de água e das águas de transição;
- garantir as condições mínimas necessárias à viabilidade do biota que compõe os respetivos ecossistemas, protegendo espécies migradoras com valor económico e conservacionista, totalmente dependentes dos recursos hídricos;
- revitalização das zonas ribeirinhas para atividades recreativas, com potenciais efeitos positivos na economia local.

Em termos socioeconómicos as questões de recuperação dos custos dos serviços da água podem ter implicações em termos de coesão social e de atividade económica, podendo constituir uma oportunidade para se aumentar a sustentabilidade dos serviços das águas e fazer face aos custos associados às ações de operação e remodelação.

As medidas que visam a redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento de água representam uma oportunidade para se reduzir a pressão quantitativa sobre os recursos hídricos, assegurar um uso mais eficiente da água e diminuir os custos associados ao funcionamento destes sistemas. A concretização do PGRH constitui-se como uma oportunidade para poupança dos custos globais da água, conseguidos quer pela via da promoção da qualidade da água, quer pela via do uso mais eficiente e racional dos recursos hídricos, tendo assim efeitos positivos a longo prazo, do ponto de vista económico-financeiro na gestão da água.

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 e assim, salvaguardarem-se as atividades económicas localizadas nestas zonas. As medidas que permitem, de alguma forma, reduzir os riscos de inundação a jusante, constituem uma oportunidade para se minimizarem as consequências das alterações climáticas, nomeadamente ao nível do aumento de incidências de fenómenos extremos.

Em termos estratégicos e, no que se refere aos previsíveis efeitos das intervenções previstas no âmbito do Programa da Orla Costeira, embora sejam mais difíceis de prever no que se refere à proteção do ambiente em geral constituem um importante contributo para a minimização do risco de erosão da faixa litoral e para a salvaguarda de pessoas e bens face às previsíveis consequências das alterações climáticas.

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 e assim potenciar a sua capacidade de recuperação e conservação;
- modernizar as entidades intervenientes na gestão dos recursos hídricos;
- prevenir inundações para salvaguarda de pessoas e bens / atividades;



- rever o quadro normativo;
- aumentar e consolidar as bases de conhecimento em matéria de recursos hídricos e, em particular, na modelação dos riscos de inundação.

A melhoria do quadro normativo e o aumento da capacidade de fiscalização e de informação das instituições/entidades fortalece a respetiva capacidade de ação no que se refere à articulação e integração das políticas que se relacionam com a Diretiva Quadro da Água/Lei da Água.

Na avaliação dos efeitos dos Planos não foram apenas identificadas oportunidades, foram também identificadas ameaças ou aspetos menos positivos para os quais foram propostas recomendações a seguir e a monitorizar. Nas Ameaças que foram identificadas destacam-se:

- A previsão de em 2021 melhorarem apenas 34% das massas de água com estado inferior a bom relativamente à totalidade das massas de água a melhorar;
- O risco de eventual falta de melhoria dos ecossistemas associados às massas de água superficiais, cujo cumprimento dos objetivos ambientais foi prorrogado para 2021 e 2027;
- As medidas relacionadas com a promoção da continuidade longitudinal, riscos de erosão ou proteção costeira e/ou que, por implicarem interferência física no território (construção ou reabilitação de infraestruturas, entre outros) podem representar uma ameaça para os solos, biodiversidade, património cultural e natural a avaliar numa análise de incidências ambientais ou num procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental;
- A incerteza associada aos efeitos das alterações climáticas sobre os fenómenos extremos, secas e inundações, a diminuta implementação e/ou definição de medidas de adaptação às consequências das alterações climáticas;
- Os planos de dragagem previstos;
- A realocação de equipamentos ou de instalações e definição de áreas de utilização condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes, que condicionam as atividades e as populações que se pretendam instalar ou, que já se encontrem aí instaladas.
- A recuperação de custos dos serviços da água;
- Fraca participação pública e sensibilização da população;
- A capacitação da APA, através dos seus serviços centrais e da ARH Norte, no que respeita aos recursos e encargos para implementar e gerir todo o esforço de monitorização e fiscalização que a implementação dos Planos irá requerer.

No contexto da AAE o Relatório Ambiental Final 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. Entre as medidas que integraram as recomendações propostas destacam-se:

- Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAA-RH);
- Acompanhamento das medidas relativas às intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira e Monitorização sistemática da evolução da faixa costeira, quer em litoral de arriba quer em litoral arenoso;
- Reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos;
- Instalação, manutenção e recuperação de galerias ripícolas e erradicação de espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais;
- Remoção de infraestruturas transversais obsoletas;
- Implementação de perímetros de proteção de origens de água e Proteção das captações de água superficial;
- Proposta de zonas adjacentes e de Guias de boas práticas de ocupação;
- Elaboração de estudos que suportem: uma estratégia nacional de desassoreamento, o combate à erosão costeira e metodologias de avaliação da vulnerabilidade e suscetibilidade da sociedade face às inundações;
- Reestruturação e manutenção das redes de monitorização;
- Adoção de práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente;
- Maior incentivo a uma gestão mais eficiente da água, promovendo-se uma maior eficiência da sua utilização, nomeadamente no regadio e a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais;
- Preservação de ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas e Promoção de uma silvicultura sustentável;
- Desenvolvimento de procedimentos tendentes a incentivar a Participação Pública e a promover a divulgação e disponibilização de informação.

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/seguidas nos Planos.

## II) AS OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA PÚBLICA E INSTITUCIONAL E OS RESULTADOS DA RESPECTIVA 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 seguintes:

ERAE	PARECER RECEBIDO
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	<b>SIM</b>
Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)	-
Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)	<b>SIM</b>
Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)	-
Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)	<b>SIM</b>
Direção Geral do Território (DGT)	-
Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF)	-
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)	-
Direção Geral das Atividades Económicas	-
Direção Geral do Património Cultural	-
Turismo de Portugal, I.P	<b>SIM</b>
Associação Nacional dos Municípios Portugueses	<b>SIM</b>
Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.	-
Instituto da Mobilidade e dos Transportes	-
Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte) / Departamento de Saúde Pública	<b>SIM</b>
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N)	<b>SIM</b>
Comunidade Intermunicipal do Alto Minho	-
Comunidade Intermunicipal do Ave	-
Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega	-
Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa	-
Comunidade Intermunicipal do Cávado	-
Área Metropolitana do Porto	-
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-N)	<b>SIM</b>
Departamento Marítimo do Norte da Direção Geral da Autoridade Marítima	-
Direção Regional de Mobilidade e Transportes do Norte	-
Direção Regional de Cultura do Norte	-
Turismo do Porto e Norte de Portugal	-

ERAE	PARECER RECEBIDO
Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A	-
Câmara Municipal de Esposende	<b>SIM</b>
Câmara Municipal de Santo Tirso	<b>SIM</b>

A consulta institucional decorreu entre 4 de março e 15 de abril de 2016 tendo a APA, como entidade responsável pela elaboração dos Planos, solicitado às ERAE a emissão de parecer sobre os projetos dos Planos e o respetivo Relatório Ambiental. As ERAE que se pronunciaram estão assinaladas na tabela anterior.

Ainda no âmbito do Decreto-Lei n.º 232/2007, os projetos dos Planos e respetivo Relatório Ambiental foram sujeitos a Consulta Pública durante 30 dias úteis, entre 4 de março e 15 de abril de 2016, através do Portal Participa, tendo-se recebido dois pareceres da Câmara Municipal de Santo Tirso.

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 proposta de simplificação do Relatório Ambiental Final e do respetivo RNT, bem como a correção das incorreções e/ou incongruências pontuais identificadas;
- A incorporação dos contributos e das recomendações no próprio Relatório Ambiental Final;
- O maior desenvolvimento das questões relacionadas com as alterações climáticas e a inclusão de uma recomendação de desenvolvimento de estudos e/ou estratégias regionais de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, incluindo a identificação e caracterização das zonas da região hidrográfica mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas;
- A revisão dos indicadores no sentido de ocorrer uma maior articulação entre as medidas e os indicadores propostos nos dois Planos e, entre estes e o Quadro de Referencia Estratégico;
- A inclusão no PGRH e no PGRI de soluções para minimizar os efeitos das inundações, assim como a proposta de realocização de elementos expostos;
- Otimização da articulação entre o PGRH e PGRI e os restantes planos setoriais com a inclusão de indicadores comuns;
- A inclusão de mais entidades como possível origem de dados para o seguimento.

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:



- a recomendação de se assegurar a articulação institucional com o setor agrícola ao nível da implementação do plano de gestão da região hidrográfica, foi esclarecido que essa articulação já se encontra assegurada no CRH;
- o esclarecer que as zonas críticas de inundação foram definidas em função dos critérios expostos no PGRI.

A consulta institucional e pública e o estabelecimento de um programa de seguimento asseguraram a validação da AAE a qual teve em consideração a maioria das opiniões e sugestões obtidas no âmbito do processo.

As versões finais do PGRH e do PGRI da RH2 tiveram em atenção, em termos gerais, as conclusões e recomendações do Relatório Ambiental Final elaborado no âmbito do procedimento de AAE dos planos.

### III) RAZÕES QUE FUNDAMENTARAM A APROVAÇÃO DO PGRH E DO PGRI

Com a publicação do Despacho nº 2228/2013, de 7 de fevereiro foi determinado que se procedesse à **revisão** dos planos de gestão de bacia hidrográfica, dando-se assim início ao 2º ciclo dos planos de gestão das regiões hidrográficas para o período 2016-2021, onde se inclui o **Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) para a Região Hidrográfica nº 2** que compreende as bacias hidrográficas dos rios Cávado, Ave e Leça e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa.

Com a publicação do Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de outubro, foi determinado que se procedesse à **elaboração** dos **Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI)** em estreita articulação com os PGRH.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela **Declaração de Retificação n.º 22-B/2016**, de 18 de novembro, aprovou o **Plano de Gestão de Região Hidrográfica da RH2** para o período 2016-2021, documento que, enquanto instrumento de planeamento das águas, visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão dos recursos hídricos, dando coerência à informação para a ação e sistematizando os recursos necessários para cumprir os objetivos definidos.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela **Declaração de Retificação n.º 22-A/2016**, de 18 de novembro, aprovou o **Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da RH2 para o período 2016-2021**.

No domínio da AAE, os potenciais efeitos ambientais da estratégia e das medidas previstas nos dois Planos 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.



## IV) MEDIDAS DE CONTROLO 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, a AAE definiu 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, no quadro 1, os indicadores de monitorização propostos na AAE para cada um dos FCD considerados. No quadro 2 apresentam-se os indicadores propostos para acompanhar o seguimento dos Planos, tendo em consideração as recomendações feitas no Relatório Ambiental Final.

**Quadro 1 – Indicadores temáticos (avaliação e monitorização) propostos**

FCD	OBJETIVOS DE AVALIAÇÃO	INDICADOR
RECURSOS NATURAIS E CULTURAIS	<b>OAAE 1:</b> Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas	<b>IAM 1:</b> Nº de intervenções que contribuam para a melhoria do estado ecológico nas massas de água localizadas em Sítios de Importância Comunitária <b>IAM 2:</b> Ações de controlo de espécies invasoras (nº)
	<b>OAAE 2:</b> Manutenção da Estrutura Ecológica Regional e <b>OAAE 3:</b> Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas.	<b>IAM 3:</b> Comprimento de margens de linhas de água principais recuperadas e/ou protegidas em função da aplicação de medidas (km) <b>IAM 4:</b> Grandes Barragens com regimes de caudais ecológicos implementados (%) <b>IAM 5:</b> Infraestruturas transversais demolidas ou com passagens para peixes (nº)
	<b>OAAE 4:</b> Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo.	<b>IAM 6:</b> Medidas definidas no PGRH para promover a conservação do solo (% área) <b>IAM 7:</b> Captações para abastecimento público de águas com perímetros de proteção aprovados (%)
	<b>OAAE 5:</b> Proteção e conservação do património cultural.	<b>IAM 8:</b> Património cultural em zonas inundáveis, identificado como elemento exposto / Nº de ocorrências.
RECURSOS HÍDRICOS	<b>OAAE 6:</b> Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis	<b>IAM 9:</b> Diminuição das perdas de água nos sistemas de abastecimento (%) <b>IAM 10:</b> Reutilização das águas residuais (%) <b>IAM 11:</b> Eficiência do uso da água na agricultura (%) <b>IAM 12:</b> Medidas implementadas do programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água (nº)

FCD	OBJETIVOS DE AVALIAÇÃO	INDICADOR
	<p><b>OAAE 7:</b> Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água e <b>OAAE 8:</b> Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração.</p>	<p><b>IAM 13:</b> Relação entre o nº de massas de água superficiais com estado superior a Bom e o nº total de massas de água (2021)</p> <p><b>IAM 14:</b> Cumprimento dos títulos de rejeição de águas residuais (%)</p> <p><b>IAM 15:</b> Cumprimento dos títulos de captação de águas (%)</p> <p><b>IAM 16:</b> Relação entre o nº de massas de água subterrâneas com estado superior a Bom e o nº total de massas de água subterrâneas (2021)</p>
	<p><b>OAAE 9:</b> Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água.</p>	<p><b>IAM 17:</b> Sistemas de alerta e vigilância implementados e/ou melhorados (nº)</p>
	<p><b>OAAE 10:</b> Assegurar o adequado ordenamento do território</p>	<p><b>IAM 18:</b> Nº de PDM e PEOT devidamente articulados com as orientações do PGRH em matéria de proteção e gestão dos recursos hídricos.</p> <p><b>IAM 19:</b> PMOT, PEOT e regime da REN devidamente adaptados com as orientações dos PGRI (Nº de adaptações)</p>
	<p><b>OAAE 11:</b> Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional</p>	<p><b>IAM 20:</b> Volume de água captado em captações licenciadas por sectores de atividade económica (m<sup>3</sup>/ano)</p>
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA	<p><b>OAAE 12:</b> Promover o regime económico e financeiro da água</p>	<p><b>IAM 21:</b> Nível de recuperação de custos dos serviços da água nos sistemas urbanos (%)</p> <p><b>IAM 22:</b> Nível de recuperação de custos dos serviços da água nos aproveitamentos hidroagrícolas públicos (%)</p>
	<p><b>OAAE 13:</b> Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais</p>	<p><b>IAM 23:</b> Pessoas afetadas, evacuadas e desalojadas, desaparecidas ou perda de vidas humanas em consequência de ocorrência de inundações (nº / nº máximo expectável).</p> <p><b>IAM 24:</b> Melhoria da capacidade de preparação e vigilância de inundações (nº de novos sistemas implementados e/ou melhoria dos sistemas existentes)</p> <p><b>IAM 25:</b> Ações resultantes da elaboração do plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira (nº)</p> <p><b>IAM 26:</b> Ações implementadas no âmbito do Programa da Orla Costeira (nº)</p>
	<p><b>OAAE 14:</b> Prevenir e mitigar os impactes associados a riscos tecnológicos</p>	<p><b>IAM 27:</b> Planos de emergência e relatórios de segurança aprovados (nº)</p> <p><b>IAM 28:</b> Barragens abrangidas pelo RSB com planos de emergência interno e externo aprovado (nº).</p>
	<p><b>OAAE 15:</b> Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas.</p>	<p><b>IAM 29:</b> Medidas de adaptação implementadas para minimizar o efeito das alterações climáticas (nº).</p>
RISCOS E VULNERABILIDADES	<p><b>OAAE 16:</b> Articulação institucional e concertação de interesses</p>	<p><b>IAM 30:</b> Reuniões/Workshop de Grupos de trabalho intersectoriais e inter-regionais (nº)</p> <p><b>IAM 31:</b> Inclusão de orientações do PGRH e PGRI em Programas e documentos estratégicos setoriais (nº por tipo)</p>
	<p><b>OAAE 17:</b> Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública</p>	<p><b>IAM 32:</b> Visitas ao site da APA para consulta de informação sobre a água (nº)</p> <p><b>IAM 33:</b> Ações de divulgação de informação, consulta e participação pública sobre a gestão dos recursos hídricos na RH (nº de ações e nº de participantes)</p>
GOVERNANÇA		



FCD	OBJETIVOS DE AVALIAÇÃO	INDICADOR
-----	------------------------	-----------

**OAAE 18:** Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos

**IAM 34:** Códigos de boas práticas/guias de orientação técnica publicados (nº)

**IAM 35:** Projetos de investigação orientados para os recursos hídricos da RH - teses de mestrado e doutoramento publicadas (nº)

**IAM 36:** Monitorização das massas de água na RH (nº de massas de água superficiais monitorizadas e %; nº de massas de água subterrâneas monitorizadas e %)

**IAM 37:** Massas de água da categoria rios com monitorização de caudal (%)

Quadro 2 – Indicadores de Seguimento para a implementação das recomendações

Recomendações de seguimento	Indicador
<b>PGRH</b>	
<b>Articulação das Medidas com os vários setores utilizadores da água</b>	<p>Apesar do PGRH remeter as intervenções nos sistemas de tratamento de águas residuais para os planos de investimento das entidades gestoras e fundos comunitários, deve acompanhar-se a evolução destes planos, no sentido de se verificar de que forma é que estas intervenções contribuirão para o bom estado das massas de água e para a saúde e bem-estar da população da RH2. Assim, será fundamental a articulação com as entidades gestoras numa perspetiva integrada de gestão dos recursos hídricos, proteção do ambiente e bem-estar e proteção da saúde das populações na RH2.</p> <p>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 eficácia da sua concretização. Integração das medidas de boas práticas e de promoção do uso eficiente da água, numa perspetiva programática integrada, dirigida à generalidade dos setores utilizadores da água.</p> <p>Assegurar que na definição dos NRC para os vários setores utilizadores da água se têm em devida consideração as consequências sociais, ambientais e económicas da aplicação do princípio da recuperação dos custos, nomeadamente no que respeita ao rendimento das famílias e respetivo enquadramento socioeconómico e à capacidade/fragilidade das atividades económicas da RH2.</p>
<b>Articulação das Medidas propostas com os instrumentos de gestão territorial</b>	<p>As áreas sujeitas a condicionamentos de uso do solo devem ser devidamente definidas e, enquadradas nos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente no planeamento municipal e nos planos de ordenamento das albufeiras. Deve-se proceder à articulação das medidas propostas com os instrumentos de gestão territorial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Para que os condicionamentos de zonas de proteção sejam eficazes deverão estabelecer-se orientações de transposição/integração das referidas condicionantes, nomeadamente em termos de responsabilidade de execução; disponibilização de informação; disposições gerais e específicas regulamentares a aplicar; tempos de transposição, entre outras.</li><li>Para assegurar a eficácia das medidas propostas deverá assegurar-se a uniformização dos processos de compatibilização entre instrumentos de planeamento.</li></ul> <p>Articulação das medidas previstas no âmbito da minimização de riscos com os sistemas regionais e municipais em vigor (nomeadamente os planos de emergência de cada um dos municípios).</p>
<b>Recomendações relacionadas com divulgação e</b>	<p>Divulgação dos custos reais da água, e 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.</p>



Recomendações de seguimento		Indicador
<b>disponibilização de informação</b>	Acompanhamento e fiscalização das medidas relacionadas com a promoção de boas práticas para averiguar o sucesso efetivo das medidas e a forma como esse sucesso se refletirá na proteção das massas de água, solos e biodiversidade.	Monitorização das medidas através dos indicadores estabelecidos nos PGRH (%)
<b>Proposta de estudos específicos ou guias de boas práticas</b>	Desenvolvimento de estudos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e/ou estratégias regionais de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, incluindo a identificação e caracterização das zonas da região hidrográfica mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas.</li> <li>▪ de avaliação dos serviços de ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos, tendo em conta o seu valor económico.</li> <li>▪ avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos. Obter uma análise económica fundamentada dos diversos usos da água que permita identificar o comportamento das várias componentes de receitas e despesas relevantes para uma gestão sustentável da água na região.</li> </ul>	Nº de estudos desenvolvidos e promovidos sobre estas temáticas
	Avaliação prévia dos efeitos dos projetos de dragagem para o Cavado, Leça e Ave e posterior acompanhamento/monitorização da implementação das medidas de minimização para eventuais impactes no património cultural e natural.	Projetos de dragagem com avaliação prévia de efeitos ambientais e com acompanhamento e monitorização dos efeitos (nº)
	Avaliação prévia dos efeitos das intervenções consideradas no PGRH no ambiente costeiro e posterior acompanhamento/monitorização da implementação das medidas de minimização para eventuais impactes no património cultural (incluindo o subaquático) e natural.	Projetos de intervenção costeira com avaliação prévia de efeitos ambientais e com acompanhamento e monitorização dos efeitos (nº)
<b>Outras recomendações</b>	As áreas sujeitas a interferências físicas no território devem ser previamente prospetadas e avaliadas em termos de impacte ambiental conforme expresso na respetiva legislação (AIA e património cultural).	Nº de AIA e pós- avaliação realizados
	Assegurar o acompanhamento/monitorização da implementação das medidas de minimização dos impactes na biodiversidade.	Nº de medidas de minimização implementadas relativas ao impacte na biodiversidade
	Capacitar a APA, nos seus serviços centrais e na ARH Norte, de recursos e meios para se implementar e gerir todo o esforço de monitorização e fiscalização associado ao Plano.	Nº de ações de formação e fiscalização realizadas
<b>PGRI</b>		
<b>Recomendações a seguir em estudos e projetos</b>	Na conceção/elaboração dos projetos de requalificação de margens de rios deve ser tida em consideração a utilização de espécies autóctones e adaptadas às situações em causa.	Nº de medidas propostas nos EIA integradas nos projetos
	Os projetos de desassoreamento e desobstrução de linhas de água e de desassoreamento albufeiras deverão ser precedidos de estudos ambientais e definição de medidas de minimização adequadas.	Nº de projetos que integram as medidas de minimização definidas nesta estratégia
	O Estudo a elaborar visando definir uma estratégia nacional para a realização de desassoreamentos deverá incluir o estudo dos potenciais efeitos sobre as espécies e habitats, com definição de medidas de minimização e/ou monitorização, a serem respeitadas nos projetos	Integração dos cenários das alterações climáticas no 2º ciclo dos PGRI
	Deverão ser considerados no 2º ciclo de elaboração dos PGRI os cenários relativos a alterações climáticas.	Inclusão da origem pluvial e costeira das inundações no 2º ciclo dos PGRI.
	Deverá ser alargado o âmbito dos fatores de origem das inundações no 2º ciclo de elaboração dos PGRI para a identificação das Zonas Críticas, incluindo as cheias urbanas e costeiras.	Nº de medidas de minimização integradas nos projetos estruturais
	Os projetos das medidas de carácter mais estrutural para minimização das inundações devem ser desenvolvidos no sentido de integrar	Nº de medidas propostas nos EIA integradas nos projetos

Recomendações de seguimento		Indicador
	soluções que minimizem os potenciais efeitos negativos para o estado das massas de água.	
<b>Articulação das medidas com instrumentos de gestão territorial</b>	O estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes deverá ser um processo participado, envolvendo os agentes locais de forma a promover a boa aceitação das medidas junto da população afetada.	<p>Nº de PDM revistos que passaram a incluir a delimitação de Zonas Adjacentes</p> <p>Publicação de orientações técnicas referentes a critérios para delimitação de áreas inundáveis</p>
	O ordenamento municipal deve ter em consideração a delimitação das Zonas Adjacentes.	
	Deverão ser produzidas orientações nacionais (ou regionais) para o procedimento de uniformização dos critérios e metodologias para compatibilização da cartografia da delimitação de zonas ameaçadas por cheias no âmbito do regime da REN e a cartografia produzida no âmbito da implementação da Diretiva Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações.	
	Deverá ser assegurada uma maior articulação do PGRI com os IGT.	
<b>Outras recomendações:</b>	Deverá ser promovida a divulgação e participação pública.	Nº de iniciativas promovidas

Amadora, 2016

O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.,



Nuno Lacasta